

LUOSTON MATKAILUALUEEN ERITYISALUESUUNNI-  
TELMA RAJOITETUN METSÄTALOUSKÄYTÖN VALTION  
MAILLE

Matti Onnela

Luonnonvara- ja ympäristöala  
Metsätalous  
Metsätalousinsinööri AMK

2014

Luonnonvara- ja ympäristöala

Metsätalous

**LUOSTON MATKAILUALUEEN ERITYISALUESUUNNI-  
TELMA RAJOITETUN METSÄTALOUSKÄYTÖN VALTI-  
ON MAILLE**

2014

Toimeksiantaja: Metsähallitus

Tekijä: Matti Onnela

Hyväksytty

Luonnonvara- ja ympäristöala  
Metsätalous

---

<b>Tekijä</b>	Matti Onnela	<b>Vuosi</b>	2014
<b>Toimeksiantaja</b>	Metsähallitus		
<b>Työn nimi</b>	Luoston matkailualueen erityisalue suunnitelma rajoitetun metsätaloustalouden valtion maille		
<b>Sivu- ja liitemäärä</b>	51		

---

Työn tavoitteena oli laatia erityisalue suunnitelma matkailullisesti merkittävälle Luoston alueelle. Työntilaaaja on Metsähallitus, joka hoitaa, käyttää ja suojelee valtion maa- ja metsäomaisuutta ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävästi. Erityisalue suunnittelu on metsien eri käyttömuotoja ja luonnonarvoja yhteen sovittavaa metsäsuunnittelua ja sitä käytetään alueilla, joilla maankäyttöä ohjaa ja rajoittaa voimakkaasti muut kuin metsätalouden tarpeet. Suunnittelun tuloksena Metsähallitus saa tarkennetun metsäsuunnitelman, jossa huomioidaan alueen matkailullinen merkitys.

Suunnitelma-alue on pinta-alaltaan yhteensä 5830 hehtaaria ja Itä-Lapin luonnonvarasuunnitelmassa se on merkitty kokonaisuudessaan matkailun painopistealueeksi. Suunnitelman mukaan metsien käsittelyssä kiinnitetään huomiota erityisesti maisemahoidollisiin arvoihin.

Erityisalue suunnittelussa keskitytään maankäyttöratkaisuihin, joiden avulla pyritään ohjaamaan metsänhoitoa siten, että metsätalouden hyväksyttävyyttä säilyy. Suunnitelman työvaiheita ovat maankäyttöaineistojen tarkistus, alue ekologinen tarkastelu, näkyvyysanalyysi, metsälaskelma sekä leimikoiden sijoitussuunnitelma seuraavalle kymmenen vuoden jaksolle.

Suunnittelun tuloksena Luoston matkailualueen kestäväksi käyttöpuusuunnitteen muodostui 2500 kuutiometriä vuodessa. Tulos kertoo sen puumäärän, mikä metsistä voidaan vuosittain hakata vaarantamatta maisemallisia ja matkailullisia arvoja.

Avainsanat erityisalue suunnitelma, luonnonvarasuunnittelu, suunnitelma-alue

School of natural resources and the environment  
Forestry Degree Programme

---

<b>Author</b>	Matti Onnela	<b>Year</b>	2014
<b>Commissioned by</b>	Metsähallitus		
<b>Subject of thesis</b>	A special area plan within restricted forestry use in public domain of Luosto's tourist resort		
<b>Number of pages</b>	51		

---

The aim of this study was to make a special area plan to Luosto with significant tourism surroundings. The project was commissioned by Metsähallitus which manages, uses and protects state-owned land and forests in an ecological, economical and socially sustainable way. The goal of special area planning is to reconcile different uses of forests and natural resources. It is utilized everywhere where the use of land is strongly driven and restricted by other than forestry needs. As a result Metsähallitus will r a specific forestry plan where the importance for tourism is taken into account.

The planning area is altogether 5830 hectares and the focus of all area is marked for tourism in the natural resource plan of Eastern Lapland. According to the plan special attention in forest use is paid to landscape values.

The focus of special area planning is on the data for the land use. With that data the forest management will be directed so that the acceptability of forestry is maintained. The stages for the special area planning are checking the data for the land use, landscape ecological evaluation, landscape view analysis, calculation of timber production potentials (MELA) and the location plans of stands in the next decade.

The outcome of the planning of the sustainable forest removal was 2500 m<sup>3</sup>/year in the Luosto tourist resort. It confirms the amount of timber which can be cut from the forests per year without risking landscape and tourism values.

**Key words** special area plan, natural resource planning, planning area

## SISÄLTÖ

<b>KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO</b> .....	<b>1</b>
<b>LYHENNE JA KÄSITELUETTELO</b> .....	<b>2</b>
LYHENTEET.....	2
KÄSITTEET.....	3
<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>5</b>
<b>2 METSÄHALLITUS JA SEN SUUNNITTELUJÄRJESTELMÄT</b> .....	<b>8</b>
2.1 METSÄHALLITUS.....	8
2.2 LUONNONVAROJEN KÄYTÖN SUUNNITTELUJÄRJESTELMÄT METSÄHALLITUKSESSA .....	9
<b>3 LUOSTON MATKAILUALUE</b> .....	<b>12</b>
3.1 YLEISTÄ LUOSTON MATKAILUALUEESTA .....	12
3.2 MAANKÄYTÖN HISTORIA .....	13
3.2.1 <i>Metsätalous</i> .....	13
3.2.2 <i>Matkailu</i> .....	15
<b>4 SUUNNITELMA-ALUE</b> .....	<b>16</b>
4.1 YLEISKUVAUS.....	16
4.2 MAAKUNTAKAAVOITUS .....	17
4.3 YLEISKAAVOITUS .....	19
4.4 LUONNONVARASUUNNITELMA .....	20
4.5 ALUE-EKOLOGINEN SUUNNITELMA .....	21
4.6 METSIEN TAVOITETILA.....	22
4.7 METSIEN NYKYTILA .....	23
<b>5 ERITYISALUESUUNNITTELU</b> .....	<b>26</b>
5.1 ERITYISALUESUUNNITTELUN TAVOITTEET .....	26
5.2 ERITYISALUESUUNNITTELUN VAIHEET .....	26
<b>6 SUUNNITELMAN LAADINTA</b> .....	<b>30</b>
6.1 AIKATAULU.....	30
6.2 MAANKÄYTÖN TAUSTA-AINEISTOT .....	30
6.3 ALUE-EKOLOGIAN TARKASTELU .....	33
6.4 NÄKYVYYSSANALYYSI .....	35
6.5 TIEDON ANALYSOINTI .....	38
6.6 METSÄLASKELMA MELA .....	38
6.7 SIOITUSSUUNNITELMAN LAADINTA.....	40
<b>7 POHDINTA</b> .....	<b>42</b>
7.1 METSÄTALOUDEN HYVÄKSYTTÄVYYS .....	42
7.2 POROTALOUDEN HUOMIOIMINEN .....	46
7.3 MATKAILUN HUOMIOIMINEN.....	47
7.4 OMAT KOKEMUKSET .....	47
<b>LÄHTEET</b> .....	<b>50</b>

## KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1. Luoston matkailukylä .....	6
Kuvio 2 Metsähallituksen metsätalouden ydinviestit (Metsähallitus, 2013a) ...	8
Kuvio 3. Rauhallinen ja luonnonläheinen ympäristö .....	13
Kuvio 4. Leimausporukka kahvitulilla .....	14
Kuvio 5. Suunnittelualue merkitty kartalle harmaalla .....	16
Kuvio 6. Orresokka .....	17
Kuvio 7. Pohjois-Lapin maakuntakaava .....	18
Kuvio 8. Itä-Lapin maakuntakaava.....	18
Kuvio 9. Pyhä-Luoston yleiskaavan toteutuneet osat (punainen) .....	19
Kuvio 10. Väljennyshakkuu Räkki-Luostonvaarassa syksyllä 2013.....	21
Kuvio 11. Suunnitelma-alueen jako pääryhmiin .....	23
Kuvio 12. Metsämaan puolajivaltaisuus.....	24
Kuvio 13. Metsämaan kehitysluokkajakauma .....	24
Kuvio 14. Metsämaan käsittelyluokkajakauma .....	25
Kuvio 15. Maankäyttöluokka ja luontokoodi määräävät käsittelyluokan.....	27
Kuvio 16. Tarkastelupisteet vinovalo- ja peruskartan yhdistelmäkartalla .....	27
Kuvio 17. Virheellisesti kirjattu maankäyttöluokan tarkenne .....	31
Kuvio 18. Huomautuskentän teksti .....	32
Kuvio 19. Karttaleike Vyötämön erotusaidalta .....	32
Kuvio 20. Kantapäävaaran laki .....	33
Kuvio 21. Latu-uran varressa käsittelyluokka 50.....	34
Kuvio 22. Matkailullisin perustein maankäyttöluokkaan 431 .....	35
Kuvio 24. Uudet maisema-alueet Räkki-Luostonvaarassa ja Kaikoselässä..	37
Kuvio 25. Sijoitussuunnitelma vuosille 2014 - 2023 .....	41
Kuvio 26. Harvennushakkuun jälkeen.....	43
Kuvio 27. Uudistettua metsää Rykimäselässä .....	44
Kuvio 28. Laikkumätästetty istutusala Kaikoselässä.....	45
Kuvio 29. Maisemanhoitoraivaus tehty Luoston tien varressa .....	45
Kuvio 30. Maisemanhoitoraivaus tekemättä .....	46
Kuvio 31. Suunnittelija työssään .....	49
Taulukko 1. Observer table -taulukko, kohde näkyy: 1 ja ei näy: 0 .....	37
Taulukko 2. Esimerkki MELA-laskelman tapahtumakutsusta .....	39
Taulukko 3. Sijoitussuunnitelman mukaiset toteutusmäärät .....	40

## LYHENNE- JA KÄSITELUETTELO

### Lyhenteet

#### **MU** MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE, JOLLA ON ERITYISTÄ ULKOILUN OHJAAMISTARVETTA

- Alueella on voimassa MRL 43.1 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Alueelle saa rakentaa vain maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia ja rakennelmia. Alueella on maa- ja metsätalouden ohella kiinnitettävä huomiota ulkoilureittien järjestämiseen alueelle. Metsänhakkuu on suoritettava siten, että viereisten alueiden rakennuspaikkojen ympärillä säilyy suojapuusto. (Arkkitehtitoimisto Havas Rosberg Oy 2009)

#### **MY** MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE, JOLLA ON ERITYISIÄ MAISEMA-ARVOJA

- Alueella on voimassa MRL 43.1 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Alueelle saa rakentaa vain maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia ja rakennelmia. Lisäksi alueella on voimassa MRL 43.2 §:n mukainen toimenpiderajoitus, jonka mukaan maisemaa muuttavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman MRL 128 §:n mukaista maisematyölupaa. (Arkkitehtitoimisto Havas Rosberg Oy 2009)

#### **V** VIRKISTYSALUE

- Alue varataan pääasiassa yleiseen virkistys ja ulkoilukäyttöön. --- Metsänhakkuu on suoritettava siten, että alueen maisemalliset ja muut ympäristölliset arvot säilyvät ja viereisten alueiden rakennuspaikkojen ympärillä säilyy suojapuusto. (Arkkitehtitoimisto Havas Rosberg Oy, 2006)

#### **VL** LÄHIVIRKISTYSALUE

- Alueella on voimassa MRL 43.1 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. --- Metsänhakkuu on suoritettava siten, että maisemalliset ja muut ympäristölliset arvot säilyvät. Viereisten alueiden rakennuspaikkojen ympärille ja rannoille on jätettävä suojapuustoa. (Arkkitehtitoimisto Havas Rosberg Oy 2006)

## Käsitteet

**Alue-ekologisen suunnitelman** avulla pyritään turvaamaan luonnon monimuotoisuus ja metsän eri käyttömuodot talousmetsissä. Suunnitelmassa tähdätään alueen luontaisen eliölajiston säilyttämiseen ja eliöstön leviämismahdollisuuksien turvaamiseen metsätaloustoiminnan yhteydessä. (Mikkola ym. 2000, 7)

**Asemakaava** on tarkoitettu alueiden käytön yksityiskohtaiseen järjestämiseen, rakentamiseen ja kehittämiseen. Kaava on esitystavaltaan varsin yksityiskohtainen. Siinä on esitettävä muun ohella ne yleiset ja yksityiset tarkoitukset, joihin maa- ja vesialueet on aiottu käyttää, rakentamisen määrä sekä rakennusten sijoitusta ja tarvittaessa rakentamistapaa koskevat periaatteet. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2005, 9)

**Ekosysteemipalveluiksi** kutsutaan ihmisen luonnosta saamia hyötyjä. (Päivinen ym. 2011, 20)

**Erityisalue suunnittelu** on metsien eri käyttömuotoja ja luontoarvoja yhteen sovittavaa metsäsuunnittelua, jonka avulla metsänkäsittelytoimenpiteet kohdennetaan ja ajoitetaan siten, että alueen erityisluonne ja – piirteet säilyvät. (Kantia ym. 2011, 28)

**Kiertoaika** on ajanjakso, joka kuluu uuden puuston syntymisestä päätehakkuuseen ja metsän uudistamiseen. (Mikkola ym. 2000, 42)

**Käsittelyluokka** on kuviojoukko, jossa on samanlaisia metsän erityisarvoja ja samanlainen metsänkäsittely.

- 10 Talousmetsä
- 11 Erirakenteinen metsä
- 20 Säästöpuuhakkuu
- 30 Jatkettu kiertoaika/rajoitettu uudistaminen
- 40 Ylipitkä kiertoaika/rajoitettu uudistaminen
- 50 Poimintahakkuu
- 60 Ei käsittelyä (SutiGis)

**Luonnonvarasuunnitelma** on monitavoitteinen, laajalle alueelle tehtävä Strateginen luonnonvarojen käytön suunnitelma. Laaditaan määräajaksi ja



sen avulla tarkennetaan luonnonvarojen käytön linjaukset suunnitelmakautta varten ja laaditaan lähiajan toimintaohjelma. (Päivinen ym. 2011, 25)

**Maakuntakaava** täsmentää ja toteuttaa maakuntasuunnitelmassa osoitettua kehittämisstrategiaa. Kaava esittää alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoittaa maakunnan kehittämiselle tarpeellisia alueita. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, 2005, 8)

**Matkailun painopistealue** on luonnonvarasuunnitelmissa määritetty alue, jolle matkailutoiminta pyritään keskittämään. Metsätaloustoiminnassa matkailun tarpeet otetaan korostetusti huomioon. (Metsähallitus 2014d)

**MELA metsälaskelma** on Suomen oloihin kehitetty metsätalouden analyysi- ja suunnitteluohjelmisto, jonka avulla voidaan tuottaa mm. valtakunnallisia ja alueellisia metsien käyttömahdollisuusarvioita ja niitä vastaavia metsien lähivuosikymmenien kehitysvaihtoehtoja. (Metsäntutkimuslaitos 2014a)

**Monikäyttömetsä** on Metsähallituksen käyttämä termi metsätalousalueista. Niiden käytössä ja hoidossa turvataan metsien ekosysteemipalvelut, kuten puuntuotanto, virkistyskäyttö, porotalouden ja saamelaiskulttuurin edellytykset sekä metsien monimuotoisuus. (Metsähallitus 2014c)

**Osallistava suunnittelu** on suunnittelumenetelmä, jolla kartoitetaan kansalaisten ja sidosryhmien maankäyttöön liittyvät odotukset ja tarpeet, jotka pyritään ottamaan huomioon päätettäessä metsätalouden toiminnan linjauksista. (Mikkola ym. 2000, 42)

**SutiGis** paikkatietojärjestelmä on Metsähallituksen käytössä oleva ohjelmisto, jonka avulla hallitaan metsätalouden ja luonnonsuojelun kuviotietoa. Järjestelmä sisältää karttatiedon sekä kohteen ominaisuustiedon. (Metsähallitus 2013b)

**Yleiskaava** ohjaa yleispiirteisesti kunnan tai sen osan yhdyskuntarakennetta ja maankäyttöä sekä sovittaa yhteen eri toimintoja. Yleiskaavalla voidaan suoraan ohjata maankäyttöä ja rakentamista tietyllä alueella. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2005, 9)

## 1 JOHDANTO

Metsähallituksen hallinnoimat metsät jaetaan käyttötarkoituksen perusteella maankäyttöluokkiin. Pääasiallisena käyttömuotona voi olla esimerkiksi metsätalous, virkistyskäyttö tai luonnonsuojelu. Maiden jako päämaankäyttömuodon mukaan voidaan rinnastaa kaavoituksessa käytettäviin aluevarauksiin ja kaavamääräyksiin. Alueen maankäyttömuoto voi perustua eduskunnan tai valtioneuvoston päätökseen, maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen kaavapäätökseen tai Metsähallituksen omaan maankäyttöratkaisuun. (Päivinen ym. 2011, 29)

Maankäyttöpäätökset sisältävät alueen käyttöön liittyviä ohjeita ja määräyksiä, jotka voivat osittain rajoittaa alueella toimimista. Määräysten ja ohjeiden vaikutus maankäyttöön ja sen myötä metsien käsittelyyn vaihtelee suuresti, joillakin alueilla metsien taloudellinen hyödyntäminen voi olla kokonaan kiellettyä, kun taas lievimmillään rajoitukset eivät rajoita mitenkään metsien käyttöä. (Päivinen ym. 2011, 29)

Luonnonsuojeluun varattuja alueita lukuun ottamatta Metsähallituksen maankäyttöpäätöksillä perustetuilla erityisalueilla metsien käsittely on yleensä mahdollista. Erityisalueiden päämaankäyttömuoto on jokin muu kuin metsätalous ja alue on rajattu tätä maankäyttötarkoitusta silmällä pitäen. Kuitenkin erityisalueilla on monentyyppistä päällekkäistä maankäyttöä, minkä vuoksi on usein tarkoituksenmukaista laatia alueen käyttöä koskeva kokonaissuunnitelma. (Päivinen ym 2011, 29)

Työnantajani Metsähallitus on antanut minulle tehtäväksi laatia erityisalue-suunnitelma Luoston matkailualueelle. Suunnitelma-alue yhteensä 5380 hehtaaria on merkitty Itä-Lapin alueen luonnonvarasuunnitelmassa matkailun painopistealueeksi, ja on näin ollen päämaankäyttöluokaltaan yhtenäinen. Matkailualueen luonteen mukaisesti suunnitelma-alueella on kattavan latuverkoston lisäksi moottorikelkkaurastoa, patikointireittejä sekä koiravaljakouria. Porontalous on paikallisesti merkittävä elinkeino ja asettaa omalta osaltaan rajoitteita maankäytölle. Erityisalue-suunnittelulla pyritään rajoitetun metsätalouksikäytön alueelle laatimaan maankäytölle ohjeistus, jonka mukaan metsänkäsittelyssä huomioidaan muiden käyttömuotojen ja luontoarvojen tarpeet.



