



Liikuntaympäristöt motorisen oppimisen näkökulmasta

Teksti: Timo Jaakkola

Motoristen taitojen oppiminen on yksi liikuntakasvatuksen keskeisimmistä tavoitteista. Motorisia taitoja on perinteisesti opettu opettajajohtoisesti pilkkomalla taito osiin ja harjoittelemalla niitä opettajajohtoisesti ”osista kokonaisuuteen”. Kansainväliseen motorisen oppimisen kirjallisuuteen on kuluneiden vuosien aikana noussut myös toisenlaisia taitojen opettamisen menetelmiä. Esimerkiksi nonlineaari pedagogiikka (Chow ym., 2016) ja differentiaalioppiminen (Schöllhorn ym., 2009) ovat motoristen taitojen opettamisen menetelmiä, joissa harjoittelun kohteena osaharjoittelun sijaan on kokonaissuoritus ja keskiössä monipuolisten ja vaihtelevien harjoitteluympäristöjen luominen ja muokkaaminen.

Mainitut taitoharjoittelumenetelmät ovat saaneet tukea motorisen kontrollin ja oppimisen tutkimuksesta, joka on osoittanut kyseiset menetelmät ylivertaisiksi perinteiseen osista-kokonaisuuteen harjoitteluun nähden. Kokonaisvaltaisista motoristen taitojen opettamisen menetelmistä puhuttaessa on tässä yhteydessä mainittava myös ydinkeskeisen motorisen oppimisen menetelmä (Eloranta ym., 2007), jota Veikko Eloranta kehitti ansiokkaasti useamman vuosikymmenen ajan Jyväskylän yliopistossa. Ydinkeskeisen motorisen oppimisen menetelmästä löytyy paljon yhdenmukaisuuksia esimerkiksi aiemmin mainittuihin nonlineaariseen pedagogiikkaan ja differentiaalioppimisen menetelmiin nähden. Veikkoa voidaankin pitää yhtenä motoristen taitojen opettamisen pioneerina. Esimerkiksi tämän artikkelin kirjoittajalla on ollut kunnia olla Veksin opissa.

Motoristen taitojen oppiminen on oppijan ja oppimisympäristön vuorovaikutuksen tulos

Motoristen taitojen oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa oppijan ja oppimisympäristön välillä (Davids ym., 2008). Kyseinen vuorovaikutus on dynaaminen prosessi; kehittyneet motoriset taidot vievät oppijan aiempaa haastavampiin tilanteisiin, joissa toi-

miessaan he oppivat lisää. Lapsen liikkumaan oppiminen on mainio esimerkki oppijan ja oppimisympäristön välisestä dynamiikasta. Lapsi havainnoi ympäristöä, löytää sieltä jotain mielenkiintoista ja liikkuu kohteeseen kehityksensä mukaisella tavalla. Toisin sanoen ympäristössä olevat asiat ”kutsuvat” lasta luokseen ja motivoivat häntä kokeilemaan erilaisia motorisia tehtäviä. Virikkeellisessä ympäristössä toimiessaan lapsen motoriset taidot kehittyvät itsestään. Kehityksen myötä liikkuminen tehostuu ja lapsella on mahdollisuus tutustua elinympäristöönsä vieläkin tehokkaammin. Vaikka edellinen esimerkki liittyi pienen lapsen motoriikan kehittymiseen, ei periaate muutu missään ikä- tai kehitysvaiheessa. Motorinen oppiminen tapahtuu oppijan ja oppimisympäristön vuorovaikutuksen tuloksena. Tämän vuoksi motoristen taitojen opettamisen tulisi lähtökohtaisesti perustua tehokkaiden oppimisympäristöjen luomiseen ja muokkaamiseen.

Tehokas oppimisympäristö aktivoi aistit

Liikuntataitojen oppiminen on perinteisesti nähty fyysisten taitojen harjoittelun tuloksena. Nykytutkimus on kuitenkin paljastanut, että motorinen oppiminen on paljon muutakin kuin

motoristen taitojen harjoittelua. Motorinen oppiminen on havainnoinnin, päätöksenteon ja fyysisen toiminnan muodostama jatkumo ja kokonaisuus (Schmidt ym., 2008). Ennen näkyvää fyysistä toimintaa tapahtuu paljon; oppija kerää oppimistilanteesta tietoa eri aistien avulla ja tekee liikkumiseen liittyviä päätöksiä. Esimerkiksi ennen lyöntiä (fyysinen toiminta), tennis pelaaja havainnoi vastustajaa sekä kenttää ja tekee päätöksen, mihin tulee pallon lyömään. Vasta sitten hän suorittaa lyönnin, joka näkyy esimerkiksi televisiossa motorisena toimintana. Havainnot ja ongelmanratkaisu edeltävät näin aina liikkumista. Tehokas motoristen taitojen harjoittelu huomioikin sekä havaintotoiminnat että ongelmanratkaisun. Virikkeelliset, toiminnalliset, vaihtelevat ja mahdollisimman aidot oppimisympäristöt ovat perusta havaintojen ja päätöksenteon kehittämiseksi taitoharjoittelussa, sillä ne aktivoivat oppijan havaintotoiminnat ja ongelmanratkaisun.

Osista kokonaisuuteen harjoittelun ongelma on se, ettei havainnot ja ongelmanratkaisu aina kiinnity siihen tilanteeseen, jota ollaan harjoittelemassa. Oppija ei tällöin pysty siirtämään harjoittelemaansa fyysistä taitoa siihen ympäristöön, jossa sitä tulee tarvitsemaan. On myös tärkeä muistaa, että oppija säätelee liikkumistaan aistien tuoman tiedon avulla. Motoriikan kehittyminen vaatiikin paljon har-

Erilaiset oppimisympäristöt

joittelukokemusta myös aistien hyödyntämisen suhteen. Virikkeellisessä oppimisympäristössä harjoittelu aktivoi aistit hankkimaan ympäristöstä oppimisen kannalta oleellista informaatiota.

