

*M a a t a l o u d e n
t u t k i m u s k e s k u k s e n
j u l k a i s u j a*

S A R J A A

50

Reija Hietala-Koivu

Liisa Tabvanainen

Ismo Nousiainen

Tapio Heikkilä

Aulikki Alanen

Marjut Ihalainen

Liisa Tyrväinen

Juha Helenius

**Visuaalinen maisema
maatalouden ympäristö-
ohjelman vaikuttavuuden
seurannassa**

*Reija Hietala-Koivu, Liisa Tahvanainen,
Ismo Nousiainen, Tapio Heikkilä,
Aulikki Alanen, Marjut Ihalainen,
Liisa Tyrväinen ja Juba Helenius*

Visuaalinen maisema maatalouden ympäristöohjelman vaikuttavuuden seurannassa

**A Visual Landscape in the Monitoring of the
Agri-Environmental Programme**

Maatalouden tutkimuskeskus

ISBN 951-729-536-7

ISSN 1238-9935

Copyright

Maatalouden tutkimuskeskus
Reija Hietala-Koivu, Liisa Tahvanainen,
Ismo Nousiainen, Tapio Heikkilä,
Aulikki Alanen, Marjut Ihalainen,
Liisa Tyrväinen ja Juha Helenius

Julkaisija

Maatalouden tutkimuskeskus, 31600 Jokioinen

Jakelu ja myynti

Maatalouden tutkimuskeskus, tietopalveluyksikkö, 31600 Jokioinen
Puh. (03) 4188 2327, telekopio (03) 4188 2339

Painatus

Vammalan Kirjapaino Oy 1999

Sisäsivujen painopaperille on myönnetty pohjoismainen joutsenmerkki.
Kansimateriaali on 75-prosenttisesti uusiokuitua.

Hietala-Koivu, R.¹⁾, **Tahvanainen, L.**²⁾, **Nousiainen, I.**²⁾, **Heikkilä, T.**³⁾, **Alanen, A.**⁴⁾, **Ihalainen, M.**²⁾, **Tyrväinen, L.**²⁾ & **Helenius, J.**⁵⁾ 1998. Visuaalinen maisema maatalouden ympäristöohjelman vaikuttavuuden seurannassa. Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisuja. Sarja A 50. Jokioinen: Maatalouden tutkimuskeskus. 27 p. + 1 app. ISSN 1238-9935, ISBN 951-729-536-7.

- 1) Maatalouden tutkimuskeskus, Luonnonvarojen tutkimus, 31600 Jokioinen, reija.hietala-koivu@mtt.fi
 - 2) Joensuun yliopisto, Metsätieteellinen tiedekunta, PL 111, 80101 Joensuu, liisa.tahvanainen@forest.joensuu.fi
 - 3) Ympäristöministeriö, PL 399, 00121 Helsinki, tapio.heikkila@vyh.fi
 - 4) Suomen Ympäristökeskus, PL 140, 00251 Helsinki, aulikki.alanen@vyh.fi
 - 5) Helsingin yliopisto, Kasvintuotantotieteen laitos, PL 27, 00014 Helsingin yliopisto, juha.helenius@helsinki.fi
-

Tiivistelmä

Avainsanat: digitaalinen kuvankäsittely, maatalouden ympäristöohjelma, maiseman arvottaminen, maiseman subteellinen kauneus, suojakaista, viljelymaisema

Maatalouden ympäristöohjelman vaikuttavuuden seuranta (MYTVAS) -projektin osahankkeessa Visuaalinen maisema tutkimuksen perusmateriaaliksi valokuvattiin kesällä 1996 kymmenen tutkimusalueen otos eri puolilta Suomea. Aineistosta valittiin panoraamakuvia, joita muokattiin sekä maatalouden ympäristötukiohjelman erilaisilla perus- ja erityistuen toimenpiteillä että yhteiskunnallisilla muutostekijöillä. Kuvien muokkaus tehtiin Joensuun yliopistossa, joka myös vastasi käsitellyn kuva-aineiston arvottamisesta haastattelututkimuksen avulla.

Suhtautuminen maatalouden ympäristöohjelman mukaisten toimenpiteiden vaikutuksiin maisemassa oli positiivista. Hoidettuja suojakaistoja pidettiin yleensä hoitamattomia suojakaistoja miellyttävämpinä. Suojakaistojen tärkeimpänä vaikutuksena pidettiin veden laadun paranemista vesistöissä. Viljelijöiden mielipiteet suojakais-

tojen toiseksi ja kolmanneksi tärkeimmästä vaikutuksesta, rikkakasvien lisääntymisestä ja viljelyalan pienenemisestä, poikkesivat selvästi muiden haastateltujen mielipiteistä. Maatalouden ympäristötukiohjelmasta maisemanhoidon ja luonnon monimuotoisuuden edistämisen ei yleisesti tiedetty kuuluvan perustuen piiriin, kun taas erityistukimuotoihin kuuluvien vesiensuojelutoimien uskottiin olevan perustuen ehtoja. Tutkimuksen mukaan kaunein maisema oli valokuva maaseutumaisemasta, johon oli muokattu suojavyöhyke; kuvassa oli ennestään nähtävissä vesistöä ja maaston korkeuseroa. Maisemaa, johon oli muokattu yhteiskunnallisia muutosvisioita pidettiin keskimäärin vähemmän kauniina. Haastateltujen mielestä merkittävimpiä maaseutumaisemaa muuttavia tekijöitä Suomessa ovat peltojen metsitys ja hoitamattomuus.

Hietala-Koivu, R.¹⁾, Tahvanainen, L.²⁾, Nousiainen, I.²⁾, Heikkilä, T.³⁾, Alanen, A.⁴⁾, Ihalainen, M.²⁾, Tyrväinen, L.²⁾ & Helenius, J.⁵⁾ 1998. A Visual Landscape in Monitoring of the Agri-Environmental Programme. Publications of Agricultural Research Centre of Finland. Serie A 50. Jokioinen: Agricultural Research Centre of Finland. 27 p. + 1 app. ISSN 1238-9935, ISBN 951-729-536-7.

- ¹⁾ Agricultural Research Centre of Finland, Resource Management Research, FIN-31600 Jokioinen, Finland, reija.hietala-koivu@mtt.fi
²⁾ University of Joensuu, Faculty of Forestry, P.O. Box 111, FIN-80101 Joensuu, Finland liisa.tahvanainen@forest.joensuu.fi
³⁾ Ministry of Environment, P.O. Box 399, FIN-00121 Helsinki, Finland, tapio.heikkila@vyh.fi
⁴⁾ Finnish Environment Institute, P.O. Box 140, FIN-00251 Helsinki, Finland, aulikki.alanen@vyh.fi
⁵⁾ University of Helsinki, Department of Plant Production, P.O. Box 27, FIN-00014 University of Helsinki, Finland, juha.helenius@helsinki.fi
-

Abstract

Key words: agricultural landscape, agri-environmental programme, buffer strip, digital editing of photographs, landscape preference, relative beauty of landscape

The Visual Landscape is a subproject of the Monitoring the Finnish Agri-Environmental Programme (MYTVAS). The basic material was photographed in ten different areas across Finland in summer 1996. A selection of the panorama photos was edited taking into account the practices of the Finnish Agri-Environmental Programme (FAEP) and societal change factors. The editing was done at the University of Joensuu, which also evaluated the photos on the basis of an interview survey. The interviewees approved of the effects of the FAEP measures on the landscape. They found the maintained buffer strips more pleasing than those not taken care of and considered that they improved the quality of watercourses. The opinions of farmers on the second and third most important effects on the landscape, i.e., an increase in weeds and a decrease in cultivated land, differed clearly from those of the other inter-

viewees. According to the survey the most beautiful photo was the one of a rural landscape, which included digitally edited buffer zone with watercourses and distinctive relative differences in altitude in the background. Most interviewees did not know that landscape maintenance and the promotion of biodiversity were included in the General Agricultural Environment Protection Scheme (GAEPS): the water protection measures of the Supplementary Protection Scheme (SPS) were, however believed to be included in the scheme. The landscape digitally edited to accord with the visions societal change was, on the whole, considered less beautiful. According to the analysis of the survey, of forestation and a failure to look after fields are the most important factors changing landscapes in Finland.

Alkusanat

Euroopan unionin jäsenyyden myötä Suomi sitoutui Euroopan unionin antaman asetuksen (Council Regulation EC 2078/92) mukaisesti luomaan valtakunnallisen maatalouden ympäristötukiohjelman. Ympäristötukiohjelman tavoitteena on vaikuttaa sekä ympäristön kuormitukseen että ympäristön laatuun. Ympäristön kuormitukseen vaikuttavilla toimenpiteillä, kuten suoja-kaistoilla ja -vyöhykkeillä, on merkitystä myös viljelymaisemien visuaaliseen laatuun. Ympäristötukiohjelman tavoitteissa on lisäksi erikseen mainittu avoimen viljelymaiseman säilyttäminen. Nyt kuluvalle ensimmäisellä ohjelmakaudella 1995–1999 lähes kaikki (alueittain vaihdellen 80–90 %) viljelijät ovat mukana ympäristötukiohjelman toteuttamisessa.

Aloitimme maa- ja metsätalousministeriön toimeksiantona kesällä 1996 Visuaalisen maisemaseurannan osahankkeen Maatalouden ympäristötuen vaikuttavuuden seuranta- eli MYTVAS-projektissa (toteuttajina Maatalouden tutkimuskeskus, MTT ja Suomen ympäristökeskus, SYKE). MYTVAS-tutkimuksen tarkoituksena on selvittää maatalouden ympäristötuen toimenpiteiden toteutumisen vaikutus ympäristön kuormitukseen ja ympäristön laatuun. Hankkeessa seurataan maan viljavuuden kehittymistä, suojakaistojen toteutumista ja biodiversiteetin kehittymistä sekä visuaalisen maiseman muutosta. Tässä julkaisussa esitetään Visuaalinen maisemaseuranta-osahankkeen aineistoa, aineiston keruu- ja

käsittelymenetelmiä sekä tähän mennessä saatuja tuloksia. Erityisesti tarkastellaan suojakaistojen, niiden leveyden sekä hoidon intensiteetin vaikutusta maiseman visuaaliseen laatuun. Lisäksi tarkastellaan maatalouden toimeentuloedellytysten muuttumisesta aiheutuneiden toimenpiteiden hyväksyttävyyttä viljelymaisemassa.

