

## Nuorten jääkiekkoilijoiden luistelun kehittämisen opas

Ville Ahvenainen

Suomen Urheiluopisto  
Liikunnan- ja vapaa-ajan koulutus  
Opinnäytetyö  
Kevät 2011



Koulutusohjelma

<p><b>Tekijä tai tekijät</b> Ville Ahvenainen</p>	<p><b>Ryhmä tai aloitusvuosi</b> LOT 08-11</p>
<p><b>Opinnäytetyön nimi</b> Nuorten jääkiekkoilijoiden luistelun kehittämisen opas</p>	<p><b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 56+2</p>
<p><b>Ohjaaja tai ohjaajat</b> Timo Vuorimaa</p>	
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia opas juniorijääkiekkoilijoiden luistelutaidon kehittämiseen. Tarkoituksena oli laatia opas, joka kohdistuu erityisesti nuorten alle 18-vuotiaiden jääkiekkoilijoiden luistelun kehittämiseen. Työssä käydään läpi myös luistelun merkitystä jääkiekossa.</p> <p>Opinnäytetyöni tiedon sain kirjoista, monisteista, internet- lähteistä, koulutusmateriaaleista, opetus cd:stä ja kokeneilta jääkiekkovalmentajilta sekä jääkiekon parissa toimivilta asiantuntevilta henkilöiltä. Työtä tehdessäni mietin luistelun merkitystä jääkiekossa sekä miten luistelua voi nuorilla kiekkoilijoilla kehittää.</p> <p>Nuorten jääkiekkoilijoiden luistelun kehittämisen opas sisältää 20 luistelua tukevaa oheisharjoitetta sekä 30 luistelua kehittäväää jääharjoitetta. Oppaasta selviää myös, miten Lahden Kiekkoreippaan B-junioreissa kehitettiin luistelua menestyksekkäästi kaudella 2009 – 2010. Oppaassa on myös Kiekkoreippaan malliesimerkki siitä, mitä voi ja kannattaa luistelussa painottaa ja opettaa kullekin eri ikäluokalle. Oppaasta löytyy esimerkkejä, miten luistelua ja luisteluun vaikuttavia ominaisuuksia voidaan testata kauden aikana.</p> <p>Luistelu on tärkein yksittäinen taito jääkiekossa ja ilman hyvää luistelutaitoa on lähes mahdoton kehittyä kansainvälisen tason huippupelaajaksi. Siksi luistelun kehittäminen ja harjoittelu on todella tärkeää nuorelle jääkiekkoilijalle. Toivon, että mahdollisimman moni ymmärtää luistelun merkityksen jääkiekossa ja toivon myös, että mahdollisimman monet jääkiekkovalmentajat ja jääkiekon parissa toimivat henkilöt pystyvät hyödyntämään opinnäytetyötäni kehittäessään nuorten jääkiekkoilijoiden luistelua.</p>	
<p><b>Asiasanat</b> Luistelu, jääkiekkoilija, harjoittelu, lajin vaatimukset</p>	

Degree programme

<p><b>Author or authors</b> Ville Ahvenainen</p>	<p><b>Group or year of entry</b> LOT 08-11</p>
<p><b>The title of thesis</b> Guide for developing young ice-hockey players´ skating skills</p>	<p><b>Number of pages and appendices</b> 56+2</p>
<p><b>Supervisor or supervisors</b> Timo Vuorimaa</p>	
<p>The purpose of this thesis was to compile a guide for developing young ice-hockey players´ skating skills. The aim was to make a guide which is specifically directed to developing under 18-year-old ice-hockey players´ skating. The thesis also examines the importance of skating in ice-hockey.</p> <p>Data for this thesis were collected from books, handouts, Internet, educational materials, learning CD´s and as well as from experienced ice-hockey coaches and other professionals in ice- hockey. The thesis examines the importance of skating in ice-hockey and how coaches can develop the skating of young ice-hockey players.</p> <p>This guide for developing young ice-hockey players´ skating skills contained 20 outdoor exercises to support the players´ skating skills and 30 exercises on ice to develop their skating skills. The study surveyed how successfully the skating skills of Kiekkoreipas B-juniors developed in season 2009- 2010. The guide also presents an example of what can or should be emphasized and taught to players in different ages. There are examples how skating and effective elements of skating can be tested during the season.</p> <p>Skating is the most important skill in ice-hockey and without good skating skills it is almost impossible to be a pro player at the national level. Therefore developing skating skills and practising is very important for young ice-hockey players. Hopefully as many people as possible understand the meaning of skating in ice-hockey and hopefully many couches and people who work in ice-hockey can benefit from this thesis when they develop the skating skills young ice-hockey players.</p>	
<p><b>Key words</b> skating, ice-hockey player, training, essential skills in ice-hockey</p>	

# Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Pelin vaatimukset jääkiekossa.....	3
3	Luistelu jääkiekon pelitaitona .....	4
4	Luistelun biomekaaniset perusteet .....	5
5	Luisteluun vaikuttavat tekijät.....	8
5.1	Voima.....	8
5.2	Nopeus.....	9
5.3	Kestävyys.....	9
5.4	Koordinaatio.....	9
5.5	Liikkuvuus .....	10
5.6	Tasapaino .....	11
5.7	Kimmoisuus.....	12
6	Luistelutekniikat .....	13
6.1	Eteenpäin luistelu.....	13
6.1.1	Asento.....	13
6.1.2	Potku.....	13
6.1.3	Palautus.....	14
6.1.4	Liuku .....	14
6.2	Kaarreluistelu eteenpäin.....	14
6.2.1	Asento.....	14
6.2.2	Potku.....	15
6.2.3	Palautus.....	15
6.2.4	Liuku .....	15
6.3	Taaksepäin luistelu.....	15
6.3.1	Asento.....	16
6.3.2	Potku.....	16
6.3.3	Palautus.....	16
6.3.4	Liuku .....	16
6.4	Kaarreluistelu taaksepäin .....	17
6.4.1	Asento.....	17
6.4.2	Potku.....	17

6.4.3	Palautus.....	17
6.4.4	Liuku .....	18
6.5	Lähdöt.....	18
6.6	Käännökset .....	19
6.7	Pysähdykset.....	22
7	Taidon harjoittamisen yleiset periaatteet .....	24
7.1	Taidon ja tekniikan kehittymisen herkkyykskaudet .....	24
7.2	Taidon ja tekniikan harjoittelemisessa huomioitavia asioita.....	25
8	Oppaan tavoitteet.....	26
9	Oppaan toteutus.....	27
10	Nuorten jääkiekkoilijoiden luistelun kehittämisen opas.....	28
10.1	Esimerkkiharjoitteita jäällä.....	28
10.1.1	Harjoitteita eteenpäin luisteluun .....	28
10.1.2	Harjoitteita eteenpäin kaarreluisteluun .....	31
10.1.3	Harjoitteita taaksepäin luisteluun.....	34
10.1.4	Harjoitteita taaksepäin kaarreluisteluun .....	36
10.2	Esimerkkejä oheisharjoitteluun.....	38
10.3	Luistelun opettaminen Kiekkoreippaassa ikäluokittain .....	43
10.4	Testit harjoittelun tukena.....	46
10.4.1	Jäätetit.....	46
10.4.2	Oheistetit .....	47
10.5	Case: Kiekkoreipas B:n kausi 2009- 2010 .....	48
10.5.1	Kiekkoreippaan B:n luistelun kehittäminen 2009- 2010.....	48
10.5.2	Yhteenvedo Case: Kiekkoreipas B 2009- 2010.....	50
10.6	Oppaassa käytetyt lähteet.....	51
11	Pohdinta .....	52
	Lähteet .....	54

# 1 Johdanto

Jääkiekko on yksi suomen suosituimmista ja harrastetuimmista urheilulajeista. Jääkiekkoa on tutkittu paljon ja harjoittelun laatua on kehitetty. Jääkiekko vaatii pelaajalta niin fyysisten, teknisten kun psyykkistenkin ominaisuuksien hallintaa. Tärkein yksittäinen taito jääkiekossa on kuitenkin luistelu. (Stidwill 2009).

Luistelu jaetaan eteenpäin ja taaksepäin luisteluun sekä eteenpäin ja taaksepäin kaarreluisteluun. Jääkiekkoilijan tulee hallita myös erilaiset lähdöt, käännökset ja pysähdykset. Hyvällä luistelijalla on hyvän tekniikan lisäksi oikeanlainen kehon voimataso sekä hyvä liikkuvuus. Luistelu vaatii pelaajalta myös hyvää kestävyyttä, nopeutta ja koordinaatiokykyä. Muita luisteluun vaikuttavia ominaisuuksia ovat tasapaino ja kimmoisuus.

Oikeanlaisella harjoittelulla on luotava hyvät edellytykset etenkin liikkumiselle ja kaksinkamppailujen voittamiselle. Käytännössä pelaajan hyvä liikkumiskyky tarkoittaa luistelukestävyyttä ja -nopeutta. Jääkiekkoilijan on vaihdon aikana pystyttävä jatkuvaan liikkeeseen ja tilanteen mukaisiin lyhytaikaisiin maksimiponnistuksiin. Nopeus on jääkiekossa luistelunopeuden lisäksi rytmin ja suunnan muutosta, harhautuksia, reaktionopeutta sekä ketteryyttä ja eri pelitaitojen suoritusnopeutta.

Kehityksen suuntana on yhä nopeampi ja nopeampi toiminta. Tämän vuoksi luistelun merkitys kasvaa entisestään. Jääkiekko on ”nopeusvoimakestävyyslaji”, joka vaatii pelaajalta monien eri ominaisuuksien hallintaa ja monipuolista harjoittelua. Tärkein yksittäinen ominaisuus on kuitenkin luistelutaito. Ilman hyvää luistelua on mahdoton päästä kansainvälisen tason huippupelaajaksi.

Jääkiekkoilijan luistelun kehittämisessä voidaan käyttää taitoluistelun omaisia harjoitteita kehittämään tasapainoa ja koordinaatiota. Nopeus, voima ja kestävyysominaisuuksia voidaan jääkiekkoilijalla kehittää pikaluistelunomaisilla

harjoitteilla, mutta pitää kuitenkin muistaa, että jääkiekossa on oma luistelutekniikkansa. (Kärki 2010.)

Jääkiekossa on tärkeää päästä oikeaan peliasentoon, sillä ideaalitalanne olisi että peliasennossa pystyttäisiin olemaan koko vaihdon ajan (n. 40 sekuntia). Tämä edellyttää riittävää pakar-, reisi- ja lantioseudun lihasten voimatasoa. Jalan palautuksen jälkeen tukipiste pitäisi saada vartalon alle, mikä vaatii pelaajalta ennen kaikkea riittävää pakaralihasten voimatasoa. Painopiste on ennen potkua terän keskiosalla, mutta jalan ojentuessa painopiste muuttuu keskiterältä terän etuosalle. Oikeaoppisesti luistelussa pitäisi painon siirtyä palautuksen jälkeen ensin ulkoterältä keskiterälle ja keskiterältä sisäterälle, minkä jälkeen tulee potku. Potkaiseva jalka tulisi ojentaa täysin suoraksi. Tässä auttaa se, että luistimen nauhat ovat kireällä ja polvisuoja on luistimen läpän päällä, jolloin nilkkaa pystytään kontrolloimaan paremmin ja sen liikkuvuus on parempi. (Kärki 2010.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia opas, joka antaa lukijalle tietoa luistelun kehittämisestä nuorilla jääkiekkoilijoilla. Oppaassa on malliesimerkkejä luistelun kehittämisestä eri-ikäisille pelaajille ja erilaisia harjoitteita luistelun eri osa-alueiden kehittämiseen. Lisäksi työstä selviää kuinka luistelua voi testata jääkiekossa. Luistelun merkitys on jääkiekossa äärimmäisen tärkeää ja siksi varsinkin nuorilla pelaajilla tulisi luistelun kehittämiseen panostaa paljon enemmän.

## 2 Pelin vaatimukset jääkiekossa

Jääkiekko vaatii pelaajalta fyysisiä, taidollisia, taktisia sekä psyykkisiä ominaisuuksia. Pelaajalla on oltava hyvä fyysinen kunto, hyvät pelitaidot, kyky hahmottaa taktinen pelaaminen sekä hyvät psyykkiset ominaisuudet. Jos joku näistä ominaisuuksista puuttuu, pelaajasta ei tule huippupelaajaa. (Hakkarainen 2008.)

Pelaajan tulee jääkiekossa noudattaa oman joukkueen taktiikkaa ja pelisysteemiä. Pelaajan tulee osata pelata erilaisissa pelitilanteissa yhteisesti sovittujen pelitilannetavoitteiden mukaan. Lisäksi pelaajan henkilökohtainen taktiikka eli pelikäsitys on tärkeää. Käytännössä mitä parempi pelikäsitys pelaajalla on, sitä parempia ratkaisuja hän tekee kentällä. (Westerlund 1997, 532 -535.)

Jääkiekko on työskentelyjaksoiltaan varsin anaerobinen laji sisältäen lisäksi kovia fyysisiä kamppailutilanteita. Luonteeltaan laji on intervallityyppinen nopeusvoimakestävyyslaji, joka vaatii pelaajalta voimaominaisuuksien lisäksi taitoa ja kestävyyttä. Jääkiekossa ATP- ja KP- varastot tyhjenevät ja syke nousee usein yli anaerobisen kynnyksen, mutta ATP- ja KP- varastot ehtivät melkein palautua vaihdon aikana. Yksittäinen vaihto ottelussa kestää noin 15 - 60 sekuntia, mutta erikoistilannepelissä vaihto voi kestää jopa kaksi minuuttia. 5 vs. 5 pelissä intensiteetti on yleensä todella kova ja peli eteneekin päästä päähän kovalla vauhdilla. Erikoistilannepelissä intensiteetti yleensä laskee huomattavasti. Yksittäisen vaihdon aikana pelaaja tekee kiihdytyksiä, suunnanmuutoksia, jarrutuksia sekä lyhyitä liukuvaihteita. Vaihto on aineenvaihdunnallisesti varsin anaerobinen suoritus. Laktaattipitoisuudet ovat 4 – 15 mmol / l riippuen siitä mitä pelipaikkaa pelaa. (Hakkarainen 2008.)

Pelaajalta vaaditaan jääkiekossa hyviä fyysisiä valmiuksia. Tärkeitä ominaisuuksia, joiden tulee olla kunnossa, ovat motorinen taitavuus, lihaskunto, aerobinen kunto ja liikkuvuus. Myös lajinomaisten fyysisten ominaisuuksien pitää olla hyvällä tasolla. Näitä ovat muun muassa luisteluvoima, luistelunopeus, kaksinkamppailuvoima, lajinomainen nopeus ja lajikestävyys. (Westerlund 1997, 539 -541.)



