

# **Lepaan koulun Seikkailumetsä**

Kierrätysmateriaalit ja turvallisuus



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Rakennettu ympäristö, Lepaa

kevät, 2021

Elsi Konttinen

---

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyössä tarkastellaan kierrätetyn materiaalin käyttöä ja turvallisuutta talkootyöllä rakennettujen välineiden rakenteissa koulualueella. Tarkoituksena oli, että kaikki alueelle rakennettava olisi talkootyönä tehtyä tai oppilaiden tekemää. Tässä haettiin oppilaiden osallistamista projektissa ja yhteisöllisyyden korostamista kyläyhteisössä.

Työn alussa tarkastellaan kylien ja kyläkoulujen toimintaa Suomessa. Opinnäytetyössä esitellään myös Lepaan kylää ja koulua ja niiden lähihistoriaa. Myös luonnon vaikutusta terveyteen ja hyvinvointiin pohditaan, sekä kerrotaan liikunnan merkityksestä lapsen kehityksessä. Teoriaosuus, johon toiminnallinen suunnitelmaosio pohjautuu, sisältää tietoa leikki- ja liikunta- alueiden turvallisuudesta, otteita eri ohjeistuksista ja standardeista sekä viittauksia eri nettilähteisiin kierrätys- ja rakennusmateriaaleista. Teoriaosiossa lähestytään Seikkailumetsän toimintoja standardien ja säännösten kautta.

Seikkailumetsä projekti aloitettiin syksyllä 2019. Tilaajana toimi Lepaan koulu ja toiveena oli Seikkailumetsä joka osallistaisi oppilaat niin suunnittelussa kuin toteutuksessa. Työ sisältää teemakarttatyyllisen suunnitelman alueesta, sekä metsäpuutarha suunnitelman.

Avainsanat Alakoulu, Lepaa, Metsä, Ulkoilu

Sivut 28 sivua ja liitteitä 2 sivua

Name of Degree Programme

**Abstract**

Lepaa

---

Author Elsi Konttinen

Year 2021

Subject The Adventure Forest of Lepaa school

Supervisors Katja Virtanen

---

#### ABSTRACT

The use and safety of recycled materials in the structures of equipment in the school area built by volunteer workers were examined in this thesis. The intention was that everything to be built in the area would be done as volunteer work or by the students. This sought to involvement of students in the project and to emphasis on the communality of the village.

At the beginning of the work the activities of villages and village schools in Finland were examined. The village and the school of Lepaa and their recent history were both presented. There was also a discussion about the impact of nature on health and well-being and talk about the importance of exercise in a child's development. The theoretical part, on which the functional plan section was based, contains information on the safety of play and sports areas, extracted from various instructions and standards and referenced to various online sources on recycled and construction materials. The functions of the adventure Forest in the theory section were approached through standards and regulations.

The Adventure Forest project started in the autumn of 2019. The client was the elementary school of Lepaa and their wish was to have an Adventure Forest in the forest next to school, which would involve the students in both planning and implementation. The work includes a thematic map plan of the area and a forest garden plan.

Keywords elementary school, Lepaa, forest, outdoor activities

Pages 28 pages and appendices 2 pages

## Sisälllys

1	Johdanto .....	1
2	Kylät ja kyläkoulut Suomessa .....	1
3	Lepaan kylä ja koulu .....	2
4	Luonto ja liikunta .....	4
4.1	Luonnon vaikutus terveyteen .....	4
4.2	Liikunnan ja leikin merkitys lapsille.....	5
5	Kierrätysmateriaalien käyttö välineiden rakenteissa kouluympäristössä .....	6
5.1	Turvallisuusstandardit.....	7
5.1.1	Alusta.....	7
5.1.2	Tulipaikka .....	8
5.2	Materiaalit.....	8
5.2.1	Puu.....	8
5.2.2	Metalli .....	9
5.2.3	Kiviainekset .....	10
5.2.4	Muut.....	10
5.3	Saatavuus .....	10
6	Lepaan Seikkailumetsä .....	11
6.1	Mistä idea Seikkailumetsään lähti?.....	11
6.2	Lähtötiedot ja niiden mittaaminen .....	12
6.3	Aktiviteettien ideointi .....	12
7	Suunnitelma.....	15
7.1	Lato.....	15
7.2	Kulkuväylät ja niiden esteettömyys .....	16
7.3	Valaistus .....	18
7.4	Alueen toiminnot .....	18
7.4.1	Parkour .....	18
7.4.2	Tasapainorata.....	20
7.4.3	Tulipaikka .....	22
7.4.4	Hyötypuutarha .....	22
7.4.5	Rakentelupiste.....	25
8	Pohdinta .....	26
	Lähteet.....	28

## Kuvat, taulukot ja kaavat

Kuva 1 Lepaan koulun tontin rajat (Maanmittauslaitos, n.d.).	3
Kuva 2 Diagrammi lasten liikunta kertojen jakautumisesta liikuntapaikoille. (Karvinen, ym., 2002, s. 19)	6
Kuva 3 Oppilaiden ideoimia toimintoja Seikkailumetsään (Konttinen, 2021)	14
Kuva 4 Oppilaiden ideoimia toimintoja Seikkailumetsään (Konttinen, 2021)	14
Kuva 5 Lato ja sen lähiympäristö. (Konttinen, 2021)	15
Kuva 6 Esteetön kulku koulun pihalta ladon suuntaan. Vasemmalla rakentelupisteelle varattu alue ja oikealla metsäpuutarha alue. (Konttinen, 2021)	17
Kuva 7 Havainnollistava kuva mahdollisten talkootyöllä rakennettavien parkourlaatikoiden mitoista ja niiden viemästä pinta-alasta metsä alueella. (Konttinen, 2021)	19
Kuva 8 Panoraama kuva metsäalueen eteläkulmasta tasapaino- ja keppihevosesteradalle varatulta alueelta (Konttinen, 2021).	21
Kuva 9 Havainnollistava esimerkkikuva tasapainoradasta toteutettuna käsittelemättömästä puumateriaalista. (Play n.d.)	21
Kuva 10 RT 89-10966 Myrkyllisiä kasveja (Rakennustieto Oy, 2009)	23
Kuva 11 Hyötypuutarha, joka sijoittuu esteettömän kulkuväylän puoleenväliin ennen tulipaikkaa ja latoa (Konttinen, 2021).	24
Kuva 12 Havainnollistava kuva mahdollisesta rakentelupisteestä. (Trust n.d.)	26

## Liitteet

Liite 1	Suunnitelma
Liite 2	Hyötypuutarha

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on Lepaan koulun lähimetsään sijoittuva Seikkailumetsä ja sen suunnitelma. Seikkailumetsä toteutetaan talkootyönä useamman vuoden aikana ja asiakkaan toiveena oli itse toteutettavissa oleva edullinen, sekä oppilaita osallistava rakentamistapa. Oppilaat osallistuivat projektin alussa alueen toimintojen suunnitteluun ja ideointiin.

Seikkailumetsän suunnitelma on toteutettu teemakarttatyylisenä ja toiminnot on sijoitettu alueelle. Jokainen toiminto on erikseen esitelty niin standardien ja turvallisuuden kautta, kuin käytännön asettelun ja toteutuskelpoisuuden näkökulmasta. Työssä on myös huomioitu kierrätysmateriaalien turvallisuus ja käyttömahdollisuudet rakentamisessa.

Seikkailumetsä on osa Lepaan koulun elävöittämistä ja alueen aktivoimista kyläyhteisön käyttöön.

## 2 Kylät ja kyläkoulut Suomessa

Käsitteenä kylä on laaja ja useasta eri näkökulmasta määriteltävissä. Kylä on usein ollut maaseudulla sijainnut asutusryhmä, jonka toimeentulo on sidonnainen luontoon ja luonnonresurssien hyödyntämiseen. (Kirveennummi & Räsänen, 2000, s. 8) Kylä voi myös olla yhteisö, joka sitoo identiteetin mikrokulttuurin sijainnin perusteella. (Holmila, 2001, s. 12) 1960- ja 1970-lukujen vaihteessa Suomalaiseen maatalouteen iski tuotannonrajoitustoimet, jotka kiihdyttivät maalta pois muuttoa. Työpaikat alkoivat selkeästi keskittymään kaupunkeihin ja maaseudun elinkeinot menettivät jalansijaansa kansantalousosuudessaan (Markkola, 2004, ss. 407-408). Työpaikkojen siirtyminen kaupunkeihin aiheutti katoa maaseudun hyvinvointipalveluihin, joka sai maaseudun kylät havahtumaan siihen, että jotain on tehtävä. Kyläyhteisöt aloittivatkin uuden aktiivisemmän kylätoiminnan ympäri Suomea 1970-luvulla. Kylätoimikunnan uusi kampanja käynnistyi ja sitoutumattomat, monen eri ammattiryhmän, ikäluokan ja sukupuolen edustajat kokoontuivat, kun kylää kohtaan nousi yhteiseksi koettu uhka, esimerkiksi kyläkoulun lakkautus. Kylätoimikuntia perustettiin vuoteen 1992 mennessä noin 3000. (Markkola, 2004,

s. 209) Kylätoimikuntia yhdistyi ensimmäisen kerran 1980-luvulla, jolloin muodostui pitäjäneuvostoja ja tuli kylien yhteenliittymiä. Kylätoimikunnista tuli entistä järjestäytyneempiä ja virkoihin kouluttauduttiin. Suomalainen kylätoiminta onkin saanut arvostusta maailmalla ja se vakiintui 1990-luvun lopulla yhdeksi maaseudun kehittämiskanavaksi (Markkola, 2004, ss. 210-211).

Suomessa astui voimaan oppivelvollisuuslaki vuonna 1921, joka määräsi oppivelvollisuuden kuuteen vuoteen. Vuonna 1936 alettiin kehittämään jatko-opetusta, mutta lopullinen työ aiheesta valmistui vasta vuonna 1946 sotien jälkeen. Kansakoulu sai pidennyksen 7-vuotiseksi ja se toimi vuoteen 1968 saakka, kunnes säädettiin nykyinen laki peruskouluun. (Hellström) Vuonna 2019 Suomessa on peruskouluja saman verran kuin 1910-luvulla, eli noin 2276. (Koivula, 2019) Kyläkoulujen lakkauttamiseen vaikuttaa paljon työpaikkojen siirtyminen kaupunkeihin. Syntyvyys kylissä laskee ja kyläkoulujen tarve vähenee. Vaikutuksia oppilaiden terveyteen, oppimiseen ja hyvinvointiin kyläkoulujen vaihtuessa suurempiin koulukeskuksiin ei tiedetä, eikä niitä olla tutkittu (Rinta-Jouppi, 2019).