Valitsimme maisemaseurannan perusmenetelmäksi valokuvauksen. Seurannan materiaaliksi valokuvassimme heinä-elokuussa 1996 kymmenen tutkimusalueen otoksen eri puolilta Suomea. Valokuvat otti tutkimusmestari Oiva Hakala (MTT). Tutkija Reija Hietala-Koivu (MTT) huolehti tämän julkaisun laatimisesta. Tutkijat Liisa Tahvanainen, Ismo Nousiainen ja Marjut Ihalainen (Joensuun yliopisto) vastasivat maiseman arvottamisen tutkimuksesta, johon liittyvän kuvankäsittelyn teki Ismo Nousiainen. Ylitarkastaja Tapio Heikkilä (Ympäristöministeriö), erikoistutkija Aulikki Alanen (SYKE) sekä tutkija Liisa Tyrväinen (Joensuun yliopisto) osallistuivat hankkeen suunnitteluun. Apulaisprofessori Osmo Kolehmainen (Joensuun yliopisto) avusti aineiston tilastollisessa analysoinnissa. Lisäksi julkaisun englanninkielisistä teksteistä vastasi assistentti Leif Söderlund (MTT). Luonnonvarojen tutkimusyksikkö MTT:ssa tarjosi tutkimukselle perusedellytykset.

Työryhmän puolesta,
Helsingissä lokakuussa 1998
Juba Helenius
professori, vastuullinen johtaja

Sisällys

Tiivistelmä	3
Abstract.	4
Alkusanat	5
1 Johdanto	7
1.1 Maisema muuttuu, me muutimme.	7
1.2 Maiseman tutkimusmenetelmiä	7
2 Aineisto ja menetelmät	8
2.1 Tutkimusalueet.	8
2.2 Kuva-aineiston tuottaminen	9
2.2.1 Kuvausmenetelmät	9
2.2.2 Ilmansuuntakuvat	9
2.2.3 Panoraamakuvat	9
2.2.4 Kuvankäsittely	11
2.3 Maaseutumaisemien arvottaminen ja haastatteluaineisto	13
2.4 Aineiston tilastollinen analysointi	15
3 Tulokset	18
3.1 Haastattelututkimus	18
3.1.1 Taustatiedot	18
3.1.2 Tilalla suunnitellut toimenpiteet seuraavan viiden vuoden aikana	19
3.1.3 Viljelijöiden kokemukset Euroopan unionin maatalouden tukipolitiikasta	20
3.1.4 Haastateltujen tiedot maatalouden ympäristötukiohjelmasta	20
3.1.5 Mielipiteet tärkeimmistä suojakaistojen vaikutuksista ja sopivasta suojakaistan leveydestä	21
3.1.6 Haastateltavien mielipiteet maaseutumaisemaa muuttavista tekijöistä	21
3.1.7 Mielipiteet yleensä maataloutta koskevista ympäristöasioista	21
3.2 Suojakaistan leveyden ja hoidon vaikutus maiseman kauneuteen	22
3.2.1 Arvostukset ilman selittäviä muuttujia	22
3.2.2 Sukupuolen ja iän vaikutus arvostuksiin.	22
3.2.3 Toimialan, maatalousyrittäjyyden intensiteetin ja ympäristö- aktiivisuuden vaikutukset maisema-arvostuksiin	23
3.3 Tarkasteltujen viljelymaisemien suhteellinen kauneus	23
4 Tulosten tarkastelu	24
Kirjallisuus	26
Liite	

1 Johdanto

1.1 Maisema muuttuu, me muutamme

Viljelymaisemassa näkyvät maankäytön historia, nykyisyys ja tulevaisuus. Perinteisen maatalouden luomat niityt, hakamaat, kiviset metsäsaarekkeet ja pientareet ovat katoamassa toisaalta metsittymisen ja toisaalta tehokkaan teknisen ja kemiallisen tuotantotavan myötä (YM 1992/66, Pykälä et al. 1994, Alanen 1997). Suomessa on vain noin 8 % avointa viljelymaisemaa koko maa-alasta, jolloin sekä pienet että suuret peltokuviot ja laidunmaat kaikkialla maassa ovat tärkeitä avoimen maiseman säilyttämisen kannalta (MMM 1994/19, 1996/18).

Euroopan unionin jäsenyyden myötä maatalouden heikkenevä kannattavuus on saanut viljelijäväestön arvioimaan tulonmuodostustaan uusista lähtökohdista. Lähes kolmannes Suomen aktiivituloista on poistunut tuotannosta 1990-luvulla; vuonna 1996 toimivia maatiloja oli 94 000. Tilojen vähentymisen yhteydessä tuotanto on erikoistunut ja varsinkin kotieläintuotanto on keskittynyt yhä harvemmille tiloille. Osa tiloista on monipuolistanut tuotantoa lähinnä pienyritystoiminnan kautta ja osa viljelijäväestöstä kasvattaa ansioitaan maatalan ulkopuolisen työn turvin (Puurunen 1997). Maatalouden rakenteen kehittäminen on johtanut tuotantoyksiköiden kasvuun ja yhtenäistänyt peltoalueita. Tämä kehitys tulee jatkumaan edelleen. Muutoksen nopeuteen tulee ratkaisevasti vaikuttamaan EU:ssa tapahtuva hinta- ja tukipolitiikkojen kehitys 2000-luvulla (Kettunen 1998, MMM 1998).

1.2 Maiseman tutkimusmenetelmiä

Maankäytön määrälliset muutokset voidaan todeta tulkitsemalla tarkasteltavan ajanjakson karttoja, ilmakuvia tai satelliittikuvia. Määrällisten muutosten lisäksi monet maisemaekologiset tunnusluvut kuvaa-

vat maisemakuvioiden muotoja, sijaintisuhteita toisiinsa nähden ja niissä tapahtuneita muutoksia (Hietala-Koivu 1996, Vuorela 1997).

Laadullisia visuaalisen maiseman muutoksia voidaan tutkia esimerkiksi piirrosten (Jones 1992) tai valokuvauksen avulla (Chenoweth 1992). Valokuvan katsoja voi arvioida muutoksia joko todellisista kuvista tai kuvanmuokkauksella käsitellyistä kuvista.

Visuaalinen maisemaseuranta -hankkeen perusmenetelmäksi valittiin valokuvaus. Visuaalista muutosta havainnollistettiin käsittelemällä digitaaliseen muotoon muutettua valokuvaa, koska todellista aikasarja-aineistoa ei ollut vielä. Nykyiset kuvankäsittelyohjelmat antavat lähes rajattomat mahdollisuudet muokata kuvia. Maisemakuvien muokkaaminen on menetelmänä vahvimmillaan, kun maisemaan kohdistuvat muutokset ovat selkeitä. Rajoituksena on viime kädessä tekijän mielikuvitus, mutta käytännössä taito ja käytettävissä oleva aika ja materiaali ratkaisevat lopputuloksen.

Maisemavalokuvien digitaalista muokkaamista on käytetty maiseman tarkasteluun esimerkiksi pellon metsitysten ja avohakkuiden vaikutusten arvioinnissa ja toisaalta taajamametsien arvioinnissa ja teiden suunnittelussa (Chenoweth 1992, Johnson et al. 1994, Tahvanainen et al. 1996, Karjalainen & Komulainen 1997).

Visuaalisen maisemaseurannan hanketta jatketaan kuvaamalla tutkimusalueet uudelleen myöhemmin, jolloin maiseman todellista visuaalista muutosta voidaan selvittää tarkasteltavalla ajanjaksolla. Tässä julkaisussa esitettävän maisema-arvostus-tutkimuksen osuus on raportoitu tarkemmin artikkelissa 'Visual Acceptability of the Measures of the Finnish Agri-Environmental Programme', Tahvanainen, L., Ihalainen, M., Hietala-Koivu, R., Kolehmainen, O., Tyrväinen, L. & Helenius, J. 1998. Käsikirjoitus).

2 Aineisto ja menetelmät

2.1 Tutkimusalueet

Tutkimusalueiden (Kuva 1) valinnassa kriteerinä oli se, että alueella harjoitetaan maataloutta, ja että mahdollisimman moni alueista on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi (YM 1992/66). Valtakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla on muita maatalousalueita paremmat mahdollisuudet saada maisemanhoitoon ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseen tarkoitettua maatalouden ympäristötukiohjelman erityistukea. Kymmenestä

tutkimusalueesta seitsemän sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaaksi luokitellulla maisema-alueella ja kolme tavanomaisella maatalousalueella. Kymmenestä tutkimusalueesta neljä on myös MYTVAS-projektin tutkimusalueita:

Tutkimusalueet

1. Nurmijärvi; Lepsämäjoen alue (MYTVAS-projektin tutkimusalue)
2. Hollola, Hämeenkoski; Kastari, Hatsina, Kutajoki (valtakunnallisesti arvokas maisema-alue)
3. Halikko; Halikonjoen laaksossa Märyn alue (valtakunnallisesti arvokas maisema-alue)
4. Yläne; Makkarkoski (MYTVAS-projektin tutkimusalue)



Kuva 1. Visuaalinen maisemaseuranta -hankkeen tutkimusalueet vuosina 1996–1998.

Fig. 1. Study areas of the Visual Landscape Monitoring Project in 1996–1998.

5. Toholampi; Lestijoki (MYTVAS-projektin tutkimusalue, valtakunnallisesti arvokas maisema-alue)
6. Liperi; Taipaleenjoki (MYTVAS-projektin tutkimusalue)
7. Ilomantsi; Sonkaja (valtakunnallisesti arvokas maisema-alue)
8. Leppävirta; Paukarlahti (valtakunnallisesti arvokas maisema-alue)
9. Sotkamo; Naapurinvaara (valtakunnallisesti arvokas maisema-alue)
10. Kittilä; Kaukonen (valtakunnallisesti arvokas maisema-alue).

Näistä alueista kolme (Nurmijärvi, Yläne ja Toholampi) valittiin tämän maisemiarvostustutkimuksen kohteiksi.

Tutkimusalueet sijoittuvat lähinnä Lounais- ja Itä-Suomeen, siksi Visuaalisen maisemaseurannan tutkimusalueiden määrää pitäisi vielä lisätä. Uudet alueet voisivat edustaa esimerkiksi Pohjanmaan, Kaakkois- ja/tai Keski-Suomen viljelymaisemia.