### 3 Luistelu jääkiekon pelitaitona

Pelitaidolla tarkoitetaan lajitekniikoiden ja lajitaitojen käyttämistä pelitilanteessa sekä niiden yhdistämistä pelikäsitykseen. Luistelu pelitaitona on siis luistelutekniikan ja pelikäsityksen yhdistämistä kaukalossa nopeasti muuttuviin tilanteisiin. Luistelu on lajitekniikka ja lajitaito tekniikan hyödyntämistä erilaisissa tilanteissa. Esimerkkinä on luistelu yhdistettynä kiekonhallintaan, pelin vaatimalla tavalla, esimerkiksi eteenpäin luistelu, jossa kiihdytetään keskialueen yli ja kiekko on koko ajan kämmenpuolella hallussa. (Hockey Centre.)

Pelikäsitys voidaan jakaa kolmeen osatekijään: pelin lukemiseen, pelin ymmärtämiseen ja ratkaisujen tekoon. Pelin lukemisella tarkoitetaan vastustajan, oman joukkueen ja kiekon liikkumissuuntaa ja sijaintia sekä tilanteen nopeuden havainnollistamista suhteessa pelikenttään. Pelin ymmärtämisellä tarkoitetaan joukkueen pelitaktiikan ja tavoitteiden sekä yhteistyön periaatteiden ymmärtämistä muuttuvissa pelitilanteissa. Ratkaisunteko on sitä, minkä pelitaidon pelaaja valitsee käytettäväksi ratkaisun toteuttamiseksi. (Westerlund 1997, 534 -535.)

Luistelu pelitaitona on esimerkiksi sitä, että pelaaja saa kiekon vastustajan edessä ja valitsee ratkaisukseen yrittää ohittaa vastustaja kaarreluistelulla kiekko hallussa ja suojassa. Näin pelaaja on tehnyt ratkaisun eli käyttänyt pelikäsitystään ja lähtenyt ohittamaan vastustajaa kaarreluistelulla kiekko hallussa ja suojassa eli samalla käyttäen lajitekniistä osaamistaan yhdistettynä lajitaitoon. (Hockey Centre.)

Luistelua voi käyttää pelitaitona hyökkäyspelissä kiekollisena tai kiekottomana sekä puolustuspelissä kiekollista puolustaessa tai kiekotonta puolustaessa. Tämä riippuu siis sen hetkisestä tavoitteesta kentällä. Oletko kiekollinen hyökkääjä, kiekoton hyökkääjä, kiekollisen häiritsijä vai kiekottoman vartioija. Luistelua voit siis käyttää pelitaitona sekä puolustaessa että hyökätessä. Luistelua tarvitaan erilaisissa tilanteissa kentällä, esimerkiksi puolustaessa vastustajaa vastaan omalla puolustusalueella. (Hockey Centre.)

## 4 Luistelun biomekaaniset perusteet

Luistelun biomekaniikasta on saatu tietoa erilaisten tutkimusten avulla. Biomekaniikkaa on tutkittu perusteellisesti, mutta ei jääkiekon vaan pikaluistelun näkökulmasta. (Hache 2003, 60.) Luistelunopeuteen vaikuttavia asioita ovat muun muassa potkun pituus ja potkufrekvenssi. (Alatalo & Lumela 1987, 42.) Muita tärkeitä asioita ovat luistelun aikainen painopisteen paikka, potkun oikea suunta, luistelupotkun liikeradat sekä nilkkatyön mekaniikka. Varsinkin nämä osa-alueet pitää luistelijalla olla kunnossa, jos haluaa saada luistelusta taloudellista, tehokasta ja nopeaa. (Alatalo & Lumela 1987, 48.)

Tasapainoisen luisteluasennon ylläpitämistä ja löytymistä helpottaa painopisteen pitäminen alhaalla. Leveä jalkojen asento voiman vaikutussuunnassa edesauttaa tasapainon ylläpitämistä kontaktitilanteissa. Oikea suunta potkulle varmistetaan kiertämällä jalkaterää hieman ulospäin, lähdössä noin 45 astetta ja vauhdikkaassa luistelussa noin 15 astetta. Voimakkaalla ylävartalonojalla eteenpäin tehostetaan eteenpäin vievää voimaa, jolloin painopiste siirtyy tukipisteen etupuolelle ja ilmanvastus heikkenee. (Alatalo & Lumela 1987, 48.)

Luistelupotkun liikeradat vaikuttavat paljon luistelunopeuteen. Luistelunopeutta on vaikea kasvattaa maksimiin, jos liikeradat ovat suppeat. Luistelijan lihasvoiman ja taidon lisääntyessä tulisi kehon painopistettä siirtää alemmaksi. Tämä tapahtuu nivelkulmia koukistamalla. Näin ollen parantunut voima- ja taitotaso saadaan hyödynnettyä entistä parempana luistelunopeutena. Pikaluistelussa jalkojen käyttö on kaikkein tehokkaimmillaan 105 -110 asteen polvikulmilla. (Alatalo & Lumela 1987, 48.) Suurin voima saadaan pikaluistelussa 120 asteen tai sitä pienemmillä polvikulmilla. (Wohlrab, 2010.)

Nilkkatyön merkitys korostuu varsinkin lähdöissä ja pysähdyksissä mutta vähenee vauhdin kiihtyessä. Tämän takia nilkan alueen liikkuvuutta ei saisi rajoittaa liikaa. (Alatalo & Lumela 1987, 48.) Nilkan tuen sijainnilla on merkitystä nilkan uloskierron ja ojentumisen liikelaajuuteen varpaiden irtoamishetkellä jäästä. Nilkan aluetta voivat

tukea teippi, nauhat ja luistimen läppä. Suuremman ojentumisvoiman takia nilkka liikkuu enemmän suuremmilla nopeuksilla. Tästä seuraa voimakkaampi eteenpäin vievä impulssi kanta-varvas-työnnön aikana. (Alatalo & Lumela 1987, 45.)

Pelaaja saa noin 80 % kiihdytysvoimastaan potkaisseensa luistimen jäähän kosketuksen ja saman luistimen kantapään irtoamisen aikana. On todettu, että kantapään irtoamisen ja varpaiden irtoamisen välisessä vaiheessa on tyypillistä sen vähenevä merkitys nopeuden kasvaessa. (Alatalo & Lumela 1987, 45.) Erään pikaluistelututkimuksen mukaan luistelijan nilkan ojennuksen merkitys vähenee, kun potkuvaiheen nopeus kasvaa. Silloin luistelija ei ehdi ojentaa nilkkaa, joten potkufrekvenssin merkitys kasvaa luistelun lisänopeuden tuottajana. (Alatalo & Lumela 1987, 45.)

Luistelunopeuteen vaikuttaa eniten potkun pituus ja tiheä potkufrekvenssi. Näistä kahdesta potkufrekvenssi todettiin hallitsevammaksi, varsinkin luistelun kiihdytysvaiheessa. Taaksepäin luistelussa potkun pituudella on isompi merkitys verrattuna eteenpäin luisteluun, silloin kun halutaan saavuttaa mahdollisimman suuri luistelunopeus. Potkufrekvenssi kasvaa luistelunopeuden kasvaessa. (Alatalo & Lumela 1987, 42.)

Tutkimusten mukaan nopeimmilla luistelijoilla on suurempi potkufrekvenssi. Tutkimukset osoittavat myös, että lantion ja polven nivelkulmat sekä keski- ja huippunopeus kasvavat luistelutaidon kehittyessä. Erään tutkimuksen mukaan luistelu kehittyy automaatioasteelle vasta noin kahdeksan vuoden harrastamisen jälkeen. (Alatalo & Lumela 1987, 46.) Luistelunopeuteen vaikuttaa usean tutkimuksen mukaan varsinkin luistelutekniikka, liikelaajuudet, voimaominaisuudet, potkufrekvenssi, luisteluasennon syvyys, ikä ja fyysis- motoriset muutokset. (Alatalo & Lumela 1987, 91-99, 103- 108.)

Luistelu on toistuva jalkojen ja vartalon liikesarja. Jokaisessa liikesyklissä kumpikin jalka työntää luistelijaa vuorollaan haluttuun suuntaan. Luisteluun osallistuvat keskeisimmät kehon osat ovat jalkaterä, sääri, reisi ja vartalo. Liikkeeseen osallistuu myös kolme luuston niveltä nilkka-, polvi- ja lonkkanivelet ja suurin osa luisteluliikkeestä syntyy juuri näiden nivelryhmien taivuttamisesta. Luistelijaa liikuttavasta energiasta suurin osa

vapautuu säärilihaksissa, nelipäisessä reisilihaksessa, lantiossa ja pakaroissa. Hartiat ja vartalo auttavat jalkoja tuottamaan maksimivoiman ja energian luisteluun. (Hache 2003, 69 -71.)

Luistelussa potkaisevan jalan tulisi ojentua täysin suoraksi. Ilman jalan täyttä ojennusta ei saa täyttä voimaa. Jos jalkaa ei saa ojennettua suoraksi, taustalla voi olla huono liikkuvuus, ongelmia selässä tai esimerkiksi nivusvaivoja. Yleensä luistelijan jalan ojennus on huonompi kiekkoa käsitellessä kuin ilman kiekkoa luistellessa. Sen takia pitää muistaa koordinaatioharjoittelun tärkeys, eikä tehdä pelkkää voimaharjoittelua. (Benick, 2004.)

Luistelun maksimaaliseen nopeuteen vaikuttavat oikea tekniikka, voiman tuotto, voimantuoton suunta ja frekvenssi. Suuren voimantuoton ja sen oikean suunnan mahdollistavat optimaaliset nivelkulmat alaraajojen nivelissä. Myös loppuun asti tehty maksimaalinen jalan ojennus mahdollistaa maksimaalisen nopeuden ja voimantuoton. Potkun loputtua alaraajan tulisikin olla maksimaalisessa ojennuksessa, jotta kaikki voima saadaan irti. Optimaalinen voiman tuoton suunta on maksimissaan noin 50 asteen kulmassa takaviistoon. (Toivola 2008.)

## 5 Luisteluun vaikuttavat tekijät

Luisteluun vaikuttaa tekniikan lisäksi monta eri tekijää. Luistelijalla pitää olla oikeanlaista kehon voimatasoa sekä hyvä liikkuvuus. Myös koordinaatio ja tasapaino ovat tärkeitä asioita, jotka vaikuttavat pelaajan luisteluun. Muita luisteluun vaikuttavia tekijöitä ovat nopeus, kestävyys ja kimmoisuus. (Kärki, Haastattelu.)

### 5.1 Voima

Lantio ja keskivartalon lihakset ovat jääkiekossa kaiken liikkumisen taustalla. Yleensä nivusvammojen ja selkävammojen taustalla on heikot lantionseudun ja keskivartalon lihakset. Tasapaino, taklausvoima, laukaisuvoima sekä taklausten vastaanottokyky lähtee keskivartalosta ja lantiosta. Erityisesti pakaralihasten, vatsalihasten, selkälihasten ja kylkilihasten lihaskontrolli ja voimataso korostuu. (Hakkarainen 2008.)

Luisteluvoima on riippuvainen alaraajojen perusvoimatasosta. Nopeusvoima ja maksimivoima sanelevat suunnanmuutosnopeuden sekä lähtönopeuden. Luistelussa korostuu erityisesti lähentäjä- ja lonkankoukistajalihasten eksentrisen lihaskestävyys ja liikkuvuus, pakaralihasten monipuolinen hallinta, sekä polven ojentajalihasten konsentrisen voima. (Hakkarainen, 2008.) Muita luistelussa tarvittavia lihasryhmiä ovat vinot ja suorat vatsalihakset, pitkät selkälihakset, etureidet, takareidet, reiden loitontajalihakset ja pohjelihakset (SjL Hockey Skating Seminaari 2004.)

Ylävartalon voimataso on myös tärkeää jääkiekossa. Laukaukset, taklausvoima ja luistelun rytmi lähtevät ylävartalosta. Erityisen tärkeitä on hartianseudun lihaskontrolli ja voima sekä ranteet ja muut käsien lihakset, joilla on suuri merkitys laukausten kannalta. (Hakkarainen, 2008.) Ilman keskivartalon ja pakaralihasten riittävää voimatasoa ei voi luistella teknisesti oikein, sillä jalan palautus ei tapahdu vartalolinjan alle, jolloin potku ja liuku eivät ole näin ollen riittävän pitkiä. Harjoittelussa tulisi siis

kehittää luistelussa käytettäviä lihaksia liikeketjuna, ei pelkästään yksittäisiä lihaksia kerrallaan. (Kärki, Luistelun tehostaminen.)

## **5.2 Nopeus**

Nopeus on tärkeä ominaisuus monessa lajissa. Myös jääkiekossa nopeutta voi kehittää reaktionopeutta, räjähtävää nopeutta ja liikkumisnopeutta kehittämällä. (Mero 1997b, 167.) Pelaamisen kannalta etenkin liikkumiselle ja kaksinkamppailujen voittamiselle on oikeanlaisella harjoittelulla luotava hyvät edellytykset. Käytännössä pelaajan hyvä liikkumiskyky tarkoittaa luistelukestävyttä ja -nopeutta. Jääkiekkoilijan on vaihdon aikana pystyttävä jatkuvaan liikkeeseen ja pystyttävä tilanteen mukaan lyhytaikaisiin maksimiponnistuksiin. Nopeus on jääkiekossa luistelunopeuden lisäksi rytmin ja suunnan muutosta, harhautuksia, reaktionopeutta sekä ketteryyttä ja eri pelitaitojen suoritusnopeutta. Kehityksen suuntana on yhä nopeampi ja nopeampi toiminta. (Westerlund 1990, 361 -367.)

## **5.3 Kestävyys**

Jääkiekko ottelu voi kestää alku- ja loppuverryttelyjen kanssa, jopa 3-4 tuntia, joten peruskestävyydellä ja luistelukestävyydellä on erittäin suuri merkitys. Ilman hyvää peruskestävyyttä on täysin mahdotonta jaksaa jääkiekko-ottelua loppuun asti. Jääkiekko on ”nopeusvoimakestävyyslaji” (Hakkarainen 2008.)