### **3 Lepaan kylä ja koulu**

Nimelle Lepaa on monta selitystä. Näitä ovat mm. lepa, leppa ja leppo, jotka kaikki ovat kutsumanimiä erilaisille kirveille. Näitä kivikauden aikaisia esineitä on löytynyt useita Lepaan virrasta. Nimen alkuperä voi myös juontua sanasta leppä, joita on kasvanut Lepaan virran varrella (Ojanen, 2002, s. 22), sekä se voi tarkoittaa lettoa tai matalaa rantaa, jotka tulee sanasta levas. (Lepaan Kartano, 2019) Lepaan alueelta löytyy elämisen jälkiä jo kivikaudelta asti ja Lepaan kartano on voinut olla toiminnassaan jo 1200-luvulta lähtien, ensimmäinen varma maininta kartanon toiminnasta on kuitenkin 1450-luvulta. Lepaan kartanon omistajasuvut vaihtuivat 1500-luvulta lähtien noin sadan vuoden välein ja viimeinen Lepaan kartanon suku oli Packalénit. Carl Packalén testamenttasi Lepaan kartanon ja tilukset valtiolle toiveena, että tiloja käytettäisiin puutarhaoppilaitoksen perustamiseen. Puutarhaopisto perustettiin vuonna 1906. Lepaan kartanolla oli useita torppia ja Parola liitettiin Lepaan kartanoon 1800-luvulla. Lepaan ja Kankaanpään väliin tuli peltokylä karjalaisten muuttaessa seudulle. (Ojanen, Häme Wiki, 2002)

Lepaan koulu perustettiin vuonna 1910, kun koululaisten määrä kasvoi ja lähiseudun kouluverkostoa tuli laajentaa. (Ojanen, 2002, s. 263) Koulun paikaksi valikoitui Lepaa ja koulun oppilaat olivat lähiseudun työväen ja torpparien lapsia. (Yle Häme, 2010) Lepaan koulu oli viimeinen alueelle perustettu pitkäaikainen koulu, jonka oli tarkoitus aloittaa toimintansa aluksi Lepaan kartanolla. Valtio kuitenkin luovutti koululle tontin ja koulurakennus valmistui ja opetus saatiin aloitettua suoraan omissa tiloissa. (Ojanen, 2002, s. 263)

Kuva 1 Lepaan koulun tontin rajat (Maanmittauslaitos, n.d.).



Lepaan koulu sijaitsee Hattulan kunnassa Kanta-Hämeessä. Lähimpään kaupunkiin, Hämeenlinnaan, on noin 17 kilometriä. Lepaan alakoululla on yhteensä noin 50 oppilasta vuosittain, joita opettavat kolme opettajaa. Kyseessä on koulu, jossa on yhdistelmäluokat, jotka jakautuvat luokkiin 1-2, 3-4 ja 5-6. Oppilaat ovat lähialueen asukkaita.



## 4 Luonto ja liikunta

Useammasta julkaisusta löytyy yhdistäviä elementtejä luonnon ja liikunnan vaikutuksesta positiivisesti terveyteen. Lapsi leikkii aina kun voi, hyödyntäen ympäristöään mahdollisuuksien mukaan. Lapsi kokeilee rajojaan ja kehittää sosiaalisia taitojaan leikin ohessa. Leikkimiseen ja ulkona liikkumiseen liitetyt positiiviset kokemukset auttavat lapsia jatkossakin ohjautumaan liikunnallisiin harrastuksiin ja ulos leikkimään. Pidemmällä aikavälillä katsottaessa nuorena aloitettu liikuntaharrastus saattaa vaikuttaa positiivisesti fyysiseen, sekä henkiseen terveyteen aikuisiällä. Jo opitut tavat pysyvät usein mukana lapsuuden jälkeen. (Junttila, 2014, s. 9) Se, mitä ne tavat tai toimet ovat, ovat sellaisia joihin aikuiset, opettajat, kasvattajat, vanhemmat, tai muut lapsen elämässä olevat henkilöt voivat vaikuttaa.

Liikuntapaikan ei tarvitse olla steriili, siisti tai rauhallinen, lapsi oppii ympäristössä, josta löytyy epäjärjestystä, kavereita, toimintaa ja ääntä. Tämä asia sivuutetaan usein aikuisen näkökulmasta, sillä se herättää epämukavuutta ja häiriötä aikuisen maailmaan, kun taas lapsella kyseiset toiminnot ja äänet tuottavat luovan ympäristön, jossa kokea asioita. (Karvinen, ym., 2002, s. 33) Todettakoon, että luonto tarjoaa tähän oivat puitteet.

### 4.1 Luonnon vaikutus terveyteen

Metsässä oleskelun on todistettu vähentävän ihmiskehon kortisolitasoja vaikuttavissa määrin. Korkea kortisolitaso mahdollistaa kehon tulehduksia, jotka mahdollistavat mm. bakteerien, virusten, sekä sienien pääsyn kehoon. Kortisoli, tutummin ”stressihormoni” on ihmiskeholle tärkeä hormoni, joka säätelee aineenvaihduntaa, eli verenpainetta, sekä uni-valverytmiä, nostaa verensokeria ja huolehtii kehon tavasta hyödyntää hiilihydraatteja, rasvoja ja proteiineja. (Puhti, 2021) Stressaantuneena ihmisen kortisolitasot ovat useasti liian korkealla, joka vaikuttaa negatiivisesti mm. unen laatuun ja nukkumiseen. Nukkumisen vaikeutuessa stressi lisääntyy. (Piippo, 2017, s. 32) Liiallinen kortisoli kehossa vaikuttaa aivoihin monella tapaa, yksi niistä lisää manteliumakkeen toimintaa. Manteliumake säätelee tunnereaktioita ja muistamista, joten manteliumakkeen toimintaan voidaan vaikuttaa positiivisesti, laskemalla kehon kortisolitasoja esimerkiksi oleskelemalla luonnossa.

(Kunto Plus, 2019) Luonnossa oleskelun on tutkittu vaikuttavan myönteisesti stressihormonin tasoon. (Piippo, 2017)

Todettakoon, että luonnossa liikkuminen ja leikkiminen parantaa keskittymiskykyä ja jaksamista laskemalla kehon stressitasoa.

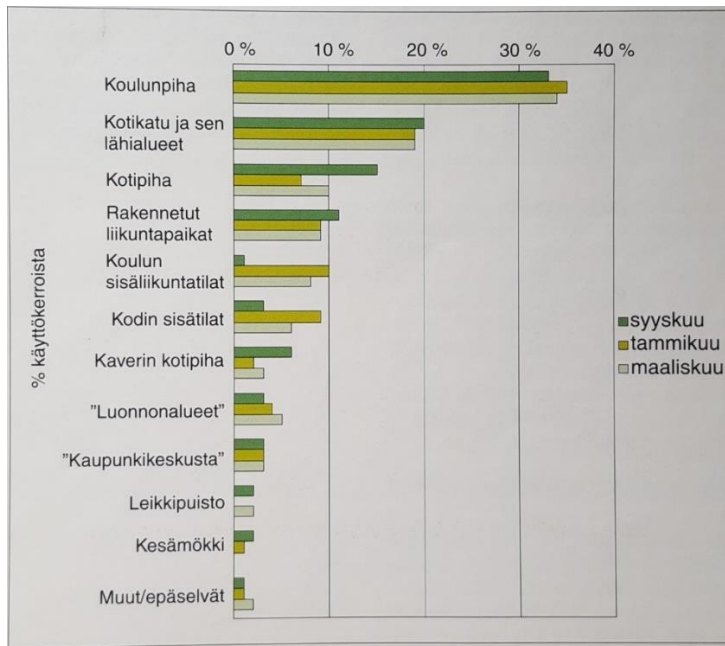
## 4.2 Liikunnan ja leikin merkitys lapsille

Liikunnan määrään on annettu suositus, joka antaa selkeät raamit tarvittavaan liikuntamäärään päivän aikana. Liikuntasuositus 7-12-vuotiaille on tällä hetkellä vähintään 1½-2 tuntia päivässä (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2021). Lasten liikkuminen on vähentynyt huomattavasti viime vuosikymmenten aikana median ja tietotekniikan yleistymisen takia. Myös koulun tuoma päiväjärjestys on pysäyttänyt lapsien liikkeen. Lapsi on luotu liikkumaan ja kokeilemaan rajojaan liikkeen kautta. Luomalla turvallinen ympäristö, jossa lapsi voi kokeilla rajojaan ja pudota tai kaatua turvallisesti, kehitetään lapsen motoriikkaa ja opetetaan hallitsemaan tasapainoa ja käsittämään painovoimaa. (Karvinen, ym., 2002, s. 9)

Lasten liikunnallinen kehitys vaihtelee ikävuosien aikana. Alakouluikäisten lasten kehityskaaressa suurimpina tekijöinä näkyy perusliikkeiden hallinta, tasapaino, koordinaatio, kestävyys ja liikkuvuus. Liikunnan muoto ja määrä voivat helpottaa näiden elementtien toteutumista. Mitä monipuolisempi liikuntatarjonta, sitä laajempaa motorista skaalaa lapsi pystyy itsessään kehittämään. Lapsi harjoittaa niin kutsuttuja perusliikkeitä (ihmisen elämälle välttämättömiä liikunnallisia taitoja). Näihin kuuluvat muun muassa ryömiminen, konttaaminen, käveleminen, juokseminen, hyppääminen, heittäminen ja kiinniottaminen, roikkuminen, heiluminen ja kiipeäminen. (Karvinen, ym., 2002, ss. 10-11) Jotta lapsi pääsee toteuttamaan kaikkia näitä perusliikkeitä mahdollisimman monipuolisesti, tulee liikuntaympäristön tarjota vaihtoehtoja ja mahdollisuuksia kokeilla ja keksiä turvallisessa ympäristössä. Kuvassa yksi esitetään alakouluikäisten lasten liikkumista kodin ja koulun läheisyydessä. Tutkimuksessa oli osallisena 2.-, 4.-, ja 6.-luokkalaisia Hämeenlinnan ja Nurmijärven alueilla. Tutkimukseen osallistui noin 300 lasta. (Karvinen, ym., 2002, ss. 19-20)

Kuva 2 Diagrammi lasten liikunta kertojen jakautumisesta liikuntapaikoille. on esitelty tutkimuksen tulokset.

Kuva 2 Diagrammi lasten liikunta kertojen jakautumisesta liikuntapaikoille. (Karvinen, ym., 2002, s. 19)



Leikki- ja liikuntapaikan tulee tarjota fyysisille tekijöille haasteita, jotka ovat edellä mainitut perusliikkeet, fyysiset kuntotekijät ja fyysiset taitotekijät. Fyysisiin kuntotekijöihin lukeutuu mm. kestävyys, voima, nopeus ja liikkuvuus, jotka voidaan huomioida mahdollistamalla lapselle tilaisuus tehdä itse tai jonkun ulkoisen voiman avulla suurta liikettä sekä voimaa käyttämällä siirtyä paikasta toiseen, jolloin lapsella on mahdollisuus koetella omia voimiaan ja nopeuttaan. Fyysisiin taitotekijöihin lukeutuu tasapaino, rytmikyky, avaruudellinen suuntautumiskyky, erottelukyky ja muuntelukyky. Nämä taitotekijät sisältävät kyvyn hallita koko fyysisen olemuksen toimimisen oikeaan aikaan, oikealla nopeudella ja oikeassa mittakaavassa. (RT 89-10966/2009, s. 3)

## 5 Kierrätysmateriaalien käyttö välineiden rakenteissa kouluympäristössä

Seikkailumetsän toteutus tapahtuu mahdollisimman tehokkaasti sekä taloudellisesti että materiaalien ekologisuuden suhteen, samalla huomioiden turvallisuus. Kierrätetyn materiaalin käytössä tulee huomioida materiaalin alkuperäinen käyttötarkoitus ja sijainti, laatu, kestävyys, kuluminen, käsittelyaineet, turvallisuus, sekä liikuntavälineiden standardien vähimmäisvaatimukset (aukkojen koot, korkeus). Kierrätysmateriaaleja käyttäessä tulee olla

tarkkana materiaalin alkuperästä, koska materiaalien turvallisuutta on vaikea taata, jos sen lähtökohtia ei tiedetä.