Motoristen taitojen oppimisessa on paljon tiedostamatonta

Motoristen taitojen oppimisprosessi etenee keskushermostossa pitkään tiedostamattomalla, eli implisiittisellä tasolla. Esimerkiksi motivaatioyksikkö, joka aloittaa ja ohjaa oppimista, sijaitsee alemmilla tiedostamattomilla aivojen osilla. Motorisen oppimisen ohjaamisessa tämä tarkoittaa sitä, että varsinkin oppimisprosessin alkuvaiheessa oppimisympäristön tulisi sisältää riittävän motivoivia tehtäviä ja harjoittelun kohteita, jotka herättäisivät oppijan mielenkiinnon.

Kansainvälisessä motorisen oppimisen kirjallisuudessa puhutaan ”tarjoumista” (engl. affordances; Davids ym., 2008). Veikko Eloranta käytti samasta ilmiöstä sanontaa ”oppilaan positiivinen huijaaminen kohti opettajan tavoitteena olevaa toimintaa”.

Paljon mahdollisuuksia ja virikkeitä – kuten harjoitteita, välineitä, pintoja, alustoja, toimintatapoja - sisältävät oppimisympäristöt motivoivat oppijat kokeilemaan. Ne tavoittavat oppimisen ja oppijan tiedostamattoman puolen. Vastaavasti monipuoliset oppimisympäristöt eriyttävät itsessään toimintaa, sillä ne tarjoavat haasteita ja toimintaa monen tasoille oppijoille. Samoin harjoiteltavien teh-

tävien helpottaminen tai vaikeuttaminen on usein ”sisään rakennettu” tehokkaisiin oppimisympäristöihin.

Vaihtelu avainsana taitoharjoittelussa

Motorinen oppiminen vaatii riittävän määrän harjoittelun vaihtelua (Davids ym., 2008; Schmidt ym., 2008). Ilmiö perustuu siihen, että aivot kehittyvät eri tavoin harjoittellessa vaihtelevissa ja virikkeellisissä ympäristöissä verrattuna paljon toistamista sisältävään köyhissä ympäristöissä tapahtuvaan harjoitteluun. Vaihteleva harjoittelu luo aivoihin monitasoisia ja laajoja hermoverkkoja.

Kenties paras tapa varmistaa harjoittelun vaihtelu suurien ryhmien ohjauksessa on luoda monipuolisia ja lukuisia välineitä, tehtäviä ja toimintatapoja sisältäviä harjoitteluympäristöjä, joissa oppijat voivat haastaa itsensä oman taitotasonsa mukaan.

Opettajan roolin muutos?

Liikuntadidaktiikassa on monia työtapoja, joista oppimisympäristöjen kautta opettaminen on yksi. ”Perinteisesti” opettajajohtoisesti toimivalle opettajalle ympäristöjen kautta opettaminen saattaa tuntua haasteelliselta. Voi olla, ettei toiminta aina tunnu olevan opettajan hallinnassa, vaikka toimintaa ja myöhemmin oppimista tapahtuisikin paljon. Opettajan työ- ja toimintatapojen muuttaminen ”perinteisestä opettajasta” oppimisympäristöjen

kautta opettajaksi” muuttaa opettajan oppimisen ohjaajaksi. Tämä ei tietenkään tarkoita sitä, että perinteinen liikuntadidaktiikka – esimerkiksi opettajan työtavat, instruktioiden ja palautteen anto – tulisi unohtaa. Päinvastoin, jos oppimisympäristö itsessään tuottaa toimintaa ja oppimista, pääsee opettaja tehokkaammin hyödyntämään perinteisiä didaktisia työkaluja. Siirtyminen perinteisestä opettajasta oppimisen ohjaajaksi vaatii opettajalta ainoastaan mielikuvitusta!

Seuraavissa esimerkeissä Jyväskylän yliopiston liikuntapedagogiikan lehtorit kirjoittavat oppimisympäristöjen luomisesta ja muokkaamisesta omalla opetusalueellaan. Heillä kaikilla on kymmenien vuosien kokemus oman opetusalueensa oppimisympäristöjen kehittämisestä.

Lähteet

- ❖ Chow, J. Y., Davids, K., Button, C., & Renshaw, I. (2016). *Nonlinear Pedagogy in skill acquisition: An introduction*. London: Routledge.
- ❖ Davids, K. Button, C. & Bennett, S. 2008. *Dynamics of skill acquisition. A constraints-led approach*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- ❖ Eloranta, V. & Jaakkola, T. (2007). *Core-based motor teaching*. Teoksessa J. Liukkonen, Y. Auweele, B. Vereijken, D. Alferman & Y. Theodorakis (Toim.), *Psychology for Physical Educators – Practical Toolbox*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 261-276.
- ❖ Schmidt, R. A. & Wrisberg, C. A. 2008. *Motor learning and performance. A situation-based learning approach*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- ❖ Schöllhorn, W. Michelbrink, M. Welmski, D. & Davids, K. 2009. *Increasing stochastic perturbations enhances acquisition and learning of complex movements*. Teoksessa D. Araújo, H. Ripoll & M. Raab (Toim.), *Perspectives on cognition and action in sport*. New York: Nova Science Publishers, Inc, 59–73.

Kirjoittaja Timo Jaakkola, LitT, dosentti, perusliikunnan ja motorisen oppimisen lehtori, Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto.



Talviliikuntaympäristö

Teksti: Pertti Huotari ja
Markus Soini
Kuvat: Terhi Huovinen

Suksilla tai lumilaudalla liikkumisen kannalta keskeinen motorinen ominaisuus on tasapaino. Tasapainoa ei voi varsinaisesti opettaa, vaan se kehittyy ensisijaisesti tekemisen ja harjoittelun avulla. Pedagogisessa mielessä tasapainon kehittymistä voidaan edesauttaa järjestämällä tilanteita, joissa tasapainoa haastetaan.

