

Asia: VN/14961/2024

Lausuntopyyntö keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelmasta (KAISU3)

Toimenpideohjelma tavoitteiden saavuttamiseksi

Avovastaus

Suomen päästöjen kehityksen ja ilmastotavoitteiden kannalta on keskeistä kiinnittää huomiota maankäyttösektorin kääntymiseen hiilen nielusta päästölähteeksi ja toimiin, joilla maankäyttösektori tulisi saada käännettyä takaisin hiilinieluksi. On selvää, että nielujen ja hiilenvarojen vahvistamiseen tarvitaan vahvoja vaikuttavia toimenpiteitä, jotta Suomi voi saavuttaa ilmastotavoitteet. Tämänhetkiset politiikkatoimet maankäyttösektorin tilanteen muuttamiseksi näyttävät kuitenkin hyvin puutteellisilta. Suunnitelman mukaan nykyskenaarion perusteella maankäyttösektorin nettopäästö on vuonna 2035 tuntuva, n. 16 Mt CO₂-ekv.

Edellisten vuosien tietoihin ja vuoden 2025 arvioihin nojaten suunnitelmassa todetaan: ”Arvio maankäyttösektorin laskennallisesta alijäämästä on hyvin mittava, noin 110–115 Mt jaksolta 2021–2025”. Suunnitelmassa tunnistetaan selvä riski, että maankäyttösektorin vaje kaudelta 2021–2025 siirtyy katettavaksi taakanjakosektorille. Tällöin ”mikäli taakanjakosektorin päästökiintiötä ei jonain vuonna saavuteta, siirtyy vaje seuraavalle vuodelle korotettuna kertoimella 1,08”. Tämän riskin toteutumiseen ja seurauksiin tulisi suunnitelmassa pureutua tarkemmin ja avata, kuinka mittavia lisätoimia taakanjakosektorilta tarvittaisiin vajeen täyttämiseksi ja mitä tämä tarkoittaisi Suomelle taloudellisesti. Ilmastopaneeli on arvioinut, että viime vuosien hakkuutasolla maankäyttösektorin alijäämän siirtyminen katettavaksi taakanjakosektorilla voisi johtaa noin 46 Mt CO₂-ekv. alijäämään, ja korkeammilla vuosihakkuilla (80 milj. m³) jopa 86 Mt CO₂-ekv. alijäämään (Seppälä ym. 2025). Näyttääkin ilmeiseltä, että esitetyillä taakanjakosektorin toimilla jäädään kauas alijäämän kattamisesta.

Suomen tulisi ryhtyä pikaisesti korjaaviin toimiin maankäyttösektorin alijäämän kertymisen pysäyttämiseksi. Maankäyttösektorin ilmastopäästöjä vähentävät ja nieluja vahvistavat toimet määritellään pitkälti Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmassa (MISU). Luontopaneeli on esittänyt myös MISUun liittyen huolensa toimien riittämättömyydestä. Koska MISUssa esitetyt toimenpiteet ei ole toistaiseksi tarkistettu ja määritelty uudelleen niin, että maankäyttösektorin tilanne korjaantuisi, tulisi vaadittavia toimenpiteitä esittää KAISU3:ssa. KAISU3:n tulisi kaiken kaikkiaan

muodostaa selkeämpi kokonaiskuva Suomen päästöjen ja nielujen kehityksestä, ja suunnitelmaan olisi syytä lisätä tarkempi maankäyttösektorin tilanteen ja tarvittavien toimien analyysi.

Suurin syy maankäyttösektorin hiilinielujen romahtamiseen on Suomen kasvaneissa hakkuumäärissä. Samalla hakkuiden hillitseminen on vaikuttavin ja varmin keino kasvattaa Suomen hiilinieluja ja pysäyttää maankäyttösektorin alijäämän kertyminen. Ilmastopaneelin arvion mukaan Suomi voisi saavuttaa vuoden 2030 velvoitteensa, mikäli hakkuut vähentyvät lineaarisesti vuodesta 2025 noin 62 miljoonaa kuutiometriin vuodessa (Seppälä ym. 2025). Metsien käytön ja kasvaneiden hakkuiden ilmasto- ja luontovaikutuksia ei suunnitelmassa juuri käsitellä, vaikka kansalaiskyselyssä jatkuvapeitteinen metsänkäyttely ja hakkuiden vähentäminen nostettiin esiin: ”Tärkeimpinä keinoina ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi pidettiin teollisuuden hiilidioksidin talteenottoa ja hyötykäyttöä polttoaineina ja/tai materiaaleina, jatkuvapeitteistä metsänkasvatusta suometsissä sekä hiilinielujen kasvattamista vähentämällä avohakkuita”.