Kuvio 1. Luoston matkailukylä

Opinnäytetyöni aihe on Luoston matkailualueen erityisalue suunnitelma rajoitetun metsätaloustalouden valtion maille. Työn tavoitteena on laatia Luoston matkailun painopistealueelle erityisalue suunnitelma, joka mahdollistaa metsätalouden, matkailun ja porotalouden toiminnan samalla alueella. Lisäksi suunnitelman avulla pyritään turvaamaan luontoarvojen säilyminen. Valmiista suunnitelmasta löytyy seuraavat asiat:

1. Luoston matkailualueen vuosittainen hakkuusuunnite
2. Uudistushakkuiden määrä ja niiden sijoittuminen alueella
3. Maisema-, luonto- ja ulkoilu arvojen huomioiminen
4. Sijoitussuunnitelma kymmenen vuoden aikajänteellä

Suunnitelman laadintaan kiinteästi liittyvien kysymysten lisäksi haluaisin selvittää matkailullisen painotuksen todellista vaikutusta metsätalouden toimintavolyymiin.

Opinnäytetyöni merkittävyyttä voidaan tarkastella kahdella tasolla, työntilaaajan näkökulmasta sekä henkilökohtaisen kehittymisen kautta. Työn tuloksena Metsähallitus saa tilaamansa Luoston alueen tarkennetun ajantasaisen metsäsuunnitelman, joka ottaa huomioon alueen erityispiirteet sekä näihin erityisoloihin mukautetun vuosittaisen kertymä- ja sijoitussuunnitelman.

Itselleni suunnitelman laatiminen antaa mahdollisuuden ammatilliseen kehittymiseen. Suunnitelman laatija joutuu tutustumaan suureen määrään aluetta koskevia määräyksiä, rajoituksia, sopimuksia sekä mahdollisia muita suunnitelmia, joita ei esiinny toimittaessa normaalilla metsätalousalueella. Edellä mainittujen tietojen hakeminen on sinällään haastavaa, johtuen aineistojen suuresta määrästä ja niiden sijainnista eri tietokannoissa. Lisäksi osa aineistoista on muiden tahojen kuin Metsähallituksen laatimaa, joten niiden löytäminen vaatii yhteistyötä alueella toimivien tahojen kanssa.

Metsätaloustoimien suunnitteleminen erityisalueelle vaatii erilaista lähestymistapaa, kuin toimittaessa normaalilla metsätalousalueella. Eri hakkuutapojen mahdollisuudet on käytettävä hyväksi ja on pyrittävä hakemaan sellaisia ratkaisuja metsänuudistamiseen sekä metsänhoitotöihin, jotka sopivat alueen erityispiirteisiin. Suunnitelman laatiminen antaa uutta sisältöä työhöni, ohjaa minua ajattelemaan metsätaloutta eri näkökannoilta ja samalla antaa mahdollisuuden uuden suunnittelualueen tarkkaan kartoitukseen.

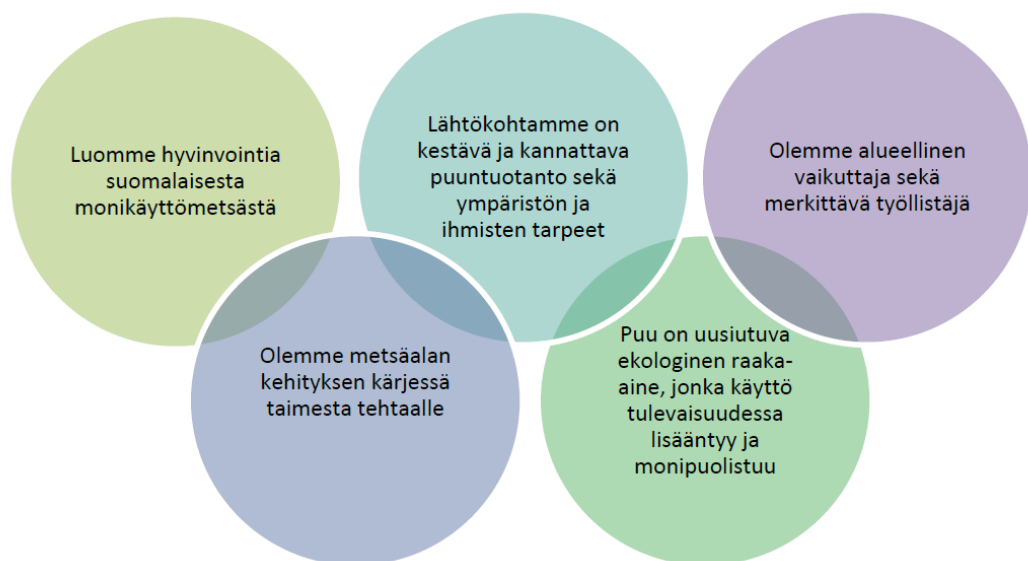
## 2 METSÄHALLITUS JA SEN SUUNNITTELUJÄRJESTELMÄT

### 2.1 Metsähallitus

Metsähallitus on valtion liikelaitos, jonka tehtävänä on tuottaa luonnonvaran alan palveluja monipuoliselle asiakaskunnalle kansalaisista suuryrityksiin. Toiminta perustuu valtion maa- ja vesialueiden asiantuntevaan ja yhteistyöhakuiseseen käyttöön. Toiminta pohjautuu lakiin Metsähallituksesta, jossa määritellään liikelaitoksen tehtäviksi sen hallinnassa olevien luonnonvarojen ja muun omaisuuden kestävä ja tulokellinen hoito, käyttö ja suojele. (Metsähallitus, 2014a)

Metsähallituksen tehtävät on jaettu liiketoimintaan sekä budjettivaroin hoidettaviin julkisiin hallintotehtäviin. Toiminnot on eriytetty omiksi tulosalueikseen. Liiketoiminnan tulosalueita ovat metsätalous sekä kiinteistötoiminnasta vastaava Laatumaa. Liiketoimintaan liittyy myös Metsähallituksen tytäryhtiöt MH-Kivi Oy, Fin Forelia Oy sekä Siemen Forelia Oy. Julkisista hallintotehtävistä vastaa Luontopalveluiden tulosalue. (Metsähallitus, 2014b)

Metsätalous tuottaa valtaosan noin 85 prosenttia Metsähallituksen tuloista. Vaikka valtion tuloutustavoite asettaa Metsähallituksen toiminnalle tehokkuusvaatimuksia, on valtion maa- ja metsäomaisuutta hoidettava kestävästi ja kannattavasti sekä ympäristön ja ihmisten tarpeet huomioon ottaen.



Kuvio 2 Metsähallituksen metsätalouden ydinviestit (Metsähallitus, 2013a)

Metsätalouden ydinviestissä mainittu monikäyttömetsä kuvaa hyvin Metsähallituksen toimintaympäristöä. Valtion maa- ja vesiomaisuuden hoitoon kohdistuu mitä moninaisimpia odotuksia, jotka ohjaavat ja antavat suuntaviivat toimintojen ohjaukselle valtion metsätaloudessa. Ei riitä, että pystyy toimittamaan tehokkaasti ja taloudellisesti raaka-ainetta teollisuudelle, vaan on myös pystyttävä huolehtimaan työllisyydestä, luontoarvoista, virkistysmahdollisuuksista, matkailun tarpeista sekä luontaiselinkeinojen toimintamahdollisuuksista.

Metsähallituksen toiminnan kantavana periaatteena on metsien ajallinen ja alueittainen päällekkäiskäyttö, jossa eri toiminnot ja tavoitteet pystytään ottamaan huomioon ja sovittamaan tapauskohtaisesti yhteen huolellisella suunnittelulla. Metsähallitus on ottanut käyttöön osallistavan suunnittelun mallin jo 1990-luvun alkupuolella. Suunnittelujärjestelmän peruseriaatteena on avoin ja pitkäjänteinen yhteistyö kansalaisten ja sidosryhmien kanssa, erityisalue suunnittelu on yksi tämän järjestelmän keinoja. (Päivinen ym. 2011, 187)

## **2.2 Luonnonvarojen käytön suunnittelujärjestelmät Metsähallituksessa**

Valtion maa- ja metsäomaisuuteen kohdistuu paljon odotuksia ja käyttötarpeita eri käyttäjien taholta. Metsähallituksen toiminnan tarkoituksena on maksimoida valtion vesien ja maiden yhteiskunnalle tuottama kokonaishyöty. Edellä mainitun tavoitteen saavuttamiseksi, toiminnalta vaaditaan järjestelmällisyyttä, tasapuolisuutta, taloudellisuutta, yhteistyökykyisyyttä sekä laaja-alaista yhteiskunnallista näkemystä. Strategian toteuttamiseksi tarvitaan toimivia suunnittelujärjestelmiä.

Luonnonvarasuunnittelu on Metsähallituksen keskeisin työkalu toiminnan mitoituksessa ja ohjauksessa. Suunnittelussa sovitetaan yhteen eri käyttömuotojen tarpeita ja eri intressitahojen näkemyksiä. Johtavana periaatteena on alueiden ja luonnonvarojen monikäyttö. Suunnitelmat laaditaan metsätalouden aluejaon mukaisille kohdealueille ja suunnittelu tehdään tiiviissä yhteistyössä sidosryhmien, asiakkaiden ja kansalaisten kesken. (Metsähallitus, 2013b)

Alueellinen luonnonvarasuunnitelma laaditaan kymmenvuotiskaudeksi ja sitä noudattava toimintaohjelma viideksi vuodeksi. Luonnonvarasuunnitelmassa tehdyt linjaukset yksilöidään toimenpiteiksi toimintaohjelmassa. Siinä määritellään toiminnan linjauksia noudattelevat ja tarkentavat maankäyttöratkaisut, luonnonsuojelualueilla ja talousmetsissä tehtävät luonnonmonimuotoisuuden turvaamistoimet sekä virkistyskäytön ja muun maankäytön painotukset. Metsätalouden osalta toimintaohjelmassa määritetään metsänhoitotöiden pinta-alatavoitteet, hakkuusuunnite, kasvatus- ja uudistushakkuiden pinta-alatavoitteet sekä metsätiestön kehittämiseen liittyvät asiat. Luonnonvarasuunnitelman toteutumista tarkastetaan viiden vuoden kuluttua tehtävässä välitarkastuksessa. Tarvittaessa suunnitelman linjauksia muutetaan ja samalla määritetään uusi toimintaohjelma seuraavalle viisivuotiskaudelle. (Päivinen ym. 2011, 25 – 26)

Luonnonvarasuunnitteluun sisältyy alue-ekologinen tarkastelu, joka pohjautuu 1990-luvulla valtion maille tehtyihin alue-ekologisiin suunnitelmiin. Tarkastelun yhteydessä analysoidaan metsien ekologista tilaa ja sen kehittymistä sekä kehittämistarpeita. Tarkastelun avulla pyritään löytämään ne metsien monikäytön muodot, joilla voidaan saavuttaa metsänhoidon ekologiset, taloudelliset, sosiaaliset sekä kulttuurilliset tavoitteet. Päämääränä on turvata alueen luontaisen eliölajiston säilyminen ja metsien eri käyttömuotojen tarpeet yhdistettynä metsätalouden tavoitteisiin. (Päivinen ym. 2011, 26)

Alue-ekologista lähestymistapaa kehitetään jatkuvasti uuden ekologisen tutkimustiedon tuodessa lisätietoa metsäluonnosta. Lisäksi alue-ekologiseen tarkasteluun kehitetään paikkatietoperusteisia apuvälineitä, joiden avulla eri kriteerein tehtävä kohdevalinta ja niiden pohjalta laadittujen suunnitelmavaihtoehtojen analysointi helpottuu. Vuorovaikutus ja yhteistyö kuuluvat myös alue-ekologiseen lähestymistapaan. Paikalliset asukkaat, luontaiselinkeinojen harjoittajat, luontoharrastajat ja muut kiinnostuneet tuovat hyödyllistä lisätietoa ja palautetta suunnitelmien laatijoille. (Päivinen ym. 2011, 28)

Metsähallituksen hallinnassa on erityisalueita, joilla metsänkäsittely on jollakin tavoin rajoitettu alueen luonteen vuoksi. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi ulkoilulain perusteella perustetut retkeilyalueet, maa- ja rakennuslain perusteella päätetyt kaavojen aluevaraukset sekä Metsähallituksen omalla päätök-

sellä perustamat erikoismetsät, esimerkiksi virkistysmetsät. Alueiden, joiden ensisijainen maankäyttömuoto on jokin muu kuin metsätalous, käyttöä ohjataan erityisalue suunnittelun avulla. (Päivinen ym. 2011, 29)



### 3 LUOSTON MATKAILUALUE

#### 3.1 Yleistä Luoston matkailualueesta

Pyhä-Luoston kansallispuisto ympäristöineen on yksi Lapin merkittävimmistä matkailualueista ja Lapin matkailustrategian ja Metsähallituksen luontopalveluiden painopistealue. Sijainti keskellä Lappia sekä Pyhä-Luoston kansallispuisto ovat Luoston matkailun tärkeimpiä vetovoimatekijöitä. (Itkonen-Erkkonen-Wiiskanta 2010, 7)

Pyhä-Luoston matkailualueella oli vuonna 2013 yhteensä 9100 vuodepaikkaa, näistä noin 4000 vuodepaikkaa sijaitsee Luostolla. Lapin matkailualueiden yöpymisien markkinaosuusvertailussa Pyhä-Luosto sijoittuu hieman keskitason alapuolelle vajaan 6 prosentin osuudellaan. Vuoden 2013 yöpymistä 53 prosenttia oli kotimaisia ja 37 prosenttia ulkomaisia matkailijoita. Ulkomaisista matkailijoista vuonna 2012 noin puolet oli saksalaisia ja brittiläisiä. Edellä esitetyt luvut perustuvat Sodankylän kunnalta saatuihin tietoihin. (Sodankylän kunta 2014)

Pyhätunturin ja Luostotunturin matkailukeskuksien maisemissa on yhteensä yli 150 kilometriä kunnossa pidettäviä latuja ja keskuksien ladut ovat yhteydessä toisiinsa. Luostolla latuja on 65 kilometriä, joista valaistuja latuja 18 kilometriä, laskettelurinteitä kymmenen sekä noin 40 kilometriä kunnostettuja moottorikelkkareittejä (Sodankylän kunta 2014). Kevättalven pääsesongin tärkeimmät aktiviteetit ovat laskettelu, murtomaahiihto, lumikenkäily sekä moottorikelkkailu. Lisäksi alueella on mahdollisuus koiravaljakkoajeluun ja pororekiretkiin. Lumettoman ajan aktiviteeteistä tärkeimpiä ovat retkeily ja patikointi kansallispuiston alueella. Hyvä polkuverkosto on edesauttanut myös sauvakävelyn ja maastopyöräilyn yleistymistä.

Luoston tunturikeskus mielletään rauhalliseksi ja luonnonläheiseksi tavallisen kansan talvilomakohteeksi, joka soveltuu kaiken ikäisille. Luoston valtteja ovat kiireetön rauha, hiljaisuus, aito koskematon luonto, perinteisyys ja aitous. Luosto on erityisesti tunnettu hyvistä maastohiihtomahdollisuuksistaan. (Itkonen-Erkkonen-Wiiskanta 2010, 19)



Kuvio 3. Rauhallinen ja luonnonläheinen ympäristö

## 3.2 Maankäytön historia

### 3.2.1 Metsätalous

Luoston alueen metsätaloudellisen hyödyntämisen aloittaminen ajoittuu 1800 luvun jälkipuoliskolle. Metsähallitus perustettiin vuonna 1859 ja pian sen jälkeen hakkuutoiminta aloitettiin Kitisen varren metsissä. Alussa toiminta keskittyi Kitisen pohjoispuolella sijaitseviin Vikevinkankaaseen sekä Korpijoki varsiin.

