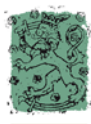




# PERUSKOULULAISTEN FYYSISEN TOIMINTAKYVYN MITTARISTO

Opettajan käsikirja



Opetus- ja  
kulttuuri-  
ministeriö



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSSYSTEMEN



VALTION LIIKUNTANEUVOSTO  
Statens idrottsråd



SOSIAALI- JA  
TERVEYSMINISTERIÖ



TERVEYDEN JA  
HYVINVOINNIN LAITOS



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

## SISÄLLYS

ESIPUHE .....	3
MITTAUKSIIN VALMISTAUTUMINEN.....	4
OPETTAJAN OHJEET OPPILAAN TERVEYDENTILAN HUOMIOONOTTAMISESTA ENNEN MITTAUSTEN ALOITTAMISTA .....	5
MOVE!-MITTAUKSET SOVELLETUSTI.....	6
MITTAUSOSIOT.....	8
20 metrin viivajuoksu.....	8
Vauhditon 5-loikka.....	10
Ylävartalon kohotus.....	11
Etunojapunnerrus.....	13
Kehon liikkuvuus .....	15
1. Kyykistys .....	16
2. Alaselän ojennus täysistunnassa.....	17
3. Oikean ja vasemman olkapään liikkuvuus.....	18
Heitto-kiinniottoyhdistelmä .....	19

## ESIPUHE

Opetus- ja kulttuuriministeriö sekä Opetushallitus antoivat vuonna 2010 Jyväskylän yliopiston liikuntatieteelliselle tiedekunnalle toimeksiannon suunnitella valtakunnallinen fyysisen toimintakyvyn seurantajärjestelmä. Sen on tarkoitus tukea kouluterveydenhuoltoa sekä erityisesti laajoja terveystarkastuksia peruskoulun 5. ja 8. -vuosiluokilla (Vn asetus 380/2009). Tämän seuranta- ja palautejärjestelmän tavoitteena on auttaa ensisijaisesti oppilasta ja hänen perhettään ymmärtämään fyysisen toimintakyvyn yhteydet oppilaan terveyteen, päivittäiseen hyvinvointiin, jaksamiseen ja opiskeluun.

Mittarin kehittelytyössä fyysisen toimintakyvyn määritelmänä on käytetty Rissasen (1999) määrittelyä, jonka mukaan se tarkoittaa *elimistön toiminnallista kykyä selviytyä fyysisistä ponnistelua edellyttävistä tehtävistä ja sille asetetuista tavoitteista*.

Mittariston suunnittelun pohjaksi työryhmä analysoi nykykoululaisten toimintakyvyn arkipäivän tarpeita, joita ovat esimerkiksi:

1. Koulumatkan kulkeminen omin lihasvoimin (kävelyä tai pyöräilyä vähintään 5 km)
2. Koulu- ja harrastusvälineiden nostaminen ja kantaminen omin lihasvoimin
3. Istuvan elämäntavan vaikutusten ennaltaehkäiseminen: luonnollisen anatomisen liikelaajuuden ylläpitäminen erityisesti ylävartalossa ja lonkan alueella
4. Liikenteessä liikkuminen: ympäristön havainnoiminen ja siihen tarkoituksenmukaisesti reagoiminen
5. Portaissa, erilaisissa maastoissa sekä erilaisilla alustoilla liikkuminen: tasapainon säilyttäminen myös liukkaalla alustalla
6. Vedessä liikkuminen (raajojen liikkeiden yhteensovittaminen ja kestävyyskunto)

Monien kokeilujen ja esitutkimusten kautta päädyttiin tässä opettajan käsikirjassa esiteltäviin peruskoululaisten toimintakykyä mittaaviin mittaussosioihin. Niillä mitataan kestävyyttä, voimaa, nopeutta, liikkuvuutta, tasapainoa ja motorisia perustaitoja. Mittaustulokset syötetään palautejärjestelmään, josta oppilas, hänen huoltajansa, terveydenhoitaja sekä opettaja saavat tietoa toimintakyvystä, sen yhteydestä lapsen hyvinvointiin sekä siitä, miten sitä voi kehittää edelleen.

Jyväskylässä lokakuussa 2012,

Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellisen tiedekunnan Move!-asiantuntijatyöryhmä:  
Timo Jaakkola, Arja Sääkslahti, Jarmo Liukkonen, Susanna Iivonen, Urho Kujala, Heikki Kyröläinen, Ari Heinonen, Lauri Laakso, Pertti Huotari, Sami Kalaja, Katri Kuoppala, Timo Knuutila ja Arto Gråstén.

## MITTAUKSIIN VALMISTAUTUMINEN

Mittauksissa tarvittava välineistö:

- **20 metrin viivajuoksu:** mittanauha, kartioita, teippiä, äänentoistolaite ja 20 m viivajuoksuun tarkoitettu merkkiääni, sekuntikello, paperia, lyijykyniä, tulostenkirjaamislomake
- **Vauhditon 5-loikka:** vähintään 15 m mittanauha, teippiä, tarvittaessa pitkä voimistelumatto, tulostenkirjaamislomake
- **Ylävartalon kohotus:** Merkkiteippiä tai määrätyn kokoisia mittausliuskoja (8 cm / 5. lk. ja 12 cm / 8. lk.), A4-paperia, voimistelumattoja, ylävartalon kohotukseen tarkoitettu merkkiääni ja äänentoistolaite, tulostenkirjaamislomake
- **Etunojapunnerrus:** sekuntikello, voimistelumattoja, tarvittaessa 10 cm korkea pehmeä esine, tulostenkirjaamislomake
- **Kehon liikkuvuus:** tulostenkirjaamislomake
- **Heitto-kiinniottoyhdistelmä:** tennispallo (pomppaa vähintään 50 cm, kun pudotetaan 1 m korkeudelta), mittanauha, teippiä, tarvittaessa vanerista valmistettu heittoalue puolapuihin kiinnitettäväksi, tulostenkirjaamislomake

Oppilaiden terveydentilan varmistaminen:

- Opettajan tulee tutustua huolellisesti oppilaan terveydentilan huomioimisesta annettuihin ohjeisiin ennen mittauksien aloittamista. Ohjeet löytyvät sivulta 5.