## **5.4 Koordinaatio**

Hyvä koordinaatio saa pelaajan liikkumisen näyttämään vaivattomalta ja helpolta. Tällöin liikkuminen on myös taloudellista, koska energiaa ei kulu turhaan lihasten jännittämiseen. Mitä monipuolisemmin kehoa liikutetaan, sitä paremmat valmiudet pelaajalla on oppia uusia liikkeitä. Silloin liikkuminen kehittyy entistä vaivattomaksi ja helpommaksi. (Seppänen, Aalto & Tapio 2010, 72.) Jääkiekossa kädet ja jalat toimivat samaan aikaan, joten hyvällä koordinaatiokyvyllä on tärkeä vaikutus toiminnalliseen harjoitteluun. (Kärki, Luistelun perusteet) Koordinaatioharjoitteet kehittävät jääkiekon luistelua, jossa ylävartalo ja alavartalo toimivat vastavuoroisesti rytmittäen tapahtuvaa liikeketjua. Usein pitää myös luistella ja käsitellä kiekkoa sekä pitää katse pelissä samaan

aikaan. (Kärki, Luistelun tehostaminen) Ylävartalon ja käsien käyttö luistelussa on tärkeää, joten koordinaatiota kannattaa kehittää. (Kärki 2010.)

## 5.5 Liikkuvuus

Nilkan huono liikkuvuus voi olla luistelua rajoittava tekijä. Tämä voi johtua pohjelihasten ja akillesjänteen kireydestä. Kireys taas voi johtua lihasten käyttämättömyydestä tai liiasta kuormituksesta suhteessa huoltaviin harjoitteisiin ja lihashuoltoon. Huonon nilkan liikkuvuuden huomaa esimerkiksi kyykkyyntä mentäessä jalat yhdessä, jos kantapäät nousevat ilmaan. Jos nilkan liikkuvuus on huono, vaatii luisteluasento enemmän voimaa ja tasapainon säilyttäminen ääriasennoissa on paljon hankalampaa, joten voimantuotto on huonon tasapainon takia selvästi heikompaa. Nilkan huonoa liikkuvuutta saadaan parannettua koko nivelen liikerataa rasittavilla pohje- ja kyykkyliikkeillä, jotka tehdään sekä kehittävinä että huoltavina voimaharjoituksina. Lisäksi täytyy muistaa myös omatoiminen lihashuolto, joka on tärkeää nilkan liikkuvuuden parantamiseksi. (SjL Hockey Skating Seminaari 2004.)

Toinen luistelua rajoittava tekijä voi olla lonkan koukistajalihasten liiallinen kireys. Se voi johtua lihasepätasapainosta, huonosti tehdystä omatoimisesta lihashuollosta tai liian yksipuolisesta rasituksesta. Tämän huomaa luistelupotkun vajavaisuutena, huonona ryhtinä, huonona lonkan venyvyytenä tai liikelaajuutena sekä vammoina alaselän ja lonkan alueilla. Lonkan koukistajalihasten kireydet vaikuttavat normaalin liikelaajuuden saavuttamiseen luistelupotkussa, koska silloin vaaditaan enemmän voimaa potkun tuottamiseen. Voimantuotto ei näin ollen ole luistelussa optimaalista. Kireyksiä voidaan parantaa omatoimisella lihashuollolla venyttelemällä lonkkanivelen ympäröiviä lihaksia sekä erilaisilla askelkyykkyliikkeillä, jotka samalla venyttävät lonkan koukistajia. Harjoitteen voi tehdä niin kehittävinä kuin huoltavanakin voimaharjoituksena. (SjL Hockey Skating Seminaari 2004.)

Liikkuvuus on tärkeä ominaisuus jääkiekossa. Hyvästä liikkuvuudesta on apua luisteluun ja esimerkiksi hyökkäyspeliin. Hyökkäyspelitilanteita, joissa hyvästä liikkuvuudesta on apua, ovat esimerkiksi kiekon suojaaminen luistellessa ja yksi vastaan

yksi tilanteissa harhauttamisessa. Hyvät liikelaajuudet antavat paremmat mahdollisuudet suojata kiekkoa, harhauttaa ja sitä kautta päästä maalipaikoille. (Struder 2010.)

Liikelaajuudet ja asentotottumukset ovat hyvin yksilöllisiä. Ne muodostuvat pitkän ajan kuluessa ja erot yksilöiden välillä voivat olla todella suuret. Tämän takia venyvyyteen ja lihasvoimaan on todella vaikea määrittää normaaleja raja-arvoja. Niinpä useilla tutkijoilla on erilaisia raja-arvoja nivelliikkuvuuksille. Tämän vuoksi on tärkeää kyetä arvioimaan liikkeiden ja lihasvoiman vaikutuksia tutkittavan yksilön tarpeita vastaavalla tavalla. Valmentajan tulisi kyetä arvioimaan myös lajiteknisesti riittävät liikkuvuuden raja-arvot. (Ahonen ym. 1995, 152 – 153.) Esimerkiksi luistelua rajoittavia tekijöitä voi olla nilkan huono liikkuvuus, lonkan koukistajalihasten kireys ja selkärangan huono liikkuvuus. (SjL Hockey Skating Seminaari 2004.)

## 5.6 Tasapaino

Hyvillä jääkiekkoilijoilla on todella hyvä tasapaino. Jotkut jääkiekkoilijat pystyvät säilyttämään tasapainonsa hyvin kahdella terällä, mutta eivät kovin hyvin yhdellä terällä kerrallaan. Jotkut taas pystyvät tekemään tasapainoharjoituksia tasapainolaudalla, mutta eivät yhdellä terällä. Monilla pelaajilla tasapaino on parempi eteenpäin luistelussa kuin taaksepäin luistelussa ja monet onnistuvat säilyttämään tasapainonsa paremmin hitaassa vauhdissa kuin kovassa vauhdissa. On yleistä, että taaksepäin luistelussa on monella huonompi tasapaino ja monelle se on suorastaan heikkous. Kaikkien jääkiekkoilijoiden, ei pelkästään puolustajien, tulisi kuitenkin pystyä tekemään paljon erilaisia taaksepäin luistelun liikkeitä hyvällä tasapainolla. Se antaa pelaajille parempia mahdollisuuksia eri pelitilanteisiin. (Stamm, 2001, 11.)

Tasapainon merkitys tulee esiin varsinkin taklaustilanteissa sekä lukuisissa vääntötilanteissa. Myös laukaukset ja syötöt sekä kiekonhallinta tapahtuu joskus siten, että joku häiritsee, joten tasapainon pitää olla kunnossa. Hyviä tasapainoliikkeitä on yhden jalan kyykyt tasapainolaudalla tai pehmeällä alustalla ja erilaiset tasapainoharjoitukset tasapainolaudan päällä. (Hakkarainen, 2008) On tärkeää löytää oikea painopiste sekä tukipiste ja pystyä pitämään ne hallitusti riittävän kauan. On myös hyvä tehdä paljon harjoitteita yhdellä jalalla, jolloin kehitetään samalla voimaominaisuuksia sekä tasapainoa. (Kärki, Luistelun tehostaminen.)



Tasapainoa hallitaan ylävartalon asentoa muuttamalla ja luistinten painopisteen löytämisellä. Selkälihakset ovat tärkeässä roolissa, sillä ne pitävät ylävartalon paikallaan ja tasapainossa. Luistelussa on pääosin vain yksi luistin jäässä kerrallaan ja siksi onkin erityisen tärkeää pystyä säilyttämään hyvä tasapaino yhdellä luistimella. (Stamm 2001, 11.) Tämän vuoksi yhden jalan erilaiset tasapainoharjoitteet ovat erittäin hyviä. Luistellessa pitää saada koko kehon paino aina yhdelle jalalle kerrallaan, jolloin tasapainon merkitys korostuu. Yhden jalan harjoitteita pitäisi tehdä paljon, koska silloin kehitetään sekä tasapainoa että voimaa. (Kärki 2010.)

## **5.7 Kimmoisuus**

Kimmoisuusominaisuuksia kehittäessä on hyvä käyttää pehmeitä alustoja, kuten pururataa. Ideana on kehittää lihasten elastisuutta sekä räjähtävyyttä, jotka edesauttavat pelaajan luistelua. (Lämsä 2007, 4.) Tavoitteena kimmoisuusharjoituksissa on myös nopeiden solujen hermotuksen kehittäminen. Loikkaharjoituksissa tärkeitä asioita ovat, että paino on tukijalan päällä tasapainoisessa asennossa, käsillä pyritään rytmittämään suorituksia, ylävartalo on pystyssä ja koko ajan on voimakas pyrkimys eteenpäin. (Mattila 2007, 12.) Esimerkkiliikkeitä ovat vuoroloikka, tasaloikka, kinkat, luisteluloikka. (Hyvärinen 2007, 6.)

## **6 Luistelutekniikat**

Jääkiekossa on omat luistelutekniikat eteenpäin suoraan luisteluun, eteenpäin kaarreluisteluun, taaksepäin suoraan luisteluun ja taaksepäin kaarreluisteluun. Myös erilaisiin lähtöihin, pysähdyksiin ja käännöksiin löytyy omat tekniikkansa. (Hockey Centre.)

### **6.1 Eteenpäin luistelu**

Eteenpäin luistelussa tulee muistaa luisteluasento, voimakas potku oikeaan suuntaan, luistimen palautus toisen viereen ja oikeanlainen liukuvaihe. Lisäksi nämä kaikki tulee tehdä sulavasti ja oikea-aikaisesti, jotta niistä saadaan tehokas liikeketju eli eteenpäin luistelu. Myös ylävartalo rytmittää liikettä. (Kärki, Eteenpäin luistelu.)

#### **6.1.1 Asento**

Katse on ylhäällä pelissä. Kädet ja jalat tekevät vastavuoroista, rytmikästä ja eteenpäin suuntautuvaa liikettä. Potkun aloittavan jalan reiden ja säären väliin muodostuu 90 asteen kulma. Potkun aloittavan jalan sääri ja ylävartalo ovat samassa linjassa kallistuneena eteenpäin. (Hockey Centre.)

#### **6.1.2 Potku**

Paino siirretään potkun aloittavan jalan päälle. Pakara- ja reisilihas aktivoidaan ja niillä puristetaan sivulle. Pakara-, reisi-, ja pohjelihaksilla työnnetään takaviistoon. Paino siirtyy potkun- ja liun eri vaiheiden aikana keskeltä päkiälle. Tapahtuu liikeketju, jossa pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Kädet ja jalat rytmittävät vastavuoroisesti tehostaen vartalon liikeketjua. (Hockey Centre.)

### **6.1.3 Palautus**

Lähentäjälihakset ja lonkankoukistajalihakset aktivoidaan. Luistin palautetaan läheltä jäätä vartalon keskilinjan alle ja lantiolinjan etupuolelle. Ensimmäinen kontakti jäähän pitäisi tulla luistimen ulkoterällä, kun edellinen potku on loppunut. Jalkaterä ja polvi ovat samassa linjassa vartalon alla. (Hockey Centre.)

### **6.1.4 Liuku**

Tärkeää on, että peliasento säilyy riittävän alhaalla. Liuku alkaa ulkoterällä vartalon keskilinjan alta ja lantiolinjan etupuolelta. Paino siirtyy ulkoterältä keskiterälle ja keskiterältä sisäterälle kun liuku muuttuu jo potkuksi. Paino siirretään luistimen terällä keskeltä päkiälle potkun ja liun vaiheiden aikana. Liuku suuntautuu eteen ja sivulle potkun edetessä. Puristus jäähän säilyy liun ja potkun eri vaiheiden aikana. (Hockey Centre.)

## **6.2 Kaarreluistelu eteenpäin**

Eteenpäin kaarreluistelussa tulee olla riittävän matala luisteluasento, voimakkaat potkut molemmilla jaloilla sekä oikeanlaiset liuku ja palautus. Nämä kaikki tulee tehdä oikea-aikaisesti ja samalla liikeketjulla. (Kärki, Eteenpäin luistelu.)

### **6.2.1 Asento**

Katse on ylhäällä peliin päin. Hartialinja on jään suuntaisesti. Samalla vartalolla kallistutaan kehän sisäpuolelle. Käsillä ja jaloilla tapahtuu vastavuoroisesti ja rytmikkäästi eteenpäin suuntautuva liike. Potkun aloittavan jalan ja säären välissä on 90 asteen kulma. Ylävartalo ja potkun aloittavan jalan sääri muodostavat samansuuntaisen linjan. (Hockey Centre.)

### **6.2.2 Potku**

Paino siirretään potkun aloittavan jalan päälle. Pakara-, reisi-, ja pohjelihaksilla tehdään työntö sivulle. Paino siirtyy luistimen terällä potkun ja liun eri vaiheiden aikana kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle. Kaarreluistelussa tapahtuu liikeketju, jossa pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Kun sisemmän jalan potku on loppuvaiheessa, niin ollaan ylösalaisin y-kirjainta muistuttavassa asennossa. Käsien ja jalkojen välinen vastavuoroinen rytmitys tehostaa luistelijan vartalon liikeketjua. (Hockey Centre.)

### **6.2.3 Palautus**

Ulomman jalan lonkankoukistaja ja lähentäjälihakset sekä sisemmän jalan loitontajalihas ja lonkankoukistaja aktivoidaan. Ulomman jalan luistimen palautus läheltä jään pintaa liukuvan jalan luistimen etupuolelta kehän sisälle. Sisemmän jalan luistimen palautus tapahtuu liukuvan luistimen takaa kehän sisälle. Sisemmän jalan luistimen kontakti jäähän on ulkoterällä ja ulomman jalan sisäterällä. (Hockey Centre.)

### **6.2.4 Liuku**

Peliasento säilyy ja painopiste pysyy alhaalla. Liun aloitus sisemmän jalan ulkoterällä tapahtuu lantiolinjan etupuolelta ja vartalon keskilinjan alta. Liun aloitus ulomman jalan sisäterällä tapahtuu myös lantiolinjan etupuolelta ja vartalon keskilinjan alta. Liun suunta on eteenpäin ja potkun edetessä sivulle päin. Paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle liun ja potkun eri vaiheiden aikana. Puristus jäähän säilyy liun ja potkun eri vaiheiden aikana. (Hockey Centre.)

## **6.3 Taaksepäin luistelu**

Taaksepäin luistelussa tulee muistaa luisteluasento, voimakas potku oikeaan suuntaan, luistimen palautus toisen viereen ja oikeanlainen liukuvaihe. Lisäksi nämä kaikki tulee

tehdä sulavasti ja oikea-aikaisesti, jotta niistä saadaan tehokas liikeketju eli taaksepäin luistelu. (Kärki, Taaksepäin luistelu.)

### **6.3.1 Asento**

Katse tulee pysyä ylhäällä. Kädet ja jalat tekevät vastavuoroista ja rytmittävää liikettä. Potkun aloittavan jalan reiden ja säären kulmaksi tulee 90 astetta. (Kärki, Taaksepäin luistelu.) Potkun aloittavan jalan sääri ja ylävartalo ovat samassa suunnassa eteenpäin kallistuvassa linjassa. (Hockey Centre.)

