

Tuija Kilpeläinen

Luonnon muutosten havainnointi ja merkitys kuvaparien arviointi -menetelmää käyttäen

Kilpeläinen, T. 1995. Luonnon muutosten havainnointi ja merkitys kuvaparien arviointi -menetelmää käyttäen. *Folia Forestalia – Metsätieteen aikakauskirja* 1995(4): 273–291.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, millaisia havaintoja eräoppaat, metsätieteilijät ja biologit tekivät dioina kuvatuista luonnonympäristön muutoksista sekä millaisia merkityksiä he näille muutoksille antoivat. Tutkimusmenetelmänä käytettiin luonnonympäristön muutoksista kertovia diakuvapareja (kuva ennen muutosta ja muutoksen jälkeen) ja niihin liittyvää kyselylomaketta. Tavoitteena oli myös selvittää, miten kehitetty kuvaparien arviointi -menetelmä toimii luonnon muutosten arvioinnissa. Tutkimukseen osallistui kolme ryhmää: eräoppaat, metsätieteilijät ja biologit (N = 112). Tulokset osoittavat, että menetelmä on toimiva arvioitaessa luonnon muutoksia ja niiden merkityksiä. Tutkittavat antoivat kuvista tekemilleen havainnoille merkityksiä enimmäkseen esteettisyyden, muiden tunne-elämysten, oman toiminnan mahdollisuuden ja tehtyjen toimien perusteella. Metsätieteilijöiden vastaukset erityisesti metsään suuntautuvia toimia kohtaan olivat myönteisempiä kuin muiden tutkittujen ryhmien.

Asiasanat: luonnon muutos, havaitseminen, merkityksenanto, diakuvat.

Kirjoittajan yhteystiedot: Jyväskylän yliopisto, Psykologian laitos, PL 35, 40351 Jyväskylä.

Faksi (941) 602 841, sähköposti thk@psyka.jyu.fi

Hyväksytty 29.12.1995

1 Johdanto

1.1 Ihmisen luontosuhde ympäristöpsykologian näkökulmasta

Ympäristöpsykologiset lähestymistavat ovat kiinnostaneet ympäristökysymysten tutkijoita vasta vähän aikaa (Stern ja Oskamp 1987). Esimerkiksi erilaisissa ympäristöstä päättävissä elimissä

monia ympäristöongelmia on pidetty pikemminkin teknisinä kuin käyttäytymiseen liittyvinä (Sjöberg 1989). Nykyisin ympäristöntutkimuksen katsotaan ulottuvan usealle eri tieteenalalle, mutta ei yleensä millekään niistä yksinomaisesti (Ronkainen 1990).

Ympäristöpsykologiassa ympäristöllä tarkoitetaan järjestelmää, joka koostuu fyysisistä, sosiaalisista ja kulttuurisista elementeistä, jotka ovat kietoutuneet toisiinsa. Ympäristö ei suoraan määrää ihmisen toimintaa, vaan se tarjoaa valinnan mahdolli-

suuksia. Fyysinen ympäristö on eräänlainen areena, joka voi edistää tai jarruttaa yksilöiden toimintaa (Horelli 1982). Yksilön luontosuhteella tarkoitetaan ihmisen ja luonnonympäristön välistä vuorovaikutusta. Luonnon muutosten havainnointi ja tulkinta sekä muutoksille annetut merkitykset ovat osa ihmisen luontosuhdetta.

Tutkimuksessa selvitetään luonnon muutosten havainnointia ja muutoksille annettuja merkityksiä diakuvien avulla. Luonnon muutoksilla tarkoitetaan ihmisen aiheuttamia muutoksia, eikä esimerkiksi vuodenaikojen vaihtelua tai luonnon itsensä tuottamia muutoksia, kuten myrskytuhoja, metsäpaloja, maankohoamisia tai maanjäristyksiä. Tutkimus on osa laajempaa ihmisen luontosuhdetta ja luonnon muutoksille annettuja merkityksiä selvittävää työtä.

1.2 Ympäristön havaitseminen

Havaitseminen määritellään aktiiviseksi ja vastavuoiseksi prosessiksi. Havaitseminen on valikoiva informaation hankkija (Gibson ja Spelke 1983), joka tulkitsee havaintojaan (Hautamäki 1987). Havaitseminen perustuu aistien kautta vastaanotettuun informaatioon ympäristöstä, ja se on kaikkien aistien yhteistulosta, vaikka ihminen saakin suurimman osan informaatiosta ympäristöstään näköaistin välityksellä.

Ihminen luo valikoivasti mielessään ympäristöstä kuvan, joka ei ole täydellinen. Aistiensa välityksellä saamansa informaation ihminen käsittelee ja organisoii tavalla, jolla on merkitystä hänelle ja hänen elämälleen (Altman ja Chemers 1984). Ympäristöstä saadun informaation erilaisen tulkinnan vuoksi mielikuvat ympäristöstä muodostuvat eri yksilöillä erilaisiksi.

Kun ihminen arvioi kuvan tai tietyn rajatun luontokohteen herättämiä vaikutelmia, hän liittää vaikutelmat mielessään suurempaan kokonaisuuteen ja etsii havainnolle vastinetta mielikuvistaan (Downs ja Stea 1973). Ihmisen sisäinen maailma, aikaisemmat kokemukset, arvot ja asenteet, vaikuttavat myös itse ympäristöhavaintoon eli siihen, mitä ihminen ympäristössään näkee tai muuten aistii. Eri ihmiset havaitsevat samasta kohteesta eri asioita, ja asiat suodattuvat näkijän mielen läpi (Downs

ja Stea 1973, Gould ja White 1974, Vickers 1979). Iän myötä havaintojen valikoivuus lisääntyy, havainnot tulevat aiempaa spesifimpeiksi ja yleistämistaito kasvaa (Gibson ja Spelke 1983).

Havaintojen tulkintaan vaikuttavat ympäristötiedon lisäksi myös tunteet, jotka kuuluvat oleellisena osana ihmisen luontosuhteeseen (Aho 1987, Ulrich 1983). Russelin ja Snodgrassin (1987) mukaan aistikokemuksiin liittyy aina tunteita. Siten ympäristön aikaansaama muutos mielialassa ja siitä seuraava emotionaalinen tila vaikuttavat ajatuksiin ympäristöstä sekä ihmisen toimintaan luonnossa.

Yksilön havaintojen muotoutumiseen vaikuttavat yhteisön kulttuuri ja arvostukset (Tuan 1990). Eri kulttuureissa tietoa hankitaan eri tavoin. Länsimaisissa kulttuureissa näköaistin osuus tiedonhankinnan välineenä on painetun sanan keskeisyyden tähden korostunut. Voidaan olettaa, että visuaalinen havaintokyky on länsimaisissa kulttuureissa hyvin kehittynyt (Seitamo 1991). Esimerkiksi luonnonkansat havainnoivat ympäristöään kokonaisvaltaisesti ja muutenkin eri tavoin kuin urbaanissa yhteiskunnassa elävät ihmiset (Anttila 1989, Oelshager 1991).

1.3 Maiseman havainnointi vuorovaikutusprosessina

Maisemien havaitsemisen tutkimus ja teoreettiset lähtökohdat ovat olleet hyvin hajanaisia (Sell ym. 1984). Kognitiivisen viitekehyksen tavoitteena on havaitsemisen tutkimuksen kautta ymmärtää maiseman merkitystä yksilölle. Lähtökohdaksi on teoreettinen malli (Sell ym. 1984), jossa maiseman havainnointi nähdään ihmisen ja maiseman vuorovaikutuksena. Mallin mukaan ihminen on aktiivinen osallistuja vuorovaikutuksessaan ympäristön kanssa. Ihmisen ja ympäristön suhteeseen vaikuttavat ihmisen aikaisemmat kokemukset, tiedot, odotukset, persoonallisuus sekä yksilön ja ryhmän sosiaaliskulttuurinen yhteys. Maiseman ominaisuuksista ihmisen ja ympäristön suhteeseen vaikuttavat sekä yksittäiset elementit että maiseman kokonaisuus. Elementit voivat olla konkreettisia, kuten hakkattu metsä tai veden raja, tai abstrakteja, kuten luonnonmukaisuus tai mystisyys. Mallin mukaan vuorovaikutus muovaa sekä ihmistä, maisemaa että itse vuorovaikutusta.

