



Kansallisen luonnonvaraprosessin tukityö Tavoitteet ja keinot

Loppuraportti

20.1.2009

Gaia Consulting Oy
Sanna Ahvenharju
Jussi Nikula
Alina Pathan
Mari Hjelt



SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	3
2	LUONNONVAROJEN KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT STRATEGIAT.....	3
3	LUONNONVAROJEN KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT OHJAUSKEINOT	6
4	YHTEENVETO.....	9

1 Johdanto

Suomessa on valmisteltu Sitran johdolla kansallista luonnonvarastrategiaa syksystä 2008. Strategian valmistelutyössä on pohdittu millaisia tavoitteita ja keinoja tulisi käyttää, jotta luonnonvarojen kestäväan käyttöön perustuva hyvinvointi voitaisiin turvata. Strategia laaditaan laajassa yhteistyössä politiikan, hallinnon, elinkeinoelämän, tutkimuksen, järjestöjen sekä median kanssa, ja sen on tarkoitus valmistua keväällä 2009. Valmisteluprosessin aikana on järjestetty useita työpajoja ja seminaareja.

Tässä raportissa esitelty aineisto on kooste taustamateriaaleista, jotka tuotettiin kahta työpajaa varten: Tavoite-työpajaan 9.12.2008 sekä Keinot-työpajaan 13.1.2009. Tavoite-työpajaa varten kartoitettiin luonnonvarojen käyttöön liittyviä strategioita Suomessa (luku 2) ja Keinot-työpajaa varten puolestaan selvitettiin luonnonvarojen käyttöön liittyviä ohjauskeinoja (luku 3). Luvussa 4 on lyhyt yhteenveto tarkastelun keskeisimmistä huomioista.

2 Luonnonvarojen käyttöön liittyvät strategiat

Tarkastelua varten tunnistettiin noin 20 luonnonvarastrategian valmisteluprosessin kannalta merkittävää kansallista tai EU-tasoista, luonnonvarojen käyttöön liittyvää strategiaa. Strategiat luokiteltiin integroituihin luonnonvarastrategioihin, teemakohtaisiin strategioihin sekä luonnonvarakohtaisiin strategioihin. *Integroiduilla strategioilla* tarkoitetaan laajoja, sektorien läpileikkaavia strategioita. *Teemastrategioilla* tarkoitetaan tiettyä teemaa käsitteleviä strategioita, joissa myös käsitellään luonnonvara-asioita (esimerkiksi kestävä kehitys, kehityspolitiikka, rakentaminen). *Luonnonvarakohtaiset strategiat* käsittelevät nimensä mukaisesti tiettyä luonnonvaraa kuten maata, metsää tai vesiasioita.

Tarkastelun tavoitteena oli selvittää, minkälaisia strategioita on olemassa, minkälaisia painotuksia niissä on luonnonvarojen käytön vähentämiseen ja priorisointiin liittyen ja minkälaisia ristiriitoja tai synergioita strategioiden painotuksista löytyy.

Aineistosta on huomattava, että vaikka strategiat käsittelevät luonnonvaroihin liittyviä teemoja, itse luonnonvaroja ja niiden käyttöä käsiteltiin hyvin vähän. Strategioissa käsiteltiin paljon strategian toteutusta kuten strategian toimenpiteiden rahoitusta, seurantaa, hallintoa, vaadittavaa hallinnollista yhteistyötä ja kansainvälistä yhteistyötä sekä tarvittavia ohjauskeinoja ja tutkimus- ja kehitystoimintaa. Strategioissa saatettiin lisäksi käsitellä kilpailukykyyn lisäämistä, koulutusta ja osaamisen parantamista, työllisyyttä ja tietoisuuden lisäämistä. Luonnonvarojen käytön vähentämiseen ja priorisointiin liittyviä teemoja oli käsitelty hyvin vähän, usein vain muutamilla lauseilla, mistä johtuen kovin perusteellinen analyysi kyseisistä teemoista ei ole mahdollista.

Integroidut luonnonvarastrategiat

Integroituja luonnonvarastrategioita, jotka käsittelevät kaikkien luonnonvarojen, niin uusiutuvien kuin uusiutumattomien, käyttöä yli sektoreiden, ei ole kuin yksi: EU:n luonnonvarojen kestäväan käytön strategia. Lisäksi kansainvälinen luonnonvarapaneeli käsittelee kyseisen aihepiirin asioita, vaikka sillä ei olekaan varsinaisia strategisia linjauksia.

