



Toitumine ja liikumine

I-III kooliaste. Õpetajaraamat



Tervise Arengu Instituut
National Institute for Health Development

TOITUMINE JA LIIKUMINE

I-III kooliaste. Õpetajaraamat

3. trükk

2016

Trükis on valminud Tervise Arengu Instituudi tellimusel aastal 2014.
Esitrükk 2014

Autorid: Kaie Mei (Toitumise teooria ja aktiivtööd); Maret Pihu (Liikumise teooria ja osad aktiivtööd); Ingrid Tullus (Liikumise osad aktiivtööd)

Koostajad: Tiia Pertel, Alice Haav

Reetsensendid: Tiiu Liebert (Toitumise teooria); Merike Kull (Liikumise teooria, toitumise ja liikumise aktiivtööd); Maret Pihu (toitumise ja osad liikumise aktiivtööd)

Aktiivtööde piloteerimisel osalenud õpetajad: Ingrid Lenk, Riina Laidemäe, Pilvi Pregel, Terje Taudsepa, Rapla Vesiroosi Gümnaasium; Lea Netz, Jana Loomik, Kristine Laanisto, Tabasalu Ühisgümnaasium; Maarit Leben, Pirita Majandusgümnaasium.

Toitumise ja liikumise õpetajaraamatu väljatöötamisprotsessi on erinevatel etappidel panustanud järgmised inimesed: Tagli Pitsi, Liana Varava, Triinu Kalle, Leila Oja, Anneli Sammel, Tiia Pertel (Tervise Arengu Instituut); Anu Bachmann (Rocca Al Mare kool); Katrin Lõhmus, Kairi Ringo, Anneli Tuvike, Külli Johanson, Eve Ader, Külli Suurvarik, Ingrid Vesmes, Haidi Kanamäe, Siret Dreyersdorff (Põllumajandusministeerium); Margit Kagadze (Inimeseõpetuse Ühing).

Rahastatud "Rahvastiku tervise arengukava 2009-2020" valdkonna "Laste ja noorte turvaline ja tervislik areng" vahenditest.

ISBN 978-9949-461-46-2 (trükis)
ISBN 978-9949-461-47-9 (pdf)

Kujundanud ja küljendanud: Puffet Invest OÜ

Trükkinud: Atlex AS

Tasuta jagamiseks.

Saateks

Koolikeskkonnal on oluline roll õpilaste tervise toetamisel ja arendamisel ning uuringud on kinnitanud tervisealaste haridusprogrammide tõhusust koolitasandil. Käesoleva õpetajaraamatu eesmärgiks on abistada õpetajaid toitumise ja füüsilise aktiivsuse teemade sidusal ja süstemaatilisel käsitlemisel koolis, et seeläbi arendada õpilaste terviseteadlikkust ning kujundada tervisealaseid oskusi ja hoiakuid. Teadusuuringud on näidanud, et lisaks õpilaste tervise parandamisele võib tervisliku toitumise ja liikumisaktiivsuse edendamine koolis parandada ka nende õpitulemusi.

Õpetajaraamat on mõeldud kasutamiseks I-III kooliastmes tunde andvatele erinevatele õpetajatele – peamiselt inimeseõpetuse, kehalise kasvatuse, loodusõpetuse, bioloogia, käsitöö ja kodunduse õpetajatele, kuid lähtuvalt konkreetsest teemast ka teistele (eesti keel, matemaatika jne) õpetajatele.

Õpetajaraamatu väljatöötamisel olid olulisteks põhimõteteks lõimimine erinevate õppeainete vahel, tõenduspõhisus ja praktilisus.

Lõimimise all pidasime silmas, et õpilaste toitumis- ja liikumisharjumuste kujundamine peab toimuma läbi erinevate õppeainete terviklikult ja sidusalt, võttes arvesse ainespetsiifikat. Info asjatu kordamise vältimiseks erinevates õppeainetes on oluline aineõpetajate omavaheline koostöö iga-aastaste töökavade koostamisel ja elluviimisel. Selline lähenemine võib eeldada koolidelt senisest suuremat ettevalmistust koolisiselt, aga pakub võimaluse avardada meetoodilisi võtteid erinevate ainete koostöös aktiivtööde sh ühisprojektide ja uurimistööde läbiviimiseks.

Seniste õppematerjalide analüüs on näidanud, et nii toitumise kui ka liikumise teemasid käsitletakse killustatult ning paljudes materjalides esitatavad teadmised pole alati korrektsed. Õpetajaraamatu ülesehitusel lähtusime sellest, et iga teema koosneks tõenduspõhisest teoreetilisest osast koos meetoodiliste soovitustega ning aktiivtöödest tundide läbiviimiseks. Teoreetiline osa on mõeldud õpetajatele enda teadmiste täiendamiseks ning meetoodilised soovitused koos aktiivtöödega annavad suuniseid, kuidas toitumise ja liikumise alaseid teadmisi ja oskusi läbi praktiliste tegevuste õpilastele edasi anda. Õpetajaraamatus sisalduvad aktiivtööd on õpetajate hulgas piloteeritud ning õpetajate tagasiside põhjal täiendatud. Oleme lisanud õpetajaraamatu toitumise ja liikumise teoreetiliste osade juurde viited käsitletava teemaga seotud aktiivtöödele. Aktiivtööd on tähistatud kooliastmest ja teemast lähtuvalt järgnevalt: K tähistab kooliastet vastavalt I-III, T tähistab õpetajaraamatu toitumise osa ja L liikumise osa aktiivtöid (nt KI T3 – I kooliastmele mõeldud toitumise valdkonna 3. aktiivtöö; KII L8 – II kooliastmele mõeldud liikumise valdkonna 8. aktiivtöö). KI-KIII L1 aktiivtöös "Harjutused klassiruumis" toodud harjutused sobivad kasutamiseks kõikides kooliastmetes ja kõikides ainetundides.

Õppeprotsessi kujundamisel, aktiivtööde valikutel ja kasutamisel soovitame tugineda järgmistele põhimõtetele:

- Iga laps on isiksus. Õpetaja roll on märgata ja toetada õpilaste individuaalseid vajadusi.
- Kool peab võimaldama mitmekülgset arengut arvesse võtva keskkonna, milles kujuneks vaimselt ja füüsiliselt terve inimene.
- Õppimine põhineb õpilase ja õpetaja vahelisel kontaktil ning vastastikuse rikastamise põhimõttel. Õpetajat eristavad õppijast enamad kogemused ning teadmisteterviku ja suuremate sihtide tunnetamine.
- Näiliselt tühistest sammudest või valmisolekutest saavad alguse suured muutused. Ärge seadke enda tundides alati väga suuri eesmärgi. Elu oma mitmekesisuses on suurepärane õpetaja – keskenduge kasvatuslikele sihtidele ja olge tarkade valikutega õpilastele heaks eeskujuks.
- Selgitage ja lihtsustage infoallikate teadmised õpilastele arusaadavasse vormi. Suunake õppegevus teadlikult õpilasekeskseks, milles oleks kohta uue avastamiseks ja omas tempos arusaamiste loomiseks.
- Õpilastega kontakti loomisele mõjub motiveerivalt kujundav hindamine, mis peab põhinema vastastikusel tagasidel ja õppeprotsessi analüüsil.

Aktiivtöodes oleme teadlikult jätnud välja juhised hindamiseks. Seda eelkõige sellepärast, et õpetajal tekiks õppeprotsessi tagasisidestamisel õpilasega isiklik lähenemine ning ei võetaks aluseks anonüümseid norme ja ettekirjutusi. Pigem soovitame teil lähtuda järgnevast:

- Tagasiside sisaldagu pigem kirjeldusi ja vähem hinnanguid. Keskenduge selles olukorras õppija konkreetsele käitumisele mitte isiksuse omadustele.
- Eelistage tagasiside andmiseks isiklikku lähenemist, kas kirjalikku või suulist. Ärge liialdage info kogusega.
- Teismelise ees tekib oht kaaslaste ees kuulnud kommentaare valesti tõlgendada. Õpiprotsessi kirjeldamisel lähtuge probleemide jm olukordade lahendamisest mitte kohtumõistmisest.
- Tagasiside ei tohi kahjustada õpilast ega pärssida tema õpimotivatsiooni. Alustage ja lõpetage alati positiivsega. Innustage ning toetage õppijaid nende isiklikus arengus.
- Võimaldage õpilasel enda õppimist, teadmisi, õpikeskkonda ja enda tööpanust analüüsida. See loob usaldusliku suhte ja toetab adekvaatset enesehinnangut.
- Hinne on pigem õppimisolukorra ja -seisundi juhis mitte õppija „sildistusvahend“.

Eraldi soovitame õppetöö ettevalmistamisel pöörata õpetajate tähelepanu toitumise ja liikumise teemade käsitlemisel allikakriitilise lähenemise vajalikkusele. Täna on info- ja internetiajastul võimalik ükskõik millist infot avaldada ning selle kasutamisel on oluline eelnevalt kriitiliselt hinnata sisu tõenduspõhisust ja usaldusväärsust.

Kõik õpetajaraamatu valmimisse panustajad loodavad, et materjal toetab kaasaja koolile olulist õpetajatevahelist koostööd. Lisaks on raamat õpetajatele oluliseks abivahendiks aitamaks õpilastel saada tervikpilti toitumise ja liikumise põhitõdedest ning andmaks oskusi teha tervist toetavaid valikuid.

Sisukord

I TOITUMINE

Saateks	3
Sissejuhatus	11
1.1. TOITUMISE TEMAATIKA PÕHIKOOLI RIIKLIKUS ÕPPEKAVAS	12
1.1.1. Toitumise temaatikaga seotud põhikooli lõpetaja valdkonna pädevused ainekavade lõikes	12
1.1.2. Toitumise temaatika ainekavades	13
1.2. Seedimisega seotud elundid	16
1.2.1. Seedekanali mikrofloora	18
1.3. Meie aistingud	20
1.3.1. Maitsemeel.....	20
1.4. Toit, toiduained ja toitained	22
1.4.1. Toitained	23
1.5. Ainevahetus ja inimese päevane energiavajadus	30
1.6. Regulaarsete söögiaegade tähtsus	33
1.7. Toidupüramiid, taldrikureegel ja valgusfooritabel	34
1.8. Valgusfooritabel	37
1.9. Toidulisandid	40
1.10. Energiajoogid	41
1.11. Lisaained	43
1.11.1. Toidu lisaaine märgistamine ning ohutus.....	43
1.12. Sportlaste toitumine	45
1.12.1. Sportlastele mõeldud toidud ja toidulisandid	46
1.13. Toitumisega seotud haigused ja söömishäired	48
1.14. Toidu ohutus ja hügieenireeglid	49
1.14.1. Toiduga kokkupuutuvad esemed	50
1.15. Olulisem toidu märgistusest	51
1.16. Geneetiliselt muundatud organismid ja geneetiliselt muundatud toit	52
1.17. Mahetoit	54
1.18. Soovitatav ja kasutatud kirjandus	55
TOITUMISE TEMAATIKA AKTIIVTÖÖDE LOETELU	56
Aktiivtööd	61

II LIIKUMINE

Sissejuhatus	122
2.1. Liikumisega seotud põhimõisted ja nende seletused	123
2.2. Eesti noorukite ja täiskasvanute liikumisaktiivsus	126
2.3. Liikumise temaatika põhikooli riiklikus õppekavas	128
2.3.1. Liikumise temaatikaga seotud põhikooli lõpetaja valdkonna pädevused ainekavade lõikes	128
2.3.2. Liikumise temaatika ainekavades	129
2.4. KOOL JA ÕPETAJA LIIKUMISHARRASTUSE KUJUNDAJANA	132
2.5. LIIKUMINE JA TERVIS	134
2.5.1. Liikumine ja füüsiline tervis.....	135
2.5.2. Liikumine ning vaimne ja emotsionaalne tervis.....	137
2.5.3. Liikumine ja sotsiaalne tervis.....	140
2.5.4. Liikumisohutus	141
2.6. LIIKUMISSOOVITUSED	144
2.6.1. Liikumissoovitused lastele ja noortele.....	144
2.6.2. Liikumisaktiivsuse hindamine	146
2.6.3. Tervisega seotud fitness ja selle kujundamine	148
2.6.4. Tervisega seotud fitnessi hindamine	149
2.6.5. Oskustega seotud fitness ja selle kujundamine.....	152
2.6.6. Oskustega seotud fitnessi hindamine.....	155
2.7. LIIKUMISHARRASTUSE KUJUNDAMINE	156
2.7.1. Liikumisharrastust mõjutavad tegurid.....	156
2.7.2. Takistused kehaliseks tegevuseks ja toimetulek takistustega.....	157
2.7.3. Õpetaja liikumisharrastuse kujundajana	160
2.7.4. Kehalise tegevuse võimalused klassiruumis	163
2.7.5. Liikumisharrastuse kujundamine kehalise kasvatuse ainekava õppesisu tegevuste kaudu	165
2.7.6. Ülevaade kehalise kasvatuse ainekava õppesisu tegevustest.....	166
2.8. TREENING LIIKUMISHARRASTUSES JA SAAVUTUSSPORDIS	171
2.8.1. Treeningu planeerimine	173
2.9. AUS MÄNG JA DOPING	176
2.10. LIIKUMISEGA SEOTUD INFOALLIKAD	178
2.10.1. Veebimaterjalid	178
2.10.2. Kirjandusallikad.....	178
KASUTATUD KIRJANDUS	179
LIIKUMISE TEMAATIKA AKTIIVTÖÖDE LOETELU	188
Aktiivtööd	200

I TOITUMINE



Sisukord

Sissejuhatus	11
1.1. TOITUMISE TEMAATIKA PÕHIKOOLI RIIKLIKUS ÕPPEKAVAS	12
1.1.1. Toitumise temaatikaga seotud põhikooli lõpetaja valdkonna pädevused ainekavade lõikes	12
1.1.2. Toitumise temaatika ainekavades	13
1.2. Seedimisega seotud elundid	16
1.2.1. Seedekanali mikrofloora	18
1.3. Meie aistingud	20
1.3.1. Maitsemeel.....	20
1.4. Toit, toiduained ja toitained	22
1.4.1. Toitained	23
1.5. Ainevahetus ja inimese päevane energiavajadus	30
1.6. Regulaarsete söögiaegade tähtsus	33
1.7. Toidupüramiid, taldrikureegel ja valgusfooritabel	34
1.8. Valgusfooritabel	37
1.9. Toidulisandid	40
1.10. Energiajoogid	41
1.11. Lisained	43
1.11.1. Toidu lisaine märgistamine ning ohutus.....	43
1.12. Sportlaste toitumine	45
1.12.1. Sportlastele mõeldud toidud ja toidulisandid	46
1.13. Toitumisega seotud haigused ja söömishäired	48
1.14. Toidu ohutus ja hügieenireeglid	49
1.14.1. Toiduga kokkupuutuvad esemed	50
1.15. Olulisem toidu märgistusest	51
1.16. Geneetiliselt muundatud organismid ja geneetiliselt muundatud toit	52
1.17. Mahetoit	54
1.18. Soovitav ja kasutatud kirjandus	55
TOITUMISE TEMAATIKA AKTIIVTÖÖDE LOETELU	56
KI T1 Aktiivtöö: KEHAOSAD JA SEEDIMINE	61
KI T2 Aktiivtöö: TERVISESAAR	63
KI T3 Aktiivtöö: UNI JA HOMMIKUSÖÖK	65
KI T3 Tööleht: MINU SELLE NÄDALA UNEAJAD JA HOMMIKUSÖÖGID	67
KI T4 Aktiivtöö: HÜGIEENIREEGLID	68
KI T4 Tööleht: HÜGIEENIREEGLID	69
KII T1 Aktiivtöö: SEEDEELUNDKOND	70



KII T1 Tööleht: SEEDEELUNDKOND	72
KII T2 Aktiivtöö: SARNASUSED JA ERINEVUSED	73
KII T2 Tööleht: MINU VALIKUD	74
KII T3 Aktiivtöö: TOIDUAINETE VALIKU PÕHIMÕTTED.....	75
KII T4 Aktiivtöö: TOIDUPÜRAMIID	76
KII T4 Tööleht: TOIDUPÜRAMIID	78
KII T5 Aktiivtöö: TALDRIKUREEGEL	79
KII T5 Tööleht: TALDRIKUREEGEL	81
KII T6 Aktiivtöö: TOITAINED	82
KII T6 Tööleht: TOIT, TOIDUAINE, TOITAINE	84
KII T7 Aktiivtöö: MEIE MEELED	85
KII T7 Tööleht: PIMEDEGUSTEERIMINE ÕPETAJALE.....	87
KIII T1 Aktiivtöö: SEEDIMINE	88
KIII T1 Tööleht: TOITAINETE ÜLESANDED JA RISKID ALA- VÕI ÜLETARVITAMISEL	89
KIII T2 Aktiivtöö: TESTIME ENDA MEELI!	90
KIII T2 Tööleht: TESTIME ENDA MEELI!	92
KIII T2 Aktiivtöö lugemismaterjal MEIE MEELED	93
KIII T3 Aktiivtöö: MINU SÖÖMISHARJUMUSED. TOIDUPÄEVIK	94
KIII T3 Tööleht: TOIDUPÄEVIKU KOOSTAMISE JA ESITLUSE TINGIMUSED.....	95
KIII T3 Tööleht: NÕUANDED TOIDUPÄEVIKU HINDAMISEKS ÕPETAJALE	96
KIII T4 Aktiivtöö: OSTAME TOITU ARUKALT	97
KIII T4 Tööleht: OSTAME ARUKALT!	99
KIII T5 Aktiivtöö: AINE- JA ENERGIAVAHEATUS. KEHAMASSIINDEKS	100
KIII T5 Tööleht: ENERGIATASAKAAL	102
KIII T6 Aktiivtöö: TOIDUAINETE VALIKUD	103
KIII T6 Tööleht: ÕUNAKOOGI RETSEPTI ANALÜÜSI NÄIDIS	104
KIII T7 Aktiivtöö: TOIDU LISAAINED: TOOTEPAKENDI ANALÜÜS	105
KIII T8 Aktiivtöö. TOIDU LISAAINED: VÕTMEMÕISTATUS	106
KIII T8 Tööleht: LUGEMISMATERJAL LISAAINED ÕPILASTELE	107
KIII T8 Tööleht õpilasele: VÕTMEMÕISTATUS.....	109
KIII T8 Tööleht õpetajale: LAHENDUSEGA VÕTMEMÕISTATUS	111
KIII T9 Aktiivtöö: SITUATSIOONIANALÜÜS.....	113
KIII T9 Tööleht: SITUATSIOONIANALÜÜS	115



Sissejuhatus

Teadlik ja toitumisteadust arvestav söömiskultuur on tervisliku elulaadi üheks aluseks. Toiduvalikust sõltub meie organismi seisund ja võimalike haiguste ennetamine või nende kulgemine. See aitab tagada meile tõhusalt toimivad kaitsereaktsioonid ning hea enesetunde. Kuna inimese organism on keerukas tervik, siis on äärmiselt oluline hoida enda toitumine kõrge toiteväärtuse tagamiseks võimalikult mitmekülgsena, samas unustamata mõõdukaid toidukoguseid ja organismi energiavajadust.

Soovitame õpilastega teemade käsitlemisel toetuda järgmistele põhimõtetele:

- Toitumisega seotud põhimõtete ja funktsioonide tundmine aitab meil mõista mitmekesise ja tasakaalustatud toitumise vajadust ja tähendust inimese heaolule.
- Mitmekesine toitumine ja regulaarne toitumisrežiim tagab organismis piisava toitainetevaru, mis on vajalik organismi normaalseks arenguks.
- Toidust saadav energia peab olema tasakaalus selle kulutamisega. Mõõduka toidukoguse ja läbimõeldud toiduvalikutega väldime tervist ohustavat üle- või alakaalu. Inimese energiavajadus sõltub vanusest, soost ja teistest füsioloogilistest eripäradest ning füüsilisest aktiivsusest.
- Inimese organism on veerohke ning kõik ainevahetuslikud protsessid vajavad vett. Keskmise arvestuslik organismi veevajadus on täiskasvanutel 28–35 ml kehakaalu kilogrammi kohta, koolilastel minimaalselt 50 ml kehakaalu kilogrammi kohta. Vedelikupuudus alandab füüsilist ja ka vaimset sooritusvõimet. Parim jook on puhas vesi.
- Terve organism ning normaalne elulaad ei vaja toidulisandeid. Vajadus nende järele võib tekkida organismi seisundi muutustes (nt lapseootele jäämine), toitumisrežiimi oluline muutus (nt varasemalt segatoidult taimetoidule üleminek) ja ekstreemseisundites (nt haigused, tippспорт). Toidulisandite tootevalikud tuleb läbi arutada spetsialistidega.
- Toit peab rahuldama meie füüsilisi vajadusi, kuid sellel on oluline roll ka inimese vaimses ja sotsiaalses arengus, kuna on seotud emotsioonide ja muu psühholoogilise taustsüsteemiga. Maitsev ja maitsekalt serveeritud toit aitab rahuldada meie emotsionaalseid vajadusi.

Toitumise käsitluses ärge keskenduge tervislikule või ebatervislikule toidule, kahjulikule või mittekahjulikule toidule, vaid tervislikule toitumisele. Tervisliku toitumise käsitluses rõhutage mitmekesisust, tasakaalustatust ja mõõdukuse põhimõtet, kuna organismi seisundit mõjutavad ennekõike vale toitumisrežiim ning eale ja füüsilisele koormusele sobimatud toiduvalikud ja -kogused.



1.1. TOITUMISE TEMAATIKA PÕHIKOOLI RIIKLIKUS ÕPPEKAVAS

Riikliku õppekava tähenduses on „pädevus“ asjakohaste teadmiste, oskuste ja hoiakute kogum, mis tagab suutlikkuse teatud tegevusalal või -valdkonnas tulemuslikult toimida. Pädevused jagunevad üld- ja valdkonnapädevusteks. Tervise, sealhulgas toitumisega seotud üldpädevusena näeb õppekava ette enesemääratluspädevuse, mis hõlmab suutlikkust mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi, järgida tervislikke eluviise ning lahendada oma vaimse ja füüsilise tervise seonduvaid ning inimsuhetes tekkivaid probleeme. Üheks läbivaks õpetuses ja kasvatuses käsitletavaks teemaks on tervis ja ohutus, mille abil taotletakse õpilase kujunemist vaimselt, emotsionaalselt, sotsiaalselt ja füüsiliselt terveks ühiskonnaliikmeks, kes on võimeline järgima tervislikku eluviisi, käituma turvaliselt ning kaasa aitama tervist edendava turvalise keskkonna kujundamisele. Sellest tulenevalt on kõikide õppeainete raames võimalik lõimida käsitletavaid teemasid selliselt, et need toetaksid õpilase tervislike toitumisharjumuste kujunemist. Põhikooli riiklikus õppekavas taotletavad toitumise temaatikaga seotud üldpädevused on esitatud järgnevalt:

I kooliaste:

- oskab sihipäraselt vaadelda, erinevusi ja sarnasusi märgata ning kirjeldada;
- hoiab puhtust ja korda, hoolitseb oma välimuse ja tervise eest ning tahab olla terve.

II kooliaste:

- väärtustab säästvat eluviisi;
- oskab leida vastuseid oma küsimustele, hankida eri allikatest vajalikku teavet, seda tõlgendada, kasutada ja edastada ning oskab teha vahet faktil ja arvamusel;
- väärtustab tervislikke eluviise ja on teadlik tervist kahjustavatest teguritest.

III kooliaste:

- mõistab inimese ja keskkonna seoseid, suhtub vastutustundlikult elukeskkonda ning elab ja tegutseb loodust ja keskkonda säästes;
- väärtustab ja järgib tervislikku eluviisi.

1.1.1. Toitumise temaatikaga seotud põhikooli lõpetaja valdkonna pädevused ainekavade lõikes

Põhikooli lõpetaja toitumise temaatikast tulenevad pädevused on esitatud nii tehnoloogia, sotsiaal- kui ka loodusainete valdkonnas.

Tehnoloogia ainekava järgi põhikooli lõpetaja:

- rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid menüüd kavandades ja analüüsides;
- oskab valmistada mitmekesiseid ja tervislikke toite.

Sotsiaalainete ainekava järgi põhikooli lõpetaja:

- on omandanud teadmisi ja oskusi enesekontrolli, toimetulekustrateegiate, enesekasvatuse, oma võimete arendamise, tervist tugevdava käitumise ja tervisliku eluviisi kohta ning väärtustab positiivset suhtumist endasse ja teistesse.

Loodusainete ainekava järgi põhikooli lõpetaja:

- kasutab loodusteaduste- ja tehnoloogialase info hankimiseks erinevaid, sh elektroonilisi allikaid, analüüsib ja hindab kriitiliselt neis sisalduva info õigsust ning rakendab seda probleeme lahendades;
- väärtustab keskkonda kui tervikut, sellega seotud vastutustundlikku ja säästvat eluviisi ning järgib tervislikke eluviise.

1.1.2. Toitumise temaatika ainekavades

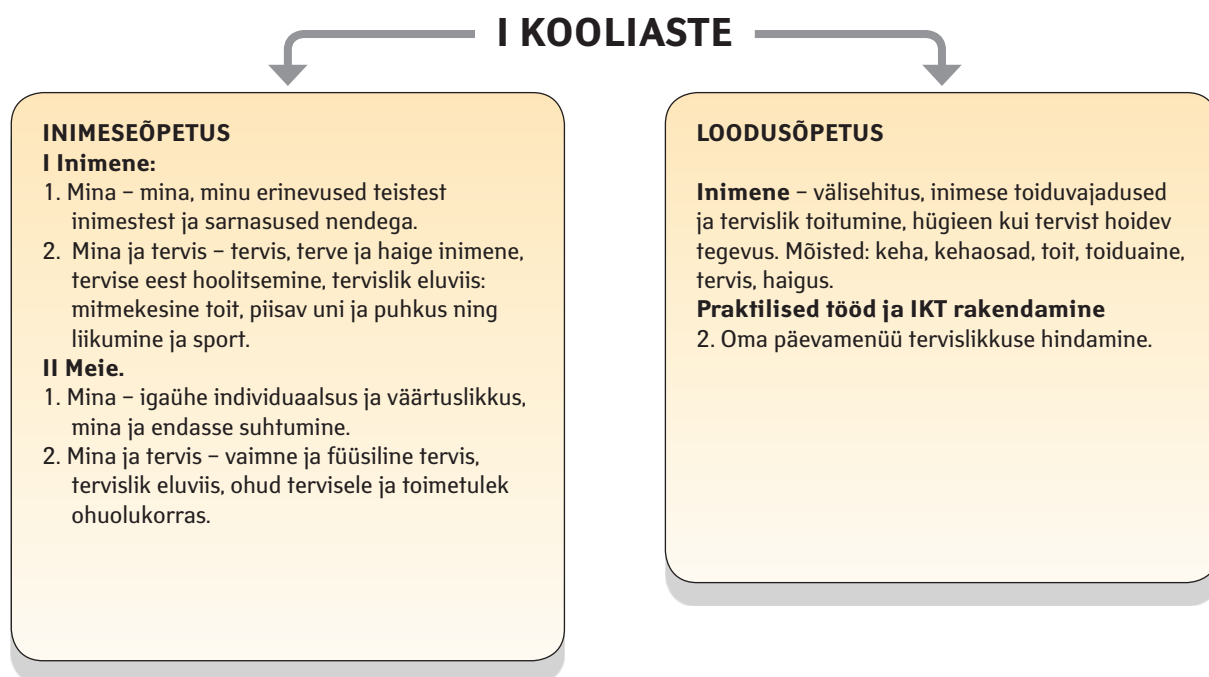
Põhikooli riiklikus õppekavas on toitumisega seotud alateemad järgnevate õppeainete õppesisudes:

I kooliaste: inimeseõpetus, loodusõpetus.

II kooliaste: kodundus, inimeseõpetus, loodusõpetus.

III kooliaste: kodundus, inimeseõpetus, bioloogia, ühiskonnaõpetus.

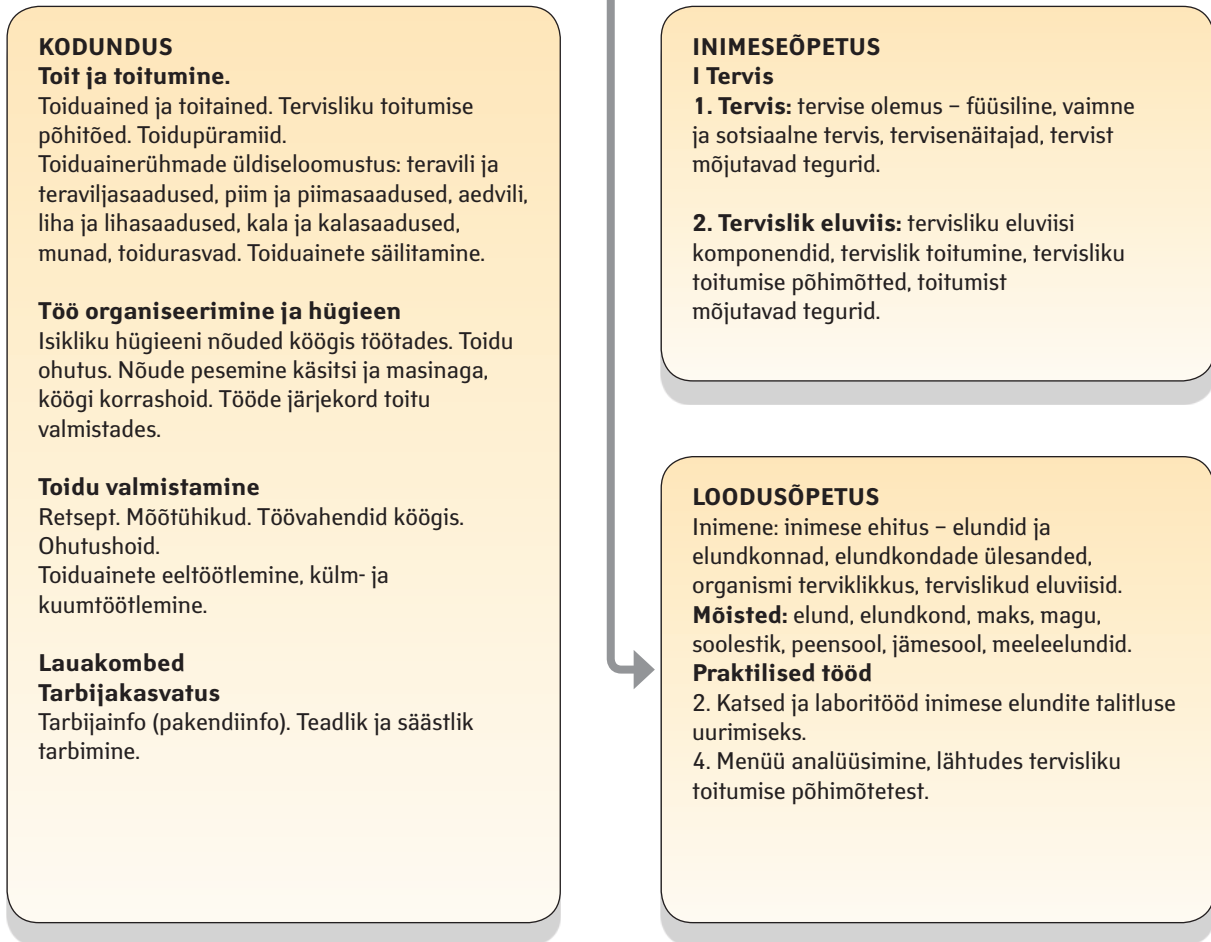
Joonistel 1, 2 ja 3 on esitatud toitumisega seotud temaatikad koos terviseteemadega kooliastmete kaupa. Need teemad on esitatud ühtses tabelis, kuna mitmete teemade käsitlemisel tuleb vaadelda neid temaatikaid seotuna (nt tervisliku eluviisi komponendid, toitumist mõjutavad tegurid jne).



Joonis 1. Toitumine ja sellega seotud teemad I kooliastme ainekavade õppesisudes.



II KOOLIASTE



Joonis 2. Toitumine ja sellega seotud teemad II kooliastme ainekavade õppesisudes.



III KOOLIASTE



Joonis 3. Toitumine ja sellega seotud teemad III kooliastme ainekvade õppesisudes.



1.2. Seedimisega seotud elundid

Alljärgnev kokkuvõte aitab õpetajal saada üldistava ülevaate seedimisega seotud elunditest, mis on vajalik taustinfo seedimisega seotud mõistete õigeks kasutamiseks ning seoste loomiseks inimese füsioloogia ja toitumise teemade vahel. Organismi ehituse tundmine aitab paremini mõista kõrge toiteväärtusega toidu ja toitumisrežiimi olulisust tervisele. Teadmised kehas toimuvatest protsessidest, isegi kui need on üldistavad, võimaldavad muuhulgas käsitleda õppeprotsessis väärtuskasvatusega haakuvaid küsimusi eluprotsesside mitmekülgsusest ning isiklikust vastutusest tervise hoidmisel.

Inimese seedeorganite hulka kuuluvad pikk torujas laiendusega seedekanal ja sellega ühenduses olevad elundid. Seedekanalit kestab on mitmekihiline. Seesmine kestab on limaskest koos limaskesta aluskihiga, milles on palju kapillaare, mistõttu on see roosakas. Seal asuvad näärmed eritavad lima, mis kaitseb seedekanalit toidu mehaaniliste ja keemiliste kahjulike mõjutuste eest ning hõlbustab toidu edasiliikumist. Keskmine kestab on lihaskest, mille kontraktsioonid peenestavad toitu ja lükkavad seda piki kanalit edasi. Seedekanalit sisaldab liigub edasi peristaltika ehk mao ja soolte rütmiliste kokkutõmbumiste ja lõtvumiste abil. Seedimise käigus lõhustatakse söödud toidus sisalduvad toitained väiksemateks organismile sobivateks komponentideks ning seejärel toimub nende imendumine. Lisaks seedimisele toimub seedeelundite abil ka toitainete talletamine (nt maksas), jääkainete eemaldamine, hormoonide tootmine ja immuunreaktsioonid.

1. **Suuõõs.** Hambad peenestavad söödava toidu võimalikult peeneks massiks. Meie hammaste (20 piimahambale järgnevad 32 jäävhammast) ehitus võimaldab edukalt peenestada nii taimse kui ka loomse päritoluga toiduaineid. Hammaste tervis on seedimise seisukohast oluline, seepärast toetab nende normaalne areng ja suuhügieenist kinnipidamine ka meie tervist. Hambaid abistavad toidumassi peenestamisel nii keel kui ka huulte ja põskede lihased. Toit seguneb süljenäärmetest eralduva süljega ja muutub kergemini neelatavaks. Sülge eritub ööpäevas kuni 1200 ml. Sülje koostises on olulisi ensüüme, näiteks süsivesikute lõhustamiseks amülaas. Teatud toidud (nt isuäratava välimusega või hapu maitsega) ergutavad sülje tekkimist ning aitavad kaasa toidumassi kergemale neelatavusele ja seedimisprotsessi tõhususele. Mida püdelam ja peenem on allaneelatav toidumass, seda lihtsam on organismil toitu seedida – seepärast tulebki toitu mäluda hoolikalt ja keskendunult ning võimalikult kaua.
2. **Neel** on ligi 12 cm pikkune seedekanalit ja hingamisteede ühisosa. Neelamine põhineb keele surve poolt vallandatud keerulisel refleksil, mis toimetab söögi ja joogi söögitoru kaudu makku ning takistab nende sattumist hingamisteedesse. Juhul kui refleks on häirunud (nt tähelepanuhäire ja muude söömisväliste tegevuste tõttu) ja toit satub hingetorru, hakkab inimene toidutükist vabanemiseks köhima. Kui hingetoru ummistab vähe mälutud toidutükike, võib inimene lämbuda. Seetõttu on väga oluline, et me söömise ajal keskenduksime söömisele ega tegeleks söömist häirivate tegevustega.
3. **Söögitoru** on liheline, ligi 25 cm pikkune torujas seedekanalit osa, mille kaudu liigub toit neelust makku. Selle neelupoolsem osa allub inimese neelamistahtele, kuid alumises osas toimub toidumassi liikumine peristaltika lainetega. Neelamine toimub ka raskusjõuta (nt süüa saavad tõrgeteta ka vaakumis elavad kosmonaudid). Oksendamine on kaitserefleks, mida kutsuvad esile toidu ebameeldiv lõhn või maitse, liigsöömine või neelu limaskesta puudutamine. Oksendamisel kontraheeruvad kõhulihased, mao sees tõuseb rõhk ja mao happeline sisu väljub söögitoru kaudu.
4. **Magu** on seedekanalit ülaosa reservuaar ja toidu annustaja, mis lükkab toidumassi sobivates kogustes edasi peensoolde. Magu mahutab täiskasvanud inimesel tavaliselt ligi 1,5 liitrit toidumassi ning tühjana tõmbub see liheline organ üsna väikeseks ja kurruliseks. Mao sisepind on kaetud kaitsva limaskestaga, kuna maos olevad maonäärmed toodavad tugevalt happelist

soolhapet (pH 0,9). See limaskest suudab ennast oma eritiste lõhustava toime vastu kaitsta. Maohaavand on defekt mao limaskestal, kus limaskest on eraldunud vähemalt 0,5 cm ulatuses.

Maomahl (maonõre) on mao kõikide näärmete eritis, mida tekib ööpäevas 2–3 liitrit. Seedeensüümidest sisaldab maonõre pepsinogeeni ja lipaasi. Soolhape on vajalik eelkõige valke lõhustava ensüümi pepsinogeeni aktiveerimiseks pepsiiniks, aga ka enamiku toidu ja allaneelatud õhuga kaasunud mikroobide hävitamiseks. Mao seintes olevad katterakud eritavad valgulist ainet, mis seob vitamiin B₁₂ ja on asendamatu selle hilisemal imendumisel peensoolest vereringesse.

Mao tühjenemiskiirust mõjutavad toidu kogus ja selle omadused. Süsivesikuterikas toit läbib mao üsna kiiresti, sellele järgneb valguline toit ning kõige kauem püsib maos rasvarikas toidumass. Joogid lähevad peaaegu kohe peensoolde. Vedelikupuuduse korral võib aga osa veest imenduda ka maost. Maost imenduvad ka mõned ravimid (näiteks aspiriin), alkohol ja kofeiin.

Mao ja kaksteistsõrmiku piiril asub maolukuti, mis avaneb perioodiliselt ning mille kaudu liiguvad kaksteistsõrmikusse väikesed peenestatud toiduportsjonid. Normaalselt tühjeneb magu nelja tunni jooksul. Tühjas maos esineb tugevaid laineid, mille abil vabaneb magu toiduosadest, mis pole hästi peenestatud (nt kiudainerikas taimne toit). Pikema söögivahe tulemusena võib tekkida tugevaid peristaltilisi laineid, mis väljenduvad kõhu korisemises ning halvemal juhul ka kõhuvaludes.

5. **Kõhunääre** ehk pankreas on piklik, ligi 100-grammine nääre, mille kudede rakud eritavad soolde seedeensüüme ja hormoone. Seega on pankreas nii seede- kui ka sisesekretsiooninääre. Pankrease nõre, mida eraldub ööpäevas umbes 1,5–2 liitrit, on väga ensüümiderikas. Süsivesikuterikka toidu puhul suureneb amülaaside, valgurikka toidu puhul proteaaside ja rasvarikka toidu puhul lipaaside hulk. Pankrease proteolüütilisi ensüüme (trüpsinogeen, kumotrüpsinogeen, karboksüpolüpeptidaas jt) eritatakse mitteaktiivsel kujul, et vältida pankrease enda atakeerimist ehk ründamist. Kõhunäärme nõre sisaldab rohkesti naatriumvesinikkarbonaati, mis on aluseline ja neutraliseerib tõhusalt happelist maost väljutatud toidumassi.

Hormoonidest on olulisemad insuliin ja glükagoon, mis reguleerivad süsivesikute ning kaudselt ka rasvade ainevahetust. Näiteks jõuab glükoos maksa ning lihastesse ja keharakkudesse just insuliini abil ning vere glükoosisisaldus hakkab alanema. Rakkude sees suureneb insuliini toimel glükoosi tarbimine energiaallikana. Kui vere glükoosisisaldus langeb, lõhustub glükagooni toimel maksa talletunud glükogeen ja vereringesse vabaneb glükoos. Teiste kudede glükogeenivarudele glükagoon toimet ei avalda. Insuliin ja glükagoon teevad koostööd – viimane vabastab maksast glükoosi, mida insuliin transpordib teistesse kudedesse. Mõlemal hormoonil on oluline roll inimeste ülekaalu ja raske ainevahetushäire, diabeedi tekkimise arengus.

6. **Maks** on meie organismi „keemialabor“ ja vere varula. See on meie suurim nääre, mille kaal võib olla kuni 1,5 kg. Maks koosneb kahest eri suurusega sagarast. Maks on elulise tähtsusega organ, kus toimub nii valkude, rasvade kui ka süsivesikute metabolism. Maks kõrvaldab osa organismi jääkainetest. Peale selle eemaldab maks verest mürkaineid (toimub detoksikatsioon ehk keskkonnas ja toidus leiduvate looduslike ja tehnilike mürkainete, ravimite kasutamata komponentide, raskemetallide, bakterite ainevahetusjääkide jne töötlemine). Maks töötleb ja säilitab toitaineid toidukordade-vaheliseks ja ka pikemaks perioodiks (nt glükogeen, raud) ning on osade vitamiinide depooks (vitamiinid A, D, B₁₂, K). Maks toodab sappi, mis vajadusel suundub kohe kaksteistsõrmikusse või kontsentreerub ja koguneb söömise vaheajal sapipõide.
7. **Sapipõis**. Sapipõie maht on 50 ml. Ühes ööpäevas eritub maksarakkude vahel asuvatest peentest sapikapillaaridest pidevalt ligi 1 liiter sappi. Sapi hulk ja koostis oleneb toidu koostisest, rasvarikka toidu puhul on see suurem. Rasva ja valke sisaldava toidumassi tulek soolde stimuleerib sapipõie tühjenemist. Sapipõies olevad sapisoolad on toodetud maksarakkude poolt kolesteroolist ning need on lipiidide imendumiseks vältimatud, sest sapisoolad emulgeerivad lipiide, suurendades nende kokkupuutepinda ensüümidega. Emulgeerimise tulemusena võib



osa lipiididest imenduda eelneva hüdrolüüsita. Sapipõies ja sapijuhades võivad sapisooladest tekkida kivid, mis ummistavad sapi pääsu kaksteistsõrmikusse, tekitades eri raskusega haigusseisundeid.

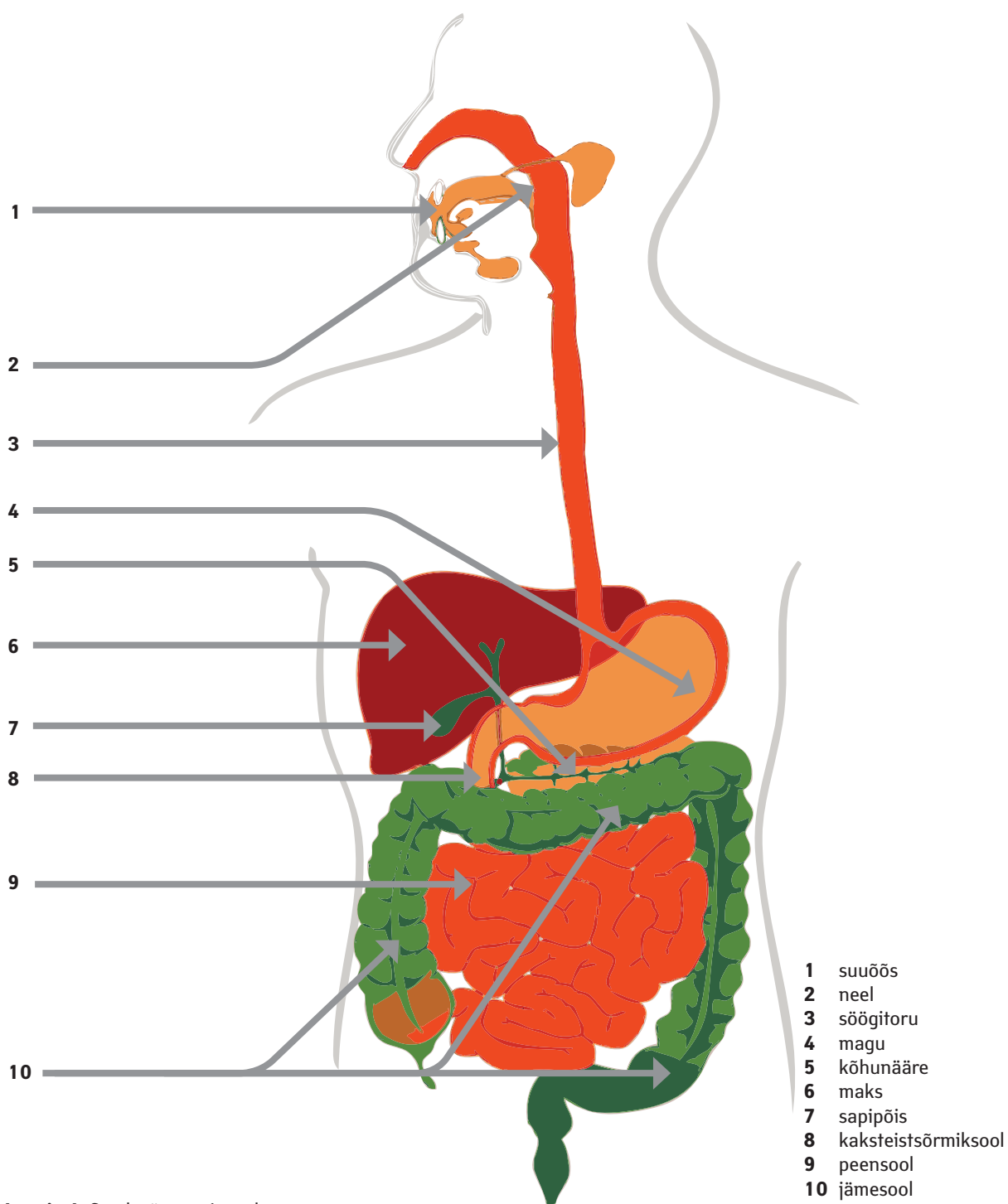
8. **Kaksteistsõrmiksool** ehk duodeenum on peensoole 20–30 cm pikkune esimene osa ning see kinnitub kõhuõõne tagaseina külge. Soole sees kulgevad vere- ja lümfisooned ning närvikiud. Siin „analüüsitakse“ maost tulevat toidumassi ja mõjutatakse seedeprotsesse nii närviühenduste kui ka hormoonide produktsiooni kaudu. Kaksteistsõrmikusse suubuvad kõhunäärme juha ja sapijuha. Kaksteistsõrmikusse saabunud happeline toidumass neutraliseeritakse ning protsessi käigus eraldunud süsinikdioksiid kobestab toidumassi.
9. **Peensool** on inimesel ligi 5–7-meetrine, lingudeks keerdunud torujas elund ning see täidab suurema osa kõhuõõne kesk- ja alaosast. Alguses on selle läbimõõt 5 cm, kuid see kitseneb lõpuosas. Peensool on toidu seedimise põhiliseks osaks, sest siin muudetakse toit lõplikult imenduvateks ühenditeks. Toit viibib seal 4–6 tundi. Peensoole limaskesta näärmed eritavad ensüümiderikast nõret ööpäevas kuni 5 liitrit. Soole seinas on mitmeid, peensoole pindala ja seega toitainete imendumist tõhustavaid kurdusid ja hattusid (imendumispind ~30 ruutmeetrit). Neid katab omakorda epiteel, mille mitokondriterikastes ja seega energialembestes rakkudes esineb palju mitoosi. Sel moel uueneb kogu peensoole epiteelkiht ligi viie päeva jooksul. Läbi soole epiteeli toimub pidevalt vee ja soolade liikumine soolest vereringesse ja vastupidi. Peensoole mootorika on rütmiline ja kiirem kui maos. Soolemootorika jagatakse: segavaks ja transportivaks. Segamisliigutustel seguneb soolesisemus seedenõrega ning selle eri osad toimetatakse sooleseina lähedale, kus toimub imendumine. Rütmilisel segmentatsioonil tõmbuvad kõrvuti asuvad soole osad kokku ja lõtvuvad. Peristaltilised lained transpordivad soolesisu edasi. Kui sool on märgatavalt ärritunud (nt kõhulahtisuse tõttu), siis võib esineda väga tugevaid ja kiireid peristaltilisi laineid. Seedekulgla mootorikat mõjutab autonoomse närvisüsteemi üldseisund, see tähendab, et stressi ja kriisi ajal seedekanali mootorika ja seedenõrede eritumine muutuvad.
10. **Jämesool** paikneb kõhuõõnes peensoole lingude ümber ning on veidi üle meetri pikk ja peensoolest jämedam (läbimõõt 5–8 cm). Jämesoolel on kolm osa: umbsool, käärsool ja pärasool. Umbsoole algusest algab ussripik ehk rudimenteerunud soole osa (pimesool), milles leidub rohkesti lümfoidkudet. Jämesoole sein on kurruline, hattudeta ning näärmerohke, eritades kaitsvat lima, et seedimatu toidumass saaks edasi liikuda. Jämesooles toimub seedenõrede tagasiimendumine ning väljaheite moodustumine. Soolesisaldis võib jämesooles püsida 8–24 tundi, kõhukinnisuse puhul aga ligi kolm päeva. 1–2 korda ööpäevas toimub massperistaltika, mille tulemusena liigub mass pärasoolde ning tekib roojamisrefleks. Kui jämesoolde jääb imendumatuid süsivesikute jääke (nt lõhustumata laktoos laktoositalumatuse korral, rohkelt lahustumatuid kiudained), siis tekib sooles bakterite toimel gaas, mis võib põhjustada ebamääraseid vaevusi kõhus, sest sool on tundlik venitusest tingitud valu suhtes.

1.2.1. Seedekanali mikrofloora

Mikroobide liike on mikroflooras kuni tuhat, kuid neis domineerivad 30–40 liiki. Kõige vähem on mikroobe maos, kõige rohkem jämesooles. Kõige enam aitavad mikroobide paljunemisele kaasa vesilahustuvad kiudained – pektiin ja kummiained ning lahustumatud kiudained (nt teraviljakliid), mis suurendavad väljaheidete hulka.

Mikrofloora stimuleerib lümfikoe kasvu, mis on seotud seedekanali limaskesta võimega toota antikehi patogeenide vastu. Korras mikrofloora vähendab ka seedekanali põletike ja allergia ohtu. Pekiin ja kummiained vähendavad sapphapete tagasiimendumist verre ja väljutavad neid väljaheitega, vähendades nii vere kolesteroolisisaldust. Soolestiku mikrofloorat kahjustab pikaajaline antibiootikumide tarbimine, nälginine, stress ja liiga suur lihatoodete tarbimine. Seedekanali mikrofloora kahjustuste vältimiseks kasutatakse pro- ja prebiootikume. **Probiootikum** on elusate mikroobide kogum, mis mõjutab soodsalt inimese mikrofloorat. Osad nendest mikroobidest võivad toota antibiootikumisarnaseid aineid ja laktaasi, mis on eriti tähtis laktoositalumatuse korral. Mõned mikroobid vähendavad lipiidide peroksüdatsiooni.

Enamkasutatavad probiootikumid on *Lactobacilluse* ja *Bifidobacteriumi* eri liigid ja tüved. **Prebiootikum** on mitteseeduv toiduosa, mida inimese seedeensüümid ei ole võimelised hüdrolüüsima, küll on aga toiduks seedekanali mikrofloorale, stimuleerides kasulike mikroobide kasvu. Prebiootikumideks on näiteks inuliin ja oligofruktoos. Prebiootikumid võivad olla ka sünteetiliselt loodusidentsed keemilised ühendid.



Joonis 4. Seedesüsteemi osad.

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

- KI T1 - KEHAOSAD JA SEEDIMINE
- KII T1 - SEEDELUNDKOND
- KIII T1 - SEEDIMINE



1.3. Meie aistingud

Aistingute abil tunnetab inimene ümbritsevat maailma. Saadud aistingud muutuvad närvisüsteemi muude osade koostoimel kogemuslikuks ja mõjutavad meie käitumist.

Meid mõjutavat aistingute tervikut võib jaotada:

- aistingute retseptorid, mis võtavad vastu väliskeskkonnast tulevaid ärritusi;
- närvirakud, mis vahendavad ärrituse kesknärvisüsteemi;
- ajurakud, mis registreerivad ja tõlgendavad ärritust ning tekitavad seoseid, mis mõjutavad meie käitumist.

Aistinguid tajutakse füüsilistena (nt nägemine ja kuulmine ning suure osa kompamismeelest) ja keemilistena (nt haistmine, maitsemine). Aju tõlgendab informatsiooni komplekselt ning tulemuseks on väga mitmekihiline mälu ja seostesüsteem, mida võib julgelt pidada ka isikukeskseks. Näiteks võib mõni lõhn seostuda teiste inimestega sarnaselt magusaga, kuid samas olla seotud isiklike elamustega, näiteks pannkookide söömisega vanaema juures, millega seoses võivad vallanduda järgmised isikukesked tõlgendused.

Haistmismeele kaudu saab inimene infot õhus levivatest keemilistest ainetest, mis võivad tekitada nii ohu- kui ka mõnutunnet. Nina sisemuses oleva mõne ruutsentimeetri suuruse epiteelkihi rakud uuenevad mõne nädala jooksul. Pidev uuenemisprotsess ei muuda küll haistmistaju, kuid on kindlaks tehtud, et nii vanus kui ka haigused muudavad haistmistundlikkust. Inimene suudab haistmismeele abil eristada ligi tuhandet eri ainet ja tunnetada nende erinevat kontsentratsiooni. Lõhnade suhtes pole inimestel tekkinud selgeid väljendusviise ning sageli iseloomustataksegi lõhnatajumise alguses, kas tegu on meeldiva lõhna või ebameeldiva haisuga. Alles hiljem seostatakse seda mingi kogemusega ja konkreetse asjaga – nt sidruni, roosi või sõnnikuga... Kui tajume lõhna koos toiduga, siis sageli omistame toidu maitsele pigem lõhna omadusi.

Nägemismeel põhineb silma võimel reageerida valguse elektromagnetilistele omadustele. Saadud info on üks esmasemaid asjast järelduste tegemise viise, kus aju töötleb nähtu kas meeldivaks ja turvaliseks või ohtlikuks ja ebameeldivaks. Nägemismälu võib olla nii tugeva mõjuga, et „petab“ vahel muude meelte infot. Asjade välimus tekitab inimestes esmase huvitatuse ning nägemismeel põhineb näiteks toidu kauni garneerimise ja pakkumise idee.

Kompimismeelega seotud retseptoreid asub kõikjal naha pinnal ning need kohad reageerivad erinevalt nii puudutustele kui ka temperatuurile. Viimase suhtes on meie suu ja huuled kõige tundlikumad, mis lisaks kuumusele tajuvad ka keemilisi ärritusi, näiteks kihelust või kipitust esile toovaid aineid, mida sageli seostatakse „maitsega“. Kompimismeelega seostatakse väga sageli aistinguid, mida muude selgelt eristuvate meeltega ei saa seostada. Kompimismeele kaudu tunnetab laps maailma kõige jõulisemalt ning sageli on kätega söödud toit lastele ka vastuvõetavam.

Kuulmismeel reageerib keskkonnast tulnud häälele ning eristab nende tugevust, mis omakorda aitab määrata nende hääle tekkimise asukohta. Hääle iseloom annab meile infot ümbruses toimuvast, isegi kui muud meeled infot ei suuda jagada (nt pimedas liikumise suund).

Maitseelamused on seotud meie keele maitseärsades asuvate retseptorite reageeringuga kindlatele keemilistele ühenditele. Praegused teadusuuringud eristavad viite maitset: hapu (nt leib, sidrun), magus (nt mesi, suhkur), soolane (nt soolapähklid), mõru (nt kohv, greip) ja *umami* (nt liha, juust). Viimase aistingu eristamine teistest on ka kogenud degustaatoritele parajaks väljakutseks. Kõik ülejäänud kirjeldatavad maitseelamused on suure tõenäosusega kombinatsioon eri lõhnadest ja maitsetest.

1.3.1. Maitsemeel

Kõikidel inimestel, vanusest ja teadlikkusest sõltumata, on toiduga seonduvalt palju isiklike veendumusi. Toitu valides lähtutakse valdavalt emotsioonidest ehk meeldivusest. Mõnede eelistuste taga on sügavad lapsepõlveharjumused ning uutegi elamuste otsimisel usaldame pigem valikuid, mis haakuvad meie

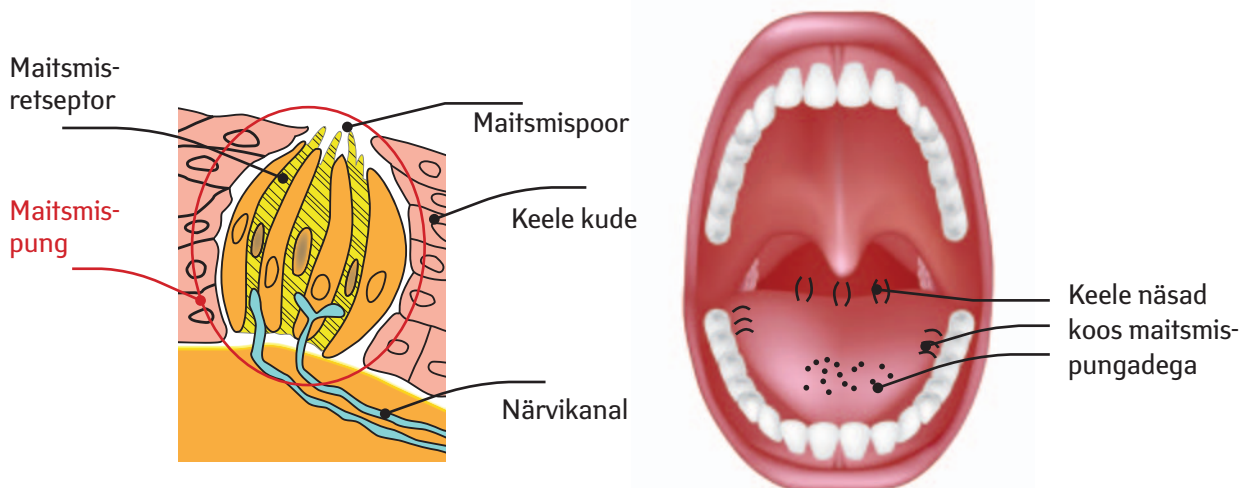
eelnevate maitsvate kogemustega. Meil on väga raske võtta omaks uut, mis jääb väljapoole meie meeltega tajutavat usaldust. Toitumiskavad ja -soovitused, mis ei arvesta inimeste eelnevaid söömiskogemusi ja -harjumusi, ei pruugi sel emotsionaalsel põhjusel õnnestuda. Seetõttu peaks toitumiskavades ja -soovitustes kindlasti inimese eelnevaid söömiskogemusi ja -harjumusi arvestama.

Kuigi meie igapäevaelus domineerib nägemine, on lõhnadel suur osa meie mälu protsessis. Teadusuuringute põhjal on lõhnadega seotud mälestused püsivamad muudest tajuvormidest. Katsetes meenusid lõhnade abil tunduvalt vanemad mälestused kui nägemis- või kuulmismälu abil. Mitmed seoste uurimused on viinud tõdemuseni, et lõhnadel on väga suur roll meie emotsionaalses seisundis ning need mõjutavad ka võimet õppida ja mälu kujundada.

Kuidas toidu maitse kujuneb? Kuigi toidule hinnanguid andes kasutame nii oma nägemis-, kompamis- kui ka kuulmisaistinguid, peetakse toidule mõeldes olulisemaks meie keemilisi aistinguid ehk maitsemis- ja haistmismeelt ning nendest tekkinud „ühisinfot“. Peamine meeleorgan on keel, millel on ligi 10 000 maitsepunga – meie maitsemisaistingu retseptorelundi. Maitsemispungi on kõige enam keele tipus, servades ja juureosas. Maitseretseptorid on suuõõnes kogu aeg kasutuses ning need uuenevad pidevalt. Maitsemisretseptorid registreerivad nelja maitset: magusat, haput, soolast ja mõru (ka kootav ehk kuiva, mõrkjat järelmaitset tekitav). Viienda põhimaitse on heaks kiidetud *umami* ehk maitse, mis meenutab soolata valgurikka lihaleeme maitset. Maitseelamust mõjutavad kindlasti ka toidu tekstuur ja temperatuur, kuna suuõõnes osalevad puute-, valu- ja temperatuuriretseptorid.

Mõned „maitseid“ on tegelikult lõhnad, lenduvad aroomained, mis süües vabanevad ja ärritavad nina limaskestas olevaid haistmisretseptoreid. Seepärast tajumegi nohustena, et toit ei maitse tavapärasena. Haistmisrakud on inimorganismis ainukesed epiteeli pinnale ulatuvad närvirakud. Mõlemas ninapooles on 2,5-ruutsentimeetrilisel alal kümneid miljoneid haistmisrakke, mis on võimelised eristama tuhandeid lõhnu. Ainuüksi toiduainetest on avastatud ligi 3000 eri lõhnakomponenti. Lõhnataju on võimalik tundlikumaks treenida ning saavutada lõhnade äratundmisel tase, millega töötavad professionaalsed degustaatorid.

Retseptor – organismi meeleelundites olev rakk või rakkude kooslus, mille ülesandeks on reageerida ärritustele ja vahendada seda meie närvisüsteemile.



Joonis 5. Maitsemispung. Keele näsad koos maitsemispungadega.

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

- KII T7 - MEIE MEELED
- KIII T2 - TESTIME ENDA MEELI!



1.4. Toit, toiduained ja toitained

Põhimõistete tundmine aitab paremini mõista söödava toidu toiteväärtuse mõistet. Oluline on õppimisel rõhutada, et toidu toiteväärtuse määrab selle toitaineline koostis. Mitmekülgse sisaldusega, vähetöödeldud ning võimalikult loodussõbralikult toodetud toit on organismile parim valik.



Toiduks nimetame mitmekesist kooslust erinevatest toiduainetest, mida me sööme ja joome. Siia rühma kuuluvad nii valmistatavad road ja joogid kui ka valmis toiduained, mida söögiks tarvitame.

Traditsioonilised **toiduained** võivad olla puhtalt loomse (nt veiseliha), taimse (nt aedoad) või mineraalse (nt sool) päritoluga, lisaks on ka vesi. Tänapäeval leiame seoses toiduainetööstuse kiire arenguga poelettidelt hulgaliselt ka kombineeritud toiduaineid, kuna neis on nii taimset, loomset kui ka mineraalset päritolu komponente. Paljud poes müüdavad toiduained on tänaseks tunduvalt keerukama koostisega, sisaldades mitmeid lisaaineid, mis pole toitumise põhimõttest lähtuvalt olulised, kuid tagavad näiteks toodete ohutuma müügiprotsessi või lisavad tootele emotsionaalseid väärtusi (nt intensiivsemaid värvi- või lõhnaomadusi). Pealtnäha selge koostisega loomse päritoluga toiduaine, näiteks pakendatud õrnasoola broilerifilee, võib olla maitsestatud soolaga ja pakendatud gaasikeskkonda, mis pikendab toidu säilimisaega. Seepärast on toodete kohta pakenditelt info lugemine ostuotsuste tegemisel loomulik ja vajalik.



Arvestada tuleb, et pikaajalise ühekülgse toitumise korral võime ületada mõnede lisaainete ohutuks hinnatud päevakoguseid, mis võib terviseseisundit kahjustada. Erilist tähelepanu tuleb sellele pöörata nõrgema füüsilise seisundiga inimeste, nagu lapsed, vanurid ja haigusseisundis inimesed, korral. Lisaainete liigtarbimist saab ära hoida, eelistades töötlemata ja vähetöödeldud toite ning toitudes mitmekülgset. (loe teemast lisaks "Lisaained" lk 43)

Toiduained koosnevad **toitainetest**, mida võib ainevahetuse ja normaalse kehakaalu konteksti paremaks mõistmiseks jaotada näiteks energia sisalduse põhimõtteks. Siinkohal soovitame rõhutada, et kuigi alkohol sisaldab energiat, on see toiteväärtuse ja energia saamise kontekstis mittevajalik toitaineline ning õpetuses tuleb leida sobiv aeg selle tervist kahjustava mõju käsitlemiseks. Igal toital on organismis teatud ülesanne ning koos moodustub tervik, mis tagab organismile omased funktsioonid.

Lisaks toitainetele võivad toiduained sisaldada ka pre- ja probiootilisi aineid, fütotoitaineid (nt bioflavonoide, fütööstrogeene ja karotenoide), mis aitavad tagada organismi tõrgeteta toimimise.

1.4.1. Toitained

VESI

Kuigi vesi ei anna energiat, on ta asendamatu toitaineline, olles organismis peamiseks ainevahetuslikuks komponendiks. Organismi veesisaldus on vanusest ja soost, kehalisest aktiivsusest ning kliimast. Organismi veesisaldus väheneb eaga. Lastel veeringe on kiirem ja veevajadus suurem. Meeste organism sisaldab rohkem vett kui naiste oma, kuna meeste lihassmassi osa on suurem. Terve inimese veesisaldus hoitakse konstantsena, normaalne kõikumine on $\pm 0,22\%$. 1%-lise veekaotuse juures tekib janu, 5–8%-lise veekaotuse puhul tõuseb kehatemperatuur ja südame löögisagedus ning tekib peapööritus. 10%-line veekaotus põhjustab lihaste krampe, keele tursumist ja deliiriumi. 20–25%-lise veekaotuse tagajärjeks on surm.

Vesi on vajalik iga raku eluks, vesi on kõigi kehavedelike (veri, lümf, seedenõred, uriin jt) koostisosa. Inimese organismist moodustab vesi 60%, millest omakorda rakkude sees vesi moodustab $\frac{3}{4}$ ja rakkudevaheline $\frac{1}{4}$. Vesi on organismis n-õ universaalne lahusti, mis on vajalik toitainete ja hapniku transpordiks keharakkudeni ning toitainete ja energia omastamiseks; suur osa rakkudes toimuvatest keemilistest reaktsioonidest vajavad vett. Vesi stabiliseerib kehatemperatuuri, kaitseb organeid, aitab vabaneda jääkainetest (higi, uriin, pisarad jms) jne. Vee vaegusel kontsentreeruvad keha vedelikud, organismis tõuseb osmootne rõhk ning verre eritub vee eritumist pidurdav antidiureetiline hormoon (ADH).

Inimene saab vett ööpäevas:

- toidu ja jookidega ligi 2,5 l (toiduga ligi 1,5 l, jookidega ligi 1 l);
- raku hingamise tagajärjel toimuvate oksüdatsiooniprotsessidega 0,3 l.

Vesi eritatakse organismist:

- neerude kaudu uriinina (1,4 l);
- naha kaudu higina (0,7 l);
- kopsude kaudu väljahingatava õhu koostises (0,3 l);
- *faecese* koostises (0,2 l).

Vee tasakaalu organismis reguleerib janu tunne. Janu tekib, kui:

- organism ei saa piisavalt vett;
- vee eritumine on mingil põhjusel suurenenud;
- süüa soolarikast toitu;
- diabeetikutel, kelle vere kõrge glükoosisisalduse tõttu eritatakse (kuni 10 l) vett.



Inimese veevajadust võib arvutada olenevalt keskmisest energiavajadusest, mis on otseses seoses kehalise koormusega. Keskmise veevajadus täiskasvanutel on 1 ml kcal energia kohta või umbes 28–35 ml kg kehakaalu kohta.

Vee vajadus ööpäevas:

Imikud alates 2. elukuust	120-150 (180) ml/kg
1-2 a lapsed	80-120 (150) ml/kg
3-5 a lapsed	80-100 ml/kg
6-12 a lapsed	60-80 ml/kg
13-18 a noorukid	50-70 ml/kg

Vee tarbimisega ei tasu aga liialdada, kuna veevajadus sõltub ka iga inimese füsioloogilisest eripärasest ja kehalisest koormusest; pidev ületarbimine võib olla koormavaks neerudele ja südamele. Samuti



tuleb joogivalikul tähelepanu pöörata vee kvaliteedile ja koostisele – kas pudelivee puhul on tegemist tavalise veega, sisaldab see palju eri mineraalaineid või on sinna lisatud ka suhkrut vms lisandeid (näiteks maitsestatud veed). Spordiga tegelejad, eriti just kestvaolade harrastajad, võiksid juua nõrgalt mineraalooladega rikastatud vett, mis taastaks treeningul kaotatud soolavarud. Tee, kohv ning koolajoogid suurendavad vedeliku väljutamist ehk on diureetilise toimega.

Väga oluline on ennetada janutunde teket, kuna see on näitajaks, et organismi veevarud on liigselt vähenenud.

VALGUD on looduses kõikjal levinud ühendid, mis jagunevad liht- ja liitvalkudeks. Lihtvalgud koosnevad ainult aminohappejääkidest, neid jagatakse globullaarseteks (kerajateks) ja fibrillaarseteks (kiulisteks). Liitvalgud sisaldavad mittevalgulist (prosteetilist) rühma, näiteks kromoproteiinide hulka kuuluv hemoglobiin, mis sisaldab värvipigmenti.



Globullaarseid valke omastab organism paremini ja nad on suurema toiteväärtusega. Nende esindajad on:

- Albumiinid – tagavad vere osmootse rõhu, kudede optimaalse veesisalduse ja pH.
- Globuliinid – konjugeeruvad lipiididega, osalevad nende transpordis.
- Histooneid – moodustavad hemoglobiini valgulise osa, osalevad geneetilise info edasikandmisel.
- Protamiinid – sisaldavad kuni 85% arginiini, kasutatakse pikatoimega insuliini koostises.
- Prolamiinid – taimede varuvalgud, esineb palju seemnetes, lehtedes ja viljades.

Kiulised valgud on raskesti omastatavad ja nende tähtsamad esindajad on:

- Kollageenid – kõõluste, kõhrede ja luude valgud. Kollageenist tekib keetmisel želatiin.
- Elastiinid – arteriseinte ja kõõluste valgud.
- Keratiinid – juuste ja küünte valgud.
- Fibriinid – verehüübimisfaktor fibriin.
- Müosiinid – osalevad lihaste kontraktsioonides.

Valkude bioloogiline väärtus sõltub nende aminohappelisest koostisest ja omastatavusest. Erinevaid aminohappeid tuntakse üle saja. Toiduvalkude koostises esineb neist ligikaudu 20. Toitumise seisukohalt võib aminohapped jagada kaheks:

- Asendamatud aminohapped – organism ei suuda neid ise toota ning neid peab saama toiduga.
- Asendatavad aminohapped – organism saab vajalikud aminohapped ise sünteesida.

Neid valke nimetatakse nõ täisväärtuslikeks, mis sisaldavad küllaldaselt hulgal ja optimaalses vahekorras asendamatud aminohappeid. Asendamatud aminohappeid on enim loomset päritolu toitudes (liha-, piima-, kala- ja munatooted), taimset päritolu toitudest on neid rikkalikumalt kaunviljades, teraviljades tatrast ja riisis, pähklites ja seemnetes. Tagamaks kõikide vajalike aminohapete kättesaadavuse, peab organism saama valke nii taimset kui ka loomset päritolu toidust. Lastel peaks vähemalt 75% kogu saadavast valkude kogusest tulema loomset päritolu valkudest, täiskasvanutel on see vähemalt 65%. Loomset päritolu valguallikate puuduseks on tihtipeale kõrge rasvasisaldus, taimset päritolu valguallikate puuduseks mittepiisav kogus asendamatud aminohapped.

Valgud on vajalikud:

- organismi kasvuks ja ülesehituseks (neid leidub keharakkudes, juustes, küüntes, nahas jne);
- organismi töö regulatsiooniks vajaminevad ensüümid ning osa hormone on valgulise koostisega;
- organismi immunoloogilise kaitsevõime tagamiseks;
- hapniku transpordiks;
- pärilike omaduste edasikandmiseks;
- happe-leelise tasakaalu säilitamiseks.

Valguvajadus on suurem inimese kasvuperioodil. Minimaalne valguvajadus on 0,8 g kg kehakaalu kohta. **Päevasest toiduenergiast peaksid valgud katma 10–20%**, kuna valgu vähesus on tihti seotud ka teiste vajalike toitainete vähesusega. Üheks esimeseks tunnuseks on organismi kaitsevõime langus. Ilmnevad häired ka endokriinsüsteemis – ajuripats produtseerib vähem kasvuhormooni, neerupealistes väheneb adrenaliini tootmine ning maks ei tooda piisavalt koliini, millega kaasneb maksa rasvumine. Valgu liiaga kaasneb tihti rasva liigtarbimine ja sellega toidu suurem energiasisaldus. Ohtlik on valkude liigtarvitamine koos kiudainevaese toiduvalikuga, liigne kogus valke koormab maksa ja neerusid, suureneb näiteks allergia tekkimise risk ja kiireneb organismi vananemine. Valkude hulk ei tohiks ületada 20% toiduenergiast.

1 grammist valkudest saame umbes 17 kJ ehk 4 kcal energiat.

LIPIIDID on vees mittelahustuvad orgaanilised ühendid, mis jagunevad lihtlipiidideks, liitlipiidideks ja tsükliilisteks lipiidideks. Toidu põhilised lipiidid on lihtlipiidide hulka kuuluvad neutraalrasvad ehk triglütseriidid, mis koosnevad glütseroolist ning kolme rasvhappe jäägist. Toitumise ja toidu kontekstist kasutatakse siinkohal sageli terminit **toidurasvad**. Nii inim- kui ka loomorganism ei saa lipiide mitte ainult toiduga, vaid need moodustuvad ka teistest toitainetest, näiteks süsivesikutest. Ainevahetuse käigus on inimese organismil võime muuta rasvhappeid ümber, saada neist süsivesikuid ja valke.

Toidurasvades on levinud ca. 20 rasvhapet, mis määravad toidurasvade füüsilise oleku ning on meie organismis teiste lipiidide vaheühenditeks. Vastavalt rasvhappejäägi ehitusele eristatakse:

- küllastunud rasvhappeid (süsinikuaatomite vahel on ainult üksiksidemed);
- monoküllastumata rasvhappeid (lisaks üksiksidemetele üks kaksikside);
- polüküllastumata rasvhappeid (kaks või enam kaksikside).



Lisaks eelnimetatutele kohtab toidurasvade terminoloogia kontekstis väljendit "transrasvad" ehk transrasvhapped, mis sisaldavad transisomeerseid rasvhappeid. Need tekivad näiteks õlide osalise hüdrogeenimise käigus, kus osa paindliku struktuuriga cis-vormis esinenud rasvhappeid muutuvad sirge struktuuriga trans-vormis rasvhapeteks. Transrasvhapped, sarnaselt küllastunud rasvahapetega, tõstavad vere kolesterooli taset ja suurendavad seetõttu südamehaiguste riski.

Oluline on siinkohal mõista, et tahketes ja vedelates toidurasvades võib leiduda korraga nii küllastumata kui ka küllastunud rasvhappeid ning mõlema grupi rasvhapped on kehale vajalikud. Taimset päritolu toiduainetes (nt õlid, seemned) on üldjuhul ülekaalus mono- ja polüküllastumata rasvhapped (va nt kookosrasv), loomset päritolu toiduainetes (välja arvatud kalad) küllastunud rasvhapped. Tervise hoidmise seisukohast on oluline rõhutada toiduvalikut, milles leiduks rakustruktuuride ehitamiseks essentsiaalseid ehk asendamatuid polüküllastumata rasvhappeid, nagu linoolhape (oomega-6) ja alfa-linoleenhape (oomega-3), mida organism ei sünteesi ja mida peab saama toiduga. Siinkohal tuleb ka toiduvalikul arvestada oomega-3 ja oomega-6 rasvhapete omavahelise suhtega toidus, mis teatud toiduainete liigtarbimisel võib nihestuda ja põhjustada tervisehäireid. Asendamatu rasvhapped tagavad rakumembraanide normaalse talitluse, vähendavad rasva sünteesi maksas, pärsivad trombide teket, vähendavad vere kolesteroolitaset ja tugevdavad immuunsüsteemi. Toitumisel tuleb tähelepanu pöörata toidurasvade kvaliteedile, sest päikesekiirguse, hapniku ja kõrge temperatuuri mõjul rääsunud toidurasvad põhjustavad kudedes oksüdatiivset stressi ning soodustavad seeläbi organismi nõrgestumist.

**Toidurasvad on vajalikud:**

- asendamatute rasvhapete ja rasvlahustuvate vitamiinide allikate ning nende omastamisel osalejate jaoks;
- normaalse rakumembraani talitluses, liitlipiididena kuuluvad kudede ning rakkude koostisesse;
- närvikoe ning ajurakkude töös ja kasvuprotsessis osalejate jaoks;
- kehavõõraste, metabolismile mittealluvate ainete talletamiseks rasvkoos;
- sapi väljutamiseks;
- ainevahetuse reguleerimiseks, hormoonide või hormoonilaadsete ainete (nt prostaglandiinide) sünteesiks;
- organismi energiavaruks – rasvadepoodesse ladestunud rasv hüdrolüüsib vajadusel glütserooliks ja rasvhapeteks, mida saab kasutada energiaallikana;
- toidu struktuuri, maitse ja lõhna parandamiseks.

Toidurasvad peaksid katma 25–35% päevasest energiavajadusest, küllastunud ja transrasvhapped kokku ei tohiks ületada rasvadest saadavast energiast 10%. Toidurasv ei tohiks katta alla 20% toiduenergiast, sest sellisel juhul võib muutuda probleemseks vajaliku koguse asendamatute rasvhapete ning rasvlahustuvate vitamiinide (A, D, E) saamine. Rasvade vähesuse korral võib pidurduda kogu organismi areng ja langeda vastupanuvõime väliskeskkonna mõjule. Liigne rasvakogus toidus koos liigse kulutamata toiduenergiaga soodustab rasvumist ja on südame-veresoonkonnahaiguste oluliseks riskifaktoriks.

1 grammist lipiididest saame umbes 37 kJ ehk 9 kcal energiat.

Tähelepanu tuleb pöörata kolesterooli sisaldusele päevamenüüs. **Kolesterool** on vajalik rakukomponent ning seda leidub iga terve inimese veres. See osaleb erinevate sapphapete, suguhormoonide ning vitamiin D sünteesis. Vere kolesteroolitaset mõjutab geneetiline eelsoodumus ja liigne kehakaal. Enamiku vere kolesteroolist sünteesib inimese organism ise maksas, ülejäänud saadakse toiduga. Kolesterooli süntees ja omastamine keharakkude poolt on efektiivselt reguleeritud. Mida suurem on toidu kolesteroolisisaldus, seda vähem seda omastatakse. Keskmiselt omastatakse 25–40% toidu kolesteroolist. Kuid ka toiduga saadav kolesterool omab mõju vere kolesteroolisisaldusele. Vere kolesteroolitaset tõstab küllastunud ja transrasvhapeterikas, aga ka suhkruterikas toit ning aitab langetada kiudaineterikas toit. Vere kolesteroolitaseme normis hoidmiseks tuleb piirata kõrge rasvasisaldusega liha- ja piimatoodete tarbimist. Organismi ülemäärane kolesterool võib ladestuda naastudena veresoonte seintele, põhjustades ateroskleroosi.

SÜSIVESIKUTE keemiline klassifikatsioon põhineb molekuli suurusel ja monomeetrilisel koostisel. Tavaliselt jagatakse: suhkrud (1–2 monomeeri), oligosahhariidid (3–9) ja polüsahhariidid (>9). Viimased jagunevad tärgliseks ja mittetärgliseliseks polüsahhariidideks. Sageli tekitavad segadust mõisted „süsivesik“ ja „suhkur“ ning tihti peetakse neid kahte sünonüümideks. Nimetust „suhkrud“ kasutatakse mono- ja disahhariidide kohta. Monosahhariidideks on näiteks glükoos ehk viinamarjasuhkur (esineb nt puuviljades, mees) ja fruktoos ehk puuviljasuhkur (puuviljades ja marjades), disahhariidideks laktoos ehk piimasuhkur (piimas ja piimatoodetes), sahharoos (lauasuhkur) ja maltoos (tekib linnaste idanemisel). Levinuimad polüsahhariidid on tärglis (kartulites, teraviljades) ja kiudained (tselluloos, pektiinained). Süsivesikutest tarbibki inimene enim tärglist, mille lagunemisel seedekulglas on lõppsaaduseks glükoos.



Toidu süsivesikute mõju tervisele on otseselt seotud nende tüübi ja toidu allikaga. Kiudainerikkad täisteratooted ja aedviljad peaksid olema meie toidus peamisteks süsivesikuallikateks.

Süsivesikutest tulenev energia peaks jääma vahemikku 50–60% kogu päevasest tarbitud energiast. Lisatavad suhkrud ei tohiks päevasest energiatarbest anda üle 10%. 2000 kcal energiavajaduse juures on see 50 g, mis on sama palju kui pooles liitris karastusjoojis. Oluline on seda jälgida just laste puhul, kes kipuvad liialdama sahharoosirikaste jookide (limonaad, mahlažoojid) ja maiustustega. Süsivesikute ületarbimine koos toiduenergia liiaga on otseselt seotud ülekaaluga, samuti mõjutab see hambakaariese teket. Samas tuleb siiski jälgida, et laps saaks piisava koguse süsivesikuid, mis on organismi esmaseks energiaallikaks ning vajalik toidu seedimiseks. Mida suurem on füüsiline koormus, seda suurem on organismi energiavajadus ning seetõttu ka süsivesikute tarve.

1 grammist süsivesikutest saame umbes 17 kJ ehk 4 kcal energiat.

Süsivesikud on vajalikud:

- kui põhilised energiaallikad;
- varuaine glükogeenina maksas ja lihastes – glükoosi tagavara;
- keharakkude ja kudede koostises;
- mõningate hormoonide koostises;
- organismi kaitsevõime tagamisel antikehade koostises;
- seedesüsteemi korrashoiuks (kiudained).

Kiudainete mõiste on aja jooksul muutunud ning kuna nende kahene jaotus pole piisavalt täpne, siis tänapäevaste teadmiste kohaselt kuuluvad kiudainete hulka:

- Mittetärgkliselised polüsahhariidid: tselluloos, hemselluloos, pektiinid, hüdrokolloidid jt.
- Resistentid oligosahhariidid ehk inuliinid: leidub peamiselt korvõieliste taimede mugulais (maapirn) või juurtes (sigur, võilill).
- Resistentne tärgklis, mis omab mõningaid lahustuvate ja lahustumatute kiudainete omadusi. Ensüümid ei ole võimelised resistentset tärgklit hüdrolyüsima, kuna rakuseinad ja teised rakustruktuurid pidurdavad seda (täisteratooted, kaunvili). Sellesse gruppi kuuluvad ka kartulis ja rohelistes banaanides leiduv toortärgklis ning geeljaks muundunud ehk retrogradeerunud tärgklis keedetud ja jahutatud toitudes.
- Ligniin: ladestub taimerakkude kestades kindlustades puitumise.

Kiudaineid võib jagada ka vees lahustuvateks ja vees lahustumatuteks:

- lahustuvate kiudainete allikad – kaer, rukis, oder, puuviljad, marjad, köögiviljad ja kaunviljad (hersed, läätsed, oad);
- lahustumatute kiudainete allikad – täisteratooted (rukkileib, täisterasai, sepik, tangud, täisterahelbed, täisterariis).

Kiudained on vajalikud:

- täiskõhutunde tekitamiseks ilma liigse toiduenergiata, kuna kiudainerikka toidu söömisega suureneb toidukõrde maht;
- seedetraktis toidumassi liikumise kiirendamiseks, mis aitab vältida kõhukinnisust;
- glükoosi imendumise aeglustamiseks, mis aitab hoida vereglükoosisaldust stabiilsemana;
- liigse kolesterooli väljutamiseks organismist;
- substraadiks seedekanali mikrofloorale.

Inimese seedeensüümid ei suuda kiudaineid lõhustada, küll aga suudavad neid osaliselt lõhustada jämesooles olevad mikroobid, andes seega toiduenergiat (~2 kcal/g). Päevasest normist üleliigne kiudainete tarbimine pole soovitatav, kuna suureneb mineraalainete väljaviimine organismist.

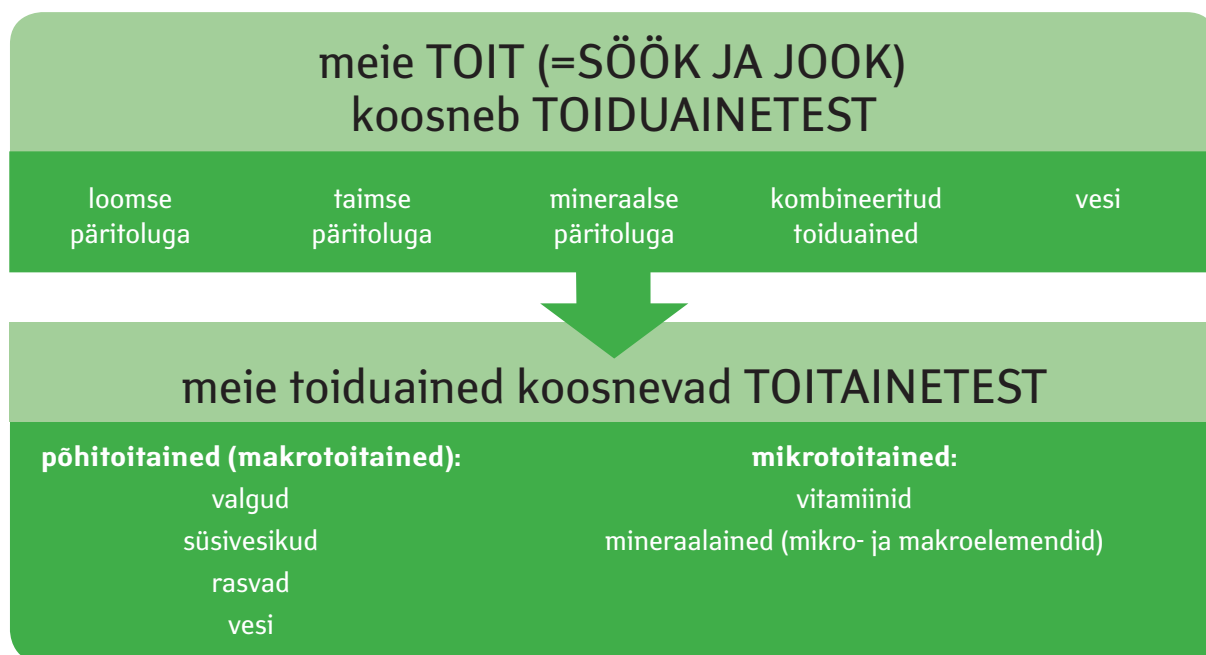
Laste puhul (vanuses kuni 18 aastat) on soovitatav päevane kiudainekogus leitav lihtsa valemiga:
päevane kogus grammides = vanus aastates + 7

Vitamiinid on vajalikud:

- põhitaitainete ainevahetuseks;
- närvisüsteemi ja lihaste normaalseks toimimiseks;
- organismi kaitsmiseks viirushaiguste ning vabade radikaalide mõju eest;
- lihastoonuse säilitamiseks;
- juuste, küünte, naha, silmade ja limaskestade tervise tagamiseks;
- tugevate luude moodustamiseks (vitamiin D koos kaltsiumiga).

Vitamiinide alatarbimise korral võib inimene tunda väsimust, väheneb vastupanuvõime haigustele, kahjustub nahk ning esinevad meeleolumuutused. Normaalse tasakaalustatud toiduvaliku puhul ei teki vitamiinide liigtarbimise ohtu, samuti on sellisel juhul võimalik toidust kätte saada enamik vajalikke vitamiine. Erandiks on vitamiin D, mida soovitatakse tarbida toidulisandina väikelastel ja eakatel, kes liiguvad õues vähe. Tartu Ülikoolis tehtud uurimuse kohaselt kannatab talvel ligi kolmveerand Eesti elanikest vitamiin D puuduse käes.

Paljud vitamiinid ja mineraalained parandavad vastastikku üksteise imendumist või toimet, näiteks tõhustab vitamiin D kaltsiumi ja magneesiumi imendumist, vitamiin C raua imendumist ning ka B-grupi vitamiinide vahel valitseb hea koostöö. Seepärast on just toit parim vitamiinide ja mineraalainete allikas.



Loe ka:

<http://www.toitumine.ee/pohitoitained-valgud-rasvad-susivesikud-kiudained-3/>.



1.5. Ainevahetus ja inimese päevane energiavajadus

Aine- ja energiavajaduse protsesside tundmine aitab mõista inimese tervises seisundi ja tervisliku kehamassi konteksti.

Nii nagu mistahes liigi esindaja eluslooduses, pürgib ka inimese organism selle poole, et ellu jääda. Toit, mida sööme, laguneb seedimise käigus keha poolt kättesaadavateks ehk kasutatavateks monomeerideks, mille abil uuendame rakke ja nende kaudu organismile vajalikke kudesid. See toiming, mida nimetatakse ainevahetuseks, vajab energiat ning ka aineid, mis informeeriks ja reguleeriks seda tegevust. Järelikult on teadlik toitumine meile eluliselt oluline. Kuna meil puudub osade elutähtsate ainete (nt asendamatud amino- ja rasvhapped, kiudained, mineraalained, enamike vitamiinide) sünteesimisvõime, sõltub meie elu looduse andidest ning meil on vaja süüa ja juua mitmekesiselt. Sellist olulist protsessi koordineerib meie närvi- ja endokriinsüsteem nälja- ja janutunde vahendusel. Võime olla söömata ka pikema perioodi, kui organism kasutab rakkude uuendamiseks kehas olevaid toitainearvuseid ja organismi poolt kogutud glükogeeni või keharasvu energia tootmise protsessideks, kuid näiteks juba 10% vedelikukaotus kehas võib lõpetada olulised eluprotsessid ning lõppeda surmaga.

Terviksüsteemi, kus inimese söödav toit muudetakse organismi toimimise jaoks olulisteks toitaineteks ja teisteks keemilisteks ühenditeks, nimetatakse **ainevahetuseks ehk metabolismiks**. See protsess hõlmab endas kõiki olulisi lagundamis- ja sünteesiprotsesse organismis. Nende käigus, sõltuvalt organismi vanusest ja seisundist, keha areneb, uueneb ja säilib. Selleks et need protsessid saaksid toimuda, on vaja energiat, mida organism saab energiarikaste toitainete – süsivesikute, lipiidide ja valkude – oksüdatsioonil. Oksüdatsiooniprotsessideks on vaja hapnikku, protsessi käigus vabaneb keha termoregulatsiooniks oluline soojus.

Ainevahetuse protsesside kulgemise kiirus võib olla erinev. Seda isegi ühel ja samal isikul, sest ainevahetus intensiivistub näiteks kehatemperatuuri tõusu, kehalise aktiivsuse ja stressi korral. Inimestel, kelle ainevahetuse tase on madal, on üldjuhul probleemiks kiire kaalutõus ning samas häirib neid energiavaegus, mis väljendub näiteks loiduses ja väsimuses. Ainevahetuse intensiivsust mõjutavad mitmed inimese endokriinnäärmetes moodustuvad hormoonid – näiteks türoksiin, adrenaliin ja noradrenaliin. Ainevahetust korraldavad keha poolt toodetavad või toidust saadavad ensüümid. Mitmekesine ja regulaarne toitumisrežiim ning piisav liikumine hoiab ainevahetuse korras ja inimese tervesana.

Toidust saadav energia kulutatakse järgmiselt:

- **Põhiainevahetus (PAV)** – vajalik energia kulub südame ja vereringe tegevuseks, hingamiseks, kehatemperatuuri hoidmiseks, eritusprotsesside haldamiseks ja nende juhtimiseks närvi- ja endokriinsüsteemi poolt. Seda ainevahetust nimetatakse ka inimese rahuoleku ainevahetuseks, kuna need on isetoimivad, inimese tahte poolt praktiliselt mõjutamatud protsessid. Põhiainevahetus kasutab kogu saadavast energiast 60–70% (magamise ajal väheneb keha energiakulu ligi 10%). Põhiainevahetust mõjutavad enam:
 - rasvavaba koe mass, kuna keharasva suur kogus aeglustab põhiainevahetust,
 - vanus – alates 30. eluaastast väheneb põhiainevahetuse kiirus,
 - sugu (meestel on kiirem ainevahetus),
 - pärilikkus,
 - keskkonna temperatuur,
 - muud tegurid.
- **Toidu seedimiseks ja toitainete ladestamiseks** – sõltuvalt organismi ehitusest kasutatakse tasakaalustatud segatoidu korral selleks kogu saadavast energiast 10%. Toidurasvade omandamiseks vajalik energiakulu on ca. 5% rasvade energiasisaldusest, valkude omastamise

kulu on kuni 20% nende energiasaldusest ning süsivesikute omastamise kulu on keskmiselt 10% nende energiasaldusest.

- **Kehalise aktiivsuse energiakulu ehk lihaste töö ja liikumine** – kõige enam inimese tahtega mõjutatav energiakulu. Sõltuvalt füüsilisest aktiivsusest võib energiakulu päevasest energianormist olla 15–30%. Kõrge kehalise aktiivsuse korral võib energiavajadus tõusta PAV-iga võrreldes ligi kaks korda.

Energiavajaduse teadasaamiseks on mitmeid arvutusvalemeid ning tehnilisi seadmeid. Üks võimalustest on arvutada põhiainevahetuse väärtus (ehk PAV) Harris-Benedicti valemiga, mis võtab arvesse inimese sugu, kehakaalu ja pikkust. Sellele tuleb juurde arvestada energiakulu füüsilisest koormusest ning muudest organismi ainevahetuse erisustest tulenev energiavajadus.

PAV, MEHED

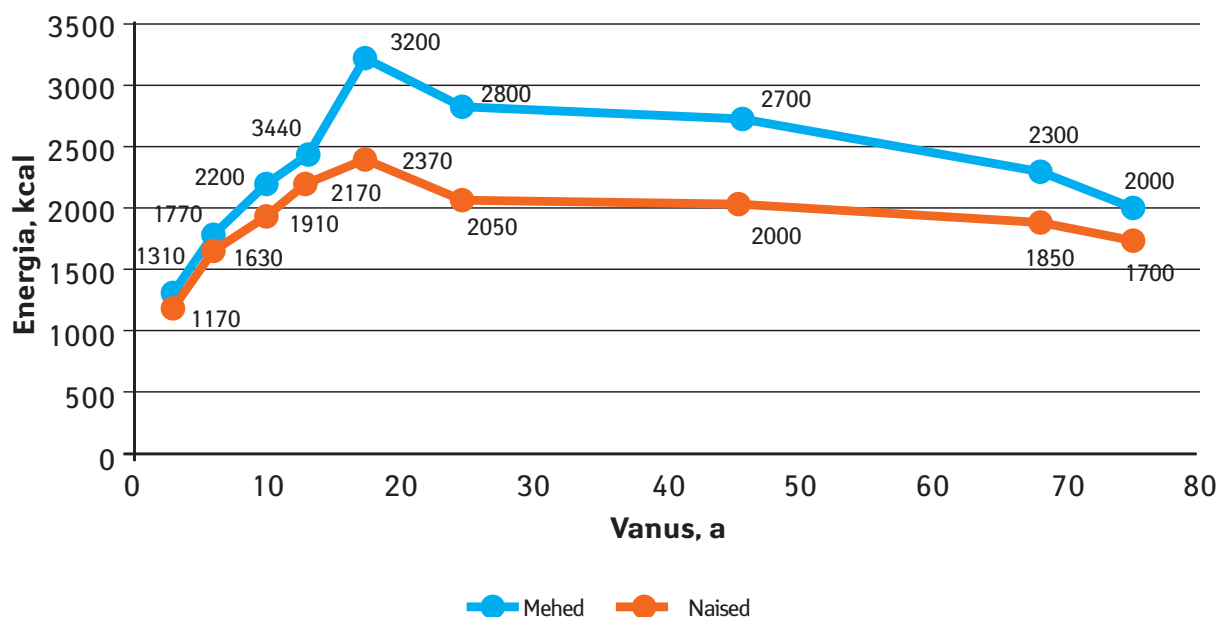
$$66,5 + (13,75 \times \text{kehakaal, kg}) + (5,003 \times \text{pikkus, cm}) - (6,775 \times \text{vanus aastates}) = \text{kcal ööpäevas}$$

PAV, NAISED

$$655,1 + (9,563 \times \text{kehakaal, kg}) + (1,850 \times \text{pikkus, cm}) - (4,676 \times \text{vanus aastates}) = \text{kcal ööpäevas}$$

Toiduainete energiasaldused (nii kilokalorites (*kcal*) kui ka kilodžaulides (*kJ*) või megadžaulides (*MJ*)) on märgitud toiduainete pakenditele ning on aluseks energiatasakaalu arvestusele. Arvutuste aluseks on ka toiduainete toitainelise koostise tabelid, mida leidub erialakirjanduses ja ka spetsiaalsetes internetikeskkondades (vt <http://tka.nutridata.ee>). Eri toiduainete energiasaldust saab ligikaudselt hinnata ka nende vee- ja rasvasisalduse järgi. Näiteks veerohketes aedviljades on energiasaldus üsna väike, rasvarohketes lihatoodetes aga kõrge.