Metsienkäyttö ja hakkuumäärät ja vaikuttavat vahvasti myös Suomen luonnon monimuotoisuuteen (Hyvärinen ym. 2019). Hakkuiden vähentäminen ja kansalaiskyselyssäkin mainitut jatkuvapeitteinen metsänkäyttely ja avohakkuiden vähentäminen olisivat tärkeitä toimia myös metsälajiston uhanalaistumisen pysäyttämiseksi.

Suunnitelmassa ei käsitellä suojelun merkitystä hiilensidonnan ja hiilivarastojen turvaamiselle. Luonnonvarakeskuksen arvion mukaan lisäämällä suojelualueiden määrää 6000 hehtaarilla vuodessa Etelä-Suomen rehevillä kasvupaikoilla, tuottaisi lisäsuojelu vuoteen 2035 mennessä 0,17 Mt CO₂ ekv. lisäyksen puuston vuosittaiseen hiilinieluun (Lehtonen ym. 2021). Lisäksi maaperän ja kuolleen puuston hiilivarasto kasvaisi perustetuilla luonnonsuojelualueilla. Ilmastopaneelin mukaan lähtökohtaisesti uusien suojelualueiden perustaminen kasvattaa metsien hiilivarastoa eli vahvistaa hiilinielua, koska metsätaloustalouden ulkopuolelle jäävien metsien hiilivarasto on keskimäärin suurempi kuin talousmetsäkäytössä pysyvien metsien (Ilmastopaneeli 2024). Etenkin vanhojen metsien puuston ja maaperän hiilivarasto on merkittävä. Hyvinkin vanhat metsät toimivat hiilen varastoinnin lisäksi edelleen myös nieluina (Lyssaert ym. 2008, McGrath ym. 2023). Vanhojen ja vanharevien metsien suojelun lisääminen on välttämätön toimi Suomen luontokadon pysäyttämiseksi, mutta myös tärkeä toimi maankäyttösektorin hiilensidonnan vahvistamiseksi.

Suunnitelmassa tunnistetaan hyvin, että monet etenkin hiilensidontaan keskittyvät toimet tukevat sekä ilmastotyötä että luonnon monimuotoisuutta, mm. turvemaiden ennallistaminen ja hiilivarastojen säilyttäminen. Ilmastomuutoksen ja luonnon monimuotoisuuden kytkösten käsittelyä voisi kuitenkin syventää sekä kannustimia niiden lisäämiseksi pohtia. Esimerkiksi metsien suojelu, vallitsevan PEFC-sertifikaatin minimivaatimuksia selvästi leveämmät vesistöjen suojavyöhykkeet, talousmetsien luontokohteiden siirtäminen pysyvästi hakkuiden ulkopuolelle sekä uudistusalojen nykyistä vähintään tuplasti korkeampi säästöpuumäärä ovat kaikki toimia, jotka kasvattavat hiilivarastoa (Lehtonen ym. 2021) ja parantavat taantuneiden metsälajien selviytymismahdollisuuksia metsissä (Siitonen & Huhta 2023, Koivula ym. 2025).

Liikenne

Avovastaus

-

Maatalous

Avovastaus

Monet luonnon monimuotoisuutta tukevat viljelymenetelmät tukevat myös hiilensidontaa. Suunnitelmassa esitellään etenkin turvepeltojen viljelyyn menetelmiä, jotka tukevat myös luonnon monimuotoisuutta. Lisäksi luomuviljely, ravinteiden kierrätyksen tehostaminen sekä maanmuokkauksen ja kemiallisten torjunta-aineiden välttäminen kaikki tukevat maatalousluonnon monimuotoisuutta.

Metsäpinta-alan laajentamisessa olisi syytä kiinnittää huomiota myös luonnon monimuotoisuuteen. Viljelemätön pinta-ala voi usein olla maatalousalueiden luonnon monimuotoisuudelle erityisen arvokasta ja esimerkiksi pölyttäjille arvokkaiden alueiden säästäminen voi tukea myös ruuantuotantoa (Lehikoinen ym. 2024).

