



**Ylä-Lapin metsien käytön ristiriidat –
näkökulmia kestäväään käyttöön**

Toimittaneet

Mikko Hyppönen, Sirkka Tapaninen ja Pertti Sarala



Ylä-Lapin metsien käytön ristiriidat – näkökulmia kestäväään käyttöön

Toimittaneet

Mikko Hyppönen, Sirkka Tapaninen ja Pertti Sarala



Lapin tutkimusseura
Acta Lapponica Fenniae
Rovaniemi 2010

Acta Lapponica Fenniae

Nro 22, 2010

Julkaisija Lapin tutkimusseura r.y.

Lapin maakuntakirjasto

Jorma Eton tie 6

96100 Rovaniemi

Julkaisuvastaava Pertti Sarala

Toimituskunta Pasi Lehmuspelto ja Leena Suopajarvi

Taitto ja ulkoasu Pertti Sarala

Rovaniemi 2010

ISSN 0457-1754

ISBN 978-951-9327-56-3 (nid.)

ISBN 978-951-9327-57-0 (PDF)

Lapin yliopistopaino, Rovaniemi

Kannen kuva: Sumuinen mäntykangas aamuauringon kajossa Ylä-Lapissa. Kuva Pertti Sarala
Kansilehden kuva: Puussa roikkuva luppo on puhtaan ilman indikaattori ja tärkeää poron kevättalven ravintoa. Kuva Timo Helle.

Sisällys

Mikko Hyppönen, Sirkka Tapaninen ja Pertti Sarala: Alkusanat.....	1
Vesa Luhta ja Sinikka Rovander: Inarista haetaan luonnonrauhaa ja elämyksiä alkuperäisluonnosta.....	4
Eero Mattila: Porolaitumet osana metsävarojen arviointia.....	6
Mikko Jokinen: Ylä-Lapissa kaikki ei sovi yhteen.....	11
Sanna Hast: Luonnon monet kasvot Ylä-Lapissa.....	14
Seija Tuulentie: Ylä-Lapin tulevaisuus on matkailussa – haluttiin tai ei.....	17
Ville Hallikainen: Inarilaiset haluavat säilyttää kaikki luontoon perustuvat elinkeinot.....	20
Eero Vatanen ja Mikko Hyppönen: Luonnon käyttöön perustuvat elinkeinot ovat tärkeitä Inarissa.....	23
Värikuva-aukeamat.....	26-29
Ville Hallikainen, Timo Helle ja Jaakko Repola: Hakkuiden vaikutukset porolaitumiin...	30
Anssi Ahtikoski ja Martti Varmola: Hakuilla on huomattavat tulo- ja työllisyysvaikutukset Ylä-Lapissa.....	33
Heli Saarikoski: Monitavoitearvioinnista tukea metsäkiistojen ratkaisemiseen.....	37
Mikko Hyppönen: Elinkeinojen sopuisa rinnakkaiselo Ylä-Lapissa lisää yhteisön hyvinvointia.....	40
Hankkeen tuottamat julkaisut.....	43

Kirjoittajat

MMT, dos. Anssi Ahtikoski työskentelee tutkijana Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) Pohjois-Suomen yksikössä.

MMT, dos. Ville Hallikainen toimii erikoistutkijana Metlan Pohjois-Suomen yksikössä.

YTM Sanna Hast teki opinnäytetyönsä Ylä-Lapin metsien kestävä käyttö -hankkeessa.

FT, dos. Timo Helle työskentelee erikoistutkijana Metlan Pohjois-Suomen yksikössä.

MMT Mikko Hyppönen toimii erikoistutkijana Metlan Pohjois-Suomen yksikössä ja johti Ylä-Lapin metsien kestävä käyttö -hanketta.

MMM Mikko Jokinen toimii tutkijana Metlan Pohjois-Suomen yksikössä.

FM Vesa Luhta työskenteli määräaikaisena tutkijana Ylä-Lapin metsien kestävä käyttö -hankkeessa.

MMT Eero Mattila työskentelee erikoistutkijana Metlan Pohjois-Suomen yksikössä.

MMM Jaakko Repola työskentelee tutkijana Metlan Pohjois-Suomen yksikössä.

YTM Sinikka Rovander työskentelee Metlan Pohjois-Suomen yksikössä.

FT Heli Saarikoski toimii vanhempana tutkijana Suomen ympäristökeskuksessa.

YTT, dos. Seija Tuulentie toimii professorina Lapin yliopistossa.

Prof., MMT Martti Varmola toimii aluejohtajana Metlan Pohjois-Suomen yksikössä.

YTL Eero Vatanen työskenteli määräaikaisena tutkijana Ylä-Lapin metsien kestävä käyttö -hankkeessa.

Alkusanat

Mikko Hyppönen, Sirkka Tapaninen ja Pertti Sarala

Lapissa on muuhun Suomeen verrattuna poikkeuksellisen monta luontoon perustuvaa elinkeinoa ja käyttömuotoa. Ylä-Lapissa käyttömuotojen kirjo on vieläkin suurempi. Siellä metsiin ja niiden hyödyntämiseen perustuvia elinkeinoja, maankäyttömuotoja ja toimintoja ovat poronhoito, metsätalous, luonnonsuojelu, matkailu, luonnontuotteiden keräily, metsästys, muu virkistyskäyttö sekä kullankaivuu. Oman tärkeän ulottuvuutensa alueen luonnonkäyttöön tuo se, että Ylä-Lappi on saamelaisten kotiseutualuetta.

Metsänkäyttömuodot voivat olla toisiaan täydentäviä, toistensa kanssa kilpailevia, toisiinsa vaikuttamattomia tai toisensa poissulkevia. Usein eri elinkeinoja ja luonnonkäyttömuotoja voidaan harjoittaa samalla alueella samanaikaisesti päällekkäiskäytön periaatteella. Esimerkiksi porotaloutta, matkailua, metsästystä, keräilyä ja kullankaivuuta voidaan yleensä harjoittaa luonnonsuojelualueilla, joiden osuus Ylä-Lapissa on noin puolet valtion hallinnassa olevan metsämaan kokonaispinta-alasta. Puuntuotanto on suojelualueilta kuitenkin suljettu kokonaan pois, vaikkakin osalla erämaa-alueita jonkinasteinen metsien hyödyntäminen on periaatteessa mahdollista.

Inarissa on jo pitkään ollut ristiriit-

toja luontoon perustuvien elinkeinojen välillä. Eri maankäyttömuotojen välisissä ristiriidoissa on paljolti kyse siitä, miten metsien käytöstä saatavat hyödyt ja siitä aiheutuvat haitat kohdistuvat. Samat henkilöt ja perheet voivat harjoittaa useita metsien käyttöön perustuvia, toistensa kanssa kilpailevia elinkeinoja. Esimerkiksi suuri osa porotalouden harjoittajista omistaa metsää ja hoitaa ja uudistaa sitä samaan tapaan kuin muutkin metsänomistajat. Usean elinkeinon harjoittaminen lisää tietoa ja ymmärrystä eri elinkeinoista ja niiden välisistä suhteista sekä lieventää ristiriitoja.

2000-luvun alkupuolella keskustelu Ylä-Lapin valtion metsien hakkuista vilkastui, ja siihen liittyi myös luonnonsuojeluun ja matkailuun kohdistuvia kysymyksiä. Ristiriidat ovat kärjistyneet näkyvimmin porotalouden ja valtion metsätalouden välillä pohjoisten metsäpaliskuntien alueella. Hakkuiden on sanottu heikentävän ja vähentävän porojen talvilaitumia. Toisaalta hakkuiden vähentämisen tiedetään heikentävän alueen työllisyyttä ja pienentävän verotuloja.

Ongelmia on ilmennyt ajoittain myös muiden käyttömuotojen välillä, esimerkiksi matkailun ja metsätalouden välillä matkailukeskusten läheisissä metsissä sekä luonnonsuojelun ja kullankaivuun

välillä kansallispuistoissa. Keskustelua on käyty myös siitä, aiheuttaako poronhoito haittaa suojelualueiden luonnolle.

Ylä-Lapissa poronhoidon ja valtion metsätalouden välisiä ristiriitoja yritettiin ratkaista eri keinoin, muun muassa osallistavan luonnonvarasuunnittelun ja alue-ekologisen suunnittelun sekä selvitysmiehen avulla. Ongelmien ratkaisun todettiin edellyttävän lisää tutkimustietoa, soveltuvien suunnittelumenetelmien ja -järjestelmien lisäksi monitieteistä tutkimusta, mukaan luettuna yhteiskuntatieteellinen ja ympäristöoikeudellinen tutkimus. Kaikkia arvoja ei voida mitata hehtaareissa, kuutiometreissä, kiloissa, henkilötyövuosissa tai euroissa, joten yhteensovittamisessa tarvittavat arvottamisvertailut ovat vaikeita ja haastavia. Miten esimerkiksi mitataan saamelaisuuden tai metsäelinkeinojen kulttuurinen merkitys tai arvo?

Metsäntutkimuslaitos (Metla) aloitti vuonna 2004 Lapin kansanedustajien, maa- ja metsätalousministeriön ja Metlan Rovaniemen yksikön hoitokunnan toivomuksesta elinkeinojen ja maankäyttömuotojen suhteita Ylä-Lapissa selvittävän tutkimushankkeen etsimään kiistoihin ratkaisumalleja. Hankkeen tavoitteena oli selvittää, voidaanko eri elinkeinoja ja metsänkäyttömuotoja harjoittaa oikeudenmukaisesti, kestävästi ja päällekkäin Ylä-Lapissa. Tarkoituksena oli tuottaa tutkimustuloksia, välineitä, toimintavaihtoehtoja ja päätöstukea metsien käyttöön perustuvien elinkeinojen ja maankäyttömuotojen yhteensovittamiseen alueella.

Hanke jakautui viiteen osahankkeeseen:

- 1) Elinkeinojen ja luonnonkäyttömuotojen taloudellinen merkitys.
- 2) Elinkeinojen kulttuuriset merkitykset.
- 3) Poronhoidon ja metsätalouden suhteet.
- 4) Elinkeinojen kestävyys Ylä-Lapissa.
- 5) Elinkeinojen kestävät tuotantostратегiat.

Osahankkeen 5 tavoitteena oli laatia osahankkeiden 1-4 synteeseinä elinkeinoille ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestäviä vaihtoehtoisia tuotantomalleja, vertailla tuotantomalleja keskenään ja sovittaa elinkeinoja yhteen optimaalisilla tuotantavaihtoehtojen yhdistelmillä. Ylä-Lapissa oli kyse monimutkaisesta ja monipuolisesta luonnonvarojen käytöstä, jonka tarkasteluun tarvittiin mahdollisimman joustavia, eri näkökannat huomioon ottavia tutkimusmenetelmiä. Vuoden 2004 kestäneen pilottivaiheen jälkeen tutkimus jatkui vuoden 2008 loppuun.

Tutkimus oli monitieteinen ja siinä työskenteli tutkijoita eri tieteenaloilta ja eri organisaatioista. Hankkeessa työskenteli Metlan tutkijoiden lisäksi tutkijoita ja tutkijaharjoittelijoita Lapin, Oulun, Joensuun, Helsingin, Jyväskylän ja Tampereen yliopistoista. Yhteistyötä tehtiin myös Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen, Suomen ympäristökeskuksen ja useiden käytännön organisaatioiden kanssa. Hanketta johti erikoistutkija Mikko Hyppönen Metlan Rovaniemen yksiköstä.

Tutkimushanketta varten muodostettiin ohjausryhmä, johon kutsuttiin paliskuntien, viranomastahojen, saamelaiskulttuurin, metsätalouden ja -teollisuuden, matkailun, tutkimus- ja

oppilaitosten, ammattiryhmien etujärjestöjen ja luontojärjestöjen edustajia. Ohjausryhmän puheenjohtajana toimi metsäneuvos Liisa Saarenmaa maa- ja metsätalousministeriöstä.

Tutkimushanke on päättynyt. Se on tuottanut runsaasti tuloksia, joita on raportoitu ja raportoidaan edelleen niin tieteellisissä julkaisuissa kuin populaareissa lehdissäkin. Valtaosa tähän men-

nessä julkaistuista artikkeleista on lueteltu tämän julkaisun lopussa olevassa kirjallisuusluettelossa. Hankkeen päätulokset julkaistiin vuonna 2009 alakerta-artikkelien sarjana sanomalehti Lapin Kansassa. Nämä alakerta-artikkelit ovat pohjana tämän Lapin Tutkimusseuran Acta Lapponica Fenniae -sarjan numeron kirjoituksissa.

Rovaniemellä helmikuussa 2010

Mikko Hyppönen, Sirkka Tapaninen ja Pertti Sarala



Riekko on tärkeä saaliseläin ja samalla merkki Ylä-Lapin monipuolisesta luonnosta. Kuva Tapani Vartiainen.

Inarista haetaan luonnonrauhaa ja elämyksiä alkuperäisluonnosta

Vesa Luhta ja Sinikka Rovanperä

Matkailijat liittävät Inarin kunnan alueeseen monenlaisia merkityksiä. Jonkun mielikuvissa korostuu erämaisuus ja hiljaisuus, toiselle ovat tärkeitä hyvät laskettelurinteet ja toimivat palvelut. Joillekin Inarissa harjoitettava porotalous tuottaa elämyksiä porojen kohtaamisena luonnossa, mutta se voi merkitä myös perinteisen elinkeinon säilymistä ja työllisyyden korostamista. Matkailualueen merkitys matkailijalle itselleen riippuu paljon aktiviteetista tai muusta syystä, jonka vuoksi alueelle on matkustettu. Inari kohdataan sen kautta.

Kotimaisia ja ulkomaalaisia matkailijoita haastateltiin Inarissa Metlan tutkimukseen ”*Maankäyttökysymysten merkitys Inarin matkailijoiden mielikuvissa ja kokemuksissa*” eri vuodenaikoina vuonna 2007. Tutkimuksessa selvitettiin matkailijoiden käsityksiä Inarin luonnonkäytöstä. Samalla haettiin vastauksia siihen, minkälaisia valintoja matkailijat tekevät. Erityisesti pohdittiin, miten luonnon eri käyttömuodot ja niihin liittyvät poliittiset ratkaisut vaikuttavat matkailuun sekä niihin liittyviin valintoihin nyt ja tulevaisuudessa. Matkailijoita haastateltiin eri ryhmistä, joita olivat päiväretkeilijät, vaeltajat, laskettelijat, kelkkailijat, metsästäjä-kalastajat, ryhmämatkailijat sekä loma-asunnon omistajat.

Inari kiinnostaa varttuneita matkailijoita

Inarin alue näyttäytyi varttuneemman väen matkailukohteena. Murtomaahiihdon rinnalle on kuitenkin noussut yhä enemmän erilaisia aktiviteetteja ja alueen imago on kehittymässä monipuolisemmaksi. Matkailijat näkivät Inarin alueen aitona lappilaisena alueena sen pohjoisen sijainnin vuoksi. Myös porotalous ja luonnon monipuolisuus koettiin alueen identiteetin kannalta tärkeänä.

Vastausten perusteella selkeimpiä johdopäätöksiä voitiin tehdä matkailijoiden suhtautumisessa erilaisiin lomarakentamiseen liittyviin ratkaisuihin. Inarin vahvuuksina nähtiin rakennetun ympäristön hyvä palvelurakenne monipuolisine aktiviteetteineen. Uhkiksi koettiin liiallinen rakentaminen, suurikokoiset lomakylät, vääränlainen arkkitehtuuri sekä alkuperäisluonnon häviäminen. Myös liiallinen motorisoitujen aktiviteettien harrastaminen häiritsi muita luonnossa liikkuvia matkailijoita. Kaikkein kielteisimmin suhtauduttiin enduro- ja mönkijäajoihin. Muutoinkin motorisoiduille toimintoille toivottiin lisärajoituksia. Varsinkin murtomaahiihtäjät kokivat kelkat häiritsevinä.

Alkuperäisluonto on tärkeä

Inarissa matkailevat hakevat entistä enemmän alkuperäisluontoa ja sieltä saatavaa luonnonrauhaa. Osa matkailijoista tekee usean päivän erämaaretkiä, mutta osalle riittää tunnetila siitä, että alkuperäisluonto on tarvittaessa helposti tavoitettavissa. Valtaosa haastateltavista piti Inarin suojeluastetta sopivana, mutta erityisesti vanhojen metsien ja vesistöjen suojelua toivottiin lisättävän. **Kaikkein jyrkimmin luontoa muuttavaan käyttöön suhtautuivat metsästäjät ja kalastajat.**

Inarin kunnassa on vireillä useita kaavahankkeita, joilla pyritään mahdollistamaan lisääntyvää matkailurakentamista mm. Inarijärvelle. Vastaajat suhtautuivat hyvin nyreästi laajoihin lomakyliin, jollaisia Inarijärven rannoille on suunniteltu. Pienimuotoisempaan matkailurakentamiseen suhtauduttiin huomattavasti myönteisemmin. Inariin suunniteltuja uusia tie- ja reittihankkeita tunnettiin huonosti, mutta osa suhtautui niihinkin kriittisesti. Saariselän laajeneminen jakoi mielipiteet kahtia – toisaalta lomarakentamisen keskittämistä pidettiin hyvänä, mutta alueen nähtiin myös menettävän vetovoimaansa liikarakentamisen vuoksi.

Metsätalous hyväksytään

Metsätalous koettiin suhteellisen hyväksyttäväksi elinkeinoksi, mutta voimakasta kritiikkiä saivat luonnonmetsien hakkuut sekä uudet metsäautotiet. Kotimaiset matkailijat tunsivat Inarin metsäkonfliktin kohtalaisen hyvin, mutta tiesivät siihen liittyviä taustoja huonommin. Saariselän matkailukylässä vierailevat olivat alueen metsätaloudesta vähimminkin perillä.

Inarin alue on kehittynyt ja on kehittymässä yhä monipuolisemmaksi matkailualueeksi. Matkailu on alueen tärkein elinkeino talouden ja työllisyyden näkökulmasta. Erämainen luonto on tulevaisuudessa yhä tärkeämpi vetovoimatekijä. Sen häviäminen ja erämaarauhan rikkoontuminen voi merkitä pahimmassa tapauksessa matkailijoiden kaikkoamista alueelta. Matkailijan kaippu autenttisuuteen merkitsee Inarissa luonnonolojen mahdollisimman suurta muuttumattomuutta.

