

Tanja Huusko

Urheilupainotteinen lähiliikuntapaikka

Esituotteistaminen

Alkusanat

Tämä insinöörityö tehtiin Lemminkäinen Infra Oy:n Urheilurakentamisen yksikölle. Haluan kiittää tuotepäällikkö Panu Pajusta mielenkiintoisen insinöörityöaiheen ehdottamisesta. Kiitos kuuluu myös yrityksen valvojalle, kategoria- ja hankintapäällikkö Janne Myllypakalle, joka lähti mukaan toteuttamaan ideaa.

Erytiskiitokset haluan osoittaa Carousel Oy:n hortonomille Katja Pesoselle, joka oli erittäin suureksi avuksi Urheilupuiston tuotteistamisprosessissa. Suuret kiitokset kuuluvat myös toimitusjohtaja Mika Laakkoselle, jolta sain monia vinkkejä työhön. Koulun puolelta haluan kiittää valvojaopettajaa Mika Lindholmia, joka auttoi ratkomaan monia pulmatilanteita ja jonka avulla sain pidettyä laajan aiheen hallinnassa.

Työskentely vaikean ja laajan aiheen parissa vei välillä voimat, enkä ilman kaikkien apua olisi selvinnyt urakasta. Työ oli kuitenkin erittäin opettavainen ja uskon, että siitä on suurta hyötyä myöhemmässä elämässä. Kiitos kaikille!

Tekijä Otsikko	Tanja Huusko Urheilupainotteisen lähiliikuntapaikan esituotteistaminen
Sivumäärä Aika	72 sivua + 8 liitettä 13.4.2012
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennustekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Infra
Ohjaajat	Kategoria- ja hankintapäällikkö Janne Myllypakka (Lemminkäinen Oyj) Yliopettaja Mika Lindholm (Metropolia)
<p>Tämä opinnäytetyö tehtiin Lemminkäisen Infra Oy:n Urheilurakentamisen yksikölle. Työn tavoitteena oli tehdä lähiliikuntapaikan esituotteistaminen.</p> <p>Kohdeyritys on rakentanut pitkään lähiliikuntapaikkoja, mutta lähiliikuntapaikka ei kuitenkaan ole varsinainen tuote yrityksen valikoimassa. Ongelmana oli, että asiakkailta, suunnittelijalla tai arkkitehdillä ei välttämättä ollut riittävän hyvää kokonaiskuvausta Lemminkäisen tarjoamista lähiliikuntapaikoista. Lemminkäinen Infran tavoitteena oli kehittää markkinointitapaansa lähiliikuntapaikkojen osalta ja vastata kasvaneeseen kysyntään paremmin.</p> <p>Opinnäytetyössä paneuduttiin lähiliikuntapaikka termin sisältöön ja toteutukseen. Lisäksi aihetta kuvattiin markkinoinnin näkökulmasta ja tuotteistamisen prosessilla. Tutkimusosio oli kaksiosainen; ensin kartoitettiin suurimpien suomalaisten liikuntapaikkoja rakentavien yritysten tuotetarjontaa Internetissä. Toiseksi kartoitettiin teemahaastattelulla liikuntapaikkarakentamisen kanssa työskentelevien käsityksiä ja mielipiteitä aiheesta. Lopussa luotiin Lemminkäisen perusvalikoimasta tuotteistamalla Urheilupuisto-niminen tuotepaketti, joka antaa suunnittelijoille ja arkkitehdeille ideoita Lemminkäisen tuotteiden monipuoliseen käyttöön.</p> <p>Markkinatutkimuksen mukaan lähiliikuntapaikkarakentamisen määrärahat ovat kasvaneet hiljalleen. Rahaa toivottaisiin silti olevan enemmän, kaikkien tuotevalmistajien tuotteille on varmasti kysyntää.</p> <p>Markkinatutkimus toimi Urheilupuiston tuotteistamisen perustana. Työn tuloksena syntyivät Urheilupuiston suunnitelmat ja kustannusarviot ja periaatteellinen esimerkki rakennusurakasta.</p>	
Avainsanat	Lähiliikuntapaikka, tuotteistaminen, markkinatutkimus, markkinointi, kustannuslaskenta.

Author(s) Title	Tanja Huusko Pre-Productization of the Local Sports Facility
Number of Pages Date	72 pages + 8 appendices 13 April 2012
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Construction Engineering
Specialisation option	Civil Engineering
Instructors	Janne Myllypakka, Category-and Procurement Manager Lemminkäinen Oyj Mika Lindholm, Principal Lecturer Metropolia
<p>This study was carried out for the sports construction unit of Lemminkäinen Infra Oy. The goal was to pre-productize a Local Sports Facility for the company.</p> <p>Lemminkäinen has been building Local Sports Facilities for a long time, but a Local Sports Facility didn't use to be an actual product in the company's portfolio. The problem was that the clients, planners or architects may not have a good enough overall picture of Lemminkäinen products. Lemminkäinen Infra's goal was to develop its marketing solutions related to Local Sports Facilities, and to better meet increased demand.</p> <p>This study focused on the content and implementation of the term "Local Sport Facility". In addition, the subject was described from the perspective of marketing and the commodification process. The market research was twofold. The first section was an internet study on some of the biggest Finnish companies that build Local Sports Facilities. The second section is based on interviewing some clients and asking their ideas and options on this issue. Finally, product package called Urheilupuisto (Sports Park) was created to give ideas to designers and architects about Lemminkäinen's supply.</p> <p>The market research showed that funding for Local Sports Facilities construction has grown slowly. Nevertheless, more money is hoped for, and all products on the market are certainly in demand.</p> <p>Market research was the basis for the productization of the Sports Park. As a result, Urheilupuisto's plans were created, costs calculated and a principle example of the buildingcontract was made</p>	
Keywords	Local Sport Facility, productization, Market Research, marketing, cost accounting

Sisälllys

Alkusanat

Tiivistelmä

Abstract

Sanaselitykset

1	JOHDANTO	1
2	LIIKUNTAPAIKAT LÄHELLÄ IHMISTÄ	3
2.1	Erilaisia liikunta- ja urheilupaikkoja	3
2.1.1	Urheilukentät	3
2.1.2	Leikkikentät	4
2.1.3	Ulkoilualueet	5
2.1.4	Lipas-tietopankki	6
2.2	Lähiliikuntapaikka	6
2.2.1	Lähiliikuntapaikka terminä, mitä sillä tarkoitetaan?	6
2.2.2	Lähiliikuntapaikkojen kohderyhmät	7
2.2.3	Lähiliikuntapaikkojen suunnittelusta	9
2.2.4	Lähiliikuntapaikkojen rahoitus	12
3	TUOTTEISTAMINEN	14
3.1	Mitä tuotteistaminen on?	14
3.1.1	Tuotteistamisen hyödyt	15
3.1.2	Tuotteistamisen prosessi	16
3.2	Tuotteen panospohjainen hinnoittelu	19
3.3	Tuotteen markkinointi	22
4	MARKKINATUTKIMUS LÄHILIIKUNTAPAIKOISTA	24
4.1	Markkinatutkimuksen toteutus	24
4.2	Teemahaastattelu	25
4.2.1	Haastattelun tarkoitus ja tutkimuskysymykset	25
4.2.2	Haastattelututkimuksen aineiston hankinta	25
4.2.3	Haastattelututkimuksen toteutus	26
4.2.4	Tulokset ja johtopäätökset	27
4.3	Internet-tutkimus	33

4.3.1	Internet-tutkimuksen toteutus	33
4.3.2	Tutkimustulosten analysointi	34
5	URHEILUPIISTO, LEMMINKÄISEN LÄHILIIKUNTAPAIKKA	37
5.1	Lemminkäisen Urheilupuiston tuotteistusprosessi	37
5.2	Urheilupuisto urheilurakentamisenyksikön tuotteena	38
5.2.1	Urheilupuisto, kenelle ja miksi?	38
5.2.2	Urheilupuiston tuotesisältö ja keskeiset elementit	40
5.3	Urheilupuiston tuotantotiedot	43
5.3.1	Urheilupuiston työjärjestys pääpiirteissään	43
5.3.2	Legi-aidat	44
5.3.3	Carousel Oy:n CSteel-ulkoliikuntavälineet	46
5.3.4	Plexipave Standard	48
5.3.5	Novotan WS-yleisurheilupinnoite	49
5.3.6	OmniSport-hiekkatekonurmi	50
5.3.7	Novokid-turva-alustat	52
5.3.8	Viherrakentaminen	54
6	HYPOTEETTINEN ESIMERKKI LÄHILIIKUNTAPAIKASTA	57
6.1	Todellinen nykytilanne Helsingin Kivikon liikuntapuistossa	57
6.2	Case: Urheilupuisto Kivikon liikuntapuiston yhteyteen	58
6.2.1	Maan kaivutyöt ja maa-ainesten läjitys	60
6.2.2	Uudet rakennekerrokset	60
6.2.3	Nurmikivet ja sadevesikouru	62
6.2.4	Asfaltti	63
6.2.5	Kuivatusjärjestelmät	64
6.2.6	Lemminkäisen Urheilupuiston rakentaminen ja viherrakentaminen	66
6.3	Hypoteettisen rakennusurakan kustannukset	66
6.4	Johtopäätökset hypoteettisesta rakennusurakasta	67
7	JOHTOPÄÄTÖKSET LÄHILIIKUNTAPAIKASTA	68
8	YHTEENVETO	71
	Lähteet	73
	Liitteet	
	Liite 1. Lähiliikuntapaikka-tuotekortin tekstiosa.	
	Liite 2. Teemahaastatteluiden teemat.	

Liite 3. Lähiliikuntapaikkojen rakentamista ohjaavat lait, normit ja standardit.

Liite 4. Suunnitelma kuva Urheilupuistosta.

Liite 5. Urheilupuiston kustannusarviotaulukot (Vain yrityksen käyttöön).

Liite 6. Yhteystietoja (Vain yrityksen käyttöön).

Liite 7. Hypoteettisen esimerkin kuivatusjärjestelmät.

Liite 8. Hypoteettisen esimerkin rakennekerrokset.

Sanaselitykset

EPDM	Nimityshenne kumille, joka koostuu eteeni-, propeeni- ja di- eenimonomeereistä.
Havaintomotoriikka	Ihmisen aistien ja liikkeiden yhteistoimintaa.
Hinnoittelupolitiikka	Päätökset hintatasosta ja sen välittämistä viesteistä, hinnoit- telumallista (€/h, €/m ² ...), maksuehdoista, maksutavoista, alennuspolitiikasta jne.
Hulevesi	Rakennusalueelta pois johdettavaa sade- tai sulamisvettä.
Kvalitatiivinen tutkimus	Laadullinen tutkimus, jossa pyritään ymmärtämään kohteen laatua, ominaisuuksia ja merkitystä kokonaisvaltaisesti.
Puolistrukturoitu haastattelu	Haastattelu, jossa kaikille haastateltaville esitetään samat tai likipitäen samat kysymykset samassa järjestyksessä.
Rakennusosa	Yhtenä kokonaisuutena käsiteltävä rakennuksen fyysinen osa. Erotuksena tuoteosasta, rakennusosan kuvaus on yleis- nen, jossa ei vielä ole määritelty sen toteutusta kaupallisilla tuotteilla.
Suunnitteluobjekti	Tietokoneavusteisen arkkitehti- ja rakennussuunnittelun rakennuselementti. Tuotevalmistaja luo tuotteestaan sähköi- sen mallin, eli objektin, joka suunnittelijan on helppo liittää suunnitelmiinsa.
Teemahaastattelu	Haastattelu kohdennetaan teemoihin, jotka haastattelijalla on laatinut etukäteen teoreettisesta viitekehyksestä. Käytetään usein silloin, kun tutkittavaa asiaa ei tunneta hyvin, eikä tut- kimusasetelmaa ole tarkasti määritetty, vaan sitä täsmenne- tään hankkeen edetessä.

Topografia

Maan pinnanmuodostus. Maan pinnanmuodot, esitettynä esimerkiksi korkeuskäyrien avulla.

Tuoteosa

Rakennusosaa vastaava kuvaus, jossa on määritelty sen toteutus kaupallisia rakennustuotteita käyttäen.

1 JOHDANTO



Kuvio 1. Lemminkäinen Infra Oy.

Työn aihevalintaan vaikuttivat työkokemukseni Lemminkäinen Infra Oy:n (Kuvio 1.) Urheilurakentamisen yksikössä, oma kiinnostus ja aiheen ajankohtaisuus nykypäivän infrarakentamisessa. On kiinnostavaa lähteä tekemään syvempää tutkimusta jo osin tutusta asiasta ja kokoamaan sitä yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Työn lopussa toteutetaan Lemminkäinen Infra Oy:n pyynnöstä ajanmukainen tuotteistuspaketti sen edustamista lähiliikuntapaikka-elementeistä. Tuotteistaminen suunnitellaan yhteistyössä Lemminkäinen Infra Oy:n ja Carousel Oy:n kanssa.

Lähiliikuntapaikka-termi on kohtalaisen uusi ja sen vuoksi sisältökin ehkä useille epätarkka. Lähiliikuntapaikka-termillä tarkoitetaan yleensä laajalle käyttäjäryhmälle soveltuvaa yhden tai useamman liikuntapaikan toiminnallista kokonaisuutta, rakennettuna asutuksen ja liikenneyhteyksien välittömään läheisyyteen. Lähiliikuntapaikan muodostavia liikuntapaikkoja ovat muun muassa peliarenat, leikkivälineet, kuntoiluvälineet ja urheilu suorituspaikat. Näiden lisäksi alueella voi olla myös oleskelualueita ja viheralueita.

Liikunta- ja leikkipaikkojen suunnittelua ja toteutusta säädellään laeilla, jotka säätävät muun muassa välineiden turvallisuutta ja käytettävyyttä, alkaen lasten leikkipaikkojen EU-normien mukaisista päällysteistä aina eri urheilulajiliittojen hyväksymiin sisä- ja ulkokäyttöön tarkoitettuihin tuotteisiin. Kaikki liikunta- ja leikkipaikat suunnitellaan monipuolisiksi ja viihtyisiksi monentasoisille käyttäjäryhmille.

Lasten ja nuorten liikuntaa ja terveyttä pyritään tukemaan ja edistämään Suomessa valtakunnallisesti. Liikuntapaikat ovat yksi keskeinen painopiste myönnettäessä liikuntapaikkarakentamisen valtionavustuksia. Lähiliikuntapaikkoja perustetaan tällä hetkellä enemmän kuin aiemmin sillä opetus- ja kulttuuriministeriö ja ELY-keskukset myöntävät vuosittain avustuksia hankkeiden toteuttamiseksi. Samoin Suomen Palloliitto SPL myöntää HatTrick-avustuksia jalkapallopainotteisiin hankkeisiin.

Lemminkäinen Infra Oy, Urheilurakentamisen yksikkö on urheilu- ja ympäristörakentamiseen sekä vaativiin erikoispinnoitteisiin erikoistunut yksikkö. Se on jo pitkään rakentanut lähiliikuntapaikkoja, mutta ei ole pystynyt tarjoamaan yhtenäistä kokonaiskuvaa tuotteistaan asiakkaalle, suunnittelijalle tai arkkitehdille. Sen tavoitteena on luonnollisesti parantaa markkinointitapaansa lähiliikuntapaikkojen osalta ja vastata lähiliikuntapaikkojen kasvaneeseen kysyntään paremmin. Tämä insinööriyö tarjoaa asiakasyritykselle yhdenlaisen ratkaisun kyseiseen aiheeseen.

Eri käyttötarkoitukseen suunnitelluilla tuotepaketeilla voidaan tarjota enemmän omia tuotteita yhdelle ja samalle alueelle. Urakkatarjouksiin perustuvat urakkasopimukset ja toimitussopimukset saattavat mennä kilpaileville yrityksille vain sen takia, ettei asiakas ole tarpeeksi tietoinen yrityksen edustamista tuotevalmistajista tai alueen ja tuotteen monipuolisista mahdollisuuksista. Tuotepaketti antaa asiakkaille, suunnittelijoille ja arkkitehdeille ideoita Lemminkäisen omien tuotteiden monipuolisempaan käyttöön.

Tämän insinööriyön runko etenee teoriaa käsittelevien, aineistoa koskevien lukujen ja markkinatutkimusosion kautta käytännön suunnitelmaan tuotteistamisesta ja hypoteettiseen rakennusurakan kuvailuun. Aluksi tutustutaan yleisesti erilaisiin liikuntapaikkoihin ja pohditaan lähiliikuntapaikan eroa niihin verrattuna. Sen jälkeinen teoriakatsaus tuotteistamisesta johtaa lukuihin, jotka kertovat päättötyön aikana käytännössä tuotteistamisen hyväksi tehdyistä asioista, kuten markkinatutkimuksesta ja Lemminkäisen Urheilupuistosta.

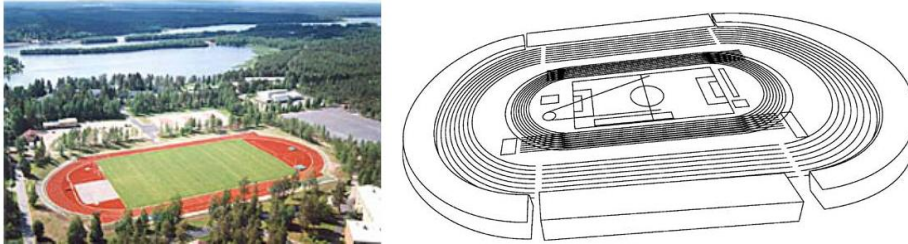
Markkinatutkimuksesta kertovassa luvussa kerrotaan käytettävistä tutkimusmenetelmistä ja niiden avulla saatavista tuloksista. Markkinoilla jo olevia tuotteita kartoitetaan sekä pohditaan niille asetettuja vaatimuksia ja toiveita. Eri asiantuntijoille tehdyt haastattelut kertovat lähiliikuntapaikka-termin ja toimittajien tunnettavuudesta sekä markkinatilanteesta.

Markkinatutkimuksen loppuvaiheessa aloitetaan tutkimustietojen pohjalta lähiliikuntapaikan suunnittelu. Identtistä tuotetta muihin nähden ei ole tarkoituksenmukaista luoda, vaan halutaan erottua joukosta. Lemminkäisen lähiliikuntapaikkatuotteesta, Urheilupuistosta kerrotaan tarkemmin luvussa 5. Lisäksi Urheilupuistoa tutkitaan yhden hypoteettisen rakennusurakan avulla. Insinööriyön lopussa on lisäksi johtopäätökset ja yhteenveto.

2 LIIKUNTAPAIKAT LÄHELLÄ IHMISTÄ

2.1 Erilaisia liikunta- ja urheilupaikkoja

2.1.1 Urheilukentät



Kuvio 2. Vaalan urheilukenttä (vasemmalla) ja havainnekuva urheilukentästä (oikealla).

Urheilukenttä (Kuvio 2.) on hyvin tiukasti määritelty urheilua varten rakennettu alue, jota jatkuvasti ylläpidetään. Urheilukenttä on myös hyvin usein rakennettu jotakin tiettyä urheilulajia varten, kuten esimerkiksi yleisurheilukenttä, pesäpallokenttä ja jalkapallokenttä. Usein urheilukentät on kuitenkin rakennettu palvelemaan useamman kuin yhden urheilulajin harrastajia. ¹

Yleisurheilukenttä on perinteinen perusliikuntapaikka, jota käyttävät koululaiset, kuntoliijat, yleisurheilun ja palloilun harrastajat, kilpaurheilijat sekä huippu-urheilijat. Jokaiselle halukkaalle on pystyttävä tarjoamaan mahdollisuus harrastaa yleisurheilua iästä, sukupuolesta tai asuinpaikasta riippumatta. Tämä tarkoittaa sitä, että jokaisesta kunnasta on löydettävä vähintään harjoitteluun sopiva urheilukenttä. Opetusministeriön Liikuntapaikkajulkaisussa 82, Urheilukenttien suunnittelu- ja rakentamisoppaassa on luokiteltu urheilukentät kolmeen tyyppiin. Tyypit ovat lähiliikunta-/harjoituskenttä, kilpaurheilukenttä ja stadion, stadionin ollessa vaativin taso. Luokittelu on tehty siten, että kentän pääasiallinen käyttö ja käyttäjäryhmä määrittelevät kentän teknisen tason. Käyttötarkoitus ja käyttäjäryhmä määrittelevät vaatimukset kentän muodolle ja juoksu-

¹ Jaakko Pöyry Infra. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu 82 – Urheilukenttien suunnittelu- ja rakentamisopas. s.11-14. Tampere: Tammer-Paino Oy.

ratojen määrälle, huoltotiloille ja niiden laajuudelle ja varustetasolle, sekä kentällä käytettäville pintamateriaaleille.²

Urheilukentät ovat yleensä ulkona, mutta nykyään ovat yleistyneet halleihin tehdyt sisäkentät. Urheilukenttien alustat ovat pääasiassa ruohoa tai hiekkaa, tai synteettistä materiaalia, kuten tekonurmea.³

2.1.2 Leikkikentät



Kuvio 3. Lasten seikkailuhalli Huimala (vasemmalla) ja leikkikenttä (oikealla).

Leikkipaikka (Kuvio 3.) on melkein mikä tahansa konkreettisesti rajattu tai rajaamaton leikkimiseen tarkoitettu alue. Niitä voi olla sekä ulkona että sisällä ja alueella on usein leikkikaluja tai leikkimiseen tarkoitettuja esineitä. Leikkipaikkoja on useimmin koulujen ja päiväkotien pihilla, mutta niitä on myös esimerkiksi kauppakeskusten yhteydessä niin sanottuina lapsiparkkeina, joista osaan on järjestetty myös ulkopuolinen valvoja. Ulkona olevia julkisia ja kaikille koko ajan avoimia leikkipaikkoja kutsutaan useimmiten nimillä leikkikenttä tai leikkipuisto. Leikkikenttä on rajattu alue, jossa on monenlaisia leikkivälineitä, kuten esimerkiksi keinu, kiipeilyteline, liukumäki ja hiekkalaatikko. Joidenkin leikkikenttien yhteydessä voi olla välineetön hiekka- tai sora-alue sekä koirien ulkoiluttamisalue. Muita yleisimpiä leikkipaikalle rakennettuja laitteita ovat esimerkiksi

² Jaakko Pöyry Infra. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu 82 – Urheilukenttien suunnittelu- ja rakentamisopas. s.11-14. Tampere: Tammer-Paino Oy.

³ Jaakko Pöyry Infra. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu 82 – Urheilukenttien suunnittelu- ja rakentamisopas. s.5-10. Tampere: Tammer-Paino Oy.

karusellit. Laitteet ovat yleisesti sellaisia, että niissä voi olla useampia leikkijöitä yhtäaikaaisesti.⁴

Lasten leikkikenttien suunnittelun ja rakentamisen ohjeistamiseksi on laadittu paljon ohjeita, lakeja ja standardeja. Näillä kaikilla pyritään takaamaan alueiden ja niiden rakenteiden turvallinen käyttö. Nämä ohjeet ja määräykset koskevat muun muassa leikkivälineiden putoamisturvallisuutta, leikkijän mahdollisuutta jäädä puristuksiin tai jumiin rakenteeseen ja materiaaleille asetettuja laatuvaatimuksia.⁵

2.1.3 Ulkoilualueet



Kuvio 4. Luukkaan ulkoilun alueen sijainti Espoossa merkittynä punaisella. Alueen laajuus on kokonaisuudessaan noin 900 hehtaaria.

Ulkoilun alue (Kuvio 4.) on tarkoitettu palvelemaan ihmisten liikunnantarvetta varaamalla siihen hoidettu alue ja luomalla siihen mahdollisuuksia ulkoilupoluihin ynnä muihin rakenteihin. Ulkoilun alueet omistaa yleensä kunta tai kaupunki. Ulkoilun alue voi sisältää esimerkiksi leirintäalueita, nuotiopaikkoja, golfkenttiä, urheilu- ja leikkikenttiä, lähiliikuntapaikkoja koirapuistoja ja uimarantoja. Ulkoilun alue on siis käsitteenä erittäin laaja ja ne voivat olla pinta-alaltaankin merkittävän kokoisia alueita. Ulkoilun alueille mahtuu myös asutusalueita, palveluita ja liikenneväyliä. Jotkin ulkoilun alueista sisältävät luonnonsuojelun alueita tai saattavat olla kokonaankin suojeltuja. Ulkoilun aluetta kutsutaan usein myös virkistysalueeksi.

⁴ Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.36-40. Hämeenlinna: Karisto Oy.

⁵ Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.36-40. Hämeenlinna: Karisto Oy.

2.1.4 Lipas-tietopankki

Suomen liikuntapaikoista on tehty kaikille avoin järjestelmä internetiin (www.liikuntapaikat.fi). Lipas-tietopankki perustuu kartalle merkittyihin liikuntapaikkoihin. Järjestelmässä näkyvät liikuntapaikat on jaettu seitsemään pääluokkaan: virkistyskohteet, vesiliikunta, ulkokentät, sisäliikunta, maastoliikunta, erityisliikunta ja eläinurheilu. Järjestelmään on merkitty noin 30 000 liikuntapaikkaa koko Suomesta ja tiedot ovat vapaasti selattavissa ilman käyttäjätunnusta. Järjestelmästä on löydettävissä esimerkiksi pallokentät. Jokaiselle kartalle merkitylle liikunta-alueelle on määritetty muun muassa vastuuhenkilö yhteystietoineen, omistaja ja ylläpitäjä, alueen mitat, pinta-ala ja valmistumisvuosi. Järjestelmästä on mahdollista löytää tietoa liikuntapaikan varustetietoa ja tietoa huoltotiloista.^{6 7}

2.2 Lähiliikuntapaikka

2.2.1 Lähiliikuntapaikka terminä, mitä sillä tarkoitetaan?

Lähiliikuntapaikalla tarkoitetaan yleisesti laajalle käyttäjäryhmälle soveltuvaa yhden tai useamman liikuntapaikan toiminnallista kokonaisuutta, joka sijaitsee asutuksen välittömässä läheisyydessä ja helposti saatavissa, turvallisten liikenneyhteyksien päässä. Liikuntapaikkoja, joista lähiliikuntapaikka koostuu, ovat muun muassa peliarenat, leikkivälineet, kuntoiluvälineet ja urheilusuorituspaikat. Lähiliikuntapaikoille voidaan liikuntapaikkojen lisäksi sijoittaa myös oleskelualueita ja viheralueita.^{8 9}

Lähiliikuntapaikat tarjoavat mahdollisimman vapaan käytön ilman vuorojenvarausjärjestelmää ja ovat käyttömaksuiltaan alhaisia tai ilmaisia. Näiden pohjalta lähiliikunta-

⁶ Lähiliikuntapaikat.fi PowerPoint-esitys (verkkodokumentti, viitattu 17.2.2012). Saatavissa: <http://www.kuntamarkkinat.fi/portals/2/Lipas%20Suomalaisten%20liikuntapaikkojen%20tietopankki.pdf>

⁷ Jyväskylän yliopiston kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 23.2.2012). Saatavissa: <https://www.jyu.fi/sport/laitokset/liikunta/liikuntapaikat>

⁸ Oulun lääninhallituksen internetsivut (verkkodokumentti, viitattu 17.2.2012). Saatavissa: <http://www.laanhallitus.fi/lh/oulu/siv/home.nsf/pages/8C1F2E93A94F70BCC2256BEA002D3692?opendocument>

⁹ Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu nro 83 – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.43-44. Hämeenlinna: Karisto Oy.

paikalla voidaan tarkoittaa esimerkiksi kunnan uimahallia, pääyleisurheilukenttää, leikkikenttää tai pallokenttä-luistelualuetta.^{10 11}

Laajaa termiä on vaikea tarkasti kuvata. Opetusministeriön Liikuntapaikkajulkaisussa 83 lähiliikuntapaikkaa kuvaillaan ominaisuusulottuvuuksien avulla (Kuvio 5.).

Lähiliikuntapaikan määrittely ominaisuusulottuvuuksilla	
Lähiliikuntapaikka on	
enemmän:	...kuin:
Monikäyttöinen	Lajikohtainen
Vapaasti käytettävissä	Käyttövuoroihin perustuva
Ympärivuotinen	Käytössä vain osan vuotta
Pienimuotoinen	Laitostyyppinen
Mitoitukseltaan vapaa	Sääntöjen mukaan mitoitettu
Rakennusteknisesti helppo	Rakennusteknisesti vaativa
Huoltovapaa	Henkilöstöä sitova
Luovasti toteutettu	Perinteinen
Osallistuvaan suunnitteluun perustuva	Määräyksiin perustuva
Saavutettavissa kotiovelta	Liikenneyhteyden takana
Puku- ja pesutiloja ei tarvita	Puku- ja pesutiloja tarvitaan
Käyttäjille maksuton	Maksullinen
Ympäristöön sulautuva	Ympäristöstä erottuva
Kaikille ikäryhmille sopiva	Ikäryhmittäin rajaava

Kuvio 5. Lähiliikuntapaikan määrittely ominaisuusulottuvuuksien avulla.¹²

2.2.2 Lähiliikuntapaikkojen kohderyhmät

Lapsille päiväkotien ja koulujen pihat ja sisätilat ovat erittäin merkittävä osa arjen liikumista. Tämän ikäisille suunnattujen lähiliikuntapaikkojen on tarjottava runsaasti monipuolisia liikuntaan innostavia mahdollisuuksia. Lasten liikunta on leikkiä, liikkumista paikasta toiseen ja eri liikuntalajien harrastamista omaehtoisesti ja organisoidusti. Lapset eivät harrasta liikuntaa, eikä heitä aja liikkumaan kunnosta ja terveydestä huolehtimisen järkisyyt. Lapset liikkuvat luonnostaan ja toimivat spontaanisti. Liikunta edistää muun muassa havaintomotoriikan kehittymistä. Nykylapsuudessa on monia piirteitä,

¹⁰ Oulun lääninhallituksen internetsivut (verkkodokumentti, viitattu 17.2.2012). Saatavissa: <http://www.laanhallitus.fi/lh/oulu/siv/home.nsf/pages/8C1F2E93A94F70BCC2256BEA002D3692?opendocument>

¹¹ Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu nro 83 – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.43-44. Hämeenlinna: Karisto Oy.