Toiduainete energiasalduse andmetest on inimesel võimalik arvutada toidust saadav energiakogus ning võrrelda seda energiavajaduse normidega, mis arvestavad inimese ainevahetust ning keskmist füüsilist aktiivsust.



Joonis 6. Keskmise energiavajadus sõltuvalt inimese elueast. Allikas: www.toitumine.ee, Eesti toitumis- ja toidusoovitused, 2006.

Täpsem energiavajaduse kalkulaator:

<http://www.toitumine.ee/tapse-energiasoovituse-kalkulaator/>

<http://tap.nutridata.ee/27>

Energia saamine ja kulutamine peab olema kehakaalu normis hoidmiseks ja seega organismi tervise tagamiseks tasakaalus. Energia vähesusega kaasneb alakaal ning liiaga ülekaal ning need seisundid on võrdselt ohtlikud organismi tõrgeteta toimimisele.



Põhitoitainete energiasisaldus:

- 1 g süsivesikuid – 17 kJ / 4 kcal
- 1 g valke – 17 kJ / 4 kcal
- 1 g rasvu (lipiide) – 37 kJ / 9 kcal
- 1 g alkoholi – 29 kJ / 7 kcal

Kõik toiduained peavad seedimise käigus lagunema rakkudele vajalikuks struktuurmaterjaliks, kuid ometi see kõikide inimeste ja toiduainete puhul nii ei toimu. Kõne all on **toitainete biosaadavus**, mis aitab täpsustada arusaamist toitainete omastamisest.

Mõiste kohaselt on biosaadavus toitainete osa, mis omastatakse toidust ning kasutatakse normaalses tervislikus seisundis organismi funktsioonide tarbeks. Üldiselt on põhitoitainete – süsivesikute, valkude ja toidurasvade – omastatavus hea, tavaliselt üle 90%. Vitamiinide, mineraalainete ja bioaktiivsete fütotoitainete omastatavus võib olla väga erinev.

Biosaadavust võivad mõjutada järgmised tegurid:

- toitainete füsiokeemiline lagunemine toidukooslusest;
- seedesüsteemi ensüümide efektiivsus ja mõju;
- peensoole limaskesta aktiivsus ja mõju. Soolestiku seinte läbilaskevõime vere- ja lümfiringesse;
- söömise ja eritusprotsesside regulaarsus;
- välised faktorid – iga, sugu, eluperiood (nt rasedus).

Paremat biosaadavust soodustavad piisavalt pikaajaline mälumine, millega kaasneb toidumassi parem peenestamine ja selle tõhusam segamine ensüümirohke seedemahlagaga. Taimsetest toiduainetest valmistatud roogadel aitab biosaadavust parandada nende kuumutamine ja lõhustamine toiduvalmistamisel. Näiteks porgandite või spinati tarbimine värskelt ja kuumtöötlemata tagab kiudainete saamise, kuid kuumutamine ja väikese koguse taimeõli lisamine suurendab karotenoidide kättesaadavust. Kuna aga kuumutamisel võib hävineda osa vitamiine, on soovitatav pool aedviljast süüa toorena.

Mineraalained jm mikroelemendid on toitudes erinevates kooslustes ja see mõjutab nende biosaadavust. Näiteks on raud lihtsamini omastatav heemsena ehk loomset päritolu toiduainetest ning raskemini omastatav mitteheemsena ehk taimset päritolu toiduainetest. Lisaks soodustab raua imendumist vitamiin C ning võib takistada tanniine sisaldav toit. Luude tugevusele olulist kaltsiumi imendumist soodustab vitamiin D jne.

Teema käsitlemiseks sobib aktiivtöö:

- KIII T5 - AINE- JA ENERGI VAHETUS. KEHAMASSIINDEKS.



1.6. Regulaarsete söögiaegade tähtsus

Regulaarsed söömisajad toetavad ainevahetuse häireteta toimimist ning toitainete omastamine toidust on kõige tõhusam. Ideaalis peaks söömisaegade valik olema kooskõlas iga inimese isiklike biorütmidega, mis annavad vihjeid inimese parimale võimalikule sooritusvõimele füsioloogilisest, emotsionaalsest ja ka intellektuaalsest aspektist. Nii mitmedki päevased rutiinsed tegevused toetavad tervist ja olulisi protsesse meie kehas.

Toidukordade rutiinsus aitab kaasa seedeensüümide ja hormoonide efektiivsele tegevusele, füüsilise koormuse regulaarsus hoiab ainevahetuse aktiivseks ja toitainete omandamine on seeläbi tõhusam. Unerežiimi hoidmine toetab keha tõhusamat taastumist.

Kuigi söödavad toidukogused võiksid arvestada mao füsioloogilist võimet ja olla üldjoontes sarnase mahuga, võiksid toidust saadavad energiakogused olla päeva lõikes erinevad. Hommikul pärast organismi väljapuhkamist, kui veresuhkru tase on madal, on organismile abiks süsivesikuterikas toit. Siinkohal tuleb kindlasti eelistada aeglaselt imenduvatest kiudainerikastest liitsüsivesikutest koosnevat toiduvalikut (nt kiudainerikkad teraviljad ja aedviljad). Lõunasöögi energiasisaldus võib olla soovitatud toidurasvade suurema osakaalu tõttu hommikusöögi omast kõrgem. Õhtusöögi menüüsse võiks planeerida veerikkaid aedvilju ja väherasvaseid valguallikaid. Sõltuvalt päevategevuste intensiivsusest võib söögiaegade vahele planeerida ka ooted, mis aitaks veresuhkru taset ja inimese sooritusvõimet stabiilsena hoida. Päevas võiks olla 3 põhitoidukorda ja 2–3 vahepala.

Teema käsitlemiseks sobib aktiivtöö:

- KIII T3 - MINU SÖÖMISHARJUMUSED. TOIDUPÄEVIK.



1.7. Toidupüramiid, taldrikureegel ja valgusfooritabel

Toidupüramiid, taldrikureegel ja valgusfooritabel on lihtsustatud mudelid tervisliku ja tasakaalustatud toiduvaliku koostamiseks.



TOITU MITMEKESISELT:

- ✓ Söö iga päev midagi viiest toidugrupist!
- ✓ Varieeri toite toidugruppide sees!

PEA MEELES!

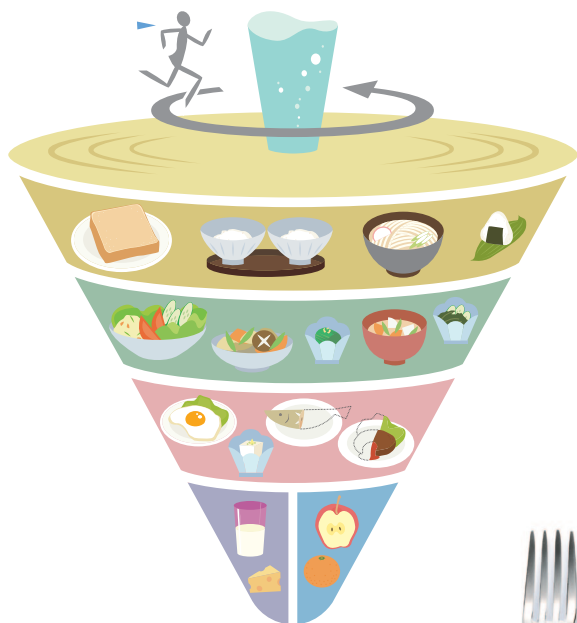


Joonis 7. Eesti toidupüramiid.

Toidupüramiid on ülevaatlisk skeem tervisliku toitumise ja elulaadi tutvustamiseks ning sobib üldistava olemuse tõttu hästi koolikeskkonda. Toidupüramiid visualiseerib päevamenüü koostamiseks ühe nädala toidusoovitused ning arvestab tänapäevase teaduse seisukohtade ja teadusuuringute tulemustega. Toidupüramiidi põhimõtteid arvestades tagatakse energia ja toitained organismi optimaalseks kasvuks, arenguks, funktsioneerimiseks ning hea tervis kogu inimese eluea jooksul (allikas: Eesti Toitumisteaduse Selts).

Toidupüramiidi skeemi kontseptsioon on pärit Rootsist, kuid enam tuntuks sai see avaldatuna 1992. aastal USDA (*United States Department of Agriculture*) poolt ametliku toitumissoovituse USA valitsuselt. Sarnase lähenemisega toitumissoovitusi leidub ligi 25 maal ning neis kõigis on teatud erisusi, mis väljendavad peamiselt skeemi väljaandva riigi või assotsiatsiooni maailmavaatelisi põhimõtteid (sh ühiskonna toimimisele olulisi aspekte). Ka Eestis leidub riigi ametlike toidusoovituste kõrval alternatiivseid toidupüramiide (võrdle nt Tervise Arengu Instituudi ja Toitumisteraapia Assotsiatsiooni püramiide). Hetkel kehtivad 2006. aastal kinnitatud riiklikud toitumissoovitused kaasavad lisaks toiduvaliku soovitusel ka tervisele olulist liikumise aspekti.

Toidupüramiidi ideeks on kujutada inimeste toiduvalikule omaseid põhitoiduaineid ning nende portsjonilist proportsiooni igapäevaelus. Toiduained on jaotatud püramiidi korrustele toidugruppide kaupa. Allpool on need, mille päevaste soovitatavate portsjonite arv on suurem. Iga päev peab sööma toite kõigilt neljalt korrusest ning varieerima toitute saamist toidugrupi siseselt. Portsjonite suurus sõltub toidugrupist ning neid võib nädala lõikes päevamenüüde koostamisel varieerida.



<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/pdf/eiyousyokujij5.pdf>



<http://www.cnsoc.org/en/nutrition.asp?s=9&nid=806>



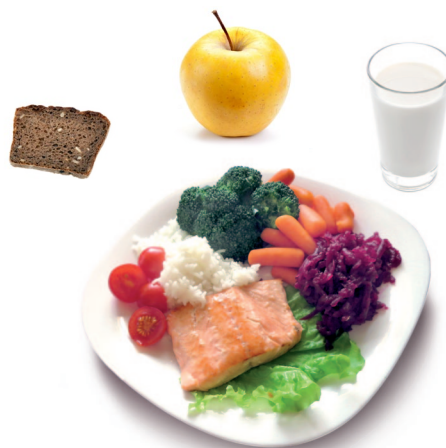
<http://www.nhs.uk/livewell/goodfood/documents/eatwellplate.pdf>

Joonis 8. Erinevate riikide toidusoovituste esitamise mudelite näited (Jaapan, Hiina, Suur-Britannia).

Loe riiklikest toitumissoovitustest Eestis:

<http://www.terviseinfo.ee/et/valdkonnad/toitumine/riiklik-poliitika>

<http://www.toitumine.ee/toidupuramiidi-pohimotted/>



Toidupüramiid väljendab seda, kuidas peaks olema jaotunud toitude saamine nädala keskmiselt.

Toidupüramiidi õpetusest lähtuvalt pannakse kokku toidukorrad - hommiku-, lõuna- ja õhtusöök ning ooted. Toidukorra moodustab tavaliselt põhitoit, lisaks võib olla jook, leib ja magustoit. Lõuna- ja õhtusöögi taldrik tuleks kujundada taldrikureeglist lähtuvalt.

Joonis 9. Üleminek toidupüramiidilt taldrikureeglile.



Taldrikureegel on üles ehitatud mitmekesise toiduvaliku ja mõõdukuse põhimõttele ning selle aluseks on toidupüramiidi toiduainete jaotus. Eesmärgiks on näidata visuaalse kujutuse kaudu, kuidas toiduainetest koostada valikut lõuna- või õhtusöögi taldrikule. Taldrikureegel ei kajasta söögikorra tervikut, kuigi mõningates mudelites on antud soovitusi ka jookide, lisandite ja magustoitude näol. Tervise Arengu Instituudi soovitusel lisandub taldrikureeglile ka „viie värvi toiduaine“ kontseptsioon, mis toob tähelepanu mitmekülgse aedviljavaliku* eelistamisele. Oluline on siinkohal rõhutada, et tegemist on toiduainete omavahelisi mahtusid näitava skeemiga, mitte ettekirjutusega. Sellest tulenevalt peaks meie igapäevane toit sisaldama üldistatult järgmisi valikuid:

- **Pooles osas: aedviljalisandid ja salatid.** Mitmekesise toitumise põhimõtte kohaselt peaks siia kuuluma nii kuumutatud kui ka värskeid aedvilju. Lisaks energiavoogu tagavatele süsivesikutele suurendab sellises mahus aedviljagrupi toiduainete valik ka vajalike vitamiinide ja mineraalainete saamist. See grupp toiduaineid sisaldab tänu kõrgele vedelikusisaldusele söödava toidumassiga võrreldes vähem energiat ning ülekaalu tingimustes võib antud toiduainegrupi osatähtsust ka tõsta.
- **Neljandikus osas: põhiroana (linnu)liha, kala ja/või muna.** Siia kuuluvad kapiimatoodetest tehtavad toidud või lisandid (nt kastmed). Kuna toiduvalmistamiseks kasutatavate ainete loetelu on tegelikkuses pikem, siis tasub siinkohal rõhutada, et selle sektori valiku aluseks on nende toiduainete valgu- ja rasvasisaldus ning söödava toidumassiga võrreldes kontsentreeritud energiasisaldus. Taimetoitlastele mõeldud taldrikureeglis võivad siin sektoris olla sojatooted või valgurohked kaunviljad ja tooted neist.
- **Neljandikus osas: lisandid teraviljatoodetest,** mis tagavad tänu oma suurele süsivesikute sisaldusele ühtlase energiavoo, eriti kui toiduks eelistatakse energia imendumist aeglustavaid kiudainerikkaid teraviljalisandeid. Mida vähem on meie valikus rafineeritud teraviljatooteid (näit valge sai, valge riis ja valged pastatooted), seda rikkalikuma mineraalainete ja vitamiinide sisalduse enda toitu saame. Siia gruppi kuulub ka eestlaste toiduvalikule omane tärkliiserohe kartul.

Kuna taldrikureegel lähtub reaalsest söögist, siis puudub siin, erinevalt toidupüramiidist, vihje toidurasvade grupile. Siinkohal on hea meeles pidada erinevaid tervisliku toiduvalmistamise põhimõtteid – küllastumata rasvhapetega toidurasvade (nt õlid, pähklid ja seemned) osatähtsust meie menüüs ning soovitusi põhitoidu osas kasutada toiduvalmistamisel vähem küllastunud ja transrasvhappeid sisaldavaid toiduaineid.

**Aedvili: mõiste, mis hõlmab enda alla kõiki söögiks kasutatavaid kodumaiseid ning eksootilisi köögivilju, puuvilju ja marju. Mõiste täpsem kasutamine on tänapäeval põhjendatud, kuna lisaks köögiviljale kasutatakse salatite valmistamiseks ka mitmeid puuvilju ja marju.*

Vaata ka:

Jussike ja taldrikureegel:

<http://lastekas.ee/index.php?go=web&t=1&id=3457>

Loe ka:

<http://www.toitumine.ee/taldrikureegel-2/>



Joonis 10. Taldrikureegel.



1.8. Valgusfooritabel

Et lihtsustada valikuid toidugrupi-siseselt, on koostatud valgusfooritabel (tabel 1). Toite ei tohiks jagada tervislikeks ja ebatervislikeks. Oluline on jälgida seda, kui sageli ja kui suurtes kogustes üht või teist toitu süüakse. Oluline on ka hea maitseelamus. Valgusfooritabelis esitatud toidud on jagatud rohkem ja vähem soovitatavateks. Kindlasti ei ole tegemist lõpliku loeteluga toitudest, vaid ainult abivahendiga ehk näitliku tabeliga, mida eeskujuks võttes võiks toidugrupi-siseselt oma valikuid teha.

Enam soovitatavad on need toidud, mida peaksime süüa sagedamini ja/või suuremates kogustes (paljusid iga päev), kuna need sisaldavad organismi toimimiseks ja selle vastupanuvõime suurendamiseks vajalikke aineid. *Vähem soovitatavad* toidud on aga need, mida peaksime süüa harvem ja/või väiksemates kogustes. Need on eelkõige töödeldud toidud, mis sisaldavad tavapärasest enam rasva, suhkrut, soola ja lisaaineid ning vähem igapäevaselt vajalikke kiudaineid, vitamiine ja mineraalaineid.

Rohelises osas paiknevaid toite võib tarbida iga päev või peaaegu iga päev. Kõige paremad on tumerohelisel taustal äratoodud toidud. Silmas tuleb pidada, et portsjonite suurused on eri toidugruppide puhul erinevad.

Kollases osas asuvaid toite ei ole keelatud tarbida, kuid neid võiks süüa harva – mõnda 1–2 korda nädalas, teisi veelgi vähem. Ka kollane osa on jagatud kaheks. Kui ei suudeta nendest toitudest loobuda, siis tuleks kindlasti eelistada helekollase osa valikuid. Tumekollasel taustal toite tuleks tarbida väga harva.

Punases osas toite ei tohi lapsed üldse tarbida. Suuremad lapsed võivad vahel juua lahjat piimaga oakohvi.



Tabel 1. Valgusfooritabel

Toit	Punane	Kollane	Roheline		
Teravilja- tooted			Peenleib, sai, nisujahust kuklid	Must leib, näki leib, terasai, sepik, terakukkel	Teraleib, rukkileib, Saib
				Mannapuder	Teraviljapudrud
			Maisi- jm helbed suhkruga, pähklite ja šokolaadiga müsli	Müsli, maisihelbed	Kama
			Makaronid, riis	Täisteramakaronid, pruun riis	
Kartul		(Frii)kartulid (rohkes rasvas küpsetatud)	Praetud kartulid (vähese rasvaga)	Kartulipuder, ahjus rasvata küpsetatud kartulid	Keedetud kartulid
Köögi- viljad			Köögiljakonservid	Külmutatud köögiviljadest toidud	Värsked köögiviljad, kaunviljad, seemed, maitseroheline, mahl köögiviljadest
Puuviljad ja marjad			Kompotid jt puuvilja- ja marjahoidised, kuivatatud puuviljad ja marjad, nektar	Külmutatud marjad, lisatud suhkruta mahl	Värsked puuviljad ja marjad
Piima- tooted		Vahukoor	Puding, magusad kohupiimakreemid, kohvikoor, hapukoor, rasvased juustud, sulatatud juust, magusad maitsestatud piimajoogid	Maitsestatud jogurt, kohupiim, kodu- ja toorjuust, madalama rasvasusega hapukoor ja juust	Maitsestatud jogurt, väherasvane kodujuust ja kohupiim, piim, keefir, hapupiim
Sea-, veise- ja ulukiliha, hakkliha		Rohkes rasvas praetud paneeritud liha, vähese liha- ning suurema soola- ja rasvasisaldusega lihatooted (sink, vorst, viiner, pelmeenid, pihvid)	Keedetud, hautatud ja ahjus valmistatud rasvane liha, praetud liha, sült, maks ja maksapasteet, rohke liha- ning väiksema soola- ja rasvasisaldusega lihatooted (sink, vorst, viiner, pelmeenid, pihvid)	Keedetud, hautatud, ahjus valmistatud lahja liha	



Tabel 1 järg. Valgusfooritabel

Toit	Punane	Kollane	Roheline
Linnuliha ja muna		Linnulihast väheste liha- ning suurema soola- ja rasva-sisaldusega tooted (sink, vorst, viiner, nn nagitsad jne)	Munavõi, linnulihast rohke liha- ning väiksema soola- ja rasvasisaldusega tooted (sink, vorst, viiner, nn nagitsad jne)
Kala		Suitsu- ja soolakaala, väiksema kalasisaldusega kalapulgad ja -pihvid	Kalakonserv, suurema kalasisaldusega kalapulgad ja -pihvid
Toidurasvad, salatid, kastmed, seemned, pähklid		Majonees, searasv	Pähklid, küpsetusmargariin
Maiustused ja soolased näksid		Karastusjoogid jm joogid (toiduvärvide, lõhnamaitseainete või magusainetega), siirupid (mahlata valmistatud)	Lisaaineteta karastus- ja mahla-joogid
		Asotoiduvärvidega kompekid	Piimašokolaad
		Kringel, koogid, küpsised, vahvlid, lehttaigna- ja liivataignaküpsetised	Pärmitaignaküpsetised, täisteraküpsetised
		Jäätis, kohuke, rohke toiduvärvide sisaldusega jääpulgad	Koorejäätis, jogurtijäätis, plombiir, mahlata valmistatud mahla- jäätis
		Soolapulgad, popkorn, kartulikrõpsud	Kartulivahvlid
Joogid ja muud toiduained	Alkohol, energia-joogid, must kohv		Hamburger, purgisupid, must tee
			Puuviljatee, roheline tee, maitsestatud vesi
			Vesi

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

- KI T2 - TERVISESAAR
- KII T2 - SARNASUSED JA ERINEVUSED
- KII T3 - TOIDUAINETE VALIKU PÕHIMÕTTED
- KII T4 - TOIDUPÜRAMIID
- KII T5 - TALDRIKUREEGEL
- KII T6 - TOITAINED
- KIII T6 - TOIDUAINETE VALIKUD



1.9. Toidulisandid

Enne toidulisandite tarbimist tuleb veenduda, et nende tarbimine on tõesti vajalik.

Toidulisandite kasutamise eesmärk on vajadusel tavatoitu täiendada ja pakkuda organismile toitaineid ning toitainelise või füsioloogilise toimega aineid kontsentreeritud kujul. Toidulisandeid müüakse kindlate annustena (nt kapslid, tabletid, pulbrikotikesed) või pakendiga, mis võimaldab toodet tarbida väikeste mõõdetud kogustena (nt tilgutuspudel).

Toidulisandi koostises võivad olla:

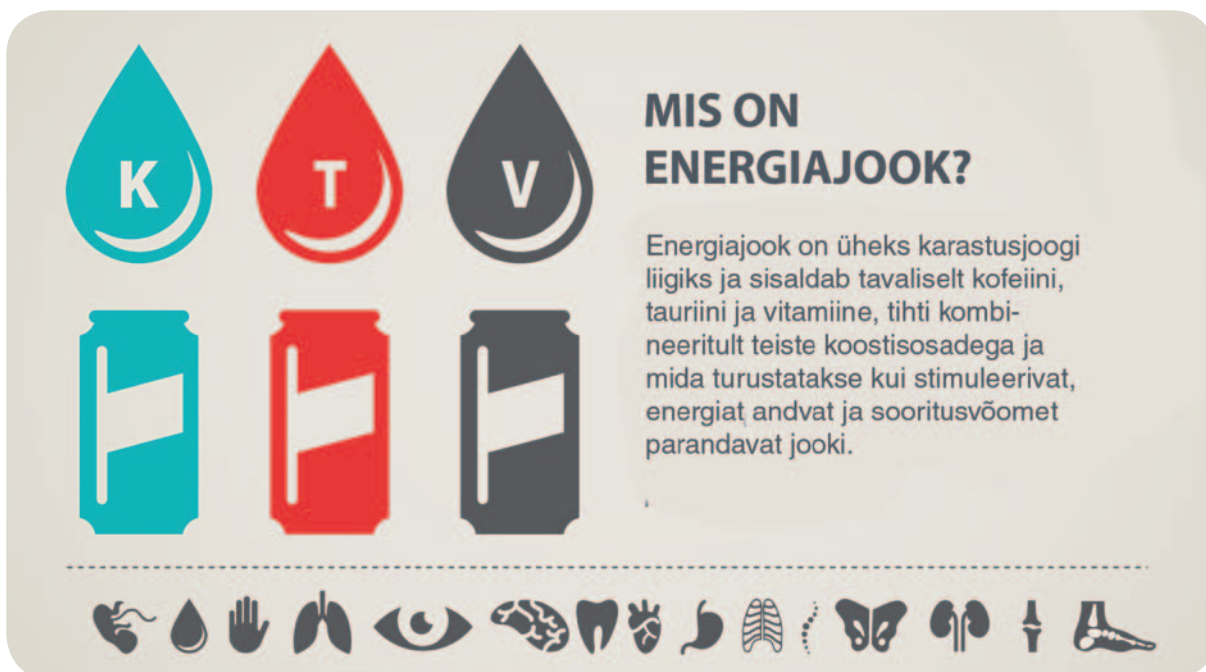
- vitamiinid (nt vitamiin A);
- mineraalained (nt raud, magneesium);
- toitainelise toimega ained (nt aminohapped, rasvhapped);
- muud füsioloogilise või toitainelise toimega ained: mikroorganismid (pärmseened, piimhappebakterid jt), taimsed ekstraktid.

Nimetatud ained võivad esineda üksikult või kombineeritult (nt multivitamiinid).

Toidulisandi tarbimine ei asenda mitmekesisist toitumist, sest mitmekülgset ja tasakaalustatult toituv inimene saab vajalikud ained igapäevasest toidust. Toidulisandite kasutamine on põhjendatud, kui mingil põhjusel ei saada üht või teist vajalikku ühendit toidust piisavalt (seisundid, mis piiravad tasakaalustatud ja mitmekesisist toiduvalikut) või kui vastava aine vajadus on teatud perioodil suurenenud (suur vaimne või füüsiline koormus, lapseootel ja/või imetavad naised). Vitamiinipuudus võib tekkida ka juhul, kui organism ei ole võimeline vitamiine toidust normaalselt omastama (näiteks väheneb maksakahjustuste puhul osade rasvalahustuvate vitamiinide omastamine).

Kuna organismi tõrgeteta toimimiseks on toitainete omavaheline suhe organismis oluline, siis ei tohiks toidulisandeid tarbida ilma põhjusega, nn igaks juhuks. Mõistlik on pidada nõu oma perearstiga, informeerides teda kõigist tarbitavatest ravimitest ja toidulisanditest. Mitme toidulisandi üheaegsel tarvitamisel võib tekkida oht, et mõnda ainet saadakse liiga suures koguses. Toidulisandite liigtarvitamine võib organismile kasu asemel hoopis kahju tekitada. Pakendil kirjas olevat tootja poolt ette nähtud päevast tarbimiseks soovitatavat kogust ei tohi ületada.

Loe ka: <http://www.vet.agri.ee/?op=body&id=686>;
<http://www.agri.ee/et/mida-tasub-teada-enne-toidulisandi-ostmist>.



1.10. Energiajoogid

Energiajook sisaldab tavaliselt süsivesikuid, vitamiine, kofeiini ja teisi toimeaineid. Lisaks kofeiinile võib energiajook sisaldada ka tauriini, kreatiini, glükuronolaktooni, hõlmikpuu- (ehk ginkgo-), ženšenni- ja piimohakaekstrakti ning B-grupi vitamiine.

Osade energiajookide koostises on kasutatud magusaineid, mistõttu on selliste toodete energiasisaldus nullilähedane. Nii võibki pidada energiajooget petlikuks, sest energiajook ei anna oluliselt lisaenergiat, küll aga aitab ära kasutada organismi olemasolevaid energiavarusid. Liigne energiajoogete tarbimine (täiskasvanutel üle poole liitri päevas) võib rikkuda organismis elektrolüütide tasakaalu, põhjustada iiveldust ja oksendamist ning südame rütmihäireid. Laste ja noorukite puhul võivad energiajoogete joomisest tingitud nähud ilmnedagi juba ka väiksemate koguste puhul.

Mida väiksem on kehakaal, seda suuremat mõju avaldab kofeiin:

- iga päev kohvi ja teed mittetarbiv laps on kofeiini suhtes eriti tundlik;
- lastel põhjustab kofeiini üledoos veekadu, südame pekslemist, peapööritust, koordinatsioonihäireid, ärrituvust, närvilisust, unehäireid;
- võib tekitada sõltuvust.

Seega energiajookidest peaksid lapsed loobuma.

Tihti aetakse omavahel segamini energiajook ja spordijook. Mis eristab spordijooki energiajoogetist? Spordijook sisaldab kaht iseloomulikku komponenti – süsivesikuid energiaallikana ja elektrolüütide hügiga kaotatud mineraalainete korvamiseks. Kuid spordijoogete nimetuse all võib leida ka jooke, mis ei sisalda elektrolüüte, küll aga mitmesuguseid taimeekstrakte, ning ei täida seetõttu spordijoogete omast funktsiooni. Kõrge kofeiinisalduse tõttu ei tohiks energiajooki kasutada spordijoogetena, sest see suurendab vedeliku kadusid ning tõstab vererõhku ja südame löögisagedust.

Energiajoogete koostisained on:

- **Kofeiin.** Alkaloid, mida leidub ligi 60 taimes. Kofeiini sünonüümid on guaraanas leiduv guaraniin, tees sisalduv teiin ja Yerba Mate puu lehtedes olev mateiin. Inimesele mõjub kofeiin kesknärvisüsteemi stimulaatorina, mis peletab ajutiselt väsimuse ja suurendab kontsentreerumisvõimet. Kofeiin suurendab rasvade lõhustumist ning rasvhapete kasutamist lihaste energiaallikana. Kofeiin tõstab vererõhku, parandab aju ja lihaste varustamist hapniku



ning toitainetega, suurendab südamelöökide arvu ja südame töö efektiivsust. Just tänu neile omadustele suurendab kofeiin ajutiselt nii vaimse kui ka füüsilise töö võimet. Kofeiin toimib ka diureetikuna ehk vee väljutajana.

Kofeiini liigtarbimine stimuleerib maonõre eritumist, võib põhjustada mao ülehappesust ja refluksi ehk maohappe tõusu maost söögitorru. Äärmuslikel juhtudel võib kofeiini liigtarbimine põhjustada surma, mida seostatakse kofeiini mõjuga südame-veresoonkonnale. Kõik joogid (välja arvatud kohv ja tee), mille kofeiinisisaldus ületab 150 mg/l, peavad Euroopa Liidu riikides kandma märget "Kõrge kofeiinisisaldus. Ei ole soovitatav lastele, rasedatele ega rinnaga toitvatele naistele". Energiajook sisaldab küllalt palju kofeiini (sageli guaraana ekstraktide koostises). Näiteks 250 ml purk energiajooki sisaldab tavaliselt umbes sama palju kofeiini kui tass kohvi (80–90 mg). Erinevalt kohvist, mida tarbitakse aeglaselt ja söögikorra lõpus või koos hommikusöögiga, juuakse energiajooki toidust eraldi ja suhteliselt lühikese aja jooksul. See soodustab kofeiini kiiret imendumist organismi ning selle aine intensiivsemat mõju.

- **Tauriin** on orgaaniline hape, mida leidub inimese organismis, näiteks sapi koostises. Inimeste seas on levinud arvamus, et tauriin vähendab ärevust ja tõstab meeleolu. Samas puuduvad selles osas siiani usaldusväärsed katsed inimestega. Kuna energiajook sisaldab tavaliselt tauriini 2000–4000 mg/l, siis tarbides 500 ml energiajooki, saab meie organism 1000–2000 mg tauriini, mis on kuni viis korda suurem tavatoidus sisalduvast tauriinikogusest. Uuringud seostavad suurtes kogustes tauriini tarbimist suurenenud aktiivsuse ja liikumismotoorika häiretega. Viimane on tingitud tauriini mõjust kesknärvisüsteemile.
- **Guaraana** on Amazonase jõgikonnas kasvava ronipuu seemnetes sisalduv stimuleeriva toimega aine. Seemnetes sisalduv guaraniin on kofeiini sünonüüm, kuid ostjate teadmatust ära kasutades reklaamitakse guaraanat tihti kui unikaalset stimulaatorit. Võrreldes kohviubadega sisaldavad guaraana seemned ligi kolm korda rohkem guaraniini. Guaraana manustamisel kiireneb ainevahetus, paraneb mälu ja meeleolu. Inimesed arvavad tihti ekslikult, et guaraanal on vähem kahjulikke kõrvalmõjusid kui kofeiinil, seepärast kasutatakse seda laialdaselt ka energiajookides.
- **Glükuronolaktoon**. Inimese maks toodab glükoosist glükuronolaktooni, mis on peaaegu kõigi sidekudede struktuurikomponent. Seda leidub ka mõnes taimes. Kliiniliselt on tõestatud, et glükuronolaktoon vähendab unisust, tõstab vaimset võimekust ja reaktsioonikiirust.

Energiajooogi ja alkoholi kokteil

Ööklubides on noorte hulgas muutunud populaarseks viina ja energiajooogi kokteil, sest usutakse, et see vähendab viina depressiivseid omadusi. Kofeiin on stimulaator, alkohol aga depressant. Seetõttu võib tunduda, et alkoholi tarbimine koos energiajooogiga varjab joovet ja parandab enesetunnet. Tegelikult aga ei vähenda energiajook alkoholisaldust väljahingatavas hingeõhus ega paranda reaktsioonikiirust. Petlikult hea enesetunne võib panna inimese tegema valesid otsuseid, näiteks innustuma veelgi rohkem alkoholi tarbima või autorooli istuma. Kuna kofeiin, nii nagu alkoholgi, on diureetikum ehk vee väljutaja, siis väheneb sellise kokteili joomisel organismi veesisaldus, mistõttu suurenevad vere alkoholisaldus ja joove veelgi.

Loe ka: www.toitumine.ee;
www.terviseinfo.ee.

1.11. Lisaained

Lisaaine on aine, mida lisatakse toidule tehnoloogilisel eesmärgil, näiteks:

- toidu säilivusaja pikendamiseks (säilitusained, antioksüdandid);
- vajaliku konsistentsi saavutamiseks (stabilisaatorid, tarretavad ained, emulgaatorid, paksendajad);
- toidule atraktiivsema värvuse andmiseks (toiduvärvid);
- toidule magusa maitse andmiseks (magusained).

Lisaainete kasutamise vajadus peab olema põhjendatud. See tähendab, et lisaainet võib toidus kasutada vaid juhul, kui toidu omaduste parandamiseks või toiteväärtuse säilitamiseks ei ole teist tehnoloogilist võtet.

Lisaained võib nende päritolu järgi jaotada kolmeks:

- **Looduslikud lisaained**, mis on eraldatud toidust. Näiteks tardaine pektiin (E440) puuviljadest, toiduvärvid peedipunane (E162) peedist ja paprikaekstrakt (E160c) paprikast, tardained agar (E406) ja karrageen (E407) merevetikatest.
- **Loodusidentsed lisaained**, mis esinevad looduslikult toidus, kuid on saadud sünteesi teel. Näiteks antioksüdant askorbiinhape (E300) või säilitusained sorbiinhape (E200) ja bensoehape (E210).
- **Sünteetilised (ka tehislikud) lisaained**, mis on saadud sünteesi teel ja millel looduses analoogi ei ole. Näiteks asotoiduvärvid (E102 tartrasiin, E110 päikeseloojangukollane, E122 asorubiin, E123 amarant, E124 erkpunane, E129 võlupunane, E151 briljantmust, E155 pruun, E180 litoolorubiin).

Rasvarikaste toitude puhul on vaja kasutada antioksüdante, et kaitsta toitu rasva rääsumise, värvuse ja maitse muutuste ning toiteväärtuse alanemise eest. Enamlevinud antioksüdant on askorbiinhape E300 (ehk vitamiin C).

Lihale ja lihatoodetele sageli lisatavad säilitusained nitritid (E249 ja E250) suruvad alla bakterite, sealhulgas botulismitekitaja elutegevuse, andes samal ajal lihatoodetele roosa värvuse. Jookides sageli kasutatavad säilitusained on sorbiinhape ja sorbaadid (E200, E202 ja E203) ning bensoehape ja bensoaadid (E210-213). Sorbiin- ja bensoehapet leidub looduslikult ka jõhvikates, pohlades ja pihlakamarjades.

Toiduvärve kasutatakse kõige enam kondiitritoodetes, maiustustes, karastusjookides, aga ka jogurtijookides ja jäätises. Kui toode on väga eredavärviline, siis on selles tõenäoliselt kasutatud asotoiduvärve. Mõnedel inimestel võivad sünteetilised lisaained esile kutsuda allergilisi reaktsioone, teatud asovärvid võivad avaldada kahjulikku mõju ka laste aktiivsusele ja tähelepanuvõimele (nt kehtib vastav erimärgistusnõue järgmistele asovärvidele: E102, E104, E110, E122, E124 ja E129) ning sellisel juhul peaks hoiduma nende lisaainete tarbimisest. Kui inimene on tundlik teatud lisaainete suhtes, siis tuleb teadlikult jälgida toidu pakendite märgistust.

1.11.1. Toidu lisaaine märgistamine ning ohutus

Lisaainetel on E-number, mis tähendab, et lisaaine on läbinud ohutuse hinnangud ning Euroopa Liidus heaks kiidetud. Toidu pakendil oleval koostisosade loetelus tähistatakse lisaaine rühmanimetusega, millele järgneb lisaaine nimetus või E-number. Näiteks: "maitsetugevdaja naatriumvesinikglutamaat" või "maitsetugevdaja E621".



Koostisosad: sealiha (72%), vesi, Lapimaa juust (4,5%), sool, kartulitärklis, sojavalk, lõssipulber (sh laktoos), äädikas, stabilisaator (difosfaat), lõhna- ja maitseained, lõhna- ja maitsetugevdaja (naatriumvesinikalumaat), happesuse regulaator (glükoondeltalaktoon), antioksidant (askorbiinhape (L-)), nisujahu (sh gluteen), säilitusaine (naatriumnitrit)

100 g tootes keskmiselt: energiat 1278 kJ / 304 kcal, rasvu 27 g (sh küllastunud rasvhappeid 10 g), süsivesikuid 3 g (sh suhkruid 0,1 g), valke 13 g, soola 1,6 g

Koostis: Sealiha (36%), veiselih a (29%), joogivesi, seakamar, kartulitärklis, piimapulber (sh. l aktoos), keedusool (max. 1,8%) lõhna- ja maitseained, muskaat, lõhna- ja maitsetugevdaja: E621, stabilisaatorid: E450, E451, E407, toiduvärv E120, antioksidandid: E300, E301, säilitusaine E 25

Joonis 11. Lisaainete esitamine toidu koostise loetelus nimetustega ja numbritega erinevate toodete pakendite näitel.

Enne kui lisaaine lubatakse Euroopa Liidus kasutusele võtta, hindab selle ohutust inimese tervisele põhjalikult Euroopa Toiduohutusamet. Lisaaineid hinnatakse nende toksilisuse*, kantserogeensuse*, mutageensuse* ja teiste näitajate suhtes. Lisaaine saadavust hinnates arvestab toiduohutusamet erinevate toitude jaoks taotletavaid piirnorme ning selliste toitude suurimaid päevaseid tarbimise koguseid. Lisaaine eeldatav piirnorm loetakse ohutuks ainult sel juhul, kui kõikide erinevate toitude kaudu saadav kogus jääb ohutuks hinnatud päevaannusest ehk ADI-väärtusest (ingl *acceptable daily intake*) väiksemaks. ADI-väärtus on lisaaine piirkogus, mida võib ööpäevas kogu eluea jooksul ohutult tarbida. Seda arvestatakse kehakaalu kilogrammi kohta.

***Toksilisus** ehk mürgisus on aine omadus, mis muudab selle mürgiseks. Mürgistus on reeglina mingite ainete poolt põhjustatud seisund, mis muudab organismi normaalset talitust märgatavalt. Mürgistuse tüüpilisteks sümptomiteks on peavalu, iiveldus, kõhuvalu, uimasus ja mõnel juhul ka allergiale omased tunnused.

***Kantserogeenid** – ained, mis hingamisteede, seedeelundite või naha kaudu organismi sattudes võivad põhjustada vähktõppe haigestumist või suurendada selle haiguse esinemissagedust.

***Mutageenid** – ained, mis hingamisteede või seedeelundite kaudu organismi sattudes võivad esile kutsuda pärilikke geneetilisi defekte või suurendada nende esinemissagedust.

Teratogeenid – ained, mis hingamisteede, seedeelundite või naha kaudu organismi sattudes võivad esile kutsuda mittepärilikke kaasasündinud väärarenguid või suurendada nende esinemissagedust.

Viimastel aastatel on hakatud järjest rohkem tootma vähendatud energiasaldusega tooteid (näiteks teatud *light*- või suhkruvabad tooted). Selliste toodete puhul võib see tähendada, et suhkur on osaliselt või täielikult asendatud magusainetega ning nende pideval tarbimisel kasvavad oluliselt magusainete tarbimise kogused. Kui toidule on lisatud magusainet, peab see olema tarbijale ostuotsuse tegemiseks toidu nimetuse juures välja toodud.

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

- KIII T7 - TOIDU LISAAINED: TOOTEPAKENDI ANALÜÜS
- KIII T8 - TOIDU LISAAINED: VÕTMEMÕISTATUS

1.12. Sportlaste toitumine

Vaatamata väikesele rahvaarvule on Eesti mitmelgi spordialal tipptegija, mis tunnistab Eesti inimeste spordilembust. Elame enda sangaritele kaasa suurvõistlustel ning sisustame oma vaba aega liikumisharrastustega. Tervislik eluviis on muutumas üha populaarsemaks, selle seotust pika ja tegusa elueaga kinnitavad mitmed teadusuuringud. Kuna sportlikud saavutused sõltuvad lisaks treeningkavade efektiivsusele ka väga palju toidumisharjumustest, peab ka tippspordiga tegelemisel arvestama peamisi toitumispõhimõtteid:

- energia tasakaal ehk toidust saadava energia vastavus energiakulule;
- toidu mitmekesisus, mis tagab organismis tõrgeteta ainevahetuse;
- vedelikubilansi hoidmine.

Sportimisega kaasnev tugev füüsiline koormus mõjutab oluliselt toitainete- ja energiavajadust. Näiteks võib treeningperioodi tippajal tõusta sportlase energiavajadus ööpäevas ligi 8000 kcal. Treeninguga aktiveeritakse valgusünteesi protsess ning seega on valguvajadus pigem ülemise piiri (20% üldisest energiavajadusest) lähedal, tagades nii lihaste kiirema arengu. Sellised normide erinevused eeldavad kokkuvõttes pikaajalise isiklikel vajadustel põhineva toitumiskava koostamist, mis arvestab nii treening- kui ka taastumisperioode. Siinkohal on tähtis rõhutada, et homöostaasi seisukohast lähtuvalt on igal toitainel organismis oma kindel roll ning teatud toitainete koosluste muutumine võib mõjutada terve organismi tasakaalu.



Sportlik saavutusvõime võib väheneda, kui enne võistlust või treeningut normaalselt ei toituta. Kasu tuleb liitsüivesikuterikkast ning väiksema valgu- ja rasvasisaldusega menüüst, kuna nende seedimine ja omastamine toimub aeglaselt ning toit püsib seedetraktis kauem. Võistlusega kaasnev pingeseisund ja erutus vähendab verevoolu seedetrakti ning nii langeb toidu omastamise kiirus veelgi. Üldiselt peaks kolm tundi olema piisav, et seedida ja omastada süivesikuterikas võistluseelne eine. Kuid esineb ka individuaalseid kõikumisi, mistõttu peaks iga sportlane jälgima oma enesetunnet ja seedetrakti seisundit võistluste ajal (kas esineb täiskõhu tunne, iiveldus), et leida endale kõige sobivam võistluseelne ja ka treeningueelne toitumise aeg ja menüü.

Heaks näiteks siinkohal on valkude osa organismis, sest kahjulikult mõjub nii selle liiasus kui ka vähesus toidus. Vajalik päevane valgukogus lapse-, nooruki- ja täiskasvanueas antakse toitumisharjumistest tavaliselt nn keskmise kehamassi kohta. Aktiivses kehalises arengus koolilaste valguvajadus sõltuvalt east on 60–100 g päevas. Kehalise aktiivsuse suurenedes suureneb ka organismi valguvajadus. Aktiivse sportimise juures tõuseb valguvajadus lihasmassi sünteesiprotsesside tõusu tõttu vastupidavusalade korral kehamassi 1 kg kohta 1,2–1,4 grammini ning kiirus- ja jõualade korral 1,2–1,7 grammini.

Lisaks lihasmassi suurusele mõjutab füüsilisi saavutusi ka vere koostis ning siinkohal võib näiteks tuua vitamiini B₁₂ või raua mõju punavereliblede ehk erütrotsüütide sünteesile, mis omakorda mõjutavad kestva- ja jõualade sportlaste sooritusvõimeid.



Mida suurem on treeningkoormus, seda tundlikum on organism mingite ainete puudujääkidele või üledoosile ning lisaks sooritusvõime langusele (või ka nn ületreeningu sündroomile) võib kaasneda immuunsussüsteemi nõrgenemine ehk üldise vastupanuvõime langemine haigustekitajatele. Kõige suurema surve alla langevad tippspordiga tegelevad teismelised, kelle kasvujärgus organism saab väga suure koormuse mitte ainult suure füüsilise töö, vaid ka vaimselt nõudliku õppetegevuse tõttu. Iga läbimõttlemata toiduvalik võib vähendada sportlikku võimekust või kahjustada aja jooksul tervises seisundit.

Füüsilise koormuse tõusmisel vajab inimene lisaenergiat, mille peamiseks allikateks peavad olema liitsüsivesikud, mitte ainult valgu- ja rasvarohked toiduained. Täisteraviljad ja aedviljad sisaldavad lisaks neist saadavale energiale ka mineraalaineid ja vitamiine, mis kasvanud koormust toetavad. Liitsüsivesikuterohke toit tõstab lihastesse talletuva glükogeeni taset. Iga 1 grammi glükogeeni talletumisega seotakse lihastesse ka 3 grammi vett, mis tõestab omakorda sportiva inimese toitumiskava ja vedelikubilansi tähendust.

Üldised soovitused kõrge füüsilise koormusega võistlusperioodiks:

- Hoida treeningperioodi alguses normaalse energia- ja vedelikuvajadusega arvestavat toiduvalikut.
- Mõned päevad enne võistlusi tõsta liitsüsivesikurikaste toiduainete tarbimist ning vähendada treeningkoormuse intensiivsust. Sel moel tõhustub glükogeeni süntees lihastesse. Süsivesikute osa üldise saadava energia proportsioonides võib tõusta 60–70%ni (normikohase 50-60% asemel).
- Vahetult enne võistlust süüa snäkki, mis oleks väikese rasva- ja vedelikusisaldusega, ent kõrge süsivesikute- ja keskmise valgusisaldusega. Piisav seedimisaeg tagab hea energiataseme ning füüsilise võimekuse.
- Pärast võistlust (15–30 minuti jooksul) võib tarbida veresuhkru taseme normaliseerimiseks süsivesikuterikkaid toite ja jooke. Higistamisel eritunud mineraalainete ja vedelikukadude tõttu tuleks lisaks tarbida sobiva koostisega mineraalvett või spordijooke (võttes arvesse ka nende süsivesikutesisaldust).

1.12.1. Sportlastele mõeldud toidud ja toidulisandid

Tasakaalustatud mitmekülgne toitumine katab üldjuhul inimese toitainete vajaduse. Sportlased, kui ka mitmete teiste elualade esindajad, kel on suur füüsiline koormus või kes töötavad ekstreemsetes keskkonnatingimustes, inimesed, kes tegelevad ebaregulaarselt kõrge füüsilise intensiivsuse või muul moel organismi kurnavate vaba aja tegevustega (nt maratonidel osalevad harrastussportlased), võivad vajada tavadieedist erinevat söömiskava. Sellistele tarbijagruppidele suunatud toite nimetatakse sageli ka *sporditoitudeks*.

Spetsiaalsed sportlastele mõeldud toidud ja joogid annavad lihtsalt tarbitavas vormis kindlas koguses energiat ja toitaineid ning need on kasulikud juhtudel, kui igapäevane toit ei ole kättesaadav (treeningreisid) või ei ole praktiline neid hetkel tarbida (enamasti füüsiliselt kurnava soorituse vältel või pärast sooritust). Selliste toodete hulka kuuluvad näiteks:

- spordijoojaid (annavad vedelikku, elektrolüüte ja süsivesikuid soorituse vältel ja pärast sooritust); kõrge kofeiinisaldusega energiajoogid ei sobi sportlastele, kuna neil on diureetiline (vett väljutav) toime;
- spordigeelid (lisasüsivesikute allikas, enne sooritust ja soorituse ajal tarbimiseks);
- spordibatoonid (süsivesikud, valgud, vitamiinid ja mineraalained).

Sporditoitude tarbimise korral tuleb arvestada nende tegelikku vajadust ning koostist. **Tavapärase sportimise ja mõõduka füüsilise koormuse puhul pole sporditoitude tarbimine õigustatud.**

Suure füüsilise koormusega inimeste organismi energiavajadus on suurenenud, mistõttu vajavad nad energiakao katteks rohkem süsivesikuid. Levinud toidulisandid sellises olukorras on kiiresti organismis imenduvad lihtsüsivesikud, näiteks glükoosi või muud suhkruid sisaldavad tooted. Glükoos ehk organismi olulisem energiaallikas säilitatakse lihastes ja maksas glükogeenina, mille varusid tuleb



igapäevaselt toitudest saadavate süsivesikute abil täita. Parim allikas füüsilise koormuse perioodi korral on mitmekesine liitsüsivesikuid sisaldav toit, näiteks täisteraviljatooted, eriti pastatooted ja leivatooted, aga ka aedviljad ja piimatooted. Siinkohal tuleb arvestada, et kasutamata energia sünteesitakse ja ladestatakse keharasvadena.

Samuti peavad eelmainitud inimesed tarbima rohkem vedelikku, et katta intensiivsest lihastööst tulenevat suurenenud vedelikukadu. Higistamisest tingitud suurenenud vee ja elektrolüütide (ioonide) kadu võib põhjustada dehüdreerumist ehk veetustumist. Vedelikukadu katab edukalt vesi, kuid sageli kasutatakse ka süsivesikute-elektrolüütide lahuseid. Et vedeliku omastamine organismis ei toimuks liiga kiiresti ega liiga aeglaselt ning toimuks piisava efektiivsusega, kasutavad sportlased sageli isotoonilisi jooke ehk jooke, mille osmootne rõhk on organismi jaoks sobiv. Osmootse rõhu tekitab osakeste lahustumine vees. Organismis tagab osmootse rõhu näiteks kehavedelike elektrolüütide sisaldus. Jookides sisalduvad elektrolüüdid aitavad katta pingutusel ja higistamisel suurenenud elektrolüütide kadu. Tuleb mees pidada, et üldjuhul piisab kuni 1-tunnise treeningu/võistluse puhul puhta joogivee tarbimisest ning süsivesikuid tuleks juurde tarbida alles kauem kui üks tund kestva soorituse puhul. Sama kehtib ka naatriumi puhul, millega rikastatud jooke võiks tarbima hakata, kui sooritus kestab kauem kui 1–2 tundi. Organismi elektrolüütide varude taastamiseks pärast sooritust piisab üldjuhul tavaliste soola sisaldavate toitude tarbimisest. Väike kogus lisasoola on omal kohal, kui higistamine on olnud tugev.

Sageli arvatakse, et sportlased peavad rohkelt valke tarbima. Valgud on vajalikud lihaste kasvatamiseks ja rakkude uuendamiseks, kuid igapäevane mitmekesine toitumine annab üldjuhul ka sportlastele piisaval hulgal valke. Valgurikkad toidud on kõik loomse päritoluga toiduained (näiteks kanamunad, piimatooted, liha ja kala) ja osad taimse päritoluga toiduained – kaunviljad, pähklid ja seemned. Kulturistide jt lihamassi teadlikult kasvatavate spordialade toidulisandite juures tuleb tähele panna nende töötlusastet ja abi- ning lisaainete sisaldust. Ohuks on ka kaldumine valgurikka toitumise äärmusesse (päevane energiavajadus kaetakse normaalse 10–20% asemel kuni 70% ulatuses valkudega), milles loobutakse lihasmassi esile toomise nimel oma menüüs ka süsivesikurikastest toitudest. Valkude liigne tarbimine võib kahjulikult mõjuda neerudele. Valkude liigset tarbimist on seostatud ka luude kaltsiumisisalduse vähenemisega.

Toidulisandeid kasutatakse tavatoidu täiendamiseks, kui mõnda ainet erinevatel põhjustel toidust piisavalt ei saada. On leitud, et enamike toidulisandite puhul ei ole nende tarbimisel positiivset efekti sooritusvõimele ja seega peaksid sportlasedki toidulisandeid tarbima vaid juhul, kui tõesti toiduga vastavaid aineid piisavalt ei saada. Seega tuleb füüsiliselt keskmisest aktiivsematel inimestel ja sportlastel mees pidada, et tulenevalt intensiivsest füüsilisest tööst on nende organismi vajadused muutunud ja nn sporditoidud ning teised toidulisandid on küll lihtne, aga kulukas valik, mida saaks enamasti asendada ka tavadieeti muutes. ROK (Rahvusvaheline Olümpiakomitee) on hoiatanud sportlasi mitteusaldusväärsete firmade toidulisandeid kasutamast, kuna need võivad sisaldada dopinguaineid.



1.13. Toitumisega seotud haigused ja söömishäired

Mitmed tänapäeval levinud haigused või haiguslikud seisundid on kas otsesel või kaudsel moel seotud toitumisega. Nendest teadlik olemine aitab mitte ainult iseenda tervist hoida või taastada, vaid ära hoida ka kaaslaste tahtmatut kahjustamist. Kui valmistame või serveerime sobivaid, teiste toitumiseripärasid arvestavaid toite, hoolime mitmetest muudestki headele inimsuhetele olulistest emotsionaalsetest aspektidest.

Iga õpetaja võiks olla teadlik tänapäeva olulisematest toitumishäiretest või söömisega seotud haigusseisunditest ning võiks leida aja nende teemade käsitlemiseks. Mõned näited:

- söömishäired (buliimia, anoreksia jt)
- diabeet (loe ka: <http://www.diabetes.ee/>)
- tsöliaakia ehk gluteenenteropaatia (loe ka: <http://www.tsoliaakia.ee/>)
- laktoositalumatus
- osteoporoos
- toidutalumatused ja -allergiad
- südame- ja veresoonehaigused
- toidu kaudu levivad haigused

Loe ka:

<http://www.toitumine.ee/toitumine-ja-haigused>

Kooli kontekstis on toitumise ja liikumise teemadega seotud õpetajatel kõige lihtsam laste võimalikke söömishäireid avastada. Tegu on delikaatset ja teadlikku sekkumist vajava nähtusega, mille puhul on koostöös tugispetsialistidega (koolipsühholoog, kooliõde vm) võimalikult vara lahendusi leides võimalik ära hoida haiguse kulgemise raskemaid tagajärgi.

Söömishäirete ehk toitumishäirete tekke põhjuseks on kehakuju ja -kaalu ülemäärane väärtustamine ja sellest tulenevad äärmuslikud tegevused, mis viitavad psühhosotsiaalsetele probleemidele. Söömishäire ja ka liigne treenimine on näited sõltuvushäirest, millega kaasnevad probleemi eitus ja varjamine. Sageli avastatakse toitumishäired ärevushäirete või depressiooni ravimisel või mõne sõltuvushäire tagajärjel tekkinud tõsisema terviseprobleemi tõttu. Osad uurimused seostavad söömishäireid ka teatud kindlate genotüüpide ja keskkonna koosmõjuga. Enamlevinud söömishäired on (allikas: Tartu Kliinikumi Psühhiaatriakliinik):

- *Anoreksia nervosa* – tahtlik kaalulangetamine meetodil, kus toidust saadaks normaalsest väiksem põhiainevahetuseks ebapiisav energiakogus (600–1000 kcal ööpäevas). Enamasti esineb nähtus labiilse närvisüsteemiga ning stressitunnustega inimestel. Üsna tihti esineb seda just kooliealistel tüdrukutel, mõningal määral ka poistel. Pikaajalise alatoitumisega kaasneva toitainete puuduse ja ravisekkumiseta arenevad organismis välja ainevahetuslikud, endokriinsed ja isiksushäired.
- *Bulimia nervosa* – suurem osa inimese mõtetest on seotud toidu ja söömisega. Tekivad söömishood, kus lühikese ajaga süüakse ära suur kogus toitu. Inimese teadlikkus rohke toidu negatiivsest mõjust tema välimusele või haiglaslik tüsenemiskartus sunnib teda kas tahtlikult oksendama, lahtisteid kuritarvitama või langetama kaalu söögiisu pärssivate ravimitega, tahtlike näljutamisperioodidega või muude ekstreemsete meetoditega.

Eestis on söömishäirete uurimused algfaasis ning täpne statistika puudub. Eeldatakse, et ka meie ühiskonnas on sarnaselt ülejäänud Euroopale ja Põhja-Ameerikale anoreksia esinemissagedus alla 1% ja buliimial 1,5%. Sagenemas on ka teised söömishäired, näiteks kontrollimatu ülesöömishäire ehk *binge*, või ortoreksia, mille korral saab tervislikust toitumisest sundmõtteline käitumisnorm.

1.14. Toidu ohutus ja hügieenireeglid

Hea tervise tagamiseks peame olema teadlikud toiduga seotud ohtudest. Eeskuju on väga suure kasvatamõjuga ning seepärast tasub kogu õppeprotsess hoolega läbi mõelda ning teadvustada õppekeskkonna mõju.

Soovitame toetuda toiduga seotud õppetegevustes järgmistele ohutusega seotud aspektidele:



- 1. Kontakt toiduga eeldab peamiste hügieenitingimuste täitmist** – hoolikat kätepesu, sobivat rõivastust ning vajadusel ka kaitset põlledel või peakatetel näol. Juuste läbikammimine ja võimalusel kinnisidumine või katmine aitab vähendada juuksekarvade sattumist toidu sisse. Käsi tuleb pesta ka toidu valmistamise ajal, näiteks pärast toore toiduga kokkupuutumist või toidutegemise katkestamisel muude toimingute tõttu.
- 2. Töökoht peab olema organiseeritud, puhas ning vaba mittevajalikest esemetest.** Vajalikud töövahendid olgu paigutatud süsteemselt ja lihtsasti kättesaadavalt. Terariistad on vähem ohtlikud, kui need on töökorras ja teravad ning selle kasutajat arvestava suuruse ja raskusega. Väheste kogemustega õppijatele peaks tegevusele alati eelnema turvaline nugade käsitlemise õpetus ja ülevaade esmaabist vigastuste korral. Juhendaja ülesanne on tagada turvaline ja samas tegutsemist soosiv õppekeskkond.
- 3. Mitmed toiduained (eriti värskelt tarbitavad aedviljad) tuleb enne toiduvalmistamist või söömist hoolikalt ja tähelepanelikult pesta.**
- 4. Toidu pakendil olevat säilimisaega tuleb järgida.** „Kõlblik kuni“ kuupäevaga toitu ei tohi pärast pakendile märgitud kuupäeva müüa. „Parim enne“ kuupäevaga toitu tohib tarvitada pärast pakendile märgitud kuupäeva möödumist vaid juhul, kui see toit on kvaliteetne. Tuleb meeles pidada, et sageli ei ole sellise toote omadused enam head. Toitu tuleb hoida vastavalt tootja kehtestatud säilitustingimustele. Eriti oluline on see kiiresti riknevate toiduainete puhul (tähistatud märkiga „kõlblik kuni“). Väldi toidu pikaajalist hoidmist soojuse ja päikesevalguse käes, sest see põhjustab muutusi toiduainete kvaliteedis.
- 5. Toidu säilitamisel ja valmistamisel järgi tootja poolt ette nähtud temperatuuri ja säilitamistingimusi.** Poest koju jõudes pane jahutatud ja külmutatud toidud võimalikult kiiresti külmkappi, järgides ettenähtud temperatuuri. Oluline on tähele panna, et sügavkülmutatud tooteid, mis on üles sulanud, ei tohi uuesti külmutada. Toidu taaskuumutamisel ei piisa toidu lihtsast soojendamisest, kuna temperatuur vahemikus 10–60 °C on soodne paljude mikroorganismide kasvuks. Kuumutamine aitab vähendada mikroorganismide arvu või need sootuks hävitada.

Toit võib kergesti saastuda ühiste tööpindade ja -vahendite (lõikelauad, noad) kasutamisel. Kasuta toore (liha, kala) ja töödeldud toidu töötlemisel erinevaid tööpindu ja -vahendeid või puhasta neid hoolikalt. Väldi toiduvalmistamisel ristsaastumist ehk toore ja töötlemata ning töödeldud toidu kokkupuudet. Kui toiduvalmistamisel puutub kuumtöödeldud toit kokku läbikuumutamata toiduga, siis võib juba kuumtöödeldud toit saastuda.

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

- KI T4 - HÜGIEENIREEGLID
- KIII T9 - SITUATSIOONIANALÜÜS



1.14.1. Toiduga kokkupuutuvad esemed

Toiduga kokkupuutuvad esemed on need, mis puutuvad toiduga vahetult kokku kas toidu valmistamise, müümise, säilitamise või söömise ajal. Näiteks toiduvalmistamise ning söömise nõud ja vahendid, toidu müümiseks ja säilitamiseks kasutatavad plastpakendid (nt toidukile, kilekotid, topsid jne), paberkotid ning eri materjalikihtidest koosnevad materjalid (nt plastiga lamineeritud kartongpakendid). Toiduainetööstuses torud, tankid ehk tsisternid, linnid jne.

Kuidas ära tunda, kas ese on toidu jaoks sobiv? Poest ostmisel pole spetsiaalset märgistust vaja sellise eseme puhul, mille väliskuju järgi saab üheselt aru, et need on toodetud just toidu jaoks (nt lusikad, kahvlid, kruusid, supitaldrikud, veekeedukannud). Tooted, millest pole võimalik üheselt aru saada, et seda võiks toidu jaoks kasutada, märgistatakse (nt suured plastämbrid, plastkarbid, kilekotid jne). Selliseks märgistuseks kasutatakse sõnu „toidu jaoks“, täpsemat kasutusotstarvet näitavat fraasi (nt „karbid toidu külmutamiseks“) või kahvli ja pokaali märki. Pakendatud toidu puhul valivad toidu jaoks sobiva pakendi toidutootjad. Sellisel juhul ei pea pakendil olema märgistust, mis näitaks, et pakend on ettenähtud toidu jaoks.



Kui eseme tootja on tootnud eseme teatud tingimustes kasutamiseks, esitatakse eseme kohta antavas teabes ka ohutu ja asjakohase kasutamise juhised (nt teave selle kohta, kas ese sobib toidu kuumutamiseks mikrolaineahjus).

Toiduga kokkupuutudes avaldavad eseme materjal ja toit teineteisele mõju: materjali koostisosi eraldub toitu ning toidu koostisosi liigub materjali. Toiduohutuse seisukohast on oluline just materjalist toitu eritava koostisosa keemilised omadused ning ka selle kogus. Mida kõrgem on temperatuur, pikem kokkupuuteaeg ning agressiivsema omadusega keskkond (st happeline, rasvane, alkoholi sisaldav toit), seda suurem on võimalus, et materjalist midagi toitu eritub. See, missuguseid toidu omadusi loetakse keskkonnana agressiivseks, sõltub ka materjali omadustest. Näiteks võib happeline toit olla agressiivne keraamiliste, metallist ja plastist esemete suhtes, kuid rasvane toit pigem plastist esemete suhtes. Plasti omadused sõltuvad polümeeri ja sellele lisatud ainete omadustest. Näiteks mõned plastid on vastupidavad happelises, teised rasvases ning kolmandad alkohoolses keskkonnas. Oluline on ka eseme pindala ja ruumala suhe. Mida väiksem see suhe on, seda vähem on toiduga kokkupuutuvat pinda toidu koguse kohta ning seda väiksem on võimalus ainete eraldumiseks, st sama materjali koostisosi eritub toitu suhteliselt vähem sellisest esemest (näiteks pakendist), mille pindala kohta tuleb rohkem toitu.

Esemest toitu eraldunud aine kogus ei ole tavaliselt kuigi suur. Selleks et toitu ei erituks eseme materjalist pärit koostisosi sellises koguses, mis on tervisele ohtlik, põhjustab toidus vastuvõetamatuid muutusi või halvendab toidu organoleptilisi (maitse, lõhn, värvus) omadusi, on kehtestatud reeglid toiduga kokkupuutuva materjali ja eseme tootmisele ning mõnede materjalide liikide puhul ka normid eritunud ainete suurimate lubatud koguste suhtes.

Kui toidu jaoks kasutatakse eset, mis ei ole selleks ette nähtud, siis ei saa kindel olla, et sellisest esemest ei eritu koostisaineid toitu rohkem, kui see on tervisele ohutu. Sama võib juhtuda ka siis, kui eseme kasutamisel ei arvestata tootja poolt ettenähtud kasutusjuhiseid. Näiteks kui tootja on valmistanud plastkarbi ainult toidu (sügav)külmutamiseks, ei saa ta anda ohutuse garantiid selle kohta, kui sama karpi kasutatakse mikrolaineahjus.

1.15. Olulisem toidu märgistusest

Tänapäevased toitumispakendid pole vajalikud lihtsalt toitude ohutuks müügiks (erinevad säilivus- ja hügieeniküsimused), vaid on ka olulised teavitus- ja turustusvahendid. Sageli on kõige vajalikum info surutud väiksemale pinnale ja on raskemini loetavam kui kaubamärgid, millega tootja endale konkurentsivajalikkust eristab ja tuntust rajab. Seega on teadlik pakendi informatsiooni lugemine üsna tülikas, kuid ometi ostuotsuste tegemisel äärmiselt oluline oskus. Pakendi ülesanne on kaitsta tooteid ümbrusest tulenevate kahjude eest, tagada nende ohutus ja tootele omaste omaduste või koguste kadu (nt kuivamise või purunemise läbi).

Toidukaupade märgistamise nõuded tulenevad Euroopa Liidu määrustest ning Eesti toiduseadusest. Nende eesmärgiks on tagada, et tarbijad saavad täieliku teabe toodete koostise ja toiteväärtuse kohta, et nad saaksid ise teha tervist toetavaid valikuid. Pakendite märgistuste määrad on tehtud tarbijate hüvanguks, need ei tohi olla eksitavad ega ajada ostjaid segadusse. Pakendi info peab olema esitatud riigikeeles ning tekst peab olema selgelt nähtav, loetav, üheselt arusaadav ja tõene. Toote kohta ei tohi pakenditel esitada eksitavat infot, mis lubab selle tarbimisel kontrollimata või tõestamata omadusi.

Toiduainete pakenditelt leiab järgmist infot:

1. Toidu nimetus ja/või kaubanimi.
2. Toidu koostis ehk loetelu kasutatud koostisosadest, mis on esitatud kaalu järgi kahanevas järjekorras ja tähistatud täpse nimetusega.
3. Toitumisalane teave: energiasisaldus ning rasvade, küllastunud rasvhapete, süsivesikute, suhkrute, valkude ja soola kogus 100 g või 100 ml kohta.
4. Netokogus ehk toidu kogus ilma pakendita või söögiks mittekasutatava lisandita (nt konserveeritud ubade puhul ubade kaal ilma purgi ja vedelikuta). Vedelate toitude netokogus väljendatakse mahuühikutes (ml, cl, l), tahkete oma massiühikutes (g, kg). Tükikaupa pakendatud toodetel võivad olla lisaks portsjoni kogused.
5. Säilivusaeg. Kiirestiriknevaid toite tähistatakse „kõlblik kuni“ ja ülejäänud toitusid tähistatakse „parim enne“ kuupäevaga. „Kõlblik kuni“ kuupäeva möödudes ei ole toit enam ohutu ja seda ei tohi müüa. „Parim enne“ tähistab kuupäeva, milleni toode säilitab oma parima kvaliteedi, toit on õigetest säilitamistingimustel hoituna ohutu ka pärast seda kuupäeva. Müüjal on kohustus teavitada tarbijat „parim enne“ kuupäeva möödumisest ja ta võib seda müüa, kui on veendunud selle kauba ohutuses.
6. Säilitamise või kasutamise eritingimused (nt kiirestiriknevatel ja sügavkülmutatud toodetel).
7. Tootja, pakendaja või müüja ärinimi ja aadress.
8. Toote päritolu, kui selle puudumine võib tarbijat eksitada.
9. Teave põhiliste allergiat põhjustada võivate koostisosade kohta (nt info toidutalumatuse või allergiaga inimestele). Üha suuremal hulgal inimestel esineb toiduallergiat või mõne toidu/toitainete talumatust. Kuna toiduallergia ei ole ravitav, on nende inimeste jaoks ainukeseks võimaluseks vältida allergiat põhjustavat toiduainet.

Pakendite kujundamisel on ette nähtud, et selle info oleks kulumatu, kergesti loetav nii teksti arusaadavust kui ka kirjatähtede suurust silmas pidades.

Teema käsitlemiseks sobib aktiivtöö:

- KIII T4 - OSTAME TOITU ARUKALT



1.16. Geneetiliselt muundatud organismid ja geneetiliselt muundatud toit

Geenitehnoloogia eesmärgiks on kujundada soovitud omadustega taimi või loomi. Geenide muundamisega võib teadlikult teha selliseid muutusi genoomis. Sarnaselt on tehtud tavapärase aretamise ja selekteerimise käigus mittelooduslikke muutusi pärilikes omadustes, kuid see on toimunud mitmete põlvkondade jooksul.

Geneetiliselt muundatud organism (GMO) on elusolend (bakter, taim jt), kelle DNA-le on kunstlikult lisatud teise elusolendi geene või kelle geene on kunstlikult muudetud.

Geenide muutmise eesmärgiks on organismile uute, majanduslikult huvipakkuvate omaduste andmine, nt loodud on herbitsiide taluv raps, kahjurikindel mais ja värvikam nelk.

Euroopa Liidu liikmesriigiks olemine on kaasa toonud liidu nõuded GMO-de reguleerimisel. Euroopa Liidu määruses on geneetiliselt muundatud toidu ja sööda kohta esitatud põhireeglid nende turule viimise lubamise, järelevalve ning märgistamise kohta. Võrreldes muu maailmaga on Euroopa Liidus kõige rangem GMO-de turule lubamise süsteem. Eri GMO-d sisaldavad eri geene, mis on neisse sisestatud eri viisidel, seetõttu hinnatakse iga üksiku GMO kultuuri ohutust eraldi. EL-i turule lubatakse põhjalikult uuritud ja ainult teaduslikult tõestatud ohutuid tooteid. Iga GM kultuuri osas viivad Euroopa Toiduohutusameti (EFSA) riskihindamisele lisaks hindamise läbi ka liikmesriigid. Turustada võib ainult ametliku loa saanud GM-toitu. Toiduna on EL turule lubanud teatud soja, maisi, rapsi, suhkrupeedi ja puuvilla sordid.

Euroopa Liidus heaks kiidetud GMO-dest koosnevad, neid sisaldavad või neist toodetud toidud ja söödad on ohutud ning ebasoodsat mõju inimeste või loomade tervisele või keskkonnale ei ole täheldatud. GMO-de riskihindamise esimene samm põhineb GMO võrdlusel tavaliste, muundamata sama liiki organismidega. Seejärel süvenetakse keskkonna- ja toidu/sööda ohutuse hindamisse ning kõigi kindlakstehtud – nii ettekatsetatud kui ka ootamatute – erinevuste mõjule. Riski hindamine on põhjalik ja alati uuritakse otseseid tervisemõjusid (toksilisust), allergeensust, sisestatud geeni stabiilsust, geneetilise muundamise mõju toiteväärtusele ja geeni sisestamise võimalikke soovimatuid kõrvalmõjusid.

Eestis on põllumeestel vaba valik kasvatada kõiki kultuure, mis on Euroopa Liidus kasvatamiseks lubatud, kuid GMO-de kasvatamise puhul peavad nad end registreerima ning täitma teatud GMO-de kasvatamise nõudeid, et vältida nende kultuuride segunemist muundamata kultuuridega. Samuti on tarbijatel võimalik otsustada, kas nad eelistavad tarbida geneetiliselt muundatud toitu või mitte, kuna kõik GMO-st koosnevad, neid sisaldavad või neist valmistatud toidud ja söödad peavad olema vastavalt märgistatud. Euroopa Liidus peab toiduainetel olema märgistus GMO-de kasutamise kohta juhul, kui nende osakaal ühes koostisaines ületab 0,9%.

Kinnises pakendis oleva ja GMO-sid sisaldava toidu korral peab etiketil olema märged „geneetiliselt muundatud“ või „valmistatud geneetiliselt muundatud...“ kõigi vastavate koostisainete kohta. Pakendamata GMO-toodete korral peab GMO-sisaldust puudutav teave olema toote läheduses nähtavas kohas, nt sildina poeriiulil.

Kuna Euroopa Liidu turule on lubatud GM maisist, sojast, puuvillast, kartulist, rapsist ja suhkrupeedist tooted ning lisaks 2 GM mikroorganismi, siis märgistamisnõuded kehtivad taimset päritolu GM-toidule ja –söödale.

GM-söödaga söödetud loomadelt pärinev toode (liha, piim, muna) ei kuulu märgistamiskohustuse alla, kuid vabatahtlikkuse alusel on lubatud tootjail oma tooteid märgistada, et ei ole toodetud GM-sööda abil. Väljaspool Euroopa Liitu on enamlevinud järgmised GM-kultuurid: raps, mais, puuvill ja soja, kuid muundatakse ka järgnevaid: papaia, riis, kartul ja lõhe.

Euroopa Liidus on lubatud toidu ja sööda eesmärgil kasvatada GM maisi MON 810, mis on muundatud



resistentseks teatud putukaliikidele (sh Euroopa maisivarreleediku suhtes) ja GM maisi T25, mis on glüfosinaat-ammoonium herbitsiidi kindel. Lisaks võib kasvatada geneetiliselt muundatud kartulit, mis on muundatud tärkliserikkamaks ja ei ole mõeldud toiduks. Selles sisalduvat amülopektiini kasutatakse paberi, liimi jm toodete valmistamisel.

Loe ka:

<http://www.vet.agri.ee/?op=body&id=683>



1.17. Mahetoit

Tarbijaküsitlused on näidanud, et mahetoit võidab tarbijate hulgas järjest suuremat poolehoidu. Kahjuks peavad pooled küsitlusele vastanutest ekslikult mahetoiduks kõiki otse tootjalt (talust, turult) ostetud toiduaineid. Täpsema mõiste kohaselt saadakse mahetoit mahepõllumajanduslikust tootmisest ja see on toodetud keskkonnasõbralikult. Mahemärki kandvas mahetootes on vähemalt 95% koostisosadest mahepõllumajanduslikud.

Esmakordselt võeti mõiste „mahepõllumajandus“ käibele 1997. aastal, senise mõiste „ökoloogiline põllumajandus“ kõrvale ning on samasisulise tähendusega. Paljudes riikides kasutatakse sõnapaari „ökoloogiline põllumajandus“ (nt Rootsis, Norras, Taanis, Leedus) või „bioloogiline põllumajandus“ (nt Austrias, Saksamaal, Šveitsis, Prantsusmaal, Itaalias). Inglismaal, Austraalias ja USA-s on aga käibel väljend „orgaaniline põllumajandus“.

Kuna ökoloogilise põllumajanduse standardite ja logode paljususe tõttu oli turul parasjagu segadust, jõustusid 1991. aastal Euroopa Liidus kõikidele liikmesriikidele kohustuslikud ökoloogilise põllumajanduse põhinõuded. Kõigi ökoloogilise tootmise nõuete peamiseks ühisjooneks on terviklik lähenemine kogu tootmissüsteemile ning püüdlemine tasakaalustatud, loodusega kooskõlas toimiva tootmisviisi poole. Mahepõllumajandus ei tähenda pöördumist minevikku, vaid on traditsiooniliste põllumajandusmeetodite ning uusima teadusliku ja tehnoloogilise teabe kombinatsioon.

Mahepõllumajanduses tuleb järgida spetsiifilisi nõudeid, mis kehtivad nii mesinduses, taime- ja loomakasvatuses kui ka töötlemisel, tootlustamisel ja turustamisel. Näiteks taimi mahemeetodil kasvatades ei tohi kasutada sünteetilisi taimekaitsevahendeid, sünteetilisi mineraalväetisi ega geneetiliselt muundatud organisme (GMO). Maheloomakasvatuses pööratakse suurt tähelepanu loomade heaolule. Loomadele antakse mahesööta. Maheloomad saavad vabalt väljas liikuda. Tänu sellele paraneb nende tervis, vastupanu haigustele ja toodangu väärtus. Haiguste ärahoidmiseks ei ole lubatud anda ravimeid, haigestunud loomade raviks kasutatakse ennekõike looduslikke vahendeid.

Mahetoodete töötlemisel on lubatud kasutada rangelt piiratud arvu lisaaineid. Mahetoidu töötlemisel ei kasutata tehislikke ehk sünteetilisi värvaineid, lõhna- ja maitseaineid, maitsetugevdajaid, magusaineid ega ioniseerivat kiirgust.

Mahetoidu märgistamisel tuleb kasutada järelevalveasutuse koodi (EE-ÖKO-01 või EE-ÖKO-02) ja Euroopa Liidu mahepõllumajanduse logo koos toote põllumajanduslike koostisosade päritolu tähisega (nt „Eesti põllumajandus“). Eesti ökomärgi kasutamine on vabatahtlik.



EE-ÖKO-01

Euroopa Liidu mahepõllumajanduse logo ja mahetoote koostisosade päritolu tähise ("Eesti põllumajandus", "ELi põllumajandus" või "ELi -sisene/-väline põllumajandus") kasutamine on pakendatud mahetoodetel kohustuslik.



Mahetoode Eesti põllumajandusest

Eesti riiklik ökomärk, kasutamine pole kohustuslik.



1.18. Soovitatav ja kasutatud kirjandus

1. Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A., Björkqvist S.-E. (2010). Inimese füsioloogia ja anatoomia. Kirjastus Medicina
2. Kingisepp, P.-H. (2006). Inimese füsioloogia. Kirjastus Atlex
3. Roosalu, M. (2010). Inimese anatoomia. Kirjastus Koolibri
4. Vigué, M. (2010). Inimkeha anatoomia. Kirjastus Trak Pen
5. Burnie, D. (2000). Inimkeha lühientsüklopeedia. Kirjastus Koolibri
6. Deikina, J., Jõelet, A. (2010). Toitumis- ja toidusoovitused noortele. Tervise Arengu Instituut
7. Tervise Arengu Instituut. (2012). Tervisliku toitumise põhimõtted.
8. Liebert, L. (2008). Toitumine. Müüdid ja tegelikkus. Kirjastus Adelante Koolitus
9. Teesalu S. (2009). Toitumine, kehakaal ja tervis. Innovaatilisi soovitusi. Kirjastus Telit
10. Marber. I. (2009). Nutikas toitumine. Kirjastus Pilgrim
11. Schwarcz, J. (2010). Üks õun päevas. Müüdid, eksiarvamused ja tõde toidu kohta. Kirjastus Tänapäev
12. Mustajoki, P. (2008). Ülekaal. Teavet paksusest ja kaaluhooldamisest. Kirjastus Medicina
13. Jalak, R. (2011). Taastumine ja tervislik toitumine. Kirjastus Pegasus
14. Stathman, B. (2010). Vaata oma ostukorvi. Kirjastus Sinisukk
15. Zilmer, M., Kokassaar, U., Vihalemm, T. (2004). Normaalne söömine. Kirjastus BIT
16. Varava, L., Pitsi, T., Oja, L. (2008). Tervis ja terviseteadlikkus läbi toitumis- ja liikumismängude. Tervise Arengu Instituut
17. Simovska, V., Jensen, B. B., Carlsson, M., Albeck, C. (2007). Laste ja noorukite tervise ja tasakaalustatud arengu suunas. Lapsed ja täiskasvanud tegutsevad koos ühise eesmärgi nimel. Metoodiline käsiraamat. Tervise Arengu Instituut
18. Helander, H. F., Fändriks, L. (2014). Surface area of the digestive tract – revisited. Scandinavian Journal of Gastroenterology, 1 DOI: 10.3109/00365521.2014.898326

TOITUMISE TEMAATIKA AKTIIVTÖÖDE LOETELU

Tabel 2. Toitumise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd

I kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiivtööd	Seos teiste ainetega
Loodusõpetus	Inimene. Kehaosad.	Õpilane oskab nimetada kehaosasid, sh seedimisega seotud peamiseid kehaosasid ja elundeid ning kirjeldada nende toimimise eesmärke. Õpilane oskab luua seoseid inimese füüsilise arengu ja toitumise vahel.	Inimestevahelised erinevused ja sarnasused. Põhimõisted: keha, kehaosad, organism, organid.	KI T1	Inimeseõpetus, emakeel, kunstõpetus
Loodusõpetus	Mõõtmine ja võrdlemine. Inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine. Enesevaatlus ja mõõtmine.	Õpilane oskab selgitada toidupüramiidi põhimõtet, oskab toidupüramiidi abil tuua näiteid, milliseid toite tuleks tarbida sagedamini ja milliseid harvem. Õpilasel tekib oskus toiduainete võrdlemiseks ja kujuneb harjumus võrrelda toite lähtuvalt nende mõjust tervisele. Õpilane mõistab mitmekesise toidu olulisust tervisele. Õpilane nimetab eluks olulisi vajadusi ning oskab keelduda tervist ohustavatest ainetest ja tegevustest. Õpilane jälgib ja analüüsib enda päevakava	Tervist säästvad ja ohustavad toiduvalikud. Põhimõisted: toit, toiduaine, toidupüramiid.	KI T2 KI T3	Inimeseõpetus, kunstõpetus, emakeel, võõrkeel, matemaatika
Inimeseõpetus	Inimene. Mina. Minu erinevused teistest inimestest ja sarnasused nendega. Mina ja tervis. Tervislik eluviis. Mitmekesine toit, piisav uni ja puhkus. Kohusetunne ja vastutus. Minu käitumise mõju ja tagajärjed.	Õpilane oskab kirjeldada oma välimust ning kasutab selleks õigeid mõisteid. Õpilane teab, et inimesed on erinevad ja et iga inimene on väärtus, ta väärtustab ennast ja teisi. Õpilane teab, mille poolest ta teistega sarnaneb ja mille poolest teistest erineb. Õpilane teab, et puhkus ja mitmekesine toitumine on tervise ja hea enesetunde seisukohast tähtsad. Õpilane mõistab hügieenireeglite kasulikkust tervisele ning enda ja teiste heaolule.	Füsioloogia. algmõisted: kehaosad, organism ehk elusolend, organid ehk elumid. Igäuhe individuaalsus ja väärtuslikkus. Enda veendumuste viisakas esitus ja valikute põhjendamine.	KI T1 KI T2 KI T3 KI T4	Loodusõpetus, emakeel, kunstõpetus, võõrkeeled

Tabel 3. Toitumise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd

III kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv- töö	Seos teiste ainetega
Loodusõpetus	Inimene: elundkonnad, elundid ja nende ülesanded. Seedeelundkond: elundid ja nende ülesanded.	Õpilane nimetab inimese seedeelundeid, kirjeldab nende ülesandeid ja talitluse üldisi põhimõtteid ning vastastikuseid seoseid. Analüüsib mudeli järgi inimese elundi või elundkonna talitlust.	Seedeelundkonna üldine ehitus ja talitlus.	KII T1	Inimeseõpetus, emakeel, kunstõpetus
Loodusõpetus	Inimene. Tervislikud eluviisid. Tervislik päevamenüü.	Õpilane oskab eristada tervislikke ja mittetervislikke otsuseid igapäevaelus ning oskab kirjeldada tegureid, mis mõjutavad inimese toiduvalikuid. Õpilane oskab kirjeldada toitumise põhimõtteid. Õpilane oskab analüüsida oma igapäevast toiduvalikut, põhinedes toitumise soovitusfele.	Tervisliku eluviisi komponendid.	KII T2 KII T3 KII T4 KII T5 KII T6	Inimeseõpetus, kodundus, emakeel, võõrkeeled
Loodusõpetus	Meeleelundid: toidu põhimaitsete tajumine.	Õpilane tunneb keha aistinguid ja nende osa toidule hinnangu andmisel. Õpilane teab nimetada ja eristab põhimaitseid. Õpilane selgitab meeleelundite osa toidu maitse määramisel.	Mõisted: soolane, magus, hapu ja mõru. Degusteerimine. Meeleelundite roll toiduvalikul.	KII T7	Kodundus, inimeseõpetus
Inimeseõpetus	Tervise olemus. Füüsiline tervis.	Õpilane oskab selgitada, kuidas toitumine on seotud tervisega.	Tervislik toitumine.	KII T1	Loodusõpetus
Inimeseõpetus	Toitumist mõjutavad tegurid.	Õpilane kirjeldab tegureid, mis mõjutavad inimese toiduvalikut.	Toiduainete nimetused ja nende valikud. Toiduainete ohutu pakendamine ja serveerimine.	KII T7	Kodundus, loodusõpetus, emakeel, kunstõpetus





Tabel 3 järg. Toitumise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

II kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv-töö	Seos teiste ainetega
Inimeseõpetus	Mina ja meie. Sallivus. Üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine. Käitumisreeglid.	Õpilane teab, kuidas olla hea kaaslane ja kuidas teha koostööd. Ta väärtustab üksteise eest hoolisemist ja üksteise abistamist.	Usaldus.	KII T7	Loodusõpetus, kodumndus, emakeel
Inimeseõpetus	Tervisliku eluviisi komponendid. Tervislik toitumine. Tervisliku toitumise põhimõtted. Toitumist mõjutavad tegurid.	Õpilane teab mõisteid toit, toiduaine ja toiteväärtus ning kirjeldab toitumise põhimõtteid. Õpilane oskab eristada tervislikke ja mittetervislikke toiduga seonduvaid valikuid igapäevaelus. Oskab kirjeldada toitumise põhimõtteid ja väärtustab neid. Oskab vaadelda toite lähtuvalt nende omadustest ja mõjust tervisele.	Mõisted: toit, toiduaine, toiteväärtus, taldrikureegel, toidupüramiid, valgusfooritabel. Tasakaalustatud menüü.	KII T2 KII T3 KII T4 KII T5 KII T6	Loodusõpetus, kodumndus, emakeel, kunstõpetus, võõrkeel
Kodumndus	Toit ja toitumine. Toidupüramiid, tervisliku toitumise põhitõed, toiduainerühmade üldiseloomustus.	Õpilane eristab toidugruppe (teraviljatooted, aedviljad, lihatooted, piimatooted, toidurasvad jne). Õpilane oskab toidupüramiidi seostada enda söömisharjumustega ning kasutada teadmisi tervislike valikute tegemiseks. Teab mõisteid toit, toiduaine ja toiteväärtus ning kirjeldab toitumise põhimõtteid. Õpilane tunneb toitainete rühmi, nende funktsioone ja leidumist toidus. Õpilane oskab leida toitumisega seotud infoallikaid. Õpilane esitleb omandatud teadmisi, kasutades korrektset toitu-misalast sõnavara. Õpilane kirjeldab toitumise põhimõtteid, lähtu-des taldrikureeglist. Õpilane oskab anda hinnangu oma lõunamenüü vastavusele tald-rikureeglile.	Toidupüramiid. Taldrikureegel. Toiduained ja toitained, toiteväärtus.	KII T4 KII T5 KII T6	Inimeseõpetus, loodusõpetus, emakeel, kunstõpetus, võõrkeel

Tabel 4. Toitumise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd

III kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiivtöö	Seos teiste ainetega
Bioloogia	Inimese elundkonnad. Seedeelundkond. Seedimine ja eritamine. Infovahetus väliskeskkonnaga. Haistmis- ja maitsmismeelega seotud organite ehituse ja talitluse seosed.	Õpilane analüüsib seedeelundkonna ehituse jooniseid ja skeme ning selgitab nende alusel toidu seedimist ja toitainete imendumist. Selgitab valkude, rasvade, süsivesikute, vitamiinide, mineraalainete ja vee ülesandeid inimorganismis ning nende üle- või alatarbimisega kaasnevaid probleeme. Õpilane jälgib oma toitumist ühe nädala lõikes ja annab sellele hinnangu mitmekülgse ja tasakaalustatud toitumise põhimõtetest lähtuvalt. Õpilane kirjeldab, millised on põhimaitseed. Õpilane selgitab, kuidas eri meelte kasutamine seostub meie toiduvalikutega.	Teabe esitlus.	KIII T1 KIII T2 KIII T3	Inimeseõpetus, emakeel, keemia, informaatika
	Aine- ja energiyvahetuse põhiprotsessid. Vereringe. Organismi energiyvajadust mõjutavad protsessid. Üle- ja alakaalulisuse põhjused ja tagajärjed.	Õpilane selgitab valkude, rasvade, süsivesikute, vitamiinide, mineraalainete ja vee ülesandeid inimorganismis ning nende üle- või alatarbimisega kaasnevaid probleeme. Õpilane kasutab bioloogiaalase info allikaid, analüüsib, sünteesib ja hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet. Õpilane teab inimorganismi energia saamise ja kasutamise mudelit, teab energiyvajaduse mõistet ja vastavaid ühikuid. Põhjustab energiyatasakaalu hoidmise ning keha vajadustele vastava mitmekesise söömise vajadust. Õpilane oskab arvutada isiklikku kehamassiindeksit.	Seedimine ja ainevahetus. Üle- ja alakaal. Kehamassiindeks.	KIII T3 KIII T5	Inimeseõpetus, kodundus, kehaline kasvatus
Inimeseõpetus	Tervis. Tervislik eluviis. Toitumise mõju tervisele. Toitumist mõjutavad tegurid. Tervisealased infoallikad ja nende usaldusväärsus.	Õpilane kasutab tervisealaseid infoallikaid, analüüsib ja hindab tervise infoallikate ning teenuste kasutamise võimalusi ja usaldusväärsust; oskab internetikeskkonnast leida usaldusväärtset toitudmisalast infot. Õpilane analüüsib toidu ostuotsuseid mõjutavaid tegureid, oskab põhjendada enda toiduvalikuid, lähtudes toitumis- ja tarbimisõpetusest. Õpilane oskab analüüsida toidus sisalduvate toiduainete esinemist ning leida olemasolevale koostisele tervislikumaid alternatiive. Õpilane teadvustab söömishäirete mõju organismile ning väärtustab mitmekesist, tasakaalustatud ja mõõdukat toitumist.	Esitlus. Võtmemoistatus. Situaatsioonianalüüs.	KIII T1 KIII T2 KIII T3 KIII T4 KIII T5 KIII T6 KIII T7 KIII T8 KIII T9	Informaatika, meediaõpetus, bioloogia, keemia



Tabel 4 järg. Toitumise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

III kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv-töö	Seos teiste ainetega
Inimese-õpetus	Inimene ja valikud. Väärtushinnangud ja prioriteetid elus	Õpilane oskab lugeda toiduainete pakendil olevat infot ning ta kasutab seda kriitiliselt enda ostuotsuste tegemiseks. Õpilane oskab põhjendada võimalikult mitmekesiselt enda valikuid, lähtudes toitumis- ja tarbimisõpetusest.	Toiduainete pakendid. IKT vahendite kasutamine õppetöös.	KIII T4	Informaatika, kodundus, ühiskonna-õpetus
Ühiskonnaõpetus	Majandus. Tarbijakäitumine, säästlik ja õiglane tarbimine. Tootemärgistused. Meedia ja teave. Turundus-kommunikatsioon. Teabe tõlgendamine ja kriitiline analüüs.	Õpilane tunneb enda vastutust tarbijana ning tarbib terviseteadlikult. Õpilane teab, millist infot sisaldab toiduaine pakendiinfo, oskab seda lugeda ning kasutab kriitiliselt enda ostuotsuste tegemiseks.	Toiduainete valikuvõimalused ja põhjendused. Toiduainete pakendid, ostmise. Lisaained.	KIII T4 KIII T6 KIII T7 KIII T8	Kodundus, inimeseõpetus
Kodundus	Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toitumisteave meedias – analüüs ja hinnangud.	Õpilane oskab internetikeskkonnast leida usaldusväärset toitumisalast infot. Ta teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid.	Toidupüramiid. Toitained, toiteväärtus.	KIII T3	Inimeseõpetus, bioloogia, arvutiõpetus
Kodundus	Toit ja toitumine: tervisliku toitumise põhimõtted, tarbijakasvatust, toiduhügieen.	Õpilane teab esmaseid toiduhügieeninõudeid. Õpilane tunneb peamisi toiduainete tooterühmi. Õpilane oskab analüüsida toidus sisalduvate toiduainete esinemist ning leida olemasolevale koostisele tervislikumaid alternatiive. Õpilane oskab lugeda toiduainete pakendil olevat infot ning kasutab seda kriitiliselt enda ostuotsuste tegemiseks. Õpilane oskab põhjendada võimalikult mitmekesiselt enda valikuid, lähtudes toitumis- ja tarbimisõpetusest. Õpilane teab, mida tähendab E-märgistus toiduainete tooteinfo. Õpilane tunneb lisaainete kasutamise otstarvet, valdab lisaainete mõistet ja terminoloogiat. Õpilane oskab nimetada põhjuseid lisaainete vajalikkuse osas.	Toiduhügieen. Lisaained.	KIII T2 KIII T4 KIII T5 KIII T6 KIII T7 KIII T8	Inimeseõpetus, bioloogia, matemaatika, kunstiõpetus, klassi väljasõidud



I kooliaste

KI T1 Aktiivtöö: KEHAOSAD JA SEEDIMINE

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Õppeaine ja teemad:

- **Loodusõpetus:** inimene – kehaosad.
- **Inimeseõpetus:** mina ja endasse suhtumine, mina ja tervis.

Lõimingu võimalused: emakeel ja kunstiõpetus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane oskab kirjeldada oma välimust ning kasutab selleks õigeid mõisteid.
- Õpilane oskab nimetada kehaosaid.
- Õpilane oskab nimetada seedimisega seotud peamiseid kehaosaid ja elundeid ning kirjeldada nende toimimise eesmärke.
- Õpilane teab, et inimesed on erinevad ja et iga inimene on väärtus, ta väärtustab ennast ja teisi.
- Õpilane teab, mille poolest ta teistega sarnaneb ja mille poolest teistest erineb.

Vajalikud vahendid: suured paberid, millele oleks võimalik mahutada elusuuruses õpilase figuur, värvilised pliiatsid, markerid.



Loe ka:

Lugemismaterjal „Seedimisega seotud elundid“ lk 16.



Infoks: anatoomias kasutatav organismi mõiste on tuletatud ladinakeelsest sõnast *organismus* ning see tähistab kõiki elusolendeid. Mõned organismid on silmaga nähtamatud ja võivad mõjuda kasulikult (nt pärmseen, mis kergitab saia) või kahjulikult (nt haigustekitajad). Inimese organism on tunduvalt keerukama ehitusega ning selle toimimiseks on vajalik mitmete organite koostöö. Organi mõiste on tuletatud kreeka keelsest sõnast *organon* – tööriist. Organid ehk elundid on kindlate ülesannetega toimeüksused meie kehas (nt süda, kopsud, maks, neerud jne). Kehaosadeks võib nimetada kõiki selgepiiriliste erisustega ja funktsioonidega osasid kehas (nt pea, küünarvars, kõht, nägu, silm, keel, lõug, kael, kukal, nina, tuharad jne). Söömise ja seedimise eesmärk on keha varustamine eluks vajalike toitainetega, mida organismis toimivate protsesside tulemusena kasutatakse füüsiliseks arenguks ja igapäevaseks toimimiseks – seetõttu on toitumisega seotud ka meie igapäevane heaolu.