Oppilaille informointi mittausten kulusta:

Alkuverryttely:

- Viivajuoksu: 7 min juoksemista määrätyllä alueella, reitillä tai itse järjestetyn sisällön mukaisesti (esim. hippa)
- Muut mittausosiot: 5 min aikana paikallaan juoksemista, haara-perushyppyjä, selkälihasliikkeitä, istumaannousuja, käsien pyörittelyä, venyttelyt (olkapäät, lonkan koukistajat, taka- ja etureidet), jalkojen heiluttelua

Mittaaja jakaa oppilaat suorituspaikoille

Suorituspaikoille siirrytään esimerkiksi liikuntasaliin järjestettyjä mittausosiota kiertämällä

Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtaiset tuloksensa (liite 1).

## OPETTAJAN OHJEET OPPILAAN TERVEYDENTILAN HUOMIOON-OTTAMISESTA ENNEN MITTAUSTEN ALOITTAMISTA

Fyysisen toimintakyvyn mittaukset tehdään koulun liikuntatuntien aikana. Mittauksissa noudatetaan yleisiä koululiikuntaa koskevia ohjeistuksia ja toimintaperiaatteita, mutta koska niitä suoritettaessa lähestytään yksilön maksimaalista suorituskykyä, oppilaan terveydentilasta on tärkeää huomioida muutamia asioita. Tässä esimerkkejä huomioitavista asioista:

Oppilas ei saisi tulla kouluun

- kuumeisena
- kurkkukipuisena
- akuutin infektion aikana

Näissä tapauksissa oppilas ei voi myöskään osallistua fyysisen toimintakyvyn mittauksiin.

Lisäksi oppilas ei voi osallistua fyysisen toimintakyvyn mittauksiin, jos on tiedossa, että oppilaalla on

- vakavia sydänoireita
- rasittavan liikunnan aikana huimaus- tai tajuttomuuskohtauksia
- lääkärin tai terveydenhoitajan määräämä liikuntakielto.

Oppilas voi osallistua fyysisen toimintakyvyn mittauksiin mahdolliset rajoitteet huomioiden, silloin kun hänellä on, esimerkiksi:

- Astma
  - Opettaja voi tarvittaessa muistuttaa oppilasta ottamaan keuhkoputkia avaavaa lääkettä ennen mittausten alkamista
- Diabetes
  - Opettaja voi varmistaa, että oppilas on syönyt välipalan, jos ruokailusta on kulu-  
nut pitkä aika
- Lääkärin, terveydenhoitajan tai fysioterapeutin asettama liikuntarajoite (esim. nivelten tai lihasten kiputila)
  - Toimitaan edellä mainittujen ammattilaisten antamien ohjeiden mukaisesti.

Mittausosiot suoritetaan soveltaen oppilaan oppimissuunnitelman tai HOJKSin mukaisesti, kun oppilaan toimintakyky sitä edellyttää.

## MOVE!-MITTAUKSET SOVELLETUSTI

Fyysisen toimintakyvyn mittaukset (Move!) on kirjattu määräyksenä uusiin perusopetuksen liikunnan opetussuunnitelman perusteisiin, jotka astuivat voimaan 1.8.2016 alkaen. Move! -mittausten tavoitteena on auttaa oppilasta ja hänen perhettään ymmärtämään fyysisen toimintakyvyn yhteydet oppilaan terveyteen, päivittäiseen hyvinvointiin, jaksamiseen ja opiskeluun sekä seurata oppilaan vuosittaista kehitystä. Move! mittaukset ovat yksi perusopetuksen ennalta ehkäisevän terveydenhuollon osa.

Perusopetuslain 3 § 2 momentin mukaisesti ”Opetus järjestetään oppilaiden ikäkauden ja edellytysten mukaisesti ja siten, että se edistää oppilaiden tervettä kasvua ja kehitystä”. Kaikki koululaiset eivät pysty vammaisuuden tai toimintarajoitteisuuden johdosta suorittamaan Move!-mittauksia täysimääräisesti tai edes osittain. Mittausosioita voidaan toteuttaa sovelletusti oppilaiden tarpeiden ja opettajan arvion mukaan.

Move!- soveltava osio on tarkoitettu oppilaille, joilla on vammaisuuden tai pitkäaikaissairauden pitkäaikaisia (kroonisia) tai pysyviä vaikeuksia nähdä, kuulla, liikkua, keskittyä, huolehtia itsestä tai kommunikoida. Kyseessä on oltava siten pitkäaikainen tai pysyvä, toimimista vaikeuttava haitta tai vamma. Soveltava osio EI ole tarkoitettu oppilaille, jolla on tilapäinen toimimista vaikeuttava haitta tai vamma, kuten nilkan nyrjähdys/-murtuma, flunssa- tai kuume. Näissä tapauksissa mittauksien tulokset toteutetaan ja kirjataan siltä osin kuin on mahdollista ja käytetään normaalia tuloslomaketta. Mikäli oppilas ei suorita esim. flunssan takia yhtä tai useampaa mittausosiota, valtakunnallisessa tietojärjestelmässä jokaisen mittausosion kohdalle on mahdollista laittaa rasti ”ei suorittanut”.

### Ohjeet mittausten toteuttamiseen sovelletusti

Move!-n kannalta katsottuna tärkeintä on pyrkiä monipuolisesti tukemaan kaikkien perusopetuksen oppilaidemme toimintakykyä, jaksamista ja hyvinvointia. Opettaja arvioi onko oppilas oikeutettu käyttämään sovellettua mittauksia. Jos oppilaan liikunnanopetus on yksilöllistetty, opettaja voi itse arvioida käytetäänkö yleistä vai sovellettua mittauksia.