Tulevaisuudessa Inarin päättäjien tulee entistä enemmän kiinnittää huomiota alueen kokonaisvaltaiseen suunnitteluun. Taloudellisen kannattavuuden korostamisen ohella tulee yhä näkyvämmiin viestiä halusta kunnioittaa inarilaista luontoa ja perinteitä.

Porolaitumet osana metsävarojen arviointia

Eero Mattila

Suomen poronhoitoalueella porojen vapaa laiduntaminen metsissä on perinteinen metsänkäyttömuoto, jonka suhteellinen merkitys kasvaa etelästä pohjoiseen. Luonnonlaitumien asema poronhoidossa on keskeinen koko poronhoitoalueella.

Kesällä poroilla on riittävästi luontaista ravintoa saatavilla. Talvilaitumet sen sijaan ovat poronhoidon minimitekijä. Tärkeimmistä talviravinnosta, jäkälästä on aina ollut niukkuutta, mutta jäkälän pieneen määrään kankailla alettiin kiinnittää erityistä huomiota 1960-luvulla. Kulumisesta syytettiin ns. tehometsätaloutta, vaikka samaan aikaan myös poromäärä lisääntyi. Metsätalouden ja poronhoidon vaikutusta jäkälän määrään yhdessä ja erikseen on alettu tutkia vasta äskettäin.

Kiistely laitumista syynä arviointiin

Kiistely laitumien tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä lisäsi objektiivisen, mittauksiin perustuvan laiduntiedon tarvetta. Koko alueen kattava laidunarviointi tulee kalliiksi, jos sitä ei tehdä osana muiden luonnonvarojen arviointia. Niinpä Metsäntutkimuslaitoksen edesmennyt professori Kullervo Kuusela päätti toteuttaa ensimmäisen laidunarvioinnin valtakunnan metsien inventoinnin yh-

teydessä 1970-luvulla.

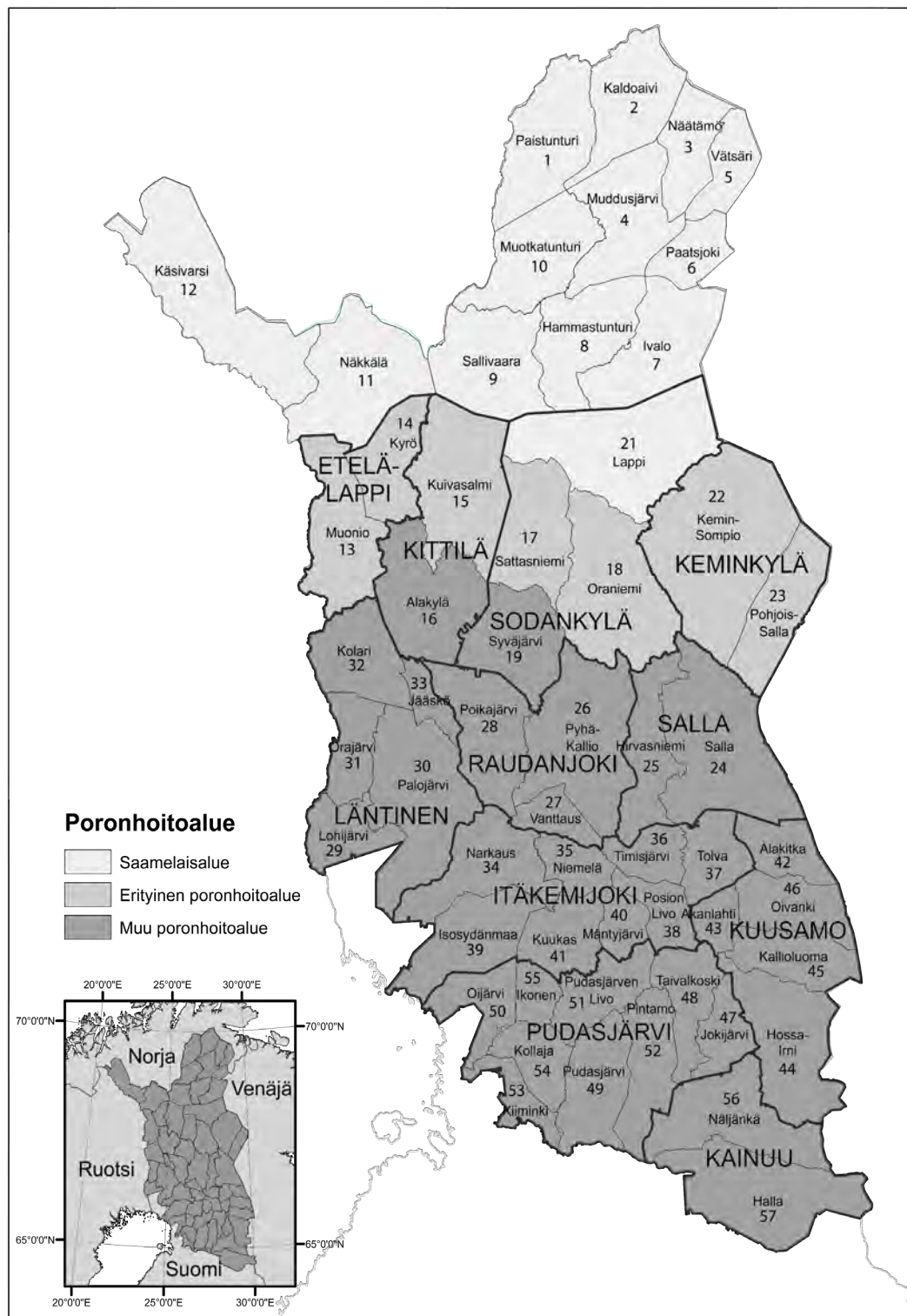
Porot laiduntavat pääosin metsätalousmaalla, joten laidunarvioinnin liittäminen metsänarviointiin oli luonteva ratkaisu. Näin arvioinnin kustannukset pysyvät kohtuullisina. Valtakunnan metsien inventointi kattaa kaikki metsät ja säännöllisesti toistuessaan se paljastaa metsävaroissa tapahtuvat muutokset. Koska arviot metsätalouden ja poronhoidon tarpeisiin tehdään samoilta maastokuvioilta, laiduntunnukset voidaan yksiselitteisesti kytkeä puusto- ja kasvupaikkatunnuksiin. Integroidun tiedonkeruun etuna on myös tietojen ajoittuminen samaan ajankohtaan. Tuloksista ilmenee metsätalouden ja poronhoidon yhteisvaikutus laitumiin, mutta erillisvaikutusten selvittäminen edellyttää lisätutkimuksia.

Jäkälিকöt kuluneita

Ensimmäisen laidunarvioinnin (1976-1978) tulokset vahvistivat arvelut jäkälिकöiden kuluneisuudesta pääosalla poronhoitoaluetta. Ne paljastivat myös suuria alueellisia eroja laiduntilanteessa. Arviointeja päätettiin jatkaa samalla menetelmällä laitumien muuttumisen seuraamiseksi. Nyt poronhoitoalueen etelä- ja keskiosissa on tehty neljä arviointia ajanjaksolla 1976-2004, mutta

Ylä-Lapissa vain kahdesti, vuosina 1978 ja 2004. Vuonna 2008 aloitettiin uuden laidunnäytteen keruu tavoitteena saada kokoon riittävä näyte koko poronhoitoalueelta vuoteen 2014 mennessä.

Tehtyjen laidunarviointien tulokset esitetään kirjallisuusluettelossa kronologisessa järjestyksessä. Tulokset poronhoitoalueen etelä- ja keskiosissa (ks. kuva 1) paljastavat merkittäviä



Kuva 1. Suomen poronhoitoalue ja sen aluejaot. Paliskuntien rajat on merkitty kuvaan ohuella viivalla. Tutkimusalueeseen kuuluvien 11 merkkipiirin rajat on merkitty vahvennetulla tummalla viivalla (Mattila ja Mikkola 2008).

ekologisia muutoksia. Jäkälien määrä on vähentynyt voimakkaasti tarkastelujakson aikana (kuva 2). Metsälauhalla muutos on samansuuntainen mutta loivempi. Luppo väheni jakson alkupuolella, mutta on alkanut lisääntyä hitaasti osin jo 1990-luvulla (kuva 3).

Ylä-Lapin kahden laidunarvioinnin väli on pitkä, ja silloin on voinut tapahtua suuriakin vaihteluita, jotka eivät näy tuloksissa. Jäkälää esiintyi Inarin merkkipiirin alueella kuitenkin tuntuvasti enemmän 1970-luvun lopulla kuin 2000-luvun alkuvuosina.

Lupon ja metsälauhankin määrien kehitys noudattelee melko kiinteästi metsien ikärakenteen ja tiheyden muutoksia. Luppo on herkkä myös ilmansaasteille, etenkin rikkidioksidille, jonka pitoisuuden lasku 1980-luvulta lähtien voi osaltaan selittää lupon määrän kääntymistä nousuun.

Monet tekijät vaikuttavat jäkälän määrään

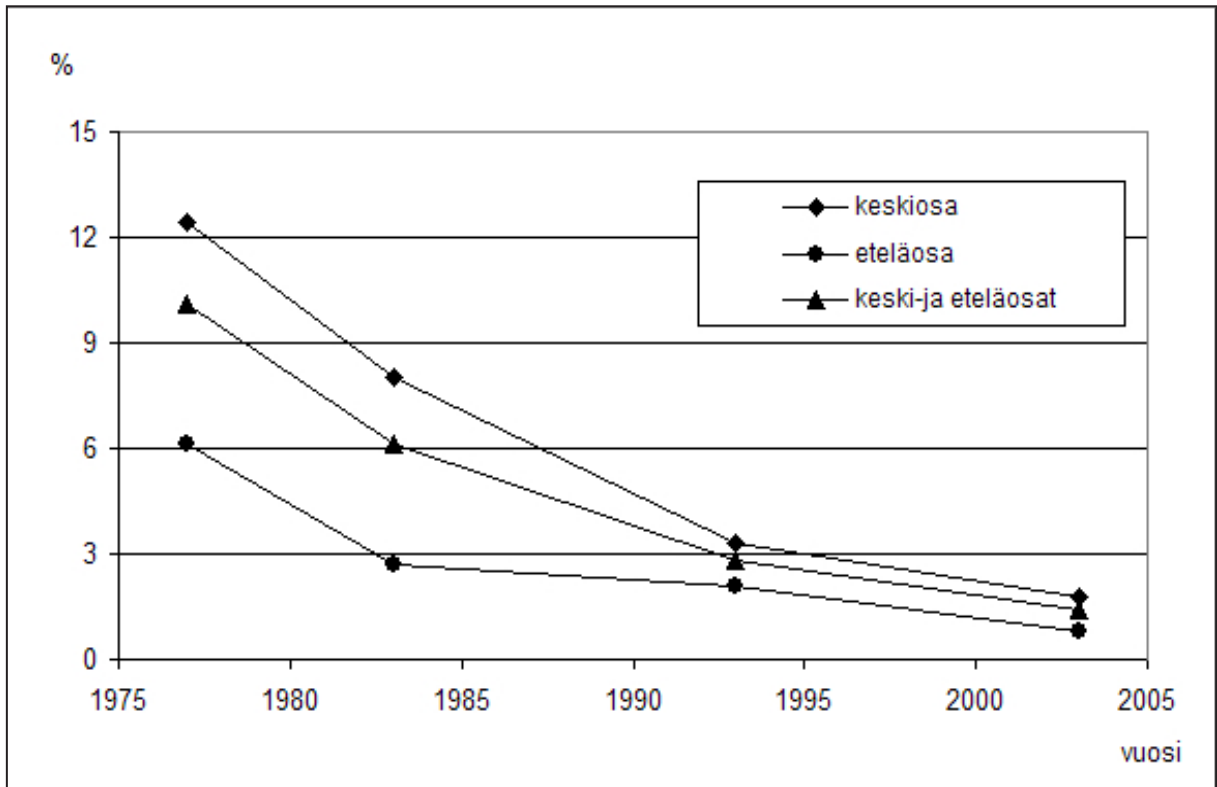
Poronjäkäliden määrään vaikuttaa monta tekijää yhdessä, ja niiden erillisvaikutusten kvantifointi on vaikeaa. Metsätalous vaikuttaa jäkälälaitumiin erityisesti metsien uudistamisvaiheessa, jolloin jäkälikköjen kunto voi kärsiä tilapäisesti koneiden liikkumisen ja mahdollisen maanmuokkauksen seurauksena. Poronhoidosta itsestään johtuva kulutus riippuu porotiheyden lisäksi myös laidunkäytännöstä. Laidunkierrosta ja porojen paimennuksesta luopuminen lisää jäkäläköiden kulumista varsinaisilla jälälälaitumilla. Metsäntutkimuslaitos selvittää parhaillaan erillisinventoinnin

avulla metsätalouden ja poronhoidon erillisvaikutuksia jäkälälaitumiin.

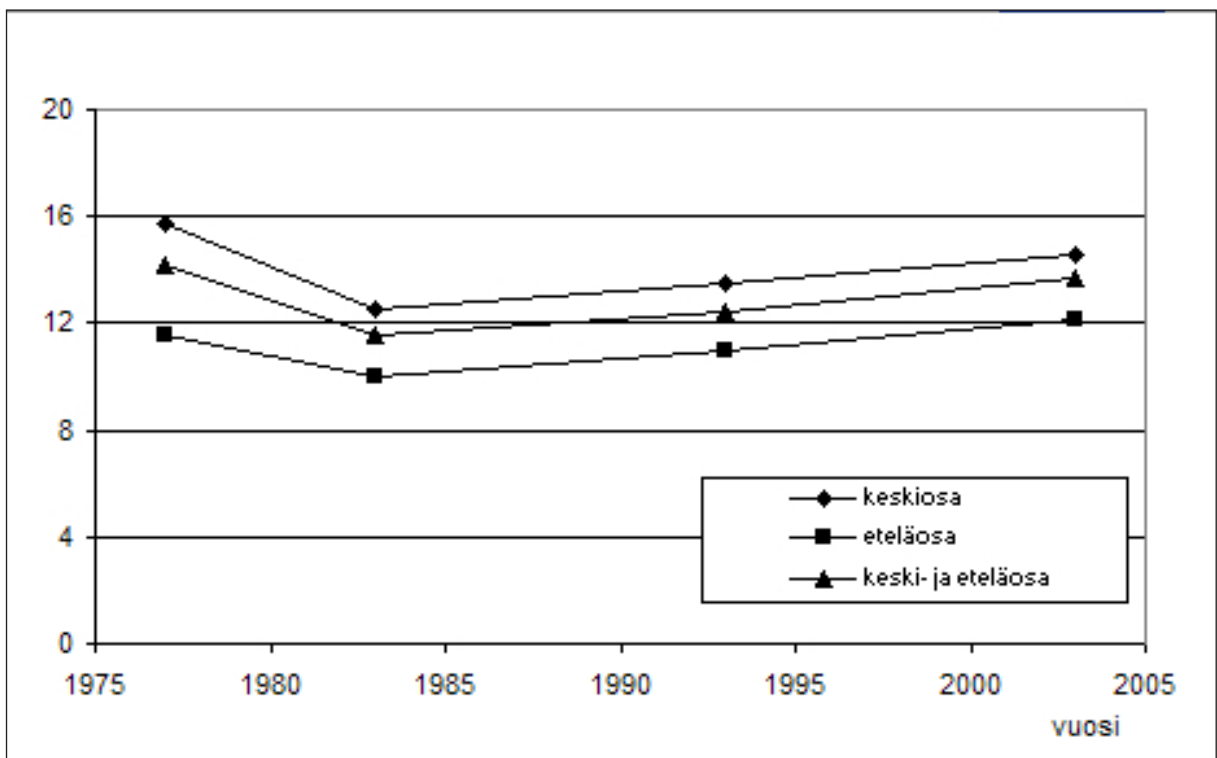
Käytön ja muun kulumisen lisäksi ilman saaste- ja hiilidioksidipitoisuuksilla on sekä suoria että epäsuoria vaikutuksia metsän aluskasvillisuuteen. Viime sotien jälkeen ilman hiilidioksidipitoisuus on noussut noin 25 %. Varvut hyötyvät hiilidioksidin lisääntymisestä, mikä lisää varpujen biomassaa. Kasvupaikkaluokittelu metsämaan kankailla perustuu aluskasvillisuuteen. Tuoreiden kankaiden osuus on kasvanut kaksinkertaiseksi noin neljännesvuosisadassa poronhoitoalueen etelä- ja keskiosissa. Tuoreutumislle on ominaista varpujen lisääntyminen ja ainakin osittain siitä johtuva jäkäliden vähentyminen, kuten laidunarviointien aikana on tapahtunut. Tuoreutuminen voi olla osa ns. 'global greening' -ilmiötä, mikä on havaittu laajoilla alueilla maapallolla eriaikaisia satelliittikuvia vertailemalla.

Laiduninventointia kehitetään

Laidunarviointi jatkuu valtakunnan metsien inventointiin integroituna osana kesästä 2009 alkaen. Kehittymässä on systeemi, missä laidunkoealoja mitataan joka vuosi eri puolilta poronhoitoaluetta. 5-6 vuodessa kertyy aineisto, mistä voidaan laskea uudet laiduntulokset koko poronhoitoalueelle. Siitä eteenpäin voidaan aineiston vanhin osa korvata uusimmalla aineistolla ja laskea uudet tulokset tarvittaessa vaikka vuosittain. Tulokset lasketaan ja esitetään paliskuntakohtaisesti taulukoina ja laidunkarttoina, joita laadittaessa tarvitaan myös satelliittikuvia. Muutoksia seurataan tilastollisesti



Kuva 2. Poronjäkälien keskiyeittävyys estimatit kangasmailla (%) eri laidunarvioinneissa poronhoitoalueen etelä- ja keskiosissa (Mattila ja Mikkola 2009).