Kognitiivisen viitekehyksen vuorovaikutusmallissa painottuu yksilön osuus. Erityisesti siinä korostuvat Ittelsonin (1973) määrittelemät näkökohdat: 1) Maisema ympäröi havaittijaansa ja sallii liikkumisen ja tutkimisen, mutta pakottaa havaittajan vuorovaikutukseen. 2) Maisemasta saadaan informaatiota enemmän kuin sitä voidaan ottaa vastaan. 3) Maiseman havainnointi sisältää aina toimintaa, sillä maisemia ei voida havainnoida passiivisesti, koska havainnointi tarjoaa mahdollisuuksia toimintaan, kontrollointiin ja manipulointiin. 4) Symbolisilla merkityksillään ja motivoituilla viesteillään maisema kutsuu tarkoituksenmukaiseen toimintaan. 5) Maisemat ovat aina moniselitteisiä, koska esteettisyys ja maiseman ominaisuudet vaihtelevat.

1.4 Luonnonmuutosten merkitys

Ihmisten on todettu pitävän luonnon maisemia miellyttävämpinä kuin rakennettuja ympäristöjä tai yleensäkin maisemia, joissa näkyy ihmisen vaikutus (Kaplan 1987). Olipa kyse rakennetusta tai luonnonympäristöstä, ihmiset etsivät miellyttäviä paikkoja ja välttävät epämiellyttäviä (Nasar 1990). Lisäksi ihmiset pitävät eniten ympäristöistä, joissa he pystyvät toimimaan tehokkaasti (Kaplan ja Kaplan 1989). Ihmisen suhde fyysiseen ympäristöön automatisoituu yleensä nopeasti, eikä ympäristöä havainnoida tietoisesti (Horelli 1982), vaan vasta muutos ympäristössä saa ihmisen 'havahtumaan'.

Ihmiset reagoivat ympäristöihin sen perusteella, millaisia merkityksiä he niihin liittävät (Rapoport 1982). Jo esteettinen reagointi ympäristöön on osoitus siitä, että ihminen kuvittelee toimintansa siinä ympäristössä todennäköiseksi (Kaplan ja Kaplan 1989). Omaksi koetaan yleensä sellainen ympäristö, johon liittyy tai johon voidaan liittää henkilökohtaisesti myönteisiä merkityksiä. Ympäristö, johon ei voida liittää myönteisiä merkityksiä, on vieras, ja mikäli mahdollista, sitä kartetaan (Rapoport 1982).

Ihmiset eivät yleensä ole tietoisia ympäristön vaikutuksista. Tiedostaminen tapahtuu usein vasta ympäristömuutoksen yhteydessä, jolloin käyttäytymistä aletaan tietoisesti muuttaa (Ittelson ym. 1974). Ympäristön muutos on aina tärkeä tapahtu-

ma. Jos itse muuttaa ympäristöä, se säilyy edelleen tuttuna ja arvokkaana. Jos sen sijaan joku ulkopuolinen tekee muutoksen, se koetaan helposti ympäristön pilaamisena (Reunala 1983). Kysymys on havaitun informaation tulkinnasta, merkitysten antamisesta eli attribuutiosta, jossa yksilö pyrkii ympäristön tapahtumien ymmärtämiseen. Attribuutiomallin (Weary 1989) mukaisesti kognitiot, tunteet ja toiminta liittyvät toisiinsa yksilön pyrkinessä esimerkiksi muutosten ymmärtämiseen. Yleensäkin tyypillistä tapahtumien ymmärtämisessä on, että myönteiset asiat selitetään itsestä johtuviksi ja kielteiset asiat jonkun toisen ihmisen tai esimerkiksi yhteisön aiheuttamiksi. On myös muistettava, että ainakaan suomalaiset eivät pelkää luonnonkatastrofeja vaan ihmisen itsensä aiheuttamia tuhoja (Eskola 1984, Ronkainen ja Ylijoki 1988).

Aldrich (sit. Anttila 1989) on esittänyt, että sama aihe voidaan nähdä esteettisesti tai arkihavainnon mukaan. Tällöin esim. luonnonhavainnot voivat olla eräoppaille esteettisiä kokemuksia, jolloin he suorastaan antautuvat ihailuun, kun taas työtä tekevä metsätieteilijä tai biologi voi nähdä samat näkymät funktionaalisesti, toiminnallisesti. Haastateltuaan kuuttatoista metsänhoitajaa Saarimaa (1994) huomasi, että heidän havaintoihinsa vaikuttivat koulutuksen ja opetuksen myötä sisäistynyt tapa havainnoida ja tutkia metsää. Ammattimainen kokemus vaikuttaakin vahvasti siihen, miten ympäristöä havainnoidaan (Kaplan ja Kaplan 1989).

1.5 Metsien maisemallinen arvostus

Luonnonympäristöjen merkityksestä ainakin Suomessa on eniten tutkittu metsien merkitystä. Tutkimukset kertovat metsien maisemallisesta arvostuksesta ja muutosten merkityksestä. Luonnontilaisten metsiköiden arvostusten on havaittu poikkeavan täysin toisistaan. Tutkimukset osoittavat arvostuksen muuttuvan koulutuksen ja kokemusten mukaan (esim. Johnston 1983, Savolainen ja Kellomäki 1981). Hoidettua metsää ei koeta yhtä turvalliseksi ja suojelevaksi kuin luonnontilaista metsää. Kolme suomalaista neljästä kokee metsän rauhallisena ja turvallisen paikkana, yksi neljästä enemmänkin pelottavana ja ahdistavana (Reunala 1994). Lugas-y (1970) lienee ensimmäinen, joka on tutkinut

metsän turvallisuutta ja äidillistä symboliikkaa. Hän havaitsee metsän herättävän sekä äidillistä turvaa että pelkoa.

Metsikkönäkymän monivivahteisuus lisää huomattavasti metsikön maisema-arvoa (Savolainen ja Kellomäki 1981). Lisäksi metsän virkistysarvo koostuu, mikäli metsän hoidolla pystytään entistä paremmin tyydyttämään eri toimintojen tarpeet. Esimerkiksi ulkoilijoiden kannalta tärkeintä ei ole metsän täydellinen luonnontilaisuus, vaan se, että hoitotoimien jäljet ovat mahdollisimman vähän näkyvissä (Löfström 1987). Jos metsämaisemaa muutetaan, muutoksen suuruuteen vaikuttavat ratkaisevasti ennen toimia vallinneen tilanteen lisäksi itse toimet (Vining ym. 1984). Etenkin metsän avohakkuu vähentää huomattavasti metsämaiseman esteettistä arvoa (mm. Daniel ja Boster 1976, Karjula 1983). Myös maanpinnan voimaperäisen käsittelyn on katsottu vähentävän metsän maisemallista ja ulkoilullista arvoa (Kellomäki 1978).

1.6 Diakuvatmaisemanhavainnollistamisen apuvälineenä

Maisema voidaan havainnollistaa joko verbaalisesti tai visuaalisesti. Sanojen merkityseroista aiheutuvien virheiden minimoimiseksi maisema pyritään tavallisesti havainnollistamaan visuaalisin keinoin; yhtenä esitystapana ovat diakuvat (Zube ym. 1987). Ihmisen kyky havainnoida visuaalista materiaalia on huomattava, olipa kyseessä luonnon- tai rakennettu ympäristö (Hammit 1987). Esimerkiksi Daniel ja Vining (1983) ovat määritelleet useita maiseman arviointimalleja, joissa he ovat tarkastelleet vain näköhavaintoon perustuvia, visuaalisia ympäristön ominaisuuksia.

Diakuvia on käytetty paljon varsinkin maiseman fyysisten ominaisuuksien, kuten maiseman vaihtelevuuden, näköalan syvyyden ja laajuuden, mystisyyden ja tuttuuden sekä maiseman miellyttävyyden ja kompleksisuuden selvittämisessä (mm. Katila 1987, Pitt ja Zube 1987, Ulrich 1983). Diakuvapareja on käytetty esimerkiksi esittämässä samaa metsikköä kahtena eri kuvana (Savolainen ja Kellomäki 1981) ja arvioitaessa metsäympäristöjen yhtäläisyyksiä ja eroavuuksia (Axelsson-Lindgren 1991).

Diakuvat on todettu hyväksi havainnollistamisen apuvälineiksi mitattaessa mm. maiseman miellyttävyyttä (Zube ym. 1987) ja ympäristöarvostuksia (Savolainen ja Kellomäki 1981, Ulrich 1981). Ne on todettu luotettaviksi maiseman kauneuden, virkistysarvon tai maiseman vaihtelevuuden arvioinnin välineiksi myös tutkimuksissa, joissa diakuvien lisäksi on käytetty tietokonepiirroksia samoista maisemista (Nousiainen ja Pukkala 1992, Pukkala ym. 1988).