Move!- soveltava osio on tarkoitettu oppilaille, joilla on pitkäaikaisia (kroonisia) tai pysyviä vaikeuksia nähdä, kuulla, liikkua, keskittyä, huolehtia itsestä tai kommunikoida. Kyseessä on oltava siten pitkäaikainen tai pysyvä, toimimista vaikeuttava haitta tai vamma. Mikäli oppilas on oikeutettu tähän yhden tai useamman mittausosion tai koko mittauspatteriston osalta, noudatetaan seuraavaa menettelyä:

1) Oppilaan tulokset kirjataan erilliselle sovelletulle tuloslomakkeelle. [http://www.edu.fi/download/165933\\_lomake\\_5-8lk\\_viitearvot\\_2014\\_sovellettu.pdf](http://www.edu.fi/download/165933_lomake_5-8lk_viitearvot_2014_sovellettu.pdf). Oppilaan tulos kirjataan lomakkeeseen. Mikäli oppilas ei voi jotakin/joitain mittausosioita kahdeksasta tehdä, kirjoitetaan lomakkeeseen ”ei voinut tehdä”. Jotta oppilas voi verrata sovelletusti tekemiensä osioiden tulosten kehittymistä eri vuosina, lomakkeelle kirjataan tapa, jolla mittausosiota on sovellettu.

2) Tulosten kirjaaminen valtakunnalliseen tietojärjestelmään: Ne osiot, jotka oppilas on suorittanut ilman soveltamista, kirjataan normaalisti. Sovelletusti suoritettujen osioiden tulokset syötetään valitsemalla ”sovellettu” painike. Jos oppilas ei suorittanut osiota lainkaan, kirjataan ”ei suorittanut”.

## Sovellettujen mittausten kehittämistarve on jatkuva

Move!-mittausten kehittämisen päätavoitteena tulee olla, että jatkossa kaikki oppilaat voisivat osallistua mittauksiin. Kaikille oppilaille pyritään löytämään tapa tehdä mittaukset, jotta tietoa oman terveytensä edistämisestä olisi yhdenvertaisesti saatavilla.

Vammaisten lasten syrjäytyminen laajoista koko ikäluokkia koskevista seurantatutkimuksista tulee estää. Sekä YK:n vammaisten oikeuksia koskeva yleissopimus (CRPD), että lasten oikeuksien sopimus edellyttävät, että vammaiset lapset huomioidaan yhdenvertaisina yhteiskunnan tarjoamissa palveluissa. Lisäksi vuonna 2015 voimaan astuneen yhdenvertaisuuslain tarkoituksena on ehkäistä syrjintää sekä laajentaa velvollisuutta edistää yhdenvertaisuutta. Tässä laissa säädetään mm. koulutuksen järjestäjän velvollisuudesta edistää yhdenvertaisuutta (6 §). Opetuksen ja koulutuksen järjestäjän ja tämän ylläpitämän koulun tai oppilaitoksen on arvioitava yhdenvertaisuuden toteutumista toiminnassaan ja ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin yhdenvertaisuuden toteutumisen edistämiseksi.

Valtakunnallisesti meillä Suomesta puuttuu tietoa siitä, miten toimintarajoitteita kokevat ja toimintakyvyltään heikentyneet vammaiset ja pitkäaikaissairaavat lapset ja nuoret liikkuvat sekä myöskin, mikä heidän terveydentilansa ja toimintakykynsä on. Erityisesti vaikeammin vammaiset ja kaikista toimintarajoitteisimmat lapset ja nuoret, jotka usein ovat erityisluokissa ja -kouluissa, ovat vielä puuttuneet olemassa olevista kyselyistä ja objektiivista mittauksista.

Lisätietoja:

- suunnittelija Toni Piispanen, toni.piispanen@minedu.fi, Puh. 0295 3 30284

## MITTAUSOSIOT

### 20 metrin viivajuoksu

20 m viivajuoksulla mitataan kestävyyttä ja liikkumistaitoja sekä voidaan arvioida epäsuorasti oppilaan maksimaalista hapenottoa. 20 m viivajuoksussa mitataan aikaa, jonka juoksija pystyy suorittamaan nauhalta toistetussa kiihtyvässä vauhdissa. Oppilaiden keskittymisen suuntaamiseksi he voivat muodostaa pareja, joista toinen suorittaa ja toinen laskee ylitettyjen viivojen määrää. Suorituksen jälkeen laskeja kertoo ylitettyjen viivojen lukumäärän opettajalle.



Viivajuoksu suoritetaan vähintään 25 metrin pituisella radalla, mieluiten liikuntasalissa. Ennen mittausta saliin mitataan 20 metrin pituinen matka, ja tämä merkitään muovikartioilla. Päätyrajoihin kiinnitetään teipit. Toinen pääty on lähtöviiva. Opettaja tutustuu suoritusohjeisiin ennen mittaamista. Mittausosioon tarkoitettu ääninauha laitetaan äänentoistolaitteeseen ja sen toiminta varmistetaan.

20 m viivajuoksu suoritetaan avojaloin tai luistamattomilla jalkineilla. Mikäli suorituspaikka ei mahdu liikuntasaliin, mittaus voidaan suorittaa vaihtoehtoisesti urheilukentällä.

Mittausosioon osallistuminen edellyttää, että oppilaat ovat terveitä. Oppilaita kannustetaan yrittämään parhaansa, mutta motivaatiota ei korosteta liikaa, koska suoritusta ohjataan annetulla ajoituksella.

Välineet: sekuntikello, mittanauha, kartioita, teippiä, äänentoistolaite, 20 m viivajuoksuun tarkoitettu merkkiääni, paperia, lyijykyniä, tulostenkirjaamislomake. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.

Mittausosion eteneminen:

1. Oppilaat tekevät pareittain.
2. Opettaja jakaa oppilaille paperin ja lyijykynät.
3. Oppilaat juoksevat sen kokoisissa ryhmissä, kun mitä juoksualueelle mahtuu turvallisesti juoksemaan.
4. Opettaja ohjeistaa oppilasparit: "Ota paperi ja kynä ja asetu seisomaan juoksualueen sivulle siten, että näet parisi suorituksen".
5. Opettaja varmistaa, että oppilaat ovat omilla suorituspaikoillaan ja, että "tukkimiehen kirjanpitoon" valmistautuneet oppilasparit ovat valmiita.
6. Oppilaat kokeilevat mittausosiota ennen varsinaista suoritusta.