Kummatkin käsittelevät laajoja luonnonvarakokonaisuuksia ja painottavat luonnonvarojen kestävästä käytöstä. EU:n luonnonvarojen kestävästä käytöstä strategia painottaa erikseen tarvetta vähentää kielteisiä ympäristövaikutuksia, joita syntyy luonnonvarojen käytöstä kasvavassa taloudessa.

Teemastrategiat

Kaksi kolmasosaa tarkastelluista strategioista oli teemakohtaisia strategioita. Teemastrategiat käsittelevät pääasiassa uusiutuvia luonnonvaroja. Strategioissa korostuivat tavoitteet liittyen luonnonvarojen parempaan hallintaan ja tuottavuuteen sekä materiaali- ja energiatehokkuuteen. Useimmiten niissä korostettiin uusiutuvien luonnonvarojen suosimista suhteessa uusiutumattomiin. Lisäksi korostettiin kierrätyksen tehostamista ja edistämistä. Energia- ja ilmastokysymyksissä painotettiin uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämistä, mikä tarkoitti kansallisissa strategioissa etenkin pelto- ja metsäbiomassan ja puupohjaisten biopolttoaineiden, tuulivoiman ja aurinkovoiman käytön kasvattamista.

Uusiutumattomien luonnonvarojen käytön vähentämisen ja materiaalitehokkuuden lisäämisen lisäksi muita vähentämiseen liittyviä painotuksia olivat jätteiden synnyn ehkäisy ja jätehuollon ympäristövaikutusten vähentäminen, energiankulutuksen ja kasvihuonekaasujen vähentäminen, liikennetarpeen vähentäminen sekä monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttäminen. Etenkin EU:n raaka-ainealoite, EU:n luonnonvarastrategia, EU:n ja Suomen kestävästä kehityksen strategia, KULTU-ohjelma ja Suomen kehityspoliittinen ohjelma painottivat laajemmin tärkeyttä siirtyä kohti kestävämpiä tuotanto- ja kulutustapoja. Kansallisessa kestävästä kehityksen strategiassa ja KULTU-ohjelmassa painotettiin lisäksi sitä, että hyvinvointi on tuotettava energiaa ja luonnonvaroja säästämällä. Luonnonvarojen ekologista ja eettistä käyttöä painottivat etenkin maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarastrategia sekä Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävästä käytön strategia. EU:n raaka-ainealoitteessa otettiin kantaa muista poiketen erityisesti raaka-aineiden saatavuuden problematiikkaan. Raaka-aineiden saatavuus EU:n teollisuudelle on poliittinen kysymys, koska eri maat kilpailevat samoista raaka-aineista. Sen vuoksi EU:n on turvattava raaka-aineiden saanti etenkin diplomatian ja kansainvälisen yhteistyön keinoin.

Luonnonvarakohtaiset strategiat

Tarkastelluista strategioista noin kolmannes oli luonnonvarakohtaisia strategioita. Strategiat käsittelevät etenkin metsiä, vesistöjä ja vesivaroja sekä maaperää. Strategioissa ei ollut yhteisiä vähentämisen tavoitteita. Vesivarastrategioissa ei korostettu vähentämistavoitteita ollenkaan. Kahdessa maaseudun kehittämissstrategiassa painotettiin pinta- ja pohjavesiin sekä ilmaan kohdistuvan ympäristökuormituksen vähentämistä. Priorisointeina olivat kansallisessa metsäohjelmassa ja maaseudun kehittämissstrategiassa kotimaisen puunkäytön lisääminen sekä bioenergian edistäminen. Luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä ja lisäämistä korostettiin kaikissa paitsi yhdessä tarkastelluista luonnonvarakohtaisista strategioista.

Strategioiden aikahorisontti ja sisällön painotukset

Strategioiden aikahorisontti oli keskimääräisesti ottaen pitkä. Suurin osa strategioista painottui vuosille 2010–2020 (10 kpl) ja 2020–2030 (7 kpl). Ilmastonmuutoksen kansallisella sopeutumisstrategialla oli pisin aikahorisontti vuoteen 2080, mitä voidaan pitää positiivisena pitkälle ulottuvan strategisen suunnittelun kannalta. Strategioista ei voida vetää johtopäätöstä, että tietyn tyyppisillä strategioilla olisi pidempi aikahorisontti kuin toisilla.

Luonnonvarakohtaisilla strategioilla oli hieman lyhyempi aikahorisontti Itämeren ja sisävesien suojelun toimenpideohjelmalla lukuun ottamatta, mutta muuten voidaan todeta, että viimeisinä vuosina on laadittu hyvin pitkälle katsovia strategioita eli tarkasteluhorisontti on pidentynyt.