### **6.3.2 Potku**

Paino siirretään potkun aloittavan jalan päälle. Pakara- ja reisilihas aktivoidaan. Pakara-, reisi- ja pohjelihaksilla tehdään työntö sivulle. Potkaisevan jalka työnnetään kantapää edellä C-kirjaimen muotoiseen kaareen. Paino siirretään luistimen terällä potkun ja liun vaiheiden aikana kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle. Tapahtuu liikeketju, jossa pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä saadaan tehostettua vartalon liikeketjua. (Hockey Centre.)

### **6.3.3 Palautus**

Lonkan koukistaja- ja lähentäjälihakset aktivoidaan. Luistin palautetaan läheltä jäätä vartalon keskilinjan alle. Kun edellinen potku loppuu, tapahtuu luistimen ensimmäinen kontakti jäähän ulkoterällä. Jalkaterä ja polvi ovat samassa linjassa vartalon alla. (Hockey Centre.)

### **6.3.4 Liuku**

Painopiste pidetään alhaalla ja peliasento säilyy. Liuku aloitetaan vartalon keskilinjan alta ulkoterällä. Liun ja potkun edetessä liukuvan jalan kantapää käännetään C-kirjaimen muotoiseen kaareen. Potkun ja liun edetessä paino siirretään ulkoterältä keskiterälle ja keskiterältä sisäterälle. Potkun ja liun eri vaiheiden aikana paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle. Potkun ja liun eri vaiheiden aikana puristus jäähän säilytetään. (Hockey Centre.)

## **6.4 Kaarreluistelu taaksepäin**

Taaksepäin kaarreluistelussa tulee olla riittävän matala luisteluasento, voimakkaat potkut molemmilla jaloilla sekä oikeanlaiset liuku ja palautus. Nämä kaikki tulee tehdä oikea-aikaisesti ja samalla liikeketjulla. (Kärki, Taaksepäin luistelu.)

### **6.4.1 Asento**

Katse tulee olla ylhäällä. Hartialinja pitää olla jäänsuuntaisesti ja kallistus tapahtuu kehän sisäpuolelle. Jalat ja kädet tekevät vastavuoroista rytmikästä liikettä. Potkun aloittavan jalan säären ja reiden välinen kulma on 90 astetta. Potkun aloittavan jalan sääri ja ylävartalo ovat samaan suuntaan eteenpäin kallistuvassa linjassa. (Hockey Centre.)

### **6.4.2 Potku**

Paino siirretään potkun aloittavan jalan päälle. Reisi- ja pakaralihas aktivoidaan. Reisi-, pohje- ja pakaralihaksilla tapahtuu työntö sivulle. Potkaiseva jalka työnnetään kantapää edellä, jolloin tulee C-kirjaimen muotoinen kaari. Paino siirtyy luistimen terällä liun ja potkun eri vaiheiden aikana kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle. Tapahtuu liikeketju, jossa pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja polvi ojentaa nilkan. Sisemmän jalan potkun loppuvaiheessa asento muistuttaa ylösalaisin olevaa Y-kirjainta. Vartalon liikeketjua tehostetaan jalkojen ja käsien vastavuoroisella rytmityksellä. (Hockey Centre.)

### **6.4.3 Palautus**

Lonkan lähentäjä- ja koukistajalihakset aktivoidaan. Ulomman jalan luistin palautetaan mahdollisimman läheltä jään pintaa liukuvan jalan luistimen etupuolelta kehän sisälle. Sisemmän jalan luistin palautetaan liukuvan jalan luistimen takaa kehän sisäpuolelle. Ulomman jalan luistimen kontakti jäähän on sisäterällä ja sisemmän jalan ulkoterällä. (Hockey Centre.)

#### 6.4.4 Liuku

Peliasento säilyy ja painopiste on matalalla. Sisemmällä jalalla liuku aloitetaan ulkoterällä vartalon keskilinjan alta. Ulommalla jalalla liuku aloitetaan sisäterällä vartalon keskilinjan alta. Liun ja potkun edetessä liukuvan jalan kantapää käännetään C-kirjaimen muotoiseen kaareen. Potkun ja liun eri vaiheiden aikana paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle. Puristus jäähän säilyy potkun ja liun eri vaiheiden aikana. (Hockey Centre.)

#### 6.5 Lähdöt

Eteenpäin ja taaksepäin luisteluun voi lähteä joko rintamasuuntalähdöllä tai sivuttaislähdöllä. (Kärki, Lähdöt, Pysähdykset ja Käännökset.)

Eteenpäin luistelun rintamasuuntalähtö

Lähdettäessä liikkeelle paino pudotetaan alas. Jalat avataan niin, että luistimet ovat V-muotoisessa asennossa. Ylävartalosta kallistetaan voimakkaasti eteenpäin. Jalat ovat hartioiden leveydellä ja samalla tasolla toisiinsa nähden. Paino siirretään ponnistavalle jalalle. Ensimmäiset 3-4 potkua otetaan päkiävoittoisesti. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. (Hockey Centre.)

Eteenpäin luistelun sivuttaislähtö

Lähdettäessä liikkeelle paino pudotetaan alas. Jalat ovat hartioiden leveydellä, mutta eri tasossa toisiinsa nähden. Hartialinja on jäänsuuntaisesti vaakatasossa. Paino on päkiöille painottuen sisä- ja ulkoterällä. Sisemmän jalan potku tapahtuu ulkoterällä, jolloin jalka ojentuu vastakkaiseen suuntaan. Ulomman jalan potku tapahtuu sisäterällä, jolloin jalka tuodaan etukautta yli ristiin menosuuntaan. Vartalon liikeketjua tehostetaan jaloilla ja käsillä vastavuoroisesti rytmittäen sekä ylävartalon kierrolla menosuuntaan. Ensimmäiset 3-4 potkua tehdään päkiävoittoisesti. (Hockey Centre.)

## Taaksepäin luistelun rintamasuuntalähtö

Lähdettäessä liikkeelle paino pudotetaan alas. Jalat ovat hartian leveydellä, mutta eri tasossa toisiinsa nähden. Paino siirretään potkun suorittavalle jalalle. Ulomman jalan sisäterällä tehdään C-muotoinen potku. Potkun suorittaneen jalan luistin palautetaan vartalon alle. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. (Hockey Centre.)

## Taaksepäin luistelun sivuttaislähtö

Lähdettäessä liikkeelle paino pudotetaan alas. Jalat ovat hartioiden leveydellä, mutta eri tasossa toisiinsa nähden. Ylävartalo ja jalat käännetään sivuttain menosuuntaan. Ulomman jalan sisäterällä ja sisemmän jalan ulkoterällä tehdään C-muotoinen potku. Sisäterällä potkun suorittanut jalka nostetaan etukautta ristiin taaksepäin sirklaten. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. (Hockey Centre.)

## 6.6 Käännökset

Käännökset ovat tärkeä osa luistelun monipuolisuutta. Jääkiekko on nopeatempoinen peli, jossa pitää pystyä reagoimaan nopeasti muuttuviin pelitilanteisiin. Siksi on tärkeää osata erilaisia käännöksiä. (Hockey Centre.)

### Vauhtikäännös

Paino kevennetään alas nopealla pudotuksella. Jalat ovat hartian leveydellä, mutta eri tasoissa toisiinsa nähden. Sisempi jalka johtaa liikettä. Hartialinja on jäänsuuntaisesti vaakatasossa. Ulommalla jalalla paino on sisäterän keskiosassa. Käännöksen puolella välissä jalka tuodaan etukautta yli ristiin menosuuntaan. Sisemmällä jalalla paino on ulkoterän keskiosalla. Käännöksen puolen välin jälkeen jalka ojentuu vastakkaiseen suuntaan. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä sekä ylävartalon kierrolla menosuuntaan. (Hockey Centre.)



## Laitahyökkääjän käännös

Paino kevennetään alas nopealla pudotuksella. Kantapäät käännetään liikkeen suuntaan liulla vauhtia ylläpitäen. Jalat ovat hartian leveydellä, mutta eri tasoissa toisiinsa nähden. Rintamasuunta pysyy koko ajan tilanteeseen. Ulommalla jalalla paino on sisäterän keskiosalla ja potku tulee vastakkaiseen suuntaan ja jalka tuodaan etukautta yli ristiin. Sisemmällä jalalla paino on ulkoterän keskiosalla ja potku lähtee vastakkaiseen suuntaan. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Luistelua jatketaan eteenpäin luistellen. (Hockey Centre.)

## Eteenpäin luistelusta taaksepäin luisteluun kääntyminen

Potkun suorittanut jalka aukaisee lantion samalle puolelle. Ylävartalo kääntyy siten, että rintamasuunta on tilanteeseen päin. Paino kevennetään alas nopealla pudotuksella. Toinen jalka toimii käännöksen aikana tukena ja tapahtuu nopea kontakti jäähän. Potkun suorittanut jalka tuodaan vartalon alle valmiina seuraavaan potkuun. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Luistelua jatketaan taaksepäin luistellen. (Hockey Centre.)

## Puolustajan käännös

Puolustajan käännöksen voi tehdä kolmella tavalla. Kannat edellä, vauhtikäännöksen kautta tai pysähdyksen kautta. (Hockey Centre.)

### 1) Kannat edellä

Paino kevennetään alas nopealla pudotuksella. Ennen käännöksen puoltaväliä kannat käännetään liikkeen suuntaan. Jalat ovat hartian leveydellä, mutta eri tasoissa toisiinsa nähden. Rintamasuunta pysyy koko ajan tilanteeseen. Ulommalla jalalla paino on sisäterän keskiosalla ja potku tulee vastakkaiseen suuntaan ja jalka tuodaan etukautta yli ristiin. Sisemmällä jalalla paino on ulkoterän keskiosalla ja potku lähtee vastakkaiseen suuntaan. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Luistelua jatketaan taaksepäin luistellen. (Hockey Centre.)

## 2) Vauhtikäännöksen kautta

Käännökseen lähestytään vauhtikäännöksellä. Rintamasuunta pysyy koko ajan tilanteeseen. Paino kevennetään alas nopealla pudotuksella. Ennen käännöksen puoltavaliä kannat käännetään liikkeen suuntaan. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Luistelua jatketaan taaksepäin luistellen. (Hockey Centre.)

## 3) Pysähdyksen kautta

Paino kevennetään alas nopealla pudotuksella. Jalat käännetään sivuttain menosuuntaan. Rintamasuunta pysyy tilanteeseen. Jarrutus tapahtuu sivuttain sisä- ja ulkoterällä jalkaterän keskiosalle painottuen. Sisemmällä jalalla potku tulee ulkoterällä ja jalka ojentuu jarrituksen suuntaan. Ulommalla jalalla potku tulee sisäterällä ja jalka tuodaan etukautta yli ristiin. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Luistelua jatketaan taaksepäin luistellen. (Hockey Centre.)

Taaksepäin luistelusta eteenpäin luisteluun kääntyminen

### 1) Perusluisteluun liitettävä käänнос

Potkun suorittanut jalka aukaisee lantion samalle puolelle. Ylävartalo kääntyy siten, että saadaan rintamasuunta tilanteeseen. Paino kevennetään alas nopealla pudotuksella. Jalat avataan siten, että luistimet muodostavat V-muotoisen asennon. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Luistelua jatketaan eteenpäin luistellen. (Hockey Centre.)

### 2) Sirklausluisteluun liitettävä käänнос

Takakautta sivulle potkun suorittanut jalkaa aukaisee lantion samalle puolelle. Ylävartalo kääntyy siten, että saadaan rintamasuunta tilanteeseen. Paino kevennetään alas nopealla pudotuksella. Jalat avataan siten, että luistimet muodostavat V-muotoisen asennon. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Luistelua jatketaan eteenpäin luistellen. (Hockey Centre.)

## U-kääntyminen

Paino kevennetään taaksepäin luistelusta alas nopealla pudotuksella. Ylävartalo nojaa voimakkaasti eteenpäin tulosuuntaan. Lantio avataan siten, että paino on toisen jalan luistimen sisäterällä. Yhden jalan sisäterän liuku tapahtuu käännöksen puolen välin yli. Potku suoritetaan liukuvalla jalalla ja tapahtuu liikesuunnan vaihto. Luistelua jatketaan eteenpäin luistellen. (Hockey Centre.)

## 6.7 Pysähdykset

Pysähtyä voi eteenpäin ja taaksepäin luistelusta. Taaksepäin luistelusta voi pysähtyä V-pysähdyksellä, T-pysähdyksellä tai sivuttain pysähdyksellä. Eteenpäin luistelusta tehokkain tapa pysähtyä on sivuttain pysähtyminen. (Kärki, Lähdöt, Pysähdykset ja Käännökset.)

### Eteenpäin luistelusta sivuttain pysähtyminen

Paino kevennetään nopealla pudotuksella alas. Ylävartalo ja jalat käännetään sivuttain menosuuntaan. Jalat ovat hartian leveydellä, mutta eri tasoissa toisiinsa nähden. Hartialinja on jäänsuuntaisesti vaakatasossa. Jarrutus tapahtuu sivuttain sisä- ja ulkoterällä jalkaterän keskiosalle painottuen. (Hockey Centre.)

### Taaksepäin luistelun V-pysähdys

Paino kevennetään alas nopealla pudotuksella. Jalat avataan siten, että luistimet ovat V-muotoisessa asennossa. Ylävartalolla nojataan voimakkaasti eteenpäin tulosuuntaan. Jalat ovat hartian leveydellä ja samassa tasossa toisiinsa nähden. Jarrutus tapahtuu sisäterällä ja päkiöille painottuen. (Hockey Centre.)

### Taaksepäin luistelun T-pysähdys

Paino kevennetään alas nopealla pudotuksella. Jalat avataan siten, että luistimet ovat T-muotoisessa asennossa. Takimmaisen jalan luistin on poikittain ja etummainen luistin osoittaa tulosuuntaan. Ylävartalolla nojataan voimakkaasti eteenpäin tulosuuntaan. Jalat ovat hartian leveydellä, mutta eri tasoissa toisiinsa nähden. Jarrutus tapahtuu takimmaisen luistimen sisäterällä painottuen jalkaterän keskiosalle. (Hockey Centre.)

### Taaksepäin luistelun sivuttain pysähtyminen

Paino kevennetään alas nopealla pudotuksella. Ylävartalo ja jalat käännetään sivuttain menosuuntaan. Jalat ovat hartian leveydellä, mutta eri tasoissa toisiinsa nähden. Hartialinja on jäänsuuntaisesti vaakatasossa. Jarrutus tapahtuu sivuttain sisä- ja ulkoterällä. (Hockey Centre.)