Toiminnassa eri aistien käyttö harjaantuu ja vähitellen kyky arvioida tilanteita suhteessa omaan taitoihin kehittyy. Tehtävässä viihtymisessä on tärkeää saada mahdollisuus valita itselleen sopivan haastavia tehtäviä, joissa voi kokea onnistumista ja sosiaalista yhteenkuuluvuutta. Nämä kolme ulottuvuutta (autonomia, koettu pätevyys ja sosiaalinen yhteenkuuluvuus) ovat myös sisäisen motivaation kulmakivet.

Differentiaalioppimiskäsityksen mukaan liikunnan suoritusympäristöt ovat usein muuttuvia, ennalta arvaamattomia ja ympäristöllä on suuri merkitys siihen mitä ja miten opitaan (Schöllhorn ym. 2012). Tämän käsityksen mukaan ympäristön tulisi olla riittävän monipuolinen ja innostava, jotta se herättäisi

si oppijassa halun kokeilla erilaisia liikeratkaisuja. Tällöin oppilas luo monipuolisia liikeratkaisuja ja taitoa opitaan monipuolisesti ja usein tiedostamatta. Opettajan tärkeä tehtävä taitojen opettamisessa on oppimisympäristön muokkaaminen ja toiminnan ohjaaminen taitojen kehittymistä palvelevaksi.

Suksilla ja lumilaudalla voi liikkua erilaisissa maastoissa, rinteissä, laduilla tai nykyään myös kaupunkiympäristössä. Käytettävät välineet voivat olla hyvinkin erilaisia olosuhteista riippuen. Erilaiset hiihtomaat tai slope parkit ovat erinomaisia oppimisympäristöjä. Tasapaino-ominaisuudelle voi tarjota monipuolisesti haasteita myös esimerkiksi itse rakennetussa ympäristössä. Tällöin tasamaalle tai rinneeseen luodut toimintapistee-

tyt mahdollistavat monipuolisesti suksilla tai laudalla liikkumisen sekä tarvittavien perustaitojen harjoittelun omakohtaisesti. Yhteistä näille kaikille on taidon oppiminen ja opettaminen ympäristön avulla tai sitä muokaten kohti haluttua tavoitetta. Monipuolisesti rakennettu oppimisympäristö motivoi ja houkuttelee harjoittelemaan sekä tarjoaa mahdollisuuden liikkua oman fyysisen ja taidollisen kapasiteetinsä mukaan. Tällöin oppija voi toteuttaa itseään ja se antaa mahdollisuuksia yhteistoimintaan, etsimiseen, tutkimiseen, kokeiluun ja rajojen rikkomiseen (Flemmen 1987, 37). Motivaation kannalta ensimmäiset kokemukset ovat tärkeitä innostuksen herättäjiä. Opettajan on hyvä tiedostaa, että suksilla liikuttaessa vaikeita tilanteita voi tul-



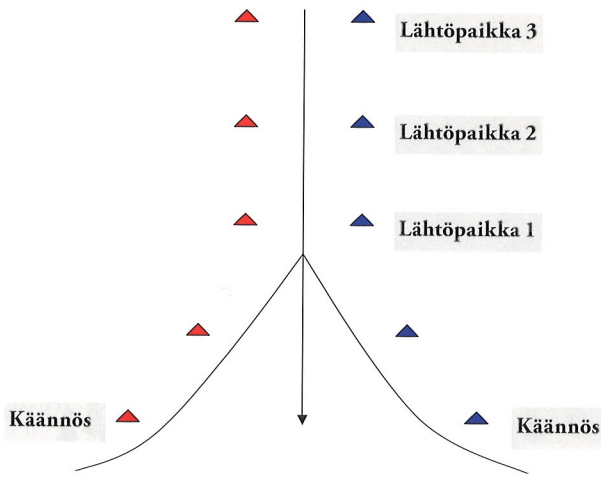


Erilaiset oppimisympäristöt

Alkeisrata

Vauhdin hallintaan ja ensi käännökseen suunniteltu rata. Radan voi sijoittaa rinteeseen, niin että vauhti pysähtyy tasamaalle, eikä pää-

se kohoamaan liian kovaksi. Rataa voi jatkaa taitojen kehittyessä. Apuvälineiksi voi ottaa rinteeseen erilaiset kummut ja rinteiden muodot.



Kuva: Suomen Hiihdonopettajat ry

la esimerkiksi hankalissa olosuhteissa tai huonosti toimivilla välineillä liikuttaessa. Oppimisessa tarvitaan myös sitkeyttä, koska tasapainon kehittyminen ja välineen hallinnan oppiminen ottavat aikansa. Motivoivien tehtävien aikaansaama liikkuminen itsessään edistää motorisia ominaisuuksia ja varsinkin lapsilla edistymisen voi olla hyvin merkittävää lyhyessäkin ajassa.

Keskeistä on, että rakennetussa ympäristössä toiminta tapahtuu oppijan ehdoilla. Motivoiva ja eri lajeja monipuolisesti yhdistävä ympäristö hyppyreineen, kumpareineen tai reileineen houkuttelevat toimintaan. Suorituspaikat itsessään toimivat ”opettajina” ja antavat siten opettajalle mahdollisuuden tarkkailla oppilaiden toimintaa ja tarvittaessa ohjata tilannetta kohti haluttua tavoitetta. Oppijat voivat itse säädellä omaa toi-