¹² Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu nro 83 – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.43-44. Hämeenlinna: Karisto Oy.

jotka vaikuttavat lasten liikunnan vähenemiseen. Näitä ovat esimerkiksi päivähoiton ja koulujen laitostuminen, mediakulutuksen lisääntyminen, ulkoleikkien vähentyminen ja leikkikulttuurin muuttuminen aikuisten ohjaamaksi organisoiduksi urheiluksi.¹³



Kuvio 6. Ihmisen elämänskaari.

Ihmisen liikunnallinen kehitys ja liikunnan sisältö vaihtelee ikäryhmittäin. Ihmisen fyysinen ja psyykinen olemus muuttuvat elämänskaaren mukana (Kuvio 6.). Tämän takia eri-ikäisiä kiinnostavat erilaiset liikuntaympäristöt.

0-3-vuotiaat opettelevat kehonsa hallintaa ja ensimmäisiä liikeyhdistelmiä ja tunnistavat isoja osia ja ulottuvuuksia. Heidän liikuntaympäristöönsä ulkona sopii muun muassa kiipeilypaikat, keinut ja hiekkalaatikot sekä vapaa tila peleille ja leikeille.

4-6-vuotiaat opettelevat edelleen kehonsa hallintaa ja heidän liikkumisensa on edelleen epätäydellistä ja kömpelöä. Tasapaino ja nopeus kehittyvät kuitenkin nopeasti, mikä mahdollistaa perusliikuntamuotojen, kuten luistelun tai polkupyörällä ajon harjoittelun. Heidän liikuntaympäristöönsä ulkona sopivat esimerkiksi leikkipuistot pelialueineen ja välineineen sekä eri luontoelementit (esimerkiksi kivet ja puut), joissa voi harjoitella tasapainoa ja saada voimaa käyttämällä omaa kehoa kuormana.

7-9-vuotiailla lapsilla perusliikkeet kehittyvät liikemalleiksi ja liikeyhdistelmiksi, tasapaino kehittyy ja nopeus, lihasvoima ja notkeus lisääntyvät. He liikkuvat itsenäisesti lähiympäristössä ja liikuntaympäristöön ulkona sopivat pelialueet, koritelineet, välineet, tempu- ja seikkailuradat ja varsinaiset liikuntapaikat.

¹³ Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.9. Hämeenlinna: Karisto Oy.

10-13-vuotiaiden liikuntaelimitys on hyvin kehittynyt ja he hallitsevat sen hyvin. Heidän nopeutensa, voimansa, ketteryytensä ja kestävyytensä ovat hyvät. Toimintapiiri on laajentunut muutaman kilometrin alueelle, joten liikunta ei enää mahdu pihaille. Liikunta sisältää sääntöjä, räsitus- ja ryhmissä tekemistä. 10-13-vuotiaiden liikuntaympäristöön ulkona sopivat viihtyisät ja liikunnalliset kokoontumispaikat, kuten koulun pihat, monitoimikentät ja lähipuistot haastavine seikkailu- ja taitoratoineen.

13-18-vuotiaat joutuvat kasvukiihtymisen aikana opettelemaan kehonhallintaa ja perusliikkeitä uudelleen. Tämän ikäisille liikuntaympäristön ulkona täytyy tarjota kokoontumispaikan ja mahdollisuuden harrastaa liikuntaa kaveriporukassa. Tähän sopivat urheilun suorituspaikat, lähipuistot ja lähikentät.¹⁴

Ihmisen vanheneminen alkaa vähitellen 26-30 vuoden iässä ja kiihtyy 60-65 ikävuodesta eteenpäin. Vanhetessa ihmisen kehossa tapahtuu monia muutoksia. Näitä ovat muun muassa lihasvoiman väheneminen, aistien ja muistin heikkeneminen. Iäkkäiden ihmisten ja vanhuksien tarpeet ovat siksi erilaisia kuin lapsilla ja nuorilla.¹⁵

Hyvin toteutettu lähiympäristö auttaa iäkkäitä ihmisiä selviytymään arjesta paremmin ja lisää heidän aktiivisuuttaan. Iäkkäät tarvitsevat turvallisia, esteettömiä, selkeitä ja viihtyisiä ympäristöjä. Turvallisuuden tunnetta ikäihmisille tuo hyvä ja helppokulkuinen ympäristö, jossa on huomioitu mm. riittävä valaistus, tarkoituksenmukainen kalustus ja toimiva kunnossapito.¹⁶

2.2.3 Lähiliikuntapaikkojen suunnittelusta

Lasten liikuntapaikkojen suunnittelua ovat ohjanneet pääsääntöisesti lajisuorituspaikkojen normit ja lajiliittojen ohjeet ja vaatimukset. Lähiliikuntapaikka-termi on haluttu jättää tarkoituksella laajaksi ja tarkkojen ominaisuuksien määrittämistä ja normittamista on haluttu välttää. Tämä antaa mahdollisuuden luovuuden ja paikallisten ratkaisumallien käytölle suunnittelussa.

¹⁴ Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.21-22. Hämeenlinna: Karisto Oy.

¹⁵ Helsingin Sanomien kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 9.4.2012). Saatavissa: <http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/Tutkimus+Vanhuus+alkaa+27-vuotiaana/1135244341264>

¹⁶ Varttuneiden lähiliikuntapaikat :n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 24.1.2012). Saatavissa: <http://varttuneidenlahiliikuntapaikat.fi/suunnittelussa+huomioitavaa/>

Lähiliikuntapaikkojen suunnittelu alkaa jo kaavoitusvaiheessa, jossa kunnan alueiden maankäyttöä ja rakentamista ohjataan pitkälle tulevaisuuteen. Liikunnan rooli kaavoituksen eri vaiheissa ei ole ollut yleensä kovin merkittävä. Ennen kaavan hyväksymistä olisi tärkeää saada liikuntatoimen viranhaltijoiden, liikuntajärjestöjen ja alueen asukkaiden näkökulma kaavoituksen toteuttamiseen. Hyvän liikuntaympäristön luomiseksi eri aluevaraukset on suunniteltava huolellisesti. Kaavoitus on Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kolmitasoinen ja se tarkentuu sitä enemmän mitä pidemmälle kaavoitus etenee. Ensimmäisenä on maakuntakaava, jonka ympäristöministeriö vahvistaa. Toisena on yleiskaava, jonka kunnanvaltuusto hyväksyy. Kolmantena ja tarkimpana kaavoituksen vaiheena on asemakaava. Asemakaavaan merkitään muun muassa virkistykseen tarkoitettut alueet, joihin voidaan sijoittaa esimerkiksi lähiliikuntapaikka. Maankäyttö- ja rakennuslain muutos vuonna 2000 korostaa etenkin kuntalaisen ja asukkaan mahdollisuutta vaikuttaa kaavoituksen eri vaiheisiin. Lähiliikuntapaikkojen suunnittelu tarvitsee yhteissuunnittelua muun muassa päiväkotien, koulujen, palvelutalojen ja asukas-yhdistysten kanssa.^{17 18 19}

Kuntien liikuntarakentaminen on keskittynyt pääasiassa varsinaisen urheilun suorituspaikkojen rakentamiseen kuten liikuntahallien ja uimahallien rakentamiseen. Lähiliikuntapaikkojen rakentamisesta vastaa useissa kunnissa jokin muu taho kuin liikuntatoimi. Viheryksiköt, puistotoimi tai puutarhurit ovat usein lähiliikuntapaikkojen rakentajia ja samalla ylläpitäjiä. Kuntien liikuntatoimi on kuitenkin ryhtynyt painottamaan myös pienten liikuntapaikkojen rakentamista.²⁰

Leikkipaikkojen suunnittelua ja rakentamista ohjaamaan ja laadunvalvontaa varten on laadittu monia ohjeita ja sertifikaatteja. Suunnittelussa lähtökohtana on, että hyvä liikuntaympäristö on turvallinen, ja ettei liikunta- ja leikkipaikoista aiheudu kenellekään vaaraa. Leikkipaikkojen on täytettävä ne turvallisuusvaatimukset, jotka ovat olleet voimassa asennushetkellä. Turvastandardien ensimmäinen versio julkaistiin vuonna 1998

¹⁷ Läänihallituksen Internetsivut (verkkodokumentti, viitattu 24.1.2012). Saatavissa: <http://www.laanihallitus.fi/lh/oulu/siv/home.nsf/webprint/8C1F2E93A94F70BCC2256BEA002D3692?OpenDocument>

¹⁸ Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.24-26. Hämeenlinna: Karisto Oy.

¹⁹ Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.43. Hämeenlinna: Karisto Oy.

²⁰ Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.24-27. Hämeenlinna: Karisto Oy.

ja toinen revisio vuonna 2008. Ennen vuotta 1998 asennettujen välineiden tulee täyttää neljä päävaatimusta:

- turva-alue
- putoamisen suojaaminen
- vakavat kiinnijuuttumiset sekä
- rakenteellinen lujuus.

Lähiliikuntapaikkoja koskevat erityisesti Julkisten liikuntapaikkojen standardit (SFS-EN 15312), Rullalautailualueiden standardit (SFS-EN 14974) sekä leikkikenttävälineitä koskevat standardit (SFS-EN 1176 ja SFS-EN 1177).²¹

Rakentamista ohjaavia lakeja, normeja ja standardeja on tarkemmin esitelty Liitteessä 3. Liitteessä on esitelty Lemminkäisen Urheilupuisto-tuotteen osatuotteiden kannalta kaikista tärkeimmät standardit.

Suuri osa lähiliikuntapaikoista rakennetaan koulujen pihoille. Siksi on tärkeää tutkia myös koulurakentamista käsitteleviä ohjeistuksia. Koulurakentamista säätelevää normitusta on purettu. Kunnat ja koulujen ylläpitäjät voivat nykyään vapaammin päättää, millaisia tiloja koulun tarpeiden ja painotusten perusteella rakennetaan. Vanhat suunnittelu- ja mitoitusohjeet ovat kuitenkin edelleen käyttökelpoisia suosituksia määrittäessä mm. pihan kokoa ja eri alueita.²²

Koulutontin koon mitoituksessa on käytetty seuraavaa ohjearvoa: pinta-alaksi tarvitaan 1,5 hehtaarin perusala + 20 m² /oppilas. Jos koulussa on esimerkiksi 500 oppilasta, on tontin pinta-ala: 15 000 m² + 500 x 20 m² = 25 000 m² = 2,5 ha. Peruskoulun vuosiluokkien 1-6 (ala-asteen) leikkikentäksi tarvitaan 2 400 m²:n alue (40 x 60 m²), ja jos perusopetusryhmiä on yli 19, tarvitaan näitä kenttiä kaksi. Peruskoulun vuosiluokilla 7-

²¹ Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.36-40. Hämeenlinna: Karisto Oy.

²² Koulunpihat lähiliikuntapaikkoina- suunnitteluopas (verkkodokumentti, viitattu 2.3.2012). Saatavissa: http://www.koulupihatlahiliikuntapaikkoina.info/suun_opas_5.htm

9 (yläasteella) tarvitaan ainakin yksi 2 400 m²:n kokoinen pelikenttä. Lukion kentäksi tulisi mitoittaa 4 000 m²:n alue (50 x 80 m²).²³

Koulupihalla tarvitaan liikunta-aktiivisuuden ja liikunnan opetuksen tueksi paljon erilaisia kalusteita ja varusteita. Välinevalintojen osalta oleellista on monipuolisuus, jolla tuetaan lasten kasvua, kehitystä ja aktiivisuutta. Tästä näkökulmasta pihalla voidaan tarvita esimerkiksi erilaisia kiipeilytelineitä, keinoja, ryömintätunneleita, liukumäkiä, rekkitankoja, palloseiniä, pelimaaleja, penkkejä ja pyörätelineitä. Aina on kuitenkin muistettava laitteiden ja kalusteiden turvallisuus, sillä rakenteiden toteuttaja vastaa niiden turvallisuudesta.

Lähiliikuntapaikkojen suunnittelua löytyy ainakin yleisimmistä suunnittelu- ja arkkitehti-toimistoista. Näitä ovat muun muassa Ramboll, Sito ja FCG. Myös suurimmat kunnat ja kaupungit suunnittelevat lähiliikuntaa. Tuotevalmistajilta on saatavissa myös suunnittelupalvelua. Myös Nuori Suomi Palvelut Oy tarjoaa suunnittelua.²⁴

2.2.4 Lähiliikuntapaikkojen rahoitus

Lähiliikuntapaikkojen rakentamiseen on mahdollista saada rahoitusta valtiolta tai muista lähteistä. Lähiliikuntapaikkarakentamiseen kohdistetut valtionavustukset jaetaan veikkausvoittovaroista ja niiden myöntämisestä vastaavat ELY-keskukset opetus- ja kulttuuriministeriön ohjauksessa.

ELY-keskukset myöntävät rahallisia avustuksia, jotka ovat peräisin veikkausvoittorahoista. Alle 700 000 € (alv. 0 %) hintaisista urakoista ELY-keskukset voivat antaa avustuspäätöksensä itse. Suuremmat kuin 700 000 € (alv. 0 %) maksavien urakoiden tukemisesta päättää ministeriö. Urakan kustannusten täytyy olla vähintään 20 000 € (alv. 0 %), jotta tukea voi hakea tai saada. Heillä on mahdollisuus avustaa hanketta jopa 50 % urakan kustannuksista, mutta yleensä avustus on noin 25-30 %. Yksittäisen avustuksen suuruus riippuu kaikkien urakoiden yhteismäärästä ja kyseisen urakan luontees-

²³ Koulunpihat lähiliikuntapaikkoina- suunnitteluopas (verkkodokumentti, viitattu 2.3.2012). Saatavissa: http://www.koulunpihatlahiliikuntapaikkoina.info/suun_opas_5.htm

²⁴ Sixten Wackströmin (ylitarkastaja Etelä-Suomen ELY-keskuksen liikuntatoimessa) haastattelu 2.3.2012

ta. Avustusrahoja ohjataan enemmän konkreettisesti lähiliikuntapaikan omaisiin hankkeisiin, kuin esimerkiksi puistomaisiin ratkaisuihin.²⁵

ELY-keskukset hallinnoivat myös Leader-rahoituksia myöntäviä paikallisia Leader-toimintaryhmiä. Leader-rahastukset ovat peräisin EU:sta ja ne on tarkoitettu maaseudun kehittämiseen. Kyseiset rahat kohdennetaan tietyille alueille, esimerkiksi kylille. Pääsääntöisesti rahoilla tuetaan yritysten perustamista ja kylän kehittämistä, mutta sitä voidaan käyttää myös lähiliikuntaan. Leader-rahoitusta voivat hakea maaseudun pienet toimijat, yhdistykset ja yritykset.²⁶

Muita avustuksia ovat Suomen Palloliitto SPL:n aiempina vuosina myöntämät HatTrick-avustukset jalkapallopainotteisiin hankkeisiin. Näitä HatTrick-avustuksia ei kuitenkaan ole tällä hetkellä haettavissa tähän tarkoitukseen. Hat Trick-avustuksia on edellisen kerran ohjattu monitoimikenttiin vuosina 2005-2007 noin 700 000 €. Seuraavien rahoitusten myöntämisestä lähiliikuntapaikoille ei ole varmuutta. HatTrick-ohjelmassa keskitytään enemmän suurten kenttien, hallien ja stadioneiden tukemiseen.

Hankkeiden toteuttamiseksi voidaan hakea myös sponsoreita paikallisista yrityksistä, joille nuorten liikuntaolosuhteiden parantaminen on hyvin soveltuva tapa toteuttaa omaa yhteiskuntavastuutoimintaa.²⁷

²⁵ Sixten Wackströmin (ylitarkastaja Etelä-Suomen ELY-keskuksen liikuntatoimessa) haastattelu 2.3.2012

²⁶ Sixten Wackströmin (ylitarkastaja Etelä-Suomen ELY-keskuksen liikuntatoimessa) haastattelu 2.3.2012

²⁷ Nuori Suomi Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 24.1.2012). Saatavissa: <http://www.lahiliikuntapaikat.fi/yleisinfo>

3 TUOTTEISTAMINEN

3.1 Mitä tuotteistaminen on?

Tuotteistamisella tarkoitetaan asiakkaalle tarjottavan tuotteen määrittelyä, suunnittelua, kehittämistä, kuvaamista ja tuottamista. Yksinkertaistettuna se tarkoittaa tuotteen luomista. Tuotteistamisessa asiakkaalle yksityiskohtaisesti räätälöity tuote jalostetaan erilaisia vaihtoehtoja sisältäväksi palvelukokonaisuudeksi laajemmalle käyttäjäkunnalle.²⁸

Tuotekehityksen taustalla on usein jo jollekin asiakkaalle tehty räätälöity tuote, laite tai ohjelma, jolla huomataan olevan laajempaa tarvetta. Tuotetta muunnetaan tuotepaketiksi ja sille kehitetään tuotetuki.²⁹

Tuotteistaminen voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen tuotteistamiseen sen mukaan, miten tuotteistamisen tulokset halutaan näkyvän asiakkaalle. Sisäinen tuotteistaminen on asiakkaalle näkymätöntä ja se tehdään yrityksen sisällä. Sisäinen tuotteistaminen on edellytys ulkoiselle tuotteistamiselle. Sisäisen tuotteistamisen avulla yrityksen toimintaa voidaan kehittää ammattimaisempaan suuntaan ja toimintamallit saadaan sellaiseen valmiuteen, ettei niitä tarvitsisi toistaa.³⁰

Ulkoisessa tuotteistamisessa asiakkaalle esitellään tuotetta tai palvelua referenssikohdeiden, esitteiden, tulosdokumenttien ja tuotemerkkien avulla. Myynnin tukemiseksi asiakkaalle saatetaan siis esitellä yrityksen sisäisiä toimintoja, kuten tuotantotapoja, tuotantokoneistoa ja tietovarantoja.³¹

²⁸ Marttinen, Toni. 2004. Insinööriyö - Asuntosaneerausprosessin tuotteistaminen. s. 9. Espoon-Vantaan teknillinen ammattikorkeakoulu.

²⁹ Kajaanin ammattikorkeakoulun kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 31.1.2012). Saatavissa: <http://193.167.122.14/Opari/ontTukiToimTuotteistaminen.aspx>

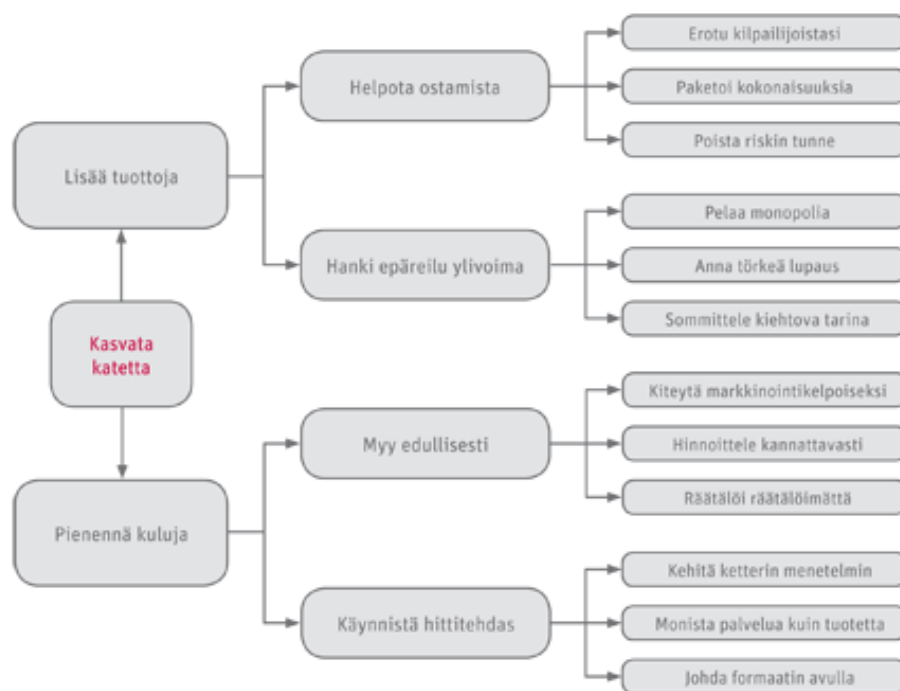
³⁰ Parantainen, Jari. 2008. Tuotteistaminen – Rakenna palvelusta tuote 10 päivässä. s. 10-17. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

³¹ Parantainen, Jari. 2008. Tuotteistaminen – Rakenna palvelusta tuote 10 päivässä. s. 10-17. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

3.1.1 Tuotteistamisen hyödyt

Tuotteistaja Jari Parantaisen mukaan tuotteistetulla ja tuotteistamattomalla palvelulla on selvä ero. Hyvin tuotteistettu palvelu mahdollistaa, että uusi palvelu on helpommin ostettavissa, ominaisuuksiltaan kilpailijoihin nähden ylivoimainen, tehokkaammin myytävissä ja markkinoitavissa sekä helpommin monistettavissa.³²

Parantaisen mukaan tuotteistamalla voidaan lisätä tuottoja ja pienentää kuluja (Kuvio 7.). Tuottoja voidaan lisätä esimerkiksi kilpailijoista erottumalla, jolloin ostaminen helpottuu.



Kuvio 7. Miten tuotteistamalla voidaan kasvattaa palvelun katetta? Kuva Jari Parantaisen kirjasta.³³

Tuotteistamisella voidaan vaikuttaa markkinoiden kausivaihteluiden aiheuttamien kuormituspiikkien tasaamiseen. Pienen tilauskannan aikaan tulisi pitää yllä tehokasta tuotekehitystyötä. Työtilanteen parantuessa voidaan hyödyntää valmiiksi suunniteltua tuotteistustyön tulosta. Tuotteistaminen on prosessi, joka määrittelee, dokumentoi ja

³² Tuotteistaminen-kirjan internetsivut. (verkkodokumentti, viitattu 2.2.2012). Saatavissa: <http://tuotteistaminen.fi/tuotteistamisen-idea/>

³³ Parantainen, Jari. 2008. Tuotteistaminen – Rakenna palvelusta tuote 10 päivässä. s. 37. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

tyydyttää asiakkaiden tarpeet siten, että samalla yrityksen omat tavoitteet toteutuvat.

34

Tuotteistamisen avulla voidaan muokata tuotteesta moniin eri tarpeisiin sopiva. Tuotteen monistettavuus perustuu yksinkertaisien ja toistettavien vaiheiden poistumiseen. Resurssit, tulot ja kulut tiedetään tarkemmin jo etukäteen.

3.1.2 Tuotteistamisen prosessi

Tuotteistamisen prosessi koostuu alkuvalmisteluista, tuotteen muodostamisesta, testaamisesta, sisäisestä ja ulkoisesta markkinoinnista ja tuotteen toimivuuden seurannasta.

Valmisteluvaiheessa selvitetään tuotteistamisen lähtökohtia. Se tarkoittaa asiakasryhmän ja sen tarpeiden ja vaatimusten määrittelyä. Tässä vaiheessa vastataan kysymyksiin, millaisia palveluja ja tuotteita pitäisi tuottaa. Kohderyhmän rajaaminen helpottaa tuotteen muodostamista ja mahdollistaa tarkemman tähdättävän markkinoinnin.

Tuotteistamista varten on yrityksen pohdittava muun muassa omaa liiketoimintaansa, markkinointitapaansa ja kilpailustrategiaansa. Yritys voi kilpailla esimerkiksi laadulla, hinnalla tai yksilöllisellä tuotteella. Pohjimmiltaan kyse on kuitenkin hintakilpailukyvyistä. Se syntyy tuotannon tekijöiden ostopäätöksistä, tuotannon tehokkuudesta ja jatkuvasta kustannuksien minimoimisesta.

Tuotteen muodostaminen alkaa palvelutarjonnan analysoinnilla, palveluiden ryhmitteilyllä ja palveluluettelon laatimisella, minkä jälkeen siirrytään valikoimasta valittujen palveluiden yksityiskohtaiseen tuotteistamiseen.

Palvelutarjonnan analysointi edistää tuotteiden mahdollisten kehitystarpeiden havaitsemista. Olemassa olevat palvelut jaetaan palveluryhmiin. Keskeisien palveluiden ja tuotteiden sisältö, tarkoitus, resurssit, määrä ja laatu määritellään ja niiden merkitys yritykselle arvioidaan. Tuoteideoita voidaan kehittää myös henkilöstön kehitysnäkemyks-

³⁴ Marttinen, Toni. 2004. Insinööriyö - Asuntosaneerausprosessin tuotteistaminen. s. 12. Espoon-Vantaan teknillinen ammattikorkeakoulu.

ten, asiakkaiden toiveiden ja kilpailijoiden tarjonnan mukaan. Tämän jälkeen määritetään palvelun tuotesisältö.

35 36

Tuotesisällön määrittämisessä määritetään itse tuote, sen sisältö ja mitä se tarjoaa. Lisäarvoa tuotteelle tuovat valinnanmahdollisuuksia ja vaihtoehtoja asiakkaalle tarjoavat seikat. Tuotteen muodostuessa useasta eri osatuotteesta, voidaan puhua tuotepaketista. Tässä vaiheessa päätetään muodostetaanko tuotekokonaisuudet modulaarisesti vai myydäänkö ennalta määriteltyjä paketteja.

Tuotesisällön määrittämisen jälkeen selvitetään tarvittavat työprosessit. Kaikilla yrityksillä on mahdollisuus samoihin raaka-aineisiin ja työvoimaan, mutta prosessien tehokkuus on tärkeä kilpailuetu.

Hinnoittelu on kokonaisuus, jossa täytyy huomioida kilpailutilanne, kysyntä, kiinteät ja muuttuvat kustannukset, tavoitteet ja hinnoittelupolitiikka. Oikea hinta muodostuu terveen markkinakilpailun tuloksena. Hinnan sanotaan yleensä olevan sopiva silloin, kun asiakas on hieman vastahakoinen hinnan suhteen, mutta ostaa tuotteen kuitenkin. Asiakkaan on ostettava myös uudelleen, vaikka vaihtoehtoja olisikin tarjolla. Tuotteen hinnan alaraja muodostuu tuotteen tuottamiskustannuksista. Yläraja hinnalle muodostuu markkinoiden ja kysynnän mukaan. Kustannuslaskennasta kerrotaan enemmän luvussa 3.2.

Tuotetta kannattaa testata mahdollisuuksien mukaan jo suunnitteluvaiheessa, jolloin mahdollisimman monet ongelmakohdat saadaan korjattua jo alkuvaiheessa. Asiakkaiden ottaminen mukaan tuotteen kehitykseen ja testaamiseen varmistaa, että tuote vastaa paremmin tarpeita ja on asiakaslähtöisempi. Tuotteesta voidaan järjestää myös asiakaspaneelleita, joilla selvitetään paitsi selkeitä pyyntöjä tuotteelle myös piileviä tarpeita ja mahdollisuuksia.

³⁵ Lahti-Nuutila, Kaisa. 2009. Opinnäytetyö - Palvelun tuotteistaminen. s. 18-25. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Liiketalous.

³⁶ Sipilä, Jorma. 2003. Palveluiden hinnoittelu. *Ekonomia*-sarja. s.20. Helsinki: WSOY & Suomen Ekonomiliitto.

Tuotteen testaamisen jälkeen seuraa markkinointi. Aiheesta on kirjoitettu enemmän lukuun 3.3.

37 38

Yrityksen tulisi pyrkiä jatkuvaan kehitykseen toiminnassaan ja tuotteissaan. Arviointia voidaan tehdä esimerkiksi asiakastyytyvyyttä ja taloudellista kannattavuutta arvioimalla. Tuotteiden kehittämistä jatketaan mittareiden kautta saadun tiedon avulla. Seuranta ja arviointia jatketaan koko sen ajan kun tuotetta pidetään yrityksen valikoimassa. Ne kannattaakin ottaa säännölliseksi osaksi normaalia, jokapäiväistä liiketoimintaa. Pilottihankkeilla voidaan arvioida tuotteistamisen onnistumista ensimmäisen kerran konkreettisesti.

Tuotteen laatua voidaan arvioida pohtimalla seuraavia ongelmia:

- Onko yrityksellä oikea kuva asiakkaiden tarpeesta?
- Vastaako tuotesisältö todella asiakastarpeita?
- Onko palvelun toimituksessa muodostunut ristiriitoja tai epäselvyyksiä asiakkaan ja toimittajan välille?
- Ovatko asiakkaan odotukset täyttyneet?

39 40

³⁷ Lahti-Nuutila, Kaisa. 2009. Opinnäytetyö - Palvelun tuotteistaminen. s. 18-25. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Liiketalous.