Luonnonvarojen käytön vähentäminen

Kaiken kaikkiaan missään strategioista ei oteta kantaa minkään tietyn luonnonvaran käytön vähentämiseen, mutta yleisesti korostetaan uusiutumattomien luonnonvarojen käytön vähentämistä. Tätä ei kuitenkaan useimmiten ole muotoiltu konkreettisemmiksi tavoitteiksi. Vähentämiseen liittyvien linjausten sijaan strategioissa painotetaan luonnonvarojen materiaali- ja energiatehokasta käyttöä. Lisäksi vähentämisen sijaan käsiteltiin luonnon suojelua, kestäkykyä ja siihen liittyvän rasituksen vähentämisestä. Esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden vähenemisen pysäyttämistä korostettiin yhteensä kuudessa eri strategiassa¹. Vähentämiseen liittyviä määrällisiä tavoitteita oli lähinnä kasvihuonekaasupäästöjen, energiankulutuksen ja jätteiden kierrätyksen lisäämisen suhteen.

Luonnonvarojen käytön priorisointi

Harvoissa strategioissa myöskään tehdään selviä priorisointeja luonnonvarojen kesken. Lähinnä esiin nousevat uusiutuvien energialähteiden ja etenkin biopolttoaineiden käyttö. Näitä korostetaan useissa strategioissa, erityisesti energia- ja ilmastonäkökulmasta. Toinen selkeä priorisoinnin kohde on metsien ja puuraaka-aineen käytön lisääminen. Myös määrälliset tavoitteet liittyivät edellä mainittuihin teemoihin. Määrällisiä tavoitteita käytön priorisointiin koskien oli erityisesti uusiutuvan energian ja etenkin biopolttoaineiden, luomuviljelyn ja sekundaaristen luonnonvarojen lisäämisen sekä puun raaka-aineen hyödyntämisen suhteen.

Uusiutuvien luonnonvarojen ja erityisesti uusiutuvan energian priorisointia perusteltiin useilla eri syillä. Päätekijänä oli luonnollisesti ilmastonmuutoksen hillitseminen. Muina hyötyinä nähtiin, että riippuvuus tuontiöljystä ja – kaasusta sekä talouden altistuminen erilaisille riskeille ja vaihteluille vähenee ja omavaraisuus lisääntyy. Uusiutuvan energian lisääminen nähdään myös energiahuollon kysymyksenä ja elinkeino- ja työllisyysmahdollisuuksia lisäävänä tekijänä. Lisäksi erityisesti bioenergia nähtiin turvaavan paikallista energian saantia esimerkiksi eläintilojen lantaa hyödyntämällä sekä säilyttävän maaseudun asutusta ja elinvoimaisuutta.

Synergioita, ristiriitoja ja aukkoja

Strategiat eivät käsittele kattavasti kaikkia luonnonvaroja, vaan ne painottuvat uusiutuviin luonnonvaroihin, niin yleisemmällä tasolla olevat teemakohtaiset kuin luonnonvarakohtaiset strategiatkin. Uusiutumattomia luonnonvaroja käsitteleviä strategioita on vähän, ja erityisesti korostuu metallien ja mineraalien käyttöön liittyvien strategioiden puute. Samoin ylipäänsä maaperäisistä luonnonvaroista, mm. maa-aineksista, on vähän strategisia linjauksia, vaikkakin tällä hetkellä on valmisteilla kansallinen suo-ohjelma maa- ja metsätalousministeriön johdolla. Strategioissa ei siten ollut syvällisempää analyysia tunnistetuista kriittisistä luonnonvaroista. Osassa strategioista saatetaan pitää itsestään selvästi tiettyjä luonnonvaroja kriittisenä, kuten luonnonvarakohtaisissa strategioissa,

¹ Kansallinen kestävä kehityksen strategia, KULTU-ohjelma, kansallinen metsäohjelma, Itämeren ja sisävesien suojelun toimenpideohjelma, maaseudun kehittämisstrategia, Manner-Suomen kehittämisstrategia

vaikkei aiheita varsinaisesti analysoida tai pohdita sen pidemmälle. Strategioissa ei myöskään juuri käsitelty luonnonvarojen priorisointia suhteessa työllisyyteen ja muihin kansantaloudellisiin kysymyksiin².