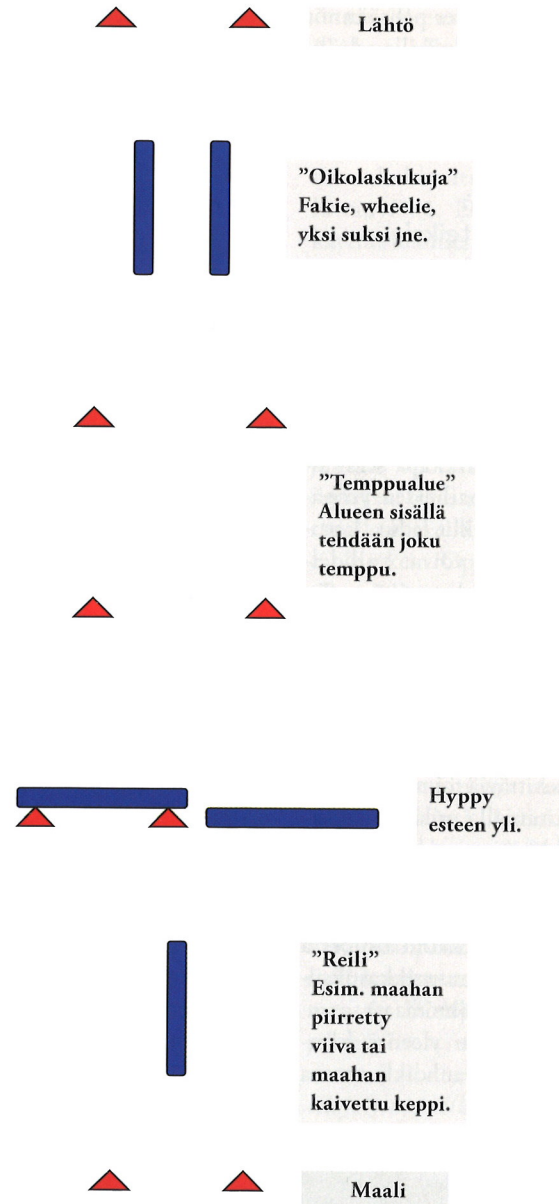
mintaa, tehdä sääntöjä, valita monista laduista, hyppyreistä tai kumpareista sopivimman, kukin omien edellytystensä mukaan. Muokattu ympäristö voi parhaimmillaan olla eri tilannekokonaisuuksille rakennettu oppimisympäristö, jossa tasapainoa koetellaan jatkuvasti. Erilaiset tavat liikkua antavat monipuolisesti mahdollisuuksia mm. painovoiman hauskaan ja jännittävään haastamiseen. Onnistumiset ja koetun pätevyyden tunteminen, yhteenkuuluvuus ja autonomia innostavat uusiin ja entistä haastavampiin tehtäviin.

Eri ympäristöjen rakentaminen on helppoa eikä vaadi juurikaan erityisvälineitä. Hiihtomaan voi suhteellisen helposti rakentaa vaikka koulun tai päiväkodin pihaympäristöön, jolloin se voi sisältää 3-5 erityyppistä suorituspaikkaa ja vaikeusasteita tarpeen

Slopestyle-rata

Radan voi rakentaa rinteeseen muotoja ja eri kohtia hyväksi käyttäen. Kukin oppilas voi

soveltaa rataa oman taitotasonsa ja välineen mukaan.



Kuva: Suomen Hiihdonopettajat ry

mukaan. Tällöin ympäristö ei välttämättä tarvitse koneellista kunnostusta, vaan työkaluiksi riittävät hyvin vaikkapa lapio ja sukset. Laskettelurinteesen voi helposti tehdä erilaisista kartioista alkeisopetus-

tai sloperadan alla olevan esimerkin mukaan. Erilaisia malleja on lukemattomia, oleellista on tavoite, mitä kohti pyritään. Oppilaat kannattaa ottaa mukaan suunnitteluun, koska hausimmat ideat löytyvät

monesti itse käyttäjiltä.

Tärkeä oppimisympäristön kriteeri on turvallisuus. Kaikkien suorituspaikkojen turvallisuusnäkökohdat tulee ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa ja yhteiset pelisäännöt on hyvä tehdä kaikille selväksi vaikkapa erillisellä turvallisuustaululla.

Esimerkkejä toimintapisteiksi

❖ Latuverkosto hyvässä hiihtoympäristössä voi käsittää eri tyyppisiä laturia. Latujen suunnittelussa voi käyttää mielikuvitusta ja hyviä vaihtoehtoja ovat vaikkapa seikkailu- tai luontoaiheiden ympärille suunnitellut ladut. Latujen pituudet voivat vaihdella noin sadasta metrillä pariin kilometriin, tilasta ja kohde-ryhmästä riippuen

❖ Tasaisesta kentästä voi tehdä jännittävän ja haastavan järjestämällä sinne erilaisia taitoja kehittäviä toimintapisteitä ja varioimalla erilaisia suksilla liikkumistapoja sekä käyttämällä sitä erilaisiin peleihin ja leikkeihin.

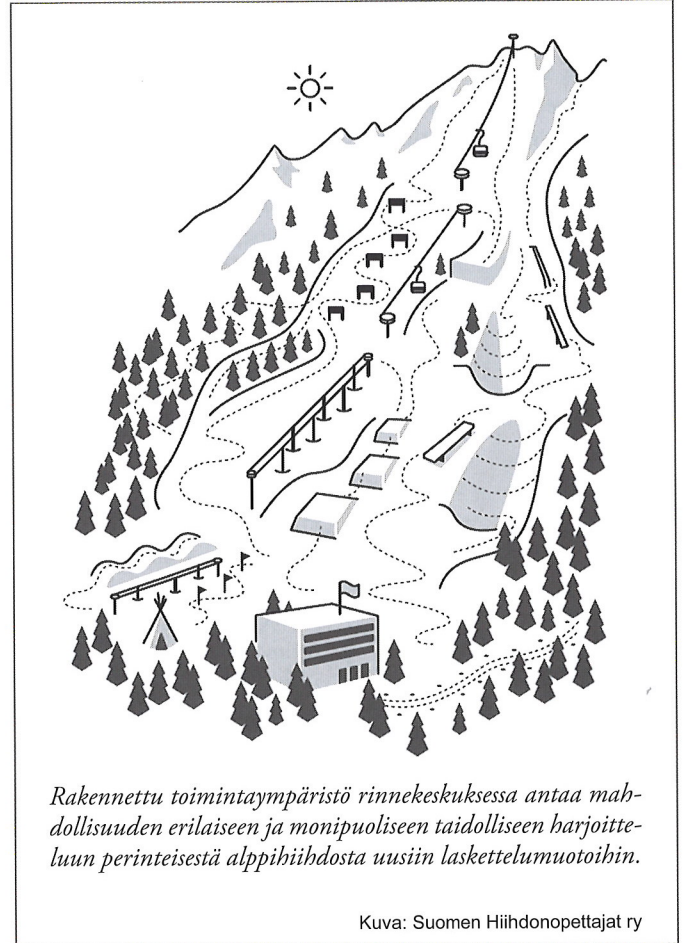
❖ Suksikikkailut rinteessä laskettelu- ja murtsikkasuksilla (parkit ja hiihtomaat)