2.2 Kuva-aineiston tuottaminen

2.2.1 Kuvasmenetelmät

Tässä työssä kuvattiin suomalaisen viljelymaiseman visuaalinen tilanne järjestelmäkameralla (Pentax P50, Vivitar 35 mm, f2,8, Ilford PanF 25) ja panoraamakameralla (Noblex 135N Panorama, kiinteä objektiivi 29 mm, f 4,5, Kodacolor Gold 100) kymmenellä erityyppisellä viljelyalueella ennalta laaditun kuvauspistekartan mukaan. Kuvasmenetelmä perustui otantamenetelmään, jossa otantajoukon muodostavat koordinaattiruutujen kulmapisteet (Nuutinen & Seppänen 1993). Menetelmää sovellettiin viljelymaiseman kuvauksessa niin, että kuvauspaikat valittiin subjektiivisesti. Subjektiivinen valinta tehtiin siksi, että objektiivisella satunnaisotannalla vain osa pisteistä olisi osunut maisematyypistä riippuen viljelymaisemaan ja osa pisteistä sellaisiin maisematyyppeihin, joiden seu-

ranta ei ole tämän tutkimuksen kannalta tarkoituksenmukaista.

Kuvattavan näkymän koko vaihteli alueen maisematyyppiin suhteutettuna noin 4–25 km². Alueilta kuvattiin järjestelmäkameralla keskimäärin seitsemästä kuvauspisteestä näkymät pääilmansuuntiin (etelä, länsi, pohjoinen ja itä). Panoraamanäkymä kuvattiin viljelymaisemasta 1–5 kuvauspisteestä joka alueelta. Ilmansuuntakuvat ovat mustavalkoisia ja panoraamakuvat värillisiä. Kuvauspisteet merkittiin ennen kentälle menoa peruskartoille.

Kuvauspisteet siirrettiin ArcView -paikkatieto-ohjelmistoon. Tällöin kunkin kuvauspisteen koordinaattitiedot ovat saatavissa ja kuvauskohde paikannettavissa, vaikka maisema muuttuisi kuvausten välisenä aikana. Kuvauspisteet ovat suureksi osaksi tienristeyksiä niiden luotettavan maastossa paikantamisen vuoksi. Satelliittipaikantimen (Global Position System, GPS) käytöllä kuvissa esiintyvä tienristeyksien runsaus olisi voitu välttää. Toisaalta, kuvauspisteiden kohdentaminen tienristeyksiin edustaa juuri sitä näkökulmaa, josta suurin osa ihmisistä maiseman näkee eli tieltä.

2.2.2 Ilmansuuntakuvat

Ilmansuuntakuvia eli pääilmansuuntiin otettuja mustavalkoisia viljelymaisemakuvia (esim. Kuvat 2–5) ei käytetty tässä maisemiarvostustutkimuksessa. Ilmansuuntakuvia hyödynnetään hankkeen jatkuessa todellisen tapahtuneen visuaalisen muutoksen arvioinnissa kyseisillä alueilla. Ilmansuuntakuvia otettiin vuonna 1996 kymmeneltä tutkimusalueelta yhteensä 58 kuvauspisteestä.

2.2.3 Panoraamakuvat

Panoraamakuvia (esim. Kuva 6) otettiin kymmeneltä tutkimusalueelta yhteensä 28 kuvauspisteestä ja ne soveltuivat käytössä olleesta materiaalista parhaiten maiseman visualisointiin värillisyytensä ja ihmissilmän



Kuvat 2–5. Pääilmansuuntiin otetut viljelymaisemakuvat Halikosta kesällä 1996. Kuvat: Oiva Hakala.

Fig. 2–5. Photos taken towards the four cardinal points of the compass at Halikko in



Kuva 6. Panoraamakuvaa Ilomantsin Sonkajanvaaralta kesällä 1996. Kuva: Oiva Hakala



Kuva 7. Toholampi (peruskuvaa). Kuva: Oiva Hakala.

Fig. 7. Toholampi (original). Photograph: Oiva

näkökenttää jäljittelevän näkymän laajuuden vuoksi (Nassauer 1983, Tahvanainen et al. 1996). Panoraamakuvalla on myös muita vaikutuksia maiseman esittämiseen: laajakulmainen objektiivinen (29 mm) korostaa näkymän etualaa ja kauempana olevien maisemaelementtien suhteellinen koko pienenee nopeasti etäisyyden kuvauspisteestä kasvaessa. Näkymän laajuuden katsottiin kuitenkin olevan tavoiteltavampi ominaisuus kuin suhteiden vääristymisen aiheuttama ongelma.

2.2.4 Kuvankäsittely

Ympäristötukiohjelman mukaisten toimenpiteiden ja yhteiskunnallisten muutostekijöiden vaikutusta maisemaan havainnollistettiin muokkaamalla kolmea peruskuvaa. Peruskuvina olivat panoraamakuvat Toholammelta, Nurmijärveltä ja Yläneeltä. Kuvien valinnan perusteena oli selkeiden ja edustavien kuvien löytäminen kuvankäsittelyyn. Kuvat pyrittiin valitsemaan niin, että tehtävät muutokset ovat realistisia ja niiden vaikutus maisemaan on selkeästi arvioitavissa kuvista.



Kuva 8. Toholampi (suojakaista, perustuen mukainen toimenpide). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.

Fig. 8. Toholampi (buffer strip in accordance with GAEPS). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.



Kuva 9. Toholampi (suojavyöhyke, erityistuen mukainen toimenpide). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.

Fig. 9. Toholampi (buffer zone in accordance with SPS). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.

Toholammen kuva (Kuva 7) edustaa keskipohjalaista peltoaluetta jokivarressa. Maisemaa muokattiin kolmella ympäristötukiohjelman perus- tai erityistuen mukaisella toimenpiteellä (Kuvat 8–10). Lisäksi Toholammin kuvaan luotuaan viljanviljelyvaihtoehtoon (Kuva 11) tehtiin neljä erilaista suojakaistan leveyden ja hoidon yhdistelmää (Kuvat 12–15). Alkuperäisenä maisemana ollut Nurmijärven kuva (Kuva 16) edusti eteläsuomalaista taajaman läheisyydessä sijaitsevaa viljelyaluetta. Kuvaan teh-

tiin kolme erilaista tulevaisuudennäkymää, joissa yhteiskunnalliset muutokset – rakentaminen, virkistyskäyttö ja maatalouden kannattamattomuus – jättävät jälkensä maisemaan (Kuvat 17–19). Lounaissaomalaista perusviljelymaisemaa edustaneeseen Yläneen kuvaan muokattiin samanlaiset suojakaistan käsittelyvaihtoehdot kuin edellä mainittuun Toholammen kuvaan (Kuvat 20–24).

Panoraamakuvat skannattiin paperiveidoksista. Kuvankäsittely toteutettiin Adobe



Kuva 10. Toholampi (laskeutusallas ja kosteikko, erityistuen mukainen toimenpide). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.

Fig. 10. Toholampi (sedimentation basin and wetland in accordance with SPS). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.



Kuva 11. Toholampi (laidunkäytön muutos viljanviljelyksi). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.

Fig. 11. Toholampi (the original pasture manipulated to show crop cultivation). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.

Photoshop -ohjelmalla. Maisemiin muokattiin suojakaistan erilaisia käsittelyvaihtoehtoja liittämällä elementtejä kuvista, jotka olivat tarkoitusta varten kuvattuja. Kuvankäsittelyssä pyrittiin säilyttämään luonnolliset perspektiivit ja väritys. Alkuperäiset skannatut ja muokatut kuvat tulostettiin A4-kokoon (282 x 115 mm) värilasertulostimella. Arviointiin tuotetut paperikuvat vastasivat siten laadultaan lähes valokuvia.

2.3 Maaseutumaisemien arvottaminen ja haastatteluaineisto

Tutkimuksessa käytettiin parivertailuihin perustuvaa estimointitekniikkaa, jonka ovat kehittäneet professori Juha Alho ja apulaisprofessori Osmo Kolehmainen Joensuu yliopiston tilastotieteen laitokselta. Tutkimuksessa mukana olleiden 18 maaseutumaisemaa esittävien panoraamakuvien kauneutta arvioitiin vertailemalla aina



Kuva 12. Toholampi (hoidettu suojakaista, 3 m). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.
Fig. 12. Toholampi (maintained buffer strip, 3 m). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.



Kuva 13. Toholampi (hoitamaton suojakaista, 3 m). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.
Fig. 13. Toholampi (buffer strip without maintenance, 3 m). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.

kahta kuvaa keskenään. Kuvapareja muodostettiin yhteensä 33. A4-kokoisille paperiarkeille tulostetut värikuvat laitettiin kahteen kansioon arvotun esittämisyjärjestyksen mukaisesti. Kutakin kuvaparia esitettiin tutkimukseen osallistuneille henkilöille niin kauan kuin se oli heidän mielestään tarpeellista kuvien arviointiin. Vastaajat arvioivat, kumpi esitetyistä maisemista oli kauniimpi ja kuinka paljon kauniimpi se oli. Arvioinnit merkittiin kyselylomakkeeseen, jossa oli sekä numeeriset että sanalliset arviointias-teikot. Numeeristen ja sanallisten arvioiden vastaavuudet olivat seuraavat: 1 = yhtä kauniita, 3 = kauniimpi, 5 = paljon kau-

niimpi, 7 = erittäin paljon kauniimpi ja 9 = äärimmäisen paljon kauniimpi. Arvioinneissa oli mahdollista antaa myös väliarvoja 2, 4, 6 ja 8.

Tutkimuksessa haastateltiin yhteensä 68 henkilöä, joista puolet asui Pohjois-Karjalassa ja puolet Uudellamaalla. Haastateltavat olivat sekä maatalousyrittäjiä että muita haja-asutusalueella asuvia ja kaupunkilaisia.

Haastattelulomakkeen (Liite 1) alkuosassa selvitettiin haastateltavien taustatiedot ja heidän tietoaan ja asenteitaan maatalouden ympäristöistä (perus- ja erityistuki) sekä niihin liittyvien toimenpiteiden tar-



Kuva 14. Toholampi (hoidettu suojakaista, 5 m). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.
Fig. 14. Toholampi (maintained buffer strip, 5 m). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.



Kuva 15. Toholampi (hoitamaton suojakaista, 5 m). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.
Fig. 15. Toholampi (buffer strip without maintenance, 5 m). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.

peellisuudesta ja merkityksestä suhteessa maaseutumaisemaan. Kyselylomakkeen loppuosassa haastateltavat arvioivat kuvien esittämien maisemien kauneutta parittaisen vertailun menetelmällä.