Kuva 3. Loppoisuusindeksin estimatit kangasmailla eri laidunarvioinneissa poronhoitoalueen etelä- ja keskiosissa. Kolmannesta arvioinnista (1992-1994) ei ole käyttökelpoisia loppoisuusarvioita. Indeksi selitetään julkaisussa Mattila ja Mikkola (2009).

merkkipiiritasolla viiden vuoden välein.

Professori Kuusela esitti jo 1970-luvulla näkemyksensä valtakunnan metsien inventoinnista metsäekosysteemin seurantajärjestelmänä (Kuusela 1979). Inventointiin on sen jälkeen lisätty paljon uusia, mm. monimuotoisuuteen liittyviä elementtejä. Kun myös edellä kuvattu laidunarvioinnin systeemi on vakiintunut osaksi inventointia, on taas otettu pitkä askel eteenpäin Kuuselan viitoittamalla tiellä.

Kirjallisuus

Kuusela, K. 1979. Valtakunnan metsien inventointi metsäekosysteemin seurantajärjestelmänä. Esitelmä Suomalaisen Tiedeakatemian kokouksessa 14.5.1979. *Metsä- ja Puu* 96(10), 4-8.

Mattila, E. 1981. Survey of reindeer winter ranges as a part of the Finnish National Forest Inventory in 1976-1978. Seloste: Porojen talvilaitumien arviointi osana valtakunnan metsien inventointia Suomessa 1976-1978. *Communications Instituti Forestalis Fenniae* 99(6), 74 s.

Mattila, E. 1988. Suomen poronhoitoalueen talvilaitumet. Summary: The winter ranges of the Finnish reindeer management area. *Folia Forestalia* 713, 53 s.

Mattila, E. 1996. Porojen talvilaitumet Suomen poronhoitoalueen etelä- ja keskiosissa 1990-luvun alussa. *Folia Forestalia - Metsätieteen aikakauskirja* 1996(4), 337-357.

Mattila, E. & Mikkola, K. 2008. Laiduntunnukset poronhoitoalueen etelä- ja keskiosien paliskunnissa. Vuosina 2002–2004 tehdyn laidunarvioinnin tulokset. *Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute* 89. 63 s.

Mattila, E. & Mikkola, K. 2009. Poro- ja keskiosien talvilaitumet. Tila paliskunnissa 2000-luvun alkuvuosina ja eräiden ravintokasvien esiintymisrunsauden muutokset merkkipiireissä 1970-luvulta lähtien. *Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute* 115. 57 s.

Ylä-Lapissa kaikki ei sovi yhteen

Mikko Jokinen

Ylä-Lappi on monella tapaa erityinen alue Suomessa. Alueesta 91 % on valtion omistuksessa ja Metsähallituksen hallinnassa. Ylä-Lappi on saamelaisten kotiseutualuetta, ja siten maiden ja vesien käyttöön liittyy omia erityishaasteita ja -velvollisuuksia. Alueesta on eriaistisen suojelun piirissä 66 % painottuen vähätuottoisille tunturi- ja suoalueille. Perinteisillä elinkeinoilla ja luonnonkäytöllä on suuri merkitys paikallisille ihmisille. Inarissa harjoitetaan maailman pohjoisinta metsätaloutta ja viime vuosien vakavimmat kotimaiset ympäristökiistat on käyty näillä samoilla kairoilla.

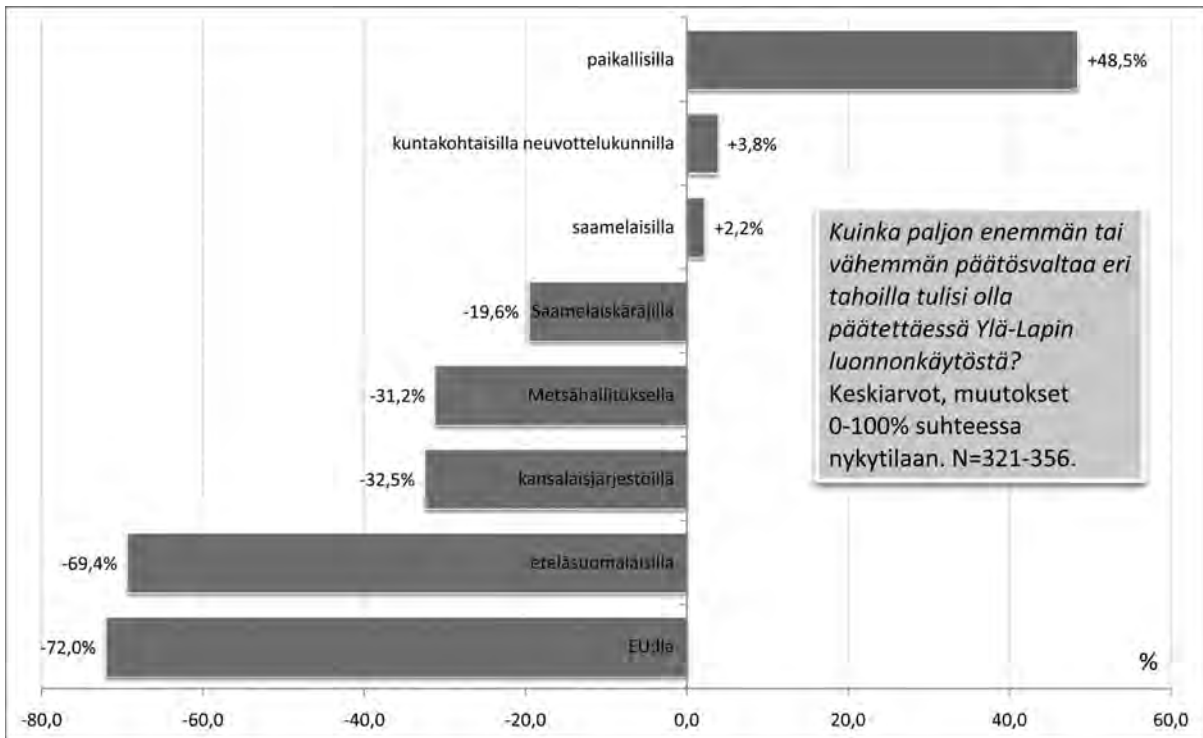
Elinkeinojen yhteensovittamiselle ja kiistojen taltuttamiselle löytyy laaja kannatus Ylä-Lapissa, mikä käy ilmi Metsäntutkimuslaitoksen viimeaikaisista tutkimuksista (www.metla.fi/hanke/3400/). Poliitikot, viranomaiset ja paikalliset ihmiset tähdentävät kilvan, että kaikki elinkeinot kyllä sopivat Ylä-Lapin metsiin. Tämä tieto ei sinänsä vielä evästä paljonkaan, tunnetusti ihmiset kannattavat sopua ja yhteispeliä kysyttäessä. Tärkeämpi kysymys, johon ei vielä ole kunnan vastauksia löytynyt, on millä ja varsinkin kenen ehdoilla elinkeinojen voidaan ylipäätään katsoa olevan yhteensovitettut? Tietyssä mielessähän tämä tilanne vallitsee jo nykyisen päällekkäiskäytön myötä, ja tämä on ollut muun muassa Metsähallituksen näkemys. Kiinat ja kiistat, joita käydään henkilökoh-

taisella, yhteisöllisellä, etnisellä ja juridisella tasolla kertovat kuitenkin siitä, että sovittamista vielä riittää.

Muilta mailta vierahilta

Ylä-Lapissa asioista haluttaisiin päättää paikallisesti (kuva 1). Kaikkein vähiten siedetään sitä, että muualta tullaan neuvomaan miten Lapin metsiä pitää käyttää – tämä ei tosin koske niinkään maa- ja metsätalouden etujärjestöjä kuin ympäristöjärjestöjä. Keskeinen osa lappilaista identiteettiä ja itsetuntoa on metsässä toimiminen ja siellä pärjääminen. Muualta tulevat mielipiteet Lapin metsien käytöstä osuvatkin intiimille alueelle, ja neuvot tulkitaan herkästi – oikein tai väärin – ylimieliseksi besserwisserismiksi. Etelän ja pohjoisen välisellä vastakkainasettelulla on Lapissa pitkät perinteet, joita myös aktiivisesti pidetään yllä. Lapin ongelmat tulevat ulkopuolelta, eivät maakunnan sisältä. Varsin yleinen tulkinta kuuluukin, että Ylä-Lapin maiden ja vesien käyttöön sekä omistukseen liittyvät kiistat johtuvat siitä, että muualta tulleet tahot ovat kylväneet riidan siemenen paikallisten keskuuteen, ja saaneet asukkaat eripuraisiksi.

Lapissa termeillä luonnonsuojelu ja varsinkin luonnonsuojelija on paha kaiku. Syyksi on esitetty sitä, että Lapissa on suojeltu niin paljon, ja suojelu



Kuva 1. Kyselyn tulokset koskien päätösvalan jakoa.

on Lapin kolonialismin jatketta, siinä missä vesi- ja metsävarojen riisto etelän ihmisten ja elinkeinoelämän tarpeisiin. Väitteessä on epäilemättä perää, mutta asia on monisyisempi. Tutkimusten mukaan Ylä-Lapissa luonnonsuojelun ideaan ja suojelijoihin suhtaudutaan varauksella tai suorastaan kielteisesti, mutta luonnonsuojelun maankäyttöratkaisuihin ollaan varsin tyytyväisiä. Paradoksin selittää se, että esimerkiksi lakisäätöisten erämaa-alueiden kieltorajoitukset koskevat vähiten paikallisia ihmisiä ja ennen kaikkea se, että ne turvaavat perinteen jatkuvuuden luonnonkäytössä.

Ei se liike vaan se vauhti

Kysely- ja haastattelututkimukset kertovat, että Ylä-Lapissa vanha luonnonkäyttö – poronhoito, metsästys, kalastus ja keruu – nauttivat edelleen suurta ar-

vostusta, vaikka niiden merkitys aineellisen vaurauden tuojana on romahtanut. Kukaan ei kiistä matkailun merkitystä ja asemaa taloudellisesti tuottavimpana luontoa hyödyntävänä elinkeinona, mutta turistibisnes ei nauti samanlaista arvostusta kuin vaikkapa luontaiselinkeinot. Matkailu ei ole vielä – aito – lappilainen elinkeino. Tilanne epäilemättä muuttuu ajan myötä, kun matkailuyrittäminen on jo ylisukupolvista toimintaa.

Oikeutta perinteisten elinkeinojen harjoittamiseen on usein kritisoitu sillä, että perinteiset elinkeinot eivät ole perinteisiä. Kelkat, mönkijät ja helikopterit ovat syrjäyttäneet sivakat ja ajohärät. Perinteinen käyttö ei ylälappilaiselle kuitenkaan merkitse sitä, että toimintaa harjoitetaan vanhalla teknologialla. Elinkeinosta tai toiminnosta ei harjoittajalleen tee perinteistä sen muoto vaan sisältö. Vastaavasti suurin osa suomalaisista kylpee nykyisin sähkösaunassa, ja

vain harva on edes päässyt kokeilemaan saunan perinteisintä muotoa, savusaunaa. Silti harvalle tulee mieleen väittää, että saunomisemme ei olisi perinteinen ja tärkeä suomalainen tapa. Emme sie täisi vähääkään, jos esimerkiksi ruotsalaiset, entinen isäntäkansamme, puuttuisi sähköä tuhlaavaan saunomiseemme ympäristöä pilaavana ylellisyytenä. Se olisi loukkaavaa ja ymmärtämätöntä käytöstä kulttuuriamme kohtaan. Juuri samalla tavalla saamelaiset ajattelevat poronhoidostaan ja sitä kohtaan esitetystä kritiikistä.

Taloudellinen tuottokaan ei perinteisessä luonnonkäytössä ole ratkaisevaa vaan se, että saa harjoittaa mielekästä elämäntapaa ja olla osa tiettyä yhteisöä ja jatkumoa. Ylä-Lapissa ollaan vielä

tukevasti toinen jalka mennessä, mikä onkin luonnollista Euroopan nopeimman ja rajuimman rakennemuutoksen läpikäyneellä alueella. Kulttuurien mentaalinen muutos on aina hitaampaa kuin teknis-taloudellinen, ja monet Lapin luonnonkäyttöön liittyvistä tarpeista kumpuavat eilisestä. Tämä onkin haaste valtion luonnonvarapolitiikalle, joka puolestaan on perinteisesti rakentunut ei-paikallisille tulevaisuuden visioille. Aika näyttää Ylä-Lapissakin minne mennään, ja kestävyuden nimissä on perusteltua, että alueen kulttuurin ja luonnon annetaan elää ja sykkiä hieman eri synkronissa kuin missä globaaleilla markkinoilla mennään. Kaasua ei ainakaan itse pitäisi painaa, sillä tasapainoinen ja terve muutos ottaa aikansa.

Luonnon monet kasvot Ylä-Lapissa

Sanna Hast

Ylä-Lapin metsäkiista on tullut tutuksi Lapin kansalle sekä kansalliselle ja kansainväliselle yleisölle laajemminkin. Se toimii yksittäisenä esimerkkinä siitä valtavasta muutoksesta, joka länsimaaisessa luontosuhteessa on tapahtunut ja tapahtuu. Siinä ilmenevät luonnon eri käyttömuotojen yhteensovittamisen perustavanlaatuiset vaikeudet. Kiista on ollut käynnissä vuosia, vuosikymmeniä jopa. On väliaikaisia ”aselepoja”, joista siirrytään aaltoliikkeenomaisesti kiihtyneisiin konflikteihin. Vastakkainasettelut tulevat usein jyrkästikin eri osapuolten välillä esiin. Kiistan ajankohtaisuus, välittömyys ja arkuus saattavat helposti estää tutkijoita ja osapuolia itseään näkemästä sen pintaa syvemmälle. Kiistely ja argumentointi pyörivät resurssien tasapuolisen ja oikeudenmukaisen käytön sovittelun sekä omistus- ja käyttöoikeuksien määrittelyn välillä.

Kysymykset alkuperäiskansan oikeuksista tuovat keskusteluun oman lisänsä. Päätöksentekovastuun pallottelu puolestaan tapahtuu paikallisen, kansallisen ja jopa ylikansallisen tason välillä. Retoriikkaan ovat siis voimakkaasti sekoittuneet oikeudet, vastuunjaon epäselvyys, toisistaan huomattavasti poikkeavat arvot ja käsitykset siitä, mikä paikallisen resurssin (luonnon) tarkoitus on.

Filosofia apuna kiistassa

Saksalaisen ajattelijan, Martin Heideggerin (1889-1976) teknologian filosofiaan tukeutuen voi lähestyä kriittisesti länsimaissa vallitsevaa luontosuhdetta sekä sen sidonnaisuutta länsimaiseen luonnontieteeseen ja metafysiikkaan yleisesti, mutta myös pureutua konkreettiseen metsä- tai luonnonvarakiistaan, kuten Ylä-Lapin tapauksessa. Heideggerin avulla voi etsiä filosofisia syitä länsimaissa vallitsevaan lähes sokeaan luottamukseen luonnontieteisiin ja teknologiaan luonnonlakien todellisina selvittäjinä ja luonnon resurssien tehokkaimpina kehittäjinä. Heideggerilaista teknologisen maailmankuvan kritiikkiä on helpompi ymmärtää hänen entisen oppilaan, teknologian filosofin, Albert Borgmannin (1937-) tulkinnan kautta. Borgmannin mukaan teknologinen maailmankuva paljastuu konkreettisesti, kun teemme jaottelun teknologisten ja fokaalisten asioiden välille.

Nykypäivänä elämämme on pitkälti erilaisten teknologisten laitteiden ja suhteiden läpäisemää. Länsimaista maailmaa hallitseva teknologinen paradigma on kuitenkin enemmän kuin ne yksittäiset laitteet, jotka tunkevat elämäämme. Se tulee ilmi niissä asenteissa ja siinä muutoksessa, joka on nähtävissä kaikkialla

maailmassa. Teknologinen paradigma, hallitsevassa asemassa oleva kulttuurinen asenne paljastuu siinä, miten suhtaudumme ympäristöömme, miten pyrimme hallitsemaan ja hallinnoimaan luontoa ja luonnonvaroja sekä ympäristöongelmia ja -katastrofeja.

Maailmamme ei ole kuitenkaan vielä läpeensä teknologinen. Siitä todistavat ne asiat ja käytännöt, jotka rikastuttavat olemassaoloamme ja tuovat merkitystä elämäämme. Ne löytyvät hajanaisina jälkinä, yleensä yhteiskunnan marginaalista, mutta avautuvat yhä voimakkaammin niille, jotka ovat niihin kytköksissä jokapäiväisen elämänsä kautta.

Erämainen luonto ja metsä on vielä monille suomalaisille tällainen fokaalinen asia (tulee sanoista focus, focal, eli fokusoiva, keskittävä). Fokaalinen suhde erämaahan tai metsään on enemmän kuin pelkkää kuluttamista ja vaatii paljastuakseen toiminnallisen elementin – esimerkiksi marjastus, metsästys tai erävaeltaminen. Tällainen toiminta näyttyy merkinä fokaalisesta luontosuhteesta, ei-teknologisesta maailmankuvasta ja vastustaa teknologisen paradigman totalisuutta.

Törmäyskurssilla

Ylä-Lapin metsäkiistassa teknologisen ja ei-teknologisen maailmankuvien ristiriitaisuus sekä luonnon käsittämisen moninaisuus tulevat esiin. Luonto ymmärretään toisaalta ihmiskunnan resurssina ja toisaalta sen kotina: inhimillisen olemisen ja toiminnan mahdollisuutena ja perustana.

Metsäkiistassa teknologinen ja fokaalinen luontokäsitys törmäävät. Hallitsevana on teknologinen asenne luontoa kohtaan. Metsä näyttyy tällöin resursseina, irrallisina osasina, joita ihmiset voivat kekseliäisyydessään hyödyntää, jos näin valitsevat. Fokaalisen käytännön kautta paljastuva metsä ei voi olla irrallinen resurssi, jonka käytöstä irrottautuneena keskustellaan ja päätetään.