Töökäik:

0–15 minutit

- Jagage õpilased rühmadesse ning paluge igal rühmal joonistada suurele paberile kaasõpilase figuur (püsti asendis seina ääres või lamades põrandal).
- Paluge tehtud joonisele märkida kuni kümme kehaosa nimetust.
- Andke võimalus igale rühmale tutvustada oma töö tulemust. Vajadusel täpsustage või korrigeerige sõnastusi või mõisteid ning võimaldage õpilastel jooniseid täiendada. Kui õpilaste



poolt jääb nimetamata mõni oluline kehaosa, siis lisage see nimetus joonisele. Kui aeg võimaldab, siis paluge mõnel õpilasel kirjeldada kindla kehaosa ülesannet.

- Selgitage, et vaatamata välistele erinevustele on meie kehad sarnase ülesehitusega ning toimimispõhimõtetega.

15–30 minutit

- Selgitage mõisteid organism ja organid, tooge näiteid.
- Kirjutage tahvlile seedimisega seotud organite nimetused: hambad, suuõõs, söögitoru, magu, maks, soolestik. Selgitage nende asukohta ja funktsioone. Seejärel paluge õpilastel märkida need oma joonistele. Võimalusel kasutage ka illustreerivaid materjale.

30–45 minutit

- Teema kinnistamiseks ja tagasiside saamiseks paluge iga rühma esindajal kordamööda nimetada ja sõnastada seedimisega seotud kehaosa põhifunktsioonid, näiteks hambad – ülesandeks on lõhustada toit väiksemateks tükkideks.
- Tehke kokkuvõtte seedesüsteemi eesmärkidest ja toimimisest. Selgitage, et sõltuvalt sellest, mida me sööme, saab meie keha kas ehitusmaterjale, energiat, vitamiine, vedelikku vms, seetõttu on oluline ka teada, mida ja miks me sööme.



Rühmade poolt tehtud joonised võivad jääda klassiruumi seinale teema kinnistamiseks.



Idee: otsustage tunniaega planeerides, kas funktsiooni kirjeldus jääb ühiseks tunnitööks või iga õpilase iseseisvaks kodutööks.



Idee: soovi korral või aja puudumisel võib jagada tühja ehk selgitusteta figuurjoonise lehe õpilastele täiendamiseks ja teema kinnistamiseks (või teadmiste kontrollimiseks) ka individuaalseks koduseks tööks.

Idee: pakutud meetodika sobib mängulise vaheldusena hästi ka vanematesse kooliastmetesse.



KI T2 Aktiivtöö: TERVISESAAR

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Õppeaine ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis, mitmekesine toit.
- **Loodusõpetus:** inimese toiduvajadus ja tervislik toitumine.

Lõimingu võimalused: kunstõpetus, emakeel ja võõrkeeled.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane mõistab mitmekesise toidu olulisust tervisele.
- Õpilane oskab selgitada toidupüramiidi põhimõtet.
- Õpilane oskab tuua näiteid, milliseid toite tuleks tarbida sagedamini ja milliseid harvem, kasutades toidupüramiidi abi.

Vajalikud vahendid: valik pilte või fotosid eri toitudest, toidupüramiidi näidis (plakat).



Infoks: aktiivtöö võimaldab teha sissejuhatuse toidu ja toiduainetega seotud mõistete kasutamisele ning annab õpetajale võimaluse arutleda tervisliku toitumise põhimõtete üle. Õpilastega tuleks arutada, kuidas meie enda valikud mõjutavad meie igapäevast toitumist.



Loe ka:

Lugemismaterjal „Toidupüramiid, taldrikureegel ja valgusfooritabel“ lk 34.

Töökäik:

0–10 minutit

- Tutvustage õpilastele toidupüramiidi ja selle ülesehituse põhimõtet.
- Asetage lauale piisavalt suur valik toidupilte, kasutades näiteid kõikidest toidupüramiidi rühmadest.

10–30 minutit

- Tutvustage rollimängu: teie kui õpetaja olete kujutletava saareriigi Tervisesaare terviseminister, kes soovib hoida oma auväärset nime, lubades saarele üksnes tervisliku toiduvaliku põhimõttest lähtuvaid toiduaineid. Teie kui ministri tegevust reguleerib Tervisesaare kuninga väljaantud määrus ehk tunni alguses tutvustatud toidupüramiid.
- Jagage õpilased rühmadesse ehk kaubalaevade lastijateks. Õpilaste ülesandeks on koostada enda laevale valmis pandud piltidest valik toiduaineid ning saada Terviseministrilt luba nende toodete saarele viimiseks. Määrake ettevalmistuse ja tulemise esitluse aeg.
- Pärast ettevalmistust laske rühmadel esitleda nende toiduvalikuid. Teie kui terviseministri ülesandeks on kommenteerida rühmade valikuid toidupüramiidist lähtuvalt.

30–45 minutit

- Tehke üldistav kokkuvõtte saarele lubatud ja laevale jäänud toiduainetest. Võrrelge valikuid ning arutlege, milliseid ühiseid tunnuseid neil on. Selgitage, et mitte kõik toiduained ja toidud ning nende kogused ja tarbimise sagedus pole tervisele võrdselt head ning toidupüramiid on kasulik abivahend hindamiseks enda toitumisega seotud valikuid.



Idee: võimaldage õpilastel endil hankida või joonistada toiduainete näited. Võite seda korraldada iseseisvaks kodutööks või kasutada selleks kunsti- või käelise tegevuse õppetunde.



Idee: paluge õpilastel illustratsioonide juurde kirjutada toiduaine nimetused nii emakeeles kui ka õpitavates võõrkeeltes.



KI T3 Aktiivtöö: UNI JA HOMMIKUSÖÖK

Soovituslik aeg: 1 koolinädal.

Ainetunnid ja teemad:

- **Loodusõpetus:** mõõtmine ja võrdlemine, inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine, enesevaatlus ja mõõtmine.
- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis – mitmekesine toit, piisav uni ja puhkus.

Lõimingu võimalused: kunstiopetus, matemaatika, emakeel.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane jälgib ja analüüsib enda päevakava.
- Õpilane teab, et puhkus ja tervislik toitumine on tervise ja hea enesetunde seisukohast tähtsad.

Õppesisu:

- Aeg, aja mõõtühikud ja aja planeerimine.
- Oma tegevuse kavandamine.
- Täpsus, lubadused, vastutus.
- Enesetunde seos une ja toitumisega.

Vajalikud abivahendid: soovituslikult A3-mõõdus trükitud töölehed iga õpilase jaoks, värvilised joonistus- ja kirjutusvahendid.



Infoks: harjutus aitab õpilasel mõista toitumise ja une tähtsust tema enesetundele. Hiline ärkvelolek, lühike uni ja söömata jäänud hommikutoit mõjutavad kooliealiste õppimisvõimet. See pole küll ainuke põhjus, miks õpilane end koolis võib halvasti tunda, kuid selle seose avastamine võib oluliselt mõjutada õpilase arengut toetava päevarežiimi kujunemist. Kui laps õpib märkama selgeid seoseid oma enesetunde ja tehtud valikute vahel, loob see aluse tervist toetavate valikute tegemiseks ning ka kurnatuse ja haiguste märkamiseks. Õpetajana tuleb aktiivtööd läbi viies arvestada ka andmete delikaatsuse teemat. Kui on vähegi oht isiklike andmete esitamisel kellegi tunnete haavamiseks, siis on parem teha ülesannet mõne teise olukorratundliku lahendusega.



Loe ka: Lugemismaterjal „Regulaarsete söögiaegade tähtsus“ lk 33. Tervise Arengu Instituut, OÜ Eesti Uuringukeskus. (2012). Koolinoorte toitumisharjumused ja rahulolu koolitoiduga.

Töökäik:

Esmaspäev

0–15 minutit

- Rääkige õpilastele tervisliku eluviisi juurde kuuluvast päevarütmist, une vajadusest ja hommikusöögi olulisusest õppimisvõimele.
- Jagage igale õpilasele A3-formaadis trükitud tööleht (või mingil muul teile sobival viisil kujundatud tööalus) ning täpsustage, kuidas seda ülesannet nädala jooksul täita.
- Jätke õpilastele vabad käed kujundusküsimustes, kuid olge nõudlik tabelisse märgitavate andmete osas. Määrake andmete märkimise kord (näiteks – andmed kirjutatakse tabelisse iga koolipäeva kindlal kellaajal).
- Tutvustage, kuidas ja millal annate õpilastele tehtud töö eest tagasisidet.



Reede

0–30 minutit

- Andke õpilastele tagasisidet tehtud töö kohta. Võtke aluseks tööpanus, andmete esitamise ja arvutamise täpsus ning korrektsus. Vältige õpilaste ees isikukeskseid hinnanguid, mis puudutavad nende söömist ja magamist. Kui õpilastel tekib soov seda jagada, siis võite seda korraldada väiksemates rühmades (nt milliseid seoseid või erinevusi õpilased enda ja kaaslaste kohta avastavad).
- Tehke kokkuvõtte õpilaste unevajadusest ja analüüsige, kas teie klassi õpilaste andmed viitavad piisavale uneajale ning kas hommikusöögi valikus on toidud, mis jagavad energiat pikemaks ajaks? Rõhutage kooliõpilaste päevarütmi, mitmekesise ja mõõduka söömise ning piisava une vajadust.



Idee: harjutust võib vastavalt huvidele ja võimalustele kujundada ka infomahukamaks. Näiteks paluge õpilastel mõõta üksteise pikkust ja need andmed tabelisse juurde märkida. Võite lisada tabelisse ka muid koolipäeva rutiinseid toiminguid – koolilõuna aeg ja õpilase söödud toidud, esimese tõsisema väsimustunde tekkimise kellaeg jne. Kogutud andmeid saab klassiõpetaja kasutada nt arenguvestlustel, kus lisaks õppetegevusele saab lapsevanemaga analüüsida ka õppija heaolu koolis ja reaalseid toitumis- ja magamisharjumusi.



KI T3 Tööleht: MINU SELLE NÄDALA UNEAJAD JA HOMMIKUSÖÖGID

Täida tabel!

	Esmaspäev	Teisipäev	Kolmapäev	Neljapäev	Reede
Mis kell sa hommikul üles tõusid?					
Kas sa sõid hommikusööki?					
Mida sa hommikusöögiks sõid?					
Mis kell sa õhtul magama läksid?					



KI T4 Aktiivtöö: HÜGIEENIREEGLID

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** kohusetunne ja vastutus, minu käitumise mõju ja tagajärjed.

Lõimingu võimalused: ettevalmistus klassiekskursioonideks jm väljasõitudeks.

Eeldatavad õpitulemused.

- Õpilane mõistab hügieenireeglite kasulikkust tervisele ning enda ja teiste heaolule.

Õppesisu:

- Kokkulepped koolis. Söömise ja sportimisega seotud käitumisreeglid.
- Toidu ohutusega seotud käitumine.
- Situatsioonianalüüside põhjal lavastuse valmimine grupitööna.



Loe ka:

Lugemismaterjal „Toidu ohutus ja hügieenireeglid“ lk 49.

Töökäik:

0–10 minutit

- Tehke tunni või olukorra eesmärkidest tulenev sissejuhatus, kaasates õpilasi üldistavate küsimuste kaudu vestlusesse, kuid üksnes sel moel, et ei kasutata kellegi konkreetseid nimesid või muud arutlevat õpiõhkkonda kahjustavat. Näiteks miks nii inimesed kui ka loomad-linnud ennast pesevad? Mida tähendab sõna „hügieen“? Miks on puhtus oluline? Miks peavad toiduained olema sobivalt pakendatud ja õigetes tingimustes säilitatud? Arutlege, millistes kohtades on hügieenireeglite täitmine väga oluline. Kas õpilased on teadlikud koolis kehtestatud käitumisnormidest ja hügieenireeglitest? Vajadusel viidake nende asukohale või sõnastage ja kirjutage need tunniks nähtavale kohale.

10–20 minutit

- Jagage klass väiksematesse rühmadesse ning andke igale rühmale situatsioonikirjeldus. Suunake õpilasi arutlema, mis on nende arvates toodud näites valesti ning kuidas peaksid loo tegelased käituma.
- Arutlege õpilastega järgmistel teemadel: väljasõitudele sobilikud toidud ja joogid ning nende pakendamine, toiduainete säilitamine.
- Pärast küsimustele vastamist jääb rühma ülesandeks ette valmistada lühike õpetlik näitemäng, milles oleks esile toodud õige, kooli kokkuleppeid arvesse võttev tegevus.

20–45 minutit

- Õpilased esitavad rühmades väljamõeldud etteasteid (igale rühmale kuni 5 minutit). Tunnustage õpilasi leidliku etteaste ja hügieenireeglite tundmise eest. Vajadusel korrigeerige eksimusi koos põhjendustega.



Idee: kui tajute, et õpilaste teadmised hügieenireeglitest on puudulikud, paluge neil tehtud töö põhjal reeglid sõnastada ning illustreeritult esitleda klassiruumi seinal või stendil. Soovitame selliseid teemasid: söömine koolis ja hügieenireeglid sportimisel.



Idee: kirjutage ise situatsioonikirjeldusi, milles oleks käsitletud klassiruumis aktuaalseid teemasid.



KI T4 Tööleht: HÜGIEENIREEGLID

Loe läbi järgnev lugu. Vasta loo lõpus toodud küsimustele!

Ekskursioonil

Viimaks ometi jõudis kätte II b klassi õpilaste kauaoodatud väljasõit Kakerdaja rabasse. Kristel oli koos emaga teinud kaasa võtmiseks mõned vorstivõileivad ning ostnud sooja kevadilmaga sobiva karastusjoo. Juba hommikul oli selge, et päev tuleb mõnusalt päiksepaisteline ja palav. Enne bussi minemist palus õpetaja kõigil kiirestiriknevad toiduained kaasavõetud külmakasti panna, kuid Kristel seda soovitusi ei kuulnud. Tema oli sel ajal sõbrannadega lähedalasuvas poes, et osta väljasõidule kaasa mõned jäätised ja šokolaadikommid. Kuuma ilmaga oleks rabas eriti hea üks jahutat jäätis süüa! Tüdrukud olid oma leidlikkuse üle väga rõõmsad, jäätised suruti seljakotti ja tore bussireis võis alata. Kui rabas einet võtma hakati, jäi Kristel põrnitsema oma seljakoti määrdund sisu ja võileibu, mis enam eriti ahvatlevad ei tundunud.

- Mida oleksid pidanud tüdrukud tegema teisiti?

.....
.....

- Milliseid toite on matkale hea kaasa võtta?

.....
.....

- Milliseid toite tuleks võtta kaasa sooja ilmaga?

.....
.....

- Kus tuleks hoida ja kuidas pakendada kaasavõetavat toitu?

.....
.....



II kooliaste

KII T1 Aktiivtöö: SEEDEELUNDKOND

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Õppeained ja teemad:

- **Loodusõpetus:** inimene – elundkonnad, elundid ja nende ülesanded; seedeelundkond – elundid ja nende ülesanded.
- **Inimeseõpetus:** tervise olemus, füüsiline tervis.

Lõimingu võimalused: emakeel ja kunstõpetus.

Eeldatavad õpitulemused

- Õpilane nimetab inimese seedeelundeid, kirjeldab nende ülesandeid ja talitluse üldisi põhimõtteid.
- Õpilane oskab selgitada, kuidas toitumine on seotud tervisega.

Vajalikud vahendid: tööleht "Seedeelundkond".



Infoks: meie kehad on kindla ehituse ja toimimispõhimõtetega ning meie tervis sõltub paljuski sellest, kui tõhusalt töötavad meie elundkonnad ning kui tugevad on meie lihased ja luustik. Igal kehaosal on oma kindel ülesanne ning elundkonnad on tegutsemises omavahel seotud. Alates sünnist on keha pidevas arengus ning seda võimaldab piisavalt mitmekesine ja samas mõõdukas söömine, regulaarne füüsiline koormus ning unerežiim. Mida mitmekesisem on toiduainete valik, seda tervislikum on meie toitumine ning see aitab kaasa meie heale enesetundele. Söömise ja toidu seedimise tulemusena saab organism toimimiseks vajalikke toitaineid. Nende ainete omastamiseks on seedeelundkonna igal osal kindel eesmärk.



Loe ka:

Lugemismaterjal „Seedimisega seotud elundid“ lk 16.

Töökäik:

0–20 minutit

- Sissejuhatusena paluge õpilastel nimetada neile teadaolevaid peamisi elundkondi ja nende funktsioone (nt nahk, luustik, lihaskond, vereringe, hingamiselundkond, närvisüsteem, seedeelundkond), võimalusel kasutage ka vastavaid illustreerivaid materjale.
- Seejärel jagage õpilastele töölehed „Seedeelundkond“. Selgitage seedeelundkonna ülesandeid ning tutvustage põhimõisteid, kasutades illustreerivaid materjale.
- Paluge õpilastel ettekande ajal täita saadud tööleht. (1 suuõõs; 2 neel; 3 söögitoru; 4 magu; 5 kõhunääre; 6 maks; 7 sapipõis; 8 kaksteistsõrmiksool; 9 peensool; 10 jämesool)

20–45 minutit

- Jagage õpilased viide rühma ning paluge igal rühmal keskenduda ühe konkreetse seedeelundkonna lõigu olemusele: suuõõs, söögitoru ja magu, maks, peensool, jämesool.
- Määrake sobiv ettevalmistusaeg, et õpilased saaksid rühmas kooskõlastada ja sõnastada ülesandeks saadud seedekulgla osa tegevuspõhimõtte.
- Valige mingi toidunäidis (nt õun), mis sümboliseeriks söödavat toitu ning andke see "suuõõne" grupile, kelle ülesandeks on kirjeldada, mis toimub selle toiduga nende seedeelundkonna lõigus. Kokkuvõtte lõppedes peavad õpilased valima järgmise rühma, kes loogiliselt nende lõigule



järgneb. Tunnustage kasutatud mõistete õiget kasutust ning loovust ülesande esitlemisel.

- Lõpetage tund kokkuvõttega, et toitumisest sõltub meie kehade areng ning meie toiduvalik ja söömiskultuur mõjutavad seedeelundkonna talitlust ning tervises seisundit.

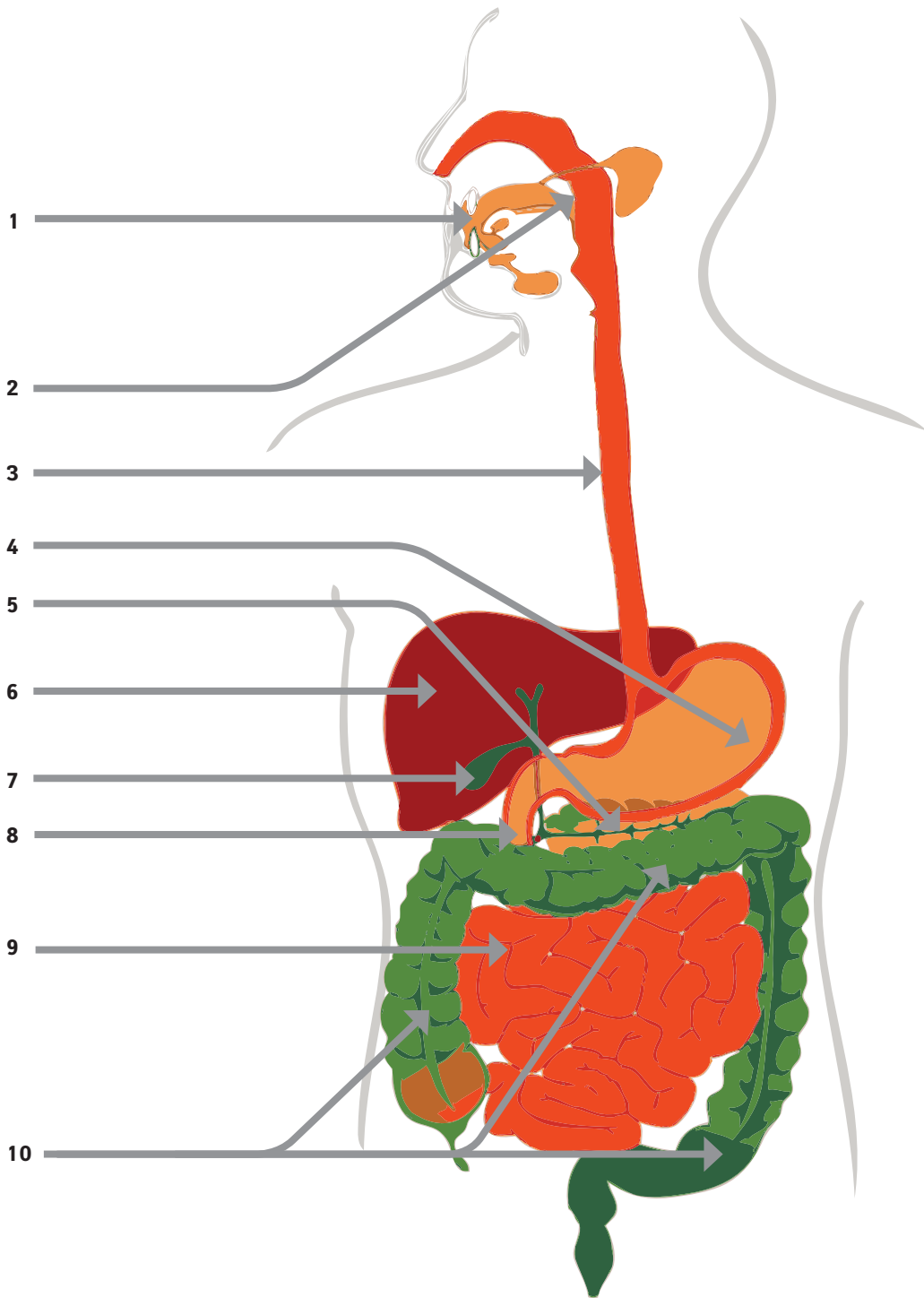


Idee: kasutage töölehte vastava teema iseseisvaks tööks või kodutööks.



KII T1 Tööleht: SEEDELUNDKOND

Lisa joonisele seedeelundite nimetused ning lühikirjeldus iga elundi ülesannetest.





KII T2 Aktiivtöö: SARNASUSED JA ERINEVUSED

Soovituslik aeg: 20 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik toitumine.
- **Loodusõpetus:** tervislik päevamenüü.

Lõimingu võimalused: kodundus, emakeel, võõrkeeled.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane oskab eristada tervislikke ja mittetervislikke toiduga seonduvaid valikuid igapäevaelus.
- Õpilane oskab analüüsida oma igapäevast toiduvalikut, põhinedes tervisliku toitumise soovitudele.

Vajalikud vahendid: tööleht „Minu valikud“.



Infoks: aktiivtöö annab õpetajale võimaluse saada tagasisidet õpilaste toitumisega seotud teadmistest ja hoiakutest ning arutleda õpilaste eelistuste üle toiduvalikute osas.

Töökäik:

0–10 minutit

- Jaotage töölehed ning paluge igal õpilasel need iseseisvalt täita.

10–45min

- Moodustage 4–5 liikmelised rühmad ning paluge õpilastel arutleda:
 - Millised sarnasusi ja erinevusi ilmneb vastustes?
 - Millised valikud toetavad enam tervist?
- Paluge igal rühmal esitleda tulemusi.
- Kommenteerige vajadusel võimalikke probleemseid või eeskuju väärivaid teadmisi ja valikuid toitumise osas.



Idee: koostage ise tööleht, milles oleksid näited, mis haakuvad teie õpetamise eesmärkidega ning oleksid õppimise ja tervisekäitumise hindamise seisukohast olulised. Võite näiteks uurida sama tootegrupi eri näidete sarnasusi ja erinevusi (joogid: mineraalvesi, limonaad, kohv, energijook jne).



Idee: lisage tabelisse tarbimisõpetuse seisukohast olulisi küsimusi – näiteks toiduaine ostukoht ja toote maksumus (sealhulgas kilohinna ja ühikuhinna võrdlus). Nende andmete põhjal saate tunnis arutleda ka eelarve koostamise küsimusi.



KII T2 Tööleht: MINU VALIKUD

Täida tühimikud.

	ÕUN	LIMONAAD	VIINERID	TERALEIB	JÄÄTIS	VESI
Pane kirja 3 sõna, mis seostub järgnevate toitudega						
Millal viimati sõid/jõid?						
Millises koguses sõid/jõid?						



KII T3 Aktiivtöö: TOIDUAINETE VALIKU PÕHIMÕTTED

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik toitumine, tervisliku toitumise põhimõtted.
- **Loodusõpetus:** tervislik päevamenüü, tervislikud eluviisid.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane eristab mõisteid toit ja toiduaine.
- Õpilane oskab kirjeldada tervisliku toitumise põhimõtteid ja väärtustab neid.
- Õpilane oskab analüüsida oma igapäevast toiduvalikut põhinedes tervisliku toitumise soovitudele.

Vajalikud vahendid: stick-märkmepaberid, roheline-kollane-punane tahvlimarker või paber, toidupüramiidi ja „Toitumise valgusfoori“ joonis.



Infoks: tunnis keskendutakse toidu, toiduainete ja nende toiteväärtuse mõistmisele kasutades lihtsalt mõistetavat valgusfoori mudelit, seostades seda juba varasemalt tuntud toidupüramiidiga.



Loe ka:

Lugemismaterjal „Toidupüramiid, taldrikureegel ja valgusfooritabel“ lk 34.

Töökäik:

0–10 minutit

- Jagage igale õpilasele 3–4 stick-paberit ning paluge igaühele kirja panna nende lemmiktoit, mida nad on viimase päeva (või nädala jooksul) söönud.

10–20 minutit

- Tutvustage õpilastele „Toitumise valgusfoori“ põhimõtet ja joonistage tahvlile vastav jaotus.
- Paluge õpilastel kirjapandud lemmiktoidud kleepida tahvil sobiva lahtrisse lähtudes valgusfoori põhimõttest: roheline – toidud, mida võib tarbida teistest sagedamini ja/või suuremas koguses, kollane – toidud, mida tuleb tarbida mõõdukalt või mille tarbimist peaks piirama, punane – toidud, mida lapsed tarbida ei tohi (nt punasega tähistatud).
- Korrigeerige vajadusel stick-paberite asukohti ning põhjendage kedagi halvustamata sellise jaotuse põhimõtteid.

20–35 minutit

- Valige mõned õpilaste toodud näited toidu kohta ning selgitage mõistete erinevusi - toit (söök ja jook mida tarbime) ja toiduaine (koostisosad toiduvalmistamiseks, mõned sobivad ka töötlemata söömiseks). Arutlege, millest nende toodud näidete toidud on valmistatud.
- Seejärel võrrelge kolme tulba toitute ja toiduainete loetelu ning seostage toidupüramiidiga.

35–40 minutit

- Tunni lõpus tehke kokkuvõtte mõistetest toit ja toiduaine ning korrake üle milliseid toite ja toiduaineid võib süüa sagedamini ja suuremates kogustes ning milliseid harvem ja väiksemates kogustes. Rõhutage, et toidupüramiid ja valgusfooritabel on kasulikud abivahendid toitumise tervislikkuse hindamiseks.



Idee: kui tunniaeg võimaldab, vaadeldage toodud näiteid ka toidupüramiidi seisukohast. Millistesse toidupüramiidi osadesse need kuuluvad.



KII T4 Aktiivtöö: TOIDUPÜRAMIID

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik toitumine, tervisliku toitumise põhimõtted.
- **Kodundus:** toit ja toitumine – toidupüramiid, tervisliku toitumise põhitõed, toiduainerühmade üldiseloomustus.

Lõimingu võimalused: kunstõpetus, loodusõpetus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane eristab toidugruppe (teraviljatooted, aedviljad, lihatooted, piimatooted, (lisatavad) toidurasvad jne).
- Oskab kirjeldada tervisliku toitumise põhimõtteid ja väärtustab neid.
- Õpilane oskab toidupüramiidi seostada enda söömisharjumustega ning kasutada teadmisi tervislike valikute tegemiseks.
- Teab mõisteid toit, toiduaine ja toiteväärtus ning kirjeldab tervisliku toitumise põhimõtteid.

Vajalikud vahendid: toidupüramiidi joonis, tööleht „Toidupüramiid“.



Infoks: toidupüramiid on visuaalne üldistus igapäevase toiduvaliku tegemiseks ning menüü koostamiseks. Selle põhimõtete tundmine aitab õpilasel hinnata oma igapäevaseid toitumisega seotud valikuid lähtudes toidusoovitustest. Harjutust tehes tekib hea võimalus kinnistada toidurühmade jaotuse tundmist ning toidupüramiidi portsjonite teema mõistmist.



Loe ka: Lugemismaterjal „Toidupüramiid, taldrikureegel ja valgusfooritabel“ lk 34.
<http://www.toitumine.ee/toidupuramiidi-pohimotted>

Töökäik:

0–20 minutit

- Tutvustage lühidalt toidupüramiidi ülesehituse põhimõtet ning termineid toit, toiduaine ja toiteväärtus.
- Joonistage tahvlile tühi püramiid koos vastavate tasemetega (sh liikumise osatähtsuse rõhutamise tasand). Lubage õpilastel endil pakkuda näiteid toitudest, mis nendesse toidupüramiidi tasemetesse kuuluda võiksid.
- Esitlege illustreeritud toidupüramiidi joonist ning võrrelge kahte püramiidi. Arutlege õpilastega võimalike eksimuste ja nende põhjuste üle. Näiteks, kas pakutud arvamuste taga võivad olla meedia mõjud, meie söömisharjumused või mingi muu põhjus. Täpsustage, et toidupüramiidi juurde kuulub ka liikumise ja puhta vee joomise soovitus ning selgitage nende seost püramiidiga. Selgitage püramiidi tasandite portsjonite jaotuse põhimõtet. Vajadusel selgitage toiduainete massi- ja mahuühikute erinevust.

20–45 minutit

- Jagage õpilastele töölehed ning paluge neil mälu järgi saadud teadmiste kinnistamiseks sellele kirjutada toidupüramiidi toidugruppide nimetused.
- Paluge õpilastel meenutada mõnd hiljutist söögikorda ning panna lehele kirja:
 - Millistelt toidupüramiidi korrustelt nad on enda söögiks toite valinud?
 - Kas söödud toiduainete kogused on vastavuses soovitatud portsjonitega (nt kas jäätise osakaal õpilase menüüs on suurem kui mõnel kõögiviljal?).
- Paluge õpilastel võrrelda enda tulemusi naabriga ning teha kokkuvõtte enda söömisharjumuste

kooskõlast toidupüramiidiga. Juhtige tähelepanu, et toidupüramiidi põhimõtted kehtivad nädala toitumisele, mitte üksikule toidukorrale.



Idee: paluge õpilastel teha kirjalik kokkuvõte tehtud järeldustest.

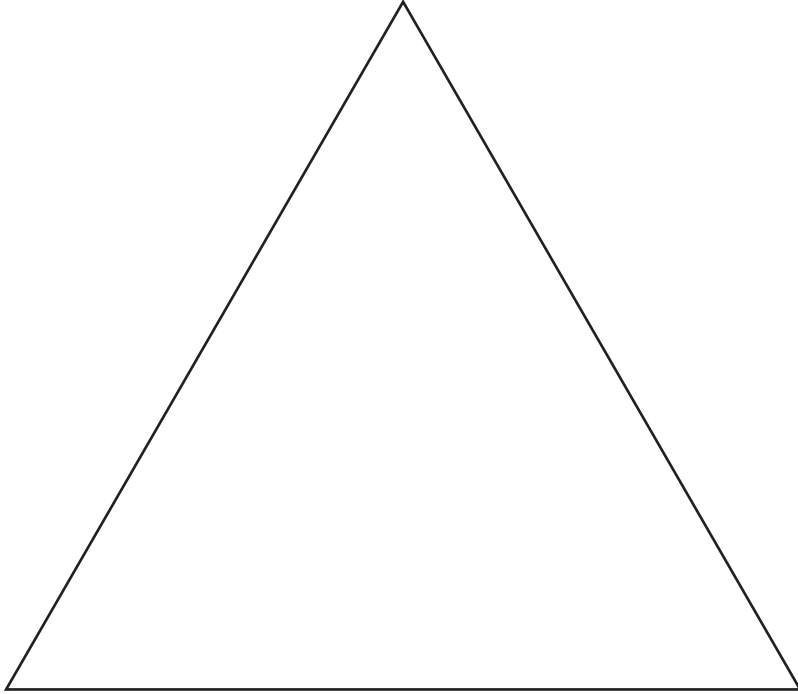
Idee: kui tunniaeg võimaldab, siis võib tutvustada ka teisi alternatiivseid toidupüramiide ning arutleda nende ülesehituse loogika üle. Näiteks – miks on mõnede toidupüramiidide ülemises kihis rafineeritud teraviljatooted? Miks eristatakse osades toidupüramiidides aedviljade hulgast kaunviljad ja pähklid-seemned?





KII T4 Tööleht: TOIDUPÜRAMIID

1. Jooni toidupüramiidi tasandid ning pane neisse kirja toidugruppide näited.



2. Meenuta enda viimast söögikorda ja vasta järgnevatele küsimustele.

- Millistelt korrustelt olid tarbitud toidud?

.....
.....

- Millisel korrusel paiknevaid toite peaksid enam tarbima?

.....
.....

- Võrdle oma tulemusi kaaslasega. Millised on erinevused ja millised sarnasused?

.....
.....

- Millised järeldused saad teha oma toiduvaliku osas?

.....
.....



KII T5 Aktiivtöö: TALDRIKUREEGEL

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik toitumine, tervisliku toitumise põhimõtted, toitumist mõjutavad tegurid.
- **Kodundus:** toit ja toitumine – toidupüramiid, tervisliku toitumise põhitõed, toiduainerühmade üldiseloomustus.
- **Loodusõpetus:** inimene, tervislik päevamenüü, tervislikud eluviisid.

Lõimingu võimalused: kunstõpetus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane kirjeldab tervisliku toitumise põhimõtteid, lähtudes taldrikureeglist.
- Õpilane oskab anda hinnangu oma lõunamenüü vastavusele taldrikureeglile.

Vajalikud vahendid: illustreeritud taldrikureegli joonis, töölehed „Taldrikureegel“.



Infoks: üsna sageli võib olla õpilaste toiduvalik ühekülgne. Taldrikureegli põhimõtete tundmine aitab kujundada terviseteadlikke söömisharjumusi.



Loe ka: Lugemismaterjal „Toidupüramiid, taldrikureegel ja valgusfooritabel“ lk 34.
<http://www.toitumine.ee/taldrikureegel-2/>

Töökäik:

0–15 minutit

- Tutvustage taldrikureegli ülesehituse põhimõtet, selle seoseid toidusoovituste, sealhulgas toidupüramiidiga. Arutlege õpilastega, milliseid sarnasusi ja erinevusi on võimalik neis kahes mudelis näha? Selgitage nii taimse kui loomse päritoluga toiduainete tähtsust meie toitumises. Rõhutage, et taldrikureegel lihtsustab mitmekesise ja tasakaalustatud toiduvaliku tegemist.

15–30 minutit

- Jagage õpilastele töölehed ning paluge neil saadud teadmiste kinnistamiseks mälu põhjal kirjutada taldrikureegli jaotused ning nimetused. Kontrollige ühiselt tulemusi.
- Paluge õpilastel kirja panna ühe päeva koolilõuna (kõikide söödud toitute, st söökide, lisandite ja jookide loetelu). Seejärel paluge kirja panna oma unistuste koolilõuna.
- Jagage õpilased väiksematesse rühmadesse ning paluge võrrelda omavahel tulemusi – millises osas on need sarnased ja millises osas erinevad?
- Arutlege ühiselt, kas nende tehtud valikud näeksid välja hoopis teistsugused, kui poleks toitumisteadlaste soovitusi?

30–45 minutit

- Paluge mõnel õpilasel teha suuline esitlus enda valikutest. Arutlege, kas see vastab taldrikureegli põhimõtetele.
- Arutlege, kas koolis pakutav toit on kooskõlas taldrikureegluga? Tagasisidet andes soovitame toonitada, et kellegi hetkeline toiduvaliku nn tervislikkus pole antud ülesande puhul nii oluline, kui saadav kogemus enda toiduvaliku analüüsist ja oskus teha uute teadmiste kontekstis järeldusi. Loomulikult tasub tunnustada ka õpilaste järelduste sobitumist toitumisteadlaste soovitude ja põhjendustega.



Idee: kui teil tekib tunnis ajaline piirang, siis võib ülesande jätta ka koduseks tööks ning analüüsida koduse lõuna ja taldrikureegli seoseid.



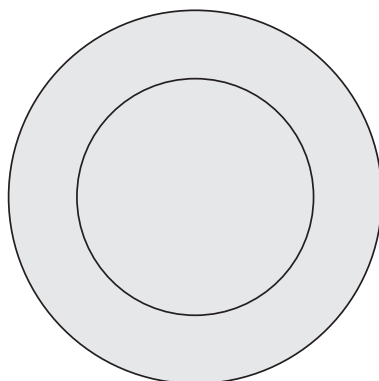
Idee: paluge õpilastel kirja panna unistuste koolilõuna. Võrrelge neid toitumisteadlaste soovitusetega ning võimalusel tutvustage neid ideid ka kooli söökla personalile. Selline teguviis aitab kaasa ühiste väärtustele tugineva koolikogukonna tekkimisele. Illustratiivsetest kunstõpetusega seotud töödest võite planeerida ka avaliku näituse.



Idee: arutage toiduvalikute kujundamist mitte ainult tervise, vaid ka jätkusuutliku tarbijakasvatuse aspektist lähtuval - näiteks loomset päritolu toiduainete tootmise ressursimahukuse üle.

KII T5 Tööleht: TALDRIKUREEGEL

1. Vormista taldrikureegli jaotus ja märgi nende nimetused.



2. Pane kirja oma koolilõuna.

1. Jook

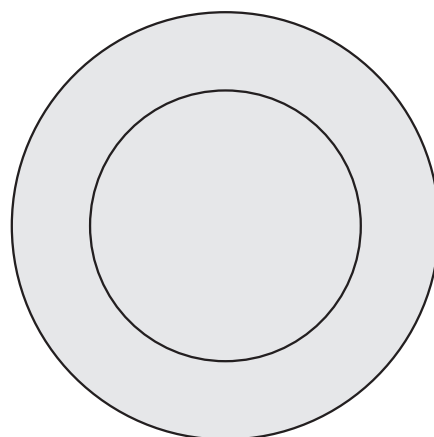
.....
.....
.....

2. Põhiroog ja lisandid

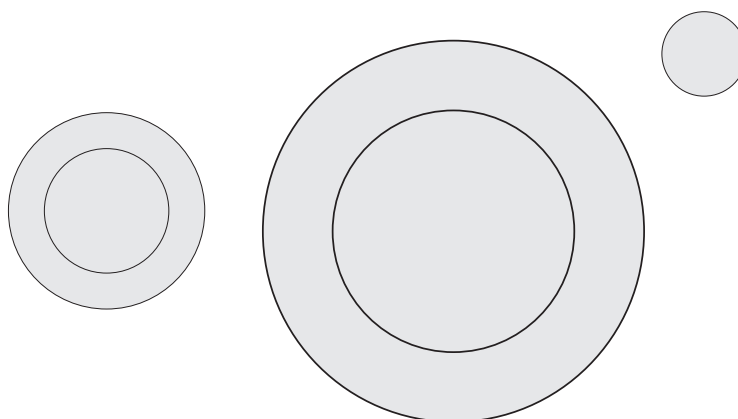
.....
.....
.....

3. Magusroog

.....
.....
.....



3. Koosta taldrikureeglit arvestades oma unistuste lõunasöök.



4. Võrrelge kaaslastega endi valikuid ning arutage, kas toiduvalik oleks taldrikureeglita teistsugune.



KII T6 Aktiivtöö: TOITAINED

Soovituslik aeg: õppeveerandi töö – kodutöö ettevalmistuseks ja kokkuvõteteks; 6 x 10–15 minutit esitlusteks.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik toitumine, tervisliku toitumise põhimõtted.
- **Kodundus:** toit ja toitumine – tervisliku toitumise põhitõed, toiduainetehäirete üldisloomingus.

Lõimingu võimalused: loodusõpetus, võõrkeel.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab termineid toit, toiduaine, põhitoitained, toiteväärtus ning tunneb toitainete rühmi, nende funktsioone ja leidumist toidus.
- Õpilane oskab vaadelda toite lähtuvalt nende omadustest ja mõjust tervisele.
- Õpilane oskab leida toitumisega seotud infoallikaid.
- Õpilane esitleb omandatud teadmisi kasutades korrektset toitumisalast sõnavara.

Vajalikud vahendid: tööleht „Toit, toiduaine, toitained“.



Infoks: toidu toiteväärtuse tagavad toiduainetes olevad toitained ja nende mitmekesisus. Toitainete jaotuse põhimõtteid on mitmeid, üheks võimaluseks on aluseks võtta toitainete energiasisaldus.

Aktiivtöö sisaldab iseseisvat tööd infoallikatega, info töötlemist ning kogutud andmete struktureerimist. Sobilik on selle aktiivtöö tegevused jaotada õppeveerandi või -perioodi peale. Eriti hästi sobib see aktiivtöö praktilise toiduvalmistamisega seotud tundide sissejuhatuseks, sel puhul soovitate ka teostatava menüü siduda uuritava-selgitatava toitainega.



Loe ka:

Lugemismaterjal „Toit, toiduained ja toitained“ lk 22.

<http://toitumine.ee/pohitoitained-valgud-rasvad-susivesikud-kiudained-3/>

Deikina, J., Jõelet, A. (2009). Toitumis- ja toidusoovitused noortele. Tervise Arengu Instituut

Töökäik:

0–20 minutit

- Jagage õpilastele töölehed ning selgitage mõisteid toit, toiduaine, põhitoitained, toiteväärtus. Kaasake õpilasi täiendamist vajavate näidete toomisele.

20–35 minutit

- Tutvustage kodutöö tingimusi: a) tuleb koostada lühiuurimus, b) teha selle kohta esitlus.
- Jagage õpilased kuude rühma ning võimaldage neil endil valida põhitoitained, mille olemuse uurimisele kodutöös nad sooviksid keskenduda: süsivesikud, valgud, rasvad, mineraalained, vitamiinid, vesi. Vastata tuleb järgmistele küsimustele:
 - Mis on selle toitained olemus ja ülesanded organismis?
 - Millistes toiduainetes leidub seda toitaineid kõige enam?
- Esitlust ette valmistades on oluline õpilastele rõhutada, et nad viitaksid kasutatud info allikatele ja esitluse kestuseks tuleb planeerida 10–15 minutit koos lisaküsimuste esitamisega. Kui kahtlete õpilaste iseseisva info hankimise võimetes, võite ise koostada neile igat toitaineid puudutavast olulisematest teadmistest lugemismaterjali või kasutage valmisolevaid tekste (vt ka lugemissoovitused).



- Määrake õpilaste esitluste ajad ning selgitage enda hindamise kriteeriume. Võite siin toetuda väga erinevatele teguritele. Näiteks:
 - Aja planeerimine – kas esitlus on valmis selleks ettenähtud kuupäevaks.
 - Infoallikate kasutamise oskus – kas esitluses on kasutatud ja võrreldud erinevaid infoallikaid.
 - Esitlus – kas see on arusaadav, kaasõpilaste tähelepanu haarav ning mõjus.
 - Täpsus mõistete ja funktsioonide kasutamisel ja selgitamisel.
- Paluge igal õpilasel kaasõpilaste esitluste põhjal täita tööleht põhitaitainetest, võttes aluseks iseseisva töö küsimused.
- Enne esitlust leppige kokku kommentaaride ja täpsustavate küsimuste esitamise kord. Kusjuures on oluline, et uued mõisted kinnistuksid õigesti ka kirjapildis – tehke vajadusel täpsustusi ja esitluse lõpus olulisemast kokkuvõte.
- Paluge igal esitlejal vormistada kuulajatele teemakohane küsimus, mis omakorda aitab teil õpetajana saada tagasisidet materjali omandamise kohta. Andke esitluse lõpus tagasisidet tehtud tööst, samuti töölehtede täitmise kohta.



Idee: tehke koostööd võõrkeeleõpetajatega ning lubage õpilastel kasutada neile enamtuntava võõrkeelega infoallikaid.



Idee: soovi korral võite plaanida viimaseks tunniks õpilaste teadmiste hindamiseks kirjaliku töö, milles iga toitainet lähemalt uurinud õpilane sõnastab kaasõpilastele hindamisele minevad küsimused.



KII T6 Tööleht: TOIT, TOIDUAINED, TOITAINED

TOIT on koondnimetus söögile ja joogile, mida tarbime.



näiteks:
.....
.....

TOIDUAINED võib jaotada nende tooraine päritolu kohaselt:



1. Loomse päritoluga toiduained. Näiteks:
2. Taimse päritoluga toiduained. Näiteks:
3. Mineraalse päritoluga toiduained. Näiteks:
4. Kombineeritud päritoluga toiduained. Näiteks:

Seedimise tulemusena saab organism toidust kätte talle olulised TOITAINED. Neid võib jaotada energiasisalduse järgi:



ENERGIAT ANDVAD TOITAINED

Mis on nende toitainete olemus ja ülesanded organismis? Milliseid toiduaineid soovivad nende toitainete saamiseks? Täienda skeemi toitainete esitluste põhjal.

ENERGIAT MITTEANDVAD TOITAINED

SÜSIVESIKUD

Olemus ja ülesanded:
.....
.....

Soovituslikud toiduained:
.....

MINERAALAINED

Olemus ja ülesanded:
.....
.....

Soovituslikud toiduained:
.....

VALGUD

Olemus ja ülesanded:
.....
.....

Soovituslikud toiduained:
.....

VITAMIINID

Olemus ja ülesanded:
.....
.....

Soovituslikud toiduained:
.....

RASVAD

Olemus ja ülesanded:
.....
.....

Soovituslikud toiduained:
.....

VESI

Olemus ja ülesanded:
.....
.....

Soovituslikud veeallikad:
.....

KII T7 Aktiivtöö: MEIE MEELED

Soovituslik aeg: kodutöö + 2 x 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Loodusõpetus:** meeleelundid – toidu põhimaitsete tajumine.
- **Inimeseõpetus:** toitumist mõjutavad tegurid.

Lõimingu võimalused: kodundus, emakeel ja kunstõpetus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab nimetada ja eristab põhimaitseid.
- Õpilane selgitab meeleelundite osa toidu maitse määramisel.
- Õpilane kirjeldab tegureid, mis mõjutavad inimese toiduvalikut.

Vajalik eeltöö ja abivahendid: sallid vm silmade kinnisidumiseks, märkmepaberid ja töövahendid (lusikad, klaasid jne) toiduainete degusteerimiseks, joogivesi, ruumi laudade ja toolide sobiv paigutus, tööleht „Pimedegusteerimine“ õpetajale.



Infoks: aktiivtöö võimaldab käsitleda meie erinevate meelte osakaalu toidu maitseomaduste selgitamisel, degustatsiooni olemust ja ka toidu ohutuse teemasid. Näiteks toiduainete kaasatoomise ja pakkumisega seotud hügieenireegleid ning ka õpilaste tervislikest eripäradest tulenevaid toiduvalikuid (muuhulgas allergiajuhtumite ärahoidmist puudutavat). Lisaks neljale traditsioonilisele põhimaitsele võite tutvustada ka umaamimaitset.



Loe ka:

Lugemismaterjal "Meie aistingud" lk 20, "Maitsemeel" lk 20, "Toidu ohutus ja hügieenireeglid" lk 49.

Töökäik:

Sissejuhatus ja kodutöö

- Jagage õpilased nelja rühma (magus, soolane, hapu, mõru) ning paluge neil üheskoos leida iseloomulike toiduainete näiteid põhimaitsetele.
- Andke õpilastele võimalus tutvustada oma rühmatöö tulemusi.
- Paluge igal rühmal järgmise tundi kaasa võtta kuni kolm nende maitset tutvustavat toiduainet, arvestades et need oleksid degusteerimisetundi kaasatoomiseks kõige sobivamad. Rõhutage, et kaasatoodud toiduained peavad sobima kõikidele õpilastele ja maitseelamus peab olema positiivne. Samuti juhtige tähelepanu toiduhügieeni reeglite järgimisele.

0–15 minutit

- Tunni alguses tutvustatakse üksteisele, milliseid toiduaineid keegi on degusteerimiseks kaasa võtnud. Tähelepanu tuleks pöörata sellele, et degusteeritava toiduaine maitsest peab saama hea elamuse ning kõik maitseerisused oleksid enne degusteerimist kõikidele osapooltele teada. Niimoodi saab vältida võimalikke ebameeldivaid üllatusi pimedegusteerimisel.
- Paluge õpilastel kaasatoodud ained serveerida degusteerimiseks sobilikku vormi.
- Tutvustage õpilastele edasist töö käiku vastavalt aktiivtöö töölehele „Pimedegusteerimine“.

15-90 minutit

- Juhtige pimedegusteerimist vastavalt tööjuhisele (vt. õpetaja tööleht), et see kulgeks võimalikult rahulikult ja õpilastele arendavalt. Kui on tegu väga eriliste maitse- ja lõhnaomadustega toiduainetega, võimaldage tunni jooksul õpilastel juua ka puhast vett.
- Tunni lõpus tehke kokkuvõtted ja paluge õpilastel sõnastada nende jaoks arendavad ja õpetlikud



olukorrad tunnis. Arutlege ühiselt:

- Milliseid maitseid õpilased eelistavad ja kuidas see mõjutab nende toiduvalikut?
- Milline degusteeritud maitsetest meeldis enim?
- Mis mõjutab toiduga seonduvate valikute puhul enam - kas toidu välimus, maitse või lõhn?
- Kas meie toiduvalikud oleksid teised kui kõik toit oleks pakendatud ühesuguselt ja me eristaks seda vaid toiteväärtuse, maitsete ja lõhnade järgi?
- Võimalusel võiksite sündmusest teha videokokkuvõtte, mis tooks meeleolukat vaheldust ning aitaks õpitust sisukamaid kokkuvõtteid teha.



Idee: *kuitunniaeg on piiratud, siis võite õpetajana ettevalmistused toiduainete pimedegusteerimiseks ka ise teha.*



Idee: *pimedegusteerimise võib teha ka keerulisemaks, sulgedes söömise ajaks näppudega ka oma nina.*



Idee: *soovi korral võib tutvustada ka teistsuguseid kultuurilähemisi maitsete teemale. Näiteks iidse India ravimiskunsti ajurveeda kohaselt eristab inimene kuute maitset: magus, soolane, hapu, terav, kootav ja mõru.*



KII T7 Tööleht: PIMEDEGUSTEERIMINE ÕPETAJALE

Pimedegusteerimine

Selgitage, et õpilased on „Maitsete maja“ külalised, kus tegutsevad järgmised Põhimaitsete perekonna tegelased: Proua Magus, Proua Hapu, Härra Soolane, Härra Mõru, Majapidaja.

Jagage rollid: Põhimaitsete tegelased, nende külalised, külaliste saatjad. Valmistage üheskoos ette ruum - paigutage ruumi neli lauda ja tooli (nn „tuba“) ning laua peale degusteeritavad toiduained vastavalt põhimaitsele. Ruumi peab jääma ka vabaks liikumiseks.

Põhimaitsete tegelased panevad iga laua peale valmis sobivas suuruses degusteeritavad toiduained, lusikad või kahvlid vastavalt majakülaliste arvule, salvrätid ning paberi-pliatsi märkmete tegemiseks ning jäävad ootama külalisi, kellele pakkuda omal valikul näide (või näited) laual olevatest toiduainetest.

Majakülalised lahkuvad ruumist, lepivad kokku majja sisenemise järjekorra ning valmistavad end ette pimedegustatsiooniks. Igal pimedegusteerijal peab olema nägija kaaslane, kes aitab tal ruumi siseneda, suunab teda omal valikul „tubadesse“ ehk Põhimaitseid valima ning degusteerimisülesannet täitma.

Kasutage „Maitsete majas“ viisaka suhtlemise dialooge. Näiteks - „Tere tulemast, kas ma võin teid kostitada meie maja parimate paladega?“ „Tänu, meelsasti!“. Seejärel pakkuge külalisele degusteerimiseks valmis pandud toidunäidiseid. Söödud toidu kohta ei tohi keegi pimedegusteerijale vihjeid anda, sest ta peab ilma nägemismeelt kasutamata ära arvama, millise toiduainega ja/või põhimaitsega on tegu. Härra või Proua Põhimaitse peab õigete ja valede arvamuste kohta arvestust ning teeb märkmeid. Majapidaja ülesanne on vahendada infot, korraldada täpne ülesande täitmine ning jälgida ajakasutust.

Kui kõik neli «tuba» on külastatud, lahutakse ruumist ning võimalusel vahetatakse paare. Külalised võivad liikuda ruumis ka mitme paari kaupa, kuid pimedegusteerija paariline ja Majapidaja peavad tagama, et üksteist degusteerimisel ei segata.

Tehke tunni lõpus kokkuvõtted – kui palju arvamistest osutusid tõesteks, millised valikud tekitasid kõige enam raskusi, millised valikud arvati ära kergelt. Kas toidunäidiste äraarvamisest oli enam abiks maitse või lõhn või toidutekstuur? Võite tehtud märkmete põhjal välja selgitada ka kõige tundlikumate meeltega külalised ja lihtsamini äraarvatavad toiduained.



III kooliaste

KIII T1 Aktiivtöö: SEEDIMINE

Soovituslik aeg: tunnitöö 20 minutit + 45 minutit, kodutöö.

Ainetunnid ja teemad:

- **Bioloogia:** inimese elundkonnad – seedeelundkond.
- **Inimeseõpetus:** tervis, toitumise mõju tervisele, tervisealased infoallikad.

Lõimingu võimalused: emakeel ja meediaõpetus, keemia.

Õpitulemused:

- Õpilane selgitab toitainete ülesandeid organismis ja nende üle- või alatarvitamisega kaasnevaid terviseriske.
- Õpilane kasutab tervisealaseid infoallikaid, analüüsib ja hindab erinevate tervise infoallikate kasutamise võimalusi ja usaldusväärsust.

Vajalikud vahendid: esitluste loomise programmid ja esitlustehnika, tööleht: „Toitainete ülesanded ja riskid ala- või ületarvitamisel“.



Loe ka:

Lugemismaterjal „Seedimisega seotud elundid“ lk 16.

Töökäik:

0–20 minutit

- Korrake üle toitainete gruppide nimetused.
- Jagage õpilased toitainete gruppide järgi rühmadesse. Paluge igal grupil kodutöö käigus leida vastused järgnevatele küsimustele:
 - Milleks seda toitaine organismis kasutatakse?
 - Mis toimub selle toitaine üle- või alatarvitamise korral organismis?
- Rõhutage kasutatud infoallikatele viitamise vajadust ning tehtava kokkuvõtte selgust.

Kodutöö:

- Iga õpilane keskendub iseseisvalt ülesandele vastuste leidmisele ning koostab saadud infost illustratiivse esitluse.

0–10 minutit

- Paluge õpilastel rühmasiseselt kodutööd tutvustada ning valida välja õpilane, kes on koostanud kõige ülevaatlikuma esitluse.

10–45 minutit

- Võimaldage igal valitud õpilasel esitada oma kodutöö teistele rühmadele.
- Paluge ülejäänud õpilastel esitluste põhjal täita tööleht.



KIII T1 Tööleht: TOITAINETE ÜLESANDED JA RISKID ALA- VÕI ÜLETARVITAMISEL

Täida tabel.

toitaine	ülesanne organismis	risk ületarvitamisel	risk alatarvitamisel
VESI			
VALGUD			
SÜSIVESIKUD			
RASVAD			
VITAMIINID			
MINERAALAINED			



KIII T2 Aktiivtöö: TESTIME ENDA MEELI!

Soovituslik aeg: kodutöö/tunnitöö + 2 x 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Biooloogia:** infovahetus väliskeskkonnaga, haistmis- ja maitsmismeelega seotud organite ehituse ja talitluse seosed.
- **Kodundus:** toit ja toitumine – tarbijakasvatus, toiduhügieen.
- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis, toitumist mõjutavad tegurid.

Lõimingu võimalused: matemaatika, kunstiõpetus, klassi väljasõidud.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane kirjeldab millised on põhimaitset.
- Õpilane selgitab, kuidas eri meelte kasutamine seostub meie toiduvalikutega.
- Õpilane teab esmaseid toiduhügieeninõudeid.
- Õpilane analüüsib toidu ostuotsuseid mõjutavaid tegureid.

Vajalikud vahendid: töölehed "Testime enda meeli!", tunnis kokkulepitud eelarvelises ostusummas kaasavõetud toiduained; topsid, lusikad ja taldrikud degusteerimiseks, silmasidemed, toiduvärvid, paberid ja pliiatsid märkmete tegemiseks, puhas joogivesi ja jooginõud.



Infoks: aktiivtöö erineb pimedegustatsiooni aktiivtööst sellest suuremas teadmiste ulatuses ja analüüsivõimaluses. Harjutus eeldab, et õpetaja on teadlik ja oskab võimalikult mitmekesiselt juhtida arutlust meeleelundite ja maitsete, toiduainete töötlemise (näit. maitse-, värvi-, lõhnaomaduste parandamine) ja pakendamise ning tarbijate ostuotsuste teemal. Harjutus võimaldab ka arutleda, milline osa toiduainete turustamisel on reklaamil ning milliseid eetilisi jm väärtuspõhimõtetel põhinevaid valikuid saame ostuotsuseid tehes teha. Aktiivtöö on ülesehitatud degustatsiooni põhimõttele ning võimaldab käsitleda ka toidu ohutuse teemasid, näiteks toiduhügieeni ja serveerimist, võimalikke toiduallergiaid jne.



Loe ka: Lugemismaterjal "Meie aistingud" lk 20, "Maitsemeel" lk 20, "Toidu ohutus ja hügieenireeglid" lk 49, "Lisained" lk 43.

<http://www.terviseinfo.ee/et/valdkonnad/toitumine/toiduturundus>

Töökäik:

Enne tundi (0–10 min)

- Tutvustage degusteerimise olemust ning selgitage õpilasi kaasates maitse- ja lõhnaelamuse kujunemise füsioloogiat (soovi korral võtke abiks aktiivtöö lugemismaterjal "Meie meeled").
- Moodustage neli rühma ning jagage neile töölehed "Testime enda meeli!". Iga rühm saab lahendamiseks ühe ülesande. Kooskõlastage tunniks vajalike degusteerimisainete ostmiseks vajalik eelarve ning veenduge iga rühmaga suheldes, et ülesande sisu on mõistetud õigesti.

0–90 minutit

- Paluge õpilastel toiduained ja degusteerimiseks vajalikud vahendid paigutada degusteerimislauale, seejuures juhtige tähelepanu toiduhügieenile. Tagage tunnis puhta joogivee joomise võimalus.
- Viige läbi testimine nii, et kõik rühmad saavad osaleda erinevatel degusteerimistel. Tehke kokkuvõtted tulemustest.



Idee: kui aeg on piiratud, keskenduge ainult ühele ülesandele või tehke ise kõik ettevalmistused tunniks.



Idee: huvi korral ja piisava aja olemasolul käsitlege õpilastega molekulaargastronoomia mõistet.

Molekulaargastronoomia loojateks peetakse füüsikut Hervé This'd. Mõiste võeti kasutusele 1990ndatel ning on teaduslikule mõtteviisile tuginev kulinaariasuund, mis peab oluliseks muljetavaldavate ja üllatavate maitsete-tekstuuride pakkumist. Kuna innovatsioon ja eksperimenteerimine on leidnud kaasaegses maailmas soodsa pinnase, on ka molekulaargastronoomia kujunenud moodsa kokakunsti oluliseks mõjutajaks. Uute maitsekoosluste ja tekstuuride otsimiseks kasutatakse sageli laboratooriumitele omaseid vahendeid ning seni vähekasutatud või uusi aineid. Tulemused on erinevad traditsioonilistest lahendustest ning pakuvad seeläbi mitmekülgset meelierutavaid elamusi nagu muna, mille rebu värv on roheline, ent maitseb tavalise kanamuna moodi; erinevad vahud ning pulbrid, mida oleme maitsemisel kogunud vedelikena jm . Molekulaargastronoomia suhtes kohtab toidumaailmas ka vastuseisu, tuues põhjenduseks toidu liigse töötlustaseme ning selle kesisema toiteväärtuse.





KIII T2 Tööleht: TESTIME ENDA MEELI!

1. MAITSETE TEST

Leia poest ühest tootegrupist 3-5 sarnast toodet (nt maasikajogurtid). Kata nende tooteinfo, et testijad neid kohe ära ei tunneks. Nummerda või reasta tooted ning pane valmis sobiv arv degusteerimislusikaid. Kutsuge 4-5 inimest tooteid maitsma ning pange paberile kirja maitse-eelistuste järjekord. Seejärel avage pakendite tooteinfo ning paluge uuesti kaaslastel reastada toodete maitse-eelistused. Võrrelge saadud andmeid ning arutlege tulemuste üle.

- Kas toodete järjestus on nii pimedegusteerimisel kui tavalisel degusteerimisel ühesugune või erinev? Millest see võib tuleneda?
- Kas pakendi väljanägemine ehk disain mõjutab meie ostuotsuseid?

2. PIMENURK

Leia poest 3-5 erinevat üsna igapäevast toiduainet. Pane nendest sobivad maitsmiskogused taldrikutele koos söömisvahenditega valmis, kuid hoia neid saladuses. Kui testijad on kohal ning nende silmad on suletud, pakkuge toiduained äratundmiseks. Pange kirja õiged ja valed vastused. Avaldage testi lõpus ka degusteerijatele nende tulemused ning arutage tulemuste üle.

- Mida oli valikust kõige lihtsam või raskem ära arvata ning miks?
- Kas mõni toiduaine tekitas paljudel äraarvamiskraskusi ning mis võis olla selle põhjus?

3. VÄRVI BLUFF

Leia poest 3-5 erimaitselist mahla. Kirjutage üles nende nimetused ning hoidke info saladuses. Muutke väikese koguse toiduvärvidega nende tavapärasest välimust. Pakkuge testijatele mahlu ning küsige nende arvamust, millise mahlaga on tegu. Võrrelge saadud andmeid ning arutlege tulemuste üle.

- Kas ja kuidas mõjutas toidu värvus selle äraarvamist?
- Kas mõne toiduaine eelistus sõltus selle värvist?

4. LÖHNANURK

Leia poest 3-5 iseloomulikult lõhnavat toiduainet. Asetage neist näited väikestesse kaanega purkidesse, millest lõhn nii kergelt ei hajuks, nummerdage ja tähistage enda valikud. Kui testijad on kohal ning nende silmad on suletud, pakkuge neid lõhnu äratundmiseks. Pange kirja õiged ja valed äraarvamised. Avage testi lõpus ka degusteerijatele nende tulemused ning arutage tulemuste üle.

- Kas need lõhnad seostuvad teie jaoks mingi mälestustega?
- Kas meile piisab toote äraarvamiseks lõhnast või on vaja ka toodet maitsma ja näha?

KIII T2 Aktiivtöö lugemismaterjal MEIE MEELED

Meil kõigil on omad lemmiktoidud ning nendega seondub alati mingi isiklik lugu. Seda seetõttu, et maitset ja lõhna tekitab meis emotsioone, mis omakorda on seotud mälega. Teadlased on avastanud, et lõhnade abiga meenuvad meie elulugude kõige kaugemad mälestused. Kas mõni toit tekitab sinuski mälestusi?

Tajumiseks on meie kehal retseptorid, mis reageerivad kindlale ärritusele ning tulemuseks on info, mis aitab meil eluks olulisi otsuseid teha. Toitu hinnates kasutame peaaegu kõiki meeli. Toidu välimus, tekstuur, temperatuur, maitse ja lõhn mõjutavad meie arvamust toidu headusest. Kõige suuremaks otsustajaks on meie maitsemis- ja haistmismeel, mis reageerivad keemilistele ärritustele ning teevad toidule hinnangu andmiseks tihedat koostööd.

Keel on kaetud tuhandete maitseretseptoriga, mis kõik reageerivad kindlale keemilisele ühendile. Põhimaitset on (jätka näidete loetelu):

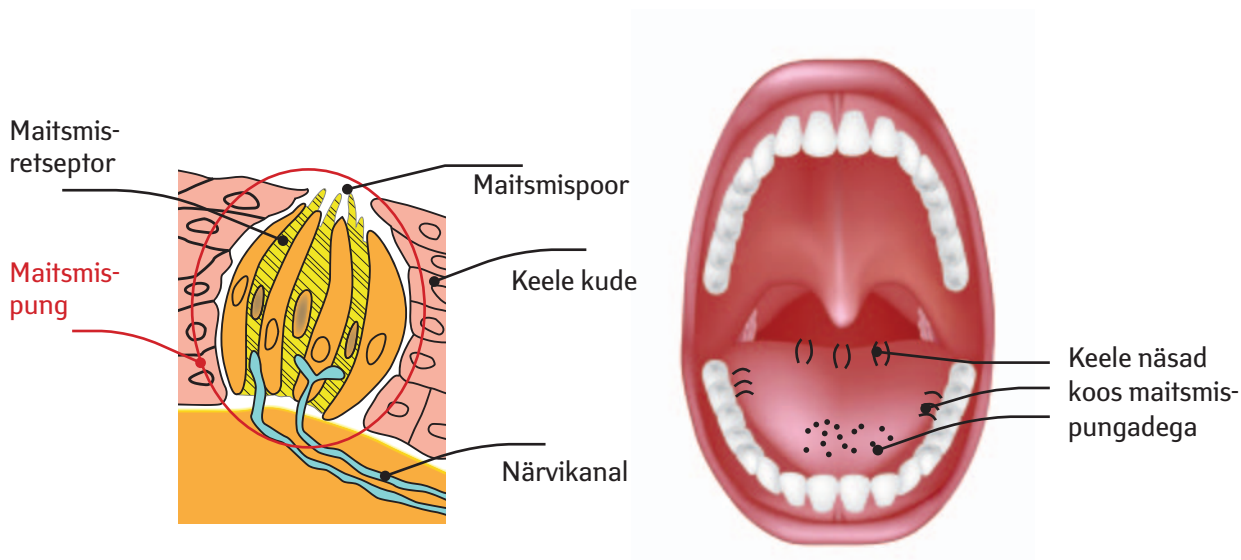
- Magus – näiteks suhkur.
- Soolane – näiteks soolakala.
- Hapu – näiteks sidrunimahla.
- Mõru – näiteks kohv, must tee, toonikud.
- Umaami – näiteks puljong, parmesani juust.

Maitsemeele ülesandeks on kujundada ajus alginfo toidu koostise kohta – näiteks magus maitse viitab energiaallika olemasolule, umaami aminohapete sisaldusele, soolane vajalike elektrolüütide ning hapu ja mõru maitse viitavad võimalikele tervist ohustavate toksiliste ühendite olemasolule.

Inimeste jaoks tähendab hea maitsega toidu söömine emotsionaalset heaolu ning nii mõnigi toit tundub „täiuslik“ siis, kui selles selgelt eristuvad nimetatud põhimaitset.

Nüüdseks on teadlaste poolt kindlaks tehtud, et keelel pole ühte kindlat ala põhimaitse tundmiseks. Küll aga on selgelt välja kujunenud tundlikumad, retseptoriterohked piirkonnad keelel, milles kindlad keemilised ained süljega seotult põhimaitset tajuda võimaldavad.

Joonis 1. Maitsemispung. Keele näsad koos maitsemispungadega.





KIII T3 Aktiivtöö: MINU SÖÖMISHARJUMUSED. TOIDUPÄEVIK

Soovituslik aeg: 20 minutit iseseisva töö sissejuhatuseks. Kodutöö vähemalt 1 nädal, esitlusaeg tunnis vastavalt kokkuleppele, kuid mitte vähem kui 10 minutit inimese kohta koos küsimustega.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik toitumine, tervisliku toitumise põhimõtted.
- **Kodundus:** tervisliku toitumise põhimõtted.
- **Bioloogia:** seedimine ja eritamine.

Lõimingu võimalused: informaatika ja emakeel.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane jälgib oma toitumist ühe nädala lõikes ja annab sellele hinnangu tervisliku toitumise põhimõtetest lähtuvalt.
- Õpilane oskab internetikeskkonnast leida usaldusväärset toitumisalast infot.

Vajalikud vahendid: arvutikasutamise ja interneti võimalus, riiklikele toitumis- ja toidusoovitustele toetuv kirjandus, koolikeskne kirjalike tööde vormistamise juhend, tööleht „Toidupäeviku koostamise ja esitluse tingimused“.



Loe ka:

http://www.terviseamet.ee/fileadmin/dok/Keskkonnatervis/toitumine/Raamatu_sisu.pdf

Soovituslik töökeskkond õpilastele:

<http://www.toitumine.ee>; <http://tap.nutridata.ee/>



Infoks: aktiivtöö võimaldab seostada õpilasel toitumisalaseid teadmisi isikliku toitumisega, tehes seda läbi uurimustöö. See võimaldab õpilasel koguda andmeid, lugeda toitumissoovitusi ning teha järeldusi enda toitumise osas, tuues välja ka võimalikke arengukohti. See kogemus peaks olema heaks sissejuhatuseks hilisemas kooliastmes tehtavatele uurimistöodele.

Töökäik:

Sissejuhatus 20 min

- Enne kui selgitate toidupäeviku esitamise nõudeid, tehke õpilastele kokkuvõtte riiklikest toidusoovitustest, selgitage organismi energiavajadust ja toidupüramiidi ülesehituse põhimõtteid, mis on antud uurimuse põhiliseks taustainfoks.
- Jagage õpilastele töölehed, milles on kirjas iseseisva töö tingimused ja hindamise kriteeriumid.

Kodutöö vähemalt üks nädal

Esitlused 10–15 min iga õpilase kohta

- Võimaldage igal õpilasel esitada teistele tööjuhise kohane kokkuvõtte enda uurimustööst.
- Tutvustage esitluse ajalisi ja teemalisi piire, leppige kokku kommentaaride ja küsimuste kord, näiteks igale esinejale kuni 10 minutit ning kuni 3 küsimust kuulajate poolt.
- Selgitage õpilastele, et oluline pole kasutatud infoallikate refereerimine, mis on suure tõenäosusega samasuguse sisuga, vaid see, mida iga esitleja isiklikult toidupäevikut pidades, uut infot omandades ja enda söögiharjumusi kirja pannes, isiklikult teada sai.
- Igale esitlusele järgnevad kuulajate küsimused peavad olema teemakohased ning kajastama nende toitumisalast lugemust. Võite asjakohaste küsimuste esitajaid eraldi tunnustada ning arvestada nende panust ka tagasiside või hindamise juures (vt õpetaja tööleht).



KIII T3 Tööleht: TOIDUPÄEVIKU KOOSTAMISE JA ESITLUSE TINGIMUSED

Toidupäeviku tööga saad pühendada toidusoovitustesse ning võrrelda neid enda toitumisharjumustega.



Soovitavad infoallikad:

<http://www.toitumine.ee>; <http://tap.nutridata.ee/>

1. Märki üles, mida sa sööd seitsme järjestikuse päeva jooksul. Oluline on, et kogutavad andmed oleksid võimalikult täpsed ning sul oleks kirjas:
 - a) Kuupäev.
 - b) Söömise kellaeg.
 - c) Söödavad toidud ja nende kogused.
 - d) Päeva iseloomustus (näiteks, kas tegu on tavapärase tööpäevaga, haiguse ravimispäevaga või puhkepäevaga).

Esita andmed toidupäevikuna. Pea meeles, et mida täpsemad on kogutud andmed, seda põhjalikumaid järeldusi on võimalik sul töös teha.

2. Tutvu andmete kogumise ajal tervisliku toitumise põhitõdedega www.toitumine.ee. Keskendu järgmistele küsimustele:
 - a) Milliseid toite tuleks tervislikus menüüs eelistada ja miks?
 - b) Milline on toidust saadava energiavajadus sinu vanuses ning kuidas seda arvutatakse?
 - c) Milline tähendus on söögikordadel sinu päevarežiimis?
3. Vormista toidupäevik järgmiste osadena:
 - a) Tiitelleht.
 - b) Kokkuvõtte sinu vanuses lastele suunatud toitumissoovitustest.
 - c) Sinu toidupäeviku andmed.
 - d) Sinu järeldused enda söömisharjumustest ja võimalikud muutuse vajadused tervisliku menüü ja päevakava koostamiseks.
 - e) Kasutatud infoallikad.
4. Toidupäeviku esitlemine koolis. Iseloomusta kuulajatele ajavahemikku, millal toitumist jälgisid. Keskendu ettekandes uutele teadmistele, mida toidupäevikut tehes said ning tehtud järeldustele. Püsi õpetaja poolt antud aja raames ning ole valmis vastama täiendavatele küsimustele.

Esitlusele järgneb toidupäeviku läbilugemine ja kommenteerimine õpetaja poolt.

Hindamisele ja tagasisidele andmisele kuuluvad:

- Töö tähtajast kinnipidamine.
- Töö sisukus. Infoallikatest kokkuvõtete tegemise põhjalikkus. Kogutud andmete ja nende põhjal tehtud järelduste põhjalikkus. Tööpanus.
- Töö vormistus. Grammatiliselt õigesti väljendatud ning esitatud tekst.
- Esitlus.



KIII T3 Tööleht: NÕUANDED TOIDUPÄEVIKU HINDAMISEKS ÕPETAJALE

- Toidupäevik võimaldab ühtviisi keskenduda nii sisulistele kui vormilistele küsimustele. Iga õpetaja kehtestab töö esitamiseks olulised kriteeriumid ja tähtajad ning lähtub neist hindamisel võimalikult objektiivselt.
- Soovituslik on tunnustada õpilase püüdlikkust ja põhjalikkust ning loovust õpetaja poolt etteantud piirides tegutsemisel.
- Ära ei tohiks unustada tüüpilisi kooli uurimistöodele esitatud vormistusnõudmisi: grammatiliselt korrektne emakeel ja kirjastiil, vormistusnõuded (tiitelleht, sisukord, kasutatud infomaterjalide loend).
- Kindlasti tasub rõhutada infoallikatele viitamise vajalikkust teksti refereerimisel, mitte lihtsustatud copy-paste tehnikate kasutamist. Nende vältimiseks on üks võimalus esitada töö käsikirjalisena. Vaatamata uurimistöodele omaste rangetele nõudmistele, tasub õpilastele jätta vabadus isikupäraseks eneseväljenduseks, töö korrektsust ja selget arusaadavust unustamata. Töö tähtajast kinnipidamisel on kasvatuslik roll, ka see võiks olla üks hindamise kriteeriume.
- Soovituslik on info edastamisel arvestada õpilaste olemasolevate teadmistega ja huviga antud temaatika vastu ning vajadusel piirduda toidupäramiidi ning isikliku energiavajaduse infoga, et uue info maht ei muutuks liiga mahukaks. Samal põhjusel ei tohiks sundida õpilasi täitma toidupäeviku analüüsis keerukaid toitainelise koostise tabeleid, mis eeldab andmete kogumisel palju täpsemate nimetuste, mahtude ja masside ülestähendamist. Kui see info on mingil põhjusel ebatäpne, siis on ka järeldused puudulikud ning võivad tekitada arusaamatusi.
- Sihiks peaks võtma toiduainete omaduste tundmise ning oskuse teha võrdlusi ja järeldusi enda söömisharjumuste ja riiklike toidusoovituste vahel. Pöörame siinkohal tähelepanu sellele, et toitumissoovitused kajastavad vajalikke toitainete ja energiakoguseid, toidusoovitused aga toidu mahulisi koguseid. Õpilastel peab enne andmete kogumist tekkima ettekujutus portsjonitest jt andmete kogumise väärtustest, millele toidusoovitused tuginevad.
- Juhuks kui õpilastes tekib hirm andmete esitamise ees (nt hirm liigse magusa söömise vmt täiskasvanute poolt etteheidetud toiduainete kasutamise pärast), siis tasub rõhutada, et töös hinnatakse tööpanust, andmete kogumise täpsust ning järelduste tegemise põhjalikkust.

KIII T4 Aktiivtöö: OSTAME TOITU ARUKALT

Soovituslik õppeaeg: kodutöö + tunnitöö 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** toitumist mõjutavad tegurid, tervisealased infoallikad.
- **Ühiskonnaõpetus:** meedia ja teave – turunduskommunikatsioon; teabe tõlgendamine ja kriitiline analüüs; majandus – tarbijakäitumine, säästlik ja õiglane tarbimine.
- **Kodundus:** tervisliku toitumise põhimõtted.

Lõimingu võimalused: bioloogia, geograafia, informaatika.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab, millist infot sisaldab toiduaine pakendiinfo.
- Õpilane oskab põhjendada enda toiduvalikuid lähtudes toitumis- ja tarbimisõpetusest.
- Õpilane tunneb peamisi toiduainete tooterühmi.

Vajalikud vahendid: töölehed „Ostame arukalt!“, kaamera või fotosid tegev telefon, arvuti koos esitlusprogrammiga, esitlustehnika.



Infoks: see aktiivtöö sobib hästi tarbijakasvatusest tulenevate eesmärkide täitmiseks – oskuseks ja harjumuseks pöörata tähelepanu toiduainete pakenditele ja sellel olevale infole. Toiduainete pakendid pole vajalikud lihtsalt ohutumaks müügiks (erinevad säilivuse- ja hügieeniküsimused), vaid on ka olulised teavitus- ja turustusvahendid. Sageli on kõige vajalikum info surutud väiksemale pinnale ja on raskemini loetavam kui kaubamärgid, millega tootja endale konkrentsis vajalikku eristumist ja tuntust rajab. Seega on teadlik pakendi informatsiooni lugemine tülikas, kuid ometigi arukate ostuotsuste tegemisel äärmiselt oluline oskus. Aktiivtöö abil on võimalik arutleda ostuotsuste mõju üle inimesele ja ka ühiskonnale laiemalt.



Loeka: Lugemismaterjal "Toiduga kokkupuutuvad esemed" lk 50, "Lisained" lk 43, "Energiajoogid" lk 41, "Geneetiliselt muundatud organismid ja geneetiliselt muundatud toit" lk 52, "Mahetoit" lk 54.

Töökäik:

Eelnev tund 10 minutit:

- Jagage õpilased paardesse ja andke igale paarile tööleht, milles on antud ülevaade kodutööst. Täpsustage vajadusel ülesannet ning rõhutage, et kõikide kodutöödest sõltub järgneva tunni sisu ja õppimine. Vajadusel selgitage õpilastele mõisteid (nt tooterühm, toode). Samuti tuletage meelde olulisemad põhimõtted toitumis- ja tarbimisõpetusest ning pakendite tooteinfo olulisusest.
- Kehtestage kindlad nõuded kodutöö esitamiseks, et jõuaksite õpetajana teha vajalikud ettevalmistused järgneva tunniks.

0–40 minutit

- Andke tunni alguses tagasisidet koduülesandeks olnud fotode laekumise kohta ja kuidas õpilaste tööpanus mõjutas teie tunni ettevalmistusi.
- Leppige kokku iga õpilase esitluse jaoks planeeritud aeg ning küsimuste-kommentaaride esitamise kord. On soovitatav, et esitluse ajal õpilasi ei katkestataks, isegi kui jagatav info seda intrigeerib. Sel moel õpitakse üksteisega arvestamist ning väärtustatakse iga inimese isiklikku arvamust.
- Käivitage seejärel õpilaste fotodest koostatud esitlusprogramm ning paluge igal foto autoritel enda valikuid põhjendada ja kommenteerida. Peale esitlust jagage tekkinud mõtteid, mida



tehtud tootevalik ja õpilaste põhjendused esile kutsusid.

- Tunni lõpus tehke kokkuvõtte pakendil oleva informatsiooni ja selle lugemisoskuse kasust tarbijatele. Arutlege ka ostuotsuste mõju üle kohaliku majanduse edendamise, isikliku eelarve, turunduse, looduskeskkonna jätkusuutlikkuse teemadest lähtuvalt.
- Koguge kokku õpilaste töölehed ning andke tagasisidet järgmisel kokkusaamisel.



Idee: lõimige õppeaineid. Paluge õpilastel teha esitlus näiteks kirjaliku esseena ning hinnake tehtud kokkuvõtteid nt emakeeles. Sel moel annab iga aineõpetaja märku enda lugupidamisest grammatiliselt ja stiililt korrektsete tööde esitamise olulisusest.



Idee: kui koolis esitlustehnika puudub, siis leidke enda jaoks sobivaim viis õpilaste tootevalikute esitamiseks (nt õpilaste koostatud plakat). Ülesande eelduseks on, et terve klass saab osa õpilaste tootevalikust ja seda puudutavast esitlusest.



KIII T4 Tööleht: Ostame arukalt!

Nimed:

Poest ostmine on alati seotud valikute tegemisega – mille alusel juhindute teie?

Saate nädala jooksul täidetava ülesande: tehke foto kahest sama toiduaine tootegrupi kuuluvast tootest, millest ühte eelistaksite osta ning teist mitte. Tutvuge tooteinfoga. Valmistuge esitluseks, milles põhjendage enda valikuid. Peale esitlusi arutleme ühiselt teie tehtud valikute üle. Tea, et oluline pole arutleda teie õigete ja valede valikute üle, oluline on oskus põhjendada tehtud valikuid!

Ülesande juhend:

- Minge poodi ja valige endale meelepärase tootegrupi hulgast kaks toiduaine tootegrupi toodet, millest ühte eelistaksite teisele.
- Tehke mõlemast foto nii, et mõlemad tooted oleks äratuntavad.
- Saatke foto õpetaja meiliaadressile: Tähtajaks on:
- Õpetaja koostab saadud andmetest järgmiseks tunniks esitluse, mis koosneb teie valikutest.
- Esitluseks valmistumiseks vastake iseseisvalt alljärgnevatele küsimustele ja olge valmis oma vastuseid tunnis põhjendada.

I Vastake nendele küsimustele enne esitlust.

- Valisime võrdluseks välja järgmised tooted:
1.
.....
2.
.....
- Need kuuluvad tooterühma.
- Kumba toodet eelistasite? Miks? Tooge välja võimalikult palju põhjendusi lähtudes toitumis- ja tarbimisõpetusest.
.....
- Miks teile seda ülesannet meeldis/ei meeldinud teha?
.....

II Vastake nendele küsimustele peale esitlust.

- Mida arendavat kogesite või uut saite teada?
.....
- Millist hinnet enda tööpanuse eest väärите? Põhjendage.
.....



KIII T5 Aktiivtöö: AINE- JA ENERGIAVAHE- TUS. KEHAMASSIINDEKS

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Biooloogia:** aine- ja energiavahetuse põhiprotsessid, organismi energiavajadust mõjutavad tegurid, üle- ja alakaalulisuse põhjused ning tagajärjed.
- **Kodunduse teemad:** inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine.
- **Inimeseõpetus:** toitumise mõju tervisele.

Lõimingu võimalused: kehaline kasvatus, matemaatika, füüsika.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab inimorganismi energia saamise ja kasutamise põhimõtet, energiavajaduse mõistet ja vastavaid ühikuid.
- Õpilane põhjendab energiatasakaalu hoidmise vajadust.
- Õpilane oskab arvutada isiklikku kehamassiindeksit.

Vajalikud vahendid: tööleht „Energiatasakaal“.



Infoks: soovitame aktiivtööd kasutada selleks, et õpilasel tekiks toitumisalastest põhimõistetest (ainevahetus ja energia) lihtsalt tajutav tervik ning seos toitumise ja kehakaalu muutuste vahel. Organismi seisukohalt on meile olulised signaalid nälg ja janu, kuid väga sageli puutume süües kokku ka emotsioonidega seotud isudega ja need võivad meid eksitada valikute tegemisel. Inimese teadlikkus tema energiavajadusest, energia saamise allikatest ning selle tasakaalus hoidmisest on vajalik tervisliku toitumise mõistmisel ja harjumuste kujundamisel.



Loe ka: Lugemismaterjal "Toit, toiduained ja toitained" lk 22, "Ainevahetus ja inimese päevane energiavajadus" lk 30, "Tervisega seotud fitness ja selle kujundamine" lk 148; Õöpik, V. Kehaline aktiivsus ja organismi energiavajadus. <http://www.ut.ee/tervis/aastateema/artiklid/vahuri.htm>

Töökäik:

0–30 minutit

- Jagage õpilastele tööleht. Arutlege selle skeemil olevate seoste üle ning täitke lüngad.
- Olulised märksõnad seoste loomiseks on: päikesesüsteem ja energiaallikad; fotosüntees; toiduahel; energiat sisaldavad põhitoitained; seedimine ja ainevahetus; energia kasutamine organismis – põhiainevahetus; seedimine ja toitainete ladestamine; kehaline koormus; energia tasakaal; toitumise mitmekesisus ja mõõdukus.

30–45 minutit

- Tutvustage õpilastele kehamassiindeksi (KMI) mõistet ja selle arvutamise põhimõtet. Võite tutvustamisel tunnis kasutada internetipõhiseid kalkulaatoreid, näiteks: <http://www.toitumine.ee/kmi-kalkulaator/>, täpsem kalkulaator: <http://tap.nutridata.ee/25>
- Arutlege õpilastega normaalkaalu küsimuste üle erinevatest aspektidest. Näiteks miks on organismile oluline normaalkaalu püsimine. Miks on normaalkaalu parameetrid paindliku skaalaga? Miks ei kehti KMI näiteks laste ja lapseootel emade puhul?



Idee: kui jagub aega võite arutleda kui usaldusväärne näitaja võib KMI olla erinevate füüsilises vormis inimeste puhul. Võrrelge näiteks sama pika suure lihasmassiga sportlase ja väikese füüsilise



koormusega inimese sarnast KMI-d. Milliseid parameetreid tuleks veel lisaks KMI-le organismi tervises seisundi juures arvestada?



Idee: paluge õpilastel võrrelda enda lemmiktoiduaine energiasisaldust ja isiklikku päevast energiavajadust. Kui suures osas katab see päevase energiavajaduse? Milliste põhitoitainete arvel selle toote energiasisaldus tekib ning millised on võimalikud puudujäägid võttes arvesse toitumise põhitõdesid – mitmekesisist ja mõõdukat toitumist.



KIII T5 Tööleht: ENERGIATASAKAAL

PÄIKESEENERGIA



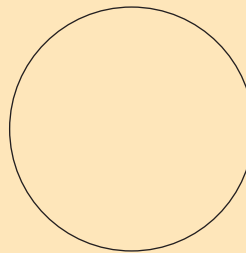
TOIT (loomse ja taimse päritoluga toiduained)



MUUTUB SEEDIMISE KÄIGUS ORGANISMILE KÄTTESAADAVAKS ENERGIAKS.

- 1g SÜSIVESIKUID annab ~4kcal ehk ____ kJ.
Süsivesikurikkad toiduained on:
- 1g VALKE annab ~4kcal ehk ____ kJ
Valgurikkad toiduained on:
- 1g RASVU annab ~9kcal ehk ____ kJ
Rasvarikkad toiduained on:
- 1g ABSOLUUTSET ALKOHOLI annab ~7kcal ehk ____ kJ

Kujunda ENERGIA KULU diagramm:



- PÕHIAINEVAHETUS –energia närvisüsteemile, südame tööle ja vereringele, hingamisele, kehatemperatuuri hoidmisele, eritusprotsessidele j.m.
Ligikaudu ____ %
- SEEDIMINE JA TOITAINETE LADESTAMINE. Ligikaudu ____ %
- LIIKUMINE JA KEHALINE KOORMUS. Ligikaudu ____ %

INIMESE ENDA POOLT ON MUUDETAV:

ENERGIA TASAKAAL: ENERGIAT TULEB SAADA TOIDUST SAMA PALJU KUI KULUTAME!

Organismi energiavajadust mõjutab:

- Vanus. Kelle energiavajadus on suurem? Vali sobiv: 2-aastane või 30aastane?
- Sugu. Kelle energiavajadus on väiksem? Vali sobiv: Mees või naine?
- Kehaline koormus. Kummal juhul on energiavajadus suurem? Vali sobiv: jalutamine või jooksmine?

Keskmine energiakulu

14–15-aastastel normaalse kehakaaluga noormeestel on keskmiselt ____ kcal,

14–15-aastastel normaalse kehakaaluga tütarlastel on keskmiselt ____ kcal

Kehamassiindeksit (KMI) arvutatakse selleks, et kindlaks teha ala-, norm- ja ülekaalulisust noortel ja täiskasvanutel. KMI on kehakaalu suhe kilogrammides jagatud keha pikkuse (meetrites) ruuduga (kehamass kg / keha pikkus m²).

Alakaal vähendab elukvaliteeti ja võib põhjustada järgnevaid terviseriske:

Ülekaal vähendab elukvaliteeti ja võib põhjustada järgnevaid terviseriske:



KIII T6 Aktiivtöö: TOIDUAINETE VALIKUD

Soovituslik aeg: 20 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kodundus:** inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine.
- **Inimeseõpetus:** toitumist mõjutavad tegurid, toitumise mõju tervisele.
- **Ühiskonnaõpetus:** majandus, tarbijakäitumine, säästlik ja õiglane tarbimine, tootemärgistused.

Eeldatavad õpitulemused

- Õpilane oskab analüüsida toidus sisalduvate toiduainete esinemist ning leida olemasolevale koostisele tervislikumaid alternatiive.
- Õpilane teab enda vastutust tarbijana ning suhtub tarbimisse terviseteadlikult.

Vajalikud vahendid: tööleht „Õunakoogi retsepti analüüsi näidis“ või selle näitel koostatud tööleht, mis sisaldab toidu retsepti, mille valmistamise toiduainetele on võimalik leida mitmekesiseid alternatiive.



Infoks: väikestest otsustest saavad sageli alguse suured, inimese väärtusruumi mõjutavad valikud. Nii on see ka toiduainete valiku puhul, kus pealtnäha tühistena tunduvate toote-eelistuste taga võivad olla läbimõeldud valikud, mis arvestavad mitmekesise toidu toiteväärtuse ja tarbijakasvatuse aspektidega. Ülesanne sobib hästi praktilise toiduvalmistamisega seotud olukordadesse, peamiselt kodunduse tundidesse. Kuid on sobiv ka väljasõitudele, mida kooli õppekava ette näeb – uurides näiteks kaasavõetud toitu või söögikohtades pakutatavat.

Töökäik:

0–20 minutit

- Valige üks toit, mille valmistamise toiduainetest on võimalik leida mitmekesiseid alternatiive (vt töölehe näidis).
- Kirjutage tahvlile üksteise alla loetelu toiduainetest, mida teie tutvustatud toit sisaldab. Võite piirduda ka ainult mõne toiduainega. Jätke mõlemale poole piisavalt ruumi täienduste kirjutamiseks. Alustage toiduainete tutvustamisega ning kirjeldage ühe näitega enda valikuid ja arvamusi ning põhjendage seda.
- Seejärel kaasake õpilasi teiste alternatiivsete näidete toomiseks ning valige erinevaid toite analüüsimiseks. Arutlege nende toiteväärtuse ja tervislikkuse aspekti üle.
- Arutlege kas ja kuidas meie ostuotsused mõjutavad ka suuremaid turumajanduslikke protsesse ning pere eelarvet. Korrastage argumenteeritult võimalikke liialdusi ja eksiarvamusi.
- Paluge igal õpilasel teha kodutööna loetelu enda koduse lemmiktoidu kohta: milliseid toiduaineid selle valmistamiseks kasutatakse ning kas neile leiduks tervislikemaid alternatiive?



Idee: kui analüüsis tekib vastupidiseid seisukohti, siis paluge õpilastel kodutööna enda veendumusi põhjendada infoallikatele toetudes. See võib olla suuline või kirjalik ülevaade.



KIII T6 Tööleht: ÕUNAKOOGI RETSEPTI ANALÜÜSI NÄIDIS

Enam soovitud valikud	Kasutatavad toiduained retseptis	Vähem soovitud valikud
Toorsuhkur; suhkrukoguse vähendamine retseptis	Suhkur	Rafineeritud suhkur; liigne suhkrukogus
Mineraalaineterikkad soolad; soolakoguse piiramine retseptis	Sool	Tavaline keedu- või jäme sool (NaCl), liigne soolakogus
Täistera nisujahu; nisujahu asendamine teist tüüpi teraviljajahude või -helvestega	Jahu	Kõrgema sordi nisujahu
Koorimist mittevajavad õunad	Õunad	Koorimist vajavad õunad
Või; rafineeritud õlid; võimalusel toidurasva koguse vähendamine retseptis	Rasvaine	Küpsetamiseks sobimatud rasvatooted (nt võileivamargariin)

KIII T7 Aktiivtöö: TOIDU LISAAINED: TOOTEPAKENDI ANALÜÜS

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** toitumist mõjutavad tegurid.
- **Ühiskonnaõpetus:** majandus – tootemärgistused.
- **Kodundus:** tervislik toitumine.

Lõimingu võimalused: keemia.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab, mida tähendab E- märgistus toiduainete tooteinfo.
- Õpilane tunneb lisaaainete kasutamise otstarvet, valdab lisaaainete mõistet ja terminoloogiat.
- Õpilane oskab nimetada põhjuseid lisaaainete vajalikkuse osas.

Vajalikud vahendid: tootepakendid või koopiad tootepakendite toidu koostise loetelust.



Infoks: lisaaainete teema pakub ühiskondlikul tasemel nii ajakirjanduses kui tavavestlustes rohkelt arutlusainet. Antud tund võimaldab lisaaainete teemale läheneda objektiivselt. Oluline on rõhutada, et lisaaained on kaasaja toidutööstuses kasutatavad toidu ohutuse ja kvaliteedi tagamiseks. Arutlege lisaaainete olemuse ja vajalikkuse teemadel, jäädes info saamise juures allikakriitiliseks ning rõhutage, et toidu valikul tuleks eelistada töötlemata või vähetöödeldud toitu.



Loe ka:

Lugemismaterjal „Lisaaained“ lk 43.
<http://www.toitumine.ee/lisaaained-2/>
<http://www.tunnetoituu.ee/>

Töökäik:

Eelnenud tunnis paluge õpilastel kaasa võtta järgmisse tundi mõne lemmiktoidu pakend.

0–15 minutit

- Tehke õpilastele ülevaade lisaaainete kasutamisest, klassifikatsioonist ja terminoloogiast. Selgitage lisaaainete vajalikkust ja võimalikke riske.

15–45 minutit

- Paluge õpilastel kirjutada paberile üles kaasavõetud lemmiktoote (või õpetaja jagatud toodete) koostis ning selles sisalduvad lisaaained.
- Jagage õpilased väiksematesse rühmadesse ning paluge andmeid omavahel võrrelda ning leida koostise loetelust üles lisaaained mis neil on sarnased või erinevad. Paluge igal õpilasel (või paaristööna) valida üks lisaaaine ning vastata järgmistele küsimustele:
 - Millise lisaaainega on tegu?
 - Mis otstarbel seda lisaainet kasutatakse?
- Laske õpilastel esitleda oma tulemusi. Arutlege ühiselt, et kas toidu lisaaainete tundmine võib mõjutada toiduga seotud valikute tegemist.



KIII T8 Aktiivtöö. TOIDU LISAAINED: VÕTMEMÕISTATUS

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** toitumist mõjutavad tegurid.
- **Ühiskonnaõpetus:** majandus – tootemärgistused.
- **Kodundus:** tervislik toitumine.

Lõimingu võimalused: keemia.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab, mida tähendab E-märgistus toiduainete tooteinfo.
- Õpilane tunneb lisaainete kasutamise otstarvet, valdab lisaainete mõistet ja terminoloogiat.
- Õpilane oskab nimetada põhjuseid lisaainete vajalikkuse osas.