7. Oppilaat asettuvat lähtöviivan taakse.
8. Opettaja antaa ohjeen: "Seiso lähtöviivan takana. Kun saat lähtömerkin, juokse toiselle puolelle rajattua aluetta muovikartioiden väliin siten, että molemmat jalkasi ylittävät viivan. Vasta kun kuulet seuraavan äänimerkin, juokse takaisin tarkoituksenasia ehtiä toiselle puolelle ennen seuraavaa äänimerkkiä. Näin jatkat niin pitkään kuin jaksat. Juoksuvahti kiihtyy minuutin välein. Alku on rauhallinen, mutta tarkoitus on yrittää pysyä vauhdissa mahdollisimman pitkään tai niin kauan kuin käsken sinua lopettamaan juoksemisen. Parisi pitää tukkimiehen kirjanpitoa ylittämiesi viivojen lukumäärästä".
9. Opettaja sanoo oppilasparille: "Sinun tehtävänäsi on vetää viiva paperille aina, kun näet parisi ylittävän päätyrajalle merkityn viivan. Lähtöä ei lasketa, vaan laskeminen aloitetaan ensimmäisen päätyrajan ylityksestä. Siitä lähtien jokainen päätyrajan ylitys lasketaan. Kerro tämä tulos minulle mittauksen lopuksi".
10. Opettaja käynnistää ääninauhan ja sekuntikellon.
11. Opettaja valvoo, että oppilaat ehtivät aina ennen seuraavaa äänimerkkiä viivan yli. Oppilas saa myöhästyä yhden kerran, jonka jälkeen hän saa ottaa 2 "pyrähdystä", vaikka oppilas ei enää saisi juoksurytmistä kiinni. Nämä oppilaan mahdollisesti ottamat "pyrähdykset" lasketaan mukaan kokonaissuoritukseen. Opettaja keskeyttää suorituksen, jos oppilas alkaa voida pahoin tai hänellä on selviä vaikeuksia pysyä vauhdissa. Muuten mittaus loppuu oppilaan itse lopettaessa. Opettaja katsoo sekuntikellosta ajan, kuinka kauan kukin jaksaa juosta ja pyytää oppilasparia merkkamaan tämän ajan muistiin.
12. Opettaja pyytää oppilaspareilta ylitettyjen viivojen lukumäärät ja merkitsee oppilaan juokseman ajan ylös tuloslomakkeisiin muodossa min:sek, esim. "10:20". Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeisiin erikoismerkillä **S**.
13. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.
14. Oppilasparit vaihtavat tehtäviä ja mittaus suoritetaan uudestaan (katso kohdat 4–12).

## Vauhditon 5-loikka

Vauhditon 5-loikka -mittausosio mittaa alaraajojen voimaa, nopeutta, dynaamista tasapainoa ja liikkumistaitoja. Vauhdittomassa 5-loikassa suoritetaan viisi vuoroloikkaa, ja loikitun matkan pituus mitataan. Ensimmäinen ponnistus on tasajalkaponnistus. Viimeisestä loikasta tullaan alas tasajalkaa.

Vauhditon 5-loikka suoritetaan pitkällä liukumattomalla voimistelumatolla avojaloin tai liikuntasalin lattialla urheilujalkineet jalassa. Ensimmäisen ponnistuksen paikka merkitään teipillä alustaan. Opettajalla on käytössään vähintään 15 metrin pituinen mittanauha. Opettaja opiskelee huolellisesti mittausosion suoritusohjeet ennen mittaamista.



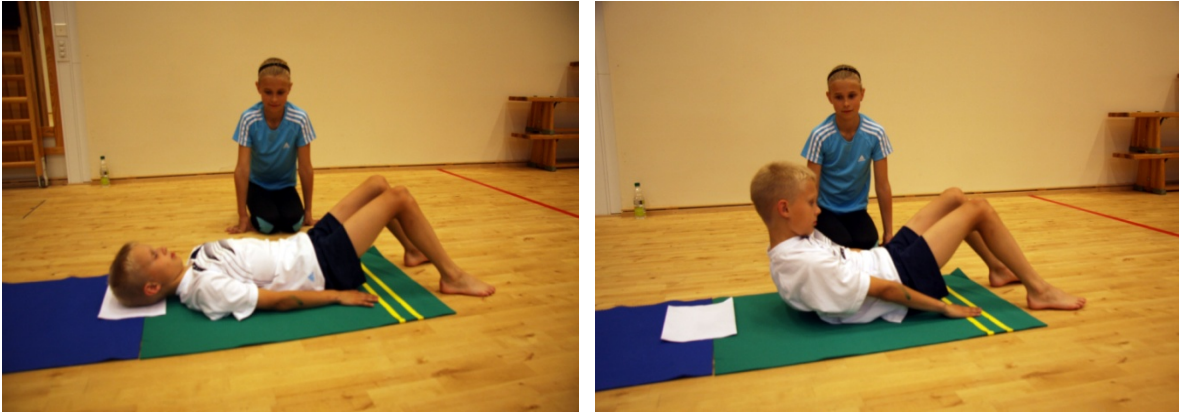
Mittausosioon osallistuminen edellyttää, että oppilaat ovat terveitä.

Välineet: Vähintään 15 metrin pituinen mittanauha, teippiä ja tulostenkirjaamislomake. Tarvittaessa pitkä voimistelumatto.

