

Asia: VN/10132/2026

Lausuntopyyntö metsä- ja luontotiedon strategia

Lausunnonantajan lausunto

Yleinen palautteenne metsä- ja luontotiedon strategiaan

Strategialuonnos on kokonaisuutena tärkeä ja ajankohtainen. Metsä- ja luontotiedolla on keskeinen rooli metsänomistajien päätöksenteossa, metsäalan palveluissa, luonnonhoidon ja ennallistamisen kohdentamisessa, metsätuhoihin varautumisessa sekä yhteiskunnallisessa raportoinnissa. Strategian vahvuutena on, että se tunnistaa metsä- ja luontotiedon merkityksen metsäsektorin digitaalisena infrastruktuurina ja nostaa esiin tarpeen kehittää tiedon tarkkuutta, ajantasaisuutta, käytettävyyttä ja palveluita. Metsä- ja luonnontilatieto mahdollistaa myös luotettavan metsien ja luonnon tilan muutosten seurannan.

Metsä- ja luontotiedon tuottaminen ja käytön vahvistaminen on erittäin tärkeä ja kannatettava tavoite. Samalla tutkimus- ja kehitysyhteistyön edelleen kehittämiseen on syytä panostaa vahvistamalla eri toimijoiden rooleja ja varmistamalla riittävät resurssit keskeisille toimijoille. Metsä- ja luontotiedon jakaminen ja avoimen saatavuuden kehittäminen kaikille julkisen sektorin toimijoille varmista tiedon hyödynnettävyyttä ja vaikuttavuutta sekä edistää yhteiskunnan avoimuutta.

Asiantuntijalausunnon valmistelijat: Jari Vauhkonen Esa Vakkilainen, Riikka Paloniemi

Palautteenne nykytilan kuvaukseen (luku 2)

Nykytilan kuvaus on puustotietojen tuottamisen osalta hyvin kattava. Strategia kuvaa myös nykyisten toimenpide-ehdotusten rajoitteita: ne ovat pääosin jaksollisen metsänkasvatuksen esityksiä, ne tuotetaan malleilla, eivätkä ne huomioi metsänomistajan tavoitteita tai tilakohtaista puuntuotannon kestävyyttä.

Nykytilan kuvausta parantaisi selkeämpi analyysi metsätiedon epävarmuuteen vaikuttavista tekijöistä (eri metsätyypeissä, kehitysluokissa ja päätöstilanteissa).

Erityisesti usean puulajin, erirakenteiset, luonnontilaisen kaltaiset, harvinaisia rakennepiirteitä sisältävät tai käsittelemättömät metsät ovat kaukokartoituksen ja mallinnuksen kannalta haastavampia kuin hoidetut talousmetsät. Tämä tulisi kuvata avoimesti, jotta tiedon käyttäjät ymmärtävät, mihin käyttötarkoituksiin tieto soveltuu ja missä tilanteissa lisävarmistusta.

Nykytilan kuvauksessa olisi hyödyllistä erotella metsävaroja ja vaihtoehtoisia käsittelyjä koskeva tieto. Pynnösen (2020) mukaan metsänomistajat odottavat päätöstukipalveluilta heidän moninaisten tavoitteidensa tunnistamista, ja vielä muutama vuosi sitten luontotavoitteiset sekä monitavoitteiset metsänomistajat olivat tyytymättömämpiä palveluiden yksipuolisuuteen kuin puuntuotantoa painottavat metsänomistajat.

Strategiassa tunnistetaan hyvin ja monipuolisesti kehittämistä ohjaavat muut strategiat. Vaikuttavuuden kannalta on tärkeä varmistaa näiden yhdensuuntaisuus ja yhteisvaikutukset.

Viite: Pynnönen S. (2020). Knowledge use in the management of privately owned forests: a focus on decision support services for multi-objective forest use. Dissertationes Forestales 289, <https://doi.org/10.14214/df.289>

Palautteen muutostekijöihin (luku 3)

Muutostekijöiden kuvauksessa digitalisaatio, kaukokartoituksen kehitys, EU-sääntely, metsien käytön moninaiset tavoitteet ja turvallisuusympäristö ovat olennaisia teemoja. Lukuun olisi kuitenkin perusteltua lisätä omaksi muutostekijäkseen tiedon epävarmuuden, laadunhallinnan ja käyttötarkoitussidonnaisuuden merkityksen kasvu.

Metsä- ja luontotietoa käytetään yhä useammin tilanteissa, joissa tiedolla voi olla merkittäviä taloudellisia, oikeudellisia tai yhteiskunnallisia vaikutuksia. Tällaisia ovat esimerkiksi hiili- ja luontoarvomarkkinat, ennallistamisen kohdentaminen, metsätuhojen seuranta, EU-raportointi, luonnon monimuotoisuuden seuranta ja metsänomistajille annettavat toimenpidevaihtoehdot. Lisäksi metsä- ja luonnontietoa käytetään osana EUn uusiutuvan energian RED III -direktiiviä. Mitä laajemmin tietoa käytetään, sitä tärkeämpää on kuvata tiedon epävarmuus, systemaattiset virheet, ajantasaisuus ja soveltuvuus eri käyttötarkoituksiin.