Vajalikud vahendid: tööleht „Lisained“, tööleht „Võtmemõistus“.



Infoks: lisaainete teema pakub ühiskondlikul tasemel nii ajakirjanduses kui tavavestlustes rohkelt mõtteainet. Antud tund võimaldab lisaainete teemale läheneda objektiivselt. Oluline on rõhutada, et lisained on kaasaja toidutööstuses kasutatavad toidu ohutuse ja kvaliteedi tagamiseks. Arutlege lisaainete olemuse ja vajalikkuse teemadel, jäädes info saamise juures allikakriitiliseks ning rõhutage, et toidu valikul tuleks eelistada töötlemata toitu.



Loe ka:

Lugemismaterjal „Lisained“ lk 43.
<http://www.toitumine.ee/lisained-2/>
<http://www.tunnetoitu.ee/>

Töökäik:

- Jagage õpilastele lugemiseks tööleht „Lisained“ ning paluge neil selle põhjal iseseisvalt lahendada võtmemõistus.
- Arutlege tunni lõpus lisaainete kasutamise kasude ja võimalike ohtude üle.

KIII T8 Tööleht: LUGEMISMATERJAL LISAAINED ÕPILASTELE

Lisaaine on aine, mida lisatakse toidule tehnoloogilisel eesmärgil, näiteks kas:

- toidu säilivusaja pikendamiseks (säilitusained, antioksüdandid),
- vajaliku konsistentsi saavutamiseks (stabilisaatorid, tarretavad ained, emulgaatorid, paksendajad),
- toidule atraktiivsema värvuse andmiseks (toiduvärvid),
- toidule magusa maitse andmiseks (magusained).

Lisaainet võib toidus kasutada vaid juhul, kui toidu omaduste parandamiseks või toiteväärtuse säilitamiseks ei ole teist tehnoloogilist võtet.

Lisaained võib nende päritolu järgi jaotada kolmeks:

- Looduslikud lisaained, mis on eraldatud toidust. Näiteks tardaine pektiin E440 mida leidub loomulikult kujul puuviljades, peedist ekstraheeritud punane toiduvärv E162 või tardained agar E406 ja karrageen E407 mida toodetakse merevetikatest.
- Loodusindentsed lisaained, mis esinevad looduslikult toidus, kuid on saadud sünteesi teel. Näiteks antioksüdant askorbiinhape E300 või säilitusained sorbiinhape E200 ja bensoehape E210, mida leidub jõhvikates või pihlakates.
- Sünteetilised (ka tehnilised) lisaained, mis on saadud sünteesi teel ja millel looduses analoogi ei ole. Näiteks asotoiduvärvid E102 tartrasiin, E110 päikeseloojangukollane, E122 asorubiin, E123 amarant, E124 erkpunane, E129 võlupunane, E151 briljantmust, E155 pruun, E180 liitoolrubiin.

Rasvarikaste toitude puhul on vaja kasutada antioksüdante, et kaitsta toitu rasva rääsumise, värvuse ja maitse muutuste ning toiteväärtuse alanemise eest. Enamlevinud antioksüdant on askorbiinhape E300 ehk vitamiin C.

Lihale ja lihatoodetele sageli lisatavad säilitusained nitritid (E249 ja E250) suruvad alla bakterite, sealhulgas botulismitekitaja elutegevuse, andes samal ajal lihatoodetele roosa värvuse.

Jookides sageli kasutatavad säilitusained on sorbiinhape ja sorbaadid (E200, E202-203) ning bensoehape ja bensoaadid (E210-213).

Toiduvärve kasutatakse kõige enam kondiitritoodetes, maiustustes, karastusjookides, aga ka jogurtijookides ja jäätises. Kui toode on väga eredavärviline, siis on selles tõenäoliselt kasutatud asotoiduvärve. Mõnedel inimestel võivad sünteetilised lisaained esile kutsuda allergilisi reaktsioone, teatud asovärvid võivad avaldada kahjulikku mõju laste aktiivsusele ja tähelepanuvõimele. Näiteks kehtib vastav erimärgistusnõue järgmistele asovärvidele: E102, 104, 110, 122, 124 ja 129, millest E122 kasutamist on piiratud Rootsis, Norras, Jaapanis ja USAs toodetud toiduainetes. Eelnimetatud terviseprobleemide korral peaks hoiduma selliste lisaainete tarbimisest. Kui inimene on tundlik teatud lisaainete suhtes, siis tuleb teadlikult jälgida toidu pakendite märgistust.

Toidu lisaaine märgistamine ning ohutus

Lisaainetel on E number, mis tähendab, et lisaaine on läbinud ohutuse hinnangud ning Euroopa Liidus heaks kiidetud. Toidu pakendil oleval koostisosade loetelus tähistatakse lisaaine rühmanimetusega, millele järgneb lisaaine nimetus või E number. Näiteks: „säilitusaine vääveldioksiid“ või „säilitusaine E220“.

Lisaainete kasutusele võtmist ja selle ohutust inimese tervisele hindab Euroopa Toiduohutusamet. Lisaaineid hinnatakse nende toksilisuse*, kantserogeensuse*, mutageensuse*, teratogeensuse* ja teiste näitajate suhtes. Toiduohutusamet kinnitab erinevate toitude jaoks vajalikud piirnõrvid ning selliste toitude suurimad päevased tarbimise kogused. Lisaaine eeldatav piirnõrvid loetakse ohutuks ainult sel juhul, kui kõikide erinevate toitude kaudu saadav kogus jääb ohutuks hinnatud päevaannusest ehk



ADI-väärtusest (ingl *acceptable daily intake*) väiksemaks. ADI-väärtus on lisaaaine piirkogus, mida võib ööpäevas kogu eluea jooksul ohutult tarbida, arvestatuna kehakaalu kilogrammi kohta.

***Toksilisus:** ehk mürgisus on aine omadus, mis muudab selle mürgiseks. Mürgistus on reeglina mingite ainete poolt põhjustatud seisund, mis märgatavalt muudab organismi normaalset talitust. Mürgistuse tüüpilisteks sümptomiteks on peavalu, iiveldus, kõhuvalu, uimasus, mõnel juhul ka allergiale omased tunnused.

***Kantserogeensed ained:** ained, mis hingamisteede, seedeelundite või naha kaudu organismi sattudes võivad põhjustada vähktõppe haigestumist või suurendada selle haiguse esinemissagedust.

***Mutageensed ained:** ained, mis hingamisteede või seedeelundite kaudu organismi sattudes võivad esile kutsuda pärilikke geneetilisi defekte või suurendada nende esinemissagedust.

***Teratogeensed ained:** ained, mis hingamisteede, seedeelundite või naha kaudu organismi sattudes võivad esile kutsuda mittepärilikke kaasasündinud väärarenguid või suurendada nende esinemissagedust.

Viimastel aastatel on hakatud järjest rohkem tootma vähendatud energiasaldusega tooteid (näiteks teatud *light*- või suhkruvabad tooted). Selliste toodete puhul on suhkrud osaliselt või täielikult asendatud sünteetiliste magusainetega. Kui toidule on lisatud magusainet, peab see olema tarbijale ostuotsuse tegemiseks toidu nimetuse juures välja toodud.



KIII T8 Tööleht õpilasele: VÕTMEMÕISTATUS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1-8: Aine, mida lisatakse toidule tehnoloogilisel eesmärgil

9-15: E440 on ... (tardaine, mida leidub ka õunakooses)

16-24: ... lisatakse toidule atraktiivsema värvuse andmiseks

25-35: Tarrendaine E406 tooraine

36-44: E122 on ... (punane asovärv, mille kasutamist on piiratud Rootsis, Norras, Jaapanis ja USAs toodetud toiduainetes)

45-55: sünteesi teel saadud lisaaine, mida leidub looduslikult jõhvikates, pohlades ja pihlakamarjades

56-64: ADI-väärtus on lisaaine ...

65-76: ained, mis on vajalikud ühtlase konsistentsi saamiseks

77-85: ained, mis võivad teadusuuringute alusel põhjustada lastel tähelepanuhäireid

86-94: magusaine, mis oli algelt mõeldud diabeeti põdevate inimeste magusavajaduse rahuldamiseks. Tervetele inimestele mittevajalik, pigem tervisehäireid põhjustav aine.

95-100: toodetegrupp, milles on tihti magusaineid. Seda magusainet leidub sageli diietjookides ning madala hinna tõttu paljudes teistes magusamaitsetelises *light*-toodetes.



1. Aine, mis on saadud sünteesi teel ja millel looduses analoogi pole

12	8	52	1	3	68	58	60	68	50	64	4	86	14	95	65
----	---	----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----

2. Ained, mida lisatakse peamiselt lihale ja lihatoodetele bakterite jt mikroobide elutegevuse allasurumiseks. Annavad ka toodetele roosaka värvuse, aitavad piirata toodetes kasutatavat soolakogust.

95	14	97	27	2	72	13	100
----	----	----	----	---	----	----	-----

3. Tervisehäire, mis nõuab enamat tähelepanu lisaainetega toiduainete suhtes.

77	68	1	8	39	69	50	5
----	----	---	---	----	----	----	---

4. ... tähendab, et lisaaine on läbinud ohutuse hinnangud ning on heaks kiidetud Euroopa Liidu Toiduohutuse ameti poolt.

65	95	67	25	48	8	82
----	----	----	----	----	---	----

5. Õpitu kokkuvõte: lisaaineid ...

11	4	87	20	72	4	97	5	33	37	30			
60	40	2											
91	73	42	85	67									
46	66	4	76	40	64	72	55						
56	93	74	92	15	76	4	25	6	35	30	33	45	
56	46	68	65										
72	26	49	64	75									
97	55	52	95	73	68	38	46	62	32	68	50	87	58
24	5	68	49	11	40	75	100						



KIII T8 Tööleht õpetajale: LAHENDUSEGA VÕTMEMÕISTATUS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	I	S	A	A	I	N	E	P	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
K	T	I	I	N	T	O	I	D	U
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
V	Ä	R	V	M	E	R	E	V	E
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
T	I	K	A	S	A	S	O	R	U
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	I	I	N	S	O	R	B	I	I
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
N	H	A	P	E	P	I	I	R	K
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
O	G	U	S	E	M	U	L	G	A
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
A	T	O	R	I	D	A	S	O	V
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Ä	R	V	I	D	A	S	P	A	R
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
T	A	A	M	N	Ä	T	S	U	D

1-8: Aine, mida lisatakse toidule tehnoloogilisel eesmärgil

9-15: E440 on ... (tardaine, mida leidub ka õunakooses)

16-24: ... lisatakse toidule atraktiivsema värvuse andmiseks

25-35: Tarrendaine E406 tooraine

36-44: E122 on ... (punane asovärv, mille kasutamist on piiratud Rootsis, Norras, Jaapanis ja USAs toodetud toiduainetes)

45-55: sünteesi teel saadud lisaaine, mida leidub looduslikult jõhvikates, pohlades ja pihlakamarjades

56-64: ADI-väärtus on lisaaine ...

65-76: ained, mis on vajalikud ühtlase konsistentsi saamiseks

77-85: ained, mis võivad teadusuuringute alusel põhjustada lastel tähelepanuhäireid

86-94: magusaine, mis oli algselt mõeldud diabeeti põdevate inimeste magusavajaduse rahuldamiseks. Tervetele inimestele mittevajalik, pigem tervisehäireid põhjustav aine.

95-100: toodetegrupp, milles on tihti magusaineid. Seda magusainet leidub sageli dieetjookides ning madala hinna tõttu paljudes teistes magusamaitsetes *light*-toodetes.



1. Aine, mis on saadud sünteesi teel ja millel looduses analoogi pole

12	8	52	2	3	68	58	60	68	50	64	4	86	14	95	65
T	E	H	I	S	L	I	K	L	I	S	A	A	I	N	E

2. Ained, mida lisatakse peamiselt lihale ja lihatoodetele bakterite jt mikroobide elutegevuse allasurumiseks. Annavad ka toodetele roosaka värvuse, aitavad piirata toodetes kasutatavat soolakogust.

95	14	97	27	2	72	13	100
N	I	T	R	I	T	I	D

3. Tervisehäire, mis nõuab enamat tähelepanu lisaainetega toiduainete suhtes.

77	68	1	8	39	69	50	5
A	L	L	E	R	G	I	A

4. ... tähendab, et lisaaine on läbinud ohutuse hinnangud ning on heaks kiidetud Euroopa Liidu Toiduohutuse ameti poolt.

65	95	67	25	48	8	82
E	N	U	M	B	E	R

5. Õpitu kokkuvõte : lisaaineid ...

11	4	87	20	72	4	97	5	33	37	30			
K	A	S	U	T	A	T	A	K	S	E			
60	40	2											
K	U	I											
91	73	42	85	67									
T	O	I	D	U									
46	66	4	76	40	64	72	55						
O	M	A	D	U	S	T	E						
56	93	74	92	15	76	4	25	6	35	30	33	45	
P	A	R	A	N	D	A	M	I	S	E	K	S	
56	46	68	65										
P	O	L	E										
72	26	49	64	75									
T	E	I	S	I									
97	55	52	95	73	68	38	46	62	32	68	50	87	58
T	E	H	N	O	L	O	O	G	I	L	I	S	I
24	5	68	49	11	40	75	100						
V	A	L	I	K	U	I	D						



KIII T9 Aktiivtöö: SITUATSIOONIANALÜÜS

Soovituslik aeg: igale teemale 30 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** toitumine – tervis kui heaoluseisund, toitumise mõju tervisele, toitumist mõjutavad tegurid.

Lõimingu võimalused: bioloogia, keemia, meediaõpetus, kehaline kasvatus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Toitumine.
- Õpilane analüüsib toitumise mõju tervisele.
- Õpilane teadvustab söömishäirete mõju organismile ning väärtustab mitmekesist, tasakaalustatud ja mõõdukat toitumist.

Õppesisu:

- Teksti analüüs, eneseväljendus.
- Söömishäired.
- Erinevad riskikäitumise vormid.
- Enesehinnang ja kultuurinormid.

Vajalikud vahendid: situatsioonikirjeldused töölehel.



Infoks: aktiivtöö võimaldab mitmekülgsete probleemsete olukordade analüüsi, mis noorte elus ette võivad tulla. Teismeliste omane, sageli äärmustesse kalduv must-valge maailmavaade võib põhjustada käitumuslikke liialdusi ning kahjustab sellega objektiivset minapilti ja tervet enesehinnangut. Teadlik lähenemine peaks aitama õpetajal avastada võimalikke vihjeid söömishäiretest või ületreenimisega kaasnevatest probleemolukordadest. Määravaks saavad ka eakaaslaste tähelepanekud ja toetus, mistõttu teadlikkus neist probleemidest ja vastavast käitumisest on suure tähendusega.

Söömishäirete teemade käsitlemisel tuleks hoiduda detailsetest kirjeldustest söömishäirete käes vaevlevate ja sellest ülesaanute kohta. Nende elulood võivad pigem pakkuda teismeliste mõjusaid, ent samas kehavaenulikke ideid kaalulangetamiseks (nt apteekides müüdivad lahtistid ja kõhnumistabletid, äärmuslikke energiapiiranguid jne) ning anda signaali, et söömishäiretest ülesaamine on kerge. Pigem rõhutage söömishäirete teemat käsitledes nende psühholoogilisele olemusele, raskesti ravitavusele ning analüüsi (meedias) soovitatud söömisüütide ning dieetide vastavust mitmekesise ja mõõduka söömise põhimõttele.



Loe ka:

Lugemismaterjal "Sportlaste toitumine" lk 45, "Energiajoogid" lk 41, "Toitumisega seotud haigused ja söömishäired" lk 48.

Töökäik:

0–10 minutit

- Jagage õpilased rühmadesse ning andke igale rühmale situatsioonikirjeldus töölehel. Paluge iga rühma liikmel algul iseseisvalt juhtumiga tutvuda. Kui iga õpilane on suutnud ülesandesse



süveneda, järgneb rühmas arutelu ning lahenduste pakkumine.

- Rühma ülesandeks on:
 - Teha situatsioonist enda sõnastusega ülevaade või kokkuvõte (nö ümberjutustus).
 - Leida käitumisviis, mis viitab tervist kahjustavale lähenemisele.
 - Soovitused loo tegelastele.
 - Pakkuda välja loo positiivne ja negatiivne lahendus (lõpetada positiivsega).

20–40 minutit

- Määrake aeg, mille jooksul iga rühma esindaja tutvustab teistele rühmadele situatsiooni ja üheskoos leitud lahendusi. Teised rühmad saavad esineja lõpetades esitada täiendavaid küsimusi. Tehke teemast kokkuvõte ning andke tagasisidet õpilaste põhjalikkusele ja oskusele kasutada õpitud teadmisi.



Idee: kui aega jagub, võite soovi korral jagada rühmadele erinevad situatsioonianalüüsid.



KIII T9 Tööleht: SITUATSIOONIANALÜÜS

Margiti lugu

Margit on 14-aastane tütarlaps, kellele meeldib väga magada. Koolipäeva hommikul magab ta alati viimase võimaliku hetkeni ning väljub kodust ilma söömata. Ka koolis ei käi ta tihti lõunat söömas, sest väidab, et toit ei ole piisavalt maitsev. Esimene toidukord on tal tihtipeale alles pärastlõunal peale koolitundide lõppu ning enamasti on selleks söögiks kiirnuudlid. Viimasel ajal kurdab Margit väsimuse üle, samuti on tema näonahk halvas seisukorras ning küüned rabedad.

Triinu lugu

Triinu on 12-aastane tütarlaps. Peale koolipäeva lõppu läheb ta tihti sõpradega puhvetisse, kus süüakse ja mõnusalt aega veedetakse. Tal on välja kujunenud kindlad maitselemmikud – singipitsa, piimašokolaad ning jäättee. Mõnikord on Triinu šokolaadiisu nii suur, et tavalise väikese tahvli asemel ostab ta suurema. Tihti on isa talle üllatuseks šokolaadi koolikotti poetanud ning kui Triinu vanaema juures käib, siis on mitu tahvli lemmikšokolaadi koolipäevaks kindlustatud. Triinu isu magusa järele on suisa piiritu.

Martini lugu

Martin on 13-aastane poiss. Ta õpib hästi ning pärast kooli käib sõpradega korvpalli mängimas. Hiljuti tutvus Martin internetis toreda tüdrukuga. Helen on temaga ühevanune, aga õpib teises linnas. Ka Helen on hea õpilane ning huvitub spordist. Ühiseid jututeemasid on palju ning aeg lendab kiiresti. Kuna Martin ja Helen elavad erinevates linnades, suhtlevad nad üksteisega enamasti õhtuti arvuti vahendusel, sest päevasel ajal on ju kool ja trenn. Viimasel nädalal on Martin hästi kiiresti trennist koju läinud ning kohe arvuti taha lipsanud. On mitmeid õhtuid, kus magama jõutakse alles varajastel hommikutundidel – nii mõnus on ju vesteldes päevamuljeid jagada. Saabumas on õppeveerandi lõpp ning mitu tähtsat kontrolltööd ootab ees. Õhtuti ja öösiti püüab Martin õppida ning samal ajal ka Heleniga suhelda. Seetõttu tarbib ta ärkvel püsimiseks energiajooke. Vaatamata sellele ärkab Martin sageli arvutilaua taga, pea õpikule toetumas. Tundides on Martin unine ning keskendumisega on raskusi. Kontrolltöid õpilastele tagasi jagades imestab õpetaja, et Martin, kes on alati olnud üks tublimaid, on seekord väga kehva hinde saanud.

Peetri lugu

Peeter on tugev noormees, kellele meeldib väga tema paralleelklassis käiv naabritüdruk Mari. Vaatamata sellele, et nad elavad lähestikku ja kohtuvad ka koolis, on suhte loomine keeruline. Peetri arvates on selle põhjuseks tema välimus, sest talle tundub, et Mari huvitub üksnes sellistest musklis meestest, nagu ajakirjade kaantel ilutsevad. Seepärast alustas Peeter neli kuud tagasi internetist leitud spetsiaalse treening- ja toitumiskavaga, mis lubas lühikese ajaga tõhusaid muutusi lihaste kasvus. See programm polnud ka väga kallis; vajalike toidulisandite kättesaamine oli siiski pisut keerukam ja kulukam, kui ta alguses eeldas. Aga samas oli poiss pääsenud tülkast toiduvalmistamisest, mis pole talle kunagi eriti meeldinud. Nüüd on Peeter häiritud, sest neli kuud pingutusi pole mingeid muutusi esile toonud ning Mari näib huvituvat hoopis klassivend Markusest, kes on hoopis kõhnem kui Peeter. Peetrile tundub, et ta peaks alustama dieediga.

II LIIKUMINE



Sisukord

Sissejuhatus	122
2.1. Liikumisega seotud põhimõisted ja nende seletused	123
2.2. Eesti noorukite ja täiskasvanute liikumisaktiivsus	126
2.3. Liikumise temaatika põhikooli riiklikus õppekavas	128
2.3.1. Liikumise temaatikaga seotud põhikooli lõpetaja valdkonna pädevused ainekavade lõikes	128
2.3.2. Liikumise temaatika ainekavades	129
2.4. KOOL JA ÕPETAJA LIIKUMISHARRASTUSE KUJUNDAJANA	132
2.5. LIIKUMINE JA TERVIS	134
2.5.1. Liikumine ja füüsiline tervis.....	135
2.5.2. Liikumine ning vaimne ja emotsionaalne tervis.....	137
2.5.3. Liikumine ja sotsiaalne tervis.....	140
2.5.4. Liikumisohutus	141
2.6. LIKUMISSOOVITUSED	144
2.6.1. Liikumissoovitused lastele ja noortele.....	144
2.6.2. Liikumisaktiivsuse hindamine	146
2.6.3. Tervisega seotud fitness ja selle kujundamine	148
2.6.4. Tervisega seotud fitnessi hindamine	149
2.6.5. Oskustega seotud fitness ja selle kujundamine.....	152
2.6.6. Oskustega seotud fitnessi hindamine.....	155
2.7. LIKUMISHARRASTUSE KUJUNDAMINE	156
2.7.1. Liikumisharrastust mõjutavad tegurid.....	156
2.7.2. Takistused kehaliseks tegevuseks ja toimetulek takistustega.....	157
2.7.3. Õpetaja liikumisharrastuse kujundajana	160
2.7.4. Kehalise tegevuse võimalused klassiruumis	163
2.7.5. Liikumisharrastuse kujundamine kehalise kasvatus ainekava õppesisu tegevuste kaudu	165
2.7.6. Ülevaade kehalise kasvatus ainekava õppesisu tegevustest.....	166
2.8. TREENING LIKUMISHARRASTUSES JA SAAVUTUSSPORDIS	171
2.8.1. Treeningu planeerimine	173
2.9. AUS MÄNG JA DOPING	176
2.10. LIKUMISEGA SEOTUD INFOALLIKAD	178
2.10.1. Veebimaterjalid	178
2.10.2. Kirjandusallikad.....	178
KASUTATUD KIRJANDUS	179
LIKUMISE TEMAATIKA AKTIIVTÖÖDE LOETELU	188
KI-KIII L1 HARJUTUSED KLASSIRUUMI	200
I Pingetest vabastamise harjutused	200
II Keha ja meele aktiveerimise harjutused.....	203
III Tähelepanu koondamise ja tasakaalu harjutused.....	203
KI L1 Aktiivtöö: MINU RÜHT	205

KI L1 Tööleht: MINU RÜHT	206
KI L2 Aktiivtöö: LIIKUMINE JA SOTSIAALNE TERVIS	207
KI L2 Tööleht: LIIKUMINE JA SOTSIAALNE TERVIS	208
KI L3 Aktiivtöö: LIIKUMISOHUTUSE MÕTTEKAART	209
KI L3 Tööleht: LIIKUMISOHUTUS	210
KI L4 Aktiivtöö: STAATILISE TASAKAALU HINDAMINE	211
KI L4 Tööleht: TASAKAALU HINDAMINE	212
KI L5 Aktiivtöö: KIIRUSHARJUTUSED	213
KI L5 Tööleht: KIIRUSHARJUTUSED	214
KI L6 Aktiivtöö: LIIKUMISSUUNA MUUTMINE.....	215
KI L6 Tööleht: ERINEVAD LIIKUMISSUUNAD	216
KI L7 Aktiivtöö: MINU PULSS	217
KI L7 Tööleht: MINU PULSS	218
KI L8 Aktiivtöö: EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE KOOS KAASLASEGA	219
KI L8 Tööleht: EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE.....	220
KI L9 Aktiivtöö: KEHALINE TEGEVUS KLASSIRUUMIS	221
KI L10 Aktiivtöö: LIIKUMISPAUS: TUUL	222
KI L11 Aktiivtöö: ILMAKAARTE MÄNG	223
KI L11 Tööleht: ILMAKAARED	224
KI L12 Aktiivtöö: INIMESE KEHA	225
KI L13 Aktiivtöö: LIIKUMIS-ALIAS PANTOMIIMIGA	226
KI L14 Aktiivtöö: LIIKUMISVIISIDE KUJUTAMINE PILDIL	228
KI L15 Aktiivtöö: UNEJÄLGIA.....	229
KI L15 Tööleht: KÜSIMUSED UNE JA PÄEVASE AKTIIVSUSE KOHTA.....	230
KI L16 Aktiivtöö: HÜGIEENIREEGLID KEHALISE KASVATUSE TUNNIS JA SPORTIMISEL	231
KI L16 Tööleht: HÜGIEENIREEGLID	233
KII L1 Aktiivtöö: EMOTSIONAALNE TERVIS.....	234
KII L1 Tööleht: NAUDING LIIKUMISEST	235
KII L2 Aktiivtöö: MINU LIIKUMISPLAAN.....	237
KII L2 Tööleht: MINU LIIKUMISPLAAN	238
KII L3 Aktiivtöö: VABA AJA KEHALISE TEGEVUSE FIKSEERIMINE LAPSEVANEMA POOLT	239
KII L3 Tööleht: VABA AJA KEHALISE TEGEVUSE KAARDISTAMINE LAPSEVANEMALE.....	240
KII L3 Tööleht: VABA AJA KEHALISE TEGEVUSE KAARDISTAMINE ÕPILASELE	241
KII L4 Aktiivtöö: KEHALISTE VÕIMETE ARENGUKAART	242
KII L4 Tööleht: ÕPILASE KEHALISTE VÕIMETE ARENGUKAART	243
KII L5 Aktiivtöö: KOORDINATSIOONIHARJUTUS.....	244
KII L5 Tööleht: KOORDINATSIOONIHARJUTUSED	245
KII L6 Aktiivtöö: KEHALISE TEGEVUSE TAKISTUSED	246



KII L6 Tööleht: MIS TAKISTAVAD MINU IGAPÄEVAST KEHALIST TEGEVUST ..	247
KII L7 Aktiivtöö: SPORDIRISTSÕNA	248
KII L8 Aktiivtöö: LIIKUMISMÄNGU VÄLJAMÕTLEMINE	250
KII L8 Tööleht: LIIKUMISMÄNGU NÄIDE	251
KII L9 Aktiivtöö: TERVISERADA MEIE KOOLIS	252
KII L10 Aktiivtöö: AUSA MÄNGU PÕHIMÕTETE RAKENDAMINE.....	253
KII L10 Tööleht: AUSA MÄNGU PÕHIMÕTETE RAKENDAMISE HINDAMINE...	254
KII L11 Aktiivtöö: AUS MÄNG	255
KII L11 Tööleht: AUS MÄNG	256
KII L12 Aktiivtöö: AUS MÄNG – FAIR PLAY	257
KII L12 Tööleht: LUGEMISMATERJAL: AUS MÄNG.....	259
KII L13 Aktiivtöö: SPORDITURNIIR.....	261
KII L14 Aktiivtöö: ANTIKOLÜMPIAMÄNGUD.....	262
KII L15 Aktiivtöö: OHUTU JA TURVALINE LIIKUMINE.....	264
KII L16 Aktiivtöö: TUNNEN END TURVALISELT	265
KII L16 Tööleht: TUNNEN END TURVALISELT	266
KIII L1 Aktiivtöö: SOOJENDUS- JA VENITUSHARJUTUSED	268
KIII L2 Aktiivtöö: KEHALISE AKTIIVSUSE PÜRAMIID	269
KIII L2 Tööleht: KEHALISE AKTIIVSUSE PÜRAMIID	270
KIII L3 Aktiivtöö: VABA AJA KEHALINE TEGEVUS	271
KIII L3 Tööleht: VABA AJA KEHALINE TEGEVUS.....	272
KIII L4 Aktiivtöö: SANNUMÕÕTJA.....	274
KIII L4 Tööleht: SANNUMÕÕTJA	275
KIII L5 Aktiivtöö: KEHALISTE VÕIMETE MÕÕTMINE	276
KIII L5 Tööleht: KEHALISTE VÕIMETE MÕÕTMINE.....	277
KIII L6 Aktiivtöö: OSKUSTEGA SEOTUD FITNESSI KOMPONENDID JA SÜDAMELÖÖGISAGEDUS.....	278
KIII L6 Tööleht: OSKUSTEGA SEOTUD FITNESSI KOMPONENDID JA SÜDAMELÖÖGISAGEDUS.....	279
KIII L7 Aktiivtöö: EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE KEHALISEKS TEGEVUSEKS...	281
KIII L7 Tööleht: EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE KEHALISEKS TEGEVUSEKS ...	282
KIII L8 Aktiivtöö: INDIVIDUAALSETE LÜHIAJALISTE EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE	283
KIII L8 Tööleht: INDIVIDUAALSETE LÜHIAJALISTE EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE	284
KIII L9 Aktiivtöö: SPORDIKLUBIPROJEKT	285
KIII L9 Tööleht: SPORDIKLUBIPROJEKT.....	286
KIII L10 Aktiivtöö: EESTIMAA TERVISERAJAD	287
KIII L11 Aktiivtöö: LIIKUMIS- VÕI TREENINGPÄEVIKU PIDAMINE	289
KIII L11 Tööleht: MINU LIIKUMISPÄEVIK.....	291
KIII L12 Aktiivtöö: TREENINGPLAANI ANALÜÜS	292
KIII L12 Tööleht: TREENINGPLAANI ANALÜÜS.....	293

KIII L13 Aktiivtöö: INTERVJUU SPORTLASEGA.....	294
KIII L13 Tööleht: INTERVJUU SPORTLASEGA	295
KIII L14 Aktiivtöö: ETTEKANNE SPORDIALASE ARTIKLI PÕHJAL.....	296
KIII L15 Aktiivtöö: EESTLASED OLÜMPIAMÄNGUDEL	297
KIII L16 Aktiivtöö: SPORDIVÕISTLUSE REPORTAAŽ	298
KIII L17 Aktiivtöö: SITUATSIOONIANALÜÜS	300
KIII L17 Tööleht: SITUATSIOONIANALÜÜS.....	301



Sissejuhatus

Käesolev õpetajaraamatu peatükk „Liikumine“ on mõeldud abimaterjalina õpetajatele, kelle õppeainetes on sees liikumine ja sellega seotud temaatika. Lisaks on kõikide ainete läbivaks teemaks tervis ja ohutus.

Liikumise teemakäsitus koosneb kümnest suuremast peatükist ja nende alapeatükkidest. Teemade valikul on lähtutud riiklikust põhikooli õppekavast ja selle ainevaldkondade ainekavadest. Liikumise temaatika süstemaatiline, järjepidev ja õpilasi kaasav käsitlemine on muutunud üha tähtsamaks. Uuringud näitavad, et nii Eesti kui ka Euroopa laste ja noorte tervisenäitajad on seoses istuva eluviisi tõusu ja kehalise aktiivsuse vähenemisega halvenenud. Seetõttu on eriti oluline, et eri õppeainetes käsitletavat liikumise teemasid suunaksid õpilasi mõtlema oma liikumisharjumuste peale, neid jälgima, analüüsima ja vajadusel muutma. Tervisliku eluviisi seisukohalt on oluline, et iga noor leiaks endale liikumisharrastuse, mis pakub tema jaoks huvi, motiveerib ja mida ta harrastab iseseisvalt. Eri ainete õpetajad saavad liikumisharrastust ja sellega seotud teemasid väärtustada, lõimides seda temaatikat oma ainesse ning suunates õpilasi nende teemadega tegelema. Käesolev õpetajaraamat koos aktiivtöödega püüab õpetajaid selles aidata.

Kuna ainekavades on liikumise teemasid kokku päris palju, siis käesolevas raamatus ei ole võimalik kõiki neid väga sügavuti kajastada. Pigem on eesmärgiks eri peatükkide teoreetilise tausta ja praktiliste näidete kaudu õpetajaid nende töös toetada. Loodame, et õpetajad saavad käesolevast raamatust teoreetilist tuge ja leiavad praktilisi ideid, mida õpilastega kasutada liikumise temaatika käsitlemisel ja õpilaste liikumisaktiivsuse suurendamisel.

2.1. Liikumisega seotud põhimõisted ja nende seletused

Käesolevas raamatus kasutatakse paljusid liikumisega seotud mõisteid ja eri allikates võib definitsioonides kohata mõningaid erinevusi. Antud raamatus mõeldakse mõiste *liikumine* all suhteliselt laia terminit, mis sisaldab endas inimese kehalist aktiivsust erinevate kehaliste tegevuste kaudu. Nendeks võivad olla nii igapäevane liikumine, tööga seotud liikumine kui ka tervistav ja treeniv liikumine.

Kehaline aktiivsus – võrreldes üldise liikumise mõistega on kehalise ehk füüsilise aktiivsuse mõiste kitsam, kuna kajastab peamiselt füsioloogilist tegevust. Samas on kehaline aktiivsus üks inimese toimimise peamisi aluseid. Üldtunnustatud definitsiooni kohaselt loetakse **kehaliseks aktiivsuseks** igasugust skeletilihaste abil sooritatud liikumist, mis toob kaasa energia kulutamise üle puhkeoleku taseme. See mõiste koondab endasse eri tüüpi liikumisvõimalusi: näiteks kõndimine, jalgrattaga sõitmine, aia- ja kodutööde tegemine, liikumisega seotud mängude mängimine, tantsimine, kehaliste harjutuste sooritamine ja sportimine.

Tervistav liikumine – tervistavaks liikumiseks loetakse sellist kehalist tegevust, mis toob kasu tervisele ja üldisele töövõimele. Tervistavateks kehalisteks tegevusteks loetakse vähemalt mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalisi tegevusi. **Mõõduka intensiivsusega kehalised tegevused** on sellised, mis tõstavad südamelöögisagedust, inimesel tekib soojatunne ja ta hakkab kergelt hingeldama. Selline tegevus tõstab keha ainevahetust 3–6 korda võrreldes puhkeoleku tasemega. Kehaliselt mitteaktiivsete inimeste jaoks võib mõõdukas kehaline intensiivsus olla näiteks tempokas kõnd. Aktiivsem ja paremas kehalises vormis inimene võib sellise koormuse saada kiiremast kõnnist või kergest sõrkjooksust. Kui mõõdukat kehalist koormust võib saada väga erinevatest kehalistest tegevustest, siis **tugeva kehalise intensiivsusega tegevused** on tavaliselt seotud spordi tegemise või kehaliste harjutuste sooritamisega. Samas võib siia rühma kuuluda ka tugevat füüsilist pingutust nõudev töö. Inimeste liikumistaset mõõtvates küsimustikes kirjeldatakse mõõdukat kuni tugevat kehalist tegevust tavaliselt kui “kehalist tegevust, mis kiirendab südame tööd ja paneb hingeldama”. Iseloomustamaks inimese kehalise aktiivsuse taset tuleb arvestada kehalise tegevuse sagedust, intensiivsust, kestust ja kehalise tegevuse tüüpi. Sõltuvalt kehalise tegevuse kestvusest ja intensiivsusest ning sel ajal toimuvate energiatootmismehhanismidest jagatakse kehaline tegevus kahte peamisse rühma:

1. **Aeroobne kehaline tegevus** on tegevus, mida sooritatakse keskmise või mõõduka intensiivsusega ja on oluline vastupidavuse ja tervise seisukohalt. Sel juhul toimub energia saamine rasvade ja süsivesikute ainevahetuse kaudu. Mida madalam on kehalise tegevuse intensiivsus, seda rohkem kasutatakse energiaallikana rasvasid, intensiivsuse kasvades aga süsivesikuid. Aeroobne energiatootmine on peamine ja see on seotud välisõhust saadava hapniku kasutamisega energiatootmisprotsessis.
2. **Anaeroobne kehaline tegevus** on tegevus, kus energia saamine toimub peamiselt süsivesikutest ja organismi tekib laguainena piimhape ehk laktaat. Need mehhanismid lähevad tööle siis, kui aeroobne energia tootmine ei suuda organismi suurenenud intensiivsuse või väsimuse tõttu enam piisavalt energiaga varustada.

Liikumisharjumus on kehaliselt aktiivne eluviis ja sellise päevakava järgimine, kus igas päevas on liikumist nõudvad tegevused. Lastel ja noorukitel peaks olema tund aega mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalisi tegevusi iga päev; täiskasvanutel vähemalt pool tundi kehaliselt aktiivset tegevust igas päevas.

Kehalisi harjutusi defineeritakse kui planeeritud, kindla struktuuriga ja korduvaid kehalisi liigutusi, mida sooritatakse, et parandada või säilitada ühte või mitut kehalise vormisoleku tegurit või omandada motoorseid oskusi.

Kehamassiindeks – kehamassiindeksit (KMI) arvutatakse selleks, et kindlaks teha ala-, norm- ja

ülekaalulisust noortel ja täiskasvanutel. KMI on kehakaalu suhe kilogrammides jagatud keha pikkuse (meetrites) ruuduga (kehamaas kg / keha pikkus m²). Maailma Terviseorganisatsioon määratleb ülekaaluliseks inimesed, kelle KMI on võrdne või üle 25, ja rasvunuks, kui KMI on võrdne 30-ga või sellest suurem. Normaalkaalulisteks loetakse täiskasvanud inimesed, kelle KMI jääb vahemikku 18,5 kuni 24,9.

Fitness – fitnessi mõistet on eri allikates kirjeldatud natuke erinevalt ja ka kõnepruugis kasutatakse seda mõistet mitmetes kontekstides – kehaline vormisolek, heas tervislikus seisundis olemine, teatud tasemel kehaliste võimete näitamine jne. Üks levinumaid definitsioone on: fitness on keha suutlikkus tõhusalt toime tulla töö ja vaba aja tegevustega, olla terve, seista vastu vaegliikumisest tulenevatele haigustele ja tulla toime eriolukordadega. Kui varem vaadeldi fitnessi põhiliselt sportliku vormisoleku kontekstis, siis tänapäevane lähenemine rõhutab tervisliku eluviisi säilitamiseks või saavutamiseks vajalikke komponente. Põhilisteks komponentideks on **kehalised võimed**. Kuigi fitnessi definitsioon võib mõningal määral varieeruda, siis kokkuleppeliselt eristatakse kaht tüüpi fitnessi:

- tervisega seotud fitness;
- oskustega seotud fitness.

Tervisega seotud fitnessi olemust iseloomustatakse nelja komponendi kaudu (joonis 12). Nendeks on: lihasjõud ja -vastupidavus, painduvus, vereringe ja hingamiselsundkonna vastupidavus ja keha koostis.

Oskustega seotud fitnessi iseloomustavad kuus komponenti (joonis 12): 1) tasakaal; 2) koordinatsioon; 3) liigutuste kiirus; 4) võimsus; 5) reaktsioonikiirus; 6) keha liikumissuuna muutmise kiirus.



Joonis 12. Fitnessi komponendid.

Motoorne kompetentsus – motoorseks kompetentsuseks ehk liigutuslikuks pädevuseks peetakse seda, kui inimene näitab piisavat suutlikkust, oskusi ja teadmisi, et saada hakkama ette antud liigutusoskusi nõudva ülesandega. Eristatakse üldist motoorset kompetentsust (nt kõndimine, jooksmine, hüppamine jne) ja erioskustega seotud motoorset kompetentsust (nt palli viskamine, püüdmine, löömine jne). Motoorne kompetentsus on tugevalt seotud inimese kehalise aktiivsusega, st inimene, kes saab hakkama erinevate motoorset oskust nõudvate ülesannete ja harjutustega on igapäevaselt ka kehaliselt aktiivsem. Oluline on ka, kuidas inimene ise tajub enda liigutuslikku võimekust ja liigutusoskusi nõudvate ülesannetega hakkama saamist. Need inimesed, kes tunnevad ennast liikumist nõudvates tegevustes paremini, osalevad kehalises tegevuses rohkem.

Kehaline kasvatus on õppeaine, mille õppetulemused ja õppesisu on määratletud riikliku õppekava kaudu. Aine peamine eesmärk on suunata õpilase teadmisi, oskusi ja hoiakuid nii, et lapsest ja noorest kujuneks täiskasvanu, kes tunneb rõõmu liikumisest ja harrastab seda iseseisvalt.

Sport – Euroopa Nõukogu (*Council of Europe*) definitsiooni kohaselt tähendab see kõiki liike kehalisi tegevusi, mis vaba aja või organiseeritud liikumistegevuste kaudu parandavad kehalist vormisolekut, vaimset heaolu, soodustavad sotsiaalseid suhteid ja eneseväljendusvõimalusi või võimaldavad saavutada tulemusi kõikide tasemetega võistlustel. Seega siia alla kuulub nii tervise- kui ka võistlussport. Samas SportAccord, mis on katusorganisatsioon rahvusvahelistele spordialaliitudele, rõhutab tähtsa faktorina spordi juures võistlusmomendi olemasolu.

Liikumisharrastus – teadlik regulaarne kehaline tegevus, mille peamiseks eesmärgiks ei ole sportliku saavutusvõime tõstmine, vaid tervise ja kehalise vormi säilitamine ja parandamine meeldiva liikumistegevuse kaudu. Liikumisharrastuse eesmärgid võivad olla seotud ka meelelahutuslikkusega.

Treening – treeningu eesmärke võib olla erinevaid, **näiteks tervise säilitamine ja parandamine või** kehalise vormi hoidmine ja arendamine. Sportlase peamiseks eesmärgiks on treeningutega parandada saavutusvõimet ning arendada ja täiustada tipp tulemuste saavutamiseks vajaminevaid omadusi konkreetsel spordialal.

Mõtestatud treening – mõtestatud treeningut tehakse tavaliselt selleks, et saada mõne spordiala tippsooritajaks. Mõtestatud treeningu eesmärgiks on eelkõige arendada spordialaspetsiifilisi teadmisi, oskusi ja võimeid. Mitmete uuringute järgi vajab tippsooritajaks saamine “mõtestatud treeningu” tegemist 10 000 treeningtundi või kümme aastat.

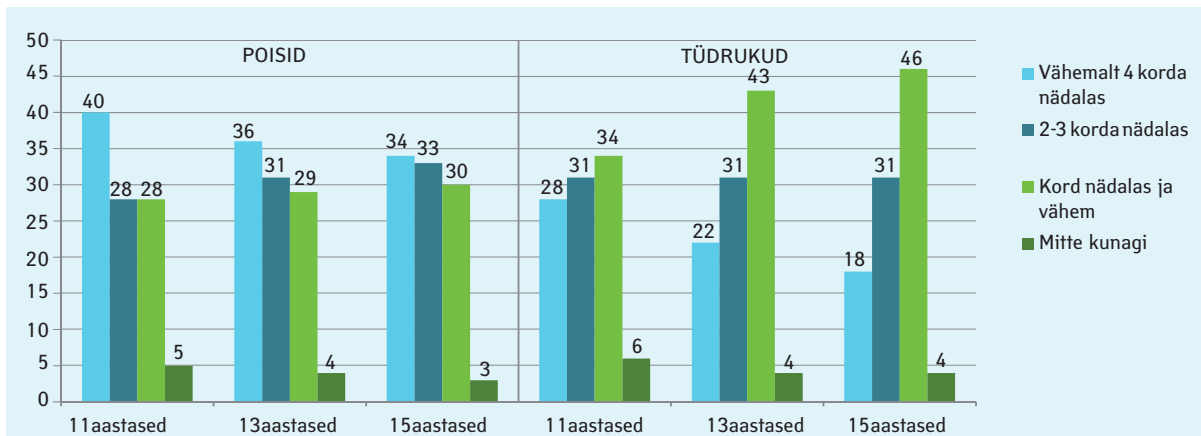
Treenitus – Treenitus on kõrge töövõime seisund, mis on saavutatud kehaliste harjutuste pikaajalise sooritamise tulemusena.

Ületreening – ebaõige tasakaal treeningute ja taastumise vahel ehk liiga palju stressifaktoreid (treening, toitumine, õppetöö, reisimine jne) kombineerituna vähese taastumisega.

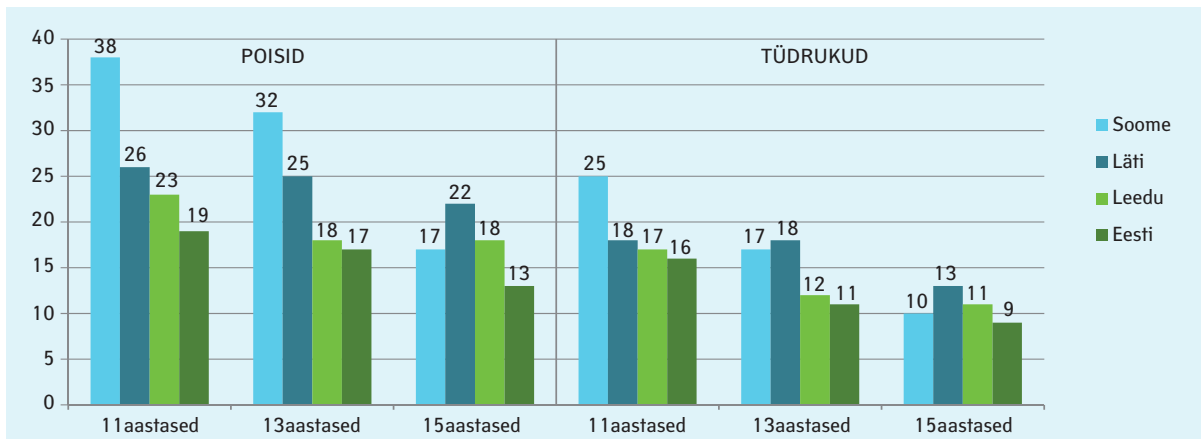
Väsimus – väsimuse all võib mõelda nii füüsilist kui ka vaimset väsimust ja üldist töövõime langust. Väsimus on seisund, mida iseloomustab võimetus säilitada füsioloogilisi protsesse vajalikul tasemel ja sooritada tegevust vajaliku intensiivsuse, jõu ja võimsusega. Väsimus areneb intensiivse või kestva tegevuse tulemusel ja väljendub töövõime languses, väsimustundes ja funktsioonide diskordinaatsioonis.

2.2. Eesti noorukite ja täiskasvanute liikumisaktiivsus

1993.–1994. aastast on Eesti osalenud rahvusvahelises 11-, 13- ja 15-aastaste kooliõpilaste tervisekäitumise uuringus, mis annab võimaluse jälgida erinevaid tervisekäitumise näitajaid, nendes esinevaid muutusi ja võrrelda näitajaid teiste Euroopa riikidega. Viimase uuringu (2009./2010. õppeaasta) tulemused näitasid, et Eesti kooliõpilastest osaleb 14% (poistest 16% ja tüdrukutest 12%) tervise seisukohast vajaliku mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalises tegevuses vähemalt tund aega iga päev. Joonisel 13 on esitatud poiste ja tüdrukute hinnangud enda sellise kehalise tegevuse sagedusele, mis paneb neid hingeldama või higistama. Iga päev vähemalt 60 minutit kehaliselt aktiivsete vastajate jaotus vanuse ja soo järgi võrdluses Soome, Läti ja Leeduga on esitatud joonisel 14.

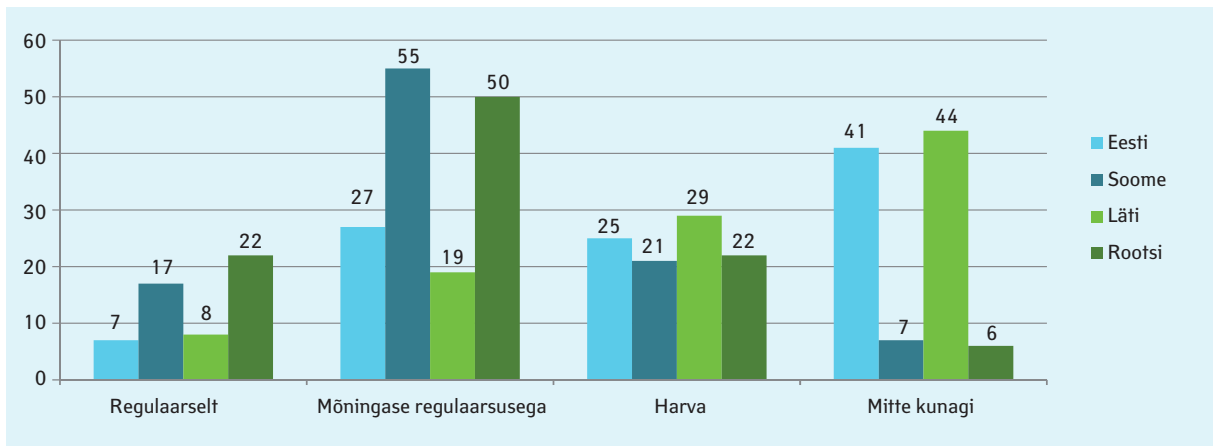


Joonis 13. Poiste ja tüdrukute vaba aja intensiivse kehalise tegevuse sagedus vanuse järgi 2010. aastal (%).



Joonis 14. Iga päev vähemalt 60 minutit kehaliselt aktiivsete poiste ja tüdrukute jaotus vanuse ja soo järgi Soomes, Lätis, Leedus ja Eestis (%) 2010. aastal.

Täiskasvanud elanikkonna osas annavad üleeuroopalise Eurobarometer-uuringu „Sport ja kehaline aktiivsus“ tulemused võimaluse võrrelda Eesti inimeste spordi ja kehalise tegevuse sagedust ja sellega seotud tegureid naaberriikide näitajatega (joonis 15). Tulemustest selgub, et Eesti elanikud tegelevad võrreldes naaberriikidega kehalise tegevusega kõige vähem regulaarselt (vaid 7%). Igas vastusevariandis eristuvad Soome ja Rootsi elanikud kui Eesti ja Läti elanikkonnast regulaarsemad kehaliste harjutuste või spordiga tegelejad.



Joonis 15. Eesti, Soome, Rootsi ja Läti täiskasvanud elanikkonna hinnang (%) spordiga ja kehalise tegevusega tegelemise kohta (vastuseks küsimusele „Kui sageli sa tegeled kehaliste harjutuste või spordiga?“).

Eespool nimetatud uuringu tulemuste järgi on Eestis peamine põhjus spordiga tegelemiseks tervise säilitamine ja parandamine (68% vastanutest). Lisaks olid olulised kehalise tegevuse põhjused veel kehaline vormisolek (47%), lõõgastus (42%), kehakaalu kontroll (31%) ja välimuse parandamine (28%). Võrdluses teiste Euroopa riikidega nimetasid Eesti elanikud kõige rohkem ühe kehalise tegevuse põhjusena uute oskuste saamist ja arendamist (15%).

2.3. Liikumise temaatika põhikooli riiklikus õppekavas

Põhikooli riiklik õppekava näeb ette tervisega, sealhulgas liikumisega seotud üldpädevusena enesemääratluspädevuse, mida iseloomustab suutlikkus mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi; järgida terveid eluviise; lahendada iseendaga oma vaimse ja füüsilise tervisega seonduvaid ning inimsuhetes tekkivaid probleeme. Lisaks on „Tervis ja ohutus“ läbiv teema üld- ja valdkonnapädevuste, õppeainete ja ainevaldkondade lõimingu vahendina. Selle teemaga taotletakse õpilase kujunemist vaimselt, emotsionaalselt, sotsiaalselt ja füüsiliselt terveks ühiskonnaliikmeks, kes on võimeline järgima tervislikku eluviisi, käituma turvaliselt ning kaasa aitama tervist edendava turvalise keskkonna kujundamisele. Seega on kõikides ainetes võimalus lõimida teemasid selliselt, et need toetaks õpilase liikumisharrastuse kujunemist. Põhikooli riiklikus õppekavas taotletavate liikumise temaatikaga seotud üldpädevustena on esitatud järgnev:

I kooliaste:

- oskab jaotada aega õppimise, harrastustegevuse, koduste kohustuste ning puhkamise vahel;
- hoiab puhtust ja korda, hoolitseb oma välimuse ja tervise eest ning tahab olla terve;
- oskab ohtlikke olukordi vältida ja ohuolukorras abi kutsuda, oskab ohutult liigelda;
- oskab ilu märgata ja hinnata; hindab loovust ning tunneb rõõmu liikumisest, loovast eneseväljendusest ja tegevusest.

II kooliaste:

- väärtustab tervislikke eluviise, on teadlik tervist kahjustavatest teguritest ja sõltuvusainete ohtlikkusest;
- on leidnud endale sobiva harrastuse.

III kooliaste:

- väärtustab ja järgib tervislikku eluviisi ning on füüsiliselt aktiivne.

2.3.1. Liikumise temaatikaga seotud põhikooli lõpetaja valdkonna pädevused ainekavade lõikes

Liikumise temaatikast tulenevad ainevaldkondade põhikooli lõpetaja pädevused on esitatud nii kehalise kasvatuse, sotsiaal- kui ka loodusainete valdkonnas.

Kehalise kasvatuse ainekava järgi põhikooli lõpetaja:

- mõistab kehalise aktiivsuse tähtsust tervisele ja töövõimele;
- valdab põhiteadmisi ja -oskusi, et harrastada liikumist iseseisvalt sise- ja välistingimustes;
- liigub/spordib ohutus- ja hügieeninõudeid järgides ning teab, kuidas käituda sportimisel juhtuda võivates ohuolukordades;
- tunneb ausa mängu põhimõtteid, on koostöövalmis ning liigub/spordib oma kaaslas austades ja keskkonda säilitades;
- oskab kasutada kehalise võimekuse lihtsamaid enesekontrollimeetodeid ning jälgib oma kehalise vormisoleku taset;
- tunneb huvi Eestis ning maailmas toimuvate spordi- ja tantsusündmuste vastu;
- tunneb liikumisest/sportimisest rõõmu ning on valmis liikumist/sportimist iseseisvalt harrastama.

Sotsiaalainete ainekava järgi põhikooli lõpetaja:

- on omandanud teadmisi ja oskusi enesekontrolli, toimetulekustrateegiatega, enesekasvatuse, oma võimete arendamise, tervist tugevdava käitumise ja tervisliku eluviisi kohta ning väärtustab positiivset suhtumist endasse ja teistesse.

Loodusainete ainekava järgi põhikooli lõpetaja:

- väärtustab keskkonda kui tervikut, sellega seotud vastutustundlikku ja säästvat eluviisi ning järgib tervislikke eluviise.

2.3.2. Liikumise temaatika ainekavades

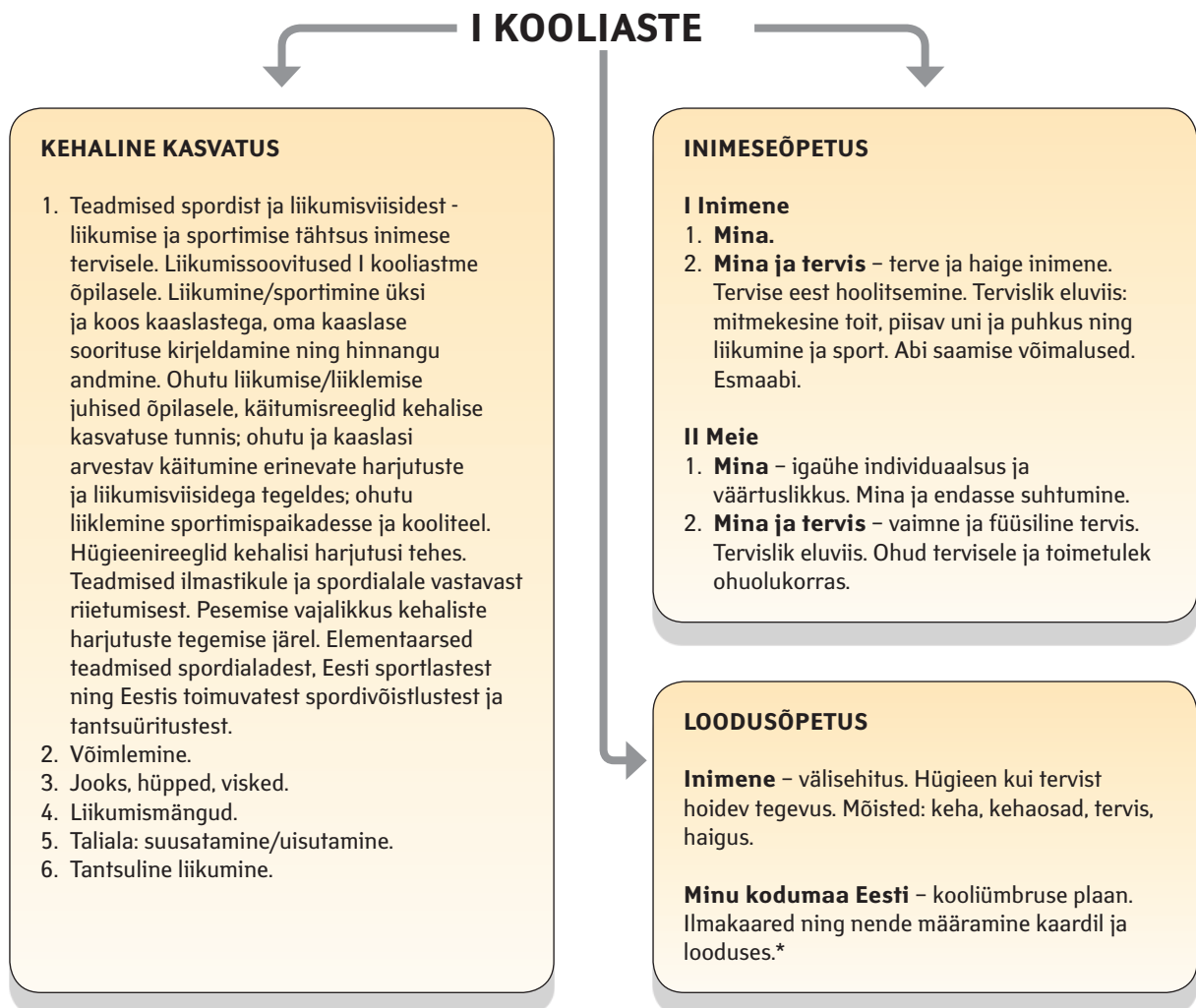
Põhikooli riiklikus õppekavas on liikumisega seotud alateemad järgnevate õppeainete õppesisudes:

I kooliaste: kehaline kasvatus, inimeseõpetus, loodusõpetus.

II kooliaste: kehaline kasvatus, inimeseõpetus, loodusõpetus.

III kooliaste: kehaline kasvatus, inimeseõpetus, bioloogia.

Joonistel 16, 17 ja 18 on esitatud liikumisega seotud temaatikad koos toitumise ja tervise teemadega kooliastmete kaupa. Need teemad on esitatud ühtses tabelis, kuna mitmete teemade käsitlemisel tuleb vaadelda neid temaatikaid seotuna (nt tervisliku eluviisis komponendid, toitumist mõjutavad tegurid jne).



Joonis 16. Liikumine ja sellega seotud teemad I kooliastme ainekavade õppesisudes.

* Loodusõpetusest on esitatud see teema, kuna kehalises kasvatuses tuleb teises kooliastmes orienteerumine.



II KOOLIASTE

KEHALINE KASVATUS

1. Teadmised spordist ja liikumisviisidest – kehalise aktiivsuse tähtsus tervisele; kehaline aktiivsus kui tervisliku eluviisi oluline komponent. Liikumissoovitused II kooliastme õpilasele. Õpitud spordialade/liikumisviiside oskussõnavara. Õpitavate spordialade põhilised võistlusmäärused. Ausa mängu põhimõtted spordis. Ohutus- ja hügieenireeglite järgimise vajalikkus liikudes, sportides ning liigeldes. Ohutu ümbrust säästev liikumine harjutuspaikades ja looduses. Teadmised käitumisest ohuolukordades. Lihtsad esmaabivõtted. Käitumine spordivõistlusel ja tantsuüritustel. Teadmised iseseisvaks harjutamiseks: kuidas sooritada soojendusharjutusi ja rühiharjutusi; kuidas sooritada kehaliste võimete teste ning treenida (õpetaja toel valitud harjutusi kasutades) oma kehalisi võimeid ja rühti. Teadmised spordialadest/liikumisviisidest, suurvõistlused ja/või üritused Eestis ning maailmas, tuntumad Eesti ja maailma sportlased jms. Teadmised antiikolümpiamängudest.
2. Võimlemine.
3. Kergejõustik.
4. Liikumis- ja sportmängud.
5. Talialad: suusatamine, uisutamine.
6. Orienteerumine.
7. Tantsuline liikumine.
8. Ujumine.

INIMESEÕPETUS**I Tervis**

1. **Tervis** – Tervise olemus: füüsiline, vaimne ja sotsiaalne tervis. Tervisenäitajad. Tervist mõjutavad tegurid. Hea ja halb stress. Keha reaktsioonid stressile. Pingete maandamise võimalused.

2. **Tervislik eluviis** – tervisliku eluviisi komponendid. Kehaline aktiivsus. Kehalise aktiivsuse vormid. Tervistava kehalise aktiivsuse põhimõtted.

II Suhtlemine

Inimese mina - minapilt ja enesehinnang. Eneseanalüüs: oma iseloomujoonte, huvide, võimete ja väärtuste määramine.

LOODUSÕPETUS

Inimene – inimese ehitus: elundid ja elundkonnad. Elundkondade ülesanded. Organismi terviklikkus. Tervislikud eluviisid.

Joonis 17. Liikumine ja sellega seotud teemad II kooliastme ainekavade õppesisudes.

III KOOLIASTE

KEHALINE KASVATUS

1. Teadmised spordist ja liikumisviisidest – kehalise aktiivsuse mõju tervisele ja töövõimele, regulaarse liikumisharrastuse kui tervist ja töövõimet tagava tegevuse vajalikkus. Liikumissoovitused noorukitele ning täiskasvanutele. Ohutu liikumine ja liiklemine. Loodust säästev liikumine. Tegutsemine (spordi)traumade ja õnnetusjuhtumite korral. Esmaabivõtted. Õpitud spordialade ja liikumisviiside oskussõnad ning harjutuste ja tegevuste kirjeldamine; õpitud spordialade võistlusmäärused. Aus mäng – ausus ja õiglus spordis ning elus. Teadmised iseseisva liikumisharrastuse kohta (eesmärkide seadmine, spordiala/tegevuse valik, spordivarustuse valik, harjutamise põhimõtted jms). Kehalise töövõime arendamine: erinevate kehaliste võimete arendamiseks sobivad harjutused, harjutamise meetodika. Kehalise võimekuse testid ja enesekontrollivõtted, testitulemuste analüüs. Teadmised õpitud spordialade ja tantsustiilide tekkest, peetavatest (suur) võistlustest/üritustest ning tuntumatest sportlastest/tantsijatest Eestis ja maailmas. Teadmised olümpiamängudest (sh antiikolümpiamängudest) ja tuntumatest olümpiavõitjatest. Teadmised spordiüritustest ning neil osalemise võimalustest. Liikumine „Sport kõigile“.
2. Võimlemine.
3. Kergejõustik.
4. Sportmängud.
5. Talialad: suusatamine, uisutamine.
6. Orienteerumine.
7. Tantsuline liikumine.

INIMESEÕPETUS

I Inimene

1. **Inimese mina** – minapilt ja enesehinnang. Eneseanalüüs: oma iseloomujoonte, huvide, võimete ja väärtuste määramine.

II Tervis

1. **Tervis** – tervis kui heaoluseisund. Terviseaspektid: füüsiline, vaimne, emotsionaalne ja sotsiaalne tervis. Terviseaspektide omavahelised seosed. Eesti rahvastiku tervisenäitajad. Tervislik eluviis ning sellega seonduvate valikute tegemine ja vastutus. Tegurid, mis mõjutavad tervisega seotud valikuid. Tervisealased infoallikad ja teenused. Tervise infoallikate usaldusväärsus. Kehaline aktiivsus tervise tugevdajana. Kehaline vormisolek ja sobiva kehalise aktiivsuse valik. Toitumise mõju tervisele. Toitumist mõjutavad tegurid. Vaimne heaolu. Vaimset heaolu säilitada aitavad tegevused ja mõttelaad. Stress. Stressorid. Stressi kujunemine. Stressiga toimetulek.

2. **Inimene ja valikud** – huvide ja võimete mitmekesisus ning valikud. Edukus, väärtushinnangud ja prioriteedid elus. Mina ja teised kui väärtus.

BIOLOGIA

Inimese elundkonnad - inimese elundkondade põhiülesanded.

Luud ja lihased - luude ja lihaste osa inimese ning teiste selgroogsete loomade tugi- ja liikumiselundkonnas.

Treeningu mõju tugi- ja liikumiselundkonnale. Luumurdude, lihasvenituste ja -rebendite olemus ning tekkepõhjused.

Praktilised tööd ja IKT (info- ja kommunikatsioonitehnoloogia) rakendamine: uurimuslik töö lihasväsimuse tekke ja treenituse seosest.

Vereringe – treeningu mõju vereringeelundkonnale. Südamelihase ala- ja ülekoormuse tagajärjed.

Joonis 18. Liikumine ja sellega seotud teemad III kooliastme ainekavade õppesisudes.

2.4. KOOL JA ÕPETAJA LIIKUMISHARRASTUSE KUJUNDAJANA

Haridussüsteemi üheks peamiseks eesmärgiks seoses liikumise ja tervise temaatikaga on aidata kaasa **kehaliselt haritud inimese** kujunemisele. 1986. aastal defineeriti Rahvusvahelise Spordi ja Kehalise Kasvatuse Assotsiatsiooni (*National Association for Sport and Physical Education, NASPE*) poolt tegurid, mis iseloomustavad kehaliselt haritud inimest.

Kehaliselt haritud inimene:

- on õppinud erinevate liikumisharrastuste ja spordialadega seotud oskusi ja näitab üles kompetentsust nende sooritamises;
- on kehaliselt heas vormis;
- on regulaarselt kehaliselt aktiivne;
- teab ja mõistab liikumisharrastuse põhialuseid ja kehalisest tegevusest saadavat kasu;
- väärtustab kehalist tegevust ja selle seost tervisliku eluviisiga, väljakutsega, rõõmuga, eneseväljendus- ja suhtlemisvõimalusega;
- näitab kehalise tegevuse juures üles vastutustundlikku käitumist enda ja teiste suhtes.

Koolikeskkond kehaliselt haritud inimese kujundajana on kompleksne süsteem, mille juures on olulised mitmed tegurid: planeerimine, süsteemsus, järjepidevus, analüüs ja protsessi hindamine. Järgnevalt on toodud organisatsiooni *Centers for Disease Control and Prevention* poolt koolidele esitatud 10 juhust, kuidas edendada elukestvat kehalist aktiivsust noorte hulgas.

1. Poliitika.

- Koolis toimuvad igapäevaselt regulaarsed kehalise kasvatuse, inimeseõpetuse ja loodusõpetuse tunnid vastavalt õppekavale.
- Kool peab tagama piisava finantseerimise, vahendid ja professionaalse õpetaja aine eesmärkide saavutamiseks ja kõikide õpilaste aktiivseks osalemiseks.

2. Keskkond.

- Füüsiline ja sotsiaalne keskkond võimaldab ja julgustab õpilasel osaleda tegevustes ohutus ja meeldivas keskkonnas – seda nii tundides kui ka vahetundides.
- Kehalisi tegevusi ei tohi kasutada karistustena.
- Korraldada regulaarseid tervisealaseid koolitusi õpetajaskonnale ja ülejäänud personalile.

3. Kehalise kasvatuse ainekava ja juhendamine.

- Oluline on, et kõik õpilased leiaksid mõne liikumisharrastuse, mis on neile nauditav. Rõhutada vaba aja veetmise võimalustena nt kepikõndi ja tantsimist, mitte keskenduda ainult võistlusspordile.
- Suunata õpilaste teadmiste, hoiakute ja oskuste kujunemist selliselt, mis aitaks kaasa nende kehaliselt aktiivse elustiili kujunemisele.
- Tagada kõigi õpilaste aktiivne osalemine tunnis.

4. Teised tervise temaatikaga seotud ainekavad ja juhendamine.

- Suunata õpilaste teadmiste, hoiakute ja oskuste kujunemist selliselt, mis aitaks kaasa nende kehaliselt aktiivse elustiili kujunemisele.
- Kasutada aktiivõppe meetodeid; seotuse tunde tekitamine õpetatavaga – nt isiklike eesmärkide planeerimine, täitmine, analüüsimine.

5. Tegevused väljaspool õppekava.

- Kooli poolt pakutavad tegevused – nii erinevate liikumisharrastuste kui ka võistlusspordiga seotud tegevused.

6. Perekonna kaasamine.

- Lastevanemate kaasamine laste ja noorte kehalise tegevuse planeerimisse, selle täitmisse ja koolis toimuvatesse tegevustesse.

7. Liikumisharrastus personali hulgas.

- Liikumisharrastuslike tegevuste korraldamine õpetajatele ja ülejäänud kooli töötajaskonnale.

8. Tagasiside ja nõustamine

- Laste ja noorte kehalise aktiivsuse hindamine, tagasiside andmine piisavast kehalisest aktiivsusest ja soovitude andmine edasiseks kehaliseks tegevuseks.

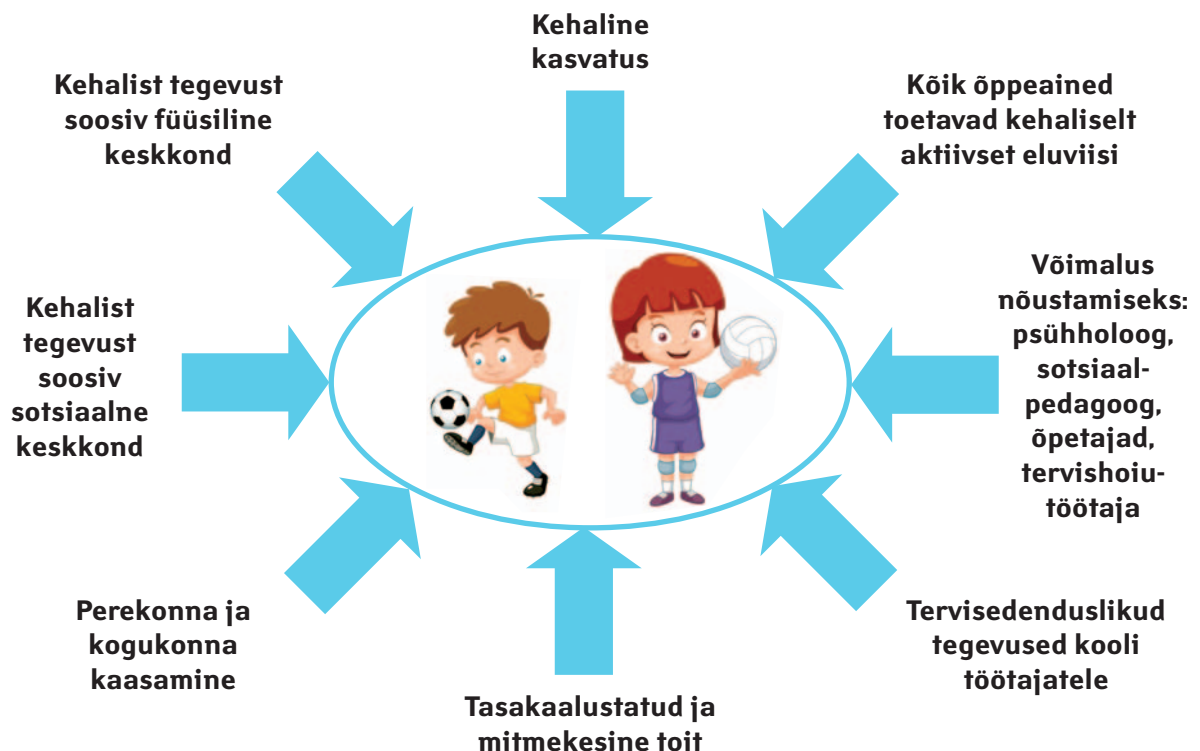
9. Kogukonna (linna, valla, piirkonna) võimalused kehalisteks tegevusteks.

- Õpilastele info jagamine kogukonna liikumis- ja sportimisvõimaluste kohta.
- Liikumisvõimaluste ja spordiklubide tutvustamine koolis.
- Liikumis- ja sportimisvõimaluste kasutamine klassiga (matkarada, spordiklubi, pargid jne).

10. Hindamine.

- Õppevahendite, kooli ainekava ja õppetöö plaanide regulaarne hindamine.

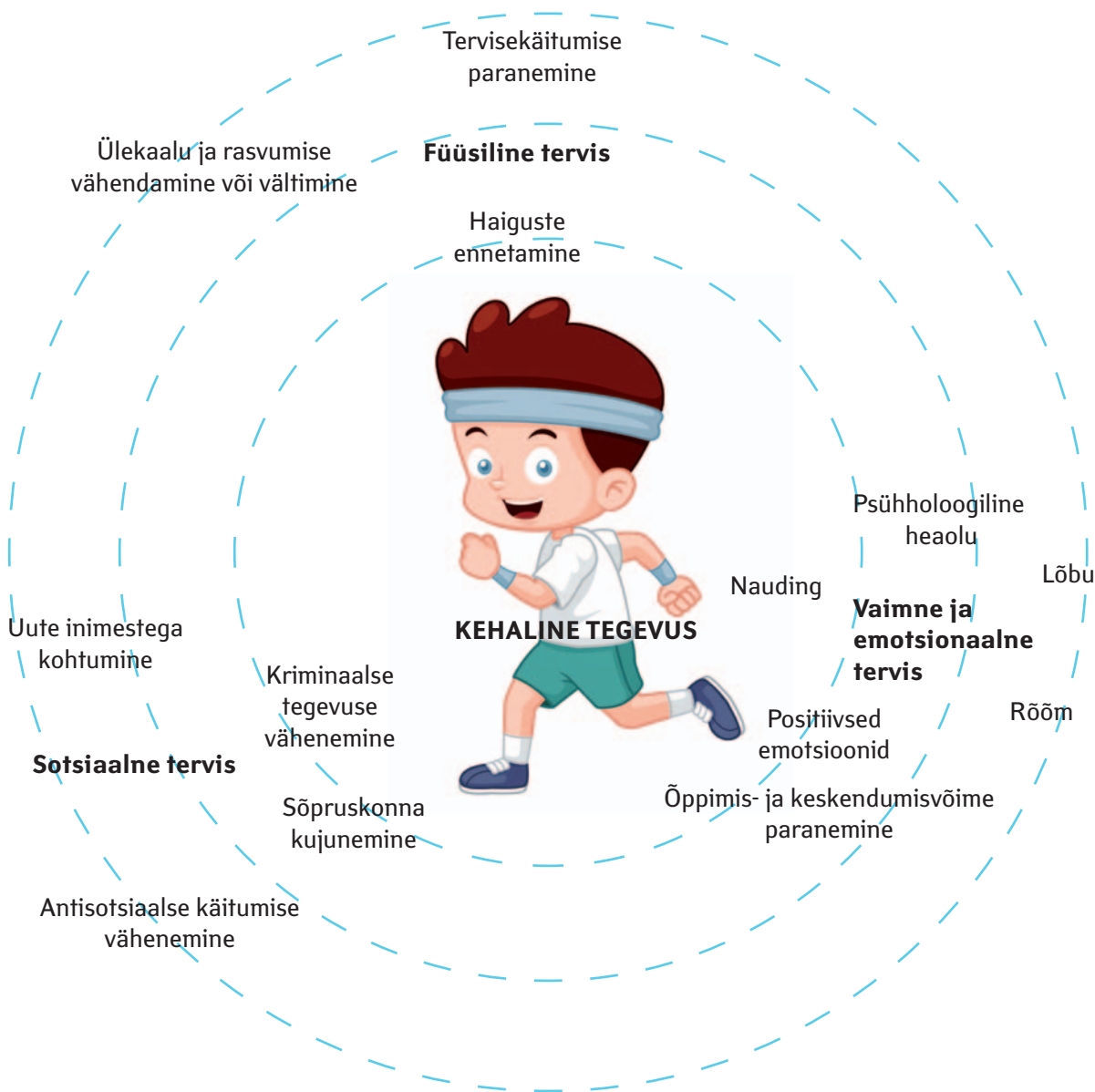
Seega on kehalise kasvatus tundidest üksi vähe, et jõuda eesmärgini, et kõik noored järgiksid kehaliselt aktiivset elustiili. Joonisel 19 on toodud koordineeritud kooli tervisedenduslik skeem, mis toob välja mitmete tegurite rolli selles.



Joonis 19. Kehalist aktiivsust edendav koordineeritud süsteem koolis.

2.5. LIIKUMINE JA TERVIS

Liikumine ja tervis on omavahel tihedalt seotud, kuna kehaline aktiivsus mõjutab nii füüsilist, vaimset, emotsionaalset kui ka sotsiaalset tervist. Kehalise aktiivsuse mõju tervisele võib olla nii positiivne kui ka negatiivne. Positiivne on see sel juhul, kui kehalisel tegevusel on tervist edendav, säilitav või parandav roll, kehaline tegevus pakub inimesele rõõmu ja toetab teda emotsionaalselt. Negatiivne võib olla mõju siis, kui treenitakse näiteks arvestamata oma suutlikkust, kehalist vormi ja võimeid. Kogu koolisüsteem peaks toetama inimese terviklikku arengut. See lähenemine rõhutab, et keha ja vaim on oma olemuselt üks ja kõik, mis mõjutab ühte tegurit, mõjutab ka teist. Seega vajavad lapsed ja noored koolis ja väljaspool seda nii vaimu kui ka keha arendamist. Joonisel 20 on esitatud kehalise tegevuse positiivne seotus eri valdkondadega.



Joonis 20. Kehalise tegevuse ja eri tervisevaldkondade positiivne seotus.

2.5.1. Liikumine ja füüsiline tervis

Inimene on loodud liikumiseks ja liikumine mõjutab otseselt inimese keha toimimist. Liikumise otsesed sooritajad on lihased, kuid nende talitluse tagamiseks aktiveeritakse enamik elundkondi, nii et organism hakkab toimima hästi funktsioneeriva süsteemina. Peale lihaskonna toimuvad kõige märgatavamad muutused hingamiseldrites, südames ja vereringes ning termoregulatsiooni süsteemi talitluses. Lisaks kaasuvad hormonaal- ja närvisüsteemi ning eritus- ja seedeelundkonna intensiivistunud tegevus. Liikumise mõju kehale sõltub liikumise kestusest ja intensiivsusest. Sellest tulenevalt kaasnevad liikumisega mitmed positiivsed muutused, mis tagavad parema füüsilise tervise.

Tervise seisukohast peetakse kõige efektiivsemaks aeroobseid kehalisi tegevusi. Nendeks on selliste liikumisviiside harrastamine, mis on seotud vastupidavust arendavate kehaliste tegevustega. Näiteks kepikõnd, jooksmine, ujumine, murdmaasuusatamine, jalgrattasõit, matkamine. Oluline on ka lihaste arendamine, kuid vastupidavuslikke liikumistegevusi peetakse kõige olulisemaks, sest:

- töösse on rakendatud suured lihasrühmad;
- tegevus toimub aeroobse energia arvel;
- tegevus toimub pikka aega;
- tegevus toimub rütmilise lihastegevusena.

Mõõduka kuni tugeva koormusega liikumistegevusel on mõju mitmete haigusriskide vähenemisele ja teistele tervist mõjutavatele teguritele (tabel 5).

Tabel 5. Optimaalse kehalise koormuse mõju füüsilise tervisega seotud riskiteguritele

Tegur	Mõju
Südame- ja veresoonehaigused	Riski vähenemine
<ul style="list-style-type: none"> • Vere HDL (<i>High Density Lipoprotein</i> e kõrge tihedusega lipoproteiin) kolesterool ("hea") 	Tõuseb
<ul style="list-style-type: none"> • Vere LDL (<i>Low Density Lipoprotein</i> e madala tihedusega lipoproteiin) kolesterool ("halb") 	Langeb
<ul style="list-style-type: none"> • Infarkt 	Riski vähenemine
2. tüüpi diabeet	Riski vähenemine
Jämesoolevähk	Riski vähenemine
Rinnavähk	Riski vähenemine
Lihaste töövõime ja energieetika	Paraneb
Kukkumised vanematel inimestel	Riski vähenemine
Ülekaalulisus ja rasvumine	Riski vähenemine
Osteoporoos ehk luuhõrenemine	Riski vähenemine
Organismi immuunsus	Paraneb
Rasvaainevahetus vastupidavuskoormusel	Paraneb
Hingamislihased	Tugevnevad
Organismi energiavahetus	Paraneb
Gaasivahetus kopsudes	Paraneb



Südame- ja veresoonkonnahaigused – kehalisel aktiivsusel on väga suur mõju südame- ja veresoonkonnahaiguste ennetamisele ja seda mitmete kehalise tegevusega kaasnevate muutuste tõttu. Näiteks tugevdab mõõduka intensiivsusega kehaline aktiivsus südamelihast, suurendab südame kaalu ja mõõtmeid, veremahtu, punaliblede arvu ja hemoglobiini sisaldust. Mitteaktiivsetel inimestel on kaks korda kõrgem risk haigestuda südamehaigustesse. Kehaline aktiivsus aitab ennetada infarkti, vähendab kõrget vererõhku ja vere LDL-kolesterooli taset. Regulaarne mõõduka intensiivsusega kehaline tegevus kasvuaastatel suurendab südame-veresoonkonna funktsionaalset võimekust ja inimese kehalist võimekust nii, et see mõjutab seda ka täiskasvanueas. Näiteks on uuringute kaudu leitud, et seoses kehalise aktiivsuse erineva tasemega esineb maal elavatel inimestel südame-veresoonkonnahaigusi vähem kui linnas elavatel inimestel.

2. tüüpi diabeet – seoses eluviisi muutustega (kehalise aktiivsuse vähenemine, ülekaalu suurenemine) tõuseb 2. tüüpi diabeedi haigestumissagedus arenenud riikides. Haigus areneb aeglaselt (nädalaid või kuid), kuna insuliini tootmine kõhunäärdest väheneb tasapisi, mitte järsult nagu 1. tüüpi diabeedi puhul ning seetõttu on veresuhkur pikemat aega normist kõrgem. Uuringud on tõendanud, et regulaarne mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaline tegevus koos toitumise jälgimisega aitab ennetada 2. tüüpi diabeeti ja haigestumiskiriski võib sel juhul olla isegi 58% väiksem.

Pahaloomulised kasvaja ehk vähktõbi – mitmed uuringud on näidanud kehalise aktiivsuse mõju jämesoole vähi ennetamisel, kuna haigestumus lisaks pärilikkusele on tihedalt seotud eluviisiga. Kehaliselt aktiivsel inimesel on risk haigestumiseks ligikaudu 40% väiksem kui mitteaktiivsel. Kehalisel aktiivsusel on leitud ka ennetav mõju rinnavähile.

Ülekaalulisus ja rasvumine – madal kehaline aktiivsus on väga oluline tegur ülekaalulisuse ja rasvumise suurenemisel. Ülekaalulisus ja rasvumine tekivad, kui toidust saadav energia ületab inimese poolt kulutatud energia. Normaalse kehakaalu säilitamisel on suur roll harjumuslikul ja regulaarsel kehalisel aktiivsusel, mis tähendab, et oluline on, et igas päevas oleks nii loomulikku liikumistegevust kui ka mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalist tegevust vähemalt tund aega.

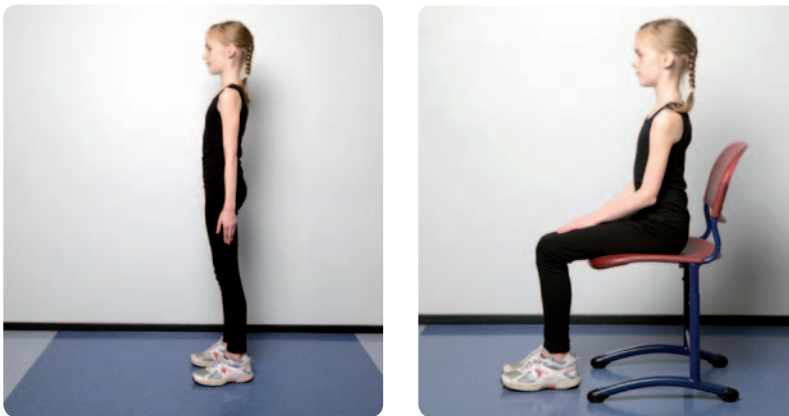
Osteoporoos ehk luuhõrenemine on skeleti haigus, mille tagajärjel muutuvad luud hapraks ja hõredaks ning suureneb oluliselt luumurdude tekkimise oht. See tuleneb luude massi vähenemisest ja luukoe struktuuri ja tugevuse häirumisest. Kehaliselt aktiivne elustiil aitab suurendada luude tihedust ja ennetada osteoporoosi. See on eriti oluline luude tiheduse arenemisel noorukieas ja keskealistel naistel. On leitud, et näiteks regulaarne raskuste kandmisega seotud harjutuste sooritamine aitab noortel tihendada luumassi ja sellel on suurem efektiivsus kui kaltsiumi sissevõtmisel. Luude tippmassi saavutamiseks on noorusea kehaline aktiivsus väga oluline ja täiskasvanuna aitab kehaline aktiivsus jällegi säilitada luukude. Luude tiheduse tõstmiseks ja säilitamiseks peab kehaline treening olema regulaarne, 3–4 korda nädalas ja 30–40 minutit korraga. Luude tugevdamise seisukohalt peetakse parimateks kehalisteks tegevusteks ja spordialadeks kõndimist, sörkjooksu, treppidest käimist, raskustega seotud tegevusi, tennist, võrkpalli, aeroobikat, tantsimist, hüppamisega seotud tegevusi.

Lihaste töövõime ja energeetika – kehaline aktiivsus parandab kõigi lihaseid varustavate ja lihastegevust reguleerivate süsteemide töövõimet. Lihaste puhul on oluline nii nende jõud kui ka venivus. Need on tähtsad igapäevaste liigutustegevust nõudvate ülesannete efektiivsel sooritamisel ja tervise seisukohalt. Lihaskõuet ja -venivusest sõltuvad näiteks hea rüht, teiste organite töö toetamine ja alaselja probleemide ennetamine. Vastupidavustreening mõjutab eelkõige lihaste energiatootmist ja jõutreening eelkõige lihaskõuet. Lihaskõue kasv ei tulene mitte lihaskude hulga kasvust, vaid eelkõige müofibrillide (lihaskude koosneb müofibrillidest) hulga suurenemisest lihaskudes.

Rüht. Rüht on inimese harjumuslik kehahoid seisumisel, istumisel ja kõndimisel. Samas sõltub sellest ka kehahoid eri liikumistegevustes, sest kehahoid on aluseks kõikidele liigutustele. Inimese kehahoid on seotud mitmete teguritega: lihaskonna ja skeleti tugevusega, inimese üldise kehalise aktiivsuse, füüsilise ja vaimse seisundiga ja keskkonnaga. Hea kehahoiuga inimese külgsuunas kehaasendi puhul asuvad kukla, selja- ja istmikukumeruse äärmised punktid enamvähem ühel joonel (joonis 21). Hea kehahoiuga inimene jätab endast ilusa mulje. Halb kehahoid on jällegi paljude terviseprobleemide põhjuseks. Halvast kehahoiust on mõjutatud kogu organite süsteem: lihaspinged, valud mitmetes piirkondades (levinumalt

alaselja- ja kaelapiirkonnas), hingamissüsteem seoses rindkere liikuvusega on häiritud, südametegevuse häirimine ja soolestiku töö häired. Õige kehahoiu arenemisel on liikumistegevustel ja kehalistel harjutustel väga suur roll. Kindlasti tuleb jälgida, et lapsel ja noorel oleks igas päevas mitmekülgseid liikumistegevusi ja 60 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalist aktiivsust. Samuti on oluline jälgida, et mõlemad kehapooled saaksid võrdselt koormust (nt pallitegevuste ja jõuharjutuste puhul).

Lisaks on oluline kohandada keskkond selliselt, et see soosiks hea rühi kujunemist ja säilitamist (õige kõrgusega laud ja tool, valguse langus õpikule või vihikule õigest suunast jne). Õige istumisasendi puhul jaotub keharaskus tuharatele ja reitele. Reied peaksid olema maaga paralleelselt ja põlved reitega samal tasapinnal või veidi madalamal. Jalad peavad asetsema täistallaga maas, mitte rippuma õhus. Oluline on, et pea ei oleks lükatud ette, vaid asetseks kehaga ühel joonel (joonis 21). Õpetajal, kooli tugipersonalil ja lapsevanematel on oluline arvestada, et õige kehahoid võib olla tugevalt seotud ka inimese emotsionaalse seisundiga. Sellepärast ei tohi tegeleda nende probleemidega kogu klassi ees ja tuua näiteid ühe lapse valesst kehahoiust. Pigem tuleks luua head rühti toetav õpikeskkond ja suunata vajadusel õpilane spetsialisti juurde, kes määrab talle tegevusjuhised ja harjutused.



Joonis 21. Õige rüht seismisel ja istumisel.

Teema käsitlemiseks sobib aktiivtöö:
KI L1 - MINU RÜHT

2.5.2. Liikumine ning vaimne ja emotsionaalne tervis

Kehaliselt aktiivne elustiil mõjutab inimese vaimset tervist nii psühholoogiliste kui ka füsioloogiliste tegurite kaudu. **Psühholoogilistest teguritest** on kehalisel aktiivsusel leitud positiivne seos järgmiste näitajatega: enesehinnangu ja sellega seotud komponentide (nägemus endast ehk minakäsitlus, enese väärtuse tunnetus, eneseidentiteet, positiivne minapilt) paranemine ning stressi, depressiooni ja ärevuse vähenemine. Samuti mõjutab regulaarne kehaline tegevus positiivselt kognitiivseid protsesse ja akadeemilist sooritusvõimet. **Füsioloogilistest teguritest** on peamiseks kehalise tegevuse tagajärjel suurenenud neurotransmitterite (virgatsaine) noradrenaliini, serotoniini ja dopamiini tõus veres. Näiteks depressiooni seostatakse serotoniini puudulikkusega ja kehaline tegevus toob kaasa erinevate meeleolu reguleerivate neurotransmitterite vabanemise. On leitud, et 30 minutit aeroobseid tegevusi (jooksmine, rattaga sõitmine, ujumine, suusatamine jne) enamikel päevadel nädalas mõjutab inimese meeleolu serotoniini taseme tõusu kaudu ajus. Samuti suureneb kehalise tegevuse tagajärjel endorfiinide (nimetatakse ka "õnehormooniks") tootmine, mida seostatakse samuti heaolu tunde ja kõrgendatud meeleolu tekkega. Kehalise tegevuse tüüpidest on leitud, et vaimse tervise tegureid mõjutavad jõutreening/ringtreening ja segatüüpi tegevused, näiteks aeroobsete ja jõuharjutuste vaheldumine ja aeroobsed tegevused. Samalaadne kehalise aktiivsuse positiivne mõju vaimsele tervisele on leitud nii norm- kui ka ülekaaluliste laste hulgas.

Enesehinnang – see on väärtus, mida inimene omistab endale. Enesehinnangut peetakse heaolu tunde ja hea vaimse tervise võtmeteguriks. Enesehinnang peegeldab, kui kompetentsena, edukana, tähtsana ja väärtuslikuna inimene ennast tunneb. Enesehinnangut mõjutavad nii inimeste vaheline suhtlemine kui ka kehaline aktiivsus. Uuringute kaudu on kinnitust leidnud suunatud liikumistegevuste ja kehalise kasvatuse positiivne mõju laste ja noorte enesehinnangule. Seda seost võib põhjendada nii psühholoogiliste kui ka füsioloogiliste teguritega (vt eestpoolt).

Psühholoogilistest teguritest võib esile tuua:

- positiivse kogemuse saamise;
- positiivse tagasiside mõju õpetaja/treeneri kui ka kaaslaste poolt;
- eduelamuse tunnetamise;
- füüsilise tegevuse mõju tunnetamise välimusele (heas vormis keha);
- eesmärkide saavutamise;
- kompetentsuse tunde suurenemise.

Enesehinnanguga seotud uuringutes eri vanusegruppide hulgas on selgunud, et kaks tegurit, mis mõjutavad kõikide vanusegruppide enesehinnangut, on füüsiline välimus ja sotsiaalne aktsepteeritus. Need tegurid tõusid esile nii algkooli kui ka vanemate laste / noorte hulgas, kuid vanematele lastele lisandusid oluliste teguritena veel enese väärtuse tunnetamine (oluline, et inimene tunnetaks ennast kompetentsena temale olulisel alal) ning sõprade ja vanemate toetus.

Stress – kehaline aktiivsus ja stress on seotud peamiselt kahe teguri kaudu:

- need, kes on püsivalt, st eluviisilt kehaliselt aktiivsed ja paremas kehalises vormis, ei ole stressitekitajatele nii vastuvõtlikud ja tulevad nendega paremini toime;
- kehaline aktiivsus ise vähendab pinget ja stressi nii psühholoogiliste kui ka füsioloogiliste tegurite kaudu.

Kehalise aktiivsuse puhul stressi vähendajana on oluline nii tegevuse intensiivsus kui ka kestvus. Stressi vähendajana sobivad keskmise ja mõõduka koormusega aeroobsed ja anaeroobsed tegevused ja kehalise tegevuse kestvus peaks olema vähemalt 20 minutit. Võistlussport võib küll viia suurenenud stressi ja ärevuseni, kuid kui see olukord on möödunud ja möödukas, ei ole see probleem. Siin on oluline, et sportlane ei tunneks liigset surveid vanemate, õpetajate ja treenerite poolt. Võistlussport võib olla negatiivse mõjuga siis, kui see hakkab halvasti mõjuma enesehinnangule ja enda väärtuse tunnetamisele (näiteks kaotuse korral).

Akadeemiline võimekus ja kognitiivsed protsessid – akadeemilise võimekuse all mõeldakse individuaalseid erinevusi intelligentsuses (vaimse võimekuse tase, mida saab määrata IQ-testiga) ja isiksuses (näiteks kõrge kohusetunne, mis on seotud pingutusega ja saavutusmotivatsiooniga). Hiljutine uurimus tõi välja lisaks neile teguritele ka intellektuaalse uudishimu mõju akadeemilistele saavutustele. Kognitiivseid protsesse iseloomustatakse kui mõtlemise, teadlikkuse ja sellega seotud tegevuste toimemehhanisme (näiteks taju, tähelepanu, mälu, info töötlemine). Kehaline tegevus mõjutab kognitiivset funktsioneerimist kahe mehhanismi kaudu: füsioloogiline ja õppimine/arenguline. Füsioloogilised muutused, nagu suurenenud verevool aju, aju närviimpulsside aktiveerimine ja muutused kesknärvisüsteemi struktuuris, on otseselt seotud kehaliste harjutuste sooritamisega. Regulaarselt aktiivse liikumisega tegeleva aju omistab hapnikku paremini ja puhkab ka seetõttu paremini. Näiteks vastupidavustreeningul võib aju verevarustus suurendada ligi 50% ja seetõttu saab aju rohkem verd ja hapnikku. Selle tulemusel paraneb keskendumisvõime ja seetõttu ka õppimisvõime. Õppimise/arenguline käsitlus rõhutab kehalise aktiivsuse ja liikumise vajalikkust kognitiivses arengus. Tudengitega läbiviidud uurimuse tulemused näitasid, et juba 20-minutilised liikumispausid suurendasid nende kognitiivset võimekust. Pikema kehalise tegevuse perioodiga (50 minutit) uuring näitas selle positiivset mõju matemaatika valdkonna teadmiste omandamisele. Samas ei ole kehalisel tegevusel otseselt mõju intellektile, st kehaline tegevus ei tõsta intellekti taset, kuid nagu eespool öeldud, võib parandada akadeemilist sooritusvõimet.