Toiminnan sijoittumista kuvaa aluemetsänhoitaja G.W. Forströmistä kertovan kirjan ”Metsäherrana Lapissa 1891 – 1926” päiväkirjamerkinnyt. Vuonna 1892 Metsähallitus leimautti Korpijoella 40 000 runkoa hätäapupuutavaraa, joka jaettaisiin kunnanhallitusten tekemien luetteloiden mukaisesti metsänhoitoalueen väestölle. Vuonna 1894 hätäapuleimauksia jatkettiin Vikevin seudulla, 1000 runkoa. Seuraavana vuonna huutokauppahakkuuta suoritettiin Korpijoella ja vuosina 1903 – 1912 Vikevissä. Vuonna 1912 leimaustyöt siirtyivät RäkkiLuostonvaaraan ja Teräväisenkankaalle, joissa tehtiin leimauksia laajoilla alueilla. (Forsström 1985, 28 – 29, 34, 36, 79, 82, 89, 101, 108, 109)

Luoston puoleisissa rantametsissä oli 1920-30 luvulla suuria hakkuutyömaita. Kitisen varren hyväkasvuiset varttuneet kasvatusmetsät sekä tuolta ajalta säilyneet kämppärauniot, ovat muistutus 1900-luvun alkupuolen metsätaloudesta. Kitisen molemmilla puolin toteutettiin 30-luvulla laajoja soiden ojituksia lapiotyönä. Työt teetettiin työttömyystöinä, jonne työvoimaa kertyi laajalta alueelta. (Haapaporras 2006, 138 – 139)

Vuonna 1956 Sodankylän hoitoalue rakensi metsäautotien Askasta Alakitisel- le. Hakkuutoiminta Kitisen molemmilla puolin tehostui, ja vuosikymmen lopul- la Luoston puoleiset hakkuut olivat edenneet jo Orresokan rinteille. Olavi Haapaporras kirjoittaa kirjassaan Hoitoalue kehityksen pyörteissä seuraavas- ti: ”Kitisenjoen molemmin puolin hoitoalueen hakkuut etenivät ja kun Or- resokankin rinteet kokonaisuudessaan tulivat käsitellyiksi, oli aika astua kart- tasuunnitelmien mukaisesti Luoston-ojan yli varsinaisen tunturin rinteille. Päi- väkirjamerkintöjeni mukaan tämä tapahtui lokakuussa 1959, kun leimaus- ryhmäni (Torsti Kivioja, Osmo Kulmakko ja Onni Riipi) kanssa ylitimme Luos- ton-ojan.”(Haapaporras 2006, 139 – 140)



Kuvio 4. Leimausporukka kahvitulilla

Leimaustöiden siirryttyä Luoston rinteille saavuttiin nykyisen matkailukeskuk- sen alueelle. Leimausryhmän vetäjä Olavi Haapaporras kertoi saapuneensa Ahvenlammen rantaan, ja todenneensa maiseman kauneuden. Hän teki sil-

loin Luoston kannalta tärkeän päätöksen, ja suuntasi leimikon rajauksen Ahvenlammesta viistosti ylärinteeseen Luoston kurua kohti. Rajaus on yhä nähtävissä samassa paikassa hakatun ja hakkaamattoman metsän rajana. Maisemalliset arvot kiinnittivät jo silloin metsäammattilaisen huomion ja toimivat alkusysäyksenä Luoston tulevalle kehitykselle. (Haapaporras 2006, 140)

### **3.2.2 Matkailu**

Vuonna 1910 suojametsäkomissio esitti Luoston-Pyhätunturin alueelle perustettavaksi 19 500 hehtaarin suuruista kansallispuistoa, suunnitelma ei kuitenkaan silloin toteutunut. Vuonna 1938 perustettiin Pyhätunturille pienialainen kansallispuisto, josta tuli tunnettu matkailukohde jo 1930-luvulla. Tuolloin ensimmäiset matkailijat retkeilivät myös Luoston rinteille saakka. (Haapaporras 2006, 139)

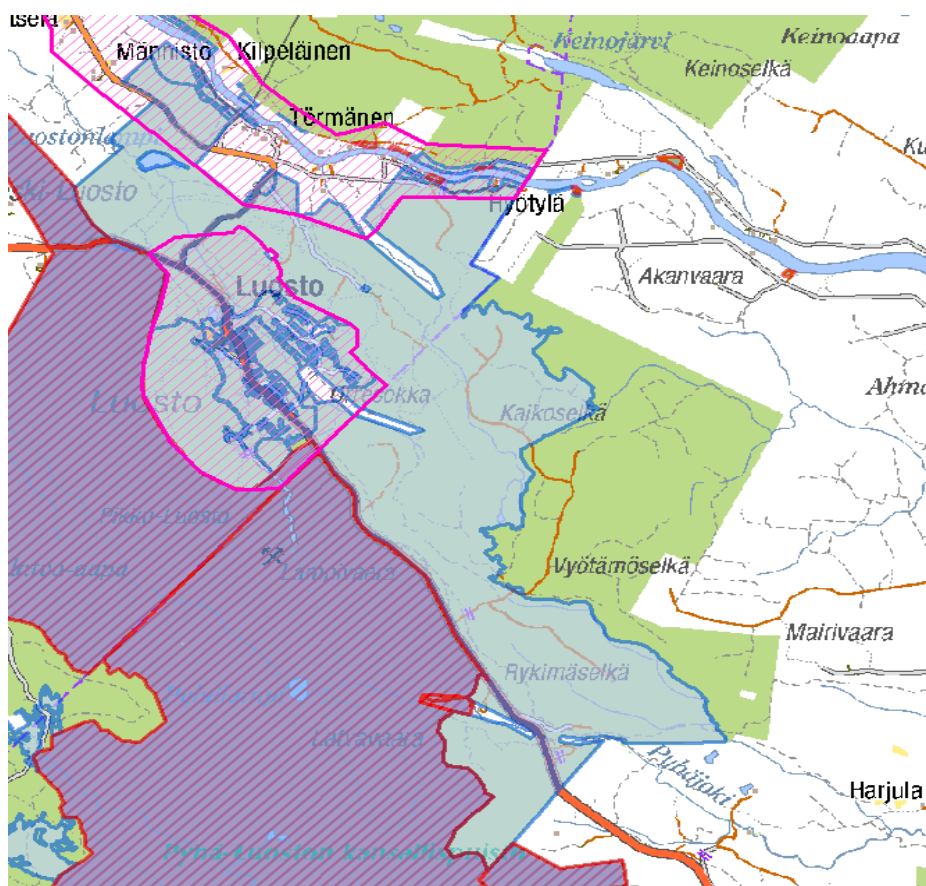
Vuoden 1957 aikana Suomen Latu merkkasi maastoon valkoisin maalikolmioin Pyhä-Luoston vaellusreitit, joka palveli retkeilijöitä lähinnä kesäisin. Luostoa lähinnä olevaan kylään, Torviseen majoittui talvituristeja jo 50-luvulla. Kylästä käsin tehtiin hiihtoretkeä kymmenen kilometrin päässä olevaan tunturiin. Torvisen Maamiesseura rakensi vuonna 1957 retkeilymajan Luostonlomaan, nykyisinkin käytössä olevaa Torvisen majaa voidaan pitää ensimmäisenä Luoston tunturin matkailurakennuksena. (Haapaporras 2006, 139)

Luoston matkailullinen kehittäminen pääsi vauhtiin 1960-luvun alkupuolella sikäli poikkeuksellisella tavalla, että Metsähallituksen virkamiehet olivat aktiivisesti mukana käynnistämässä toimintaa. Hoitoalueessa huomioitiin Luoston monikäyttömahdollisuudet, ja tavoitteeksi asetettiin ympäristöön sopeutettu, laskettelurinteillä ja riittävällä latu- ja polkuverkostolla varustettu korkeatasoinen lomakylä. Vähitellen myös Sodankylän kunta saatiin mukaan hankkeeseen ja 60-luvun lopulla valmistui kunnan rakennuttama kelohonkainen hotelliravintola. Metsähallitus kasvatti Luoston matkailullista houkuttelevuutta luonnonhoitometsäpäätöksillään vuosina 1964 sekä 1974. Luoston matkailullinen kehittäminen on edennyt maltillisesti näihin päiviin saakka. Tänä päivänä Luosto tunnetaan rauhallisena ja luonnonläheisenä talvimatkailukohteena. (Haapaporras 2006, 145)

## 4 SUUNNITELMA-ALUE

### 4.1 Yleiskuvaus

Luoston erityisalue-suunnitelma-alue sijoittuu Sodankylän kunnassa Luoston matkailualueen ympäristöön, etäisyys kuntakeskuksesta etelän suuntaan noin 40 kilometriä. Alue on luode-kaakko suuntaisesti pitkänomainen alue Sodankylän ja Pelkosenniemen kunnanrajan molemmin puolin. Pohjoisrajan muodostaa Kitisen joki, etelässä alue rajoittuu Pyhä-Luoston kansallispuistoon sekä Pelkosenniemen kunnan puoleisiin yksityismaihin, lännessä rajauksena on Alakitisen yksityismaat sekä idässä rajan muodostaa Itä-Lapin luonnonvarasuunnitelmaan merkitty matkailun painopistealueen raja.



Kuvio 5. Suunnittelualue merkitty kartalle harmaalla

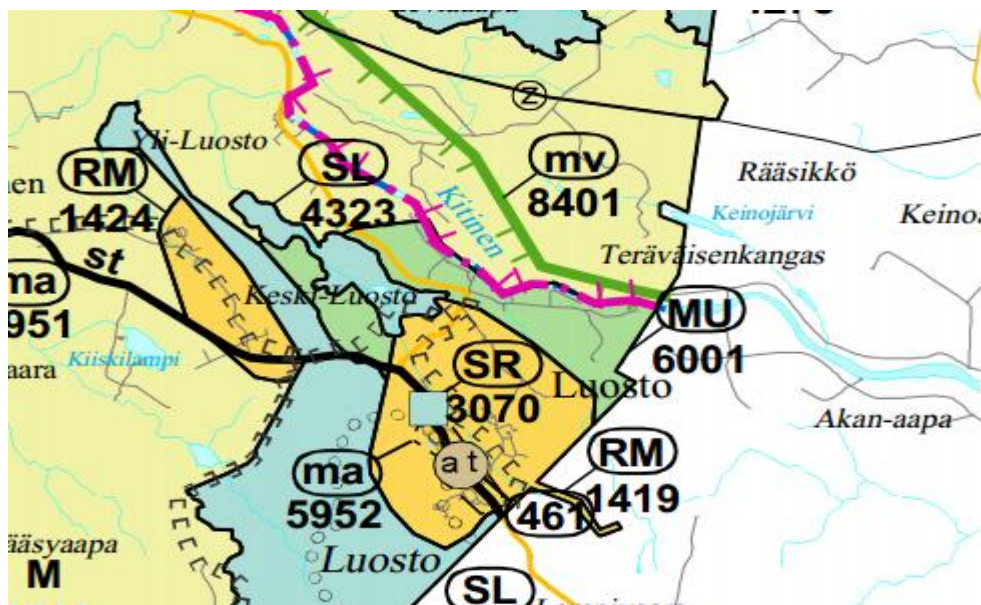
Maastoltaan suunnitelma-alue on tyypillistä peräpohjolalaista tunturi- ja vaaraisemaa. Luostotunturin pohjoispuoliset vaarat muovaavat maisemasta topografisesti vaihtelevan, korkeimpana kohtana Orresokka 330 metriä merenpinnan yläpuolella. Vaarajonon pohjoispuolella Kitisen jokivarsimaiset täydentävät maaston monipuolisuutta.



Kuvio 6. Orresokka

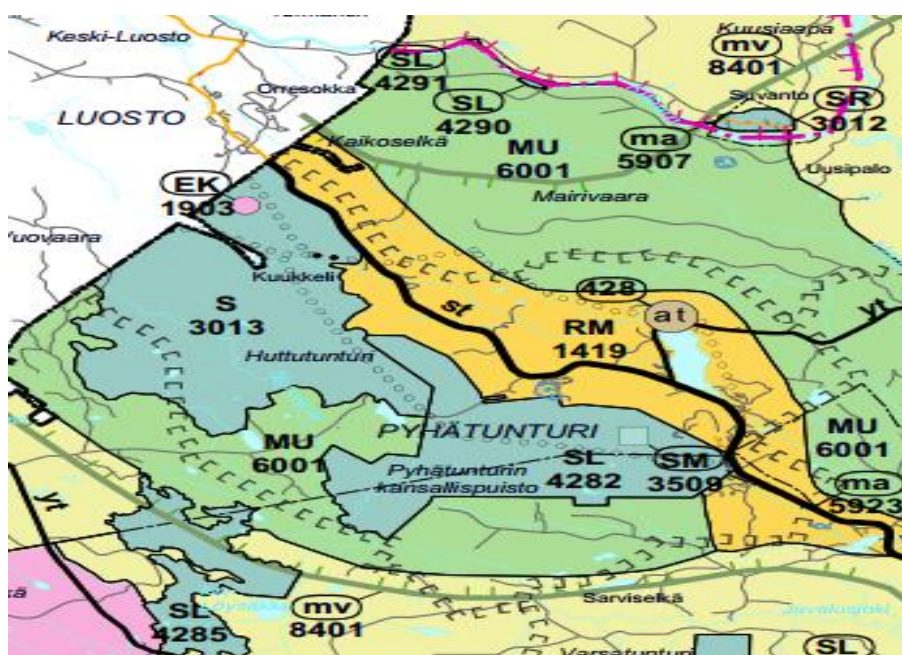
#### **4.2 Maakuntakaavoitus**

Suunnittelualue sijaitsee kahden eri maakuntakaavan alueella. Sodankylän puoleinen alue kuuluu valtioneuvoston 27.12.2007 vahvistamaan Pohjois-Lapin maakuntakaavaan (Kuvio 7) ja Pelkosenniemen puoleinen osa kuuluu ympäristöministeriön 26.10.2004 vahvistamaan Itä-Lapin maakuntakaavaan (Kuvio 8). Maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin on tarpeen valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi. (Lapin liitto 2014a)



Kuvio 7. Pohjois-Lapin maakuntakaava

Luoston alue on merkitty maakuntakaavoissa kehittämismerkinnällä mv, jolla osoitetaan matkailun tai virkistystyksen kehittämisen alueidenkäyttöllisiä periaatteita. Pohjois-Lapin maakuntakaavassa mv-alueelle on annettu määräys: Aluetta tulee kehittää matkailukeskusten, maaseutu-matkailun, palvelujen ja reitistöjen yhteistoiminnallisena kokonaisuutena alueen pääkäyttötarkoitusten kanssa yhteensopivalla tavalla. (Lapin liitto 2014c) Itä-Lapin maakuntakaavassa mv-alueen määräys kuuluu: Aluetta tulee kehittää matkailukeskusten, maaseutumatkailun, palvelujen ja reitistöjen yhteistoiminnallisena kokonaisuutena. (Lapin liitto 2014b)

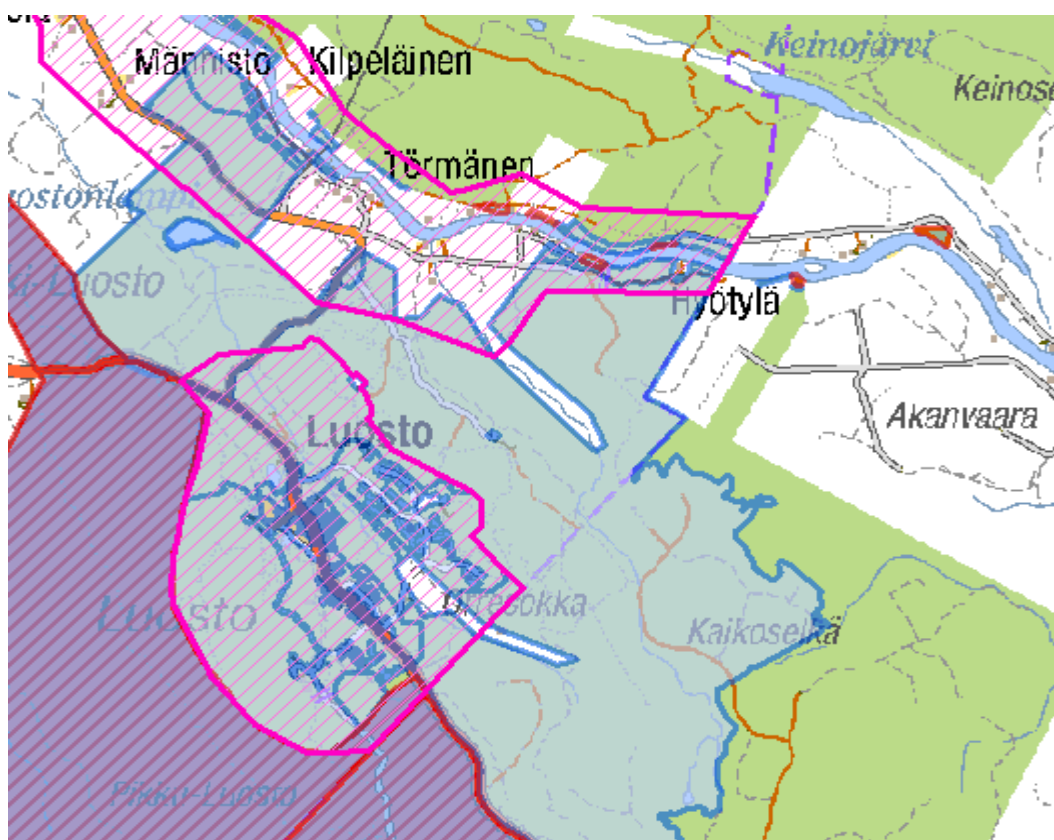


Kuvio 8. Itä-Lapin maakuntakaava

Maakunnallisten matkailun vetovoima-alueiden kehittämisen kannalta on tärkeää, että alueen toimintoja kehitetään tasapuolisesti ja jokaisen toimijan tarpeet huomioiden. Metsien käsittelyssä on huomioitava erityisesti pääteille ja reiteille näkyvät luonnonmaisemat, tienvarsimetsien hoito sekä teiden ja reitien kunnossapito. Metsätaloustoimista tiedottaminen ja aikatauluista sopiminen matkailuyrittäjien kanssa on myös huomioitava alueella toimittaessa.