## **7 Taidon harjoittamisen yleiset periaatteet**

Taito ja tekniikka ovat tärkeimmät osatekijät urheilusuorituksessa. Tämän vuoksi niiden harjoittamiseen on kiinnitettävä suurta huomiota heti lapsuudesta lähtien. Taidon lajit voidaan jakaa lajikohtaiseen taitavuuteen ja yleistaitavuuteen, joista lajikohtainen taitavuus voidaan jakaa vielä tekniikkaan ja tyyliin. Yleistaitavuus on kyky hallita ja oppia erilaisia urheilun ulkopuolisten suoritusten taitoja sekä urheilulajien taitoja. Lajikohtainen taitavuus on lajin tekniikan hallintaa, mahdollisten tekniikkavirheiden korjaamista sekä uuden tekniikan nopeaa oppimiskykyä. Hyvä tekniikka on oikeiden liikeratojen oppimista urheilusuorituksessa. Tyyli on puolestaan jokaisen persoonallinen tapa suorittaa suoritustekniikka. (Mero 2004, 241.)

Taitava suoritus on jatkuvaa toimintaa ja koostuu toinen toisiaan seuraavasta oikeaan aikaan tehdystä vaiheesta. Taito on liikkeen tai liikkeiden tekemistä rytmisesti oikein. Taitavampi suoritus vaatii vähemmän tietoista toimintaa. Taitoon liittyy myös ennakoiminen ja tärkeää on että suorituksessa korkea taso pystytään säilyttämään erilaisissa olosuhteissa. Taitava suoritus vaatii paljon toistoja ja se on aina oppimisen tulos. (Forsman & Lampinen 2008, 435.)

### **7.1 Taidon ja tekniikan kehittymisen herkkyykskaudet**

Herkkyykskausilla tarkoitetaan eri ominaisuuksien nopean kehittymisen kausia. Nuorten urheilijoiden harjoittelussa kannattaa huomioida herkkyykskaudet. Taito on hitaasti kehittyvä taito ja sen omaksuminen vaatii usein jopa kymmeniä tuhansia toistoja. Yleistaidot kehittyvät parhaiten 1 -6 vuoden iässä ja ne luovat edellytykset lajitaitojen oppimiselle. Jos yleistaitojen harjoittelu on jäänyt vähäiseksi, tulee ominaisuuksia kehittää myöhemmin varsinaisten herkkyykskausien jälkeen. Kun yleistaidot ovat kehittyneet, voidaan sen jälkeen panostaa enemmän lajitaitoihin - ja tekniikkaan. Lajitaidot ja tekniikka kehittyvät optimaalisimmin 7 -12 vuoden iässä. (Seppänen, Aalto & Tapio 2010, 35.)

Taidon ja tekniikan herkkyykskaudet ovat lapsuudessa ja siksi on tärkeää harrastaa monipuolista liikuntaa. Ikävuodet 1-6 ovat parasta aikaa yleistaitojen kehittämiseen, kun taas 7 -10 ovat aikaa, jolloin yleistaidot tulisi vakiinnuttaa ja koordinaatiivisia taitoja sekä erityisesti lajitaitoja tulisi kehittää. Lajitaitojen viimeistely pitää aloittaa lähes kaikissa lajeissa viimeistään 11 -14 ikävuoden aikana. Kaikki eivät kuitenkaan näin tee, sillä moni nuori aloittaa lajinsa harrastamisen vasta myöhemmällä iällä ja silloin taitokapasiteettiin jää puutteita. Murrosiässä voiman lisäys ja lihasten kasvu vaikeuttaa huomattavasti tehokasta taitojen oppimista. (Mero 1997a, 143.)

## **7.2 Taidon ja tekniikan harjoittelemisessa huomioitavia asioita**

Uuden taidon oppiminen saa alkunsa suorituksen hahmottamisesta. Urheilijan pitää saada kokonaiskuva harjoiteltavasta asiasta ennen harjoittelun aloittamista. Keinoja ovat suorituksen katsominen valmentajalta, toiselta urheilijalta tai videolta ennen harjoittelun aloittamista. Kun suoritus on hahmotettu, urheilija on oppimisen karkeamotorisessa vaiheessa. Se on vaihe, jolloin syntyy liikemalli suorituksesta. Tässä vaiheessa urheilijalta vaaditaan paljon oikeita toistoja ja hän tarvitsee palautetta suorituksistaan, koska virheiden määrä on tässä vaiheessa melko suuri. Silloin kun oikeita suorituksia on tehty riittävästi, siirrytään hienomotoriseen vaiheeseen.

Hienomotorisessa vaiheessa suoritus alkaa olla sujuva ja karkeat virheet häviävät. Kun toistoja tehdään riittävästi, liike täsmentyy ja tarkentuu. Liikkeen vakiintumisvaiheessa liike alkaa vakiintua ja se pystytään helposti tekemään vakio-olosuhteissa. Useissa urheilulajeissa, kuten jääkiekossa, olosuhteet muuttuvat vastustajan mukaan. Silloin liike pitää pystyä tekemään muuttuvissa olosuhteissa yhtä hyvin kuin vakio-olosuhteissa. Se edellyttää taidon hiomista sekä kilpailuissa että vaikeissa olosuhteissa. Tätä viimeistä vaihetta taidon oppimisessa kutsutaan suorituksen mukautumis- tai sopeuttamisvaiheeksi. (Forsman & Lampinen 2008, 435- 436.)

Uuden tekniikan automatisoituminen vaatii jopa 10 000 toistoa vakio-olosuhteissa ja jopa 100 000 toistoa muuttuvissa olosuhteissa. Toistojen määrä riippuu urheilijan taitotasosta sekä kehitettävän tekniikan vaativuudesta. Joka tapauksessa uuden tekniikan oppiminen vaatii todella paljon oikeita toistoja. (Forsman & Lampinen 2008, 436.)

## 8 Oppaan tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä luistelun kehittämisen opas, joka on tarkoitettu erityisesti nuorten jääkiekkoilijoiden luistelun kehittämiseen. Luistelun merkitys on jääkiekossa todella tärkeää ja siksi luistelun kehittämisen opas laadittiin. Tavoitteena oli siis tehdä selkeä ja monipuolinen opas luistelun kehittämiseen, joka on tarkoitettu jääkiekkjoukkueiden valmentajien ja kaikkien jääkiekon parissa toimivien hyödynnettäväksi.

Oppaassa on esimerkkiharjoitteita luistelun ja sen eri osa-alueiden harjoitteluun. Harjoitteiden ydinkohdat on pyritty selittämään mahdollisimman selkeästi. Harjoitteita on niin eteenpäin luisteluun, eteenpäin kaarreluisteluun, taaksepäin luisteluun sekä taaksepäin kaarreluisteluun. Myös luistelua tukevaan oheisharjoitteluun löytyy esimerkkejä. Oheisharjoitteissa on paljon lajin omaisia yhdellä jalalla tehtäviä liikkeitä sekä erilaisia liikeketjuja, kuten askellussarjojen harjoittelua.

Tavoitteena oli myös saada oppaaseen esimerkkejä eri-ikäisten nuorten luistelun harjoitteluun. Oppaasta löytyy aikaisemmin julkaisematon Kiekkoreippaan B-juniorijoukkueen kauden 2009-2010 suunnitelma luistelun kehittämiseen. Kauden mittainen suunnitelma on hyvä esimerkki siitä, kuinka luistelua voi kehittää suunnitelmallisesti, systemaattisesti ja ahkerasti. Oppaasta löytyy myös Kiekkoreippaan malli siitä, mitä luistelun osa-alueita voi millekin ikäryhmälle harjoittaa ja kehittää. Jääkiekkovalmentajan on tärkeää tietää että ilman hyvää luistelua on todella vaikea pärjätä ja siksi kannattaakin miettiä mitä luistelun osa-aluetta millekin ikäluokalle kannattaa opettaa.

Tavoitteena oli siis antaa malleja siitä miten luistelua voidaan kehittää erilaisten harjoitteiden avulla eri-ikäisille pelaajille. Tärkeää on, että luistelun kehittymistä voidaan kontrolloida erilaisten testien avulla niin jäällä kuin fyysisten ominaisuuksienkin suhteen. Työstä löytyy muutama esimerkkitestit sekä luisteluun että fyysisten ominaisuuksien kontrollointiin.

## 9 Oppaan toteutus

Idea opinnäytetyön aiheesta tuli ajatuksesta, mikä on tärkeää jääkiekossa. Kun varmistui vielä, että luisteluun liittyvään opinnäytetyöhön on saatavilla paljon materiaalia ja apua, niin päätös syntyi. Työstä tuli nuorten jääkiekkoilijoiden luistelun kehittämisen opas. Tärkeää oli myös se, että työn tekijällä oli tietoa ja kokemusta luistelun kehittämisestä nuorille jääkiekkoilijoille.

Opinnäytetyöhön sain paljon apua, sekä luisteluun liittyvää materiaalia, lajin parissa toimineilta ihmisiltä. Suuri apu tuli Kansainvälisen Jääkiekon Kehityskeskuksen Tuomo Kärjeltä, joka antoi oman asiantuntevan mielipiteensä työn suhteen. Lisäksi sain apua Kiekkoreippaan valmennuspäällikkö Herkko Koskelta, Kiekkoreippaan B-junioreiden kauden 2009- 2010 valmentajilta Tomi Lämsältä ja Vesa Petäjältä sekä Kiekkoreippaan hallituksen varapuheenjohtaja Tomi Ahvenaiselta. Edellä mainittujen henkilöiden apu oli tärkeä osa työn toteutumista.

Työn taustaosan tein ensin ja sen jälkeen vuorossa oli oppaan tekeminen. Työstä tuli siis tuotostyyppinen työ. Oppaaseen on kerätty esimerkkiharjoitteita luistelun ja sen eri osa-alueiden kehittämiseen sekä esimerkkejä luistelua tukevaan oheisharjoitteluun. Oppaaseen tuli myös Kiekkoreippaan B-junioreiden kauden 2009- 2010 suunnitelma luistelun kehittämisestä sekä Kiekkoreippaan malliesimerkki eri ikäryhmien luistelun kehittämisestä. Kiekkoreippaan malliesimerkkejä ei ole julkaistu aikaisemmin. Oppaassa on myös esimerkkejä miten luistelua ja luisteluun vaikuttavia ominaisuuksia voidaan testata eri tavoilla.



## 10 Nuorten jääkiekkoilijoiden luistelun kehittämisen opas

Jääkiekon keskeisen lajitaito on luistelu. Nopeus, voima, kestävyys ja monipuolisuus ovat peruslähtökohtia hyvälle luistelijalle. Ne luovat vankan pohjan myös muiden lajitekniikoiden harjoittelulle ja soveltamiselle pelitilanteisiin.

### 10.1 Esimerkkiharjoitteita jäällä

Harjoitteissa on tärkeää keskittyä oikeaan suoritustekniikkaan ja keskittyä hyvin jokaiseen harjoitteeseen.

#### 10.1.1 Harjoitteita eteenpäin luisteluun

##### 1) Kyykyssä käynnit paikallaan

Harjoitteessa harjoitellaan oikean peliasennon löytämistä. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ovat suorana hartioiden tasalla tai niiden yläpuolella. Kyykyt tehdään peliasentoon asti, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa.

##### 2) Kyykyssä kahdella jalalla liuku maila ylhäällä edessä

Harjoitteessa harjoitellaan oikean peliasennon löytämistä. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ovat suorana hartioiden tasalla tai niiden yläpuolella. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa.

### 3) Painonsiirrot paikallaan sivulta sivulle

Harjoitellaan painonsiirtoa. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Paino siirretään kokonaan kyykyssä olevan jalan päälle, jolloin toinen jalka eli potkaiseva jalka ojennetaan suoraksi sivulle. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa.

### 4) Painonsiirrot sivulta sivulle eteenpäin kahdella luistimella liikkuen

Harjoitellaan painonsiirtoa. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Paino siirretään kokonaan kyykyssä olevan jalan päälle, jolloin toinen jalka eli potkaiseva jalka ojennetaan suoraksi sivulle. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa.

### 5) Vuorojaloin puristusluistelu

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu suoraksi ja paino siirtyy liukuvan jalan päälle. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa. Paino on yhden jalan päällä vuorollaan ja liuku alkaa heti potkun loputtua.

6) Yhdellä jalalla liuku vapaa jalka ilmassa takaviistossa sivulla ylös alas pumpaten

Hyvä harjoite luisteluasennon ja liun harjoitteluun. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa. Paino on liukuvalla jalalla ja vapaa jalka tekee pumppausliikettä ylös alas suorana takaviistossa.

7) Potku - Liuku – Jarrutus

Potkun ja liun harjoitteluun. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu suoraksi ja paino siirtyy liukuvan jalan päälle. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa. Liukuva jalka tekee jarrituksen ja seuraavan potkun.

8) Potku ja luistimen palautus jäässä vartalon alta

Harjoitellaan potkun ja palautuksen kehittämistä. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu suoraksi ja paino siirtyy liukuvan jalan päälle. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa. Luistimen palautus tapahtuu jäässä vartalon alta. Reidet osuvat yhteen ennen seuraavaa potkua.

#### 9) Luisteluloikat sivulta sivulle paikallaan

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Liike pysäytetään ja haetaan tasapaino ennen seuraavaa hyppyä. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa.

#### 10) Kaverin työntäminen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu suoraksi ja paino siirtyy liukuvan jalan päälle. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa. Paino on vain yhden jalan päällä vuorollaan ja liuku alkaa potkun loputtua.

### 10.1.2 Harjoitteita eteenpäin kaarreluisteluun

#### 11) Askeltaminen sivuttain etukautta ristiin – sivulle viereen paikallaan

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu suoraksi sivulle. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa.

12) Askeltaminen sivuttain etukautta ristiin kaveria vastuksena mailalla vetäen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti, mailasta kiinni pitävä käsi pysyy suorana kämmenpuoli ylöspäin. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu suoraksi sivulle. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa.

13) Puolikaarros sisäterällä liukuen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu suoraksi sivulle. Potkun ja liun edetessä paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle.

14) Puolikaarros ulkoterällä liukuen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu suoraksi sivulle. Potkun ja liun edetessä paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle.

15) Askeltaminen etukautta ristiin ulkoterälle eteenpäin liukuen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkun ja liun edetessä paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle. Potkaiseva jalka ojentuu suoraksi sivulle.

16) Luistellen yhdellä etukautta ristiin – sivulle viereen potkulla eteenpäin liukuen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkun ja liun edetessä paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle. Potkaiseva jalka ojentuu suoraksi sivulle.

17) Vaiheittainen kaarreluistelu molempien jalkojen potkua ja liukua korostaen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkun ja liun edetessä paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle. Potkaiseva jalka ojentuu suoraksi sivulle.