1.7 Tutkimuksen tarkoitus

Tarkoituksena on selvittää, millaisia havaintoja tutkittavat tekevät dioina kuvatuista luonnonympäristön muutoksista sekä millaisia merkityksiä he muutoksille antavat. Tarkoitusta selvitetessä tutkitaan, miten tutkittavat arvioivat kuvien miellyttävyyttä ja kuvapareissa esitettyjä muutoksia sekä millaisia merkityksiä he antavat havaitsemilleen muutoksille. Tavoitteena on myös selvittää, miten kehitetty kuvaparien arviointi -menetelmä toimii luonnon muutosten arvioinnissa.

2 Aineisto ja menetelmät

2.1 Tutkitut

Tutkimukseen valittiin kolme ryhmää: eräoppaat, metsätieteilijät ja biologit (N = 112). Eräoppaat (n = 45) liikkuvat luonnossa harrastuksenomaisesti ja ovat kuntoliikuntajärjestö Suomen Ladun kouluttamia. Metsätieteilijät (n = 35) ja biologit (n = 32) ovat suorittaneet korkeakoulututkimuksen ja työskentelevät ammatikseen luonnon parissa. Eräoppaiden aineisto kerättiin eräopaskurssin yhteydessä Rautavaaran Metsäkartanolla. Metsätieteilijöiden aineisto koottiin Metsäntutkimuslaitoksen Rovaniemen tutkimusasemalla tutkijavierailun yhteydessä ja Metsäntutkimuslaitoksen tutkijapäivillä Espoossa. Biologit osallistuivat tutkimukseen Jyväskylän yliopiston biologian laitoksen koulutuspäivän aikana. Näissä tilaisuuksissa kaikki mukana olleet osallistuivat tutkimukseen.

Taulukko 1. Tutkittujen ryhmien peruspiirteet.

	Eräoppaat (harrastusryhmä)	Metsätieteilijät	Biologit
N	45	35	32
Sukupuoli M/N%	64/36	80/20	66/34
Ikä vuosina ka	49	37	35
yli 42 v./alle 42 v. % (ka = 42 v.)	81/19	29/71	16/84
Koulutus			
korkeakoulu %	23	100	100
Ammatti (oma arvio) %			
ei liity lainkaan luontoon	66	–	3
liittyy välillisesti luontoon	23	51	44
liittyy läheisesti luontoon	11	49	53
Lapsuuden kasvuympäristö			
maaseutu/kaupunki %	69/31	57/43	59/41
Nykyinen asuinpaikka			
maaseutu/kaupunki %	44/56	6/94	28/72

Eräoppaiden valinnalla haluttiin korostaa vapaa-ajan ja harrastuksen merkitystä luontosuhteeseen vaikuttajana. Biologi- ja metsätieteilijöiden valinta perustui siihen, että biologisten työ on luontoon kohdistuvaa perustiedettä, mutta metsätieteilijöiden työssä korostuu tieteen sovellettavuus sekä metsäteollisuuden ja -talouden merkitys yhteiskunnassa. Tutkittujen ryhmien taustatekijät ovat osittain yhteydessä kunkin ryhmän peruspiirteisiin (taulukko 1). Sen vuoksi kaikkia tuloksia ei mainita erikseen, jos tulos on selvässä yhteydessä tutkittuun ryhmään. Esimerkiksi, jos johonkin luokkaan ovat vastanneet enimmäkseen vain metsätieteilijät, ei erikseen mainita, että ko. luokkaan ovat pääasiassa vastanneet myös korkeakoulututkinnon suorittaneet, koska kyseinen tutkinto on kaikilla metsätieteilijöillä. Kaikkien taustatekijöiden (taulukko 1) vaikutus on analysoitu erikseen. Tuloksissa taustatekijöiden merkitystä käsitellään silloin, kun niiden vaikutus on huomattava.

2.2 Menetelmät

Tutkimusmenetelmänä käytettiin viittä luonnonmuutoksista kertovaa kuvaparia ja niihin liittyvää kyselylomaketta, joka sisälsi strukturoituja ja avoimia kysymyksiä. Jokaisen kuvaparin *ensimmäinen*

kuva oli otettu ns. aidosta luonnonympäristöstä ja *toinen kuva* samasta maisemasta ihmisen aiheuttaman muutoksen jälkeen. Aidon luonnon käsite ei ole yksiselitteinen (Lyytinen 1993a), mutta tässä yhteydessä käsitettä ei ole tarpeen määritellä tarkemmin. Menetelmä on tähän tutkimukseen ideoitu ja kehitetty esitestauksen (mm. Lyytinen 1993b) ja aikaisempien tutkimusten (mm. Im 1984, Kaplan ja Kaplan 1989, Lyons 1983, Ulrich 1981) avulla.

2.2.1 Kuvaparien valintaperusteet

Tutkimukseen valittiin suomalaisesta luonnosta kertovia laadullisesti korkeatasoisia väridiakuvia. Kuvat saivat olla korkeintaan kymmenen vuotta aikaisemmin kuvattuja, ja niiden piti rajoittua luonnonmaisemiin, joissa ei juurikaan ole ihmisiä, eläimiä, eikä rakennuksia (ks. Ulrich 1981). Kuvaparien tuli olla muutoksen havaitsemisen ja vertailun mahdollistamiseksi samasta luonnonympäristöstä eri aikoina otettuja. Kuvaparien käyttämisellä yksittäisten kuvien sijasta oli tarkoitus saada muutos selvästi näkyviin.

Kuvaparit valittiin sen mukaan, että niiden esittämät muutokset kohdistuvat erilaisiin luonnonympäristöihin, kuten metsiin, soihin ja vesistöihin. Metsät ovat keskeinen osa suomalaista luontoa ja vesi on arvostettu elementti luonnossa (mm. Kaplan ja Kaplan 1989, Pitt ja Zube 1987, Ulrich 1983, Vining, Daniel ja Schroeder 1984). Lisäksi jonkin muutoksen tuli olla jokaiselle ihmiselle hyvin konkreettinen ja itsekin toteutettavissa. Tällainen on esimerkiksi roskaaminen.

Kuvapareja saatiin Suomen Luonto -lehden kautta, Suomen luonnonkuvaajilta, Suomen luonnonkuva-arkistosta ja yksityisiltä ihmisiltä. Kaikkiaan kuvapareja kertyi 26. Näistä valittiin edellä lueteltujen kriteerien mukaan ensin 16. Valittuja kuvapareja esitettiin kolmelle henkilölle siten, että heitä pyydettiin kertomaan suullisesti, mitä kuvissa on ja mitä niistä tulee mieleen. Näin saatiin tietoa tehdyistä havainnoista ja muutosten merkityksestä. Vastausten laadullisen analysoinnin perusteella arvioitiin kuville asetettuja kriteerejä ja valittiin viisi kuvaparia. Valitut kuvaparit on julkaistu Suomen Luonto -lehdessä vuoden 1991 aikana ja ne kerto-

vat erilaisista muutoksista. Kuvaajien antamat selitykset kuvapareille on esitetty liitteessä. Muutokset kuvapareissa ovat: 1) puron perkaus, 2) avohakkuu, 3) lasinkaatoapaikan paljastuminen lumen alta 4) avohakkuu ja äestys 5) turvesuo. Valittuja kuvapareja testattiin lisäksi esittämällä niitä kymmenelle eri henkilölle. Vastausten laadullista analyysia on raportoitu lyhyesti Suomen Luonto -lehdessä (4/93, 46).

2.2.2 Esitestaukset

Tutkimuksen esitestauksiin osallistui suunnistuksen ratamestareita (n = 28) Vuokatin urheiluoopistossa ratamestariseminaarissa sekä biologian opiskelijoita (n = 36) Jyväskylän yliopiston biologian laitoksessa opetuksen yhteydessä. Esitestauksilla selvitettiin, miten kyselylomake toimii diakuvien kanssa. Arvioivatko myös tutkitut tutkijan etukäteen myönteisiksi oletamat kuvat myönteisiksi ja kielteiset kielteisiksi, ja onko kuvien esitysjärjestyksellä (myönteinen vai kielteinen ensin) vaikutusta tuloksiin?

Tutkitut arvioivat muiden kysymysten lisäksi kuvien miellyttävyyttä (epämiellyttävä–miellyttävä) ja kuvien herättämiä tunteita (kielteisiä–myönteisiä) asteikoilla 1–5. Näistä muuttujista laskettiin järjestyskorrelaatiokertoimet ja niiden merkitsevyydet (nonpar correlation). Kysymyksiin annettujen vastausten keskinäiset korrelaatiot osoittivat, että samasta kuvasta tehdyt kysymykset korreloivat merkittävästi. Etukäteen myönteisiksi arvioituja kuvia myös tutkitut pitivät myönteisinä ja päinvastoin. Suunnistuksen ratamestareiden vastauksia on raportoitu yksityiskohtaisesti toisaalla (Lyytinen 1993b).