Tiettyjä ristiriitoja voidaan nähdä esimerkiksi yhtäaikaisen puun käytön lisäämisen sekä biodiversiteetin turvaamisen suhteen. Tämän tyyppisiä näkökulmia oli etenkin luonnonvarakohtaisissa strategioissa, joissa toisaalta painotettiin yleistä luonnonvarojen käytön vähentämistä, mutta toisaalta käsiteltävän luonnonvaran käytön lisäämistä. Lisäksi uusiutuvien luonnonvarojen ja etenkin biopolttoaineiden lisääntynyt käyttö voi olla ristiriidassa ekosysteemien kantokyvyn suhteen. Tästä syystä etenkin kansallisessa kestävä kehityksen strategiassa painotetaan, että uusiutuvien luonnonvarojen osalta on valittava, miten luonnonvarojen käyttö sovitetaan yhteen eri käyttötarkoitusten kuten ravinnon, bioenergian, metsäteollisuuden tuotteiden ja hiilinielujen sekä luonnonsuojelun tavoitteiden kanssa. Luonnonvarojen vähentämistä tuleekin tarkastella kokonaisuutena ja huomioida eri toimien vaikutus eri luonnonvaroihin.

On huomattava, että suojelua painottavissa strategioissa (esim. luonnon monimuotoisuuden suojelun ja Itämeren ja sisävesien suojelun strategiat) ei ollut luonnonvaroihin liittyviä määrällisiä tavoitteita. Määrällisiä tavoitteita oli etenkin energia- ja ilmastoasioiden suhteen sekä metsien ja puun käytölle. Tämä kuvastaa ekosysteemien laatuun liittyvien tavoitteiden vaikeampaa mitattavuutta verrattuna teknis-taloudellisten tavoitteiden mittaamiseen. Esimerkiksi EU:n luonnonvarojen kestävä käytön strategiassa todetaan, että kvantitatiivisia tavoitteita luonnonvarojen tehokkaalle ja vähäisemmälle käytölle ei ole mahdollista asettaa, koska tietopohja ja indikaattorit eivät ole sellaisella tasolla, että määrällisiä tavoitteita voitaisiin määrittää. Määrällisten tavoitteiden osalta voidaan myös pohtia, asetetaanko Suomessa määrällisiä tavoitteita herkemmin silloin, kun niistä on ensin päätetty kansainvälisellä tasolla, kuten energia- ja ilmastoasioissa, tai kun kyseessä on Suomen kannalta tärkeä kilpailutekijä (metsät). Esimerkiksi kansallisessa metsäohjelmassa on useita erilaisia määrällisiä mittareita puunhakuulle, kasvatusmetsien pinta-alalle sekä puuperäisen energian käytölle, mutta ei tavoitteille, jotka liittyvät biodiversiteetin ja muiden ympäristöhyötyjen turvaamiseen, metsälajien taantumiseen tai luonnon monimuotoisuuteen. Toisaalta siinä missä luonnonvarojen käytön vähentäminen on määräkysymys, suojelua painottavat tekijät ovat laatuksymyksiä. Teknis-taloudellisten ja ekologisten tavoitteiden keskinäisten synergioiden tunnistaminen ja ristiriitaisuuksien käsitteleminen sekä selkeiden prioriteettien asettaminen voisivat vähentää strategioiden toimeenpanossa ilmeneviä mahdollisia epäohjonmukaisuuksia.

3 Luonnonvarojen käyttöön liittyvät ohjauskeinot

Tässä luvussa esitettävän ohjauskeinojen tarkastelun tavoitteena on kuvata rajallinen valikoima keskeisimmistä kansallisen strategian painopistealueisiin liittyvistä, tällä hetkellä Suomessa kansallisesti käytössä olevista ohjauskeinoista. Tarkastelun kohteena ovat luonnonvarojen käytön hallinnan ja ohjauksen keinot kolmella strategisella toiminta-alueella: biotalous, geotalous ja materiaalikiertotalous³. Ohjauskeinojen valinnassa on pyritty

² Sykellä on tosin meneillään Envimat-projekti, jossa tarkastellaan mm. ympäristö- ja taloudellisia vaikutuksia, joita aiheuttaa luonnonvarojen käytöstä Suomessa <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=189352&lan=en>

³ Yksinkertaistaen **biotaloudella** tarkoitetaan uusiutuviin luonnonmateriaaleihin perustuvaa tuotantoa ja kulutusta, kun taas **geotaloudella** tarkoitetaan uusiutumattomiin luonnonvaroihin perustuvaa tuotantoa ja kulutusta.

tunnistamaan erityisesti poikkileikkaavia, yli eri sektori- ja toimialarajojen vaikuttavia ohjauskeinoja, jotka liittyvät pääasiassa osaamiseen, markkinaohjaukseen sekä koordinaatioon.