### 4.3 Yleiskaavoitus

Pyhä-Luoston yleiskaavatyön aikana laadituissa vaihtoehtoisissa kehittämismalleissa oli kaksi päävaihtoehtoa, ns. kyläkeskeinen malli ja matkailukeskuspainotteinen malli (Arkkitehtitoimisto Havas Rosberg Oy, 2006, 67). Kaavoittajat valitsivat matkailukeskuspainotteisen mallin yleiskaavan pohjaksi. Valitun mallin mukaisesti kaavoitustyö keskittyi matkailukeskusten ydinalueiden ja Kitisen joen ranta-alueiden aluesuunnitteluun. Toteutuneet yleiskaavan osat sisältävät Luoston ydinkeskustan asemakaava-alueen ja Räkki-Luoston rantakaava-alueet.



Kuvio 9. Pyhä-Luoston yleiskaavan toteutuneet osat (punainen)

Suunnitelma-alueen metsätalouteen yleiskaavan vaikutus on vähäinen. Matkailukeskuspainotteinen kaavoitusmalli rajaakaan kaavoituksen vaikutusalan sel-



laisille alueille, joissa metsätalouden harjoittaminen on ollut tiukasti rajoitettua jo muutenkin, tässä tarkoitetaan lähinnä asema- ja rantakaava-alueita.

#### **4.4 Luonnonvarasuunnitelma**

Luoston erityissuunnitelma-alue sisältyy Itä-Lapin luonnonvarasuunnitelman alueelle. Luonnonvarasuunnitelma on laadittu kymmenvuotiskaudelle 2006 - 2015. Suunnitelman välitarkastus aloitettiin vuonna 2009, ja tarkastuksen tulokset otettiin käyttöön marraskuussa 2010. Tarkastus tehtiin yhdessä sidosryhmien edustajista koostuvan yhteistyöryhmän kanssa. Arvioinnin perusteina olivat toimintaympäristössä tapahtuneet muutokset ja ajantasaiset tiedot luonnonvaroista.

Yhteistyöryhmä kannatti alun perin valitun matkailu- ja virkistyskäyttöä painottavan toimintalinjan jatkamista. Vaihtoehto yhdistää edelleen parhaalla mahdollisella tavalla työllisyyden, alue- ja paikallistalouden, puuntarjonnan sellu-, paperi- ja sahateollisuuden tarpeisiin, sekä metsäbioenergian saannin, matkailun ja virkistyskäytön edellytykset, luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen, porotalouden ja saamelaiskulttuurin ylläpidon. Pyhä-Luoston matkailualue on luonnonvarasuunnitelmassa merkitty kokonaisuudessaan matkailun painopistealueeksi. (Kantia ym. 2011, 16)

Matkailun painopistealueen metsien käsittelyssä kiinnitetään huomiota erityisesti maisemanhoidollisiin näkökohtiin. Itä-Lapin luonnonvarasuunnitelman tekstissä metsien käsittelyä ohjataan seuraavasti: Retkeilyreittien ja palvelurakenteiden välittömässä lähiympäristössä metsien käsittelyssä huomioidaan maisema- ja ulkoilu-arvot noudattaen Metsätalouden ympäristöoppaan ohjeita. Matkailun painopistealueiden sisältä määritellään kohteet ja osa-alueet, joiden metsien käsittely suunnitellaan aluekokonaisuutta koskevana erityis- aluesuunnitteluna. (Kantia ym. 2011, 28)

Luonnonvarasuunnitelman mukaisesti Luoston alueen metsiä on käsiteltävä alueen erityisluonne huomioiden. Pienipiirteisten harvennus- ja uudistushakkuiden lisäksi siellä voidaan käyttää ns. erityishakkuita, kuten pienaukko- ja säästöpuuhakkuita sekä väljennyshakkuita (Kuvio 10). Uudistushakkuualan koko on rajoitettu normaaleilla uudistushakkuutavoilla korkeintaan neljään hehtaariin ja pienaukkohakkuissa alle hehtaariin. (Kantia ym. 2011, 31)



Kuvio 10. Väljennyshakkuu Räkki-Luostonvaarassa syksyllä 2013

#### 4.5 Alue-ekologinen suunnitelma

Suunnitelma-alueella on voimassa vuonna 2000 laadittu Luoston alue-ekologinen suunnitelma. Alue-ekologisessa suunnitelmassa ei oteta erikseen kantaa matkailukeskittymän metsien hoitoon, joka johtuu siitä että luonnonvara-suunnitelma on valmistunut vasta vuonna 2006. Käsittelyohjeistus on annettu koko ekologisen suunnitelma-alueen alalle.

Metsien käsittelyssä pyritään mahdollisimman pitkälle jäljittelemään metsien luontaista kehittymismallia. Mäntyvaltaisia metsiä käsitellään normaalein kasvatushakkuin, uudistamisessa pyritään uusi metsä perustamaan siemenpuuhakkuun ja luontaisen uudistamisen kautta. Kuusivaltaisissa metsissä uudistaminen tapahtuu avohakkuun ja viljelyn avulla. Avohakkuun yhteydessä painotetaan säästöpuiden ja säästöpuuryhmien jättämistä sekä kulutusmahdollisuuksien hyödyntämistä. (Mikkola-Paalamo-Rautiainen-Pelkonen 2000, 27)

Metsien monimuotoisuuden lisäämiseen kiinnitetään huomiota talousmetsissä. Rehevät maapohjat kuten lehdot, lehtomaiset kankaat ja rehevät korvet jätetään uudistushakkuiden ulkopuolelle. Hakkuun yhteydessä jätettävänä

säästökohteina suositaan runsaammin lehtipuuta kasvavia kohteita sekä järeitä vanhoja ylispuumäntyjä. (Mikkola ym. 2000, 28)

#### **4.6 Metsien tavoitetila**

Luoston erityisalue on kokonaisuudessaan matkailun painopistealuetta, Metsähallituksen suunnittelujärjestelmässä päämaankäyttöluokaltaan 111 Metsätalousalue, erityisiä ulkoilualueita. Tällaiset erityiskohteet ovat niin sanottuja jatketun kiertoajan kohteita. Ne poikkeavat tavallisesta talousmetsästä pitkällä aikavälillä saavutettavan puustorakenteen osalta.

Jatketun kiertoajan kohteilla hakkuulaskelmissa niiden laskennallisena kiertoaikana käytetään puolitoista kertaa normaali kiertoaika. Tämä tarkoittaa, jos kiertoaika on 100 vuotta, niin laskennallinen kiertoaika on tällöin 150 vuotta. Laskennallisesti näitä kohteita voidaan vuosittain uudistaa 0,6 – 0,7 prosenttia niiden pinta-alasta. Näin toimittaessa alueelle kehittyy pitkällä aikavälillä jatketun kiertoajan rakennevaatimukset täyttävä metsä, jossa taimikoiden (alle 30 v.) ja uudistusvaiheen metsien osuus on korkeintaan 20 prosenttia sekä kiertoajan ylittäneiden metsien osuus on vähintään 30 prosenttia. Puuston rakennevaatimuksia ei sovelleta kaavamaisesti yksittäisten metsiköiden tai pienien kuviryhmien kohdalla, vaan käsittelyalana on laaja yhtenäinen maisemakokonaisuus. (Karvonen 2006)

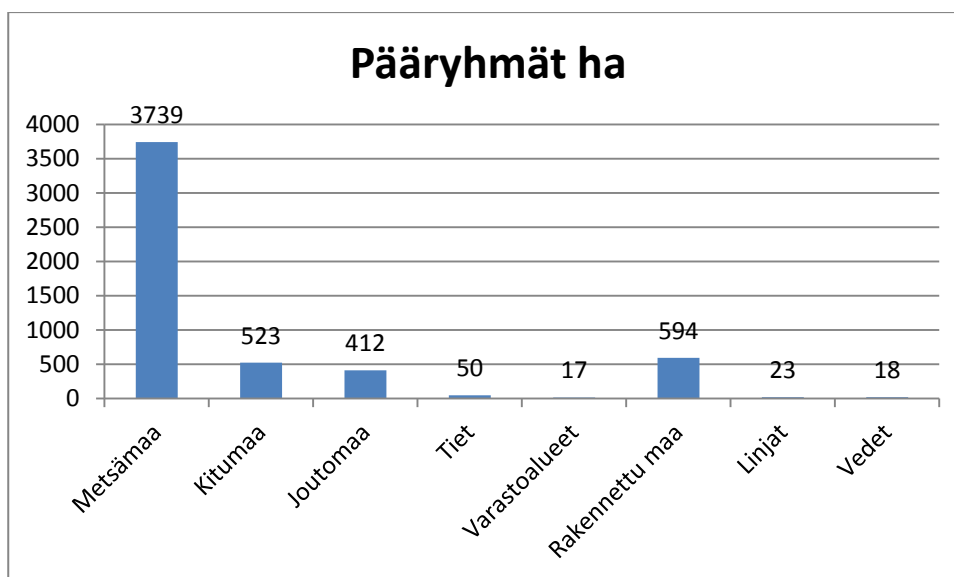
Edellä mainitut rajoitukset kohdistuvat ennen kaikkea metsikön uudistusvaiheeseen, jolloin toimenpiteiden vaikutus maisemaan ja monimuotoisuuteen on kriittisin. Toimenpiteitä suunnitellessa on aluetta ajateltava kokonaisuutena, jossa käsittelyvoimakkuus voi vaihdella huomattavasti. Esimerkiksi alueella voi olla maiseman kannalta niin tärkeä metsikkö, että sen uudistaminen on käytännössä mahdotonta, tällöin voidaan toisaalla tinkiä laskennallisen kiertoajan periaatteesta jonkin muun kuvion kohdalla ja uudistaa normaalin uudistuskypsyyden perusteella. Näin toimien kokonaisuudessa alueen puustorakenne säilyy tavoitteen mukaisena.

Yksittäistä metsikköä tai maisemakokonaisuutta suunniteltaessa tulee lähtökohtana olla, että kohteen luonne säilyy. Uudistuskypsässä metsikössä tehdään ensin väljennyshakkuu (mäntyvaltaiset) ja pyritään saamaan taimettuminen käyntiin. Näin saatu alikasvos käytetään hyväksi uudistettaessa met-

sää siemenpuuhakkuun ja luontaisen uudistamisen kautta. Avohakkuulla käsiteltävän kohteen pinta-alasta voidaan hakata korkeintaan 25 prosenttia kerrallaan. Seuraava hakkuu voidaan tehdä, kun ensin uudistetut kohteet ovat saavuttaneet noin kuuden metrin pituuden eli noin 20-25 vuoden päästä. Jatketun kiertoajan kohteilla kasvatushakkuut voidaan tehdä normaalisti. Kuitenkin säästöpuuston avulla pyritään saamaan metsikön sisälle pituusvaihtelua ja vaihtelevuutta tilajärjestykseen. (Karvonen 2006)

#### 4.7 Metsien nykytila

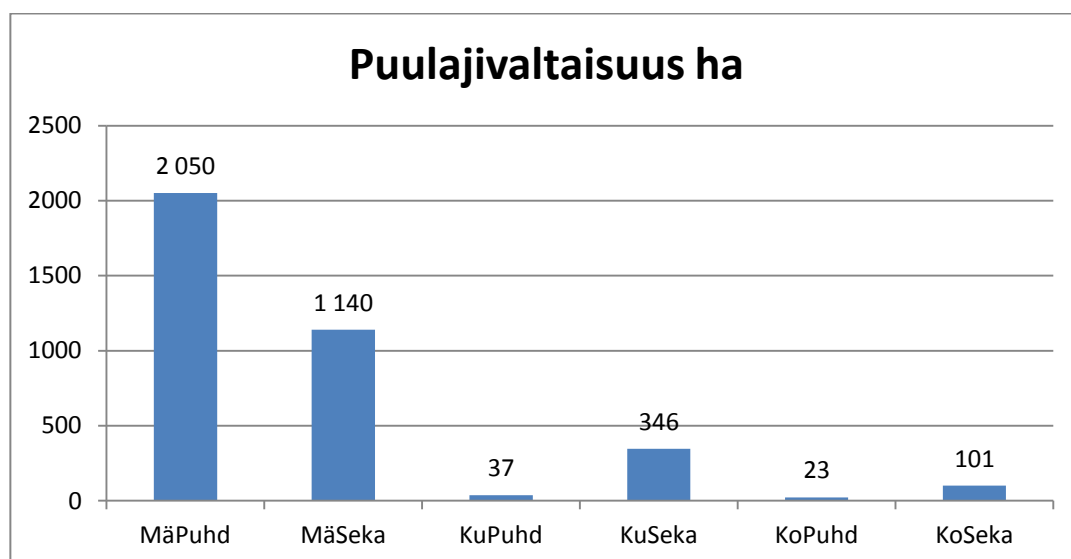
Luoston erityisalue suunnitelma alue on kokonaispinta-alaltaan yhteensä 5830 hehtaaria. Metsämaata on 3740 hehtaaria, kitumaata 523 hehtaaria ja joutomaata 412 hehtaaria. Matkailun painopistealueen ollessa kyseessä, rakennetun maan osuus pääryhmäluokittelussa nousee toiseksi suurimmaksi lähes 600 hehtaarin alallaan. Rakennettu maa sijoittuu valtaosaltaan matkailukeskuksen asemakaava alueelle.



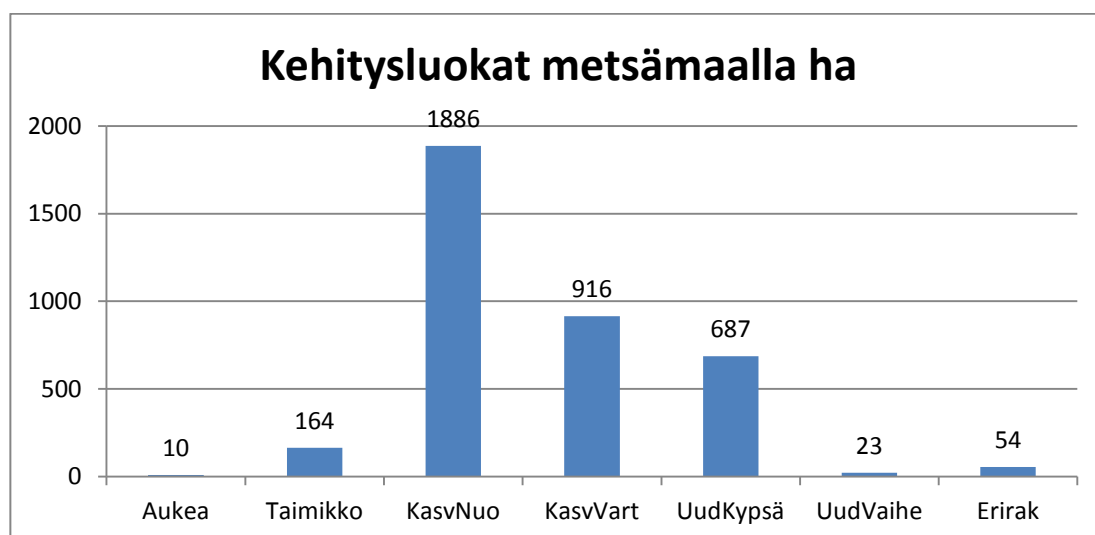
Kuvio 11. Suunnitelma-alueen jako pääryhmiin

Suunnitelma-alueen metsämaalla olevat metsät ovat valtaosaltaan kuivahkon kankaan männiköitä, kehitysluokaltaan nuoria kasvatusmetsiä. Metsien kasvu on keskimäärin 2,3 kuutiometriä vuodessa, kuutiokasvu on määrällisesti suurin 60 – 100 vuotiaissa metsissä. Lähivuosina kasvatushakkuiden myötä varttuneiden kasvatusmetsien osuus tulee lisääntymään voimakkaasti. Uudistuskypsät metsät ovat valtaosaltaan yli 140 vuotiaita. Uudistuskypsät metsät ja varttuneet kasvatusmetsät muodostavat sen puuston, jolla täytetään

jatketun kiertojen metsien rakenteelle asettamat tavoitteet. Tällä hetkellä yli 100 vuotiaita metsiä on alueella 847 hehtaaria eli noin 23 prosenttia.