## 5.1 Turvallisuusstandardit

Turvallisuusstandardit tulee määritellä tarkkaan rakennettaessa kiinteitä rakenteita koulun pihalle. Standardeihin vaikuttaa mm. onko rakenne suunniteltu liikunta- vai leikkipaikaksi. Valmiit leikki- ja liikuntapaikkarakenteet täyttävät yleensä nämä kriteerit automaattisesti. Turvallisuuteen voidaan vaikuttaa, mutta täysin riskitöntä leikki- tai liikuntapaikkaa ei voida taata. Kohtia, joihin voidaan vaikuttaa, ovat putoamiskorkeus, sekä juuttumis- ja törmäysriskit. (Karvinen, ym., 2002, s. 36) Rakenteiden aukkojen kokoon voidaan vaikuttaa siten, ettei niihin jää jumiin. Tuotteistetuissa leikki- ja liikuntavälineissä nämä mitat ovat huomioitu. Itse rakennetuissa ne tulee huomioida erikseen. Erilaisia kiinnijuuttumisia voi olla pään, kaulan, vaatteen, vartalon, sormen ja jalkaterän kiinnijuuttumiset (Junttila, Safe to Play - Kaikki leikki- ja liikunta-alueiden turvallisuudesta!, 2020). Esimerkiksi pään juuttuminen voidaan ehkäistä siten, että aukko on niin pieni, ettei pieni vartalo eikä pää pienimmässä suunnassa mahdu aukosta ja niin suuri, että pää mahtuu aukosta läpi suurimmassa suunnassa (Junttila, Safe to Play - Kaikki leikki- ja liikunta-alueiden turvallisuudesta!, 2020, s. 72). Myös materiaalien myrkyttömyys tulee huomioida. Kuitenkin leikki- ja liikuntavälineiden kemikaalivaatimukset ovat vähäiset (Junttila, Safe to Play - Kaikki leikki- ja liikunta-alueiden turvallisuudesta!, 2020, s. 99) Ehdottomasti kiellettyjä ja vaaralliseksi luokiteltuja aineita ovat asbesti, lyijy, formaldehydi, kivihiiliterva ja PCB- valmisteet (Junttila, 2014, s. 25).

### 5.1.1 Alusta

Rakennetun välineen alustan tulee olla määritelty turvalliseksi. Voidaankin puhua kriittisestä putoamiskorkeudesta, joka tulee arvosta, joka annetaan välineelle sekä alustalle. (Junttila, 2014, s. 96) Kohteemme korkein pudotus tulee olemaan enintään 1 m, joten erillistä iskunvaimennusta alustalle putoamiseen ei tarvita. Turva-alusta voi olla esimerkiksi nurmikko, kuorikatetta, kivituhkaa, hiekkaa, tai jotain muuta irtonaista ainetta. Alustan tulee kuitenkin olla puhdas ja kaiken mahdollisesti loukkaantumisriskiä lisäävän materiaalin tulee olla poistettuna. Näitä ovat esimerkiksi kannot, kivet, juuret, oksat tai muut maan

epätasaisuudet. Jos välineinä käytetään luonnon elementtejä, kuten suuria kiviä, koskee niitä samat säännöt turva-alustan ja putoamisen suhteen. (Junntila, Safe to Play - Kaikki leikki- ja liikunta-alueiden turvallisuudesta!, 2020, s. 154)

### **5.1.2 Tulipaikka**

Tulipaikan tulisija näyttää tulentekopaikan vähentäen siten palovaaraa. Tulisijana voi olla avonainen tai umpinainen, muurattu tai kevyesti rakennettu tulenteko alue.

Tulentekopaikassa tulee kuitenkin huomioida paloturvallisuus, joten tulentekopaikan ympäristön tulee olla raivattu kasvustosta ja muista palavista materiaaleista. Tulisija voi olla myös sisällä laavussa tai grillikatoksessa. Esteettömyys tulee huomioida siten, että tulentekopaikalle pääsee kulkemaan pyörätuolilla ja tulisijaan ylettää pyörätuolissa istuen. (Karjalainen & Verhe, 1995, s. 137)

Huonosti järjestetyt leiripaikat voivat kuormittaa ympäristöä. (Hallikainen, 1990, s. 69)

Kuormitusta voidaan vähentää tarjoamalla käyttäjille polttopuita, jolloin ympärillä olevaa kasvustoa ei käytetä tähän tarkoitukseen. Polttopuille tulee rakentaa katos, joka voi olla tulipaikalla olevan laavun, grillikatoksen tai kodan jatke tai erillinen rakenne (Karjalainen & Verhe, 1995, s. 141).

## **5.2 Materiaalit**

Koulun pihalla käytettyjen materiaalien tulee täyttää tietyt kriteerit. Materiaalien tulee olla turvallisia ja ympäristölle haitattomia. Materiaaleja valittaessa tulee varmistua, että ne eivät sisällä haitallisia raskasmetalleja. CCA-kyllästettyjä, tutummin painekyllästettyjä puumateriaaleja ei tule sisällyttää leikki- ja urheiluvälineisiin. (Helenius, 1993, s. 37)

Materiaalien tulee olla kestäviä, mutta myös myrkyttömiä ja haitattomia ympäristölle ja niiden käyttäjille.

### **5.2.1 Puu**

Puumateriaali on käytännössä joko sahattua tai höylättyä, ja näistä kahdesta kestävämpi vaihtoehto on höylätty pinta. Sahattu pinta on karheampaa, joten siinä on enemmän pintaa

haitalliselle lialle. Vaurioiden aiheuttajia ja puumateriaalin heikentäjiä voivat myös olla esimerkiksi hyönteiset, naulan reiät, purkamisessa aiheutunut vaurio ja lahottajat. (Huuhka;Köliö;& Poti, 2018, s. 43)

Puumateriaalin käytössä tulee huomioida materiaalin myrkyttömyys ja pinnan käsittely. Käsittelemätön puu ei kestä aikaa tai käyttöä, joten pitkällä aikatahtimella kannattaa valita käsitelty puumateriaali. Myrkyttömiä vaihtoehtoja voisivat olla lämpökäsitelty puutavara tai ekologisella käsittelyaineella pinnoitettu puumateriaali. Raakalaudasta irtoaa helposti tikkuja ja se halkeilee herkästi, jolloin loukkaantumisen riski suurenee. Tämä voidaan välttää käsittelemällä puutavara höylämällä, pyörösärmämällä ja valitsemalla sydänvapaata tai liimattua puutavaraa. (Karvinen, ym., 2002, s. 38) Puumateriaalista ei saa irrota tikkuja ja sadevesi ei saa jäädä materiaaliin seisomaan. Joissain tapauksissa puupinnalta vaaditaan karheutta pidon lisäämiseksi, mutta siinäkin tapauksessa on huomioitava se, ettei karhennettu pinta aiheuta vammoja suurella riskillä. (Junttila, 2014, s. 27) Puu on materiaalina hyvin pehmeää, ja tarvitsee maahan asennettaessa metallikengän, jonka avulla puu ei ole kontaktissa maahan. (Junttila, 2014, s. 25)

Kierrätetyn puumateriaalin tulee olla ehjää ja siistiä ja sen alkuperän tulee olla selvillä, jotta voidaan varmistua sen puhtaudesta ja myrkyttömyydestä.

### **5.2.2 Metall**

Rakenteissa tarvitaan metalliosia, jos puutavara on kosketuksessa maa-aineksen kanssa. Lisäämällä metalliosia, lisätään puurakenteen käyttöikää, sillä metalli kestää kosteutta paremmin kuin puu. Metalliosat eivät saa sisältää myrkyllisiä oksideja ja osien tulee olla pinnoitettuja. (Karvinen, ym., 2002, s. 38) Metalliosat eivät saa sisältää teräviä kulmia, tai niihin ei saa juuttua rakennetta käytettäessä. Metalliosia käyttäessä tulee huomioida lämpötilojen vaihtelut eri vuodenaikoina. Kesäisin metalliosat voivat kuumentua polttavan kuumiksi, kun taas talvisin riski esimerkiksi kielen kiinni jäätymisellä on mahdollinen. (Junttila, 2014)

### 5.2.3 Kiviainekset

Kiviaines on ikäänsä nähden edullinen tuote, jolla taataan esimerkiksi se, että kulkureitti säilyy kulkukelpoisena vuodesta toiseen. Poistomaata voi saada rakennustyömailta, mutta maan laatua ei voida taata, kun taas ostettu murskekuorma on laadultaan tasaista, eikä sisällä sinne kuulumattomia aineita tai materiaaleja.

### 5.2.4 Muut

Muita kierrätettyjä tuotteita voivat olla esimerkiksi köydet ja autonrenkaat. Autonrenkaita voi käyttää kierrätettyinä, kunhan ne ovat ehjiä ja riittävän suuria, ettei niihin voi juuttua kiinni. (Suomen Rengaskierrätys Oy, 2019, s. 10) Renkaan materiaali pysyy lujana ja joustavana käytöstä poiston jälkeenkin, joten se olisi turvallinen kierrätysmateriaali Seikkailumetsään. Jotta rengas olisi turvallinen käyttää, siitä ei saa näkyä sisäiset teräsvahvikkeet, jotka lisäävät kiinnijäämisen riskiä, jonka myötä loukkaantumisriski kasvaa. Jos renkaita upottaa maahan, etenkin pystysuunnassa, tulee asentaessa huomioida puolikkaan renkaan aukon koko. Aukon koon tulee olla riittävän suuri, jottei siihen voi juuttua kiinni. Jo kierrätetty auton- tai traktorinrengas voidaan jatko kierrättää, kun sen käyttöikä tulee loppuunsa liikuntavälineenä. (Suomen Rengaskierrätys Oy, 2019, s. 11)

Auton renkaissa käytetään PAH-kemikaalia, joka toimii kumin ja muovin pehmentimenä. PAH-kemikaaleja sisältävälle kumille ja muoville on asetettu raja-arvoja REACH-direktiivissä, jotka eivät saa ylittyä. Kuitenkaan kierrätetyistä autonrenkaista ei voida saada täyttä varmuutta, toteutuvatko nämä raja-arvot niissä. (Junttila, Safe to Play - Kaikki leikki- ja liikunta-alueiden turvallisuudesta!, 2020, s. 99)

## 5.3 Saatavuus

Materiaalien saatavuus vaihtelee. Käytöstä poistuneita leikki- ja liikuntavälineitä voi kysyä kaupungilta tai kunnalta. (Janhunen, 2021) Välineiden luovutusta ei kuitenkaan voida taata, sillä välineet usein korjataan tai kunnostetaan uusiokäyttöön. Kierrätettyjä materiaaleja voi etsiä netistä erilaisilta palstoilta ja nettikirpputoreilta, yksityishenkilöiltä, esimerkiksi oppilaiden vanhemmilta, kunnalta, kaupungilta, rakennustyömailta ja yrityksiltä, jotka

valmistavat tarvittavasta materiaalista tuotteita. Kierrätysmateriaalina löytyy niin puu-, metalli-, kuin komposiittituotteita. Yleensä materiaali on kuitenkin tuotteistettu, joten se ei ole alkuperäisessä muodossaan käytettävissä. On olemassa myös yrityksiä, jotka purkavat esimerkiksi vanhoja rakennuksia ja myyvät purkumateriaalin eteenpäin. On kuitenkin hyvä pohtia kestävyys- ja ekologisuuden kannalta, että valitsee kierrätetyn vai uuden tuotteen. Puretuissa kohteissa on voitu käyttää myrkyllisiä haitta-aineita rakenteissa, joita voivat olla mm. asbesti tai kreosootti.