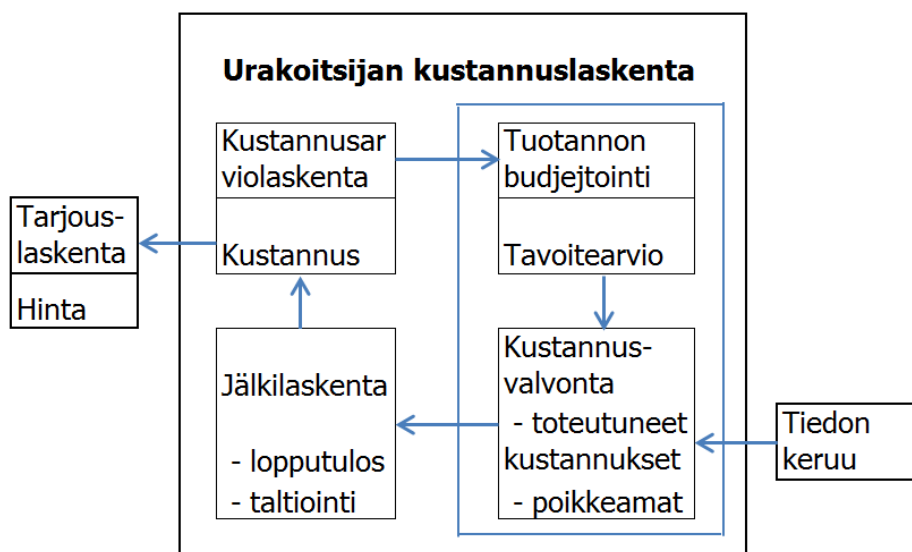
³⁸ Sipilä, Jorma. 2003. Palveluiden hinnoittelu. Ekonomia-sarja. s.20. Helsinki: WSOY & Suomen Ekonomiliitto.

³⁹ Lahti-Nuutila, Kaisa. 2009. Opinnäytetyö - Palvelun tuotteistaminen. s. 18-25. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Liiketalous.

⁴⁰ Sipilä, Jorma. 2003. Palveluiden hinnoittelu. Ekonomia-sarja. s.20. Helsinki: WSOY & Suomen Ekonomiliitto.

3.2 Tuotteen panospohjainen hinnoittelu

Kustannuslaskenta on urakoitsijalle koko rakennusurakan kestävä prosessi, joka vaatii suunnitelmallisuutta ja valvontaa (Kuvio 8.). Kustannusarvion pohjalta tehdään tuotannon budjetointia ja asetetaan sille tavoitteita. Tavoitteiden toteutumista seurataan kustannusvalvonnalla. Kustannusvalvonnan suorittamiseksi kerätään tietoa toteutuneista kustannuksista ja tarvittaessa puututaan poikkeamiin. Jälkilaskennassa tarkastellaan toteutuneita kustannuksia ja verrataan niitä tavoitteisiin. Jälkilaskennan seurauksena syntyy muun muassa hintatietoja, joita voidaan hyödyntää tulevissa kustannusarvioissa ja tarjouslaskennassa. Tässä työssä tarkastellaan tarkemmin kustannusarviolaskentaa.



Kuvio 8. Urakoitsijan kustannuslaskennan sisältö ja hinnan muodostuminen. ⁴¹

Kustannuslaskenta on keino, jolla pyritään selvittämään hankekustannukset, jotka käsittelevät kaikki hankkeen toteuttamisesta aiheutuvat kustannukset. Kustannuslaskenta on suoritettava "peittävästi", eli jokaisen urakan suoritukseen kuuluvan asian on oltava mukana laskelmassa. Sama kustannustekijä saa esiintyä laskelmassa vain yhden kerran, yhdessä laskennan nimikkeessä. ⁴²

⁴¹ Lindholm, Mika. 2009. Kustannushallinta rakennushankkeessa. s.20. Helsinki: Suomen rakennusmedia Oy.

⁴² Pekkola, Markus. 2010. Opinnäytetyö: Panosjärjestelmän rakentaminen hyödyntämään tarjouslaskentaa ja työsuunnittelua. s. 4-6. Saimaan Ammattikorkeakoulu.

Kustannuslaskenta sisältää aina urakan kokonaisuuden rajaamisen ja määrittämisen, kustannuslaskelman laatimisen ja tarkastamisen. Kustannuslaskelma muodostuu määrälaskennasta, hinnoittelusta, hintatiedusteluista ja lopullisen hinnan muodostamisesta. Rakennusurakassa kustannuslajeja ovat työkustannukset (KL1), materiaalikustannukset (KL2) ja alihankintakustannukset (KL3).⁴³

Panospohjainen kustannuslaskenta on tavallinen menetelmä tarjouslaskentaa tehtäessä ja käy hyvin myös tässä työssä tuotteistettavan Urheilupuiston kustannusten laskemiseen. Kohdekohtaiset poikkeavuudet perustuotteesta on otettava kuitenkin joka kerta erikseen huomioon.⁴⁴

Kustannuslaskennassa tehdään rakennusosien määrien laskenta tuotteen tai rakennelman suunnitelmien ja määräluetteloiden pohjalta. Panospohjaisessa kustannuslaskennassa kustannuslaskentanimikkeiden ryhmittely tehdään rakenneosanimikkeinä (RO) ja tuoteosina, valitun nimikkeistön mukaisesti. Määrät esitetään nimikkeistön määramittausohjeen mukaisia mittaussääntöjä käyttäen.^{45 46}

Nimikkeistöt on luotu yhdenmukaistamaan ja vakioimaan paitsi kustannuslaskentaa, myös vakioimaan määrälaskentaa ja sopimusasiakirjoja. InfraRYL-hankkeen yhteydessä toteutettu koko infra-alan yhteinen Infra-nimikkeistöjärjestelmä, joka sisältää useita toisistaan riippumattomia osia: toimenpidenimikkeistö, hankeosanimikkeistö ja rakennusosanimikkeistö. Tuotantonimikkeistö on koekäytössä. Tässä työssä nimikkeet ryhmitellään InfraRYL:n teknisten vaatimuksien mukaisesti (Kuvio 9.).⁴⁷

⁴³ Lindholm, Mika. 2009. Kustannushallinta rakennushankkeessa. s.25. Helsinki: Suomen rakennusmedia Oy.

⁴⁴ VTT:n laatima rakennusten tuotemallintamisen sanasto (verkkodokumentti, viitattu 17.2.2012). Saatavissa:

http://virtual.vtt.fi/virtual/proj6/proit/julkiset_tulokset/proit_sanasto_v10.pdf

⁴⁵ Lindholm, Mika. 2009. Kustannushallinta rakennushankkeessa. s.20. Helsinki: Suomen rakennusmedia Oy.

⁴⁶ Lindholm, Mika. 2011. PowerPoint-esitys kustannuslaskennasta.

⁴⁷ Rakennustiedon kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 17.2.2012). Saatavissa: http://www.rakennustieto.fi/index/tietopalvelut/nimikkeistot_21.html

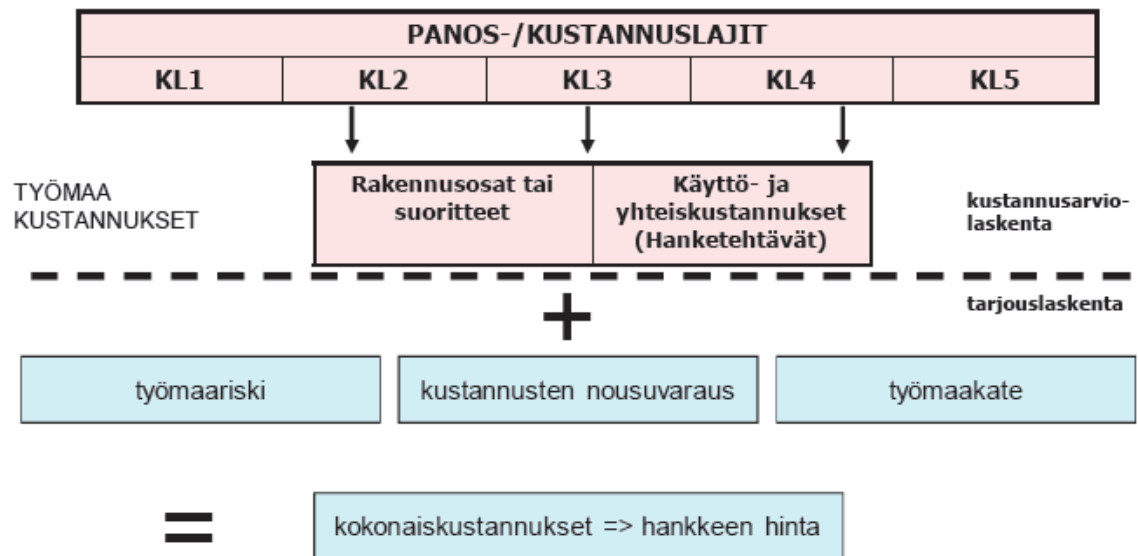
TOIMIVUUSVAATIMUKSET	
TEKNISET VAATIMUKSET	
10000	Maa-, pohja- ja kalliorakenteet
20000	Päällys- ja pintarakenteet
30000	Järjestelmät
40000	Rakennustekniset rakennusosat
41000	Erittelemättömät rakennustekniset rakennusosat
42000	Sillat
43000	Laiturit
44000	Perustus- ja tukirakenteet
45000	Ympäristörakenteet
45100	Suojaus- ja vaimennusrakenteet
45300	Liikunta- ja virkistyspaikkojen rakenteet
45310	Ulkokenttien päällys- ja pintarakenteet
45340	Maastoliikuntapaikat
45350	Erityisliikuntapaikat
45353	Pyöräilyradat ym.
45357	Lähiliikuntapaikat
45357.0	Lähiliikuntapaikat, yleistä
45357.1	Lähiliikuntapaikkojen materiaalit
45357.2	Lähiliikuntapaikkojen rakenteiden alustan ja vierustan vaatimukset
45357.3	Lähiliikuntapaikkojen tekeminen
45357.4	Lähiliikuntapaikkojen valmiit rakenteet
45357.5	Lähiliikuntapaikkojen rakenteiden vaatimustenmukaisuuden osoittaminen
45357.6	Tekemisen ympäristövaikutukset

Kuvio 9. InfraRYL:n käyttämä nimikkeistö lähiliikuntapaikan osalta.

Hinnoittelussa annetaan hinnat määrälaskennassa lasketuille artikkeleille. Hinnoittelussa määritetään rakennusosien tekemiseen tarvittavan työkustannusten (KL1), materiaalikustannusten (KL2) ja alihankintakustannusten (KL3) määrä. Rakentamiseen kuluva aikaa voidaan arvioida aikaisempien vastaavanlaisten työmaiden jälkilaskentatietojen avulla. Kustannuslaskennassa käytetään aina työvaiheeseen kuluvaan aikaan, eli T4 aikaa. Materiaalien menekin arvioinnissa on syytä ottaa huomioon, siksi aina käytetään työmaamenekkejä, eli M5 menekkejä. Työkoneiden työsaavutusta arvioidessa käytetään työvaihekapasiteetteja, eli K4 kapasiteettia. Alihankintana tehtävien osioiden hinnat selviävät aliurakoitsijoita kilpailuttamalla.

Rakennusosat hinnoitellaan panoksien hintatietoihin perustuen. Tämän avulla saadaan selville urakan rakennuskustannukset, eli työmaakustannukset.

Kokonaiskustannukset muodostuvat työmaakustannuksista, joihin lisätään työmaarisistä ennustettavat lisäkustannukset ja urakoitsijan haluama kate (Kuvio 10.). Työmaakustannuksiin kuuluu työkohdekustannukset ja käyttö- ja yhteiskustannukset.⁴⁸



Kuvio 10. Kaavio kustannusten muodostumisesta.⁴⁹

3.3 Tuotteen markkinointi

Markkinointi on myyntiä ja mainontaa, asiakassuhteiden säilyttämistä tai uusien asiakassuhteiden hankkimista. Markkinoinnissa on prosessimaisia piirteitä ja se on tapahtumaketju, jossa

- selvitetään asiakkaiden tarpeet ja halut
- tiedotetaan asiakkaille heidän tarpeita tyydyttävistä palveluista tai tuotteista
- toimitetaan palvelut ja/tai tuotteet asiakkaille
- pyritään luomaan pitkäaikaisia asiakassuhteita
- toimitaan kannattavasti.

⁴⁸ Lindholm, Mika. 2011. PowerPoint-esitys panospohjaisesta kustannuslaskennasta.

⁴⁹ Lindholm, Mika. 2011. PowerPoint-esitys panospohjaisesta kustannuslaskennasta.

Markkinointi on vahvasti kytköksissä tuotteistamiseen. Tuotteistaminen luo pohjaa markkinoinnin suunnittelulle ja kehittämiselle. Tuotteistamisesta on kirjoitettu tämän kappaleeseen 3.1.

Markkinointi jaetaan sisäiseen ja ulkoiseen markkinointiin. Sisäinen markkinointi kohdistuu yrityksen koko henkilöstöön. Sillä pyritään vaikuttamaan henkilöstön asenteisiin ja käyttäytymiseen sekä sitouttamaan henkilöstö yritykseen ja sen tavoitteisiin. Sisäistä markkinointia tehdään, jotta henkilöstön tuotetietous paranisi ja he antaisivat paremman panoksen markkinoinnissa. Sisäistä markkinointia toteutetaan esimerkiksi tiedottamisella ja kannustamisella. Sisäisen markkinoinnin tulisi edeltää ulkoista markkinointia. Sisäinen markkinointi on tärkeää kaikissa yrityksissä, joissa asiakkaisiin ovat yhteydessä muutkin kuin markkinoinnin ammattilaiset.

Ulkoisen markkinoinnin kohderyhmiä ovat asiakkaat, rahoittajat, tuotteen käyttäjät ja muut yrityksen ulkopuoliset tahot. Ulkoisen markkinoinnin tarkoituksena on saada asiakkaat tietoiseksi yrityksestä sekä kiinnostumaan siitä ja sen tuotteista, saada tuotteet asiakkaiden ulottuville ja lisäksi saada asiakkaat ostamaan yrityksen tuotteita. Tuotteen konkretisointi helpottaa asiakasta hahmottamaan tuotteen erilaisten konkreettisten esimerkkien avulla. Ulkoisen markkinoinnin keinoja ovat esimerkiksi erilaiset esitteet ja referenssilistat.

50 51

Onnistunut markkinointi perustuu maailman realiteettien ja ihmisten tarpeiden ymmärtämiseen. Markkinatutkimus on yksi tapa yrittää ymmärtää markkinaa ja siihen vaikuttavia tekijöitä, ihmisten tarpeita, markkinatilannetta ja sen muutoksia. Markkinatutkimusta käytetään päätöksenteon helpottamiseksi, riskinoton rajaamiseksi ja minimoimiseksi, ajankohtaisen tiedon selvittämiseksi ja uusien markkinamahdollisuuksien hahmottamiseksi.⁵²

⁵⁰ Opetushallituksen etälukion verkkomateriaali (verkkodokumentti, viitattu 31.1.2012). Saatavissa: <http://www2.edu.fi/yrittajyysvayla/?page=291>

⁵¹ Opetushallituksen etälukion verkkomateriaali (verkkodokumentti, viitattu 31.1.2012). Saatavissa: <http://www2.edu.fi/yrittajyysvayla/?page=292>

⁵² Markkinointi-instituutin kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 24.1.2012). Saatavissa: <http://www.markinst.fi/Koulutus/Sivut/Markkinointi.aspx>

4 MARKKINATUTKIMUS LÄHILIIKUNTAPAIKOISTA

4.1 Markkinatutkimuksen toteutus

Lähiliikuntapaikkoja koskeva markkinatutkimus tehdään kaksiosaisena, sekä teema-haastatteluina että Internet-tutkimuksena.

Teemahaastatteluiden avulla selvitetään lähiliikuntapaikka-termin ja valmistajien tunnettavuutta, jo rakennettuja lähiliikuntapaikkoja ja uusien suunnitelmia. Samalla saadaan lisätietoa markkinatilanteesta. Teemahaastattelut tehdään mahdollisille lähiliikuntapaikkoja ostaville asiakkaille. Asiakkaita ovat kunnat ja kaupungit Suomessa.

Teemahaastattelun pohjaksi mietitään valmiiksi aihepiirejä ja teemoja (Liite 2), joista keskustellaan vapaamuotoisesti. Aihepiiriin tutustumisen jälkeen valitut teemat ovat kaikille haastateltaville samoja ja ihmisten tulkinnat ja merkityksenannot pyritään tulkitsemaan vastauksista. Haastatteluihin valitaan lähiliikuntapaikkoja ostavien asiakkaiden, kaupunkien ja kuntien joukosta niitä ihmisiä, joiden oletetaan tietävän aiheista kaikkein eniten.

Teemahaastattelu valitaan tutkimusmuodoksi, sillä haastateltaville asiantuntijoille halutaan antaa mahdollisimman vapaa puheenvuoro. Näin toivotaan saatavan sellaistaakin tietoa, jota ennakkoon ei osata odottaa saatavan. Tutkimuksen aineistoa analysoimalla olennaisiksi osoittautuvat ja insinööriyön lopputulokseen vaikuttavat teemat eivät välttämättä ole samoja kuin teemat, jotka ennen haastattelua asetetaan. Teemahaastattelusta tehdään yhteenveto vertailemalla vastauksia teema kerrallaan.⁵³

Internetin avulla tehtävän suurimpien kilpailijoiden tuotevalikoimien tutkimisen avulla selvitetään, minkälaisia tuotteita on tällä hetkellä jo markkinoilla. Se mahdollistaa myös tutustumisen siihen, minkälaisille tuotteille on tällä hetkellä kysyntää. Tutkimisen pääpaino asetetaan tuotteille, joiden oletetaan tulevaisuudessa kilpailevan kovimmin Lemminkäisen tuotteen kanssa. Valmistajien koko tuotevalikoimaa ei käydä läpi.

⁵³ KvaliMOTV oppimisympäristö (verkkodokumentti, viitattu 17.1.2012). Saatavissa: http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_3_2.html

4.2 Teemahaastattelu

4.2.1 Haastattelun tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvata liikuntarakentamisesta päättävien ja sen kanssa työskentelevien henkilöiden autenttista, eli aitoa ja luotettavaa tietoutta, kokemusta ja arvostusta lähiliikuntapaikoista.

Tutkimusongelmat:

1. Kuinka tuttu lähiliikuntapaikka-termi sisältöineen on haastateltaville?
2. Kuinka laaja tuntemus ja kokemus haastateltavilla on lähiliikuntapaikkojen eri komponenteista ja niitä tuottavista yrityksistä?
3. Kartoittaa rakentamisen tarvetta selvittämällä suunnitelmia tulevista lähiliikuntapaikka rakennus- tai kunnostushankkeista.
4. Millainen käsitys haastateltavilla on lähiliikuntapaikkojen rakentamiseen liittyvästä rahoitustilanteesta?

4.2.2 Haastattelututkimuksen aineiston hankinta

Aineistonkeruu suoritettiin vuonna 2012 kuudelle lähiliikuntapaikoista päättävälle henkilölle. Kaikki pyydetyt haastateltavat suostuivat haastateltaviksi. Haastattelut toteutettiin kevättalvella 2012. Tapaamisen ajankohta ja paikka oli sovittu ennalta puhelimitse molemmille osapuolille rauhalliseen ajankohtaan. Kuhunkin haastatteluun oli varattu aikaa niin paljon kuin asiaa tuntui haastateltavalla riittävän.

Haastateltavien otantaa voi pitää määrällisesti pienenä. Ottaen huomioon, että kaupunkien edustajat tulivat suurimmista Suomen kaupungeistam, joissa myös rakennetaan suhteessa moninkertaisesti verrattuna muuhun maahan, se kuitenkin antaa laajan käsityksen asiasta.

Haastattelutilanne oli spontaani, keskustelussa edettiin sekä haastatteluteemojen että haastateltavien omien kuvausten mukaan. Haastattelujen kesto vaihteli 30 minuutista 90 minuuttiin.

Haastateltavista neljä edusti kaupungin työntekijän osapuolta kuntien eri teknisestä yksiköstä (rakennusmestari, arkkitehti, viheraluepäällikkö, apulaisliikuntajohtaja), yksi tuotevalmistusosapuolta (yrityksen toimitusjohtaja), yksi suunnittelu- ja rahoitusneuvonta osapuolta (Nuori Suomi ry) ja yksi rahoitusosapuolta (ylitarkastaja) Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta (ELY). Haastatteluun valikoituivat seuraavat ihmiset:

- Rauno Pekonen (rakennusmestari) ja Hanna Lehtiniemi (arkkitehti) Helsingin kaupungilta, Liikuntaviraston Teknisestä yksiköstä.
- Mika Laakkonen (toimitusjohtaja, Carousel Oy) vastasi Rovaniemen osalta.
- Jarmo Ikävalko (apulaisliikuntajohtaja) Espoon kaupungin Liikuntatoimesta.
- Leena Ihalainen (viheraluepäällikkö) Espoon kaupungin Teknisen keskuksen Viherpalveluiden osastolta.
- Jan Norra (kehityspäällikkö) Nuori Suomi ry:stä.
- Sixten Wackström (ylitarkastaja) Etelä-Suomen ELY-keskuksen Liikuntatoimesta.

4.2.3 Haastattelututkimuksen toteutus

Koska haastattelututkimuksessa käsiteltiin haastateltavien subjektiivista ja laadullista käsitystä, valittiin tutkimusmenetelmäksi kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä. Aineisto kerättiin teemahaastatteluina puolistrukturoiduilla haastattelukysymyksillä, siten haastateltavilla asiantuntijoilla oli mahdollisuus kertoa vapaammin ajatuksistaan. Näin toivottiin saatavan sellaista tietoa, jota ennakkoon ei osattu odottaa saatavan.

Haastattelujen pääteemat (Liite 2.) käsittelivät lähiliikuntapaikka-käsitteen tuntemusta, erilaisten lähiliikuntapaikkojen tuottajien tuntemusta ja viimeiseksi ajatuksia ja toiveita

lähiliikuntapaikkojen suunnittelusta. Pääteemoista johdettiin mahdollisimman yksinkertaisia kysymyksiä täsmentämään kutakin teema-aluetta. Haastatteluissa edettiin myös sen mukaan, miten henkilöt toivat asioita itse esille.

Haastattelut nauhoitettiin kokonaisuudessaan. Nauhoitukset kuunneltiin ensin läpi moneen kertaan ja ilmaukset kirjattiin muistiin sisällön mukaan esille nousevista aihepiireistä. Aihepiireistä haettiin yhteneväisyyksiä tai eroavuuksia, uusia näkökulmia ja toiveita.

4.2.4 Tulokset ja johtopäätökset

Haastatteluiden tuloksia kerrottaessa käsitellään anonymiteetin varmistamiseksi yhteinäisinä haastatteluryhmänä asiayhteyteen liittyvästi kunnan rakentamis- ja suunnitteleosapuolen tuomia ajatuksia. Edelliset edustavat tutkimuksessa myös lähiliikuntapaikkojen tilaajaosapuolta.

Nuori Suomi ry:n ja ELY-keskuksen haastatteluiden tulokset eivät tarvitse tiukkaa anonymiteetin suojaa, koska niiden antama tieto on tarjolla yleisesti ja hyödyllistä kaikille osapuolille.

Lähiliikuntapaikka terminä

Lähiliikuntapaikka termi on ennakko-odotusten mukaan erittäin tuttu kaikille vastaajille ja useat kertovat joutuneensa työssään pohtimaan termin merkitystä. Kaikki kuvailevat termiä tiivistettynä lähes samalla tavalla, kuin luvussa 2.2.1 on kuvailtu. Lähestymistapa termiä kohtaan silti eroaa hieman vastaajien välillä. Yleisesti vastauksista tulee esiin vastaajan rooli lähiliikuntapaikkoihin liittyen.

Kaupunkien ja kuntien vastaajat pohtivat ensimmäisenä teknisiä asioita, kuten alueen mahdollinen laitesisältö, funktio tai se, minne lähiliikuntapaikkoja yleisesti rakennetaan. Useat kertovat lähiliikuntapaikkojen suunnitteluprosessista ja sen vaiheista. Vasta näiden jälkeen mieleen tulee lähiliikuntapaikkojen kohderyhmät ja liikkumisen edistäminen.

Nuori Suomen lähestymistapa on kaikista vastaajista laaja-alaisin, alkaen lasten ja nuorten liikkumisen edistämisestä ja vasta tämän jälkeen kertoo teknisistä seikoista. ELY-keskuksen roolin mukaisesti keskustelu kohdentuu heti aluksi lähiliikuntapaikkojen rakentamiseen liittyvien tukien hakemiseen.

Lähiliikuntapaikkojen toimittajien tuntemus

Kaikki vastaajat kertovat tuntevansa suurimmat lähiliikuntapaikkojen rakentamiseen ja toimittamiseen liittyvät yritykset. Kaikkien kaupunkien edustajien mielipide on, että valinnanvaraa tarjonnassa riittää, tavaratoimittajia on paljon. Sen sijaan urakointiin liittyviä yrityksiä tulee kaikilla vähemmän mieleen. Kaupunkien edustajien viestinä oli myös, että lähialueen suunnitteluvaiheessa heille ei ole niinkään merkitystä tuotemerkeillä. He lähestyvät suunnittelua alueen funktion ja käyttäjäryhmän kannalta ja siksi tuotteita saatetaan valita usealta valmistajalta.

Kaupungin ja ELY-keskuksen edustajat mainitsevat vain suomalaisia yrityksiä ja heidän edustamiaan, mahdollisesti ulkomaalaisiakin tuotemerkkejä. Nuori Suomen edustaja kertoo heidän tutustuneen myös ulkomaalaisiin toimijoihin. Yhteistyö on heilläkin vilkkainta suomalaisten suurempien yritysten kanssa.

Tulevat lähiliikuntapaikkasuunnitelmat

Kaupungeilla on tulossa monenlaisia urakoita laskentaan. Näistä suurin osa on koulujen pihoilta tai välittömään läheisyyteen rakennettavia alueita. Tämän lisäksi lähiliikuntapaikkoja on tulossa uusien ja vanhojen asuinalueiden yhteyteen ja puistoihin. Alueet on suunnattu suurimmaksi osaksi lapsille ja nuorille. Monilla alueilla keskeinen elementti on peliareena. Lisäksi mainittuja elementtejä alueilla ovat rullalautailu, leikkivälineet, parkour ja kiipeilyseinät. Ounasvaaralle ollaan rakentamassa ympärivuotiseen käyttöön suunniteltua perhepuistoa. Idea poikkeaa muiden kaupunkien urakoista laajemmalla käyttäjäryhmällä ja erilaisella toiminnalla. Alueelle tulee muun muassa mahdollisuus paistaa makkaraa.

Kaupunkien urakoiden kappalemääristä on vaikea tehdä johtopäätöksiä, sillä Espoon ja Helsingin hankkeiden kokonaislukumäärää ei ole tiedossa. Suurilla kaupungeilla lähiliikuntapaikkoja rakentavat monet hallintokunnat ja osastot. Haastatteluihin ehdittiin

ottaa näistä vain osa. Ilmoitetut lukumäärät vaihtelevat yhdestä kolmeen. Suurissa kaupungeissa on luultavasti enemmänkin hankkeita tulossa.

Nuori Suomen edustaja kertoo organisaationsa olevan kiinnostunut yleisesti siitä, kuinka moni valtionavustuksia hakeneista hankkeista toteutuu. Yksittäisistä, urakkalaskentaan tulevista hankkeista Norra osaa kertoa vain, jos Nuori Suomi on ollut hankkeen suunnittelussa mukana.

ELY-keskuksen edustaja kertoo, että kuluvan vuoden aikana on tulossa urakkalaskentaan 29 kappaletta Etelä-Suomen ELY:n tukemia liikuntapaikkahankkeita. Näistä liikuntapaikoista yli 20 kappaletta on lähiliikuntapaikkoja ja suurin osa rakennetaan koulujen pihoilta.

Lähiliikuntapaikkojen uusinta- ja peruskorjaamistarve

Kysyttäessä lähiliikuntapaikkojen uusimisesta ja päivittämisestä, vastaukset ovat kaikilla haastateltavilla samantyyllisiä. Kaikki kertovat vanhojen peruskorjaamisesta ja uusimisesta, kun laitteet tulevat elinkaarensa päähän. Eräs vastaajista painottaa, että asianmukainen kunnossapito on laissa tilaajalle osoitettu vastuu ja velvollisuus.

Useat haastateltavat kertovat vanhoista lähiliikuntapaikoista, joiden välineet saattavat olla niin vanhoja, ettei niitä valmisteta enää. Tällöin korjaaminen saattaa olla huono vaihtoehto ja välineen vaihtaminen uuteen on viisaampaa. Koko alueen uusimista harkitaan vasta kun suurempi osa laitteista alkaa olla elinkaarensa päässä. Yksi kaupunkien edustaja kertoo, että erityisesti rullalautailualueet vaativat kunnostusta ja uusintaa useammin. Kaikki edustajat kertovat, että jos määrärahoja olisi enemmän, haluttaisiin korjauksia ja uusimisia tehdä herkemmin. Yleisesti alueet ovat kuitenkin hyvässä kunnossa.

Nuori Suomi ja ELY-keskukset eivät ole mukana lähiliikuntapaikkojen korjaamisessa, rooli painottuu enemmän uudishankkeisiin. ELY-keskus ei myönnä avustuksia lähiliikuntapaikkojen remontointiin. Tarkoitus on, että kunta tai kaupunki vastaa itse kohteen ylläpidosta ja huolloista aiheutuvista kustannuksista ja toimista.

Lähiliikuntapaikkojen rahoitus

Keskusteltaessa lähiliikuntapaikkoihin investoiduista rahasummista, kaikki kaupunkien edustajat ovat suhteellisen tyytyväisiä rahasummiin, joita yksiköillä on varaa käyttää lähiliikuntapaikkojen rakentamiseen. Lähes kaikki kuitenkin mainitsevat, että rahaa rakentamiseen saisi silti olla enemmän.