Nähdäkseni ylälappilaisessa poronhoidossa on voimakkaita jäänteitä fokaalisesta elämäntavasta ja luontosuhteesta. Se on kehittynyt vuosisatojen aikana kanssakäymisestä ympäröivän luonnon kanssa. Porojen talvilaiduntaminen on olennainen osa käytännön säilymistä fokaalisena: se kytkee porot ja niitä paimentavat ihmiset konkreettisella ja irrottamattomalla tavalla käytännön perinteeseen, ympäröivään luontoon, kulttuuriin ja historiaan. Kun tämä toiminta irrotetaan kontekstistaan, fokaalisuus vähenee merkittävästi.

Jos poronhoidon ainoaksi päämääräksi määritellään maksimaaliseen tehokkuuteen hiottu lihantuotanto (sekä sarvien, taljojen ja luun tuotanto), eikä keinoilla ole väliä, silloin on astuttu teknologisen paradigman sisään. Jos taas esimerkiksi vapaasta talvilaidunnuksesta pidetään kiinni, mahdollisuus, että poronhoidossa säilyvät sen ikaikaiset kytkökset historiaan, kulttuuriin ja luontoon sekä vuodenaikojen kiertoon, jää voimaan. Tällaisessa käytännössä luonto/metsä näyttyy aivan eri tavalla kuin sellaisessa, missä porojen elämä on kokonaan irrotettu keinoruokinnan ja tarhauksen avulla kontekstistaan.

Osapuolet eivät kuuntele

Ylä-Lapin kiistan eri osapuolet eivät kuuntele toisiaan, eivätkä ymmärrä toistensa suhdetta kiistan keskiössä olevaan luontoon. Voisi sanoa, että he puhuvat toisilleen vierasta kieltä.

Kyseessä ei ole pelkästään elinkeinon törmääminen, eikä luonnonvarojen ehtymisestä syntyvä epävarmuus. Tämän vuoksi tilannetta ei voida ratkaista tarkastelemalla elinkeinoja yksisilmäisesti

ekonomiselta ja/tai ekologiselta pohjalta.

Vaikka tällainenkin tarkastelu on tarpeen ja hyödyllistä, kyseessä on paljon syvemmälle menevä ristiriitaisuus ihmisten käsityksissä siitä, mikä on merkityksellistä, mikä on luonto, ja miten sen kanssa tulisi elää. Herkkyys ja avoimuus sekä aito ja molemminpuolinen ymmärrys eri osapuolten välillä on se pohja, jolla syntyy tila keskusteluyhteydelle ja kompromissille.



Talvinen poroerotus. Kuva Mikko Jokinen.

Ylä-Lapin tulevaisuus on matkailussa – haluttiin tai ei

Seija Tuulentie

Matkailu kasvaa, muut luontoon perustuvat elinkeinot eivät. Näin arvioivat eri tavoin työssään ja vapaa-aikanaan luontoa käyttävät Inarin, Utsjoen ja Enontekiön asukkaat, joilta haastattelututkimuksessa kysyttiin näkemystä alueen luontoon perustuvien elinkeinojen tulevaisuudesta. Tämä näkemys ei kuitenkaan sisällä ajatusta, että näin pitäisi olla. Lähinnä kysymys on realismina pidettyä asiasta eli siitä, että asukkaat näkevät tällaisen kehityksen vääjäämättömänä.

Metsäntutkimuslaitoksen Ylä-Lapin metsien kestävä käyttö -hankkeeseen liittyvässä haastattelututkimuksessa haastateltiin kesien 2004 ja 2005 aikana kaikkiaan 50 Ylä-Lapin asukasta. Haastateltaviksi valittiin edustajia poronhoidosta, metsätaloudesta, matkailusta ja ryhmästä ”muut aktiiviset luonnonkäyttäjät”. Kustakin ryhmästä haastateltavia oli suunnilleen saman verran ja he jakaantuivat alueen eri kuntiin siten, että Inarista oli 26, Utsjoelta 12 ja Enontekiöltä 12 henkilöä. Haastattelut täydensivät lomakekyselyä (Hallikainen, tässä julkaisussa), jossa ei samalla tavalla kysytty vastaajien näkemyksiä alueen elinkeinojen tulevaisuudesta.

Haastateltavien näkemyksistä nousi esiin kolme todennäköistä luontoon pohjautuvien elinkeinojen tulevaisuuskuva (taulukko 1). Kaikkein eniten kannatusta sai tulevaisuudennäkymä, jonka mukaan matkailu kasvaa, mutta

myös poronhoito säilyy nykyisessä laajuudessaan tai korkeintaan supistuu hieman. Tämän näkökannan edustajia oli eniten poronhoitajissa, mutta myös matkailun parissa toimivat sekä ryhmä muut luonnonkäyttäjät pitivät tätä todennäköisimpänä tulevaisuutena.

Toiseksi eniten kannatusta haastateltavilta sai näkemys, jonka mukaan ainoastaan matkailuun liittyvällä luonnon käytöllä on tulevaisuudessa taloudellista merkitystä. Näin ajattelevat pitivät kyllä poronhoitoa tärkeänä, mutta heistä se ei ole tuottavaa liiketoimintaa vaan elämäntapa. Metsien he näkivät tuottavan paremmin maisemana kuin puuraaka-aineena. Poronhoitajat eivät tällaista ajattelutapaa jakaneet, mutta kaikissa muissa ryhmissä löytyi pelkkään matkailuun uskovia. Matkailuelinkeinon edustajien parissa matkailu-usko oli selvästi vahvinta.

Eräs enontekiöläinen haastateltava pohti tulevaisuuden elinkeinoja seuraavasti: ”Matkailu se on ainoa täällä varmasti, joka sitten on se pääasiallinen toimeentulo. Tietenkin nämä luontaiselinkeinot, porotalous ja pienessä määrin metsätalouskin särvintä leivän päälle tuo.”

Metsäala uskoo nykytilan säilyvän

Metsätalouden edustajien arvioissa vah-

Taulukko 1. Haastateltavien näkemykset elinkeinojen tulevaisuuskuvasta Inarin, Utsjoen ja Enontekiön alueella.

Oma positio	Porotalous	Metsätalous	Matkailu	Luontoharrastaja
Tulevaisuuden elinkeinot				
Poro ja matkailu	6	2	3	3
Matkailu	0	3	8	2
Kaikki nykyiset	0	5	2	3
Porotalous	2	0	0	0
Luontaiselinkeinojen yhdistelmä	2	0	0	2
Metsä ja matkailu	0	2	0	0
Ei mikään luontoperustainen	1	0	0	0
Ei osaa sanoa	2	0	0	2
Metsätalous	0	0	0	0
Poro ja metsä	0	0	0	0

■ Suosituin vaihtoehto ■ Oma elinkeino

vimmaksi nousi kolmas vaihtoehto eli se, että kaikki nykyiset luontoon perustuvat elinkeinot voivat säilyä ja kehittyä alueella rinta rinnan. Myös matkailun ja metsätalouden yhdistelmää pidettiin mahdollisena luonnosta saatavan tulon lähteenä. Sen sijaan pelkän metsätalouden laajenemisen varaan kukaan metsätaloudenkaan edustajista ei tulevaisuutta rakentaisi.

Muiden elinkeinojen edustajat uskoivat omaan tulonlähteeseensä enemmän: haastatelluista poronhoitajista kaksi pitää omaa elinkeinoa ainoana mahdollisuutena ja matkailun edustajista peräti kahdeksan arvelee oman elinkeinon olevan tulevaisuudessa Ylä-Lapin luonnon ainoa taloudellisessa mielessä merkittävä hyödyntäjä.

Eri elinkeinoja edustavien välillä oli jossain määrin eroja asennoitumisessa tulevaisuuteen. Poronhoitajat puhuivat pääasiassa selviytymisestä ja sopeutumisesta. Heille kysymys elinkeinojen

tulevaisuudesta näyttäytyi ennen kaikkea kulttuurin säilymisen näkökulmasta. Poronhoidon lisääntymiseen ei uskota eikä massamuotoista matkailua haluta. Luonnonkäyttömahdollisuuksien arvioitiin supistuvan ja ”lisukkeita” kuten matkailua arveltiin jouduttavan ottamaan perinteisten käyttömuotojen rinnalle.

Metsätalouden edustajat puolestaan luottivat modernin yhteiskunnan jatkumiseen eli luonnon raaka-aineiden hyödyntämiseen. Kaivokset tukisivat osaltaan tätä tuotantomallia. Matkailun edustajat korostivat myös luonnon hyödyntämisen liiketaloudellista kannattavuutta, mutta suhtautuminen luonnon käyttöön oli erilainen kuin metsätalouden edustajilla. Teollisen luonnonvarojen käytön sijaan matkailun edustajat tarjosivat yhä ohjatumpaa matkailua. ”Sinne luontoon ei tarvitse villinä päästää oikeastaan ketään”, totesi eräs haastateltava.

Matkailuväki yhdistäisi matkailua poronhoitoon

Vaikka etenkin porotalous ja osin myös metsätalous ja maatalous koetaan melko laajasti väistyvinä tai korkeintaan nykymittakaavassa säilyvinä elinkeinoina, kaikissa eri haastateltujen ryhmissä niiden tarpeellisuutta alueen elinvoimaisuudelle korostetaan. Ympärivuotista elantoa ei voi saada yhteen elinkeinon perustuvan mallin avulla.

Matkailun edustajat näkevät porotalouden ja matkailun yhdistämisen toimittavampana ja todennäköisempänä kuin porotalouden edustajat. Matkailusta keskusteltaessa nousevat useimmin

esiin paikallisten asukkaiden vähäiset mahdollisuudet vaikuttaa tulevaan kehitykseen: matkailun koetaan vääjäämättä laajenevan, paikallisten toiveista riippumatta. Matkailua myös pidetään kulttuurisesti vieraimpana elinkeinona ja matkailussa toimivia kunnan asukkaita vähiten paikallisina.

Muut kuin matkailualalla olevat suhtautuivat matkailuelinkeinon tulevaisuuteen epäilevästi etenkin sen vuoksi, että työntekijöistä monet tulevat muualta, ja ala on sesonkiluonteinen. Toisaalta myös mahdolliset maailmalla sattuvat muutokset ja katastrofit tekivät monen haastateltavan mielestä matkailusta havoittuvan elinkeinon.



Inarilaiset haluavat säilyttää kaikki luontoon perustuvat elinkeinot

Ville Hallikainen

Ylä-Lapin metsien hakkuita on kritisoitu monessa yhteydessä. Kritiikkiä ovat esittäneet varsinkin eri luonnonsuojelujärjestöjen edustajat ja poronhoitajat. Vaikka alueella valtion metsämaan pinta-alasta on suojeltu noin puolet, se ei ole kritiikkiä vaientanut. Hakkuiden kohdentaminen ja keskittäminen tietyille alueille vaikuttaa myös ihmisten suhtautumiseen.

Ylä-Lapissa asuvien ihmisten mielipidekirjon selvittämiseksi heille suunnattiin postikysely vuonna 2004. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää alueen väestön käsityksiä ja asenteita metsien käyttöön perustuvia elinkeinoja, erityisesti metsä- ja porotaloutta kohtaan sekä heidän käsityksiään elinkeinojen taloudellisesta ja kulttuurisesta merkityksestä.

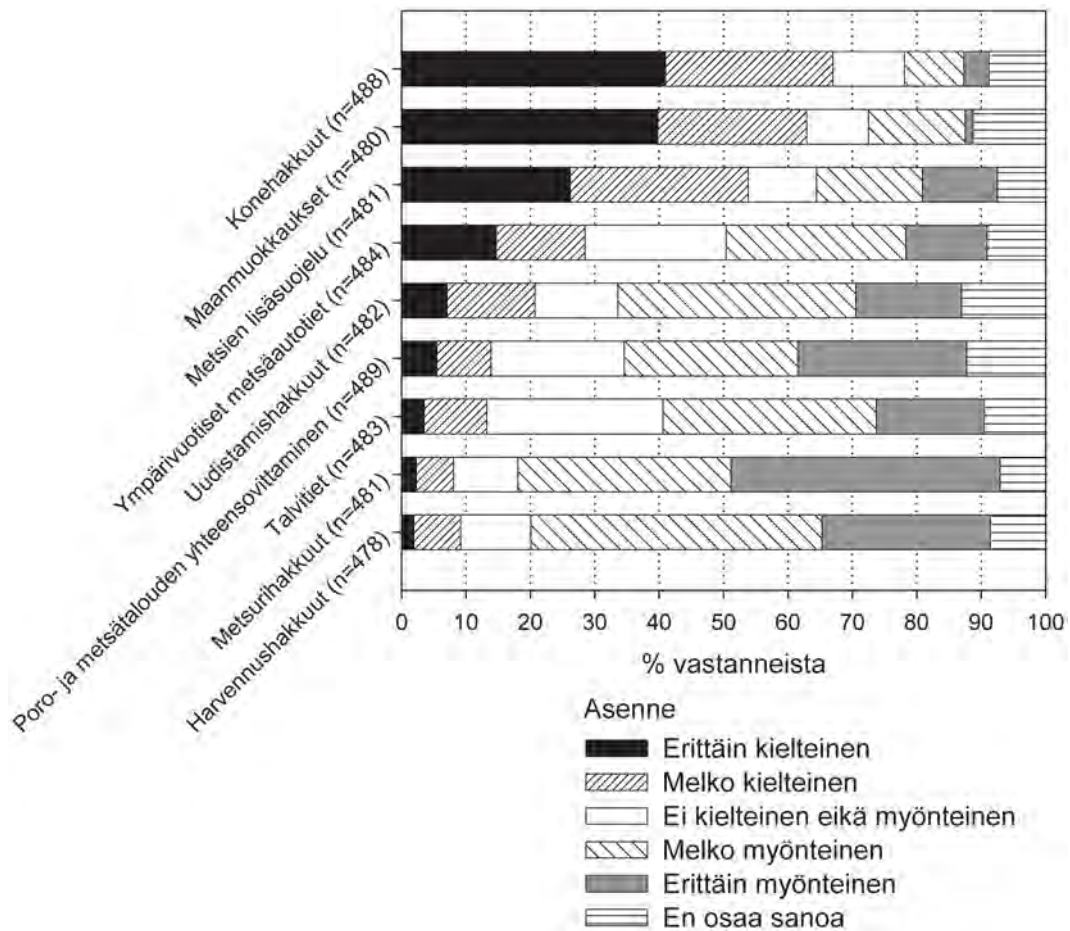
Inarissa kyselylomake lähetettiin postitse 1500 satunnaisesti valitulle täysikäiselle asukkaalle. Otosta voidaan pitää väestöpohjaan nähden varsin edustavana. Vastausprosentti jäi kuitenkin alhaiseksi, sillä ainoastaan 36 % asukkaista vastasi kyselyyn. Vastaamattomien käsityksiä selvitettiin puhelimitse, jotta vastaamattomuudesta mahdollisesti aiheutuvat vinoutumat voitaisiin ottaa huomioon tulosten tulkinnessa. Seuraavassa esitellään ja pohditaan kyselyn inarilaisia koskevia päätuloksia. Tulokset antavat karkean kokonaiskuvan ihmisten arvostuksista

ja asenteista, mutta yhdistettynä alueella samaan aikaan tehtyihin teemahaastatteluihin kuva täsmentyy ja syvenee.

Inarilaiset ovat tyytyväisiä nykyiseen maankäyttöjakaumaan

Matkailua pidettiin taloudellisesti ja poronhoitoa kulttuurisesti merkittävimpana elinkeinona. Myös metsätaloutta arvostettiin sekä kulttuurisesti että taloudellisesti. Nykyiseen maankäyttöjakaumaan oltiin pääosin tyytyväisiä, kun vastaajia pyydettiin arvioimaan talousmetsien, porolaidunten sekä suojelu- ja erämaa-alueiden määrää. Metsähallitus hallinnoi suurinta osaa Ylä-Lapin maista ja paljolti päättää maankäytöstä. Niinpä asukkailta tiedusteltiin, mihin tehtäviin Metsähallituksen tulisi maiden haltijana keskittyä. Inarilaisten mielestä erityisesti metsien suojelu, mutta myös puuntuotanto ja puun paikallinen käyttö ovat tärkeitä Metsähallituksen tehtäviä.

Kyselyn vastaanottaneita pyydettiin arvioimaan sanallisesti kuvattujen metsätalouden toimenpiteiden soveltuvuutta alueelle. Metsätalouden toimenpiteisiin suhtauduttiin yleisesti ottaen melko myönteisesti, mutta erityisesti maanmuokkausta ja konehakkuita vastustettiin (kuva 1). Mikäli metsiä hakataan, työ tulisi tehdä metsurityönä.



Kuva 1. Inarilaisten asennoituminen metsätalouden toimintoihin.

Päätösvalta luonnon käytöstä tulisi olla paikallisilla asukkailla

Vastaajia pyydettiin myös ottamaan kantaa siihen, kenellä tulisi olla valtaa alueen luonnonvarojen käytöstä päätettäessä. Vastauksissa korostui paikallisen päätöksenteon merkitys. Vähiten valtaa inarilaiset antaisivat ylikansallisille toimijoille kuten Euroopan unionille tai Greenpeacelle. Teemahaastattelussa saatiin hyvin samansuuntainen käsitys asiasta, mutta jotkut haastateltavat epäilivät hieman paikallisen päätöksenteon toimivuutta, vaikka se olisikin ihanne.

Metsätaloudesta ja poronhoidosta elävät inarilaiset vastasivat kysymyksiin eri tavoin. Porotalouden harjoittajat olivat huomattavasti enemmän huolissaan

porolaitumista ja metsätalouden porotaloudelle aiheuttamista haitoista kuin metsätaloudesta elantonsa saavat. Metsä- ja porotalouden yhteensovittaminen nähtiin mahdollisena, vaikka saamelaiset epäilivät tämän onnistumista suomalaisia enemmän.