## **6 Lepaan Seikkailumetsä**

Lepaan koulun läheisyydessä on metsä, jonka täyttää potentiaalia ei olla huomioitu ennen vuotta 2019. Toiveena ja tavoitteena olisikin saada seuraavien vuosien aikana alueesta koko kylän käyttöön tarkoitettu alue. Pääkäyttäjinä olisivat Lepaan koulun oppilaat, opettajat ja vanhemmat. Alueella voisi järjestää erilaisia tempauksia ja tapahtumia. Alue soveltuisi myös vapaa-ajan käyttöön sinne rakentuvan tulipaikan myötä.

Vapaa-ajan käyttö kuitenkin herättää huolen ilkeästä, mahdollisista korjauskustannuksista, sekä alueen pysymisestä siistinä ja turvallisena. Ilkeältä on mahdollista vähentää lisäämällä alueelle valaistusta, pitämällä välineet ehjinä, huolehtia että alueesta on näköyhteys koulun rakennuksiin ja tarpeen tullen asentamalla kameravalvonnan alueelle. (Junttila, Safe to Play - Kaikki leikki- ja liikunta-alueiden turvallisuudesta!, 2020, s. 195)

### **6.1 Mistä idea Seikkailumetsään lähti?**

Idea seikkailumetsästä lähti liikkeelle tarpeesta hyödyntää Lepaan alakoulun yhteydessä olevan pienen metsäalueen mahdollisuuksia oppilaiden käyttöön sekä opetuksessa että välituntikäytössä. Alue on noin 2,5 hehtaarin kokoinen tiheä, pääsääntöisesti lehtipuita kasvava ala. Metsäalue tarjoaisi Lepaan koulun noin viidellekymmenelle oppilaalle tulevaisuudessa turvallisen ja helpon tavan tutustua luontoon, viettää siellä aikaa ja oppia metsäympäristössä. Keskustelimme aiheesta ensimmäisen kerran syksyllä 2019 Lepaan koulun rehtorin Tero Piiraisen kanssa ja pohdimme keinoja ja mahdollisuuksia toteuttaa hanketta. Syksyllä 2019 järjestetyssä tapahtumassa opettajat, oppilaat ja oppilaiden



vanhemmat yhteisvoimin siistivät metsäaluetta ja raivasivat puustoa, jotta alueen muoto ja käyttömahdollisuudet hahmottuisivat paremmin. Aluetta ja sen puustoa ja mahdollista reititystä kävi myös kartoittamassa kunnanmittaaja. Seikkailumetsäalueen lounaissivu rajautuu viljelypeltoon, ja itäsivu rajautuu koulun piha-alueeseen. Metsän ja piha-alueen yhdistäminen helpottaisi metsän käyttöönottoa, ja toisi oppilaille mahdollisuuden hyödyntää metsää välituntien ajan siten, että alueen valvonta toteutuisi koulun pihalta käsin. Suureksi aiheeksi nousi myös yhteisöllisyyden korostaminen pienessä kylässä.

## **6.2 Lähtötiedot ja niiden mittaaminen**

Seikkailumetsän suunnitteluprosessi alkoi yhteistyössä Lepaan koulun rehtorin Tero Piiraisen kanssa. Olimme yhteydessä puhelimitse ja sovimme tapaamisen paikan päälle koulun pihamaalle vuoden 2019 syksyllä. Kartoitin aluetta mittauksin ja valokuvin. Lähtötietojen keruu osoittautui helpoksi, mutta oppilaiden osallistaminen suunnittelun olikin astetta vaativampi tehtävä. Minun täytyi löytää keino, jolla saisin oppilaat kertomaan ajatuksiaan siten, että niitä pystyisi hyödyntämään suunnitteluprosessissa.

Mittasin koulun tontin rajat, rakennusten paikat ja sijoitin suurimmat puut ja elementit piirroksen johon suunnitelma pohjautuu. Mittauksen apuna käytin Penmap tiedonkeruuohjelmisto. Minulla oli käytössä Trimblen-R2 laite, joka oli yhdistettynä puhelimesseni olevaan sovellukseen, johon mittauksien tiedot tallentuivat. Keräsin tiedot pistemittauksin, ja siirsin tiedot Vectorworks pohjaan, jolloin sain etäisyydet realistisena suoraan Vectorworks ohjelmaan. Minun tuli huomioida noin 5 metrin heitto mittauspisteissä. Mitattu alue täsmäsi ilmakehuun. Mittaus auttoi minua kartoittamaan aluetta siten, että sain sijoiteltua suurimpia puita ja kiviä metsäalueelta kuvaan.

## **6.3 Aktiviteettien ideointi**

Seikkailumetsän aktiviteetteja suunnitellessani lähestyin aiheella Lepaan koulun oppilaita. Syksyllä 2019 kävin Lepaan koululla ja osallistuin heidän järjestämään tapahtumaan, jossa oli toteutettu erilaisia rasteja oppilaiden toimesta. Osallistuin tapahtumaan omalla rastillani, ja pyysin oppilaita kertomaan heidän unelma pihastaan. Ideoita ja aktiviteetteja tuli pienen alkujännityksen jälkeen. Materiaalina minulla oli A2-kokoinen pahvi ja puuvärikynät.

Oppilaat saapuivat pisteelle pienryhmissä ja pyysin heitä piirtämään pahviin unelmapihansa. Ryhmät toteuttivat suunnitelmiaan vapaasti, ja kehotinkin heitä laittamaan paperille kaikista hurjimmatkin ideat. Kuvista kolme ja neljä löytyy oppilaiden ideoimina mm. maailmanpyörä, keppihevostarha, tasapainorata, laavu, köysirata, trampoliini, eläimiä, liaani, maastoesterata, kukkapenkki, keppihevostalli ja keppihevostarha. Toteutuskelpoisina ehdotuksina nostan esille keppihevostarha-aiheset ideat, laavun, köysiradan, tasapanoradan ja kukkapenkin. Näitä aiheita käyttäen olen toteuttanut suunnitelmaa ja ideoinut aktiviteetteja seikkailumetsään. Alueen aktiviteettiehdotukset rajautuivat melko selkeästi toteutuskelpoisiin ja toteutuskelvottomiin. Kohdassa Liikunnan ja leikin merkitys lapsille, pohditaan ja tuodaan esille liikunnan tärkeys ja sen monipuolisuuden merkitys. Oppilaat ilmaisivat samoja tarpeita ja toiveita rastilla, mitä lukemissani julkaisuissa tarjottiin.

Aktiviteetit tulevat tarjoamaan niin monipuolista liikuntaa, kuin hetken istua alas ja tuumailla tai opiskella.

Kuva 3 Oppilaiden ideoimia toimintoja Seikkailumetsään (Konttinen, 2021)



Kuva 4 Oppilaiden ideoimia toimintoja Seikkailumetsään (Konttinen, 2021)



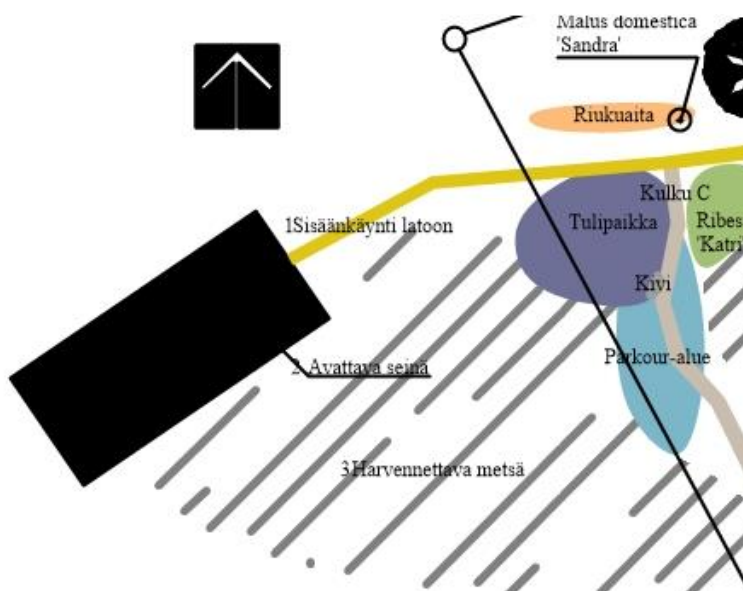
## 7 Suunnitelma

Seikkailumetsäsuunnitelma sisältää teemakartan, jossa on toimintojen sijoittelut, esteetön kulkureitti ja alueella tehtävät toimenpiteet esiteltyinä. Suunnitelmaan kuuluu myös detaljikuva metsäpuutarhasta ja kasvilista istutettavista hyötykasveista.

### 7.1 Lato

Lepaan koulun tontin rajalla sijaitsee vanha latorakennus, joka on rakennettu 1950-luvulla. Lato ja sen liittäminen Seikkailumetsä-suunnitelmaan tuli puheeksi alkutalvesta 2020. Ideana olisi yhdistää lato koulun käyttöalueeseen ja ottaa se käyttöön tapahtuma-, opetus- ja kerhotilana. Lato tulisi käyttöön kyläyhteisön tapahtumille ja kerhoille. Tila kuitenkin vaatii kunnostusta ja remontointia, jotta se olisi turvallinen oppimisympäristö sekä oppilaille että opettajille ja muille käyttäjille, kuten vanhemmille ja kyläyhteisön jäsenille. Aluetta voitaisiin hyödyntää mm. oppitunneilla sekä kylätapahtumien ja harrastetapahtumien paikkana. Lato sijoittuu noin sadan metrin etäisyydelle koulun rakennuksista, riippuen mittauspisteestä. Kulku rakennukselle tapahtuu Seikkailumetsään kunnostetun kulkureitin kautta.

Kuva 5 Lato ja sen lähiympäristö. (Konttinen, 2021)



Kohdassa 1 sijaitsee sisäänkäynti rakennukseen. Sisäänkäyntiä tulee siistiä ja ylimääräinen kasvusto poistaa, jotta kulku rakennukseen helpottuisi ja olisi esteetön. Esteetön kulkuväylä

jatkuu koulun hiekka-aukean laidalta ladolle asti. Myös ladon kunto täytyy arvioida ja suorittaa mahdolliset korjaustoimenpiteet ennen kuin sen voi ottaa opetuskäyttöön. Rakenteen sivu 2 suuntautuu kaakkoon. Kyseisen sivun seinää olisi hyvä muokata avautuvaksi, jotta tilaan saataisi luonnonvaloa ja avonaisuutta. Kohta 3 kuvastaa ladon sivustalla avautuvaa metsikköä, jota tulee harventaa näkymän avaamiseksi ja jotta ladon ympäristö olisi helppohoitoinen ja turvallinen.

Ladon korjausprojekti tekee ladosta turvallisen ja viihtyisän käyttäjilleen. Ladon korjaustyöt tehdään pääsääntöisesti talkootyönä, johon on laskettu rahoitus.