Biologian opiskelijoiden esitestauksessa selvitettiin lisäksi, onko kuvien esitysjärjestyksellä (myönteinen vai kielteinen ensin) vaikutusta tuloksiin. Kuvien esitysjärjestyksen muuttamista on käyttänyt mm. Im (1984). Puolet opiskelijoista (n = 18) vastasi ensin luonnonmukaista kuvaa koskeviin kysymyksiin ja sitten muotokuvaan ja puolet päinvastaisen esitysjärjestyksen mukaan. Ryhmien välisiä eroja kahdessa kysymyksessä (kuvien miellyttävyys ja kuvien herättämät tunteet asteikoilla 1–5) testattiin Mann-Whitney U-testillä. Vastausten

välillä ei havaittu merkitsevää eroa missään kuvapariissa; kuvien esitysjärjestyksellä ei ollut vaikutusta siihen, miten myönteisiksi tai kielteisiksi kuvat arvioitiin.

2.2.3 Aineiston keruu

Tutkitut vastasivat kyselylomakkeeseen, jossa diakuvia koskevat kysymykset oli sijoitettu lomakkeen keskivaiheille. Kustakin kuvaparista näytettiin ensin *ensimmäistä kuvaa* 1,5 minuutin ajan, jolloin tutkitut vastasivat sitä koskeviin kysymyksiin. Sen jälkeen ensimmäinen kuva poistettiin ja näytettiin kuvaparin *toista kuvaa* 1,5 minuutin ajan eri projektorilla, jolloin tutkitut vastasivat siihen liittyviin kysymyksiin. Lopuksi näytettiin kuvaparin kuvia vierekkäin 3 minuutin ajan, jolloin vastaajat pystyivät vastaamaan kuvaparia koskeviin kysymyksiin.

Kyselylomakkeessa kuvaparien molemmista kuvista kysyttiin erikseen, millaisia ajatuksia ja tunteita kuva sinussa herättää. Avokysymysten lisäksi tutkitut arvioivat kuvien miellyttävyyttä asteikolla 0–10 (0 = erittäin epämiellyttävä, 10 = erittäin miellyttävä). Samanlaista asteikkoa on käyttänyt mm. Im (1984), ja yleensäkin kuvien miellyttävyyttä on tutkittu paljon (mm. Kaplan ja Kaplan 1989, Ulrich 1981). Kuvaparissa tapahtunutta muutosta tutkitut arvioivat asteikolla 1–5 (1 = erittäin kielteinen, 2 = melko kielteinen, 3 = ristiriitainen, 4 = melko myönteinen, 5 = erittäin myönteinen). Kaikkien kuvien näyttämisen jälkeen tutkittavia pyydettiin mainitsemaan, mikä kuvista jäi myönteisimpänä ja mikä kielteisimpänä mieleen.

2.2.4 Aineiston analysointi

Avovastausten analysoinnissa lähdettiin siitä, että vastauksen jokainen osa tulee sijoittaa johonkin, mutta vain yhteen, luokkaan. Avovastaukset koodattiin numeeriseen muotoon, jolloin yhdestä vastauksesta saattoi muodostua yksi tai useampia luokkia sen mukaan, mitä aiheita vastauksessa oli käsitelty. Yksi vastaaja on voinut antaa useita vastauksia, minkä vuoksi vastausten lukumäärä vaihtelee kysymyksittäin. Luokittelun yhteneväisyys kahden

toisistaan riippumattoman arvioinnin perusteella on kaikissa kysymyksissä yli 80 %.

Aineiston analysoinnissa käytettiin lisäksi khiin neliö -testiä, t-testiä ja korrelaatioanalyysia (Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerroin). Tilastollisia menetelmiä on käytetty aineiston analysoinnissa vain suuntaa-antavina apuvälineinä tutkimuksen tulosten tulkinnassa.

Vastausten luotettavuutta tarkasteltiin vertaamalla kuvien miellyttävyyttä eri kysymyksissä. Kuvaparien ensimmäiset kuvat asetettiin järjestykseen (1 = myönteisin,... 5 = kielteisin) kahden kysymyksen (kuvien miellyttävyyden asteikolla 0–10 ja myönteisin kuva kaikista) vastausten perusteella. Vertailu osoitti, että molemmissa kysymyksissä kuvien keskinäinen miellyttävyyden järjestys on sama. Kuvaparien toisia kuvia testattiin samalla tavoin, mutta vertailuun lisättiin kuvaparien maisemissa tapahtuneiden muutosten arviointi asteikolla 1–5. Vertailu osoitti, että myös kuvaparien toisten kuvien miellyttävyyden suhteessa toisiinsa on hyvin samanlainen. Vastajat ovat johdonmukaisesti pitäneet samoja kuvia yhtä miellyttävänä tai epämiellyttävänä kysymyksestä toiseen. Kysymyksiä myönteisimmästä ja kielteisimmästä kuvasta ei käsitellä erikseen, koska ne olivat mukana vastausten luotettavuuden arvioimiseksi.

3 Tulokset

3.1 Kuvien miellyttävyyden arviointi

Kuvien miellyttävyyttä asteikolla 0–10 (0 = erittäin epämiellyttävä, 10 = erittäin miellyttävä) arviointina kuvaparien ensimmäiset kuvat saivat suurempia arvoja kuin toiset kuvat. Ensimmäisten kuvien miellyttävyyden keskiarvo (M) vaihteli 7.5 (luminen kumpare) ja 8.5 (puro) välillä. Toisten kuvien miellyttävyyden keskiarvo vaihteli välillä 0.8 (kaatopaikka) ja 3.9 (turvesuo).

Taustatekijät vaikuttivat kuvien arviointiin seuraavasti. Kuvaa peratusta purosta (1.2) naiset pitivät miellyttävämpänä kuin miehet, lumista metsämaisemaa (2.1) eräoppaat miellyttävämpänä kuin biologit, sekä avohakkuuta (2.2) metsätieteilijät

miellyttävämpänä kuin eräoppaat ja biologit. Mäntykangasta (4.1) eräoppaat pitivät miellyttävämpänä kuin metsätieteilijät. Metsätieteilijät pitivät sekä avohakkuuta/ äestettyä metsää (4.2) että turvasuota (5.2) miellyttävämpänä kuin biologit.

Kuvaparien ensimmäisiä kuvia tutkitut pitivät myönteisempinä kuin kuvaparien toisia kuvia. Metsään kohdistuviin toimenpiteisiin liittyvien kuvaparien toisia kuvia (avohakkuu 2.2, avohakkuu ja äestys 4.2, turvesuo 5.2) metsätieteilijät pitivät miellyttävämpänä kuin muut tutkitut ryhmät. Luonnossa liikkumisen mahdollisuuksia tarjoavien kuvaparien ensimmäisiä kuvia (talvinen metsätie 2.1 ja mäntykangas 4.1) eräoppaat pitivät miellyttävämpinä kuin muut tutkitut ryhmät.

3.2 Kuvaparien maisemien muutokset

Vastajat arvioivat asteikolla 1–5 (1 = erittäin kielteinen,..., 5 = erittäin myönteinen) kuvaparien maisemissa tapahtuneita muutoksia. Myönteisimmiksi muutoksiksi tutkitut arvioivat turvesuon (kuvapari 5) ja avohakkuun (2). Kielteisimmiksi he arvioivat avohakkuun/ äestys (4) ja kaatopaikan (3). Puron perkausta (1) eräoppaat pitivät myönteisempänä kuin biologit. Metsätieteilijät sen sijaan pitivät avohakkuuta (2) myönteisempänä muutoksena kuin biologit ja eräoppaat. Eräoppaat pitivät myönteisempänä kuin muut ryhmät puron perkausta (1), joka mahdollistaa luonnossa liikkumisen. Metsätieteilijöiden mielestä metsänhoidollinen avohakkuu (2) oli myönteisempi muutos kuin muiden mielestä.

3.3 Avovastausten ajatukset ja tunteet

Diakuvien herättämät ajatukset ja tunteet vaihtelivat vastaajasta ja kysymyksestä riippuen. Jotta vastauksista olisi saatu yleiskäsitys ja kokonaiskuva, niistä muodostettiin luokittelun avulla erilaisia luokkia. Kaikkiaan luokkia muodostui kahdeksan (taulukko 2), joista neljä pääluokkaa ovat: esteettinen kokemus, mahdollisuus omaan toimintaan, kannanotto toimenpiteisiin ja tunne-elämykset. Nämä luokat jakaantuivat lisäksi myönteisiin, neutraaleihin ja kielteisiin luokkiin. Neutraalien vastausten luok-

Taulukko 2. Diakuvien herättämät ajatukset ja tunteet avovastausten perusteella luokiteltuina. Esimerkkivastaukset ovat lainausmerkeissä.