Depressioon – kehalise tegevuse mõju depressiooni ennetamisele ja vähendamisele kirjeldatakse peamiselt kolme teguri kaudu: füsioloogiline mõju (vt eestpoolt), “Aeg maha” teooria ja enese olulisuse teooria.

“Aeg maha” – selle teooria järgi on inimese tähelepanu kehalise tegevuse sooritamise ajal kõrvale juhitud keskkonna poolt tekitatud stressifaktoritelt. See on aeg, kui inimene keskendub liikumisele ja ei mõtle temale pinget tekitavatele teguritele.

Enese olulisuse teooria – selle peamine idee on selles, et kui inimene tegeleb liikumisharrastusega, siis ühiskond iseloomustab teda kui “tublit”. Samuti kaasneb kehalise tegevusega enesedistsipliini ja kompetentsuse tunde tõus ning kontroll oma tegevuse üle. Selle juures on inimesel võimalik püstitada eesmärgid, ületada takistusi ja neid saavutada. Noorte depressiooni ravimisel on kehaline tegevus olnud üheks oluliseks teguriks.

Emotsioonid – liikumisest saadavad positiivsed emotsioonid on peamised tegurid, miks üldse kehaliste harjutuste ja spordiga tegeletakse. Emotsioon on subjektiivne tundeelamuslik reageering välisärritajale. Kui rahuldumata vajadus paneb inimese liikuma, siis emotsioon annab sellele liikumisele energiat ja jõu (rõõm, vaimustus) või vastupidi võtab selle ära (ängistus, mure, hirm jne). Seega on oluline, et liikumisega kaasneks positiivne tunne, mis saadakse kehalise tegevuse kaudu ja on seotud selliste tunnetega nagu rõõm, nauding ja lõbu. Lapsevanematel, õpetajatel, treeneritel ja liikumistegevuste läbiviijatel on oluline silmas pidada, et liikumine pakuks lastele rõõmu ja nad saaksid nende tegevuste läbi positiivse emotsionaalse kogemuse.

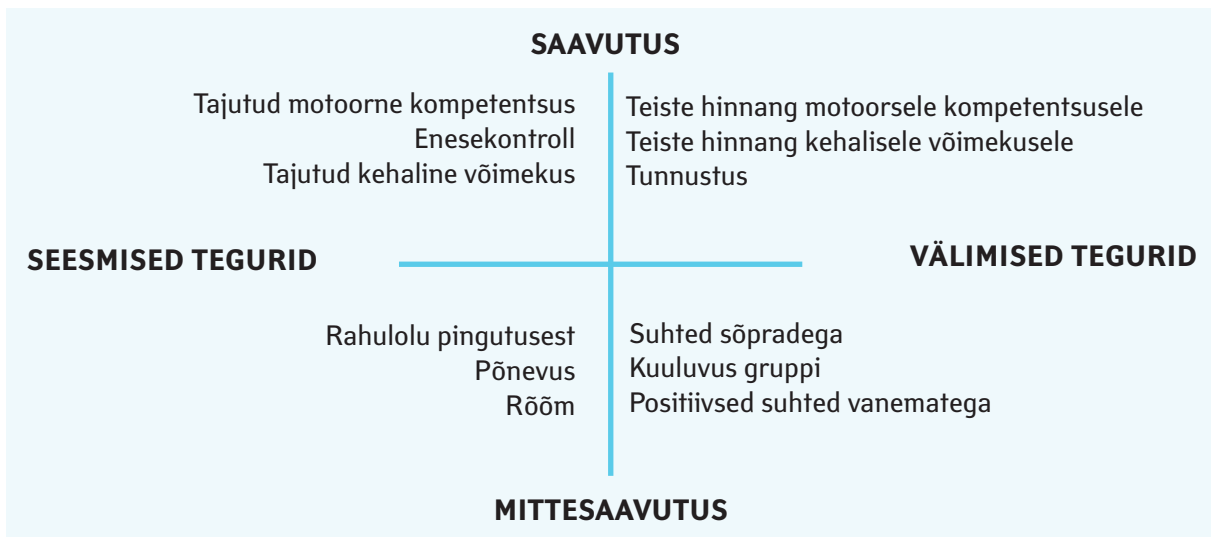
Joonisel 22 on toodud välised ja sisemised tegurid, mis mõjutavad liikumisest ja spordist saadavaid emotsioone.

“SEESMISED TEGURID – SAAVUTUS”. See on seotud indiviidi tunnetusega oma oskustest ja suutlikkusest. Mida osavamana, oskuslikumana, kompetentsemana ja kehaliselt võimekamana ennast tuntakse kehalisi tegevusi tehes, seda rohkem tunnetatakse saavutust selles valdkonnas ja selle kaudu suureneb tegevusest saadav positiivne emotsioon. Seega on oluline, et kehalistes tegevustes õpiksid ja omandaksid lapsed ja noored uusi oskusi ja hakkaksid ennast tunnetama seeläbi kompetentsetena.

“SEESMISED TEGURID – MITTESAAVUTUS”. See on seotud liikumisest ja spordist saadavate tunnetega, nagu põnevus, pinge vähenemine, heaolu tegutsemisest, elevus jne. Siin on olulised protsessiga kaasnevad tunded ja emotsioonid, mitte võit iseenesest.

“VÄLIMISED TEGURID – SAAVUTUS”. Need on tegurid, mis tulevad väljastpoolt: teiste inimeste (vanemad, õpetaja, treener, sõbrad) hinnangud lapse/noore motoorsele kompetentsusele, tajutud kontroll teiste inimeste poolt oma tegevuse üle, tunnustus saavutuste eest ja positiivne tagasiside oma tegevusele.

“VÄLIMISED TEGURID – MITTESAAVUTUS”. Need tegurid mõjutavad liikumisega seotud emotsioone küll väljastpoolt, aga ei ole otseselt seotud võimalike saavutustega. Siia kuuluvad head omavahelised suhted sõpradega, vanematega ja klassi- või trennikaaslastega. Kui laps või noor tunneb kehalise tegevuse käigus rõõmu ja rahulolu sõpradega suhtlemise tõttu, siis võib see olla piisav põhjus, miks ta on kehaliselt aktiivne.



Joonis 22. Seesmised ja välimised tegurid, mis mõjutavad liikumisest ja spordist saadavaid emotsioone. Kohandatud Scanlan, Lewthwaite ja Wiersma mudelite põhjal.

Seega mõjutavad kehalisest tegevusest saadavaid emotsioone paljud tegurid – osad lapsed ja noored tunnevad rõõmu võistlemisest, teised jällegi sõpradega suhtlemisest. Seetõttu on väga oluline arutleda laste ja noortega selle üle, mis pakub neile liikumisel rõõmu. Seda saab teha, suunates last või noort ise mõtlema selle üle või andes ette konkreetseid küsimusi, mis peegeldavad tema tundeid.

Teema käsitlemiseks sobib aktiivtöö:
KII L1 - EMOTSIONAALNE TERVIS

2.5.3. Liikumine ja sotsiaalne tervis

Lapse vanuse kasvades hakkavad teda üha rohkem mõjutama sõbrad ja kaaslased, kellega ta eri keskkondades (kool, huviring, trenn, naabruskond) kokku puutub. Noorukieas muutuvad sõprade ja kaaslaste hinnangud väga oluliseks. Noore tegelik ja tajutud motoorne kompetentsus on tugevalt seotud kaaslaste hinnangutega temale. Suhtes sõpradega on positiivseteks teguriteks, mis mõjutavad tegelemist liikumisharrastuse ja spordiga:

- koosolemine ja -tegutsemine kui väärtus;
- üksteise enesehinnangu toetamine;
- üksteise toetamine eri tegevustes (sh kehalistes tegevustes);
- üksteise emotsionaalne toetamine;
- teatud ühiste huvide jagamine;
- lojaalsus;
- koostöö (nt üksteise abistamine, liikumis- ja sportmängud);
- konfliktide lahendamine (argumenteerimine, lahenduste otsimine, lahenduseni jõudmine);
- meeldivatele iseloomujoontele kinnituse saamine;
- isiklike mõtete jagamine.

Lisaks sõprade positiivsetele mõjudele liikumisharrastusega tegelemisel võib olla neil ka negatiivselt mõjutavaid tegureid:

- negatiivsed konfliktid (nt üksteisele sõnaliselt haiget tegemine);
- ebameeldivate iseloomujoonte esiletõus (nt egoistlik tegutsemine);
- ebalojaalsus teiste suhtes (jäetakse üks sõber ja minnakse uue juurde);
- liiga intensiivne suhtlemisstiil;
- vähesed võimalused suhtlemiseks näiteks trenni jooksul (k.a enne ja pärast trenni).

Osalemine koos sõpradega ühises kehalises tegevuses ja kuulumine treeningrühma aitab ära hoida ka noorte kriminaalset käitumist. Uuringud on näidanud, et spordirühmadesse kuulujate hulgas on see oluliselt madalam, kui nende hulgas, kes sinna ei kuulu.

Seda seletatakse järgnevalt:

- liikumine võimaldab kulutada liigset energiat ja lasta nn auru välja;
- kehaline tegevus rahuldab põnevuse ja elamuse vajaduse;
- osaledes kehalises tegevuses on laps/noor nii väsinud, et tal ei jää aega ja energiat kriminaalseks käitumiseks.

Teema käsitlemiseks sobib aktiivtöö:

KI L2 - LIIKUMINE JA SOTSIAALNE TERVIS



2.5.4. Liikumisohutus

Liikumine on elu loomulik osa ja öeldakse, et see on viimane asi, millest inimene on valmis loobuma. Inimese tervise seisukohalt on oluline, et iga laps, noor ja täiskasvanud leiaks endale lisaks igapäevasele liikumisele ka sellise liikumisharrastuse, mida ta teeb regulaarselt, mis pakub talle rõõmu ja rahulolu ning mis muudab ta elukvaliteeti paremaks. Et neid tegureid täita, on liikumise juures oluline arvestada mitmete liikumisohutusega seotud teguritega. Üldjoontes võib liikumist ja selle ohutust mõjutavad tegurid jagada kahte suurde rühma: seesmised ja välimised (tabel 6).

Tabel 6. Liikumisohutusega seotud tegurid

Välimised tegurid	Seesmisid tegurid
Liikumisviis: - individuaalne või võistkondlik; - kontaktala või mitte; - ekstreemala või muu.	Bioloogilised tegurid – vanus, sugu, kehaehitus.
Sobiliku individuaalse liikumisiintensiivsuse, sageduse ja kestuse valimine.	Kehaline vorm ja võimekus (jõud, tasakaal, koordineatsioon, kiirus, vastupidavus, painduvus).
Keha ettevalmistamine liikumistegevuseks soojendusharjutustega ja keha taastamine venitusharjutustega.	Haigused.
Liikumisviisi ja harjutuste õige sooritamine.	Motoorsed oskused (põhiliikumisoskuste tase).
Turvavarustuse kasutamine.	Erioskused (nt spordiala spetsiifilised oskused).
Vahendite otstarbekas ja õige kasutamine.	Meeleolu.
Keskkonna võimaluste ja kaaslastega arvestamine.	Motivatsioon.
Sobilik riietus ja jalanõud.	Isiksuse tüüp.
Tervisliku päevakava järgimine – piisav uni, tervislik toitumine. Hügieeni järgimine.	Enesehinnang.
Ilm.	Hoiakud.

Tervise seisukohalt on oluline liikumise intensiivsus. Milline intensiivsus millisele inimesele sobilik on, sõltub mitmetest teguritest: treenitusest, organismi seisundist, haigustest jne. Seega on liikumistegevuste puhul oluline jälgida organismi seisundit ja hinnata vastava intensiivsuse mõju sellele. Intensiivsus peegeldab seda, kui raske tegevus inimese jaoks on, ja seda on võimalik mõõta mitmel viisil. Üheks lihtsamaks meetodiks on tajutud väsimuse hindamise skaala kasutamine. Esimese versiooni sellest töötas välja dr. G. Borg täiskasvanutele ja seda tuntakse kui Borgi skaalat, kuid tänapäeval on see kohandatud ka lapse ja noorte tajutud väsimuse hindamiseks (tabel 7). Õpilased annavad hinnangu oma väsimusele pärast liikumistegevuse sooritamist.

Tabel 7. Tajutud väsimuse hindamise skaala lastele

Hinnang	Intensiivsus	Kirjeldus
0	Puhkeoleku tase	Puhkeoleku tunne – nii tunned sa ennast istudes või puhates.
1	Kerge	Kerge kõnd; higistamist ei ole.
2	Natuke raske	Mängimine ja on kerge higistamine.
3	Raskem	Mängimine, higistamine.
4	Raske	Kiire jooks, tugev higistamine
5	Maksimaalne pingutus	Kõige tugevam pingutus, mida oled kunagi teinud; kokkukukkumise tunne.

Tihti alustatakse liikumistreeninguid liiga suure intensiivsusega ja see tekitab organismi väsimuse, mille tagajärjel võivad tekkida vigastused ja üldine organismi kurnatus.

Tervise seisukohalt peetakse sobilikuks vastupidavuslikuks intensiivsuseks koormust noortele 60–75% maksimaalsest südamelöögisagedusest. Alumine tase (60%) on mõeldud noorele, kes alles alustab vastupidavuslike treeningutega. Üldise vastupidavuse arendamise koormuse ja südamelöögisageduse

kaudu võib üldjoontes jagada järgmiselt:
 60-75% maksimaalsest südamelöögisagedusest –
 mõõdukas keheline koormus
 75-85% maksimaalsest südamelöögisagedusest –
 tugev keheline koormus

Ligikaudset sobilikku treeningkoormust on võimalik
 arvutada järgmise valemi järgi:
 $(220 - \text{vanus}) \times 0,60 = \dots$ südamelöögisagedus
 minutis

NÄIDE

Algaja 15-aastase noore soovituslik vastupidavuse
 treeningkoormus on:
 $(220 - 15) \times 0,60 = 123$ südamelööki minutis (SLM)

Oluline on mõõta ka südamelöögisagedust peale
 liikumistegevust, et teada saada taastumise kiirust.

Liikumisohtuse tagamisel on üheks oluliseks
 teguriks arvestada liikumis- ja sporditreeningu
 põhimõtteid: soojendusharjutused enne treeningut
 ja venitusharjutused pärast treeningut.

Soojendusharjutused on olulised, sest:

- need aitavad parandada ainevahetust,
 mille kaudu saavad koed rohkem hapnikku;
- suureneb verevarustus ja sellega seoses väheneb vigastuste risk;
- need aitavad häälestada treeningule;
- rohkem verd liigub töötavatesse lihastesse;
- hingamine intensiivistub, südamelöögisagedus ja vererõhk tõusevad;
- organism valmistub ette kehaliseks koormuseks.

Pärast liikumis- ja sporditreeningut on tervise seisukohalt oluline teha venitusharjutusi, sest aktiivsel liikumisel seoses lihasekontraktsiooniga jäävad lihased lühemaks ja sellega seoses tekib lihaste kinnituskohdadesse pinget. See pinget, mis jääb lihastesse ja nende kinnituskohdadesse, muudab lihased ja liigesed jäigaks. Venitamine aitab taastada lihaste normaalse pikkuse ja vältida paljusid terviseprobleeme, näiteks põletikke, vigastusi ja lihasvalusid. Venitusharjutuste regulaarsel sooritamisel suureneb ka liigutuste ulatus, paindumus ja lihaskontroll. Venitusharjutuse sooritamisel on oluline meeles pidada, et venitada võib ainult sooje lihaseid, sellepärast sobivad staatilised venitusharjutused liikumistegevuse lõppu. Seejuures tuleb arvestada, et venitusasendit hoitakse selliselt, et ei tunta valu ja verevarustuse parandamiseks tuleb asendit hoida keskmiselt 30 sekundit.

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

- KI L3 - LIIKUMISOHUTUSE MÖTTEKAART
- KI L7 - MINU PULSS
- KI L16 - HÜGIEENIREEGLID KEHALISE KASVATUSE TUNNIS JA SPORTIMISEL
- KII L15 - OHUTU JA TURVALINE LIIKUMINE
- KII L16 - TUNNEN END TURVALISELT
- KIII L1 - SOOJENDUS- JA VENITUSHARJUTUSED



2.6. LIIKUMISSOOVITUSED

2.6.1. Liikumissoovitused lastele ja noortele

Kehaline aktiivsus avaldab positiivset mõju eri terviseaspektidele ja on seetõttu üks põhialustest laste ja noorte kehalisele ja kognitiivsele arengule. Seetõttu peab kehaline aktiivsus kuuluma kõikide laste igapäevaellu ning olema mitmekülgne, turvaline ja rõõmustav. Liikumisega seotud tegevused, nagu vaba aja liikumine, liikumis- ja sportmängud, aktiivne liikumine ühest kohast teise, kooli kehaline kasvatus, sportimine, osalemine kogukonna ühistegevustes, peaksid moodustama loomuliku osa iga lapse ja nooruki igapäevaellust. Maailma Terviseorganisatsiooni poolt välja toodud kehalise aktiivsuse soovitus lastele ja noortele on: **kõik lapsed ja noored peaksid igapäevaselt tegelema mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise tegevusega vähemalt 60 minutit päevas**. Sellele lisanduv kehaline tegevus omab täiendavat tervisekasu. Vähemalt kaks korda nädalas peaksid need tegevused olema sellised, mis aitavad säilitada ja parandada lihaste jõudu, painduvust ja luude tervist. Tegevused võivad olla jagatud lühematele perioodidele päeva jooksul ja peaksid olema laste ja noorte jaoks mitmekülgsed ja inspireerivad. Tabelis 8 on toodud näited, kuidas igapäevaselt saavutada soovitatud kehalise aktiivsuse tase eri vanusegruppides.

Tabel 8. Kehalise aktiivsuse näitetegevused, kuidas inimesed saavutaksid igapäevaselt soovitatud kehalise aktiivsuse taseme

Inimene	Tegevus
Laps ja nooruk	<ul style="list-style-type: none"> Igapäevane kõnd või rattasõit kooli ja tagasi. Päevased kehalise tegevuse võimalused koolis (aktiivsed vahetunnid, huviringid, kehaline kasvatus). 3–4 korda nädalas osalemine pärastlõunases või õhtuses treeningus või kehaliselt aktiivne vaba aja veetmine. Nädalavahetustel: aktiivne vaba aja veetmine – pikemad jalutukäigud, matkamine, ujumine, jalgrattaga sõitmine jne.
Tudeng	<ul style="list-style-type: none"> Igapäevane kõnd või rattasõit kooli ja tagasi. Väikeste kehalist aktiivsust pakkuvate võimaluste kasutamine: treppidest kõnd, füüsilist tegevust nõudvate ülesannete sooritamine. 3–4 korda nädalas osalemine pärastlõunases või õhtuses treeningus või kehaliselt aktiivne vaba aja veetmine. Nädalavahetustel: aktiivne vaba aja veetmine – pikemad jalutuskäigud, matkamine, ujumine, jalgrattaga sõitmine jne.
Täiskasvanu	<ul style="list-style-type: none"> Igapäevane kõnd või rattasõit tööle ja tagasi. Väikeste kehalist aktiivsust pakkuvate võimaluste kasutamine: treppidest kõnd, kehalise tegevusega seotud kodused tööd. 2–3 korda nädalas osalemine organiseeritud treeningus (nt tervise- või spordiklubis), individuaaltreening või aktiivne vaba aja veetmine (kõndimine, sörkjooks jne). Nädalavahetustel: aktiivne vaba aja veetmine – pikemad jalutuskäigud, matkamine, ujumine, jalgrattaga sõitmine, aiatööde tegemine jne.
Eakas inimene	<ul style="list-style-type: none"> Igapäevane kõndimine, jalgrattasõit, kodused tööd, aiatööd. 2–3 korda nädalas pikemad jalutuskäigud, matkad, ujumine jt.

*Märkus: kohandatud Maailma Terviseorganisatsiooni soovitude põhjal.

Rahvusvahelised organisatsioonid toovad kehalise aktiivsuse soovitus lastele ja noortele välja püramiidina (joonis 23). Püramiidi eesmärk on anda kehaliste tegevuste ja nende kestuse juhised kehaliselt aktiivse eluviisi kujundamiseks.



Joonis 23. Kehalise aktiivsuse püramiid.

Kehalise aktiivsuse püramiid on koostatud, arvestades laste liikumisvajadust ja arengulisi iseärasusi. Püramiid hõlmab nii oskuste arendamist, vajaliku kehalise aktiivsuse mahu saamist kui ka kehalise vormisoleku säilitamist või tõstmist.

TASE 1. Kõige alumise taseme tegevused peaksid olema igapäevased loomulikud tegevused ja neid ei loeta treenivate kehaliste tegevuste hulka. Siia kuuluvad näiteks kõndimine vajalikku kohta, liikumine vahetundides ja majapidamistööde tegemine.

TASE 2. Selle taseme tegevused on seotud tervise säilitamise ja tugevdamisega tänu vajaliku koormusega kehaliste ja sportlike tegevuste sooritamisele. Siia kuuluvad tegevused, mis panevad südame kiiremini lööma, ajavad hingeldama ja higistama. Siia kuuluvad treeningud, kehalise kasvatus tunnid ja vaba aja kehalised tegevused, mis vastavad nendele kriteeriumitele.

TASE 3. Kuna paindumus ja jõud on olulised kehalise vormi komponendid, rõhutab tase 3 venitus- ja jõuharjutuste sooritamise vajalikkust mõned korrad nädalas.

TASE 4. Püramiidi kõige ülemine tipp toob välja, et igapäevastest tegevustest tuleb vältida pikki istuvaid ja kehaliselt mitteaktiivseid perioode. See tase rõhutab teadlikku kehaliste tegevuste sooritamist istuvate tegevuste vahel. Siin on suur roll õpetajatel ja lastevanematel laste ja noorte suunamisel – nt aktiivsed vahetunnid, võimlemisminutid tundide ajal, ekraanitundide ja istuva tegevuse tasakaalustamine kehalise aktiivsusega.

Teema käsitlemiseks sobib aktiivtöö:
KIII L2 - KEHALISE AKTIIVSUSE PÜRAMIID

2.6.2. Liikumisaktiivsuse hindamine

Kehalist aktiivsust saab mõõta nii otseste kui ka kaudsete meetoditega. Otssed meetodid peegeldavad tegelikku keha liikumist või energiakulu (nt sammulugeja), kaudsed meetodid pakuvad asendusvõimalusi kehalise aktiivsuse hindamiseks (nt küsimustike või päevikute kaudu). Kehalise aktiivsuse hindamise temaatika juures on lihtsam viis kasutada küsimustikke või fikseerimistabeleid, mida õpilased saavad täita kas tunnis või kodus. Samas saavad õpilased väga hea ülevaate kehalise aktiivsuse analüüsimisvõimalustest, kui leitakse võimalus kasutada sammulugejaid.

Küsimustikud on kõige laialdasemalt kasutatavad mitteotssed kehalise aktiivsuse mõõtmise vahendid ja võivad olla eri tüüpi: intervjuu baasil, inimesena enda poolt või vaatluse teel täidetavad (nt lapsevanem märgib lapse kehalist tegevust). Kehalise aktiivsuse küsimustikud jagunevad oma sisu poolest tavaliselt kolme eri kategooriasse:

1. Üldised küsimustikud – nendes on tavaliselt 3–5 küsimust, mis keskenduvad vastaja üldise kehalise aktiivsuse harjumuse selgitamisele. Nendele küsimustele vastamine võtab vähe aega ja ei nõua vastajalt erilist pingutust. Näiteks on üks üldine kehalise aktiivsuse küsimustik Godini vaba aja kehalise tegevuse küsimustik (*Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire*).

2. Kehalise aktiivsuse ajalugu fikseerivad küsimustikud – need on detailsed küsimustikud, kuhu tuleb märkida kehalise aktiivsuse sagedus, intensiivsus ja kestvus. Ajaline määratlus võib ulatuda viimasest aastast kuni hinnanguliselt kogu elu kohta. Need küsimustikud annavad laialdase pildi inimese kehalises tegevuses osalemise kohta ja võimaldavad hinnata kehalist tegevuse perioodide kaupa (nt talv-suvi). Samas on neid väga mahukas täita ja arvestama peab, et inimene ei pruugi mäletada oma kehalisi tegevusi väga pika perioodi kohta.

3. Kehalist tegevust fikseerivad küsimustikud – nendes küsimustikes on tavaliselt 10–30 punkti, mis keskenduvad perioodile viimasest nädalast kuni viimase kuuni. Neid on lihtne täita, kuid piiranguks võib olla ajaline raam. Liikumise analüüsi temaatika juures võib lasta õpilastel täita samalaadseid küsimustikke kaks korda aastas, et nad saaksid võrrelda oma kehalise tegevuse taset eri perioodidel. Väga levinud sedalaadi küsimustikuks on 7 päeva kehalise aktiivsuse fikseerimise küsimustik (*7-Day Physical Activity Recall*), kuhu tuleb märkida iga päeva hommiku, lõuna ja õhtu kohta, milliste ja kui tugeva koormusega kehaliste tegevustega inimene tegeles. Samuti tuleb märkida iga 24 tunni kohta, kui palju tuli uneaega.

Sammulugeja ehk pedomeeter on objektiivne kehalise aktiivsuse mõõtevahend ja omab teatud eeliseid küsimustike ees. Eeliseks on objektiivsus, kuna see näitab konkreetselt tulemust ja seda on lihtne kasutada. Samas küsimustikega võrreldes on puuduseks, et see ei erista kehalisi tegevusi, ei mõõda intensiivsust ja on seotud inimese hoolikusega seda kanda. Mõned sammulugejad annavad lisaks sammude arvule ka lisainformatsiooni, nagu kulutatud kalorite hulk ja läbitud distants. Kuna sammulugejad ei ole väga kallid, võiksid koolid leida võimaluse teatud hulgal neid soetada, et õpilased saaksid teadmised ja oskused selle kasutamisest ja tulemuste tõlgendamisest. Andmetest on kõige lihtsam kasutada sammude arvu päevas, kuna sel juhul ei ole pikkus ja kaal olulised. Samas sammude arvu ja kehalise aktiivsuse seostamisel tuleb silmas pidada, et ei ole päris ühtset nn maagilist numbrit, mis näitaks piisavat liikumise taset kõikide vanuste kohta. Täiskasvanud inimese päevas tehtud sammude arvu tõlgendamine on esitatud tabelis 9.

Tabel 9. Hinnang sammulugejaga saadud päevasele sammude arvule täiskasvanutel

Sammude arv	Hinnang
< 5000	Istuv eluviis
5000–7499	Madal kehaline aktiivsus
7500–9999	Mõningal määral aktiivne
10 000–12 499	Aktiivne
> 12 500	Väga aktiivne

Laste ja noorte tervise seisukohalt on oluline, et nende päevas tehtud sammude hulk oleks suurem kui täiskasvanutel. Suuremahuliste uurimistööde tulemusel on jõutud järeldusele, et lapsed ja noored peaksid tegema päevas järgmise hulga samme:

Eelkooliealised – 10 000–14 000 sammu päevas
Alg- ja põhikooli õpilased – 12 000–15 000 sammu päevas
Noorukid – 10 000–11 700 sammu päevas

Sammude lugemisel päevase kehalise aktiivsuse hindamisel tuleb meeles pidada, et vastavalt päevastele kehaliste tegevuste soovitudele on vajalik, et osa kehalisi tegevusi oleksid mõõduka kuni tugeva intensiivsusega.

Liikumisaktiivsuse hindamiseks on loodud väga mitmeid erinevaid vahendeid, nagu näiteks randme ümber käivad tervisekäitumise jälgijad, mis fikseerivad nii ööpäevase liikumisaktiivsuse kui ka unetunnid ning mida saab ühendada nutitelefoniga, nii et pidevalt on võimalik jälgida oma elustiili ja lisada infot meeleolu, söödud toidu vms kohta. Saadaval on ka erinevad sammulugejad, mis mõõdavad, kui suur on tehtud sammude arv, põletatud kalorite hulk ja käidud distantsi pikkus. Lisaks saab need andmed sisestada nutitelefoni kaudu arvutisse ja vaadata oma liikumisaktiivsust graafikute kaudu. Head on ka erinevad mobiili- ja internetirakendused, mis annavad infot erinevate liikumisalade sh kõndimise, jooksmise ja jalgrattaga sõitmise kohta ning mille kaudu saab pidada treeningpäevikut, märkida üles igapäevaseid toiminguid, saada oma tegevustele tagasisidet ja sõpradelt toetust.

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

- KII L2 - MINU LIIKUMISPLAAN
- KII L3 - VABA AJA KEHALISE TEGEVUSE FIKSEERIMINE LAPSEVANEMA POOLT
- KIII L3 - VABA AJA KEHALINE TEGEVUS
- KIII L4 - SAMMUMÕÕTJA

2.6.3. Tervisega seotud fitness ja selle kujundamine

Tervisega seotud fitnessi komponentideks on:

- vereringe- ja hingamiselsundkonna vastupidavus;
- painduvus;
- lihasjõud ja -vastupidavus;
- kehakoostis.



Vereringe- ja hingamiselsundkonna vastupidavus peegeldab üldist vereringe- ja hingamiselsundkonna võimekust varustada lihaseid toitainete ja hapnikuga, kõrvaldada väsimust tekitavad produktid ja selle tulemusel efektiivselt toime tulla pikemaajalise kehalise tegevuse sooritamisega. See on seotud mitmete füsioloogiliste parameetritega: näiteks südamelöögisagedus ja -maht, veresoonte- ja hingamissüsteemi võimsus. Vereringe- ja hingamiselsundkonna vastupidavust loetakse üheks peamiseks tervisega seotud fitnessi komponendiks ja selle mõõtmist peetakse otseseks inimese füsioloogilise seisundi näitajaks. Lapse- ja noorukiea vereringe- ja hingamiselsundkonna vastupidavus on seotud selle parema tervisliku seisundiga nii noores eas kui ka hilisemas elus. Samuti on see seotud mitmete tervisenäitajatega, näiteks keha rasvaprotsendiga ja ainevahetuslike teguritega.

Kehakoostis. Kehakoostises arvestatakse, millises osakaalus on inimese kehas rasvu ja rasvavaba massi ehk lihaskonda ja luustikku. Tervise seisukohalt peetakse kõige olulisemaks optimaalse keha rasvaprotsendi olemasolu, kuna liigne keha rasvaprosent on paljude haiguste ja suremuse riskiteguriks ning ka liiga väike protsent on tervisele kahjulik. Ainult kaalu järgi ei saa kehakoostist hinnata, sest lihassmass kaalub rohkem kui sama kogus keharasva. Kui inimese kehakoostises on rasvaprosent liiga kõrge, loetakse teda ülekaaluliseks või rasvunuks. Kehakoostise määramisel kasutatakse nii laboratoorseid (näiteks nahavoltide mõõtmine, veealune kaalumine) kui ka mittelaboratoorseid meetodeid (näiteks vaatlus ja KMI arvutamine).

Nii poistel kui ka tüdrukutel suureneb keha rasvaprosent enne puberteeti. Samas kulutavad poisid seoses kiire kasvupurdiga puberteedieas ja rasvavaba massi suurenemisega sellel ajal palju energiat. See võib päästa ülekaalulisusest neid, kellel enne puberteeti see tekkis. Ka tüdrukutel kaasneb puberteedi kasvupurdiga lühike kõhnenemisperiood, kuid sellele järgneb rasvade ladestumine puusade, reite ja rindade ümber. See viib täiskasvanud naisele omasele rasvkoe paiknemisele. Tihti peetakse puberteediiga ülekaalulise põhjuseks, kuid uuringud on näidanud, et põhjused on seotud hoopis varasema perioodiga ja sel ajal omandatud elustiiliga. Lastel ja noortel on oht muutuda täiskasvanuna ülekaaluliseks, kui nad on seda juba kuuenda eluaasta paiku.

Näiteks olid 2008. aastal maailma täiskasvanud elanikkonnast (20 a ja vanemad) 35% ülekaalulised. Ülemaailmselt 44% diabeetidest, 23% südamehaigustest ja 7–41% teatud vähijuhumitest arvatakse olevat põhjustatud ülekaalulisusest või rasvumisest. Laste ülekaalulisus ja rasvumine on tänapäeva ühiskonna üks kõige peamisemaid probleeme. Seda ka Eestis, sest kooliõdede poolt läbi viidud õpilaste profülaktiliste läbivaatuste andmetel on ülekaaluliste õpilaste osakaal aasta aastalt suurenenud – kui 2005 oli see 6,6%, siis 2012 juba 10,9%.

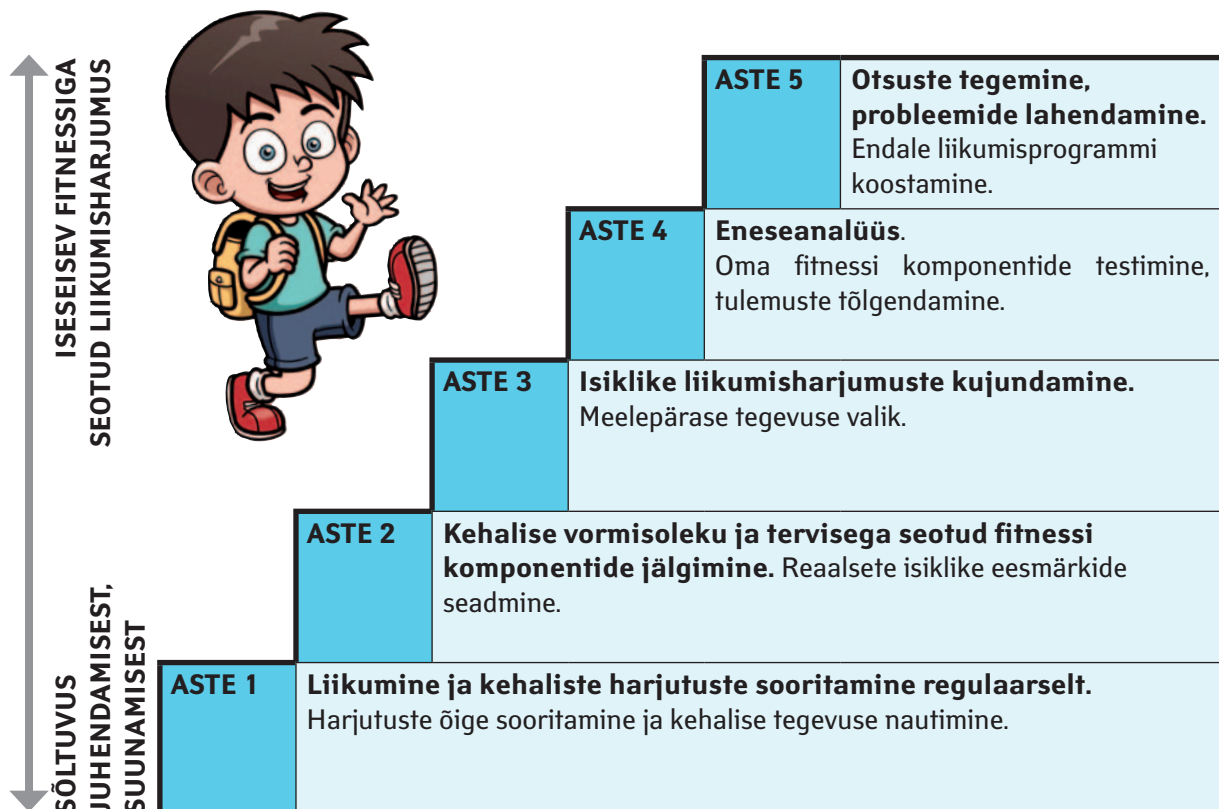
Kehakoostist ei saa muuta väga lühikese aja jooksul. Selle muutmine nõuab nii toitumisharjumuste kui ka kehalise aktiivsusega seotud elustiili muutmist. Samas on väga oluline kujundada tervislik eluviis harjumuspäraseks juba väikelapseeas alates, sest uuringud alla 10-aastaste lastega ja nende vanematega on näidanud, et vanemate rasvumine suurendab laste ülekaalulisust ja rasvumise riski üle kahe korra.

Painduvus on kehaline võime sooritada liigutusi võimalikult suures ulatuses. Painduvus määrab liigutuste liikuvuse ulatuse ja sõltub liigese ehitusest ning lihaste ja kõõluste venitavusest. Painduvust on vaja väga erinevate igapäevaste liigutuste sooritamiseks: jalanõude jalga panemine, asjade üles korjamine, toolilt tõusmine. Samuti on hea painduvus seotud sportliku saavutusvõimega, vigastuste riski vähenemisega, taastumisega pärast treeningut (väheneb lihaste valulikkus) ja paranenud koordinatsiooniga. Samas on painduvus liigesespetsiifiline, st inimene, kes on painduv ülakehast, ei pruugi seda olla alaseljast.

Painduvust saab suurendada venitusharjutuste kaudu ja seega tuleb venitusharjutusi sooritada igale lihaskühmale. Venitusharjutused suurendavad liigese liikuvuse ulatust ja lihase pikkust, painduvuse säilitamiseks tuleb neid sooritada järjepidevalt.

Lihaskõud ja -vastupidavus. Jõud on väga oluline kehaline võime, sest igasugune keha ümberpaiknemine ruumis toimub tänu lihaskõule. Jõud on võime ületada lihaskontraktsiooni abil välist vastupanu. Lihaskvastupidavus on lihaste suutlikkus toota seda jõudu teatud aja vältel. Jõudu on vaja igapäevaseks liikumiseks ja liigutusteks, liikumisharrastusega ja spordialadega seotud tegevuste sooritamiseks, kehalise võimekuse ja vormisoleku saavutamiseks ning heaks kehahoiuks. Näiteks kõhu- ja seljalihaste nõrkus võivad viia halva kehahoiuni ja alaselja probleemideni.

Põhikooli riikliku õppekava üks peamisi liikumise ja tervise temaatika eesmärgi on, et noor omaks teadmisi ja oskusi tervisliku eluviisi järgimiseks, hoiaks ennast kehaliselt vormis ja järgiks fitnessi põhimõtteid. Järgnevalt on esitatud trepp (joonis 24), mis kajastab fitnessiga seotud teemade käsitlemist hierarhiliselt madalamalt astmelt kõrgemale. Kooli esimeses astmes sõltuvad õpilased rohkem otsesest juhendamisest ja suunamisest, kuid vanuse tõustes lisandub rohkem iseseisvat fitnessiga seotud tegevuste planeerimist, tegevuste sooritamist ja analüüsimist.



Joonis 24. Trepp eluaegse tervisega seotud fitnessi kujundamiseks.

2.6.4. Tervisega seotud fitnessi hindamine

Tervisega seotud fitnessi komponentide hindamise eesmärk on saada tagasisidet, millised on lapse või nooruki fitnessi komponentide näitajad ja milline on tema areng, ning motiveerida parandama oma kehalist vormisolekut.

Rahvusvaheliselt on välja töötatud mitmeid tervisega seotud fitnessi hindamise pakette, paljud neist Ameerika Ühendriikides, näiteks FITNESSGRAM (www.fitnessgram.net), mis võimaldab hinnata tervisega seotud fitnessi komponente 5–25-aastastel lastel ja noortel. FITNESSGRAM on välja töötatud Cooperi Instituudis 1982. aastal, et võimaldada lihtsate vahenditega mõõta tervisega seotud fitnessi

komponente. Hindamiseks on standardid, et anda tagasisidet, kui heas vormis laps/noor on ja kui heas vormis ta peaks olema, et see oleks kasulik tema tervisele.

Euroopas on laialt kasutatav fitnessi eri komponentide mõõtmise EUROFIT testide kompleks, mis on sobiv nii täiskasvanutele kui ka lastele ja noortele. Test on laialt kasutatav nii teaduslikel eesmärkidel kui ka õpilaste kehaliste võimete hindamisvahendina. Eestis on Eurofit testide põhjal välja töötatud hindedkaalad, mille eesmärgiks on saada informatsiooni õpilase paiknemisest oma kehaliste võimetega eakaaslaste hulgas. Testi valikul on oluline lähtuda põhimõttest, et see oleks lihtsalt läbiviidav, korratav ning võimaldaks testimist samas kohas ja samadel tingimustel.

Mittelaboratoorsest meetoditest saab kehakoostist hinnata vaatluse ja kehamassi indeksi arvutamise kaudu:

1. **Vaatluse teel.** Kui inimene tundub väga ülekaaluline, siis hinnatakse ta rasvunuks isegi siis, kui ei viida läbi mõõtmisi või ei kasutata muid hindamisviise.
2. **Kehamassi indeksi arvutamine** (kehamass kg / keha pikkus m²). KMI ei mõõda otseselt keha rasvahulka, kuid erinevate võrdlustestimistega teiste rasva hindamismeetodite kaudu (veevaluse kaalu määramine, keha bioelektrilise takistuse mõõtmise meetod) on leitud, et KMI on objektiivne ja lihtne vahend inimese kaalu hindamiseks. Täiskasvanud inimeste jaotamine kehamassi indeksi alusel ala-, norm-, ülekaalulisteks ja rasvunuteks on esitatud tabelis 10. KMI-d nii lastel, noortel kui ka täiskasvanutel on võimalik hinnata Tervise Arengu Instituudi toitumisprogrammi kodulehel: <http://tap.nutridata.ee/>, valides „Kalkulaatorid“ ja sealt „Kehamassiindeksi arvutamine“. Kuigi KMI lastele ja noortele arvutatakse samal meetodil kui täiskasvanutel, võetakse selle hindamisel arvesse ka vanust ja sugu. Seetõttu nimetatakse seda tihti vanuseliseks kehamassiindeksis. Need on olulised tegurid, kuna:
 - a) keha rasva hulk vanusega muutub;
 - b) keha rasva hulk erineb poistel ja tüdrukutel.

Tabel 10. Inimeste klassifitseerimine kehamassiindeksi alusel Maailma Terviseorganisatsiooni poolt esitatud kategooriate järgi

Kategooria	KMI (kg/m ²)
Alakaaluline	< 18,5
Normaalkaaluline	18,5–24,9
Ülekaaluline	> 25,0
Eelrasvunud	25,0–29,9
Rasvunud	> 30,0
Rasvunud (I klass)	30,0–34,9
Rasvunud (II klass)	35,0–39,9
Rasvunud (III klass)	> 40,0

Seega laste ja noorte KMI hindamine samal meetodil kui täiskasvanutel ei sobi, vaid tuleb arvestada eespool nimetatud tegureid. Näiteks kahel sama vanal (aastates) poisil ja tüdrukul võib olla KMI sama, kuid nende puhul on nendel numbritel erinev tähendus, sest tuleb võtta arvesse erinevaid sugusid ja lisaks vanusele aastates ka kuid. Samuti võib esineda mõningaid erinevusi KMI-d arvutatavates kalkulaatorite tulemustes.

Tabelis 11 on toodud erinevad mittelaboratoorsed võimalused tervisega seotud fitnessi komponentide hindamiseks.

Tabel 11. Testide näidised tervisega seotud fitnessi komponentide hindamiseks

Tervisega seotud fitnessi komponent	Mõõtevahendi näiteid
Vereringe- ja hingamiselundkonna vastupidavus. Testi valikul tuleb jälgida, kas väljatöötatud normid, mis näitavad aeroobse võimekuse taset, on mõeldud noortele või täiskasvanutele, samuti tuleb arvestada kehalist vormi ja kehakaalu.	800 m jooks – http://www.topendsports.com/testing/tests/800m-run.htm . 12 minuti Cooperi test – http://www.topendsports.com/testing/tests/cooper.htm . 20 meetri progresseeruva kiirusega lõigutest – http://www.topendsports.com/testing/tests/miller-20m-run.htm . Rockpordi käimistest (1 miil ehk 1609 meetrit) – (http://www.brianmac.co.uk/rockport.htm ; http://www.exrx.net/Calculators/Rockport.html).
Kehakoostis	Kehamassi indeksi arvutamine (kehamass kg / keha pikkus m ²)
Painduvus	Istest ettepainutus – http://www.topendsports.com/testing/tests/sit-and-reach.htm . Selga säästev istest ettepainutus – http://www.topendsports.com/testing/tests/sit-and-reach-backsaver.htm . Õlavöötme painduvus – http://www.topendsports.com/testing/tests/shoulder-stretch.htm .
Lihaskõuet ja –vastupidavus	Kätekõverdused 90° nurga all etteantud aja jooksul (nt 30 sekundit) – http://www.topendsports.com/testing/tests/push-up.htm . Kõhulilamangust kehatõstmise – http://www.topendsports.com/testing/tests/trunk-lift.htm . 30 sekundi hüppamine üle takistuse – http://www.topendsports.com/testing/tests/endurance-jump-30sec.htm .

Järgnevalt on toodud EUROFIT testide kompleksis olevad testid (tabel 12). Lisaks eespool nimetatutele on selles veel test kiiruse ja tasakaalu mõõtmiseks, samas on välja jäetud laboratoorseid vahendeid nõudvad testid (käe dünamomeeter, velogomeeter, kaliiper nahavoltide mõõtmiseks).

Tabel 12. EUROFIT testide kompleksis olevad testid, mida on lihtne kasutada koolitingimustes

Fitnessi komponent	Testi nimetus	Täpsustus	Testimise järjekord
Aeroobne võimekus	20-meetriste lõikude tõusva kiirusega vastupidavusjooks	Võimalik läbi viia mitme õpilasega korraga, mis tõstab sooritajate motivatsiooni. Algkiirus on 8,5 km/h, mis suureneb 0,5 km/h minuti kohta.	8
Lihaskõuet ja –vastupidavus	Paigalt kaugushüpe	Jalalihaste plahvatuslik jõud.	4
	Kõverdatud kätega ripe kangil	Käte- ja õlavöötmelihaste staatiline jõud.	6
	Selililamangust istesse tõus	Kere- ja kõhulihaste jõud.	5

Tabel 12 järg. EUROFIT testide kompleksis olevad testid, mida on lihtne kasutada koolitingimustes

Fitnessi komponent	Testi nimetus	Täpsustus	Testimise järjekord
Painduvus	Istest ettepainutus	Mõõdab painduvust ette. Siin on leitud, et tulemusi mõjutavad ka kehaproportsioonid. Eelis võib olla nendel, kellel on lühikesed jalad ja pikad käed.	3
Jooksukiirus	10 x 5 m kordusjooks	See test ei mõõda aeroobset võimekust ja tervisega seotud fitnessi. Samas mõõdab see oskustega seotud fitnessi komponente, nagu kiirus, reaktsioonikiirus ja keha liikumissuuna muutmise kiirus.	7
Tasakaal	Flamingo test	Mõõdab staatilist tasakaalu ehk tasakaalu seismisel. On oskustega seotud fitnessi komponent.	1
Käte liigutuste kiirus	Plaatide puudutamise test	Mõõdab käeliigutuse kiirust ehk üksikliigutuse kiirust ja osavust, mis seostub oskustega seotud fitnessiga, mitte tervisega.	2

Testimisel koolitingimustes tuleb lähtuda individuaalsest tasemest ja selle parandamisest. Väljatöötatud skaalad on ainult tagasiside saamiseks selle kohta, kus õpilane oma võimekuse poolest võrreldes eakaaslastega asub. Need ei ole aluseks hinde panemisele, vaid eesmärgiks on, et õpilasel tekiks huvi oma kehaliste võimete ja nende arendamise vastu. Seda tuleb ka õpilastele rõhutada ning selgitada, et tulemused jagunevad tavaliselt normaaljaotuse järgi, kus kõige suurem hulk lapsi jääb oma kehaliste võimete näitajate poolest keskmiste hulka, vähemad üle ja alla keskmise.

Fitnessiga seotud kehalisi võimeid on hea hakata mõõtma juba kooli esimest klassist alates, viies sisse näiteks individuaalse kehaliste võimete päeviku. Testi tulemuste analüüsimisel tuleb alati arvestada ka lapse loomulikkude kasvumist ja näiteks jõu juurdekasvu lihasmassi juurdekasvu arvelt, kuid siiski võimaldab regulaarne kehaliste võimete testimine kujundada fitnessiga seotud eesmärkide täitmist. Individuaalset testimist on soovitatav läbi viia kaks korda aastas – sügisel ja kevadel. Laps saab selle kaudu otsust tagasisidet oma kehaliste võimete taseme ja edasimineku kohta ning tunneb isikliku tulemustega seotust.

2.6.5. Oskustega seotud fitness ja selle kujundamine

Oskustega seotud fitnessi komponentideks on:

- tasakaal;
- koordineerimine;
- liikumiskiirus ja liigutuste kiirus;
- reaktsioonikiirus;
- keha liikumissuuna muutmise kiirus;
- võimsus.



Tasakaal. Tasakaaluks nimetatakse kehaasendi säilitamist mitmesugustes asendites ja liikumistes ja mõnikord kasutatakse ka mõistena kehakontroll.

Tasakaal jaguneb:

- staatiline ehk tasakaal asendites, ja
- dünaamiline ehk tasakaal liikumisel.



Tasakaal on ülesande-spetsiifiline ja seda mõjutavad mitmed tegurid, nagu kehaasend, kehamõõtmed, toetuspinna suurus, keharaskuskeskme asetsemine toetuspinna suhtes, visuaalne informatsioon jms. Uuringud näitavad, et ülekaaluliste tasakaalunäitajad jäävad sagedasti alla normkaalulistele. Tasakaalu hoidmine on väga oluline nii igapäevastes tegevuses kui ka liikumisharrastusega seotud tegevustes. Tavaliselt loetakse väga head tasakaalu nõudvaks alaks võimlemist, kuid tasakaalu hoidmist on vaja ka inimese igapäevastes tegevustes ja kõikide teiste alade harrastamisel. Näiteks kontaktspordis on oluline peale vastasega kokkupuudet ruttu taastada tasakaal ja ennetada mahakukkumist. Tasakaal on seotud ka keha liikumissuuna muutmise kiirusega, mis on oluline näiteks igapäevases liikumises (astumine libedale jääle) ning eri liikumis- ja sportmängudes.

Koordinatsioon. Koordinatsioon on kompleksne kehaline võime, mida iseloomustab inimese oskus kasutada kehaosasid ja meeleelundeid koos, et saavutada sujuv efektiivne liigutus. Koordinatsioonivõimet iseloomustab oskus kõige täiuslikumalt, kiiremini, täpsemalt, ökonoomsemalt ja leidlikumalt lahendada keerukaid ja ootamatult tekkinud liigutusülesandeid. Näiteks reketispordis ja pallimängudes on väga oluline käe ja silma koordinatsioon.

Eristatakse:

- üldist koordinatsioonivõimet – inimese võime sooritada üldiseid liigutuslikke vilumusi;
- spetsiifilist koordinatsioonivõimet – inimese võime sooritada erinevaid liigutuslikke vilumusi kindla liikumistegevuse või spordiala spetsiifilistes tingimustes. Selle kõrge tase saavutatakse kindlale alale omaste liigutuste paljukordsel kordamisel. Seda kõrget taset ei ole võimalik saavutada ilma teiste kehaliste võimete arendamiseta.

Kui lastel ja noortel piiritlevad teised kehalised võimed sportlikku saavutusvõimet, siis liigutuslik koordinatsioon on kehalistest võimetest esimene, mis võib saavutada kõrgtaseme juba 11–14-aastastel noortel. Mida rohkem sõltub võistlustulemus liigutuste täpsusest ja liigutuskoordinatsioonist, seda enam suudavad koolilapsed võistelda täiskasvanutega. Sellega on seletatav laste ja noorte edu järgnevatel spordialadel: võimlemine, tantsimine, iluuisutamine, naiste sportvõimlemine ja vettehüpped. Koordinatsiooni arendamise põhiliseks meetodiks on kordusmeetod, kus harjutuste maht on suhteliselt väike ja puhkeintervall harjutuste vahel suur. See on oluline sellepärast, et koordinatsiooni harjutuste efektiivne sooritamine nõuab head tähelepanu, suurt keskendumist ja seetõttu väsitavad sooritajat ruttu.

Liikumise ja liigutuste kiirus. Kiirus on inimese võime sooritada üksikliigutust või liigutuste kompleksi võimalikult lühikese ajaga. Liikumise kiirust võib arvestada selle järgi, kui kiiresti inimene jõuab punktist A punkti B, kuid paljude tegevuste juures on oluline ka üksikliigutuse kiirus. Näiteks tennis on oluline, kui kiiresti mängija jõuab vastase poolt löödud pallini ja kui kiire liigutusega ta selle tagasi lööb. Kiiruse komplekssete vormide alla kuuluvad nii stardikiirendus kui ka erinevad spurdid, aga ka distantsikiiruse säilitamine. Igapäevaelus on näiteks oluline võimalikult kiiresti jõuda peatuses seisva bussini.

Heaks liikumiskiiruse arendamise vahendiks on liikumismängud, kus lastel tuleb joosta lühikesi löike väga kiiresti: tagaajamismängud, põgenemismängud, mängud kõrvale põikamisega. Kiirusharjutuste valikul lastele tuleb lähtuda põhimõttest, et jooksudistantsid oleksid 10–20 m pikad ja vahepeal oleks väike puhkepaus.

Reaktsioonikiirus. Reaktsioonikiirus on aeg, mis jääb stiimuli ja tegevuse alguse vahele. See sõltub sellest, kui kiiresti jõuab aju reageerida stiimulile, milleks võib olla midagi, mida inimene näeb, kuuleb või tunneb. Kõikide liikumisalade teatud komponendid on seotud inimese reaktsiooniajaga. Näiteks pallimängudes on väga oluline reageerimine liikuvale objektile (reageerimine nägemissignaale) ja selle liikumissuuna ette aimamine, kiirjooksudes on jällegi reageerimine signaalile (reageerimine stardipaugule ehk kuulmissignaale) seotud tugevalt jooksu tulemusega (ajaga). Reaktsioonikiiruse arendamiseks sobivad erinevad harjutused, kus tuleb reageerida kiiresti teatud signaalile.

Näiteks:

- palli pörgatamine, pärast signaali liikumissuuna muutmine;
- jooksu alustamised pärast signaali erinevatest lähteasenditest;
- kaaslase poolt maha kukutatud palli püüdmise pärast ühte pörget.

Keha liikumissuuna muutmise kiirus. See on seotud suutlikkusega muuta ja kontrollida keha suunda ja asendit, säilitades edasi ühtlane kiire liikumine. Näiteks on liikumissuunda vaja kiiresti muuta reketi- ja pallimängudes, lüües vastase poolt löödud palli või möödudes palli pörgatades vastasmeeskonna mängijast.

Võimsus. Võimsus on kombinatsioon kiirusest ja jõust. Näiteks on see oluline võrkpalli ja korvpalli mängides üleshüpetes, samuti kaugus- ja kõrgushüppes ning startides sprintjooksus. Võimsuse arendamiseks on seega vaja teha nii kiiruse kui ka jõu harjutusi ülakehale ja alakehale. Näiteks alakeha võimsuse harjutusteks sobivad erinevad hüpped ja hüplemised ning ülakehale kätekõverdused.

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

KI L4 - STAATILISE TASAKAALU HINDAMINE

KI L5 - KIIRUSHARJUTUSED

KI L6 - LIKUMISSUUNA MUUTMINE



2.6.6. Oskustega seotud fitnessi hindamine

Nagu tabelis 12 on näidatud, on ka EUROFIT testide kompleksis teste, millega mõõta osasid oskustega seotud fitnessi komponente. Nendeks on:

Flamingo test – staatilise tasakaalu mõõtmiseks;

Plaatide puudutamise test – käe liigutuste kiirus;

10 x 5 m kordusjooks – liikumiskiirus, keha liikumissuuna muutmise kiirus, reaktsioonikiirus.

Tabelis 13 on toodud veel näiteteste oskustega seotud fitnessi hindamiseks.

Tabel 13. Oskustega seotud fitnessi komponentide hindamisvahendeid

Oskustega seotud fitnessi komponent	Test selle hindamiseks
Tasakaal	Toonekure seis – http://www.topendsports.com/testing/tests/balance-stork.htm . Kõnd poomil – http://www.topendsports.com/testing/tests/balance-beam.htm .
Koordinatsioon	Palli vise (tennispall) altkäeviskega vastu seinale – http://www.topendsports.com/testing/tests/wall-catch.htm .
Liikumise ja liigutuste kiirus	Sprint – http://www.topendsports.com/testing/tests/sprint.htm . 10 x 5 süstikjooks – http://www.topendsports.com/testing/tests/shuttle-10x5m.htm .
Reaktsioonikiirus	Reaktsioonikiiruse testimine testeriga – http://www.topendsports.com/testing/reaction-timer.htm .
Keha liikumissuuna muutmise kiirus	Põrgatamisega liikumissuuna muutus (korvpall) – http://www.topendsports.com/testing/tests/agility-lane.htm . Balsomi liikumissuuna muutmise kiiruse test – http://www.topendsports.com/testing/tests/agility-balsom.htm . Zig Zag jooksutest – http://www.topendsports.com/testing/tests/zigzag.htm .
Võimsus	Vertikaalhüppe test – http://www.topendsports.com/testing/tests/vertjump.htm . Kolme hüppe test – http://www.topendsports.com/testing/tests/hop.htm . Põlvitusest topispalli vise – http://www.topendsports.com/testing/tests/power-ball-overhead-kneeling.htm .

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

KII L4 - KEHALISTE VÕIMETE ARENGUKAART

KII L5 - KOORDINATSIOONIHARJUTUS

KIII L5 - KEHALISTE VÕIMETE MÕÕTMINE

KIII L6 - OSKUSTEGA SEOTUD FITNESSI KOMPONENDID JA SÜDAMELÖÖGISAGEDUS

2.7. LIIKUMISHARRASTUSE KUJUNDAMINE

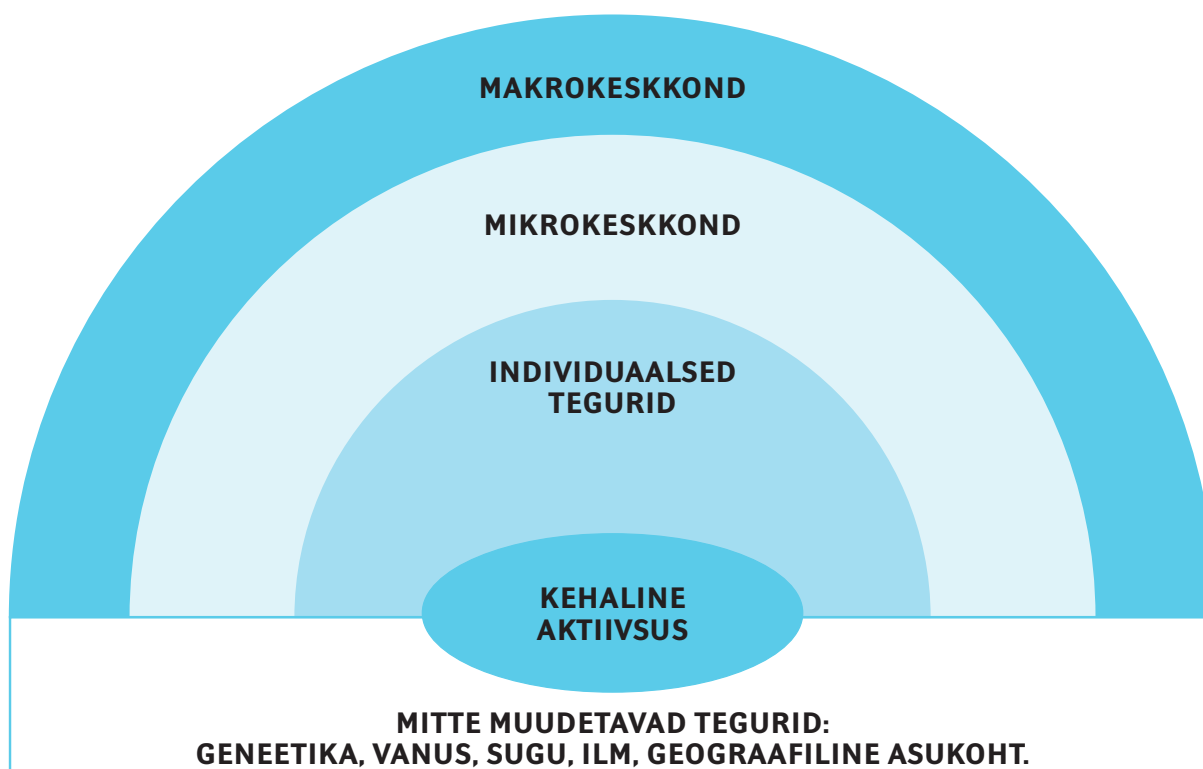
Inimeste võimalused liikumiseks on seotud mitmete teguritega ja üldjuhul need elujooksul muutuvad. **Koolieelses eas ja algkooli lastel** on üldiselt päris palju võimalusi kehaliselt aktiivseks tegevuseks: mänguväljakud ja -maad, kus on palju võimalusi ronimiseks, hüppamiseks ja jooksmiseks; õuetegevused lasteaias; samuti julgustavad õpetajad ja vanemad sel ajal lapsi rohkem liikumist nõudvatesse tegevustesse. **Kooli keskastmes** liikumisvõimalused noortele üldjuhul vähenevad, eriti nende jaoks, kes ei osale regulaarselt treeningrühmades. Ka kooli spordivõistlustest võtavad tavaliselt osa sportlikumad ja treeningutel käivad lapsed. Igapäevane liikumisaktiivsus võib olla väga madal, kui ei pöörata teadlikult igapäevasele kehalisele tegevusele tähelepanu. Paljudele õpilastele võib ainukeseks mõõduka kehalise koormuse saamise võimaluseks kujuneda kehalise kasvatuse tund. Samuti väheneb sellel ajal kehaliste tegevuste harrastamine vabal ajal – nt spontaanne jalgpalli või kullimängu mängimine, rattaga sõitmine jne. **Noortel täiskasvanutel** võimalused kehaliseks tegevuseks jälle suurenevad: tervise- ja spordiklubid pakuvad mitmekülgeid eritüüpi liikumisvõimalusi, harrastatakse rohkem ka selliseid kehalisi tegevusi vabal ajal, mis kooliajal ei tundunud huvipakkuvad (nt kepikõnd, sörkjooks, ujumine jt).

2.7.1. Liikumisharrastust mõjutavad tegurid

Laste ja noorte liikumisaktiivsust mõjutavad paljud tegurid, kuid peamised nendest jaotuvad kolme rühma:

- Indiividiga seotud tegurid – bioloogilised ja psühholoogilised faktorid.
- Keskkonna tegurid.
- Sotsiaalsed tegurid.

Joonisel 25 on toodud kehaliselt aktiivset käitumist mõjutavad tegurid eri tasanditel.



Joonis 25. Kehalist aktiivsust mõjutavad tegurid. Kohandatud Cavill jt põhjal.

Makrokeskkond. Siia kuuluvad kultuurilised, sotsiaalmajanduslikud ja keskkonnategurid, näiteks haridus, sissetulek ja elukutse. **Kultuurilisteks mõjutajateks** on teatud liikumisviiside, spordialade ja kehaliste tegevuste traditsiooniline harrastamine, stereotüüpsed uskumused (näiteks osad spordialad

sobivad poistele (meestele) ja osad tüdrukutele (naistele) ja spordialade seostumine sotsiaalse staatusega. Näiteks on golf enamasti seotud kõrge sotsiaalse staatuse näitajaga, kuid liikumine jala võib mõnes kultuuriruumis seostuda madalama sotsiaalse staatusega (nt noorte puhul esineb hoiak, et käin kooli nii kaua jala, kui saan juhiload, siis ostavad vanemad mulle auto). Madalama **sotsiaalmajandusliku** staatusega inimesed elavad sagedamini keskkonnas, mis ei toeta vaba aja kehalist aktiivsust, neil on vähem vaba aega kehaliseks tegevuseks ja halvemad võimalused endale kehalise tegevuse võimaldamiseks. **Keskkonna teguritest** mõjutavad kehalist aktiivsust liiklustihedus, liikumis- ja sportimisvõimaluste olemasolu, autotranspordi kasutamise suurenemine, kergliiklusteede olemasolu, turvaline liikumine jala või rattaga jms.

Mikrokeskkond. Siia kuuluvad soodsad võimalused õpi-, töö- ja elukeskkonnas olla kehaliselt aktiivne ning oluliste lähedaste inimeste ja kohaliku kogukonna toetus. Siin on üheks oluliseks teguriks inimesele oluliste kohtade lähedus: kool, kodu, kauplused, sõprade elukohad jne, mis võimaldaks liikuda jala või rattaga ning seeläbi olla igapäevaselt kehaliselt aktiivne. Mikrotasandil mõjutavad kehalist aktiivsust veel oluliste inimeste arvamused ja hoiakud, samuti ekraaniaja (televiisor, telefon, arvuti jne) kasutamise võimalus (nt kas on piirangud vanemate poolt). Sellesse tasandisse jäävad ka inimese igapäevased liikumisvõimalused: näiteks kodutööd, mis nõuavad kehalist tegevust.

Individaalsed tegurid. Siia kuuluvad nii bioloogilised kui ka psühholoogilised tegurid. Psühholoogilisteks teguriteks on näiteks: hoiakud kehalise tegevuse suhtes; usk oma suutlikkusse olla kehaliselt aktiivne ja saada hakkama kehalise tegevusega; kehalise tegevuse kavatsus; motivatsioon; ootused kehalise aktiivsuse kasust ja tajutud kasu; teadlikkus kehalise tegevuse võimalustest; nauding tegevusest. Bioloogilisteks teguriteks on vanus, sugu ja geneetilised tegurid (nt keha tüüp).

Planeerides kehalist aktiivsust tõstvaid tegevusi nii laste, noorte kui ka täiskasvanute hulgas, arvestatakse eelnevate teguritega. Samas tuleb tähelepanu pöörata sellele, et osad neist on muudetavad, teised mitte. Kõige suurem kategooria **mittemuudetavaid tegureid** on bioloogilised. Samas kuuluvad siia rühma näiteks veel ka ilm ja geograafiline asukoht, vanemad ja perekond. Eesti koolinoorte tervisekäitumise uuringu tulemused näitasid, et Eesti noortel ei ilmnenud igapäevase kehalise aktiivsuse osas erinevusi seoses elukohaga. Samas on uuringud kinnitanud, et õpilaste hulgas, kes hindavad oma pere majanduslikku olukorda heaks, on kehaline aktiivsus 10% kõrgem, kui nende hulgas, kes hindavad seda keskmiseks või halvaks. Kuna vanemate poolt on lastel ja noortel erinevad võimalused liikumisharrastuseks ja kehaliseks tegevuseks, siis on koolil väga suur roll koolikeskkonna muutmisel selliseks, et see võimaldaks õpilastel olla mitmekülgsest kehaliselt aktiivne. Samuti on noortel võimalus ise ettepanekuid teha nii kooli kui ka omavalitsuse tasandil, kuidas kujundada igapäevast elukeskkonda nii, et see võimaldaks olla kehaliselt aktiivne. Joonisel 25 on igal tasandil **muudetavaid tegureid**, mille kaudu tõsta inimeste kehalist aktiivsust. Näiteks individuaaltasandil on üheks oluliseks psühholoogiliseks teguriks enesetõhusus, mis on oluline tegur motivatsiooni ja käitumise vahel ning seotud oma võimete tajumisega ja teatud ülesannetega (kehaliste harjutustega, spordiala oskustega jne) hakkamasaamisega. Enesetõhusust ja sellega seotud emotsioone mõjutavad näiteks senine kogemus kehalise tegevuse sooritamisest, tegevusest saadav elamus ja sõnaline tagasiside. Kui inimene tunneb kehalise tegevuse tagajärjel, et tema sooritus ja kehalised võimed on paranenud, väheneb väsimustunne, enesetõhusus tõuseb ja tekivad positiivsed emotsioonid liikumisest.

2.7.2. Takistused kehaliseks tegevuseks ja toimetulek takistustega

Nii lastel, noortel kui ka täiskasvanutel võivad olla väga erinevad põhjused, miks nad ei ole kehaliselt aktiivsed, samas saavad lapsevanemad, õpetajad ja kaaslased suunata last takistustega toime tulema ja neid muutma. Tabelis 14 on esitatud indiviidiga, keskkonnaga ja sotsiaalsete teguritega seotud võimalikud takistused liikumiseks ja näited võimaluste kohta nendega toimetulekuks ja nende muutmiseks.

Tabel 14. Indiviidi, keskkonna ja sotsiaalsete teguritega seotud võimalikud takistused kehaliseks aktiivsuseks ja nende muutmisevõimalused

Takistus	Võimalus takistuse ületamiseks
INDIVIIDIGA SEOTUD TEGURID	
Ajapuudus.	Tee päeva plaan, kus on sees aeg kehaliseks tegevuseks.
Füüsilise välimusega seotud ärevus (nt ei tunta ennast mugavalt, näidates oma keha sportimise ajal või ühisruumis riideid vahetades).	Vali tegevused, mida saad teha kodus või väikeses sõprade ringis.
Ebakindlus.	Vali tegevused ja programmid, kus saad alustada lihtsamalt tasemelt, liikudes edasi raskemale (nt algajate grupid aeroobikas, harrastajad pallimängudes, kepikõnd).
Raha puudus.	Vali tegevused, mida saad teha looduskeskkonnas: kepikõnd, sõrkjooks, matkamine.
Puuduvad teadmised liikumisvõimalustest.	Mõtle, milline liikumisharrastus tundub sulle huvitav ja mida sa tahaksid proovida. Uuri selle kohta infot internetist, õpetajalt, kaaslastelt.
Kartus saada viga.	Võta osa treeningutest professionaalse juhendaja eestvedamisel, küsi nõu kehalise kasvatuse õpetajalt. Arvesta treeningu põhimõtteid: soojendus enne ja venitused pärast treeningut.
Ei meeldi higistamine ja tugev kehaline koormus.	Harrasta madala või mõõduka intensiivsusega tegevusi, tee neid pikemaajaliselt.
Ei saavuta tulemust kohe (nt kaalu langus).	Proovi leida kõigepealt tegevus, mis oleks sinu jaoks tore ja nauditav, seejärel püstita reaalsed eesmärgid (küsi nende kohta nõu asjatundjalt) ja pane need kirja.
Liikumistegevuste pidev edasilükkamine või motivatsiooni puudumine.	Leia kaaslane, kellega koos liikuda; kasuta muusikat harjutuste sooritamise ajal; pane varustus nähtavale kohale.
KESKKONNATEGURID	
Varustus on kallid. Sportimiskohad on tasulised.	Kasuta mitterahalisi vahendeid nõudvaid liikumisvõimalusi: vaata harjutusi internetist ja soorita järele või laenu DVD raamatukogust; kasuta liikumiseks loomulikke elukeskkonda – kõnniteed, pargid, avatud koolistaadionid.
Piirkonnas esineb kuritegevust.	Liigu koos kaaslastega; kanna kaasas enesekaitsevahendeid (pipragaas).
Koolipäevad on pikad.	Kasuta liikumisvõimalusi koolipäeva keskel (liikumine vahetundides, õues); kõndimine koju, kaugemasse bussipeatusse jne.
Halb ilm.	Vali sisetgevused või varustus vastavalt ilmale. Proovi vihmaga liikumist – võid saada uue positiivse kogemuse.
Tihe liiklus.	Mõtle läbi oma kodukoha plaan. Tavaliselt on kõikides linnades mõned pargid, mis sobivad liikumisharrastuseks. Kasuta ka liikumisvõimalusi siseruumides.

Tabel 14 järg. Indiviidi, keskkonna ja sotsiaalsete teguritega seotud võimalikud takistused kehaliseks aktiivsuseks ja nende muutmisvõimalused

Takistus	Võimalus takistuse ületamiseks
SOTSIAALSED TEGURID	
Perekond ei toeta liikumisharrastust.	Kasuta kooli poolt pakutavaid võimalusi.
Sõbrad ei toeta liikumisharrastust.	Kõige tähtsam on, et sinule endale meeldib see tegevus. Räägi sõpradele oma positiivsetest kogemustest, kutsu neid kaasa.
Kultuuriliselt peetakse teatud tegevusi ebasobivaks (nt poisid aeroobikas).	Jää enesele kindlaks, kui tunned endale valitud liikumisviisist või harrastusest naudingut. Üllatad positiivselt ennast ja teisi.
Klassikaaslaste hulgas ei ole liikumisharrastus populaarne.	Leia kehaline tegevus, mis sulle endale meeldib, seda tehes kohtud uute kaaslastega, kes on samast asjast huvitatud. Räägi klassikaaslastele oma põnevatest tegevustest. Jää enesele kindlaks.

Liikumisaktiivsuse kujundamisel on oluline läbi mõelda enda eesmärgid, see aitab kaardistada, mis võimalused on olla kehaliselt aktiivne, milliseid kehalisi tegevusi tahaks ja saaks harrastada ning kuidas neid päevakavasse planeerida. Oluline on eesmärgid üles kirjutada ja järgida põhimõtet, et need oleks:

- spetsiifilised;
- mõõdetavad;
- saavutatavad;
- reaalsed;
- kindla ajalise kestusega.

Kehalise tegevusega seotud eesmärgid jagunevad kahte rühma:

1. Protsessiga seotud eesmärgid.

- Näiteks: algaval nädalal osalen ma aeroobikas 2 korda – teisipäeval ja neljapäeval.
- Sellel nädalal käin ma 3 korda jooksmas 30 minutit korraga.

2. Tulemusega seotud eesmärgid.

- Näiteks: pärast 4-nädalast jooksutreeningut tahan ma joosta 10 km 5 minutit kiiremini, kui ma teen seda alustades.

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

KI L8 - EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE KOOS KAASLASEGA

KII L6 - KEHALISE TEGEVUSE TAKISTUSED

KIII L7 - EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE KEHALISEKS TEGEVUSEKS

KIII L8 - INDIVIDUAALSETE LÜHIAJALISTE EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE



2.7.3. Õpetaja liikumisharrastuse kujundajana

Õpetajal on liikumisharrastuse kujundajana väga suur roll. Eri uuringud on näidanud, et õpetaja käitumine ja tema loodud õpikeskkond mõjutavad oluliselt õpilaste motiveeritust osaleda kehalises tegevuses, kehalises kasvatuses ja vaba aja liikumistegevustes. Motivatsioon paneb inimese tegutsema, hoiab tegutsemas ja seda mõjutavad konkreetsed motiivid. Õpilaste motiveeritust ja seda mõjutavaid tegureid liikumistegevuste kontekstis on uuritud mitmete teooriate kaudu. Järgnevalt on toodud kaks peamist nendest.

Eesmärgi saavutamise teooria (*Achievement goal theory*). See teooria selgitab motivatsioonilisi protsesse saavutusega seotud keskkonnas. Saavutusega seotud keskkonnas võib olla inimene:

- **Ülesandele orienteeritud** – õpilane naudib protsessi (**näiteks õpilane naudib uue tantsu õppimist ja selle tantsimist**).
- **Tulemusele orienteeritud** – õpilane sooritab liikumistegevust või harjutust, et saada tunnustust oma egole ja saada kindel tulemus (nt võit sõbra üle).
- **Kombinatsioon mõlemast**, kuid tavaliselt üks nendest domineerib.

Eri uuringute tulemused on leidnud, et orienteeritus ülesandele on seotud suurenenud naudinguga kehalise tegevuse üle, suurenenud **sisemise motivatsiooniga** (harjutust tehakse, sest see meeldib endale) sõltumata kompetentsuse tasemest, kehalise tegevuse ja liikumisharrastuse jätkamisega ja kavatsusega seda jätkata. Samas on orienteeritus tulemusele seotud **välise motivatsiooniga** (harjutust tehakse, sest sellega kaasneb kasu), liikumistegevuste juurde mitte püsima jäämisega, ärevusega ja vähese huviga tegevuse vastu. Eelnevalt tulenevalt on väga oluline, millise õpikeskkonna õpetaja loob. **Tulemusele orienteeritud keskkonnas** toimub võrdlemine üksteisega ja rõhutatakse heade tulemuste saavutamist. **Ülesandele orienteeritud keskkonnas** püstitavad õpilased endale ise eesmärgid, tunnevad seotust oma tegevuse, soorituste ja tulemustega ning saavad tunnustust oma pingutuse eest. Selline keskkond suurendab õpilaste õpimotivatsiooni ja naudingut tegevuse üle. Samas võib mingil määral liikumistegevustega seotud keskkond olla segu mõlemast, sest võistlused võivad olla üks osa sellest, kuid oluline on jälgida, et peamine õpikeskkond oleks suunatud ülesandele.

Enesemääratlemise teooria (*Self-Determination Theory*). Enesemääratlemise teooria keskendub kolme peamise psühholoogilise vajaduse rahuldamisele ja nende seotusele motivatsiooniga. Teooria järgi on oluline inimese järgmiste psühholoogiliste vajaduste rahuldamine:

1. **Autonoomsuse vajadus.** See on inimese tunnetus oma iseseisvusest ja valikuvabadusest. Vastavalt teooriale on autonoomsus üks inimese põhilistest psühholoogilistest vajadustest. Inimese võimalus iseseisvalt otsustada on väga olulise tähtsusega tema heaolule ja on leitud, et see on positiivselt seotud enesehinnanguga, minatunnetuse arenguga ja mitmete teiste heaolutunde tekitajatega.
2. **Kompetentsuse vajadus.** Kompetentsus on eri oskuste tajumine motoorses, kognitiivses ja sotsiaalses valdkonnas. See sisaldab usaldust iseenda võimete vastu täita ülesandeid hästi (nt enesetõhusus, kordamineku ootus) ja aitab tõsta enesekompetentsuse tunnet. Need, kes usuvad enda kompetentsusesse ja usaldavad enda võimekust suurema pingutuse korral, ei anna nii kergelt alla ja võtavad vastu rohkem realistlikke väljakutseid võrreldes nendega, kes usuvad endasse vähem, isegi kui nende tase on teistega võrdne. Seega on õpilaste kehalise tegevuse jätkamise suhtes väga oluline, et nad oleksid liikumistegevustes kompetentsed ja tunnetaksid seda.
3. **Seotuse vajadus.** Vajadus seotuse järele tähendab inimese soovi tunnetada sidet ja ühtekuuluvust teistega, näiteks kuuluda teatud gruppi. Seotuse tajumise korral tunnetatakse heakskiitu, tunnustust, hoolivust ja armastust teiste poolt.

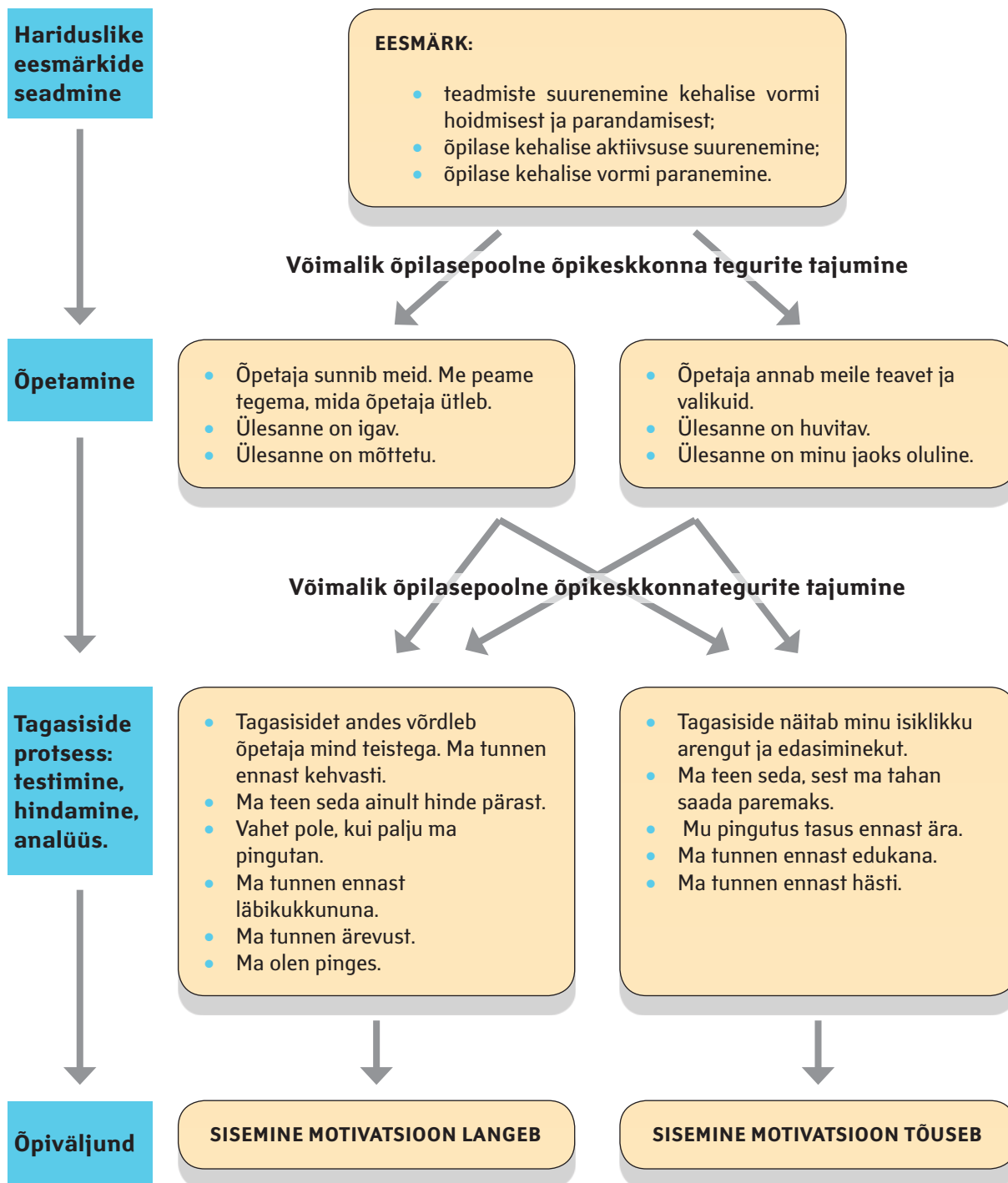
Enesemääratluse teooria järgi mõjutab psühholoogiliste vajaduste positiivne rahuldamine inimese sisemist motivatsiooni. Kui aga õpikeskkond ei rahulda inimese psühholoogilisi vajadusi, siis osaleb ta tegevuses väliste põhjuste mõjul (väline motivatsioon) või üldse mitte (amotivatsioon). Eri motivatsioonilisi põhjuseid kirjeldatakse järgnevalt:

- **Sisemiselt motiveerituna** osaleb inimene tegevuses sellepärast, et see pakub talle rõõmu, naudingut **või** rahulolu. Tegevust sooritatakse vabatahtlikult, teadlikult ja ilma vajaduseta tasu järele.
- **Välise motivatsiooni** puhul tegutseb inimene väliste tegurite pärast, milleks võivad olla saadav tasu, süütunne **või** karistuse vältimine.
- **Amotivatsiooni** puhul puudub inimesel põhjus, soov ja huvi tegevuses osaleda. Inimene ei taju mingit seost tegevuses osalemise ja tulemuse vahel.

Liikumistegevustega seotud keskkonnas tehtud uuringute tulemused on näidanud, et õpilaste sisemise motivatsiooni kujunemisele aitab kaasa:

kui õpilastel on teema raames teatud kohtades võimalik teha valikuid;
 kui nad saavad õpetajalt üldist („Sa teed seda hästi!“) või spetsiifilist tagasisidet („Vii käed kõrvale, siis hoiad paremini tasakaalu poomil liikudes“);
 kui harjutus või tegevus on nende jaoks huvitav, lõbus või oluline;
 kui nad tunnevad seotust tegevusega;
 kui nad oskavad kasutada õpistrateegiaid (teavad, kuidas mõnda harjutust paremini sooritada või millise pulsisagedusega joosta);
 kui nad tunnevad seotust kaaslastega;
 kui nad tunnetavad enda oskuste ja kehaliste võimete paranemist;

Järgnevalt on toodud joonis, kuidas õpilased võivad tajuda õpikeskkonnas ette tulevaid tegureid (joonis 26).



Joonis 26. Õpilaste võimalik motivatsiooni kujunemine õpikeskkonnas.

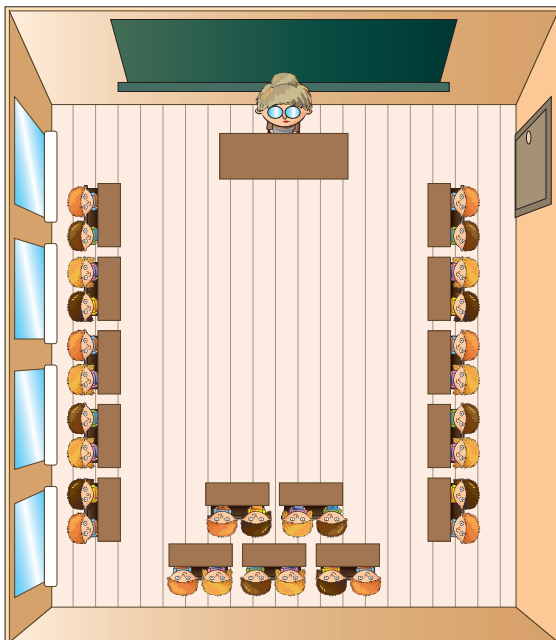
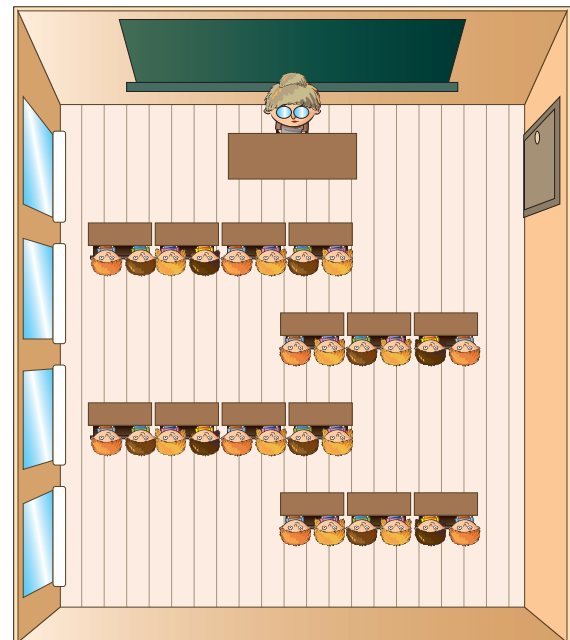
Motiivid liikumiseks, kehaliseks tegevuseks ja sportimiseks võivad lastel ja noortel mõnevõrra erineda, kuid on leitud, et sisemiselt motiveeritumad õpilased jäävad liikumisharrastusega tegelema suurema tõenäosusega kui väliselt motiveeritud. Tabelis 15 on toodud kümme peamist põhjust, miks osalevad noored (7–12 klass) liikumistegevustes.

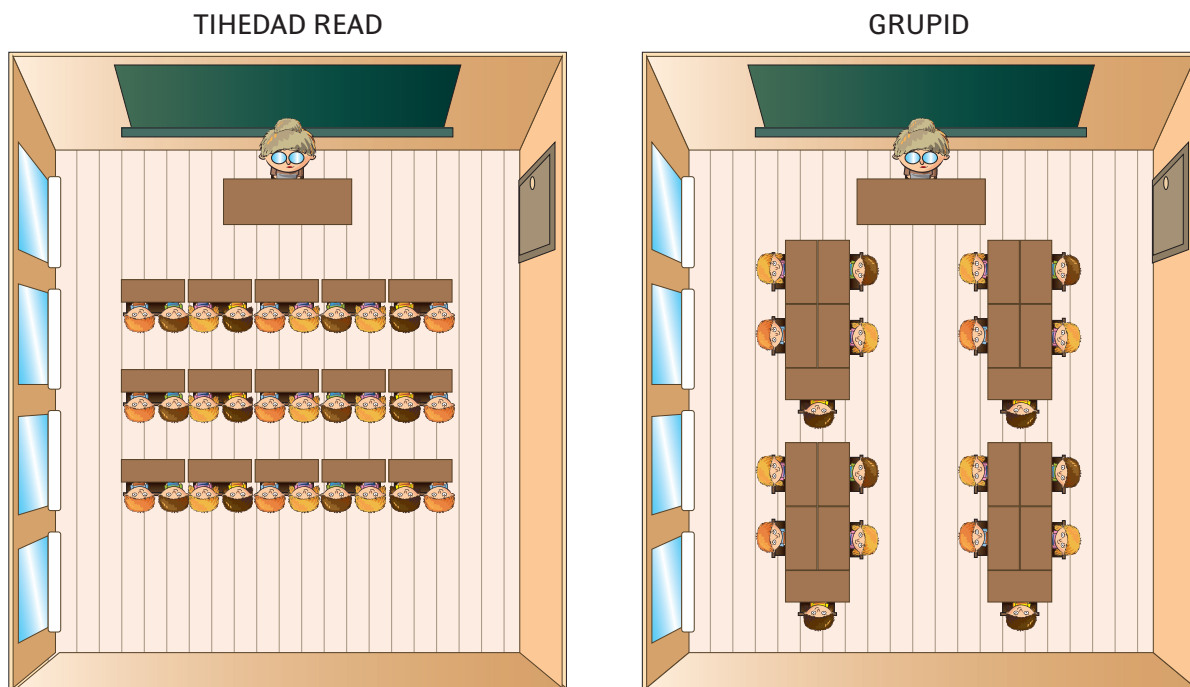
Tabel 15. Noorte nimetatud 10 peamist põhjust liikumise ja spordiga tegelemiseks

Ma tegelen liikumise ja spordiga, et	
1.	oleks lõbus.
2.	parandada oma oskusi.
3.	mul oleks vormis keha.
4.	teha midagi, milles ma olen hea.
5.	kogeda võistlustelt saadavat põnevust.
6.	harjutada.
7.	olla osa oma meeskonnast.
8.	saada osa väljakutsetest, mida pakub võistlemine.
9.	õppida uusi oskusi.
10.	võita.

2.7.4. Kehalise tegevuse võimalused klassiruumis

Kehalised harjutused klassiruumis on mõeldud õpilaste ergutamiseks ja nende keskendumisvõime parandamiseks. Selleks sobivad lühiajalised kerge kuni mõõduka koormusega kehalised tegevused, mis ei vaja klassi ja õpilaste suurt ümberorganiseerimist, ei võta palju aega, ei aja higistama ning ei ole nii emotsionaalsed, et oleks raske õpikeskkonda uuesti luua, kuid samas pakuks mõttetöölle head vaheldust. Järgnevalt on toodud mõned alternatiivsed võimalused klassiruumi ümberpaigutamiseks traditsioonilise paigutuse kõrval nii, et see soodustaks kehaliste tegevuste sooritamist õppetöö vahel.

HOBUSERAUD

VAHELDUVAD READ




Tabelis 16 on toodud tegurid ja strateegiad, mis on seotud kehalise tegevuse pauside läbiviimisega klassiruumis.

Tabel 16. Tegurid ja strateegiad, mis on seotud kehalise tegevuse pauside läbiviimisega klassiruumis

Tegur	Strateegia
Ruum	Piiratud võimalustega ruumis kasuta: <ul style="list-style-type: none"> - vähest liikumist nõudvaid tegevusi: eri kõnniviisid paigal; paigalharjutused kätele, kehale. - klassiruumi nurgad liikumistegevusteks. Pane igasse nurka pilt tegevusega ja jaga klass neljaks, nii et iga rühm läheb ühte nurka ja sooritab seal tegevust nt 1 minuti ja seejärel vahetavad rühmad nurki.
Aeg	Kehalisteks tegevusteks kuluv aeg õppetöö keskel peaks jääma vahemikku 1 kuni 6 minutit. Harjutuste läbiviimisel tuleb arvestada ajaga, mis lastel läheb rahunemiseks. Kasuta harjutuse seeria lõpus rahulikku kehalisi tegevusi.
Õpilaste hoiakud	Kui esineb õpilasi, kes ei taha sooritada harjutusi, ära pööra neile liigset tähelepanu. Tunni lõpus püüa välja selgitada mitte kaasa tegemise põhjus.
Õpikeskkonna taasloomine	Õpikeskkonna taasloomiseks: <ul style="list-style-type: none"> lõpeta rahulike harjutustega; lõpeta nii, et kõik oleksid täiesti vaiksed; kasuta rahulikku muusikat; kasuta hingamisharjutusi.
Õpetajate hoiakud	Õpetajatel on lihtsam alustada: <ul style="list-style-type: none"> lühikese kestvusega (1 min) paigal sooritatavate harjutustega (nt sirutused, harjutused kätele); või lõpetada tundi madala intensiivsusega kehaliste harjutustega; kui nad on ise harjutused läbi teinud; kui harjutuste läbiviimine ei nõua palju planeerimist ja organiseerimist; kui harjutust saab ette näidata nt pildi pealt või videost; kui liikumistegevused klassiruumis on kindlatel aegadel ja kujunevad rutiiniks (näiteks esmaspäeval kolmas tund algab alati 5-minutise virgutusvõimlemisega).

Mitmeid kehaliste tegevuste ideid klassiruumis on toodud aadressil: <http://www.aahperd.org/naspe/publications/teachingtools/upload/pa-during-school-day.pdf>.

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

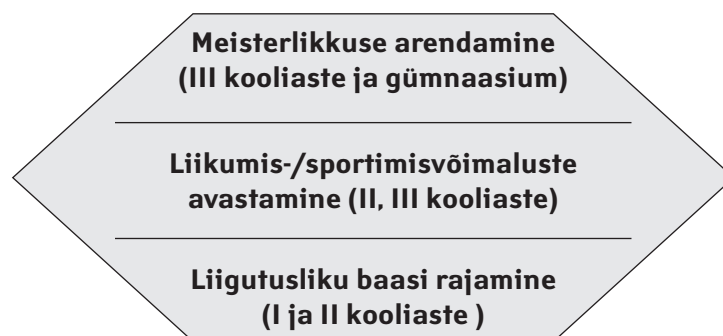
- KI-KIII L1 - HARJUTUSED KLASSIRUUMI
- KI L9 - KEHALINE TEGEVUS KLASSIRUUMIS
- KI L10 - LIIKUMISPAUS: TUUL
- KI L11 - ILMAKAARTE MÄNG

2.7.5. Liikumisharrastuse kujundamine kehalise kasvatuses ainekava õppesisu tegevuste kaudu

Kehalise kasvatuses rolli võib jagada kolmeks:

1. **Liikumiskogemusliku hariduse võimaldamine** – see on kehalise kasvatuses alusülesandeid. See rõhutab kõikide õpilaste osalust ja kaasatust liikumistegevustesse ja kehalisse kasvatuses. Oluline on, et õpilased kogeksid eri võimalusi liikumiseks ja sportimiseks. Siin on tähtis roll õpetajal, et ta suudaks luua sellise õpikeskkonna, kus õpilased osalevad omaenese soovist ja huvist ning tunnevad tegevustega seotust ja väärtust enese jaoks.
2. **Liikumisalase hariduse andmine** – see sisaldab eri liikumisviise ja -harrastusi, spordialasid ja kehalisi tegevusi ning nendega seotud tegureid (reeglid, tehnilised oskused, tegevuse mõtestamine jne).
3. **Hariduse andmine läbi liikumise** – liikumistegevus toetab õpilaste teadmiste ja oskuste omandamist ning nende mõistmist kogu õppekava ulatuses. Siia alla kuuluvad läbivad teemad ning teiste õppeainete teemad ja mõisted, mida saab õppida/kinnistada liikumistegevuste kaudu.