## **7.2 Kulkuväylät ja niiden esteettömyys**

Sitomaton päällyste on oikea valinta silloin, kun päällysteen ominaisuuksilta ei vaadita kestävyyttä samalla tavalla kuin sidotulta päällysteeltä. (Soini, 2009, s. 121) Kulkuväylät tulevat olemaan sitomatonta päällystettä, joka takaa kuitenkin kulkureitin esteettömyyden Seikkailumetsän ympäri. Esteettömyys on taattu vain, kun tarvittavat hoitotyöt on suoritettu vuodenaikaan nähden. Esimerkiksi talvisin lumet tulee kolata ja syksyisin lehdet tulee poistaa kulkureitiltä, jotta se on esteetön. Toimenpiteet tehdään vain tarvittaessa. Metsäalueen kulkuväylän leveys ei ole riittävä koneelliselle lumen auraukselle, eikä sille ole tarrettakaan.

Kuva 6 Esteetön kulku koulun pihalta ladon suuntaan. Vasemmalla rakentelupisteelle varattu alue ja oikealla metsäpuutarha alue. (Konttinen, 2021)



Kulkureitti A koulun pihalta ladon itäisivulle saakka toteutetaan esteettömänä ja sen pituus on noin 70 m ja vähimmäisleveys 1,2 m. Esteettömyyden toteuttamista kuitenkin hankaloittaa maaston epätasaisuus ja ympäröivä kasvillisuus, jonka halutaan säilyvän. Minimivaatimuksena kulkuväylälle määritettäköön, että siinä ei saa olla jyrkkyyskallistusta enintään kuin 5- 8 % ja sivuttaiskallistusta korkeintaan 2 % eikä kulkuväylälle tule olla sijoiteltuna mitään kiinteää estettä (Junttila, Safe to Play - Kaikki leikki- ja liikunta-alueiden turvallisuudesta!, 2020, s. 194). Maan pinnan tulee tältä matkalta olla mahdollisimman tasainen, helposti havaittava, kova ja märkänä luistamaton (RT 103141/2019, s. 4). Seikkailumetsän esteetön kulkuväylä tasataan siten, että sen kallistukset pysyvät mahdollisimman pieninä. Tämä vaatii kuitenkin sen, että kulkuväylä tekee mutkan ladon läheisyydessä ja mutka yhteyteen lisätään tarvittaessa kaide tai metallinen ramppi. Kulku B ja C ovat metsäpolkumaisia ja ne toteutetaan poistamalla kannot, versot ja muut maan epätasaisuudet polun välittömästä läheisyydestä.

### 7.3 Valaistus

Alue on koulupiikan yhteydessä, joka on valaistu. Esteetön kulkuväylä ladolle olisi hyvä valaista, jotta mahdollinen ilkeävalta minimoituisi ja reitti olisi mahdollisimman turvallinen käyttäjille. Myös laavun yhteyteen olisi hyvä sijoittaa valaistusta, jotta käyttö olisi mahdollisimman turvallista ja ilkevallan mahdollisuus mahdollisimman pieni.

### 7.4 Alueen toiminnot

Seikkailumetsän toimintoja valitessa tuli huomioida useampi eri asia. Näitä olivat esimerkiksi turvallisuus, kustannukset, toteutuskelpoisuus ja standardit. Toiminnoiksi valikoituivat sellaiset, jotka ovat turvallisia sekä toteutuskelpoisia talkootyönä tehtyinä. Toiveena oli, että toiminnot olisivat talkootyöllä toteutettavissa, joten ne valikoituivat suurilta osin tämän määrään mukaisesti. Suunnitelmassa otan kantaa vain materiaaliehdotuksiin ja mahdollisiin äärimittoihin, sekä nostan esille tärkeimmät standardit, joilla toiminnoista saadaan mahdollisimman riskittömiä.

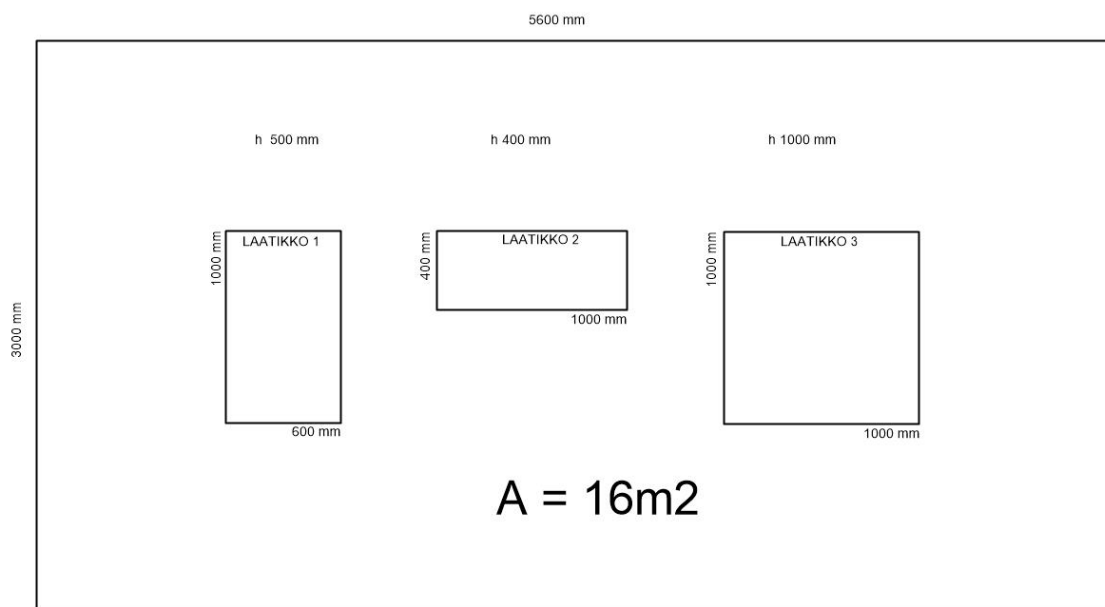
#### 7.4.1 Parkour

Parkour- välineen tarvitsema turva-alue joka suuntaan on 2/3 rakenteen korkeudesta + 500 mm tai 1500 mm suuntaansa. Parkour -välineet saa asentaa toistensa turva-alueelle, eli laitteiden ja välineiden välejä ei huomioida turva-alueen mitoituksen mukaisesti. (Junntila, Safe to Play - Kaikki leikki- ja liikunta-alueiden turvallisuudesta!, 2020, s. 204) Parkour- välineiden kaikkien osien tulee olla kiinnitettyjä lukkomuttereilla, jotta osat eivät irtoaisi käytönaikana toisistaan. Välineisiin kohdistuu jatkuvasti tärähtelyä, joka saa kiinnikkeet löystymään. (Junntila, Leikisti turvallinen, 2014, s. 92) Parkour-välineissä tulee huomioida kiinnijuuttumisenriski ja se tulee minimoida. Tämä voidaan tehdä toteuttamalla aukkokoot samoin kuin leikkivälineiden kohdalla, jolloin ne ovat pienemmät kuin 8 mm, suuremmat kuin 45 mm, mutta pienemmät kuin 89 x 157 tai 130 millimetriä ja suuremmat kuin 350 x 550 millimetriä. (Junntila, Leikisti turvallinen, 2014, s. 93)

Parkour-rata sijoittuu useammalle alueelle Seikkailumetsässä. Lopulliset sijainnit määräytyvät metsässä tapahtuvan talkotoiminnan yhteydessä, jolloin metsän raivaustöiden ja siivoamisen yhteydessä jätetyt esteet voivat toimia radan perustana.

Kierrätettynä tai luonnonmateriaalivaihtoehtona ovat esimerkiksi kuivunut ja putsattu puunrunko, jonka halkaisija on vähintään 30 cm riittävän jalansijan saamiseksi, sekä naulattomasta, tikuttomasta, höylätystä ja myrkyttömästi käsitellystä puusta valmistettu laatikkoryhmä, jonka suurimman laatikon enimmäiskorkeus olisi 1 m. Välineen korkeuden ollessa enintään 1 m, ei tarvitse huomioida turva-alustan iskunvaimennusta, jolloin asennustyöt vievät vähemmän pinta-alaa metsästä.

Kuva 7 Havainnollistava kuva mahdollisten talkootyöllä rakennettavien parkourlaatikoiden mitoista ja niiden viemästä pinta-alasta metsä alueella. (Konttinen, 2021)



Välineiden yhteydessä käytetty alustamateriaali tulee olemaan paikalla olevaa maata, pois luettuna epätasaisuudet, mukaan luettuna kivet, kannot, oksat ja kasvillisuus noin 1,5 m leveydeltä välineiden ympäriltä. Tarvittaessa laitteiden ympäristöä voidaan tasoittaa maaineksella tai kuorikatteella. Kierrätetystä- sekä luonnonmateriaalista rakennetun alueen pinta-ala sisältää pukkitappelu-tasapainoalustan, sekä kolme erikokoista laatikkoa.

Pukkitappelu-alustan viemä alue voisi olla  $6\text{ m} \cdot 1,5\text{ m} = 9\text{ m}^2$ , laatikoiden viemä yhteenlaskettu pinta-ala, mukaan lukien laatikoiden välit, voisi olla  $16\text{ m}^2$ , jolloin välineiden



yhteenlaskettu pinta-ala olisi  $9 \text{ m}^2 + 16 \text{ m}^2 = 25 \text{ m}^2$ . Kuvassa 7:n on hahmoteltu laatikoiden viemää tilaa ja laatikoiden mahdollisia mittoja. Kierrätys- tai luonnonmateriaalista valmistettu parkour -rata on edullisempi valmistaa kuin ostetuista materiaaleista tehty rata.

Kierrätetyistä materiaaleista valmistettu rata sisältää kiinnikkeitä ja metalliosia, jotka ovat suositeltavaa ostaa uutena, jotta ne säilyisivät mahdollisimman pitkään ja olisivat turvallisia käyttäjille. Tällaisia materiaaleja voisivat olla mm. ruuvit, pultit ja mutterit sekä puutolpille tulevat teräsjalat. Välineiden korkeuden pysyessä alle 1 m, ei putoamisesta aiheudu niin suurta vaaraa käyttäjälle, etteikö välinettä voisi rakentaa ilman iskunvaimennusta sisältävää alustaa. Rakentamisessa tulee kuitenkin huomioida välineen laatu. Pintamateriaalin tulee olla luistamatonta ja sitä tulee huoltaa säännöllisesti, jotta se pysyy mahdollisimman turvallisena käyttää.

#### **7.4.2 Tasapainorata**

Hyvä tasapainorata mahdollistaa useamman eri haastavuusasteen reitin.

Tasapainoilureiteille ei ole määritelty erillistä standardia, vaan niitä koskevat yleiset EN 1176-1 turvallisuusvaatimukset, joita voivat olla esimerkiksi putoamistilan huomioiminen ja vierekkäisten elementtien korkeusero, jonka tulee olla alle 600 mm. Jos rakenne kuitenkin katsotaan tasoksi, voi sen korkeusero olla 1000 millimetriä. (Junttila, Safe to Play - Kaikki leikki- ja liikunta-alueiden turvallisuudesta!, 2020, s. 154) Tasapainoiluradan pystyy toteuttamaan melko vapaasti ympäristöä hyödyntäen, esimerkiksi kiviä, kantoja ja puunrunkoja. (Junttila, Leikisti turvallinen, 2014, s. 84)

Seikkailumetsän tapauksessa köysi- ja tasapainorata tulee olemaan selkeä ja turvallinen, mutta tarjoaa silti haastetta, juuri tuon tasapainon hallinnan kanssa. Putoamiskorkeus on enimmillään metrin, joten riskit on minimoitu putoamisessa, eikä vaativia putoamisalustaratkaisuja tarvitse tehdä. Tasapainoradan yhteyteen voidaan toteuttaa keppihevosesterata. Esteratana voi toimia metsästä löytyvät esteet, kuten kivet, kannot ja puunrungot. Luonnon elementtejä käytettäessä tulee huomioida elementin pito. Esimerkiksi sammaloitunut kivi puhdistetaan sammaleesta. Kuvassa 8:n näkyy tasapainoradassa hyödynnettäviä luonnon elementtejä. Tasapainorata sijoittuu useampaan kohtaan Seikkailumetsässä.