Rakennusten erillislämmitys

Avovastaus

-

Työkoneet

Avovastaus

-

Jätehuolto

Avovastaus

-

F-kaasut

Avovastaus

-

Teollisuus ja muut päästöt

Avovastaus

-

Kuntien ja alueiden ilmastotyö

Avovastaus

-

Kulutuksen hiilijalanjälki

Avovastaus

-

Julkiset hankinnat

Avovastaus

-

Muut poikkisektorit

Avovastaus

-

Suunnitelman ympäristö-, talous- ja sosiaaliset vaikutukset

Avovastaus

Ilmastomuutoksen hillitseminen on välttämätöntä luontokadon pysäyttämiseksi. Esimerkiksi suuri osa lajeista, joiden uhanalaisuusluokka heikentyi kahden viimeisen uhanalaisarvion välillä, on boreaalisia ja tunturialueiden lajeja, joihin ilmaston lämpeneminen vaikuttaa erityisesti (Hyvärinen ym. 2019). Ilmaston lämpeneminen näyttää uhkaavan erityisesti sellaisia lajeja, joiden sietämä elinympäristökirjo on kapea (Hällfors ym. 2024).

Suunnitelman ympäristövaikutuksista todetaan, että ”käyttöön otettavat toimet ja teknologiat voivat aiheuttaa haitallisia vaikutuksia erityisesti luonnon monimuotoisuuteen, metsien hiilinieluihin, vesistöihin, ilmaan ja maaperään sekä ihmisten elinoloihin, hyvinvointiin ja viihtyvyyteen. Osa vaikutuksista kohdistuu Suomen rajojen ulkopuolelle”. Suunnitelmassa myös tunnistetaan, että ”siirtymä (vähäpäästöisiin teknologioihin) edellyttää mittavia määriä kriittisiä mineraaleja, joiden tuotanto ja saatavuus tulee varmistaa kestäväällä, ympäristöllisesti vastuullisella ja sosiaalisesti hyväksyttävällä tavalla”. Suunnitelmassa käsitellään erikseen geoenergian ympäristövaikutuksia ja todetaan, että ne eroavat merkittävästi aurinko-, tuuli- tai turvevoiman vaikutuksista. Aurinko- ja tuulivoimallakin on selviä luontovaikutuksia (Gayen ym. 2024, Nazir ym. 2019, Osman ym. 2023), joita suunnitelmassa olisi uusiutuvan energian myönteisistä ilmastovaikutuksista huolimatta syytä käsitellä. Hankkeita on vireillä paljon, ja luonnonvarojen käytön lisäksi hankkeisiin sisältyy myös merkittävää maan- ja merenkäyttöä.

Suunnitelmassa nostetaan esiin hallitusten välisen luontopaneeli IPBESin ja ilmastomuutospaneeli IPCC:n yhteinen näkemys, jonka mukaan ilmastomuutos ja luontokato on ratkaistava yhdessä. Tämä tarkoittaa sitä, että luontohaittojen välttämisen, minimoimisen ja väistämättömien haittojen kompensoinnin tulisi olla sisäänrakennettuna osana ilmastotoimien suunnittelussa. Suunnitelmassa kyllä tunnistetaan, että sillä voi olla merkittäviäkin haitallisia luontovaikutuksia ja todetaan, että ”toimien kohdistamisella ja suunnittelulla voidaan joko edistää asetettua tavoitetta (luonnon monimuotoisuuden turvaaminen) tai tuottaa sitä heikentäviä sivuvaikutuksia”. Esitykset toimien kohdistamiseksi ja hankkeiden luontohaittojen välttämiseksi kuitenkin puuttuvat.

Luontopaneeli on huolissaan tilanteesta, jossa vihreän siirtymän hankkeiden valinnassa ja ohjauksessa ei hyödynnetä tapoja, joilla luontohaittoja voitaisiin tehokkaammin välttää. Ajankohtaisesti esimerkiksi laissa merituulivoimasta talousvyöhykkeellä ja siihen liittyvästä valmisteilla olevasta asetuksesta puuttuu toistaiseksi selkeä ohjaus, joilla hankkeet ohjattaisiin pois arvokkailta ja herkiltä luontoalueilta ja muuten välttämään luontohaittoja. Kilpailutuksessa olisi mahdollista nostaa esiin toimijoita, joilla on haluja ja osaamista luontohaittojen välttämiseen, mutta esityksessä ympäristökriteereillä ei ole tarvittavaa painoarvoa.