Mittauksen eteneminen:

1. Oppilaat suorittavat yksitellen.
2. Oppilas kokeilee vauhditonta 5-loikkaa ennen varsinaista suoritusta.
3. Oppilas asettuu ponnistusmerkin taakse jalat rinnakkain.
4. Opettaja sanoo: "Tee ensimmäinen ponnistus tasajalkaa ja sen jälkeen neljä loikkaa peräkkäin ponnistaen vuorotellen kummallakin jalalla. Tee alastulo viidennen ponnistuksen jälkeen tasajalkaa. Käsiä saat käyttää vapaasti tukemaan ponnistuksia."
5. Oppilas suorittaa.
6. Opettaja valvoo, että oppilaat säilyttävät järjestyksen sekä huolehtii motivaation ylläpidosta. Opettaja varmistaa, että oppilas lähtee tasajalkaa ponnistamalla ja tulee alas tasajalkaa. Opettaja avustaa oppilaita tarvittaessa laskemalla ääneen loikkien alastulot.
7. Jos oppilas epäonnistuu suorituksessa, annetaan hänen tehdä yksi uusi suoritus.
8. Opettaja mittaa matkan mittanauhalla ponnistusviivasta tasajalka-alastulossa lähimpänä lähtöpistettä olevaan alastulopaikkaan. Tulos mitataan ja pyöristetään alaspäin 10 senttimetrin tarkkuudella.
9. Tulos, esim. "11.30 m", merkitään tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä **S**.
10. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.

## Ylävartalon kohotus



Ylävartalon kohotus mittaa vatsalihasten, erityisesti syvien vatsalihasten lihaskestävyyttä. Ylävartalon kohotus suoritetaan ääninauhalla annettussa tahdissa äänimerkin mukaisesti mahdollisimman monta kertaa. Oikein suoritettujen kohotusten lukumäärä lasketaan. Maksimituloksen saa, mikäli oppilas pystyy tekemään 75 ylävartalon kohotusta. Mittausasento on selin makuulla polvet koukistettuina. Kantapäät ovat lattiassa, käsivarret ovat suorina vartalon vieressä ja sormet ovat ojentuneina. Pään alla on A4-paperi.

Jokaista kahta oppilasta kohden valmistetaan ohuesta tasaisesta materiaalista, esimerkiksi pahvista, 75–90 cm pituisia ja määrätyn levyisiä mittausliuskoja, jotka teipataan kiinni alustaan. Mittausliuskojen tilalla voidaan käyttää myös teippejä, joiden avulla määrättyt välimatkat merkataan alustaan. Mittausliuskat tai merkkeusteipit, A4-kokoiset paperin palat sekä voimistelumatot asetetaan valmiiksi jokaista kahta oppilasta kohden lattialle liikuntasaliin. Mittausosio suoritetaan avojaloin. Suoritusten tahdistamiseksi äänimerkki laitetaan äänentoistolaitteeseen ja sen toiminta varmistetaan. Opettaja opettelee mittauksen suoritusohjeet ennen mittaamista.

Mittaukseen osallistuminen edellyttää, että oppilaat ovat terveitä.

Välineet: Mittausliuskoja (pituus: 75–90 cm, leveys 5. luokkalaisille 8 cm ja 8. luokkalaisille 12 cm) tai merkkeusteippejä, A4-paperia, voimistelumattoja, äänentoistolaitte ja ylävartalon kohotukseen tarkoitettu merkkiääni sekä tulostenkirjaamislomake.

Mittauksen eteneminen:

1. Oppilaat pareittain.
2. Opettaja varmistaa, että oppilaat ovat omilla voimistelumattoillaan ja, että heillä on oppilaspari. Opettaja sanoo oppilaille: ”Asetu selinmakuulle maton päälle, koukista polvesi noin 100 asteen kulmaan siten, että kantapäsi ovat kiinni lattiassa ja jalkasi hieman erillään toisistaan. Suorista käsivartesi vartalon viereen, aseta kämmenesi maton päälle ja ojenna sormesi. Aseta pääsi maton päälle. Mitä lähempänä pakaroita jalkateräsi ovat, sitä vaikeampaa liikkeen tekeminen on.” Opettaja tarkistaa, että oppilaat ovat loitontaneet jalkateränsä mahdollisimman kauaksi pakaroista siten, että kantapäät pysyvät kiinni lattiassa.
3. Opettaja sanoo oppilaspareille: ”Ohjaa parisi liikkumaan oikeaan kohtaan mittausliuskaan nähden siten, että parisi sormenpäät yltävät mittausliuskan lähempään reunaan. Sinun kannattaa nyt vetää parisi käsistä varmistaaksesi, että hänen olkapäänsä ovat

rentoutuneina lepotilassa. Sitten polvistu parisi pään viereen asentoon, jossa pystyt laskeamaan ylävartalon kohotukset ja tarkkailemaan suoritustekniikkaa. Aseta paperi parisi pään alle. Paperin rypistyminen mattoa vasten auttaa sinua ratkaisemaan, osuuko parisi pää jokaisella toistolla riittävän alas. Vain ne ylävartalon kohotukset lasketaan oikeiksi suorituksiksi, joissa parisi pää palaa takaisin mattoon. Jos annat parisi köyristää olkapäitään, hän saattaa ylettyä sormenpäillään mittausliuskan toiselle puolelle pelkästään liikkamalla käsivarsiaan ja olkapäitään ylös ja alas. Alas rullattuaan parisi pää koskettaa paperia. Laskeaksesi ainoastaan oikeat suoritukset sinun tulee tarkkailla neljää asiaa:

- 1) kantapäiden tulee pysyä kiinni matossa
  - 2) pään täytyy palata mattoon jokaisella toistolla
  - 3) tauot eivät ole sallittuja, vaan liikkeen tulee olla jatkuva ja tapahtua annetussa tahdissa
  - 4) sormenpäiden on kosketettava mittausliuskan toiselle puolelle.
4. Opettaja ohjeistaa oppilaita: "Tämä ylävartalon kohotus on erilainen kuin istumaannousu. Oppiaksesi sen sinun tulee nyt harjoitella liikettä aloittamalla se alaselän painamisella ja jatkaen vatsalihasten rutistamisella ja ylävartalon kohotuksella. Käsiesi pitäisi liukua mittausliuskan yli niin pitkälle, kunnes sormenpäät ylettävät liuskan toiselle puolelle. Jatka sitten palaamalla ala-asentoon. Liike on suoritettu, kun pääsi koskettaa matolla olevaa paperia." Opettaja tarkkailee harjoittelua ja antaa oppilaiden asettautua mittausasentoon uudelleen, jos heidän vartalonsa liikkuu sellaiseen asentoon, jossa pää ei kosketa mattoa sopivassa kohdassa tai jos mittausliuska liikkuu pois asennostaan.
5. Opettaja sanoo oppilaille: "Asetu nyt mittausasentoon alas. Kuultuasi ensimmäisen äänimerkin kohota ylävartalo ylös ja kuultuasi seuraavan äänimerkin palaa alas ja jatka samaa niin kauan kuin jaksat tai kun oppilasparisi tai minä käskemme lopettamaan."
6. Opettaja muistuttaa oppilaspareja: "Tarkkaile pariasi. Tulos on oikein suoritettujen kohotusten lukumäärä".
7. Opettaja käynnistää äänimerkin.
8. Ensimmäisen äänimerkin mukaisesti tehdyn mittausosion päätyttyä suorituspaikat kiertetään ja oppilasparien antamat oikein suoritettujen kohotusten lukumäärät, esim. "55", merkitään tuloslomakkeeseen. Maksimitulos on 75 kertaa. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä **S**.
9. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.
10. Oppilasparit vaihtavat tehtäviä, ja mittausosio suoritetaan uudelleen (katso kohdat 2–8).