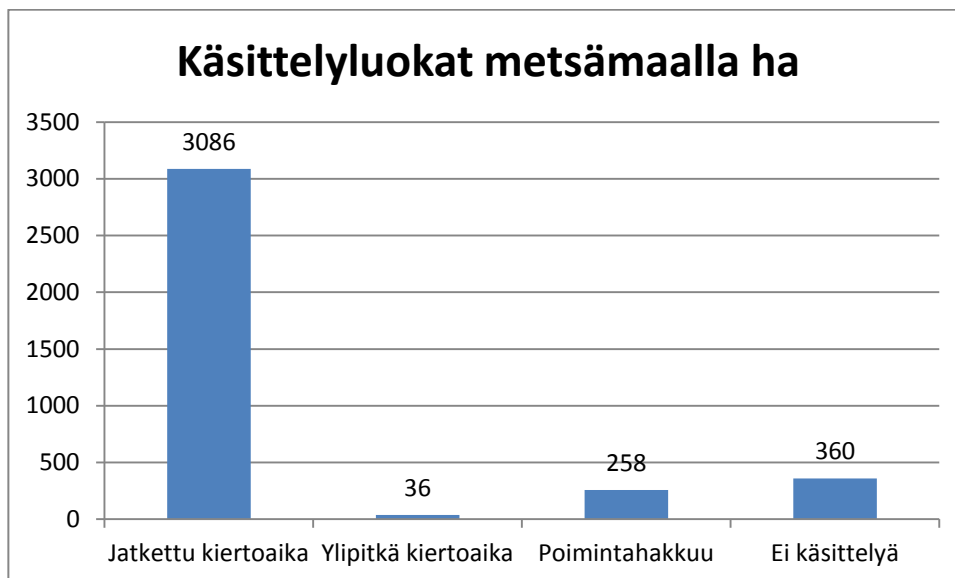
Kuvio 12. Metsämaan puulajivaltaisuus



Kuvio 13. Metsämaan kehitysluokkajakauma

Käsittelyluokaltaan suunnitelma-alueen talousmetsät ovat yhtenäiset, käsittelyluokkaa 30 (jatkettu kiertoaika). Metsienkäsittelyrajoitus pohjautuu Pohjois- ja Itä-Lapin maakuntakaavojen sekä Metsähallituksen Itä-lapin luonnonvarasuunnitelman matkailullisiin painotuksiin. Ylipitkän kiertojen kohteet sijaitsevat Kantapäävaaran pohjavesialueella sekä Luostonlampeen laskevan ojan varressa, käytännössä nämä alueet ovat metsätaloustoimenpiteiden ulkopuolella. Reittien ja Luosto-Pyhätunturin matkailutien sekä tonttialueiden lähiympäristöt kuuluvat käsittelyluokkaan 50, alueilla on sallittu poimintahakkuu. Toimenpiteenä tämä tarkoittaa rakennusten ja reittien lähellä olevien laho-

puiden poistamista. Metsätaloustoiminnan ulkopuolelle jäävät alueet, käsittelyluokka 60, ovat matkailukeskuksen ydinkeskusta sekä alue-ekologisen suunnitelman mukaiset luontokohteet.



Kuvio 14. Metsämaan käsittelyluokkajakauma

## 5 ERITYISALUESUUNNITTELU

### 5.1 Erityisalue suunnittelun tavoitteet

Erityisalueiden suunnittelu on metsien eri käyttömuotoja ja luontoarvoja yhteen sovittavaa metsäsuunnittelua, jossa keskeisenä tavoitteena on ohjata yksittäisen maankäyttökohteen toimenpidesuunnittelua niin, että kohteen puustollinen tavoitekuva kyetään pitkällä aikajänteellä suunnitelmaan liitetyn osa-alue tarkastelun mukaisesti säilyttämään. Se pohjautuu olemassa olevaan alue-ekologiseen suunnitelmaan, jota tarkennetaan maankäyttökohteen luonteeseen kuuluvilla tekijöillä. (Karvonen, 2006)

Erityisalue suunnittelua käytetään etenkin sellaisilla alueilla, joilla maankäyttöä ohjaa ja rajoittaa voimakkaasti muut kuin metsätalouden tarpeet. Tällaisia alueita ovat maakunta- ja yleiskaavojen aluevaraukset, ulkoilulain perusteella perustetut retkeilyalueet, Metsähallituksen omat erikoismetsäpäätökset, esimerkiksi virkistysmetsät ja alueet joilla on monentyyppistä päällekkäiskäyttöä. Suunnittelun avulla pyritään ohjaamaan metsänhoitoa siten, että metsätalouden hyväksyttävyyttä säilyy ja samalla myös toiminnan jatkuvuus turvataan.

### 5.2 Erityisalue suunnittelun vaiheet

Metsähallituksen paikkatietojärjestelmä Suti-Gis sisältää kaiken valtion maa- ja vesiomaisuudesta kerätyn tiedon. Erityisalue suunnittelun aluksi Suti-Gis aineistoa saatetaan ajantasalle: puustotiedot päivitetään, alue-ekologiatason luontokohteet tarkistetaan ja mahdolliset rajausmuutokset tehdään yhdessä luontopalveluiden kanssa sekä vuokra-alueiden, reittien ja rakennusten sijainnit varmistetaan. Tässä vaiheessa kiinnitetään huomiota erityisesti maankäyttöluokkiin (mkl ja tarkenne) ja luontokoodeihin, koska niiden perusteella määräytyy kuvion käsittelyluokka. Käsittelyluokka on määräävä tekijä sille, millaisia toimenpiteitä MELA-laskelma kullekin kuviolle esittää. (Salmi 2013)

Kuvio Tietueita: 1, joiden yhteispinta-ala 8.4 ha

**PERUSTIEDOT**

Yks.	Tp	Os	Kuv.tun.	Haltija	Arvioija	Arv.aika	Arv. tapa
192	26	534	81	192	mattion	13012014	1

Mkl	Kohdenro	Joht.tapa	Käyttöraaj	Käs. lk
111	35496	1		50

Kunta Kola Talo Tila Iokta

---

Luonto Tietueita: 1

**PERUSTIEDOT**

Yks.	Tp	Os	Kuv.tun.	Pinta-ala	Kasv.vyöhy.
192	26	534	81	8.4	42

L.kohde es.	p-a	p-a %	LUONTO tpide sääd.	Aineisto-lähde	Huoc
332	A	8.45	100	1	4

Kuvio 15. Maankäyttöluokka ja luontokoodi määräävät käsittelyluokan

Tarvittaessa alueelle tehdään näkyvyysanalyysi, jonka avulla määritetään maisemallisesti kriittiset kohteet. Analyysin teko aloitetaan valitsemalla maastosta sellaisia tarkastelupisteitä, joista voi olettaa matkailijoiden tarkkailevan lähi- ja kaukomaisemaa. Tarkastelupisteiden lisäksi tarvitaan tarkastelualueen korkeusmalli. Korkeusmallina voidaan käyttää maanmittauslaitoksen tai laserkeilauksen tuottamaa mallia. Itse analyysi tehdään ArcGis-ohjelman työkaluilla, Wiewshed analysoi ja teemoittaa yhdestä pisteestä näkyvät alueet ja Observer-point -työkalu analysoi näkyvyyttä useasta pisteestä samalla kertaa. ArcGis-ohjelmalla tuotettu aineisto siirretään SutiGis-ohjelman tausta-aineistoihin. (Siipola 2013)



Kuvio 16. Tarkastelupisteet vinovalo- ja peruskartan yhdistelmäkartalla



Alue jaetaan käyttömuodoltaan erilaisiin osa-alueisiin maisemaherkkyiden ja mahdollisten hakkuiden perusteella. Metsähallituksessa 09.01.2006 pidetyn erityisalue suunnittelupalaverin muistion mukaan osa-alueet luokitellaan seuraavasti: virkistysvyöhyke (a1), virkistys- ja maisemavyöhyke (a2), virkistysvyöhyke (a3) sekä muu vyöhyke (b). Kaikille osa-alueille ei ole tarpeen laatia hakkuiden jaksotusta. Mikäli osa-alueen hakkuut ovat pääasiassa kasvatushakkuita, voidaan ne tehdä normaalisti ottaen huomioon ympäristöoppaan ohjeet. Tästä syystä voi olla tarkoituksenmukaista käyttää osa-alueiden muodostamisen perusteena myös puuston rakennetta. (Karvonen 2006)

Virkistysvyöhykkeellä (a1) on ohjattua virkistyskäyttöä, joka edellyttää metsien käsittelyssä lähimaiseman huomioonottamista. Jos osa-alueelle on tulossa uudistushakkuita, suunnitelmassa jaksotetaan nämä hakkuut ja määritellään hakkuuperiaatteet. Lähimaiseman kannalta arvokkailla alueilla suositellaan käytettäväksi pienaukkohakkuuta metsää uudistettaessa (aukko alle 1 ha). (Karvonen 2006)

Virkistys- ja maisemavyöhykkeellä (a2) on ohjattua virkistyskäyttöä, joka edellyttää metsien käsittelyssä erityisesti lähimaiseman huomioonottamista. Lisäksi mm. suurista korkeusvaihteluista johtuen, alueella on myös merkitystä kaukomaisemassa. Jos osa-alueelle on tulossa uudistushakkuita, suunnitelmassa jaksotetaan nämä hakkuut ja määritellään hakkuuperiaatteet. Lähimaiseman kannalta arvokkailla alueilla suositellaan käytettäväksi pienaukkohakkuuta metsää uudistettaessa (aukko alle 1 ha). Pelkästään maisemallisesti arvokkailla alueilla, uudistushakkuualan (avo- tai siemenpuuhakkuu) koko voi olla enintään 4 ha. (Karvonen 2006)

Virkistysvyöhykkeellä (a3) ei toistaiseksi ole ohjattua virkistyskäyttöä, mutta alueelle on suunnitteilla virkistysrakentamista tai sen lisääntyminen on muutoin ennustettavissa. Erityissuunnittelussa on tarpeellista pyrkiä arvioimaan ja ohjaamaan maisematekijät huomioiden vyöhykkeellä mahdollisesti kasvavaa virkistysaluerakentamista. (Karvonen 2006)

Muu vyöhyke (b) on alue jolla ei ole aktiivista ohjattua virkistyskäyttöä. Alueen merkitys kaukomaisemassa ja mahdolliset läpi kulkevat reitit on otettava huomioon metsien käsittelyssä. Uudistusalan koko voi olla korkeintaan 4 ha. (Karvonen 2006)

MELA(Metsälaskelma)-ohjelman avulla määritetään alueen toiminnan taso. Laskelmassa pyritään ottamaan huomioon osa-alueiden erilaiset luonteet ja tarpeet. Erityisalueen metsät ovat pääsääntöisesti käsittelyluokaltaan luokissa 30 ja 40 eli jatketun tai ylipitkän kiertoajan metsiä. Tällaisten metsien käsittelyperiaatteita noudattamalla, pitkällä aikajänteellä alueelle syntyy talousmetsistä poikkeava puustorakenne, jota voidaan pitää alueen puustorakenteen tavoitetilana. Talousmetsiin verrattuna erot ovat lähinnä uudistusalojen ja taimikoiden yhteismäärässä sekä uudistuskypsien metsien määrässä.

MELA:lle asetetaan metsänhoidollisia ja taloudellisia kriteereitä, joilla pyritään alueen toiminnan tason mitoituksessa sille asteelle, että alueen erityisluonne säilyy ja puustorakenne pysyy tavoitetilassa. Metsälaskelman tulosten perusteella määritetään alueen vuosittainen hakkuusuunnite sekä hakkuutapakohdattaiset pinta-alat ja kertymät. MELA-laskelman tuottaman aineiston ja tehtyjen toimintalinjausten toteuttaminen vaatii keskipitkän aikavälin puunkorjuun suunnittelua eli sijoitussuunnittelua. Sijoitussuunnitelmassa tulevat hakkuut kohdennetaan ja aikataulutetaan seuraavan kymmenen vuoden ajalle. Tässä yhteydessä määritellään myös mahdolliset tiestön kunnostustarpeet sekä erityisalueen metsien hoitotavoitteita mukailevat metsähoitotyöt.

## 6 SUUNNITELMAN LAADINTA

### 6.1 Aikataulu

Luoston matkailualueen erityisalue suunnittelutyö käynnistyi vuoden 2013 maaliskuussa, jolloin työlle asetettiin tavoite ja aluerajaus sekä sovittiin resursseista, ajankäytöstä sekä alustavasta aikataulusta. Maastotyöt aloitettiin kevättalvella ja saatiin loppuun lokakuussa. Päivitetyn kuviotiedon perusteella tehtiin ratkaisuja matkailukeskuksen ydinalueen metsien tulevasta käytöstä sekä tarkennettiin käsittelyluokitusta koko suunnittelualueella. Tammikuussa 2014 tehtiin näkyvyysanalyysi.

Helmikuussa suoritettiin ensimmäinen MELA-laskelma. Laskelma-aineistoa tarkennettiin ensimmäisessä versiossa huomattujen korjaustarpeiden perusteella ja lopullinen laskelmatulos saatiin kolmannen version jälkeen. Toimintatason määrittämiseen tarvittiin vielä maastokäynti, jossa keskityttiin lähinnä reittien varrella olevien uudistuskypsi metsien käsittelyratkaisuihin. Vuotuisesti kestäväksi hakkuumääräksi saatiin 2500 kuutiometriä.

### 6.2 Maankäytön tausta-aineistot

Suunnittelutyön aluksi on selvitettävä alueen käyttöä ohjaavat päätökset ja sopimukset, kuten eritasoiset kaavat sekä vuokra- ja maankäyttösopimukset. Suurin osa edellä mainituista asioista löytyy Metsähallituksen paikkatietoaineistosta, mutta tieto on nykyisessä järjestelmässä jaoteltu eri tasoihin, jotka tietoa tarvitsevan on itse kaivettava esille. Joissakin tapauksissa kyseinen tieto on vanhentunutta ja vaatii tarkentamista. Luoston alueen maankäyttöä ohjaavat maakuntakaava, yleiskaava sekä asemakaava.

Kaava-aineiston ja SutiGis-aineiston väliltä löytyi epätarkkuuksia kuvioiden geometriassa sekä maankäyttöluokan kirjauksissa. Korjausta varten hankin Sodankylän kunnasta ajantasaistetun kaava-aineiston, jonka talletin paikkatietojärjestelmään tausta-aineistoksi. Lisäksi selvitin Sodankylän ja Pelkosenniemen kuntien suunnitelmia mahdollisten uusien kaavahankkeiden osalta. Vastauksissaan kunnat ilmoittivat kaavoitustyön olevan tällä hetkellä pysähdyksissä, ainoastaan Sodankylän puolella Luoston asemakaava-alueella on suunnitelmia varikko/teollisuusalueen laajentamiseksi. Tämä

hanke on neuvotteluvaiheessa, eikä tarkempaa tietoa asian etenemisestä ole tiedossa. (Moberg 2014)

Matkailualueelle ominaista on tiheä reittiverkosto sekä maastossa sijaitsevat ohjelmapalveluyritysten palvelupisteet. Valtion maalla sijaitsevista matkailu-alueista solmitaan yrittäjien kanssa vuokrasopimukset, joita hallinnoidaan Metsähallituksen järjestelmissä Vuokra-Gis -ohjelmalla. Vuokra-Gis aineiston päivityksestä ja paikkansa pitävyydestä vastaavat maakäyttöesimiehet.

Vuokra-Gis aineiston läpikäynti oli työläs projekti. Tietojen kirjaamistapa Suti-Gis:iin vaihteli suuresti kirjaajan mukaan. Lisäksi aineisto sisälsi paljon vanhentunutta ja epävarmaa tietoa, jonka sisältöä ei voinut muuttaa ilman maankäyttöesimiehen varmennusta. Urien ja reittien sijainnit täsmäsivät hyvin verrattaessa aineistoja keskenään, mutta sähkölinjat ja vuokra-alueet vaativat paljon kuviotiedon tarkentamista. Esimerkiksi sähkölinja, joka sijaitsee kasvatushakkuukuvion laidassa, väärin kirjattuna aiheutti kuvion kirjautumisen käsittelyluokkaan 60 (ei käsittelyä).

Mkl	Kohdenro	Joht.tapa	Käyttöraj	Kas. W
111	35496	1	13	60

Mkl tark	Kunta	Kylä	Talo	Tila	Joht.tapa
406	758	893	16	1	1

**Nimi:** Puhelinjohto/ Poist 4500r pit5m lpm3c

**Huom:** Sopimus 766, Sonera Oy,

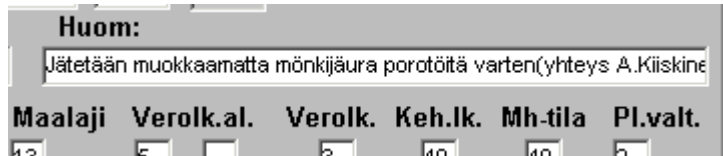
Suor.	Kasv.lk.	Oj.tilan.	Maalaji	Verolk.al.
0	4	0	12	0

Kuvio 17. Virheellisesti kirjattu maankäyttöluokan tarkenne

Suunnittelualueen itälaidassa, Vyötämöselässä sijaitsee Pyhä-Kallion paliskunnan erotusaita. Erotusaidan keskus, jossa sijaitsee pääaita ja porokämpä, on metsätaloustoiminnan ulkopuolista aluetta. Paikkatietojärjestelmässä aidan paikka on erotettu omaksi puolen hehtaarin kuviokseen. Muut aitarakennelmat, siula- ja syöttöaidat laajentavat erotuspaikan vaikutusta ympäristöön huomattavasti.