Tarkasteltavaan otokseen valittiin reilut 20 luonnonvarojen käyttöä kokonaisuutena ohjaavaa keinoa tai toimenpidettä. Tarkastelusta on pääasiallisesti rajattu pois yksittäisiä luonnonvaroja koskevat keinot tai yksittäisen sektorin tai hallinnonalan keinovalikoimat, vaikka ne voivat usein olla hyvin merkittäviä kyseisellä alalla. Seuraavassa on esitetty yhteenveto tarkastelun kohteena olevien ohjauskeinojen painottumisesta eri strategia-alueille, bio-, geo-, tai materiaalikiertotalouteen. Ohjauskeinojen tarkastelu jakautuu kolmeen osioon: 1) osaamisen edistäminen, 2) markkinaohjaus sekä 3) alan koordinaatio.

Luonnonvaraosaamisen edistäminen

Luonnonvaraosaamisen kehittämiseen liittyvistä keinoista voimakkaimmin tässä tarkastelussa nousivat esiin erilaiset tutkimusohjelmat. Tutkimusohjelmien tai hankkeiden vaikuttavuuden kannalta on merkittävää myös tutkimustulosten kommunikointi päätöksentekijöille ja yleisölle. Esimerkkejä melko paljon esillä olleista luonnonvara-alan tutkimushankkeista ovat viimeaikaiset MIPS-tutkimukset sekä Envimat-hanke.

Tutkimusohjelmien suurimmat volyymit tulevat Tekesin, Akatemian ja EU:n rahoittamista ja koordinoimista ohjelmista, mutta myös ministeriöiden (etupäässä YM, MMM) osarahoittamat ohjelmat ovat tärkeitä juuri luonnonvaraosaamisen kehittämisen kannalta. Tulevaisuudessa myös Strategisen huippuosaamisen keskittymien SHOKien rooli tulee selkeytymään ja kasvamaan. Tutkimusohjelmat ovat koordinoituja kokonaisuuksia, mutta lisäksi myös valtion sektoritutkimuksen neuvottelukunta pyrkii ohjaamaan ja tiivistämään sektoreiden välistä tutkimusta.

Tutkimus- ja kehitystoiminnan lisäksi muita keskeisiä osaamisen kehittämisen keinoja ovat luonnonvarojen tehokkaamman käytön käytännön toteuttamista edistävät toimenpiteet, kuten materiaali- (ja energia)tehokkuudenpalvelukeskus Motivan toiminta, EK:n ekotehokkuushankkeet sekä hyviä toimintatapoja edistävät standardit (ISO & EMAS).

Biotalous koskevista tiedollisista ohjauskeinoista merkittäviä ovat muun muassa Suomen Akatemian monimuotoisuuden ja luonnonvarojen kestäväen käytön tutkimusohjelmat, Tekesin bioenergiaa ja biopohjaisia tuotteita edistävät ohjelmat sekä ympäristöklusterin tutkimusohjelma. Yksi uusista SHOKeista (Metsäklusteri Oy) keskittyy metsätalouteen. Energia- ja ympäristö -SHOK tulee toimimaan biotalouden lisäksi geo- ja materiaalikiertotalouden aloilla. Luonnonvara-alan ammatillisen osaamisen kehittämiseen panostetaan erityisesti maa- ja metsätalospainotteisesti.

Geotalouden näkökulmasta tutkimusohjelmat painottavat 1) geopohjaisten tuotteiden tai palveluiden kehittämistä, jossa mukana voi olla esimerkiksi luonnonvara tai materiaalitehokkuusnäkökulma (mm. Tekesin metalli-, kone-, ja muun teknologiateollisuuden alojen ohjelmat sekä metalli- ja ICT-SHOKit), 2) geologisten resurssien tutkimusta Geologisen tutkimuslaitoksen toimialalla, ja 3) luonnonvarojen käytön tutkimusta, jotka ovat jossain määrin painottuneet geologisten luonnonvarojen käyttöön (erityisesti MIPS-tutkimukset). Geotalouden ammatillinen osaaminen raaka-

Materiaalikiertotaloudella puolestaan tarkoitetaan kaiken materiaalin mahdollisimman suljettuun kiertoon tähtäävää tuotantoa ja kulutusta. On tärkeää huomata, että koska materiaalikiertotalous kattaa kaiken materiaalin kierron kysymykset, se liittyy tiiviisti molempiin aiemmista toiminta-alueista.

ainehankinnan puolella painottuu luonnollisesti geologisiin tieteisiin ja osaamiseen, ja soveltamisen puolella liikutaan laajassa teknologiateollisuuden kentässä.