Esteettinen kokemus	
myönteinen (250 vastausta)	<i>"Kaunis paikka."</i>
neutraali (94)	<i>"Miellyttävän näköinen."</i>
kielteinen (187)	<i>"Talvinen metsätie."</i>
	<i>"Tyypillistä suomalaista harjuluontoa."</i>
	<i>"Turmeltu maisema."</i>
	<i>"Ikävän näköinen maisema."</i>
Mahdollisuus omaan toimintaan	
myönteinen (262)	<i>"Olisi mukava hiihdellä."</i>
kielteinen (93)	<i>"Haluaisin etsiä marjat ja sienet."</i>
	<i>"Ei tee mieli tuonne kävelyretkelle."</i>
	<i>"Ei sopiva ulkoiluun tai marjastukseen."</i>
Kannanotto toimenpiteisiin	
myönteinen (21)	<i>"Sopiva toimenpide tälle paikalle."</i>
neutraali (64)	<i>"Sovitettu hyvin ympäristöön."</i>
kielteinen (190)	<i>"Työtä on tehty."</i>
	<i>"Metsää on hakattu."</i>
	<i>"Luontoa on revitty ja arvet näkyvät."</i>
	<i>"Huonosti hoidettu jätekasa."</i>
Tunne-elämyksiä	
myönteisiä (98)	<i>"Miellyttävä paikka, rauhoittava."</i>
kielteisiä (110)	<i>"Hiljaisuus on ihana."</i>
	<i>"Ärtymystä, suuttumusta."</i>
	<i>"Ikävän tuntuinen."</i>
Luonnon säilyttäminen, suojele (39)	<i>"Turve pitäisi säilyttää suolla."</i>
	<i>"Luontoa ei saa tuhota."</i>
Usko ajan parantavaan vaikutukseen (19)	<i>"Maisema palautuu, jos ei muokata."</i>
	<i>"Parissa vuodessa kasvaa uusi metsä."</i>
Ristiriitaisia ja epävarmoja ajatuksia (34)	<i>"Hämmennystä ja ihmetystä."</i>
	<i>"Taloudellisuuden ja luonnonarvojen ristiriita."</i>
Kannanotto taloudellisuuteen	
myönteinen (15)	<i>"Metsätaloudellisesti myönteinen ratkaisu."</i>
neutraali (26)	<i>"Hienoa metsää taloudellisesti."</i>
kielteinen (10)	<i>"Suomi elää metsästä."</i>
	<i>"Suota on hyödynnetty taloudellisesti."</i>
	<i>"Ihminen on pannut armotta rahaksi."</i>
	<i>"Ei olisi kannattanut taloudellisesti."</i>

kia ei käsitellä erikseen, koska ne eivät ole tutkimuksen tarkoituksen kannalta kiinnostavia. Pääluokkien lisäksi vastauksista muodostui neljä muuta luokkaa: luonnon säilyttäminen, usko ajan parantavaan vaikutukseen, ristiriitaisia ja epävarmoja ajatuksia sekä kannanotot taloudellisuuteen. Näiden luokkien osuus vastauksista on 10 %, ja niistä kerrotaan vain luokkia kuvailevat piirteet.

Luonnon säilyttämisen, kuten "luontoa ei saa tuhota", vastauksissaan maininneet olivat pääosin metsätieteilijöitä ja biologeja. *Ajan parantavan vai-*

lutuksen maininneet olivat lähes kaikki metsätieteilijöitä. He uskoivat esimerkiksi siihen, että "parissa vuodessa kasvaa uusi metsä". *Ristiriitaisia ja epävarmoja ajatuksia*, kuten "hämmennystä ja ihmetystä", kaikki ryhmät olivat maininneet lähes yhtä paljon. *Taloudellisia kannanottoja* esittäneet olivat lähinnä metsätieteilijöitä ja biologeja. Taloudellisuus korostui mm. vastauksissa: "metsätaloudellisesti myönteinen ratkaisu" ja "Suomi elää metsästä".

Neljästä pääluokasta eniten havaintoja sijoittui luokkiin esteettinen kokemus ja mahdollisuus

Taulukko 3. Diakuvien herättämät ajatukset ja tunteet. Pääluokkien vastausmäärien jakautuminen.

Kuvaparit	Kuva 1					Kuva 2				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Esteettinen kokemus										
myönteinen (250)	52	45	38	39	46	6	4	1	0	19
neutraali (94)	9	13	9	16	17	3	7	3	2	15
kielteinen (187)	4	3	1	3	5	46	39	28	37	21
Mahdollisuus omaan toimintaan										
myönteinen (262)	38	37	42	78	43	5	8	1	4	6
kielteinen (93)	9	1	4	0	13	21	9	9	19	8
Kannanotto toimenpiteisiin										
myönteinen (21)	0	3	1	5	0	2	7	1	2	0
neutraali (64)	2	7	1	7	0	13	9	11	8	6
kielteinen (190)	3	2	0	0	0	37	24	45	65	14
Tunne-elämyksiä										
myönteisiä (98)	22	25	17	10	19	0	0	0	1	4
kielteisiä (110)	1	0	3	1	4	21	16	39	16	9
Yhteensä (1369)	140	136	116	159	147	154	123	138	154	102

omaa toimintaan (taulukko 3). *Myönteisiä esteettisiä kokemuksia*, kuten ”kaunis paikka”, olivat kaikki ryhmät maininneet lähes yhtä paljon. *Kielteisiä esteettisiä kokemuksia*, esimerkiksi ”turmeltu maisema”, oli eräoppaiden vastauksissa vähemmän kuin metsätieteilijöiden ja biologien. *Myönteisen mahdollisuuden omaan toimintaan* mainitsivat kaikki naiset ja miehistä 82 %. Mahdollisuus tarkoittaa mm. että ”olisi mukava hiihdellä”. *Kielteinen mahdollisuus omaan toimintaan* mainittiin naisten vastauksissa useammin kuin miesten vastauksissa. Mm. vastaus ”ei tee mieli tuonne kävelyretkelle” oli luokiteltu kielteiseksi. *Myönteisiä kannanottoja toimiin* olivat metsätieteilijät esittäneet selvästi enemmän kuin eräoppaat ja biologit. Kannanotto oli myönteinen, jos esimerkiksi ”toimenpide oli sovitettu hyvin ympäristöön”. *Myönteisiä tunne-elämyksiä*, kuten ”hiljaisuus on ihana”, mainitsivat eräoppaat ja metsätieteilijät enemmän kuin biologit.

Tutkituista erottuivat omaksi ryhmäkseen metsätieteilijät, jotka korostivat luonnon säilyttämisen tarvetta, ajan parantavaa vaikutusta ja myönteisiä kannanottoja toimiin sekä myönteisiä tunne-elämyksiä. Naisten vastauksissa oman toiminnan mahdollisuus korostui useammin kuin miesten vastauksissa.

3.4 Myönteiset ja kielteiset merkitykset

Avokysymyksiin annettujen myönteisten ja kielteisten vastausten määrää suhteessa toisiinsa selvitetiin laskemalla yhteen kaikkien pääluokkien myönteiset ja kaikkien pääluokkien kielteiset vastaukset. Vastaajat antoivat kaikkiin kuviin yhteensä keskimäärin viisi myönteistä ja viisi kielteistä vastausta. Biologit antoivat enemmän kielteisiä vastauksia kuin eräoppaat ja metsätieteilijät. Naisten vastauksissa oli enemmän myönteisiä vastauksia kuin miehillä.

Korrelaatioanalyysillä selvitetiin, mitä yhteyksiä löytyy avovastausten pääluokkien myönteisten ja kielteisten luokkien (yhteensä 8 luokkaa) kesken. Johonkin kuvaan myönteisen esteettisen vastauksen antaneet tutkitut mainitsivat usein jostakin kuvasta myös kielteisen esteettisen asian. Samanlainen yhteys löytyi myös myönteisen ja kielteisen oman toiminnan mahdollisuuden kautta eli osa tutkituista havainnoi kuvia sen mukaan, miten he voisivat itse toimia ko. maisemassa. Osa tutkituista korosti tunne-elämyksiä, jolloin he tavallisesti liittivät jokaiseen kuvaan jotain kokemuksellisesti hyvin myönteistä tai kielteistä.