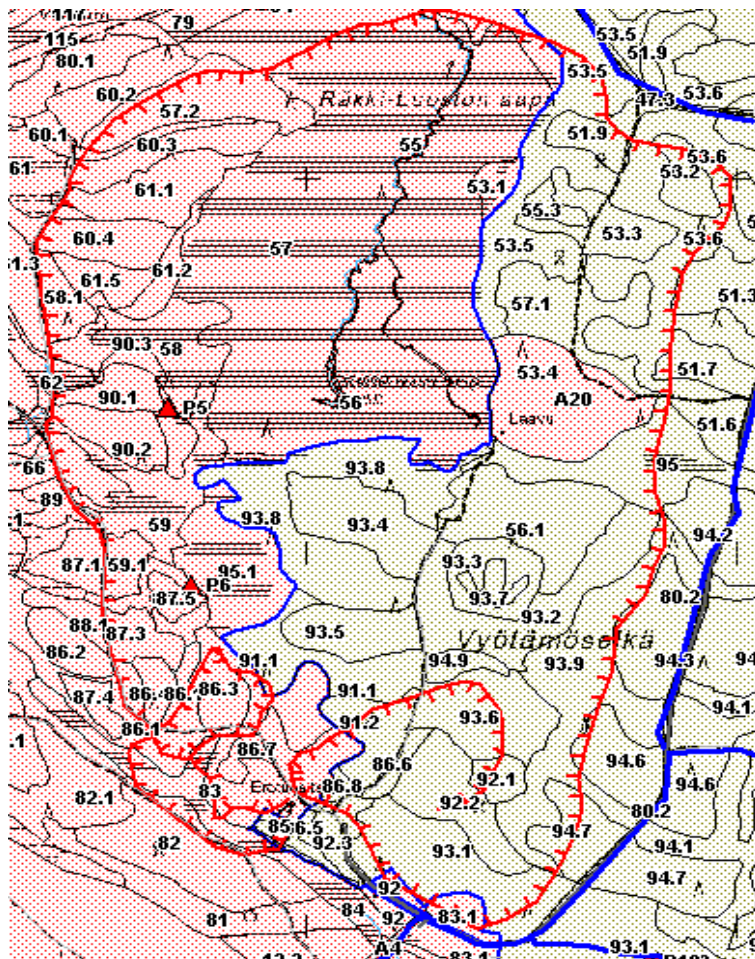
Poromiesten osallistaminen suunnitelman laatimiseen tapahtui kahdessa vaiheessa. Paliskunnan paikalliselle työnjohtajalle kerroin suunnitelmasta syyskuussa. Hänen mukaan paliskunnan kannalta on tärkeää luppoisten

ojarvarsikuusikoiden jääminen metsätaloustoimien ulkopuolelle sekä mönkijäreittien säilyminen Vyötämön erotusaidan siulojen sisällä. Normaalien talousmetsien käsittelylle paliskunnalla ei ollut erityistoiveita. Paikkatietoaineistossa lisättiin siulojen sisällä oleville uudistuskuvioille kuvionäytön huomautuskenttään merkintä mönkijäurien säilymisestä. (Kiiskinen 2013)



Kuvio 18. Huomautuskentän teksti

Tässä vaiheessa saatoin karttatieto Vyötämön aidan osalta ajantasalle. Tallensin aidan gps-laitteelle viivatiedoksi, josta se sitten siirsin Suti-Gis järjestelmään (Kuvio 19).



Kuvio 19. Karttaleike Vyötämön erotusaidalta

Pyhä-Kallion paliskunnan hallitukselle tiedotin erityisaluesuunnitelman teosta Metsähallituksen ja paliskunnan neuvottelussa joulukuussa 2013. Kerroin suunnitelman etenemisestä ja syksyllä tehdyistä ratkaisuksista Vyötämön aidan

osalta. Poroisännän mukaan paliskunnalla ei ollut mitään uusia ajatuksia suunnitelmaan lisättäväksi. Lisäksi poroisäntä kertoi alueen työnjohtaja Anssi Kiiskisen olevan paliskunnan yhteyshenkilö Luoston alueella, ja kehoitti olemaan häneen yhteydessä suunnitelman osalta.

### 6.3 Alue-ekologian tarkastelu

Alue-ekologinen tarkastelu perustuu voimassa olevan alue-ekologisen suunnitelman tietoihin. Suunnitelma-alueen luontokohteiden tila tarkastetaan, tehdään tarvittavat muutokset rajauksiin sekä lisätään tarvittaessa uusia kohteita. Tarkastelu tehtiin pääasiassa maastotyönä, keväällä hyvien kelkkakelien aikana keskityin kuvioiden puustotiedon tarkistamiseen ja tein tarvittavat muutokset. Tarpeellisia muutoksia puustotietoihin tuli noin 840 hehtaarin alalle. Kattavampaan puustotiedon tarkastamiseen ei ole tarvetta, koska Metsähallitus on siirtymässä uuteen laserkeilaukseen perustuvaan suunnittelujärjestelmään lähiaikoina. Huhti-toukokuun vaihteessa suoritin metsonsoitimien tarkastuksen.

Kesän maastotyöt keskittyivät luontokohteiden tarkastamiseen. Yhteistyössä luontopalveluiden kanssa muutimme Luostonloman kurussa luontokohteen rajausta. Rajauksessa otimme huomioon rehevän puronvarren ympäristön vaateet, sekä toisaalta selkeytimme metsätalouden toimintamahdollisuuksia. Kantapäävaaran lakikuvioille lisäsin luontokoodin 531(Kallio), jonka avulla ohjasin vaaran lakialueen metsätaloustoiminnan ulkopuolelle.



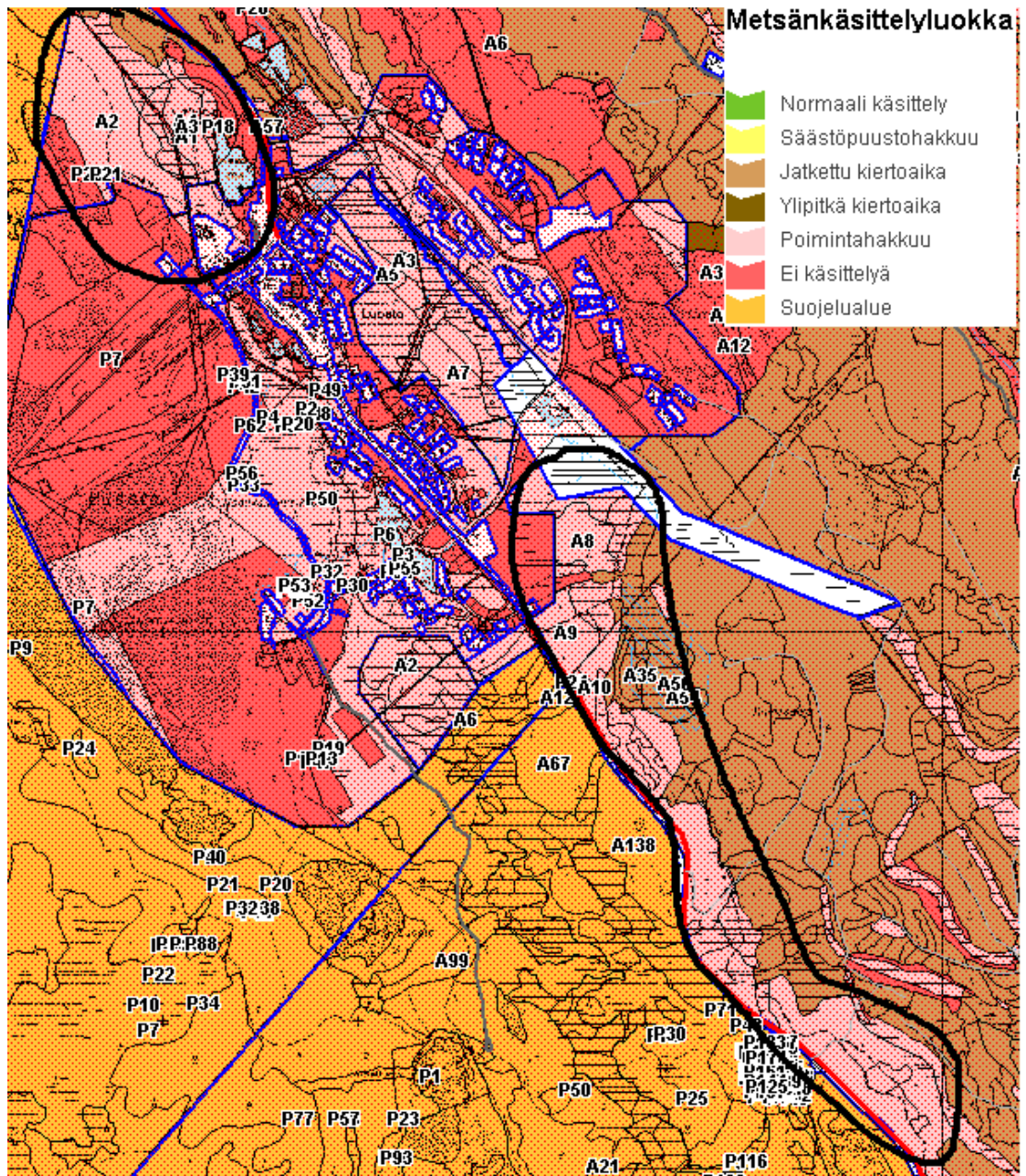
Kuvio 20. Kantapäävaaran laki

Matkailualueen ydinkeskustassa ja sen lähiympäristössä tarkastelun painopiste oli maankäyttöluokituksessa. Esimerkiksi laskettelurinteiden alapuolella sijaitsevat metsät sekä Ahvenlammen ympäristö olivat suunnittelun alkaessa luokiteltu jatketun kiertoajan metsiksi, joita voisi käsitellä tarkennetun ohjeistuksen mukaisesti. Kyseiset alueet ovat Luoston keskuksen välittömässä läheisyydessä, ja erittäin suosittuja retkikohteita. Merkitsin alueet maankäyttöluokkaan 431 ja käsittelyluokkaan 50 (poimintahakkuu sallittu).



Kuvio 21. Latu-uran varressa käsittelyluokka 50

Suunnittelun yhtenä tavoitteena oli jaotella alueen metsät maankäyttöluokitukseltaan siten, että se vastaa käytännön toteutuksen mahdollisuuksia. Tästä syystä matkailullisin perustein siirsin maankäyttöluokkaan 431 (loma ja matkailualue) yhteensä 388 hehtaaria, josta metsämaan osuus on 178 hehtaaria. Kyseiseen maankäyttöluokkaan kuuluvissa metsissä sallitaan poimintahakkuu, lähinnä se tarkoittaa reittien ja rakenteiden lähistöllä sijaisevien vaarallisten puiden poistamista. Korjuuteknisistä syistä siirsin 16 hehtaaria toiminnan ulkopuoliseksi alueeksi.



Kuvio 22. Matkailullisin perustein maankäyttöluokkaan 431

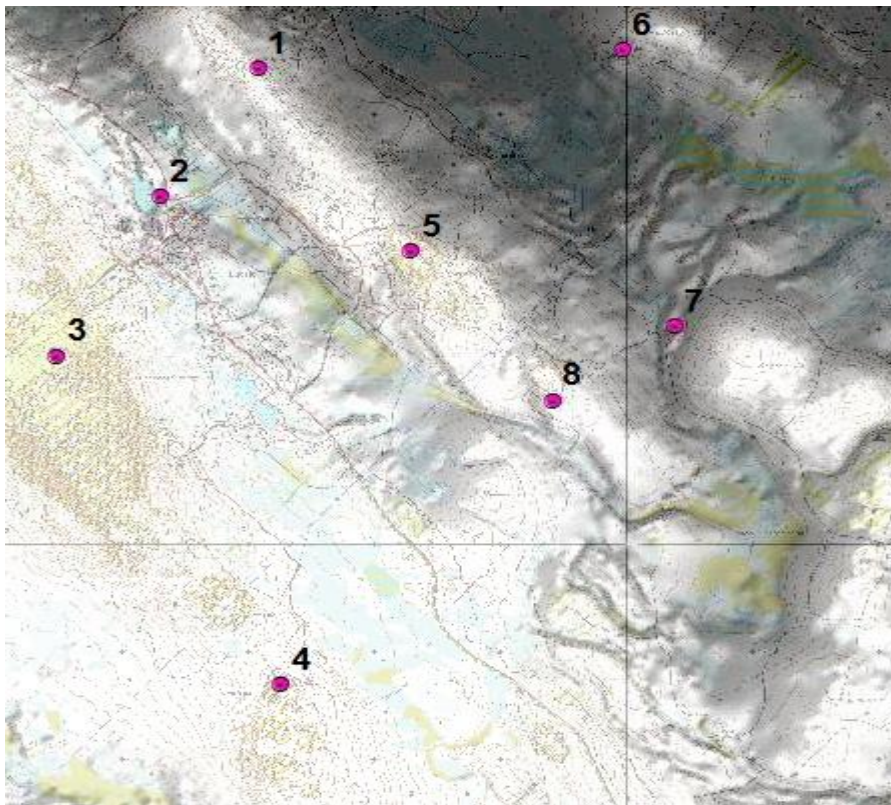
#### 6.4 Näkyvyysanalyysi

Matkailualueella se mitä matkailija näkee lähi- ja kaukomaisemassa on otettava tarkoin huomioon metsätalouden toimia suunniteltaessa. Maisemaherkkien alueiden kartoittamiseen ja päätöksenteon tueksi tein suunnitelma-alueelle näkyvyysanalyysin. Analyysin teknisen toteutuksen ja aineiston tuottamisen toteutti Metsähallituksen tietojärjestelmäsihteerijä Matti Siipola Rovaniemeltä.

Näkyvyysanalyysin teon aloitin katselupisteiden valinnalla. Pysin valitsemaan pisteet sellaisilta paikoilta, missä alueella liikkuvat ihmiset todennäköisesti pysähtyvät katselemaan ympäröivää maisemaa. Tällaisia paikkoja ovat tyy-



pillisesti tunturissa kulkevan retkeilyreitistön varrella olevat levähdyspaikat, opastepisteet, reittien risteykset sekä laavut ja tulipaikat. Valinnan perusteella merkitsin gps-koordinaatit yhdeksästä pisteestä, joita käytettiin näkyvyysanalyysin katselupisteinä.



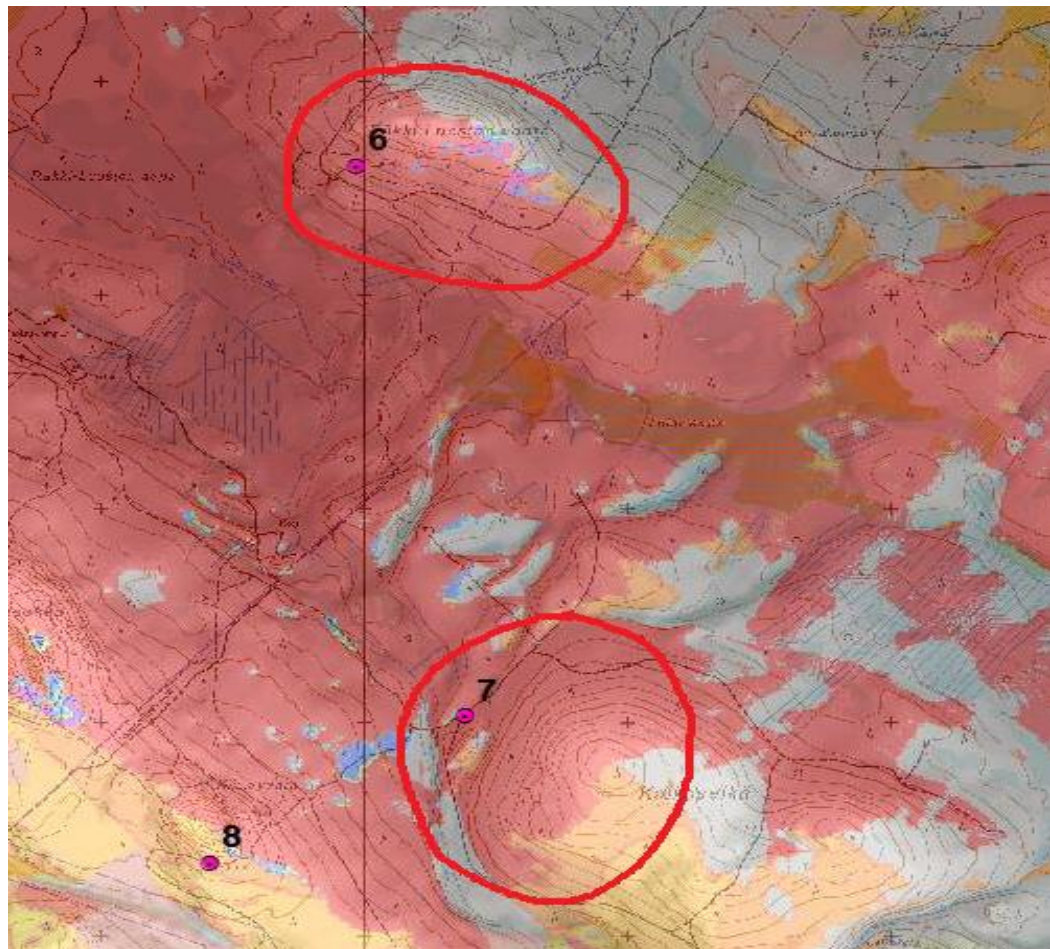
Kuvio 23. Katselupisteet korkeusmallikartalla

Analyysiaineisto tuotettiin käyttäen ArcGis-ohjelman työkaluja. Työ toteutettiin sijoittamalla katselupisteet korkeusmalliin, ohjelman avulla voitiin päätellä mitkä alueet näkyvät pisteistä. Analyysi perustui pelkästään korkeusmalliin, puuston vaikutusta ei otettu huomioon. Tuotetusta aineistosta tehtiin SutiGis-paikkatietojärjestelmään taustakartta-aineisto, jonka avulla pyrin kartoittamaan maisemallisesti arvokkaita alueita. SutiGis ei ole analyysityökaluna tällaisessa tapauksessa hyvä, joten aineiston käsittelyn suoritin ArcGis-ohjelmaa käyttäen. Aineiston käsittelyn kannalta valitut katselupisteet olivat liian laajalla alueella, sellaista maisemakohtaa ei löytynyt, joka olisi näkynyt kaikkiin yhdeksään pisteeseen yhtä aikaa.