18) Yhdellä jalalla sisä- ja ulkoterällä potkien eteenpäin liikkuen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Jalat ja kädet rytmittävät liikettä vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkun ja liun edetessä paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle.

### 10.1.3 Harjoitteita taaksepäin luisteluun

19) Taaksepäin kahdella jalalla liukuen kyykyssä käynnit maila ylhäällä edessä

Harjoitellaan oikean peliasennon löytymistä. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet pysyvät suorana hartioiden yläpuolella. Kyykyt tehdään peliasentoon asti, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa.

20) Kyykyssä kahdella jalalla taaksepäin liuku maila ylhäällä edessä

Harjoitellaan oikean peliasennon löytymistä. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet pysyvät suorana hartioiden yläpuolella. Liuku tapahtuu peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa. Harjoitellaan oikean peliasennon löytymistä.

21) Painonsiirrot paikallaan sivulta sivulle liuttaen

Harjoitellaan painonsiirtoa. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ja jalat rytmittävät vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Paino siirretään kyykyssä olevan jalan päälle, jolloin toinen jalka ojentuu suoraksi sivulle. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa. Liike pysäytetään, reidet osuvat yhteen ennen seuraavaa painonsiirtoa.

## 22) Painonsiirrot sivulta sivulle kahdella luistimella taaksepäin liukuen

Harjoitellaan painonsiirtoa. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ja jalat rytmittävät vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Paino siirretään kyykyssä olevan jalan päälle, jolloin toinen jalka ojentuu suoraksi sivulle. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa. Paino on yhden jalan päällä kerrallaan.

## 23) Taaksepäin yhden jalan liuku vapaa jalka ilmassa sivulla takaviistossa

Hyvä harjoite luisteluasennon ja liun harjoitteluun. Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ja jalat tasapainottavat asentoa vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa. Vapaa jalka nostetaan ilmaan ja pidetään takaviistossa suorana ilmassa.

## 24) Vuorojaloin puristusluistelu

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ja jalat rytmittävät vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Paino siirretään liukuvan jalan päälle ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa. Potkaiseva jalka työnnetään suoraksi C-kirjaimen muotoiseen kaareen kantapää johtaen. Potkun ja liun eri vaiheiden aikana paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle. Liuku alkaa heti potkun loputtua. Paino on vain yhden jalan päällä vuorollaan.



#### 10.1.4 Harjoitteita taaksepäin kaarreluisteluun

##### 25) Askeltaminen sivuttain etukautta ristiin – sivulle viereen liikkuen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ja jalat rytmittävät vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu sivulle suoraksi. Painopiste on terän keskiosalla ja polvi on jalkaterän päällä samassa linjassa.

##### 26) Askeltaminen etukautta ristiin ulkoterälle taaksepäin liikkuen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ja jalat rytmittävät vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu sivulle suoraksi. Potkun ja liun eri vaiheiden aikana paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle.

##### 27) Puolikaarros taaksepäin sisäterällä liukuen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ja jalat rytmittävät vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu sivulle suoraksi. Potkun ja liun eri vaiheiden aikana paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle.

## 28) Puolikaarros taaksepäin ulkoterällä liukuen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ja jalat rytmittävät vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu sivulle suoraksi. Potkun ja liun eri vaiheiden aikana paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle.

## 29) Yhdellä jalalla sisä- ja ulkoterällä potkien taaksepäin liikkuen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ja jalat rytmittävät vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu sivulle suoraksi. Potkun ja liun eri vaiheiden aikana paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle.

## 30) Vaiheittainen kaarreluistelu molempien jalkojen potkua ja liukua korostaen

Pidä katse ylhäällä pelissä ja ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Selkä pysyy mahdollisimman suorassa linjassa. Kädet ja jalat rytmittävät vastavuoroisesti. Koko ajan ollaan peliasennossa, reiden ja säären välinen kulma on 90 astetta. Potkaiseva jalka ojentuu sivulle suoraksi. Potkun ja liun eri vaiheiden aikana paino siirretään luistimen terällä kannalta keskelle ja keskeltä päkiälle.

## 10.2 Esimerkkejä oheisharjoitteluun

### 1) Askellus eteenpäin

Katse ylhäällä, ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Liikeketju tapahtuu siten, että pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Jalka palautetaan läheltä lattiaa vartalolinjan alta eli asento säilyy samanlaisena eikä liikettä helpoteta. Paino siirtyy astuvan jalan päälle ja takajalka suoristuu. Jalkaterä, polvi ja lantio ovat kaikki samassa linjassa vartalon alla.

### 2) Luisteluaskellus eteenpäin

Katse ylhäällä, ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Liikeketju tapahtuu siten, että pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Jalka palautetaan läheltä lattiaa vartalolinjan alta eli asento säilyy samanlaisena eikä liikettä helpoteta. Jalka astuu etuviistoon ja paino siirtyy astuvan jalan päälle. Samalla takajalka suoristuu. Jalkaterä, polvi ja lantio ovat kaikki samassa linjassa vartalon alla.

### 3) Askellus taaksepäin

Katse ylhäällä, ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Liikeketju tapahtuu siten, että pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Jalka palautetaan läheltä lattiaa vartalolinjan alta eli asento säilyy samanlaisena eikä liikettä helpoteta. Paino siirtyy astuvan jalan päälle. Jalkaterä, polvi ja lantio ovat kaikki samassa linjassa vartalon alla.

#### 4) Luisteluaskellus taaksepäin

Katse ylhäällä, ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Liikeketju tapahtuu siten, että pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Jalka palautetaan läheltä lattiaa vartalolinjan alta eli asento säilyy samanlaisena eikä liikettä helpoteta. Paino siirtyy astuvan jalan päälle. Jalkaterä, polvi ja lantio ovat kaikki samassa linjassa vartalon alla.

#### 5) Askellus eteen kädet ylhäällä suorana pallo käsissä

Pidä katse ylhäällä ja kädet suorina. Jännitä keskivartalon lihaksia koko suorituksen ajan. Ota riittävän pitkä askel eteen, jotta liikerata on harjoitukselle riittävä. Tukijalan nilkan hyvä asennonhallinta estää polvea kiertymästä sisäänpäin. Jalka palautetaan läheltä lattiaa vartalolinjan alta eli asento säilyy samanlaisena eikä liikettä helpoteta.

#### 6) Jalan heitto eteen

Jalka heitetään rennosti eteenpäin. Vastakkainen käsi osuu ylhäällä nousevaan jalkaan. Ylävartalo pysyy suorana ja pystyssä, asento on muutenkin ryhdikäs. Molemmat jalat pidetään suorana. Jalka nousee liikkuvuuden mukaan eli ei ole tärkeää kuinka ylhäälle jalka nousee, vaan tärkeintä on että molemmat jalat pysyvät mahdollisimman suorana. Liike parantaa takareiden aktiivista liikkuvuutta, joka mahdollistaa jääkiekkoilijalla luistelun tehokkuuden ja taloudellisuuden parantamista.

#### 7) Jalan heitto sivulle

Kädet pidetään lantiolla ja jalka nostetaan suoraan sivulle. Ylävartalo pidetään suorana ja vakaana. Jalkaterän pitäisi osoittaa suoraan eteenpäin. Se onnistuu parhaiten kun jalkaa nostetaan kantapää edellä. Liike parantaa pakaran ja lähentäjien aktiivista liikkuvuutta. Lihasten aktivointi liikkuvuusrajan tuntumassa parantaa myös luistelupuristuksen tehokkuutta.

#### 8) Jalan kierto edestä sivulle

Kädet lantiolla, tasapaino toisella jalalla kun suorittava jalka kiertää. Jalka heitetään kevyesti eteenpäin, josta se kiertää suoraan sivulle ja sen jälkeen taakse. Ylävartalo pidetään pystyssä ja jalalla tehdään niin laaja kaarros kuin mahdollista. Liike parantaa lantionseudun aktiivista liikkuvuutta sekä ylävartalon hallintaa tasapainoa vaativassa liikkeessä.

#### 9) Jalan kierto sivulta eteen

Kädet lantiolla, tasapaino toisella jalalla kun suorittava jalka kiertää. Jalka heitetään kevyesti taaksepäin, josta se kiertää sivulle ja sieltä suoraan eteen. Liikkeen voi tehdä kädet lantiolla tai käsillä rytmittämällä. Liike parantaa lantionseudun aktiivista liikkuvuutta sekä ylävartalon hallintaa tasapainoa vaativassa liikkeessä.

#### 10) Jalan heitto eteen, josta tiputus sen päälle

Heitä jalka suoraan eteenpäin ja astu samalla tukijalalla eteenpäin. Laskeudu maahan tulevan jalan päälle. Liike parantaa lonkankoukistajan ja takareiden liikkuvuutta ja lihasten oikea-aikaista aktivointia. Luistelun tehokkuuden ja taloudellisuuden kannalta lihasten oikea-aikainen aktivointi on tärkeää.

#### 11) Luisteluloikka eteenpäin pysäytyksellä

Katse ylhäällä, ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Liikeketju tapahtuu siten, että pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Jalka palautetaan polvea nostaen vartalolinjan alta. Paino siirretään ponnistavan jalan päälle. Hae tasapaino ja ota vasta sitten seuraava loikka. Jalkaterä, polvi ja lantio ovat kaikki samassa linjassa vartalon alla.

## 12) Luisteluloikka eteenpäin jatkuvana

Katse ylhäällä, ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Liikeketju tapahtuu siten, että pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Jalka palautetaan polvea nostaen vartalolinjan alta. Paino siirretään ponnistavan jalan päälle. Jalkaterä, polvi ja lantio ovat kaikki samassa linjassa vartalon alla.

## 13) Luisteluloikka taaksepäin pysäytyksellä

Katse ylhäällä, ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Liikeketju tapahtuu siten, että pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Jalka palautetaan polvea nostaen vartalolinjan alta. Paino siirretään ponnistavan jalan päälle. Hae ensin tasapaino ja ota vasta sitten uusi loikka. Jalkaterä, polvi ja lantio ovat kaikki samassa linjassa vartalon alla.

## 14) Luisteluloikka taaksepäin jatkuvana

Katse ylhäällä, ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Liikeketju tapahtuu siten, että pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Jalka palautetaan polvea nostaen vartalolinjan alta. Paino siirretään ponnistavan jalan päälle. Jalkaterä, polvi ja lantio ovat kaikki samassa linjassa vartalon alla.

## 15) Vuoroloikka eteenpäin jatkuvana

Katse ylhäällä, ylävartalo on etunojassa säären suuntaisesti. Vartalon liikeketjua tehostetaan käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä. Liikeketju tapahtuu siten, että pakara ojentaa lantion, reisi ojentaa polven ja pohje ojentaa nilkan. Jalka palautetaan polvea nostaen vartalolinjan alta. Paino siirretään ponnistavan jalan päälle. Jalkaterä, polvi ja lantio ovat kaikki samassa linjassa vartalon alla.

#### 16) Yhden jalan kyykky

Ota hyvä ja tasapainoinen asento yhden jalan varassa. Laita kädet eteen ja laskeudu niin syvään kyykkyyn kuin pääset. Vapaa jalka pitää pysyä suorana koko suorituksen ajan. Nouse kyykystä ylös siten, että vapaa jalka ei kosketa missään vaiheessa maata. Liike parantaa nilkan liikkuvuutta, pakarän ja reiden lihasvoimaa sekä tasapainoa. Liike ei sovellu alle 14-vuotiaille!

#### 17) Yhden jalan kyykky polvi maahan

Seiso yhdellä jalalla ja ota vapaan jalan nilkasta kiinni. Mene niin syvään kyykkyyn, että vapaan jalan polvi koskettaa maahan. Nouse ylös pitämällä koko ajan vapaan jalan nilkasta kiinni. Liike parantaa nilkan liikkuvuutta, pakarän ja reiden lihasvoimaa sekä tasapainoa. Liike ei sovellu alle 14-vuotiaille!

#### 18) Yhdellä jalalla seisten käden ja jalan ojennus

Seiso yhdellä jalalla polvi koukussa ja ylävartalo suorana eteenpäin kallistuneena. Kurkota kädellä mahdollisimman pitkälle eteen ja vie samalla jalka vaakatasoon. Pidä katse koko ajan ylhäällä. Jännitä keskivartalon lihaksia koko suorituksen ajan. Tukijalan nilkan hyvä asennon hallinta estää polvea kiertymästä sisäänpäin.

#### 19) Yhden jalan hyppy paikallaan

Tasapaino on koko ajan samalla jalalla. Alastulo on mahdollisimman joustava ja äänetön. Polvi tulee suoraan jalkaterän päälle samassa linjassa. Löydä ensin tasapaino ja säilytä se hetken ennen uutta hyppyä.

#### 20) Yhden jalan hyppy sivulta sivulle

Tasapaino on koko ajan samalla jalalla. Alastulo on mahdollisimman joustava ja äänetön. Polvi tulee suoraan jalkaterän päälle samassa linjassa. Löydä ensin tasapaino ja säilytä se hetken ennen uutta hyppyä.

### 10.3 Luistelun opettaminen Kiekkoreippaassa ikäluokittain

Ikävaiheet 3 -11

Tärkeää on motoristen taitojen kehittäminen. 3 -11 ikävuoden aikana pitäisi saada muodostettua kipinä lajiin. Pelaamisen lisääminen on tärkeää.

Leijonakiekkokoulu (4 -7-vuotiaat)

Tärkeää on harjoitella tasapainoa luistimilla. Myös peliasennon harjoittelu aloitetaan tässä vaiheessa. Tässä iässä harjoitellaan jarruttamista, eteenpäinluistelun potkua sekä eteenpäin ja taaksepäin luistelun liukua.

F1 – F2 -ikäluokat (8 -9-vuotiaat)

Peliasennon harjoittelu. Eteenpäin sekä taaksepäinluistelun potkun harjoittelu ja kehittäminen on tärkeää. Erilaiset käännökset. (eteenpäin luistelusta taaksepäin luisteluun ja vauhtikäännös).

E2 (10-vuotiaat)

Peliasennon harjoittelu. Harjoitellaan vauhtikäännöstä ja laitahyökkääjän käännöstä. Eteenpäin kaarreluistelun ja taaksepäinluistelun harjoittelu aloitetaan tässä ikävaiheessa.

E1 (11-vuotiaat)

Peliasennon harjoittelu. Harjoitellaan laitahyökkääjän ja puolustajan käännöstä. Harjoitellaan myös eteenpäin ja taaksepäin kaarreluistelua.