Myönteisen esteettisen kokemuksen ja mahdollisuuden omaan toimintaan välillä ei löytynyt yhte-

yksiä, eli ne jotka mainitsivat myönteisen esteettisen kokemuksen eivät kuitenkaan maininneet mahdollisuutta omaan toimintaan. Tulos ei anna tukea Kaplanien (1989) esittämälle väitteelle, että jo pelkkä esteettinen reagointi ympäristöön olisi osoitus siitä, että ihminen kuvittelee toimintansa siinä ympäristössä olevan mahdollista. Toiminnan mahdollisuus esteettisesti miellyttävässä ympäristössä voi pitää paikkansa, mutta tämän tutkimuksen tulokset eivät osoita yhteyttä myönteisten esteettisten kokemusten ja myönteisen oman toiminnan mahdollisuuden kanssa. Kielteisillä kannanotoilla toimenpiteisiin ei ollut yhteyksiä myönteiseen eikä kielteiseen oman toiminnan mahdollisuuteen. Todennäköisesti toimenpiteiden kielteisyys nähdään niin voimakkaana, ettei osata edes ajatella oman toiminnan mahdollisuutta.

Tulokset osoittavat, että tutkitut korostavat vastauksissaan enimmäkseen jonkin luokan sekä myönteisiä että kielteisiä puolia. Useimmiten yksi vastaaja on antanut kuville merkityksiä joko esteettisyyden, muiden tunne-elämysten tai oman toiminnan mahdollisuuksien kannalta, mutta ei vastauksia esimerkiksi kaikkiin luokkiin. Myönteiset ja kielteiset kannanotot toimii eivät korreloineet keskenään, joten yhden vastaajan kannanotot toimii ovat olleet useimmiten joko myönteisiä tai kielteisiä. Tämä kertonee johdonmukaisesta asennoitumisesta luontoon kohdistuviin toimiin.

4 Tulosten tarkastelu

4.1 Menetelmätoimivuus

Maiseman havainnollistamisen voi tehdä monella tavalla, joista diakuvat on todettu luotettaviksi visuaalisen havainnollistamisen välineiksi (mm. Kattila 1987, Pitt ja Zube 1987, Ulrich 1983, Zube ym. 1987). Diakuvat toimivat myös tehdyssä tutkimuksessa, koska niiden avulla tutkitut tuottivat tutkimuksen tarkoituksen mukaisesti luonnon muutoksiin ja muutosten merkityksiin liittyviä vastauksia. Esitestaukset olivat merkittäviä toimivan menetelmän kehittämisessä, ja vastausten luotettavuuden arviointi osoitti valitut kuvat yhtä miellyttäväksi

suhteessa toisiinsa.

Havaintoja tulkittaessa on huomattava, että havainto on eri asia kuin kuvaus siitä. Niinpä jokaisen tutkittavan vastaukset ovat kirjallisia kuvauksia omasta havainnostaan. Havainnoille annetut merkitykset eivät kohdistu suoraan arvioitavaan maisemaan vaan sitä esittävään diakuvaan. Tutkimuksessa arvioinnin kohteena olivat diakuvien esitetyt muutokset, jolloin ei ollut tarkoituskaan arvioida pelkästään maisemaa eikä kuvan vastaavuutta todelliseen maisemaan.

Diakuvien arviointiin vaikuttavat sisällön ohella kuvien tekniset ominaisuudet ja laatu sekä vuodenaika, vuorokaudenaika ja sää. Kuvaparien kuvat olisi tutkimuksen vuoksi pitänyt kuvata mahdollisimman samanlaisissa oloissa ja juuri samasta kohdasta molemmilla kerroilla. Niitä ei kuitenkaan ole alunperin kuvattu tätä tutkimusta varten. Kuvaparien toisia kuvia kirkastettiin näyttämällä kaikki toiset kuvat projektorilla, jonka lamppu oli kirkaampi. Lisäksi tutkituille korostettiin, että heidän ei toivota kiinnittävän huomiota kuvien teknisiin ominaisuuksiin vaan kuvien esittämiin maisemiin. Tutkimusmenetelmänä yksittäiset kuvat olisivat helpompia, ja myös esitettävien kuvien määrä voisi olla suurempi. Kuvapareissa muutoksen esiintuominen onnistui, mutta menetelmää laajemmin käytettäessä olisi mahdollisuus valita myös myönteisistä muutoksista kertovia kuvapareja.

Menetelmää voisi kehittää siten, että ennen varsinaisia kuvapareja näytettäisiin harjoituskuvapari, jolloin vastaajat voisivat harjoitella kuvan kysymykseen vastaamista. Tällöin välttyttäisiin ensimmäisen kuvaparin kohdalla uuden menetelmän aiheuttamalta vastaamisen epävarmuudelta, jota oli havaittavissa muutamissa kyselylomakkeissa. Kolmannessa kuvaparissa muutos tuli esiin lumen sulamisena ja vuodenajan vaihtumisena, eikä kuvan vuoksi ollut yhteneväinen muiden kuvaparien kanssa. Kuvaparin valinnalla haluttiin kuitenkin tuoda esiin vuodenaikojen keskeinen merkitys suomalaisessa luonnossa ja konkreettinen maiseman muutos, johon kuka tahansa voisi osallistua, toisin kuin esimerkiksi avohakkuuseen.

Diakuvien herättämiä ajatuksia ja tunteita voisi lisäksi selvittää eri kysymyksissä, jolloin vastaukset saattaisivat olla valmiiksi nykyistä jäsenllympiä ja helpompia luokitella. Nyt vastausten luo-

kittaminen oli työlästä, koska avovastauksia oli paljon ja ne olivat laajoja. Monisisältöiset vastaukset johtunevat myös Ittelsonin (1973) määrittelemästä maisemien moniselitteisyydestä. Paljon avovastauksen rikkaudesta jää raportoinnin tiiviyden vuoksi vain luokittelun ja vastausesimerkkien varaan. Vastauksen yhteneväisyyden tarkastelu kuitenkin osoitti, että vastausten perusteella muodostetut luokat kuvaavat hyvin vastausten sisältöjä. Kahden ihmisen tekemä luokittelu kertoo luotettavuudesta, sillä joissakin kysymyksissä luokittelun yhteneväisyys nousi yli 90 prosenttiin.

4.2 Ryhmien erot ovat näkyviä

Tulokset osoittavat selvästi, että tutkittujen ryhmien havainnot eroavat toisistaan näinkin suppeata kuva-aineistoa käytettäessä. Metsätieteilijät eivät näe varsinkaan metsään kohdistuviin toimiin liittyviä muutoksia yhtä kielteisinä kuin eräoppaat ja biologit. Eräoppaat näyttävät kiinnostavan eniten huomiota luonnossa liikkumisen mahdollisuuksiin. Biologien vastaukset ovat muiden ryhmien vastauksiin verrattuna usein kielteisimpiä. Varsinkin metsätieteilijöiden tulokset ovat odotettuja, koska metsätaloudessa työskentelevien ihmisten voi myös aikaisempien tutkimusten perusteella olettaa suhtautuvan vähän positiivisemmin metsänhoito- ja käsittelymenetelmiin kuin ulkoilijoiden (Katila 1987).

Eräoppaiden vastauksiin verrattuna metsätieteilijöiden ja biologien vastaukset tukevat sitä aikaisempaa käsitystä, että ammattinsa puolesta metsässä liikkuvat suhtautuvat metsänhoitoon myönteisemmin kuin ulkoilijat (Korhonen 1983). Eräoppaita voidaan verrata ulkoilijoihin, jolloin heille ei todennäköisesti ole muodostunut sellaista ammattimaista ja sisäistynyttä tapaa havainnoida ympäristöä kuin muille ryhmille (Kaplan ja Kaplan 1989, Saarimaa 1994). Ympäristön havainnointi on tehdyn tutkimuksen mukaan vahvasti yhteydessä koulutukseen ja kokemuksiin (myös Johnston 1983, Savolainen ja Kellomäki 1981). Maa- ja metsätaloudesta eläville ihmisille luonto on toiminnan kohde ja toimeentulon lähde. Muille ammattiryhmille luonto merkitsee maisemaa, koskemattomuutta ja puhtautta.

Lyonsin (1983) mukaan tutkimukset antavat vahvan tuen sille, että sukupuoli, ikä, koulutus, ammatti ja asuinpaikka ovat yhteydessä maisemien miellyttävyyden arviointiin. Aineiston keruussa oli kuitenkin omat rajoituksensa. Esimerkiksi eräoppaat ovat selvästi vanhimpia tutkituista, minkä vuoksi iän vaikutusta ei ole käsitelty tuloksissa. Sukupuolen merkitys näkyi tuloksissa vain siten, että naiset antoivat enemmän myönteisiä vastauksia ja korostivat erityisesti oman toiminnan mahdollisuutta enemmän kuin miehet. Lapsuuden kasvuympäristö ja nykyinen asuinpaikka eivät erotelleet vastaajia ollenkaan. Koulutukseen ja ammattiin liittyvät tekijät olivat voimakkaimmin yhteydessä saatuihin tuloksiin.