Kuva 8 Panoraama kuva metsäalueen eteläkulmasta tasapaino- ja keppihevosesteradalle varatulta alueelta (Konttinen, 2021).



Kulkuväylä B:n päädyssä on kaatunut koivun runko, jonka korkeus on 0,5 m – 0,7 m. Oksia poistamalla saadaan rungosta matalammalla riskillä oleva tasapainoilurata, kuin oksien ollessa siinä. Itse rakennettuja laatikoita sekä auton- ja traktorinrenkaita sijoitellessa puunrungon vieressä olevan kiviryhmän läheisyyteen, saadaan keppihevoserata tasapainoiluradan yhteyteen. Tasapainorataa toteuttaessa tulee ehdottomasti huomioida ympäristö ja sieltä löytyvät elementit. Ympäristö on täynnä pieniä puiden alkuja ja kantoja, jotka tulee poistaa radan välittömästä läheisyydestä. Standardeissa ei ole suoraa mainintaa mitasta, mutta olemassa olevia mittoja soveltaen voidaan radan ympäristön alueeksi todeta noin 1,5 suuntaansa. Tällöin putoaminen on turvallista ja se tapahtuu tasaiselle maastolle.

Kuva 9 Havainnollistava esimerkkikuva tasapainoradasta toteutettuna käsittelemättömästä puumateriaalista. (Play n.d.)



### 7.4.3 Tulipaikka

Tulipaikan sijainti vaihtoi paikkaansa aivan projektin suunnittelun loppumetreillä. Tulipaikan alueeksi oli suunniteltu kulku B:n päässä olevaa aluetta, jota raivaamalla laavu olisi sijoittunut Seikkailumetsäalueen eteläkulmaan. Suunnitelmaa pohtiessa ja yhteistyökumppaneiden kanssa keskustellessa tulipaikan sijainniksi vakiintui ladon lähistö. Tässä huomioimme esteettömän kulun, sekä turvallisuuden ja ilkvallan. Tulipaikalle sekä ladolle menevän kulkureitin tulee olla esteetön, joten budjettia ajatellen ne ovat järkevät sijoitella saman kulkuväylän äärelle. Tulipaikka sijoittuu ladon läheisyyteen ja sille raivataan tarvittava tila puuston keskellä. Tulipaikan sijainti tulee olemaan koulun tontilla, joten tämä tulee huomioida sijoittelua tehdessä.

Tulipaikan yhteyteen rakennetaan laavu tai grillikatos. Rakennusmateriaalina voidaan hyödyntää kierrätettyä puutavaraa tai paikalle voidaan hankkia kierrätetty laavurakenne.

### 7.4.4 Hyötypuutarha

Hyötypuutarha sisältää ainoastaan myrkyttömiä kasveja, jotka ovat sekä yksi- että monivuotisia. Myrkyttömyys on erittäin tärkeä huomioida, kun kyseessä on alakoulu tai muu julkisessa käytössä oleva alue. Kuvassa 10 esitellään yleisimpiä myrkyllisiä kasveja. Tästä huomioimme etenkin viimeisen osion, eli myrkylliset viljelykasvit, jotka ovat peruna, raparperi ja tomaatti.

Kuva 10 RT 89-10966 Myrkyllisiä kasveja (Rakennustieto Oy, 2009)

RT 89-10966

Ohjeet – 7

**Taulukko 7.**  
Myrkyllisiä kasveja

Kasvilaji		Myrkyllinen kasvin osa
Aitalikusteri	Ligustrum vulgare	marjat ja lehdet
Alppiruusu	Rhododendron ssp	lehdet ja kukat
Euroopansorvarinpensas	Euonymus europaeus	koko kasvi
Happomarjat	Berberis ssp	
Hevoskastanja	Aesculus hippocastanum	koko kasvi, erityisesti siemenet ja hedelmänkuoret
Heidet	Viburnum ssp	
hernepensaat	Caragana ssp	
Hortensiat	Hydrangea ssp	
Kanadantuija	Thuja occidentalis	koko kasvi, erityisesti nuoret kävyt
Kultasade	Laburnum alpinum	koko kasvi, erityisesti siemenet
Kuusamat	Lonicera ssp	marjat ja kukat
Lumimarja	Symphoricarbus albus	marjat ja kukat
Mahonia	Mahonia aquifolium	ei marjat
Marjakuuset	Taxus ssp	koko kasvi (ei marjojen punainen lihamalto)
Näsiä	Daphne mezereum	koko kasvi, erityisesti kuori ja marjat (hengenvaarallinen)
Pensasväriherne	Genista tinctoria	koko kasvi
Paatsamat	Rhamnus	kuori ja erityisesti marjat
Piivikirsikka	Prunus pennsylvanica	
Rohtokataja	Juniperus sabina	Koko kasvi, myös hedelmä
Suokukka	Andromeda polifolia	
Suopursu	Ledum palustre	
Terttuselja	Sambucus racemosa	koko kasvi
Tuhkapensaat	Cotoneaster ssp	koko kasvi
Tuijat	Thuja ssp	
Tuomi	Prunus padus	siemenet, puun kuori
Vihmat	Cytisus ssp	
<b>Myrkyllisiä perennoja ja sipulikasveja</b>		
Aitoukonhattu	Aconitum napellus	erityisesti juurakko, mutta myös muut kasvinosat
Jättiputki	Heracleum mantegazzianum	kasvineste
Kalliokielo	Polygonatum odoratum	siemenet
Keltamo	Chelidonium majus	koko kasvi, erityisesti juuri
Kevätesikko	Primula veris	maavarsi ja juuri, lehdistä iho-oireita
Kielo	Convallaria majalis	koko kasvi, erityisesti kukat ja marjat
Konnanmarja	Actaea ssp	koko kasvi
Kurjenmiekat	Iris ssp	
Lehtokaleija	Aquilegia vulgaris	koko kasvi, erityisesti siemenet
Lupiini	Lupinus polyphyllus	koko kasvi, erityisesti kypsät siemenet
Lyhtykoiso	Physalis alkekengi	vihreät lehdet ja raaka marja
Mooseksenpalavapensas	Dictamnus albus	koko kasvi, erityisesti siemenkoti ja lehdet
Myrkkylilja	Cochinum atumnae	koko kasvi (hengenvaarallinen)
Narsissi	Narcissus	sipuli
Rentukka	Caltha palustris	koko kasvi
Ruusupapu	Phaseolus coccineus	papu raakana ja kuivattuna
Sinivuokko	Hepatica nobilis	
Sormustinkukka (rohtosormustinkukka)	Digitalis purpurea	koko kasvi
Sudenmarja	Paris quadrifolia	koko kasvi
Talvio	Vinca ssp	koko kasvi
Taponlehti	Asarum europaeum	koko kasvi
Valkovuokko	Anemone nemorosa	koko kasvi
Vuohenjuuret	Doronicum	
<b>Myrkyllisiä köynnöksiä</b>		
Kärhöt	Clematis	
Piippuköynnös	Aristrothia macrophylla	
Punakoiso	Solanum elaeagnifolium	
Villiviinit	Parthenocissus ssp	myrkyllisyys epäselvä (sisältää liukenevia oksalaatteja)
<b>Myrkyllisiä viljelykasveja</b>		
Peruna		
Raparperi		
Tomaatti		

VL/1/lokakuu 2009/1400/Kyriiri/Rakennustieto Oy © Rakennustietosäätiö RTS 2009

Alueen kasvillisuus voidaan tarvittaessa myös aidata suoja-aidoilla. (Soini, 2009, s. 291)

Hyöty/metsäpuutarhan yhteyteen tulee myös komposti, jota oppilaat täyttävät puutarha-  
aluetta hoitaessaan. Kompostointiin riittää yksinkertainen ilmava kehikko. (Sassi, s. 21)

Kompostoinnissa tulee ottaa huomioon, ettei kompostoi vieraslajeja, vaan hävittää ne niille  
kuuluvin tavoin. Vieraslajit saattavat levitä kompostoinnin kautta.

Puutarha-alueen yhteyteen voidaan myös toteuttaa erilaisia taideprojekteja. Taideprojektit voivat sisältää esimerkiksi luonnosta saatuja materiaaleja.

Puutarhan rakentaminen toteutetaan oppilasvetoisesti yhdessä opettajien kanssa, esimerkiksi käsityö- tai liikuntatunnilla. Hyötypuutarhan rakentamisen ympärille voi toteuttaa pidemmän aikajakson, ja se voi olla joko syksyllä tai keväällä, kun maa on sula.

Kuva 11 Hyötypuutarha, joka sijoittuu esteettömän kulkuväylän puoleenväliin ennen tulipaikkaa ja latoa (Konttinen, 2021).



Hyötypuutarha rakennetaan puutavarasta viljelylaatikoiksi. Metsäalusta alueella on epätasainen ja juurakkoinen, joten kasvun sekä sadon takaamiseksi on viljelylaatikot sopiva valinta. Viljelylaatikot myös mahdollistavat hieman aikaisemman kylvön keväällä, sillä ne sulavat nopeammin kuin maa. Laatikot voidaan toteuttaa uusiokäyttöön otetusta puumateriaalista. Tarkoitukseen löytyy valmiita kauluksia, mutta ne voidaan toteuttaa myös lautamateriaalista. Liitteessä kaksi on esitelty lautatavarasta rakennettu laatikosto ja materiaalien menekki. Lauta voi olla kierrätettyä tai ostettua. Sen ei tule sisältää haitalliseksi luokiteltuja käsittelyaineita.

Hyötypuutarhaan (liite 2) tulee kaksi itserakennettua viljelylaatikkoa. Laatikot ovat erikokoisia. Istutusallas 1:n istutetaan mansikkaa. Mansikkalajike on 'Bounty' ja se on runsassatoinen ja myöhään kesällä kypsä. Istutusallas 2:n kylvetään sokeriherne 'Norli', punajuuri 'Barbietola' ja palsternakka 'White Gem'. Juureksille varatulle alueelle voidaan

kasvualustan sekaan sekoittaa hiekkaa. Viljelylaatikoita tulee huoltaa ja kastella tarpeen mukaan kasvukauden ajan.

Seikkailumetsään sijoitetaan myös muita hyötykasveja, jotka istutetaan paikoilleen vaihtamalla istutuskohtaan riittävä määrä uutta kasvualustaa. Istutuksien sijainnit löytyvät suunnitelmasta (liite 1). Kaikki Seikkailumetsään istutettavat kasvit ovat hyötykasveja. Kasvilajikkeet valikoituivat kypsymisajankohdan, helppohoitoisuuden ja sadon suuruuden perusteella. Omena 'Sandra' on myöhäinen syyslajike, jolloin siitä pääsee nauttimaan koulujen alettua syksyisin. Punaherukka 'Katri' on runsassatoinen, taudinkestävä ja herkullinen marja ja aronian 'Viking' marja sisältää runsaasti tärkeitä vitamiineja ja sen marjoista voi valmistaa hilloja ja jälkiruokia.