Erityisesti tulisi välttää ajattelutapaa, jossa karttataso tai automaattisesti tuotettu kaukokartoitusluokka käsitetään sellaisenaan virheettömäksi havainnoksi. Kartta- ja kaukokartoitustietoa tulisi käyttää mahdollisuuksien mukaan maastotietoon, riippumattomaan validointiin ja otantateoriaan perustuvien menetelmien tukena. Tämä on tärkeää myös siksi, että esimerkiksi metsätalouden toimenpiteet, kuten päätehakkuut ja harvennukset, voivat näyttää

satelliitti- tai karttapohjaisessa muutostulkinnassa häiriöiltä tai metsäkadolta, ellei niiden metsätaloudellista kontekstia ja myöhempiä uudistamistoimia huomioida. Aineistosta tulee laajaa erityisesti, kun halutaan kuvata pienipiirteisyyttä.

Palautteenne strategian laatimisen tarpeeseen (luku 4)

Strategian laatimisen tarve on hyvin perusteltu. Metsä- ja luontotiedon käyttökohteet ovat monipuolistuneet, ja tiedolta odotetaan aiempaa parempaa tarkkuutta, ajantasaisuutta, yhteentoimivuutta ja käytettävyyttä. Strategian tarvetta voisi kuitenkin perustella vielä vahvemmin sillä, että metsä- ja luontotieto ei ole vain tiedontuotannon kysymys, vaan myös päätöksenteon, vastuunjaon ja luottamuksen kysymys.

Strategiassa tulisi tunnistaa, että tiedon laadun parantaminen ei yksin riitä, ellei samalla kehitetä tiedon tulkintaa, epävarmuuden esittämistä ja tiedon käyttötapoja. Strategian tulisi korostaa tiedon käyttötarkoitukseltaan laadun kuvaamista: sama aineisto ei saata soveltua yksittäisen kuvion toimenpidepäätökseen tai luontoarvokohteen rajaamiseen.

Strategian tarpeeseen liittyy myös riski tiedon laadun eriytymisestä. Jos referenssitietoa kerätään jatkossa merkittävästi enemmän hakkuukoneista, vaarana on, että suojelualueet, luonnontilaisen kaltaiset metsät, vähätuottoiset kohteet, vaikeasti saavutettavat alueet ja metsät, joissa ei tehdä hakkuita, jäävät suhteellisesti heikommin päivitetyiksi. Tätä otantaharhaa tulisi käsitellä strategiassa erikseen.

Palautteenne metsä- ja luontotiedon strategian visioon (luku 5.1)

Metsä- ja luontotiedon strategian visiossa olisi hyvä varmistaa kokonaisvaltainen tarkastelu. Visio voisi vahvemmin korostaa metsänomistajien erilaisia tavoitteita ja ajatusta metsä- ja luontotiedon roolista tunnistamaan eri vaihtoehtoja ja moniarvoista ja monitavoitteista metsien käyttöä. Lisäksi visiossa olisi hyvä tuoda esiin, että tiedon arvo syntyy vasta sen käytössä. Tiedon tuotantotapa, epävarmuus ja soveltuvuus tulisi välittyä myös niihin järjestelmiin ja palveluihin, joissa tietoa käytetään: simulaattoreihin, päätöstukipalveluihin ja metsäsuunnittelun ohjelmistoihin.

Visiossa tulisi erikseen huomioida metsän ja luonnon virkistys- ja matkailukäyttö, jotta tarpeet ja mahdollisuudet voidaan paremmin yhteensovittaa.

Visiosta voisi saada puhuttelevan lisäämällä siihen moninäkökulmaisuuutta ja toimijuutta: Metsä- ja luontotiedolla kestäväää ja kasvavaa hyvinvointia metsistä metsille ja ihmisille.

Palautteenne strategiin linjauksiin ja toimenpiteisiin (luku 5.2)

Strategiset linjaukset ovat kannatettavia, mutta niitä olisi syytä täydentää seuraavilla painotuksilla.

Ensinnäkin toimenpide-ehdotusten kehittämisessä tulisi tarjota vaihtoehtoisia käsittely- ja luonnonhoitopolkuja sekä mahdollisuus tarkastella niiden vaikutuksia erilaisiin tavoitteisiin. Strategiassa todetaan, että Metsäkeskuksen tuottamat toimenpide-ehdotukset eivät perustu maanomistajan tavoitteisiin, vaan jättävät tilaa metsäsuunnittelumarkkinoille ja neuvontapalveluille. Jälkimmäinen raja on sinänsä ymmärrettävä, mutta on huomattava, että julkinen metsä- ja luontotieto sekä Metsään.fi-palvelu voivat nykyistä paremmin tukea vaihtoehtoisten tavoitteiden tunnistamista ja vaihtoehtojen esittämistä olematta varsinaisesti metsäsuunnittelua.