Luontopaneeli toivoo, että suunnitelmaan lisättäisiin ajatuksia siitä, miten osana vihreää siirtymää on mahdollista välttää luontohaittoja ja etsiä lähtökohtaisesti keinoja, jotka samanaikaisesti tukevat ilmastotavoitteita ja luontotavoitteita – suunnitelmassa mainitaankin mm. turvemaiden ennallistamistoimet yhtenä monihyötyisenä esimerkkinä. Myös monet hiilivarastoa kasvattavat toimenpiteet hyödyttävät taantunutta lajistoa (Kärkkäinen ym. 2024).

Vaikutukset luonnon monimuotoisuudelle on ymmärretty hyvin paikallisiksi. Esimerkiksi maankäytön ja metsätalouden luontovaikutukset voivat kuitenkin herkästi koskettaa laajojakin alueita. Luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa oleellista on eri kohteiden suojelun lisäksi vahvistaa alueiden kytköksiä, jotta lajit pystyvät siirtymään alueilta toisille – ilmaston lämmetessä kytkeytyneisyyden merkitys kasvaa. Yksittäisenkin kohteen heikentämisellä voi olla merkittäviä vaikutuksia, jos ekologinen yhteys katkeaa. Lisäksi tuotteiden elinkaarien ja materiaaalivirtojen kautta syntyvät luontovaikutukset voivat olla laajoja. Suunnitelmassa todetaan, että näitä voi olla hankala vertailla. Tarjolla on kuitenkin tuoretta tutkimusta, joka tarjoaa hyviä välineitä vertailuun. Esimerkikisi suomalaisten kulutuksen luontojalanjälkeen on kehitetty tuore laskentamalli (El Geneidy 2025).

Muita huomioita

Avovastaus

Suunnitelmassa mainitaan kahteen kertaan, että ”kestävä biotalous on ratkaisu moniin ilmastoa ja luonnon monimuotoisuutta koskeviin kysymyksiin.” Olisi tärkeää määritellä tarkkaan, mitä kestäväällä biotaloudella tarkoitetaan. Lähtökohtaisesti metsien käyttö sisältää riskejä luonnon monimuotoisuudelle. Käyttötavoilla ja metsienhoitomenetelmillä on paljon väliä.

Luontopaneelin lausunnon ovat laatineet Juha Aalto, Matti Koivula, Janne Kotiaho ja Outi Silfverberg

Viitattu kirjallisuus:

El Geneidy, S., Ollikainen, L., Peura, M., Järvinen, E., Toivonen, L. & Kotiaho, J.S.. 2025. Suomalaisten luontojalanjälki: Miten elämäntapamme vaikuttavat luontoon ja miten vaikutuksia voi pienentää?. Sitran selvityksiä 247. <https://www.sitra.fi/wp/wp-content/uploads/2025/06/suomalaisten-luontojalanjalki.pdf>

Gayen, D., Chatterjee, R. & Roy, S. 2024: A review on environmental impacts of renewable energy for sustainable development. International Journal of Environmental Science and Technology 21: 5285–5310. <https://doi.org/10.1007/s13762-023-05380-z>

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus. Punainen kirja. Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus, Helsinki.

Hällfors, M.H., Heikkinen, R.K., Kuussaari, M., Lehikoinen, A., Luoto, M., Pöyry, J., Virkkala, R., Saastamoinen, M. & Kujala, H. 2024: Recent range shifts of moths, butterflies, and birds are driven by the breadth of their climatic niche. Evolution Letters 8: 89–100. <https://doi.org/10.1093/evlett/grad004>

Ilmastopaneeli 2024. Lausunto: Vanhojen metsien suojelukriteerit. <https://ilmastopaneeli.fi/hae-lausuntoja/vanhojen-metsien-suojelukriteerit/>

Koivula, M., Siitonen, J., Tonteri, T., Assmuth, A., Hotanen, J.-P., Huhta, E., Kaitera, J., Lintunen, J., Salminen, H., Shorohova, E. & Viitala, E.-J. 2025: Synteesiraportti: talousmetsien luonnon monimuotoisuuden kehitys ja luonnonhoidon vaikuttavuus. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 19/2025.