## Etunojapunnerrus



Etunojapunnerruksella mitataan hartian alueen ja yläraajojen lihasten dynaamista voimaa ja kestävyyttä sekä liikettä tukevien vartalonlihasten staattista kestävyyttä. Mittauksessa oppilas suorittaa mahdollisimman monta etunojapunnerrusta 60 sekunnin aikana. Etunojapunnerrus tehdään vartalo suorana, pitäen varpaat ja kämmenet tukipisteinä voimistelumaton päällä. Työillä jalkojen tukipisteinä ovat polvet.

Mittaus suoritetaan avarassa tilassa, mielellään liikuntasalissa. Oppilaat suorittavat osion pareittain. Kullekin parille on varattuna yksi voimistelumatto ja oma paikka salista. Ala-asennon havainnollistamiseksi voidaan tarvittaessa käyttää 10 cm korkuista pehmeää esinettä, esimerkiksi vaahtomuovin palaa, johon oppilaan tulee ala-asennossa koskea rintakehällään. Mittausosio tehdään avojaloin. Opettaja opettelee suoritusohjeet ennen mittaamista.

Opettajan on varmistettava, että oppilas on terve. Oppilaille korostetaan, että jokainen tekee henkilökohtaisen suorituksen, eikä kilpaile toisten kanssa.

Välineet: Sekuntikello, voimistelumattoja, tarvittaessa 10 cm korkea pehmeä esine, tulostenkirjaamislomake.

Mittauksen eteneminen:

1. Oppilaat suorittavat pareittain.
2. Opettaja varmistaa, että oppilaat ovat omilla voimistelumatoillaan ja, että heillä on oppilaspari.
3. Opettaja näyttää suorituksen, jonka jälkeen oppilaat kokeilevat ja harjoittelevat liikettä annettujen ohjeiden mukaan.
4. Opettaja sanoo oppilaille: "Asetu päinmakuulle maton päälle, aseta kämmenet hartioiden leveydelle ja tasolle siten, että sormet osoittavat eteenpäin. Käsien leveys on sopiva, kun peukalosi yltyvät koskettamaan olkapäitäsä. Aseta jalat enintään lantion leveydelle. Nosta itsesi lähtöasentoon siten, että kädet ovat hartioiden leveydellä suoriksi ojennettuina, vartalo suorana sekä varpaat ja kämmenet tukipisteinä. Lähtöasennosta vartalo lasketaan jännitettynä ala-asentoon, jossa olkavarret ovat vaakatasossa. Yksi suoritus täyttyy, kun ala-asennosta on palattu lähtöasentoon. Jalkoja ei saa tukea esimerkiksi seinään vaan liikkeen on tapahduttava vapaassa tilassa. Pidä lantio (kulma = 160–180°) ja pää koko suorituksen ajan samassa asennossa. Tytöt tekevät suorituksen polvet alustassa."

5. Opettaja sanoo oppilaspareille: "Asetu parisi viereen asentoon, jossa pystyt laskemaan oikeat suoritukset ja tarkkailemaan suoritustekniikkaa. Tarkasta nyt, että parisi tekee liikkeen antamieni ohjeiden mukaisesti. Tavallisimpia virheitä, joita sinun tulee tarkkailla ovat:
  - 1) lantion putoaminen liian alas tai lantiokulman muuttuminen huomattavasti
  - 2) punnerrus ei tapahdu tarpeeksi alhaalta, eli vartalo ei käy olkavarsien kanssa samassa tasossa (rintakehä ei kosketa pehmeään esineeseen)
  - 3) kädet eivät ojennu suoriksi
  - 4) jalat ja / tai kädet ovat liian leveässä haara-asennossa, ikään kuin hämähäkiasennossa
  - 5) kädet eivät ole hartioiden leveydellä sormet eteenpäin
  - 6) pää ei pysy samassa linjassa vartalon kanssa"
6. Opettaja ohjeistaa oppilaita: "Nouse nyt lähtöasentoon. Kun annan komennon "valmiina – lähtee nyt", käynnistän sekuntikellon ja aloitat punnerrukset. Tee 60 sekunnin aikana niin monta punnerrusta kuin jaksat tai, kun oppilasparisi tai minä käskemme lopettamaan."
7. Opettaja muistuttaa oppilaspareja: "Tarkkaile pariasi. Tulos on oikein suoritettujen punnerrusten lukumäärä 60 sekunnin aikana. Paina tulos mieleesi ja kerro se minulle kun pyydän."
8. Opettaja sanoo "valmiina – lähtee nyt" ja käynnistää sekuntikellon.
9. Ensimmäisen 60 sekunnin aikana tehdyn mittausosion päätyttyä suorituspaikat kiertään ja oppilasparien antamat oikein suoritettujen punnerrusten lukumäärät, esim. "20", merkitään tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä **S**.
10. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.
11. Oppilasparit vaihtavat tehtäviä ja mittaus suoritetaan uudelleen (katso kohdat 2–9).

## Kehon liikkuvuus

Kehon liikkuvuus -mittausosiossa mitataan kehon normaalia anatomista liikkuvuutta käyttäen kolmea eri asentoa.