Tarkkaa summaa ainoastaan lähiliikuntapaikkojen rakentamiseen käytetyistä rahasummista ei kukaan vastaajista osaa sanoa. He pystyvät antamaan ainoastaan arvioita oman yksikkönsä tilanteesta. Arviointia vaikeuttaa myös se, että kaupunkien suurissa organisaatioissa on usein monia hallintokuntia alayksiköineen, jotka rakentavat lähiliikuntapaikkoja itsenäisesti. Eri hallintokunnat eivät välttämättä tiedä rahallisesti tarkkaan toistensa toiminnasta, vaikka yksiköt tekevätkin yhteistyötä keskenään. Jokaisella yksiköllä on omat budjettinsa, joka on tarkoitettu heidän vastuullaan olevaan rakentamiseen ja kunnossapitoon. Toimialat ovat laajoja ja lähiliikuntaan menevä osa on vain pieni osa muiden joukossa. Juuri lähiliikuntapaikkojen rakentamiseen tarkoitettuja tai käytettyjä rahoja ei ole aina "korvamerkitty", joten niitä on kaikkia vaikea laskea jälkikäteen. Myös lähiliikuntapaikka-termin laajuus voi aiheuttaa sen, että on vaikea sanoa, milloin on kyse lähiliikuntapaikan rakentamisesta.

Kaupunkien alueella lisäksi toteutetaan suuria rakennushankkeita, joiden yhtenä osana lähiliikuntapaikkojen rakentaminen saattaa olla. Näissäkin urakoissa lähiliikunnan osuus ei kustannuksia ajatellen ole suuri osa. Isompien hankkeiden rahoitus mietitään kunnissa ja kaupungeissa aina erikseen, eikä niitä yritetä mahduttaa vuosibudjetteihin.

Rahaa rakentamiseen saadaan yleensä omista budjeteista, omista ja ulkopuolisista rahastoista, sekä urakkakohtaisesti haettuna valtionapuna ja muina rahoituksina. Yksi rahasto on esimerkiksi Helsingin itäisiä kaupunginosia ja niiden olosuhteita ja viihtyvyyttä parantamista varten perustettu Lähiörahasto. Rahastoista saatavien määrärahojen määrä vaihtelee vuosittain ja on riippuvainen rahoittajien muista rahoituskohteista. Yksikään vastanneista ei kertonut kaupunkinsa käyttäneen sponsoreita rahoituksen apuna.

Vaikka tarkoista summista ei osatakaan kertoa, yleinen mielipide on, että lähiliikuntapaikkojen rakentamiseen suunnattujen rahojen määrä on ollut hitaassa kasvussa, pit-

källä aikavälillä tarkasteltuna. Viimeiset vuodet ovat kuitenkin olleet vastaajien mukaan samaa suuruusluokkaa.

Nuori Suomi ei itse jaa rahoituksia lähiliikuntapaikkojen rakentamiseen. Se on kuitenkin aktiivisesti mukana kertomassa valtionavustuksista ja niiden hakemisesta eteenpäin. Nuori Suomi kerää jatkuvasti tietoa muistakin tukien myöntäjistä kuin ELY:stä ja jakaa tietoa näistä mahdollisuuksista myös eteenpäin.

Lähiliikuntapaikkojen suunnittelu

Vastaukset olivat yleisesti samansuuntaisia. Kunnissa ja kaupungeissa on omia arkkitehtejä, joiden tehtäviin kuuluu muun muassa asemakaavoitusvaiheessa aluevarausten tekeminen. Suurissa hankkeissa rakennussuunnittelu ja maisemasuunnittelu kilpailutetaan. Pienemmissä hankkeissa suunnittelu saatetaan tehdä myös suorahankintana tiettyiltä tutuilta yrityksiltä. Kaupungin yksiköt tilaavat suunnittelua myös muilta kaupunginsa yksiköiltä. Tarvittaessa näissä tilanteissa hankitaan konsulttiapua.

Nuori Suomi on itse mukana lähiliikuntapaikkojen suunnittelussa. Pienille kunnille, jotka toteuttavat ensimmäisiä lähiliikuntapaikkojaan, on tarjottu ilmaista apua ja ”sparrausta” suunnittelussa. Kunnille on tarjottu myös suunnittelupalvelua Nuori Suomi Palvelut Oy:n kautta. Palvelu on tähdätty hankkeille, jotka hakevat valtionavustusta. Nuori Suomi hankkii tarvittaessa suunnittelua myös konsulttipalveluna oman talon ulkopuolelta. Suunnitteluapua on koettu tarvittavan, koska suurissa suunnittelutoimistoissa ei välttämättä ole aina ollut riittävää osaamista asian suhteen.

Nuori Suomi tekee kunnille ja kaupungeille myös ”kokonaislähiliikuntapaikkasuunnitelmia” Nuori Suomi Palvelut Oy:n kautta. Suunnitelmat voivat sisältää muun muassa nykytilanteen kartoittamisen kunnassa ja konsulttityönä tilatun ehdotuksen siitä, mihin paikkoihin lähiliikuntapaikkoja kannattaisi rakentaa. Ehdotuksiin on jopa priorisoitu järjestys, jossa hankkeet kannattaisi toteuttaa. Näin luodaan kokonaiskuvia ja ohjataan kuntia toimimaan systemaattisemmin tehdessään lähiliikuntapaikkoja koskevia päätöksiä.

ELY-keskukset eivät tarjoa suunnittelua, vaan heillä on tukea antava, ohjaava ja neuvova rooli. He osallistuvat tukemiensa urakoiden palaveriin ja ovat mukana suunnit-

telijoiden, urakoitsijan ja tilaajan välisessä keskustelussa. He ovat rakennusurakan valvojien ulkopuolisena tukena valvomassa lopputuotteen turvallisuudesta ja terveellisyydestä, sekä hyvästä ja oikeasta rakentamistavasta. ELY-keskuksen edustaja toivoisi, että suunnittelutoimistot kouluttaisivat osan henkilöstöstään juuri lähiliikuntapaikkojen ja urheilupaikkojen suunnitteluun. Näin osaamisen taso toimistoilla olisi vieläkin suurempi. Urakoita on vuosittain melko suuri määrä.

Muita haastatteluissa esille tulleita ajatuksia

Teemahaastatteluun valikoitujen teemojen lisäksi keskustelua jatkettiin usein muihinkin lähiliikuntapaikkoihin liittyviin asioihin. Vastaajat kertoivat omia näkemyksiään hyvistä lähiliikuntapaikoista ja toiveitaan uudelle Lemminkäisen Urheilupuisto-tuotteelle.

Vastaajat ovat huomanneet lähiliikuntapaikka tuotteiden samankaltaisuuden eri valmistajien välillä. Yleisesti kaikki yritykset tarjoavat samaa perustuotetta, eli peliareenaa, johon on valittavissa samoja lisäosia ja varusteita. Lemminkäisen täytyy siis pyrkiä erottumaan kilpailijoista jalostamalla tuotteestaan erilaisen ja hauskan kokonaisuuden. Toisaalta yksi kaupunkien edustaja koki tuotteiden samankaltaisuuden tilaajan kannalta tarkoittavan kuitenkin valinnanvaraa.

Lähiliikuntapaikalta ja Urheilupuisto-tuotteelta toivottiin ilkeäkestävyyttä. Tätä voitaisiin lisätä minimoimalla liikkuvien osien määrää ja estämällä esimerkiksi mopolla ajamisen alueelle, etenkin hiekkatekonurmelle. Rakenteiden tulee lisäksi olla vahvoja, jotta ne kestävät jatkuvaa, normaalia käyttöä. Lisäksi alueen toivotaan olevan sellainen että sitä voitaisiin käyttää ympäri vuoden.

Yksi kaupunkien vastaajista toi esille, että välineiden kokoamiseen ja pystyttämiseen tarvittaisiin parempaa ohjeistusta. Hän koki ohjeiden vaikean luettavuuden olevan yleisin ongelma puiston toteuttamisessa. Hän toivoi selkeitä kuvia ja kuvatekstejä auttamaan ongelmaa.

Suunnittelun avuksi haluttaisiin enemmän ja erilaisia suunnitteluobjekteja. Toivottiin, että välinevalmistaja liittäisi yhteen vain sellaiset objektit, jotka esimerkiksi toimintansa, käytettävyytensä tai turvallisuutensa kannalta liittyvä olennaisesti toisiinsa. Tämä jät-

täisi suunnittelijalle mahdollisimman vapaat kädet suunnitella alue, jotta se istuisi mahdollisimman hyvin ympäristöön.

Teemahaastattelun teemojen jälkeen Nuori Suomen ja ELY:n edustajien kanssa keskustelu eteni hieman eri asioihin. Keskustelu lähti liikkeelle lähiliikuntapaikkoihin liittyvistä trendeistä. Yhteinen mielipide molemmilla oli, että lähiliikuntapaikalla peliareena on keskeinen elementti. Näin on nyt ja tulee olemaan tulevaisuudessa. Nykypäivänä rakennettaville lähiliikuntapaikoille on suosittu ilmiö asentaa ulkokuntoilulaitteita. Niitä käyttävät kaikenikäiset ja se tekee niistä hyvän elementin lähiliikuntapaikalla.

Trendikkääksi lajiksi uusilla lähiliikuntapaikoilla mainitaan parkour. Laji mielletään sekä hyväksi että huonoksi. Skeptisyyttä tuo se, että alkuun käyttäjille on annettava ohjausta, jotta he tietävät mistä on kyse ja oppivat käyttämään laitteita. Toisaalta parkouria varten suunnitellut laitteet ja alueet mielletään monipuolisiksi, sillä niissä voi tehdä monenlaisia asioita ja ne yleensä kiinnostavat ihmisiä.

ELY-keskus vaatii tukensa vastineeksi esteettömyyttä lähiliikuntapaikoilta. Edustaja arvelee kuitenkin, ettei lähiliikuntapaikkojen kohdalla olisi ongelmaa, ja että niissä harvoin käytetään elementtejä, jotka aiheuttaisivat rajoituksia näkö- tai liikuntarajoitteisille. ELY-keskuksen ja Nuori Suomen edustajat ovat sitä mieltä, että tulevaisuudessa asiaan joudutaan kiinnittämään enemmän huomiota.

4.3 Internet-tutkimus

4.3.1 Internet-tutkimuksen toteutus

Internet-tutkimuksen aineisto kerättiin käyttämällä Internet-hakukoneita. Hakusanoina käytettiin muun muassa lähiliikuntapaikka, lähiliikunta, urheilurakentaminen, liikuntapuisto, leikkikenttä ja peliareena.

Internetin avulla tutkittiin suurimpien tuotevalmistajien tuotevalikoimaa. Aineistosta seulottiin tutkimusta palvelevat tuotetiedot.

Tarkoituksena oli selvittää

1. Tarjoaako yritys Lemminkäisen valikoimaa vastaavia tuotteita?
2. Minkälaisia ominaisuuksia eri yritysten tuotteilla on?
3. Minkälaisista komponenteista (esim. koko, muunneltavuus) yritykset olivat koonneet tarjontansa?
4. Kuinka kokonaisvaltaisia ideoita yritykset tarjoavat; yksittäisiä välineitä vs. kokonaisia, viimeisteltyjä lähiliikuntapaikkoja?

Aineistonkeruu suoritettiin vuonna 2012 alkuvuodesta. Aineisto pohjautuu kaikille avoimeen materiaaliin valmistajien omilla internetsivuilla.

4.3.2 Tutkimustulosten analysointi

Liikuntapaikka tuotteita valmistavia yrityksiä ovat muun muassa Lappset, Kompan, KerkoSport, J-Trading, Haggs Oy ja Carousel Oy. Näistä Carousel Oy:tä ei kuitenkaan laskea varsinaiseksi Lemminkäinen Oy:n kilpailijaksi, koska sen kanssa tehdään tiivistä yhteistyötä. Tuotteet enemmänkin täydentävät toisiaan.

Sekä Lappset Group Oy:n että Kompan Suomi Oy:n valmistamien ja sen jälleenmyymien tuotteiden muodostava kokonaisuus on erittäin laaja. Kummassakaan yrityksessä ei kuitenkaan ole muodostettu Lemminkäisen tuotetta, Urheilupuistoa vastaavaa kokonaisuutta. Tällä hetkellä tuotteet vastaavat Lemminkäisen Legi-areenaa. Urheilupuistoa vastaavan kokonaisuuden kokoaminen on kuitenkin mahdollista molempien yritysten tuotteista.

KerkoSport Oy:n PulsArena sisältää kaikista peliareenoista suurimman määrän varustusta. Tuote on samantyyppinen kuin Legi-areena. Perusvarustukseen kuuluu kaksi isoa jalkapallomaalia ja kaksi koripallotelinettä, lentopallopylväät ja verkon ja neljä pientä sähkömaalia. Kaikki ovat kiinteästi asennettu peliareenan laidoille. Peliareenan vakiokoko on suuri (20 x 40m) ja sen takia se ei välttämättä toimi kaikilla alueilla. Outdoor-kaukalo ei erillisenä tuotteena kilpaile Lemminkäisen Urheilupuiston kanssa.

Oy J-Trading Ab:n edustama Hags-tuotemerkki on kehittänyt monipuolisia ja toisistaan eroavia vastineita Lemminkäisen tuotevalikoimiin kuuluvalle Legi-areenalle. Tuotteissa on kuitenkin eroa. Osa tuotteista tarjoaa mahdollisuuden harrastaa monia lajeja samalla alueella ja siksi ovat kilpailijoita Lemminkäisen Urheilupuistolle. Nämä ovat kilpakumppaneita Lemminkäisen Urheilupuistolle, jos areenan ympärille asennetaan muita J-Tradingin edustamia tuotteita.

Monista tuotteista on silti huomattavissa se, että niissä on keskitytty vain yhteen tai kahteen lajiin. Nämä tuotteet eivät suppeudessaan vastaa Urheilupuistoa. Yhteenkään areenaan ei ole liitetty lentopallotolppia tai verkkoa.

Aaba Kotikentät on toiminnaltaan eniten samanlainen kuin Lemminkäinen Urheilurakentamisen yksikkö, sillä molemmat ovat urheilupaikkarakentajia. Aaban Kotikenttien areenaan kuuluu kaikki samat komponentit kuin Legi-areenaan ja jopa hiekkatekonurmi on saatavissa Aabalta itseltään. Tuotteiden suurimpana erona on kuitenkin aivan erilainen ulkonäkö ja materiaalit. Aaballa ei ole valikoimissaan ulkoliikuntavälineitä, eikä juoksuradoille suunniteltua erikoispinnoitetta, joilla areenan aluetta voitaisiin monipuolistaa. Tämän takia tuote jää Lemminkäisen Urheilupuistoa huomattavasti suppeammaksi. Muita kilpailijoita heikommaksi kilpailijaksi Aaban tekee se, ettei heillä kuulu ulkoliikuntavälineitä omaan tuotevalikoimaan, tai he eivät edusta muiden valmistajien ulkoliikuntavälineitä.

Carousel Oy:n Green Exercise -tuotepaketit ovat internetsivujen mukaan valmiita ratkaisuja liikunnan ja vapaa-ajan ympäristöjen rakentamiseen. Tämä pitää paikkansa, he tarjoavat erilaisia, laajempia ja mietitympiä tuotepaketteja kuin kilpailijat. Muilla valmistajilla lähiliikuntapaikka tuotteet ovat yleisilmeeltään ja idealtaan hyvin samantyyllisiä. Carousel Oy:llä on samanlaiset laitteet, mutta ideat kokonaisuuksien toteuttamisesta ovat aivan erinäköisiä kuin muilla. Materiaalit ovat välineissä nykyaikaisia ja moderneja: ruostumatonta terästä, lämpökäsiteltyä puuta ja HD-polyeteeniä. Liikuntavälineitä ja leikkivälineitä voi ostaa myös erikseen.

Carousellin tuotevalikoimassa idealtaan lähimpänä Lemminkäisen Urheilupuistoa on Sporttipaketti. Siinä ei ole lainkaan peliareenaa, mutta se on ainoa jossa juoksurata ja ulkoliikuntavälineet on yhdistetty samaan tuotteeseen. Suurta osaa, ehkä jopa suurinta osaa Carousel Oy:n tarjoamia kokonaisuuksia näyttelee maisemasuunnittelu ja viherra-

kentäminen. Muut tuotevalmistajat eivät mainitse näitä elementtejä internetsivuillaan lainkaan. Huolellisella maisemasuunnittelulla ja viherrakentamisella saadaan kuitenkin välineet sopimaan maisemaan. Lopputuotteen käyttöasteeseen vaikuttaa varmasti huomattavasti sen viihtyisyys ja esteettisyys.

Yhteenveto internet-tutkimuksesta

Lemminkäisen kilpailijoiksi valituista yrityksistä voisi sanoa, että suurin osa on tyytynyt tekemään tavalla tai toisella, enemmän tai vähemmän toisiaan vastaavia tuotteita. Carousel erottuu joukosta, sillä sen tuotekokonaisuudet ovat lähiliikuntapaikka-käsitettä aivan eri tavalla lähestyviä. Carousel Oy on lähestynyt käsitettä siten, että sen valmistamat ulkoliikuntapuistokalusteet ovat alueen keskipiste ja muut rakenteet esittävät sivuosaa. Erittäin suurta roolia heidän tuotteissaan esittää myös mielikuvitukseen viherrakentaminen. Muilla valmistajilla tuntuu ensimmäisenä lähiliikuntapaikasta tulevan mieleen peliareena, jonka ympärille voi valita muitakin tuotteita kuten ulkoliikuntavälineitä, penkkejä ja huvimajoja. Kilpailijoiden tuotteita ei ole tarkoituksenmukaista matkia, vaan Lemminkäisen on suunniteltava jotain erilaista erottuakseen massasta.

Vahvinta kilpailijaa lähiliikuntapaikkojen osalta on vaikea arvioida. Vahvoiksi nousevat Lappset, Kompan ja Carousel. Lappset:n ja Kompanin tuotevalikoima on niin laaja, että vaikka heillä ei olekaan varsinaista kilpailijatuotetta, niin heidän tuotteistaan voi koota jotain lähes vastaavaa mitä Lemminkäisen Urheilupuisto on. Carousel Oy:n Sporttipaketti-tuotteen idea lähiliikuntapaikasta on erittäin samantyylinen kuin Lemminkäisellä. Onkin hyvä, että Lemminkäinen tekee Carousel:n kanssa yhteistyötä ja että uusi lähiliikuntapaikka-tuote kehitetään yhdessä heidän kanssaan. Urheilupuisto täydentääkin hyvin molempien tuotevalikoimaa, erottumatta kuitenkaan selvästi kummankaan tuoter ryhmästä "erilaisena jäsenenä".

5 URHEILUPUISTO, LEMMINKÄISEN LÄHILIIKUNTAPAIKKA

5.1 Lemminkäisen Urheilupuiston tuotteistusprosessi

Lemminkäinen Infran puolelta päättötyön valvojina on muun muassa myynti- ja markkinointitehtävissä toimivia henkilöitä. Idea Urheilupuiston tuotteistamisessa ja luomisesta on alun perin heiltä. Tuotteistaminen tapahtuu yhteistyössä kaikkien osapuolten kanssa. Tuotteistamisen eri vaiheissa pyritään huomioimaan haastattelututkimuksen antamaa informaatiota.

Tuotteistaminen tapahtuu tuotteistamisen prosessin (luku 3.1.2) mukaan. Alkuvalmisteluina tutustutaan erityyppisiin liikuntapaikkoihin ja pohditaan lähiliikuntapaikan eroa niihin verrattuna. Tuotteistamisen valmisteluihin kuuluu myös markkinatutkimus, jonka avulla selvitetään liikuntapaikkatuotteiden nykyistä markkinatilannetta. Markkinoilla olevia tuotteita kartoitetaan sekä pohditaan niiden ominaisuuksia.

Tuote alkaa pääpiirteissään muodostua erilaisten hahmotelmien pohjalta. Vaatimuksista ja toiveista valitaan ne, joita lähdetään täyttämään ja muutetaan ne kriteereiksi. Kriteerien avulla kehitetään uusia ideoita ja ajatuksia eteenpäin hahmotelmiksi. Hahmotelmat ovat esimerkiksi ranskalaisilla viivoilla tehtyjä luetteloita, tai käsin piirrettyjä esimerkkejä. Identtistä tuotetta muihin valmistajiin nähden vältetään ja pyritään löytämään uusia hyvin toimivia ratkaisuja. Tuotepaketin tuotesisältö hahmottuu tämän jälkeen.

Tuotepaketin sisällön määrittelyn jälkeen selvitetään tarvittavat työprosessit valmiin tuotekokonaisuuden aikaansaamiseksi. Työprosessien miettiminen on tärkeää tehokamman tuotevalmistamisen mahdollistamiseksi. Tämä säästää rakennusvaiheessa aikaa, kun rakentamisen vaiheet ja niiden järjestys on mietitty etukäteen.

Tutkimustietojen pohjalta aloitetaan lähiliikuntapaikan suunnittelu. Suunnittelua jatketaan niin kauan, kunnes suunnitelmalla pystytään vastaamaan mahdollisimman moniin ongelmakohtiin. Suunnitelmaa muutetaan tarpeen mukaan, esimerkiksi tilanteissa, joissa huomataan suunnitelma mahdottomaksi toteuttaa tuotantovaiheessa. Tämä vaihe tapahtuu yhdessä kaikkien tuotteistamisessa mukana olevien kanssa. Suunnittelun loppuksi suoritetaan määrälaskenta ja hinnoittelun mukainen kustannuslaskenta (Liite 5,

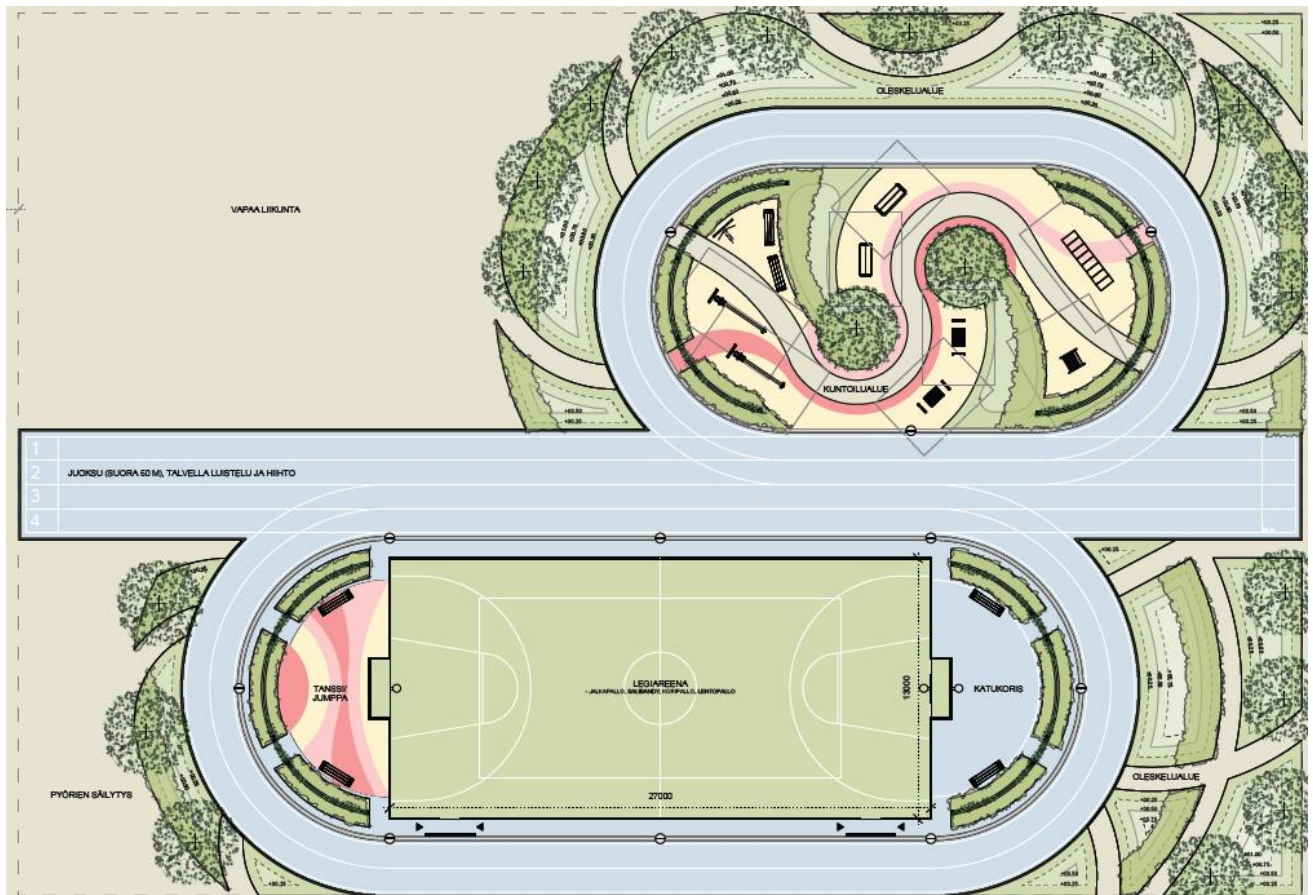
yriykselle). Lisäksi lähiliikuntapaikkatuotetta tutkitaan yhden hypoteettisen rakennusurakan avulla. Tuotteistamisprosessin aikana Lemminkäisen lähiliikuntapaikasta puhutaan projektin aikana nimellä Urheilupuisto, joten tämä päätetään antaa tuotteelle nimeksi.

5.2 Urheilupuisto urheilurakentamisenyksikön tuotteena

5.2.1 Urheilupuisto, kenelle ja miksi?

Lemminkäisen Urheilupuisto-tuotepaketti (kuvio 11 ja liite 4) on kehitetty tavallisille kaupunkilaisille ja kuntalaisille tarjoamaan mahdollisuuden harrastaa yleisimpiä urheilulajeja. Urheilupuiston kohderyhmään kuuluu lapset noin neljästä ikävuodesta ylöspäin, aina ikäihmisiin asti. Legi-areenalla viihtyvät kaikki vauvasta vaariin erilaisten pallopelien parissa. Juoksurata Legi-areenan ympärillä houkuttelee vanhempia lapsia ja aikuisia ihmisiä. Kun kuntoilualueeseen lisäksi liitetään ulkokuntoilulaitteita, käyttäjäkunta laajenee edelleen. Urheilupuisto tarjoaa koululaisille paikan harrastaa koululiikuntaa ja kokoontua vapaa-aikana pelaamaan ja harrastamaan yhdessä. Koska aluetta ei ole täysin suljettu, kiinnostaa se myös muita alueella liikkujia. Esimerkiksi lenkkeilijät voivat pysähtyä voimaillemaan kuntoilulaitteisiin tai pitää hengähdystauon penkeillä istumalla ja lähialueen lapset voivat käyttää aluetta leikkipaikkanaan.

Urheilupuiston (Kuvio 11 ja liite 4) tarkoitus on parantaa peruskoululiikunnan ja "massaliikunnan" harjoittamiseen mahdollisuuksia. Peruskoululiikunnalla tarkoitetaan perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2004 ja perusopetuslaissa liikunnan osalta mainittuja tavoitteita ja keskeisiä sisältöjä. Edellisissä ei määritellä yksittäisiä liikuntalajeja tai toimintoja nimeltä, joita liikunnassa pitäisi opettaa. Niissä määritellään suurempia kokonaisuuksia, kuten palloilulajit ja pelivälineiden käsittely.



Kuvio 11. Urheilupuiston maisemasuunnitelma.

”Massaliikunnalla” taas tarkoitetaan yleisesti muita liikuntalajeja, joita harrastetaan paljon sekä nykyisin että tulevaisuudessa. Hetkellisten trendilajien vaatimuksia ei pyritä tietoisesti täyttämään. Urheilupuisto-tuote toimii esimerkiksi koulun palloilukentän rinnalla monipuolistaen koulun pihan suomia liikuntamahdollisuuksia. Sillä pyritään kehittämään ja muokkaamaan koulun ja arjen liikuntaympäristöjä liikuntaan kannustavaksi ja aktivoimaan riittämättömästi liikkuvia. Kun Urheilupuisto sijoitetaan esimerkiksi koulun palloilukentän läheisyyteen, uskotaan alueen käyttöasteen nousevan.

Alue on suunniteltu siten, että sitä voidaan käyttää ympäri vuoden ja harrastaa kesälajien lisäksi myös talvilajeja. Talvella hiekkatekonurmen päälle voidaan tehdä luistelujää. Plexipave-pinnoitteisen juoksuradan päälle voidaan tehdä hiihtolatu tai sekin voidaan haluttaessa jäädyyttää esimerkiksi luistelukäyttöön. Ulkokuntoiluvälineitäkin on mahdollista käyttää ympäri vuoden, mikäli Urheilupuistossa tehdään talvella kunnossapitoa.

Alueella on mahdollisuus harrastaa pihaleikkien lisäksi muun muassa seuraavia lajeja:

Joukkuepelit:

- jalkapallo, koripallo
- salibandy, jääpallo
- lentopallo, tennis, sulkapallo.

Urheilulajit:

- juoksu, kävely
- luistelu, rullaluistelu
- hiihto
- kuntosaliharjoittelu
- tanssi, aerobic.