#### **7.4.5 Rakentelupiste**

Rakentelupisteellä tulee huomioida yleinen siisteys ja turvallisuus. Materiaalien tulee olla niille varatuilla alueilla ja riittävän kaukana kulkuväylästä, jotta niihin kompastumisriski olisi mahdollisimman pieni. Irtonaisia osia ja rakenteita tulee välttää, jotta ilkeiden mahdollisuus olisi mahdollisimman pieni. Alueen yhteyteen voidaan myös toteuttaa graffitiseinä, joka antaa mahdollisuuden ja tilan itseilmaisuuksiin, jolloin sitä ei toteuteta nuorison toimesta epätoivottuihin kohtiin. (Junttila, Safe to Play - Kaikki leikki- ja liikunta-alueiden turvallisuudesta!, 2020, s. 195)

Rakentelupiste sijoittuu turvallisesti Seikkailumetsään siten, että siihen on suora näköyhteys koulurakennuksen portailta. Näköyhteys lisää turvallisuutta, jolloin välituntivalvoja pystyy helposti tarkkailemaan aluetta oppilaiden ollessa välitunnilla, jolloin tapaturmariski pienenee valvonnan myötä. Rakentelupistettä käytetään pääsääntöisesti opettajan ohjauksessa.

Kuva 12 Havainnollistava kuva mahdollisesta rakentelupisteestä. (Trust n.d.)



Rakentelupisteet sijoittuvat Seikkailumetsäalueella useampaan eri kohtaan.

Rakennusprojektit määräytyvät materiaalien saatavuuden, vuodenajan ja ohjaajien taitojen mukaan.

Rakentamisprojekteja Seikkailumetsään ovat hyötypuutarha, perinteinen riukuaita, oksamajat puuta vasten, parkourvälineitä, istuinpaikkoja laavulle ja toimintojen esittäminen kyltein ja opastein. Alue elää käyttäjiensä mukaan, joten on mahdotonta määrittää rakennusprojektien kulkua. Esimerkkien avulla on kuitenkin helpompi lähteä toteuttamaan näitä.

## 8 Pohdinta

Opinnäytetyö on toteutettu toiminnallisena työnä ja prosessin edetessä asioita on käyty läpi niin asiakkaan yhteyshenkilön kanssa ja opettajan kanssa. Tutkimusaiheena oli kierrätysmateriaalit ja turvallisuus Seikkailumetsän rakenteissa. Työn edetessä ilmeni, että kierrätysmateriaalien käyttö Seikkailumetsään tulevissa rakenteissa tulee olla harkinnanvaraista ja tarkoin suunniteltua. Kierrätysmateriaaleista rakennettujen välineiden tulee täyttää turvallisuusstandardien minimivaatimukset. Tämä toteutuu, kun huomioidaan

rakenteen korkeus, materiaali, ympäristö ja näiden riskit. Materiaalien ominaisuudet heikkenevät ajan kuluessa käyttövuosien jälkeen. Kierrätetyn materiaalin käyttö Seikkailumetsän toiminnoissa tulee perustella ja sen tulee olla kannattavampaa kuin uusi materiaali. Lähtökohtana on turvallinen toiminta alueella.

Oppilaat osallistuivat suunnitteluprosessiin syksyllä 2019 ja osallistaminen antoi ideoita suunnitelmaan, jotka myös sijoittuivat Seikkailumetsään. Oppilaiden toiveet jakoutuivat toteutus- ja ei toteutuskelpoisiin ja samat teemat toistuivat ideoinnissa. Osallistaminen jatkuu rakennusvaiheessa, jolloin oppilaat pääsevät toteuttamaan ideoita ja käyttämään valmistuneita rakenteita ja toimintoja Seikkailumetsässä.

Luonnon ja liikunnan vaikutus terveyteen on välitön ja ulkoalueen kunnostus ja siistiminen innostaa oppilaita ja muita kyläyhteisönjäseniä ulkoiluun. Rakennettu oleskelualue luonnossa madaltaa kynnystä ulkoilla. Metsäpuutarha projekti antaa oppilaille mahdollisuuden nähdä alusta alkaen kasvun ja kasvin kehittymisen syötäväksi.

Projektin loppupuolella tuli ehdotus Seikkailumetsän viereisen ladon käyttöönottamisesta opetukseen ja kylän tapahtumiin. Rakennusprojekteille ja ladon kunnostamiselle haettiin rahoitusta. Kulkuväylän ladolle tuli olla esteetön ja se määräsi lopuksi tulipaikan sijainnin.

Toiminnot sijoittuvat pääsääntöisesti esteettömän kulkuväylän varrelle, jolloin mahdollisimman monella on mahdollisuus käyttää ja hyödyntää Lepaan koulun Seikkailumetsän toimintoja.



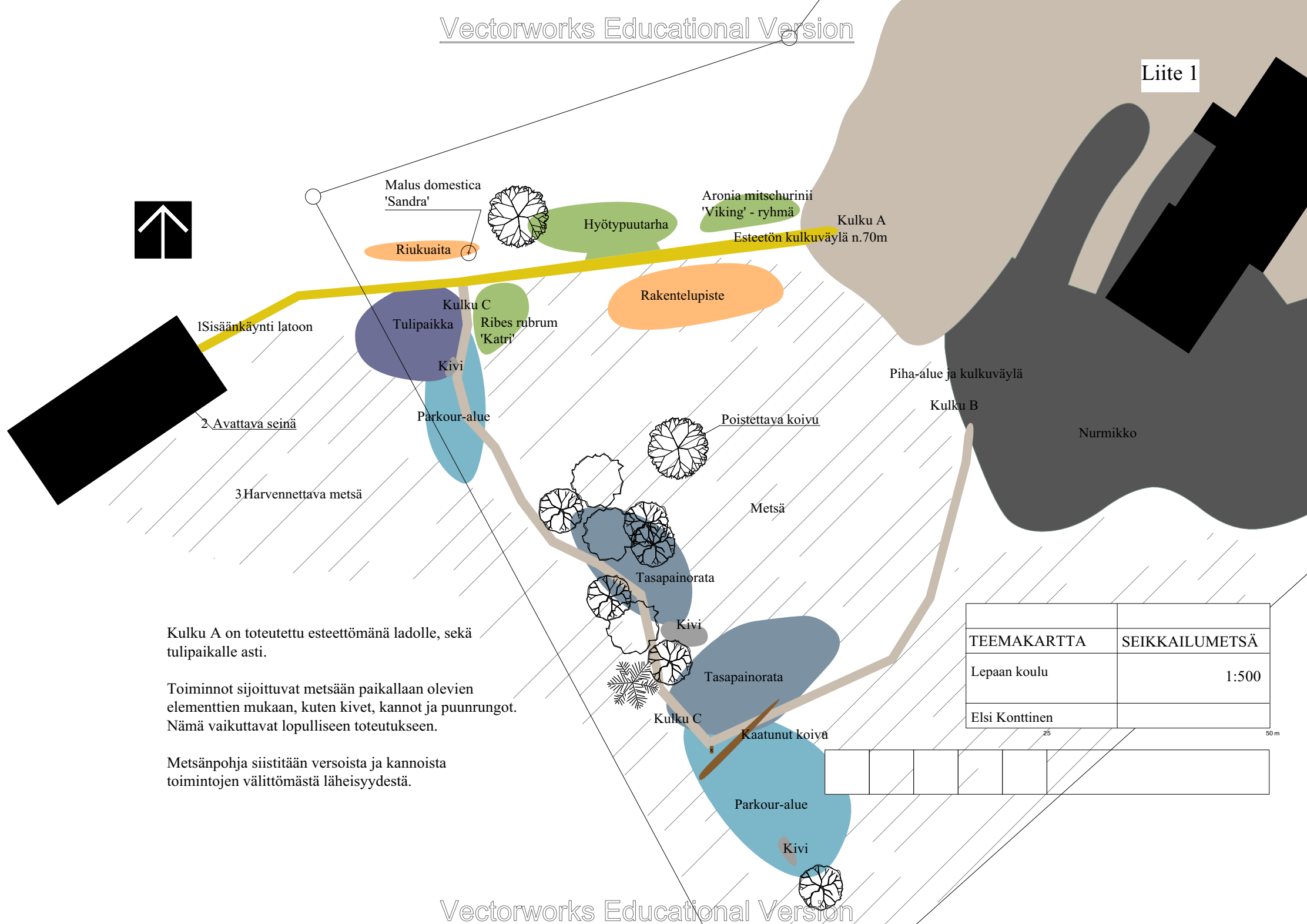
## Lähteet

- Hallikainen, V. (1990). *Luonnon virkistyskäytön perusteet*. Helsinki: Ammattikasvatushallitus.
- Helenius, M. (1993). *Ympäristötalkoot - Koulupihat ja lähiympäristöt toimiviksi ja viihtyisiksi*.  
Lahti: Esan Kirjapaino Oy.
- Hellström, M. (ei pvm). *Espoon perinnesseura*. Haettu 23. 5 2021 osoitteesta  
<https://espoonperinnesseura.net/perinnetietoa/suomalainen-kansalaiskoulu-1958-1980/>
- Holmila, M. (2001). *Kylä kaupungistuvassa yhteiskunnassa*. Hämeenlinna: STAKES.
- Huuhka, S.;Köliö, A.;& Poti, A. (2018). Puurakenteiden uudelleenkäyttömahdollisuudet.  
*Tutkimusraportti 165*. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto. Haettu 8. 4 2021  
osoitteesta  
[https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/116548/Puurakenteiden\\_uudelleenka\\_ytto\\_mahdollisuudet.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/116548/Puurakenteiden_uudelleenka_ytto_mahdollisuudet.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Janhunen, J. (4. 1 2021). Puistotyönjohtaja. (E. Konttinen, Haastattelija)
- Junttila, E. (2014). *Leikisti turvallinen*. Lahti: Lapin Routa.
- Junttila, E. (2020). *Safe to Play - Kaikki leikki- ja liikunta-alueiden turvallisuudesta!*  
Rovaniemi: Safe to Play Oy.
- Jätekkukko. (ei pvm). Haettu 10. 5 2021 osoitteesta  
[https://www.jatekkukko.fi/media/liitetiedostot/jatekkukko/materiaalipankki/kompostointi/kompostointiopas\\_a5\\_web.pdf](https://www.jatekkukko.fi/media/liitetiedostot/jatekkukko/materiaalipankki/kompostointi/kompostointiopas_a5_web.pdf)
- Karjalainen, E.;& Verhe, I. (1995). *Ulkoilureitti - Opas ulkoilureittien suunnittelijoille, rakentajille ja hoitajille*. Helsinki: Rakennusalan Kustantajat RAK.
- Karvinen, J.;Norra, J.;Horelli, L.;Kaaja, M.;Kukkonen, H.;& Kyttä, M. (2002). *Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu*. Hämeenlinna: Rakennustieto Oy.
- Kirveennummi, A.;& Räsänen, R. (2000). *Suomalainen kylä kuvattuna ja muisteltuna*.  
Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Koivula, J. (12. 2 2019). *Maaseudun tulevaisuus*. Haettu 23. 5 2021 osoitteesta  
<https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/politiikka/artikkeli-1.377907>
- Kokkonen, N.;Ruusunen, A.;& Kupari, S. (30. 8 2019). *Mitä tapahtuu puujätteelle?* Haettu 8. 4  
2021 osoitteesta HAMK Unlimited Professional: <https://unlimited.hamk.fi/biotalous-ja-luonnonvara-ala/mita-tapahtuu-puujatteelle/#.YG7QK-gzaUk>