❖ Pujottelu yleensä kiinnostaa lapsia vauhdikkuutensa

vuoksi. Pujottelu kehittää tasapainon lisäksi nopeuden säätelyä ja suksen hallintaa. Helppoa pujottelurataa voi kokeilla jo hiihtotaitojen opettelu-alkuvaiheessa. Pujotteluradan voi helposti tehdä taitotasoltaan erilaisille kohderyhmille hiihtomaahan. Sen voi rakentaa vaikka havunoksista, jotka pitää kiertää tai siinä voi olla portteja, jotka alitetaan. Kääntymistä voi helpottaa laittamalla portit sopivasti loivien kumpujen lomaan. Tärkeää on, että rata on suunniteltu kohderyhmälle sopivan tasoiseksi ja radan suunnittelussa turvallisuusnäkökohdat on otettu huomioon. Mäkien laskemisen lisäksi myös nousut ovat tärkeä osa hiihdonopetusta. Hiihtomaassa mäkien nousemista tulee runsaasti ja huomaamatta ja ne kehittävät tasapainon ja suksen hallinnan ohella myös kuntoa.

❖ Aaltolatujen ja urkulatujen tavoitteena on antaa painovoiman vaihtelun ja rytmin aistimuksia sekä toimia tasapainohaasteena. Ne aktivoivat tekemään erilaisia ojennus- ja joustoliikkeitä ja niiden vaikeusaste kasvaa rinteen jyrkkyyden mukaan.

❖ Hyppyrit ovat yleensä hiihtoympäristön vetovoimaisimpia paikkoja. Hyppyrit herättävät helposti kisailu-



Rakennettu toimintaympäristö rinnekeskuksessa antaa mahdollisuuden erilaiseen ja monipuoliseen taidolliseen harjoitteluun perinteisestä alppihiihdosta uusiin laskettelumuotoihin.

Kuva: Suomen Hiihdonopettajat ry

henkeä ja toiminta on vilkasta. Tästä syystä turvallisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Tärkeitä huomioitavia seikkoja hyppyriä rakennettaessa ovat tasainen lähtöpaikka, loiva tulo hyppyrille sekä vauhdin sulauttaminen niin, etteivät hyppyt mene liian pitkiksi. Lisäksi hyppyripöydän tulisi olla tasainen, matala ja loivasti alaspäin viettävä. Alastulokummun olisi myötäiltävä lentorataa, jolloin alastulokulma olisi pieni ja mahdolliset kaatumiset turvallisia. Alastuloon olisi varattava myös riittävästi vapaata tilaa. Hiihtomaahan olisi hyvä tehdä muutama erikokoinen hyppyri. Siten mahdollisimman monella olisi mahdollisuus löytää itselle sopiva vaihtoehto.

Kirjoittajat Pertti Huotari, LitT, ulkoliikunnan lehtori ja Markus Soini, LitT, ulkoliikunnan lehtori.

Lähteet:

❖ Flemmen A., Grosvold 1987. Teaching children to ski. Champaign: Human Kinetics.

❖ Schöllhorn W, Mayer-Kress G, Newell K & Michelbrink M. 2009. Time scales of adaptive behavior and motor learning in the presence of stochastic perturbations. Human Movement Science 28, 319-333.



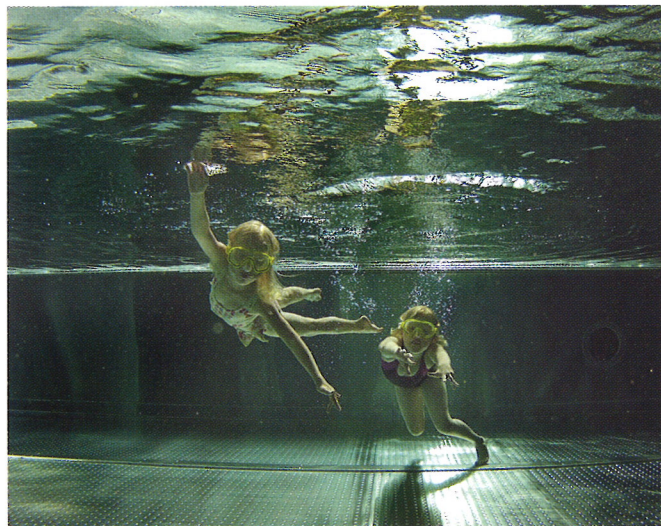


Vesiliikuntaympäristö

Teksti ja kuva: Ilkka Keskinen

Vedessä liikkuminen ja erityisesti veden alla liikkuminen on suuri seikkailu. Vesi on oppimisympäristönä mielenkiintoinen. Se on samalla hauska, mutta myös haasteellinen ja vaarallinen. Niin kauan, kun ollaan matalassa vedessä, ihminen voi käyttää tuttuja lainalaisuuksia liikkumiseen, mutta kun mennään syvään veteen, kaikki muuttuu: tasapaino järkkyy, hengitys salpaantuu ja näköaisti sumenee. Monille tämä on epämiellyttävä ja pelottava kokemus.