4.3 Muutosten merkitys: esteettisyys ja muut tunne-elämykset

Tutkittujen muutoksille antamat merkitykset olivat tunteita, kuten esteettisyys ja muut tunne-elämykset, ja ajatuksia, kuten mahdollisuus omaan toimintaan ja kannanotot tehtyihin toimiin. Esteettisyys kuuluu tunne-elämyksiin, mutta se erotettiin omaksi luokakseen, koska tutkimuksessa esteettisyyteen liittyvät vastaukset korostuivat visuaalisten havaintojen vuoksi. Vastausten moninaisuus tukee sitä peruskäsitystä, että ympäristön havaitseminen on valikoivaa ja tulkitsevaa (Gibson ja Spelke 1983, Hautamäki 1987). Tämän perusteella on myös syytä olettaa, että muutosten havainnointi diakuivista on yhteydessä aikaisemmin esitettyyn teoreettiseen malliin (Sell ym. 1984), jossa maiseman havainnointi nähdään ihmisen ja maiseman vuorovaikutuksena.

Vastauksissa yhdistyvät attribuutiomallin (Weary 1989) mukaisesti kognitiot, tunteet ja toiminta. Tutkitut antoivat muutoksille merkityksiä, jotka ovat heille tärkeitä ja joiden kautta he yrittivät ymmärtää muutoksia. Avovastauksissa esteettisten kokemusten ja tunne-elämysten suuren havaintojen määrän perusteella voi todeta, että tunteet kuuluvat oleellisena osana ihmisen luontosuhteeseen (Aho 1987, Russell ja Snodgrass 1987, Ulrich 1983) ja ovat siten yhteydessä ympäristöstä tehtyjen havaintojen tulkintaan. Tunteiden osuus havainnoissa olisi mahdollisesti vieläkin suurempi, jos kysymys olisi vas-

taajille tutuista ympäristöistä.

Huomionarvoinen seikka on, että tavallisesti sama vastaaja oli yrittänyt löytää eri kuvissa sekä myönteisiä että kielteisiä asioita, jotka liittyivät samaan kokonaisuuteen, esimerkiksi esteettisyyteen. Tutkitut olivat siis käsitelleet merkityksiä suurimmaksi osaksi yhdessä luokassa ja lisänneet siihen esimerkiksi jonkin kannanoton tehtyihin toimiin. Havainto on mielenkiintoinen, sillä tutkittujen läheisen luontosuhteen vuoksi voisi olettaa, että yhden vastaajan muutoksille antamat merkitykset olisivat tätä monipuolisempia. Mahdollisesti tässä on kysymys aikaisemmin esitetystä ajatuksesta (Aldrich, sit. Anttila 1989), että sama maisema voidaan nähdä esteettisesti tai arkihavainnon mukaan. Tällöin eräoppaiden havainnot voivat olla esteettisiä kokemuksia, jolloin maisemia tulkitaan kauneus-rumuus-jatkumolla. Työtä tekevät metsätieteilijät tai biologit voivat sen sijaan nähdä samat näkymät toiminnallisesti.

4.4 Muutosten merkitys: oma toiminta ja kannanotot toimenpiteisiin

Kun luonnon muutoksille annetaan merkityksiä visuaalisen materiaalin perusteella, on hyvin todennäköistä, että tutkitut arvioivat muutosten esteettistä vaikutusta. Jos vastaajat liittävät kuviin omat mahdollisuutensa toimia kuvatussa ympäristössä, he tulkitsevat kuvan maisemaa henkilökohtaisesti. Tuloksissa onkin merkittävää omaan toimintaan sidottujen havaintojen suuri määrä. Oman toiminnan mahdollisuuttahan ei kysytty erikseen, vaan kysymykset kohdistuivat yleisesti kuvien herättämiin ajatuksiin ja tunteisiin.

Kuvapareista tehty havainnot osoittavat, että maiseman havainnointi sisältää aina toimintaa (Ittelson 1973). Myönteisistä ja kielteisistä kuvista on myös pääteltävissä, että tutkitut pitävät eniten ympäristöistä, joissa he pystyvät toimimaan tehokkaasti (Kaplan ja Kaplan 1989). Omaan toimintaan liittyvät vastaukset kertovat myös tutkittavien ryhmien läheisestä suhteesta luontoon ja sen kautta luonnossa toimimisen mahdollisuuksien sisäistymisestä.

Kuvapareissa hoitotöiden jäljet olivat selvästi näkyvissä muutosten havainnollistamiseksi. Osa ku-

vissa näkyvistä muutoksista on jossain määrin väliaikaisia, mutta tutkituista vain metsätieteilijät otivat huomioon esimerkiksi ajan vaikutuksen. Tuloksista ilmenee yhteys aikaisempiin tutkimuksiin. Maiseman arviointiin vaikuttavat tehdyt toimet (Vining ym. 1984), ja eri toimista ainakin avohakkuu (Daniel ja Boster 1976, Karjula 1983) ja maanpinnan voimaperäinen käsittely (Kellomäki 1978).

Luonnon muutoksille annetut merkitykset ovat käytännön kannalta tärkeitä. Kun tiedetään, kuinka maisemat vaikuttavat ihmisiin, voidaan oppia hoitamaan metsää siten, että se parantaa ihmisten hyvinvointia (Axelsson-Lindgren 1991). Tämän vuoksi tehtyihin toimiin kohdistuneet kannanotot ovat merkityksellisiä. Tutkituista ryhmistä on selvästi erotettavissa metsätieteilijät, jotka ovat myös itseenäiden toimien toteuttajia. Sen vuoksi he eivät pitäne muutoksia esimerkiksi ympäristön pilaamisena. Näin saattavat helpoimmin tehdä mm. eräoppaat, koska he eivät pidä itseään kielteisten muutosten aiheuttajina. Attribuutio- eli merkityksenantoprosesseissa usein selitetäänkin hyvät asiat omiksi ansioiksi ja huonot asiat jonkun toisen aiheuttamiksi.

Kirjallisuus

- Aho, L. 1987. Lapsi, luonto ja kasvat. Juva: WSOY.
- Altman, I. & Chemers, M. 1984. Culture and environment. Cambridge, Cambridge University Press. 337 s.
- Anttila, L. 1989. Ajatus ja havainto: Kirjoituksia vuosilta 1976–1987. Valikoitun ja toimittanut Valjakka, T. Helsinki: Valtion painatuskeskus. 121 s.
- Axelsson-Lindgren, C. 1991. Visst ser man skogen är bara trä. Skog & Forskning 1: 20–24.
- Daniel, T.C. & Boster, R. 1976. Measuring landscape esthetics: The scenic beauty estimation method. USDA, Forest Service Res. Paper RM-167, 1–66.
- & Vining, J. 1983. Methodological issues in the assessment of landscape quality. Julkaisussa Altman, I. & Wohlwill, J.F. (toim.) Human behavior and environment. Behavior and the natural environment. New York: Plenum. Vol 6: 39–80.
- Downs, R.M. & Stea, D. 1973. Cognitive maps and spatial behavior: process and products. Julkaisussa Downs, R.M. & Stea, D. (toim.) Image and