5.2.2 Urheilupuiston tuotesisältö ja keskeiset elementit

Urheilupuistolla tarkoitetaan Urheilurakentamisen yksikön, Ympäristöurakoinnin yksikön ja Carousel Oy:n perustuotevalikoiman avulla muodostettua tuotekokonaisuutta. Lemminkäisen Urheilupuisto on alue (Liite 4. Suunnitelmakuva Urheilupuistosta), jonka keskeisiä elementtejä ovat kahdeksikon muotoon tehty juoksurata, peliareena pallopelejä varten ja kuntoilualue. Alueelle rakennetaan myös asfalttipäällysteinen katukorisalue ja turva-alustalla päällystetty tanssialue. Legi-aitaa ja OmniSport-hiekkatekonurmea. Alueelle valitaan myös Carousel Oy:n valikoimasta ulkoliikuntavälineitä, jolle asennetaan Lemminkäisen turva-alusta.

Plexipave Standard -pinnoite kuuluu oletusarvoisesti Urheilupuiston juoksuradan pinnoitteeksi. Plexipave-pinnoitteet ovat alun perin tenniskenttäpäällysteiksi suunniteltu

tuoteperhe ja Plexipave Standardia käytetään usein ulos rakennetuilla tenniskentillä. Sillä on paljon hyviä ominaisuuksia, mikä tekee siitä loistavan alustan myös lähiliikuntapaikoille. Se on asfaltin päälle levitettävä tasainen, todella helppohoitoinen, ohut pinnoite, joka voidaan tarvittaessa jäädyttää luisteluradaksi. Pinnoitteen sävy voidaan valita useista eri väri vaihtoehtoista ja pinnoitetulle alueelle voidaan maalata useita pelimerkintöjä. Päälysteessä ei ole jousto-ominaisuuksia.

Juoksuradan päällysteeksi Plexipaven sijaan voidaan valita myös Novotan-WS-yleisurheilupinnoite. Sen on erittäin kestävä ja helppohoitoinen. Novotan WS on saumaton polyuretaanipäälyste ja Suomen yleisin vettä läpäisevä yleisurheilupäälyste. Jousto-ominaisuuksiensa ansiosta sitä suositetaan harrastus- ja kilpatason yleisurheilualueilla.

Legi-areenan koko on 13 x 27 metriä ja pelialustaksi asennetaan 22 mm paksu hiekkatekonurmi. Peliareenan pitkien sivujen laidat tehdään 1,2 m korkeasta aidasta ja päädyt 2,4 m korkeasta Legi-aidasta. Areenan päätyihin asennetaan pienpelimaalit, joihin on yläpuolelle kiinnitetty koripallotelineet. Kulku areenalle onnistuu limittäin asennettujen aitaelementtien välistä (Kuvio 12.). Toisen pienpelimaalin takaosaan on kiinnitetty kolmas koripalloteline, joka mahdollistaa korien heittelyn myös alueen ulkopuolella. Peliareenan toiseen päätyyn (suunnitelmassa vasen pääty) on varattu alue esimerkiksi tanssituntien järjestämiseen.



Kuvio 12. Kuva Legi-areenan sisäänkäynnistä ja pienpelimaalista.

Hiekkatekonurmena käytetään OmniSport-hiekkatekonurmea. Hiekkatekonurmimatto on valmistettu polypropyleenista ja sen täytehiekkana käytetään määrätyn raekäyrän mukaista kvartsihiekkaa. Tekonurmet kestävät muuttumattomina Suomen vaihtelevissa ilmasto-olosuhteissa ja sen väri ei haalistu auringon valossa eikä UV-säteily vaikuta vanhentavasti kuituun. Tekonurmen kulutuskestävyys on hyvä ja se on pelikunnossa sateellakin. Hiekkatekonurmikentät vaativat vain vähän huoltoa.

Urheilupuiston kuntoilualueella on Novokid-turva-alustalla pinnoitettuja alueita, sekä nurmi- ja istutusalueita. Paikalla valettava Novokid on kestävä alusta lähiliikuntapaikan putoamisalustaksi ja pinnoitteeksi. Alustan paksuus valitaan leikkivälinevalmistajan kertoman putoamiskorkeuden mukaan. Novokid-päällyste säilyttää ominaisuutensa kaikissa olosuhteissa, eikä se ole liukas edes sateella. Vakiovärivalikoimasta on valittavissa monia vaihtoehtoja yksilöllisen kokonaisuuden luomiseksi.

Alueen halki kiemurtelee kivituhkalla päällystetty kävelypolku. Kuntoiluvälineinä on Carousel Oy:n CSteel-ulkokuntoiluvälineet:

- 2 kpl Abdoback-vatsa- ja selkälihaspenkkejä
- 2 kpl Freesmith-painonnostolaitteita, 13 kg ja 22 kg painoilla
- 1 kpl Jump-hyppyportaat
- 2 kpl Russianbar-painonnostolaitteita, 25 kg, 30 kg painoilla
- 1 kpl Strech-venyttelytikkaat
- 6 kpl Chill-penkkejä
- 1 kpl Sign-ilmoitustaulu

Alueen ympärillä on oleskeluun ja kävelyyn tarkoitettu viheralue, joiden pienten kumpareiden väliin on tehty kävelypolkuja. Alueelle on suunniteltu paljon viherrakentamis-

ta: pensaita, köynnöksiä ja nurmikkoja. Urheilupuiston nurmi on oletusarvoisesti kylvettyä nurmea, mutta vaihtoehtoisesti voidaan valita myös siirtonurmikko. Puut on jätetty pois peliareenan ja juoksuradan vierestä, jotta alue olisi helpompi pitää puhtaana puista irtoavista lehdistä.

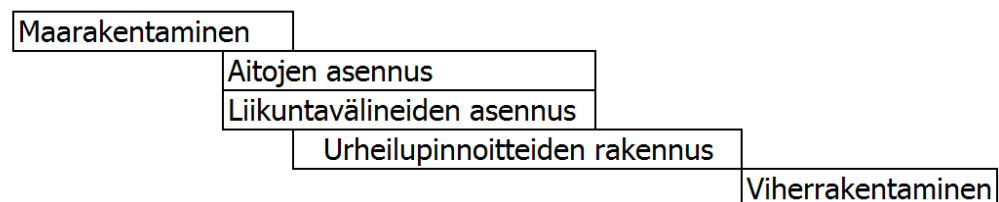
Urheilupuisto-tuotepaketti sisältää ainoastaan Lemminkäisen ja Carousel Oy:n toimitamat Lähiliikuntapaikan materiaalit ja rakentamisen tilaajan valmiille pohjille. Tuotepaketti ei sisällä maarakentamisesta aiheutuvia kustannuksia, jotka vaihtelevat kohteen mukaan paljonkin.

Raportissa mainitaan erittäin lyhyesti Lemminkäisen muitakin lähiliikuntapaikalle soveltuvia tuotteita, mutta niihin ei ole tarkoitus syventyä. Muut kuin Urheilurakentamisen yksikön ja Carousel Oy:n tuotteet eivät myöskään välttämättä kuulu hypoteettiseen esimerkkitapaukseen.

5.3 Urheilupuiston tuotantotiedot

5.3.1 Urheilupuiston työjärjestys pääpiirteissään

Töiden järjestys:



Kuvio 13. Urheilupuisto-rakennusurakan töiden järjestys lyhyesti.

On tärkeää, että urakka suoritetaan oikeassa työjärjestyksessä (Kuvio 13). Liian aikaisin rakennetut rakenteet saattavat estää esimerkiksi koneiden käytön seuraavassa työvaiheessa. Maarakentaminen ei kuulu Urheilupuisto-tuotepaketin hintaan. Siihen kuuluu kuitenkin alueen alle tulevien rakennekerrosten ja järjestelmien rakentaminen. Aitojen rakentaminen ja ulkokuntoiluvälineiden asennus voidaan aloittaa, kun aidattavan alueen ja liikuntavälineiden kohdalla maanrakennustyöt ovat täysin valmiina. Urheilu- ja erikoispinnoitteiden rakentaminen voidaan aloittaa, kun maanrakennustyöt ovat koko

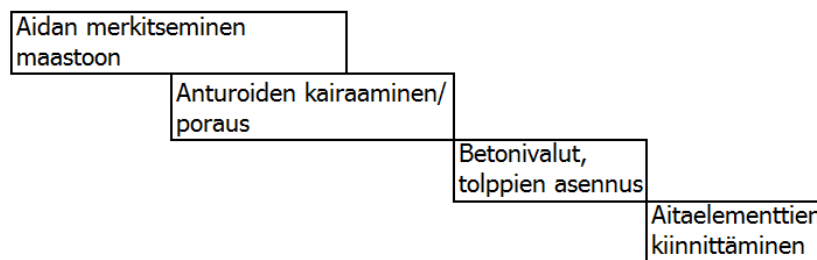
alueella täysin valmiita. On huomioitava, että ulkokuntoiluvälineiden ja aitojen tolppien on oltava asennettuna ennen pinnoitustöiden aloittamista. Viimeisenä vaiheena on viherrakentaminen alueella.

Jokaisen työvaiheen aikana ja jälkeen tehdään tarvittavat siivoukset. Loppusiivouksessa varmistetaan, että alue on siisti ennen paikalta poistumista.

5.3.2 Legi-aidat

Urheilupuistoon asennetaan peliareena (Legi-areena), joka nimensä mukaan rakennetaan Legi-aitaelementeistä. Peliareenan mitat ovat 13 x 27 metriä, laidat ovat 1,2 metriä ja päädyt 2,4 metriä korkeat. Peliareenan päätyihin asennetaan maalit, joiden leveys on kolme metriä ja syvyys yksi metriä. Maalin yläpuolelle on kiinnitetty koripallotelineet.

Töiden järjestys:



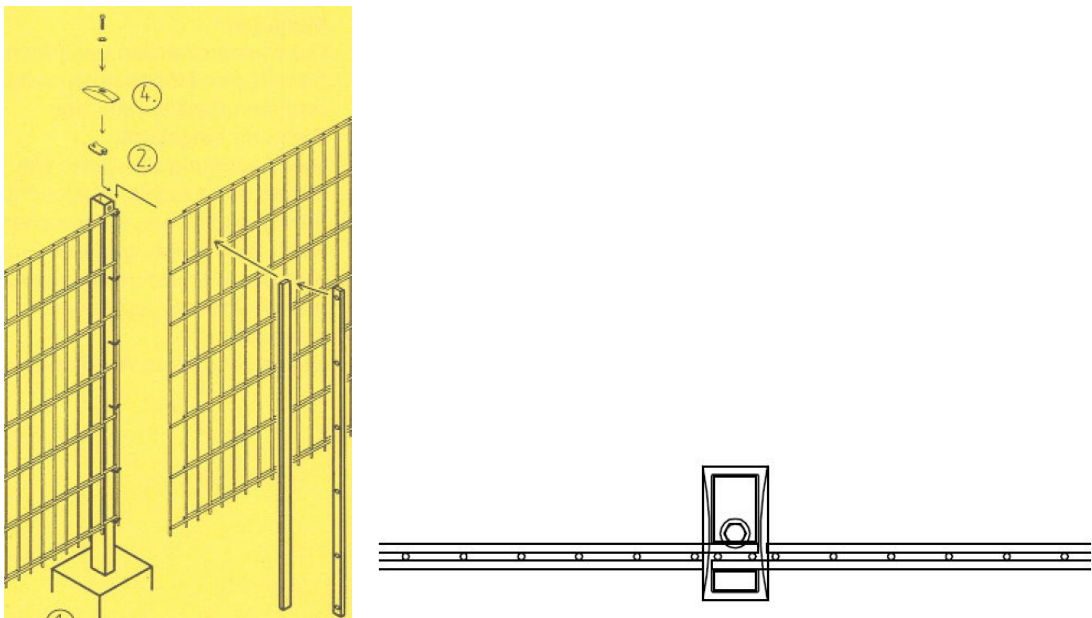
Kuvio 14. Legi-aitojen asennuksen vaiheet ja niiden keskinäinen järjestys.

Aitojen asentaminen etenee tietyssä järjestyksessä (Kuvio 14.). Aitojen asentaminen aloitetaan mittaamalla paikat aitojen tolpile. Mittaukset tehdään esimerkiksi mittamiehen maastoon merkitsemistä kentän nurkkapisteistä. Tolppien sijainnit merkitään maastoon maalilla tai maahan lyödyllä paalulla. Aita-asentajaa varten tulee merkitä myös aitaelementin korkeus valmiista maanpinnasta

Tolppajako tehdään aitaelementtien leveyden mukaan, joka normaalisti on 2500 millimetriä. Mikäli aitalinjan loppuun ei päästä elementtien vakiojaolla, elementtiä lyhennetään haluttuun mittaan.

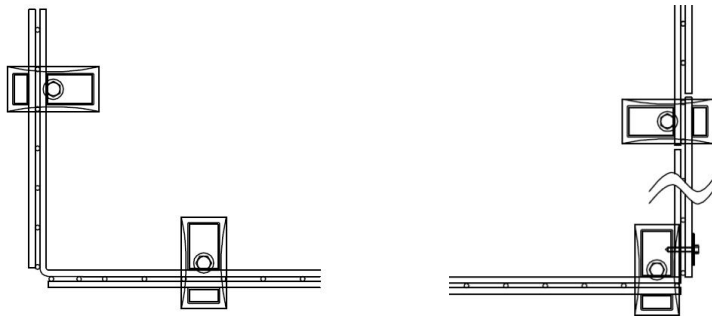
Tolppien perustuksia varten kaivetaan kuopat. Kaivamiseen voidaan käyttää pienkuormaajaan kytkettyä kairaa. Perustusten koko riippuu aidan korkeudesta. Perustukset tehdään paikalla valaen tolpat pystyyn kuoppiin. Työssä käytettävä betoni on K20-30, #8 mm:n kivellä. Tolppien korkoasema ja suoruus tarkastetaan. Tämän jälkeen betoni-valun annetaan kovettua.

Betonin kovetuttua kiinnitetään aitaelementit tolppiin. Elementit ripustetaan pylvässä olevien koukkujen varaan limittäin (Kuvio 15.). Peitelista asennetaan koukkujen varaan elementin päälle. Aitaelementit ja peitelista lukitaan tolppaa vasten sovittamalla pylväshattu aitatolpan päähän siten, että peitelista jää hatun alle. Pylväshattu kiristetään paikoilleen pultilla.



Kuvio 15. Periaatekuva aitaelementin kiinnittämisestä tolppaan.

Pelikentän kulmat voidaan toteuttaa kahdella tavalla riippuen siitä, missä kohtaa tolpat ovat. Suunnitteluvaiheessa voidaan vaikuttaa tolppien sijaintiin nurkkiin nähden. Urheilupuistossa asennusperiaate on kuvioissa 16 oikeanpuoleisen mallinen, eli tolppa asennetaan kulmaan. Tällöin toinen verkkoelementti kiinnitetään tolpan sivupintaan.



Kuvio 16. Kaksi tapaa, jolla voidaan toteuttaa jopa 90-asteen kulmat.

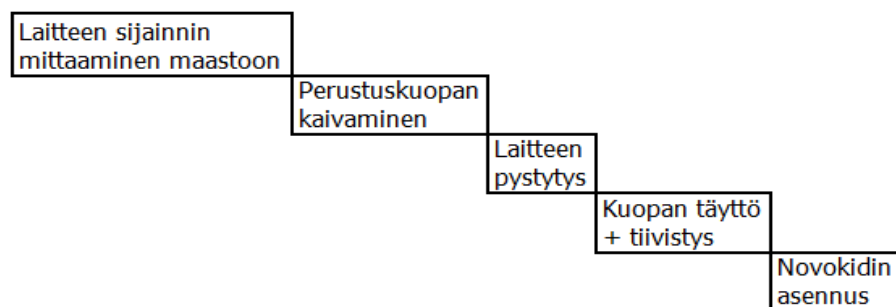
Urheilupuistossa pinnan muodot eivät vaihtele peliareenan laitojen kohdalla. Tämän takia aitalinjasta saadaan tasainen, eikä porrastusta siksi tarvita. Tarvittaessa maanpintaa voidaan kuitenkin myötäillä erittäin epätasaisissakin olosuhteissa.

Aitaan voidaan kiinnittää erilaisia portteja. Porteissa on teräksinen, sinkitty alapalkki, joka mitoittaa aukkomitan automaattisesti tilauksen mukaiseksi. Urheilupuistossa kulku kentälle tapahtuu kuitenkin limitettyjen aitaelementtien kautta. Näin liikkuvien osien määrää minimoidaan ja ilkeivallankestävyys kasvaa entisestään.

54

5.3.3 Carousel Oy:n CSteel-ulkoliikuntavälineet

Töiden järjestys:



Kuvio 17. CSteel-ulkokuntoiluvälineiden asennuksen vaiheet ja järjestys.

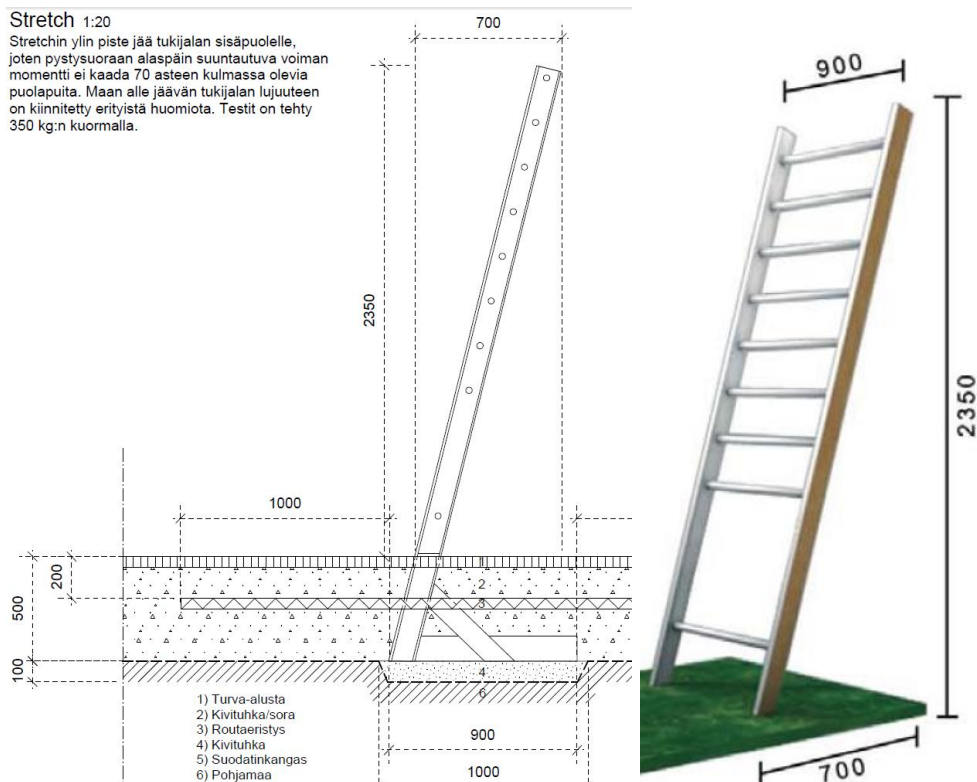
CSteel-ulkokuntoiluvälineet asennetaan valmistajan (Carousel Oy) ohjeiden mukaisesti ja niiden osoittamassa työjärjestyksessä (Kuvio 17.). Jokaiselle välineelle on omat

⁵⁴ Lemminkäinen Infra Oy:n Työselostus, Legi-aidat.

asennusohjeensa, joissa ilmoitetaan laitekohtaiset asennussyvytydet ja turva-alueet asennuskuvineen. Seuraavassa esitellään välineiden asennuksen yleisperiaate.

Ulkokuntoiluvälineen asentaminen aloitetaan mittaamalla sen sijainti maastoon. CSteel-ulkokuntoiluvälineissä on maa-asennuslevyt, jotka lukitsevat ne tiivistettyyn maahan. Asennuskuoppa kaivetaan asennusohjeessa mainittuun syvyyteen, maa-asennuslevyä laajemmalla alueella. Huomioitavaa on, että syvyys voi vaihdella eri välineiden välillä. Asennuskuoppa on kaivettava 100 mm syvemmäksi kuin ulkokuntoiluvälineen perustussyvyys. Kuopan pohjalle tiivistetään vedellä 100 mm kivituhkakkerros (# 0-5 mm). Kerros tasataan ja tarkistetaan sen olevan varmasti vaakatasossa.

Ulkokuntoiluväline asetetaan asennuskuoppaan ja mitataan vatupassilla, että väline on halutussa, asennusohjeen mukaisessa asennossa (Kuvio 18.). Kivituhkaa tai soraa lisätään asennuskuoppaan 100 mm kerroksina ja jokainen kerros tiivistetään vedellä. Kuopan ollessa täynnä pinta tiivistetään vielä tärylevyllä ja tasataan. Roustaeristys (50 mm polyuretaanilevy) asennetaan 200 mm syvyyteen, ulkokuntoiluvälineen alueelle, ulottuen metrin etäisyydelle ulkokuntoiluvälineestä.

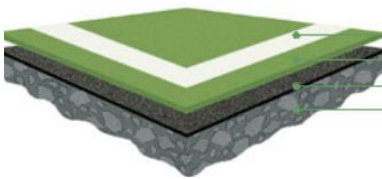


Kuvio 18. CSteel-ulkokuntoiluvälineisiin kuuluva Stretch.

Ulkokuntoiluvälineiden alueelle asennetaan Novokid-turva-alusta. Turva-alustan paksuus vaihtelee kuntoiluvälineen putoamiskorkeuden mukaan. Strech:n putoamiskorkeus on 2350 mm, joten sen turva-alueelle asennetaan 100 mm paksu Novokid. Ulkokuntoilulaitteisiin on merkitty valmiin maanpinnan kohta, ne jätetään paikoilleen Novokid-turva-alustan levityksen avuksi.

55

5.3.4 Plexipave Standard



Kuvio 19. Plexipave Standard:n rakenne alhaalta ylöspäin: vettä läpäisemätön asfalttibetoni, Acrylic Rasurfacer, Plexipave-pinnoite, viivamaalaus.

Juoksurata pinnoitetaan Plexipave Standard -pinnoitteella (Kuvio 19.). Pinnoitettavan alueen laajuus on noin 850 m². Pinnoitteen päälle maalataan juoksuratojen viivat ja lähtö- ja maalialueen viivat.

Plexipave-Standard:n alustana käytetään vettä läpäisemätöntä asfalttiberrosta. Päällyste muodostuu kahdesta kerroksesta: tasoitteesta ja pinnoitteesta. Ennen pinnoituksen aloittamista on varmistuttava siitä, että asfaltin pinta on kuiva ja puhdas roskasta ja liasta. Juuri levitetyn asfaltin päälle ei voida heti pinnoittaa, vaan asfaltin täytyy antaa hapettua noin kymmenen päivän ajan. Vesisateella pinnoittaminen ei ole mahdollista.

Aluksi päällystettävä alue suojataan, rajataan ja merkataan. Asfaltin mahdolliset epätaisuudet oikaistaan ja asfalttihuokokset suljetaan Acrylic Resurfacer -tasoitteen avulla. Tasoite levitetään asfaltin pinnalle lastan avulla.

⁵⁵ Carousel Oy:n ulkokuntoilulaitteiden asennusohje.

Värillinen pinnoite valmistetaan sekoittamalla Plexichrome-väriaine, vesi ja täyteaines erityisellä sekoittimella. Pinnoite levitetään kentän pintaan isolla kumilastalla. Pinnoitettaessa ja viivoja maalatessa on otettava huomioon aiempien kerroksien kuivumisajat.

Juoksuradan viivat ja muut mahdolliset merkinnät tehdään maalaamalla. Ennen varsinaista maalaamista alue mitataan ja tehdään pinnoitteeseen maalauksessa tarvittavat merkinnät. Juoksuradan numerot ja mahdolliset tekstit maalataan usein sabluunan avulla. Maalattavan pinnan täytyy olla ehdottoman puhdas ja kuiva. Likainen rata on pestävä ennen maalauksen aloittamista.

56 57 58

5.3.5 Novotan WS-yleisurheilupinnoite



Kuvio 20. Kuva Novotan WS-päällysteestä.

Novotan WS-pinnoitetta (Kuvio 20.) voidaan vaihtoehtoisesti käyttää Urheilupuiston juoksuradan pinnoitteena. Pinnoitettavan alueen laajuus on noin 850 m². Novotan Ws koostuu kahdesta kerroksesta. Pohjakerroksena on 10 mm paksu kumirouhe-polyuretaanimassa, joka levitetään vettä läpäisevän asfalttibetonikerroksen päälle, työhön tarkoitettulla erikoislevittäjällä. Polyuretaani ja kumirouhe sekoitetaan Dietrich-sekoittajalla. Ennen pohjakerroksen levittämistä asfaltin pinta on oltava kuiva ja puhdas.⁵⁹

⁵⁶ Marttinen, Hannu. 2011. Mestarityö – Urheilupinnoitteiden valintaopas. s. 4. Metropolia-AMK, tekniikka ja liikenne, Rakennusalan työnjohto.

⁵⁷ Plexipaven kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 27.3.2012). Saatavissa: <http://www.plexipave.com/tennis/plexipave.html>

⁵⁸ Lemminkäinen Infra Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 27.3.2012). Saatavissa: http://www.lemminkainenomni.fi/fi/Tuotteet_ja_palvelut/Urheilupaallysteet/Tenniskenttapaallysteet_ulko-_ja_sisakayttoon/Plexipave-paallyste

⁵⁹ Marttinen, Hannu. 2011. Mestarityö – Urheilupinnoitteiden valintaopas. s. 9. Metropolia-AMK, tekniikka ja liikenne, Rakennusalan työnjohto.

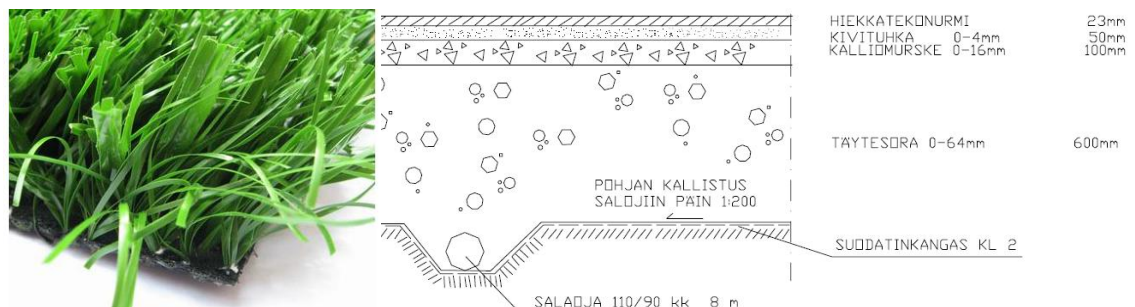
Asfaltin pinnalle ruiskutetaan primer, joka koostuu polyuretaanista ja liuottimesta. Liuottimena käytetään metyylietyyliketonia (MEK) tai asetonia (dimetyyliketoni) ja sen tehtävänä on helpottaa ruiskutusta sekä parantaa tartuntaa. Pohjakerroksen levittämisen ja kovettumisen jälkeen pinnalle ruiskutetaan 3 mm paksu värillinen pinnoite.

Ruiskutettava pinnoite koostuu 1-komponenttisestä tai 2-komponenttisestä värillisestä polyuretaanista, EPDM-rouheesta (#0,5 - 1,5 mm) ja liuottimesta (MEK). Pinnoitteen yleisin värivalinta on punainen, mutta muitakin värejä voidaan käyttää.

Juoksuradan viivat ja muut mahdolliset merkinnät tehdään valkoisella maalilla. Ennen varsinaista maalaamista alue mitataan ja tehdään juoksupinnoitteeseen maalauksessa tarvittavat merkinnät. Juoksuradan numerot ja mahdolliset tekstit maalataan usein sabluunan avulla. Maalattavan pinnan täytyy olla ehdottoman puhdas ja kuiva. Likainen rata on pestävä ennen maalauksen aloittamista.

60 61

5.3.6 OmniSport-hiekkatekonurmi



Kuvio 21. Hiekkatekonurmimatto ennen hiekkatäyttöä (vasemmalla) ja esimerkillinen leikkauskuva hiekkatekonurmipäällysteisen tenniskentän rakennekerroksista (oikealla).

Monitoimiareenoilla tekonurmen nukan pituus on noin 22 millimetriä ja se on valmistettu polypropyleenista. Tekonurmimatot (Kuvio 21.) levitetään tasoitetun ja tiivistetyn

⁶⁰ Marttinen, Hannu. 2011. Mestarityö – Urheilupinnoitteiden valintaopas. s. 9. Metropolia-AMK, tekniikka ja liikenne, Rakennusalan työjohto.

⁶¹ Lemminkäinen Infra Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 27.3.2012). Saatavissa: http://www.lemminkainenomni.fi/fi/Tuotteet_ja_palvelut/Urheilupaallysteet/Tenniskenttapaallysteet_ulko-_ja_sisakayttoon/Plexipave-paallyste

kivituhkapinnan päälle. Alustana voidaan käyttää myös vettä läpäisevää asfalttibetonia. Alustan tasaisuusvaatimus on sama kuin valmiin pinnan.

Hiekkatekonurmen asennus alkaa kivituhkapinnan viimeistelyllä. Viimeistelyssä tasaan rakennustöiden aikana kivituhkakerrokseen syntyneet epätasaisuudet ja tiivistetään ne tärylätkällä. Nurmirullat levitetään auki nurmetettavalle alueelle ja niiden annetaan suoristua yön yli. Seuraavana päivänä tehdään mattojen liimaus (Kuvio 22.). Puskusaumaan levitettyjen tekonurmimattojen reunat käännetään maton päälle ja sauman kohdalle levitetään saumanauha. Saumanauhan päälle levitetään 2-komponenttinen polyuretaaniliima. Maton reunat käännetään takaisin liiman päälle. Saumattavalle pinnalle asetetaan painoja, joilla varmistetaan, ettei matto pääse liikkumaan. Myöhemmin sauma jyrätään liimauksen pitävyyden varmistamiseksi.