Veteen tutustuminen vaatii tämän vuoksi pitkän sopeutumisajan, jonka aikana opitaan tuntemaan veden ominaisuudet ja vedessä liikkumisen lainalaisuudet. Keskeisiä tehtäviä ovat hengityksen pidättäminen, ulospuhallus veteen, paineentasaus, kelluminen ja uppoaminen. Oppiminen tapahtuu kokeilun ja opettajan ohjaaman itsearviointin avulla. Suurin ongelma on useimmiten kasvojen pitäminen veden



alla. Suorituksia helpottaa huomattavasti maskin tai uimalasien käyttö. Kategorisesti voisi myös sanoa, että veteen ei pysty kunnolla tutustumaan ilman noita välineitä. Vaikka sukeltaminen on alussa pelottavaa, se on kuitenkin samalla kiehtovaa. Takuuvarma leikki on aarteenetsintä, jonka haasteellisuutta on helppo vaihdella eri syvyydessä olevilla ja eri painoisilla välineillä. Oivallinen lisähaaste on parin nostamisen pohjasta eri syvyyksistä. Lisävauhtia sukeltamiseen saadaan räpylöillä.

Tärkeimmät asiat uinnissa tapahtuvat veden alla ja tämän vuoksi uimalasien käyttö saa aivan uuden merkityksen: voit arvioida omia ja parisi vedenalaisia uintiliikkeitä. Tämä ei alussa ole helppoa ja siksi opettajan tehtävä on tarjota oppilaille sopivia arviointikriteerejä.

Toisaalta vesi tarjoaa myös ainutlaatuisia tuntoaistimuksia, joita oppilas voi hyödyntää opetellessaan liikkumaan vedessä. Monesti tuntoaistimusten tulkinta on vaikeaa ja

siksi itse käytän ns. kontrastiharjoituksia. Niissä kokeillaan liiketehtäviä useilla selkeästi eri tavoilla. Näistä tuntemuksista oppilaan toivotaan tekevän johtopäätöksiä, jotka johtavat tehokkaampaan tai taloudellisempaan suoritustekniikkaan. Samaa metodologiaa voi käyttää myös uimahyppyjen opetuksessa.

Vesiliikunta on aina eräänlaista ongelmanratkaisua ja monesti tuloksena on oma uimatyylisi, tai pelastustekniikka, joka on jonkinlainen hybridi niistä taidoista mitä on opittu. Perinteisten uimahyppyjen rinnalle on myös tullut mitä kummallisempia temppuja, joita on harjoiteltu tramboliineilla tai freestyle-rinteissä.

Yleensä vesiympäristöä ei pyritä eikä monesti voidakaan muuttaa, vaan hyödynnetään tarpeen mukaan altaiden eri ominaisuuksia: matalaa ja syvää vettä tai mahdollisia virtauksia ja aaltoja. Uimahypyissä lisämahdollisuuksia tuovat erikorkuiset kerrokset.

Altaassa oppimisolosuhteita

tai oppimiskokemuksia muutetaan yleensä apuvälineillä. Niiden avulla helpotetaan pinnalla pysymistä esim. pötkylällä, märkäpuvulla tai vesivyöllä tai parannetaan uinnin liukua tai tehokkuutta käyttämällä räpylöitä. Lisäksi voidaan käyttää lukuisia muita välineitä kuten palloja, mattoja, kanistereita peleihin, hyppyihin tai vesipelastukseen. Kaikkia mainittuja välineitä voi käyttää myös eriyttämiseen.

Monesti opettaja voi myös joutua opettamaan todella surkeissa tiloissa esim. yhdellä radalla keskellä allasta. Tämä ei ole oikein. Opetukseen tulisi olla asialliset olosuhteet. Moni varmaan muistaa luennolla esittämäni ratkaisun: ”Mummot ulos!” No tässä ei tarkoiteta pelkästään mummoja, vaan muutakin väkeä, jotka voitaisiin laittaa uimaan muuhun aikaan päivästä. Useissa halleissa on tehty juuri näin.

Ideoita vesiliikuntaympäristön kehittämiseksi löytyy lisää materiaalipankistani. Erityisesti kannattaa katsoa dokumenttia ”Kehittelyjä ja harjoitteita”.

Kirjoittaja Ilkka Keskinen, LitM, vesiliikunnan lehtori



Linkki
materiaalipankkiin:
[http://users.jyu.fi/
-ikeskine/opetus.htm](http://users.jyu.fi/~ikeskine/opetus.htm)

Välineenkäsittely- ympäristö

Teksti: Timo Laakso

Kuvat: Terhi Huovinen

Välineenkäsittelytaidot kuuluvat motorisiin perustaitoihin yhdessä tasapaino- ja liikku- mistaitojen kanssa. Välineenkäsittelytai- doilla tarkoitetaan kehon liikkeitä, joissa voima välitetään vä- lineeseen tai vastaan- otetaan välineestä. Heittäminen, potkai- seminen, lyöminen ja vierittäminen ovat esimerkkejä keskeisistä itsestä poispäin suun- tautuvista, kiihdyt- tävistä (tuottavista) välineenkäsittelytai- doista. Jarruttavia (vaimentavia) väli- neenkäsittelytaitoja ovat kiinniottaminen ja haltuun ottaminen.

Välineenkäsittelytaidot voidaan myös jaotella karkea- ja hienomotorisiin taitoihin sen mukaan, hallitaanko liikettä suuril-



la vai pienillä lihasryhmillä. (Gallahue & Donnelly 2003, 57). Uudessa opetussuunnitelmassa keskeisessä roolissa ovat myös havainto- ja päätöksentekotaidot. Näitä taitoja pystytään erinomaisesti kehittämään erilaisissa välineenkäsittely- ja peliympäristöissä.