Üheks oluliseks sisemist motiveeritust mõjutavaks teguriks kehaliste harjutustega tegelemisel on inimese kompetentsuse tunne sellel alal, st kui pädevana ja hästi ta mingit tegevust tehes ennast tunneb. Kinnitust on leidnud, et need, kes on motoorselt kompetentsemad ja tajuvad enda motoorset kompetentsust, on kehaliselt aktiivsemad ja suurema tõenäosusega jätkavad kehalisi tegevusi läbi elu. Sellepärast on oluline, et õpilased omandaksid esimeses kooliastmes põhiliikumisoskused heal tasemel, et nende baasil omandada juba eri liikumis- ja spordialade tehnilised oskused. Kehalise kasvatuses ainekava ülesehitusel soovitatakse järgida "ainekava teemanti" põhimõtet. "Ainekava teemant" on seotud oskuste arendamise põhimõttega ja jaotab ainekava kolmeks tasemeks vastavalt vanuseastmele ja selles olevatele eesmärkidele. Vastav näidis on esitatud joonisel 27.



Joonis 27. Kehalise kasvatuses ainekava ülesehituse põhimõte.

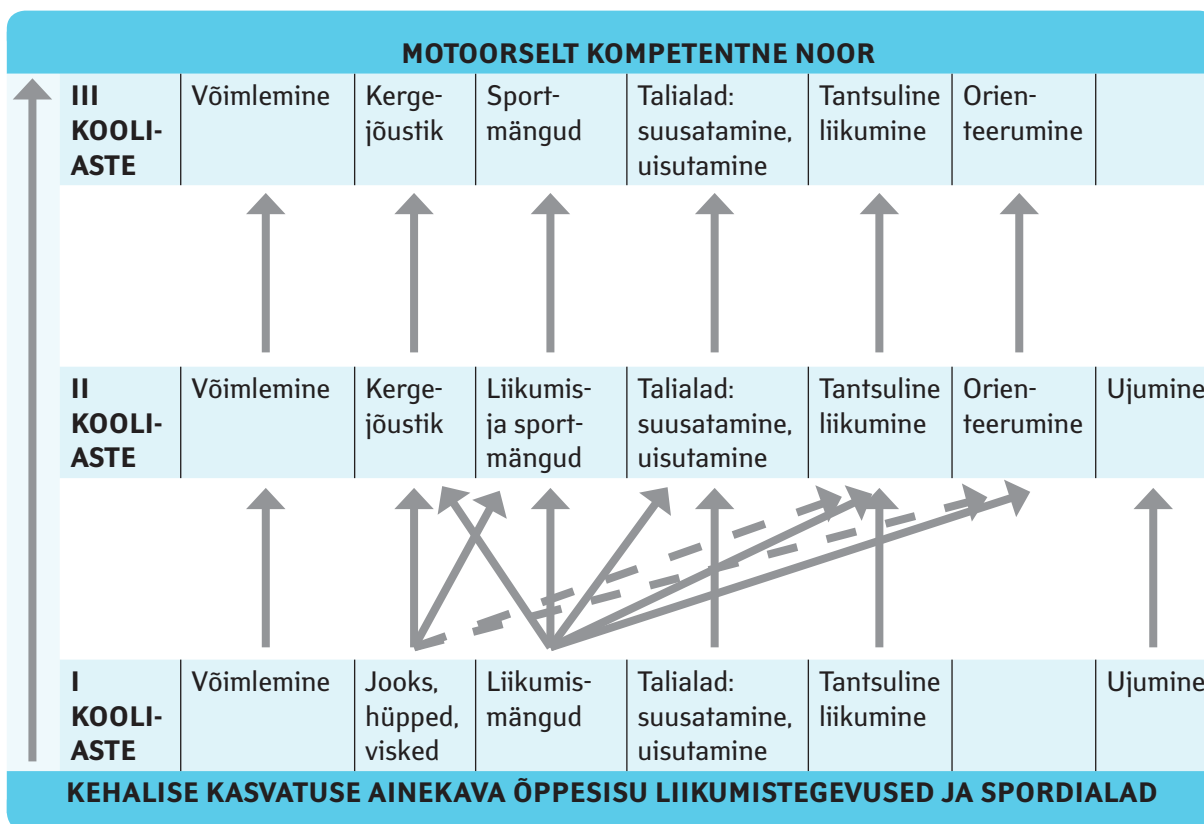
Antud mudeli alumine tase keskendub nooremale koolieale. Peamisteks eesmärkideks on arendada laste põhiliikumisoskusi, ruumitunnetust, pingutust, püüdlikkust ja omavahelisi suhteid. Siin peaksid lapsed saavutama põhiliikumisoskuste sellise taseme, mis võimaldab neil edasi liikuda spordialadega seotud oskuste õppimise ja sooritamise juurde. Selle taseme laienemine ülespoole näitab oskuste arenemist ja suuremaid kombineerimisvõimalusi oskuste arendamisel.

Põhikooli II ja III kooliastmes (keskmine tase) on peamisteks eesmärkideks lähtuvalt oskustest omandatud põhiliikumisoskuste kasutamine ja kombineerimine eri kehalistes harjutustes ja spordialades. Oskusi arendatakse küll edasi, kuid fookus läheb paljude liikumisviiside, spordialade ja kehaliste tegevuste tutvustamisele ja õpetamisele. See osa teemandist on kõige laiem, kuna õpilased peaksid sellel ajal saama nii võistkonna- kui ka individuaalsete spordialade sooritamise kogemusi. Sellel ajal võiks neil hakata tekkima ettekujutus, milliste liikumisviiside ja spordialadega nad ise meelsamini tegeleksid (nt tants, pallimängud, jooksmine jne).

Teemandi kõige ülemine tase hakkab muutuma jällegi kitsamaks, kuna kolmanda kooliastme lõpuks ja sealt edasi peaks noortel tekkima ettekujutus, milline liikumisharrastus pakub neile rõõmu ja naudingut ning mida nad harrastaksid ka väljaspool kooli kehalist kasvatust. See võimaldab neil keskenduda nende kindlate kehaliste tegevuste oskuste ja spordialade arendamisele.

2.7.6. Ülevaade kehalise kasvatuse ainekava õppesisu tegevustest

Joonisel 28 on toodud kehalise kasvatuse ainekavas olevad õppesisu rühmad. Jooniselt on välja jäetud üks väga oluline õppesisu valdkond, „Teadmised spordist ja liikumisviisidest“, sest selle valdkonna õppesisu on esitatud joonistel 16, 17 ja 18. Käesolev peatükk keskendub mootorsete oskustega seotud tegevustele.



Joonis 28. Kehalise kasvatuse ainekavas olevad liikumistegevused ja spordialad kooliastmeti.

Kehalise kasvatuse I kooliastme jooks, hüpped, visked on aluseks II ja III kooliastmes oleva kergejõustiku ja sportmängude valdkonnale.

Kergejõustik

Kergejõustiku aladega seotud tegevused algasid koos inimkonnaga. Ellujäämiseks pidid inimesed olema head sprinterid, jahipidajad ja sõjamehed. Peale jahi- ja sõjapidamise hakkasid inimesed omavahel mõõtu võtma jooksmises, hüppamises ja viskamises. Kreekas hakati korraldama ka mänge, mis koosnesid kergejõustiku alusaladest ja millest kasvasid välja olümpiamängud. Kergejõustiku aladeks on jooksu-, hüppe- ja viskealad. Staadionalad on jooksualad (sprint, keskmaajooks, pikamaajooks, tõkkejooksud, teatejooksud, takistusjooks) ja väljakualad on kaugushüpe, kolmikhüpe, kõrgushüpe, teivashüpe, odavise, kuulitõuge, kettaheide, vasaraheide, lisaks veel käimine (10 km naised; 20 ja 50 km mehed), kümnevõistlus meestel ja seitsmievõistlus naistel. Olümpiamängudel ja maailmameistrivõistlustel on kergejõustikus meestel kavas 24 ala ja naistel 22 ala.

Liikumis- ja sportmängud

Liikumismäng on kehalises kasvatuses väga tähtsal kohal ja peaks olema iga kehalise kasvatuse tunni üheks osaks. Liikumismäng aitab inimesel omandada ja kinnistada liikumisega seotud oskusi, on emotsionaalne, on seotud kognitiivse arengu (nt reeglitest arusaamine ja nende järgimine), sotsiaalsete oskuste kujunemise ja kehalise aktiivsusega. Liikumismäng oma olemuselt on seotud liikumisega ehk kehaliste harjutuste sooritamise. Liikumismängu valides peaks lähtuma tunni eesmärgist ja jälgima, et liikumismäng täidaks eesmärgi kõigi laste jaoks. Probleeme liikumismängu eesmärkide täitmisega võivad tekitada järgmised tegurid:

- tegelik aeg, millal õpilane osaleb liikumismängus, on liiga väike;
- liikumismäng ei ole sobilik kõigile õpilastele klassis seoses väheste oskuste, füüsilise vormi ja psühholoogilise seisundiga;
- varustus ei ole sobilik;
- elimineerimisega mängud – tavaliselt lähevad mängust välja need lapsed, kes vajaksid liikumist kõige rohkem;
- väiksemate oskustega õpilased ei saa mängus hakkama ja jäävad teiste pilkealuseks;
- võistkondi valides jäävad ühed ja samad lapsed viimaste valitavate hulka, mis viib nende enesehinnangut alla;
- liikumismäng ei ole piisavalt läbi mõeldud, selgusetu on selle eesmärk näiteks oskuste arendamise seisukohalt.

Mänge planeerides, õpetades ja läbi viies on võimalus valida viie variandi vahel:

- varem kirjeldatud mängu kasutamine;
- varem kirjeldatud kohandatud mäng;
- õpetaja enda loodud mäng;
- õpetaja-lapse loodud mäng;
- õpilaste kujundatud mäng.

Liikumismängud on kehalises kasvatuses väga tähtsal kohal, sest paljud neist on juurdeviivateks mängudeks II ja III kooliastmes kehalise kasvatuse ainekava õppesisus olevatele sportmängudele ja seotud teiste valdkondadega. Lähtuvalt sellest võib liikumismängud jagada kolme suurde rühma:

- 1. Rännaku ja kaitsega seotud mängud.** Nende eesmärk on ühe meeskonna rännaku kaudu skoorida teise meeskonna alasse olevasse korvi, väravasse või alasse (nt *frisbee*). Siia rühma kuuluvad näiteks ettevalmistavad mängud korvpallile ja jalgpallile.
- 2. Vahendi üle võrgu saatmisega seotud mängud.** Nende eesmärk on lüüa või visata vahend üle võrgu vastasmeeskonna alasse nii, et nad ei oleks võimelised seda tagasi saatma. Siia rühma kuuluvad näiteks mängud, mis on ettevalmistuseks tennisele, sulgpallile, võrkpallile, *indiacá*le.

3. **Löömis- ja väljakumängud.** Siia kuuluvad mängud, kus võistkonna eesmärk on lüüa palli väljakule ja see oma meeskonna liikme poolt tagasi tuua. Siia kuuluvad näiteks ettevalmistavad mängud pesapallile ja kriketile.

Sportmäng. Kehalise kasvatuse ainekava järgi õpetatakse kooli valikul II ja III kooliastmes kahte järgnevatest sportmängudest: jalgpall, korvpall, võrkpall. Sportmängudes on paika pandud reeglid, võistlusmäärustik, mängijate arv ning mänguväljaku ja vahendi (nt pall) suurus. Samas on need mängud, mida on hea mängida sõprade ja kaaslastega vabal ajal, mis soodustavad omavahelist suhtlemist, on emotsionaalsed ja õpetavad koostööd.

Korvpall. Korvpalli efektiivsel mängimisel on väga olulised mängija mängutehnilised ja -taktikalised oskused. Mängutehnilised oskused koosnevad nii liikumistehnikast kui ka pallikäsitsustehnikast. Liikumistehnika koosneb jooksust nii palliga kui ka pallita ja hüpetest. Liikumistehnikaga on seotud veel korvpalluri põhiasend, start, peatumine, suuna ja tempo muutused, väljaasted ja pöörded. Pallikäsitsustehnika koosneb pallihoidest, püüdmisest, söötmisest, põrgatamisest, visetest, läbimurretest, petetest ja lauavõitlusest. Mängutaktika jaguneb ründe- ja kaitsemängutaktikaks. Selle all mõeldakse mängijate eesmärgipärast ja kooskõlastatud individuaalset, grupiviisilist ja võistkondlikku tegevust maksimaalse tulemuse saavutamiseks.

Jalgpall. Jalgpall on maailma üks kõige populaarsemaid spordialasid. Üheks jalgpalli populaarsuse põhjuseks on, et seda on võimalik mängida väga erinevates keskkondades (rand, muruplats, staadion, park jne) ning eri vanuse ja kehaliste võimetegega inimeste vahel. Vaba aja tegevusena on jalgpalli lihtne organiseerida, sest vahenditest on vaja vaid palli. Samas on jalgpall mängija jaoks nõudlik mäng, sest vaja läheb kiirust, osavust, loovust, kujutlusvõimet, väljakunägemisostkust, tehnilisi oskusi palliga, otsustamisvõimet jne. Jalgpalli tehnilisteks oskusteks on: kõksimine, palli vastu- ja mahavõtmine, pööramine, triblamine, söötmine ja löömine. Lisaks headele tehnilistele oskustele ja kehalistele võimetele on oluline ka mängu taktika, mille all mõeldakse, kuidas mängijad teevad omavahel koostööd ja on mängus organiseeritud.

Võrkpall. Võrkpall on hea seltskondlik mäng, mida saab mängida nii sise- kui ka välitingimustes. Võrkpalli mängimine nõuab mängijalt tehnilisi oskusi ja meeskonnalt head meeskonnatööd, kaitse- ja ründemängu ning taktikat. Võrkpallimängijal on olulised ja head kehalised võimed ja oskused: liigutuste ja reaktsioonikiirus, hea tasakaalutunnetus, mitme tegevuse üheaegne sooritamine (hüppel palli



löömine) jne. Võrkpalli mängimisel on olulised liikumistehnika, söödutehnika, palling, ründelöögithehnika ja sulustamine ehk blokk. Liikumistehnika koosneb stardi- ja lähteasenditest ja eri liikumisviisidest. Üheks võrkpalli tehniliseks alusoskuseks on palli söötmine kindlasse kohta või mängijale. Ründelöök on võrkpalli mängu tehniliselt kõige raskem element ja selleks nimetatakse palli löömist hüppelt ühe käega võrgust kõrgemale vastasväljakule. Sulustamine ehk blokkimine on kaitsemängu element, mida sooritatakse ühe või mitme mängija poolt võrgu lähedal, et peatada ründaja poolt löödud pall ja suunata see vastaste väljakupoolele või oma mängijatele edasi mängimiseks. Ka võrkpalli juures on oluline mängu taktika, millest üheks tähtsamaks on oskus ette aimata mänguolukorda ja vastavalt sellele tegutseda.

Võimlemine. Sõna *gymnastics* tähendab „alasti kunsti“ ja tuleb vanadelt kreeklastelt, kuna antiikajal sooritati harjutusi ilma riieteta. Ka sõna *gymnasium* on kreekakeelne ja tähendab kohta võimlemisesinemisteks. Võimlemine nõuab sooritajalt jõudu, painduvust, koordineerimist, tasakaalu, kiirust ja võimsust. Võimlemine koosneb eri aladest: riistvõimlemine, iluvõimlemine, rühmvõimlemine, aeroobika (sportaeroobika), akrobaatika (sportakrobaatika), trampoliinivõimlemine ja TeamGym (akrobaatiline rühmvõimlemine).

Tants ja rütmika. Kehalise kasvatuse ainekava kõikide kooliastmete õppesisudes on sees tantsuline liikumine. Tantsulisi liikumisi võib lõimida kehalistesse harjutustesse või õpetada tantsusid iseseisvate tundidena. Kuna tantsustiile on palju, võib kooliprogrammides sobilikud tantsud jagada kahte suurde rühma: vaba aja harrastusega seotud tantsud ja esinemisega seotud tantsud. Esimesse rühma kuuluvad näiteks rahvatants, *hip hop*, seltskonnatants ja kantri *line*-tants. Nende harrastamise peamiseks eesmärgiks on kehalise vormi ja tervise säilitamine ja parandamine, suhtlemisvõimalused ning rõõm ja nauding tegevusest. Teise rühma tantsude peamine eesmärk on suhtlemine publikuga. Esinemisega seotud tantsude puhul on keskmes tantsu loomise ja esitamise protsess. Siia kuuluvad näiteks ballett, kaasaegne tants, *jazz*-tants jne. Oluline on õpetada ja julgustada õpilasi looma ka enda tantse. Tantsu etendamisel võib olla mitmeid eesmärke: meelelahutuslik, hariv, provotseeriv, valgustav jne.

Orienteerumine. Orienteerumine on spordiala, kus võistleja läbib kaardi ja kompassi abil võimalikult kiiresti maastikul tähistatud ja kaardile märgitud kontrollpunktid. See definitsioon lähtub orienteerumisest kui võistlusspordist, kuid orienteerumine on väga hea ka vaba aja kehaliseks tegevuseks (nt koos perega või sõpradega) ja looduses liikumiseks. Orienteerumine sobib väga erinevas vanuses ja füüsiliste võimetega inimestele. See on intellektuaalne spordiala, kus tuleb osata lugeda kaarti, näha ümbritsevat keskkonda, kasutada kompassi, teha kiireid otsuseid ja valida liikumistempot ja -teid kontrollpunktide läbimiseks. Algajale orienteerujale võibki esimeseks eesmärgiks olla maastikult kõigi etteantud punktide leidmine. Orienteerumine kehalises kasvatuses on väga heaks spordialaks eri kehaliste ja vaimsete võimetega lastele. Kuna koolis esineb õpilasi, kellel puudub tahe võistelda, on oluline korraldada orienteerumist nii, et ka nemad saaksid nautida kontrollpunktide otsimist. Seda võib teha näiteks lastes õpilastel püstitada enesele raja läbimisega seotud eesmärgid (nt valikorienteerumisel on oluline leida 15-st punktist 10; läbida rada pideva sörkjooksuga; läbida rada võimalikult kiiresti). Orienteerumine on väga mitmekesine spordiala ja annab palju lõimimisvõimalusi teiste ainetega.

Orienteerumistegevuste kaudu arenevad õpilastes:

- kaardilugemis- ja ümbruskonna nägemise oskus: kaardi ja keskkonna omavaheline seostamine;
- tähelepanu: kaardi ja maastiku tähelepanelik vaatlemine ja seostamine;
- enesekindluse tugevnemine kontrollpunktide ja raja läbimisel;
- otsustusvõime: orienteerumisrajal tuleb teha mitmeid otsuseid teedevaliku ja läbitavuse kohta;
- kompassi kasutamisoskus;
- kehalised võimed.

Orienteerumistehnika õpetamisel kasutatakse koolidele kohandatud nn koolitustreppi, mis põhineb orienteerumisteadmiste ja -oskuste astmelisel omandamisel, liikudes kergemalt keerulisemale.



Ujumine. Ujumine on väga heaks liikumisharrastuseks, mis sobib erineva kehakaalu, kehaliste võimete ja kogemustega inimesele. Ujumine pakub pingutust, lõdvestust, emotsionaalsust ja on heaks kehaliste võimete arendamiseks. Eriti sobib ujumine vastupidavuse arendamiseks ja on hea liikumisviis hea rühi kujundamiseks. Arvatakse, et inimesed õppisid ujuma, vaadeldes loomi liikumises nii maal kui ka vees. Osadel inimestel võib ujumise õppimisel olla takistuseks hirm vee ees. Sel juhul alustatakse veega kohanemisharjutustest. Ujumisstiilidest on lastel lihtsam alustada seliliujumisest, kuna siis asub tal kogu nägu veepinnal ja on kergem hingata. Võistlused toimuvad 50 m basseinis ja võisteldakse järgmistel aladel: vabaujumine, seliliujumine, rinnuliujumine, liblikujumine, kompleksujumine ja teateujumine.

Talialad

Murdmaasuusatamine. Murdmaasuusatamine on väga heaks tervisespordialaks, kuna see on vastupidavust arendav tegevus ja selle kaudu saab koormust vereringe- ja hingamiselundkond. Murdmaasuusatamine on spordiala, kus on töös inimese suuremad lihasgrupid. Samas nõuab suusatamine head tasakaalutunnetust, koordineerimist ja vastupidavust. Sellepärast on väga oluline alustada suusatamise õppimisega lapseas. Suusatehnika juures on oluline omandada eri sõidustiilid, tõusuviisid, laskumised, pöörded ja pidurdused.

Uisutamine. Uisutamine on heaks vaba aja veetmise võimaluseks nii talvel õues kui ka teistel aastaaegadel jäähallis. Uisutamine jaguneb kiir- ja iluuisutamiseks, heaks võistkonnamänguks on jäähoki. Iluuisutamise aladeks on üksiksõit, paarissõit ja jäätants. Uisutamisel on olulised mitmed kehalised võimed ja tehnilised oskused. Kehalistest võimetest on väga olulised hea tasakaalutunnetus, koordineerimine, kiiruse eri vormid, tehnilistest oskustest jällegi kehaasend, edas- ja tagurpidi sõitmine, pidurdamine, liikumine kurvis, kiiruse aeglustamine ja pöörded. Oluline on omandada ka õige kukkumistehnika.

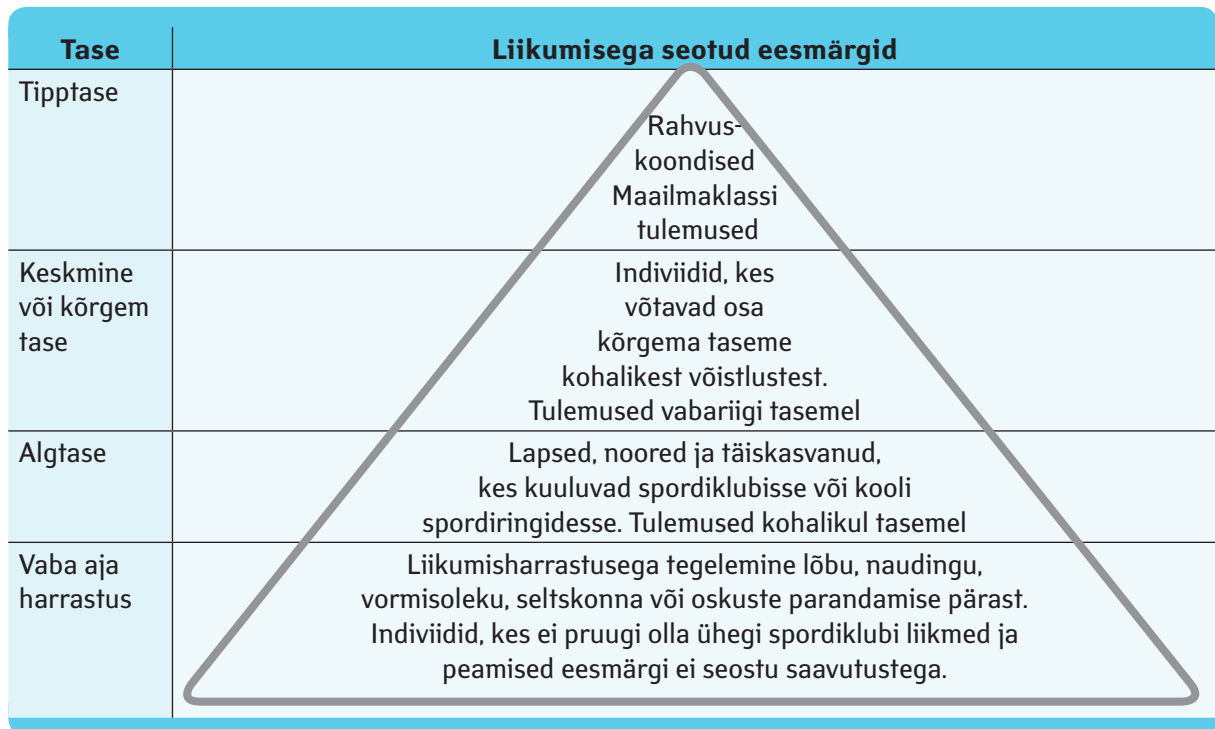


Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

- KI L12- INIMESE KEHA
- KI L13 - LIIKUMIS-ALIAS PANTOMIIMIGA
- KI L14 - LIIKUMISVIISIDE KUJUTAMINE PILDIL
- KII L8 - LIIKUMISMÄNGU VÄLJAMÖTLEMINE
- KII L9 - TERVISERADA MEIE KOOLIS
- KIII L9 - SPORDIKLUBIPROJEKT
- KIII L10 - EESTIMAA TERVISERAJAD

2.8. TREENING LIIKUMISHARRASTUSES JA SAAVUTUSSPORDIS

Kogu liikumise teemaatika peamine eesmärk koolisüsteemis on, et noor omandaks teadmised ja oskused liikumistegevuste kohta, et ta harrastaks liikumist väljaspool kooli ja iseseisvas elus, seaks eesmärke ja tegeleks liikumistegevustega järjepidevalt, st tegeleks regulaarse treeninguga. Ka treeninguga seotud eesmärgid võivad olla erinevad. Näide levinud jaotusest liikumise ja spordiga seotud eesmärkide tasemete vahel on esitatud joonisel 29.



Joonis 29. Levinud liikumis- ja spordipüramiid.

Nagu eespool öeldud, võivad treeningu eesmärgid indiviiditi erineda, kuid tulemustega seotud liikumise ja spordi puhul on treeningu peamisteks eesmärkideks suurendada kehalist töövõimet, tehnilisi ja taktikalisi oskusi ning psühholoogilist valmisolekut selleks, et saavutada võimalikult häid tulemusi. Need tegurid on omavahel küll tihedalt seotud, kuid kõige alus on kehaline treening, millele rajatakse nii tehniline, taktikaline kui ka vaimne ettevalmistus (joonis 30). Järgnev osa keskendubki just peamiselt kehalise võimekuse parandamisele.

Psühholoogiline ja vaimne treening
Taktika treening
Tehnika treening
Füüsiline treening

Joonis 30. Treeningu ülesehitus.

Treeningu efektiivsus ja eesmärkide täitmine sõltub:

- treeningu mahust;
- treeningu intensiivsusest;
- treeningu tihedusest;
- treeningu keerukusest.

Treeningu planeerimisel ja eesmärkide seadmisel on oluline arvestada kõikide nende teguritega, kuid sõltuvalt liikumisharrastusest ja eesmärgist tuleb valida, millisele tegurile rohkem tähelepanu pöörata. Näiteks on vastupidavusalade puhul oluline suuremat tähelepanu pöörata mahutreeningule ja kiirusalade puhul intensiivsusele.

Treeningu maht. Treeningu maht sõltub järgnevatest teguritest:

- treeningu kestvus;
- distantis või tõstetud raskuste hulk teatud ajaühikus;
- harjutuste või tehniliste elementide sooritamise korduste arv teatud aja jooksul.

Treeningu maht peegeldab kogu tegevuse hulka, mis on sooritatud treeningu jooksul. Tänapäevase treeningu ülesehituse üheks peamiseks aluseks on treeningu mahu järjepidev tõus. See on oluline, sest selle kaudu kohaneb organism füsioloogiliselt suurema treeninguga ja selle kaudu tõuseb tema töövõime. Sooritusvõime paraneb, tõstes treeningkordade arvu ja harjutuste hulka, mida tehakse iga treeningtunni ajal. Treeningu maht ja selle järkjärguline tõstmine on oluline iga ala juures, kuid eesmärgid võivad varieeruda. Näiteks on tehniliste alade juures oluline tehnika ideaalne omandamine ja selle säilitamine, kuid vastupidavusalade juures vastupidavuse tõstmine. On leitud, et tipp sportlane, kes tahab paigutada oma alal maailma 20 parima hulka, peab tegema rohkem kui 1000 tundi treeningut aastas. Sportlane, kes osaleb rahvusvahelistel võistlustel, peab tegema 800 tundi treeningut aastas, ja kes tahab hästi osaleda nt maakondlikel võistlustel, 400 treeningtundi aastas. Samas tuleb alati arvestada, et treeningmahtu tõstetakse järkjärgult ja sellega ei tohi kaasneda ülekoormust, mis viib väsimuse, vigastuste ja madala töövõimeni.

Treeningu intensiivsus. Treeningu intensiivsus peegeldab töö hulka, mida sportlane teeb teatud aja jooksul, ning see sõltub spordiala spetsiifikast. Treeningu intensiivsust mõõdetakse mitmete näitajate kaudu, näiteks mõõtes südamelöögisagedust. Treeningu intensiivsuse jaotamine tsoonidesse südamelöögisageduse järgi on toodud tabelis 17.

Tabel 17. Neli treeningu intensiivsuse tsooni südamelöögisageduse järgi

Tsoon	Intensiivsus	Südamelöögisagedus/min
1	Madal	120–150
2	Keskmine	150–170
3	Kõrge	170–185
4	Maksimaalne	>185

Soovitused treeningmahu tõstmiseks on järgmised:

- Pikendada treeningkordade kestvust. Näiteks kui praegu on treeningtunde 3 korda nädalas 60 minutit, siis pikendada treeningut 3 korda 90 minutini ja hiljem 3 korda 120 minutini.
- Suurendada treeningkordade arvu nädalas. Näiteks 3 korda 60 minutilt 4 korda 60 minutile.
- Suurendada treeningtunni jooksul tehtavate harjutuste ja tehniliste elementide kordade arvu.
- Pikendada distantsti.

Soovitused intensiivsuse tõstmiseks on järgmised:

- Suurendada läbitud distantsti kiirust, rütmi ja koormust.
- Suurendada korduste arvu, mida treeniija teeb teatud intensiivsusel.
- Vähendada puhkeintervalle harjutuste seeriade vahel.
- Suurendada võistluste arvu treeningperioodil.

Treeningu tihedus. Treeningu tihedust väljendatakse ajaga, mis jääb harjutuste seeriade ja taastusperioodi vahele. Õige treeningu tihedus tagab treeningu efektiivsuse ja ennetab väsimuse ja kurnatuse teket. **Treeningu keerukus** on seotud oskuse ja selle koordinatsioonilise keerukusega, mida on vaja omandada.

Enamikel spordialadel on heade tulemuste aluseks kehaliste võimete treenimine. **Kehalisi võimeid arendatakse järgmises järjekorras:**

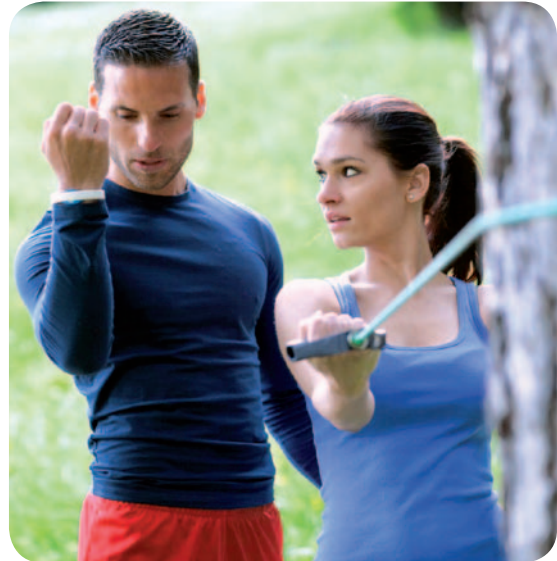
1. Üldiste kehaliste võimete treening.
2. Spordiala-spetsiifiliste kehaliste võimete treening.
3. Kehaliste võimete maksimaalse taseme saavutamine ja realiseerimine võistlustel.

2.8.1. Treeningu planeerimine

Treeningut planeerides on oluline täpselt läbi mõelda, mida soovitakse treeninguga saavutada ja kuidas selleni jõuda. Treeningu planeerimise juures on oluline:

1. Püstitada eesmärk.
2. Koostada süstemaatiline treeningplaani.
3. Täita treeningplaani.
4. Hinnata treeningplaani täitmist ja teha vajadusel korrektiivid.

Treeningu planeerimisel on oluline püstitada nii pikema- kui ka lühemaajalised eesmärgid ja valida tegevused nende saavutamiseks. Lähtuvalt perioodidest eristatakse kolme peamist treeningtsükli:



Makrotsükkel – see on pikemaajaline periood (näiteks üks aasta) ning selle planeerimine ja eesmärkide seadmine sõltub tavaliselt kõige olulisemast võistlusest.

Mesosükkel – mesosükkel kestab tavaliselt 4–8 nädalat ja sellel on spetsiifilised eesmärgid (võistlus, spetsiifiline ettevalmistus jne).

Mikrotsükkel – mikrotsükkel on lühike treeningperiood kestusega 7–10 päeva ja sisaldab detailset informatsiooni treeningu intensiivsuse, sageduse, mahu ja treeningsessiooni kohta.

Kõige lühemaajaliseks treeningperioodiks on treeningtund ja vastavalt sellele püstitatud eesmärgid.

Treeningplaani peaks olema selge, arusaadav, vajaliku infoga ja piisavalt paindlik kirjalikult ülestähendatud plaan treeningutel järgimiseks. Üheks võimaluseks eesmärkide püstitamisel on järgida SKKAMP (SCCAMP) põhimõtet:

- S – eesmärgid peavad olema **s**petsiifilised (*Specific*).
- K – sportlane peab **k**ontrollima (*Control*) eesmärkide täitmist.
- K – eesmärgid peavad olema **v**äljakutsuvad (*Challenging*).
- A – eesmärgid peavad olema **a**listatavad (*Attainable*).
- M – eesmärgid peavad olema **m**õõdetavad (*Measurable*).
- P – eesmärgid peavad olema **p**ersonaalsed (*Personal*).

Järgnevalt on toodud näide alustava harrastusjooksja nädalasest treeningplaani (tabel 18).



Tabel 18. Näidisplaan inimesele, kes soovib tegeleda jooksutreeningutega, kuid on alles alustaja ja seetõttu peaks kombineerima jooksmist kõnniga

Päev	Tegevus
E	Puhkus
T	Soojendus: aktiivne kõnd 5 minutit + väga rahulik jooks 5 minutit. Põhiosa: 7 x 2 minutit rahulikku jooksu; vahepeal 1 minut kõndi. Lõdvestus: rahulik kõnd 5–10 min.
K	Puhkus
N	Ühtlane väga rahulik jooks 30–45 minutit
R	Puhkus
L	Rahulik pikk kõnd aktiivses tempos 1–1,5 tundi. Raskem variant: iga 10 min aktiivse kõnni järel jooks 1 minut.
P	Puhkus

Nii harrastajal kui ka sportlasel on oluline pidada **treeningpäevikut**, kuhu märkida üles kõik oluline info treeningul toimunu (distsantsid, harjutuste seeriade arvud, puhkepausid, südamelöögisagedus jne) ja tervisliku seisundi kohta. Lisaks on oluline märkida üles ka muud treeningut ja enesetunnet mõjutavad faktorid: uni, selle pikkus ja kvaliteet; motivatsioon treenimiseks; isu; füüsiline ja vaimne enesetunne; ja muud individuaalsed treenijat mõjutavad tegurid. Treeningpäevikut võib pidada paber kandjal või näiteks Exceli tabelina. Samas on loodud ka mitmeid internetikeskkondi, kuhu saab oma treeningut puudutava info üles märkida, seda analüüsida ja võrrelda ka sõpradega, näiteks <https://www.heiaheia.com/> või <https://www.sportlyzer.com/>. Näide treeningpäeviku võimalikust vormist on esitatud tabelis 19, kuid treeningpäevik on igaühe individuaalne päevik, mis on just tema nägu ja mis võimaldab tal analüüsida mitmeid treeningut mõjutavaid tegureid.

Tabel 19. Näide jooksja treeningpäevikust nädala kohta

Päev	Distsants	Aeg	Koht	Südamelöögisagedus Max/keskmine	Enesetunne	Une kestvus ja kvaliteet	Märkused
E	10 km	1 h	Vahelduv maastik	175/150	Hea	8 tundi/hea	Vihmane ilm
T							
K							
N							
R							
L							
P							
Kokku							

Sportlase treeningu peamine eesmärk on tõsta oma töövõimet ja ajastada maksimaalne vorm tippvõistluse perioodiks. See saab toimuda eri treeningute ning selle mahu ja intensiivsuse tõusu kaudu. Samas on oluline, et treeningkoormus ei läheks nii suureks, et organism ei suuda enam sellega kohaneda ja tulemuseks on hoopis töövõime langus, millega võib kaasneda väsimus ning psühholoogilised ja füüsilised terviseprobleemid. Seega on oluline, et organismil oleks piisavalt aega taastumiseks. Kui treeningkoormus on läinud liiga suureks ja ilmnevad tagasilöögid treeningprotsessis, siis on oluline analüüsida treeningpäevikut ja treeningut mõjutavaid tegureid:

- enesetunne, väsimus, südamelöögisagedus;
- kehalised võimed;
- psühholoogiline seisund.

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

KI L15 - UNEJÄLGIJA

KIII L11 - LIIKUMIS- VÕI TREENINGPÄEVIKU PIDAMINE

KIII L12 - TREENINGPLAANI ANALÜÜS

KIII L17 - SITUATSIOONIANALÜÜS

2.9. AUS MÄNG JA DOPING

1963. aastal hakati UNESCO Noorte Instituudi poolt korraldatud seminaril Saksamaal rääkima ausa mängu idee levitamisest. Sellele andis tõuke Taani jalgratturi Knud Jenseni surm 1960. aastal toimunud olümpiamängudel Roomas. Nimelt oli sportlane hoiaku „Võit iga hinna eest!“ ohver ja suri sooritusvõimet tõstvate keelatud ainete tarbimise tagajärjel. Lisaks sellele oli spordis palju vägivalda ja reklaami. See kõik andis tõuke, et luua Pierre de Coubertaini Ausa Mängu auhind ja rõhutada selle kaudu ausa mängu tähtsust spordis. 1973. aastast tegutseb ausat mängu propageeriv organisatsioon Rahvusvahelise Ausa Mängu Komitee (*International Fair Play Committee*) nime all.

Ausa mäng on kompleksne mõiste, mis sisaldab ja väljendab mitmeid **väärtuseid**, mis on olulised nii spordis kui ka igapäevaelus:

- **Austus** – iga sportlase kohustus on järgida kirjutatud reegleid. Kuid sama oluline on järgida kirjutamata reegleid – austa vastast, kaasmängijaid, kohtunikke ja fänne.
- **Sõprus** – vastasseis mänguväljakul ei välista sõprust.
- **Meeskonna vaim** – inimesed võivad olla tugevad, kui nad tegutsevad üksi, kuid nad on tugevamad meeskonnana.
- **Ausa võistlus** – võit peab olema saavutatud õigetel alustel ja täiesti ausalt.
- **Võrdsus** – võistlemine võrdsetel alustel on põhialuseks.
- **Ausus** – on oluline, et järgitaks õigeid moraalseid ja ausaid põhimõtteid.
- **Solidaarsus** – oluline on toetada üksteist, jagada tundeid, eesmärke ja unistusi.
- **Tolerantsus** – oluline on säilitada enesekontroll, kui sportlane puutub kokku otsustega ja käitumisega, millega ta nõus ei ole.
- **Hoolimine** – õiged sportlased hoolivad üksteisest.
- **Täiuslikkus** – sport pakub meile pingutust, et püüelda paremaks saamise poole.
- **Rõõm** – Pierre de Coubertain, tänapäevaste olümpiamängude isa, ütles: „Elus pole tähtis mitte võit, vaid võitlus“. Sportimise juures ei tohi kunagi ära unustada, et see pakuks ka rõõmu ja naudingut.
- **Sport ilma dopinguta** – dopingu tarvitaja võistleb ebaausalt.

Dopinguaineteks loetakse keelatud aineid, mis tõstavad sportlase töövõimet. Maailma Antidopingu Agentuur (WADA) koostab keelatud ainete nimekirja üks kord aastas. Töövõimet tõstev aine või meetod lisatakse nimekirja, kui see:

- tõstab sportlikku sooritusvõimet;
- omab võimalikku ja/või tegelikku terviseriski;
- on vastuolus spordi vaimuga;
- varjab teiste keelatud ainete ja/või meetodite kasutamist.

Dopinguvastased reeglid on koostatud selleks, et määrata kindlaks, milliseid vahendeid võib sportlane oma tulemuste parandamiseks kasutada. Teatud ained ja meetodid keelustatakse, sest need võivad olla ohtlikud tervisele või nende kaudu saavutatud vorm ei ole spordi eesmärkide järgi õige.

Teema käsitlemiseks sobivad järgmised aktiivtööd:

- KII L7- SPORDIRISTSÕNA
- KII L10 - AUSA MÄNGU PÕHIMÕTETE RAKENDAMINE
- KII L11 - AUS MÄNG
- KII L12 - AUS MÄNG – FAIR PLAY
- KII L13 - SPORDITURNIIR
- KII L14 - ANTIKOLÜMPIAMÄNGUD
- KIII L13 - INTERVJUU SPORTLASEGA
- KIII L14 - ETTEKANNE SPORDIALASE ARTIKLI PÕHJAL
- KIII L15 - EESTLASED OLÜMPIAMÄNGUDEL
- KIII L16 - SPORDIVÕISTLUSE REPORTAAŽ

2.10. LIIKUMISEGA SEOTUD INFOALLIKAD

2.10.1. Veebimaterjalid

Eesti Olümpiaakadeemia haridusportaal: <http://www.olympiaharidus.eu/>
 Sihtasutus Eesti Antidoping: <http://www.antidoping.ee/>
<http://liigume.ee/>
www.terviseinfo.ee

2.10.2. Kirjandusallikad

Liikumise, kehalise kasvatuse ja spordipedagoogilised eestikeelsed raamatud

Eesti Olümpiaakadeemia (2005). Kooliolümpiamängude käsiraamat. Tartu.
 Harro, M., Oja, L. Kehalise võimekuse testimine eelkooli- ja nooremas koolieas. Eurofit testid ja modifitseeritud Eurofit testid.
 Hein, V. (2011). Spordipedagoogika. Tartu Ülikooli Kirjastus.
 Hermlin, K., Varava, L. (2009). Lapse rühi kujundamine. Tervise Arengu Instituut.
 Jalak, R. (2006). Tervise treening.
 Jaak, R., Lusmägi P. (2010). Liikumise ja spordi ABC.
 Jalak, R., Lusmägi P. (2014). Liikumise ja spordi ABC II.
 Jürimäe, T. (1996). Põhitõdesid tervisefitnessist. Tartu.
 Jürimäe, T. (2001). Eurofit testide hindeskaalad 11–17-aastastele koolinoortele. Tartu.
 Jürimäe, J., Jürimäe, T. (2001). Ülekaalulisus ja selle mõiste. Ülekaal ja kehaline aktiivsus. Tartu Ülikooli kirjastus.
 Jürimäe, J., Mäestu, J., (2011). Treeninguõpetus. Tartu Ülikooli kirjastus.
 Maaroo, J. (2007). Tervislik liikumine. Tometajad Fogelholm, M., Vuori, I. Medicina
 Pärnat, J. (1992). Eurofit – kooliõpilaste kehaliste võimete uuringute süsteem. Tartu.
 Raudsepp, L., Hannus, A., Matsi, J., Koka, A. (2010). Spordipsühholoogia õpik. Tartu. Atlex.
 Viru, A.M. (1988). Sportlik treening. Tallinn. Eesti Raamat.
 Voolaid, K. (2012). Pierre de Coubertin ja olümpialiikumise sünn. Eesti Olümpiaakadeemia ning Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus.
 Vuori, I., Taimela, S. (1998). Liikumine ja meditsiin. Medicina.

Spordialadega seotud eestikeelsed raamatud

Carr, G. (2000). Kergejõustiku alused. EKJL. Tänapäev.
 Gross, H. (2003). Õpime suusatama. OÜ Byronet.
 Harvey, G., Dungworth, R., Miller, J., Gifford, C. (2001). Jalgpalliõpik. Usborne Publishing.
 Laos, A. (2001). Korvpalliõpik. Tartu Ülikooli kirjastus.
 Liik, E. (2003). Võrkpalliõpik. Atlex. Tartu.
 Lääne, T. (2010). Kiiruisutamine Eestis. Tallinna Raamatutrükikoda.
 Murdmaasuusatamine (2006). Treenerite Tasemekoolitus: murdmaasuusatamise treeneri kutse I-II taseme õppematerjalid. Eesti Olümpiakomitee. Eesti Suusaliit.

KASUTATUD KIRJANDUS

2.1. LIIKUMINE JA SELLEGA SEOTUD PÕHIMÕISTED JA NENDE SELETUSED

1. Caspersen C.J., Powell K.E., Christensen G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100:126–131.
2. Cavill, N., Kahlmeier, S., Racioppi, F. (2006). *Physical Activity and Health in Europe: evidence for action*. World Health Organization.
3. Foster, C. (2000). *Guidelines for health-enhancing physical activity promotion programmes*. The European Network for the Promotion of Health-Enhancing Physical Activity. Tampere, the UKK Institute for Health Promotion Research.
4. Leadership for Active Living. Leadership action strategies. San Diego, San Diego State University, 2003 (http://www.leadershipforactiveliving.org/pdf_file/LeadershipActionStr%20web.pdf, külastatud, 01.aprill, 2013).
5. Graham, G., Holt/Hale, S. A., Parker, M. (2007). *The value and purpose of physical education for children. Children Moving. A Reflective Approach to Teaching Physical Education*. 7th Edition. McGrawHill.
6. Bailey, R. (2001). *The physical education curriculum. Teaching Physical Education. A Handbook for primary & secondary school teachers*.
7. Godin, G., (2011). The Godin-Shephard Leisure-Time Physical activity Questionnaire. *Health & Fitness Journal of Canada*. Vol. 4, nr 1, 18-22.
8. WHO, <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/en/index.html>, külastatud 04.04.2013.
9. Raudsepp, L. (2010). *Arenguline spordipsühholoogia*. Raudsepp, L., Hannus, A., Matsi, J., Koka, A. (2010). *Spordipsühholoogia õpik*. Tartu.
10. Ericsson, K. A., Krampe, R.T. & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363-406.
11. *Moving into the Future. National Standards for Physical Education*. (2004). National Association for Sport and Physical Education an Association of the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.
12. Ruiz, L. M., Graupera, J. L. (2005). A new measure of perceived motor competence for children aged 4 to 6 years. *Perceptual and Motor Skills*, 101, 131–148.
13. Graham, G., Holt/Hale, S. A., Parker M. A. (2010). *Physical fitness and wellness for children. Children moving: a reflective approach to teaching physical education (8th ed.)*. Boston: McGraw-Hill Higher Education.
14. Carroll, B., Loumidis, J. (2001). Children`s Perceived Competence and Enjoyment in Physical Education and Physical Activity Outside School. *European Physical Education Review*, 7, 24–43.
15. Viru, A. M., Pääsuke, M. (1991). An approach to the fatigue problem – a review. *Biology of Sport*, 8, 3, 107-120.
16. Viru, A. M., Jakovlev, N. (1993). *Spordifüsiloogia ja -biokeemia ajalugu*. Tartu, lk. 57.
17. Gibson, H., Carroll, N., Oldham, J., A., Edwards, R.H.T. (1991). Definition and methods to assess physical fatigue.in Serratrice, G., Vilde, J.L. *Chronic Fatigue Syndrome*. Lk. 15-21.
18. Jürimäe, J., Mäestu, J., (2011). *Treeninguõpetus*. Tartu Ülikooli Kirjastus,
19. Council of Europe. "The European sport charter", külastatud 29.05.2013.
20. Kuipers, H., Keizer, H. (1988). Overtraining in elite athletes. Review and directions for the future. *Sport Medicine*, 6: 79-92.
21. SportAccord, International Sports Federations. Definition of Sport, <http://www.sportaccord.com/en/members/definition-of-sport/>, külastatud 28.05.2013.



2.2. EESTI NOORUKITE JA TÄISKASVANUTE LIIKUMISAKTIIVSUS

1. Aasvee, K., Eha, M., Härm, T., Liiv, K., Oja, L., Tael, M. (2012). Eesti kooliõpilaste tervisekäitumine. 2009/2010. õppeaasta Eesti HBSC uuringu raport. Tervise Arengu Instituut. Tallinn.
2. Eurobarometer (2010). Sport and Physical Activity. European Commission.

2.3. LIIKUMISE TEMAATIKA PÕHIKOOLI RIIKLIKUS ÕPPEKAVAS

1. Põhikooli riiklik õppekava (2011). Ainevaldkond „Kehaline kasvatus“ ainekava. RT I, 20.09.2011, 9.
2. Ainevaldkond „Sotsiaalsained“ ainekava. RT I, 20.09.2011, 9.
3. Ainevaldkond „Loodusained“ ainekava. RT I, 20.09.2011, 9.

2.4. KOOL JA ÕPETAJA LIIKUMISHARRASTUSE KUJUNDAJANA

1. National Association for Sport and Physical Education; an Association of the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (2004). Moving into the future. National standards for physical education. Second edition. McGraw-Hill.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Youth physical activity guidelines toolkit. <http://www.cdc.gov/healthyyouth/physicalactivity/guidelines.htm>. Külastatud 02.06.13.
3. Buck, M.M., Jacalyn, L.L., Harrison, J.M., Cook, C.B. (2007). The roles of education and physical education. *Instructional Strategies for Secondary School Physical Education*. Sixth edition. McGrawHill.

2.5. LIIKUMINE JA TERVIS

1. Sibley, B. A., Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*, 2003, 15, 243-256.

2.5.1. Liikumine ja füüsiline tervis

1. Jalak, R. (2006). Vastupidavustreening – parim tervise treening. *Tervise treening*.
2. Cavill, N., Kahlmeier, S., Racioppi, F. (2006). Physical Activity and Health in Europe: evidence for action. World Health Organization.
3. Diabeet.ee, Suhkurhaiguse veeb. <http://www.diabeet.ee/node/18>, külastatud 23.04.2013.
4. Ivy, J. L., Zderic, T. W., Fogt, D.L. (1999). Prevention and treatment of non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Exercise and Sport Science Reviews*. 27:1-35
5. Eriksson, K.F. Lindgärde, F. (1991). Prevention of Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus by diet and physical exercise. The 6-year Malmö feasibility study. *Diabetologia*. Volume 34, Issue 12, 891-898.
6. Tuomilehto, J., Lindström, J., Eriksson, J.G., Valle T.T., Hämäläinen, H., Ilanne-Parikka, P., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Laakso, M., Louheranta, A., Rastas, M., Salminen, V., Uusitupa, M.; Finnish Diabetes Prevention Study Group. (2001). Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *New England Journal of Medicine*, 344 (18), 1342-1350.
7. Colditz, G.A., Cannuscio, C.C., Frazier, A.L. (1997). Physical activity and reduced risk of colon cancer: implications for prevention. *Cancer Causes and Control*, 1997, 8, 649-667.
8. Inger, T., Furberg, A-S., (2001). Physical activity and cancer risk: dose-response and cancer, all sites and site-specific. *Medicine & Science In Sports & Exercise*, 33, 530-550.
9. Esko, V. (2007). Seedeelundite kasvaja. Kuidas vähki ennetada ja vähiilminguid õigel ajal ära tunda. *Lege Artis*. http://www.haigekassa.ee/files/est_raviasutusele_ravijuhendid_andmebaas_patsient/Seedeelunditekasvaja_final.pdf. Külastatud 23.04.2013.
10. World Health Organisation. Mean Body Mass Index. Situation and trends. http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/bmi_text/en/, 04.04.13.
11. World Health Organisation. 10 facts about obesity. <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/en/index.html>, külastatud 04.04.13.
12. Centers for Disease Control and Prevention. About BMI for Children and Teens. <http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/index.html>. Külastatud 24.04.2013.
13. Jürimäe, J. Jürimäe, T. (2001). Ülekaalus ja selle mõiste. Ülekaal ja kehaline aktiivsus. Tartu

Ülikooli kirjastus.

14. Rolland-Cachera, M. F. Prediction of adult body composition from infant and child measurements. *Body Composition Techniques in Health and Disease*, Davies, P. S. W. Cole, T. J. (ed.). Cambridge University Press, Cambridge, Volume 36, 100-136.
15. Eesti Osteoporoosi Haigete Liit. Mis on osteoporoos? <http://www.osteoporoos.ee/mis-on-osteoporoos/>. Külastatud 26.04.13.
16. Welten, D.C., Kempf, H.C., Post, G.B., Van Mechelen, W., Twisk, J., Lips, P., Teule, G.J. (1994). Weight-bearing activity during youth is a more important factor for peak bone mass than calcium intake. *Journal of Bone and Mineral Research*, 9, 1089-1096.
17. Rauramaa, R., Rankinen, T. (1998). Vuori, I., Taimela, S. (1998). Liikumise mõju elundsüsteemidele. *Liikumine ja meditsiin. Medicina*.
18. Hermlin, K. (2001). *Kehahoiu ABC*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
19. Kamja, L., Pall, M. (2011). *Füsioterapeudi käsiraamat*. Krisostomus.
20. Varava, L., Hermlin, K. *Lapse rühi kujundamine*. Tervise Arengu Instituut.
21. <http://www.tiitilves.ee/ruhihaired/index.html>

2.5.2. Liikumine ning vaimne ja emotsionaalne tervis

1. Sibley, B., Etnier, J., & Le Masurier, G. (2006). Effects of an acute bout of exercise on cognitive aspects of stroop performance. *The Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28, 285-299.
2. Gabbard, C., & Barton, J. (1979). Effects of physical activity on mathematical computation among young children. *Journal of Psychology*, 103, 287-288.
3. von Stumm, S, Hell, B, Chamorro-Premuzic, T. (2011). The Hungry Mind: Intellectual Curiosity Is the Third Pillar of Academic Performance. *Perspective on Psychological Science* 6 (6): 574-588.
4. Tomporowski, Phillip; Catherin Davis, Patricia Miller, Jack Naglieri (2008). Exercise and Children's Intelligence, Cognition and Academic Achievement. *Educational Psychology* 20 (2): 111-131.
5. Jalak, R. (2006). Vastupidavustreening – parim tervise treening. *Tervise treening*.
6. Payne, G. V., Isaacs, L. D. (2008). Social and motor development. *Human Motor Development. A Lifespan Approach*. Seventh edition. McGrawHill.
7. Ahn, S., Fedewa, A. L. (2011). A Meta-analysis of the Relationship Between Children's Physical Activity and Mental Health. *Journal of Pediatric Psychology*, 1-13.
8. Viru, A., Jakovlev, N. (1993). *Spordifüsioloogia ja -biokeemia ajalugu*. Tartu.
9. Nieman, P. (2002). Psychosocial aspects of physical activity. *Paediatrics and Child Health*. 7(5): 309-312.
10. Fox, K. R. (2000). The effects of exercise on self-perceptions and self-esteem. Biddle S.J.H., Fox K.R. and Boutcher S.H., editors. *Physical activity and psychological well-being*. London: Routledge, 2000: 88-117.
11. Simon, J.A., Marems, R. (1979). Children's anxiety in sport and non-sport activities. *Journal of Sport Psychology*, 1, 160-169.
12. Holmes, David S (1993). Aerobic Fitness and the Response to Psychological Stress. *Exercise Psychology: the influence of physical exercise on psychological processes*, editor Seraganian, P, USA, lk. 39-63.
13. Petruzzello, S.J., Landers, D.M., Hatfield, B.D., Kubitz, K.A., Salazar, W. (1991). A meta-analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. *Outcomes and Mechanisms. Sports Medicine*, 11, 143-182.
14. Young, S. N. (2007). How to increase serotonin in the human brain without drugs. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 32(6): 394-399.
15. Bachmann, T., Maruste, R. (2003). Tundmused ja emotsioonid. *Psühholoogia alused*. Kirjastus Ilo, lk. 211-212.
16. Liukkonen, J., (2010). Promoting Children's Sound Personality Development and Intrinsic Motivation Towards Physical Activity. In. Zachopolou, E., Liukkonen, J., Pickup, I., Tsangaridou, N. (2010). *Early Steps Physical Education Curriculum. Theory and Practice for children under 8*. Human Kinetics, 31-40.
17. Scanlan, T. K., Lewthwaite, R. (1986). Social Psychological Aspects of Competition for Male Youth Sport Participants: IV. Predictors of Enjoyment. *Journal of Sport Psychology*, 8, 25-35.
18. Sallis, J. F., Prochaska, J. J., Taylor, W., C. (2000). A review of correlates of physical activity of

children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 963-975.

19. Wiersma, L., D. (2001). Conceptualization and Development of the Sources of Enjoyment in Youth Sport Questionnaire. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 5(3), 153-177.

2.5.3. Liikumine ja sotsiaalne tervis

1. Weiss, M. R., Duncan, S.C. (1992). The relationship between physical competence and peer acceptance in the context of children's sport participation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 177-191.
2. Weiss, M. R., Smith, A. L., & Theeboom, M. (1996). "That's what friends are for": Children's and teenagers' perceptions of peer relationships in the sport domain. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18, 347-379.
3. Segrave, J.O. (1983). Sport and juvenile delinquency. *Exercise and Sport Science Review*. 11, 181-209.
4. Nieman, P. (2002). Psychosocial aspects of physical activity. *Paediatrics and Child Health*. 7(5): 309-312.

2.5.4. Liikumisohutus

1. Parkkari, J. (2007). Liikumise turvalisus. *Tervislik liikumine*. Medicina.
2. Coulson, M. (2010). Teaching exercise to children. The complete guide to theory and practice. A&C Black Publishers Ltd.
3. Jalak, R. (2010). Seeniorspordi põhitõed. Liikumise ja spordi ABC. Spordikoolituse ja-teabe sihtasutus.
4. Siller, S. (2010). Venitusharjutuste toime organismile. Liikumise ja spordi ABC. Spordikoolituse ja-teabe sihtasutus.

2.6. LIKUMISSOOVITUSED

2.6.1. Liikumissoovitused lastele ja noortele

1. World Health Organization, (2007). Steps to health: A European framework to promote physical activity for health.
2. Strong W. B. et al. (2005). Evidence-based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, 146: 732-737.
3. Andersen L. B et al. (2006). Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *Lancet*, 368:299-304.
4. Cavill, N., Kahlmeier, S., Racioppi, F. (2006). Physical Activity and Health in Europe: Evidence for action. World Health Organization.
5. National Association for Sport and Physical Education, (2004). Physical activity for Children: A Statement of Guidelines for children Ages 5-12.
6. Graham, G., Holt/Hale, S. A., Parker M. A. (2010). Physical Fitness and Wellness for Children. Children moving: a reflective approach to teaching physical education (8th ed.). Boston: McGraw-Hill Higher Education.
7. Payne, G.V., Isaacs, L.D. (2008). Physiological Changes: Health-Related Physical Fitness. Human Motor Development. A Lifespan approach. Seventh Edition, McGrawHill.
8. World Health Organization, (2010). Global recommendations on physical activity for health.

2.6.2. Liikumisaktiivsuse hindamine

1. Ransdell, L.B., Dinger, M.K., Huberty, J., Miller, K.H. (2009). Measuring Physical Activity. Developing Effective Physical Activity Programs. Physical Activity Intervention Series. Human Kinetics, 23-31.
2. Godin, G. (2011). The Godin-Shepard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire. *Health & Fitness Journal of Canada*, 4, 1, 18-22.

3. Sarkin, J., Campbell, J., Gross, L., Roby, J., Bazzo, S., Sallis, J., and Calfas, K. (1997). Project GRAD Seven-Day Physical Activity Recall Interviewer's Manual. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29 (Supplement), S91-S102
4. Tudor-Locke, C., Craig, C.L., Beets, M.W. et al (2011). How many steps/day are enough for children and adolescents? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical activity*, 8, 1, 78.
5. Tudor-Locke, C., Bassett, D.R. (2004). How many steps/day are enough? *Sports Medicine*, 34 (1), 1-8.
6. Graham, G., Holt/Hale, S. A., Parker M. A. (2010). *Physical Fitness and Wellness for Children. Children moving: a reflective approach to teaching physical education* (8th ed.). Boston: McGraw-Hill Higher Education.

2.6.3. Tervisega seotud fitness ja selle kujundamine

1. Caspersen C.J., Powell K.E., Christensen G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100:126-131.
2. Ruiz, J., Ortega, F.B., Gutierrez, A., Meusel, D., Sjöström, M., Castillo, M.J. (2006). Health-related fitness assessment in childhood and adolescence: a European approach based on the AVENA, EYHS and HELENA studies. *Journal of Public Health*.
3. Ruiz J.R, Ortega F.B., Meusel D., Harro M, Oja P, Sjöström, M. (2006). Cardiorespiratory fitness is associated with features of metabolic risk factors in children. Should cardiorespiratory fitness be assessed in a European health monitoring system? The European Youth Heart Study. *Journal of Public Health* 14:94-102.
4. Mesa, J.L., Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M.J., Hurtig Wennlöf, A., Gutiérrez, A. (2006). The importance of cardiorespiratory fitness for healthy metabolic traits in children and adolescents. The AVENA Study. *Journal of Public Health* 14:178-180.
5. Graham, G., Holt/Hale, S. A., Parker M. A. (2010). *Physical fitness and wellness for children. Children moving: a reflective approach to teaching physical education* (7th ed.). Boston: McGraw-Hill Higher Education, 39-67.
6. Payne, G.V., Isaacs, L.D. (2008). *Physiological Changes: Health-Related Physical Fitness. Human Motor Development. A Lifespan approach. Seventh Edition, McGrawHill*, 171-211.
7. Whitaker, R.C., Wright, J.A., Pepe, M.S., Seidel, K.D., Dietz, W.H. (1997). Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *New England Journal of Medicine*, 337, 869-873.
8. Jürimäe, J., Mäestu, J. (2011). *Paindumus ja koordineerimine. Treeninguõpetus. Tartu Ülikooli Kirjastus*.
9. Pope, R., Herbert, R., Kirwan, J., Grhan, B.J. (2000). A randomized trial of pre-exercise stretching for prevention of lower limb injury. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 32: 271-277.
10. Corbin, C.B. (1994). The fitness curriculum – climbing the stairway to lifetime fitness. In Pate, R.R., Hohn, R.C. *Health and Fitness Through physical Education. Human Kinetics*.
11. World Health Organisation. 10 facts about obesity. <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/en/index.html>, külastatud 04.04.13.
12. Centers for Disease Control and Prevention. About BMI for Children and Teens. <http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/index.html>. Külastatud 24.04.2013.
13. Jürimäe, J. Jürimäe, T. (2001). Ülekaalus ja selle mõiste. Ülekaal ja kehaline aktiivsus, lk 5.
14. Rolland-Cachera, M. F. Prediction of adult body composition from infant and child measurements. *Body Composition Techniques in Health and Disease*, Davies, P. S. W. Cole, T. J. (ed.). Cambridge University Press, Cambridge, Volume 36, 100-136.
15. http://www.haigekassa.ee/files/est_raviasutusele_tervisedendus_ennetus/Ennetus_2006.pdf
16. http://www.haigekassa.ee/uploads/userfiles/2012_HE_tulemused.pdf.

2.6.4. Tervisega seotud fitnessi hindamine

1. Payne, G.V., Isaacs, L.D. (2008). Assessing Motor Development and Implementing a Program. Human Motor Development. A Lifespan approach. Seventh Edition, McGrawHill, 429-460.
2. Council of Europe (1983). Sport. Testing Physical Fitness. Eurofit. Experimental battery. Provisional handbook. Strasbourg.
3. Harro, M., Oja, L. Kehalise võimekuse testimine eelkooli- ja nooremas koolieas. Eurofit testid ja modifitseeritud Eurofit testid.
4. Jürimäe, T. (2001). Eurofit testide hindeksaamad 11-17 – aastastele koolinoortele. Tartu.
5. Pärnat, J. (1992). Eurofit – kooliõpilaste kehaliste võimete uuringute süsteem. Tartu.
6. Topend sport. The Ultimate Sport & Science Resource. <http://www.topendsports.com/testing/tests/>, külastatud 21.05.13.
7. Ruiz, J., Ortega, F.B., Gutierrez, A., Meusel, D., Sjöström, M., Castillo, M.J. (2006). Health-related fitness assessment in childhood and adolescence: a European approach based on the AVENA, EYHS and HELENA studies. Journal of Public Health.

2.6.5. Oskustega seotud fitness ja selle kujundamine

1. Caspersen C.J., Powell K.E., Christensen G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports, 100: 126–131.
2. Payne, G.V., Isaacs, L.D. (2008). Physiological Changes: Health-Related Physical Fitness. Human Motor Development. A Lifespan approach. Seventh Edition, McGrawHill, 171-211.
3. Goulding, A. Jones, I.E., Taylor, R.W., Piggot, J.M., Taylor, D. (2003). Dynamic and static tests of balance and postural sway in boys: Effects of previous wrist bone fractures and high adiposity. Gait and Posture, 17(2), 136-141.
4. Graham, G., Holt/Hale, S. A., Parker M. A. (2010). Balancing. Children moving: a reflective approach to teaching physical education (7th ed.). Boston: McGraw-Hill Higher Education.
5. Jürimäe, J., Mäestu, J. (2011). Paindumus ja koordineatsioon. Treeninguõpetus. Tartu Ülikooli Kirjastus.
6. Viru, A.M. (1988). Sportlik treening. Tallinn. Eesti Raamat.
7. Bompa, T.O. (1999). Speed, flexibility and coordination training. Periodization. Theory and Methodology of Training. Fourth Edition. Human Kinetics.

2.6.6. Oskustega seotud fitnessi hindamine

1. Topend sport. The Ultimate Sport & Science Resource. <http://www.topendsports.com/testing/tests/>, külastatud 21.05.13.
2. Glencoe´s Fitness Zone Online. Health & SKI LI-Related Fitness. http://www.glencoe.com/sites/common_assets/health_fitness/gln_health_fitness_zone/hrm_activities.html. Külastatud 22.05.13.

LIIKUMISHARRASTUSE KUJUNDAMINE

2.7.1. Liikumisharrastust mõjutavad tegurid

1. Cavill, N., Kahlmeier, S., Racioppi, F. (2006). Physical Activity and Health in Europe: evidence for action. World Health Organization.
2. Gordon-Larsen, P. et al (2006). Inequality in the built environment underlies key health disparities in physical activity and obesity: Pediatrics, 117 (2), 417-424.
3. Aasvee, K., Eha, M., Härm, T., Liiv, K., Oja, L., Tael, M. (2012). Eesti kooliõpilaste tervisekäitumine. 2009/2010. õppeaasta Eesti HBSC uuringu raport. Tervise Arengu Instituut. Tallinn.
4. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. Psychological Review, 84, 2, 191-215.
5. Feltz, D.L., Short, S.E., Sullivan, P.J. (2008). Self-efficacy theory in sport. Self-efficacy in Sport.

Research and strategies for working with athletes, teams and coaches. Human Kinetics.

- Graham, G., Holt/Hale, S. A., Parker M. A. (2010). The Value and purpose of Physical Education for children. *Children moving: a reflective approach to teaching physical education* (7th ed.). Boston: McGraw-Hill Higher Education.

2.7.2. Takistused kehaliseks tegevuseks ja toimetulek takistustega

- Ransdell, L.B., Dinger, M.K., Huberty, J., Miller, K.H. (2009). Interventions for obese and overweight people. *Developing Effective Physical Activity Programs. Physical Activity Intervention Series*. Human Kinetics.

2.7.3. Õpetaja liikumisharrastuse kujundajana

- Pihu, M., Hein, V., Koka, A., Hagger, M. (2008). How students' perceptions of teachers' autonomy-supportive behaviours affect physical activity behaviour: an application of the trans-contextual model. *European Journal of Sport Science*, 8 (4), 193–204.
- Hagger, M.S. Chatzisarantis, N.L.D., Barkoukis, V., Wang, C.K.J., Baranowski, J. (2005). Perceived autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: a cross-cultural evaluation of the trans-contextual model. *Journal of Educational Psychology*, 97, 376–390.
- Koka, A., & Hein, V. (2005). The Effect of Perceived Teacher Feedback on Intrinsic Motivation in Physical Education. *International Journal of Sport Psychology*, 36(2), 91–106.
- Luuk, A., Tulviste, P. (2002). Motiivid ja vajadused. Psühholoogia gümnaasiumile. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Nicholls, J. G. (1989). The competitive ethos and democratic education. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). The 'What' and 'Why' of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227–268.
- Ruiz, L.M., Graupera, J.L. (2005). A new measure of perceived motor competence for children aged 4 to 6 years. *Perceptual and Motor Skills*, 101, 131–148.
- Patrick, H., Mantzicopoulos, P., Samarapungavan A., French, B.F. (2008). Patterns of young children's motivation for science and teacher-child relationships. *The Journal of Experimental Education*, 76(2), 121–144.
- Nelson, L. J., Hart, C. H., Evans, C. A., Coplan, R. J., Roper, S. O., Robinson, C. C. (2009). Behavioral and relational correlates of low self-perceived competence in young children. *Early Childhood Research Quarterly* 24, 350–361.
- Koka, A. (2010). Motivatsioon spordis. Raudsepp, L., Hannus, A., Matsi, J., Koka, A. (2010). *Spordipsühholoogia õpik*. Tartu. Atlex.
- Whitehead, J.R. (1994). Enhancing fitness and activity motivation in children. Pate, R.R., Hohn, R.C. (1994). *Health and Fitness Through Physical Education*. Human Kinetics.
- Payne, V.G., Isaacs, L. D. (2008). *Youth sport. Human Motor Development: a lifespan approach* (7th ed.). Boston: McGraw-Hill.

2.7.4. Kehalise tegevuse võimalused klassiruumis

- Katz, D. et al (2008). Activity Burst in the Classroom. ABC for Fitness. Teacher manual. väljaandja

2.7.5. Liikumisharrastuse kujundamine kehalise kasvatuse ainekava õppesisu tegevuste kaudu

- Graham, G., Holt/Hale, S. A., Parker, M. (2010). The sKI LI theme approach. *Children Moving. A Reflective Approach to Teaching Physical Education*. McGrawHill.
- Bailey, R. (2001). The physical education curriculum. *Teaching Physical Education. A Handbook for primary & secondary school teachers*.

2.7.6. Ülevaade kehalise kasvatuse ainekava õppesisu tegevustest

1. Liukkonen, J. (2010). Early steps physical education curriculum standards. Zachopoulou, E., Liukkonen, J., Pickup, I., Tsangaridou, N. (2010). *Early Steps Physical Education Curriculum: theory and practice for children under 8*. Champaign: Human Kinetics.
2. McDaniels, A. (2007). Track and field. Mood, D., Musker, F., Rink, J. (2007). *Sports and Recreational Activities*. Fourteenth edition. McGrawHill.
3. Graham, G., Holt/Hale, S. A., Parker, M. (2010). SKI LI themes in games. *Children Moving. A Reflective Approach to Teaching Physical Education*. McGrawHill.
4. Hopper, B., Grey, J., Maude, P. (2000). Knowledge and Understanding of the Six Areas of Activity. *Teaching Physical Education in Primary schools*. Taylor&Francise Group.
5. Laos, A. (2001). *Korvpalliõpik*. Tartu Ülikooli kirjastus.
6. Harvey, G., Dungworth, R., Miller, J., Gifford, C. (2001). *Jalgpalliõpik*. Usborne Publishing.
7. Liik, E. (2003). *Võrkpalliõpik*. Atlex. Tartu.
8. Hankin, T. (2007). Dance: Concert and recreational forms. Mood, D., Musker, F., Rink, J. (2007). *Sports and Recreational Activities*. Fourteenth edition. McGrawHill.
9. Eesti Orienteerumislüü. <http://www.orienteerumine.ee/orienteerumine/ajalugu/index.php>. Külastatud 14.06.13.
10. Orienteering Service of Australia. (2011). Introducing Orienteering to Tasmanian schools.
11. <http://www.docstoc.com/docs/82672337/Introducing-Orienteering-to-Tasmanian-schools>, 10.06.2013.
12. Laigna, Õ. (2010). Ujumise algõpetus. Põhikooli valdkonnaraamat Kehaline kasvatus. Haridus- ja teadusministeerium.
13. Eesti Olümpiakomitee. <http://www.eok.ee/ujumine>. Külastatud 27.06.13
14. US Figure Skating. <http://www.usfsa.org/About.asp?id=101>. Külastatud 27.06.13.
15. Figure Skaiting. [http://en.wikipedia.org/wiki/Figure_skaiting](http://en.wikipedia.org/wiki/Figure_skating). Külastatud 27.06.13.
16. Cornelius, W. (2007). Gymnastics and tumbling. Mood, D., Musker, F., Rink, J. (2007). *Sports and Recreational Activities*. Fourteenth edition. McGrawHill.
17. Eesti Võimlemislüü. <http://www.eevl.ee/ajalugu>. Külastatud 13.06.13.
18. Atkinson, G. (2007). Skiing: cross-country. Mood, D., Musker, F., Rink, J. (2007). *Sports and Recreational Activities*. Fourteenth edition. McGrawHill.
19. Eesti Olümpiakomitee. <http://www.eok.ee/uisutamine>. Külastatud 27.06.13

2.8. TREENING LIIKUMISHARRASTUSES JA SAAVUTUSSPORDIS

1. SportAccord. International Sports Federations. <http://www.sportaccord.com/en/members/definition-of-sport>. Külastatud 24.06.13.
2. Council of Europe. "The European sport charter". Külastatud 24.06.2013.
3. Bompa, T.O. (1999). The basis of training. Periodization. *Theory and Methodology of Training*. Fourth Edition. Human Kinetics.
4. Jürimäe, J., Mäestu, J. (2011). Sportliku treeningu üldised alused. *Treeninguõpetus*. Tartu Ülikooli kirjastus.

2.8.1. Treeningu planeerimine

1. Jürimäe, J., Mäestu, J. (2011). Treeningu monitooring. *Treeninguõpetus*. Tartu Ülikooli kirjastus.
2. BrianMac. SportCoach. Planning the training. <http://www.brianmac.co.uk/plan.htm>. Külastatud 25.06.13.
3. Jooksja 2013. Eesti vastupidavusalade ajakiri. Treeningpäevik. Donatas Narmont.
4. Mooses, M. www.treeningplaan.ee – isiklik materjal.
5. Ransdell, L.B., Dinger, M.K., Huberty, J., Miller, K.H. (2009). *Developing Effective Physical Activity Programs. Physical Activity Intervention Series*. Human Kinetics.

2.9. AUS MÄNG JA DOPING

1. International Fair Play Committee. <http://www.fairplayinternational.org/>. Külastatud 28.06.13.
2. World Anti Doping Agency. <http://www.wada-ama.org/en/>. Külastatud 28.06.13.
3. Sihtasutus Eesti Antidoping. <http://www.antidoping.ee/>. Külastatud 28.06.13.



LIIKUMISE TEMAATIKA AKTIIVTÖÖDE LOETELU

Tabel 20. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.
I kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv- töö	Seos teiste ainetega
Kehaline kasvatus	Liikumise ja sportimise tähtsus inimese tervisele. Liikumissoovitused I kooliastme õpilasele.	Kirjeldab regulaarse liikumise/sportimise tähtsust tervisele; nimetab põhjusi, miks ta peab olema kehaliselt aktiivne. Õpilane oskab nimetada, millele rühi juures pöörata tähelepanu istudes, seistes ja liikudes. Õpilane valib kolm talle meeldivat liikumisviisi, mida ta harrastab vähemalt ühe nädala jooksul. Annab hinnangu oma sooritusele ja kogetud kehalisele koormusele (kerge/raske). Õpilane oskab liikumismängus keskenduda ning olla tähelepanelik.	Minu pulss Liikumis-Alias Minu rüht Hinnang sooritusele	KI L1 KI L4 KI L7 KI L11 KI L14	Inimeseõpetus, loodusõpetus, kunstõpetus, igasugune ainetund klassiruumis
Kehaline kasvatus	Liikumine/sportimine üksi ja koos kaaslastega, oma kaaslaste soorituse kirjeldamine ning hinnangu andmine.	Annab hinnangu oma sooritusele ja kogetud kehalisele koormusele (kerge/raske). Õpilane oskab püstitada eesmäärke. Õpilane analüüsib eesmärkide täitmist. Õpilane teeb paarilisega koostööd liikumismängus. Õpilane oskab liikumismänge, mida on võimalik koolis mängida. Õpilane õpetab ise teistele õpilastele liikumismängu.	Tagasiside andmine kaas- lasele Hinnang oma sooritusele Eesmärgid Liikumismängud	KI L2 KI L4 KI L8 KI L10	Inimeseõpetus Ainetunnid, kus toimub paaris- või grupitöö
Kehaline kasvatus	Ohutu liikumise/liiklemise juhised õpilasele; käitumisreeglid kehalise kasvatus tunnis; ohutu ja kaaslasi arvestav käitumine eri harjutuste ja liikumisviisidega tegeledes.	Oskab käituda kehalise kasvatus tunnis, liikudes/sportides eri sportimispaikades ning liigeldes tänaval; järgib õpetaja seatud reegleid ja ohutusnõudeid; täidab mängureegleid.	Aus mäng	KI L3	Inimeseõpetus

Tabel 20 järg. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

I kooliaste

Aine	Teema	Õpitulenus	Alateema	Aktiiv- töö	Seos teiste ainetega
Kehaline kasvatus	Kooliastme ainekava kuuluvate liikumisviiside / kehaliste harjutuste tehnikad. Kehalised võimed.	Õpilane sooritab erinevaid kiirust nõudvaid liikumisi. Õpilane teab, mis on reaktsoomikiirus, liikumiskiirus, kiirendusjooks ja üksikliigutuse kiirus. Õpilane oskab planeerida liikumissuunda nõudvaid radasid ja neid seostada igapäevaste elu olukordadega. Õpilane sooritab liikumissuuna muutustega harjutusi.	Jooks Liikumissuunad	KI L5 KI L6	Inimeseõpetus, loodusõpetus
Kehaline kasvatus	Hügieenireeglid kehalisi harjutusi tehes. Teadmised ilmastikule ja spordialale vastavast riietusest. Pesemise vajalikkus kehaliste harjutuste tegemise järel.	Õpilane mõistab hügieenireeglite kasulikkust tervisele ning enda ja teiste heaolule. Õpilane teab ohutust ja turvalisust mõjutavaid tegureid kehalise kasvatuse tunnis	Hügieenireeglid Ohutus sporfimisel	KI L16	Inimeseõpetus, loodusõpetus
Kehaline kasvatus	Elementaarsed teadmised spordialadest.	Õpilane tunneb põhiliigutuste järgi eri liikumisviise ja spordialasid. Õpilane oskab kirjeldada, kus saab harrastada ja millised vahendid on vajalikud eri liikumisviide ja spordialade harrastamiseks Õpilane nimetab liikumisviise või spordialasid, millega talle meeldib tegeleda ja mida ta tahaks proovida.	Liikumis-alias	KI L13	Inimeseõpetus, klassijuhataja- tund
Inimeseõpetus	I Inimene: 1. Mina. Minu erinevused teistest inimestest ja sarnasused nendega.	Kirjeldab oma välimust, huve ja tegevusi, mida talle meeldib teha. Õpilane teab, et õige rüht aitab kaasa heale välimusele ning enesetundele.	Kehaosad Välimus Minu rüht	KI L1 KI L12	Loodusõpetus



Tabel 20 järg. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

I kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv- töö	Seos teiste ainetega
Inimeseõpetus	I Inimene 2. Mina ja tervis – tervis. Terve ja haige inimene. Tervise eest hoolitsemine. Ravimid.	Kirjeldab, kuidas oma tervise eest hoolit kanda.	Minu rüht	KI L1	
Inimeseõpetus	Mina ja tervis. Tervislik eluviis: mitmekesine toit, piisav uni ja puhkus ning liikumine ja sport.	Mõistab ja kirjeldab tervise hoidmise viise: mitmekesine toit, uni ja puhkus, liikumine ja sport. Õpilane tunneb eri liikumisviise ja teab, miks liikumine on tervisele hea. Õpilane oskab mõõta südame löögisagedust ehk pulssi. Õpilane oskab selgitada, milline muutus kaasneb liikumisega südamegevuses. Õpilane teab erinevaid võimalusi, kuidas teha õppimise ajal puhkamiseks liikumispause. Õpilane mõistab ja kirjeldab tervise hoidmise viise: uni ja puhkus. Õpilane analüüsib enda päevakavas une piisavust ja võimalusi uneaja pikendamiseks	Pulss Liikumisviiside kujutamine pildil Liikumis-Alias Liikumispausid Ilmakaared Uni	KI L7 KI L10 KI L11 KI L13 KI L14 KI L15	Kehaline kasvatus, loodusõpetus
Loodus- õpetus	Inimene: inimene. Välisehitus.	Kirjeldab inimese välisehitust ning oskab nimetada kehaosi. Õpilane oskab selgitada kehaosade ülesandeid.	Inimkeha	KI L9 KI L12	Kunstiõpetus, emakeel, kõik teised ainetunnid
Loodusõpetus	Minu kodumaa Eesti: kooliümbruse plaan.	Saab aru lihtsast plaanist või kaardist ning leiab kooliümbruse plaanilt tuftavaid objekte; mõistab, et kaardi järgi on võimalik tegelikkust tundma õppida. Õpilane koostab lihtsa terviseraja kaardi oma kooliümbruse kohta. Õpilane oskab kasutada lihtsamat kaarti, et liikuda terviserajal.	Eestimaa terviserajad	KII L9*	Kehaline kasvatus

*Lihtsustatud variandis on see II kooliastmele mõeldus töö kasutatav ka I kooliastmes.

Tabel 21. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

II kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv- töö	Seos teiste ainetega
Kehaline kasvatust	Kehalise aktiivsuse tähtsus tervisele; keheline aktiivsus kui tervisliku eluviisi oluline komponent.	Õpilane selgitab kehalise aktiivsuse ja hea rühi tähtsust tervisele, kirjeldab kehalise aktiivsuse rolli tervislikus eluviisis ning enda kehalist aktiivsust/liikumisharrastust. Õpilane analüüsib tegureid, mis mõjutavad tema liikumistegevust. Õpilane oskab planeerida liikumisaktiivsust oma igapäevaelu ning analüüsida planeeritu elluviimist.	Kehaline aktiivsus	KII L1 KII L2 KII L6	Inimeseõpetus, loodusõpetus, klassijuhataja- tund
Kehaline kasvatust	Liikumissoovitused II kooliastme õpilasele.	Õpilane suudab iseseisvalt sooritada üldarendavaid võimlemisharjutusi ja rühiharjutusi; oskab sportida/liikuda koos kaaslastega, jagada omavahel ülesandeid, kokku leppida mängureegleid jne. Õpilane koostab lihtsa terviseraja kaardi oma kooliümbruse kohta. Õpilane oskab kasutada lihtsamat kaarti, et liikuda terviserajal. Õpilane läbib koos kaaslastega eri terviseradasi. Õpilane analüüsib oma ühe nädala kehalise tegevuse hulka. Õpilane oskab hinnata oma ühe nädala kehalise tegevuse piisavust.	Kehaline aktiivsus, orienteerumine	KII L3 KII L9	Inimeseõpetus, matemaatik, loodusõpetus
Kehaline kasvatust	Õpitud spordialade/liikumisviiside oskussõnavara. Õpitavate spordialade põhilised võistlusmäärused.	Õpilane valdab teadmisi õpitud spordialadest/liikumisviisidest. Tunneb õpitud spordialade/tantsustiilide oskussõnu, kasutab neid sündmuste kirjeldamisel.	Sportirist-sõna	KII L7 KII L8	Emakeel





Tabel 21 järg. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

II kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiivtöö	Seos teiste ainetega
Kehaline kasvatus	Ausa mängu põhimõtted spordis.	Õpilane teab, mida tähendab aus mäng spordis. Õpilane oskab hinnata ausa mängu mängimist. Õpilane selgitab ausa mängu põhimõtteid ning oskab tuua näiteid, kuidas neid rakendada igapäevaelus. Õpilane väärtustab sõbralikkust kaasvõistlejatega ning austavat suhtumist kohtumiku otsustesse. Õpilane oskab analüüsida enda ausa mängu mängimist. Õpilane mõistab reeglite vajalikkust mängus ja spordis. Õpilane oskab luua liikumismängu etteantud kriteeriumitest lähtuvalt. Õpilane oskab mängu läbi viia ja analüüsida selle õnnestumist.	Aus võistlus, austus kaas- ja vastasmängijate vastu	KII L8 KII L10 KII L11 KII L12	Inimeseõpetus, klassijuhatajatund, teised ainetumnid
Kehaline kasvatus	Ohutus- ja hügieenireeglite järgimise vajalikkus liikudes, sportides ning liigeldes. Ohutu ümbrust säästev liikumine harjutuspaikades ja looduses.	Õpilane mõistab ohutus- ja hügieeninõuete tähtsuse vajalikkust ning järgib neid kehalise kasvatus tundides ja tunnivalises tegevuses; teab, kuidas vältida ohuolukordi liikudes, sportides ja liigeldes.	Ohutu ja turvaline liikumine	KII L15 KII L16	Inimeseõpetus
Kehaline kasvatus	Käitumine spordivõistlusel ja tantsuüritustel.	Oskab käituda spordivõistlustel ja tantsuüritustel. Õpilane oskab korraldada lihtsamat sporditurniiri. Õpilane selgitab täpsete reeglite, ausa mängu põhimõtete ja turvalisuse vajalikkust spordivõistlustel. Õpilane teab tema poolt korraldatava turniiri spordiala reegeid. Õpilased väärtustavad koostööd spordiuurituste korraldamisel.	Sportiturniir	KII L13	Inimeseõpetus, klassijuhatajatund

Tabel 21 järg. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

II kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv- töö	Seos teiste ainetega
Kehaline kasvatus	Teadmised iseseisvaks harjutamiseks: kuidas sooritada soojendusharjutusi ja rühiharjutusi; kuidas sooritada kehaliste võimete teste ning treenida (õpetaja toel valitud harjutusi kasutades) oma kehalisi võimeid ja rühti.	Sooritab kehaliste võimete testi ja annab tulemusele hinnangu võrreldes eelmistel aastatel saavutatuga; valib õpetaja juhitud harjutusi oma kehalise võimekuse arendamiseks ning sooritab neid. Õpilane sooritab koordinaatsiooniharjutuse kombinatsiooni ja annab hinnangu oma harjutuse sooritusele.	Soojendus- ja venitusharjutused ning nende olulisus, kehaliste võimete arengukaart, koordinaatsiooniharjutused	KII L4 KII L5	
Kehaline kasvatus	Teadmised spordialadest/liikumisviisidest, suurvõistlused ja/või üritused Eestis ning maailmas, tuntumad Eesti ja maailma sportlased jms.	Nimetab Eestis ja maailmas toimuvaid suurvõistlusi, tuntud sportlasi ja võistkondi.	Sportirist-sõna	KII L7	emakeel
Kehaline kasvatus	Teadmised antiikolümpiamängudest.	Teab tähtsamaid fakte antiikolümpiamängudest. Mõistab, et sport ei ole ainult kehaline aktiivsus, vaid ka võimalus suhelda, sõpradega koos olla, ühiselt tervislikult aega veeta.	Antiik-olümpia-mängud	KII L14	
Inimeseõpetus	I Tervis. 1. Tervis: tervise olemus: füüsiline, vaimne ja sotsiaalne tervis.	Kirjeldab füüsilist, vaimset ja sotsiaalset tervist ning selgitab tervise olemust nendest mõistetest lähtuvalt. Õpilane teab, millised tegurid pakuvad talle liikumistegevuse juures positiivseid emotsioone.	Vaimne tervis	KII L1	Kehaline kasvatus, klassijuhatajatund
Inimeseõpetus	I Tervis. 1. Tervis: tervisenäitajad.	Teab enda põhilisi tervisenäitajaid: kehakaalu, kehapikkust, kehatemperatuuri, pulsisagedust ja enesetunnet.	Tervisega seotud tegurid	KII L4	Kehaline kasvatus, Loodusõpetus



Tabel 21 järg. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

II kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiivtöö	Seos teiste ainetega
Inimeseõpetus	I Tervis. 1. Tervis: tervist mõjutavad tegurid. Hea ja halb stress. Keha reaktsioonid stressile. Pingete maandamise võimalused.	Nimetab tervist tugevdavaid ja tervist kahjustavaid tegevusi ning selgitab nende mõju inimese füüsilisele, vaimsele ja sotsiaalsele tervisele. Õpilane teab võimalikke igapäevast piisavat kehalist tegevust takistavaid tegureid. Õpilane analüüsib oma päevakava ja leiab lahendused igapäevase kehalise tegevuse suurendamiseks.	Kehalise tegevuse takistused	KII L6	Loodusõpetus, klassijuhataja-tund
Inimeseõpetus	I Tervis. 2. Tervislik eluviis: tervisliku eluviisi komponendid.	Oskab eristada tervislikke ja mittetervislikke otsuseid igapäevaelus.	Tervist mõjutavad tegurid	KII L6	Kehaline kasvatus, loodusõpetus
Inimeseõpetus	I Tervis. 2. Tervislik eluviis: kehaline aktiivsus. Kehalise aktiivsuse vormid. Tervistava kehalise aktiivsuse põhimõtted.	Teab kehalise tegevuse mõju oma tervisele ja toob selle kohta näiteid. Väärtustab tervislikku eluviisi.	Kehaline aktiivsus, orienteerumine, liikumismängu loomine	KII L2 KII L3 KII L8 KII L9	Kehaline kasvatus, loodusõpetus
Inimeseõpetus	I Tervis. 2. Tervislik eluviis: päevakava ning töö ja puhkuse vaheldumine. Uni.	Oskab hinnata oma päevakava, lähtudes tervisliku eluviisi komponentidest. Hindab ja oskab planeerida kehalise aktiivsuse piisavust oma igapäevategevuses. Väärtustab tervislikku eluviisi.	Kehaline aktiivsus	KII L3	Kehaline kasvatus
Inimeseõpetus	Turvalisus ja riskikäitumine. Turvaline ja ohutu käitumine koolis, kodus ja õues.	Õpilane loetleb ohuallikaid liikumis- ja sportimispaikades, koolis, kooliteel ning kirjeldab ohutu liikumise, sportimise, liiklemise võimalusi. Õpilane kirjeldab olukordi, kus saab ära hoida liikumisel õnnetusjuhtumeid. Õpilane väärtustab turvalisust ja ohutut liikumist.	Ohutu ja turvaline liikumine	KII L15 KII L16	Kehaline kasvatus
Loodusõpetus	Tervislikud eluviisid.	Põhjustab tervisliku eluviisi põhimõtteid.	Tervise olemus – vaimne tervis. Kehalise aktiivsuse tähtsus tervisele.	KII L1	Kehaline kasvatus, loodusõpetus

Tabel 22. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

III kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv-töö	Seos teiste ainetega
Kehaline kasvatus	Kehalise aktiivsuse mõju tervisele ja töövõimele, regulaarse liikumisharrastuse kui tervist ja töövõimet tagava tegevuse vajalikkus. Liikumissoovitused noorukitele ning täiskasvanutele.	Selgitab kehalise aktiivsuse ning regulaarse liikumisharrastuse mõju tervisele ja töövõimele. Õpilane analüüsib enda kehalist tegevust, lähtudes kehalise aktiivsuse püramiidist. Õpilane teeb järelduse, kas tema kehalise tegevuse aeg nõudlas on tervisliku eluviisi seisukohast piisav.	Pulsiharjutus, sammu-mõõtja, treeningpäeviku pidamine	KIII L2 KIII L3	Inimeseõpetus, matemaatika
Kehaline kasvatus	Ohutu liikumine ja liikumine. Loodust säästev liikumine. Tegutsemine (spordi)traumade ja õnnetusjuhtumite korral. Esmaabivõtted.	Järgib kehalisi harjutusi tehes hügiteeni- ja ohutusnõudeid, ning väldib ohuolukordi; teab, kuidas toimida sportides/liikudes juhtuda võivate õnnetusjuhtumite ja traumade puhul; oskab anda elementaarset esmaabi; iigub/spordib reegleid ja võistlusmäärsi järgides, kaaslast austades ja abistades ning keskkonda säästes.	Soojendus- ja venitusharjutused. Loodust säästev liikumine	KIII L1 KIII L10	Inimeseõpetus
Kehaline kasvatus	Kehaline kasvatus: orienteerumisharjutused kaardi ja kompassiga. Kaardi peenlugemine – väikeste objektide lugemine ja meeldejätmise. Sobivaima teevariandi valik. Orienteerumine maastikul kaardi ja kompassiga.	Õpilane tunneb terviseraja leppemärke ning läbib maastikul terviseraja. Õpilane tunneb kodu ja kooli läheduses asuvaid terviseradasid ning oskab valida endale meeldiva terviseraja.	Terviserajad	KIII L10	Inimeseõpetus, geograafia, ajalugu





Tabel 22 järg. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

III kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv-töö	Seos teiste ainetega
Kehaline kasvatus	Õpitud spordialade ja liikumisviiside oskussõnad ning harjutuste ja tegevuste kirjeldamine; õpitud spordialade võistlusmäärused.	Kirjeldab oskussõnu, kasutades nähtud võistlusi eri spordialadel ja/või nähtud tantsuüritusi ning oma muljeid nendest (põhikooli lõpetaja õpitulemus).	Sportivõistlused, liikumisega seotud oskussõnad	KIII L16 KIII L9 KIII L13 KIII L14	Inimeseõpetus, eesti keel
Kehaline kasvatus	Teadmised iseseisva liikumisharrastuse kohta (eesmärkide seadmine, spordiala/tegevuse valik, spordivarustuse valik, harjutamise põhimõtted jpm).	Oskab iseseisvalt treenida: analüüsib oma kehalise vormisoleku taset, seab liikumisharrastusele eesmärgi, leiab endale sobiva (jõukohase) spordiala/liikumisviisi, õpib uusi liikumisoskusi ja arendab oma kehalisi võimeid; Õpilane oskab valida ja sooritada õpetaja juhendamisel soojendus- ja venitusharjutusi kehalisel liikumisel. Õpilane oskab sooritada kehaliste võimete teste ja teab, millist kehalist võimet mingi testiga hinnatakse.	Treening-päeviku pidamine, sammumõõtja, kehaliste võimete testid	KIII L1 KIII L4 KIII L7 KIII L8 KIII L9 KIII L11	Inimeseõpetus, eesti keel, matemaatika, informaatika, erinevad ainetunnid
Kehaline kasvatus	Kehalise töövõime arendamine: erinevate kehaliste võimete arendamiseks sobivad harjutused, harjutamise meetoodika. Kehalise võimekuse testid ja enesekontrollivõtted, testitulemuste analüüs.	Oskab iseseisvalt treenida: analüüsib oma kehalise vormisoleku taset, seab liikumisharrastusele eesmärgi, leiab endale sobiva (jõukohase) spordiala/liikumisviisi, õpib uusi liikumisoskusi ja arendab oma kehalisi võimeid. Õpilane oskab sooritada kehaliste võimete teste ja teab, millist kehalist võimet mingi testiga hinnatakse. Õpilane teab, mis on oskustega seotud fitnessi komponendid. Õpilane oskab mõõta südamelöögisagedust ehk pulssi. Õpilane teab, millised muutused kaasnevad erinevate liikumistegevustega südamelöögisageduses. Õpilane teab, millest koosneb treeningplaani ja milliseid harjutusi tippspordilane kehalise võimekuse tõstmiseks kasutab.	Pulss, fitness, treeningplaani	KIII L5 KIII L6 KIII L12	Inimeseõpetus, bioloogia, matemaatika

Tabel 22 järg. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

III kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv- töö	Seos teiste ainetega
Kehaline kasvatus	Teadmised õpitud spordialade/tantsustiilide tekkest, peetavatest (suur) võistlustest/üritustest ning tuntumatest sportlastest/tantsijatest Eestis ja maailmas.	Kirjeldab oskussõnu kasutades nähtud eri spordialade võistlusi ja/või tantsuüritusi ning oma muljeid nendest; kirjeldab oma lemmikspordiala (või tantsustiili), loetleb sel alal toimuvaid võistlusi/üritusi ning ala tuntumaid esindajaid Eestis ja maailmas (põhikooli lõpetaja õpitulemus). Õpilane tutvustab ühte talle meeldivat spordiala ja selle harrastamise võimalusi oma kodukandis. Õpilane püüab leida võimaluse seda ala üksi või koos kaaslastega proovida/harrastada.	Artikli retsensioon	KIII L14 KIII L16	Inimeseõpetus, võõrkeel, emakeel, ajalugu, klassijuhataja tund
Kehaline kasvatus	Teadmised olümpiamängudest (sh antiikolümpiamängudest) ja tuntumatest olümpiavõitjatest.	Õpilasel on teadmised antiik- ja nüüdisolümpiamängudest ning Eesti sportlaste saavutustest olümpiamängudel (põhikooli lõpetaja õpitulemus). Õpilane koostab viktoriini või ristsõna, kasutades spordialaseid teabeallikaid antiik- ja nüüdisolümpiamängudest ning Eesti sportlaste saavutustest olümpiamängudel.	Eestlased olümpia- mängudel	KIII L15	Emakeel, ajalugu
Kehaline kasvatus	Teadmised spordiüritustest ning neil osalemise võimalustest. Liikumine „Sport kõigile”.	Harrastab liikumist/sportimist iseseisvalt (tunniväliselt), käib spordi- ja tantsuüritustel ning jälgib seal toimuvat.	Eesmärkide püstitamine; iseseisev liikumine	KIII L3 KIII L7 KIII L16	Eesti keel, inimeseõpetus



Tabel 22 järg. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

III kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv- töö	Seos teiste ainetega
Inimesõpetus	I Inimene. 2. Inimese mina. Minapilt ja enesehinnang. Eneseanalüüs: oma iseloomujoonte, huvide, võimete ja väärtuste määramine.	Kirjeldab positiivse endasse suhtumise kujundamise ja säilitamise võimalusi; kasutab eneseanalüüsi oma teatud iseloomujooni, huve, võimeid ja väärtusi määramiseks; väärtustab võimalusi oma iseloomu, huve, võimeid ja väärtusi positiivses suunas kujundada ning toob nende kohta näiteid. Õpilane mõistab, et liikumis- ja sporditegevusi tehakse erinevatel tasemetel lähtuvalt huvist, võimetest ja valikutest.	Treeningplaan	KIII L12	Matemaatika, kehaline kasvatus
Inimesõpetus	II Tervis. 1. Tervis. Tervis kui heaoluseisund. Terviseaspektid: füüsiline, vaimne, emotsionaalne ja sotsiaalne tervis. Terviseaspektide omavahelised seosed.	Kirjeldab füüsilise, vaimse, emotsionaalse ja sotsiaalse tervise vastastikust mõju ning seost; selgitab kehalise aktiivsuse mõju inimese füüsilisele, vaimsele, emotsionaalsele ja sotsiaalsele tervisele. Õpilane kirjeldab puhkuse- ja taastumisvõimalusi ning põhjendab nende vajalikkust.	Pulsiharjutus, intervjuu	KIII L6 KIII L13	Kehaline kasvatus, bioloogia, matemaatika, emakeel
Inimesõpetus	III Tervis. 1. Tervis. Tervislik eluviis ning sellega seonduvate valikute tegemine ja vastutus. Tegurid, mis mõjutavad tervise seotud valikuid.	Analüüsib tegureid, mis võivad mõjutada otsuseid tervise kohta, ning demonstreerib õpituatsioonis tõhusaid viise otsuste langetamisel tervise seonduvate valikute puhul individuaalselt ja koostöös teistega. Õpilane seab liikumisharrastusele eesmärgi, jälgib igapäevaselt eesmärgi täitmist ning annab hinnangu enda tegevusele eesmärgi täitmisel.	Sammu- mõõtja, treening-päeviku pidamine	KIII L4 KIII L11	Matemaatika, informaatika

Tabel 22 järg. Liikumise ja tervise temaatika õpisisu eri ainete lõikes ja nende käsitlemist toetavad aktiivtööd.