Kuvio 22. Tekonurmimattojen liimausta.

Mattojen liimauksen jälkeen kenttä mitoitetaan pelimerkintöjen mukaan ja mattoihin leikataan rajaviivojen paikat. Pelimerkinnät liimataan saumanauhaa ja liimaa käyttäen. Rajaviivoiksi liimataan erivärisestä tekonurmesta tehdyt suikaleet. Rajaviivat myös jyrätään liimauksen pitävyyden varmistamiseksi. Lopuksi tekonurmi täytetään pestyllä ja seulotulla kvartsihiekkakerroksella. Kvartsihiekan määrä riippuu nurmen kuidun pituu-

desta. Ennen hiekkatäytön tekoa nurmi viimeistellään leikkaamalla ympäriltä ylimääräiset kaistaleet pois.

62

5.3.7 Novokid-turva-alustat

Novokid-turva-alusta asennetaan Lemminkäisen lähiliikuntapaikalla ulkokuntoiluvälineiden alustaksi ja tanssiin tarkoitettulle alueelle, peliareenan toiseen pätyyn. Turvaalustojen paksuus määritellään leikkivälinevalmistajan ilmoittaman putoamiskorkeuden mukaan. Valmistaja ilmoittaa myös välineelle määritellyn turva-alueen. Putoamiskorkeuden kasvaessa turva-alustan paksuus kasvaa. Alueilla, joilla ei ole putoamisvaaraa, voidaan kerrospaksuutena käyttää 30 mm rakennekerrosta.

Lemminkäisen Urheilupuistoon asennetaan putoamisvaarallisia laitteita, joten alueelle tarvitaan 30 mm kerroksen lisäksi paksumpiakin alueita. Strech-ulkokuntoiluväline tarvitsee 2350 mm putoamiskorkeuden takia 100 mm paksun Novokid-kerroksen turva-alueellensa. Novokid koostuu jouston antavasta pohjakerroksesta ja sen päälle valettavasta kulutuskerroksesta (Kuvio 23.). Kulutuskerroksen väri on valittavissa useista vaihtoehdoista. Novokidia tulee alueelle useana eri värinä.



Kuvio 23. Novokid-turva-alustan pintakerroksen leivitystä.

⁶² Lemminkäinen Infra Oy:n Työselostus, hiekkatekonurmet.

Työ alkaa tarkastamalla ulkokuntoiluvälineisiin merkityt valmiin pinnan korot. Näitä korkoja voidaan tarvittaessa siirtää pinnoitettavalle alueelle tasolaserin avulla. Pinnoitettava alue merkitään maastoon. Erikseen merkitään mahdolliset eri vahvuiset alueet.

Turva-alusta rakennetaan tasoitetulle ja tiivistetylle maapohjalle. Asennusalustana käytetään kivituhkaa. Maastoon merkityt eripaksuiset alueet muotoillaan kaivamalla, kolaamalla ja tiivistämällä. Pohjan muotoilua verrataan välineisiin merkittyyn valmiin pinnan tasoon, jotta vaadittava kerrospaksuus saadaan rakennettua. Reuna-alueelle kaivetaan urat reunavahvisteelle. Kivituhkapohja tasataan ja tiivistetään kauttaaltaan ennen joustokerroksen levitystä.

Joustokerros tehdään suoraan maapohjan päälle haluttuun paksuuteen. Joustokerroksen SBR-kumirouheen (kierrätyskumi) raekoko on 1-8 mm, väri musta. Sideaineena käytetään polyuretaania. Ainekset sekoitetaan sekoittajalla, käyttäen työmaapäällikön ohjeistamaa sekoitussuhdetta. Massan tasalaatuisuus varmistetaan ennen levitystä. Levitys tapahtuu kolaamalla joustokerros haluttuun paksuuteen. Levitettävää kerrospaksuutta tarkastellaan säännöllisesti esimerkiksi oikolaudan ja ohjurilankkujen avulla. Joustokerroksen pinta tasataan kevyesti jyrällä ja pinta kastellaan tasaisesti ohuella vesisuihkulla.

Seuraavana päivänä tehdään 10 mm paksuinen kulutuskerros joustokerroksen päälle (Kuvio 23.). Joustokerroksen tulee olla puhdas ja kuiva. Likaantunut joustokerros puhdistetaan harjaamalla. Erittäin likaiseksi päässyt joustokerros käsitellään primerilla tartunnan varmistamiseksi. Kulutuskerroksessa runkoaineena käytetään värillistä EPDM-kumirouhetta, jonka raekoko 1-3,5 mm ja sideaineena polyuretaania. Massan valmistetaan sekoittajalla.

Kulutuskerros levitys tapahtuu liippaamalla. Lopuksi pinta jyrätään. Kulutuskerroksen pinnan tasaisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Polyuretaanin jähmettymistä voidaan nopeuttaa sumuttamalla vettä pinnalle. Tarvittaessa alueelle järjestetään vartiointi, jotteivät ulkopuoliset pääsisi alueelle.

Kemikaaleja käsiteltäessä, on aina huolehdittava työturvallisuudesta. Koko työmaa rajataan ulkopuolisilta suoja-aidoin, erityisesti myllyasemalla on jätettävä riittävästi tilaa työskennellä. Ketonä käsiteltäessä on käytettävä hengityssuojainta. Työmaalla tulee

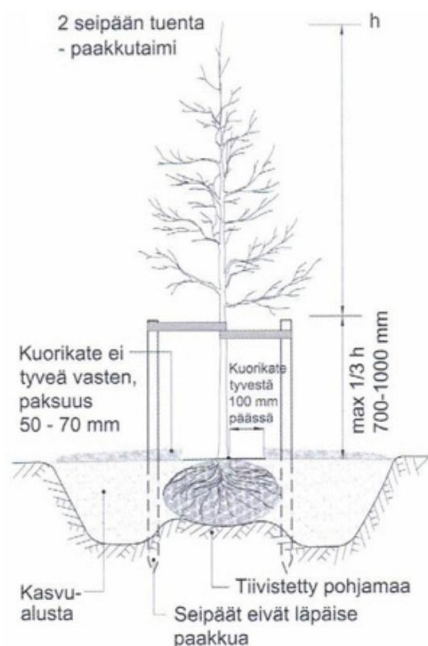
olla ensiapupakkaus ja silmähuuhtelupullo. Lähettyvillä tulee olla myös kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet, joista saadaan tarvittaessa lisätietoa.

63

5.3.8 Viherrakentaminen

Nurmikonteko ja istutustyöt ovat viimeisiä työvaiheita. Tämä työjärjestys on perusteltua siksi, että istutuksia päästään hoitamaan heti kun ne valmistuvat.⁶⁴

Aiempien rakennusvaiheiden aikana tulee varmistaa, että suunnitelluille istutusalueille jää riittävästi tilaa. Kasvualustan eli mullan syvyys ei saa jäädä liian ohueksi. Se kostautuu myöhemmin kasvien kuivumisoireina ja kitukasvuisuutena. Alueen mahdollinen valaistuskaapelointi on hyvä tehdä tila huomioiden, ennen viherrakentamista, jotta piha-alueen tehtävät istutustyöt eivät vaurioita johtoja.⁶⁵



Kuvio 24. Periaatekuva puun istuttamisesta.

⁶³ Lemminkäinen Infra Oy:n Työselostus, Novokid turva-alusta.

⁶⁴ Puutarha:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 2.3.2012). Saatavissa: http://puutarha.net/artikkelit/7483/viherrakentamisen_vaiheet_ja.htm

⁶⁵ Puutarha:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 2.3.2012). Saatavissa: http://puutarha.net/artikkelit/7483/viherrakentamisen_vaiheet_ja.htm

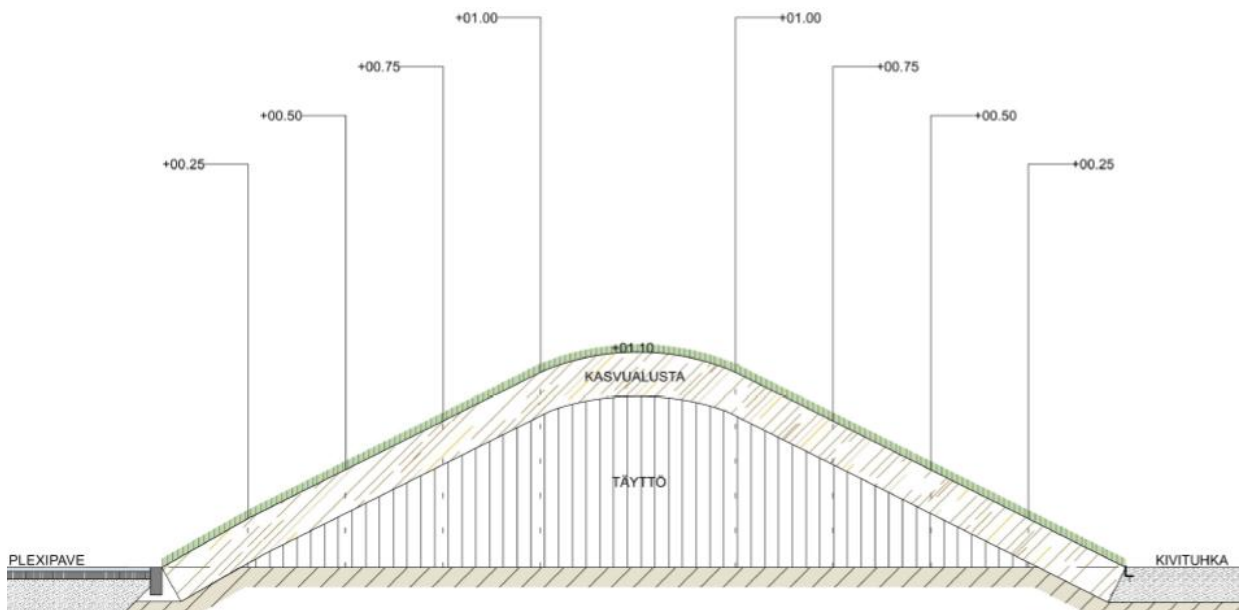
Alueelle tulee istutettavaksi puita (Kuvio 24.) pensaita ja nurmikkoja. Viherrakentamista on alueella lähes joka puolella. Katukoripallo- sekä tanssi/jumppa-alueen ja juoksura-
dan välissä on pensasistutuksia. Ulkokuntoilualueella on Novokid-turva-
alustapinnoitteen lisäksi nurmialueita, joille sijoitetaan pensaita ja puita. Koko aluetta
ympäröivät nurmikumpareet, pensasistutukset ja puut.

Urheilupuistoon asennetaan Hauratonin valmistamaa Linefix Standard -reunusta (Kuvio
25.) rajaamaan kävelypolut muista alueista. Reunuksella on helppo toteuttaa Urheilu-
puistossa olevat kaarevat muodot, koska reunus on taipuisaa. Sitä varten ei tarvitse
kaivaa perustuksia.⁶⁶



Kuvio 25. Hauraton Linefix Standard -reunus.

⁶⁶Hauratonin kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 9.4.2012). Saatavissa:
http://www.hauraton.com/en/GALAbau/LINEFIX_/LINEFIX_STANDARD/index.php



Kuvio 26. Nurmikumpareen perustamisen periaatekuva.

Nurmikumpareiden täyttömateriaalina käytetään alueelle läjitettyjä leikkausmassoja (Kuvio 26.). Niiden välissä olevat kävelypolut tehdään kivituhkapäällysteisinä.

6 HYPOTEETTINEN ESIMERKKI LÄHILIIKUNTAPAIKASTA

6.1 Todellinen nykytilanne Helsingin Kivikon liikuntapuistossa

Kivikon liikuntapuisto sijaitsee Helsingin Kivikossa, Ylläs-hallin vieressä, osoitteessa Savikiekontie 4. Ympäristö on puistoaluetta. Liikuntapuisto on osa laajempaa Kivikon ulkoilupuistokokonaisuutta.

Kivikon liikuntapuiston osalta järjestettiin vuonna 2011 urakkatarjouskilpailu, joka koski rakennusvaihetta numero yksi. Tässä vaiheessa tarjouskilpailu käytiin Ylläshallin viereen rakennettavan kumirouhepintaisen tekonurmen, tekniikkaradan ja liikunnallisen leikkipaikan, sekä valaistuksen rakentamisen osalta. Hankkeessa rakennuttajana toimi Helsingin kaupungin Liikuntavirasto ja tilaajana Helsingin kaupungin Liikuntaviraston Tekninen yksikkö. Suunnitelmat kohteesta oli laatinut MA-Arkkitehdit ja Ramboll.

Lemminkäinen tilasi suunnitelmat ja tarjousasiakirjat itselleen ja niiden pohjalta tehtiin kustannuslaskennat. Aikatauluihin liittyvistä syistä Lemminkäinen ei kuitenkaan antanut tarjousta kyseisestä urakasta. Tarjouskilpailun voitti YIT ja alueella on rakennustyöt käynnissä tämän päättötyön tekemisen aikana.⁶⁷

Hypoteettisena urakkaesimerkkinä käytetään Kivikon liikuntapuistoa. Pohjatietoina esimerkissä käytetään Kivikon liikuntapuiston urakkakilpailuun vuonna 2011 liittyneitä urakka-asiakirjoja ja suunnitelmia. Ne toimivat alueeseen tutustumisen apuna. Tärkeitä urakka-asiakirjoista ja suunnitelmista selviäviä seikkoja ovat tiedot alueen maaperästä ja pysyvistä rakenteista. Pohjatietoja käytetään vain soveltuvin osin ja niiden perusteella laaditaan uudet suunnitelmat urakan toteuttamiseksi (Liitteet 4, 7, 8). Urheilupuistoa varten tehdyt uudet suunnitelmat poikkeavat täysin lähteenä käytetyistä suunnitelmista ja ne tehdään sillä laajuudella, että niiden pohjalta voidaan tehdä kustannusarvio urakasta.

⁶⁷ Helsingin kaupungin liikuntaviraston hankesuunnitelma Kivikon liikuntapuiston uudisrakentamiselle (verkkodokumentti, viitattu 9.4.2012). Saatavissa: http://www.hel.fi/static/public/hela/Liikuntalautakunta/Suomi/Paatos/2011/Liv_2011-10-04_LILK_10_Pk/D5FCF376-F950-4CCC-BC73-513155E86D10/Liite.pdf

6.2 Case: Urheilupuisto Kivikon liikuntapuiston yhteyteen

Hypoteettisen rakennusurakan avulla tutkitaan Lemminkäisen Urheilupuistoa sijoittamalla se kuvitteelliselle alueelle. Hypoteettisesta esimerkistä tehdään kustannusarvio Lemminkäisen käyttöön (Liite 5.). Lisäksi arvioidaan laadittuja Urheilupuiston suunnitelmia.

Urheilupuisto sijoitetaan Kivikon liikuntapuiston suunnitelmissa osoitetulle urakka-alueelle (Kuvio 27). Suunnitelmista ja asiakirjoista selviää, että alueella on tehty vuosina 2003-2008 esirakentamista ja menetelmänä on käytetty esikuormituspenkereitä. Urheilupuiston alle jäävä alue on kokonaan esikuormitettu.

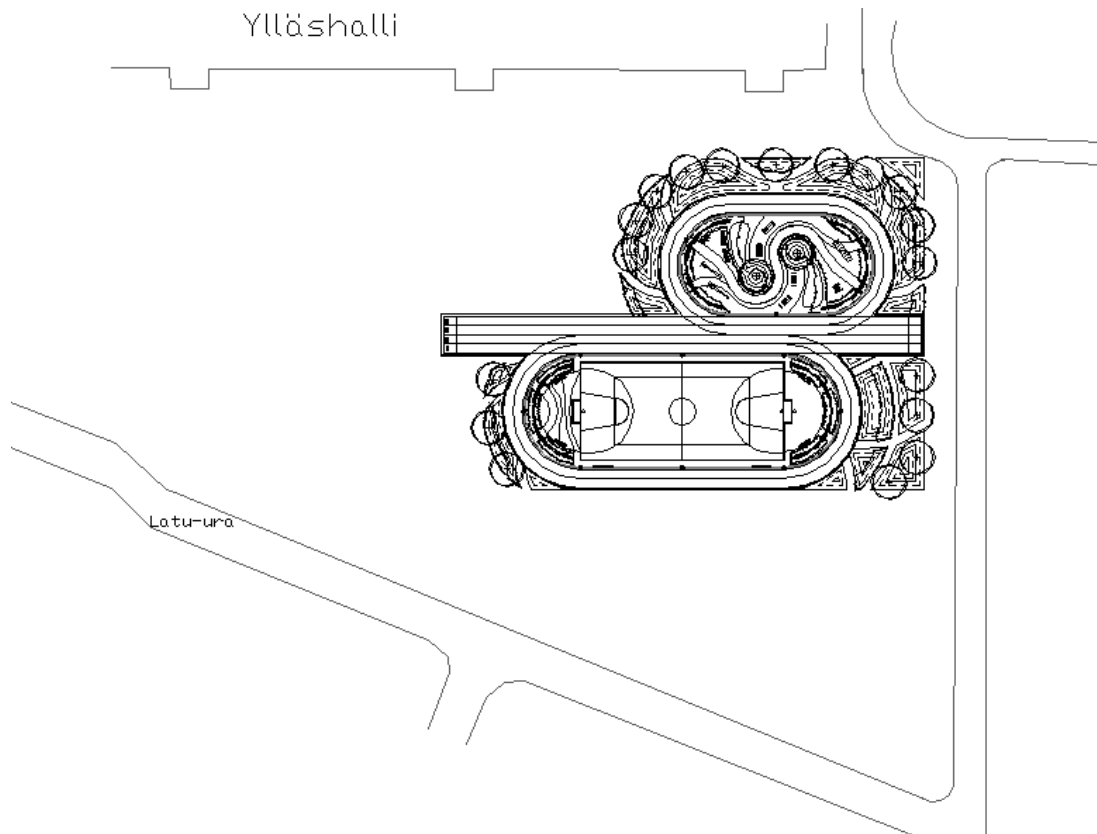
Urakka-alueesta on tehty pohjatutkimuksia porakairauksilla. Tutkimustulosten mukaan Urheilupuiston alle jäävällä alueella on 2-3 metriä paksu hiekkakerros, jonka alla on 4-6 metriä paksu savikerros. Urheilupuiston suunnitelmissa näitä tietoja käytetään pohjarakenteiden suunnittelun apuna.

Rambollin laatimasta kuivatussuunnitelmasta selvitetään putkien urakkaraja. Urheilupuiston suunnitelmissa sadevesiviemärointi päätetään tähän samaan paikkaan.^{68 69}

Urakka-asiakirjoissa kerrotaan, että kaivumassat tulee läjittää tilaajan ilmoittamalle läjitysalueelle. Soveltuvien osien maa-aineksia on lisäksi lupa käyttää urakka-alueen pintojen tasauksiin ja muotoiluun.

⁶⁸ Ramboll, piirustukset nro 82130482-07, 82130482-10 ja 82130482-21

⁶⁹ Pohjatutkimusmerkinnät kartoilla (verkkodokumentti, viitattu 2.3.2012). Saatavissa: http://www.vihti.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vihti/embeds/13640_merkinnat.pdf

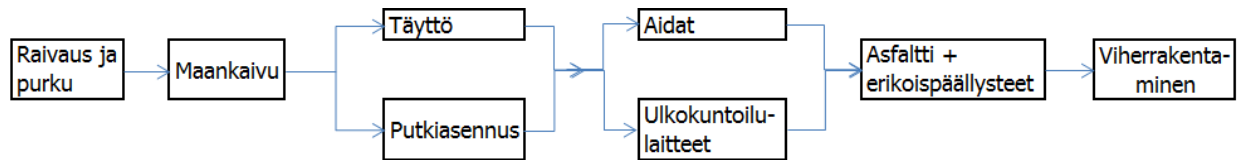


Kuvio 27. Urheilupuiston sijainti Ylläshallin piha-alueella.

Hypoteettiseen urakkaan ja laadittaviin suunnitelmiin sisällytettävät työt ja hankinnat:

- Maan kaivutyöt ja kaivumaiden läjitys
- Kuivatusjärjestelmien rakentaminen
- Uusien rakennekerrosten rakentaminen
- Lemminkäisen Urheilupuisto-tuotepaketin rakentaminen
- Vihertöiden ja istutusten rakentaminen.

Urakka suoritetaan ennalta määritellyssä järjestyksessä (Kuvio 28.). Urakka aloitetaan raivaamalla alueelta pintamaat ja purkamalla kaikki suunnitelmissa purettaviksi osoitetut rakenteet. Tämän jälkeen vuorossa on ensin maan kaivu, jonka jälkeen aloitetaan uusien rakennekerrosten ja salaojien ja viemäreiden rakentaminen.



Kuvio 28. Urheilupuiston urakkaan kuuluvat keskeiset osiot ja niiden järjestys.

6.2.1 Maan kaivutyöt ja maa-ainesten läjitys

Kun raivaus on valmis, aloitetaan varsinaiset maarakennustyöt. Maaleikkaukset tehdään kaivamalla kaivinkoneella vanhat rakennekerrokset uusien, suunniteltujen rakennekerrosten alapintaan asti. Pohjamaa muotoillaan 1 % kaltevuuteen peliareenan ja ulkokuntoilualueen alapuolella erikseen. Leikkausluiskan kaltevuutena käytetään 1:1. Kaivaminen tehdään rintamana alueen päädyistä toiseen pätyyn. Rintamana kaivaminen mahdollistaa uusien rakennekerrosten ja niiden sisään tulevien rakenteiden rakentamisen aloittamisen uutena rintamana kaivamisen edetessä. Sadevesiviemärintiä varten joudutaan kaivamaan hieman normaalia kaivussyvyyttä syvempiä kaivantoja.

Ympäristön muotoiluun sopivaa maa-ainesta käytetään urakka-alueen pintojen tasauksiin ja muotoiluun. Näillä massoilla tehdään muun muassa Urheilupuiston laidoille tulevat nurmikumpareet. Työn ajaksi ne läjitetään työmaa-alueelle. Ylimääräiset leikkausmassat kuljetetaan kuorma-autoilla lähellä sijaitsevaan hiihtomaahan.⁷⁰

6.2.2 Uudet rakennekerrokset

Uudet rakennekerrokset rakennetaan suunnitelmien (Liite 8) mukaisiksi. Suodatinkerroksen ja jakavan kerroksen täyttötyössä työryhmänä on kaivinkone ja apumies. Kerrosten tiivistäminen tapahtuu tärylevyllä. Tarvittaessa kaivinkoneen apuna voidaan käyttää pyöräkuormaajaa, jolla voidaan kuljettaa maamassoja työmaan sisällä ja tehdä muun muassa raakatäyttöjä.

Kantavan kerroksen pinta muotoillaan valmiin pinnan mukaiseksi. Samoin tehdään kantavan kerroksen päälle tulevalle tasauskerrokselle. Kantavan kerroksen raakatäytön

⁷⁰ Hankekohtainen työselostus urakka-alue 1, Kivikon Liikuntapuisto. Helsingin Kaupunki, Liikuntavirasto 16.5.2011.

tekee kaivinkone ja apumies. Kantavan kerroksen yläpinta ja tasauskerros muotoillaan valmiin pinnan mukaisiksi tiehöylällä ja tiivistetään jyrällä. Rakennekerrosten materiaali tuodaan työmaalle kasettiautoilla.

Rakennekerrosten tarkoituksena on kantaa valmiiseen pintaan kohdistuneet kuormat ja jakaa niitä laajemmalle alueelle. Rakennekerrokset estävät osaltaan myös painumien ja muodonmuutosten syntymistä. Pohjimmaisat kerrokset ovat maksimirakooltaan suurempia, jotta vesi pystyisi helpommin läpäisemään ne ja saavuttamaan salaojat. Rae-kokoa pienennetään kerros kerrokselta ylöspäin mentäessä. Tämä estää rakennekerrosten sekoittumisen toisiinsa. Pienemmällä raekoolla saadaan rakennettavalle pinnalle (esim. asfaltti tai hiekkatekonurmi) myös mahdollisimman tasainen asennusalusta.

Suodatinkerros

Suodatinkerroksen tehtävä on erottaa alusrakenteet pohjamaasta. Käytettäessä kiviainesta suodatinrakenteena, valitaan rakeisuus sellaiseksi, että rakeiden väliin jäävä huokostila mahdollistaa veden suodautumisen, mutta estää ympäröivän maan rakeiden kulkeutumisen veden mukana. Suodatinkangas toimii samalla tavalla.⁷¹

Suodatinkerroksen materiaalina käytetään raekooltaan 0-64 mm kalliomursketta 500 mm kerroksena. Pohjamaan ja suodatinkerroksen väliin levitetään myös käyttöluokan N3 suodatinkangas. Vesi, jää ja lumi on poistettava ennen suodatinkerroksen tekemistä. Ennen suodatinkankaan levittämistä tarkastetaan pohjamaan taso, leveys ja pintojen muoto.⁷²

Jakava kerros

Jakavaa kerrosta käytetään tasaamaan ja pienentämään ylempien rakennekerrosten alustaan kohdistamaa painetta, jotta alusta kantaa yläpuolisten kerrosten rakenteiden painon. Sen tarkoitus on myös pienentää rakenteessa tapahtuvia muodonmuutoksia. Jakava kerros rakennetaan tässä tapauksessa kalliomurskeesta, joka on raekooltaan

⁷¹ Rudus Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 1.4.2012). Saatavissa: <http://www.rudus.fi/pienrakentajalle/tuotteet/kiviainekset/suodatinkerros>

⁷² Tiehallinnon julkaisu: Penger- ja kerrosrakenteet, Suodatinkankaat (verkkodokumentti, viitattu 11.4.2012). Saatavissa: <http://alk.tiehallinto.fi/thohje/pdf/2200017-v-04tylt4450suodatinkankaat.pdf>

0/64 mm, rakennekerroksen paksuuden ollessa koko alueella 300 mm. Jakava kerros rakennetaan suodatinkerroksen tai suodatinkankaan päälle.⁷³

Kantava kerros

Kantava kerros rakennetaan jakavan kerroksen päälle lisäämään rakenteen kantavuutta ja tasaamaan alustaa päällysteille, kuten asfaltille ja kivituhkalle. Kantava kerros tehdään tässä tapauksessa kalliomurskeesta, joka on raekooltaan 0/32 mm, rakennekerroksen paksuus on koko alueella 150 mm.⁷⁴

Kantavan kerroksen tiiviysaste on vähintään 92 %:ia tai kantavuus vähintään 120 MPa, tiiviyssuhde enintään 1,7...2,5 kevyellä pudotuspainolaitteella pohjalevyn koosta riippuen. Kantavan kerroksen tiiviysaste tarkastetaan Loadmanilla, kevyellä pudotuspainolaitteella ennen tasauskerroksen levittämistä.⁷⁵

Tasauskerros

Tasauskerroksia tehdään Urheilupuistoon kahdenlaisia. Hiekkatekonurmen ja Novokidturva-alustan alle tulevaan tasauskerrokseen käytetään kalliomursketta, joka on raekooltaan 0-8 mm, rakennekerroksen paksuuden ollessa 50 mm. Asfaltin alle tehtävä tasauskerros tehdään 0-32 mm kalliomurskeesta, sillä kivituhkasta (0/8 mm) ei saa tarpeeksi kantavaa rakennetta asfalttityökoneita varten.

6.2.3 Nurmikivet ja sadevesikouru

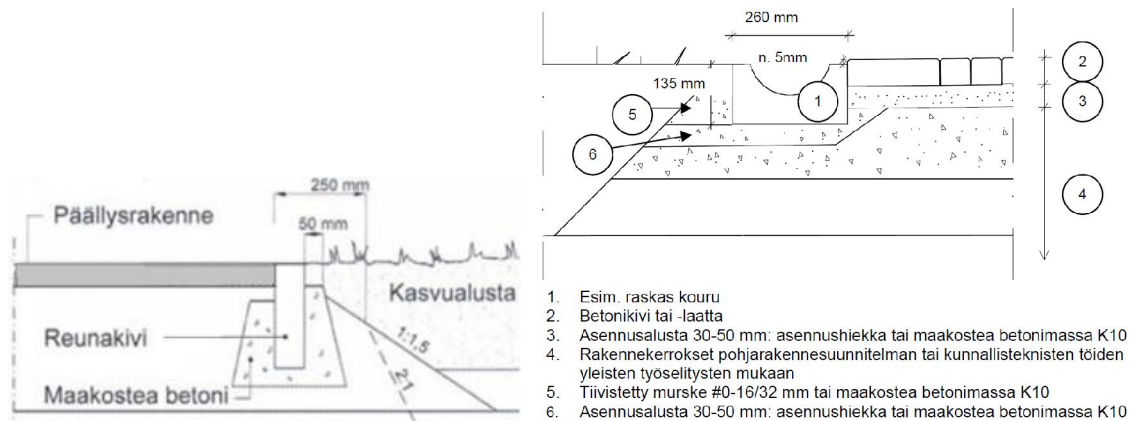
Juoksuradan ulkoreunaan asennetaan nurmikivi rajaamaan eri alueita toisistaan, sisäreunoihin asennetaan sadevesikouru hulevesien keräämistä varten (Liitteet 4 ja 8). Niiden asentamista varten kaivetaan asennusura 30-50 mm niille suunnitellun alapinnan alapuolelle asti. Ura kaivetaan niin leveäksi, että se voidaan tiivistää tärylevyllä.