- Kunto Plus. (28. 8 2019). *Liiallinen kortisolin erityis aiheuttaa tuhoa elimistössä*. Haettu 8. 4 2021 osoitteesta <https://kuntoplus.fi/terveys/stressi/liiallinen-kortisolin-erityis-aiheuttaa-tuhoa-elimistossa>
- Lepaan Kartano. (2019). *Lepaan Kartano*. Haettu 23. 5 2021 osoitteesta <https://lepaankartano.fi/historia/>
- Maanmittauslaitos. (ei pvm). *Karttapaikka*. Haettu 25. 5 2021 osoitteesta <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>
- Markkola, P. (2004). *Suomen maatalouden historia - Suurten muutosten aika, Jälleenrakennuskaudesta EU-Suomeen*. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Ojanen, E. (2002). *Häme Wiki*. Haettu 23. 5 2021 osoitteesta Tyrvännön historia: <https://www.hamewiki.fi/wiki/Lepaa>
- Ojanen, E. (2002). *Tyrvännön historia*. Hämeenlinna: Karisto Oy.
- Piippo, S. (2017). *Elinvoimaa puista*. Minerva Kustannus Oy.
- Play, F. o.-C. (ei pvm). *Sandringham Forest Adventure Play Area*. Haettu 30. 5 2021 osoitteesta <https://www.flightsoffantasy.co.uk/product-portfolio/play-areas/sandringham-forest/>
- Puhti. (19. 1 2021). *Kortisoli on elimistölle tärkeä hormoni, jonka erityis on tarkoin säädeltyä*. Haettu 1. 4 2021 osoitteesta <https://www.puhti.fi/tietopaketit/kortisoli/>
- Rakennustieto Oy. (2009). RT 89-10966. *Ulkoleikkipaikat*. RT Tietoväylä.
- Rakennustieto Oy. (2019). RT 103141. *Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö*. RT Tietoväylä.
- Rinta-Jouppi, A. (13. 9 2019). *Yle*. Haettu 23. 5 2021 osoitteesta Suomi on jo tyhjä kyläkouluista, mutta kukaan ei tunnu tietävän koulujen sulkemisen vaikutuksista lasten hyvinvointiin ja oppimistuloksiin: <https://yle.fi/uutiset/3-10965335>
- Sassi, P. (ei pvm). *Koulupihan mahdollisuudet -opas*. Helsinki: Mannerheimin Lastensuojeluliitto.
- Soini, T. (2009). *Viherrakentajan käsikirja*. Tampere: Viherympäristöliitto ry.
- Suomen Rengaskierrätys Oy. (1 2019). *Rengaskierrätys*. Haettu 12. 5 2021 osoitteesta [https://www.rengaskierratys.com/files/568/SR0119\\_issuu\\_1\\_.pdf](https://www.rengaskierratys.com/files/568/SR0119_issuu_1_.pdf)
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (2021). *Liikuntasuosituks*. Noudettu osoitteesta <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitseminen/liikunta/liikuntasuosituks>

Trust, W. L. (ei pvm). *CHILDREN'S DISCOVERY GARDEN AT COUNTRY WOOLENS*. Haettu 30. 5 2021 osoitteesta <https://westportlandtrust.org/events/childrens-discovery-garden-at-country-woolens/>

Yle Häme. (21. 5 2010). *Lepaalaisten koulutie ruojukengistä merkkilenkkareihin*. Haettu 23. 5 2021 osoitteesta <https://yle.fi/uutiset/3-6156307>



Kulku A on toteutettu esteettömänä ladolle, sekä tulipaikalle asti.

Toiminnot sijoittuvat metsään paikallaan olevien elementtien mukaan, kuten kivet, kannot ja puunrungot. Nämä vaikuttavat lopulliseen toteutukseen.

Metsänpohja siistitään versoista ja kannoista toimintojen välittömästä läheisyydestä.

TEEMAKARTTA	SEIKKAILUMETSÄ
Lepaan koulu	1:500
Elsi Konttinen	

25	50 m
----	------

# Hyötypuutarha

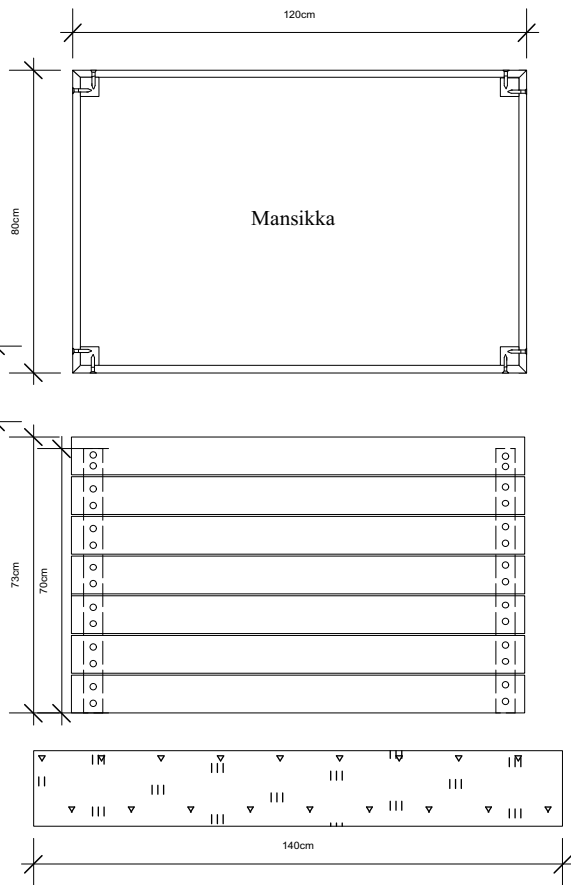
Kasviluettelo 1:n ja kasviluettelo 2:n kasvit istutetaan niille tarkoitettuihin istutusaltaisiin. Istutusaltaiden kasvien vedensaannista tulee huolehtia koko kasvukauden ajan ja rikkakasvit tulee poistaa käsin. Sokeriherne tuetaan 1,2m korkealla tuella.

Teemakartan kasviluettelon kasvit istutetaan suoraan maahan. Pensaille tulee kaivaa noin 50 cm syvä ja 50 cm leveä istutuskuoppa, johon laitetaan uutta kasvualustaa pohjalle ja reunoille. Punaherukka tuetaan tarvittaessa.

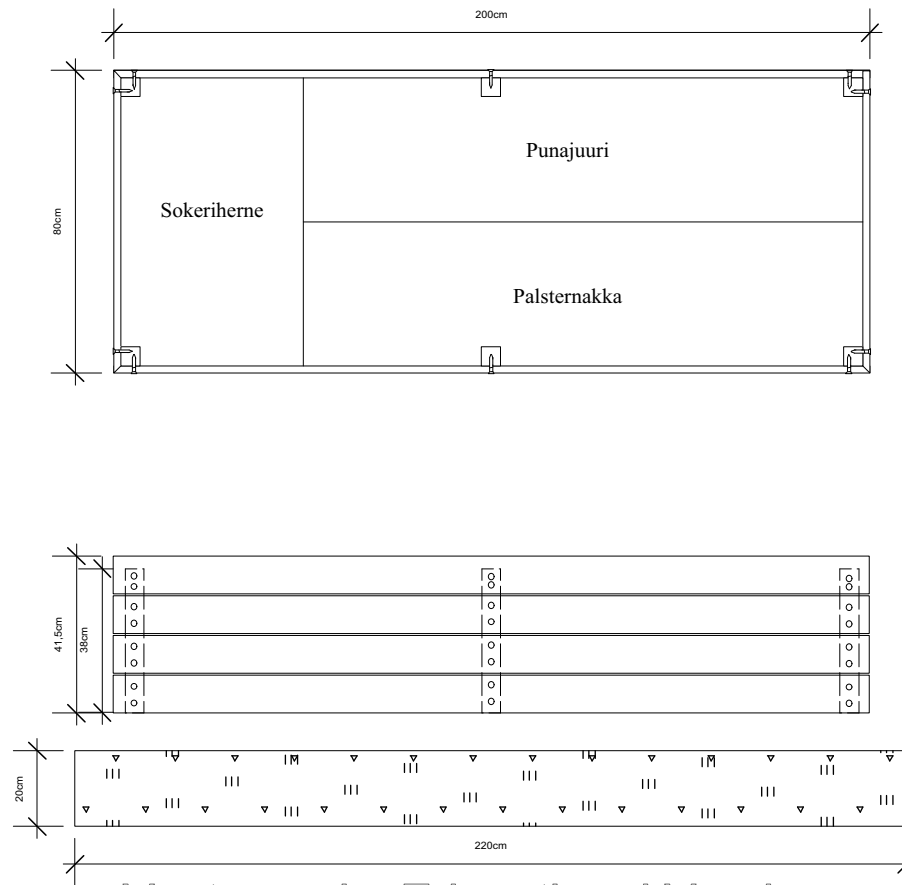
Puulle kaivetaan noin 80cm syvä ja 80 cm leveä istutuskuoppa, johon laitetaan uutta kasvualustaa pohjalle ja reunoille. Puu tuetaan kahdella tukikepillä.

Istutusaltaan pohjalle tehdään murskepatja, jolla saadaan tasattua istutusaltaiden alusta, ja yhdistettyä se esteettömään kulkuväylään. Istutusaltaat rakennetaan puutavarasta ja kiinnitykset tehdään yleisruuveilla. Istutusaltaan sisäpuolelle asennetaan suodatinkangas.

Istutusallas 1



Istutusallas 2



## Kasviluettelo istutusallas 1

Suomalainen nimi	Tiet. nimi	Lajike	Ist.väli	Kpl
Mansikka	Fragaria x ananassa	Bounty	30cm	12

## Kasviluettelo istutusallas 2

Suomalainen nimi	Tiet. nimi	Lajike	Ist.väli	Kpl
Sokeriherne	Pisum sativum	'Norli'	6cm	12
Punajuuri	Beta vulgaris	'Barbietola'	5cm	25
Palsternakka	Pastinaca sativa	'White Gem'	5cm	25

## Kasviluettelo muut kasvit (Teemakartta)

Suomalainen nimi	Tiet. nimi	Lajike	Ist.väli	Kpl
Viking marja-ronia	Aronia mitschurinii	'Viking'	100cm	8
Punaherukka	Ribes rubrum	'Katri'	100cm	4
Omena	Malus domestica	'Sandra'		1

## Materiaaliluettelo

Materiaali	Menekki Ist.allas 1	Ist.allas 2
Lautatavara 19 mm x 100 mm	2800 cm	2240 cm
Kulmatolpat 50mm x 50mm	280 cm	228 cm
Suodatinkangas	4 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>
Kiinnikkeet, yleisruuvi	112 kpl	80 kpl
Murske 0-32Ø	0,5 t	0,7 t
Kasvualusta	0,7 m <sup>3</sup>	0,6 m <sup>3</sup>

SEIKKAILUMETSÄ	
Hyötypuutarha	Detalji 1:20
Elsi Konttinen	