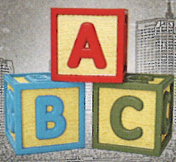
Välineenkäsittelyn harjoittelu

Välineenkäsittelytaitoja sekä havainto- ja päätöksentekotaitoja voidaan harjoitella esimerkiksi yksin tai parin kanssa paikallaan palloa heitellen tai

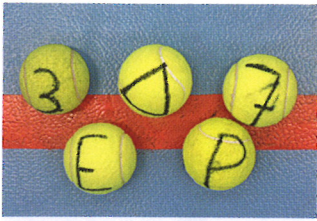
potkien. Harjoittelun alkuvaiheessa on tärkeää aikaansaada turvallinen ja aktiivinen oppimisympäristö. Oppimisympäristön muokkaaminen tapahtuu valitsemalla oppilaille erikokoisia -painoisia palloja. Myös pallot, jotka pomppaavat sattumanvaraisesti kehittävät reaktiokykyä sekä silmä-käsikoordinaatiota. Lisäksi tällaiset pallot ovat omiaan tekemään taitojen opettelusta hauskaa ja vaihtelevaa. Alkuvaiheeseen sopivia aktiivisia leikkejä on esimerkiksi klassikko ”oma puoli puhtaana”. Erilaisia ja erikokoisia palloja ja välineitä voi tässä leikis-

sä heittää yläkautta, alakautta, yhdellä kädellä, kahdella kädellä, sivuttaain, selin, polviltaan vaikka verkon yli ja ali vuorotellen. Erilaiset hipat, leikit ja viestit ovat hauskoja tapoja kehittää välineenkäsittelytaitoja.

Parin kanssa liikkeessä tapahtuvat syöttelyt ovat jo lähellä konkreettisia, pelinomaisia tilanteita. Oppilaan tulee pitää katsetta ylhäällä välttääkseen törmäyksiä ja hänen pitää myös osata jo ennakoita pallon ja parin liikettä. Oppilaille tulisikin tarjota mahdollisimman paljon erilaisia peliympäristöjä tai-



Erilaiset oppimisympäristöt



Oppimisympäristön muokkaaminen välineenkäsittelytaitojen näkökulmasta:

- ❖ **erilaiset välineet:** koko, paino, väritys, materiaali, muoto...
- ❖ **sääntöjen muokkaaminen:** kuljetustapa, maalintekotapa, liikkumistapa...
- ❖ **erikokoiset- ja muotoiset kentät**
- ❖ **maalien lukumäärä ja sijoittelu**
- ❖ **vaihtelevat pelimiehytykset:** joukkueilla eri määrä pelaajia kentällä

tojen ja peleissä tarvittavien kognitiivisten taitojen monipuoliseen harjoitteluun ja soveltamiseen.

Peliympäristöjen muokkaaminen

Välineenkäsittelytaidot ovat kaikkien pallopelien pelaamisen perusta. Erilaisten, vaihtelevien pienpelien kautta oppilas saa kokemuksia tilanteista, joissa korostuvat havainto- ja päätöksentekoprosessit (Davids ym. 2008). Esimerkiksi 3 vastaan 1, 3 vastaan 3 tai 5 vastaan 2 pelattavat pienpelit (Small Sided Games, SSG)

”pakottavat” oppilaan toimimaan eri tavalla hyökkäys- ja puolustustilanteissa. Pienpeleissä oppilaat saavat paljon toistoja sekä mahdollisuuksia harjoitella nopeasti muuttuvia havainto- ja päätöksentekotilanteita. Sääntöjä, pelikentän kokoa ja muotoa sekä välineitä ja vaikkapa maalintekotapaa vaihtelemalla oppilas joutuu hakemaan pitkäkestoisesta muistista kuhunkin tilanteeseen parhaiten sopivia ratkaisumalleja. Pelikenttä voi olla kapea tai leveä, kolmiomallinen tai jopa pyöreä ja myös maaleja voi olla useita eri kohdissa kenttää joko kulmissa tai ristikkäin. Suunnittelun rajana on ainoastaan opettajan ja oppilaiden mielikuvitus. Oleellista on pyrkiä luomaan pelimuotoja, joissa lähtökohdiana ovat oppilaiden taitotason huomioiminen sekä pelin vaatimat välineenkäsittelytaidot. Tällaiset pelit voivat olla melko kaukana ”virallisista” peleistä, mutta niissä voidaan vielä opetella välineenkäsittelytaitoja sovelletuin säännöin.

Pelikeskeisestä opettamisesta on kehitetty muutamia käyttökelpoisia malleja. Näistä Teaching Games for Understanding, TGfU (Bunker & Thorpe, 1982) sekä Tactical Games (Mitchell, Oslin & Griffin, 2006) ovat ehkä yleisemmät ja varsin käyttökelpoiset myös koulumaailman tarpeisiin. Pelejä voidaan myös suunnitella yhdessä oppilaiden kanssa, kuten CDG-mallissa (Quay & Peters, 2008), jossa oppilaiden osallistaminen on keskeisessä roolissa. Hyvänä esimerkkinä tästä on peli, jossa pallon ollessa toisella kenttäpuoliskolla, sitä pelataan jalkapallon säännöillä ja kun pallo syötetään puolen kentän yli, peli muuttuu koripal-

loksi. Oppilaiden suunnittelussa peleissä korostuvat lisäksi liikunnanopetuksen keskeiset elementit eli sisäinen motivaatio, autonomia sekä viihtyminen ja hauskuus!