Taulukko 1. Observer table -taulukko, kohde näkyy: 1 ja ei näy: 0

VALUE	COUNT	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5	KP6	KP7	KP8	KP9
0	1722936	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	20692	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	179	0	1	0	0	0	0	0	0	0
60	3725	0	0	1	1	1	1	0	0	0
61	3563	1	0	1	1	1	1	0	0	0
62	5	0	1	1	1	1	1	0	0	0
63	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Katselupisteiden hajanaisuuden vuoksi jouduin jakamaan pisteet siten, että katselupiste 9 käsiteltiin erikseen. Pisteiden 1 – 8 osalta tein ratkaisun, jossa maisemallisesti arvokas alue piti näkyä vähintään viiteen eri pisteeseen. Käytin hyväkseni Observer tablen –taulukon tietoja ja Wiewshed karttatyökalun teemoitusta maisemaherkkien alueiden tunnistamiseen. Jo olemassa olevien maisema-alueiden lisäksi, muodostin analyysin perusteella Räkki-Luostonvaaraan ja Kaikoselkään maisemakokonaisuudet (luontokoodi 329), jotka pitää huomioida tulevia toimenpiteitä suunniteltaessa. Yhteensä uutta maisema-aluetta tuli 77 hehtaaria.



Kuvio 23. Uudet maisema-alueet Räkki-Luostonvaarassa ja Kaikoselässä

## 6.5 Tiedon analysointi

Suunnitelma-alueen paikkatiedon yksityiskohtaisempaa tarkastelua suoritin NextTab -ohjelman avulla. Tein ohjelmalla suunnittelun kannalta tarpeellisia poimintoja pinta-ala tiedoista, tutkin metsien kehitysluokka-, maankäyttöluokka- ja käsittelyluokkarakennetta sekä muodostin kuviojoukosta aineiston Excel-taulukkolaskentaohjelmaan. Vertailin kahdella eri ohjelmalla saatuja tietoja SutiGis -tietoihin ja yritin tunnistaa mahdollisia virheitä aineistoissa.

Tarkastaessani pinta-alatietoja metsälaskelmaa varten, huomasin virheen, joka aiheutui aluetta rajaavan päämaankäyttöluokan ja kuvioiden rajojen välillä olevasta eroavaisuudesta. Lisäksi matkailukeskuksen kaakkoisnurkan ja kansallispuiston välissä oli alue, jonka päämaankäyttöluokitus oli virheellinen ja aiheutti eroavaisuuksia eri tavoin kerätyllä pinta-alatiedolle.

Kaikki edellä mainitut työvaiheet, tausta-aineiston tarkastamisesta tiedon analysointiin, ovat välttämättömiä suorittaa, jotta metsälaskelma voidaan tehdä luotettavasti. Metsähallituksen laskenta-asiantuntija Juha Salmi kertoo sähköpostivastauksessaan 24.4.2013 seuraavaa: Erityisen tärkeää on kiinnittää huomiota maankäyttökoodeihin (mkl ja tarkenne) ja luontokoodeihin. Näiden avulla määräytyy kuvion käsittelyluokka, ja se puolestaan määrää, millaisia toimenpiteitä MELA kullekin kuviolle esittää. Puustotietojen ja maapohjatietojen tuoreus ja oikeellisuus aina tietenkin parantavat laskentaa. (Salmi 2013)

## 6.6 Metsälaskelma MELA

Yksi erityisalue suunnittelun keskeisiä elementtejä on metsätaloustoiminnan tason määrittäminen MELA metsälaskelmaa käyttäen. Luoston erityisalue suunnitelman laskelman teki Metsähallituksen laskelma-asiantuntija Juha Salmi. Suunnittelualueen metsätalousmaat ovat päämaankäyttöluokaltaan yhtenäiset (mkl 111), joten alueen jakamista eri osa-alueisiin ei tarvittu. MELA:n perusasetukset, rajoitteiden ja tavoitteiden osalta noudattivat LVS-projektin yhteydessä tehdyn laskelman arvoja. Metsien käsittelyyn liittyviä arvoja, kuten pohjapinta-alan, keskipituuden, keskiläpimitan ja hakkuunvoimakkuuden argumentteja, pyrimme säätämään alueen luonteen mukaisiksi. Laskelman tuloksena sain raportin Luoston erityisalueen suurimmasta kestä-

västä hakkuumäärästä sekä laskelma-aineistosta tehdyn taustatasoaineiston Sutigis karttatasolle.

Taulukko 2. Esimerkki MELA-laskelman tapahtumakutsusta

```
#TAPAHTUMAKUTSU      2 1      1 1 0 4 4 11 1.5 0 1.5 1 0.35 0 0 0 0

* 1 ppaharvennus (1)
* 2 muutoksen todennakoisyys (1), ei käytössä
* 3 poistuma-%, jos poist.%menettely kaytossa, muuten 0
* 4 minimikertyma (m2/ha) ly:ssa
* 5 minimikertyma (m2/ha) koealalla
* 6 pienin keskipituus ennen hakkuuta, m
* 7 keskilpm. ylaraja suhteessa uud.rajaan hakk. jalk., cm
* 8 ppa minimitaso hakk. jalk. jos poist%menettely, muutoin 0
* 9 ian ylaraja suhteessa uudistusrajaan
* 10 ppa ohjetasokerroin, jos kaytetaan harvennusmalleja
* 11 max poistumaosuus ppa:sta, jos kayt. harvennusmalleja
* 12-15 epäolennaista, nolliksi
```

Laskelmasta tehtiin kolme eri versiota. Ensimmäisen version karttatulosteen perusteella tein huomion, että MELA pyrkii hakkaamaan ensiharvennusmetsät liian etupainotteisesti ja aiheuttaa liian suurta hakkuupainetta alueen nuoriin kasvatusmetsiin. Laskelman toiseen versioon nostimme tapahtumakutsun pohjapinta-alan ohjetasokerrointa luvusta 1 lukuun 1.2. Tällä kertoimen nostolla pyrimme siihen, että laskelma käyttää harvennusmallissaan hieman korkeampaa leimausrajakäyrää. Käytännössä toimenpide vaikutti niin, että harvennustarvetta ilmaiseva harvennusraja nousi noin kaksi neliometriä.

Toisen laskelman tuloksia tarkastellessani huomasin seikan, jota Metsähallituksen metsälaskelmissa ei ole aiemmin otettu huomioon. Vanhat suojeleohjelma-alueet, jotka ovat jääneet perustettujen suojelealueiden ulkopuolelle, ovat yhä poissa metsätalouden toiminnan piirissä olevasta pinta-alasta ja pitää siten rajata pois myös laskelmista. Yhteensä tätä sivumaankäyttötöemällä merkittyä aluetta oli suunnittelualueella n. 30 hehtaaria ja ne rajattiin pois kolmannesta laskelmasta.

Kolmannen laskelmaversioon tulokset saatuaani kävin vielä maastossa tarkastamassa lähinnä MELA:n uudistushakkuuesitysten sijoittelua ja hakkuumahdollisuuksia. Nyt käsittelyyn esitetyt uudistusalat ovat sellaisia, jotka ovat aikojen saatossa perustelluista syistä jääneet hakkaamatta. Suurin osa esitetyistä uudistuskuvioista sijaitsee latu-urien ja reittien lähistöllä sekä Vyötämön poroaita-alueella. Näiden alueiden käsittelyssä täytyy ottaa muut maankäyttäjät korostetusti huomioon, tämä merkitsee erityishakkuiden esim. pienauk-

ko-, erirakenteisen metsän-, väljennushakkuiden käyttämistä. MELA-laskelma ei huomioi kuvioiden sijaintia toisiinsa nähden, eikä erityisalueen luonteen mukaista uudistusalan pinta-ala rajoitetta. Edellä mainittuihin perusteisiin nojautuen, tein vielä vähennyksen laskelman esittämään uudistushakkuumäärään, ja sain alueen vuotuseksi hakkuukertymäksi 2500 kuutiometriä.

## 6.7 Sijoitussuunnitelman laadinta

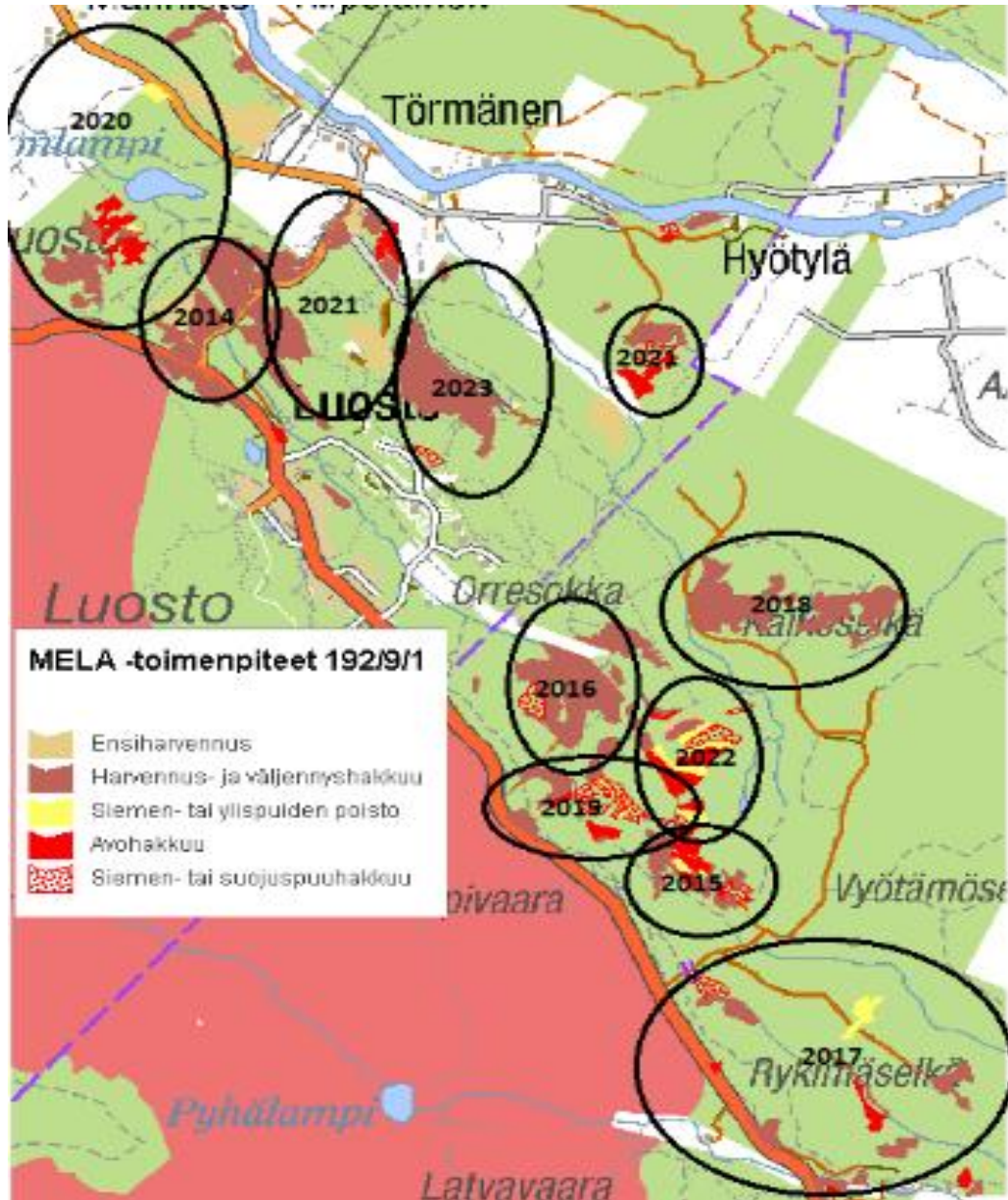
Laadin MELA-laskelman tulosten perusteella leimikoiden sijoitussuunnitelman seuraavan kymmenvuotiskauden ajalle. Jaoin laskelman esittämät hakkuukuviot karttatyönä korjuun kannalta järkeviin kokonaisuuksiin. Vuosittaisen korjuukokonaisuuden määrittämisessä käytin laskelman esittämiä hakkuutapa pinta-aloja: uudistushakkuu 12 hehtaaria, harvennushakkuu 56 hehtaaria ja ylispuiden poisto 3,5 hehtaaria. Hakkuutapakohtaiset pinta-alatavoitteet eivät toteudu vuosittain, ohjelma on laadittu kuitenkin siten, että kymmenen vuoden aikana hakattavat pinta-alat ovat metsälaskelman mukaiset vuosittaisista poikkeamista huolimatta. Alla olevasta taulukosta voi nähdä pinta-alojen ja puumäärien kertymisen.

Taulukko 3. Sijoitussuunnitelman mukaiset toteutusmäärät

	harv ha	m <sup>3</sup>	uud. ha	m <sup>3</sup>	yph ha	m <sup>3</sup>	Yht m <sup>3</sup>
2014	92	3220		0		0	3220
2015	6	210	17	1564	6	84	1858
2016	77	2695	7	644		0	3339
2017	38	1330	16	1472	9	126	2928
2018	66	2310		0		0	2310
2019	37	1295	17	1564	3	42	2901
2020	67	2345	13	1196	4	56	3597
2021	56	1960	13	1196		0	3156
2022	11	385	21	1932	12	168	2485
2023	88	3080	3	276		0	3356
Yht	538	18830	107	9844	34	476	29150

Sijoitussuunnitelman laadinnasta teki haasteellisen uudistushakkuualojen jakautuminen alueella. Uudistettavat metsät keskittyvät suurimmaksi osaksi kahteen paikkaan, Vyötämöselän erotuspaikan läheisyyteen sekä Luostolammen eteläpuolella sijaitsevaan tunturin rinteeseen. Pyrin ratkaisemaan asian siten, että jaoin Vyötämön uudistushakkuut kolmelle vuodelle, ja sijoitin ne toteutumaan muutaman vuoden välein. Ajoitus ei kuitenkaan riitä estämään uudistusalan liiallista keskittymistä kyseiselle paikalle. Todennä-

köisesti joudun ratkaisemaan asian siten, että hakkautan MELA:n toiselle kymmenvuotiskaudelle esittämiä uudistusmetsiä jo ensimmäisen kymmenen vuoden jaksolla. Tällä toimenpiteellä saan jaoteltua uudistuskuvioita tasaisemmin koko suunnitelma-alueelle.



Kuvio 24. Sijoitussuunnitelma vuosille 2014 - 2023

## 7 POHDINTA

### 7.1 Metsätalouden hyväksyttävyyys

Luontomatkailun ja metsätalouden yhteensovittaminen on taloudellisesti perusteltua, jos alueella tiedetään olevan riittävästi matkailukysyntää. Käytännössä kyse on suurten matkailukeskusten lähellä sijaitsevista alueista. (Metsäntutkimuslaitos 2014b)

Metsätalouden hyväksyttävyyys matkailualueella vaatii toteuttajaltaan kykyä sopeuttaa toimintatavoitteet sille tasolle, etteivät ne vaaranna matkailuelinkeinon edellytyksiä. On tunnustettava se tosiseikka, että metsätaloutta ei ole järkevää harjoittaa joka paikassa. Luoston erityisalue-suunnitelma-alueella oli kansallispuiston perustamisen yhteydessä jätetty suojelun ulkopuolelle alueita, joiden hyödyntäminen puuntuotannossa aiheuttaisi kielteistä julkisuutta koko metsäsektorille. Tällaisten alueiden tunnistaminen ja niiden maankäyttöluokan muuttaminen vastaamaan käytännön mahdollisuuksia, on mielestäni erityisalue-suunnittelun tärkein tehtävä.

Metsänhakkuulla on aina merkitystä maisemaan vaikuttavana tekijänä. Matkailualueella on tarkoituksenmukaista hakata metsää siten, että se ylläpitää ja jopa parantaa alueen matkailullista käytettävyyttä. Kasvatushakkuilla on maisemaa parantava vaikutus, eikä niiden suorittamiselle ole yleensä mitään estettä. Kasvatushakkuissakin on pyrittävä säilyttämään kuvion sisäistä vaihtelevuutta ja monimuotoisuutta (Kuvio 26). Tasaikäinen, tasaiseksi harvennettu yhden puulajin nuori kasvatusemetsä saattaa olla metsäammattilaisen mielestä juuri se tavoiteltu, johon pitää kaikkialla pyrkiä, mutta onko se sitä retkeilijän mielestä?