2.4 Aineiston tilastollinen analysointi

Parittaisten vertailujen osalta aineisto analysoitiin Joensuun yliopiston tilastotieteen laitoksella. Aineiston analysointi tehtiin kahdessa osassa niin, että ensin selvitettiin erilaisten suojakaistojen vaikutuksia Toho-

lammen ja Yläneen maisemakuvissa. Analysointimenetelmä edellyttää, että kustakin kohteesta on vertailtavana yhtenäiset käsittelyvaihtoehdot. Käsittelyvaihtoehtoina olivat

- 1=kolmen metrin hoidettusuojakaista
- 2=kolmen metrin hoitamaton suojakaista
- 3=viiden metrin hoidettu suojakaista
- 4=viiden metrin hoitamaton suojakaista
- 5=alkuperäinen kuva ilman suojakaistaa.

Jotta edellä mainittujen käsittelyiden vaikutuksia maiseman kauneuteen voitiin selvittää, parivertailuaineistoa piti pienentää siten, että siitä poimittiin vain sellaisten



Kuva 16. Nurmijärvi (peruskuva). Kuva: Oiva Hakala
Fig. 16. Nurmijärvi (original). Photograph: Oiva Hakala.



Kuva 17. Nurmijärvi (taajaman levittäytyminen). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.
Fig. 17. Nurmijärvi (manipulated built-up area). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.

kuvaparien arvioinnit, joiden molemmissa kuvissa esiintyi jokin tarkastelun kohteena olleista käsittelyvaihtoehdoista. Siten 33 kuvaparista tämän ehdon toteutti 11 paria.

Tutkimuksessa käytetyn mallin periaate on esitetty kaavassa 1. Mallissa maisemien (maiseman i ja käsittelyn j yhdistelmä) kauneutta selitettiin vastaajien (k) taustatiedoilla. Tällöin käsittelyn j arvo maisemassa i vastaajalle k loglinearisessa muodossa on:

Kaava 1. $v(i,j,k) = \exp(\mu + L_1(i,j) + L_2(j,k))$, missä μ on vakiotermi. Termi $L_1(i,j) = \alpha_i + \beta_j$ on kaksisuuntaisen varianssianalyysin malli, jossa maiseman ja käsittelyn vaikutukset ovat additiivisia. Siinä ei siis ole huo-

mioitu interaktioita. Termi $L_2(j,k)$ osoittaa taustamuuttujan vaikutuksen.

Tarkasteltaessa eri suojakaistavaihtoehtojen vaikutuksia maiseman kauneuteen sovellettiin aluksi kaksisuuntaista varianssianalyysimallia, jossa ei ollut mukana selittäviä taustamuuttujia. Tämän jälkeen regressiomallissa maiseman kauneutta selitettiin erilaisilla luokitelluilla taustamuuttujilla, yhdellä muuttujalla kerrallaan (esimerkiksi sukupuoli). Käsittelyiden regressiokertoimet on muunnettu eksponentiaaliseen muotoon, jotta tuloksia olisi helpompi tulkita. Nämä arvot ovat suhteellisia arvoja, ja arvo yksi tarkoittaa sitä, että käsittelyn vai-



Kuva 18. Nurmijärvi (maatalousmaan metsittäminen ja kesannointi). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.

Fig. 18. Nurmijärvi (manipulated afforested and fallowed field). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.



Kuva 19. Nurmijärvi (virkistyskäytön lisääntyminen maaseudulla). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.

Fig. 19. Nurmijärvi (manipulated recreation area). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.

kutus on sama kuin kaikkien tarkasteltavien käsittelyiden (alkuperäinen kuva mukaanlukien) keskimäärin. Esimerkiksi, jos jonkin käsittelyn arvo on suurempi kuin alkuperäisen käsittelyn arvo, tällöin käsittelyllä on positiivinen vaikutus maiseman kauneuteen suhteessa alkuperäiseen maisemaan.

Toisessa vaiheessa tarkasteltiin kaikkia viljelymaisemia parittaisessa vertailussa. Kaikissa maisemissa ei ollut yhtenäisiä käsittelyvaihtoehtoja, joten arviointeja ei ollut mahdollista analysoida samalla tavalla kuin

edellä esitettyjä suojakaistavaihtoehtoja. Maisemille laskettiin suhteelliset arvostusta kuvaavat luvut. Suhteelliset arvot laskettiin kuvien regressiokertoimista siten, että arvo yksi vastaa keskiarvoa. Tässä analysoinnissa voitiin hyödyntää koko parivertailuaineiston informaatiota, mutta kuvien kauneutta ei voitu selittää taustamuuttujilla.

Kaksisuuntaisen varianssianalyysimallin tapauksessa käytettiin t-testejä ja monivertailutestejä (parittaisia t-testejä) ja selvitetiin poikkesivatko eri käsittelyt tilastollisesti toisistaan. F-testien avulla selvitetiin,



Kuva 20. Yläne (peruskuvaa, johon on muokattu kasvillisuudeltaan avoimempi valtaaja). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.

Fig. 20. Yläne (original photo manipulated to show bushes cut away from the main ditch). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.



Kuva 21. Yläne (hoidettu suojakaista, 3 m). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.

Fig. 21. Yläne (maintained buffer strip, 3 m). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.

mitkä tarkastelun kohteina olleista taustamuuttujista lisäsivät mallin selitysasetta merkittävästi. Jos jokin muuttuja lisäsi selitysasetta, monivertailutesteillä tutkittiin eri luokkien arvostusten yhtäläisyyttä kunkin käsittelyn kohdalla erikseen. Jos muuttuja ei lisännyt mallin selitysasetta, tällöin edellä mainittuja testejä ei suoritettu. Monivertailutesteillä tutkittiin, poikkesivatko Toholammen, Nurmijärven ja Yläneen peruskuvien maisema-arvostukset tilastollisesti toisistaan. Maiseman arvostuksen yhtäläisyyttä kunkin maisemakohteen sisällä selvitetiin monivertailutestein ja t-testein. Vastaajien taustatietojen ja muiden sanal-

listen kysymysten analysointiin käytettiin keskilukuja sekä t-testiä ja varianssianalyysiä. Käytetyt merkitsevyytasot tilastollisissa testeissä olivat 0,10.

3 Tulokset

3.1 Haastattelututkimus

3.1.1 Taustatiedot

Haastattelu suoritettiin marras-joulukuussa 1997. Haastateltuja oli 68 henkilöä, jois-



Kuva 22. Yläne (hoitamaton suojakaista, 3 m). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.

Fig. 22. Yläne (buffer strip without maintenance, 3 m). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.



Kuva 23. Yläne (hoidettu suojakaista, 5 m). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.

Fig. 23. Yläne (maintained buffer strip, 5 m). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.

ta pohjoiskarjalalaisia oli 35 ja uusimaalaisia 33. Haastatelluista 27 asui kaupungissa, 12 maaseudun taajamassa ja 29 haja-asutusalueella. Maisema-arvostustutkimusta varten haastatellut jaettiin sitä vastoin kolmeen ryhmään: 15–29 -vuotiaat (18 henkilöä), 30–49 -vuotiaat (41 henkilöä) ja yli 49-vuotiaat (9 henkilöä). Koehenkilöistä 29 työskenteli maa- ja metsätaloudessa ja muilla toimialoilla 39. Tulosten analysoimiseksi tutkimuksessa erotettiin kolme erilaisista toimialan mukaista ryhmää: päätoimiset maatalousyrittäjät (yli 75 % tuloista maa- ja metsätaloudesta), sivutoimiset maatalousyrittäjät (alle 75 % tuloista maa- ja metsätaloudesta) sekä muiden toimialojen parissa työskentelevät.

Haastatelluista 68 henkilöstä 46 henkilöä (67,6 %) omisti peltoa tai metsää. Keskimääräinen tilan koko oli 87,3 ha. Yli sadan hehtaarin tiloja oli 13 eli 28,3 %. Päätoimisia maanviljelijöitä oli koko aineistossa 18 viljelijää (26,5 %) ja sivutoimisia 14 viljelijää (20,6 %). Luomutuotannossa ei ollut vastanneista tiloista yksikään ja vain yksi viljelijä ilmoitti aikovansa siirtyä luomutuotantoon.

3.1.2 Tilalla suunnitellut toimenpiteet seuraavan viiden vuoden aikana

Kolme viljelijää (9,4 %) oli ajatellut seuraavan viiden vuoden aikana maatilataloudesta



Kuva 24. Yläne (hoitamaton suojakaista, 5 m). Kuvanmuokkaus: Ismo Nousiainen.

Fig. 24. Yläne (buffer strip without maintenance, 5 m). Digitally edited photograph: Ismo Nousiainen.

kokonaan luopumista ja peltomaan metsittämistä suunnitelti yksi viljelijä. Sen sijaan maataloustuotannon lisääminen seuraavan viiden vuoden aikana oli suunnitelmissa yli puolella vastanneista eli 19 viljelijällä (59,4 %), metsämaan ostaminen seitsemällä (21,9 %) ja lisätulojen hankkimista muusta elinkeinosta kuin maa- ja metsätaloudesta harkitsi kahdeksan viljelijää (25 %). Aikomuksissa ei ollut asuinpaikan tai sukupuolten välillä eroja.

Haastatelluista 32 pää- ja sivutoimisesta viljelijästä 27 viljelijää (84,4 %) oli sitoutunut noudattamaan maatalouden ympäristötukiohjelmaa ja heistä yksi viljelijä oli tehnyt erityistukisopimuksen.

3.1.3 Viljelijöiden kokemukset Euroopan unionin maatalouden tukipolitiikasta

Kokemukset EU:n harjoittamasta maatalouden tukipolitiikasta olivat yleensä negatiivisia: 25 viljelijää (78,1 %) vastasi EU:n maatalouden tukipolitiikan huonontaneen heidän asemaansa maanviljelijöinä. Kuiden viljelijän (18,8 %) mielestä tukipolitiikalla ei ollut vaikutusta ja yksi viljelijä vastasi toimeentuloedellytystensä parantuneen EU-jäsenyyden aikana.

Suurin osa viljelijöistä (75 %) oli sitä mieltä, että maatalouden ympäristötukeen

liittyvistä asioista on tiedotettu riittävästi, kuitenkin noin viidennes viljelijöistä (21,8 %) oli sitä mieltä, että tiedotus oli ollut liian vähäistä.