Toiseksi strategian tulisi kuvata tiedon epävarmuuksia ja niiden siirtymistä tuotantoketjussa eteenpäin. Metsäbiotalouden tiedepaneeli on aiempien EU-aloitteiden yhteydessä korostanut, että karttatiedon systemaattiset virheet ja epävarmuudet tulee tunnistaa ja että karttatietoa on perustellumpaa käyttää maastotietoon ja otantateoriaan perustuvien menetelmien aputietona kuin suoraan (pixel counting, pikseleitä yhteen laskemalla). Tietoon liittyvien sekä satunnaisten että systemaattisten virheiden vaikutukset voivat kertautua, kun tietoa käytetään toimenpide-ehdotuksiin, simulaatioihin, hiili- ja luontoarvojen arviointiin tai raportointiin. Tiedon epävarmuus tulisi läpinäkyvästi arvioida ja kuvata esim. lähtötiedon, kasvun mallinnuksen ja käsittelyjen simulointien tasoilla.

Kolmanneksi automaattisesti tuotetun tiedon hyödyntäminen on kannatettava kehityssuunta, mutta tältä osin tulee varmistaa neutraalin ja edustavan referenssiaineiston tuottaminen kaikkialle. Erityisesti kiinnitämme tässä huomiota koealamittausten vähentämiseen hyödyntämällä hakkuukoneiden tuottamaa tietoa puustotulkinnan koeala-aineistona, jolloin aineisto voi painottua hakkuukoneilla käsiteltyihin metsiin. On tärkeää täydentää sitä riippumattomilla aineistoilla erityisesti luonnontilaisen kaltaisten metsien piirteillä.

Neljänneksi yksinpuin ja latvuskohtaisesti tuotettavan tiedon kehittämisessä on syytä edetä käyttötarkoitus ja virherakenteet edellä. Strategiassa tunnistetaan, että latvuskohtainen puustotulkinta voi tuottaa varttuneissa metsissä tarkempaa tietoa kuin perinteinen aluepohjainen menetelmä, mutta se ei sovellu yhtä hyvin pienempiin puustoihin. Tämä raja on tärkeä. Yksinpuin tietoa ei tule pitää automaattisesti parempana kaikissa metsissä, vaan sen hyöty ja epävarmuus tulee arvioida metsätyypeittäin, kehitysluokittain ja käyttötarkoituksittain.

Palautteenne strategian toimeenpanoon ja seurantaan (luku 6)

Toimeenpanossa ja seurannassa tulisi edellisiin kohtiin perustuen seurata paitsi sitä, mitä uusia aineistoja ja palveluita tuotetaan, myös sitä, miten luotettavasti, tasapuolisesti ja vaikuttavasti tietoa käytetään. Seurantaan ehdotetaan siten lisättäväksi ainakin seuraavat näkökulmat:

Epävarmuuden dokumentointi ja viestintä. Seurataan, missä määrin uusille metsä- ja luontotietotuotteille julkaistaan käyttötarkoitukselliset laatukuvaukset, epävarmuusarviot ja validointitulokset.

Referenssiaineistojen edustavuus. Seurataan, kattavatko referenssiaineistot eri metsätyypit, kehitysluokat, omistusmuodot, käsittelyhistoriat ja suojele- tai käyttöluokat. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, ettei hakkuukoneaineiston käyttö johda aineistojen painottumiseen puuntuotannon piirissä oleviin metsiin.

Vaikutukset eri metsiin ja eri käyttäjäryhmiin. Seurataan, parantaako strategia tietopohjaa tasapuolisesti myös suojelualueilla, luonnontilaisen kaltaisissa metsissä, vähäpuustoisilla tai vaikeasti tulkittavilla kohteilla sekä luonto- ja monitavoitteisten metsänomistajien päätöksenteossa.

Tiedon käytettävyys simulaattoreissa ja päätöstukijärjestelmissä. Seurataan, pystyvätkö keskeiset metsäsuunnittelu-, kasvu- ja päätöstukijärjestelmät hyödyntämään latvus-, jakauma- tai yksinpuin tietoa suoraan, vai palautuuko tieto käytännössä kuviotason keskiarvoiksi. Tämä on olennaista uudentyyppisen tiedontuotannon kustannus-hyötynäkökulmasta.

Strategian toimeenpanon onnistumista tulisi arvioida myös laadullisesti yhteistyössä metsänomistajien, metsäpalveluyritysten, tutkijoiden, ympäristöhallinnon ja muiden tiedon käyttäjien kanssa. Näin voidaan varmistaa, että metsä- ja luontotieto ei kehity vain teknisesti tarkemmaksi, vaan myös päätöksenteon kannalta ymmärrettävämmäksi, luotettavammaksi ja oikeudenmukaisemmaksi.

Logrén Johanna
Metsäbiotalouden tiedepaneeli