- environment. Cognitive mapping and spatial behavior. Chicago: Aldine Publishing Company, 8–26.
- Eskola, A. 1984. Uhka, toivo ja vastarinta. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Gibson, E.J. & Spelke, E.S. 1983. The development of perception. Julkaisussa Mussen, P.H. (toim.) Handbook of child psychology, Cognitive development. New York: John Wiley & Sons. Vol 3: 1–76.
- Gould, P. & White, R. 1974. Mental maps. New York: Penguin Books Inc. 204 s.
- Hammit, W.E. 1987. Visual recognition capacity during outdoor recreation experiences. *Environment and Behavior* 19(6): 651–672.
- Hautamäki, L. 1987. Ympäristön havainnointi eri aistien avulla: miten eri aistien avulla tehtyjä havaintoja voidaan kuvata tutkimuksen ja taiteen keinoin. Tampereen yliopiston aluetieteen laitos. Julkaisusarja B: 42.
- Horelli, L. 1982. Ympäristöpsykologia. Espoo: Weilin & Göös. 256 s.
- Im, S.-B. 1984. Visual preferences in enclosed urban spaces. An exploration of a scientific approach to environmental design. *Environment and Behavior* 16(2): 235–262.
- Ittelson, W.H. 1973. Environmental perception and contemporary perceptual theory. Julkaisussa Ittelson, W.H. (toim.) *Environment and cognition*. New York: Seminar Press.
- , Proshansky, H.M., Rivlin, L.G. & Winkel, G.H. 1974. An introduction to environmental psychology. New York: Holt, Rinehart & Winslon. 406 s.
- Johnston, M. 1983. Urban trees and ecological approach to urban landscape design. *Arboric Journal* 7(4): 275–282.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. 1989. The experience of nature. A psychological perspective. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kaplan, S. 1987. Aesthetics, affect and cognition: Environmental preference from an evolutionary perspective. *Environment and Behavior* 19(1): 3–32.
- Karjula, M. 1983. Helsingkiläisten mielipiteet kaupunkimetsien hoidosta. Helsingin yliopiston ympäristönsuojelun laitos. Ympäristönsuojelun laudaturtyö. 112 s.
- Katila, P. 1987. Virkistysalueisiin kohdistuvat arvostukset. Ympäristöministeriön ympäristön- ja luonnon-suojeluosaston sarja A 60.
- Kellomäki, S. 1978. Recreational potential of a forest stand. Seloste: Metsikön ulkoilupotentiaali. *Silva Fennica* 12(3): 179–186.
- Kilpeläinen, T. ks. Lyytinen, T.
- Korhonen, M. 1983. Suhtautuminen metsäympäristöön ja metsänhoitoon. Suunnittelumaantieteen yhdistyksen julkaisu 12. 29 s.
- Lugassy, F. 1970. Contribution a une psychosociologie de l'espace urbain. La relation habitatforet: Significations et fonctions des espaces boisés. Publications de Recherches Urbains, Ministère de l'Équipement et du Logement. Paris.
- Lyons, E. 1983. Demographic correlates of landscape preference. *Environment and Behavior* 15(4): 487–511.
- Lyytinen, T. 1993a. Luonnon kohtaaminen. Mitä luonnon käsite pitää sisällään? *Kulttuuritutkimus* 10(1), 3–10.
- 1993b. Mitä mieltä ratamestarit ovat luontoympäristön muuttumisesta? *Suunnistaja* 48(3): 14.
- Löfström, I. (toim.) 1987. Taajamametsien hoito. Folia Forestalia 693. Helsinki: Metsäntutkimuslaitos.
- Nasar, J.L. 1990. The evaluative image of the city. *Journal of the American Planning Association*, 56(1): 41–52.
- Nousiainen, I. & Pukkala, T. 1992. Use of computer graphics for predicting the amenity of forest trails. *Silva Fennica* 26(4): 241–250.
- Oelschläger, M. 1991. The idea of wilderness. New Haven: Yale University Press. 477 s.
- Pitt, D.G. & Zube, E.H. 1987. Management of natural environments. Julkaisussa Stokols, D. & Altman, I. (toim.) *Handbook of environmental psychology*. New York: John Wiley. Vol 2: 1009–1042.
- Pukkala, T., Kellomäki, S. & Mustonen, E. 1988. Prediction of the amenity of a tree stand. *Scandinavian Journal of Forest Research* 3: 533–544.
- Rapoport, A. 1982. The meaning of the built environment. A nonverbal communication approach. Beverly Hills, Sage Publ. 223 s.
- Reunala, A. 1983. Metsä on suomalaisen koti. Julkaisussa Elo, K. (toim.) *Tämä vihreän kullan maa*. Suomen luonnonsuojeluliiton teemakirja. Helsinki: Suomen luonnonsuojelun tuki Oy, 54–56.
- 1984. Forest as symbolic environment. Julkaisussa Saastamoinen, O. Hultman, S.-G., Elers Koch, N. & Mattson, L. (toim.). *Multiple-use forestry in the Scandinavian countries*. Proceedings of the Scandinavian symposium held in Rovaniemi and Saariselkä, Finland, September 13.–17.1982. Seloste: Metsien moninaiskäyttö Pohjoismaissa, Rovaniemellä ja Saariselällä 13.–17.1982 pidetyn pohjoismaisen symposiumin esitelmät. *Communications Institutii Forestalis Fenniae* 120: 81–85.
- 1994. Turvallisuuden tunne metsän henkisenä arvona. Julkaisussa Laaksonen, P. & Mettomäki, S.-L. (toim.) 1994. *Metsä ja metsänviljaa*. Suomalaisen kirjallisuuden seura. Kalevalaseuran vuosikirja 73: 170–176.
- Ronkainen, S. 1990. Johdanto ympäristöongelmien

- yhteiskunnallistumiseen ja sosiaalipsykologiaan. Julkaisussa Ronkainen, S. (toim.) Ympäristöuhkien sosiaalipsykologiaa. Sosiaalipsykologian päivän alustuksia 24.11.1990. Helsingin yliopiston sosiaalipsykologian laitoksen monisteita 1/1990, 3–9.
- & Ylijoki, O.-J. 1988. Perhe vuonna 2000 – uhka ja mahdollisuus. Sosiaalinen aikakauskirja 2.
- Russel, J.A. & Snodgrass, J. 1987. Emotion and the environment. Julkaisussa Stokols, D. & Altman, I. (toim.) Handbook of environmental psychology. New York: John Wiley & Sons. Vol 1: 245–280.
- Saarimaa, R. 1994. Metsänhoitajan metsä – puuta ja jotain muuta. Julkaisussa Laaksonen, P. & Mettomäki, S.-L. Metsä ja metsän viljaa. Suomalaisen kirjallisuuden seura. Kalevalaseuran vuosikirja 73: 141–150.
- Savolainen, R. & Kellomäki, S. 1981. Metsän maisemallinen arvostus. Summary: Scenic value of forest landscape. Acta Forestalia Fennica 170. 74 s.
- Seitamo, L. 1991. Psychological development in Arctic cultures. A comparative study of Skolt Saami and Finnish children in the North of Finland within the frame of reference of ecological psychology. Acta Universitatis Ouluensis series E8.
- Sell, J.L., Taylor, J.G. & Zube, E.H. 1984. Toward a theoretical framework for landscape perception. Julkaisussa Saarinen, T.F., Seamon, D. & Sell, J.F. (toim.) Environmental perception and behavior: An inventory and prospect. The University of Chicago. Department of Geography. Research paper 209.
- Sjöberg, L. 1989. Global change and human action: Psychological perspectives. International Social Science Journal 121: 411–432.
- Stern, P.C. & Oskamp, S. 1987. Managing scarce environmental resources. Julkaisussa Stokols, D. & Altman, I. (toim.) Handbook of environmental psychology. New York: John Wiley & Sons. Vol 1: 1043–1088.
- Tuan, Yi-Fu 1990 (1974). Topophilia. A study of Environmental Perception, Attitudes, and Values. New York.
- Ulrich, R.S. 1981. Natural versus urban scenes. Some psychophysiological effects. Environment and Behavior 13(5): 523–556.
- 1983. Aesthetic and affective response to natural environment. Julkaisussa Altman, I. & Wohlwill, J.F. (toim.) Human behavior and environment. Behavior and the natural environment. New York: Plenum. Vol 6: 85–120.
- Vickers, D. 1979. Decision processes in visual perception. New York. 406 s.
- Vining, J., Daniel, T.C. & Schroeder, H.W. 1984. Predicting scenic values in forested residential landscapes. Journal of Leisure Research 16(2): 124–135.
- Weary, G. 1989. Attribution. New York: Springer-Verlag.
- Zube, E.H., Simcox, D.E. & Law, C.S. 1987. Perceptual landscape simulations: History and prospect. Landscape Journal 6(1): 62–80.

53 viitettä

Liite. Kuvaparit ja kuvaajien antamat selitykset kuvapareille.



Kuvapari 1: Kyrönjoen latvavesistöön kuuluva Jalasjärven Sanasluoma perattiin peltojen kivaamiseksi. Elokuu 1982 ja elokuu 1983. (Pertti Sevola, Suomen luonto 1/91).



Kuvapari 2: Loppilaisen pikkutien maisemaa tammikuussa 1990 ja toukokuussa 1991. Omistajayhtiö hakkautti tienvarsimetsiköt näissä metsissä ennennäkemättömällä tavalla, päätehakuina. (Markku Tantu, Suomen luonto 7/91).



Kuvapari 3: Suomalaisen luonnon vuodenajat! Joulukuussa kuvattu luminen mäensyrjämaisema paljastui huhtikuussa mm. tuulilaseja valmistavan yrityksen lasikaatopaikaksi. (Altti A. Salo, Suomen luonto 5/91).



Kuvapari 4: Suhteellisen nuoria, hyvälatauisia, nopeassa paksuus kasvuvaiheessa olevia metsiköitä hakataan aukeiksi, kun lievä harvennus olisi paikallaan. 30.8.83–21.7.85 (U. Pekka Kinnunen, Suomen luonto 2/91).



Kuvapari 5: Satakunnassa sijaitsevan Lapin kunnan Ojassuo eli vielä vuonna 1984 jokseenkin luonnontilaa. Muutaman vuoden kuluttua alkoi kasvuturvetta valmistava Biolan ottaa turvetta koko alueelta ja suo alkoi muuttua. (Altti A. Salo, Suomen luonto 3/91).