3.1.4 Haastateltujen tiedot maatalouden ympäristötukiohjelmasta

Kaikille haastateltaville (68 henkilöä) esitettiin 13 erilaista ympäristötuen mukaista toimenpidettä (Liite 1, kysymys 20) ja kysyttiin, mitkä toimenpiteistä heidän mielestään kuuluivat perustuen piiriin. Perustuen piiriin kuului kuusi esitetyistä toimenpiteistä (kasvipeitteisyysvaatimus Etelä-Suomessa, suojakaistat 1–3 m valtaojien ja vesistöjen varrella, maisemanhoito ja luonnon monimuotoisuus, tarkennettu lannoitus ja lannankäsittely, tarkennettu torjunta-aineiden käyttö sekä maatilan ympäristöhoito-ohjelma). Kyseisten toimenpiteiden kuuluminen perustuen piiriin tiedettiin melko hyvin, lukuunottamatta perustuen ehtoa maatalousmaiseman ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämis- ja hoitamistavoitteesta. Sen sijaan erilaisten vesiensuojelutoimenpiteiden (erityistukimuotoja) uskottiin yleisesti kuuluvan perustuen piiriin.

3.1.5 Mielenpiteet tärkeimmistä suojakaistojen vaikutuksista ja sopivasta suojakaistan leveydestä

Merkittävimpänä suojakaistojen vaikutuksena (Liite 1, kysymys 23) pidettiin järvien ja jokien veden laadun paranemista riippumatta haastateltavan asuinalueesta, sukupuolesta tai toimialasta. Toiseksi merkittävien suojakaistojen vaikutus oli kasvi- ja eläinlajien lisääntyminen ja monipuolistuminen ja kolmanneksi merkittävin vaikutus oli maaseutumaiseman muuttuminen vaihtelevammaksi. Tarkasteltaessa suojakaistojen vaikutusta muiden kuin viljelijöiden joukossa mielenpiteet noudattelivat koko aineiston keskimääristä. Sen sijaan viljelijät arvioivat järvien ja jokien vedenlaadun paranemisen merkittävämmäksi suojakaistojen vaikutukseksi, mutta toiseksi ja kolmanneksi merkittävämpiä vaikutuksia olivat: rikkakasvien lisääntyminen alueella ja viljelysalan väheneminen.

Kysyttäessä haastateltavien mielenpitemitä sopivasta suojakaistan leveydestä (Liite 1, kysymys 24) viljelijöiden mielestä sopiva suojakaistan leveys oli keskimäärin 1,0 m valtaojien ja 2,9 m vesistöjen varrella. Muiden kuin viljelijöiden mielestä sopivat suojakaistojen leveydet olivat suurempia eli 2,2 m valtaoijan ja 6,0 m vesistöjen varrella eli selvästi nykyisiä suosituksia (yhden metrin levyinen suojakaista valtaoijan ja kolmen metrin levyinen suojakaista vesistöjen varrella) leveämpiä. Nykyiset suositukset oli mainittu kysymyksessä ja ne olivat siten haastateltavien tiedossa.

Yli puolet viljelijöistä (56,3 %) ei halunnut hoitaa suojakaistoja näyttämällä ja poistaa vihermassaa kaistalta (Liite 1, kysymys 25). Kysymyksessä ei otettu kantaa siihen, millä ehdoilla suojakaistan hoitoon oltaisiin halukkaita. Halukkuudessa suojakaistan hoitoon ei ollut tilastollisia eroja minkään testattujen ryhmien kesken.

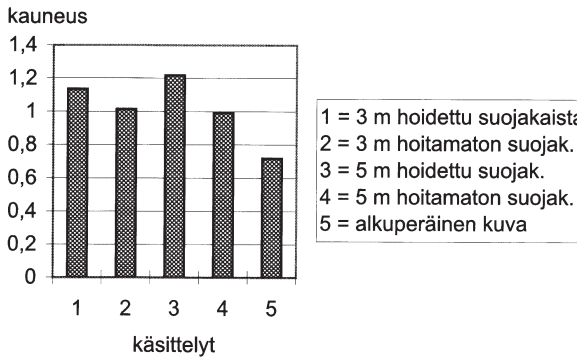
3.1.6 Haastateltavien mielenpiteet maaseutumaisemaa muuttavista tekijöistä

Viljelijöiden mielestä merkittävin maisemaa muuttava tekijä oli hoitamaton pelto (Liite 1, kysymys 27). Muiden haastateltujen mielestä merkittävin maisemaa muuttava tekijä oli peltojen metsitys. Suojakaistojen ja -vyöhykkeiden ei missään ryhmässä katsottu kuuluvan kolmen tärkeimmän maisemaa muuttavan tekijän joukkoon. Alueittain tarkasteltuna Pohjois-Karjalassa sekä viljelijöiden että muiden henkilöiden mielestä merkittävin maisemaa muuttava tekijä oli peltojen metsitys. Uudellamaalla viljelijöiden mielestä merkittävin tekijä oli hoitamaton pelto ja muiden mielestä peltojen metsitys ja teiden rakentaminen.

3.1.7 Mielenpiteet yleensä maataloutta koskevista ympäristöasioista

Mielenpitemitä vesiensuojelusta, ympäristöarvoista, maatalouden tehokkuudesta ja suojakaistojen leventämisestä kysyttiin haastateltavilta myös väittämien muodossa (Liite 1, kysymys 28). Väittämiin vastattiin viisiportaisella Likert-asteikolla (1 = täysin eri mieltä, 2 = hieman eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 4 = lähes samaa mieltä, 5 = täysin samaa mieltä). Pää- ja sivutoimiset viljelijät olivat lähes samaa mieltä väittämien ”ympäristöarvot otetaan maataloudessa riittävän hyvin huomioon” kanssa, kun taas muut haastatellut eivät osanneet sanoa mielenpitemitään asiasta. Pää- ja sivutoimiset viljelijät olivat muita selvemmin sitä mieltä, että maataloutta ei tueta liikaa.

Vesiensuojeluväittämässä pää- ja sivutoimiset viljelijät olivat hieman eri mieltä edellä mainitusta väittämästä ja olivat lisäksi lähes samaa mieltä väittämästä ”nykyistä leveämmät suojakaistat (esim. 5 m) lisäävät kustannuksia liikaa saavutettavaan ympäristöhyötyyn nähden”. Muut henkilöt olivat lähes samaa mieltä siitä, että maanviljelyn tulisi tehostaa vesiensuojelutoimia ja



olivat useammin sitä mieltä, että suojakaistojen leventäminen kolmesta metristä viiteen metriin vähentäisi merkittävästi ravinteiden huuhtoutumista.

3.2 Suojakaistan leveyden ja hoidon vaikutus maiseman kauneuteen

3.2.1 Arvostukset ilman selittäviä muuttujia

Neljän erilaisen suojakaistan leveyden ja hoidon yhdistelmän vaikutuksia maiseman kauneuteen tutkittiin ensin ilman selittäviä muuttujia (Kuva 25). Kun kyseisten käsittelyjen vaikutuksia tutkittiin suhteessa alkuperäiseen maisemaan, kunkin käsittelyn vaikutus maiseman kauneuteen oli positiivinen. Maisemallisesti kauneimpana käsiteltynä pidettiin viiden metrin hoidettua suojakaistaa ja toiseksi kauneimpana kolmen metrin hoidettua suojakaistaa.

T-testien mukaan erilaiset suojakaistat lisäsivät maiseman kauneudellista arvoa merkittävästi alkuperäiseen maisemaan verrattuna (p-arvot 0). Monivertailutestit osoittivat, että kolmen metrin hoitamaton ja viiden metrin hoidettu suojakaista sekä viiden metrin hoidettu ja viiden metrin hoitamaton suojakaista poikkesivat tilastollisesti toisistaan (p-arvot 0,02 ja 0,09). Viiden met-

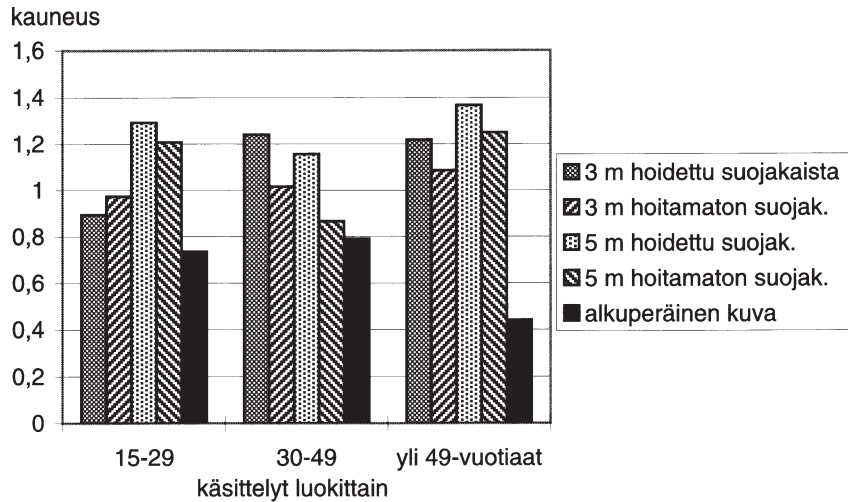
Kuva 25. Neljän erilaisen suojakaistan leveyden ja hoidon yhdistelmän vaikutukset maiseman kauneuteen. Viidentenä on vertailun vuoksi alkuperäinen viljelymaisema.

Fig. 25. Effects on landscape beauty of a combination of width and maintenance of four different buffer strips: 1. maintained buffer strip, 3 m; 2. buffer strip without maintenance, 3 m; 3. maintained buffer strip, 5 m; and 4. buffer strip without maintenance, 5 m. The fifth picture shows the original cultivated landscape.

den metrin hoidettu suojakaista siis lisäsi maiseman kauneudellista arvoa enemmän kuin hoitamattomat suojakaistat. Kolmen metrin hoidetun ja hoitamattoman suojakaistan välillä ei sen sijaan ollut tilastollista eroa (p-arvo 0,25). Suojakaistan leveys ei vaikuttanut hoidettujen eikä hoitamattomien kaistojen tapauksissa maiseman kauneusarvoon.

3.2.2 Sukupuolen ja iän vaikutus arvostuksiin

Regressiomallissa maiseman kauneutta selitettiin sukupuolella ja iällä. Sukupuolella ei kuitenkaan ollut merkitystä maisema-arvostuksiin. Eri ikäryhmien maisema-arvostukset sen sijaan poikkesivat toisistaan kaikkien käsittelyjen kohdalla. Ikäryhmästä riippumatta oltiin kuitenkin sitä mieltä, että suojakaistat vaikuttivat positiivisesti maiseman kauneuteen. Yli 49-vuotiaiden henkilöiden mielestä suojakaistat jopa kolminkertaistivat maiseman kauneuden alkuperäiseen maisemaan verrattuna. Hoidettu ja suojakaistoja arvostettiin yleensä enemmän kuin hoitamattomia. Poikkeuksena tästä olivat alle 30-vuotiaat henkilöt, joiden mielestä kolmen metrin hoitamaton suojakaista oli kauniimpi kuin samanlevyinen hoidettu suojakaista (Kuva 26).