## Ikävaiheet 12 -13

Vaihe, jolloin opetellaan urheilijaksi. Halukkaille tarjotaan lisäharjoittelumahdollisuus. Alueen lahjakkaimmille järjestetään yhteisharjoittelua. Harjoittelua jaetaan tasoryhmiin, jolloin saadaan kilpailuun opettelua, kaikille onnistumisen kokemuksia ja omantasoista toimintaa. Tässä vaiheessa siirrytään lähelle ympärivuotista harjoittelua ja kilpa- ja harrastetoiminta eriytetään toisistaan.

### D2 – D1-ikäluokat

Luisteluvoiman kehittäminen aloitetaan. Rytminvaihdon ja suojaamisen yhdistämistä luisteluun harjoitellaan tässä ikävaiheessa.

## Ikävaiheet 13 -15

Kilpa- ja huippu-urheilun vaatimukset tiedostetaan pelaajille. Eräänlainen urheilijaksi kasvaminen aloitetaan tässä vaiheessa. On tärkeää että myös omalla ajalla liikutaan ja että kokonaisliikuntamäärä on kunnossa. Lajitaitoja kehitetään pelitaidoiksi ja pelin vaatimukset huomioidaan tässä. Harjoittelun painotus on edelleen luistelussa. Pelipaikkakohtainen erikoisharjoittelu aloitetaan.

### C2 – C1 – ikäluokat

Luisteluvoiman kehittäminen on tärkeää. Pelipaikkakohtaisen luistelutekniikan harjoittelu korostuu.

Ikävaiheet 16 ->

Huipulle tähtäävä harjoittelu- ja kilpailu alkaa. Harjoitellaan useita tunteja päivässä. Taitoa, tekniikkaa ja taktiikkaa harjoitellaan omien joukkueharjoitusten lisäksi aamuharjoituksissa, iltapäiväjällä ja omatoimisesti. Kokonaisliikunnan määrästä sekä varsinkin ravinnon ja levon merkityksestä tulee huolehtia. Yksilölliset kehityssuunnitelmat laaditaan ja niiden toteutuksesta huolehditaan pitkäjänteisesti. Opiskelu, sosiaalinen elämä ja urheilu pyritään yhdistämään mahdollisimman hyvin. Pelaajan tietoisuutta lisätään siitä, mitä ammattilaisuus tulee vaatimaan. Tukitoimina ovat muun muassa lääkärintarkastukset, fysioterapiahoidot, ravitsemuksellinen tuki ja henkilökohtaisen tukihenkilön apu.

B-ikäluokat

Luisteluvoiman kehittäminen on tärkeää. Henkilökohtainen analyysiarviointi ja harjoittelu aloitetaan viimeistään B-junioreissa.

## 10.4 Testit harjoittelun tukena

Testaaminen on tärkeä osa joukkueen ja yksittäisen pelaajan suunnitelmallista kehityksen ja suorituskyvyn seuranta. Testitulokset antavat pohjan kehityksen tarkastelulle pitkällä aikavälillä. Testit ovat harjoituksen omaisia ja ne ovat myös hyviä harjoitustapahtumia harjoittelun aikana. Yhtenäiset testit kertovat Suomalaisen jääkiekon kansainvälisestä ja kansallisesta tasosta, mikä on todella tärkeää kilpa- ja huippu-urheilussa.

### 10.4.1 Jäätetit

#### 1) Luistelunopeus 30m

Maksimaalinen kiihdytys. Ylävartalo ja kädet rytmittävät liikettä eteenpäin. Luistellaan maila yhdessä kädessä. Luistelu täysillä maaliviivalle asti tai mielellään jopa pari metriä yli maaliviivan, ettei ainakaan lopeta luistelua liian aikaisin. Aika voidaan ottaa eteenpäin luistelusta sekä taaksepäin luistelusta.

#### 2) Luistelukestävyys 500 m

Ylävartalo ja kädet rytmittävät liikettä eteenpäin. Vauhtia pidetään yllä pitkällä potku- ja liukuvaiheella. Suorassa luistelussa sekä yläkäden puolelle kaarrettaessa maila pidetään yhdessä kädessä. Peliasento ja luistelun rytmi säilytetään koko suorituksen ajan. Luistelu täysillä maaliviivalle asti tai mielellään jopa pari metriä yli maaliviivan, ettei ainakaan lopeta luistelua liian aikaisin. Testi tehdään parikilpailuna, mutta luistelussa keskitytään vain omaan suoritukseen ja oman ajan parantamiseen. Luistellaan kaksi kierrosta kenttää ympäri, minkä jälkeen mennään keskialueella ristiin ja kaarreluistelun suunta muuttuu. Myös muuttuneeseen suuntaan luistellaan kaksi kierrosta. Eli luistellaan kaksi kierrosta molempiin suuntiin, siis yhteensä neljä kierrosta.

### 3) Luistelun monipuolisuustestit

Testi, jossa tulee monipuolisesti pysähdyksiä, käännöksiä molempiin suuntiin ja luistelua sekä eteenpäin että taaksepäin. Painopiste pidetään alhaalla koko suorituksen ajan. Vauhtia ylläpidetään kiihdyttämällä aina pysähdysten tai käännösten jälkeen. Tärkeää on luistelun oikea-aikainen rytmittäminen eri vaiheissa sekä käsien ja ylävartalon käyttö luistelun tehostamiseksi. Radassa pitää pystyä vertailemaan molemminpuoliset suoritukset.

#### 10.4.2 Oheistestit

### 4) Yhden jalan kyykky

Jalkaterä ja polvi pitää olla samansuuntaisesti. Koko jalkaterä pitää olla alustassa. Myös kantapää pysyy kiinni alustassa koko liikkeen ajan, eikä nouse ilmaan. Lantion asentoa pitää kontrolloida vatsa-, selkä- ja pakaralihaksilla. Lantio rengas pysyy lähellä keskiasentoa. Selkää ei saa päästää notkolle eikä pyöristymään. Ryhti pitää pysyä hyvänä, eli hartiat ja yläselkä painetaan taakse lapaluita yhteen lähentämällä.

### 5) 5 -loikka

Jokaisella suorituksella on tarkoitus saada aikaan maksimaalinen nopeusvoimasuoritus. Jaloilla ja käsillä tehdään vastavuoroinen ja rytmikäs liike, joka suuntautuu eteenpäin. Kädet ja ylävartalo pysyvät rentoina suorituksen ajan. Alastulo kurotetaan pitkälle eteen tasajalkaa, keskivartalolla liikettä tukien.

### 6) Juoksunopeus 30 m

Maksimaalinen kiihdytys. Ylävartalo ja kädet rytmittää liikettä eteenpäin. Juoksu täysillä maaliviivalle asti tai mielellään jopa pari metriä yli maaliviivan ettei ainakaan lopeta juoksua liian aikaisin.

## **10.5 Case: Kiekkoreipas B:n kausi 2009- 2010**

Luistelu on tärkein yksittäinen ominaisuus jääkiekossa. Ilman hyvää luistelutaitoa on lähes mahdoton päästä ammattilaiseksi. Kiekkoreippaan B-juniorijoukkueen valmentajat ymmärsivät tämän tosiasian ja valitsivat joukkueelleen luistelun kehittämisen koko kauden pääteemaksi, jota harjoiteltiin lähes kyllästymiseen asti. Luistelun kehittäminen oli vahvasti mukana kaikessa harjoittelussa kauden aikana ja sitä todella haluttiin kehittää. Tulokset ovat kauden jälkeen todella hyviä ja ne ovat seurausta suunnitelmallisesta, ammattitaitoisesta ja ahkerasta harjoittelusta kauden aikana.

### **10.5.1 Kiekkoreippaan B:n luistelun kehittäminen 2009- 2010**

Kiekkoreippaan B-junioreiden päävalmentaja Tomi Lämsä valitsi joukkueelle koko kauden pääteemaksi luistelun ja sen kehittämisen. Yhteistyössä Jääkiekon Kansainvälisen Kehityskeskuksen kanssa lähdettiin kehittämään pelaajien luistelua. Idea lähti liikkeelle siitä, että Lämsän näkemyksen mukaan ilman hyvää luistelua on hyvin vaikea kehittyä kansainvälisen tason huippupelaajaksi. Lämsä keskusteli Kehityskeskuksen Tuomo Kärjen kanssa luistelusta ja sen kehittämisestä. Yhteistuumin toteamuksena oli se, että perusluistelu on keskeinen osa – alue, joka vaatii Suomessa erityishuomiota sen kehittämiseksi paremmalle tasolle. Näin projekti lähti liikkeelle ja Kehityskeskus sai Kiekkoreippaan b-junioreista erityisprojektin kaudelle 2009 -2010.

Aluksi pelaajat suorittivat 500 metrin testiluistelun ja suorituksesta kirjattiin aika. Tämän jälkeen jokaisen pelaajan eteenpäin ja taaksepäinluistelu kuvattiin videolle sekä edestä että sivulta kuvattuna. Pelaajat saivat luistelustaan henkilökohtaisen palautteen valmentajilta sekä pääsivät myös itse arvioimaan luisteluaan. Tämän jälkeen Kehityskeskuksen Tuomo Kärki piti pojille luennon luistelusta ja sen kehittämisestä. Luennolla käytiin läpi tärkeitä asioita luistelusta, kuten luistelun potkua, liukua,

palautusta ja asentoa. Kärki piti joukkueelle myös jääharjoituksia, joissa käytiin läpi erilaisia harjoitteita luistelun kehittämiseksi. Harjoitteiden ydinkohdat tuotiin pojille selville ja niiden oikeaa suorittamista opeteltiin jäällä. Näin pelaajat saivat paljon tietoa jääkiekkoilijan luistelusta ja siitä miten sitä voidaan kehittää.

Kehittelyjen jälkeen B-juniorit pääsivät harjoittelemaan luistelua omissa harjoituksissaan. Pääharjoitteiksi valittiin eteenpäin luistelun kolme harjoitusta. Harjoitteet olivat: potku – liuku- jarrutus, puristusluistelu ja luistimen palautus potkun jälkeen. Taaksepäinluistelussa yleisimmät harjoitteet olivat yhden jalan potku paikallaan, yhden jalan liuku ja taaksepäin puristusluistelu yhdellä ja kahdella jalalla. Lisäksi oheisharjoituksissa tehtiin luistelua tukevia harjoitteita, joista pääharjoitteita koko kauden olivat askellus, luisteluaskellus ja luisteluaskellus taaksepäin. Näissä toistomäärät kasvoivat kauden aikana ja välillä käytettiin vastusvetokumeja askellusten tekemisessä. Myös erilaisia yhden jalan harjoitteita tehtiin oheisharjoituksissa paljon.

Harjoituksissa tehtiin ensin toistoja, joissa vaadittiin laatua koko ajan. Harjoitteiden piti mennä oikein ja ydinkohtien toteutua, joten palautetta annettiin paljon. Kun pelaajat alkoivat omaksua asioita sekä ymmärtää omia suorituksiaan alkoivat harjoitteet mennä jo paljon laadukkaammin. Tämän jälkeen lisättiin kilometrejä ja luisteltiin entistä enemmän. Kun luistelu oli jo laadukkaampaa, luistelua ja toistoja lisättiin entisestään. Tuli paljon luistelua kenttää ympäri sekä erilaisia loppuluisteluita. Tämän jälkeen luistelu liitettiin entistä enemmän harjoituksiin ja luistelu oli mukana 1 vs. 1 harjoituksissa, eri pelitilanteiden harjoittelussa sekä erilaisissa peleissä. Kaarreluistelu otettiin harjoitteluun mukaan syksyllä samalla periaatteella. Kauden mittaan luistelun kehittäminen oli vahvasti mukana lähes jokaisessa harjoitteessa jäällä.

Tulokset parantuivat kauden aikana huomattavasti. Testeinä joukkue käytti jäällä 500 metrin testiä, joka luisteltiin kauden aikana neljä kertaa. Testi luisteltiin ensin keväällä, sitten syksyllä, joulutauolla ja vielä kauden päätteeksi. Aikaparannukset olivat monella pelaajalla huimia ja parhaimmillaan aika saattoi parantua jopa seitsemän sekuntia. Oheistestinä käytettiin yhden jalan kyykkyä aluksi ilman painoa ja myöhemmin, kun tulokset paranivat, pienen painon kanssa. Myös oheistesteissä tulosparannukset olivat pelaajilla todella hyvää luokkaa.

### 10.5.2 Yhteenveto Case: Kiekkoreipas B 2009- 2010

Kiekkoreippaan B-junioreiden luistelun kehittäminen kauden 2009- 2010 aikana onnistui erittäin hyvin. Harjoittelu aloitettiin heti joukkueen valinnan jälkeen huhtikuussa 2009 ja se kesti maaliskuuhun 2010. 11 kuukautta kestäneen kauden aikana pelaajien luistelutaito kehittyi valtavasti, eikä luistelun kehittäminen häirinnyt joukkueen pelaamista B-junioreiden SM-sarjassa. Päinvastoin joukkueen peli parani joulutauon jälkeen huomattavasti ja tärkein syy siihen oli pelaajien parantunut luistelutaito. Joukkueena Kiekkoreippaan B-juniorit pystyivät loppukaudesta haastamaan vastustajaa entistä paremmin parantuneen luistelun avulla. Tavoitteena valmennuksella oli koko kauden luisteluteemalla parantaa pelaajien luistelutekniikkaa, luisteluvoimaa ja luistelukestävyyttä. Tässä myös onnistuttiin ja siitä kertovat sekä testitulokset että nousujohtainen kehitys peleissä niin joukkueelta kuin yksittäisiltä pelaajilta.

Henkilökohtaisella tasolla esimerkiksi laitahyökkääjä Aatu Viljasen luistelu kehittyi paljon kauden aikana. Aatun peliasentoa piti saada alemmaksi ja tasapainoisemmaksi sekä kaarreluisteluun piti saada lisää tehoa. Nykyisin parantunut liike auttaa Aatua yksi vastaan yksi tilanteissa ja näin maalipaikat ovat peleissä lisääntyneet. Moni pelaaja nosti profiiliaan kauden aikana ja testitulokset kertoivat että monella pelaajalla luistelu meni todella paljon eteenpäin kauden aikana. Näin ollen Kiekkoreippaan B-juniorijoukkueen luisteluteemasta on ollut paljon hyötyä ja kehitys on ollut huimaa kauden aikana. Luisteluteeman valinta koko kauden pääteemaksi oli haastava, mutta onnistunut valinta.

## 10.6 Oppaassa käytetyt lähteet

Hockey Centre [www.iihce.fi](http://www.iihce.fi)

Hänninen, J. Voimaa peliin – opas jääkiekkoilijoille.

Koski, H. & Hyvärinen, J. Pelaajapolku, yksilön kehittämiseksi. Powerpoint- esitys.