Kaikki elinkeinot ovat tärkeitä

Kyselyn tulokset eivät ratkaise elinkeinojen välisiä ristiriitoja, mutta antavat aiheita maankäyttöä ja metsätaloutta koskeviin pohdintoihin ja johtopäätöksiin. Tulokset eivät tue metsätalouden lopettamista metsäisestä Ylä-Lapista, mutta niiden mukaan metsätaloutta tulisi harjoittaa pienipiirteisesti, työllistävästi ja puu-

raaka-ainetta korkealla jalostusasteella kunnioittaen. Vastauksissa korostetaan paikallisen puunjalostuksen merkitystä, mikä merkitsisi nykyistä voimakkaampaa ja innovatiivisempaa tuotekehitystä ja tietenkin myös lisää pääomia. Samoin korostetaan puutavaran tarkempaa erittelyä erilaisiin käyttötarkoituksiin. Edellä mainitut seikat ja käyttömuotojen yhteensovittaminen edellyttävät metsätalouden osallistavan ja pienipiirteisen suunnittelun korostamista. Lähtökohdiana tulee olla poronhoidon elinmahdollisuuksien kunnioittaminen ja turvaaminen eri puolilla Ylä-Lapin aluetta. Tämä on jo poronhoitolain edellyttämä lähtökohta alueen luonnonvarojen käytölle ja käytön suunnittelulle.

Ylä-Lapin vanhat metsät ovat maail-

manlaajuisestikin arvioiden arvokas luonnonvara. Vaikka alueen vanhojen metsien suojelun taso on kokonaisuutena erittäin hyvä, ei voida tarkastella ainoastaan erilaisten metsien pinta-aloja. Poronhoidolle ja muullekin luonnonkäytölle tärkeiden vanhojen luppometsien merkitys kaikkialla metsäisessä Ylä-Lapissa on suuri. Toisaalta metsätaloudellekin on varattava alueensa. Metsä uudistuu hyvin Inarin alueella, eikä mahdollinen ilmastonmuutos tätä ainakaan huonontane. Poronhoidon kannaltakin on edullista, että taimikoiden ja nuorten metsien harventamisesta huolehditaan. Laajassa Ylä-Lapissa tulisi antaa tilaa kaikille niille elinkeinoille, joille alueen luonto antaa mahdollisuu-



Luonnon käyttöön perustuvat elinkeinot ovat tärkeitä Inarissa

Eero Vatanen ja Mikko Hyppönen

Inarissa matkailu on paikallistalouden toimialoista selvästi merkittävin tulonlähde, ja se työllistää ihmisiä lähes kaksi kertaa enemmän kuin muut luontoon pohjautuvat toimialat yhteensä. Matkailun ylivoimaisuudesta huolimatta kaikki muutkin luonnon käyttöön perustuvat elinkeinot ovat tärkeitä sekä paikallistalouden tulojen ja työllisyyden että elinkeinorakenteen monipuolisuuden kannalta. Puutuotteiden jalostus aiheutti suhteellisesti suurimmat kerrannaisvaikutukset.

Inarin kunnan merkittävimmät perinteiset luontoa hyödyntävät elinkeinot ovat metsätalous ja poronhoito. Matkailun, metsätalouden ja poronhoidon lisäksi muita uusiutuvia luonnonvaroja hyödyntäviä elinkeinoja ja käyttömuotoja ovat puutuotteiden jalostus sekä keräily, metsästys ja kalastus. Metsähallituksen luontopalveluiden taloudellinen merkitys on myös ajan myötä lisääntynyt metsien suojeluun liittyvien tehtävien vuoksi.

Matkailu työllistää ja tuo tuloja

Metsäntutkimuslaitos selvitti Ylä-Lapin metsien kestävä käyttö -hankkeessa luon-

non käyttöön perustuvien elinkeinojen taloudellista merkitystä Inarissa käyttäen kunnan paikallistalouteen sovitettua panos-tuotosanalyysiä. Tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena oli selvittää metsään ja luontoon perustuvien elinkeinojen – porotalous, Metsähallituksen metsätalous, yksityinen metsätalous, luonnonsuojelu, puutuotteiden jalostus ja matkailu – välittömät ja välilliset vaikutukset kunnan talouden tulonmuodostukseen ja työllisyyteen.

Inarin tulovirtaa kasvattivat eniten tuotannollisista toimialoista matkailu ja julkisyhteisöt (taulukko 1). Tutkimuksemme mukaan matkailun välittömät vaikutukset Inarin tuloihin olivat 2000-luvun alkupuolella 56 miljoonaa euroa (21 %) ja työllisyyteen 526 henkilötyövuotta (20 %). Metsäsektorin toimialojen tulo-osuus oli yhteensä 5,0 % ja työllisyysosuus 5,3 %. Porotalouden osuudet olivat vastaavasti 1,4 % ja 8,3 %. Kaikkiaan paikalliseen luonnon käyttöön perustuvien toimialojen osuus tulovirrasta oli ilman matkailua noin 8 % ja matkailu mukaan lukien 27 %. Luonnon käyttöön perustuvien toimialojen osuus työllisistä oli ilman matkailua noin 16 % ja matkailu mukaan lukien 36 %.

Taulukko 1. Inarin kunnan toimialojen välittömät tulot ja työlliset.

Toimiala	Tulot		Työlliset	
	1 000 euroa	%	htv	%
Maatalous, riistatalous ja kalatalous	178	0,1	17	0,6
Porotalous	4 013	1,4	217	8,3
Luontopalvelut, Metsähallitus	3 204	1,1	38	1,4
Metsätalous, Metsähallitus	5 923	2,1	74	2,8
Metsätalous, yksityinen	3 096	1,1	30	1,1
Puutuotteiden jalostus	5 091	1,8	37	1,4
Muu teollisuus	16 402	5,8	93	3,5
Rakentaminen	6 288	2,2	130	4,9
Kauppa	9 465	3,3	105	4,0
Matkailu	56 480	19,8	526	20,0
Majoitus ja ravitsemus	2 802	1,0	33	1,2
Kuljetus, liikenne ja tietoliikenne	3 922	1,4	77	2,9
Rahoitus, vakuutus, muut yksityiset palvelut	3 526	1,2	15	0,6
Kiinteistötoiminta, liike-elämän palvelut	5 709	2,0	225	8,6
Julkisyhteisöt	50 300	17,7	800	30,4
Kotitaloudet	108 420	38,1	212	8,1
Yhteensä	284 819	100,0	2 629	100,0

Puutuotteiden jalostuksella suuret kerrannaisvaikutukset

Luonnon käyttöön perustuvista elinkeinoista puutuotteiden jalostus aiheutti suhteellisesti suurimmat kerrannaisvaikutukset. Sen tuotosyksikön kokonaisvaikutukset Inarin paikallistalouteen olivat lähes 2,3-kertaiset. Puutuotteiden jalostuksessa keskimääräisen tuotosyksikön aiheuttama välitön tulo siis kertautui yli kaksinkertaiseksi Inarin paikallistalouden tulonkierrossa. Metsähallituksen metsätalous aiheutti kaksinkertaisella vaikutuksella toiseksi suurimmat kerrannaisvaikutukset. Muiden tutkittujen elinkeinojen kerrannaisvaikutukset olivat hyvin lähellä koko kunnan toimialojen tuotantokerrointen keskiarvoa 1,82.

Matkailun merkitys Ylä-Lapissa on

jatkuvasti kasvanut, ja sen merkitys tulonlähteenä ja työllistäjänä tulee edelleen kasvamaan erityisesti Saariselän matkailukeskuksen kasvun myötä. Elinkeinojen merkittävä osuus paikallistaloudessa merkitsee myös sitä, että kunta on yksipuolisesti riippuvainen matkailuelinkeinon menestyksestä. Elinkeinojen rakenteen yksipuolisuus on luonnollisesti uhkatekijä Inarin kunnan taloudelle. Myös matkailuelinkeinon lähes täydellinen riippuvuus ulkopuolisesta kysynnästä tekee elinkeinosta helposti haavoittuvan. Suhteellisen pienetkin kysynnän muutokset voivat kertautua suuriksi paikallistaloudessa. Esimerkiksi ympäristöongelmat, taloudellinen lama tai muut häiriötekijät voivat aiheuttaa esteitä matkailuelinkeinon kehittämiselle ja koko kunnan taloudelle.

Monipuolinen elinkeinorakenne on etu

Luonnonsuojelu vaikuttaa monella tavalla Ylä-Lapin elinkeinoelämään ja paikallisten ihmisten toimeentuloon. Puolet alueen valtion hallinnassa olevasta metsämaasta on joko kokonaan tai osittain suojeltu. Suojelu vähentää metsätalouden edellytyksiä, mutta tukee matkailua ja porotaloutta. Metsien suojelusta aiheutunut Metsähallituksen metsätalouden vuosikausia jatkunut vähittäinen supistuminen on tähän saakka kompensoitunut Metsähallituksen luontopalveluiden uusilla työpaikoilla ja ulkopuolisella rahoituksella.

Marjojen ja sienien keräilyyn kaupallinen merkitys on Ylä-Lapissa yleensä verrattain pieni. Marjat ja sienet ovat kuitenkin arvokas lisä kotitalouksien ravintoaineisiin. Hillan myynti on tarjonnut merkittävän tulonlisän alueen kotitalouksille, vaikka tulojen määrä onkin vaihdellut marjavuosien mukaan.

Päätoimista metsästä Ylä-Lapissa ei ole enää juuri lainkaan, vaan metsästäys on yleensä harrastus tai sivutulon lähde. Lukumääräisesti ja taloudellisesti tärkein riistaeläinlaji on riekko. Riekonpyyntikin on vain harvoin päätoimisesti harjoitettu elinkeino. Luontaiselinkeinojen harjoittajille kalastus on osa toimeentuloa.

Myös kotitarvekalastuksen merkitys on edelleen suuri.

Matkailun lisäksi myös useimmat muut luontoon perustuvat elinkeinot ovat riippuvaisia kunnan ulkopuolisesta kysynnästä. Esimerkiksi suuri osa sekä Metsähallituksen että yksityismetsätalouden tuottamasta puusta, mm. kaikki kuitupuu, jalostetaan Inarin ulkopuolella. Jos metsäteollisuuden nykyiset tuotantolaitokset säilyvät Lapissa, kysyntää Ylä-Lapin puulle riittää myös tulevaisuudessa.

Sopu elinkeinojen välillä on toivottavaa

Poronhoito ja metsätalous ovat merkittäviä ja tärkeitä elinkeinoja paikkakunnalla huolimatta niiden suhteellisen vähäisistä tulo- ja työllisyysosuuksista. Niiden eteen- ja taaksepäin suuntautuvat kytkennät monipuolistavat ja vahvistavat paikallistalouden elinkeinorakennetta ja tukevat elinkeinoihin liittyvää kulttuuria. Tämän vuoksi elinkeinojen sopuisa rinnakkaiselo on paikallistalouden ja -yhteisön hyvinvoinnin kannalta ensiarvoisen tärkeää. Viimeaikainen valtion metsätalouden ja poronhoidon riitojen hienoinen laantumisen onkin signaali paremmasta tulevaisuudesta.



Hiihtovaeltaja paljakalla. Kuva Ville Hallikainen.



Marjojen poiminta tuo Ylä-Lapin asukkaille tuloja - hilla on taloudellisesti tärkeä marja. Kuva Ville Hallikainen.



Ylä-Lapissa moderni ja muinainen lyövät kättä – mönkijät ja laavu tunturissa. Kuva Mikko Jokinen.



Matkailu on Ylä-Lapin taloudellisesti merkittävin luontoon perustuva elinkeino – päivävaeltajia Kilpisjärven maastossa. Kuva Raimo Pikkupeura.



Potojen lisäruokintaa tunturissa. Kuva Mikko Jokinen.



Kullanhuuhdonnassa järjestetään kansainvälisiä kilpailuja. Kuva Risto Jalkanen.



Mäntymetsikköä uudistetaan luontaisesti Enontekiöllä. Kuva Ville Hallikainen.



Metsätalous kuuluu Ylä-Lapin elinkeinoihin – tukkipuuta välilanssilla. Kuva Risto Jalkanen.

Hakkuiden vaikutukset porolaitumiin

Ville Hallikainen, Timo Helle ja Jaakko Repola

Viime vuosina kiista Ylä-Lapin metsänhakkuiden vaikutuksista porolaitumiin on toistuvasti ylittänyt uutiskynnyksen, mutta aiheesta on keskusteltu jo kauan. Ylä-Lappi kuuluu erityisesti poronhoitoa varten varattuun alueeseen, jolloin on otettava huomioon poronhoitolain 2§:n mukaiset velvoitteet: valtion metsiä ei saa käsitellä niin, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle. Kysymys siitä, mikä on huomattava haitta, vaatisi nykyistä tarkemman määrittelyn ja haitat tulisi voida osoittaa tutkimuksin.

Kevättalvi on poroille vaikeinta aikaa. Tuolloin poronjäkäliä sekä lupot ovat porojen tärkeimpiä ravintokasveja havumetsävyöhykkeellä. Ravinnon saatavuuden ohella lumen laatu vaikuttaa ratkaisevalla tavalla porojen lautumenvälintaan. Metsäalueella lumi pysyy useimmiten pehmeänä keväthankiin asti, kun taas tunturilumi on tuulten kovettamaa. Metsäalueella lumipeite vahvenee, kun korkeus merenpinnasta kasvaa, mistä syystä porot hakeutuvat mielellään alavien maiden mäntykankaille. Myös männyksen kasvu on riippuvainen korkeudesta: puiden tarvitsemaa lämpösomaa kertyy eniten alavilla mailla, ts. samoilla alueilla, joilla lunta on vähiten. Ristiriita on valmis, varsinkin kun porot laiduntavat kevättalvella mieluiten varttuneissa metsissä.

Metsän rakenne vaikuttaa sekä poronjäkälien että lupon määrään, ja on riippuvainen hakkuiden määrästä ja

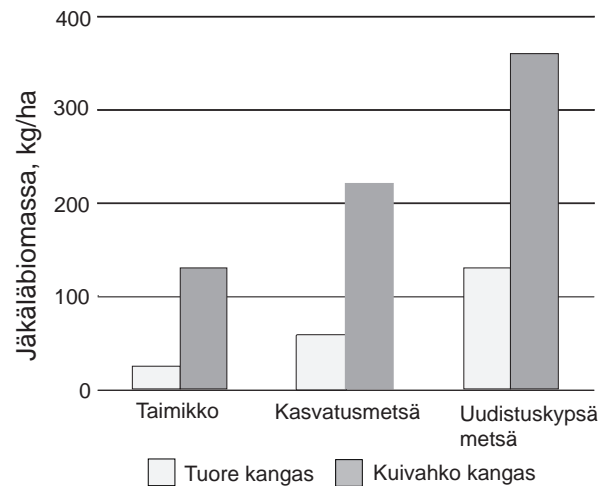
hakkuutavasta. Metsän hakkuisiin liittyvät porolaidunten kannalta haitalliset hakkuutähteet ja metsäautotiet, jotka pyrkivät ohjaamaan porojen kulkua. Toisaalta ihminen ohjaa poron liikkeitä poronhoitotöillä kuten siirtämällä poroja ja lisäruokinnalla, jolla porojen ravinnonsaanti turvataan vaikeina talvikausina lähes koko poronhoitoalueella. Metsän valo-olot vaikuttavat poronjäkälien esiintymiseen. Puuston rakenne sekä kosteusolot määrittävät paljolti luppojen ja naavojen elinmahdollisuudet. Metsänhakuut muuttavat näitä olosuhteita. Puuston tiheys vaikuttaa myös talven lumikerroksen paksuuteen ja lumen ominaisuuksiin. Kyse ei siis ole ainoastaan poronjäkälien olemassaolosta, vaan myös niiden saatavuudesta.

Metsäntutkimuslaitos on mallintanut poronjäkälien peittävyyttä ja biomassaa sekä luppojen esiintymistä täydennettyjen valtakunnan metsien inventointiaineistojen avulla. Tähän mennessä malleja on poronjäkälien osalta laadittu Ylä-Lapin ja Kainuun alueelle. Ylä-Lapissa koko mallinnusalue on laidunnettua, Kainuussa aineistoja on sekä laidunnetuilta että laiduntamattomilta koealoilta Oulujärven koillis- ja kaakkoispuolelta. Näin Kainuun aineistojen avulla voidaan tarkastella sekä poron ja metsätalouden erillisvaikutuksia että näiden yhdysvaikutusta. Yhdysvaikutus tarkoittaa esimerkiksi sitä, vaikuttaako

metsän kehitysvaihe jäkälän biomassaan tai peittävyYTEEN samalla tavoin laidunnetuilla ja laiduntamattomilla alueilla. Alustava luppomalli on laadittu Ylä-Lapin mäntymetsille, mutta malleja ollaan laatimassa koko poronhoitoalueelle ja myös kuusimetsiin.

Luppomalli antoi hyvin selkeän tuloksen. Runsaan lupon (vähintään 120 kg/ha) esiintymistodennäköisyys lisääntyy puuston iän ja tilavuuden kasvaessa. Myös puuston rakenteella on vaikutusta: metsän kerroksellinen rakenne edistää lupon runsasta esiintymistä. Maaston korkeus otettiin mallin ennusteita laadittaessa huomioon. Runsasluppoisten metsien osuus aineistossa oli vain hieman yli 10 %, ja mallin ennustama osuus oli suunnilleen sama. Luonnontilainen vanhahko metsä on siten paras luppometsä ja metsätalouden toimet pääsääntöisesti vähentävät luppoo. Lupon merkitystä arvioitaessa on syytä huomata, että vaikka poron ulottuvilla on vain pari prosenttia metsikön kokonaisluppomäärästä, hangelle poron saataville varisee talven myrskyissä luppoo keskimäärin vuotuisen kasvun verran, eli noin 10 % kokonaisbiomassasta.

Ylä-Lappiin ja Kainuuseen laaditut poronjäkälien biomassaa ennustavat mallit antavat hieman erilaisia tuloksia. Ylä-Lapin malli ennusti vanhoihin metsiin kolminkertaisen jäkäläbiomassan taimikoihin verrattuna (kuva 1). Kainuun aineistossa jäkälää oli laiduntamattomalla alueella moninkertaisesti laidunnettuun verrattuna ja eniten nuorissa kasvatusmetsissä. Laidunnetulla alueella havaittiin samanlainen trendi kuin Ylä-Lapissa. Kehitysluokkien väliset erot eivät olleet kuitenkaan merkitseviä.



