

LUONTOPANEELIN LAUSUNTO KOSKIEN HUOLTOVARMUUDEN TAVOITEPÄÄTÖSLUONNOSTA

Lausunnot lukuun 2. Huoltovarmuuden toteuttamisen lähtökohdat

Kappaleessa 2.1., Huoltovarmuuden muuttunut toimintaympäristö, tunnistetaan ilmastonmuutoksen ja luontokadon keskeinen vaikutus Suomen huoltovarmuudelle: ”Ilmastonmuutos ja luontokato vaikuttavat yhteiskuntaan ja sen elintärkeisiin toimintoihin eri tavoin, ja niiden eteneminen on riski Suomen huoltovarmuudelle. Ilmastonmuutoksen ja luontokadon hillitseminen ja niihin sopeutuminen sekä puhdas energia huomioidaan huoltovarmuuden kehittämisessä ja toimenpiteissä, ellei huoltovarmuuden turvaaminen muuta edellytä.”

Luontopaneeli pitää tärkeänä, että luontokato on haluttu huomioida osana toimintaympäristön muutoksia. Luontokatoa tai ekologista kriisiä kokonaisuutena ei kuitenkaan käsitellä huoltovarmuuden tavoitepäätösluonnoksessa edellä olevaa lainausta enempää, mikä kertonee siitä, että luontokadon moninaiset kytkökset huoltovarmuudelle on ymmärretty vain pintapuolisesti.

Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen heikentää metsiemme häiriönsietoa, eli resilienssiä, ja sillä on suoria kytköksiä myös ruuantuotannon ja energiantuotannon kestävyYTEEN. Huoltovarmuuden turvaaminen edellyttää, että osana varautumista ja huoltovarmuuden vahvistamista turvataan ja vahvistetaan luonnon monimuotoisuutta niin suojelualueilla kuin maataloudessa, metsätaloudessa ja rakennetuilla alueilla. Luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen estämisen tulisi olla huoltovarmuustyön keskiössä, koska luontokato – kuten myös ilmastonmuutos – ovat juurisyitä monille Suomen huoltovarmuuden riskitekijöille. Nykymuodossa hallituksen esitys ei tunnista tätä. Luontokatoa käsittelevässä kappaleessa annetaan ymmärtää, että huoltovarmuuden turvaaminen voi edellyttää ilmastonmuutoksen ja luontokadon tavoitteiden ohittamista. Luontopaneeli pitää tärkeänä, että mikäli huoltovarmuuden nimissä poikkeusoloissa toteutetaan luonnontilan heikkenemiseen johtavaa toimintaa, askelmerkit paluulle normaaliin tulee määritellä tarkasti. Luontokatoa aiheuttava toiminta ei saa jäädä vakiintuneeksi malliksi – tämä osaltaan johtaisi huoltovarmuuden heikkenemiseen pitkällä aikavälillä.

Metsiemme resilienssi riippuu luonnon monimuotoisuudesta. Näin ollen myös metsäteollisuutemme ja muu puunkäyttöemme (kuten puusta saatavan energian tuotto) riippuvat luonnon monimuotoisuuden tilasta. Eri puulajimme tulevat luultavasti menestymään vaihtelevasti ilmaston muuttuessa, ja oletetusti yleistyvät sään ääri-ilmiöt, etenkin voimakkaat kuivuus- ja hellejaksot, vaikuttavat paitsi puiden kuntoon suoraan, myös niillä elävään lajistoon. Esimerkiksi puustotuhoja aiheuttava kirjanpajaja hyötyy ilmaston lämpenemisestä ja pitkistä kuivuusjaksoista, mutta toisaalta myös metsien kuusivaltaisuudesta ja samanikäisten, varsinkin varttuneiden kuusten voimakkaasta keskittymisestä. Lajille sopivien isäntäpuiden (kirjanpajajalle järeiden, melko vanhojen ja yleensä syystä tai toisesta jo valmiiksi heikentyneiden kuusten) korkea tiheys nostaa voimakkaasti massaesiintymän mahdollisuutta. Monipuolisempi puulajisto ja metsikkörakenteet turvaavat todennäköisesti paremmin tulevaisuuden puunkäyttöä kuin pitäytyminen yhdessä tai muutamassa puulajissa. Puustorakenteeltaan monipuolisemmat metsät myös elättävät rikkaampaa muuta eliölajistoa, mikä edelleen kytketty keskeisimpien ekosysteemitointojen tehokkuuteen. Luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen vaikutukset voivat jopa ylittää esimerkiksi luonnonhäiriöiden tai ilmastonmuutoksen vaikutukset ekosysteemin tuottavuuteen. Metsien käytön kestävyYDEN

varmistaminen onkin niin luonnon monimuotoisuuden kuin yhteiskunnan toimintojenkin kannalta ensiarvoisen tärkeää.