Materiaalikiertotaloutta edistävät tiedolliset ohjaukset tutkimusohjelmien osalta tiivistyvät Akatemian Kestävä tuotanto ja tuotteet -tutkimusohjelmaan sekä Tekesin Yhdyskuntien jätevirroista liiketoimintaa ja Kestävä yhdyskunta -tutkimusohjelmiin sekä näiden sisärojelmiin. Lisäksi tuoreen energia- ja ympäristöSHOKin agendalla tulee todennäköisesti olemaan materiaalikiertotaloutta edistäviä ohjelmia ja hankkeita. Nämä materiaalikiertotalouden tässä yhteydessä sijoitetut keinot sisältävät luonnollisesti myös bio- ja geotalouden elementtejä. Motivan ja EK:n materiaalitehokkuuspalvelut ja -ohjeistus ovat keskeisiä materiaalikiertotaloutta edistäviä käytännön toimintaan ohjaavia ja opastavia keinoja.

Luonnonvarojen käytön ohjaus markkinoiden kautta

Markkinaohjauksen keinoista selkeästi erottuvia olivat taloudelliset ohjaukset, kuten verot ja tuet, päästö- ja luonnonarvokauppa, vihreät julkiset hankinnat sekä kuluttajaviestintä. Kuluttajaviestinnässä korostuvat erityisesti sertifikaattijärjestelmät ja valistuskampanjat. Markkinaohjaukselle tyypillisesti kaikki näistä keinoista olivat julkisten toimijoiden (pääasiassa valtion) toteuttamia.

Markkinaohjaukseen liittyvissä keinoissa korostuu niistä syntyvien vaikutusten poikkileikkaavuus ja välillisuus. Esimerkiksi raaka-aineiden tuotantoon liittyvissä toimialakohtaisissa ohjaukskeinoissa, kuten maa- ja metsätalouden vero- ja tuki-instrumenteissa, ohjauksen välitön kohde on selkeä, mutta ohjaukset ulottuvat myös muihin luonnonvaroihin, kuten vesivaroihin.

Biotalous kannalta merkittävimmät taloudelliset ohjaukset ovat useimmiten toimialakohtaisia maksu- ja tuki-instrumentteja, joilla voidaan räätälöidä tarkempaa toimialakohtaista ohjausta. Laajempaan kokonaisuuteen liittyvänä kiinnostavana yksittäisenä taloudellisenä ohjaukskeinoerottuu Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelma, jonka puitteissa käytiin luonnonarvokauppaa, eli metsänomistajille maksettiin korvausta vapaaehtoisen sopimuksen perusteella monimuotoisuusnäkökulmasta arvokkaiden metsien jättämisestä talouskäytön ulkopuolelle. Biotalousmarkkinoita ohjaavista keinoista ovat yleisesti tunnettuja ja käytettyjä myös tuoteinformaatiota kuluttajille tuottavat sertifikaattijärjestelmät, kuten luomumerkit sekä puun alkuperäsertifikaatit.

Geotalouteen suoraan vaikuttavia markkinaohjaukskeinoja vaikuttaa olevan melko vähän. Maa-ainesverotusta, joka tekisi neitseellisen geopohjaisen raaka-aineen hankinnan kalliimmaksi, on ehdotettu mm. osana ekologista verouudistusta. Geotalouden alalla tuotteiden tai raaka-aineiden alkuperäsertifiointi on nuorta, mutta joitain esimerkkejä on olemassa ja uusia on kehitteillä.

Materiaalikiertotalouden markkinaohjaukskeinoista jäteverotus lienee logiikaltaan selkein, verolla tehdään tuotteiden poistaminen käytöstä vähemmän houkuttelevaksi ja kierrätys houkuttelevammaksi. Elinkaaren loppupään veroluonteinen maksu vaikuttaa vain välillisesti bio- tai geotalouteen, mutta merkittävämmän materiaali-kierrätystalouden mukaisten ratkaisujen houkuttelevuuden kasvuun. Materiaalikiertotaloutta edistävät myös julkiset viestintäkampanjat, kuten YTV:n jätekampanja. Kestävien julkisten hankintojen toimintaohjelma ja vastaavat julkisten hankintojen vihertämiseen pyrkivät keinot lisäävät myös materiaalitehokkaampien tuotteiden markkinakäyttöä.