Kuva 1. Jäkäläbiomassan riippuvuus metsikön kehitysluokasta ja kasvupaikkatyyppistä Ylä-Lapissa.

Metsäntutkimuslaitos tutkii jatkossa metsän rakenteen ja poron laidunnuksen erillis- ja yhteisvaikutuksia poronjäkälien biomassaan ja peittävyYTEEN uusilla suurilla aineistoilla. Olennaista tietoa on saatavissa myös 1950-luvulla aloitetuista inventoinneista. Alustavista analyysistä käy ilmi, että poronjäkälien peittävyys on vähentynyt puoleen viimeisten 50 vuoden aikana poronhoitoalueen eteläpuolella, siis ilman poron laidunnusta. Poronhoitoalueella väheneminen on ollut tätäkin voimakkaampaa.

Kun metsikkörakenteen ja poron laidunnuksen vaikutusta poronjäkälän määrään tutkitaan erikseen on huomattava, että poronlihan tuoton maksimoiva jäkälikkö poikkeaa huomattavasti laiduntamattomasta jäkälisestä. Inarissa tehdyistä poron ravintotutkimuksista käy ilmi, että porot pystyivät tyydyttämään ravinnontarpeensa keväthankiin asti pääasiassa poronjäkälillä sellaisissa jäkälissä, joissa jäkäläbiomassa vaihteli 450-1000 kg hehtaarilla. Tähän haarukkaan mahtuivat kaikkien Inarin paliskuntien keskimääräiset kuivien

kankaiden jäkäläbiomassat 1990-luvulla. Tällaisen jäkälikön biomassassa on 10-20 % laiduntamattoman jäkälikön biomassasta, mutta mahdollistaa pitkällä

tähtäyksellä kohtuullisen porotiheyden ja korkean pinta-alaa kohti lasketun poronlihan tuoton.



Hakkuilla on huomattavat tulo- ja työllisyysvaikutukset Ylä-Lapissa

Anssi Ahtikoski ja Martti Varmola

Ylä-Lapin metsiä on hakattu kaupallisiin tarkoituksiin jo pitkään. Norjalais-englantilainen ATIF-yhtiö uitti 1920-luvulla Paatsjokea myöten 650 000 kuutiometriä puuta Jäämeren rannikon norjalaisille sahoille. Ennen toista maailmansotaa Paatsjoessa oli uitettu Norjaan jo 4,8 miljoonaa tukkia. Saksalaisille myytiin Inarin hoitoalueesta sota-aikana noin miljoona runkoa sahapuuta ja lisäksi polttopuuta.

Norjalaiset suunnittelivat myös sellutehtaan perustamista Kirkkoniemeen 1950-luvun lopulla. Puu tehtaalle olisi uitettu Inarista. Puuntuotannollisesti kestävä hakkuusuunnite olisi ollut jopa 500 000 kuutiometriä vuodessa. Tutkijat Kullervo Kuusela ja Gustaf Siren esittivät kuitenkin epäilyksensä hakkuumääristä, ja hanke raukesi. Jos Kirkkoniemien sellutehdas olisi aikoinaan toteutunut, Ylä-Lapin metsien käytöstä ei enää kiisteltäisi. Alueella ei enää olisi nykyisen kaltaista vanhojen metsien kirjoa. Ylä-Lapin metsät säilyivät, ja laajan suojelualueverkoston metsien lisäksi myös talouskäytössä olevat metsät ovat vanhoja: yli 140-vuotiaiden metsien osuus on niissäkin yli 40 %.

Vaihtoehtoisia malleja

Ylä-Lapin metsien kestävä käyttö -tut-

kimushankkeessa laadittiin metsä- ja porotaloudelle vaihtoehtoisia toimintamalleja. Vaihtoehdot pohjautuivat laaja-alaiseen keskusteluprosessiin, johon osallistuivat useat asiasta kiinnostuneet Ylä-Lapin sidosryhmät. Käydyissä keskusteluissa nostettiin esille muun muassa seuraavia teemoja: metsätalouden vaikutukset porojen talviravintovaroihin ja luonnon monimuotoisuuteen sekä edelleen matkailun edellytyksiin.

Valittavilta toimintavaihtoehdoilta edellytettiin, että ne sisältäisivät keskusteluissa käytyjä elementtejä eri muodoissaan. Lopulta tarkasteltaviksi valittiin viisi vaihtoehtoista hakkuuden määrään ja sijaintiin perustuvaa toimintamallia yhteisymmärryksessä eri toimijoiden kesken.

Vaihtoehdon 1 mukaan Metsähallituksen taloustoiminnassa ovat kaikki metsäalueet, joita ei ole lakisääteisesti suojeltu. Puuntuotannollisesti kestävä hakkuumäärä on noin 300 000 m³ vuodessa.

Vaihtoehto 2 noudattaa Metsähallituksen luonnonvarasuunnitelman 2001-2010 hakkuusuunnitetta. Hakkuumäärä on noin 150 000 m³ vuodessa. Vaihtoehdossa ei harjoiteta metsätaloutta erämaiden luonnonmukaisen metsätalouden alueilla.

Vaihtoehto 3 noudattaa Metsähallituksen luonnonvarasuunnitelman tarkistuk-

sen 2006-2010 mukaista hakkuumäärää, joka perustuu laajoihin sidosryhmäneuvotteluihin. Hakkuumäärä on noin 115 000 m³ vuodessa. Myöskään tässä vaihtoehdossa ei harjoiteta metsätaloutta erämaiden luonnonmukaisen metsätalouden alueilla.

Vaihtoehto 4 noudattaa Greenpeacen ja eräiden Inarin paliskuntien sekä muutamien yksittäisen poromiehen esitystä, joka on esitetty Metsähallituksen luonnonvarasuunnitelmassa 2006-2010. Hakkuumäärä on noin 80 000 m³ vuodessa.

Vaihtoehto 5 noudattaa ns. tutkijakirjeen (vrt. Hanski ym. 2007) mukaista vaatimusta, jossa yli 140-vuotiaita metsiä ei päätehakata lainkaan. Hakkuumäärä on vaihtoehdossa varsin pieneksi, vain noin 10 000 m³ vuodessa, minkä seurauksena Metsähallituksen metsätalous todennäköisesti lakkautettaisiin ja metsät siirrettäisiin Luontopalveluiden taseeseen luonnonsuojelualueina.

MOTTI-simulaattori työkaluna

Tutkimus keskittyi pelkästään toimintavaihtoehtojen talous- ja työllisyysvaikutusten tarkasteluun. Teknisesti laskelmat toteutettiin ns. panos-tuotosanalyysillä, jonka pohjana olivat uusimmat tilastotiedot. Laskelmissa eri toimintavaihtoehtoilta määritettiin Inarin paikallistaloutteen sovitettuna panos-tuotosanalyysin avulla taloudelliset vaikutukset siten, että tarkasteltavina muuttujina olivat kunnan talouden tulonmuodostus euroina ja työllisyys henkilötyövuosina. Eri toimintavaihtoehtojen mukaiset puuston kehityssuunnitteet laadittiin Metsäntutkimuslaitoksessa kehitetyllä MOTTI-

metsikkösimulaattorilla. Kehityssuunnitteissa otettiin huomioon metsätalouden vaikutukset sekä jäkälän määriin että lupon esiintymistodennäköisyyksiin. Tavoitteena oli kuvata mahdollisimman tarkasti metsien käsittelyiden vaikutus sekä metsätalouden muuttujiin (hakkuumäärät, metsänhoidon pinta-alat, jäävän puuston kasvu, vanhojen metsien osuus) että porotalouden muuttujiin (maajäkälän määrä, runsasluppoisten metsien esiintymistodennäköisyydet).

Laskelmista voidaan yksinkertaisesti todeta, että saman vaihtoehdon vaikutukset olivat haitallisia toiselle elinkeinolle ja hyödyllisiä puolestaan toiselle. Esimerkiksi hakkuumäärien suuressa vanhojen metsien osuus vähenyi (ja siten esimerkiksi runsasluppoisten metsien esiintymistodennäköisyys pienentyi) ja metsätalouden harjoittamisen edellytykset paranivat. Samanaikaisesti poronhoidon edellytykset kuitenkin huonontuivat. Laskelmissa jouduttiin tekemään muutamia oletuksia. Esimerkiksi oletettiin, että talvilaidunten laatu ja määrä korreloisivat suoraan poronlihan tuotantoon ja edelleen poronhoidosta saataviin tuloihin. Samoin oletettiin, että vaihtoehtojen mukaiset vuotuiset tukki- ja kuitupuumäärät voidaan suoraan hyödyntää jatkojalostuksessa – hakatulle puulle olisi toisin sanoen aina taattu kysyntä.

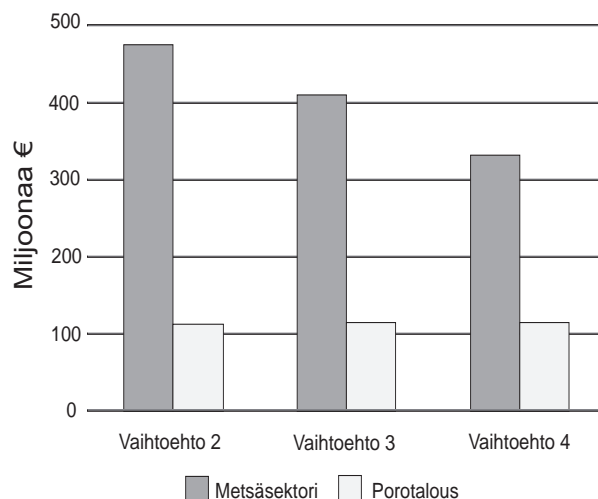
Hakkuilla suuret vaikutukset

Ääri vaihtoehtojen 1 ja 5 keskinäinen vertailu osoittautui mielenkiintoiseksi. Esimerkiksi vaihtoehdon 1 mukaisessa metsien käsittelyssä hakkuukertymä oli

ensimmäisten 15 vuoden aikana yhteensä 4,72 miljoonaa kuutiometriä, kun vastaava lukuarvo oli vaihtoehdossa 5 ainoastaan 198 000 m³. Jäkälälaitumiin vaihtoehdot vaikuttivat vastaavasti siten, että vaihtoehdossa 1 jäkälää oli talvilaitumilla peräti 10 miljoonaa kiloa vähemmän käytettävissä ensimmäisten 15 vuoden aikana kuin vaihtoehdossa 5. Vastaavasti vaihtoehdossa 1 runsasluppoisten metsiköiden pinta-ala väheni 1300 hehtaarilla, kun se vaihtoehdossa 5 lisääntyi 1000 hehtaarilla.

Päätulosten mukaan metsäsektorin kumulatiivinen bruttovaikutus kunnan talouden tuloihin oli ensimmäisten 15 vuoden aikana vaihtoehdossa 1 yhteensä 555 miljoonaa euroa. Vaihtoehdoissa 2, 3, 4 ja 5 bruttovaikutukset olivat vastaavasti 476, 410, 331 ja 250 miljoonaa euroa (kuva 1). Suunnilleen 2000-luvun puolivälin mukaisten hakkuiden bruttovaikutus olisi ensimmäisten 15 vuoden aikana noin 413 miljoonaa euroa.

Porotalouden kumulatiivisiin bruttovaikutuksiin (ensimmäiset 15 vuotta) eri vaihtoehdoilla ei ollut yhtä ratkaisevia vaikutuksia kuin metsäsektorilla. Esimerkiksi, vaihtoehdossa 1 porotalouden kumulatiivinen bruttovaikutus oli ensimmäisten 15 vuoden aikana noin 110 miljoonaa euroa, kun se oli vaihtoehdossa 5 noin 118 miljoonaa euroa. Pelkästään



Kuva 1. Metsäsektorin ja porotalouden bruttotulovaikutukset (milj. €) eri vaihtoehdoissa 15 vuoden aikana.

jäkälälaidunten muutosten vaikutus oli 4 miljoonaa euroa.

Työllisyyteen eri vaihtoehtojen vaikutukset olivat myös varsin merkittäviä vaihtoehdon 1 työllistäessä metsäsektorilla keskimäärin 296 henkilöä vuodessa, kun vaihtoehdon 5 työllistävä vaikutus jäi 136 henkilötyövuoteen vuodessa. Porotalouden työllisyyteen eri vaihtoehdot kuitenkin vaikuttivat selvästi miehemmin: vaihtoehdon 1 mukaisesti porotalouden työllisiä olisi 199 henkilöä vuodessa ja vaihtoehdon 5 mukaan vastaavasti 213 henkilöä.

Panos-tuotosanalyysin tuloksista on syytä nostaa esille eritoten toimintavaihtoehtojen 3 ja 4 keskinäinen vertailu (taulukko 1). Näille vaihtoehdoille eri

Taulukko 1. Metsäsektorin ja porotalouden bruttotulovaikutusten erot valittaessa eri vaihtoehtoja.

Valitaan ensin mainittu vaihtoehto toisen sijaan	Metsäsektorin bruttotulovaikutusten ero 15 vuoden aikana	Porotalouden bruttotulovaikutusten ero 15 vuoden aikana
Vaihtoehto 3 vaihtoehdon 2 sijaan	-65	2
Vaihtoehto 4 vaihtoehdon 2 sijaan	-144	5
Vaihtoehto 4 vaihtoehdon 3 sijaan	-78	3

vastaajaryhmät antoivat vahvaa kannatusta myös tutkimukseen kuuluvassa monitavoitearvioinnissa. Jos valittaisiin vaihtoehto 4 vaihtoehdon 3 sijaan, niin metsäsektorin bruttovaikutuksia menettäisiin 78 miljoonaa euroa ensimmäisten 15 vuoden aikana.

Vastaavasti porotalouden bruttovaikutukset lisääntyisivät 3 miljoonalla eurolla. Samanaikaisesti työllistettävien määrä laskisi paikallistaloudessa muuttamalla kymmenellä henkilötyövuodella.

Tehtäessä päätöksiä hakkuuvaihtoehtojen välillä on syytä muistaa laskelmien

rajoitteet ja tehdä lisätarkasteluita, joissa myös kulttuuriset ja sosiaaliset näkökulmat nostetaan esille.

Kirjallisuus

Hanski, I., Hottola, J., Kuuluvainen, T., Mäkipää, R., Ovaskainen, O. & Tahvonen, O. 2007. Keskustelussa metsien kestävästä käytöstä ja suojelusta on sivuutettu olennaisia kysymyksiä. *Tieteessä tapahtuu* 5, 41-44.

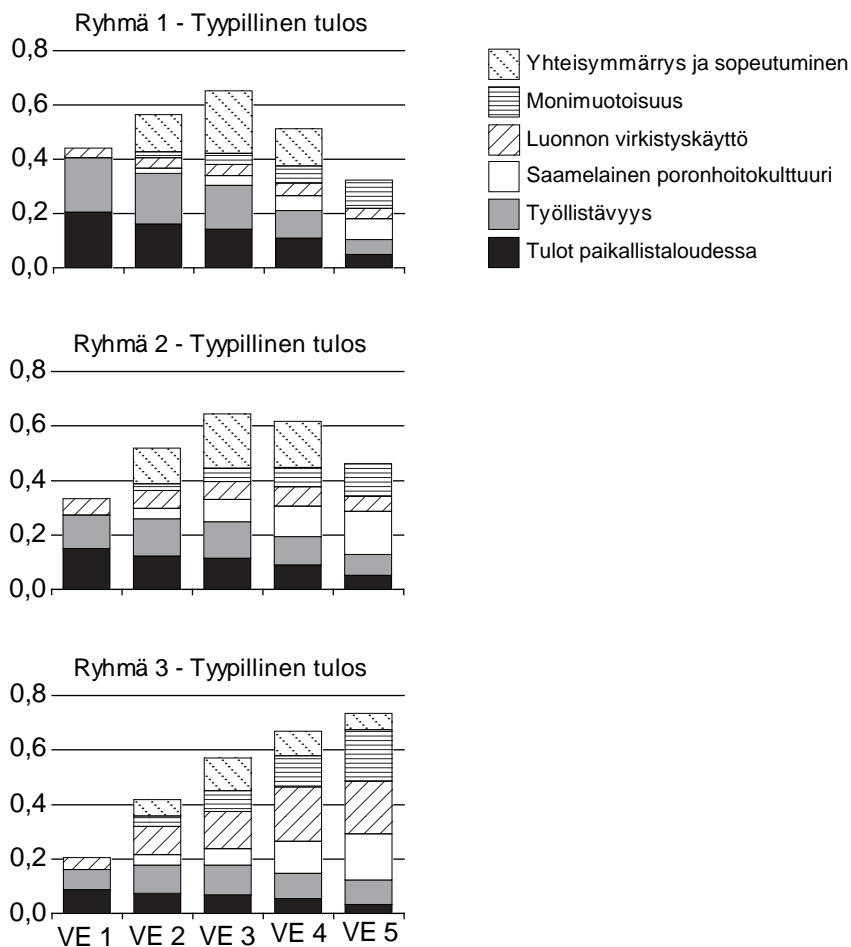


Monitavoitearvioinnista tukea metsäkiistojen ratkaisemiseen

Heli Saarikoski

Ylä-Lapissa poronhoidon ja valtion metsätalouden välillä on ollut pitkäaikaisia kiistoja. Vuosikymmeniä kestäneisiin kiistoihin luonnonvarojen käytöstä on löydettävissä eri osapuolten kannalta toimivia ratkaisuja. Tähän viittaa Suomen ympäristökeskuksen ja Metsäntutkimuslaitoksen yhteistyönä laatima monitavoitearviointi Ylä-Lapin metsien käytöstä.