Havaintomotoriikan kehittäminen

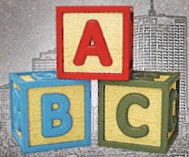
Erilaiset pelimuodot kehittävät oppilaiden havaintomotorisia taitoja. Vaihtelevat välineet, erilaiset liikkumis- ja kuljetustavat tai maalintekotapa pakottavat oppilaat havainnoimaan pelikenttää ja muuttuvia tilanteita valppaana. Havaintojen tekemistä voidaan harjoitella opettamalla katseen kohdistamista esimerkiksi tennispalloon merkittyjen kirjainten tai numeroiden avulla. Oppilas heittää pallon parilleen ja ennen kiinniotta kiinniottajan pitää sanoa pallossa oleva symboli. Joukkueena tapahtuva havaintomotorinen pelisovellus on esimerkiksi kolmen värin syöttely. Ryhmä on jaettu kolmeen eri väriin (pun-sin-kelt) ja jokaisella joukkueella on yksi peliväline, jota joukkue syöttelee ainoastaan oman joukkueen kesken. Toisen joukkueen palloa ei riistetä. Tästä sovellusta voidaan kehitellä lukuisilla tavoilla esimerkiksi syöttämällä toista palloa kädessä ja toista jalalla. Lisähaastetta tuo myös värijärjestyksen määrääminen syöttöön eli punainen syöttää siniselle, sininen keltaiselle ja keltainen punaiselle. Värijärjestyksen muuttaminen aikaan saa vaihtelua ja uuden ongelman ratkaisemista. Havaintojen tekeminen ja päätöksenteko ovat taitoja, joita voi ja ehdottomasti tulee harjoitella. Vaihtelevilla peliympäristöillä, ei turhien osaharjoitteiden (drillien) tois-

Lähteet

- ❖ Bunker, D., & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, 18, 5–8.
- ❖ Davids, K., Button, C. & Bennett, S. (2008). Dynamics of skill acquisition. A constraints-led approach. Champaign, IL: Human Kinetics.
- ❖ Gallahue, D.L. & Donnelly, F.C. 2003. Developmental physical education for all children. Champaign, IL: Human Kinetics.
- ❖ Mitchell, S.A., Oslin, J.L., & Griffin, L.L. (2006). Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- ❖ Quay, J., Peters, J. 2008. Skills, Strategies, sport and social responsibility: reconnecting physical education. *Journal of curriculum studies* 40 (5), 601-626.

tamisella, oppilas oppii löytämään kulloiseenkin tilanteeseen sopivan parhaan mahdollisen ratkaisun.

Kirjoittaja Timo Laakso, LitL, KM, palloilun ja välineenkäsittelyn lehtori.



Kehonhallintaympäristö

Teksti: Teppo Kalaja

Kuvat: Terhi Huovinen

Oppimisympäristön kehittäminen, oppilaiden tiedollisten prosessien ylläpitäminen sekä oppilaiden ja opettajien välisten suhteiden luominen ovat oppimista edistävää toimintaa. Liikekehittelyllä ja virikkeellisen oppimisympäristön muokkaamisella on eniten myönteisiä vaikutuksia lähtötasoltaan heikkojen oppilaiden motoristen taitojen oppimiseen.

Suurissa opetusryhmissä oppimisympäristön merkitys korostuu entisestään. (Pehkonen 1999.) Kehonhallinnan ja telinevoimistelun taitojen kehittämiseen sopivat hyvin erilaiset apuvälineet, koska standardimittaiset kilpaurheilun suorituspaikat ja -välineet soveltuvat harvoin sellaisenaan lapsille ja nuorille.

Oppimisympäristöä muokattaessa tulee jumppasalia ajatella ergonomian kannalta: voimisteluliike (työtehtävä) on suoritettava tämän voimistelijan



(työntekijä) kyvyillä käytössä olevilla telineillä (työkaluilla). Kilpavoimistelussa voimistelijan ominaisuuksia pyritään parantamaan monin erilaisin lisäharjoittein, jotta hän selviäisi esimerkiksi permannolla tehtävästä voltisarjasta. Koulu liikuntaan paremmin soveltuvassa kasvatuksellisessa voimistelussa ja kehonhallinnassa on ajateltava juuri päinvastoin: koska oppilaan ominaisuuksia ei voida muuttaa nopeasti, ovat telineet sen sijaan oltava muunneltavissa vastaamaan oppilaan kokoa ja kykyä.

Ympäristön muokkaamisessa telineiden ja välineiden säädön keskeiseksi ohjeksi nousee ns. onnistumisen ydinkohda, mikä tarkoittaa liikkeen tai tehtävän vaihetta, josta lähtien liikkeen aloitus mitä varmimmin onnistuu. Aloitusvaihetta säädetään sellaiseksi, että kömpelökin oppilas sel-

vää tehtävästä ja kokee onnistumisen ilon. Sopivan haasteellisissa vaihtoehtoisissa tehtävissä onnistuminen ja pelon voittaminen ruokkii motivaatiota harjoitella lisää ja saada uusia onnistumisen elämyksiä. Hyvin suunniteltu laitekokoisuus antaa mahdollisuuksia myös vaativimpien liikkeiden harjoittelulle Jaakkolan mainitsemalla kokonaisoppimismetodilla, joten välineiden muunneltavuuden tulee olla helppoa.

Tavallisetkin liikuntasalit voidaan kalustaa tai saneerata aputelineillä, joiden avulla niistä saadaan konstruktivistista oppimiskäsitystä vastaava oppilaskeskeinen oppimisympäristö. Hyviä aputelineitä ovat mm. erilaiset korokkeet, penkit ja levyt, joilla saadaan muokattua saliin eri taitotasoille oppilaille sopivia suorituspaikkoja. Erittäin virik-



Lähteet

♦ Pehkonen, M. 1999. Liikuntataitojen oppiminen ja opettaminen. Telinevoimistelutaidot ja peruskoulun liikunnanopetus. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen julkaisuja 2. Jyväskylä: Liikuntakasvatuksen laitos ja Liikuntakasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus.

keelliseksi ja monipuoliseksi kehonhallinnan opetteluvälineeksi on osoittautunut nk. flikkipyörä ”pisara”, millä erikokoiset liikkujat saavat turvallisesti tuntumaa myös taaksepäin tehtäviin taitoliikkeisiin.

Kirjoittaja Teppo Kalaja, LiT, kehonhallinnan lehtori