Luonnonvarojen käytön ja ohjauksen koordinaatio

Luonnonvarakysymyksiin liittyvän toiminnan koordinaatiossa korostuvat voimakkaimmin toimikunnat ja neuvostot. Toimikunnat ovat yksi julkisen hallinnon toimintamuoto, minkä avulla keskusteluun ja koordinaatioon saadaan mukaan myös järjestöjen ja elinkeinoelämän edustajia.

Tutkimusta ja osaamisen kehittämistä koordinoi Sektoritutkimuksen neuvottelukunta, missä yhtenä aihealueena on kestävä kehitys. Suomen kestävä kehityksen toimikunta pyrkii puolestaan vaikuttamaan kaikkeen kansallisen politiikan sisältöön sekä hallintokäytäntöihin poikkileikkaavasti, ja Kestävän tuotannon ja kulutuksen ohjelma erityisesti keskittyy kulutuksen ja tuotannon kestävyyttä edistävien ohjauskeinojen koordinaatioon. Kyseiset toimikunnat koordinoivat niin bio-, geo-, kuin materiaalikiertotalouteen liittyviä kysymyksiä, mutta vaihtelevin painotuksin. Lisäksi erityisesti biotalouden kysymyksiä käsittelee Luonnonvarainneuvosto.

Vaikuttaisi siltä, että geotalouden osalta yhtenäinen koordinaatio on heikointa. Kuten jo luonnonvarojen käyttöön liittyviä strategioita arvioineessa työssämme huomattiin, uusiutumattomien luonnonvarojen käytölle ei ole olemassa yhteisiä strategioita ja linjauksia. Tämä näkyy myös ohjauskeinoissa siten, että uusiutumattomien luonnonvarojen, erityisesti metallien ja mineraalien ohjauskeinot ovat pääasiassa lainsäädännöllisiä, minkä lisäksi monet tutkimus- ja tuotekehitysohjelmat koskevat juuri uusiutumattomien luonnonvarojen hyötykäyttöä. Varsinaista kokonaisvaltaista koordinaatiota toiminta-alueella ei kuitenkaan ole, vaan se ohjautuu pääasiassa markkinoiden ja kysynnän mukaan, lain asettamissa rajoissa.

Luonnonvarakysymyksiin liittyvien toimikuntien haasteena on toimikunnissa sovittujen tavoitteiden toteuttaminen. Toimikunnilla ei ole varsinaisesti valtaa ohjata tavoitteiden täytäntöönpanoa, vaan se riippuu prosessiin osallistuvien tahojen omasta tahdosta ja sitoutumisen tasosta. Luonnonvarakysymykset ovat lisäksi hyvin monimuotoisia ja niihin vaikuttavat useat eri tahojen käyttämät ohjauskeinot, jolloin käytännön toteutuksen tasolla syntyy helposti ristiriitaisia toimia. Yhden ongelman ratkaisu saattaa myös synnyttää uuden ongelman jossain toisaalla, hyvänä esimerkkinä ovat ilmastosyistä kasvaneen bioenergiatuotannon vaikutukset biodiversiteettiin ja vesistöihin.

4 Yhteenveto

Luonnonvarojen käyttöön liittyvien strategioiden tarkastelusta nousee selvästi esiin se, että luonnonvarojen kattava tarkastelu ja vertailu on strategioissa vähäistä. Kaikki luonnonvarat kattavia strategioita ei ole muita kuin EU:n tasolla. Kansallisesti meillä on useita temaattisia strategioita, mutta nekin kattavat lähinnä uusiutuvien luonnonvarojen käytön. Uusiutumattomien luonnonvarojen käyttöön liittyviä strategioita ei ole, samoin muutkin maaperäiset luonnonvarat ovat jääneet sivuun strategioissa.

Kokonaisvaltaista tarkastelua eri luonnonvarojen kesken – kriittisten luonnonvarojen tunnistamiseksi, tai keskinäisten prioriteettien luomiseksi – ei ole tehty. Yksittäisiin luonnonvaroihin tai tiettyihin sektoreihin keskittyvät strategiat ottavat kyllä kantaa erityisesti oman toimialan luonnonvarojen käytön lisäämiseen. Näin ollen metsien ja puun sekä bioenergian käytön lisääminen korostuvat strategioissa huomattavasti, kun suuri osa käsittelee vain uusiutuvia luonnonvaroja.