Kuva 26. Eri ikäryhmien (15–29 -vuotiaat, 30–49 -vuotiaat ja yli 49-vuotiaat) mielipiteet erilaisten suojakaistojen vaikutuksesta maiseman kauneuteen. Viidentenä alkuperäinen kuva.

Fig. 26. Opinions of different age groups (15–29, 30–49, and 49 over) on how each buffer strip affects landscape beauty. The fifth

3.2.3 Toimialan, maatalousyrittäjyyden intensiteetin ja ympäristöaktiivisuuden vaikutukset maisema-arvostuksiin

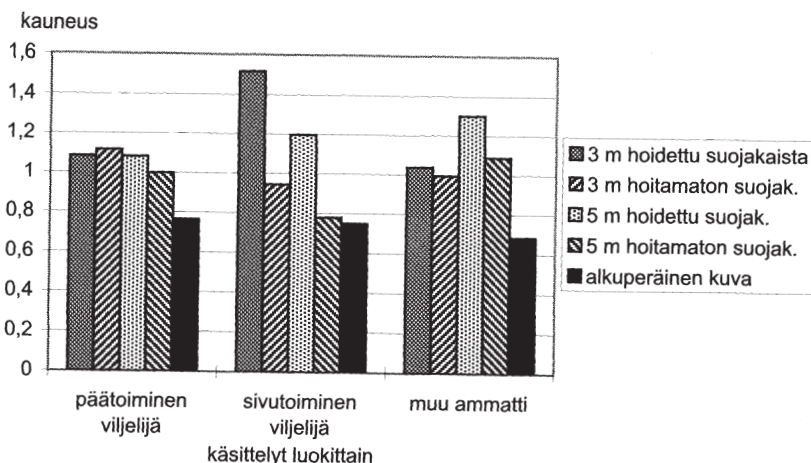
Maiseman kauneutta selitettiin regressiomallissa muuttujilla ”toimiala”, ”maatalousyrittäjyyden intensiteetti” sekä ”valtakunnallisten ympäristöasioiden seuraaminen” ja ”ympäristöasioiden huomioiminen jokapäiväisessä elämässä”. Kolmen toimialaluokan edustajien mielipiteet erilaisten suojakaistojen vaikutuksesta maiseman kauneuteen näkyvät kuvassa 27. Kaikissa luokissa suojakaistat koettiin positiivisiksi maiseman kauneuden kannalta alkuperäiseen maisemaan verrattuna ja hoidettuja suojakaistoja arvostettiin enemmän kuin hoitamattomia. Poikkeuksen tästä muodostivat päätoimiset maanviljelijät, joiden mielestä kolmen metrin hoidetun ja hoitamattoman suojakaistan vaikutus maiseman kauneuteen oli lähes samanlainen. Arvostuserot erilaisten suojakaistojen välillä olivat yleensäkin huomattavasti pienemmät pää-

toimisten maanviljelijöiden keskuudessa kuin kahden muun luokan edustajien keskuudessa.

Ympäristöaktiivisuuden vaikutusta maiseman kauneusarvostuksiin tarkasteltiin kahdella eri muuttujalla: ”valtakunnallisten ympäristöasioiden seuraaminen” ja ”ympäristöasioiden huomioiminen jokapäiväisessä elämässä”. Regressiomallissa maiseman kauneutta selitettiin kummallakin muuttujalla erikseen. Molemmat ympäristöaktiivisuusmittarit tuottivat melko samankaltaiset tulokset. Eri luokkien välillä ei kummankaan mittarin kohdalla ollut tilastollista eroa suhtautumisessa eri käsittelyihin.

3.3 Tarkasteltujen viljelymaisemien suhteellinen kauneus

Kuvien suhteellista maiseman arvostusta (Kuva 28) kuvaavien lukujen mukaan kaunein maisema oli Toholammen suojavyöhykekuva (Kuva 9), kuvaan visualisoitu suojavyöhyke oli erityistuen mukainen toimenpi-



Kuva 27. Pää- ja sivutoimisten maanviljelijöiden sekä muiden toimialojen edustajien mielipiteet siitä, miten erilaiset suojakaistat vaikuttavat maiseman kauneuteen. Viidentenä alkuperäinen kuva.

Fig. 27. Opinions of farmers (full and part-time) and people in other occupations, on how different buffer strips (1. maintained buffer strip 3 m; 2. buffer strip without maintenance 3 m; 3. maintained buffer strip 5 m; and 4. buffer strip without maintenance 5 m) affect landscape beauty. The fifth picture is the original.

de. Lähes yhtä kauniina pidettiin Toholammen maisemaa, johon oli visualisoitu perustuen mukainen suojakaista (Kuva 8). Toholammen perusmaisemaa kauniimpana pidettiin myös maisemaa, jossa ko. peruskuvaaan oli visualisoitu erityistuen mukainen laskeutusallas ja kosteikko (Kuva 10) sekä kuvat, joissa Toholammen laidunmaisema oli muutettu viljanviljelyyn ja visualisoitu siihen kolmen ja viiden metrin hoidetut suojakaistat (Kuvat 11, 12 ja 14). Huomioitavaa on, että kaikki Toholammen kuvat (lukuunottamatta viljanviljelyn peruskuvaa ilman suojakaistoja) olivat keskimääräistä arvostetumpia, sillä niiden suhteelliset maisema-arvostusta kuvaavat luvut ylittivät keskiarvon (yksi).

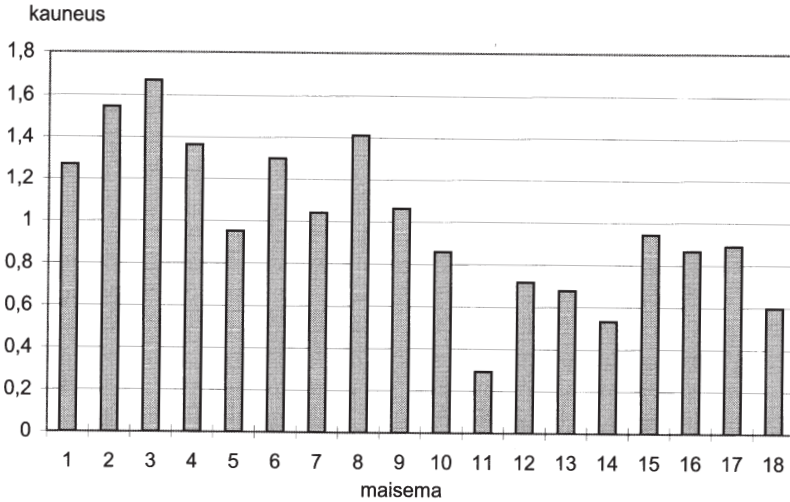
Nurmijärven perusmaisemaa (Kuva 16) pidettiin jonkin verran keskimääräistä tasoa vähemmän miellyttävänä ja siihen muokatut yhteiskunnalliset muutosvisiot (Kuvat 17–19) laskivat sen maisemallista arvoa entisestään. Varsinkin taajaman levittäytyminen (teiden, lähiöiden ja palvelutoimintojen rakentaminen) koettiin haitalliseksi maiseman kauneuden kannalta (Kuva 17).

Yläneen perusmaisema (Kuva 20) oli peruskuvista vähiten arvostettu. Erilaiset suojakaistat lisäsivät sen maisemallista arvostusta. Kuitenkin kaikkien Yläneen kuvien arvostus oli keskimääräistä alhaisempaa tasoa (Kuvat 20–24).

4 Tulosten tarkastelu

Haastateltujen henkilöiden suhtautuminen maatalouden ympäristötuen mukaisten toimenpiteiden vaikutuksiin maisemassa oli kaiken kaikkiaan varsin positiivista. Suojakaistat, suojavyöhykkeet, laskeutusaltaat ja kosteikot eivät merkittävästi muuta viljelymaisemaa. Muutokset ovat alaltaan pieniä ja hyvin suunniteltuina sulautuvat maisemaan. Niiden avulla voidaan lisätä maiseman vaihtelevuutta.

Hoidettuja suojakaistoja pidettiin yleensä hoitamattomia suojakaistoja miellyttävämpinä, mutta suojakaistan leveydellä ei juurikaan ollut vaikutusta kauneusarvostuksiin. Valokuvista arvioitaessa kolmen



Kuva 28. Maisemakuvien suhteelliset maisema-arvoja eli maiseman kauneutta kuvaavat luvut. Y-akselin arvo yksi tarkoittaa lukujen keskiarvoa.

Fig. 28. Figures showing the relative preference for landscape pictures. Y-axis value indicates the mean value of the figures.

ja viiden metrin suojakaistojen leveyseroja oli vaikea havaita. Sen sijaan ero hoidetun ja hoitamattoman suojakaistan välillä oli selvä: hoidetulle suojakaistalle oli ominaista monilajisuus ja useat kukkivat kasvit. Oletuksena oli, että niitto ja vihermassan poisto kaistalta vähentävät suojakaistan maaperän ravinteisuutta, jolloin vaatimattomammissa oloissa menestyvät tienvarsi- ja niittyalueilta tutut kasvilajit voivat menestyä myös suojakaistalla.

Ryhmittäin tarkasteltuna viljelijöiden ja maaseudun asukkaiden mielipide-erot ovat vaihtelevat keskenään vähemmän kuin muiden toimialojen edustajien ja taajamissa asuvien ryhmän mielipide-erot. Saman suuntaisia tuloksia on saatu myös pellonmetsityksen maisemavaikutuksia selvittäneessä tutkimuksessa. Taustalla voi olla esim. erilainen maankäyttötavoite tai taloudellinen riippuvuus maaseudusta (Tahvanainen et al. 1996).

Viljelijöiden mielipiteet suojakaistojen vaikutuksista poikkesivat selvästi muiden haastateltujen mielipiteistä. Ainoastaan suojakaistojen tärkeimmästä vaikutuksesta, veden laadun paranemisesta vesistöissä,

oltiin samaa mieltä. Toiseksi ja kolmanneksi tärkeimmiksi vaikutuksiksi viljelijät arvioivat rikkakasvien lisääntymisen ja viljelyalan pienenemisen.

Haastateltaessa sopivista suojakaistojen leveyksistä muut kuin viljelijät olivat sitä mieltä, että valtaojien ja vesistöjen varsilla suojakaistojen tulisi olla selvästi nykyisiä suosituksia leveämpiä. Vastaajan tiedot ja kokemukset suojakaistoista vaikuttivat todennäköisesti paljon tämän kysymyksen kohdalla. Esimerkiksi suojakaistan leveyden vaikutusta ravinteiden huuhtoutumiseen on asiantuntemattoman vaikea arvioida. Toisaalta viljelijöiden mielipiteisiin voivat vaikuttaa myös taloudelliset seikat, jolloin sopivaa suojakaistan leveyttä arvioidaan kompromissina positiivisten ympäristövaikutusten ja negatiivisten talousvaikutusten välillä.