III kooliaste

Aine	Teema	Õpitulemus	Alateema	Aktiiv- töö	Seos teiste ainetega
Inimeseõpetus	II Tervis. 1. Tervis. Kehaline aktiivsus tervise tugevdajana. Kehaline vormisolek ja sobiva kehalse aktiivsuse valik.	Analüüsib inimese kehalse aktiivsuse ja toitumise mõju tervisele; oskab planeerida eri tüüpi kehalist aktiivsust oma igapäevaelu ning väärtustab kehalist aktiivsust eluviisi osana. Õpilane hindab oma kehalse aktiivsuse taset. Õpilane mõistab ületreeningu mõju.	Treening-päeviku pidamine, eesmärkide seadmine, orienteerumine, intervjuu	KIII L2 KIII L3 KIII L7 KIII L10 KIII L14 KIII L17	Kehaline kasvatus, matemaatika, geograafia, bioloogia, eesti keel, võõrkeel, ajalugu
Inimeseõpetus	II Tervis. 4. Inimene ja valikud. Huvide ja võimete mitmekesisus ning valikud. Edukus, väärtushinnangud ja prioriteetid elus.	Õpilane analüüsib ennast oma huvide, võimete ja iseloomu põhjal ning seostab seda valikutega elus.	Inimene ja valikud	KIII L11	Eesti keel, kehaline kasvatus
Bioloogia	Luum ja lihased. Treeningu mõju tugi- ja liikumiselundkonnale.	Analüüsib treeningu mõju tugi- ja liikumiselundkonnale; peab oluliseks enda tervislikku treenimist.		KIII L5	
Bioloogia	Vereringe. Treeningu mõju vereringeelundkonnale. Südamelihase ala- ja ülekoormuse tagajärjed.	Selgitab treeningu mõju vereringeelundkonnale; seostab inimese sagedasemaid südame- ja veresoontehaigusi nende tekkepõhjustega; väärtustab südant, vereringeelundkonda ja immuunsüsteemi tugevdavat ning säästvat eluviisi.	Pulsiharjutus	KIII L6	Kehaline kasvatus, inimeseõpetus, matemaatika





KI-KIII L1 HARJUTUSED KLASSIRUUMI

Kindlasti on iga õpetaja puutunud kokku olukorraga, kus just vahetult enne kontrolltööd on klass energiast tulvil ning keskendumisest pole märkigi. Teinekord leiab õpetaja enne põnevat grupitööd eest haigutava ning väsinud seltskonna. Või on käsil pikk ja tähelepanu nõudev õppetöö ning õpilasi oleks vaja pisut turgutada. Järgnevas peatükis on mõned harjutused, mis on mõeldud häälestumiseks olukorrale vastavalt.

Harjutustel on mitmeid eesmärgi:

- 1) aidata lapsi vabastada pingetest ehk lõdvestada;
- 2) aktiveerida tegevuseks ehk ergutada;
- 3) koondada energiat ja tähelepanu ehk toetada keskendumist

I Pingetest vabastamise harjutused



Sirutus

Tõusta püsti ja sirutada käed üles ja seejärel painutada ette (lõdvestamine), käed jäävad alla rippu. Hoida mõnda aega seda asendit ja lasta kätel ja peal vabalt rippuda, kael on lõdvestunud. Seejärel rullida keha rahulikult lüli-lüli haaval üles. Korrata harjutust 2-3 korda.

Hingamisrütm: sirutades hingata sisse, lõdvestades pikalt välja. Asendi taastamise faasis vaba hingamine.



Kehapoolte „loksutamine“

Tõusta püsti, lasta kätel vabalt külgedel rippuda. Pöörata keha vöökohast ühele ja teisele poole. Samal ajal loksuvad käed vabalt nagu nõõri otsas olevad pommid keha keeramisega kaasa, kukkudes vabalt vastu keha. Silmad on poolavatud (see lõdvestab silmalihaseid). Pea keerab koos kehaga.

Hingamisrütm: vaba.



Hüppamine

Vaba, kerge hüppamine üles alla. Käed ja õlad kukuvad lõdvalt suunaga ülevalt alla. Hingamine rütmiline: õlad üles – hingad sisse, õlad alla – hingad välja.

Lõvi

Sisse hingates pöörata silmad keskele kokku - silmamunad vaataksid nagu aju sisemusse. Panna käed samal ajal rusikasse. Välja hingates ajada keel välja ja pöörata silmad pealaele. Ja kohe tagasi algasendisse.

Elevant

Hoida vasaku käega kinni paremast kõrvanibust ja parema käega vasakust, vajutada kõvasti. Keeleots hoida suulaes, hammastest natuke tagapool – ligi 2,5 cm. Sisse hingates kükitada alla ja välja hingates tõusta hooga üles. Teha kuni 10 kükki järjest.

Harjutust tuleb teha mõnusas rütmis, siis on see rahustava toimega.

Harjutused õlavöötme verevarustuse aktiveerimiseks



Õlgade tõsted üles ja alla

Sirge seljaga istudes hingata rahulikult sisse, välja hingates tõsta õlad. Sisse hingates langetada õlad, välja hingates tõsta õlad uuesti. Korrata harjutust 8-10 korda.



Rindkere avamine

Sirge seljaga istudes, käed ees, hingata rahulikult sisse ning välja hingates avada rindkere, viies käed kõrvale. Hoida asendit paar sekundit ning tuua sisse hingates käed ette tagasi. Korrata harjutust 8-10 korda.



Ülaselja venitamine

Selja ülaosa venitamiseks istuda pingil, selg sirge. Hingata rahulikult sisse ning välja hingates tõmmata selg kүүru. Uuesti sisse hingates ajada selg sirgu ning välja hingates jälle kүүru. Korrata harjutust 8-10 korda.



Õlgade tõsted ette ja taha

Sisse hingates tuua õlad ette, välja hingates viia õlad taha. Korrata harjutust 8-10 korda.

II Keha ja meele aktiveerimise harjutused

Köiest üles tõmbamine

Imiteerida käte ja kehaga kujuteldavast köiest üles ronimist. Seejärel lasta end kükki lõdvaks.

Hingamine: vaba.

Pääsuke

Astuda hooga samm ette ja sirutada käed kõrvale, tagumine jalg võib olla kergelt õhus või toetada varvastega põrandale. Ette sirutades tuleb hingata välja. Jäädä nõ pääsukese asendisse. Seista mõnda aega ja teha teise jalaga sama.

Hingamine: vaba.



Pääsuke

Väsimuse välja puhumine

Sisse hingates tõsta õlad üles, seejärel lõdvestada ohkega. Korrata harjutust mitu korda. Teha sama kiires tempos, hingates nina kaudu sisse ja nina kaudu välja.

Pealae trummeldamine

Trummeldada kergelt näpuotstega pealagi läbi. Trummeldada ka seda punkti, mis on pealae keskel.

Hingamine: vaba.



Pealae trummeldamine

III Tähelepanu koondamise ja tasakaalu harjutused

Sõrme mäng

Liikuda mõlema käe põidlagaga mööda sõrmeotsi nimetissõrmest väikese sõrmeni ja tagasi, nii kiiresti, et see sassi ei läheks. Teha harjutust samaaegselt kahe käega.

Sõrmenukkide vaheline liikumine

Rullida rusikanukke üksteise vastu ning masseerida sõrmenukkide vahelt. Pärast raputada käsi.

Keskendumine

Sulgeda silmad ja tuua põial peopessa - see aitab hajevil olekut peletada.

Pranajaama ehk jooga hingamisharjutus

Hingata rahulikult 8 korda sisse ja 8 välja, lugedes mõttes numbreid kaasa.

Sirutus varvastele tõusuga

Tõusta varvastele ja sirutada käed võimalikult kõrgele üles ise samal ajal üles vaadates. Õpetaja võib rääkida juurde visuaalseid kujundeid, et korjatakse õunu või vaadatakse lindude lendamist. Eesmärk on seejuures last motiveerida, et asend püsiks. Harjutus aitab väga kiiresti vabastada pingetest ja koondada tähelepanu. Sobib hästi ka hüperaktiivsetele lastele.



Sõrmenukkide vaheline liikumine



Sirutus varvastele tõusuga



Avamine ja sulgemine

Algasendis on käed ees koos. Astuda samm ette, viies käed külgedele, seejärel astuda uuesti samm tagasi ning viia käed jälle kokku. Liikudes tunnetada oma keha telge ja jälgida, et tasakaal ei kaoks. Pingetest vabanemine ja tähelepanu koondamine hakkab toimuma harjutuse käigus.



Loogika

Harjutust sooritatakse paarides.

Üks paariline paneb käed risti sõrmseongusse. Teine paariline näitab näpuga, millist sõrme peab liigutama. Seejuures ei tohi paarilise sõrmi puudutada.

Harjutus treenib ajupoolkerade tööd ja keha tunnetamist, koondab tähelepanu ja aktiveerib meeli. Tänu sotsiaalsele suhtlemisele ja ootamatule keerukusele on harjutus ka pingetest vabastav.

Puu harjutus

Seista sirgelt. Panna parem jalg vasakule reiele ja seista nii mõnda aega. Seejärel korrata sama harjutust teise jalaga.

Harjutus tasakaalustab meeli ja aitab endasse süüvida. Väga hea harjutus hüperaktiivsetele lastele.

Harjutuse lihtsustamiseks võib alguses toetuda ühe käega vastu seina.

<http://www.youtube.com/watch?v=xzekWexUfCg>

Kotka asend

Seista sirgelt ühel jalal ja „siduda“ teine jalg ümber jala millel seistakse. Kõverdada käed küünarnukkidest ja põimida õlgade kõrgusel.



Puu harjutus



Kotka asend

I KOOLIASTE

KI L1 Aktiivtöö: MINU RÜHT

Soovituslik aeg: 20 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** liikumise ja sportimise tähtsus, tervise eest hoolitsemine, tervislik eluviis.

Lõimingu võimalused: loodusõpetus, igasugune ainetund klassiruumis.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane oskab nimetada, millele pöörata rühi juures tähelepanu istudes, seistes ja liikudes.
- Õpilane teab, et õige rüht aitab kaasa heale välimusele ning enesetundele.

Vajalikud vahendid: tööleht "Minu rüht", toolid, lauad (võimalusel kasutada klassiruumi), A4-formaadis tugevate kaantega raamat.



Loe ka:

Varava, L., Hermlin, K. (2009). Lapse rühi kujundamine. Tervise Arengu Instituut.

http://www.terviseinfo.ee/truekised?filter_catid=24&filter_year=0&filter_typeid=0&filter_pubid=0&filter_languageid=0&filter=lapse+r%C3%BChi&limit=20&filter_order=p.name&filter_order_Dir= (link interneti versioonile).



Infoks:

Õige kehahoiu õpetamine loob võimalused õpilastel ise kontrollida oma kehahoidu ning korrigeerida vajadusel enda ja ka kaaslaste kehaasendeid.

Töökäik:

0–10 minutit

- Selgitage õpilastele õige kehahoiu tähtsust ning kuidas kehaline aktiivsus aitab kaasa hea rühi kujunemisele.
- Demonstreerige, milline on õige rüht seismisel, istumisel ja kõndimisel. Võimalusel täiendage oma selgitusi piltidega õigest ning valest rühist. Paluge õpilastel leida, millised on erinevused.

10–20 minutit

- Jagage õpilased paarideks ning andke neile töölehed. Üks paarilistest asub vaatleja rolli, teine on katsealuseks. Hiljem rollid vahetuvad.

KI L1 Tööleht: MINU RÜHT



Kontrolli rühti järgnevatel harjutustel abil. Vasta töölehe küsimustele.

Harjutused rühi jälgimiseks:

1. Rüht klassis istumisel

Istu koolilaua taga ning hoia pilk tahvlil.

Paariline jälgib:

- Kas jalatallad toetuvad maha või pingil olevale toele? Jah/ei.
- Kas selg on istudes sirge? Jah/ei.
- Kas õlad on vabalt? Jah/ei.
- Kas käed toetuvad lauale küünarnukkidest kõverdatult? Jah/ei.

2. Rüht kõndimisel

- Seisa vastu seinale nii, et seinaga oleksid kokkupuutepunktid kandadel, puusadel ja õlgadel.
- Seejärel proovi sellist kehahoidu säilitada ka liikudes.

Paariline jälgib:

Kas katsealune suudab kehahoidu kõndimisel säilitada? Suudab/ei suuda.

3. Rüht raamatuga kõndimisel

- Leia sobiva suurusega õpik (tugevate kaantega) ja proovi seista nii, et õpik püsiks pealael.
- Seejärel proovi samamoodi ka edasi liikuda.

Paariline jälgib:

Mitu sammu õnnestub katsealusel rühti muutmata liikuda (raamat püsib pealael)? sammu

Proovi ka raskemat varianti! Proovi end ümber pöörata ning laskuda kükki ja tõusta ka püsti.

Kui mõni harjutus ei õnnestunud, siis proovi seda uuesti teha!

KI L2 Aktiivtöö: LIIKUMINE JA SOTSIAALNE TERVIS

Soovituslik aeg: 10 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** oma kaaslase sooritusele hinnangu andmine.

Lõimingu võimalused: ainetunnid, kus toimub paaris- või grupitöö.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane annab positiivset tagasisidet oma kaaslasele või kaaslastele.

Vajalikud vahendid: töölehed "Liikumine ja sotsiaalne tervis", pliiatsid.



Infoks: liikumistegevused annavad palju võimalusi laste ja noorte omavaheliste suhete arendamiseks ja edendamiseks. Näiteks on pärast võistkonna mängu hea läbi viia analüüs, kus mõeldakse selle peale, kuidas liikmed üksteist toetasid. See tegevus sobib nii paaris-, grupi- või võistkonnategevusena. Sellist analüüsi on esimest korda hea teha nii, et õpilased ei tea seda ette. Sel juhul on neil huvitav mõelda oma reaalse käitumise peale ja tihti selgub, et mõeldakse küll, et mu kaaslane on tubli, aga ei öelda seda välja.

Töökäik:

- Pärast paaris-, grupi-, rühma- või võistkonnategevust jagab õpetaja õpilastele töölehed.
- Õpilased mõtlevad küsimuste peale ja vastavad nendele individuaalselt.
- Õpilased arutlevad vastuste üle koos sama paarilise või samade rühmaliikmetega, kellega eelnevat tegevust sooritati.
- Toimub ühine arutelu kogu klassiga.



KI L2 Tööleht: LIIKUMINE JA SOTSIAALNE TERVIS

Mõttele oma ja kaaslaste tegevuse peale mängu või ülesande sooritamise ajal.

1. Nimeta kaaslane, kellele sa andsid positiivset tagasisidet.....

.....
.....

2. Mida sa ütlesid?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Nimeta kaaslane, kes andis sulle positiivset tagasisidet.

.....
.....

4. Mida tema sulle ütles?

.....
.....
.....
.....
.....

5. Kas sa pärast tegevuse lõppemist tahaksid kellelegi anda positiivset tagasisidet?
Mis see oleks?

.....
.....

KI L3 Aktiivtöö: LIIKUMISOHUTUSE MÕTTEKAART

Soovituslik aeg: 20 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** ohutu liikumise/liiklemise juhised õpilasele, ohutu ja kaaslasid arvestav käitumine eri harjutuste ja liikumisviisidega tegeldes; ohutu liiklemine sportimispaikadesse ja kooliteel. Hügieenireeglid kehalisi harjutusi tehes. Teadmised ilmastikule ja spordialale vastavast riietumisest.
- **Inimeseõpetus:** liikumine ja sport.

Lõimingu võimalused: teised ainetunnid.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab erinevaid liikumis- ja sportimisohutust mõjutavaid tegureid.

Vajalikud vahendid: tööleht "Liikumisohutuse mõttekaart", pliats.



Loe ka:

"Liikumisohutus" lk 141.



Infoks: mõttekaarti võivad õpilased teha individuaalselt, paaris või rühmatöona.

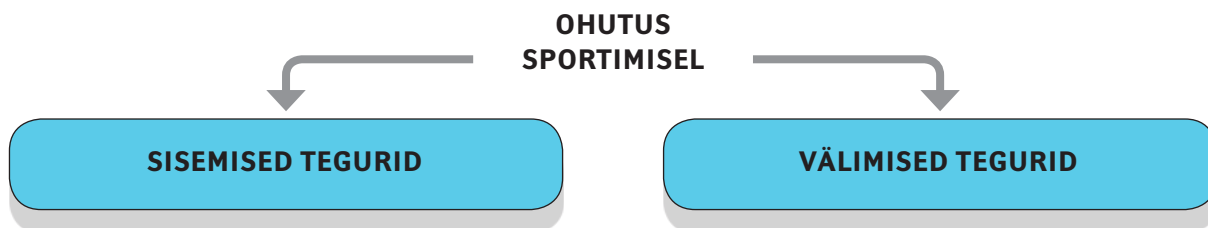
Töökäik:

- Õpetaja tutvustab õpilastele mõttekaardi koostamise põhimõtteid.
- Õpilased mõtleavad liikumisohutust mõjutavate tegurite peale ja jätkavad mõttekaarti.
- Järgneb ühine analüüs liikumis- ja sportimisohutust mõjutavatest teguritest.



KI L3 Tööleht: LIIKUMISOHUTUS

Jätka mõttekaarti teguritega, mis mõjutavad inimese ohutust sportimisel.



KI L4 Aktiivtöö: STAATILISE TASAKAALU HINDAMINE

Soovituslik aeg: 15 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** oma sooritusele hinnangu andmine.

Lõimingu võimalused: inimeseõpetus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane sooritab staatilisi tasakaaluharjutusi poomil.
- Õpilane annab hinnangu oma tasakaaluharjutuste sooritusele.

Vajalikud vahendid: võimlemispingid või poom, töölehed "Tasakaalu hindamine", pliitsid.



Infoks: tasakaalu hoidmine on väga oluline nii igapäevastes tegevustes kui ka liikumisharrastusega seotud tegevustes. Tasakaalu on vaja nii liikumisel kui ka seismisel. Näide staatiliste (ehk seismise) tasakaaluharjutuste ülesande sooritamislehest nooremale kooliastmele on esitatud töölehel. Harjutused on mõeldud sooritamiseks madalal poomil. Õpilase ülesandeks on märkida, kas ta sooritas ette antud harjutuse või mitte. Samu harjutusi sobib teha ka võimlemispingil. Kui harjutused on laial pinnal sooritatud, siis järgnevas sammuks on teha neid ümberpööratud võimlemispingil. Vanemate õpilastega on harjutuste hulk suurem, poomi kõrgus kõrgem ja harjutused raskemad, kuid oluline on, et harjutuste järjestamisel järgitakse põhimõtet lihtsamalt keerulisemale.

Töökäik:

- Õpetaja tutvustab õpilastele tasakaaluharjutusi ja jagab neile kätte töölehed.
- Õpilased jagavad ennast rühmadesse. Iga rühm jaotub ühe poomi või võimlemispingi juurde ja sooritab harjutusi töölehel toodud kirjelduste järgi.
- Pärast harjutuste sooritamist näitavad õpilased teistele enda poolt mõeldud harjutusi.
- Õpilased teevad kokkuvõtte, millised harjutused tulid neil hästi välja, millised vajavad harjutamist.
- Järgneb ühine arutelu ja kokkuvõtete tegemine õpetajaga.



KI L4 Tööleht: TASAKAALU HINDAMINE

Soorita järgnevad harjutused poomil ja märgi näoga, kas sa sooritasid nimetatud harjutuse või mitte. Iga harjutuse sooritamiseks on sul 3 katset.



– sooritasin



– ei sooritanud

POOMIHARJUTUSTE ÜLESANNETE LEHT

Nimi

Klass

Joonista, 😊 kui sa sooritasid harjutuse.
Joonista, ☹️ kui sa ei sooritanud harjutust.

HARJUTUSE KIRJELDUS

Ma olen suuteline:

Hoidma tasakaalu poomil kahel jalal seistes 10 sekundit.

Istuma poomil ja hoidma asendit 10 sekundit.

Seisma poomil ja seejärel istuma.

Seistes poomil tõstma käed üle oma pea ja hoidma asendit 10 sekundit.

Hoidma poomil tasakaalu, seistes ühel jalal 10 sekundit.

Püüdma poomil seistes kaaslast visatud palli 5 korda.

Viskama poomil seistes kaaslastele palli 5 korda.

Seisma poomil liivakott pea peal 10 sekundit.

MINU MÕELDUD TASAKAALUHARJUTUSED POOMIL:

1)

2)

3)

Kokkuvõte

Minu jaoks oli raske harjutus

Mul tuli hästi välja harjutus

Peaaegu veel harjutama

Kõige rohkem meeldis mulle

KI L5 Aktiivtöö: KIIRUSHARJUTUSED

Soovituslik aeg: 10 minutit

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** kehalised võimed.

Lõimingu võimalused: inimeseõpetus, loodusõpetus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane sooritab erinevaid kiirust nõudvaid liikumisi.
- Õpilane teab, mis on reaktsioonikiirus, liikumiskiirus, kiirendusjooks ja üksikliigutuse kiirus.

Vajalikud vahendid: vile.



Infoks: kiiruse eri vormide alla kuuluvad jooksukiirus, stardikiirendus, spurdid, distantikiiruse säilitamine, reaktsioonikiirus ja üksikliigutuse kiirus. Töölehel on toodud näiteid kiiruse eri vormide harjutustest. Töölehel toodud harjutusi sobib teha erinevates liikumise temaatikaga seotud tundides (nt õuesõpe loodusõpetuses) ja seostada igapäevase eluga – nt õpilased mõtlevad, kus igapäevastes olukordades on neil kiirust vaja.

Töökäik:

- Õpilased mõtlevad igapäevaste olukordade peale, kus on neil vaja kasutada kiiruse eri vorme.
- Õpetaja annab õpilastele juhiseid erinevate kiirusharjutuste sooritamiseks.
- Paarisharjutuseks võtavad õpilased paardesse ja hiljem mõtlevad ühiselt veel harjutusi kiiruse arendamiseks.



KI L5 Tööleht: KIIRUSHARJUTUSED

Õpilased mõtlevad, millistes igapäevastes olukordades on neil vaja:

- liikuda võimalikult kiiresti;
- reageerida võimalikult kiiresti;
- teha kiiresti mingi liigutus.

Õpetaja annab õpilastele järgmised juhised:

- Kujutle, et keegi ajab sind taga ja sa ei taha, et ta su kätte saaks. Esimese vilega (signaaliga) hakkab ta sind taga ajama ja teise vilega jääd seisma.
- Kujutle, et jalutad koeraga, kes näeb kaugemal teist koera ja tõmbab ennast rihmast lahti. Jookse nii, et saad koera enne kätte, kui ta jõuab teise koerani.
- Leppige paarilisega kokku, kes keda taga hakkab ajama. Seejärel minge erinevatesse saali otstesse joone taha, nägudega vastamisi. Signaali peale hakake rahulikus tempos liikuma üksteisele vastu. Kui kuulete uut signaali, hakkab tagaajaja teist paarilist taga ajama. Paariline pöörab ringi ja jookseb nii kiiresti kui saab oma joone taha.
- Õpilased mõtlevad ise harjutuse kiiruse arendamiseks.

KI L6 Aktiivtöö: LIIKUMISSUUNA MUUTMINE

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** kehalised võimed.

Lõimingu võimalused: inimeseõpetus, loodusõpetus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane oskab planeerida liikumissuunda nõudvaid radasid ja neid seostada igapäevaste olukordadega.
- Õpilane sooritab liikumissuuna muutuste harjutusi.

Vajalikud vahendid: töölehed "Erinevad liikumissuunad", pliiatsid, koonused.



Infoks: keha liikumissuuna muutmise harjutustena sobib õpilastele anda ülesandeks mõelda eri liikumissuundade peale, lasta neil need paberile joonistada ja hiljem lasta rajad maha märkida võimlasse või õuealale. Siis on nende ülesandeks rajad läbida erineva liikumisviisi, -kiiruse ja vahenditega (põrgatades palli, kõksides palli reketiga). Õpilased mõtlevad ka, millistes igapäevaelu olukordades vajavad nad liikumissuuna muutmistega seotud liikumisi.

Töökäik:

- Õpilased joonistavad töölehele erinevaid liikumissuundasid.
- Õuealal või võimlas märgivad nad need rajad maha, kasutades koonuseid. Alustatakse esimesest rajast ja liigutakse läbi ka teiste rajad.
- Eri radade läbimiseks kasutatakse eri temposid ja liikumisviise.
- Järgneb arutelu, millistes igapäevastes olukordades on vaja liikuda liikumissuunda muutes.



KI L6 Tööleht: ERINEVAD LIIKUMISSUUNAD

Mõttele eri liikumissuundade peale ja joonista neid allpool toodud töölehele. Liikumisteed märgi hiljem koonustega õuealale või võimlasse ja läbi need.

Ülesande kirjeldus	Joonis
Ühenda numbrid ja sa saad liikumistee, mida hiljem hakkad läbima.	
Joonista siia liikumistee, kus sa pead pöörama nii vasakule kui ka paremale.	
Joonista siia liikumistee, kus oleks sees kurvid.	
Joonista siia liikumistee, kus pärast mitmeid pöördeid jõuad tagasi algpunkti.	
Joonista siia liikumistee, mida on sinu jaoks kõige põnevam läbida.	
Joonista siia oma liikumistee kodust kooli.	
Joonista siia oma liikumistee vahetunnis.	

KI L7 Aktiivtöö: MINU PULSS

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Õppekava ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis – piisav uni ja puhkus ning liikumine ja sport. Füüsiline tervis.
- **Kehaline kasvatus:** liikumise ja sportimise tähtsus inimese tervisele.

Lõimingu võimalused: loodusõpetus.

Eeldatavad õpitulemused

- Õpilane oskab mõõta südame löögisagedust ehk pulssi.
- Õpilane oskab selgitada, milline muutus kaasneb liikumisega südametegevuses.

Vajalikud vahendid: tööleht "Minu pulss", pliats, stopper või mõni muu ajamõõtmisvahend.



Infoks: enda keha tundmine aitab õpilastel paremini mõista füüsilise tervise olemust ning puhkuse ja kehalise aktiivsuse vajalikkust. Praktilise ülesande käigus tekib õpilastel parem arusaamine, kuidas keha toimib. Õpilaste poolt omandatavat pulsimumõõtmise oskust saavad nad kasutada edaspidi oma tervises seisundi või kehalise koormuse hindamisel.

Töökäik:

0--20 minutit

- Selgitage põhimõisteid ning nende ülesandeid: süda, südamelöögisagedus ehk pulss.
- Selgitage, kuidas mõõta pulssi, ning laske igal õpilasel mõõta enda puhkeoleku pulsisagedus. Õpetaja võib näidata õppematerjali ka tahvlile, näiteks: <http://www.youtube.com/watch?v=K8ryHOGfTtY>. Puhkeoleku pulssi mõõdetakse istudes või lamades, olles eelnevalt mõned minutid rahunenud. Seda saab teha, leides näpuotstega veresoone tukslemine randmel või kaelal. Vaadates kella, loetakse kokku pulsilöögid 20 sekundi jooksul ja korrutatakse tulemus kolmega. Saadud tulemus näitab südamelöökide arvu, mis oli antud hetkel vajalik keha verevarustuse tagamiseks.
- Selgitage, et iga inimene on individuaalne ning ka pulsisagedus on igal inimesel erinev ning seda ei võrrelda kaaslastega.

20–45 minutit

- Paluge õpilastel võtta paaridesse. Üks paariline teeb mingit kehaliselt aktiivset tegevust, näiteks 10 kükki või 60 sekundit paigaljooksu. Pärast kehalist katset mõõdab õpilane oma pulssi ja kaaslane mõõdab aega. Pulss mõõdetakse kohe pärast koormust 20 sekundi jooksul ning tulemus korrutatakse kolmega. Tulemused kantakse tabelisse ning seejärel vahetatakse rolle.
- Arutlege üheskoos, kuidas ja miks pulsisagedus kehalise tegevuse ajal muutub, millised on erinevused pulsisagedustes ja millest võivad need erinevused tuleneda.

KI L7 Tööleht: MINU PULSS

1. Mõõda 20 sekundi jooksul enda puhkeoleku pulss ning märgi tulemus tabelisse.
2. Korda mõne hetke pärast katset, et veenduda katse täpsuses.
3. Soorita koos paarilisega kehalise tegevuse ülesanne ning mõõda kohe pärast tegevust oma pulssi. Saadud tulemus märgi tabelisse.

NIMI:

Katse	20 sekundi jooksul mõõdetud pulss	1 minutis = 3 x 20 s pulsiväärtus
1 (puhkeolek)		
2 (puhkeolek)		
3 (kohe pärast kehalist tegevust)		

KI L8 Aktiivtöö: EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE KOOS KAASLASEGA

Soovituslik aeg: 20 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** liikumine/sportimine koos kaaslasega.
- **Inimeseõpetus:** mina ja meie.

Lõimingu võimalused: kõik teised ainetunnid, kus on paaristöö.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab, kuidas olla hea kaaslane ja teha koostööd.
- Õpilane oskab püstitada eesmärke.
- Õpilane analüüsib eesmärkide täitmist.

Vajalikud vahendid: töölehed "Eesmärkide püstitamine", pliitsid.



Infoks: et tugevdada õpilase seotust õpitavaga ja soodustada sotsiaalseid suhteid, on üks võimalus kasutada nn tegevuste eellepingut, kuhu õpilane koostöös õpetajaga (õpetaja annab nt ette tegevused) püstitab endale tunni eesmärgi ja valib selleks kaaslase. Seda sobib teha nii ühe tunni kui ka teemaatikana perioodi alguses ja aitab õpilasel eelhäälestuda tegevustele.

Töökäik:

- Õpetaja annab õpilastele teada järgmise perioodi teematika ja planeerib igasse tundi paaristegevuse.
- Õpetaja annab õpilastele teada paaristegevused.
- Õpilased valivad endale iga tunni paaristegevuseks erineva kaaslase.
- Kaaslasega ühiselt püstitatakse tegevusega seotud eesmärk (nt mõlemad oskavad mingit harjutust sooritada, teavad midagi uut).
- Pärast perioodi toimub analüüs, kuidas koostöö sujus ja kas eesmärgid said täidetud.



KI L8 Tööleht: EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE

Õpetaja tutvustab sulle järgneva perioodi temaatikat ja tegevusi, mida sa saad teha koos kaaslasega. Kirjuta tabelisse see tegevus ja kaaslane, kellega sa seda koos tegema hakkad. Seadke ühiselt eesmärk, mida te tahate selle tegevusega saavutada (näiteks oskate, teate midagi uut).

Nimi

Leping perioodile (kuupäevad)

Teema:

Tunni aeg	Tegevus	Eesmärk	Minu kaaslane, kellega ma selles tunnis koostööd teen	Hinnang koostööle	Hinnang eesmärkide täitmisele
Kuupäev					
Kuupäev					
Kuupäev					

Allkiri

KI L9 Aktiivtöö: KEHALINE TEGEVUS KLASSIRUUMIS

Soovituslik aeg: 5–10 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Loodusõpetus:** inimene – välisehitus. Mõisted: keha, kehaosad.

Lõimingu võimalused: kõik teised ainetunnid.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab eri kehaosi.

Vajalikud vahendid: puuduvad.



Infoks: näites toodud kehalised harjutused on mõeldud õpilaste ergutamiseks ja nende keskendumisvõime parandamiseks klassiruumis.

Töökäik:

- Õpetaja juhendamisel sooritatakse näites toodud liikumisi.

NÄIDE

Harjutuse nimi	Keha väristamine
Lähteasend	Õpilased seisavad oma laudade taga.
Lähte liikumine	Paigal sörkjooks.
Tegevuse selgitus	Õpetaja igal märguandel hakkavad õpilased lisama väristades eri kehaosi.
Tegevuse käik	Pärast õpetaja iga märguannet hakkavad õpilased väristama oma: <ul style="list-style-type: none"> - sõrmi; - sõrmi ja randmeid; - sõrmi, randmeid ja käsivarsi; - sõrmi, randmeid, käsivarsi ja õlgu; - sõrmi, randmeid, käsivarsi, õlgu ja keha; - sõrmi, randmeid, käsivarsi, õlgu, keha ja puusi; - sõrmi, randmeid, käsivarsi, õlgu, keha, puusi ja põlvi; - sõrmi, randmeid, käsivarsi, õlgu, keha, puusi, põlvi ja pead.
Varieerimine	Harjutuse sooritamine alt üles (varbad-põlved jne). Harjutuse sooritamine ilma sõrgita.

KI L10 Aktiivtöö: LIIKUMISPAUS: TUUL

Soovituslik aeg: 5 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis – puhkus, liikumine ja sport.
- **Kehaline kasvatus:** liikumine/sportimine üksi ja koos kaaslastega.

Lõimingu võimalused: igas ainetunnis väikeseks liikumisharjutuseks.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teeb paarilisega koostööd liikumismängus.
- Õpilane oskab eri liikumismänge, mida on võimalik koolis mängida.
- Õpilane õpetab ise teistele õpilastele liikumismängu.



Infoks: on palju toredaid mänge, mis pärinevad meie vanematelt. Erinevaid vahvaid vanu liikumismänge võiks taasavastada koos õpilastega ning see on ka suurepärane võimalus kodu-kooli koostöö arendamiseks. Järgnev harjutus sobib n-õ vaheharjutusena koolipäeva keskele, väikeseks liikumise vahepausiks, kui õpilastes on märgata väsimust, või sissejuhatavaks harjutuseks õuetunnile. See sobib ka kehalise kasvatus tunnis soojendus- ja tähelepanuharjutuseks.

Töökäik:

- Selgitage õpilastele, et ka koolipäeva jooksul on oluline leida võimalusi liikumiseks (eriti vahetunnis), nt kummikeks, keks või ka järgnev mäng.
- Selgitage, et järgneva harjutuse üks olulisemaid ülesandeid on paarilisega arvestamine. Jagage õpilased paaridesse.
- Paluge neil seista näod vastamisi, hoides käsi enda ees, peopesad vastamisi koos. Paluge neil kujutleda, et üks paarilistest on tuul ja teine on tuule käes seisja.
- Hõigake, milline tuul on: nõrk, tugev, puhanguline, torm jne. Tuult kehastav õpilane püüab avaldada mõju vastavalt tuule tugevusele ning partneri ülesandeks on tuulele reageerida. Liikuda tohivad ainult käed, õpilased ise seisavad paigal.
- Järgmiseks korraks paluge õpilastel uurida oma vanavanematelt, vanematelt, õdedelt-vendadelt üks vahva liikumismäng, mida kaaslastele tutvustada ning mida saaks üheskoos vahetunnis mängida. Järgmisel tunnil saavad õpilased võimaluse neid mänge tutvustada.
- Tunnustage õpilasi, kui nad uusi mänge üheskoos mängivad.



Idee: võimalusel võib paluda lastel kodus avastatud liikumismängu filmida ning siis on õpetajal võimalus igal nädalal tutvustada ning üheskoos mängida üht uut-vana mängu.

KI L11 Aktiivtöö: ILMAKAARTE MÄNG

Soovituslik aeg: 15 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis – puhkus, liikumine ja sport.
- **Kehaline kasvatus:** liikumise ja sportimise tähtsus inimese tervisele.

Lõimingu võimalused: loodusõpetus, samuti sobib igasse ainetundi väikeseks liikumisharjutuseks.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab eri võimalusi, kuidas teha õppimise ajal puhkamiseks liikumispause.
- Õpilane oskab liikumismängus keskenduda ning olla tähelepanelik.

Vajalikud vahendid: pikk hüppenöör või kriit, soovi korral tööleht "Ilmakaared".



Infoks: harjutus sobib n-õ vaheharjutusena koolipäeva keskele, väikeseks liikumise vahepausiks, kui õpilastes on märgata väsimust, või sissejuhatavaks harjutuseks õuetunnile. Harjutus on mänguline ja liikuv ning sobib hästi soojendusharjutuseks või tunni elavdamiseks.

Töökäik:

- Selgitage õpilastele, et pika koolipäeva vältel on alati hea teha liikumispause – see aitab puhata õppimisest ja annab uut energiat.
- Arutlege, kuidas lapsed kodus õppimise ajal vahepeal puhkavad. Küsige, milliseid kehalisi puhkepause saaks teha ning andke soovitusi (näiteks hüppenööriga hüppamine, sirutusharjutused, lemmikspordiala imiteerimine jms).
- Joonistage või seadke nööri abil maha ida-läänesuunaline joon.
- Pange õpilased seisma joone taha seljaga lõuna suunas, otse ette jääb põhjasuund, vasakule lääas ja paremale ida. Kui annate käskluse: „Põhi!“, siis hüppavad lapsed sulghüppega ette, käsklusega „Lääs!“ peavad õpilased sooritama sulghüppe vasakule jne. Laps, kes eksib, on abikohtunik ilmakaare juures, kus ta ise eksis. Võidavad need, kes kõige kauem mööda ilmakaari liiguvad.
- Hiljem võib teha kokkuvõtted, millise ilmakaare määramine osutus kõige keerulisemaks.



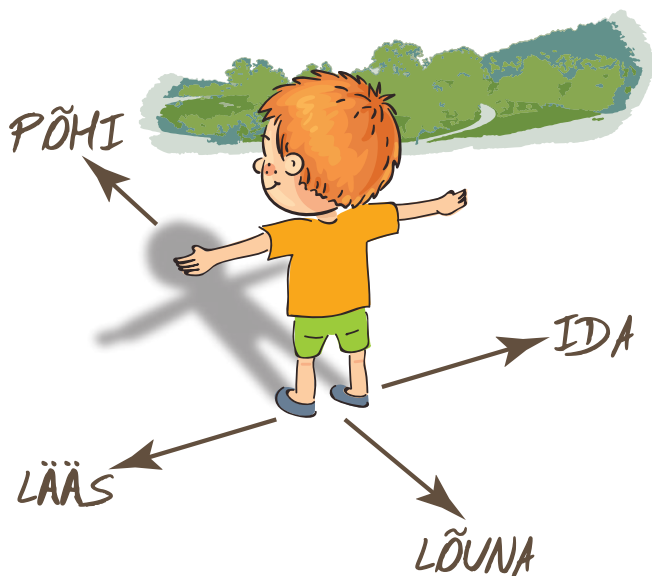
Idee: mängu ei pruugi teha võidu peale, vaid võite mängida nii, et kõik lapsed saavad näiteks 5 minutit mängida (keegi ei lange välja) ja iga laps ise loeb kokku tehtud vigade arvu. Sel juhul saavad kõik lapsed rohkem liikuda.

KI L11 Tööleht: ILMAKAARED

Ilmakaared jagunevad:

- põhiilmakaared – põhi, lõuna, ida, lääs.
- vaheilmakaared – kirre, kagu, edel, loe.

Kirjuta joonisele vaheilmakaared!



Kas sa tead, et ilmakaari saab määrata päikese järgi?

- Päike tõuseb idast ja loojub läände.
- Keskpäeval asub päike otse lõunas. Kui seisad keskpäeval seljaga päikese poole, siis sinu vari on suunatud põhja poole, selja taha jääb lõuna, paremale käele jääb ida, vasemale käele lääs (idee: päikeselise ilmaga võiks proovida seda õues).
- Sipelgad ehitavad oma pesad alati metsas puude lõunapoolsetele külgedele ning lõunapoolsetele metsaservadele ja raiesmikele, sest seal on soojem.
- Sammal kasvab paremini puude ja majade põhjapoolsel küljel, sest seal on jahedam ja niiskem.
- Lilled puhkevad kõige kiiremini õitsema maja lõuna- ja lääneküljes, kuhu paistab kõige rohkem päikest.
- Kuidas saab veel määrata ilmakaari?

KI L12 Aktiivtöö: INIMESE KEHA

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** mina, minu erinevused teistest inimestest ja sarnasused nendega, minu ja teiste vajadused.
- **Loodusõpetus:** inimene (välisehitus).

Lõimingu võimalused: kunstiõpetus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane tunneb inimese välisehitust ning oskab nimetada eri kehaosi.
- Õpilane oskab selgitada kehaosade ülesandeid.

Vajalikud vahendid: suureformaadiline paber, värvilised pliiatsid või rasvakriidid.



Infoks: oma keha tundmaõppimiseks on vaja teada kõiki kehaosaid, mõista keha kui tervikut ning aru saada, mis on eri kehaosade ülesanded. Inimkeha on suurepärane süsteem, mis täidab eri ülesandeid. Tervislik eluviis aitab kaasa keha häireteta toimimisele.



Loe ka:

Vigue-Martin (2007), „Inimkeha atlas“ Trak Pen
D.Burnie (2002) „Inimkeha lühientsüklopeedia“ Koolibri

Töökäik:

0–20 minutit

- Jagage õpilased 4–6-liikmelistesse rühmadesse. Paluge igal rühmal valida välja üks õpilane, kes heidab õpetaja antud paberile pikali. Kaasõpilased joonistavad tema järgi inimese figuurkuju.
- Laske õpilastel märkida kujule niipalju kehaosade nimetusi (nt kael, põlv, jalalaba jms), kui nad teavad. Rõhutage, et töö pole kiiruse peale, vaid eesmärgiks on keskenduda ja leida koostöös võimalikult palju kehaosaid. Paluge õpilastel ka mõelda, mis ülesannet need kehaosad täidavad.

20–30 minutit

- Pange rühmatööde tulemused seinale üles ning iga rühm esitleb oma kuju. Paluge esitlusel nimetada kehaosaid ning selgitada, mis ülesannet üks või teine kehaosa võiks täita. Oluline on siinkohal üksteise arvamusega arvestamine ja üksteise kuulamine. Õpetaja tunnustab rühmas tehtud koostööd.

30–45 minutit

- Võtke teema kokku ning näidake õpilastele illustreeritud materjale inimese kehaosadest ning tehke lühiülevaade nende olulisematest ülesannetest. Rõhutage, et kõik kehaosad on inimesele olulised ning mitmekülgne toitumine, mõõdukas liikumine ja piisav puhkus tagavad inimesele nende kehaosade toimimise ja hea tervise.

KI L13 Aktiivtöö: LIIKUMIS-ALIAS PANTOMIIMIGA

Soovituslik aeg: 20 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** eri liikumisviiside ja spordialade tundmine.
- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis – liikumine ja sport.

Lõimingu võimalused: klassijuhatajatund.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane tunneb põhiliigutuste järgi eri liikumisviise ja spordialasid.
- Õpilane oskab kirjeldada, kus saab harrastada ja millised vahendid on vajalikud eri liikumisviiside ja spordialade harrastamiseks
- Õpilane nimetab liikumisviise või spordialasid, millega talle meeldib tegeleda ja mida ta tahaks proovida.

Vajalikud vahendid: kaardid eri liikumisviisidega (vt näidiskaardid).

Töökäik:

- Selgitage õpilastele, miks kehaline aktiivsus on vajalik inimese heaolule.
- Paluge õpilastel nimetada eri liikumisviise ja spordialasid, millega õpilased on isiklikult kokku puutunud.
- Selgitage, et hakkate mängima kehalise aktiivsuse Aliast, mille käigus tuleb pildil olevat sõna selgitada kaaslastele ainult liigutusi ja miimikat kasutades. Õhku tähtede joonistamine pole lubatud. Kaaslaste ülesanne on ära arvata, millise liikumisviisi või spordialaga on tegemist.
- Asetage väljalõigatud kaardid (vt näidiskaardid) võimla põrandale kirjaga allapoole. Kutsuge ette õpilane, kes valib ühe kaardi ning esitab pantomiimiga kaardil kirjasolevat liikumist. Jälgige, et kõik õpilased saaksid esitada ühte ala.
- Kui õige ala on ära arvatud, paluge õpilastel kirjeldada, kus seda liikumist saab harrastada ning millised on vajalikud vahendid. Paluge püsti tõusta neil:
 - kes on seda ala proovinud;
 - kes tahaksid edaspidi seda ala proovida või edasi harrastada.
- Tunnustage õpilasi nende soovi eest olla kehaliselt aktiivsed.
- Järgnevalt paluge väljendada keha asendi abil selle liikumisviisi meeldivust (väga meeldib – õpilane on püsti ja teeb ennest hästi pikaks, üldse ei meeldi – õpilane kükitab ja on kägarasendis).
- Mängu lõppedes küsige, milliseid alasid tahaksid nad lisaks mängus olnud aladele veel proovida. Paluge vastuseid põhjendada.
- Lisaks näidiskaartidele võib kaarte juurde teha.



Idee: võite korraga kutsuda ala esitlema ka kaks õpilast.



Idee: võite osad kaardid teha teist värvi ja panna sinna kirja vähemtuntud spordialad, mida on keerukam esitada ja raskem ära tunda.



Idee: rühmatööna võiksid õpilased oma varasemate teadmiste põhjal valida ühe huvitavama liikumisviisi ning seda klassikaaslastele koos esitada.



Idee: iga õpilane võiks mõelda ühe põneva vähemtuntud liikumisviisi ning seda klassikaaslastele pantomiimiga tutvustada. Koduse ettevalmistusena võib selle ala kohta valmistada ka lühikese tutvustuse (kus seda harrastatakse, milline on vajalik varustus vms).

Näidiskaardid:

SUUSATAMINE	UISUTAMINE	UJUMINE
RULLUISUTAMINE	JALGPALL	JOOKSMINE
VÕIMLEMINE	HÜPPENÕORIGA HÜPPAMINE	KÕNDIMINE
KORVPALL	PALLIVISE	JALGRATTAGA SÕITMINE
BALLETT	PESAPALL	GOLF
RATSUTAMINE	MÄGIRONIMINE	KUMMIKEKS





KI L14 Aktiivtöö: LIIKUMISVIISIDE KUJUTAMINE PILDIL

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis – liikumine ja sport.
- **Kehaline kasvatus:** liikumise ja sportimise tähtsus inimese tervisele.

Lõimingu võimalused: kunstiõpetus, kehaline kasvatus (vabastatud õpilastele).

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane tunneb eri liikumisviise ja teab, miks liikumine on tervisele hea.
- Õpilane teab, et on palju võimalusi olla kehaliselt aktiivne.
- Õpilane valib kolm talle meeldivat liikumisviisi, mida ta harrastab vähemalt ühe nädala jooksul.

Vajalikud abivahendid: pliiatsid/viltpliiatsid/guaššvärvid, paber.



Infoks: liikumiseks sobivaid võimalusi on palju ning õpetaja saab aidata suunata õpilasi leidmaks neile meeldivaid viise. Positiivse suhtumise kujundamine kehalise tegevuse osas ja valikuvõimaluste üle arutlemine loob eeldused laste kehaliselt aktiivse eluviisi kujunemisele.

Töökäik:

0–15 minutit

- Näidake õpilastele mõnda pilti liikumise eri viisidest. Küsige õpilaste käest, kuidas on võimalik aru saada, et inimene on liikumises. Kirjutage olulised märksõnad tahvlile.
- Tehke lühike ülevaade liikumise tähtsusest tervisele ning tutvustage spordialade ja liikumisvaldkondade mitmekülgust. Paluge õpilastel nimetada eri liikumisviise (ujumine, kõndimine jne).
- Püüdke kokku lugeda, mitut erinevat liikumisviisi õpilane keskmiselt ühe päeva jooksul harrastab.
- Jagage õpilased kahte rühma (nt poisid ja tüdrukud) – üks rühm on publik ning teised sooritavad harjutust.
- Paluge esimesel rühmal püsti tõusta ning igal õpilasel kohapeal võtta mingit liikumisviisi imiteeriv kuju (skulptuur) või võimalusel imiteerida liikumist. Teine rühm vaatab ning püüab mõistatada, milliste alade sportlased klassiruumis on. Seejärel vahetatakse rollid.

15–45 minutit

- Jagage vajalikud joonistamisvahendid ning andke ülesandeks kujutada paberile inimene liikumises (jooksmas, kõndimas, ujumas vms).
- Harjutust võib teha ka paarides: üks õpilane võtab sisse liikumisasendi (kujutab kõndimist, ujumist vms) ning paariline püüab mõistatada, millega on tegu, seejärel joonistab ta kaaslane näidatud liikumise paberile. Hiljem rollid vahetuvad.
- Valminud töödest pange klassi seinale näitus. Näitusel osalevad kõik tehtud pildid.
- Laske igal õpilasel valida näituselt 3 lemmikliikumisviisi ning püüda järgneva nädala jooksul neid liikumisviise harrastada. Nädala pärast küsige õpilastelt tagasisidet.



Idee: võimalusel paluge õpilastel kaasa võtta fotosid eri liikumisviisidest ja liikumismängudest. Ülesanne: vaata pilte ning mõtle, millest saad aru, et oled liikumises.



Idee: näitust võib kutsuda vaatama kehalise kasvatusõpetaja, kes mõistatab, milliseid liikumisviise kooli kehalise kasvatus tundides saab harrastada.

KI L15 Aktiivtöö: UNEJÄLGIJA

Soovituslik aeg: 25 minutit + kodutöö.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis – mitmekesine toit, piisav uni ja puhkus. Aja planeerimine. Oma tegevuse kavandamine

Lõimingu võimalused: klassijuhatajatund.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane mõistab ja kirjeldab tervise hoidmise viise: uni ja puhkus.
- Õpilane analüüsib enda päevakavas une piisavust ja võimalusi uneaja pikendamiseks.



Infoks: hiline ärkvelolek, öötundidel televiisori vaatamine või interneti teel sõpradega suhtlemine mõjutab ebapiisava une korral lapse enesetunnet, tervist ning õppimisvõimet. Kindel ööpäevane rütm ja režiim aitab organismil end järgnevas tegevuseks ette valmistada.

Vajalikud materjalid: töölehed "Küsimused une ja päevase aktiivsuse kohta", kirjutusvahendid, tahvel või suur paber, kriit/marker.

Töökäik:

0–15 minutit

- Selgitage õpilastele, miks on uni ja puhkus vajalikud meie kehale, enesetundele ja õppimisele.
- Jagage õpilased paardesse ning andke kätte töölehed küsimustega. Üks paariline asub küsija rolli ning teine on vastaja, hiljem rollid vahetatakse. Õpilased viivad läbi küsimuste-vastuste voo.

15–25 minutit

- Esitage klassi ees samad küsimused uuesti. Küsimuse esitamisel paluge esmalt püsti tõusta „jah“ vastuse andjatel ning seejärel „ei“ vastuse andjatel. Tulemused märkige numbriliselt tahvlile. Kui kõik küsimused on vastused saanud, tehke klassi kohta kokkuvõte.
- Arutlege õpilastega:
 - Kuidas saaks rohkem oma puhkusele ja unele tähelepanu pöörata? Mida annab meile piisav uni?
 - Koduseks ülesandeks jääb „katse“, milles tuleb kõikidel õpilastel minna õhtul magama sellisel ajal, et une pikkuseks oleks kümme tundi. Järgneval hommikul tuleb anda kaasõpilastele enesetunde kohta tagasisidet:
 - Kas enesetundes on võrreldes tavapärase magamaminekuga erinevusi?



KI L15 Tööleht: KÜSIMUSED UNE JA PÄEVASE AKTIIVSUSE KOHTA

Küsi järgnevaid küsimusi oma paariliselt ja märgi vastused töölehele.

Küsimustele 1–3 märgi vastus numbriliselt ja küsimustele 4–10 vali sobiv vastusevariant.

1. Mis kell sa eile õhtul magama läksid? / Mis kell sa tavaliselt koolipäevadel magama lähed?
2. Mis kell sa hommikul ärkasid? / Mis kell sa tavaliselt koolipäevadel ärkad?
3. Mitu tundi sa öösel magasid? / Mitu tundi sa tavaliselt öösel magad?
4. Kas sa tunned end täna puhanuna? / Kas sa tunned ennast tavaliselt puhanuna?
a) jah, b) ei, c) mõnikord (saab kasutada, kui räägitakse üldiselt, mitte konkreetsest päevast)
5. Kas koolipäeva hommikul on ärkamine sinu jaoks raske?
a) jah, b) ei, c) mõnikord
6. Kas sa vaatad õhtul enne magamaminekut televiisorit?
a) jah, b) ei, c) mõnikord
7. Kas sa mängid/suhtled õhtul enne magamaminekut arvutis?
a) jah, b) ei, c) mõnikord
8. Kas sa sooviksid rohkem magada?
a) jah, b) ei, c) mõnikord
9. Kas sa tunned, et oled ärgates pahur?
a) jah, b) ei, c) mõnikord
10. Kas sa tunned, et saad igal öösel piisavalt magada?
a) jah, b) ei, c) mõnikord

KI L16 Aktiivtöö: HÜGIEENIREGLID KEHALISE KASVATUSE TUNNIS JA SPORTIMISEL

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** teadmised ilmastikule ja spordialale vastavast riietumisest, hügieenireglid kehalisi harjutusi tehes, pesemise vajalikkus kehaliste harjutuste tegemise järel.

Lõimingu võimalused: ettevalmistus klassiekskursioonideks jm väljasõitudeks.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab ohutust ja turvalisust mõjutavaid tegureid kehalise kasvatus tunnis.
- Õpilane mõistab hügieenireeglite kasulikkust tervisele ning enda ja teiste heaolule.

Vajalikud vahendid: töölehed "Hügieenireglid".



Infoks: harjutus võimaldab teada saada, kas kehalise kasvatus ja sportimisega seotud turvalisuse ja hügieenireglid on õpilaste hulgas arusaadavad ja mõistetavad. See on ka hea võimalus reeglid koos õpilastega ise sõnastada. Oluline on harjutust tehes mitte kedagi kahjustades jõuda teadmiseni, et need reeglid on loodud inimeste tervishoiuks ja turvalisuse tagamiseks. Silmas tuleb pidada, et hügieenireeglite eiramise põhjused ei ole alati tingitud teadmiste puudumisest, vaid võivad olla väga erinevad, nt häbitunne või kiusamine või muud psühholoogilist abi vajavad põhjused. Sellistel juhtudel on tundlik probleemilahendus koos selle ala asjatundjatega (nt kooli psühholoog) väga oluline.

Töökäik:

0–10 minutit

- Tehke tunni või olukorra eesmärkidest tulenev sissejuhatus, kaasates õpilasi üldistavate küsimuste kaudu vestlusesse, kuid üksnes sel moel, et ei kasutata kellegi konkreetseid nimesid või muud arutlevat õpiõhkkonda kahjustavat. Näiteks – miks nii inimesed kui ka loomad linnud ennast pesevad? Mida tähendab sõna „hügieen“? Miks on puhtus oluline? Miks peavad toiduained olema sobivaltpakendatud ja õigetes tingimustes säilitatud? Arutlege, millistes kohtades on hügieenireeglite täitmine väga oluline. Kas õpilased on teadlikud koolis kehtestatud käitumisnormidest ja hügieenireeglitest? Vajadusel viidake nende asukohale või sõnastage ja kirjutage need tunniks nähtavale kohale.

10–20 minutit

- Jagage klass väiksematesse rühmadesse ning andke igale rühmale situatsioonikirjeldus. Suunake õpilasi arutlema mis on nende arvates toodud näidetes valesti ning kuidas peaksid lugude tegelased käituma.
- Peale küsimustele vastamist suunake õpilasi arutlema järgmistel teemadel:
 - Esimese loo puhul: kiirustav söömine ja selle mõju organismi seisundile ja töövõimele, toiduvaliku mõju enesetundele, ettevalmistus ujumistunniks, närimiskummide head ja vead ja üksteisega arvestamine
 - Teise loo puhul: higistamine ja hügieen, spordirõivaste hooldus, kokkulepped klassis ja üksteisega arvestamine
- Pärast küsimustele vastamist jääb rühma ülesandeks ette valmistada lühike õpetlik näitemäng, milles oleks esile toodud õige, kooli kokkuleppeid arvesse võttev tegevus.



20–45 minutit

- Õpilased esitavad rühmades väljamõeldud etteasteid (igale rühmale kuni 5 minutit). Tunnustage õpilasi leidliku etteaste ja hügieenireeglite tundmise eest. Vajadusel korrigeerige eksimusi koos põhjendustega.



Idee: kui tajute, et õpilaste teadmised kooli hügieenireeglitest on puudulikud, paluge neil tehtud töö põhjal reeglid sõnastada ning illustreeritult esitleda klassiruumi seinal või stendil. Soovitame selliseid teemasid: söömine koolis, hügieenireeglid sportimisel.



Idee: kirjutage ise situatsioonikirjeldusi, milles oleks käsitletud klassiruumis aktuaalseid teemasid. Näiteks ilmastikuoludele ja situatsioonile kohane rõivastus kooli kehalise kasvatuse tundides või kooli väljasõitudel (matkad jm).

KI L16 Tööleht: HÜGIEENIREEGLID

Loe läbi järgnev lugu. Vasta loo lõpus toodud küsimustele!

Mari ujumistunnis

II a klassil oli pärast söögivahetundi kehalise kasvatuse ujumistund. Mari käis kiiresti söömas ning ruttas seejärel riietusruumi, kus oli lootust saada osa klassiõe Katrini sünnipäevakommidest, mida oli tal terve kotitäis. Teised tüdrukud olid ka juba kohal ning jutustamise ja kommisöömise hoos kulus aeg märkamatult. Ruttu pandi selga trikood ning Mari pistis põske ka nätsu, mis on reklaamide järgi õige valik pärast kommid söömist. Kui nad basseini äärde jõudsid, oli tund juba alanud. Õpetaja oli nõrдинud, et tüdrukute väljanägemine ei vastanud ujula kasutamise reeglitele ning saatis nad riietusruumi tagasi. Tund ei olnud seekord üldse nii mõnus, sest kõht hakkas ujumise ajal valutama ning isiklikku rekordit kroolitehnikas ei õnnestunudki parandada.

Küsimused:

- Mida oleksid pidanud tüdrukud tegema teisiti?
- Millised ettevalmistused tuleb teha enne basseini ujuma minekut?
- Miks ei tohi kehalise kasvatuse tunnis närida närimiskummi? Milliseid reegleid tuleb veel kehalise kasvatuse tunnis järgida, et tunnis oleks ohutu?
- Kas tüdrukud arvestasid teiste õpilaste ja õpetajaga?
- Miks ei tohi hilineda kehalise kasvatuse tundi?

Loe läbi järgnev lugu. Vasta loo lõpus toodud küsimustele!

Kes jõuab esimesena?

Kehalise kasvatuse tunnis joosti täna staadionil viis ringi. See oli päris raske katsumus, nii et pärast olid lapsed kõik higised. Hiljem tehti koos õpetajaga veel venitusarjutusi ning siis võis riietuma minna. Mihkel ja Paul otsustasid võistelda, kes jõuab enne järgmisesse tundi. Suure kiiruga jooksid nad riietusruumi. Paul kiskus spordidressi seljast ja viskas selle kiiruga kotti. Ta sikutas selga koolipluusi ja jalga koolipüksid, sokke ta vahetama ei hakanud ning tõmbas kiiruga sandaletid jalga. Ka Mihkel kiirustas, ta tõmbas koolipüksid ja -pluusi kehalise kasvatuse riiete peale. Klassiruumi jõudsid poisid esimestena, teistel lastel kulus riietumiseks veel tükk aega. Kui õpetaja klassiruumi jõudis, siis oli klassis tunda tugevat higilõhna.

Küsimused:

- Mida oleksid pidanud poisid teisiti tegema?
- Kas pärast kehalise kasvatuse tundi on vaja end pesta? Miks?
- Mis juhtub, kui pärast kehalise kasvatuse tundi end ei pesta?
- Miks tuleb vahetada kehalise kasvatuse tundi minnes rõivaid? Millised on sobilikud rõivad kehalise kasvatuse tunniks, et nendega oleks mugav ja turvaline sportida?
- Kas poisid arvestasid teiste õpilastega? Põhjenda vastust.



II KOOLIASTE

KII L1 Aktiivtöö: EMOTSIONAALNE TERVIS

Soovituslik aeg: 30 min.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervise olemus – vaimne tervis.
- **Kehaline kasvatus:** kehalise aktiivsuse tähtsus tervisele.

Lõimingu võimalused: loodusõpetus, klassijuhatajatund.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab, millised tegurid pakuvad talle liikumistegevuse juures positiivseid emotsioone.
- Õpilane analüüsib tegureid, mis mõjutavad tema liikumistegevust.

Vajalikud vahendid: töölehed "Nauding liikumisest" paberil või arvutis, pliiatsid.



Infoks: eelnevalt on käsitletud temaatikat, milliseid emotsioone võivad liikumistegevused pakkuda ja milliste ajendite pärast liikumisharrastusega tegeletakse. Õpetajal on oluline suunata lapsi mõtlema ja arutlema oma isiklike tunnete ja kogemuste üle, mida nad liikumisest saavad.

Töökäik:

- Õpetaja tutvustab õpilastele väidete lehte, milles nad märgivad ära, kas nad on antud väitega nõus või ei ole. Oluline on rõhutada, et siin ei ole õigeid või valesid vastuseid ja nendele väidetele vastates tuleb mõelda enda peale.
- Õpilased täidavad väidete lehe kas kirjalikult või arvutis.
- Õpilased arutavad kokku, mitu punkti nad igas valdkonnas said.
- Õpilased analüüsivad enda tulemust, mõeldes, millised on need tegurid, mis mõjutavad nende naudingut liikumisest.
- Õpilased kirjutavad lühikese kokkuvõtte enda isiklikust tulemusest.

KII L1 Tööleht: NAUDING LIIKUMISEST

Järgnevalt on toodud väited, miks sa võid nautida kehaliste harjutustega tegelemist. Märgi X-iga, kas oled nõus või mitte.

VALDKOND	VÄIDE	Olen nõus – käib minu kohta	Ei ole nõus – ei käi minu kohta
SEESMISED TEGURID – SAAVUTUS			
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma saan maksimaalselt rakendada oma võimeid.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma tunnen, et varasemaga võrreldes on minu oskused paranenud.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma tunnen, et ma mängin/oskan varasemaga võrreldes paremini.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma saavutan endale püstitatud eesmärgid.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma tunnen, et olen liikumistegevustes edukas.		
SEESMISED TEGURID – MITTESAAVUTUS			
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma saan kehalise tegevuse ajal pingutada.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma saan mängida liikumis- või sportmängu.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma saan osaleda tugevas treeningus ja pean vastu selle lõpuni.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma kuulen ergutushüüdeid mängu või võistluse ajal.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma tunnen pärast mängu, treeningut või võistlust väsimust.		
VÄLIMISED TEGURID – SAAVUTUS			
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui mu võimed paranevad selliselt, et ma võidan teisi.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma oskan midagi, mida teised minuvanused ei oska.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui teised teavad mind kui sportlikku inimest.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma saan näidata, et ma olen mingil liikumis- või spordialal oma kaaslastest parem.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui mind tunnustatakse selle eest, et ma tegelen liikumisharrastusega.		
VÄLIMISED TEGURID – MITTESAAVUTUS			
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma saan olla koos oma trennikaaslastega.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma tunnen meeskonnavaimu ja ühtsust.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma saan tänu liikumisharrastusele uusi sõpru.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma saan trennikaaslastega koos olla väljaspool trenni ja võistlusi.		
Ma tunnen liikumisest naudingut...	...kui ma saan kehaliste tegevustega tegelemiseks julgustust oma vanematelt.		



Nüüd märgi, mitme väitega sa igast valdkonnast nõustusi.

VALDKOND	Mitme väitega nõustusin
SEESMISED TEGURID – SAAVUTUS	
SEESMISED TEGURID – MITTESAAVUTUS	
VÄLIMISED TEGURID – SAAVUTUS	
VÄLIMISED TEGURID – MITTESAAVUTUS	

MINU JÄRELDUS (See on näide):

Sain kõige rohkem punkte välimiste tegurite ja mittesaavutuse valdkonnas. Arvan, et see on minu kohta tõsi, sest mulle meeldib tennis käia sellepärast, et mul on seal toredad sõbrad, kellega saab nalja ja kellega on hea koos mängida.

KII L2 Aktiivtöö: MINU LIIKUMISPLAAN

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** kehaline aktiivsus kui tervisliku eluviisi oluline komponent.
- **Inimeseõpetus:** kehaline aktiivsus, kehalise aktiivsuse vormid, tervistava kehalise aktiivsuse põhimõtted.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab, mida tähendab kehaliselt aktiivne eluviis, ja oskab anda hinnangut oma liikumisaktiivsusele.
- Õpilane oskab planeerida liikumisaktiivsust oma igapäevaellu ning analüüsida planeeritu elluviimist.

Vajalikud vahendid: töölehed "Minu liikumisplaan".



Infoks: kehaline aktiivsus peaks kuuluma kõikide õpilaste igapäevaellu. Kehaliselt aktiivne võib olla väga erineval viisil, oluline on, et iga õpilane leiaks endale sobivad liikumisvormid ning oskaks ka planeerida oma liikumisaktiivsust. Antud harjutus arendab ka eneseanalüüsi oskuseid ning enesedistsipliini, seetõttu on hea aeg-ajalt seda harjutust korrata nii II kui ka III kooliastmes.



Loe ka: Kull, M. Tervis ja kehaline aktiivsus. <http://www.ut.ee/tervis/aastateema/artiklid.html>
Loko, J. Kehaline aktiivsus ja töövõime lastel. <http://www.ut.ee/tervis/aastateema/artiklid.html>,

Töökäik:

0–15 minutit

- Tutvustage õpilastele kehalise aktiivsuse mõistet ja kehalise aktiivsuse püramiidi: Joonis 23. Kehalise aktiivsuse püramiid lk 145.
- Arutlege õpilastega nende kehalise aktiivsuse teemadel (nt kes mida teeb, kui sagedasti, millise püramiidi astme tegevusi peamiselt tehakse, mida meeldib teha jne).

15–30 minutit

- Paluge õpilastel töölehele kirja panna oma liikumine viimase kahe päeva kohta.
- Seejärel paluge hinnata oma liikumisaktiivsust vastavalt kehalise aktiivsuse püramiidile.

30–45 minutit

- Selgitage koduülesannet: endale tuleb koostada nädalane liikumisplaan, arvestades kehalise aktiivsuse püramiidi soovitusi. Kui klassis on sportlasi, kelle treeningkoormus on määratud treeneri poolt, võiksid nad oma nädalast treeningplaani analüüsida – millisel päeval on füüsiline koormus tugevam, millisel kergem.

Järgmine tund

- Jagage õpilased rühmadesse ning paluge arutada eri lahendusi, kuidas oma liikumisaktiivsust suurendada või vajadusel vähendada, milliseid põnevaid ideid keegi välja tõi (nt lifti kasutamise asemel lähen jalgsi trepist üles kaheksandale korrusele või astun bussilt paar peatust varem maha vmt).
- Huvitavamad mõtted pannakse kirja ning esitletakse kogu klassile.
- Järgneva nädala jooksul on õpilaste ülesandeks täita väljatöötatud liikumiskava ning analüüsida, kuidas see neile sobis.



Idee: internetipõhise treening/liikumispäeviku leiab aadressilt: <http://web.zone.ee/etreening/laealla.htm>; www.heiaheia.com; <http://diary.trimm.ee/>

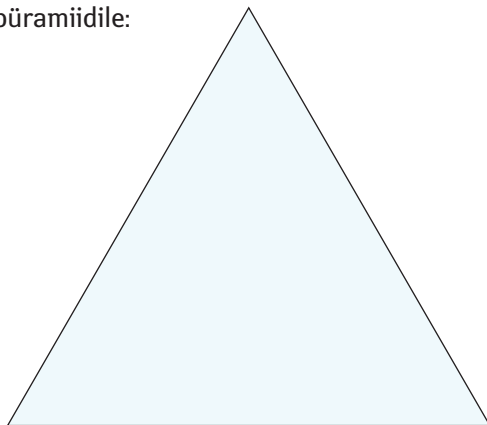


KII L2 Tööleht: MINU LIIKUMISPLAAN

Pane kirja kõik kehaliselt aktiivsed tegevused, mida oled teinud viimase kahe päeva jooksul:

.....
.....

Märgi oma tegevused liikumispüramiidile:



Kas sinu liikumisaktiivsus on liikumispüramiidiga kooskõlas?.....

Millega oled rahul?

Mida peaks muutma?.....

Minu liikumisplaan järgmiseks nädalaks. Märgi üles planeeritav liikumine.

Päev	Tegevused	Kestvus	Kas täitsin eesmärgi?	Enesetunne pärast liikumist:
Esmaspäev				
Teisipäev				
Kolmapäev				
Neljapäev				
Reede				
Laupäev				
Pühapäev				

Millega sain hästi hakkama?

Mis tekitas raskusi?.....

KII L3 Aktiivtöö: VABA AJA KEHALISE TEGEVUSE FIKSEERIMINE LAPSEVANEMA POOLT

Soovituslik aeg: 30 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervistava kehalise aktiivsuse põhimõtted.
- **Kehaline kasvatus:** liikumissoovitused õpilasele.

Lõimingu võimalused: loodusõpetus, matemaatika.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane analüüsib oma ühe nädala kehalise tegevuse hulka.
- Õpilane oskab hinnata oma ühe nädala kehalise tegevuse piisavust.
- Õpilane hindab koos pereliikmega tehtud kehalise tegevuse hulka.

Vajalikud vahendid: Töölehed „Vaba aja kehalise tegevuse kaardistamine lapsevanemale“ ja „Vaba aja kehalise tegevuse kaardistamine õpilasele“.



Infoks: töölehel „Vaba aja kehalise tegevuse kaardistamine“ on toodud näide kehalist tegevust fikseerivast küsimustikust, mis on mõeldud lapsevanemale täitmiseks lapse kohta. Samas saab seda kasutada ka nii, et õpilane ise fikseerib oma nädalase kehalise tegevuse, värvides pool lahtrist, ja kui ta teeb seda tegevust koos oma pereliikmega, värvib terve ristküliku. Sellist kehalise tegevuse küsimustikku on nii lapsevanemal kui ka õpilasel lihtne täita, samas annab see päris palju informatsiooni õpetajale lapse/noore kehaliste tegevuste ja nende sageduse kohta nädalas.

Töökäik:

- Õpetaja saadab töölehe „Vaba aja kehalise tegevuse kaardistamine lapsevanemale“ lapsevanemale õpilase igapäevase sportliku tegevuse fikseerimiseks ühe nädala jooksul.
- Õpilane teeb kokkuvõtte oma igapäevasest sportlikust tegevusest (tööleht „Vaba aja kehalise tegevuse kaardistamine õpilasele“).
- Pärast seda nädalat toob õpilane mõlemad töölehed kooli tagasi.
- Järgneb ühine analüüs, milliseid kehalisi tegevusi keegi nädala jooksul tegi ja missuguses ajalises mahus.
- Õpilane teeb järelduse, kas tervise seisukohalt on tema kehalise tegevuse tase piisav.



KII L3 Tööleht: VABA AJA KEHALISE TEGEVUSE KAARDISTAMINE LAPSEVANEMALE

Juhised lapsevanemale: kui teie laps teeb järgnevat tegevust vähemalt 30 minutit, värvige vastav kolmnurk sellel päeval. Kui te teete seda tegevust koos, värvige kaks kolmnurka.

Nimi							
Kuupäev (periood)							
Sportlik tegevus nädala jooksul kodus							
Tegevus	Esmaspäev	Teisipäev	Kolmapäev	Neljapäev	Reede	Laupäev	Pühapäev
Jooksmine							
Kepikõnd							
Murdmaasuusatamine							
Ujumine							
Tantsimine							
Jalgrattasõit							
Matkamine							
Jalgpall							
Korvpall							
Võrkpall							
Sulgpall							
Tennis							
Võimlemine							
Judo							
Karate							
Muu (täpsustage)							
Aeg kokku							

KII L3 Tööleht: VABA AJA KEHALISE TEGEVUSE KAARDISTAMINE ÕPILASELE

Vaata kehalist tegevust fikseerivat küsimustikku ja tee kokkuvõte.

Kokkuvõte nädalasest sportlikust tegevusest.

Nendel päevadel tegelesin 60 minutit sportliku tegevusega

.....
.....

Kõige rohkem tegelesin nädala jooksul järgmiste spordialadega

.....
.....

Nii mitmel päeval nädalast olin 60 minutit kehaliselt aktiivne.....

.....
.....

Nendel päevadel ei tegelenud ma sportlike tegevustega

.....
.....

Nendel päevadel sportisin ma koos oma pereliikmega.....

.....
.....

Järeldus. Kuna tervise seisukohalt on oluline olla päevas vähemalt 60 minutit kehaliselt aktiivne nii, et ma hakkam hõigistama ja hingeldama, siis leian, et minu nädalane kehalise aktiivsuse tase oli piisav / ei olnud piisav (tõmba enda variandile joon alla).



KII L4 Aktiivtöö: KEHALISTE VÕIMETE ARENGUKAART

Soovituslik aeg: 15 minutit ülesande tutvustamiseks.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** teadmised iseseisvaks harjutamiseks – kuidas sooritada kehaliste võimete teste ning treenida (õpetaja toel valitud harjutusi kasutades) oma kehalisi võimeid.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane sooritab kehaliste võimete testi ja annab tulemusele hinnangu, võrreldes eelmistel aastatel saavutatuga.

Vajalikud vahendid: kehalise kasvatus tunde aastaplaan, tööleht "Õpilase kehaliste võimete arengukaart".



Infoks: soovitame harjutust õpilase kehaliste võimete arengu jälgimiseks ja hindamiseks. Sellest ülesandest saavad õpilased mõtlemismudeli, et iga inimene on erinev ja oluline on isiklik areng, mitte võrdlus teistega. Õpetajal tekib ka infobaas õpilaste kehaliste võimete arengust.



Loe ka:

Harro, M. (2001). Laste ja noorukite kehalise aktiivsuse ning kehalise võimekuse mõõtmise käsiraamat. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus
<http://liigume.ee/sinu-treener/laste-ja-noortesport/>

Töökäik:

- Tutvustage kooliaasta alguses kehaliste võimete hindamise teste, mis õppeaasta jooksul läbi viiakse. Jagage õpilastele aastaplaan, millal üks või teine test läbi viiakse, ning arengukaart (vt näidis).
- Tutvustage enesejälgimise põhimõtteid ning selgitage, et oluline on jälgida isiklike kehaliste võimete arengut, mitte neid võrrelda klassikaaslastega. Arengukaardid säilitatakse õpetaja juures.
- Pärast iga testi sooritamist saavad õpilased kaardi ja lisavad saavutatud tulemused tabelisse. Hea oleks planeerida nende testide tegemist kaks korda aastas ja igal aastal enam-vähem ühel ajal.
- Tagage õpilastele võimalus oma kehaliste võimete arengukaarti näha ning analüüsida. Kaarti täiendatakse igal aastal.



Idee: planeeri õppeaasta lõpus aeg, et iga õpilane saaks oma arengukaarti analüüsida.

Idee: kaart võib olla kehalise kasvatus hinnatelehe lisa või isikliku arengumapi osa.

KII L4 Tööleht: ÕPILASE KEHALISTE VÕIMETE ARENGUKAART

Täida tabel tulemuste põhjal! Aasta lõpus vasta tabeli lõpus olevatele küsimustele.

Klass	1. klass	2. klass	3. klass	4. klass	5. klass	6. klass	7. klass	8. klass	9. klass
Vanus									
kehapikkus									
kehakaal									
60 m jooks (kiirus)									
paigalt kaugushüpe (hüppevõime, jõud)									
Pallivise (osavus + jõud)									
50 m vabalt ujumine (kiirus)									
30 sek kõhulihaste test (jõud + lihasvastupidavus)									
hüppenööriga hüppamine 60 sek (vastupidavus)									
1000 m jooks (vastupidavus)									
200 m jooks (kiirus ja vastupidavus)									
istest ettepainutus (paindumus)									

Kooliaasta lõpus vasta järgmistele küsimustele:

Mis oli sel aastal mu lemmikala kehaliste võimete testimisel?

Miks?

Mis ala läks mul sel aastal kõige paremini?

Miks?

Milline ala oli kõige raskem?

Miks?

Milline kehaline võime on mul kõige enam arenenud?

Millist kehalist võimet tahaksin enam arendada? Mida pean selleks tegema?



KII L5 Aktiivtöö: KOORDINATSIOONIHARJUTUS

Soovituslik aeg: 10 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** kehalised võimed.
- **Inimeseõpetus:** oma võimete määramine.

Lõimingu võimalused: teised ainetunnid.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane sooritab koordineerimis- ja liikumisharjutuse kombinatsiooni.
- Õpilane annab hinnangu oma harjutuse sooritusele.

Vajalikud vahendid: töölehed "Kordineerimis- ja liikumisharjutused" või dataprojektor ja ekraan.



Infoks: kordineerimise iseloomustab inimese oskus kasutada kehaosasid ja meeleelundeid koos, et saavutada sujuv efektiivne liikumine. Järgnevat kordineerimis- ja liikumisharjutust sobib teha ka klassiruumis õpilaste ergutamiseks ja näitlikustamiseks, kuidas liikumise- ja mõtetegevus on omavahel tihedalt seotud. Seega on seda tüüpi harjutuste sooritamiseks ka vaja, kuna vajab head keskendumist ja pinget mõtlemisel.

Töökäik:

- Õpetaja näitab harjutust klassiruumis ekraanil või jagab õpilastele töölehed.
- Õpilased püüavad iseseisvalt harjutuse käigust aru saada ja seda sooritada.
- Õpilased näitavad harjutust.
- Ühine harjutuse sooritamiseks koos õpetaja ja kogu klassiga.
- Õpilane mõtleb, kas see harjutus oli tema jaoks kerge või raske, ja põhjendab seda.

KII L5 Tööleht: KOORDINATSIOONIHARJUTUSED

Loe järgmisi tegevusi ja soorita neid. Lõpuks püüa sooritada etteantud tegevus peast.

Takt	Liikumine
1. takt	a) hüppega harkseis, parem käsi ette, vasak kõrvale b) hüppega algseis, käed alla c) hüppega harkseis, vasak käsi ette, parem kõrvale d) hüppega algseis, käed alla
2. takt	a) samm vasakuga ette, käed õlgadele b) samm paremaga ette, käed üles c) samm vasakuga ette, parem käsi kõrvalt alla d) samm paremaga ette, vasak käsi kõrvalt alla
3. takt	a) hüppega harkseis, käed ette b) hüppega algseis, käed alla c) hüppega kääkseis, käed kõrvale d) hüppega algseis, käed alla
4. takt	a) samm vasakuga taha, käed õlgadele b) samm paremaga taha c) samm vasakuga taha, käed kõrvale d) samm paremaga juurde, käed alla

Kokkuvõte: Koordinatsiooniharjutuse sooritamine oli minu jaoks KERGE/RASKE, sest.....

.....

.....

.....

.....



KII L6 Aktiivtöö: KEHALISE TEGEVUSE TAKISTUSED

Soovituslik aeg: 20 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervist mõjutavad tegurid, kehaline aktiivsus.
- **Kehaline kasvatus:** kehalise aktiivsuse tähtsus tervisele, kehaline aktiivsus kui tervisliku eluviisi oluline komponent.

Lõimingu võimalused: loodusõpetus, klassijuhatajatund.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab võimalikke igapäevast piisavat kehalist tegevust takistavaid tegureid.
- Õpilane nimetab enda kehalist tegevust takistavaid tegureid.
- Õpilane analüüsib oma päevakava ja leiab lahendused igapäevase kehalise tegevuse suurendamiseks.

Vajalikud vahendid: töölehed "Mis takistavad minu igapäevast kehalist tegevust", pliatsid.



Infoks: lastel, noortel ja täiskasvanutel võivad olla väga erinevad põhjused, miks nad ei ole kehaliselt aktiivsed. Oluline on, et õpilased mõtleksid võimalike kehalist tegevust takistavate tegurite peale ning leiaksid nende jaoks peamised kehalise tegevuse takistused ja võimalikud lahendused nende ületamiseks. Seejärel võiksid nad realselt neid lahendusi proovida ja hiljem teha selle kohta analüüsi.

Töökäik:

- Õpetaja jagab õpilastele töölehed isiklike kehalist tegevust takistavate tegurite peale mõtlemiseks.
- Õpilased arutlevad paaris või rühmas, millised on nende kehalist tegevust takistavad tegurid.
- Õpilased leiavad lahendusi nende takistuste ületamiseks.
- Õpilased valivad mõned takistused, mida nad proovivad ühe nädala jooksul ületada vastavalt omalt poolt pakutud lahendustele.
- Pärast seda nädalat toimub analüüs, kuidas takistuste ületamine toimus.

KII L6 Tööleht: MIS TAKISTAVAD MINU IGAPÄEVAST KEHALIST TEGEVUST

Mõtle tegurite peale, mis takistavad sinu igapäevast kehalist tegevust, ja võimalikele lahendustele nende ületamiseks.

MINU TAKISTUSED KEHALISEKS TEGEVUSEKS	MINU LAHENDUSED NENDE TAKISTUSTE ÜLETAMISEKS
MINU ENDAGA SEOTUD TAKISTUSED	
KESKKONNAGA SEOTUD TAKISTUSED	
PERE JA KAASLASTEGA SEOTUD TAKISTUSED	

Ühe nädala jooksul proovin ma järgmiste takistuste ületamist:

Takistuste ületamiseks ma

Takistuste ületamine õnnestus/ei õnnestunud, sest

KII L7 Aktiivtöö: SPORDIRISTSÕNA

Soovituslik aeg: 30 minutit.

Õppekava ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** õpitud spordialade/liikumisviiside oskussõnavara, õpitavate spordialade põhilised võistlusmäärused, elementaarsed teadmised spordialadest, Eesti sportlastest ning Eestis toimuvatest spordivõistlustest ja tantsuüritustest.

Lõimingu võimalused: emakeel.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane koostab spordialase ristsõna, teades ja kasutades spordiga seotud termineid, Eesti ja maailma tuntud sportlasi ja võistkondi ning maailmas toimuvaid suurvõistlusi.

Vajalikud vahendid: sporditeemaline teatmekirjandus, ajakirjad, välja lõigatud artiklid või internetiühenduse ja arvuti kasutamise võimalus.



Infoks: harjutus sobib sporditeemaliste teadmiste ja terminoloogia omandamiseks või kinnistamiseks ning huvi tekitamiseks eri spordialade vastu. Ülesannet võib kasutada ka kehalise kasvatuse tunnist vabastatud õpilastele. Antud harjutust võib kasutada korduvalt, käsitledes eri alateemasid.

Töökäik:

0–10 min

- Jagage õpilastele teemad ja iga õpilane koostab kaasõpilastele ristsõna. Ristsõna peaks sisaldama spordiga seotud termineid, võistlusmääruusi, Eesti ja maailma tuntud sportlasi ja võistkondi ning maailmas toimuvaid suurvõistlusi.
- Kehtestage kriteeriumid, millele ristsõna peab vastama, näiteks lahendussõna pikkus 8–12 tähte, vastuste otsimiseks lisada kasutatud kirjanduse loetelu, kindel teema vmt.
- Ristsõna teemade näited:
 - talisport (spordialad, spordiinventar, sportlased, võistluspaigad jne);
 - suveolümpiamängud (toimumiskohad ja aastad, tuntumad olümpiavõitjad, spordialad jne);
 - taliolümpiamängud;
 - kergejõustik (spordialad, tuntumad sportlased Eestist ja mujalt);
 - veesport;
 - motosport;
 - pallimängud.
- Abimaterjalidena saavad õpilased kasutada sporditeemalist teatmekirjandust, ajakirju, alaliitude kodulehekülgi internetis vmt.
- Ristsõna lahendamist võiks kasutada klassiekskursioonidel, vabastatud õpilaste tegevuseks kehalise kasvatuse tunni ajal või õppeperioodi lõpus n-õ teadmiste-alase hinde saamise eesmärgil.



Idee: ristsõna koostamist saab põnevamaks muuta, kui kasutada arvutit ning koostada ristsõna mõnes internetipõhises ristsõnade koostamise keskkonnas (nt <http://puzzlemaker.discoveryeducation.com>).



Idee: kui kasutada ristsõnade koostamist või lahendamist kehalise kasvatuse tundidest vabastatud õpilastele tunnitöö andmiseks, siis võiks ristsõna teema olla seotud tunniteemaga (nt talvel suusatamine, kevadel kergerjõustik jne).



Idee: antud ülesande puhul on hea võimalus teha koostööd kooli raamatukoguga.



Idee: meetod sobib väga hästi kasutamiseks ka heaolu, toitumise ja minu keha teemade juures, näiteks materjali iseseisva omandamise eesmärgil.



KII L8 Aktiivtöö: LIIKUMISMÄNGU VÄLJAMÕTLEMINE

Soovituslik aeg: 30 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** õpitud spordialade/liikumisviiside oskussõnavara. Ausa mängu põhimõtted spordis.
- **Inimeseõpetus:** kehalise aktiivsuse vormid.

Lõimingu võimalused: klassijuhatajatund.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane mõistab reeglite vajalikkust mängus ja spordis.
- Õpilane oskab luua liikumismängu etteantud kriteeriumitest lähtuvalt.
- Õpilane oskab mängu läbi viia ja analüüsida selle õnnestumist.

Vajalikud vahendid: paberid, pliiatsid, liikumismänguks vajalikud vahendid.



Infoks: liikumismängu väljamõtlemisel on oluline õpilastele esialgu ette anda rohkem kriteeriume, mille piires püsida. Hiljem kui õpilastel on juba teatud kogemus mängu loomisest, võib neid vähendada. Näites on toodud tegurid, millega on liikumismängu välja mõeldes oluline arvestada.

Töökäik:

- Õpilased mängivad tunnis õpetaja juhendamisel liikumismängu.
- Ühiselt mõeldakse, millega on mängu juures oluline arvestada.
- Moodustatakse grupid ja õpetaja annab õpilastele kriteeriumid, mille piires nad liikumismängu loovad.
- Kodus kirjutavad õpilased mängu paberile ja järgmises tunnis mängitakse õpilaste endi poolt loodud liikumismänge.

KII L8 Tööleht: LIIKUMISMÄNGU NÄIDE

1. Grupi suurus on maksimaalselt 4 õpilast.
2. Anna õpilastele ette struktuur:
 - määratle vahendid, mida nad mängus kasutavad;
 - määratle liikumisviisid või oskused, mida tuleb mängus kasutada;
 - määratle mängu ala.
3. Anna õpilastele piisavalt aega:
 - et nad saaksid mõelda ja olla loovad, kuid anna märku, kui mõtlemise aeg läbi hakkab saama;
 - et õpilased saaksid oma mängu proovida läbi mängida;
 - mängimiseks.
4. Anna õpilastele mängu kohta punktid, mida nad peavad hiljem esitlema, näiteks:
 - panema mängule nime;
 - panema paika reeglid ja jälgima ohutust;
 - õpetama üksteist;
 - andma tagasisidet, kas mäng oli arusaadav ja kas nad tahaksid seda veel mängida;
 - kirjutama mängu paberile.

KII L9 Aktiivtöö: TERVISERADA MEIE KOOLIS

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Loodusõpetus:** minu kodumaa Eesti – kooliümbruse plaan (lihtsustatud variandis kasutada I kooliastmes).
- **Kehaline kasvatus:** liikumine/sportimine üksi ja koos kaaslastega.
- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis – liikumine ja sport.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane koostab lihtsa terviseraja kaardi oma kooliümbruse kohta.
- Õpilane oskab kasutada lihtsamat kaarti, et liikuda terviserajal.
- Õpilane läbib koos kaaslastega eri terviseradasid.

Vajalikud vahendid: paber, värvilised pliiatsid, kompass.



Infoks: terviserada on reeglina rada maastikul, mida mööda saab kõndida, joosta, jalgrattaga sõita ja talvel suusatada. Rada on mõeldud sportimiseks, lõõgastumiseks ja loodusvaatluseks. Eri gruppidele – noorematele õpilastele, vanematele õpilastele, sportlastele, vanuritele, puuetega inimestele – on mõeldud eri rajad. Lisaks aktiivsele liikumisele pakuvad terviserajad ka laialdasi võimalusi loodusvaatluseks. Matkaradadel on võimalik valida mitmeid distantse ja raskusastmeid. Kindlasti leiab matkarajal iga liikuja just endale sobiva raja läbimise viisi.

Loe lisaks: www.terviserajad.ee.

Töökäik:

0–15 minutit

- Arutlege koos õpilastega järgmistel teemadel: Mis on terviserada? Kas keegi on terviserajal käinud? Kellega? Millal? Mida seal tehti?
- Selgitage, kuidas terviserada kaardil kujutatakse, milliseid leppemärke ja tähiseid kasutatakse. Vt lisa: [http://et.wikipedia.org/wiki/Leppem%C3%A4rgid_\(kartograafia\)](http://et.wikipedia.org/wiki/Leppem%C3%A4rgid_(kartograafia)).

15–45 minutit

- Jagage õpilased 3–4-liikmelistesse rühmadesse. Minge koos rühmadega õue ja paluge neil koostada kooli territooriumil või kooli ümbruses ise väljamõeldud terviserada. Terviseraja kaart kujutatakse paberile vaba käega ja esitatakse õpetajale. Terviserajale võiks olla märgitud põhiilmakaared ning suuremad vaatamisväärsused.
- Järgmisel tunnil läbige ühiselt õpilaste koostatud kaartide põhjal terviserajad ja vajadusel täiendage kaarte.
- Arutlege ühiselt, mis nende radade juures õpilastele meeldis ja mis tekitas raskusi.
- Tunnustage õpilasi nende ettevõtlikkuse eest terviseradade kujundamisel ja läbimisel.



Idee: järgmisel tunnil võivad õpilased rühmatööna teha suurtele paberitele kaardid korrektselt koos juhiste, soovitude ja illustatsioonidega. Kaartidest võiks teha näituse. Klassid võiksid oma kaarte jagada paralleelklassiga ning ühiselt proovida kaaslaste kaarti järgides maastikul orienteeruda.



Idee: kaardid võiks anda kehalise kasvatus õpetaja kätte, kes saab need anda vabastatud õpilastele, et neid kehalise kasvatus tundides jalutama suunata.

KII L10 Aktiivtöö: AUSA MÄNGU PÕHIMÕTETE RAKENDAMINE

Soovituslik aeg: 10–15 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** ausa mängu põhimõtted spordis, käitumine spordivõistlusel ja tantsuüritustel.

Lõimingu võimalused: teised ainetunnid.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab, mida tähendab aus mäng spordis.
- Õpilane oskab hinnata ausa mängu mängimist.

Vajalikud vahendid: töölehed "Ausa mängu põhimõtete rakendamise hindamine", pliitsid.



Infoks: töölehel on toodud näide vastasvõistkonna liikme ausa mängu mängimise vaatlemisest ja hindamisest. Mõiste „aus mäng“ sisaldab ja väljendab lisaks teistele olulistele väärtustele ka austust kaas- ja vastasmängijate vastu, ausat võistlust ja tolerantsust. Õpilased valivad ühe vastasvõistkonna mängija, kelle ausat mängu nad vaatlema ja hindama hakkavad. Sama tegevust võib teha ka näiteks rahvuskoondise liikme või mõne kuulsa sportlase käitumise hindamiseks mängu ajal.

Töökäik:

- Õpetaja jaotab õpilased võistkondadesse.
- Õpilased valivad või tõmbavad loosiga selle mängija nime, keda nad vaatlema hakkavad.
- Mäng toimub vahetusmängijatega, st need mängijad, kes parajasti väljakul ei ole, vaatlevad vastasvõistkonna mängijate käitumist.
- Lõpus teevad õpilased kokkuvõtte vastasvõistkonna liikme käitumisest mängu ajal ja toimub ühine arutelu.



KII L10 Tööleht: AUSA MÄNGU PÕHIMÕTETE RAKENDAMISE HINDAMINE

Selle tegevuse eesmärk on hinnata, kuidas sinu vastasvõistkonna liige rakendab mängus ausa mängu põhimõtteid. Väidete hindamiseks kasuta järgnevat skaalat:

- 0 – see väide ei ole tema kohta tõsi
- 1 – pigem ei ole see tõsi
- 2 – see on peaaegu tõsi
- 3 – see on täiesti tõsi

VAATLE JA HINDA ÜHE VASTASVÕISTKONNA LIIKME MÄNGU

Sinu nimi

Vastase nimi

VÄIDE

Julgustab teisi, öeldes „hea mäng“, „tubli“, „hästi tehtud“.	0	1	2	3
Aktsepteerib enda vigu (ei süüdistata teisi).	0	1	2	3
Võidab või kaotab auväärselt (ei näita üles vihapurskeid).	0	1	2	3
Püüab anda oma parima.	0	1	2	3
Ei proovi petta.	0	1	2	3
Näitab ausat mängu kogu mängu jooksul.	0	1	2	3

KOKKUVÕTE

Vastasvõistkonna mängija järgis ausa mängu põhimõtteid, sest.....