Arvioinnissa vertailtiin viittä eri hakkuuvaihtoehtoa, joissa hakkuiden määrä vaihteli 30 000–300 000 m³/v. Vaihtoehtoja tarkasteltiin suhteessa paikallistalouteen, työllisyyteen, saamelaiseen poronhoitokulttuuriin, paikalliseen luonnon virkistyskäyttöön, luonnon monimuotoisuuteen sekä elinkeinorakenteen monipuolisuuteen (kuva 1). Tavoitteena oli tuottaa jäsentynyt kuva



Kuva 1. Viiden eri hakkuuvaihtoehdon tarkastelu vertailuryhmittäin.

monimutkaisesta tilanteesta sekä kar-
toittaa eri sidosryhmätahojen arvos-
tuksia ja näkökulmia. Sidoryhmien
arvostukset selvitettiin tietokoneavus-
teisilla haastatteluilla, joita tehtiin yh-
teensä viisitoista. Haastateltavat tahot
edustivat metsätaloutta, porotaloutta,
saamelaiskulttuuria, luonnonsuojelua ja
paikallista luonnonkäyttöä sekä alueta-
loutta.

Sidosryhmät painottavat eri asioita

Tulosten perusteella voitiin tunnistaa
kolme eri ryhmää. Ensimmäinen ryhmä
painotti voimakkaasti työllistävyyttä ja
paikallistaloutta ja piti parhaimpana vaih-
toehtona nykyisen luonnonvarasuun-
nitelman mukaista hakkuutasoa 115 000
m³/v ja toiseksi parhaana vaihtoehtona
hakkuutasoa 150 000 m³/v. Toinen ryh-
mä piti myös parhaimpana hakkuuvaih-
toehtona 115 000 m³/v mutta katsoi,
että toiseksi paras vaihtoehto olisi tätä
suppeampi hakkuutaso 80 000 m³/v.
Tämä ryhmä antoi suhteellisen tasaisesti
painoarvoa kaikille arviointikriteereille.
Kolmas ryhmä korosti selkeästi luon-
non monimuotoisuuden, paikallisen
luonnonkäytön ja saamelaisen poron-
hoitokulttuurin merkitystä ja piti siten
mieluisimpana vaihtoehtona mallia,
jossa yli 140-vuotiaita metsiä ei hakata
lainkaan; alustavan arvion mukaan hak-
kuutaso oli tässä vaihtoehdossa 30 000
m³/v, mutta arviointiprosessin jälkeen
ko. vaihtoehdon hakkuutaso tarkentui
määrään 11 000 m³/v. Tämä vaihtoehto
jakoi näkemyksiä kaikkein voimakkaim-
min. Osan mielestä se oli ehdottomasti
huonoin vaihtoehto, osan mielestä taas

selvästi paras vaihtoehto. Laaja yksimie-
lisyys sen sijaan vallitsi siitä, että hyvin
laajamittakaavaiset hakkuut (300 000
m³/v) eivät ole toivottavia Ylä-Lapissa.

Kumpikaan parhaimpina pidetyistä
vaihtoehtoista (115 000 m³/v ja 11
000 m³/v) ei kuitenkaan sellaisenaan
tarjonnut ratkaisua kiistaan. Osa Ylä-
Lapin paliskunnista oli sanoutunut irti
nykyisestä luonnonvarasuunnitelmasta,
koska nämä katsovat että suunnitelmaan
sisältyvät hakkuut vievät pohjan pois
vapaaseen laidunnukseen perustuvalla
poronhoidolta ja sen myötä myös po-
rotalouden kannattavuudelta. Toisaalta
yli 140-vuotiaiden metsien jättäminen
kokonaan hakkuiden ulkopuolelle tar-
koittaisi käytännössä Metsähallituksen
metsätaloustoiminnan loppumista Ylä-
Lapin alueelta, mikä ei ole hyväksyttävä
vaihtoehto metsäsektorille eikä alueta-
louden toimijoille, eikä todennäköisesti
myöskään alueen asukkaiden enemmistö-
lle.

Keskimmäiset hakkuuvaihtoehdot pohjaksi

Tulosten perusteella yhteinen pohja
voisi löytyä hakkuuvaihtoehtojen 80
000 m³/v ja 115 000 m³/v välimaastosta
sitte, että hakkuiden vaikutuksia poro-
talouden toimintaedellytyksiin tarkastel-
laan paliskuntakohtaisesti. Arvioinnin
aikana kävi ilmi, että nykyisen tietämyk-
sen perusteella ei ole mahdollista laa-
tia luotettavia määrällisiä arvioita siitä,
minkälaisia vaikutuksia eri laajuisilla hak-
kuilla on porotalouden kannattavuuteen
ja työllisyyteen – ja näistä riippuvaisen
saamelaisen poronhoitokulttuurin elin-

voimaisuuteen. Arvion laatimisessa tulisi ottaa huomioon kunkin paliskunnan laiduntilanne ja poromäärä, ja arvioida alueelle suunniteltujen hakkuiden vaikutukset jäkälä- ja luppolaitumien kuntoon ja lisäruokinnan tarpeeseen sekä tämän vaikutukset poronhoidon kannattavuuteen.

Kiistan ratkaisuedellytyksiä parantaisi myös se, ettei neuvotteluissa käydä kauppaa pelkästään kuutiometreistä ja hehtaareista vaan mietitään laajemmin, miten edistää sekä metsätalouden että poronhoidon toimintaedellytyksiä Ylä-Lapissa. Taimikoiden ja nuorten kasvatusmetsien hoidon tehostaminen on esimerkki toimenpiteestä, joka edistää kaikkien toimijoiden tavoitteita. Nuorten metsien hoito on tärkeä metsänhoidollinen toimenpide, ja ylitieiden metsien harventaminen lisää poronjäkälän kasvua ja helpottaa porojen laidunnusta nuorissa kasvatusmetsissä. Lisäksi harvennuksista saadaan energiapuuta Inarin kunnan lämpövoimalaitokseen.

Neuvotteluissa tulisi huomioida myös ajallinen näkökulma. Nykyinen intressiristiriita valtion metsätalouden ja porotalouden välillä johtuu pitkälle metsien nykyisestä ikärakenteesta, jossa puuta on runsaasti sekä nuorissa että etenkin vanhoissa ikäluokissa. Tämä aiheuttaa paineita vanhojen ikäluokkien hakkuuseen. Tilanne helpottuu ajan myötä, sillä varttuneisiin taimikoihin sekä nuoriin ja varttuneisiin kasvatusmetsiköihin on sitoutunut runsaasti sellaista puustoa, joka on korjattavissa tulevaisuudessa. Eri tahojen kannalta hyväksyttävä ja tasapainoisen elinkeinorakenteen kannalta varmin ratkaisu voisi perustua malliin, jossa hakataan varovaisemmin lähivuosisikymmeninä ja laajennetaan hakkuita tulevaisuudessa hakkuumahdollisuuksien lisääntyessä kasvatusmetsissä.

Metsä on onneksemme kasvava resursi, joka kauaskantoisesti hyödynnettynä tarjoaa toimintamahdollisuuden sekä metsätaloudelle että poronhoidolle.

Elinkeinojen sopuisa rinnakkaiselo Ylä-Lapissa lisää yhteisön hyvinvointia

Mikko Hyppönen

Luonnon käyttöön perustuvien elinkeinojen yhteensovittaminen ja sopuisa rinnakkaiselo on paikallistalouden ja -yhteisön hyvinvoinnin kannalta tärkeää niin Ylä-Lapissa kuin muuallakin. Hyvin toteutettu vuorovaikutteinen ja osallistava suunnittelu on ongelmistaan huolimatta hyvä ja välttämätön konfliktien hallinnan keino.

Ylä-Lapissa poronhoidon ja metsätalouden välillä esiintyi ristiriitoja jo yli sata vuotta sitten. Silloin valtion metsäviranomaiset pelkäsivät porotalouden vaarantavan metsien uudistumisen metsänrajalla ja aiheuttavan jopa metsänrajan alenemista. Nämä epäilyt olivat yksi syy suojametsälain säätämiseen. 2000-luvun metsäkiistoissa tilanne on toinen. Nyt metsätalouden on sanottu puolestaan vaarantavan poronhoidon edellytykset heikentämällä porolaitumia.

Poro vaikuttaa maajäkälisiin ja metsätalous luppoihin

Poronjäkälien määrään vaikuttaa monta tekijää yhdessä. Metsätalous vaikuttaa jäkälälaitumiin varsinkin metsien uudistamisvaiheessa, jolloin jäkälikköjen kunto ja saatavuus voivat kärsiä koneiden liikumisen, mahdollisen maanmuokkauksen ja hakkuutähteiden seurauksena. Hakkuista on haittaa erityisesti lupoilille.

Poron laidunnuksesta johtuva jäkäliköiden kulumisen riippuu porotiheyden lisäksi myös laidunkäytännöstä. Laidunkierrosta ja porojen paimennuksesta luopuminen lisää jäkäliköiden kulumista.

Metsäntutkimuslaitos selvittää parhaillaan metsätalouden ja poronhoidon erillisvaikutuksia poron talviravintovaroihin. Alustavien ja eräiden aikaisempien tutkimustulosten perusteella laiduntaminen näyttää vaikuttavan metsätaloutta huomattavasti enemmän maajäkäliden peittävyys, pituuteen ja biomassaan. Karkeasti voitaneenkin sanoa, että poro vaikuttaa maajäkäliden ja metsätalous luppojen määrään.

Kolmas poron talvilaitumiin vaikuttava tekijä on maailmanlaajuinen global greening -ilmiö. Se tuoreuttaa kasvupaikkoja ja heikentää näin jäkälän kasvuolosuhteita.

Ylä-Lapissa on paljon luonnontilaisia metsiä, joissa ei harjoiteta metsätaloutta. Puolet valtion hallinnassa olevasta metsämaasta on joko kokonaan tai osittain suojeltu. Metsätaloutta ei harjoiteta myöskään kitu- ja joutomailla. Suojelu vähentää metsätalouden käytössä olevaa maa-alaa ja tukee porotaloutta ja matkailua. Metsätalouden edellytyksiin vaikuttaa myös se, että metsätalous pyrkii ottamaan porotalouden ja muiden elinkeinojen edellytykset ja vaatimukset

huomioon myös talousmetsissä.

Metsät puineen, loppoineen ja jäkäliseen kuuluvat uudistuviin luonnonvaroihin, eikä suhteellisen pienimuotoinen ja luontaiseen uudistamiseen nojaava hakkuutoiminta aiheuta lopullista ja korvaamatonta haittaa muille elinkeinoille. Riitelyn ja keskinäisen kinastelun sijaan on yritettävä sovittaa eri elinkeinot yhteen. Tätä tukevat vahvasti monitieteisen Ylä-Lapin metsien kestävä käyttö -tutkimuksen tulokset. Metsätalouden ja porotalouden yhteensovittamista ja riitöjen sopimisesta puoltaa moni seikka.

Metsätalouden aiheuttamia haittoja voidaan vähentää

Metsätalouden haittavaikutuksia voidaan vähentää käyttämällä poronhoidon kannalta myönteisiä metsänhoidon ja -käytön menetelmiä. Tällaisista menetelmistä mainittakoon pitkät kierroajat, taimikoiden ja kasvatusmetsien harvennus, maanmuokkauksen kohdistaminen vain välttämättömiin kohteisiin, hakkuutähteiden korjuu jos se on mahdollista, metsän säilyttäminen ainakin osittain peitteisenä ja uusien teiden rakentamisen välttäminen. Muun muassa näiden keinojen soveltamisella voidaan vähentää ristiriitatilanteiden syntymistä.

Metsien hakkuista on hyötyä varsinkin maajäkälille, jotka taimikon harvenuksessa sekä harvennus- ja uudistushakkuissa hyötyvät valon lisääntymisestä. Hakkuutähteiden suojassa kasvavat maajäkälät elpyvät saadessaan olla muutamia vuosia rauhassa laiduntavilta poroilta. Jäkälien saatavuuskin taas paranee hakkuutähteiden lahottua.

Metsätalouden haittoja voidaan vähentää hyvällä yhteistyöllä porotalouden, metsätalouden ja muiden sidosryhmien kesken suunnittelemalla, kohdistamalla ja ajoittamalla hakkuut ja muut metsätalouden toimenpiteet asianmukaisesti ja käyttämällä poronhoidon edellytyksiä tukevia ja parantavia menetelmiä. On tärkeää, että sidosryhmien edustajilla on todellinen mahdollisuus vaikuttaa Metsähallituksen metsätalouden suunnitelmiin ja toimenpiteisiin.

Monipuolinen elinkeinorakenne on etu

Ei ole mahdollista varata kaikille elinkeinoille rajattomasti omia alueita. Siksi elinkeinojen yhteensovittaminen ja päällekkäiskäyttö on ihmisten hyvinvoinnin kannalta tärkeää. Päällekkäiskäyttö edellyttää toisten elinkeinojen huomioon ottamista siten, että aiheutetaan muille mahdollisimman vähän haittaa. Lähtökohtana tulee olla se, että kutakin elinkeinoa harjoitetaan ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestäväällä tavalla.

Ankarissa taloudellisissa ja luonnonolosuhteissa sijaitsevalla Ylä-Lapin alueella tarvitaan kaikkia luontoon perustuvia elinkeinoja. On vain löydettävä ratkaisut eri elinkeinojen suhteiden järjestämiseen. Tämä edellyttää luottamuksellisia suhteita eri osapuolten välille, vastuuta myös muista elinkeinoista, halua ristiriitöiden sopimiseen ja kompromissien tekemiseen, elinkeinojen välisiä neuvotteluja sekä Metsähallituksen suunnittelu- ja osallistamismenettelyn kehittämistä. Hyvin toteutettu vuorovaikutteinen ja osallistava suunnittelu on ongelmistaan

huolimatta hyvä ja välttämätön konfliktien hallinnan keino.

Luonnon käyttöön perustuvien elinkeinojen yhteensovittaminen ja sopuisa rinnakkaiselo on paikallistalouden

ja -yhteisön hyvinvoinnin kannalta ensiarvoisen tärkeää niin Ylä-Lapissa kuin muuallakin. Viime aikoina onkin näkynyt merkkejä poronhoidon ja valtion metsätalouden riitojen laantumisesta.



Hankkeen tuottamat julkaisut

- Ahtikoski, A. & Varmola, M. 2009. Hakkuilla on voimakkaat tulo- ja työllisyysvaikutukset Ylä-Lapissa (alakerta-artikkeli). *Lapin Kansa* 5.10.2009.
- Fauria, M., Helle, T., Niva, A., Posio, H. & Timonen, M. 2008. Removal of the lichen mat by reindeer enhances tree growth in a northern Scots pine forest. *Canadian Journal of Forest Research* 38: 2981–2993.
- Hallikainen, V. 2008. Suomen pohjoisten erämaiden merkitys luontomatkailulle. Julkaisussa: Taskinen, H. (toim.). *Ivalonjoki – kultaa, kulttuurista, luontoa*. Kultasymposium. Tankavaara 7. elokuuta 2008. Metsäkustannus Oy, Hämeenlinna. Kultamuseon julkaisuja 28: 48–53.
- Hallikainen, V. 2009. Inarilaiset haluavat säilyttää kaikki luontoon perustuvat elinkeinot (alakerta-artikkeli). *Lapin Kansa* 6.9.2009.
- Hallikainen, V., Helle, T. & Repola, J. 2009. Hakkuiden vaikutukset porolaitumiin (alakerta-artikkeli). *Lapin Kansa* 23.9.2009.
- Hallikainen, V., Jokinen, M., Parviainen, M., Pernu, L., Puoskari, J., Rovannerä, S. & Seppä, J. 2006. Inarilaisten käsityksiä metsätaloudesta ja muusta luonnonkäytöstä. *Metsätieteen aikakauskirja* 4/2006: 453–474.
- Hallikainen, V., Helle, T., Hyppönen, M., Ikonen, A., Jokinen, M., Naskali, A., Tuulentie, S. & Varmola, M. 2008. Luonnon käyttöön perustuvat elinkeinot ja niiden väliset suhteet Ylä-Lapissa. *Metsätieteen aikakauskirja* 3/2008: 191–219.
- Helama, S., Salminen, H., Timonen, M. & Varmola, M. 2008. Dendroclimatic analysis of seeded and thinned Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) stands at the coniferous timberline. *New Forests* 35(3): 267–284.
- Hast, S. 2008. Releasing upper Lapland. Martin Heidegger and the question concerning nature. Pro gradu -työ. Jyväskylän yliopisto. 74 s.
- Hast, S. 2009. Luonnon monet kasvot Ylä-Lapissa (alakerta-artikkeli). *Lapin Kansa* 24.8.2009.
- Helle, T. 2005. Metsänuudistaminen ja poronhoito. Julkaisussa: Hyppönen, M., Hallikainen, V. & Jalkanen, R. (toim.). *Metsätaloutta kairoilla – Metsänuudistaminen Pohjois-Suomessa*. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. s. 199–204.
- Helle, T. 2005. Porolaiduntutkimusten nykyvaihe ja sovellusmahdollisuudet. Julkaisussa: Jortikka, S. (toim.). *Ylä-Lapin metsien kestävä käyttö -pilotihankkeen tulosten julkistamistilaisuus 22.2.2005, Saariselkä. Tiivistelmät*. Metla, Rovaniemen tutkimusasema. s. 10.
- Helle, T. 2005. Vanhojen metsien merkitys poronhoidon talouteen. *Poromies* 3: 19–20.
- Helle, T. 2006. Poro ja metsät Ylä-Lapin kiistan keskiössä. Julkaisussa: Gabrielsson, U. (toim.). *Ylä-Lapin metsäkiistan ratkaisu – tutkimusta ja politiikkaa*. Tutkijoiden ja kansanedustajien seura Tutkaksen keskustelutilaisuus

17.5.2006, Eduskunta, Helsinki. Tutkak-
sen julkaisusarja 3: 14–18.

Helle, T. 2006. Poronhoito ja muut-
tuva ilmasto. Julkaisussa: Nikula, A. &
Varmola, M. (toim.). Ilmastonmuutos
Lapissa – näkyvätkö muutokset – sopeu-
tuuko luonto? Metlan työraportteja/
Working Papers of the Finnish Forest
Research Institute 25: 42–48.

Helle, T. & Jaakkola, L. 2006. Met-
sien rakenne ja porojen talvilaitumet.
Julkaisussa: Jalonen, R., Hanski, I., Kuu-
luvainen, T., Nikinmaa, E., Pelkonen, P.,
Puttonen, P., Raitio, K. & Tahvonen, O.
(toim.). Uusi metsäkirja. Gaudeamus,
Helsinki. s. 239–240.