Kärkkäinen, L., Koivula, M., Korhonen, K.T., Mutanen, A., Mäkipää, R., Pitkänen, T.P., Tuominen, S. & Wall, A. 2024: EU:n ennallistamisasetuksen suhde maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmaan: metsiä koskeva tarkastelu. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 83/2024.

Lehikoinen, A., Aalto, J., Boström, C., Ekroos, J., Herzon, I., Hyytiäinen, K., Häyrynen, S., Jarva, J., Jokimäki, J., Kotiaho, J. S., Kuussaari, M., Kosenius, A.-K., Laine, I., Mykrä, H., Onkila, T., Paloniitty, T., Pappila, M., Silfverberg, O., Sääksjärvi, I.E., Wolff, L.-A. ja Rytteri, S. 2024. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden edistämisen keinot ja hyödyt Suomessa. Luontopaneelin yhteenveto ja

suositukset luontopolitiikan suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 2A/2024.

Lehtonen, A., Aro, L., Haakana, M., Haikarainen, S., Heikkinen, J., Huuskonen, S., Härkönen, K., Hökkä, H., Kekkonen, H., Koskela, T., Lehtonen, H., Luoranen, J., Mutanen, A., Nieminen, M., Ollila, P., Palosuo, T., Pohjanmies, T., Repo, A., Rikkonen, P., Rätty, M., Saarnio, S., Smolander, A., Soinne, H., Tolvanen, A., Tuomainen, T., Uotila, K., Viitala, E.-J., Virkajärvi, P., Wall, A. & Mäkipää, R. 2021. Maankäyttösektorin ilmastotoimenpiteet: arvio päästövähennysmahdollisuuksista. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 7/2021.

Luyssaert, S., Schulze, E.-D., Börner, A., Knohl, A., Hessenmöller, D., Law, B. E., Ciais, P., & Grace, J. 2008: Old-growth forests as global carbon sinks. *Nature* 455: 213–215.
<https://doi.org/10.1038/nature07276>

McGrath, M.J., Schulte-Frohlinde, A. & Luyssaert, S. 2023: New ways for (in)validating the forest carbon neutrality hypothesis. *Global Change Biology* 2023: e16982.
<https://doi.org/10.1111/gcb.16982>

Nazir, M.S., Mahdi, A.J., Bilal, M., Sohail, H.M., Ali, N. & Iqbal, H.F.N. 2019: Environmental impact and pollution-related challenges of renewable wind energy paradigm – a review. *Science of The Total Environment* 683: 436-444. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.05.274>

Osman, A.I., Chen, L., Msigwa, G., Farghali, M., Fawzy, S., Rooney, D.W. & Yap, P.-S. 2023: Cost, environmental impact, and resilience of renewable energy under a changing climate: a review. *Environmental Chemistry Letters* 21: 741-764. <https://doi.org/10.1007/s10311-022-01532-8>

Seppälä, J., Ahlvik, L., Lehtonen, A., Leino, M., Mosley, F., Mäkipää, R., Ollikainen, M., Salo, M., Soimakallio, S., Toiviainen, A., Vesa, S., Vikfors, S. 2025. Arvio Suomen maankäyttösektorin tilanteesta – Tarkastelussa EU:n LULUCF-velvoitekaudet 2021–2025 ja 2026–2030. Suomen ilmastopaneelin raportti 1/2025.

Siitonen, J. & Huhta, E. 2023: Talousmetsien luonnonhoidon toimenpiteiden vaikutukset uhanalaisten lajien elinympäristöihin ja esiintymiseen - pohjoismaiseen kirjallisuuteen perustuva katsaus. 107 s. <https://www.drop-box.com/scl/fi/kcjwwwknwuf8ufrpu6t1e/Luonnonhoitotoimien-vaikutukset-uhanalai-siin-lajeihin-Siitonen-ja-Huhta-2023.pdf?rlkey=bhrb94irnljzuffss55dlrms96&e=1&dl=0>

Silfverberg Outi
Suomen Luontopaneeli