⁷³ Rudus Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 1.4.2012). Saatavissa: <http://www.rudus.fi/pienrakentajalle/tuotteet/kiviainekset/Jakava%20kerros>

⁷⁴ Rudus Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 1.4.2012). Saatavissa: <http://www.rudus.fi/pienrakentajalle/tuotteet/kiviainekset/Kantava%20kerros>

⁷⁵ Infra RYL, 45357.2 Lähiliikuntapaikkojen rakenteiden alustan ja vierustan vaatimukset.

Kourujen ja nurmikivien linjat ja korot merkitään maastoon linjatappeihin kiinnitettävien linjanauhojen avulla. Asennusmassana käytettävästä maakosteasta betonista tehdään asennuslinjalle kasoja, joiden varaan kourut ja nurmikivet nostetaan. Kuminuijaa apuna käyttäen nurmikivet ja kourut asennetaan haluttuun korkeuteen ja asennuslinjaan. Kun asennus on tarkistettu oikeaksi, levitetään maakostea betonin reunakiven ja kourun alle huolellisesti tiivistäen. Reunakivi on lisäksi tuettava asennusmassalla viheralueiden rakenteiden puolelta. Näin taataan riittävä sivuttaistuki molemmilta puolilta.⁷⁶



Kuvio 29. Nurmikion reunakiven ja vesikourun asentamisen periaatekuvat.

Ennen päällystämistä tarkistetaan, että nurmikivien ja kourun sijainti ja korkeusasema ovat oikeat päällysteen lopulliseen korkeusasemaan nähden. Kourun tulee olla noin 5 mm alempana lopullisesta Plexipave-pinnoitteesta juoksuradalla. Nurmi ja kouru, sekä nurmi ja nurmikivi asennetaan samaan tasoon.⁷⁷

6.2.4 Asfaltti

Asfaltin alusta, eli kantavan kerroksen yläpinta tiivistetään sopivalla tiivistyskalustolla ja tarvittaessa tehostetaan tiivistymistä kastelulla. Alustan tasaisuusvaatimus on sama kuin valmiin asfalttipinnan, eli sitomaton alusta tehdään päällysteeltä edellytetyyn 1 % sivukaltevuuteen. Kaivojen kannet asennetaan oikeaan korkeuteen ja päällysteen pinnan kaltevuuteen ennen päällystämistä.^{78 79}

⁷⁶ Lemminkäinen Betonituote Oy. Kiviasentajan käsikirja, luku 2.

⁷⁷ Infra RYL, 21410.3.3 Vakiopaksuisen asfalttipäällysteen (laatta) tekeminen

⁷⁸ Infra RYL, 21410.2.2 Sitomaton alusta (kantavan kerroksen yläosa)

Massa (AB 8/120) levitetään paksuudeltaan mahdollisimman tasaisena päällystettävälle pinnalle. Massaa ei levitetä sateen aikana eikä alustalle, joka on jäinen tai niin märkä, että sen voidaan katsoa vaikuttavan haitallisesti päällysteen laatuun. Työssä on huolehdittava, että sauman kohdalle ei muodostu kourua tai muuta epätasaisuutta.

Kaikilla alueilla, joilla asfaltti rajautuu hiekkatekonurmeen tai Novokid-turva-alustaan asfaltti valetaan ensin lopullisen rajan yli. Tämän jälkeen asfaltin reuna sahataan haluttuun muotoon.

6.2.5 Kuivatusjärjestelmät

Alueen kuivatusjärjestelmä (Liite 8.) koostuu pintojen kallistuksista, sadevesiviemäreistä ja salaojituksesta. Valmiin pinnan kallistuksilla ohjataan hulevedet sadevesikouruun ja siitä sadevesiviemäriin. Maahan ja rakennekerrokseen imeytynyt vesi kerätään salaojien avulla ja ohjataan lopulta sadevesiviemäriin. Salaojitus estää myös veden kapillaarisen nousemisen alhaalta päin.

Salaojitus

Urheilupuiston salaojitus toteutetaan kenttäalueella ja ulkokuntoilualueella erikseen (Liite 8.). Molemmilla alueilla salaojaputki kulkee sadevesikourun alapuolella alueiden ympäri. Lisäksi alueiden poikki asennetaan salaojaputkia kuuden metrin välein ja ne yhdistyvät ympärillä kulkevaan salaojalinjaan tarkastusputken (200/160 mm) tai salaojakaivon avulla. Salaojat asennetaan suorilla linjoilla ≥ 1 % kaatoon ja ympärillä kulkevalla osuudella $\geq 0,5$ % kaatoon.⁸⁰

Rakennuspohjan kuivatusjärjestelmä koostuu suodatinkankaasta, salaojasepelistä ja salaojista. Salaojakaivannon pohjan mahdollinen liikakaivu täytetään ja tasataan. Suodatinkangas levitetään salaojalinjoiden alle, jotta estetään mahdollisesti routivan, hieno-

⁷⁹ Infra RYL, 21410.3.3 Vakiopaksuisen asfalttipäällysteen (laatta) tekeminen

⁸⁰ Porin tekniikkaopiston kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 28.3.2012). Saatavissa: <http://www.raol.roiakk.fi/kt/rake/02-virt/kuivatus/Kaivot.htm>

rakeisen pohjamaan tunkeutuminen salaojituskerrokseen. Salaojitusjärjestelmä suunnitellaan painovoimaisesti toimivaksi.⁸¹

Ympäristäytön materiaalin tulee olla routimatonta ja käytettäväksi materiaaliksi valitaan salaojasepeli. Salaojasepelistä on seulottu hienoaines pois, se vähentää veden mukana kulkeutuvan maa-aineksen määrää ja estää salaojaa tukkeutumasta.⁸²

Salaojaputkena käytetään 110/95 mm rengasjäykkyyden SN8 salaojaputkia. Salaojien laskuputkina käytetään reiättömiä SN4-luokan PE-muoviputkia. Muoviputket liitetään toisiinsa muhviliitoksella.⁸³

Salaojitus yhdistyy sadevesiviemäriin molemmilla alueilla erikseen. Yhdistäminen tapahtuu pallopadotusventtiilillä varustetussa kokoojakaivoissa (400/315 mm). Venttiilin tarkoitus on estää rankkasateella sadevesiä tulvimasta salaojarakenteisiin.

Sadevesiviemärit ja vesikouru



Kuvio 30. Lemminkäisen betoninen Kevyt kouru.

Hulevedet kerätään alueelta pintojen kallistusten avulla sadevesikouruun (Kuvio 30.), joka asennetaan juoksuradan sisäreunoille (Liite 8.). Kourusta vedet johdetaan sadevesiviemäriin sadevesikaivojen ja kokoojakaivojen avulla. Sadevesiviemäri toimii painovoimaisesti, putkilinjojen ≥ 1 % kaadon ansiosta. Kaikki vedet johdetaan Helsingin viemäriverkkoon.

Kaikki kaivot perustetaan murskearinan varaan. Tällä pyritään välttämään jälkipainaumia ja taataan putkien viettokaltevuuksien säilyminen. Kaivojen kannet tuodaan

⁸¹ Uponor Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 28.3.2012). Saatavissa: <http://www.uponor.fi/ratkaisut/yhdyskuntatekniikka/salaojitus/salaojajarjestelma/rakennusten-salaojitus.aspx>

⁸² Hankekohtainen työselostus urakka-alue 1, Kivikon Liikuntapuisto. Helsingin Kaupunki, Liikuntavirasto 16.5.2011. s. 9.

⁸³ Infra RYL, 14311 Aluesalaojat

valmiin pinnan tasoon, jotta tarvittavat tarkastukset voidaan tehdä helposti. Kaivoissa käytetään valurautakansia, jotka kestävät liikennealueilta vaaditun 40 tn kuorman.⁸⁴

6.2.6 Lemminkäisen Urheilupuiston rakentaminen ja viherrakentaminen

Urheilupuiston rakentaminen tapahtuu Urheilupuiston suunnitelman mukaan. Valmiiksi asennetut rakennekerrokset kuivatusjärjestelmiseen ja nurmikivineen, ovat pohjana päälle rakennettavalle Urheilupuistolle. Juoksuradan pinnoitteeksi valitaan Plexipave Standard. Nurmialueet tehdään kylvönurmena.

6.3 Hypoteettisen rakennusurakan kustannukset

Hypoteettisessa Kivikon liikuntapuiston urakassa tehdään kustannusarvio seuraavista:

- Maarakentaminen (kaivumaiden läjitys ja uudet rakennekerrokset)
- Kuivatusjärjestelmät (vesikouru, salaojat ja sadevesiviemärointi)
- Aidat (Legi-areena ja köynnöspergolat)
- Ulkokuntoilulaitteet
- Urheilu- ja erikoispinnoitteet (Plexipave, Novokid ja hiekkatekonurmi)
- Viherrakentaminen (kasvualustat, kylvönurmi, puut ja pensaas).

Kaikki kustannukset sisältävät materiaalikustannukset, työkustannukset ja tarvittavat alihankinnat. Kustannusarviot kootaan laskentataulukoiksi (Liite 5. (Vain yrityksen käyttöön)). Niistä tehdään myös yhteenvetotaulukko, johon erotetaan toisistaan hinnat hypoteettiselle rakennusurakalle kokonaisuudessaan ja pelkän Urheilupuistotuotepaketin kustannukset valmiille rakennuspohjille urakoituna. Kustannuslaskennassa käytetään hintoja, joihin on sisällytetty käyttö- ja yhteiskustannukset sekä yrityksen asettama kate.

⁸⁴ Porin tekniikkaopiston kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 28.3.2012). Saatavissa: <http://www.raol.roiakk.fi/kt/rake/02-virt/kuivatus/Kaivot.htm>

6.4 Johtopäätökset hypoteettisesta rakennusurakasta

Hypoteettista rakennusurakkaa varten suunniteltuja asioita, esimerkiksi pohjarakenteita tai kuivatusjärjestelmää ei voida suoraan käyttää minkä tahansa Urheilupuiston rakentamiseen. Kaikki Urheilupuisto-tuotepaketin lisäksi rakennettavat maarakennusosiot on suunniteltava kullekin rakennusurakalle yksilöllisesti. Esimerkiksi pohjarakenteisiin ja kuivatusjärjestelmiin liittyvät ratkaisut ovat riippuvaisia muun muassa alueen pohjaolosuhteista, topografiasta ja jo olemassa olevista rakenteista, kuten sadevesiviemäreistä. Maarakentamisen ja järjestelmien kustannuksetkin voivat näistä syistä vaihdella huomattavasti.

Suunnitteluratkaisuja on paljon erilaisia. Tässä hypoteettisessa esimerkissä esitetty maarakennusvaihtoehto ei ole ainoa oikea, vaan samaan lopputulokseen voidaan päästä monilla eri tavoilla. Rakennekerrokset voidaan valita eri vahvuisiksi tai ne voidaan tehdä eri materiaalista. Kuivatusjärjestelmä voidaan toteuttaa erityyppisen suunnitelman mukaan, erilaisia rakenteita ja osia käyttäen.

Tähän suunnitteluratkaisuun, maarakenteiden ja kuivatusjärjestelmien osalta, päädyttiin tarkastelemalla Ramboll Oy:n alueelle tekemiä suunnitelmia. Heidän suunnitelmiaan alueella oli kuitenkin erilainen käyttötarkoitus. Tämä johti suunnitelmien muuttamiseen, Urheilupuiston case-tapaukseen sopivaksi.

Maarakentamisen hintaa laskettaessa jouduttiin suureksi osaksi käyttämään yksikköhintoja, jotka perustuvat keskiarvoihin tai arvioihin. Työstä, materiaaleista ja alihankinnoista tulee pyytää tulevia urakoita varten tarjoukset, jotta kustannusarviot saadaan mahdollisimman tarkoiksi.

Maarakentamisesta maa-ainekset ja niiden kuljetukset muodostavat suuren osan kokonaiskustannuksista, joten maa-ainesten ottopaikka kannattaa valita mahdollisimman läheltä. Joitakin maa-aineksia saattaa lisäksi olla hankala saada läheltä rakennuskohdetta. Kivikon liikuntapuiston alkuperäisissä suunnitelmissa oli esimerkiksi suodatinkerroksen materiaalina 0-8mm hiekka. Työtä tehdessä paljastui, että tämä aines olisi jouduttu kuljettamaan Lahdesta asti Helsingin Kivikkoon. Materiaali vaihdettiin suunnitelmissa vaihtoehdoksi annettuun materiaaliin (kalliomurske 0-64 mm), jolloin kuljetusmatkat saatiin lyhyemmiksi ja yksikköhinta pienemmäksi.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET LÄHILIIKUNTAPAIKASTA

Työn tavoitteiksi asetettiin pääpiirteittäin seuraavat: markkinatutkimuksen tekeminen, Urheilupuisto-tuotepaketin kokoaminen, sen hinnan laskeminen, hypoteettisen esimerkin luominen ja aineiston kokoaminen tuotekortin myöhempää luomista varten.

Markkinatutkimuksen mukaan lähes kaikki kilpailijayritykset lähestyvät lähiliikuntapaikan rakentamista suppeasti, ajatellen pelkästään tuotteita, joita ne pystyvät tarjoamaan. Peruselementiksi lähiliikuntapaikalle yleisesti ajatellaan peliareena, jonka ympärille voidaan valita muitakin kalusteita. Tämän pidemmälle vietyjä ideoita kilpailijat eivät tarjoa, lukuun ottamatta Carousel Oy:tä, joka lähestyy lähiliikuntapaikkoja esteettisinä ja viihtyisinä ympäristöinä, joihin sijoitetaan heidän ulkoliikuntavälineitään. Vaikka heillä ei ole valikoimissaan peliareenaa, heidän valttikorttinsa on kilpailijoita laajempi ajattelu-tapa ja modernit ulkokuntoilulaitteet ja kalusteet.

Teemahaastattelun perusteella voidaan päätellä, että kaikille tällä hetkellä markkinoilla oleville tuotteille on nyt ja tulevaisuudessa kysyntää. Osa tilaajista haluaa suunnitella lähiliikuntapaikkansa kokonaan itse ja valita valmistajilta ainoastaan yksittäisiä kalusteita alueelleen. Tuotteiden samankaltaisuus koetaan sen takia valintavaihtoehtojen suuremmaksi määräksi. He eivät välttämättä kaipaa valmiiksi luotuja maisemia, johon kalusteet on valmiiksi sijoitettu.

Lemminkäisen ja Carousel Oy:n yhteistyönä luotu Urheilupuisto on juuri tällainen maisema, jonka rakenne on ennalta päätetty. Tämä ei kuitenkaan ole huono asia, sillä sen on tarkoitus antaa uusia ideoita niillekin suunnittelijoille, arkkitehdeille ja päättäjille jotka eivät sitä sellaisenaan hyväksy. Pienemmissä kunnissa ja kaupungeissa valmiit suunnitelmat saattavat olla suuri apu suunnittelu- ja päätöksentekoprosessin tueksi.

Teemahaastatteluiden mukaan kuntien ja kaupunkien rahallinen tilanne lähiliikuntapaikkoja ajatellen kasvaa hitaasti. Myös uusien lähiliikuntapaikkojen perustamisen tahdin uskotaan hitaasti kasvavan. Tämä luo lisää tarvetta erilaisille lähiliikuntapaikka-tuotteille tulevaisuudessakin.

Lemminkäisen Urheilupuistolle löytyi kiinnostusta jo ennen kuin varsinainen tuotteista-minen oli saatu päätökseen. Mahdollisten pilottihankkeiden osalta järjestettiin muuta-

mia esittelypalavereita Uudenmaan alueella. Insinööriyötä tehtäessä suunnitteluprosessit kunnilla ja kaupungeilla olivat kuitenkin edenneet jo niin pitkälle, että samalle vuodelle pilottihanketta ei ainakaan työn suorittamisen aikana varmistunut. Mahdollisia pilottihankkeita yleensä mietittiin koulujen pihoille, mutta Urheilupuisto-tuotepaketti koettiin kiinnostavaksi vaihtoehdoksi myös erään suuren urheilupuiston yhteyteen.

Suunnitelmat ovat saaneet jo luonnosvaiheessa kiinnostusta ja positiivisen vastaanoton ja kokonaisuutta pidettiin hyvänä. Alueen urheilullisesta luonteesta pidettiin. Suunnitelmien tarkkaan harkittu sisältö vakuutti useamman mahdollisen asiakkaan.

Tuotetta konkretisoivat asiat, kuten tuote-esitteet ja -kuvaukset, referenssit ja tulosdokumentointi sekä työnäytteet, välittävät tietoa tehokkaasti. Urheilupuistojen rakentamisesta kannattaa tulevaisuudessa kerätä oma referenssiluettelonsa. Sen voisi päivittää Internet-sivuille valokuvien kera, esimerkiksi vuoden välein.

Tuotteistamista kannattaa Urheilupuiston osalta viedä vielä eteenpäin. Pilottihankkeiden jälkeen on kirjattava ylös mahdolliset virheet suunnitelmissa ja hioa tuotetta paremmaksi kokemusten pohjalta.

Urheilupuistosta voisi luoda useita tuoteversioita. Nyt Urheilupuisto-tuotteessa on muutamia valittavia seikkoja, mutta siitä voisi tehdä täysin modulaarisesti koottavan. Kaikille osatuotteille tulisi tällöin miettiä vaihtoehdot ja laskea niiden kustannukset valmiiksi. Tämä helpottaisi Lemminkäisellä laskentaa ja asiakkaalla valintaa.

Haluttaessa kyselytutkimusta voitaisiin jatkaa ja laajentaa. Vasta kyselytutkimuksen loppuvaiheessa paljastui, että kaupungeilla on monia osastoja, jotka rakentavat lähiliikuntapaikkoja itsenäisesti. Ne tekevät toistensa kanssa yhteistyötä, mutta eivät välttämättä tunne toistensa asioita kovin hyvin. Kaupunkien lähiliikuntapaikkarakentamisen määrää oli lähes mahdotonta luotettavasti verrata keskenään, koska kaupunkien koko osallistuminen ei näy tutkimuksessa. Tämän tyyppisessä rakentamisessa liikkuu koko Suomen tasolla ilmeisen paljon rahaa. Etenkin suurten kaupunkien budjeteista tämä on kuitenkin varmasti aivan minimaalinen summa eikä vastaajilla ollut tarkkaa tietoa näiden rahojen määristä. Kaikki summat olivat arvioita. Jos nämä kaikki seikat olisivat olleet tiedossa ennen tutkimuksen aloittamista, olisi teemahaastattelua kannattanut kohdentaa hieman eri tavalla jolloin vastauksista olisi saatu helpommin vertailtavia.

Kyselytutkimusta kannattaisi jatkaa eteenpäin ja kohdentaa sitä myös pienemmille kaupungeille ja kunnille. Vertailukohdaksi kannattaa ottaa jonkin suuren kaupungin, esimerkiksi Espoon tai Helsingin koko lähiliikuntapaikkarakentaminen.

Suomen lähiliikuntapaikkojen ja urheilukenttien nykytilasta olisi hyvä tehdä lisäselvitys. Selvityksen tuloksena ja tavoitteena olisi nykytilaraportti lähiliikuntapaikoista. Siihen kannattaisi sisällyttää teoreettista pohdintaa lähiliikuntapaikkojen vaatimuksista ja lähestyä niitä eri näkökulmista. Tämän jälkeen voitaisiin selvittää vastaavatko uudet ja vanhat lähiliikuntapaikat nykypäivän käyttäjien vaatimuksia ja tarpeita. Tämä saattaisi helpottaa kuntia tekemään järjestelmällisemmin päätöksiään lähiliikuntapaikkojen rakentamisesta ja kunnostamisesta.

Käytännön selvityksessä havaittuja täyttymättömiä vaatimuksia ja saavuttamattomia tavoitteita voisi sen jälkeen lähestyä vihersuunnittelun, viherrakentamisen ja erilaisten tuotteiden avulla. Näin voitaisiin luoda viihtyisämpiä ja kiinnostavampia kokonaisuuksia. Markkinointi parantuisi entisestään, kun tiedettäisiin vielä tarkemmin minne ja miksi tuotetta kannattaisi tarjota. Lisäselvityksen avulla asiakas tietää nopeammin hänellä olevasta tarpeesta ja samaan aikaan myyjä tietää miten tarve voitaisiin täyttää.

Tämä insinööriyö auttaa Urheilupuiston tuotteistamisprosessiin osallistuneita sisäistämään Urheilupuiston tuotesisällön ja sen tuotteistamisprosessin sisällön. Se myös toimii lyhyenä teoriatietopakettina lähiliikuntapaikoista ja tuotteistamisesta. Haluttaessa sitä voidaan sellaisenaan jakaa eteenpäin Urheilupuiston yhdenlaisena esitteenä.

Insinööriyö tuo yritykselle toivottavasti uudenlaisia ajatusmalleja ja johtaa entistä parempaan tuotekehittelyyn. Tuotteistaminen on toimiva tapa asiakkaiden tarpeiden ja toiveiden selvittämiseen. Sen avulla tulee mietittyä omien tuotteiden tarpeellisuutta, mahdollisuuksia ja niiden vaatimia resursseja.

8 YHTEENVETO

Lähiliikuntapaikka on yhdenlainen liikunta- ja urheilupaikka. Muita liikunta- ja urheilupaikkoja ovat muun muassa urheilukentät, leikkikentät ja erilaiset ulkoilualueet. Jokaisella alueella on omat tunnusomaiset piirteensä.

Lähiliikuntapaikka-termi on hyvin laaja ja tarkkojen ominaisuuksien määrittämistä ja normitusta on haluttu välttää. Se on tarkoituskin, sillä paikallisten ratkaisumallien ja luovuuden käytölle on haluttu antaa mahdollisuus. Lyhyesti sanottuna lähiliikuntapaikalla tarkoitetaan laajalle käyttäjäryhmälle soveltuvaa toiminnallista kokonaisuutta, joka sijaitsee asutuksen välittömässä läheisyydessä ja helposti saatavissa, turvallisten liikenneyhteyksien päässä. Lähiliikuntapaikat tarjoavat mahdollisimman vapaan käytön ilman vuorojenvarausjärjestelmää ja ovat käyttömaksuiltaan alhaisia tai ilmaisia. Alue voi koostua esimerkiksi peliareenoista, leikkivälineistä urheilusuorituspaikoista ja viheralueilta.

Lähiliikuntapaikkojen suunnittelussa noudatetaan monia standardeja, lakeja ja ohjeita. Suurin osa niistä ei koske suoraan lähiliikuntapaikkojen rakentamista, mutta ovat tähän tarkoitukseen erittäin hyvin soveltuvia. Yksi esimerkki näistä on leikkikenttävälineitä koskevat standardit, joiden vaatimukset lähiliikuntapaikan välineistön on täytettävä. Tilanteen mukaan valitaan käytettäväksi myös muita ohjeita. Esimerkiksi suunnitelmaessa lähiliikuntapaikkaa koulun pihaan, tutustutaan koulurakentamista koskeviin ohjeistuksiin.

Tuotteistaminen on toimenpide, jossa tarjottava tuote määritellään, suunnitellaan, kehitetään ja kuvataan ja tuotetaan. Yksinkertaisesti sanottuna sillä tarkoitetaan tuotteen luomista. Tuotteistamisen taustalla on usein jokin tuote, jolla huomataan olevan laajempaa tarvetta. Tuotteistaminen voi olla sisäistä tai ulkoista, eli sillä voidaan kehittää yrityksen sisäisiä toimintamalleja tai ulospäin näkyviä seikkoja, kuten markkinointia.

Tuotteistamisen prosessi koostuu alkuvalmisteluista, tuotteen muodostamisesta, testaamisesta, sisäisestä ja ulkoisesta markkinoinnista ja tuotteen toimivuuden seurannasta. Tässä opinnäytetyössä on kyse esituotteistamisesta, sillä tuotteistamisen prosessissa ei päästä loppuun asti opinnäytetyöskentelyn aikana.

Markkinatutkimus toimi tuotteistamisen alkuvalmisteluna ja pohjana tuotteistamiselle. Internet-tutkimuksena ja teemahaastatteluina tehdyllä markkinatutkimuksella tehtiin katsaus markkinoiden nykyiseen tilanteeseen ja etsittiin vaatimuksia ja toiveita Urheilupuistolle.

Urheilupuisto on Lemminkäinen Infra Oy:n ja Carousel Oy:n yhteistyössä tuotteistettu lähiliikuntapaikkatuotepaketti. Tuotepaketti sisältää OmniSport-hiekkatekonurmella päällystetyn Legi-areenan, Plexipave-päällysteisen juoksuradan ja Novokid-turvalustalla päällystetyn ulkokuntoilualueen. Urheilupuisto-tuotepakettiin kuuluvat viherrakentaminen ja oleskelualueet tekevät alueesta puistomaisen.

Urheilupuiston rakentaminen alkaa Legi-areenan ja CSteel-ulkokuntoilulaitteiden asentamisella. Tämän jälkeen on vuorossa erilaisten erikoispinnoitteet: Plexipave, OmniSport-hiekkatekonurmi ja Novokid-turvalustat. Viimeisenä työvaiheena on viherrakentaminen ja loppusiivoukset.

Hypoteettinen esimerkki Urheilupuistosta tarkoittaa kuvitteellista aluetta, jolle Urheilupuisto rakennetaan. Urheilupuisto-tuotepaketti ei sisällä oletusarvoisesti maarakentamista. Hypoteettisessa rakennusurakassa töihin ja hankintoihin kuuluvat Urheilupuisto-tuotepaketin rakentamisen lisäksi maan kaivutyöt ja kaivumaiden läjitys, kuivatusjärjestelmän rakentaminen sekä uusien rakennekerrosten rakentaminen.

Hypoteettisen esimerkin suunnitelmat ja urakalle laskettu hinta eivät ole suoraan verrattavissa mihinkään muuhun Urheilupuistoa koskevaan urakkaan. Jokainen maarakennusurakka on ajateltava erikseen, huomioiden rakennusalue ja sen ominaisuudet.

Johtopäätös koko työstä on se, että tuotteistamista kannattaa jatkaa vielä eteenpäin. Tuotteelle on löytynyt useampia kiinnostuneita mahdollisia asiakkaita, mutta pilottihanketta ei päättötyön tekemisen aikana varmistunut. Ensimmäisistä pilottihankkeista on nostettava mahdolliset virheet esiin ja tarkasteltava niitä. Niistä opittujen asioiden pohjalta suunnitelmia kehitetään eteenpäin.

Lähteet

Kirjallisuuslähteet:

Infra RYL, 14311 Aluesalaojat.

Infra RYL, 21410.3.3 Vakiopaksuisen asfalttipäällysteen (laatta) tekeminen.

Infra RYL, 21410.3.3 Vakiopaksuisen asfalttipäällysteen (laatta) tekeminen.

Infra RYL, 45357.2 Lähiliikuntapaikkojen rakenteiden alustan ja vierustan vaatimukset.

Infra RYL,21410.2.2 Sitomaton alusta (kantavan kerroksen yläosa).

Jaakko Pöyry Infra. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu nro 82 – Urheilukenttien suunnittelu- ja rakentamisopas. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu nro 83 – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Lahti-Nuutila, Kaisa. 2009. Opinnäytetyö - Palvelun tuotteistaminen. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Liiketalous.

Lindholm, Mika. 2009. Kustannushallinta rakennushankkeessa. Helsinki: Suomen rakennusmedia Oy.

Marttinen, Hannu. 2011. Mestarityö – Urheilupinnoitteiden valintaopas. Metropolia-AMK, tekniikka ja liikenne, Rakennusalan työjohto.

Marttinen, Toni. 2004. Insinöörityö - Asuntosaneerausprosessin tuotteistaminen. Espoon-Vantaan teknillinen ammattikorkeakoulu.

Parantainen, Jari. 2008. Tuotteistaminen – Rakenna palvelusta tuote 10 päivässä. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

Pekkola, Markus. 2010. Opinnäytetyö: Panosjärjestelmän rakentaminen hyödyntämään tarjouslaskentaa ja työsuunnittelua. Saimaan Ammattikorkeakoulu.

Sipilä, Jorma. 2003. Palveluiden hinnoittelu. Ekonomia-sarja. Helsinki: WSOY & Suomen Ekonomiliitto.