Kehon liikkuvuus suoritetaan avarassa tilassa, mielellään liikuntasalissa, tasaisella lattialla avo-jaloin. Opettajan tulee opiskella huolellisesti tämä käsikirja ennen mittausten toteuttamista. Selän asento tulee näkyä ja siksi oppilaita ohjeistetaan laittamaan paitansa housun kauluksen si-sälle. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.

Mittausosioon osallistuminen edellyttää, että oppilaat ovat terveitä.

Välineet: Tulostenkirjaamislomake.



## 1. Kyykistys

Kyykistys mittaa lonkan koukistajien, polven ojentajien, takareisien, pohjelihasten ja niitä ympäröivien kudosten venyvyyttä. Se mittaa myös nilkan ja pohkeiden alueiden nivelien liikelaaajuutta.

Opettaja sanoo oppilaalle: "Ensimmäisenä suoritetaan kyykistys-asento".

1. Opettaja kertoo oppilaalle suorituksen kriteerit ja näyttää mallisuorituksen. Opettaja sanoo: "Seiso perusasennossa jalat lantion leveydellä. Ojenna molemmat käsivartesi ylös suoriksi pään viereen ja pidä selkäsi suorana. Kyykisty niin alas kuin pääset selkä suorana. Älä anna polviesi liikkua varpaiden etupuolelle, äläkä anna lantiokulmasi mennä 45 astetta pienemmäksi. Tässä asennossa pidä molemmat kantapääsi lattiassa." Opettaja ratkaisee, ovatko oppilaan molemmat kantapääät lattiassa, polvet 90 asteen kulmassa, selkä suorana sekä pysyvätkö varpaat polvien etupuolella ja lantiokulma 45 astetta suurempana. Hän kirjoittaa tulokseksi numeron yksi (1), jos oppilaan molemmat kantapääät ovat kiinni lattiassa, polvet 90 asteen kulmassa selkä suorana, varpaat polvien etupuolella ja lantiokulma yli 45 astetta. Hän kirjoittaa tulokseksi numeron nolla (0), jos oppilaan kantapääät eivät pysy kiinni lattiassa, polvet eivät pysy 90 asteen kulmassa, selkä ei ole suorana, polvet tulevat varpaiden etupuolelle tai lantiokulma on pienempi kuin 45 astetta. Opettaja valvoo suorituksen.
2. Opettaja kirjaa tuloksen "1" tai "0" tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä **S**.
3. Opettaja varmistaa, että oppilas on valmis tekemään seuraavan asennon. Hän avustaa tarvittaessa.
4. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa

1 piste



0 pistettä



### Arviointikriteerit

Oikeassa suorituksessa:

- Selkä pysyy suorana
- Kantapääät pysyvät lattiassa
- Polvet ovat enintään 90 asteen kulmassa
- Lantiokulma on suurempi kuin 45 astetta
- Kädet pysyvät ylhäällä
- Jalkaterät ja polvet pysyvät lantion leveydellä



## 2. Alaselän ojennus täysistunnassa

Alaselän ojennus täysistunnassa mittaa alaselän ja lonkan alueen nivelien liikelaajuutta. Se mittaa myös alaselän, lonkan ja takareisien alueen lihasten ja niitä ympäröivien kudosten venyvyyttä.

1. Opettaja sanoo oppilaalle: ”Seuraavaksi suoritetaan alaselän ojennus täysistunnassa”.
2. Opettaja kertoo oppilaalle suorituksen kriteerit ja näyttää mallisuorituksen. Hän sanoo: ”Istu lattialle täysistuntaan. Pidä jalat yhdessä suorina edessäsi. Aseta molemmat kätesi jalkojen päälle. Suorista alaselkäsi.” Opettaja ratkaisee, onko oppilaan alaselkä suorana. Tämän ratkaistuaan hän kirjoittaa tulokseksi numeron yksi (1), jos oppilaan alaselkä on suorana mitausasennossa. Hän kirjoittaa tulokseksi numeron nolla (0), jos oppilaan alaselkä ei ole suorana. Opettaja valvoo suoritusta.
3. Opettaja kirjaa tuloksen ”1” tai ”0” tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä **S**.
4. Opettaja varmistaa, että oppilaat ovat valmiita tekemään seuraavan asennon. Hän avustaa tarvittaessa.
5. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa

1 piste:



### Arviointikriteerit

Oikeassa suorituksessa:

- Alaselkä on suorana
- Jalat ovat suorina, polvet eivät ole koukussa
- Lantio on istuinkyhmyjen päällä
- Molemmat kädet ovat jalkojen päällä

Opistettä:



### 3. Oikean ja vasemman olkapään liikkuvuus

Oikean ja vasemman olkapään liikkuvuus mittaa olkapäiden ja hartian alueiden lihasten, sitä ympäröivien kudosten venyvyyttä sekä olkapäiden ja hartian alueiden jänteiden ja nivelien liikelajuuutta.

1. Opettaja sanoo oppilaalle: "Seuraavaksi suoritetaan oikean ja vasemman olkapään liikkuvuus -osio".
2. Opettaja kertoo oppilaalle suorituksen kriteerit ja näyttää mallisuorituksen. Opettaja sanoo: "Seiso perusasennossa selkä suorana. Ojenna oikea käsivartesi kohti kattoa. Koukista oikea kyynärpäsi selän takana siten, että oikea kätesi suuntautuu lapaluiden väliin. Koukista vasen kyynärpäsi lapaluiden väliin siten, että vasen kätesi suuntautuu lapaluiden väliin. Tartu oikealla kädelläsi vasempaan käteesi." Opettaja ratkaisee koskettaako oppilaan oikea käsi hänen vasempaan käteensä. Tämän ratkaistuaan hän kirjoittaa tulokseksi numeron yksi (1), jos oppilaan oikea käsi on kosketuksessa hänen vasempaan käteensä. Hän kirjoittaa tulokseksi numeron nolla (0), jos oppilaan oikea käsi ei ole kosketuksessa hänen vasempaan käteensä. Opettaja valvoo suorituksen.
3. Opettaja kirjaa tuloksen "1" tai "0" tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä **S**.
4. Opettaja varmistaa, että oppilaat ovat valmiita tekemään asennon toisin päin. Hän avustaa tarvittaessa.
5. Opettaja tekee asennon vasemmalle puolelle soveltaen kohtaa kaksi.
6. Opettaja kirjaa tuloksen "1" tai "0" tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä **S**.
7. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa

1 piste

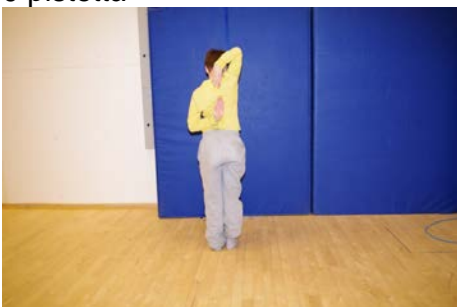


#### Arviointikriteerit

Oikeassa suorituksessa:

- Käsien kosketus toisiinsa riittää
- Perusasento säilyy, selkä ei saa olla notkolla
- Suoritustempo on rauhallinen

0 pistettä



## Heitto-kiinniottoyhdistelmä



Heitto-kiinniottoyhdistelmällä mitataan käsittelytaitoja, havaintomotorisia taitoja ja yläraajojen voimaa. Mittausosiossa tennispallo heitetään yhdellä kädellä 20 kertaa määrättyyn alueeseen, määrättyltä etäisyydeltä, ja otetaan pallo kiinni yhden lattiapompun jälkeen.

Heitto-kiinniottoyhdistelmä suoritetaan avarassa tilassa, joka on mieluiten liikuntasali. Tasaiseen seinään rajataan näkyvällä teipillä 1,5 m x 1,5 m kokoinen alue. Alueen alareuna on 90 cm korkeudella lattiasta. Alueen alareunan kohdalta lattiasta mitataan määrättylle etäisyydelle heittoviiva. Heittoetäisyydet ovat 5. luokkalaisille tytöille 7 metriä ja pojille 8 metriä sekä 8. luokkalaisille tytöille 8 metriä ja pojille 10 metriä. Heittoviiva on vähintään 2 metrin pituinen ja se merkitään näkyvällä teipillä lattiaan. Jos tasaisen seinän aluetta ei ole käytettävissä, voidaan puolapuihin kiinnittää vanerista valmistettu 1,5 m x 1,5 m kokoinen levy. Alueen alareuna on 90 cm korkeudella lattiasta.

Mittausosioon osallistuminen edellyttää, että oppilaat ovat terveitä.

Mittausvälineet: Jos tasaisen seinän aluetta ei ole käytettävissä, vanerista valmistettu heittoalue puolapuihin kiinnitettäväksi, tennispallo, näkyvää teippiä, mittanauha ja tulostenkirjaamislo-make.

Mittauksen eteneminen:

1. Oppilaat suorittavat mittausosion yksittäin.
2. Oppilas asettuu määrättyllä etäisyydellä olevalle heittoviivalle tennispallo kädessään.
3. Opettaja antaa ohjeen: "Heitä pallo 20 kertaa tuohon alueeseen viivan takaa ja ota se yhden pompun jälkeen kiinni. Saat päättää itse kiinniottopaikan. Minä lasken onnistuneet suoritukset. Lopeta heittäminen 20 suorituksen jälkeen ja kuuntele tulos. Nyt voit harjoitella heitto-kiinniottoyhdistelmää muutaman kerran."
4. Opettaja varmistaa, että oppilas on oikeassa kohdassa suorituspaikalla ja, että hän on ymmärtänyt annetut ohjeet. Opettaja avustaa tarvittaessa.
5. Opettaja sanoo: "Voit aloittaa suorituksen heti kun haluat, minä tarkastan, että teet mittausosion oikein".

6. Opettaja valvoo, että oppilaat säilyttävät järjestyksen sekä huolehtii motivaation ylläpidosta.
7. Oppilaan suoritettua kaikki heitot määrätystä etäisyydeltä, opettaja toteaa, montako suoritusta 20:stä olivat oikeita. Hän merkitsee tulokseksi oikein suoritettujen heitto-kiinniottoyhdistelmien lukumäärän, esim. "20", tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä **S**.
8. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.

## LÄHTEET

- FITNESSGRAM 2010. Saatavilla www-muodossa 25.10.2010 <http://www.fitnessgram.net/protocols/curlup.pdf>.
- Fyysisen Toimintakyvyn Seurantajärjestelmän(FTS) Työryhmä 2010. Kokouspöytäkirja 4/2010. 3.11.2010. Jyväskylän yliopisto.
- Holopainen, S., Lumiaho, P., Pehkonen, M.&Telama, R. 1982. Koululiikunnan taitotutkimus: lähtökohdat ja toteutus. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 35.Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätöön tutkimuslaitos.
- Léger, A. & Lambert, L. 1982.A multistage 20 m shuttle run test to predict VO<sub>2</sub>max. European Journal of Applied Physiology 49, 1-12.
- Nupponen, H., Soini, H.&Telama, R. 2007. Koululaisten kunnon ja liikehallinnan mittaaminen. DVD- ja CD- materiaalipaketti. LIKES ja Rauman opettajankoulutuslaitos.
- Nupponen, H., Soini, H., Telama, R. 1999. Koululaisten kunnon ja liikehallinnan mittaaminen.Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 118. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus.
- Pihlainen, K., Santtila, M., Ohrakämnen, O., Ilomäki, J., Rintakoski, M. & Tiainen, S. 2009. Puolustusvoimien kuntotestaajan käsikirja. Pääesikunta. Henkilöstöosasto. Helsinki: Edita Prima.
- Rissanen, L. 1999. Vanhenevien ihmisten kotona selviytyminen.Oulu: Oulun yliopisto.
- Simons, J. &Renson, R. (Ed.) Evaluation of motor fitness, Report of the European Research Seminar on the Evaluation of Motor Fitness, Leuven May 13th–15th 1981. Institute of Physical Education of the K.U. Leuven