Yli puolella haastatelluista viljelijöistä ei ollut halukkuutta hoitaa suojakaistoja niittämällä ja poistaa vihermassaa kaistalta, vaikka suojakaistan hoidon voidaan olettaa vähentävän rikkakasvien siementen leviämistä pientareilta viljelyalueille. Kysymyksessä ei tosin otettu kantaa siihen, millaisilla

ehdolla suojakaistan hoitoon oltaisiin halukkaita. Hoidon kustannukset ja kapean suojakaistan koneellisen hoitamisen vaikeus todennäköisesti vaikuttivat vastauksiin.

Taajamien levittäytymistä maaseutualueille (rakentaminen, golf-kenttä jne.) pidettiin selvästi maiseman visuaalista arvoa heikentävänä. Myös maatalouden toimintaedellytysten heikkenemisen (pellonmetsitys, kesannot) koettiin vähentävän maaseutumaiseman kauneutta. Kyseiset toimenpiteet olivat näkymissä hallitsevia ja muutokset voitiin olettaa pysyviksi. Tässä kuten myös aiempien tutkimusten mukaan tärkeimpinä maaseudun maisemaa muuttavina tekijöinä pidettiin hoitamattomia peltoja, peltojen metsitystä ja teiden rakentamista (Tyrväinen et al. 1998).

Peruskuvia ja muokattuja maisemakuvia tarkasteltaessa on todennäköistä, että Toholammen kuvan kauneimmaksi arvomiseen vaikuttivat kuvassa näkyvä vesistön läheisyys, maaston suhteelliset korkeuserot ja siten stereotyyppisen suomalaisen maalaismaiseman piirteet. Nurmijärven ja Yläneen kuvissa korkeuserot olivat pieniä ja vesistöä ei näkynyt.

Maatalouden ympäristötukiohjelman perustuen tiedottamisessa ilmeni puutteita koskien maatalon maisemanhoidon ja luonnon monimuotoisuuden edistämistä, joiden ei yleisesti tiedetty olevan perustuen ehtoja. Sen sijaan erityistukimuotoihin kuuluvien vesiensuojelutoimien uskottiin kuuluvan perustukeen. Tämä on todennäköisesti seurausta julkisesta vesiensuojelupainotteisesta maatalouden ympäristökeskustelusta ja ohjelman tiedottamisen painottamisesta vesistökuormituksen vähentämiseksi.

Uuden ympäristöohjelman toteuttamisessa pitäisi kiinnittää enemmän huomiota maisemanhoidollisten toimenpiteiden tiedottamiseen ja taloudelliseen tukemiseen tilatasolla. Maaseutumaisema viestii maaseudun asukkaiden ja maatalouden hyvinvoinnista, mutta myös pahoinvoinnista. Vain hoidetulla maaseutumaisemalla maaseudun mielikuvaa voidaan uskottavasti markkinoida tuottajalta kuluttajalle oli tuotteina sitten elintarvikkeet, metsätaloustuotteet tai maaseutumatkailu.

Kirjallisuus

Alanen, A. 1997. Perinnemaisemat. In: Luostari-nen, M. & Yli-Viikari, A. (toim.). Maaseudun kulttuurimaisemat. Suomen ympäristökeskuksen julkaisuja 87. Sulkava: Suomen ympäristökeskus. p. 71–78.

Chenoweth, R. 1992. A facet analysis of visualization for environmental management. *Landscape and Urban Planning* 21: 247–251.

Johnson, R.L., Brunson M.W. & Kimura T. 1994. Using image-capture technology to assess scenic value at the urban/forest interface: a case study. *Journal of Environmental Management* 40: 183–195.

Jones, M. 1992. Landscape impacts of alternative agricultural policies: a visual impact analysis in Jaeren and Romerike, Norway. *L'avenir des paysages ruraux européens entre gestion des heritages et dy-*

namique du changement. Standing European Conference for the Study of Rural Landscape, Lyon. Collection Les Chemins de la Recherche, Lyon, 255–262. ISBN 2 909604-09-8.

Hietala-Koivu, R. 1996. Maantiede ja maisemaekologia maaseudun maiseman muutostutkimuksessa. *Terra. Suomen Maantieteellisen Seuran aikakauskirja* 108 (3): 172–182.

Karjalainen, E. & Komulainen, M. 1997. Pellonmetsityksen vaikutus maisema-arvostuksiin. *Maaseudun Uusi Aika. Maaseutututkimuksen ja -politiikan aikakauslehti* 1/97: 96–104.

Kettunen, L. 1998. Suomen maatalous 1997. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 86. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 64 p. ISBN 951-687-011-2.

MMM 1994/19. Ehdotus maatalouden ympäristöohjelmaksi. Työryhmämuistio. Maatalouden ympäristötutkityöryhmä. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö. 38 p. + 11 app.

– 1996/18. Maatalouden ympäristöohjelma 1995-1999. Työryhmämuistio. Seurantatyöryhmän väliraportti 2.9.1996. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö. 41 p. + 6 app.

– 1998. Maatalouden ympäristöohjelma 1995-1999. Työryhmämuistio. Seurantatyöryhmän lopuraportti, luonnos 17.3.1998. Helsinki.

Nassauer, J.I. 1983. Framing the landscape in photographic simulation. *Journal of Environmental Management* 17: 1–16.

Nuutinen, P. & Seppänen, J. 1993. Paikkoja - Places. Tampereen museoiden julkaisuja 31. Helsinki: Tampereen museot. 75 p. ISBN 951-9430-75-X.

Orland, B. 1993. Synthetic landscapes. A review of video-imaging applications in environmental perception research, planning and design. In: Marans, R.W. & Stokolos, D. *Environmental simulation: research and policy issues*. New York: Plenum Press. p. 213–250.

Puurunen, M. (toim.) 1997. Maatalouden tulomuu- tokset ja maaseutualueiden kehittäminen. Selvityk- siä. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimus- laitos. 87 p.

Pykälä, J., Alanen, A., Vainio, M. & Leivo, A. 1994. Perinnemaisemien inventointiohjeet. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 559. Helsin- ki: Vesi- ja ympäristöhallitus. p. 7–9.

Tahvanainen, L., Tyrväinen, L. & Nousiainen, I. 1996. Effect of Afforestation on the Scenic Value of Rural Landscape. *Scandinavian Journal of Forest Research* 11: 397–405.

Tyrväinen, L., Nousiainen, I. & Tahvanainen, L. 1998. The Valuation of Rural Landscape Amenities - The Application of the CVM in Valuing the Impact of Afforestation. *Environmental & Resource Economics* (submitted).

Vuorela, N. 1997. Historialliset kartat maisemaeko- logisessa tutkimuksessa: esimerkkinä Ruissalo. *Terra. Suomen Maantieteellisen Seuran aikakaus- kirja* 109 (2): 67–75.

YM 1992/66. Arvokkaat maisema-alueet. Maisema- aluetyöryhmän mietintö II. Helsinki: Ympäristö- ministeriö. 204 p.

Haastattelulomake

OSA 1

Taustatiedot

1. Sukupuoli 1 Nainen 2 Mies
2. Ikä
3. Siviilisääty
- 1 Naimaton
- 2 Avio-avoliitossa
- 3 Eronnut/ asumuserossa
- 4 Leski
4. Kotitalouden koko henkeä
5. Asuinpaikka (kunta) 1 kaupungissa
- 2 maaseudun taajamassa
- 3 maaseudun haja-asutusalueella
6. Koulutus
- 1 Kansa-, oppi- tai peruskoulu
- 2 Ylioppilastutkinto
- 3 Ammattikoulu
- 4 Opistotutkinto
- 5 Korkeakoulututkinto
- 6 Muu, mikä?
7. Ammattiasema
- 1 Yrittäjä (esim.maatalousyrittäjä)
- 2 Ylempi toimihenkilö
- 3 Alempi toimihenkilö
- 4 Työntekijä
- 5 Koululainen, opiskelija
- 6 Kotiäiti/koti-isä
- 7 Eläkeläinen
- 8 Työtön
- 9 Muu, mikä
8. Millä toimialalla työskentelette?
- 1 Maa- ja metsätalous tai muu alkutuotanto
- 2 Teollisuus tai rakennustoiminta
- 3 Yksityinen palvelutoiminta (esim. kauppa ja liikenne)
- 4 Julkinen palvelutoiminta (esim. opetus tai hallinto)
- 5 En ole mukana työelämässä
- 6 Muu, mikä?
9. Suhde maaseutuun
- 1 Olen viettänyt lapsuuteni/osan lapsuudestani maaseudulla
- 2 Olen asunut/asun aikuisena (yli 18-vuotiaana) maaseudulla
- 3 Isovanhempani asuivat/asuvat maaseudulla
- 4 Olen aina asunut kaupungissa
- 5 muu, mikä

10. Omistatteko Te (tai kotitaloutenne) peltoa ja/tai metsää?

- 1 Kyllä, tilan kokonaispinta-ala ha,
josta peltoa ha,
Metsää ha ja
muuta maata ha

2 En ole maatalousyrittäjä (tällöin siirtykää kohtaan 20)

11. Oletteko Te

1 Päätoiminen maatalousyrittäjä (vähintään 75% tuloista maataloudesta)

2 Sivutoiminen maatalousyrittäjä (alle 75% tuloista maataloudesta)

12. Kuinka olette päätyneet maatalousyrittäjäksi?

- 1 Sukupolvenvaihdoksen myötä
2 Ostanut tilan
3 Muuten, miten

13. Kuinka kauan tila on ollut nykyisen omistajan hallinnassa? vuotta

14. Harjoitetaanko tilalla pienyritystoimintaa (esim. kotitarveteollisuutta, piensahausta, maatilamatkailua)?

- 1 Kyllä, mitä?
2 Ei

15. Onko tilanne kokonaan tai osittain luomutuotannossa?

- 1 Kyllä, kokonaan
2 Kyllä, osittain
3 Ei, mutta on suunnitelmissa luomuun siirtyminen
4 Ei, eikä ole suunnitelmissa tällä hetkellä

16. Oletteko ajatellut tilallanne ryhtyä joihinkin seuraavista toimenpiteistä tulevien viiden vuoden aikana?

- 1 Tilan myynti
2 Maatilatalouden lopettaminen
3 Sukupolvenvaihdos
4 Maataloustuotannon supistaminen (esim. peltomaan myynti tai vuokraaminen, tuotantovälineiden myynti jne.)
5 Peltomaan metsittäminen
6 Lisätulojen hankkiminen muualta
7 Metsämaan myynti
8 Maataloustuotannon lisääminen (esim. peltomaan ostaminen tai vuokraaminen, sala-ojitus, tuotantovälineiden hankinta)
9 Metsämaan ostaminen
10 Muu, mikä?