Helle, T. & Jaakkola, L. 2008. Transi-
tions in herd management of semido-
mesticated reindeer in northern Finland.
Annales Zoologici Fennici 45: 81–101.

Helle, T. & Kojola, I. 2006. Population
trends of semi-domesticated reindeer in
Fennoscandia – Evaluation of explana-
tions. In: Forbes, B.C., Bölder, M., Mul-
ler-Wille, L., Hukkinen, J. & Konstanti-
nov, Y. (eds.). Reindeer management in
northernmost Europe. Linking practical
and scientific knowledge in social-eco-
logical systems. Springer-Verlag, Berlin,
Ecological Studies 184: 319–339.

Helle, T. & Kojola, I. 2008. Demo-
graphics in an alpine reindeer herd: ef-
fects of density and winter weather.
Ecography 2(31): 221–230.

Helle, T., Kojola, I. & Niva, A. 2007.
Ylä-Lapin porojen talvilaitumet: kolme
näkökulmaa ylilaidunnukseen. *Metsätie-
teen aikakauskirja* 3/2007: 253–266.

Helle, T., Horstkoette, T., Mikkola, K.,
Niva, A. & Posio, H. 2008. Lumipeitteen
ominaisuudet ja suurilmaston vaihtelu
vaikuttavat poroelon menestymiseen.

Luonnon Tutkija 112(2): 58–60.

Helle, T., Hyppönen, M., Hallikainen,
V., Mattila, E., Mikkola, K. & Repola,
J. 2006. Poronhoidon ja metsätalouden
suhteet – katsaus aihepiiriin liittyvään tut-
kimukseen. *Metsäntutkimuslaitos*. 39 s.

Hyppönen, M. 2005. Inarin metsien
käytön yhteensovittamista selvittäneen
pilottitutkimuksen tulokset valmistuvat.
Julkaisussa: Jortikka, S. (toim.). Ylä-
Lapin metsien kestävä käyttö -pilotti-
hankkeen tulosten julkistamistilaisuus
22.2.2005, Saariselkä. Tiivistelmät. s. 3.

Hyppönen, M. 2005. Metsänkäyttö-
muotojen yhteensovittamisen ongelmat
Ylä-Lapissa (alakerta-artikkeli). *Lapin
Kansa* 4.11.2005.

Hyppönen, M. 2005. Metsänkäyttö-
muotojen yhteensovittamisen ongelmat
Ylä-Lapissa. Julkaisussa: Lindqvist, E. &
Posio, P. (toim.). *Lapin Natura 2000* -ar-
tikelisarja. Lapin ympäristökeskuksen
moniste 61: 32–33.

Hyppönen, M. 2005. Northern Lap-
land needs diverse occupations (julkaisu
saatavissa myös saksankielisenä). Julkai-
sussa: Vaija, L. (toim.). *Forests in Upper
Lapland. Tempus, Stora Enso Quarterly
Magazine* 3: 18.

Hyppönen, M. 2005. Sopu löydettävissä
Ylä-Lapin metsiin. *Luonnonvara* 4: 23.

Hyppönen, M. 2005. Sopua kaivataan
Lapin metsiin (vieraskynä). *Helsingin
Sanomat* 18.3.2005

Hyppönen, M. 2006. Inarin metsä-
kiista tutkimuksen kohteena (English
abstract). *Lapin Tutkimusseuran vuo-
sikirja XLIV– XLV*: 6–13.

Hyppönen, M. 2006. Mikä tuo leivän
Lappiin? Julkaisussa: Gabrielsson, U.
(toim.). Ylä-Lapin metsäkiistan ratkaisu
– tutkimusta ja politiikkaa. Tutkijoiden

ja kansanedustajien seura Tutkakseen keskustelutilaisuus 17.5.2006, Eduskunta, Helsinki. Tutkakseen julkaisusarja 3/2006: 7–12.

Hyppönen, M. 2007. Kaikki luontoon perustuvat elinkeinot ovat tärkeitä Inarissa. *Poromies* 5: 7.

Hyppönen, M. 2007. Teollisuuden puuhuolto vaarassa (Lukijoilta-palstan mielipideartikkeli). *Lapin Kansa* 29.3.2007.

Hyppönen, M. 2008. Pohjois-Suomen metsänhoidon erityispiirteet. Julkaisussa: Rantala, S. (toim.). *Tapion taskukirja*. 25. uudistettu painos. Metsäkustannus, Helsinki. s. 97–99.

Hyppönen, M. 2008. Metsät ja porotalous. Julkaisussa: Rantala, S. (toim.). *Tapion taskukirja*. 25. uudistettu painos. Metsäkustannus, Helsinki. s. 256–258.

Hyppönen, M. 2009. Elinkeinojen sopuissa rinnakkaiselo Ylä-Lapissa lisää yhteisön hyvinvointia (alakerta-artikkeli). *Lapin Kansa* 19.11.2009.

Hyppönen, M. & Hallikainen, V. 2008. Sustainability of forestry in Finnish Lapland. In: Joint Finnish-Japanese Seminar on Northern Environmental Research, Rovaniemi, Finland 3.–5.9.2008. s. 15.

Hyppönen, M. & Helle, T. 2005. Metla hakee ratkaisua Inarin metsäkiistoihin. *Poromies* 3: 6–7.

Hyppönen, M., Hallikainen, V. & Jalakanen, R. (toim.). *Metsätaloutta kairoilla – Metsänuudistaminen Pohjois-Suomessa*. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. 225 s.

Hyppönen, M., Vatanen, E., Pirkonen, J., Ahonen, A. & Mäenpää, I. 2007. Luontoon perustuvien elinkeinojen sopuisa rinnakkaiselo on kannatettava tavoite Inarissa. Julkaisussa: Wikman, M. (toim.). *Poropäivät 2007*. Kooste

Poropäivien esitelmätiivistelmistä. Kaamanen 26.–27.4.2007. Riistantutkimuksen tiedote 214: 3–4.

Jaakkola, L., Helle, T., Soppela, J., Kuitunen, M. & Yrjönen, M. 2007. Effects of forest characteristics on the abundance of alectorioid lichens in northern Finland. *Canadian Journal of Forest Research* 36: 2955–2965.

Jokinen, M. 2009. Ylä-Lapissa kaikki ei sovi yhteen (alakerta-artikkeli). *Lapin Kansa* 28.7.2009.

Jortikka, S. (toim.). 2005. Ylä-Lapin metsien kestävä käyttö -pilottihankkeen tulosten julkistamistilaisuus 22.2.2005, Saariselkä. Tiivistelmät. Metla, Rovaniemen tutkimusasema. 10 s.

Kyllönen, S., Colpaert, A., Heikkinen, H., Jokinen, M., Kumpula, J., Marttunen, M., Muje, K. & Raitio, K. 2006. Conflict management as a means to the sustainable use of natural resources. *Silva Fennica* 40(4): 687–728.

Luhta, V. & Rovander, S. 2009. Elämyksiä alkuperäisluonnosta (alakerta-artikkeli). *Pohjolan Sanomat* 8.4.2009.

Luhta, V. & Rovander, S. 2009. Inarista haetaan rauhaa ja elämyksiä alkuperäisluonnosta (alakerta-artikkeli). *Lapin Kansa* 30.3.2009

Luhta, V. & Rovander, S. 2009. Inarista haetaan rauhaa ja elämyksiä alkuperäisluonnosta (sana on vapaa -artikkeli). *Inarilainen* 20.5.2009.

Mattila, E. 2006. Porojen talvilaitumien kunto poronhoitoalueen etelä- ja keskiosien merkkipiireissä 2002-2004 ja kehitys 1970-luvun puolivälistä alkaen. *Metlan työraportteja/Working Papers of the Finnish Forest Research Institute* 27. 76 s.

Mattila, E. 2006. Porojen talvilaitu-

mien kunto Ylä-Lapin paliskunnissa vuonna 2004. Metlan työraportteja/ Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 28. 54 s.

Mattila, E. 2009. Porolaitumet osana metsävarojen arviointia (alakerta-artikkeli). Lapin Kansa 6.8.2009.

Mattila, E. & Mikkola, K. 2008. Laiduntunnukset poronhoitoalueen etelä- ja keskiosien paliskunnissa. Vuosina 2002–2004 tehdyn laidunarvioinnin tulokset. Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 89. 63 s.

Mattila, E. & Mikkola, K. 2009. Poronhoitoalueen etelä- ja keskiosien talvilaitumet. Tila paliskunnissa 2000-luvun alkuvuosina ja eräiden ravintokasvien esiintymisrunsauden muutokset merkkipiireissä 1970-luvulta lähtien. Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 115. 57 s.

Meriruoho, A. 2006. Meidän vai “Tampereen eräilijöiden” luonto? Paikalliset tulkinnat luonnon merkityksistä Ylä-Lapin metsäkiistassa. Pro gradu -tutkielma. Lapin yliopisto. Kauppatieteiden ja matkailun tiedekunta. 142 s.

Mettiäinen, I. 2007. Samoilla kairoilla – Luonnonkäyttömuotojen suhteista Lapissa paikallisyhteisön näkökulmasta. Pro gradu -työ. Tampereen yliopisto. 204 s.

Morri, P. 2005. Luonnonkäyttömuotojen merkitys Ylä-Lapin kotitalouksissa. Pro gradu -työ. Helsingin yliopisto. 80 s.

Naskali, A. 2005. Transaction process, rights changes and sustainable forest management. Julkaisussa: Innes, J.L., Edwards, I.K. & Wilford, D.J. (toim.). *Forests in the Balance: Linking Tradi-*

tions and Technology. XXII IUFRO World Congress, 8-13 August 2005, Brisbane, Australia. Abstracts. *International Forestry Review* 7(5): 333.

Naskali, A. 2007. Hirven tuottamat yhteiskunnalliset hyödyt: ekosysteemi-palvelujen näkökulma. Julkaisussa: Härkönen, S. & Hiedanpää, J. (toim.). *Poliittinen hirvi – yhteiskuntatieteellisen hirvitutkimuksen haasteet.* Metlan työraportteja/Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 47: 22–25.

Paala, S. 2007. Paikallinen globaalisessa: Poromiesten väylät kansainvälisen politiikan vaikutuspiiriin Inarin metsäkiistan tapauksessa. Pro gradu -työ. Lapin yliopisto. 101 s.

Parviainen, M. & Seppä, J. 2005. Metsän monet kasvot – Ylälappilaisten mielipiteitä metsän eri käyttömuodoista. Various faces of forest – Local people’s opinions about the sources of livelihoods and traditional forms of land use based on forests in northernmost Lapland. Rovaniemen ammattikorkeakoulu. 120 s.

Pirkonen, J. 2005. Elinkeinojen paikallistaloudelliset vaikutukset Inarin kunnassa. Effects of local sources of livelihood in the municipality of Inari. Metsäsuunnittelun ja -ekonomian Pro gradu -työ. Joensuun yliopisto, metsätieteellinen tiedekunta. 60 s.

Rantala, M. 2007. Ylä-Lapin metsiin perustuvien elinkeinojen kestävyyskriteerit ja indikaattorit. Sustainable criterion and indicators of Upper Lapland’s forest based industries and livelihoods. Pro gradu -työ. Joensuun yliopisto. 59 s.

Saarikoski, H. 2009. Monitavoitearviointista tukea metsäkiistojen ratkaisemi-

seen (alakerta-artikkeli). *Lapin Kansa* 11.11.2009.

Tuulentie, S. 2006. Ei yksin leivästä – metsien sosiokulttuurinen merkitys. Julkaisussa: Gabrielsson, U. (toim.). *Ylä-Lapin metsäkiistan ratkaisu – tutkimusta ja politiikkaa*. Tutkijoiden ja kansanedustajien seura Tutkaksen keskustelutilaisuus 17.5.2006, Eduskunta, Helsinki. Tutkaksen julkaisusarja 3: 7–12.

Tuulentie, S. 2006. The dialectic of identities in the field of tourism – Discourses of the indigenous Sami in defining their own and the tourists' identities. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism* 6(1): 25–36.

Tuulentie, S. 2009. Matkailu on Ylä-Lapin tulevaisuutta – haluttiin tai ei. *Lapin Kansa* (alakerta-artikkeli). 11.09.2009.

Tuulentie, S. & Meriruoho, A. 2008. Paikallisuuden ja osallisuuden retoriikka keskustelussa Ylä-Lapin luonnon käytöstä. The rhetoric of localness and participation in the debate about the use of nature in the northernmost Lapland. *Terra* 120(2): 83–94.

Varmola, M. 2005. Tukkipuuko Pohjois-Suomesta lopussa? (yliöartikkeli). *Lapin Kansa* 21.2.

Varmola, M. 2007. Riittääkö Lapissa puuta? Muistio Kemijärven sellutehtaan jatkumisen puolesta toimivan lähetystön materiaalissa ministereille ja eduskunnalle. Itä-Lapin kuntayhtymä, Kemijärvi. 3 s.

Varmola, M. & Hyppönen, M. 2007. Lapissa esitetään suojeltavaksi melko tavallista talousmetsää (vieraskynä). *Helsingin Sanomat* 5.4.2007.

Varmola, M., Hyppönen, M. & Hoka-järvi, P. (toim.). 2005. *Lapin metsien*

tulevaisuus. Metsäntutkimuslaitos, Metsäkeskus Lappi, Metsähallitus, Lapin Metsänhoitajat ry. 138 s.

Varmola, M., Hyppönen, M., Mäkitalo, K., Mikkola, K. & Timonen, M. 2004. Forest management and regeneration success in protection forests near the timberline in Finnish Lapland. *Scandinavian Journal of Forest Research* 19(5): 424–441.

Vatanen, E. & Hyppönen, M. 2008. Pallas-Yllästunturin kansallispuiston investointien tulo- ja työllisyysvaikutukset Tunturi-Lapissa. Effects of investments in the Pallas-Yllästunturi National Park on the local economy of Fell Lapland. 23 s.

Vatanen, E. & Hyppönen, M. 2008. Pallas-Yllästunturin kansallispuiston investointien vaikutukset Tunturi-Lapin paikallistalouteen. *Maaseudun Uusi Aika* 16(3): 24–41.

Vatanen, E. & Hyppönen, M. 2009. Luonnon käyttöön perustuvat elinkeinot ovat tärkeitä Inarissa (alakerta-artikkeli). *Lapin Kansa* 17.9.2009.

Vatanen, E., Pirkonen, J., Ahonen, A., Hyppönen, M. & Mäenpää, I. 2006. Luonnon käyttöön perustuvien elinkeinojen paikallistaloudelliset vaikutukset Inarissa. *Metsätieteen aikakauskirja* 4/2006: 435–451.

Virtanen, T., Pekkanen, K., Mikkola, K. & Kauhanen, H. 2006. Käsivarren tunturimittarituhot vuosina 2004 ja 2005. Julkaisussa: Nikula, A. & Varmola, M. (toim.). *Ilmastonmuutos Lapissa – näkyvätkö muutokset – sopeutuuko luonto?* Metlan työraportteja/Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 25: 33–41.

Acta Lapponica Fenniae

1. Lapin kivennäisvarat / Herman Stigzelius, Pentti Ervamaa, 60 s., 1962.
2. Schefferus, Johannes: Lapponia, 1674. Suom. Tuomo Itkonen, 492 s., 1963. Alkup. Acta Lapponica 2.
3. Settlement and economic life in the district of the Lokka reservoir in Finnish Lapland / Jaakko Havukkala, 46 s., 1964.
4. Bedrock and its influence on the topography in the Lokka-Porttipahta reservoir district, Finnish Lapland / Heikki Niini, 54 s., 1964.
5. An investigation of reindeer husbandry in Finland / Reijo Helle, 66 s., karttal., 1966.
6. Some contributions to the question of Dutch traders in Lapland and Russia at the end of the sixteenth century / Jorma Ahvenainen, 53 s., 1967.
7. Über die regionale Differenzierung der Landwirtschaft im Län Lapland / Uuno Varjo, S. 346-364, 1968; Erip.: Acta geographica 20, n:o 24.
8. Lapin ilmastokirja = Climate of Lapland, . 94 s., 1974.
9. Lapin tutkimuspoliittinen ohjelma / toim. Jukka Yliniemi ja Olli Saastamoinen, 115 s., 1975.
10. Lapin kasvivarat = Plant resources in Lapland / toim. Paavo Kallio, 141 s., 1978.
11. Lapin tutkimusyksiköt = Research in Finnish Lapland / toim. Aulis Ritari, 47 s., 1982.
12. Geologinen Pohjois-Suomi / julk.: Lapin tutkimusseura r.y., toim. Ahti Silvennoinen, 100 s., 1984.
13. Lapin tutkimus tänään : Lapin tutkimusyksiköt tutkimuksen eri aloilta / toim. Seppo Aho ja Tiina Keränen, 72 s., 1986.
14. Kultasymposiumi 12.-13.8.1987, Tankavaara, Sodankylä = Gold symposium 12.-13.8.1987 Tankavaara, Sodankylä / toim. Ilkka Härkönen, 72 s., 1988.
15. Lapin metsäkirja / toim. Olli Saastamoinen ja Martti Varmola, 199 s., 1989.
17. Lapin tutkimuspoliittinen ohjelma / Marja Mäkinen, 54 s., 1994.
18. Lapin tutkimusyksiköt : toiminta, resurssit ja tulevaisuus / Aulis Ritari ja Veli-Matti Kaihua, 61 s., 1994.
19. Lapin tutkimusseura 1959-1999 / toim. Heikki Annanpalo, 54 s., 1999.
20. Kuolan niemimaalla käyneiden suomalaisten tiedemiesten matkakertomuksia / Leif Rantala, 118 s., 2008.
21. Mikä Lappi on ja mikä siitä voi tulla? / toim. Pertti Sarala, Pasi Lehmuspelto ja Leena Suopajärvi, 83 s., 2009.
22. Ylä-Lapin metsien käytön ristiriidat – näkökulmia kestävään käyttöön / toim. Mikko Hyppönen, Sirkka Tapaninen ja Pertti Sarala, 47 s., 2010.