Positiivista on se, että viimeaikaisten strategioiden aikahorisontti on pidentynyt. Lähes puolet tarkastelluista strategioista tähtäsi vuosille 2020–2030, muutama jopa pidemmälle. Tässä tarkastelussa jäi kuitenkin vielä selvittämättä, missä määrin pitkä aikahorisontti on konkretisoitunut myös kyseisten strategioiden sisällöissä sekä strategiaprosessien suunnittelussa, päivittämisessä ja muissa tavoissa, joilla varmistettaisiin strategioiden relevanssi myös pidemmällä aikavälillä.

Tavoitteisiin liittyen huomiota herättää se, että määrällisiä tavoitteita on asetettu lähinnä kulutuksen ja käytön seuraamiseen, mutta luonnonvarojen suojeluun ja ekosysteemipalveluiden ylläpitoon liittyviä määrällisiä tavoitteita ei useinkaan ole. Tämä johtunee siitä, että kyseessä ovat usein laatuksymykset, joiden mittaamiseen ei vielä ole tarpeeksi tietoa ja indikaattoreita.

Ohjauskeinoja käsittelevässä osuudessa tarkasteltiin erityisesti biotalouteen, geotalouteen ja materiaalikiertotalouteen liittyviä, Suomessa käytössä olevia ohjauskeinoja. Ohjauskeinoista kiinnostuksen kohteena olivat osaamisen kasvattamiseen, markkinoiden ohjaukseen sekä luonnonvarojen käytön koordinaatioon liittyvät kysymykset.

Biotalous osalta tarkastelussa korostui ohjauskeinojen runsaus ja vahvuus. Biologisiin luonnonvaroihin liittyen on olemassa useita laajoja kestävä kehityksen näkökulmiin perustuvia tutkimusohjelmia, runsaasti toimialakohtaisia maksu- ja tuki-instrumentteja, kehittyneitä sertifiointijärjestelmiä ja, kuten strategia-osuudessa jo kiinnitettiin huomiota, runsaasti strategioita ja ohjelmia sekä toimikuntia ja neuvostoja.

Geotalouden osaamisen kehittämiseen, markkinoiden ohjaukseen sekä koordinaatioon liittyviä ohjauskeinoja on huomattavasti vähemmän. Geologisten luonnonvarojen käyttöön liittyvät tutkimusohjelmat ovat hyötykäyttöpainotteisia (poikkeuksena MIPS), markkinaohjauskeinoja on vähän, alkuperäissertifiointi on nuorta. Ja, kuten jo strategia-osuudessa kiinnitettiin huomiota, yhteisiä strategioita ja linjauksia vähän. Toiminta ohjautuu markkinavetoisesti, ja sitä säädellään lainsäädännöllisin keinoin.

Materiaalikiertotalouden osalta korostui ohjauskeinojen uutuus, monet keskeiset ohjauskeinot on luotu viime vuosien aikana. Tutkimusohjelmissa on lisääntynyt materiaalitehokkuuteen liittyneet painotukset (esim. Envimat, MIPS). Jäteverotusta ollaan juuri uudistamassa, materiaalitehokkuuden palvelukeskus on perustettu Motivan yhteyteen, jne. Materiaalitehokkuuden ohjauskeinoissa korostuu markkinaohjaus ja pyrkimys vaikuttaa kuluttajiin julkisilla viestintäkampanjoilla, julkisten hankintojen ohjauksella, standardien kehittämisellä, jne.

Kaiken kaikkiaan niin strategioita kuin ohjauskeinoja tarkastellessa huomio kiinnittyy siihen, kuinka tärkeää priorisointi on. Niin strategioissa kuin keinovalikoimissa kytee potentiaalisia ristiriitoja – niillä edistetään usein rinnakkaisia ”hyviä tavoitteita”, jotka kuitenkin ovat keskenään mahdollisesti ristiriidassa. Harvoissa strategioissa otetaan kantaa siihen, mikä tavoite on toista tärkeämpi tai kuinka ristiriitaisuudet selvitetään. Tämä näkyy siinä, että valitut ohjauskeinot saattavat edistää keskenään ristiriitaisia asioita, ja tavoitteiden käytännön toteutus voi jäädä puolitiehen. Esimerkiksi luonnonvarojen käytön ollessa kyseessä, teknis-taloudellisten ja ekologisten tavoitteiden mahdolliset ristiriitaisuudet saattavat aiheuttaa toimeenpanovaiheessa epäjohtomukaisuutta eri toimijoiden ja toimien välillä. Priorisointi ja ristiriitaisen tavoitteiden tunnistaminen ja käsittely olisivatkin keskeisiä asioita johdonmukaisen luonnonvarapolitiikan aikaansaamiseksi.