Kärki, T. Eteenpäinluistelu. Luistelumateriaali.

Kärki, T. Haastattelu.

Kärki, T. Taaksepäinluistelu. Luistelumateriaali.

Lämsä, T. & Petäjä, V. Haastattelu.



## 11 Pohdinta

Luistelulla on todella suuri merkitys jääkiekkoilijalle. Hyvällä luistelulla ehtii nopeammin tilanteisiin, pääsee helpommin maalipaikoille ja pystyy puolustamaan vastustajaa vastaan paremmin. Hyvä luistelu helpottaa pelaamista ja korkealla tasolla vaaditaan pelaajalta monipuolista ja hyvää luistelua. Ilman hyvää luistelua on todella vaikea kehittyä kansainvälisen tason huippupelaajaksi. Perusluistelu on tärkeä osa-alue, joka vaatii enemmän huomiota ja sitä tulisi kehittää paremmalle tasolle Suomessa. Pelaajalle muodostuu ennen pitkää oma persoonallinen tyyli luistella, mutta luistelutekniikkaan liittyviä osa-alueita voidaan kehittää vielä B-junioreissakin. Tekniikan ohella pelaajien luisteluvoimaa, -nopeutta, -kestävyyttä sekä luistelun monipuolisuutta voidaan kehittää paljon.

Oppaassa käydään läpi miten luistelua voi kehittää jäällä tekemällä harjoituksia luistelun eri ominaisuuksien kehittämiseen. Varsinkin eteenpäin ja taaksepäinluistelun asentoa, potkua, liukua ja palautusta on hyvä harjoitella ja kehittää. Sekä suoraa luistelua että kaarreluistelua kannattaa kehittää. Lisäksi on hyvä tehdä erilaisia luistelua tukevia oheisharjoitteita, joista on myös esimerkkejä oppaassa. Oheisharjoitteissa tulee suosia luistelun omaisia liikkeitä ja harjoittaa ennemmin liikeketjua kuin yksittäistä lihasta. Myös yhden jalan harjoitukset ovat todella hyviä, sillä ne kehittävät tasapainoa ja luistelunomaista voimaa. Oheisharjoituksissa on hyvä kehittää luistelussa tärkeitä ja tukevia ominaisuuksia, kuten lantion seudun liikkuvuutta, tasapainoa, keskivartalon hallintaa ja lajinomaista voimaa.

Oppaasta selviää, että kiekkoreippaan B-junioreille valitusta luisteluteemasta oli paljon hyötyä. Suurin merkitys pelaajien luistelutaidon kehittymiselle oli valmentajien ammattimainen ja motivoitunut toiminta. Valmentajat valitsivat joukkueelle pääliikkeet luistelun kehittämiseen, niin jääharjoitteluun kuin oheisharjoitteluunkin, niiden osa-alueiden mukaan, joissa oli eniten kehitettävää. Jääharjoitteet olivat riittävän haastavia ja oheisharjoitteet luistelua tukevia. Harjoitteet olivat kaikin puolin luistelua kehittäviä.

Harjoittelu oli systemaattista ja suunnitelmallista. Luistelun kehittäminen oli vahvasti mukana lähes jokaisessa harjoitteessa kauden aikana.

Kiekkoreippaan B-junioreiden luistelun kehittäminen kauden 2009- 2010 aikana oli erittäin onnistunut projekti. Monen pelaajan luistelu kehittyi huomasti kauden aikana ja näin ollen heistä tuli paljon parempia jääkiekkoilijoita. Pelaajien kannalta oli tärkeää, että he saivat paljon henkilökohtaista palautetta luistelustaan omilta valmentajiltaan. Tärkeää oli myös se, että pelaajat näkivät omaa luisteluaan videolta ja pystyivät myös itse arvioimaan omaa tekemistään. Valmentajien vaatimustaso oli harjoittelussa kova, jolloin suorituksista saatiin laadukkaita ja paljon oikein tehtyjä toistoja. Tulokset paranivat huomattavasti kauden aikana ja tämän huomasi konkreettisesti sekä testitulosten parantumisena että joukkueen parantuneina pelisuorituksina B-nuorten SM-sarjassa.

Tavoitteena Kiekkoreippaan B-juniorijoukkueen valmentajilla oli kehittää pelaajien luistelutekniikkaa, luisteluvoimaa ja luistelukestävyyttä. Tavoitteissa onnistuttiin testitulosten ja peliesitysten mukaan todella hyvin. Erillisen luisteluohjelman valitseminen joukkueelle ja luistelun kehittäminen kauden aikana oli raskasta. Siitä on kuitenkin ollut paljon hyötyä, sillä kehitystä luistelussa ja kokonaisvaltaisessa pelaamisessa on joukkueen pelaajille tullut kauden 2009 -2010 aikana todella paljon.

Uskon, että opinnäytetyöstäni on apua monelle jääkiekkovalmentajalle, jotka kehittävät nuorten jääkiekkoilijoiden luistelutaitoa. Oppaasta löytyy esimerkkiharjoitteita luistelun kehittämiseen ja esimerkkiharjoitteita luistelua tukevaan oheisharjoitteluun. Eri ikäluokkien valmentajille on malleja, siitä kuinka luistelua voi kehittää eri ikäluokkien pelaajille. Oppaasta löytyy myös erilaisia testejä luisteluun liittyen.

Jääkiekko on peli, jossa pitää hallita monta erilaista ominaisuutta. Silti luistelu on se tärkein yksittäinen taito jääkiekossa ja se pitäisi mielestäni huomioida paremmin juniori-pelaajien harjoittelussa. Tärkeää luistelun kehittämisessä on suunnitelmallinen, systemaattinen ja määrätietoinen harjoittelu. Luistelua on mahdollisuus kehittää vielä myöhäisemmälläkin iällä. Jääkiekkoilijalla tulee olla monipuolinen ja hyvä luistelutaito, jos haluaa kehittyä huippu-pelaajaksi. Tämän vuoksi etenkin juniorijääkiekkoilijoiden harjoittelussa tulisi keskittyä enemmän luistelun kehittämiseen.

## Lähteet

### **painetut**

Alatalo, M. & Lumela, P. 1987. Jääkiekon luisteluanalyysi. Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.

Blomqvist, T., Emanuelsson, M., Haapanen, E., Kaarela, J., Lamminaho, J., Savolainen, M., Stamm, L., Toivola, J. & Vesalainen, M. 2004. SJL. Hockey Skating Seminaarin materiaali.

Hache, A. 2003. Jääkiekon fysiikka. Hakapaino. Helsinki.

Hakkarainen, H. 2008. Suomen Valmentajat Ry. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus, KIHU. Voimaharjoittelu CD3. Lajivoimaharjoittelu.

Hyvärinen, J. 2007. Fysiikan ABC. Kesäharjoittelu. HPK C1.

Hänninen, J. Voimaa peliin – opas jääkiekkoilijoille.

Forsman, H. & Lampinen, K. 2008. Laatu käytännön valmennukseen – Oleellisen oivaltaminen tärkeää. VK- kustannus OY. Lahti.

Lahtinen, T & Ahonen, J. 1995. Venyttely - osa optimaalista harjoittelua. Teoksessa Ahonen ym. Lihashuollon Tukitoimet. s. 151- 190. 3. painos. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä

Lämsä, T. 2007. Kiekkoreipas B1 omatoiminen jakso 22.6 -18.7.

Mattila, P. 2007. Kärpät B1 omatoiminen jakso.

Mero, A. 2004. Taito ja tekniikka. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. (toim.). Urheiluvalmennus. s. 241 -250. VK- kustannus Oy. Lahti.

Mero, A. 1997a. Taito ja tekniikka. Teoksessa Mero, A., Nummela, A. & Keskinen, K.(toim.). Nykyaikainen urheiluvalmennus. s. 141 -146. Mero Oy. Jyväskylä.

Mero, A. 1997b. Nopeus. Teoksessa Mero, A., Nummela, A. & Keskinen, K.(toim.). Nykyaikainen urheiluvalmennus. s. 167 -172. Mero Oy. Jyväskylä.

Seppänen, L., Aalto, R. & Tapio, H. 2010. Nuoren urheilijan - fyysinen harjoittelu. Saarijärven offset OY. Saarijärvi.

Stamm, L. 2001. Power skating.

Stidwill, T, J. 2009. Comparison of forward hockey skating kinetics and kinematics on ice and on a synthetic surface by means of a customized force measurement system and electrogoniometry.

Toivola, M. 2008. Jääkiekkoilijoiden maksimaalisen luistelunopeuden ja anaerobisen kestävyden ennustaminen H/M suhteen avulla. Pro-gradu tutkielma. Liikuntabiologian laitos. Jyväskylän Yliopisto.

Westerlund, E. 1997. Jääkiekko. Teoksessa Mero, A., Nummela, A. & Keskinen, K. (toim.). Nykyaikainen urheiluvalmennus. s. 527 -544. Mero Oy. Jyväskylä.

Westerlund, E. 1990. Jääkiekko. Teoksessa Mero, A., Vuorimaa, T. & Häkkinen, K. Lasten ja Nuorten Harjoittelu. s. 361- 367. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

## **Painamattomat**

Benick, D. 2004. IIHF, International Coaching Symposium. Prague 2004. Biomechanics of Skating.

Hockey Centre. [www.iihce.fi](http://www.iihce.fi).

Koski, H. & Hyvärinen, J. Pelaajapolku, yksilön kehittämiseksi. Powerpoint-esitys.

Kärki, T. Eteenpäinluistelu. Luistelumateriaali.

Kärki, T. Haastattelu.

Kärki, T. Luistelun perusteet. Luistelumateriaali.

Kärki, T. Luistelun tehostaminen. Luistelumateriaali.

Kärki, T. Lähdöt, Pysähdykset ja Käännökset. Luistelumateriaali.

Kärki, T. Taaksepäinluistelu. Luistelumateriaali.

Kärki, T. 2010. IIHF, Youth Coach Symposium. Heidenberg 2010. Edge Control.

Lämsä, T. & Petäjä, V. Haastattelu.

Studer, M. 2010. IIHF, Youth Coach Symposium. Heidenberg 2010. Skating – Mobility.

Wohlrab, M. 2010. IIHF, Youth Coach Symposium. Heidenberg 2010. Acceleration and Velocity in Skating.

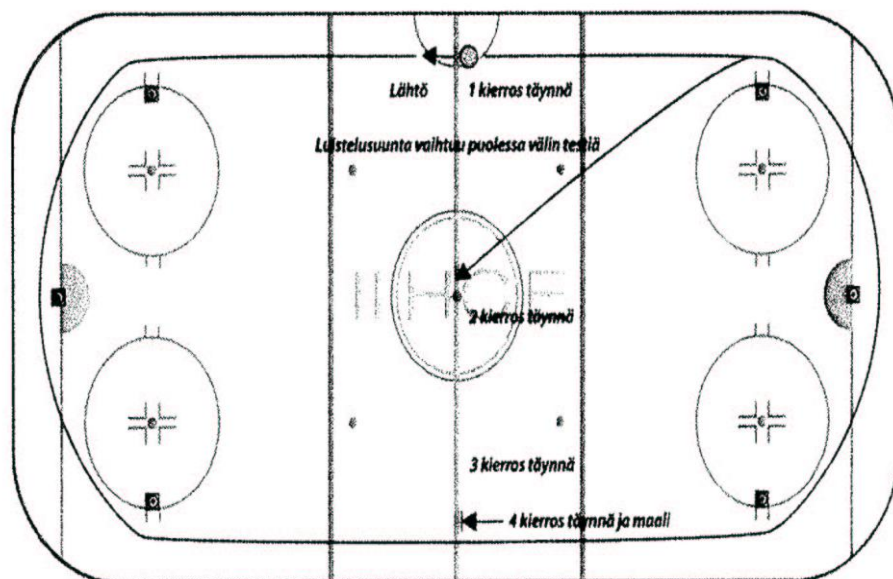


## Liitteet

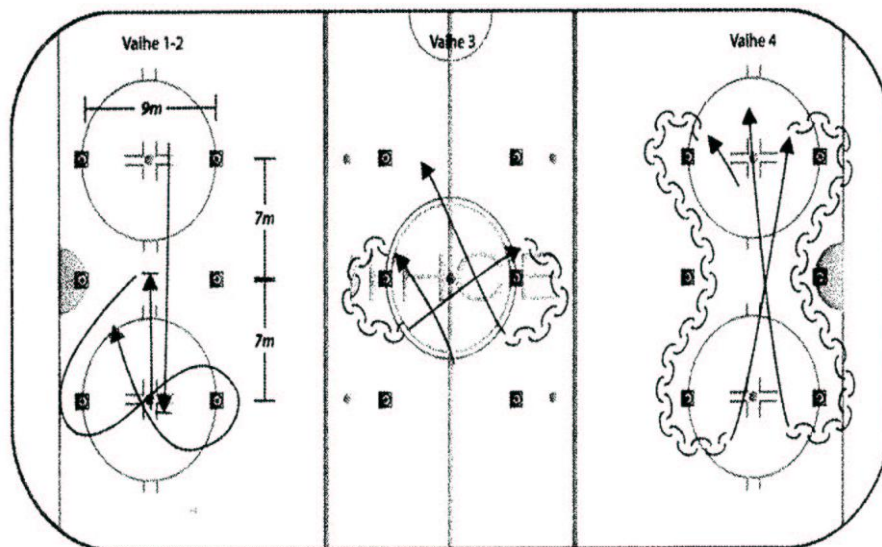
### Liite 1. Luistelukestävyys 500 m testi

Luistelukestävyys 500 m

[ref# 871]



- **HUOM! Katso luistelutestin tarkat mitat kuvaus välilehdestä!**
- Ylävartalon ja käsien rytmikäs liike eteenpäin suuntautuen
- Pidä vauhtia yllä pitkällä liuku - potkuvaiheella
- Maila yhdessä kädessä suorassa luistelussa ja yläkäden puolelle kaarrettaessa
- Keskitys asennon ja rytmien säilyttämiseen koko suorituksen ajan
- Luistele rennosti loppuun saakka (mielellään muutaman metrin yli maaliviivan)
- Parikilpailuna testiä tehtäessä pyri keskittymään myös oman suoritusaikasi parantamiseen



- Painopiste alhaalla koko suorituksen ajan - puristus jäähän
- Vauhdin ylläpitäminen - kiihdyttäminen eri vaiheiden aikana
- Luistelun oikea-aikainen rytmittäminen eri vaiheissa
- Käsien käyttäminen luistelun tehostamiseksi
- Radan molemminpuolisten suoritusten vertailtavuus

Suoritusohjeet kuvaus välilehdessä!