17. Oletteko itse hakenut tai saanut maatalouden ympäristötukiohjelman perustukea ?

- 1 Kyllä
2 En

18. Oletteko itse hakenut tai saanut maatalouden ympäristötukiohjelman erityistukea?

1 Kyllä, mitä niistä?

2 En

19. Miten EU:n harjoittama maatalouden tukipolitiikka on vaikuttanut asemaanne toimia maatalousyrittäjänä?

Edellytykset ovat:

- 1 Parantuneet
- 2 Ei vaikutusta
- 3 Huonontuneet

20. Mitkä seuraavista Teidän mielestänne kuuluvat maatalouden ympäristötukiohjelman perustuen edellytysten piiriin?

- 1 Kasvipeitteisyysvaatimus Etelä-Suomessa
- 2 Vesistöjen ja pohjaviesialueiden suojavyöhykkeiden perustaminen ja hoito
- 3 Peltoalueilta tulevien valumavesien käsittely
- 4 Luonnonmukainen tuotanto ja siihen siirtyminen
- 5 Lannan käytön tehostaminen
- 6 Suojakaistat yhdestä kolmeen metrin levyisinä valtaojien ja vesistöjen varrelle
- 7 Maisemanhoito ja luonnon monimuotoisuus
- 8 Tarkennettu lannoitus ja lannankäsittely
- 9 Maataloustuotannon laajaperäistäminen
- 10 Tarkennettu torjunta-aineiden käyttö
- 11 Alkuperäisrotujen kasvattaminen
- 12 Perinnebiotoopin hoito
- 13 Maatilan ympäristönhoito-ohjelma

21. Ovatko maaseudun ympäristötukien maksuperusteet suhteutettu mielestänne oikein (tukialueittain)?

- 1 Kyllä
- 2 Ei, (haluaisin muutoksia)
- 3 En osaa sanoa

22. Maatalouden ympäristötukeen liittyvistä asioista on tiedotettu

- 1 Riittävästi
- 2 Liian vähän
- 3 En osaa sanoa

23. Seuraavassa on lueteltu suojakaistojen vaikutuksia. Valitkaa niistä mielestänne kolme tärkeintä ja asettakaa ne tärkeysjärjestykseen (1 = tärkein, 2 = toiseksi tärkein ja 3 = kolmanneksi tärkein).

- Viljelysala vähenee (maatalouden toimeentulomahdollisuudet heikkenevät)
- Järvien ja jokien (purojen) vedenlaatu paranee
- Maaseudun maisema muuttuu hoitamattoman näköiseksi
- Rikkakasvit lisääntyvät viljelyalueella
- Kasvi- ja eläinlajit lisääntyvät ja monipuolistuvat
- Maaseudun maisema muuttuu vaihtelevammaksi
- Suojakaistat vaikeuttavat peltotöiden toteuttamista
- Muu, mikä
- Ei vaikutusta

24. Mikä olisi mielestänne sopiva suojakaistan leveys?

(nykyisin ympäristötukiohjelman mukaan suojakaistojen leveys

on noin yksi metri valtaojien varrella ja kolme metriä vesistöjen varrella)

metriä valtaojien ja

metriä purojen ja vesistöjen varsilla

25. Olisitko halukas hoitamaan suojakaistoja niittämällä?

(jolloin niitetty vihermassa on poistettava kaistalta)

1 Kyllä

2 En, miksi

26. Mitä luonto ja ympäristö Teille merkitsevät?

1 Kuulun paikalliseen luonnon- tai ympäristönsuojelujärjestykseen

2 Kuulun valtakunnalliseen luonnon- tai ympäristönsuojelujärjestykseen

3 Seuraan kotiseudun ympäristöasioita

4 Seuraan valtakunnallisia ympäristöasioita

5 Huomioin ympäristöasiat jokapäiväisessä elämässäni

6 Harrastan metsästystä

7 Harrastan kalastusta

8 Harrastan marjastusta ja sienestystä

9 Luonto- ja ympäristöasioilla ei ole minulle erityistä merkitystä

10 Jotain muuta, mitä?

27. Mitkä tekijät Teidän mielestänne muuttavat nykyisin eniten maaseudun maisemaa?

Numeroikaa kolme tärkeintä tekijää tärkeysjärjestyksessä

Peltojen metsitys

Viljelyn tehostuminen

Hoitamattomat pellot

Teiden rakentaminen

Rakennusten rakentaminen tai kunnostaminen

Rakennusten ränsistyminen tai muu hoitamattomuus

Metsätalous

Suojakaistojen perustaminen

Suojavyöhykkeiden perustaminen

Virkistysrakentaminen (esim. golfkentät)

Muu, mikä

28. Ilmaiskaa mielipiteenne seuraavista väittämistä merkitsemällä mielipidettänne vastaava numero.

1 = täysin eri mieltä

2 = hieman eri mieltä

3 = en osaa sanoa

4 = lähes samaa mieltä

5 = täysin samaa mieltä

1 Ympäristöarvot otetaan maataloudessa nykyisin riittävän hyvin huomioon.

2 Maataloustuotannon tehokkuutta tulisi lisätä

3 Maataloutta tuetaan liikaa

- 4 Maaseudun maisemaa muuttaa eniten rakentaminen
- 5 Maatalous pitää maaseudun maisemat viihtyisinä
- 6 Peltoympäristön eläinten ja kasvien huomioonottamista tulisi tukea
- 7 Maanviljelyn tulisi tehostaa vesiensuojelutoimia
- 8 Maiseman laatu vaikuttaa maaseudun maisemaan lomakohteena
- 9 Pellot ovat oleellinen osa suomalaista maisemaa
- 10 Luonnon monimuotoisuuden säilyttämisestä tulisi huolehtia
- 11 Nykyistä leveämmät suojakaistat (esim. viisi metriä leveät) lisääisivät kustannuksia liikaa suhteessa saavutettavaan ympäristöhyötyyn nähden
- 12 Suojakaistojen leventäminen kolmesta metristä viiteen metriin vähentää merkittävästi ravinteiden huuhtoutumista

OSA 2

Seuraavaksi Teille esitetään 18 erilaista maisemakuvaa (Kuvat 6-23), joiden kauneutta Teidän tulee arvioida omien mieltymysten mukaisesti. Kuvat esitetään parittain, jolloin Teidän tehtävänänne on arvioida, kumpi esitetyistä maisemista on kauniimpi ja kuinka paljon kauniimpi se on.

Valitkaa kunkin esitettävän kuvaparin kohdalla yksi seuraavista vaihtoehdoista tai jokin arvo niiden väliltä:

1 = yhtä kauniita

3 = kauniimpi

5 = paljon kauniimpi

7 = erittäin paljon kauniimpi

9 = äärimmäisen paljon kauniimpi

		Julkaisun sarja ja numero Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisuja. Sarja A 50	
		Julkaisuaika (kk ja vuosi) Helmikuu 1999	
Tekijä(t) Reija Hietala-Koivu et al.		Tutkimushankkeen nimi	
		Toimeksiantaja(t) Maatalouden tutkimuskeskus	
Nimike Visuaalinen maisema maatalouden ympäristöohjelman vaikuttavuuden seurannassa			
Tiivistelmä <p>Maatalouden ympäristöohjelman vaikuttavuuden seuranta (MYTVAS) -projektin osahankkeessa Visuaalinen maisema tutkimuksen perusmateriaaliksi valokuvattiin kesällä 1996 kymmenen tutkimusalueen otos eri puolilta Suomea. Aineistosta valittiin panoraamakuvia, joita muokattiin sekä maatalouden ympäristötukiohjelman erilaisilla perus- ja erityistuen toimenpiteillä että yhteiskunnallisilla muutostekijöillä. Kuvien muokkaus tehtiin Joensuun yliopistossa, joka myös vastasi käsitellyn kuva-aineiston arvottamisesta haastattelututkimuksen avulla.</p> <p>Suhtautuminen maatalouden ympäristöohjelman mukaisten toimenpiteiden vaikutuksiin maisemassa oli positiivista. Hoidettuja suojakaistoja pidettiin yleensä hoitamattomia suojakaistoja miellyttävämpinä. Suojakaistojen tärkeimpänä vaikutuksena pidettiin veden laadun paranemista vesistöissä. Viljelijöiden mielipiteet suojakaistojen toiseksi ja kolmanneksi tärkeimmästä vaikutuksesta, rikkakasvien lisääntyminen ja viljelyalan pieneneminen, poikkesivat selvästi muiden haastateltujen mielipiteistä. Maatalouden ympäristötukiohjelmasta maisemanhoidon ja luonnon monimuotoisuuden edistämisen ei yleisesti tiedetty kuuluvan perustuen piiriin, kun taas erityistukimuotoihin kuuluvien vesiensuojelutoimien uskottiin olevan perustuen ehtoja. Tutkimuksen mukaan kaunein maisema oli valokuva maaseutumaisemasta, johon oli muokattu suojavyöhyke; kuvassa oli ennestään nähtävissä vesistöä ja maaston korkeuseroa. Maisemaa, johon oli muokattu yhteiskunnallisia muutosvisioita pidettiin keskimäärin vähemmän kauniina. Haastateltujen mielestä merkittävimpiä maaseutumaisemaa muuttavia tekijöitä Suomessa ovat peltojen metsitys ja hoitamattomuus.</p>			
Avainsanat digitaalinen kuvankäsittely, maatalouden ympäristöohjelma, maiseman arvottaminen, maiseman suhteellinen kauneus, suojakaista, viljelymaisema			
Toimintayksikkö MTT, Luonnonvarojen tutkimus, 31600 Jokioinen			
ISSN 1238-9935	ISBN 951-729-536-7	<input type="checkbox"/> Tuloksia voi soveltaa luomuviljelyssä	
Myynti: MTT tietopalveluyksikkö, 31600 JOKIOINEN Puhelin (03) 4188 2327 Telekopio (03) 4188 2339		Sivuja 27 s. + 1 liite	Hinta

Vammalan Kirjapaino Oy 1999
ISBN 951-729-536-7
ISSN 1238-9935