.....

.....

Vastasvõistkonna mängija ei järginud ausa mängu põhimõtteid, sest

.....

.....

KII L11 Aktiivtöö: AUS MÄNG

Soovituslik aeg: 30 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** ausa mängu põhimõtted spordis, käitumine spordivõistlusel ja tantsuüritustel.

Lõimingu võimalused: kõik teised ainetunnid.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab, mida tähendab aus mäng spordis.
- Õpilane oskab analüüsida enda ausa mängu mängimist.

Vajalikud vahendid: tööleht "Aus mäng", pliiats.



Infoks: töölehel on toodud näide iseenda ausa mängu põhimõtete järgimise hindamiseks. Selle abil saab anda endale üldise hinnangu või hinnata end pärast konkreetse tegevuse sooritamist.

Töökäik:

- Õpetaja jagab õpilastele töölehed enese hindamiseks.
- Järgneb suuline analüüs, kus õpilased põhjendavad, miks nad ennast selliselt hindasid.



KII L11 Tööleht: AUS MÄNG

Järgnevalt on toodud väited, mis puudutavad sinu käitumist liikumis- ja sportimistegevustega seoses. Selle töölehe eesmärgiks on, et sa hindaksid iseenda ausa mängu põhimõtete järgimist.

Kas sa järgid ausa mängu põhimõtteid ja näitad üles head viisakat käitumist? Märki X nende väidete taha, mis on kehtivad sinu kohta.

Ma proovin järgida reegleid.	
Ma julgustan teisi, isegi kui nad ei ole minu võistkonnast.	
Ma aitan tassida ja paigaldada varustust enne ja pärast mängu.	
Ma ei tee teistele tahtlikult viga.	
Ma teen, mida treener või õpetaja on mulle öelnud.	
Ma hindan teiste pingutusi, ka vastasvõistkonna liikmete omi.	
Ma teen teiste võistkonnaliikmetega koostööd, mitte ei püüa olla võistkonna staar.	
Ma aktsepteerin kohtuniku otsust.	
Ma aktsepteerin mängu lõpptulemust, olgu selleks võit või kaotus.	

KOKKUVÕTE

Ma järgin ausa mängu ja viisaka käitumise põhimõtteid, sest.....

.....
.....

Ma ei järgi ausa mängu ja viisaka käitumise põhimõtteid, sest.....

.....
.....

KII L12 Aktiivtöö: AUS MÄNG – FAIR PLAY

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** ausa mängu põhimõtted spordis.

Lõimingu võimalus: inimeseõpetus, klassijuhatajatund.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane selgitab ausa mängu põhimõtteid ning oskab tuua näiteid, kuidas neid rakendada igapäevaelus.
- Õpilane väärtustab sõbralikkust kaasvõistlejatega ning austavat suhtumist kohtuniku otsustesse.

Vajalikud vahendid: tööleht "Lugemismaterjal: Aus mäng".



Infoks: spordiga tegelemise ja võistlemise muudavad meeldivaks reeglitest kinnipidamine, kaasvõistlejate austamine ja nendesse sõbralik suhtumine – üheskoos spordist rõõmu tundmine on oluline liikumisharrastuse kujunemisel ja selle väärtustamisel. Seetõttu on tähtis, et õpilased mõistaksid, et ausa mängu põhimõtete tundmine ja nendest kinnipidamine on tähtis kõigile spordis osalejatele. Kooli kehalise kasvatus tunde ja ühiselt võistlustel osalemine pakuvad palju võimalusi reeglite õpetamiseks ja õpilaste tunnustamiseks ausa mängu reeglite järgimisel.



Loe ka:

Aus mäng www.olympiaharidus.eu

Unger, J. (1995). Sportimisel on reeglid: kehaline kasvatus IX-XII klassile. Kirjastus Koolibri

Töökäik:

0–10 minutit

- Tutvustage õpilastele ausa mängu põhimõtteid ja lugege ette mõned näited, kuidas üks või teine sportlane on silma paistnud kas väga positiivselt või negatiivselt (vt tööleht). Õpetaja valib tekstid vastavalt õpilaste eale ning sobivusele. Võimalusel võib ise näiteid juurde kirjutada, kasutades oma koolis toimunud spordivõistlusi.

10–15 minutit

- Arutlege koos õpilastega järgmiste küsimuste üle:
 - Milliste ausa mängu põhiideedega olete te kokku puutunud?
 - Miks on spordis reeglid? Tooge näiteid individuaalspordialalt ja meeskonnaspordialalt!
 - Miks on ausa mängu põhimõtted olulised?
 - Miks peab austama oma võistkonnakaaslaseid?
 - Miks peab austama oma konkurente?

15–30 minutit

- Jagage õpilased gruppidesse. Iga grupp saab ülesande:
 - Pange kirja ausa mängu reeglid.
 - Mõelge üks näide, kus on kasutatud ausa mängu põhimõtteid (nt rahvastepallis visati ühe õpilase pihta pall, aga kohtunikule tundus, et see oli maapall. Õpilane ise nägi, et tegemist ei olnud maapalliga ning informeeris sellest kohtunikku).



30–35 minutit

- Igast rühmast üks õpilane esitleb kirja pandud reegleid ja näidet ausast mängust. Kui kõik esitlused on tehtud, paluge tervel klassil tuua välja olulisemad mõtted.
- Tehke teemast kokkuvõtte ning andke õpilastele tagasisidet tehtu kohta.
- Tunnustage tunnis või võistlustel õpilasi alati, kui nad järgivad ausa mängu põhimõtteid.

35–45 min

- Mängige klassiga üht liikumismängu, nt *uka-uka* või *luurekas*, ning pärast mängu arutage, kuidas täideti ausa mängu reegleid.



Idee: kasutada lugemismaterjali näiteid nn kindla lõputa loona, jättes võimaluse mõelda loole erinevaid lõpud ning seejärel lugeda ette päris lõpp ja leida seosed ausa mängu reeglite täitmise või rikkumise kohta.



Idee: leidke võimalusi ausa mängu ideede rakendamiseks kehalise kasvatuse tunnis.

KII L12 Tööleht: LUGEMISMATERJAL: AUS MÄNG

Loe näiteid ausa mängu kohta!

Ausa mängu positiivsed näited maailma spordivõistlustelt:

Käib 1976. aasta taliolümpiamängude laskesuusatamise teatesõidu teine vahetus. Liidrina on rajale sööstnud venelane Ivan Bjakov. Läbitud on vaevalt mõnedsajad meetrid, kui juhtub äpardus suusasaapaga – murdub saapa tald. Lähedalasunud prantsuse murdmaasuusataja Gerard Verguet ei kõhkle hetkegi. Kiirustades Bjakovi juurde, kisub ta kiiresti saapanöörid lahti ja annab suusa koos saapaga hädasolijale.

1978. aasta maailmameistrivõistlustel jalgrattaspordis anti esmakordselt välja autasu kõige stabiilsemale jalgratturile. Kuni viimase etapini sõitis kõige stabiilsemana valges särgis tšehh Mihai Klasi. Kuid Varssavi finišis kukutas õnnetu juhuse ta sadulast ja kiirabi viis Klasi haiglasse. Järgmisel päeval toimus Varssavis auhindade kätteandmise tseremoonia. Järjekord jõudis valge särgi auhinna üleandmiseni. Tseremoonia läbiviija kuulutas, et see kuulub eestlasele Aavo Pikkuusile. Saal aplodeeris. Pikkuus läks mikrofone juurde, tõstis käed ja lausus: „Ma olen väga tänulik selle autasu eest. Punktide poolest kuulub see tõesti mulle, aga südametunnistuse poolest Klasi. Ja temale ma palungi selle särgi edasi anda.“

1964. aasta taliolümpiamängudel Innsbruckis oli Eugenio Monti, Itaalia meister bobisõidus, saavutanud parima aja. Ainuke, kes teda võis veel võita, oli inglane Tony Nash. Kuid ootamatult purunes Nashi kelgu jalas. Monti eraldas oma kelgu küljest jalase ja andis selle konkurendile. Pärast kelgu parandamist saavutas Nash rekordaja ning võitis kuldmedali. Monti oli teinud tõeliselt austust vääriva otsuse: igaühel peab olema võrdne võimalus võistluse võitmiseks. Neli aastat hiljem Grenoble'is võitis Eugenio Monti omakorda neljabobide võistlusel kuldmedali.

Ausa mängu negatiivsed näited:

1896. aasta olümpiamängudel Ateenas jäi maratoni kolmanda koha võitja kreeklane Spiradon Belokas oma autasust ilma, kuna oli osa teest läbinud hobuvankris.

1976. aasta olümpiamängudel Montrealis diskvalifitseeriti moodsa viievõistluse vehklemisvõistlustel Nõukogude Liidu sportlane Boris Onistšenko, kuna avastati, et tema mõõga külge oli monteeritud lisanupp, mis võimaldas torget tähistada ka siis, kui seda tegelikult ei toimunud.

2000. aasta paraolümpiamängudel Sydneys võitis Hispaania korvpallikoondis kuldmedali. Toetudes ühe mängija vihjetele, et mitte kõik mängijad ei olnud intellektipuudega, algatati mängijate suhtes uurimine. Selle käigus tuvastati, et suur osa mängijatest olid ilma vaimupuudeta ja ei oleks tohtinud paraolümpiamängudel osaleda.

Ausa mängu näiteid eesti noortesportidist:

Vastseliina noor suusataja Markus Puusepp läbis Haanja maratoni noortesõidul rajakohtuniku vea tõttu lühema distantsi ning tuli võitjaks. Saades kohtunike eksitusest aru, teatas Markus sellest ise kohtunikele ning jäi nii oma esikohast ilma. Talle anti ausa mängu auhind 1998. aasta 28. mail.

Eesti Olümpiaakadeemia 2005. aasta konkursi „Noorte sport ja aus mäng“ võitjaks tunnustati Lennar Sild Türi Gümnaasiumi spordiklubist Järvala. Järvamaa kergejõustiku seeriavõistluse viimasel alal 1000 m jooksus tekkis eelviimases kurvis väike rüselus, mille tõttu tõukas Lennar kogemata oma kaasvõistlejat, kes kukkus. Lennar, nähes kukkumist, võttis hoo maha, ootas oma konkurendi järele ja lasi enne finišijoont tema ette. Selle tulemusena kaotas Lennar seeriavõistluse arvestuses väärtuslikke punkte ning langes koha võrra madalamale.

7-aastane Türi Gümnaasiumi õpilane Yessica Rohtla paistis silma kooli liikluskuu 1. klasside



maastikumängul, kus iga osaleja pidi 25 minuti jooksul maastikul jooksma ja leidma võimalikult palju papist liiklusmärke. Yessica, hästi elav ja liikuv tüdruk, käis juba vahepeal õpetajale näitamas, kui palju ta märke leidis. Kui aga mäng lõppes, andis Yessica õpetajale vaid neli märki. Küsimusele, miks tal mängu lõppedes ainult neli märki on, vastas Yessica, et oli jaganud ülejäänud nendele, kes ei leidnud mitte ühtegi märki. Õpetaja proovis veel kord seletada, et mängu võidab see, kes kõige rohkem märke korjab. Yessica vastas, et ta pidi need ikkagi neile andma, sest nad olid nii kurvad.

Allikas: www.olympiaharidus.eu.

KII L13 Aktiivtöö: SPORDITURNIIR

Soovituslik aeg: 30 minutit ettevalmistust + turniiri korraldamine.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** käitumine spordivõistlusel ja tantsuüritustel.

Lõimingu võimalused: inimeseõpetus, klassijuhatajatund.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane oskab korraldada lihtsamat sporditurniiri.
- Õpilane selgitab täpsete reeglite, ausa mängu põhimõtete ja turvalisuse vajalikkust spordivõistlustel.
- Õpilane teab tema poolt korraldatava turniiri spordiala reegleid.
- Õpilased väärtustavad koostööd spordiürituste korraldamisel.

Vajalikud vahendid: vajalik spordiinventar ettevalmistatud ürituse läbiviimiseks.

Töökäik:

0–10 minutit

- Paluge õpilastel üksmeelselt välja valida 1–2 spordiala, milles nad sooviksid paralleelklassidega sportliku turniiri või sportmängu korraldada. Kui üksmeelele on raske jõuda, võib proovida hääletamist – tahvlile kogutakse kõik pakutud alad ja igal õpilasel on kaks häält, mis antakse vastava ala taha kriipse tõmmates. Oma hääled võib anda samale või erinevatele spordialadele.

10–25 minutit

- Kui spordialad on valitud, lepitakse kokku turniiri toimumise aeg ja koht. Koos kirjeldatakse, milline peaks üritus olema, et see oleks kõigi jaoks tore ja huvitav. Mõeldakse, mida on veel vaja turniiri korraldamiseks teha, ja jagatakse ülesanded: korralduslikud küsimused, kutse koostamine ja edastamine, diplomite ettevalmistamine jne. Ülesanded kirjutatakse üles, iga tegevuse juurde lisatakse vastutaja ja tähtaeg.

25–35 minutit

- Koos pannakse kirja võistluste reeglid: mängu/võistluse aeg, osavõtjate arv, punktide lugemise kord jne. Oluline on, et reeglid oleksid kirjalikult vormistatud.
- Õpetajal on ülesande juures oluline roll protsessi jälgimisel ja toetamisel. Kindlasti on vajalik jälgida turniiri turvalisust. Turniiri läbiviimiseks ja kohtunikuks võib paluda appi kehalise kasvatusõpetaja või mõne lapsevanema. Turniiri lõppedes võiks igale mängijale olla tänukiri või diplom.
- Turniirijärgselt arutage ühiselt, et mida õpiti spordivõistluse korraldamisest: täpsete reeglite vajalikkus, ausa mängu põhimõtete arvestamine, turvalisus, koostöö jms.



Idee: ühe võimalusena võib välja pakkuda frisbee turniiri, vt <http://www.frisbee.ee/>.

Idee: hea võimalus kaasata lapsevanemaid, kes aitaksid turniiri korraldada.

KII L14 Aktiivtöö: ANTIIKOLÜMPIAMÄNGUD

Soovituslik aeg: 45 minutit + 15 minutit + iseseisev meeskonnatöö.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** teadmised antiikolümpiamängudest, kehaline aktiivsus kui tervisliku eluviisi oluline komponent.

Eeldatavad õpitulemused:

- Teab tähtsamaid fakte antiikolümpiamängudest.
- Mõistab, et sport ei ole ainult kehaline aktiivsus, vaid ka võimalus suhelda, sõpradega koos olla ning ühiselt tervislikult aega veeta.

Vajalikud vahendid: arvutite ja interneti kasutamise võimalus (arvutiklass, raamatukogu).



Infoks: antud töö puhul mängivad lisaks teadmiste omandamisele olulist rolli ka spordi sotsiaalsete aspektide rõhutamine: sotsiaalne kaasatus, kasvatus ja tervis. Ühise olümpiapäeva planeerimine võimaldab kõike seda rakendada.



Loe ka:

<http://www.olympiaharidus.eu/public/files/Kooliol%FCmpiam%E4ngude%20k%E4siraamat.pdf>.

Töökäik:

0–10 minutit

- Sissejuhatuses tutvustage olümpiamänge, selgitades, et tänapäevaste olümpiamängude puhul ei ole tegemist ainult spordivõistlustega, vaid olulise võimalusega tutvustada eri kultuure, pakkuda põnevust ja meelelahutust, nautida sportlikke pingutusi ning õppida rahumeeles koosolemist. Seejuures on olümpiamängudel ka pikk ja põnev ajalugu.

10–40 minutit

- Moodustage neli rühma. Meeskonnatöö ülesanne on:
 - tutvuda antiikolümpiamängudega: <http://et.wikipedia.org/wiki/Antiikolümpiamängud> ja www.olympiaharidus.eu või raamatud: Kuningas, T., Lääne, T. (2004). Olümpiamängude ajalugu I osa. Suvemängud 1896-1916. Maalehe Raamat
Kuningas, T., Lääne, T. (2005). Olümpiamängude ajalugu II osa. Suvemängud 1920-1944. Maalehe Raamat
Kuningas, T., Lääne, T. (2006). Olümpiamängude ajalugu III osa. Suvemängud 1948-1964. Maalehe Raamat
Kuningas, T., Lääne, T. (2006). Olümpiamängude ajalugu IV osa. Suvemängud 1968-1980. Maalehe Raamat
 - vali kaks-kolm ala, mida staadionil kaaslastele tutvustada;
 - kavandada antiikolümpiamängudest inspireeritud olümpiapäev koolile, klassile või lennule;
 - valida välja 3–5 spordiala, milles võisteldakse.

40–45 minutit

- Selgitage kodutööd: koostada esitlus rühmatöö tulemuste tutvustamiseks klassikaaslastele, tuginedes eelnevalt etteantud punktidele.
- Järgmisel tunnil esitlevad rühmad oma kavandeid olümpiamängudest ning korraldavad antiikalade esitlused.



Idee: üheskoos võiks klass valida välja ühe säravaima (hästi planeeritud, innovatiivse või põneva lahendusega) esitluse ning seda koos edasi arendada. Klassijuhataja, kehalise kasvatuse ja inimeseõpetuse õpetaja abiga võiks kavandatud olümpiapäev realselt ka toimuda. Korraldusmeeskonda võiks kaasata kogu klassi (kohtunikud, avatseremoonia läbiviija jne). Üritusele võiks eelneda olümpiamängude ajaloo tutvustamine, osalevate riikide sümbolika kasutamine jne. Seejuures võivad riigid olla reaalsed või välja mõeldud.



Idee: koostöös eri aineõpetajatega võiks sellest kujuneda kogu kooli haarav projektipäev. Toimuda võiksid avatseremoonia koos lavaliste etteastete ja rongkäiguga, võistlused ja autasustamine ning lõpetamine. Kasutada võiks ajastukohast toitlustamist ja riietust.



Idee: lisaülesandena võiksid õpilased mõelda, millised oleksid olümpiamängud olnud, kui nende sünnimaaks oleks olnud Eesti. Millistel spordialadel oleks võisteldud, millised oleksid olnud toidud, milline riietus jne (www.olympiaharidus.ee).

KII L15 Aktiivtöö: OHUTU JA TURVALINE LIIKUMINE

Soovituslik aeg: 45 minutit ettevalmistuseks + 45 minutit tulemuste esitluseks ja analüüsiks.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** turvaline ja ohutu käitumine koolis, kodus ja õues.
- **Kehaline kasvatus:** teadmised spordist ja liikumisviisidest, terviseriskid treeningul.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane kirjeldab olukordi, kus saab ära hoida liikumise õnnetusjuhtumeid.
- Õpilane väärtustab turvalisust ja ohutut liikumist.

Õppesisu:

- Õpilased arutlevad ohutu ja turvalise liikumise teemadel.
- Õppefilm ohutust ja turvalisest liikumisest.

Vajalikud vahendid: tahvel, paber, kirjutusvahendid, videokaamera vm tehniline abivahend filmimiseks.



Infoks õpetajale: harjutus on mõeldud õpilaste teadlikkuse tõstmiseks võimalikest ohuolukordadest ja nende ennetamisvõimalustest eri spordialade harrastamisel. Läbi õppefilmi tegemise saavad õpilased võimaluse demonstreerida turvalise liikumise põhimõtteid.

Töökäik:

0–10 minutit

- Viige klassis läbi ajurünnak teemal „Millised ohud võivad kaasneda liikumisel?“. Märkige tulemused tahvlile. Rõhutage siinkohal, et ohud võivad kaasneda ka igapäevases liikumises näiteks jalgrattaga või muu liikumisvahendiga.

10–45 minutit

- Moodustage rühmad ning paluge õpilastel vabalt valida üks liikumisviis või spordiala ning teha õppefilm, milles oleks välja toodud selle ala turvalisuse nõuded. Andke õpilastele piisavalt aega filmi ettevalmistamiseks.
- Töökava meeskondadele:
 - Liikumisviisi või spordiala valik.
 - Millised ohud kaasnevad selle liikumisviisi või spordialaga?
 - Kuidas ohuolukordi vältida?
 - Filmilõigu süžee.
 - Filmi valmistamiseks vajalikud tegevused, nende eest vastutajad.
 - Ajakava.
- Tunni lõpus esitavad rühmad töökava õpetajale kinnitamiseks.
- Kokkulepitud ajal toimub filmide vaatamine ning analüüs.



Idee: andke filmidele lisaväärtust, lisades töökavasse spordiala reeglite ja inventari tutvustuse.

Idee: ülesande ideed võib rakendada ka kollaažide, fotode, joonistuste ja koomiksrite kaudu vastavalt võimalustele ning tingimustele klassiruumi kontekstis.

KII L16 Aktiivtöö: TUNNEN END TURVALISELT

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** turvaline ja ohutu käitumine koolis, kodus ja õues.
- **Kehaline kasvatus:** terviseriskid treeningul.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane kirjeldab, kuidas tuleb käituda kehalise kasvatus tunnis, et tagada enda ja teiste ohutus.
- Õpilane loetleb ohuallikaid liikumis- ja sportimispaikades, koolis ja kooliteel ning kirjeldab ohutu liikumise, sportimise ja liiklemise võimalusi.

Vajalikud vahendid: töölehed "Tunnen end turvaliselt", pliiaitsid.



Infoks õpetajale: Paljusid ohuolukordi on võimalik tänu teadlikule ennetustööle vältida. Parimaks ennetuseks on õpetada lapsi märkama ohtlikke olukordi ja tegureid, sest see annab võimaluse käituda turvaliselt. Teemat käsitledes võib tugineda lisaks võimalikult avarale vaatenurgale ohutu liiklemise kontekstis, näiteks liiklusohutus, mis hõlmab nii jalgsi kui ka liikurvahenditega liikumist tänavatel ja kooli territooriumi õuealal (nt parklates). Või ka liiklemine ja käitumine kooli ruumides (nt trepi käsipuude sihtotstarbetu kasutamine, käitumine sööklas vm). Samas on oluline säilitada lastes tegutsemisrõõm ja -julgus, liigne moraliseerimine ja hirmutamise ei ole samuti asjakohased.



Loe ka:

<http://www.ohutusope.ee/>

Töökäik:

0–10 minutit

- Arutlege õpilastega, mida tähendab mõiste „turvaline“. Paluge tuua näiteid. Leidke üheskoos vastused küsimustele, millistes tundides võib esineda ohusituatsioone, millal ja millises koolis võib esineda ohusituatsioone ning kuidas neid olukordi saab ennetada.

10–45 minutit

- Moodustage väiksemad rühmad ning jagage õpilastele töölehed. Paluge, et iga rühma liige tutvuks algul etteantud juhtumiga iseseisvalt, ja seejärel paluge õpilastel arutleda töölehel toodud küsimuste üle rühmas.
- Paluge õpilastel valmistada etteaste oma loo esitamiseks ning rõhutage, et neil tuleb leida loole positiivne lahendus. Määrake üheskoos jutustaja ja situatsioonis osalejate rollid.
- Pärast lugude etteasteid tehke kokkuvõtte reeglitest, mis aitavad koolipäeva turvalisemaks luua.



Idee: õpetaja võib *situatsioonikirjeldused luua ka enda koolielust ning vastavalt aktuaalsetele probleemidele. Vältige siinkohal isikute täpseid nimesid ning vajadusel muutke kirjeldust.*



KII L16 Tööleht: TUNNEN END TURVALISELT

Loe läbi järgnev lugu. Vasta loo lõpus toodud küsimustele.

Pallivise

V klassi poisid ootasid õues kehalise kasvatuse tundi. Tunni teemaks pidi olema pallivise. Poisid otsustasid juba sooja teha ja pisut kätt proovida. Kuna palle veel ei olnud, siis otsiti õuest sobiva kujuga kivid ning viskamine võis alata. Mõne aja pärast hakati mõõtu võtma, kes viskab kõige kaugemale. Esimesena viskas Raul, tal oli hea kivi ning see lendas päris kaugemale. Raul oli väga rõõmus ning jooksis oma kivile järele. Samal ajal viskas Hendrik. Kivi vihises napilt Raulist mööda, vaid mõned sentimeetrid jäid puudu, et kivi oleks hooga Rauli tabanud.

- Mis on loos valesti?
- Kuidas oleks saanud ohtu vältida?
- Kuidas loo tegelased peaksid käituma?
- Kirjuta selle loo põhjal kolm olulist reeglit turvaliseks käitumiseks.

Loe läbi järgnev lugu. Vasta loo lõpus toodud küsimustele.

Teel kooli

Laura ja Liisi kõndisid mööda uut kergliiklusteed kooli poole. Tundideni oli pisut aega ning nad otsustasid mängida, et kõndida võib ainult mööda jooni. Kergliiklusteel on rattatee ja jalakäijate tee eraldatud lühikeste valgete joontega, seal peal on hea seda mängu mängida. Mööda jooni kekseldes ja tasakaalu hoides ei märganud tüdrukud vastutulevaid kiivrites jalgrattureid, kes hommikust treeningut tegid. Just siis kaotas Laura joonel keksides tasakaalu ning kaldus rattateele. Üks rattur oleks talle peaaegu otsa sõitnud, kuid õnneks jõudis teha järsu manöövri kõrvale. Laurast sai ta küll mööda, kuid ise maandus tee kõrvale murule.

- Mis on loos valesti?
- Kuidas oleks saanud ohtu vältida?
- Kuidas loo tegelased peaksid käituma?
- Kirjuta selle loo põhjal kolm olulist reeglit turvaliseks käitumiseks.

Loe läbi järgnev lugu. Vasta loo lõpus toodud küsimustele.

Käsipuu

Peeter on kindlasti klassi osavaim akrobaat. Tema trikid avaldavad kõikidele muljet ning nii mõnigi kord laseb õpetaja Peetril kehalise kasvatuse tunnis harjutusi rööbaspuul ette näidata. Vahetundides näeb teda üsna tihti koridori käsipuudel oskusi lihvimas. Nii ka seekord. Ometigi ei osanud keegi ette näha, et käsipuu oli Peetri harjutamisest katki läinud ning vaheetund lõppes hoopis rohkete pisaratega. Käsipuust lahtiturritav metallork oli vigastanud reielihast ning kiirabi sõnul vajab sügav haav kirurgilist abi.

- Mis on loos valesti?
- Kuidas oleks saanud ohtu vältida?
- Kuidas loo tegelased peaksid käituma?
- Kirjuta selle loo põhjal kolm olulist reeglit turvaliseks käitumiseks.

Loe läbi järgnev lugu. Vasta loo lõpus toodud küsimustele.**Sööklas**

Selles pole mingit kahtlust, et söögivahetund on kooli oodatuim tund! Ka seekord jooksid V a klassi poisid kellahelinat kuuldes kiirelt klassist välja. Tegelikult oli poistel hoopis teine plaan, nad soovisid enne söömist kooliõuel ühe kiire pallimängu teha. Mäng oli põnev ning aeg kulus. Äkki levis jutt, et täna on magustoiduks õunakook ning kähku joosti sööklasse. Teised olid juba söömise lõpetanud ning nüüd tuli kiirelt tegutseda. Liikumise pealt pugiti esimesed suutäied, kui Tõnis ootamatult kõhima hakkas – ta oli toidu endale hingeldades kurku tõmmanud.

- Mis on loos valesti?
- Kuidas oleks saanud ohtu vältida?
- Kuidas loo tegelased peaksid käituma?
- Kirjuta selle loo põhjal kolm olulist reeglit turvaliseks käitumiseks.



III KOOLIASTE

KIII L1 Aktiivtöö: SOOJENDUS- JA VENITUSHARJUTUSED

Soovituslik aeg: 15 minutit ülesande selgitamiseks ning edaspidi 5 minutit tunni alguses ja 5 minutit tunni lõpus.

Ainetunnid ja teemad:

- Kehaline kasvatus: teadmised iseseisvaks harjutamiseks.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane oskab valida ja sooritada õpetaja juhendamisel soojendus- ja venitusharjutusi kehalisel liikumisel.



Infoks: regulaarne venitusharjutuste sooritamine on meile vajalik kehalise töövõime suurendamiseks, taastumisprotsesside kiirendamiseks ja keha pingetest vabastamiseks – seega tervise tugevdamiseks. Treeningueelne soojendusharjutuste sooritamine hoiab ära vigastuste tekkimise ning liigese- ja lihasvalud. Õpilastel peaks kujunema harjumus enne ja pärast iga liikumistundi või treeningut viia läbi kogu keha hõlmav soojendus- ja venitusharjutuste kompleks.



Loe ka:

Jalak, R., Lusmägi, P. (2010). Liikumise ja spordi ABC.

Jalak, R., Neissaar, I. (2008). Jõu- ja venitusharjutusi igaühele. Eesti Olümpiakomitee

<http://liigume.ee/sinu-treener/venitusharjutused-87/pohitoed/>

Töökäik:

- Tutvustage õpilastele venitus- ja soojendusharjutuste tähtsust organismile. Näidake ette ja tehke koos läbi suuremate lihasgruppide venitusharjutused.
- Esitage õppeperioodi kehalise kasvatus tundide graafik. Iga õpilane saab vastutuse ühe tunni alguse soojendusharjutuste või tunni lõpus tehtavate venituste läbiviimise eest.
- Andke õpilastele ülesanne tutvuda erialase kirjandusega (Jalak, R., Neissaar, I. (2008). Jõu- ja venitusharjutused igaühele. Eesti Olümpiakomitee) ning valmistada iseseisvalt ette vastavate harjutuste kava (võimlemine või venitamine).
- Andke õpilastele ülesandeks esitada oma kava kirjalikult eelneval tunnil, et õpetaja saaks harjutused üle vaadata, nende sobivust hinnata ning anda koostajale tagasisidet.
- Kokkulepitud perioodi jooksul alustab iga tundi üks õpilane 5-minutilise soojendusvõimlemisega ning tunni lõpetab teine õpilane venitusharjutustega. Õpilased peaksid harjutuste juurde jagama ka selgitusi, kuhu piirkonda konkreetne harjutus mõjub, miks selline harjutus on valitud jne. Jälgige, et harjutusi tehtaks metoodiliselt korrektselt, ja vajadusel juhendage.



Idee: õpetaja või kaasõpilane filmib harjutusvara üles, hiljem vaadatakse neid klassiruumis ühiselt ning analüüsitakse, millisele lihasele see mõjus, kas harjutust sooritati metoodiliselt õigesti ning milliseid harjutusi saaks veel samale lihasgrupile teha.



Idee: harjutusi võib kasutada lihtsustatud kujul ka II kooliastmes.

KIII L2 Aktiivtöö: KEHALISE AKTIIVSUSE PÜRAMIID

Soovituslik aeg: 45 min.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** kehaline vormisolek ja sobiva kehalise aktiivsuse valik.
- **Kehaline kasvatus:** liikumissoovitused noorukitele ning täiskasvanutele.

Lõimingu võimalused: matemaatika.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane analüüsib enda kehalist tegevust, lähtudes kehalise aktiivsuse püramiidist.
- Õpilane teeb järelduse, kas tema kehalise tegevuse aeg nädalas on tervisliku eluviisi seisukohast piisav.

Vajalikud vahendid: töölehed "Kehalise aktiivsuse püramiid", pliiatsid.



Infoks: kehalise aktiivsuse püramiid on koostatud, arvestades laste liikumisvajadust ja arengulisi iseärasusi.

TASE 1. Kõige alumise taseme tegevused peaksid olema igapäevased loomulikud tegevused ja neid ei loeta treenivate kehaliste tegevuste hulka. Siia kuuluvad näiteks kõndimine vajalikkudele kohtadele, liikumine vahetundides ja majapidamistöde tegemine.

TASE 2. Siia kuuluvad tegevused, mis panevad südame kiiremini lööma, ajavad hingeldama ja higistama. Siia kuuluvad treeningud, kehalise kasvatus tunnid ja vaba aja kehalised tegevused, mis vastavad nendele kriteeriumitele.

TASE 3. Kuna paindumus ja jõud on olulised kehalise vormi komponendid, rõhutab tase 3 venitus- ja jõuharjutuste sooritamise vajalikkust mõned korrad nädalas.

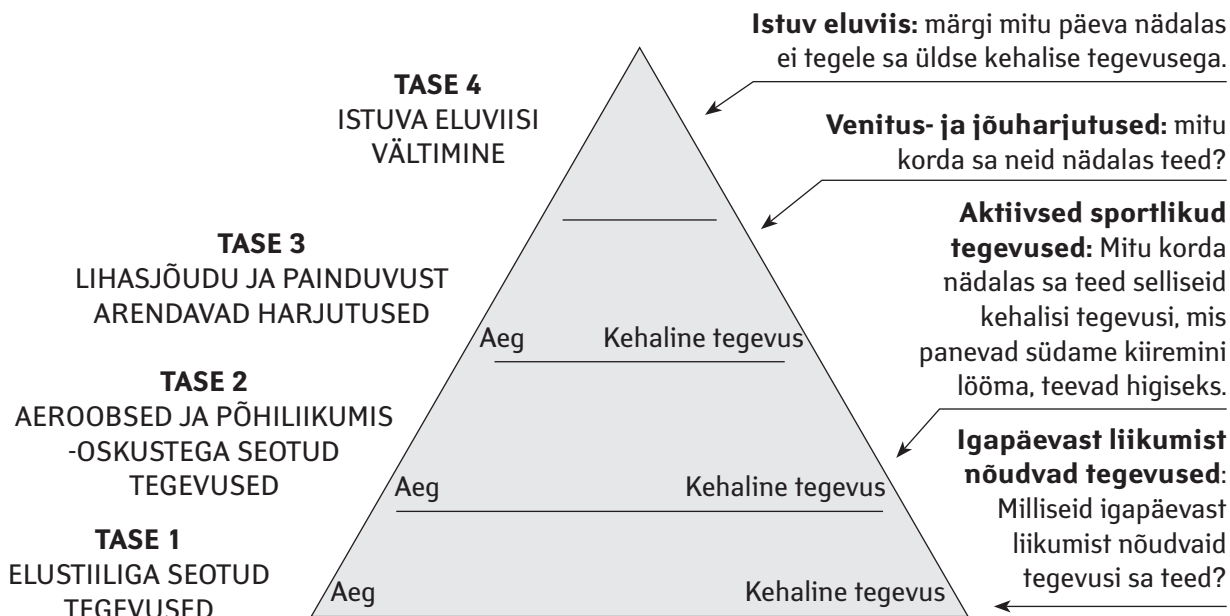
TASE 4. Püramiidi kõige ülemine tipp toob välja, et igapäevastest tegevustest tuleb vältida pikki istuvaid ja kehaliselt mitteaktiivseid perioode.

Töökäik:

- Õpetaja jagab õpilastele täitmiseks töölehed.
- Õpilased mõtlevad enda igapäevaste kehaliste tegevuste peale ja täidavad püramiidi tasemed, mõeldes, kui palju aega nad mingile liikumistegevusele kulutavad.
- Seejärel kirjutavad õpilased kokkuvõtte, kui palju nad on ajaliselt igal tasemel kehaliselt aktiivsed.
- Õpilased analüüsivad oma tulemusi lähtuvalt soovitud soovitustest ja kirjutavad järelduse.

KIII L2 Tööleht: KEHALISE AKTIIVSUSE PÜRAMIID

Täida püramiid mõeldes enda 1 nädala igapäevase liikumistegevuse peale. Päevad võivad küll erineda, kuid mõtle, kui aktiivne sa keskmiselt iga päev oled. Märki igale tasemel oleva märksõna aeg ja liikumistegevuse tüüp alla, kui palju sa mingi liikumistegevusega vastaval tasemel ajaliselt tegeled (minutid). Kõige tippu kirjuta, mitu päeva nädalas oled sa alla 1 tunni kehaliselt aktiivne.



Kokkuvõtte enda kehalisest aktiivsusest:

TASE 1. Aeg kokku:.....

TASE 2. Aeg kokku:.....

TASE 3. Aeg kokku:.....

TASE 4. Mitteaktiivsete päevade arv kokku:

Järeldus.

.....

.....

.....

.....

.....

KIII L3 Aktiivtöö: VABA AJA KEHALINE TEGEVUS

Soovituslik aeg: 20 minutit

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** regulaarse liikumisharrastuse kui tervist ja töövõimet tagava tegevuse vajalikkus.
- **Inimeseõpetus:** kehaline aktiivsus.

Lõimingu võimalused: matemaatika.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane hindab oma kehalise aktiivsuse taset.

Vajalikud vahendid: töölehed "Vaba aja kehaline tegevus", pliiatsid.



Infoks: töölehel on toodud üldine küsimustik (Godini ja Shepardi vaba aja kehalise tegevuse küsimustik) vastaja üldise kehalise tegevuse taseme selgitamiseks. Küsimustikud on kõige laialdasemalt kasutatavad mitteotsesed kehalise aktiivsuse mõõtmise vahendid.

Töökäik:

- Õpilased täidavad töölehe, hinnates oma kehalise tegevuse sagedust.
- Õpilased tutvuvad töölehel toodud näitega ja arvutavad selle põhjal oma kehalise tegevuse taseme.
- Õpilased hindavad, kas nende ühenädalane kehalise tegevuse tase on tervise seisukohalt piisav ja teevad järelduse.



KIII L3 Tööleht: VABA AJA KEHALINE TEGEVUS

Loe järgnevaid küsimusi ja märgi vastav arv joonele tühja lahtrisse.

Kui tihti sa tavaliselt ühe nädala (7 päeva) jooksul järgnevalt toodud harjutusi teed rohkem kui 15 minutit oma vabal ajal ? Kirjuta igasse lahtrisse vastav number.	Kordade arv nädalas
Tugeva koormusega kehaline tegevus (süda hakkab kiiresti lööma, tekib higistamine): jooksmine, jalgpall, jäähoki, korvpall, murdmaasuusatamine, judo, rulluisutamine, ujumine, jalgrattaga sõitmine, <i>squash</i> jne.	
Mõõduka koormusega kehaline tegevus (pärast seda ei tunne kurnatust): kiire kõnd, kerge koormusega jalgrattasõit, võrkpall, mäesuusatamine, tantsimine jne.	
Kerge koormusega kehaline tegevus (minimaalne pingutus): <i>bowling</i> , golf, kerge kõnd, vibulaskmine jne.	

Tulemuste arvutamine: kolmele koormusele on antud arvuline väärtus, mis peegeldab energiakulu kehalise tegevuse aja kohta.

- Tugev kehaline koormus = 9
- Mõõdukas kehaline koormus = 5
- Kerge kehaline koormus = 3

Oma kehalise tegevuse väärtuse arvutamiseks kasuta järgmist valemit (vaata enne arvutamist näidet):

Nädala vaba aja kehalise tegevuse skoor (ühikutes) = (9 x tugev kehaline tegevus) + (5 x mõõdukas kehaline tegevus) + (3 x kerge kehaline tegevus)

Tulemuseks on väärtus ühikutes, mis peegeldab nädalase vaba aja kehalise tegevuse hulka.

NÄIDE

Kui tihti sa tavaliselt ühe nädala (7 päeva) jooksul oma vabal ajal järgnevalt toodud harjutusi teed rohkem kui 15 minutit ? Kirjuta igasse lahtrisse vastav number.	Kordade arv nädalas
Tugeva koormusega kehaline tegevus (süda hakkab kiiresti lööma): jooksmine, jalgpall, jäähoki, korvpall, murdmaasuusatamine, judo, rulluisutamine, ujumine, jalgrattaga sõitmine, <i>squash</i> jne.	2
Mõõduka koormusega kehaline tegevus (pärast seda ei tunne kurnatust): kiire kõnd, kerge koormusega jalgrattasõit, võrkpall, mäesuusatamine, tantsimine jne.	2
Kerge koormusega kehaline tegevus (minimaalne pingutus): <i>bowling</i> , golf, kerge kõnd, vibulaskmine jne.	7

Nädala vaba aja kehalise tegevuse skoor (ühikutes) = (9 x 2) + (5 x 2) + (3 x 7) = 18 + 10 + 21 = 49 ühikut.

Ühikuid tõlgendatakse järgnevalt:

- **24 ja rohkem ühikut** – kehaliselt piisavalt aktiivne. Sellel tasemel kehalise aktiivsuse juures kaasneb tervisele oluline kasu.
- **14 kuni 23 ühikut** – kehaline aktiivsus keskmisel tasemel. Kaasneb mõningane kasu tervisele.
- **Vähem kui 14 ühikut** – kehaline aktiivsus on ebapiisav. Ei kaasne kasu tervisele.

Järeldus: tervise seisukohalt on nädalane vaba aja kehalise aktiivsuse tase piisav.



MINU KEHALISE TEGEVUSE HULK:

(9 x tugev kehaline tegevus) + (5 x mõõdukas kehaline tegevus) + (3 x kerge kehaline tegevus)
= nädala vaba aja kehalise tegevuse skoor (ühikutes)

(9 x) + (5 x) + (3 x) =

Järeldus.....
.....

KIII L4 Aktiivtöö: SAMMUMÕÕTJA

Soovituslik aeg: 30 min ettevalmistuseks, 1 nädal iseseisvaks tööks.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis ning sellega seonduvate valikute tegemine ja vastutus.
- **Kehaline kasvatus:** teadmised iseseisva liikumisharrastuse kohta.

Lõimingu võimalused: matemaatika, arvutiõpetus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane seab liikumisharrastusele eesmärgi, jälgib igapäevaselt eesmärgi täitmist ning annab hinnangu enda tegevusele eesmärgi täitmisel.

Vajalikud vahendid: töölehed "Sammumõõtja", stopper, sammumõõtjad, liikumispäevik (tabel, märkmik vm).



Infoks: harjutus annab õpilastele võimaluse pöörata tähelepanu enda igapäevasele liikumisaktiivsusele ning seda analüüsida.

Töökäik:

0–15 minutit

- Õpetaja teeb lühikokkuvõtte soovituslikust päevasest liikumisvajadusest, milleks on noorukitel vähemalt 10 000 sammu päevas. Seejärel jagab ta juhised uurimuse/enesejälgimise töö vormistamiseks:
 - andmete kogumise täpsuse olulisus;
 - järjepidev andmete päevikusse sisestamine;
 - eneseanalüüsimine;
 - töös hinnatakse tööpanust, täpsust ning järelduste tegemist.

15–30 minutit

- Sammumõõtjate puudumisel selgitage võimalust arvutada teepikkust sammude ning aja abil ning viige see võimalusel praktiliselt läbi (vt tööleht, tabel 1).

Järgnev nädal:

- Õpilane märgib 7 päeva jooksul igal õhtul üles oma päevase sammude arvu (tabel 2). Selle teostamiseks võib kasutada sammulugejat, mõnda muud tehnilist abivahendit või arvutada ühes minutis tehtavate sammude arv ning edaspidi jälgida ajaliselt oma liikumist ning seejärel päeva lõpus teha kokkuvõte.
- Nädala lõpus arvutada keskmine sammude arv päevas ja teha kirjalik kokkuvõte.
- Järgneval nädalal on igal õpilasel võimalus klassis oma liikumisaktiivsusest rääkida, teha kokkuvõte ning jagada kolm soovitust, kuidas saaks liikumisaktiivsust tõsta.



Idee: õpilased võivad esitada oma sammude tulemused ka graafiku või tabelina, kus piisav tsoon on roheline, ebapiisav punane.

KIII L4 Tööleht: SAMMUMÕÕTJA

Päeva jooksul tehtavaid samme saad mõõta sammumõõtja või liikumisele kulutatud aja järgi. Järgnev tabel aitab sul leida aja, mis kulub keskmiselt saja sammu läbimiseks. Selle testi tegemiseks:

- kõnni oma tavalise liikumistempoga ja tavalise sammupikkusega;
- mõõda stopperiga aeg, mis kulub saja sammu tegemiseks;
- korda katset kaks korda;
- kanna kõigi kolme katse tulemused tabelisse ja arvuta välja keskmine aeg saja sammu läbimiseks.

Teades nüüd, kaua kulub saja sammu läbimiseks keskmiselt aega, saad edaspidi arvutada oma samme liikumisele kulutatud aja järgi.

Tabel 1. Keskmine aeg saja sammu läbimiseks

	100 sammu aeg
1. katse	
2. katse	
3. katse	
Keskmine aeg:	

Allolev tabel aitab sul planeerida ja jälgida nädala jooksul enda liikumisaktiivsust. Alusta eesmärkide kirjapanemisest ja siis asu neid täitma. Pane iga päev kirja tehtud sammud ja anna hinnang oma tulemusele. (Noorukieas loetakse piisavaks 10 000–11 700 sammu päevas).

Tabel 2. Sammude arv nädalas

Päev	Eesmärk (mitu sammu?)	Sammude arv koolis	Sammude arv vabal ajal	Sammude arv kehalise kasvatuse tunnis ja trennis	Kokku	Olen oma tänase liikumisega rahul? Jah/ei	Kas täitsin oma päevase eesmärgi?

Nädala möödudes tee kokkuvõtte kogu nädalast.

- Kas Sinu liikumisaktiivsus on piisav?
- Kuidas Sa saaksid oma liikumisaktiivsust tõsta?



KIII L5 Aktiivtöö: KEHALISTE VÕIMETE MÕÕTMINE

Soovituslik aeg: 45 min.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** kehalise võimekuse testid ja enesekontrollivõtted, testitulemuste analüüs.
- **Bioloogia:** treeningu mõju tugi- ja liikumiselundkonnale.

Lõimingu võimalused: inimeseõpetus, matemaatika.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane oskab sooritada kehaliste võimete teste ja teab, millist kehalist võimet mingi testiga hinnatakse.
- Õpilane analüüsib oma kehalise vormisoleku taset.
- Õpilane seab kehaliste võimete arendamisega seotud eesmärgi.

Vajalikud vahendid: testimiseks vajalikud vahendid (vt allpool toodud allikatest), töölehed "Kehaliste võimete mõõtmine".



Infoks: töölehel on toodud EUROFIT testide kompleksis olevad testid, samas on välja jäetud laboratoorseid vahendeid nõudvad testid – käe dünamomeeter ja kaliiper nahavoltide mõõtmiseks. Enne kehaliste võimete testimist on oluline teha soojendust ja selgitada õpilastele testimise eesmärki ja põhimõtteid. Testide kirjeldused ja metoodika on toodud järgmistes allikates:

- Harro, M., Oja, L. Kehalise võimekuse testimine eelkooli- ja nooremas koolieas. Eurofit testid ja modifitseeritud Eurofit testid.
- Jürimäe, T. (2001). Eurofit testide hindekskaalad 11-17 – aastastele koolinoortele. Tartu.
- Pärnat, J. (1992). Eurofit – kooliõpilaste kehaliste võimete uuringute süsteem. Tartu.

Töökäik:

- Õpetaja on enne tundi ette valmistanud testipaigad ja tulemuste lehed.
- Tunni sissejuhatavas osas tehakse ühiselt soojendusharjutusi, et organism testimiseks ette valmistada.
- Õpetaja tutvustab kehaliste võimete teste ja nende läbiviimise metoodikat.
- Õpilased võtavad paari ja jaotuvad kehaliste võimete testide paikadesse.
- Igas testipaigas sooritavad paarilised kordamööda tegevuse ja teine paariline fikseerib soorituse ja tulemuse.
- Õpilased märgivad oma parimad tulemused tabelisse ja hiljem teevad nende kohta kokkuvõtte.

KIII L5 Tööleht: KEHALISTE VÕIMETE MÕÕTMINE

Pärast kehalise võime testi sooritamist märgi tabelisse parim tulemus. Pärast teistkordset testi sooritamist kevadel arvuta, kui palju erinevad sinu sügisel ja kevadel sooritatud testi tulemused. Tee kokkuvõtte, millised tulemused on paranenud ja milliseid tahaksid järgmisel aastal parandada.

NIMI				
VANUS				
TESTI NIMI	Mida mõõdab?	Parim tulemus sügisel	Parim tulemus kevadel	Isiklike tulemuste vahe
20 meetri vastupidavusjooks	Aeroobne vastupidavus			
Paigalt kaugushüpe	Jalgade plahvatuslik jõud			
Kõverdatud kätega ripe kangil	Käte- ja õlavöõtmelihaste staatiline jõud			
Selililamangust istesse tõus	Kere- ja kõhulihaste jõud			
Istest ettepainutus	Mõõdab painduvust ette			
10 x 5 m kordusjooks	Jooksukiirus, reaktsioonikiirus ja keha liikumissuuna muutmise kiirus			
Flamingo test	Staatiline tasakaal ehk tasakaal seismisel			
Plaatide puudutamise test	Käeliigutuse kiirus			

KOKKUVÕTE

Minu tulemused paranesid järgmistes testides:

.....

.....

Järgmine kord tahan parandada järgmiste kehaliste võimete testide tulemusi:

.....

.....

Selleks on oluline, et ma:

.....

.....



KIII L6 Aktiivtöö: OSKUSTEGA SEOTUD FITNESSI KOMPONENDID JA SÜDAMELÖÖGISAGEDUS

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** kehalise võimekuse testid ja enesekontrollivõtted.
- **Inimeseõpetus:** terviseaspektid – füüsiline tervis.
- **Bioloogia:** treeningu mõju vereringeelundkonnale.

Lõimingu võimalused: matemaatika.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane teab, mis on oskustega seotud fitnessi komponendid.
- Õpilane oskab mõõta südamelöögisagedust ehk pulssi.
- Õpilane teab, millised muutused kaasnevad eri liikumistegevustega südamelöögisageduses.

Vajalikud vahendid: spordivahendid vastavalt töölehele "Oskustega seotud fitnessi komponendid ja südamelöögisagedus" ja kell.



Infoks: lisaks konkreetsele testitulemusele on võimalik fitnessi teematikat seostada ka pulsilöögisageduse määramisega ja taastumisega. Järgnevalt on toodud näide oskustega seotud fitnessi harjutustest ja pulsisageduse mõõtmisest. Ülesande täitmisele järgneb tegevuste ja tulemuste analüüs.

Töökäik:

- Õpetaja valmistab võimlas ette tegevuspaigad ja jagab õpilased rühmadesse.
- Õpilased sooritavad harjutusi vastavalt töölehel toodud kirjeldusele ja mõõdavad pulssi.
- Järgneb individuaalne analüüs.
- Järgneb analüüs kogu klassiga.

KIII L6 Tööleht: OSKUSTEGA SEOTUD FITNESSI KOMPONENDID JA SÜDAMELÖÖGISAGEDUS

ÜLESANDE KIRJELDUS:

Selle ülesande eesmärgiks on aidata sul mõista, mis juhtub sinu südamelöökidega oskustega seotud fitnessi harjutuste sooritamise ajal. Soorita iga harjutust nii kiiresti ja nii mitu korda, kui sa 30 sekundi jooksul suudad. Registreeri oma südamelöögisagedus (SLS) kohe pärast harjutuse lõppu. Iga harjutuse vahel jaluta rahulikult ja lase SLS-il minna alla 125 löögi minutis. Kui pärast harjutuse sooritamist on SLS üle 125 löögi minutis, jälgi, kui kaua läheb aega, et saada see alla 125 löögi minutis.

SÜDAMELÖÖGI-SAGEDUSE MÕÕTMINE	 <p>pulss randmel ja pulss kaelal</p>	Pulsi mõõtmiseks: A. Pane sõrmed randmele või kaelale, nii et sa tunned pulssi. B. Loe lööke 10 sekundi jooksul. C. Korruta see number 6-ga, siis saad teada oma SLS-i minutis.
--------------------------------------	--	--

NIMI:		VANUS:		KUUPÄEV:	
HARJUTUS	AEG	Oskustega seotud fitnessi komponent	SLS enne	SLS pärast	Aeg, millal SLS läks alla 125
Jookse läbi jooksuredeli (rõngaste).	30 sekundit	Liikumise ja liigutuste kiirus			
Viska tennispalli vastu seina ühe käega ja püüa teise käega.	30 sekundit	Silma ja käe koordineatsioon			
Pane jalgpall maha ja puuduta seda kordamööda parema ja vasaku jala suure varbaga.	30 sekundit	Silma ja jala koordineatsioon			
Süstikjooks 10 m lõigul (jookse üle maha märgitud joonte edasi tagasi etteantud aja jooksul).	30 sekundit	Liikumise ja liigutuste kiirus; liikumissuuna muutmise kiirus			
Märgi seinale kleplindiga mäрге sellesse kohta, kus on sinu puusaluu. Nüüd soorita ette antud aja jooksul põlvetoosteid sellele kõrgusele.	30 sekundit	Võimsus			
Hoia palli ühes käes ja lase maha kukkuda. Püüa pall kinni enne, kui see puudutab maad.	30 sekundit	Reaktsiooniaeg			
Hüppa koos jalgadega u 30 cm kõrguse eseme peale ja alla.	30 sekundit	Võimsus			
Hoia tasakaalu 10 sek pörandal, seistes ühel jalal nii, et teine jalg toetub tugijala põlve vastu. Astu siis pingile ja hoia sama asendit 10 sek. Lõpuks astu poomile ja hoia eelnevat asendit 10 sek.	30+ sekundit	Tasakaal seismisel			
Liigu poomi ühest otsast teise edasi-tagasi.	30 sekundit	Tasakaal liikumisel			



Kokkuvõte:

Millistes tegevustes tõusis sinu SLS üle 180?

.....

Mis sa arvad, miks see juhtus?

.....

Millistes tegevustes jäi sinu SLS vahemikku 150–180?

.....

Milliste tegevuste sooritamise järel tundsid sa, et oled hingetu?.....

.....

Mis seda mõjutas?

.....

Milliste tegevuste sooritamise järel jäi sinu SLS alla 125?.....

.....

Millega sa seda põhjendad?.....

.....

Miks oskustega seotud hea fitnessitase on oluline?

.....

Kas see on oluline ka mittesportlastele?

.....

Too näiteid, kus mittesportlane võib vajada, et tal oleks head oskustega seotud fitnessi komponendid.

.....

.....

.....

KIII L7 Aktiivtöö: EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE KEHALISEKS TEGEVUSEKS

Soovituslik aeg: 30 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** kehaline aktiivsus tervise tugevdajana, kehaline vormisolek ja sobiva kehalise aktiivsuse valik.
- **Kehaline kasvatus:** teadmised iseseisva liikumisharrastuse kohta – eesmärkide seadmine, spordiala/tegevuse valik.

Lõimingu võimalused: võimalus kohandada eri ainetundide temaatikale.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane analüüsib oma kehalise vormisoleku taset ja seab lähtuvalt sellest endale liikumisharrastuse eesmärgid.
- Õpilane leiab eesmärkide täitmiseks endale sobiliku liikumisviisi.

Vajalikud vahendid: töölehed "Eesmärkide püstitamine kehaliseks tegevuseks", pliatsid.



Infoks: näide protsessi ja tulemusega seotud eesmärkide püstitamiseks on toodud töölehel. Eesmärkide püstitamisel on oluline järgida põhimõtet, et need oleks spetsiifilised, mõõdetavad, saavutatavad, reaalsed ja kindla ajalise kestusega.

Töökäik:

- Õpilased püstitavad endale protsessi ja tulemusega seotud eesmärgid.
- Õpilased analüüsivad neid eesmäärke lähtuvalt eesmärkide ülesehitamise põhimõttest.
- Õpilased arutlevad, milliseid eesmäärke keegi endale püstitas ja millise auhinna endale eesmärkide täitmisel määras.



KIII L7 Tööleht: EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE KEHALISEKS TEGEVUSEKS

Loe allpool toodud protsessi ja tulemusega seotud eesmärkide juhiseid ja püstita endale lähtuvalt nendest kehalise tegevuse eesmärgid.

PROTSESSI EESMÄRGID on seotud planeeritava tegevusega – mõtle, milline liikumisviis sulle meeldib.

Kirjuta joontele **2 lühiajalist** protsessi eesmärki, mis on seotud sinu regulaarse osalemisega kehalises tegevuses. Need eesmärgid ei tohi olla seotud pikema perioodiga kui **nädal**. Näide protsessi eesmärgist: „Algaval nädalal teen kepikõndi 4 korda nädalas vähemalt 40 minutit korraga.“

1.
2.

TULEMUSEGA SEOTUD EESMÄRGID – kuhu sa tahad jõuda.

Nüüd kirjuta **2 pikemaajalist eesmärki**, mis on seotud sellega, mida sa tahad saavutada, kui sa oled regulaarselt kehaliselt aktiivne. Püstita tulemusega seotud eesmärgid nii, et kajastuks sinu ootused pärast ühe kuu või pikema perioodi kehaliste tegevuste sooritamist. Näide tulemusega seotud eesmärgist: „Pärast üht kuud jooksutreeningut 3 korda nädalas 30 minutit korraga tahan ma hakata jooksma 3 korda nädalas 45 minutit korraga.“

1.
2.

Nüüd loe ükshaaval hoolikalt oma eesmärgid üle ja jälgi, kas need on ülesehitatud järgneval põhimõttel:

1. Kas eesmärk on piisavalt spetsiifiline? (Mida ma täpselt teen?)
2. Kas eesmärk on mõõdetav? (Kas ma saan öelda, millal ma olen selle täitnud?)
3. Kas eesmärk on minu jaoks saavutatav, arvestades kui palju ma panustan sellesse aega ja pingutan?
4. Kas eesmärk on realistlik, arvestades minu varasemat kehaliselt aktiivset käitumist?
5. Kas eesmärgis kajastub ajaline periood? (Kas sellel eesmärgil on tähtaeg?)

AUHIND EESMÄRGI TÄITMISE EEST

Allpool toodud joontele kirjuta, kuidas sa ennast tunnustad, kui sa täidad 1–2 endale püstitatud eesmärki.

.....

.....

.....

.....

.....

KIII L8 Aktiivtöö: INDIVIDUAALSETE LÜHIAJALISTE EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE

Soovituslik aeg: 10–15 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** teadmised iseseisva liikumisharrastuse kohta (eesmärkide seadmine, spordiala/tegevuse valik, spordivarustuse valik, harjutamise põhimõtted jm).

Lõimingu võimalused: kõik teised ainetunnid.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane oskab püstitada lühiajalist eesmärki ja hinnata selle täitmiseks vajaminevaid tegureid.
- Õpilane analüüsib eesmärgi täitmist.

Vajalikud vahendid: töölehed "Individuaalsete lühiajaliste eesmärkide püstitamine", pliitsid.



Infoks: õpilase seotuse tugevdamiseks õpitavaga on hea neil endil aeg-ajalt püstitada enesele lühiajaline õpieesmärk, planeerida tegevus ja hinnata eesmärgi täitmist. Töölehel toodud eesmärkide täitmist võib teha ka nii, et eelmise tunni lõpus annab õpetaja teada uue tunni teema ja õpilased valmistavad uueks tunniks eesmärkidega töölehed ette.

Töökäik:

- Õpetaja tutvustab õpilastele tunni teemat ja sellega seotud eesmäärke.
- Õpilased püstitavad töölehele isikliku teemaga seotud eesmärgi ja sellega seotud tegurid.
- Tunni lõpuosas hindavad õpilased eesmärgi täitmist ja seda mõjutanud tegureid.



KIII L8 Tööleht: INDIVIDUAALSETE LÜHIAJALISTE EESMÄRKIDE PÜSTITAMINE

Õpetaja tutvustab sulle tunni teemat ja sellega seotud eesmärke. Mõttele selle teemaga seoses oma isikliku eesmärgi ja selle täitmiseks oluliste tegurite peale. Lõpuks anna hinnang, kas eesmärgi täitmine õnnestus.

EESMÄRGI SEADMINE TÄNASEKS TUNNIKS

Jälgi, et sinu püstitatud eesmärk oleks konkreetne.

PLANEERIMINE

Minu õpieesmärk selleks tunniks on:	
Ma tean, et ma olen täitnud eesmärgi, kui:	
Tegevused, mida ma pean tegema, et täita eesmärki:	
Takistused, mis võivad ette tulla ja segada eesmärgi täitmist:	
Kui ma vajan abi, saan ma seda küsida:	
Minu kindlus, et ma täidan eesmärgi:	0 (puudub), 2 (nõrk), 3 (keskmine), 4 (hea), 5 (väga hea)

HINNANG

Minu rahulolu oma eesmärgi täitmisega:	0 (puudub), 2 (nõrk), 3 (keskmine), 4 (hea), 5 (väga hea)
Põhjus, miks ma saavutasin / ei saavutanud eesmärki:	

KIII L9 Aktiivtöö: SPORDIKLUBIPROJEKT

Soovituslik aeg: õppeperiood.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** teadmised iseseisva liikumisharrastuse kohta (eesmärkide seadmine, spordiala/tegevuse valik, spordivarustuse valik, harjutamise põhimõtted jm).

Lõimingu võimalused: inimeseõpetus, eesti keel.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane leiab endale sobiva (jõukohase) spordiala/liikumisviisi ja õpib uusi liikumisoskusi.
- Õpilane oskab planeerida treeningtundi, arvestades treeningu põhimõtteid enda poolt valitud spordialal.

Vajalikud vahendid: töölehed "Spordiklubiprojekt", koostöös õpilastega valitakse vastavalt kooli võimalustele eri liikumisvahendid vastavalt õpilaste ideedele ja liikumiseks vajalikud ruumid.



Infoks: spordiklubide valik ja eri treeningvormide võimalused on väga laialdased. Igal õpilasel on kindlasti oma lemmikud spordivaldkonnas, mida oleks tore ka klassikaaslastele tutvustada. Antud harjutuse abil saavad õpilased ettekujutuse eri treeninguvõimalustest ja -viisidest. Harjutus võiks anda ideid, kuidas koolimaja tingimustes liikumisaktiivsust tõsta ja omaalgatuslikult treeninguid korraldada. Mänguline vorm annab võimaluse kasutada loomingulist lähenemist ja pakkuda välja põnevaid ideid.

Töökäik:

Paluge õpilastel osaleda tõsielulises mängus:

- Tutvustage end spordiklubi juhina ning teatage, et otsite oma meeskonda aktiivseid ja motiveeritud treenereid. Treenerit vajatakse igas liikumisvaldkonnas.
- Paluge õpilastel koostada CV ning lühike motivatsioonikiri, millise ala esindajad nad on ning miks just nemad peaksid olema head treenerid. CV-d ja motivatsioonikirjad peavad õpilased saatma kokkulepitud kuupäevaks meiliaadressile.
- Koostage laekunud CV-de põhjal treeningplaan – milline treener mis päeval ja kellaajal oma treeningtundi läbi viib. Plaan pannakse kooli stendile või saadetakse treeneritele e-posti aadressile. Spordiklubi juht uurib treeneritelt, millist inventari nad vajavad, ja üheskoos arutatakse läbi klubi võimalused treeningu läbiviimiseks.
- Õpilased valmistavad kodutööna liikumistunni kava (vt näidis töölehel), mille peab võimalikult täpselt kirja panema ning esitama spordiklubi juhile (õpetajale) ülevaatamiseks ja kinnitamiseks. Lisaks valmistab õpilane ette tagasisideankeedid spordiklubi klientidele, mida kliendid treeningu lõppedes täidavad (vt tööleht).
- Õpilane viib kaasõpilastele läbi treeningtunni (püüdes kaaslasti motiveerida ning innustada).
- Treeningul osalenud kliendid annavad treenerile ja spordiklubi juhile tagasisidet, kuidas nad jäid treeninguga rahule (vt tööleht). Hinne kujuneb õpilase panuse, tunni ettevalmistamise ning tagasiside põhjal.



KIII L9 Tööleht: SPORDIKLUBIPROJEKT

Treeningplaani/tunniplaani näidis

	15. sept 2014	Kuupäev/kellaeg	Kuupäev/kellaeg	Kuupäev/kellaeg
Nimi/ treening	Mari/kepikõnd (15–30 minutit)			
Nimi/ treening	Liisi/jõutreening (15–30 minutit)			

Treeningtunni kava – näidis Vesiaeroobika tunnikonspekt

Tunni kestvus: 30 minutit.

Soojendusharjutused

5 minutit

1. Paigaljooksud + käed liiguvad ette-taha (peopesad liikumissuunas).
2. Jooksud liikumisega (säaretõste, põlvetõste).
3. Põlvetõsted koos hüpetega, käteplaks põlve all.
4. Õlavöötme soojendus: käed liiguvad suure kaarega taha ning seejärel ette, õlad liiguvad.
5. Paigal hüplemine – vastasküünarnukk ja vastaspõlv.

Põhiosa: aeroobne treening

20 minutit

1. Jalalöögid ette, taha, küljele.
2. Käte poksimine ette, taha, küljele.
3. Poksimine: käed-jalad koostöös.
4. Poksilöögid liikumisel.
5. Poksilöögid hüppelt.
6. Jooksmine: kiirendus, rahulik, kiirendus – kiire ja rahulik tempo vaheldub.
7. Korvpalli hüpped (vasakule, paremale).
8. Harjutused 1–7 järjest.

Venitusharjutused

5 minutit

1. Reie esikülj (vasak jalg + parem jalg).
2. Reie tagakülj ja tuharalihase.
3. Õlavöötme ja rinnalihase venituse.
4. Sisse-välja hingamine + sirutus.
5. Lõdvestus.

Tagasiside ankeet (näidis)

Kuidas Sulle antud treening meeldis?

Kas treeningtunni ülesehitus oli loogiline

Kas Sa õppisid trennis midagi uut? Mida?

Mis Sulle tänases trennis meeldis? Miks?

Mis Sulle tänases trennis ei meeldinud? Miks?

Kas Sul on treenerile ettepanekuid?

KIII L10 Aktiivtöö: EESTIMAA TERVISERAJAD

Soovituslik aeg: õppeperiood.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** orienteerumisharjutused kaardi ja kompassiga, kaardi peenlugemine – väikeste objektide lugemine ja meeldejätmise, sobivaima teevariandi valik, orienteerumine maastikul kaardi ja kompassiga.
- **Inimeseõpetus:** kehaline vormisolek ja sobiva kehalise aktiivsuse valik.
- **Geograafia:** plaan ja kaart, plaani järgi liikumine, õppekäigud eri elukeskkondadega tutvumiseks.

Lõimingu võimalused: ajalugu.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane tunneb terviseraja leppemärke ning läbib maastikul terviseraja.
- Õpilane tunneb kodu ja kooli läheduses asuvaid terviseradasid ning oskab valida endale meeldiva terviseraja.



Infoks: see on sobiv harjutus lähedalasuvate terviseradade tundmaõppimiseks ja kodukoha-teadlikkuse tõstmiseks. Terviserada on reeglina rada maastikul, mida mööda saab kõndida, joosta, jalgrattaga sõita ning talvel suusatada. Rada on mõeldud sportimiseks, lõõgastumiseks ja loodusvaatluseks. Eri gruppidele – noorematele õpilastele, vanematele õpilastele, sportlastele, vanuritele, puuetega inimestele – on mõeldud eri rajad. Lisaks aktiivsele liikumisele pakuvad terviserajad ka laialdasi võimalusi loodusvaatluseks. Matkaradadel on võimalik valida eri distantse ja raskusastmeid. Kindlasti leiab matkarajal iga liikuja just endale sobiva raja läbimise viisi.



Loe ka:

www.terviserajad.ee
www.rmk.ee

Töökäik:

0–10 minutit

- Tutvustage Eestimaa terviseradasid ning nende asukohti kaardil (vt www.rmk.ee või www.terviserajad.ee). Õpilased vaatlevad kaarti ning märgivad kolm enda kodule kõige lähemal asuvat terviserada.
- Tutvustage terviseradade märgistust: kaarte ja leppemärke.

10–20 minutit

- Tutvustage projekti:
 - Õpilase ülesanne on reklaamida ühte Eestimaa terviserada, kehastades selle terviseraja turundusjuhti.
 - Rada tuleb esitleda nii põnevalt, et ka klassikaaslastes ja õpetajas tärkaks soov seda rada läbida.
- Tutvustage koolis kehtivaid uurimustöö vormistamise nõudeid ja esitluse koostamise metoodikat ning viidake teemakohastele infoallikatele: www.rmk.ee ja www.terviserajad.ee.
- Ülesanne iseseisvaks tööks:
 - Tutvu kaardil loodusradadega ning otsi internetist materjali raja kohta, mida soovid läbida.
 - Läbi üksi, koos sõprade või perega üks Eestimaa terviserada ning reklaami seda oma klassikaaslastele.
 - Olulised märksõnad, mis võiksid olla töös välja toodud: asukoht, raja pikkus, põnevad vaatamisväärsused rajal ja kuidas sa raja läbisid (jooksmine, kõndimine, suusatamine).
 - Mõttele, milline oleks kõige sobivam ja atraktiivsem viis valitud raja reklaamimiseks. Võid



teha esitluse, filmiklipi, fotokollaaži vmt. Esitluse ilmestamiseks tee rajal pilte, koosta või kogu tutvustavaid flaiereid, koosta ideepäev matkajale vmt. Lisa juurde kommentaarid, miks seda rada soovivad, millised olid rasked kohad, millisele varustusele peaks tähelepanu pöörama jne. Sobiva raja võid valida ka kodulähedasest metsast. Miks mitte tutvustada kaaslastele oma koduümbrust, millest tulevikus võib saada põnev matkarada?

- Projekti valmimiseks tuleb õpilastele anda piisavalt aega. Võimalusel anna kohe kuupäevad, millal esitlused võiksid toimuda. Iga õpilane saab valida endale sobiva aja.



Idee: ülesande täitmine annab hea võimaluse uurida ning tutvuda lähemalt oma kodukandi ajalooliste objektidega.

KIII L11 Aktiivtöö: LIIKUMIS- VÕI TREENINGPÄEVIKU PIDAMINE

Soovituslik aeg: 20 minutit ülesande tutvustamiseks + iseseisev töö 1 õppeperiood.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** teadmised iseseisva liikumisharrastuse kohta (eesmärkide seadmine, spordiala/tegevuse valik, spordivarustuse valik, harjutamise põhimõtted jm).
- **Inimeseõpetus:** tervislik eluviis ning sellega seonduvate valikute tegemine ja vastutus, kehaline vormisolek ja sobiva kehalise aktiivsuse valik.

Lõimingu võimalused: arvutiõpetus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane seab liikumisharrastusele eesmärgi ja leiab endale meeldiva ja sobiva (jõukohase) spordiala/liikumisviisi.
- Õpilane jälgib ja analüüsib enda liikumisaktiivsust liikumispäevikus.

Vajalikud vahendid: tööleht "Minu liikumispäevik", pliiats või arvutite ja interneti kasutamise võimalus (arvutiklass, raamatukogu).



Infoks: oluline on õpilasi julgustada ning motiveerida liikumispäevikut täitma. Ülesannet on lihtsam täita, kui andmed pannakse kirja jooksvalt, sest päeva jooksul võib osa tegevustest ununeda.



Loe ka:
Lugemismaterjal: "Liikumine ja tervis" lk 134.

Töökäik:

0–10 minutit

- Tehke sissejuhatus teemasse ja andke ülevaade erinevatest võimalustest järjepidevaks liikumiseks/treeninguks: kuidas end motiveerida, oma tegevust eesmärgistada ja oma tegevust hinnata. Tutvustage ühe võimalusena treeningpäevikut.

10–20 minutit

- Arutlege õpilastega ühiselt:
 - Milleks on vaja liikumis- või treeningpäevikut?
 - Miks on liikumisel/treenimisel oluline järjepidevus?
 - Kuidas liikumisel/treeningul eesmärke püstitada?
 - Millised on kehalise aktiivsuse suurendamise võimalused koolis?
- Selgitage õpilasele iseseisva töö ülesannet, mis seisneb liikumis- või treeningpäeviku pidamises (vt tööleht).
- Paluge õpilastel täita järgnevad ülesanded: püstita endale üheks nädalaks eesmärgid liikumisaktiivsuse osas: 1) mida tahad teha, 2) kui palju, 3) kus, ja 4) mis eesmärgil.
 - Pea ühe nädala jooksul päevikut, kuhu märgid iga päev oma aktiivsed liikumised:
 - aktiivne liikumine ajaliselt;
 - aktiivse liikumise liik;
 - kas liikumine toimus sise- või välistingimustes (terviserada, staadion, pallisaal, jõusaal, aeroobika saal vms);



- enesetunne enne liikumist/treeningut;
- enesetunne pärast liikumist/treeningut;
- kuidas liikumine mõjutab organismi (lihased valusad, hingeldamine, väsimus vms).
- Võid luua ise oma päeviku või kasutada juba olemasolevat veebilahendust: etreening.wordpress.com.
- Kui Sul on võimalus kasutada pulsikella, võiksid kirja panna ka liikumise/treeningu keskmise ja maksimaalse pulsisageduse. Liikumise kaardistamisel võib võimaluse korral kasutada abivahenditena pulsikella või GPS-seadmeid, mis võimaldavad üles tähendada distantse kiirused eri lõikudel jne.
- Nädala lõpus tee kirjalik kokkuvõte ning analüüsi oma liikumist. Õpilane esitab õpetajale päeviku koos eneseanalüüsi ning järeldustega õpetaja seatud tähtajaks.



Idee: ülesannet võib täiendada toitumise ning taastumise (ööpäevase režiimi) lisamisega päevikusse, et tekiks terviklik vaade enda eluviisist ning harjumustest.



Idee: õpetajalt saadud tagasiside põhjal võiks õpilane koostada isikliku liikumisplaani ja seda reaalselt rakendada.



KIII L11 Tööleht: MINU LIIKUMISPÄEVIK

Minu eesmärk algavaks nädalaks on:

.....

.....

Päev	Liikumisviis	Liikumise kestvus	Koht	Enesetunne enne liikumist	Enesetunne pärast liikumist	Mõju organismile

Nädala analüüs:

Mil määral õnnestus täita püstitatud eesmärgid?

Kui palju sa ajaliselt nädala jooksul liikusid?

Kas see liikumine on piisav? Kui ei, siis kuidas saaksid liikumisaktiivsust suurendada?

Milliseid tegevused sulle enam meeldisid?

Mida tahaksid muuta?

Kuidas mõjutas liikumine sinu enesetunnet?

Kuidas mõjutas päeviku pidamine sinu liikumisaktiivsust?

KIII L12 Aktiivtöö: TREENINGPLAANI ANALÜÜS

Soovituslik aeg: 30 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** huvide ja võimete mitmekesisus ning valikud.
- **Kehaline kasvatus:** kehalise töövõime arendamine – kehaliste võimete arendamiseks sobivad harjutused, harjutamise metoodika.

Lõimingu võimalused: matemaatika.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane mõistab, et liikumis- ja sporditegevusi tehakse erinevatel tasemetel lähtuvalt huvist, võimetest ja valikutest.
- Õpilane teab, millest koosneb treeningplaani ja milliseid harjutusi tippportlane kehalise võimekuse tõstmiseks kasutab.
- Õpilane analüüsib tippportlase ühe päeva treeningplaani.

Vajalikud vahendid: tööleht "Treeningplaani analüüs", pliiats.



Infoks: töölehel on toodud näide Eesti ühe parema naismaratonijooksja Leila Luige Keenias toimunud laagri treeningpäeviku ühest päevast. Õpilastel on seal toodud andmete põhjal võimalik analüüsida mitmeid tegureid – treeningmahtu, südamelögisagedust, tegevuste aega, ühe päeva treeningu planeerimist tippportlasel jne. Näide võimalikust analüüsivariandist on toodud töölehel.

Töökäik:

- Õpetaja jagab õpilastele töölehed tippportlase ühe päeva treeningpäevikust.
- Õpilase ülesandeks on uurida, milliseid tegureid tippportlane treeningpäevikusse üles märgib.
- Õpilane arvutab sportlase päevase treeningdistsantsi ja -aja.
- Õpilane märgib üles erinevad südamelögisagedused ja toob välja, mis on veel treeningu seisukohalt oluline üles märkida.

KIII L12 Tööleht: TREENINGPLAANI ANALÜÜS

Töölehel on toodud väljavõte Eesti ühe parema naismaratonijooksja Leila Luige Keenias (21.11.2011–18.01.2012) toimunud laagri treeningpäeviku ühest päevast. Loe seda ja leia allpool toodud küsimustele vastused.



Koht ja kestvus	Mäestikulaager Itenis 2100 m kõrgusel – Keenia Treeninglaagri III nädal (05.–11. detsember 2011)				
Päev	Treening	Tegevus	Distants	Aeg	Südamelöögisagedus
E	I treening – varahommik	Kerge hommikusõrk	3 km	20 min	
	II treening – hommik	Jooks	22 km	30 min 30 min 10 min 30 min	<140 155–160 160–165 <140
		Spurdid mäkke	5 x 60 m	-	138 – keskmine
		Lõdvestusjooks koju	1 km	-	166 – maksimum
	III treening – õhtu	Taastav jooks	8 km	53 min	125 – keskmine 139 – maksimum
		Üldkehaline ettevalmistus	-	2 tundi	-
		Lõdvestusjooks koju	2 km	-	-
Märkus:	<i>Enesetunne: väga hea, jalad kerged, hingamine vaba, mõnikord oli vastik vastutuul ja tõusud, mis tõstis ka pulssi. Parem kui eelmise nädala tempojooks.</i>				

Esmaspäeva distants kokku

Esmaspäeva treeninguaeg kokku

Kõige kõrgem südamelöögisagedus oli.....

Kõige madalam südamelöögisagedus oli.....

Treeningpäevikust sain veel teada järgmisi olulisi näitajaid.....

KIII L13 Aktiivtöö: INTERVJUU SPORTLASEGA

Soovituslik aeg: 30 minutit + kodune töö.

Õppekava ainetunnid ja teemad:

- **Eesti keel:** kirjeldava ja arutleva teksti koostamine.
- **Inimeseõpetus:** tervis kui heaoluseisund.

Lõimingu võimalused: klassijuhatajatund, kehaline kasvatus (vabastatud õpilased).

Vajalikud vahendid: tööleht "Intervjuu sportlasega", pliiaats.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane kirjeldab puhkuse- ja taastumisvõimalusi ning põhjendab nende vajalikkust.



Infoks: harjutus annab õpilastele võimaluse uurida, kuidas spordiga aktiivselt tegelev inimene puhkab ja taastub. Saadud mõtted/nõuanded aitavad teadvustada taastumise ja puhkuse vajalikkust.

Töökäik:

0–10 minutit

- Tehke õpilastele ülevaade taastumise füsioloogilisest olemusest ning rääkige taastumist mõjutavatest teguritest.

10–30 minutit

- Paluge saadud info põhjal koostada küsimused intervjuuks taastumise teemal (vt tööleht).
- Andke kodune töö: intervjuu sportlase või võimalusel tippsportlasega. Selleks võib ka näiteks pöörduda mõne spordiga tegeleva kaasõpilase, kooli vilistlase või lähiringkonnast pärit (nt kodukandist pärit) sportlase poole.
- Pärast kodutööde esitamist arutlege ühiselt, millistest taastumistehnikatest saadi teada, kuidas need on mõjutanud spordiga tegeleva isiku tulemusi spordis ning mida uut veel teada saadi.



Idee: ülesannet võib teha ka rühmatööna, näiteks valida välja rühmas igalt õpilaselt 3 paremat küsimust ning seejärel teha intervjuu.

KIII L13 Tööleht: INTERVJUU SPORTLASEGA

Iseseisva töö ülesanne:

- Leia järjepidevalt spordiga tegelev isik ning vii temaga läbi intervjuu. Eesmärk on selgitada puhkuse ja taastumise tähtsust.
- Vormista intervjuu nii, et seda oleks hea ja huvitav lugeda. Seejuures võid kasutada ka pildimaterjali.
- Esita intervjuu kokkulepitud kuupäevaks.

Näidis:

- Minu poolt intervjueeritav sportlane:
- Spordiala:
- Spordialaga tegelemise aeg:
- Parimad saavutused:
- Minu küsimused:
 - Kuidas taastute treeningust? Milliseid võtteid kasutate?
 - Miks on puhkamine oluline? Mis on puhkuse juures kõige olulisem?
 - Millised on väsimuse ja ülekoormuse märgid?
 - Kuidas puhkus mõjutab tulemusi spordis?
 -
 -

KIII L14 Aktiivtöö: ETTEKANNE SPORDIALASE ARTIKLI PÕHJAL

Soovituslik aeg: 10 minutit + 1 nädal + 5 minutit x õpilaste arv.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** teadmised õpitud spordialade/tantsustiilide tekkest, peetavatest (suur) võistlustest/üritustest ning tuntumatest sportlastest/tantsijatest Eestis ja maailmas, teadmised kehalise aktiivsuse ning regulaarse liikumisharrastuse mõjust tervisele.
- **Inimeseõpetus:** kehaline aktiivsus tervise tugevdajana, kehaline vormisolek ja sobiva kehalise aktiivsuse valik, tervise infoallikate usaldusväärsus.

Lõimingu võimalused: eesti keel (tutvumine spordialase kirjandusega, meedia usaldatavus), võõrkeeled, ajalugu.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane tutvustab ühte talle meeldivat spordiala ja selle harrastamise võimalusi oma kodukandis.
- Õpilane püüab leida võimaluse seda ala üksi või koos kaaslastega proovida/harrastada.

Vajalikud vahendid: spordiliidu ajaleht või spordiajakiri, tervise teemaline ajakiri, võimalusel esitlusprogrammiga arvutid, projektor, esitlusvahendid.



Infoks: harjutus annab õpilastele võimaluse tutvuda eri spordialadega ja tekitada huvi ka kaasõpilastes. Samuti loob see võimaluse suunata õpilasi lugema spordi- ja tervise teemalist perioodikat ja kirjandust. Harjutus võiks ja peaks tekitama huvi uute põnevate liikumisviiside vastu, mida oma kodukandis on võimalik harrastada.

Töökäik:

0–10 minutit

- Tutvustage ülesannet ning koolis kehtivaid ettekande koostamise ning vormistamise nõudeid.

Nädala jooksul

- Paluge õpilasel valida endale meelepärane spordiajakiri (erialane või üldhariv) või spordiliidu ajaleht ning koostada klassikaaslastele informatiivne ettekanne valitud spordialast – mis alaga on tegemist, milliseid kehalisi võimeid see arendab, kuidas see ala mõjutab tervist, mida uut sai õpilane teada, silmapaistvad tulemused sellel alal, põnevaid fakte, kuidas rakendada uusi teadmisi jne. Kindlasti võiks õpilane välja tuua selle, kas ja kus seda ala tema kodukohas saab harrastada. Treeninguid ja liikumist käsitlevaid artikleid võib leida ka terviseajakirjadest. Inimeseõpetuse tunni puhul suunata pigem artiklite juurde, kus käsitletakse liikumist tervise tugevdajana.
- Arutlege ühiselt ka teemal, kas spordi ja tervisega seotud teemade käsitlemine meedias on alati usaldusväärne ning mille põhjal otsustada, kas info on usaldusväärne.
- Võimalusel paluge õpilasel kaasata klassikaaslasi ning proovida valitud spordiala harrastada ning seejärel kirjeldada oma kogemuse põhjal liikumisviisi mõju kehale ja meeleolule.
- Igal õpilasel tuleb ette valmistada esitlus ja ta peab valmis olema vastama kaasõpilaste küsimustele.
- Järgmises tunnis on igal õpilasel viis minutit aega lühikeseks ja haaravaks ettekandeks ning küsimuste-vastuste vooruks.



Idee: täpsema teema võib tõmmata ka loosiga.



Idee: kasutada võib ka mujal maailmas ilmuvaid ajakirju (lõimingu võõrkeele tunniga), ajaloohuvilistel on raamatukogudes võimalik tutvuda ka juba väljaandmise lõpetanud spordiajakirjadega. Mitmekülgset informatsiooni väljaannete kohta jagavad spordialaliidud oma kodulehtedel.

KIII L15 Aktiivtöö: EESTLASED OLÜMPIAMÄNGUDEL

Soovituslik aeg: 45 minutit.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** teadmised olümpiamängudest (sh antiikolümpiamängudest) ja tuntumatest olümpiavõitjatest.

Lõimingu võimalused: eesti keel, ajalugu.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane koostab viktoriini või ristsõna, kasutades spordialaseid teabeallikaid antiik- ja nüüdisolümpiamängudest ning Eesti sportlaste saavutustest olümpiamängudel.
- Õpilane teab fakte antiik- ja nüüdisolümpiamängudest ning Eesti sportlaste saavutustest olümpiamängudel



Infoks: teadmised olümpiamängudest omavad üldkultuurilist tähendust, laiendavad silmaringi ning pakuvad teadmisi spordiajaloo. Üldhariduse lahutamatuks osaks on spordikangelaste edulood, mille tundmine aitab tõsta iga rahva enesekindlust. Soovitame harjutust Eesti sportlaste saavutuste tundmaõppimiseks ja tugevama rahvustunde toetamiseks. Samuti loob see võimaluse innustuda ise mõne spordialaga tegelemisest.



Loe ka:

Lääne, T. (2009). Eesti sportlased olümpiamängudel: Ateena 1896 – Peking 2008. Kadmiirell.
 Wallechinsky, D., Loucky, J. (2012). The Complete Book of the Olympics 2012 Edition
 Kuningas, T., Lääne T. (2003). Olümpiamängude ajalugu. (1. osa) Suvemängud 1896-1916. Maalehe Raamat
 Kuningas, T., Lääne T. (2004). Olümpiamängude ajalugu. (2. osa) Maalehe Raamat
 Kuningas, T., Lääne T. (2006). Olümpiamängude ajalugu. (3. osa) Taassünni aastad. Maalehe Raamat
<http://www.olympiaharidus.eu/>
www.eok.ee

Töökäik:

0–45 min

- Jagage õpilased 3–5-liikmelistesse rühmadesse. Meeskonnatöö ülesandeks on koostada viktoriin (5–20 küsimust, lubatud on ka valikvastused) või ristsõna (vastuse pikkus on 15–20 tähemärki) teemal „Eestlased olümpiamängudel“. Ristsõna koostamiseks võib kasutada internetipõhist vormi: <http://puzzlemaker.discoveryeducation.com>.
- Harjutuse sooritamiseks tuleb õpilastel tutvuda olümpiamängude-alaste infoallikatega.
- Igal rühmal on edaspidi võimalus oma ristsõna või viktoriin ühes perioodi ainetunnis läbi viia. Parimatele lahendajatele ja vastajatele võib välja panna tunnustähed või diplomid olümpiaalaste teadmiste eest.



Idee: ristsõna/viktoriini koostamist või lahendamist võib kasutada kehalisest kasvatuses vabastatud õpilaste tunnitööna.



Idee: ülesande teemat võib kitsendada, nt taliolümpiamängud, 2012. aasta suveolümpiamängud, Eesti olümpiavõitjad jne.



KIII L16 Aktiivtöö: SPORDIVÕISTLUSE REPORTAAŽ

Soovituslik aeg: 30 minutit + 1 õppeperiood töö valmimiseks.

Ainetunnid ja teemad:

- **Kehaline kasvatus:** teadmised õpitud spordialade/tantsustiilide tekkest, peetavatest (suur) võistlustest/üritustest ning tuntumatest sportlastest/tantsijatest Eestis ja maailmas

Lõimingu võimalused: inimeseõpetus, klassijuhatajatund, eesti keel, kehalisest kasvatuses vabastatud õpilased.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane kirjeldab oskussõnu kasutades nähtud spordivõistlust või tantsuüritust ja oma muljeid sellest ning loetleb sel alal toimuvaid võistlusi/üritusi ning ala tuntumaid esindajaid Eestis ja maailmas.



Infoks: kuna sport võib olla nii eneseteostus, meelelahutus kui ka töö, siis võimaldab see ülesanne käsitleda sporti mitme eri külje pealt. Selle kaudu on võimalik tekitada õpilastes huvi mõne spordiala või tantsustiiliga lähemalt tutvumiseks ning nad omandavad terminoloogiat, teadmisi alaga tegelevate inimeste ja võistlusmääruste kohta ja hakkavad võistkonnale ehk ka kaasa elama.

Töökäik:

0–15 minutit

- Viige õpilastega läbi arutelu järgnevatel teemadel:
 - Millistel suurematel spordiüritustel on keegi käinud pealtvaatajana või võistlejana?
 - Milliseid suuremaid spordi- või liikumisüritusi toimub lähipiirkonnas?
 - Milliseid spordi- või liikumisüritusi toimub koolis ja milliseid võiks veel toimuda? Selle teema kohta võib korraldada ajurünnaku ja koguda ideed tahvlile.

15–30 minutit

- Tutvustage õppeperioodi/veerandi iseseisvat tööd:
 - Õpilane valib ühe spordiürituse, mida külastab pealtvaatajana.
 - Õpilane vaatab spordisündmust ning kehastub ajakirjanikuks, kellel on vaja koostada põnev lugejaid haarav arvustus.
 - Õpilane koostab spordiürituse arvustuse ning esitab selle õpetaja antud tähtjaks.
- Töö paremaks õnnestumiseks võiks õpilastel soovitada valitud ürituse jooksul märkmeid teha. Kindlasti on vajalik koolis kehtivate kirjalike tööde (retsensioon, artikkel, arvustus) vormistuse nõuete tutvustamine.
- Arvustuse kirjutamisel tuleks tähelepanu pöörata sellele, et sisulisi piiranguid pole, on vaid üldised nõuded. Töö peaks andma enam-vähem adekvaatset teavet neile, kes pole saanud sündmusest osa võtta, kuid pakkuma ka näiteks saalis istunuile tuge oma tähelepanekute võrdlemiseks.
- Valitud ürituse kirjeldamisel peaks silmas pidama järgmisi punkte:
 - sündmuse toimumise aeg ja koht;
 - sportlaste nimed;
 - võistlejate lühitutvustus (lühidalt, iga punkti kohta kõige rohkem 2–3 lauset), näiteks kui on tegemist individuaalaladega, siis sportlase lühike elulugu, varasem tegevus jne; kui on tegu

võistkonnaga, siis selle varasem ajalugu ja tegevus jne;

- mille poolest oli sündmus huvitav;
- sündmuse analüüs – sportlaste tase, tulemused, võistlusmäärustest kinnipidamine;
- ala tuntumad esindajaid Eestis ja maailmas;
- publiku kaasaelamine;
- omapoolsed soovid, soovitusel ja ettepanekud tulevikuks.



Idee: võimalusel vaata enne ülesande andmist internetist spordiürituste kalendrit.



Idee: põnevamad tööd võiks avaldada kooli ajalehes, huvi ja võimaluse korral võiks tundi kutsuda ka kohaliku spordiajakirjaniku, kes räägiks oma kogemustest ning põnevatest juhtumistest töös spordiajakirjanikuna.



Idee: kehalise kasvatuse õpetaja võiks kasutada arvustuse kirjutamist tunnist pikema aja jooksul vabastatud õpilaste periooditöö osana.



Idee: huvitavalt ja ka oskuslikult kirjutatud reportaaži oleks kindlasti kasulik lugeda ka sportlastel endil.

KIII L17 Aktiivtöö: SITUATSIOONIANALÜÜS

Soovituslik aeg: igale teemale 30 minutit.

Soovituslik õppeaine: inimeseõpetus.

Ainetunnid ja teemad:

- **Inimeseõpetus:** tervis kui heaoluseisund, kehaline aktiivsus tervise tugevdajana, kehaline vormisolek.

Lõimingu võimalused: bioloogia, keemia, meediaõpetus, kehaline kasvatus.

Eeldatavad õpitulemused:

- Õpilane analüüsib inimese kehalise aktiivsuse mõju tervisele.
- Õpilane oskab planeerida eri tüüpi kehalist aktiivsust oma igapäevaellu ning mõistab ületreeningu mõju.

Vajalikud vahendid: töölehel "Situatsioonianalüüs".



Infoks: aktiivtöö käigus analüüsitakse mitmekülgseid probleemseid olukordi, mis noorte elus ette võivad tulla. Teismeliste omane, sageli äärmustesse kalduv must-valge maailmavaade võib põhjustada käitumuslikke liialdusi ning kahjustab sellega objektiivset minapilti ja tervet enesehinnangut. Teadlik lähenemine peaks aitama õpetajal avastada võimalikke vihjeid, mis viitavad söömishäiretele või ületreenimisega kaasnevatele probleemolukordadele. Määravaks saavad ka eakaaslaste tähelepanekud ja toetus, mistõttu teadlikkus neist probleemidest ja vastavast käitumisest on suure tähendusega. Ületreeningu käsitlemisel tuleks rõhutada optimaalse treeningplaani koostamise vajadust koos treeneri või kehalise kasvatusõpetajaga. Väsimuse ja haigusnähtude korral tuleks ümber hinnata treeningute ja taastumiseks vajaliku aja ja tegevuste vahekorrad.



Loe ka:
Lugemismaterjal „Sportlaste toitumine“ lk 45.

Töökäik:

0–15 minutit

- Jagage õpilased rühmadesse ning andke igale rühmale situatsioonikirjeldus töölehel. Paluge igal rühmaliikmel tutvuda juhtumiga algul iseseisvalt. Kui iga õpilane on suutnud ülesandesse süveneda, järgneb rühmas arutelu ning lahenduste pakkumine.
- Rühma ülesandeks on:
 - Teha situatsioonist enda sõnastusega ülevaade või kokkuvõte (n-ö ümberjutustus).
 - Leida käitumisviis, mis viitab tervist kahjustavale lähenemisele.
 - Anda soovitusi loo tegelastele.
 - Pakkuda välja loo positiivne ja negatiivne lahendus (lõpetada positiivsega).

15–30 minutit

- Määrake aeg, mille jooksul iga rühma esindaja tutvustab teistele rühmadele situatsiooni ja üheskoos leitud lahendusi. Teised rühmad saavad esineja lõpetades esitada täiendavaid küsimusi. Tehke teemast kokkuvõte ning andke tagasisidet õpilaste põhjalikkusele ja oskusele kasutada õpitud teadmisi.



Idee: kui aega jagub, võite soovi korral jagada rühmadele erinevad situatsioonianalüüsid.

KIII L17 Tööleht: SITUATSIOONIANALÜÜS

Pauli lugu

Paul käib gümnaasiumi viimases klassis ning treenib end aktiivselt jõusaalis. Ta jälgib järjepidevalt vastavasisulisi portaale ning tellib ka välismaist ajakirjandust. Võib öelda, et ta on jõutreeningutele tõsiselt pühendunud ning paljudele oma sihikindlusega eeskujuks. Viimasel ajal teevad talle muret lähenevad eksamid. Nii mõnelgi korral pole ta pärast treeninguid jaksanud kontrolltöödeks või arvestusteks õppida ning pingelised suhted kodustega suunavad teda veelgi rohkem oma meelispaiga, spordisaali poole. Ometigi pole olukord kiita – Pauli uueks probleemiks on unehäired ning pulsisisageduse tõus.

Pille lugu

Pille kuulub Eesti noorte ujumiskoondisesse. Pille käib trennis kuuel päeval nädalas, neljal päeval on treeningud kaks korda päevas. Ühel päeval kiitis treener Pille ja ütles, et tema areng on olnud silmapaistev. Treener avaldas lootust, et pisut veel treenimist ning siis on võidud suurvõistlustel käega katsutavad. Selline kiitus mõjus sportlasele eriti innustavalt. Ta soovis endale, treenerile ja vanematele tõestada, et suudab veelgi rohkem, ning asus iseseisvalt juurde treenima. Lisaks tavapärasele treeneri määratud treeningplaanile lisas ta omaalgatuslikult juurde ühe basseinitreeningu ja ühe jõusaali treeningu ning käis lisaks veel vabal päeval jooksmas. Oma plaani järgi oli Pille treeninud juba kolm nädalat, saabumas oli oluline võistlus. Aga tunne polnud enam see. Viimasel ajal ei saanud Pille enam öösiti magada, mõtles kogu aeg treenimisest, unistas suurvõistlustest ja püstitas üha uusi eesmärke. Kui teisel nädalal oli tunda märgatavat edu ja kergust, siis kolmandal nädalal tundus kõik allamäge minevat. Lihastes olid tihti krambid ning enesetunne oli kehavõitu. Kolmanda nädala lõpus jäi Pille haigeks, arst diagnoosis gripi. Oluline võistlus jäi kahjuks ära ning Pille oli haiguse tõttu mitu nädalat treeningutest eemal.