Internet-lähteet:

Hauratonin kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 9.4.2012). Saatavissa:
http://www.hauraton.com/en/GALAbau/LINEFIX_/LINEFIX_STANDARD/index.php

Helsingin kaupungin liikuntaviraston hankesuunnitelma Kivikon liikuntapuiston uudisrakentamiselle (verkkodokumentti, viitattu 9.4.2012). Saatavissa:
http://www.hel.fi/static/public/hela/Liikuntalautakunta/Suomi/Paatos/2011/Liv_2011-10-04_LILK_10_Pk/D5FCF376-F950-4CCC-BC73-513155E86D10/Liite.pdf

Helsingin Sanomien kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 9.4.2012). Saatavissa:
<http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/Tutkimus+Vanhuus+alkaa+27-vuotiaana/1135244341264>

Jyväskylän yliopiston kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 23.2.2012). Saatavissa:
<https://www.jyu.fi/sport/laitokset/liikunta/liikuntapaikat>

Kajaanin ammattikorkeakoulun kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 31.1.2012). Saatavissa: <http://193.167.122.14/Opari/ontTukiToimTuotteistaminen.aspx>

Koulunpihat lähiliikuntapaikkoina- suunnitteluopas (verkkodokumentti, viitattu 2.3.2012). Saatavissa:
http://www.koulunpihatlahiliikuntapaikkoina.info/suun_opas_5.htm

KvaliMOTV oppimisympäristö (verkkodokumentti, viitattu 17.1.2012). Saatavissa:
http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_3_2.html

Lemminkäinen Infra Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 27.3.2012). Saatavissa:
http://www.lemminkainenomni.fi/fi/Tuotteet_ja_palvelut/Urheilupaallysteet/Tenniskent_tapaallysteet_ulko-_ja_sisakayttoon/Plexipave-paallyste

Lemminkäinen Infra Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 27.3.2012). Saatavissa:
http://www.lemminkainenomni.fi/fi/Tuotteet_ja_palvelut/Urheilupaallysteet/Tenniskent_tapaallysteet_ulko-_ja_sisakayttoon/Plexipave-paallyste

Lähiliikuntapaikat.fi PowerPoint-esitys (verkkodokumentti, viitattu 17.2.2012). Saatavissa:
<http://www.kuntamarkkinat.fi/portals/2/Lipas%20Suomalaisten%20liikuntapaikkojen%20tietopankki.pdf>

Läänihallituksen Internetsivut (verkkodokumentti, viitattu 24.1.2012). Saatavissa:
<http://www.laaninhallitus.fi/lh/oulu/siv/home.nsf/webprint/8C1F2E93A94F70BCC2256BEA002D3692?OpenDocument>

Markkinointi-instituutin kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 24.1.2012). Saatavissa: <http://www.markinst.fi/Koulutus/Sivut/Markkinointi.aspx>

Nuori Suomi Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 24.1.2012). Saatavissa: <http://www.lahiliiikuntapaikat.fi/yleisinfo>

Opetushallituksen etälukion verkkomateriaali (verkkodokumentti, viitattu 31.1.2012). Saatavissa: <http://www2.edu.fi/yrittajyysvayla/?page=291>

Opetushallituksen etälukion verkkomateriaali (verkkodokumentti, viitattu 31.1.2012). Saatavissa: <http://www2.edu.fi/yrittajyysvayla/?page=292>

Oulun lääninhallituksen internetsivut (verkkodokumentti, viitattu 17.2.2012). Saatavissa: <http://www.laaninhallitus.fi/lh/oulu/siv/home.nsf/pages/8C1F2E93A94F70BCC2256BEA002D3692?opendocument>

Plexipaven kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 27.3.2012). Saatavissa: <http://www.plexipave.com/tennis/plexipave.html>

Pohjatutkimusmerkinnät kartoilla (verkkodokumentti, viitattu 2.3.2012). Saatavissa: http://www.vihti.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vihti/embeds/13640_merkinnat.pdf

Porin tekniikkaopiston kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 28.3.2012). Saatavissa: <http://www.raol.roiakk.fi/kt/rake/02-virt/kuivatus/Kaivot.htm>

Puutarha:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 2.3.2012). Saatavissa: http://puutarha.net/artikkelit/7483/viherrakentamisen_vaiheet_ja.htm

Rakennustiedon kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 17.2.2012). Saatavissa: http://www.rakennustieto.fi/index/tietopalvelut/nimikkeistot_21.html

Rudus Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 1.4.2012). Saatavissa: <http://www.rudus.fi/pienrakentajalle/tuotteet/kiviainekset/suodatinkerros>

Rudus Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 1.4.2012). Saatavissa: <http://www.rudus.fi/pienrakentajalle/tuotteet/kiviainekset/Jakava%20kerros>

Rudus Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 1.4.2012). Saatavissa: <http://www.rudus.fi/pienrakentajalle/tuotteet/kiviainekset/Kantava%20kerros>

Tiehallinnon julkaisu: Penger- ja kerrosrakenteet, Suodatinkankaat (verkkodokumentti, viitattu 11.4.2012). Saatavissa: <http://alk.tiehallinto.fi/thohje/pdf/2200017-v-04tylt4450suodatinkankaat.pdf>

Tuotteistaminen-kirjan internetsivut. (verkkodokumentti, viitattu 2.2.2012). Saatavissa: <http://tuotteistaminen.fi/tuotteistamisen-idea/>

Uponor Oy:n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 28.3.2012). Saatavissa: <http://www.uponor.fi/ratkaisut/yhdyskuntatekniikka/salaojitus/salaojajarjestelma/rakennusten-salaojitus.aspx>

Varttuneiden lähiliikuntapaikat :n kotisivut (verkkodokumentti, viitattu 24.1.2012). Saatavissa: <http://varttuneidenlahiliikuntapaikat.fi/suunnittelussa+huomioitavaa/>

VTT:n laatima rakennusten tuotemallintamisen sanasto (verkkodokumentti, viitattu 17.2.2012). Saatavissa: http://virtual.vtt.fi/virtual/proj6/proit/julkiset_tulokset/proit_sanasto_v10.pdf

Suunnitelmat:

Hankekohtainen työselostus urakka-alue 1, Kivikon Liikuntapuisto. Helsingin Kaupunki, Liikuntavirasto 16.5.2011.

Ramboll, piirustukset nro 82130482-07 ja 82130482-10

Muut:

Carousel Oy:n ulkokuntoilulaitteiden asennusohje.

Lemminkäinen Betonituote Oy. Kiviasentajan käsikirja, luku 2.

Lemminkäinen Infra Oy:n Työselostus, hiekkatekonurmet.

Lemminkäinen Infra Oy:n Työselostus, Legi-aidat.

Lemminkäinen Infra Oy:n Työselostus, Novokid turva-alusta.

Lindholm, Mika. 2011. PowerPoint-esitys kustannuslaskennasta.

Sixten Wackströmin (ylitarkastaja Etelä-Suomen ELY-keskuksen liikuntatoimessa) haastattelu 2.3.2012

Urheilupuisto-tuotekortin tekstiosa

URHEILUPIISTO

Lähiliikuntapaikat ovat lapsia ja nuoria aktivoivia, liikkumaan innostavia alueita sijoitettuna päivittäiseen lähiympäristöön. Terveiden ja hyvinvoinnin ylläpitäminen on tärkeää, siksi lähiliikuntapaikkojen on oltava kiinnostavia, monipuolisia ja turvallisia. Lähiliikuntapaikkoja rakennetaan muun muassa koulujen pihoille, puistoihin ja liikuntakeskusten yhteyteen.

Lemminkäisen Urheilupuisto-tuotepaketti on kehitetty tavallisille kaupunkilaisille ja kuntalaisille tarjoamaan mahdollisuuden harrastaa yleisimpiä urheilulajeja. Urheilupuiston Legi-areena, juoksurata ja ulkokuntoiluvälinealue houkuttelevat laajaa käyttäjäkuntaa.

Urheilupuiston juoksuradan pinnoitteena toimii Plexipave Standard, tanssialueella ja ulkokuntoilualueella pinnoitteena on Novokid ja Legi-areenan pelialustana on Omni-Sport-hiekkatekonurmi. Legi-areenassa käytetyt Legi-aitaelementit lohkovat Urheilupuiston huomaamattomasti pienempiin toiminnallisiin osiin, säilyttäen kuitenkin alueen avoimuuden. Modernit ja laadukkaat CSteel-terveys- ja ulkoliikuntapuistokalusteet antavat mahdollisuuden voima- ja kuntoharjoittelulle. Viheralueet puineen, pensaineen ja nurmikumpareineen luovat alueesta erittäin viihtyisän, puistomaisen kokonaisuuden.

Plexipave Standard

Plexipave Standard on tasainen, todella helppohoitoinen ja ohut pinnoite, joka voidaan tarvittaessa jäädyttää luisteluradaksi. Pinnoitteen sävy on valittavissa useista eri väri- vaihtoehdoista ja pinnoitetulle alueelle voidaan maalata pelimerkintöjä. Päälysteessä ei ole jousto-ominaisuuksia. Vaihtoehtoisesti juoksuradan pinnoitteeksi voidaan valita Novotan WS -yleisurheilupäälyste.

Novokid

Kumirouheesta ja polyuretaanista paikalla valamalla valmistettava Novokid soveltuu joustavana, vaimentavana, kulutusta kestäväksi ja helppohoitoisena pintana lähiliikuntapaikoille erinomaisesti. Pintarakenteen paksuudet mitoitetaan tilanteeseen sopivaksi

putoamiskorkeuden mukaan. Paksumpia rakenteita käytetään iskuja vaimentavana turva-alustana, ohuemmat rakenteet sopivat ympäröiville kulkuväylille. Pinnaksi voidaan valita yksivärinen, monivärinen tai kuviollinen vaihtoehto 12 vakioväriä yhdistelmällä.

OmniSport-hiekkatekonurmet

OmniSport-hiekkatekonurmet ovat käytettävissä aikaisesta keväästä myöhäiseen syksyyn ja niiden huoltaminen on helppoa. Ne soveltuvat erinomaisesti Legi-areenan monitoimipäällysteeksi, sillä pinnoitteella on hyvä pelata esimerkiksi jalkapalloa tai lentopalloa ja talvella nurmen päälle voidaan jäädyyttää luistelujää. Täystekonurmet soveltuvat lähiliikuntapaikkojen ympäristö- ja viherrakentamiseen.

Legi-areena

Huoltovapaa ja ilkivallan kestävä rakenne ovat Legi-tuotteiden valttikortteja. Legi-areenojen peruspakettia (12m x 22m kenttä, aitaelementit, koripallo- ja lentopallotelineet ja hiekkatekonurmi) muokkaamalla, aitojen korkeutta, pituutta tai väriä vaihtamalla, saadaan juuri halutunlainen kokonaisuus. Lisävarusteita on paljon erilaisia ja niihin kuuluu mm. erilaisia portteja, kivitöitä ja köynnöspalkkeja...

CSteel-terveys- ja ulkoliikuntapuistokalusteet

CSteel-tuotteet ovat kokonaisuudessaan kotimaista työtä. Raaka-aineena käytetään kirkasta, peilipintaista ruostumatonta terästä, joka on tehty kestämään neljän vuoden ajan säävaihtelut. Puuosat ovat lämpökäsiteltyä mäntyä. Kalusteet on suunniteltu erikokoisten ihmisten käyttöön, harjoittamaan monipuolisesti kehon tuki- ja liikuntaelimityötä, tasapainoa, notkeutta, ryhtiä, liikehallintaa, ergonomiaa sekä hengitys- ja verenkiertoelimityötä.

Teemahaastattelun teemat

Teemahaastattelu – Markkinatutkimus

Tarkoituksena on keskustella vapaamuotoisesti ennalta päätetyistä teemoista/ kysymyksistä. Opiskelen Metropoliasa viimeistä vuotta rakennustekniikkaa, suuntautumiseni on Infrarakentaminen. Teen päättötyötäni Lemminkäinen Infra Oy:n Urheilurakentamisen yksikölle ja aiheenani on Urheilupainotteisen lähiliikuntapaikan tuotteistaminen. Aiheen tarkoitus on tutkia lähiliikuntapaikkoja ja lopuksi muodostaa Lemminkäiselle Lähiliikuntapaikka-tuote, käyttäen Lemminkäisen ja Carousel Oy:n omaa perustuotevalikoimaa.

- Onko teille tuttu Lähiliikuntapaikka niminen tuote/ termi?
- Mitä tiedätte Lähiliikuntapaikoista? Mitä sillä tarkoitetaan?
- Tiedätkö tuotetta valmistavia yrityksiä?
- Millaisia uusia Lähiliikuntapaikka-urakoita on tulossa tälle vuodelle?
 - o Kpl-määrä
 - o Minkälaisille alueille ne tulevat? (esim. kerrostalojen pihat, koulut, tms.)
 - o Minkälaisia välineitä niille asennetaan?
 - o Minkälaiselle kohderyhmälle olette suunnannut alueen?
- Oletteko päivittämässä vanhoja LLP:a?
 - o Minkälaisia päivityksiä teette ja minkä takia?
(syy esim. rakenteiden vanhuus tai alueen rakentaminen uusia vaatimuksia vastaavaksi (esim. kohderyhmä alueella vaihtunut))
- Kuinka paljon aiempina vuosina on panostettu LLP rakentamiseen?
 - o kpl määrä uudisrakentamista ja vanhojen korjausta
- Miten LLP-rakentamiseen suunnattujen määrärahojen suuruus on vaihdellut aiempina vuosina?
 - o Onko tulevaisuudessa odotettavissa muutoksia (+/-)?
 - o Suunnataanko määrärahoja enemmän uusiin kohteisiin vai vanhojen korjaamiseen?
- Kuka/ mikä toimisto teille suunnittelee LLP:t? Olisiko antaa yhteys henkilöiden nimiä?

Lähiliikuntapaikkojen rakentamista ohjaavat lait, normit ja standardit

Ohjeet, standardit ja normit on laadittu suunnittelua, rakentamista ja tuotevalmistusta varten. Välineiden valmistajia sitoo myös laki kulutustavaroiden ja kuluttajapalvelusten turvallisuudesta (75/2004). Kaikkia lähiliikuntapaikoille usein rakennettavia rakenteita ja tuotteita varten ei ole olemassa omia standardeja. Tällaisissa tilanteissa käytetään tervettä maalaisjärkeä ja sovelletaan olemassa olevia standardeja. Esimerkiksi leikkivälineitä ja turva-alustoja koskevat standardit (myöhemmin mainittu) on sovellettavissa moniin samantyyliisiin tilanteisiin. Tekstiin on merkitty *lihavoituna erityisesti Lemminkäisen Lähiliikuntapaikka-tuotetta ohjeistavat standardit ja ohjeet*.

Liikuntavälineille ja liikuntapaikan ympäristössä oleville rakenteille ja tuotteille löytyy myös vaatimuksia. Seuraavassa standardissa ohjeistetaan muun muassa liikuntavälineiden materiaalit, rakenteellinen kestävyys ja annetaan erityisvaatimuksia esimerkiksi koripallovälineille, suoja-aidoille ja verkoille. Sieltä löytyy myös testausmenetelmiä.

- *SFS-EN 15312 Julkisten liikuntapaikkojen liikuntavälineet. Yleiset vaatimukset, turvallisuusvaatimukset ja testausmenetelmät.*⁸⁵

Leikkipaikoilla tapahtuvat tavallisimmat, loukkaantumisiin johtavat onnettomuudet johtuvat yleisimmin putoamisista, törmäämisistä ja pään, raajojen tai vaatteiden juuttumisista välineen rakenteisiin.

Putoamista leikkivälineistä vaimennetaan putoamisalustoilla. Putoamisalustoja koskeva standardi säätelee alustan sijoituksen, koon ja materiaalin vaimennusominaisuudet suhteessa leikkivälineeseen.

Standardit ovat:

- *SFS-EN 1176-1 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat. Osa 1: Yleiset turvallisuusvaatimukset ja testausmenetelmät.*

⁸⁵ Suomen Standardoimisliitto SFS Ry. 2009. SFS-Käsikirja 82 – Lähiliikuntapaikkojen varusteet. Helsinki: SFS.

- *SFS-EN 1177 Leikkikenttien iskuva vaimentavat alustat. Kriittisen putoamiskorkeuden määrittäminen.*

Leikkikentän leikkivälineille on omat standardinsa. Standardit on laadittu erikseen erityyppisille leikkivälineille. Osa 1 sisältää turvallisuusvaatimukset materiaaleille, suunnitteluun ja valmistukseen. Lisäksi siinä kerrotaan testimenetelmistä ja valmistajan antamista ohjeista. Osat 2-6 ja 10-11 antavat tarkempaa tietoa tietyn tyyppisissä leikkivälineissä huomioon otettavista turvallisuusvaatimuksista. Osassa 7 kerrotaan leikkiympäristön haltijan ja rakennuttajan vastuulla olevista leikkivälineiden tarkastuksista ja huoltojen järjestämisestä.

- SFS-EN 1176-1 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat. Osa 1: Yleiset turvallisuusvaatimukset ja testausmenetelmät.
- SFS-EN 1176-2 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat. Osa 2: Keinut. Lisäturvallisuusvaatimukset ja testimenetelmät.
- SFS-EN 1176-3 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat. Osa 3: Liukumäet. Lisäturvallisuusvaatimukset ja testimenetelmät
- SFS-EN 1176-4 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat. Osa 4: Köysiradat. Lisäturvallisuusvaatimukset ja testimenetelmät
- SFS-EN 1176-5 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat. Osa 5: Karusellit. Lisäturvallisuusvaatimukset ja testimenetelmät
- SFS-EN 1176-6 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat. Osa 6: Keinumisvälineet. Lisäturvallisuusvaatimukset ja testimenetelmät
- SFS-EN 1176-7 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat. Osa 7: Ohjeita tarkastuksesta, huollosta ja ylläpidosta.
- SFS-EN 1176-10 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat. Osa 10: Suljetut leikkivälineet. Lisäturvallisuusvaatimukset.
- SFS-EN 1176-11 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat. Osa 11: Kolmiulotteiset kiipeilyverkot. Lisäturvallisuusvaatimukset ja testimenetelmät.

Välineiden valmistajia sitoo myös laki kulutustavaroiden ja kuluttajapalvelusten turvallisuudesta (75/2004). Kyseinen laki velvoittaa tilaajan pitämään asianmukaisesti huolta välineistä takuuajana ja sen jälkeen.⁸⁶

87 88

Muita tärkeitä tiedonlähteitä ovat muun muassa:

- InfraRYL 2006, osa 4 Liikunta- ja virkistyspaikkojen rakenteet
- Opetusministeriön liikuntapaikkajulkaisu Nro:
 - 82 Urheilukenttien suunnittelu- ja rakentamisopas, 2002
 - 62 Hiekkatekonurmiopas, 1997
 - 94 Iäkkäiden ihmisten liikuntapaikkojen suunnittelu, 2007
 - 91 Liikuntapaikkarakentamisen ympäristövaikutukset, 2007
- Koulun pihat lähiliikuntapaikkoina
 - Suunnitteluopas
<http://www.koulupihatlahiliikuntapaikkoina.info/>
 - Ideaopas
<http://www.koulupihatlahiliikuntapaikkoina.info/tiedostot/Idea%20opas.pdf>
- RT 89-10966 Ulkoleikkipaikat. (2009)
- RT 96-10938 Koulurakennus, yleissuunnittelu. (2008)
- RT 96-10938 Koulurakennus, tilasuunnittelu. (2008)

Lähiliikuntapaikkoihin, lähiliikuntaan ja koululiikuntaan liittyviä teoksia ja tutkimuksia:

- Liikkuva koulu-hankkeen loppuraportti valmistumassa. Väkiraportti saatavissa osoitteessa:
http://www.edu.fi/download/132526_valiraportti.pdf

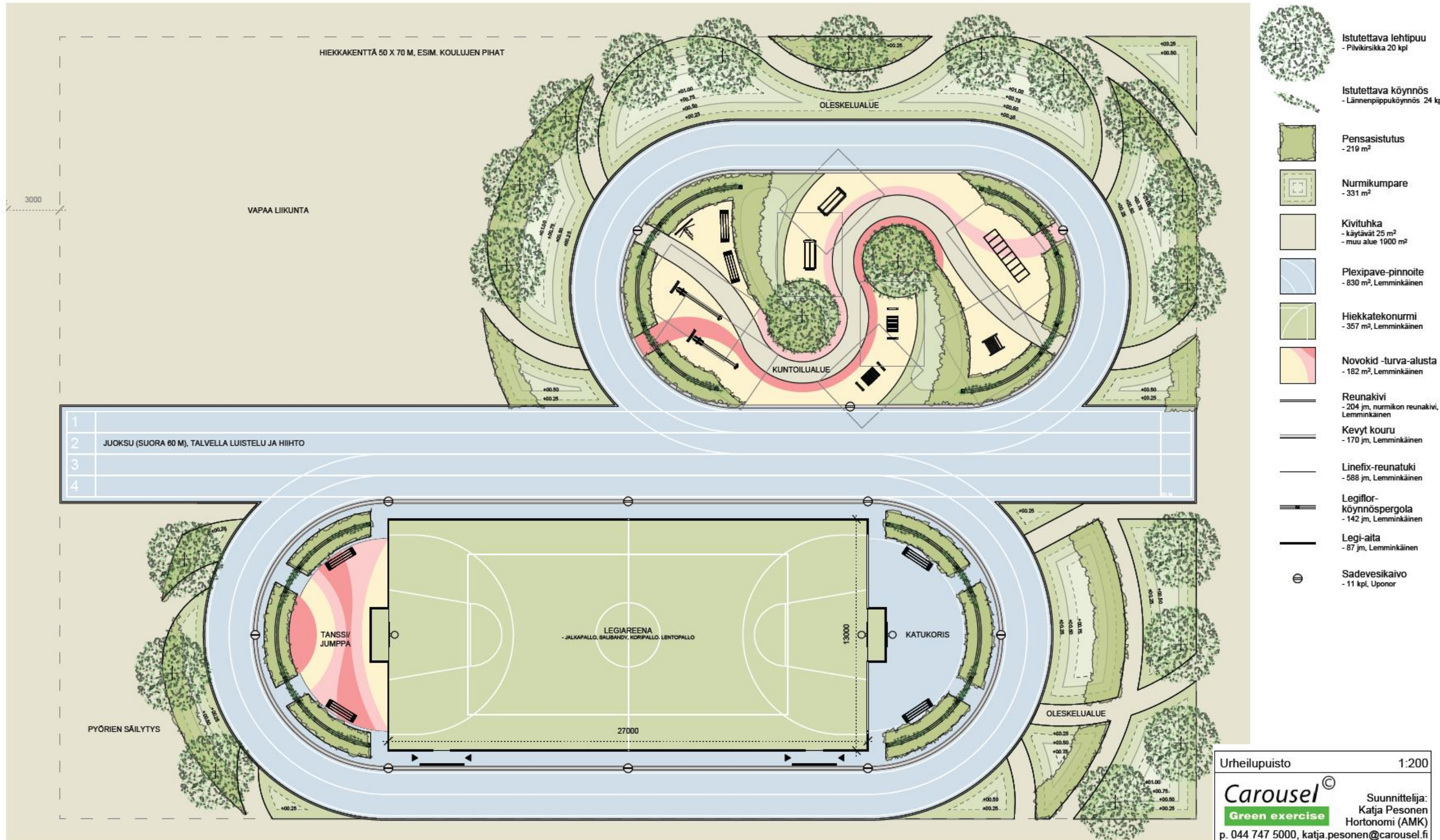
Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004

⁸⁶ Finlexin internet sivut, ajantasainen lainsäädäntö (verkkodokumentti, viitattu 22.2.2012). Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20040075>

⁸⁷ Karvinen, Jukka – Norra, Jan. 2002. Opetusministeriö Liikuntapaikkajulkaisu – Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. s.36-40. Hämeenlinna: Karisto Oy.

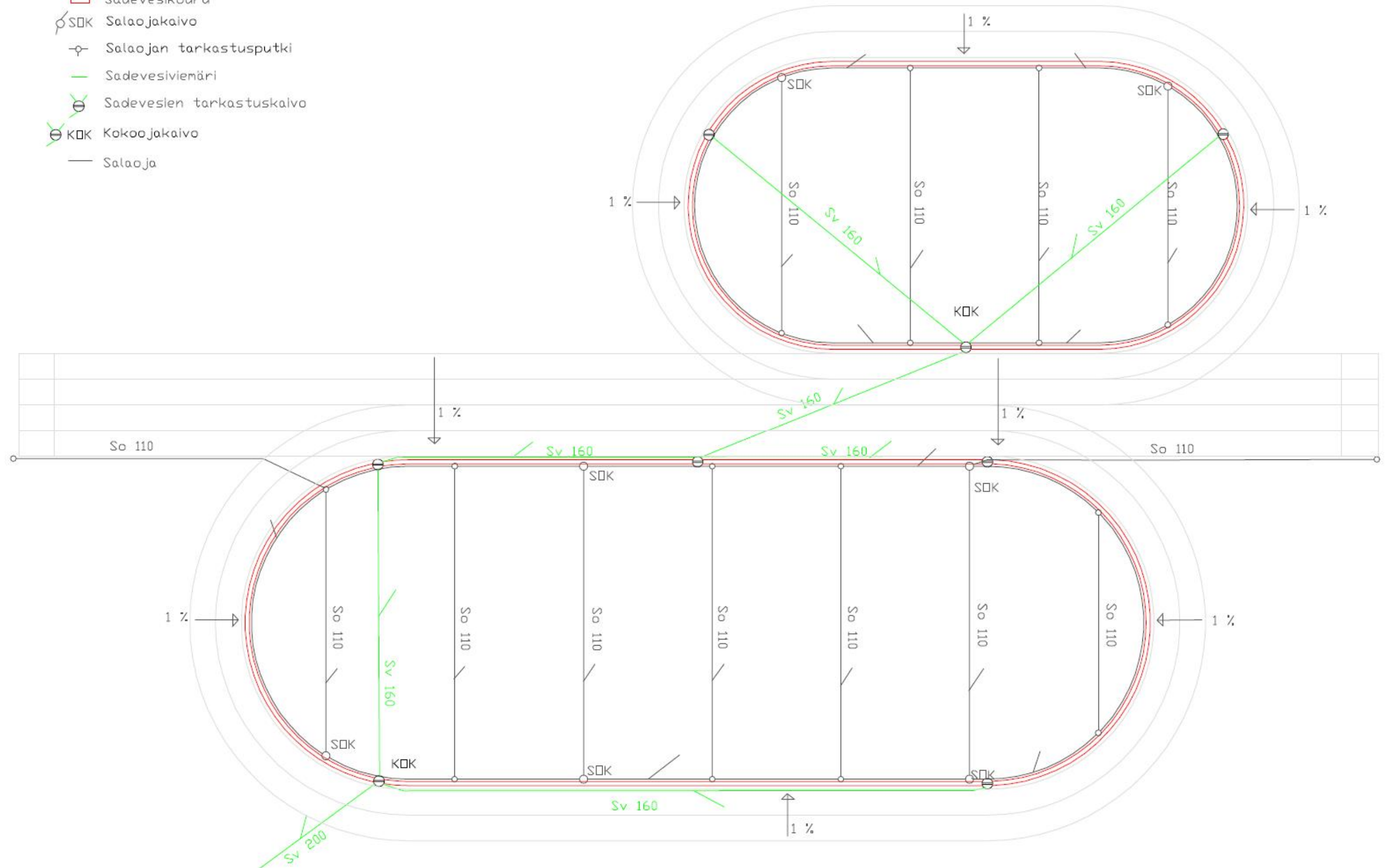
⁸⁸ Suomen Standardoimisliitto SFS Ry. 2009. SFS-Käsikirja 143 – Leikkikenttävälineet. Helsinki: SFS.

Suunnitelma kuva Urheilupuistosta



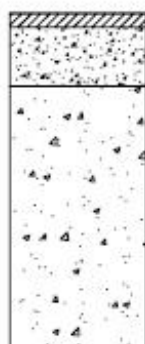
Hypoteettisen esimerkin kuivatusjärjestelmät

- ▭ Sadevesikouru
- SOK Salaojakaivo
- ⊕ Salaojan tarkastusputki
- Sadevesiviemäri
- ⊕ Sadevesien tarkastuskaivo
- ⊕ KOK Kokoojakaivo
- Salaoja



Hypoteettisen esimerkin rakennekerrokset

PLEXIPAVE STANDARD



Plexipave Standard
Asfaltti (AB 8/120)

Kantava kerros KaM # 0/32 mm

Jakava kerros KaM # 0/64 mm

Suodatinkangas
Pohjamaa/ täyttö

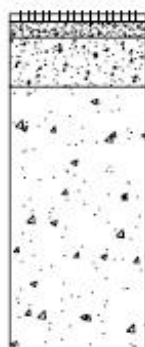
KYLVÖNURMI:



Kasvualusta 200 mm

Suodatinkangas
Pohjamaa/ täyttö

OMNISPORT-HIEKKATEKONURMI:



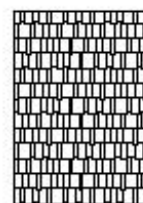
Hiekkatekonurmi, nukkapietus 22 mm
Tasauskerros KaM #0/8 mm, 50 mm

Kantava kerros KaM #0/32 mm 150 mm

Jakava kerros KaM #0/64 mm, 800 mm

Suodatinkangas
Pohjamaa/ täyttö

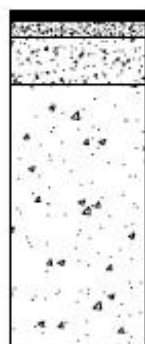
KÖYNNÖSALUEET:



Kasvualusta 600 mm

Suodatinkangas
Pohjamaa/ täyttö

NOVOKID-TURVA-ALUSTA



Novokid 30 mm tai 100 mm
(putoamiskorkeuden mukaan)

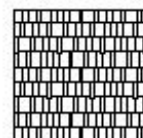
Tasauskerros KaM #0/8 mm, 50 mm

Kantava kerros KaM #0/32 mm 150 mm

Jakava kerros KaM #0/64 mm, 800 mm

Suodatinkangas
Pohjamaa/ täyttö

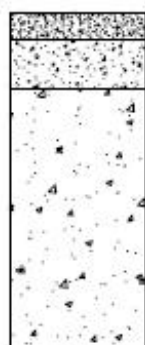
PENSASALUEET:



Kasvualustakerros 400 mm

Suodatinkangas
Pohjamaa/ täyttö

KIVITUHKA:



Kivituuhkapäällyste KaM #0/8 mm, 80 mm

Kantava kerros KaM # 0/32 mm, 150 mm

Jakava kerros KaM #0/64 mm, 800 mm

Suodatinkangas
Pohjamaa/ täyttö