Kuvio 25. Harvennushakkuun jälkeen

Uudistushakkuut ja niihin liittyvä maanmuokkaus herättää mielipiteitä puolesta ja vastaan, varsinkin matkailualueella niiden aiheuttama maisemavaikutus on erityisen tarkkailun kohteena. Uudistuskypsien metsien käsittelyä suunniteltaessa on heti alkuvaiheessa syytä osallistaa alueen muut käyttäjät. Avoin tiedottaminen ja keskustelu antaa muille toimijoille mahdollisuuden tuoda esille omia näkemyksiä ja toiveita, ja näin voidaan minimoida mahdollisten erimielisyyksien syntyminen.

Nykyään on käytössä erityisesti maisemansuunnitteluun tehtyjä tietokoneohjelmia, joilla voidaan visualisoida tulevien toimenpiteiden vaikutusta. Olisikin toivottavaa, että Metsähallituksen suunnittelujärjestelmään saataisiin tällainen visualisointitoiminto, jonka avulla voisi esitellä hakkuun jälkeistä maisemakuvaa. Tulevista toimenpiteistä visualisointikuvineen voisi tiedottaa vaikkapa matkailukeskuksen Internet-sivuilla, josta se todennäköisemmin tavoitaisi mahdollisimman suuren osan alueen käyttäjistä.

Uudistuskypsänmetsän hakkuussa tulee käyttää mahdollisimman vaihtelevia hakkuutapoja paikasta riippuen. Nykyinen metsälaki mahdollistaa monipuolisen metsäkäsittelyn, tavallisten uudistushakkuiden avo- ja siemenpuuhakkuiden lisäksi on mahdollista tehdä pienaukkohakkuuta, erirakenteisenmetsänhakkuuta, säästöpuuhakkuuta sekä vanhan metsän väljennyshakkuuta. Näiden erikoishakkuiden käyttö vaatii hakkuutavan kohdentamista juuri oikeaan



paikkaan. Lisäksi hakkuun toteuttajalta vaaditaan erikoisen hyvää ammattitaitoa, jotta hakkuujäljen voidaan odottaa olevan tavoitteiden mukainen.



Kuvio 26. Uudistettua metsää Rykimäselässä

Metsänuudistamisessa on suositeltavaa käyttää siemenpuuhakkuuta ja luontaista uudistamista aina kun olosuhteet vain sen sallivat. Siemenpuuhakkuussa pitää jättää siemenpuita tarpeeksi, vähintään 50 kappaletta hehtaarille, jotta näkymässä säilyy metsäisyyden tunne. Luoston alueen maapohja on sen verran rehevää, että uudistaminen vaatii maanmuokkauksen lähes aina. Metsähallitus hakkasi 1990-luvun lopulla Luostonkummuille koealoja, joissa kokeiltiin erikoishakkuuta esimerkiksi pienaukkohakkuuta. Käydessäni viime kesänä tarkastamassa alueen kuviotietoja, huomasin että pienaukot ilman muokkausta eivät taimettuneet. Ne kuviot, joiden maanpintaa oli muokattu, olivat uudistuneet normaalisti. Matkailualueen luonteeseen sopivia muokausmenetelmiä ovat laikutus, äestys ja laikkumätästys.



Kuvio 27. Laikkumätästetty istutusala Kaikoselässä

Taimikonhoidossa ja riukumetsänhoidossa pätee sama ohje kuin kasvatushakuissa, kasvatettavien puulajien monipuolisuudesta ja toimenpiteiden oikea-aikaisuudesta. Matkailureittien ja teiden varsilla voidaan ottaa hieman lisäkustannuksia maisemanhoitoraihausten vuoksi (Kuviot 29,30), panostus maksaa kuitenkin itsensä takaisin siistimmän maiseman ja ensiharvennusjäljen muodossa.



Kuvio 28. Maisemanhoitoraihaus tehty Luoston tien varressa



Kuvio 29. Maisemanhoitoraivaus tekemättä

Metsätalouden hyväksyttävyyden kannalta tärkeää on toimijan kyky muuttaa toimintatapaa ympäröivän yhteiskunnan vaatimusten mukaan. Tämä ei tarkoita sitä, että metsätalous väistyy aina muiden maankäyttömuotojen tieltä, vaan pyritään löytämään yhteisymmärrys tiedottamisen, kuuntelemisen ja neuvottelujen kautta. Hyväksyttävyyttä lisäävät myös selkeät maankäyttöratkaisut, jolloin toiminnantaso voidaan määrittää luotettavasti ja välttää turhilta erimielisyyksiltä muiden alueen käyttäjien kesken. MELA-laskelman käyttö pienemmillä alueilla antaisi suunnittelijalle mahdollisuuden yksityiskohtaisempaan toiminnantason määrittämiseen.

## 7.2 Porotalouden huomioiminen

Porotalouden huomioiminen Luoston erityisalue-suunnitelmaa laatiessa ei poikennut mitenkään verrattuna toimimiseen normaalilla metsätalousalueella. Kerroin suunnitelman laadinnan etenemisestä ja kysyin porotalouden kantaa metsätalouden suunnitelmiin keskusteluissa yksittäisten poromiesten kanssa sekä Pyhä-Kallion paliskunnan ja Metsähallituksen välisessä vuotuisessa palaverissa. Porotalouden edustajilla ei ollut huomauttamista eikä erikoisia toiveita Metsähallituksen toimien ja suunnitelmien suhteen.

Porotalouden ja metsätalouden yhteistyö tulee jatkumaan samanlaisena kuten tähänkin saakka, noudattaen paliskuntayhdistyksen ja Metsähallituksen

välisestä yhteistyösopimusta. Yhteistoimintaa helpottaa ensinnäkin selkeä, yhdessä sovittu toimintamalli, joka on osaltaan luonut luottamukselliset suhteet paliskunnan ja Metsähallituksen välille. Erityisaluesuunnitelma-alueella porotaloudelle tärkein paikka on Vyötämöselän erotusaidan ympäristö. Tällä alueella toimittaessa, on syytä aina tiedottaa paliskuntaa tulevista toimenpiteistä.

### **7.3 Matkailun huomioiminen**

Matkailuelinkeinon merkitys Luoston alueella on huomioitu Metsähallituksessa mielestäni hyvin. Nyt valmistuvan erityisaluesuunnitelman mukaisesti alueen metsätaloustoiminnan tasoa on rajoitettu merkittävästi matkailun huomioimiseksi. Suunnittelun yhteydessä MELA-laskelman esittämää vuotuista käyttöpuusuunnitetta ( $m^3/v$ ) laskettiin ensimmäisen laskelman 4493 kuutiometrin mukaisesta määrästä lukemaan 2500 kuutiometriä vuodessa. Verrattaessa lopullista käyttöpuusuunnitetta hakkuumahto-laskelman (MELA-laskelma, josta puuttuu matkailullinen painotus) lukuun 3880 kuutiometriä vuodessa, voidaan todeta matkailun huomioimisen vaikuttavan metsätaloustoiminnan tasoon merkittävästi.

Matkailun painopistealueella työskenneltäessä, on metsätaloustoimijan syytä ajoittaa toimenpiteensä siten, että vilkkaimmat matkailusesonkiajat rauhoitetaan metsätöiden osalta. Tällaisia aikoja ovat syyskuun ruska-aika, joulusesonki marraskuusta tammikuun alkuun sekä kevään hiihtosesonki helmikuun lopulta pääsiäiseen asti. Kokemukseni mukaan töiden aikataulutuksen kanssa ei tule vaikeuksia, kunhan vain tiedottamisessa ja aikatauluista sopimisissa ollaan ajoissa liikkeellä.

### **7.4 Omat kokemukset**

Erityisaluesuunnitelman laatiminen antoi minulle mahdollisuuden tehdä suunnittelutyötä hieman eri näkökantoja painottaen kuin normaalisti. Erityisaluesuunnittelu poikkeaa tavallisesta työstäni Metsähallituksen suunnittelijana siinä, että suunnittelualueen pääasiallinen käyttömuoto on jokin muu kuin metsätalous. Suunnittelutyön aikana jouduin miettimään ratkaisuja eri näkökannoilta; retkeilijänä, poromiehenä, matkailuyrittäjänä, kaavoittajana ja tietenkin Metsähallituksen suunnittelijana. Eri käyttäjäryhmien toiveiden ja ta-

voitteiden huomioiminen metsänkäsittelyssä, toi suunnittelijan työhön kai-  
paamaani vaihtelua ja haastetta.

Luoston alue on ollut suunnittelualueenani nyt reilun vuoden ajan. Olen sinä  
aikana useaan otteeseen huomannut metsätalouden toimintaedellytysten  
olevan siellä erittäin rajalliset. Tästä johtuen olen epäillyt alueelle lasketun  
korjuutavoitteen suuruutta, mutta tarkkaa lukua pienalueelle ei kuitenkaan ole  
ollut saatavissa ilman uutta metsälaskelmaa. Luoston erityisalueen metsä-  
laskelmaan pääsin vaikuttamaan alusta pitäen. Laskelman tulos aiemmin  
kerrottujen korjausten jälkeen vaikuttaa realistiselta ja sen pohjalta on hyvä  
suunnitella Luoston alueen metsätaloutta.

Näkyvyysanalyysi oli työvaihe, jota pääsin käyttämään ensimmäisen kerran  
käytännön tilanteessa. Tekniseen toteuttamiseen taitoni eivät riittäneet, eikä  
toisaalta ollut aikaa eikä resursseja uuden ohjelman (ArcGis) opetteluun. Ly-  
hyen opastuksen saaneena, pystyin kuitenkin käsittelemään Matti Siipolan  
tuottamaa aineistoa ja tekemään maankäyttöratkaisuja ohjelman avulla. Nä-  
kyvyysanalyysi työkalu olisi tarpeellinen jokaiselle suunnittelijalle. Yhä  
enemmän metsätaloutta harjoitetaan alueilla, joissa esimerkiksi kaavoituksel-  
la on luotu rajoitteita maiseman muuttamiselle. Tiedottaminen, toimenpiteen  
vaikutusten suunnittelu ja esittely olisi helpompaa, kun tuloksen voisi nähdä  
etukäteen.

Laajan ja hajallaan olevan tausta-aineiston kokoaminen oli aikaa vievä ja  
vaati paljon yhteistyötä Luoston alueella toimivien tahojen kanssa. Tietojen  
käsittelyssä yllätyin siitä, kuinka paljon kuviotiedonkorjauksia jouduin teke-  
mään vuokratietoaineiston ja SutiGis-aineiston välisten ristiriitojen takia.  
Vuokratietojen tallennus pitäisi ohjeistaa yksiselitteisesti, jotta tiedot olisivat  
luotettavia.

Erytisaluesuunnittelu oli mielenkiintoinen projekti, joka toi toivottua vaihtelua  
normaaleihin työrutiineihin. Ammatillisesti uskon kehittyneeni uusien työtapo-  
jen ja menetelmien käytön kautta. Metsähallituksen tuleva paikkatietojärjes-  
telmä tulee olemaan ArcGis-pohjainen, joten tulevan ohjelman käyttöönotto  
tulee kohdaltani helpottumaan. Teimme projektin alussa linjauksen, jossa  
päätimme jättää laaja-alaisen osallistamisvaiheen tekemättä. Osallistaminen  
olisi vaatinut työpanosta huomattavan paljon enemmän mitä todellisuudessa

oli käytettävissä. Projektiin käytettävä työaika olikin asia, joka eniten mietitytti minua suunnitteluun alkaessani, miten ehdin normaalin työtehtävän rinnalla tekemään toisen projektin kohtuullisessa aikataulussa valmiiksi.



Kuvio 30. Suunnittelija työssään

Maankäytön suunnittelu- ja ohjausjärjestelmä perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin (132/99) ja -asetukseen (895/99). Lain yleisenä tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävästä kehitystä (MRL 1§) (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, 2005, 7). Erityisalue suunnittelu on osa edellä mainitun lain täytäntöön panna, ja siten olennainen osa Metsähallituksen suunnittelujärjestelmää.

## LÄHTEET

- Arkkitehtitoimisto Havas Rosberg Oy 2006. Pyhä-Luosto yleiskaava kaavaselostus 27.01.2006.
- Arkkitehtitoimisto Havas Rosberg Oy 2009. Pyhä-Luosto yleiskaava Kitisen jokivarsi kaavaselostus. 11.11.2009.
- Forsström, G.W. 1985. Metsäherrana Lapissa 1891 – 1926. Metsänhoitajan muistelmia. Ruotsinkielisestä käsikirjoituksesta suomentaneet Ulla ja Arto Kirri. Oulu. Kustannusosakeyhtiö Pohjoinen.
- Haapaporras, O. 2006. Hoitoalue kehityksen pyörteissä. Tornio. Tornion kirjapaino Ky.
- Itkonen, P. – Erkkonen, J. – Wiiskanta, M. 2010. Pyhä-Luoston kansallispuiston luontomatkailusuunnitelma. Luonnos 10.12.2010. Metsähallitus.
- Kantia, J. – Karvonen, L. – Stolt, E. – Korhonen, K-M. – Karjalainen, J. – Sarajärvi, P. – Siitonen, P. 2011. Itä-Lapin alueen luonnonvarasuunnitelman välitarkastus. Kausi 2010-2015. Metsähallitus.
- Karvonen, L. 2006. Muistio erityisalueiden suunnittelusta 09.01.2006.
- Kiiskinen, A. 2013. Neuvottelu Pyhä-Kallion paliskunta. Työnjohtaja Kiiskinen A. 20.09.2013
- Lapin liitto 2014a. Maakuntakaavoitus Lapissa. Osoitteessa [www.lappi.fi/lapinliitto/maakuntakaavoitus/maankaytonsuunnittelu](http://www.lappi.fi/lapinliitto/maakuntakaavoitus/maankaytonsuunnittelu).
- Lapin liitto 2014b. Maakuntakaavoitus. Voimassa olevat maakuntakaavat. Itä-Lapin maakuntakaava. Osoitteessa [www.lappi.fi/lapinliitto/maakuntakaavoitus/italapin\\_maakuntakaava](http://www.lappi.fi/lapinliitto/maakuntakaavoitus/italapin_maakuntakaava).
- Lapin liitto 2014c. Maakuntakaavoitus. Voimassa olevat maakuntakaavat. Pohjois Lapin maakuntakaava. Osoitteessa [www.lappi.fi/lapinliitto/maakuntakaavoitus/pohjoislapin\\_maakuntakaava](http://www.lappi.fi/lapinliitto/maakuntakaavoitus/pohjoislapin_maakuntakaava).
- Metsähallitus 2013a. Metsähallituksen metsätalouden viestinnän linjaukset.
- Metsähallitus 2013b. Metsähallituksen metsätalouden ympäristö- ja laatukäsikirja. 09.05.2014.
- Metsähallitus 2014a. Etusivu. Osoitteessa [www.metsa.fi/SIVUSTOT/METSA/FI/Sivut/Etusivu.aspx](http://www.metsa.fi/SIVUSTOT/METSA/FI/Sivut/Etusivu.aspx). 09.05.2014.
- Metsähallitus 2014b. Metsähallitus lyhyesti. Osoitteessa [www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/Konserni/Sivut/Konserni.aspx](http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/Konserni/Sivut/Konserni.aspx).
- Metsähallitus 2014c. Metsätalous. Osoitteessa [www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/Metsatalous/metsahallituksenmonikayttometsat](http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/Metsatalous/metsahallituksenmonikayttometsat).

- Metsähallitus 2014d. Metsätalous. Osoitteessa [www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/metsatalous/matkailujavirkistys/matkailutalousmetsissa](http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/metsatalous/matkailujavirkistys/matkailutalousmetsissa)
- Metsäntutkimuslaitos 2014a. Metinfo. Osoitteessa [www.metla.fi/metinfo](http://www.metla.fi/metinfo).
- Metsäntutkimuslaitos 2014b. Sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä metsähoito matkailualueilla. Osoitteesta [www.metla.fi/hanke/3463/3463-kestava-metsanhoito.htm](http://www.metla.fi/hanke/3463/3463-kestava-metsanhoito.htm).
- Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2005. Metsätalous kaavoitusalueilla. Helsinki. Tapio
- Mikkola, M. – Paalamo, P. – Rautiainen, P. – Pelkonen, H. 2000. Luoston alue-ekologinen suunnitelma. Metsähallitus.
- Moberg, S. 2014. Sähköpostitiedonanto 18.12.2013.
- MRL. 1999. Maankäyttö- ja rakennuslaki. Osoitteessa [www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132).
- Päivinen, J. – Björqvist, N. – Karvonen, L. – Kaukonen, M. – Korhonen, K-M. Kuokkanen, P. – Lehtonen, H. – Tolonen, A. 2011. Metsähallituksen metsätalouden ympäristöopas. Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja 67. Metsähallitus.
- Salmi, J. 2013. Sähköpostitiedonanto 24.04.2013.
- Siipola, M. 2013. Sähköpostitiedonanto 20.05.2013.
- Sodankylän kunta 2013. Sähköpostitiedonanto 18.12.2013.
- SutiGis. Paikkatietojärjestelmä. Koodit valikko. Metsähallitus.