Luvussa 2.2. mainitaan, että Suomi edistää kokonaisvaltaista huoltovarmuusajattelua EU:ssa. Tähän tulisi kuulua vahvasti luontokadon ja ilmastomuutoksen merkitystä painottava näkökulma.

Lausunnot lukuun 3. Kehittämiskohteiden taustat ja tavoitteet

Kansalaisvarautumista käsittelevässä kappaleessa on yhdistetty luonnon virkistyskäyttö ja ampumaharjoittelu: ”Luonnon virkistyskäyttö ja kansalaisten omatoinen ampumaharjoittelun mahdollisuuksien turvaaminen vahvistavat kansalaistaitoja, fyysisen kunnon ylläpitämistä ja harrastusyhteisöjen toimintakykyä sekä normaaliolojen kokonaisturvallisuuden ylläpitämisessä että erilaisissa kriisitilanteissa. Vastuuviranomaiset turvaavat ampumaharjoittelumahdollisuuksien kattavuuden.” Luonnon virkistyskäyttö ja ampumaharjoittelu on yhdistetty kappaleessa hieman epämääräisesti. Luonnossa liikkuminen voi yhdistyä luontevasti erätaitojen kehittämiseen, mutta ampuharjoittelu ei ole itsestään selvä osa tätä. Erätaitojen merkitystä osana huoltovarmuutta olisi kiinnostavaa käsitellä huoltovarmuuden tavoitepäätöksessä. Olisi kuitenkin hyvä, että luonnon virkistyskäytön, erätaitojen ja kansalaisten ampumaharjoittelun merkitystä huoltovarmuudelle eriteltäisiin tarkemmin.

Osiassa on oma kappaleensa myös disinformaation aiheuttamasta uhasta, jota onkin tarpeen käsitellä osana huoltovarmuutta. Disinformaation torjumisessa on oleellista korostaa tutkitun tiedon roolia yhteiskunnassa, sekä perustella sen merkitystä ja tarvetta tietopohjaisessa päätöksenteossa.

Lausunnot lukuun 4. Toimialakohtaiset huoltovarmuustavoitteet ja kehittämiskohteet

Puuperäisten polttoaineiden saatavuuden varmistamiseksi halutaan varmistaa kotimaisen puun riittävyys. Suomessa useissa maakunnissa hakkuut ovat ylittäneet kestävän tason viime vuosina, ja Venäjältä loppunut puuntuonti on lisännyt hakkuupaineita Suomessa. Metsänhoidon tehostamisella ja esimerkiksi hakkuutähteiden ja kantojen keruulla on myös negatiivisia vaikutuksia metsien hiilitaseeseen ja metsäluonnon monimuotoisuuteen. Luontopaneeli katsoo, että tavoitepäätökseen olisi syytä kirjata, että metsien hiilinielu ja metsiin liittyvät luontotavoitteet eivät saa vaarantua, vaikka puunkäyttöön liittyy kasvavia paineita. Kuten yllä avattiin, metsäluonnon monimuotoisuuden heikentyminen on selkeä riski metsien käytön kestävyydelle ja voi johtaa muun muassa kasvitautien yleistymiseen. Metsäluontoa tulisi turvata osana Suomen huoltovarmuuden tarkastelua.

Luontopaneeli kiittää tavoitepäätöksessä esiin tuotua tahtoa lisätä kotimaisten valkuaiskasvien tuotantoa ja tukea ravinteiden kierrätystä. Kotimaisiin tuotteisiin pohjautuvan kasvispainotteisen ruokavalion mahdollistaminen ilman riippuvaisuutta tuontilannoitteista tukee myös luontokadon pysäyttämistä ja ilmastonmuutoksen hillintää. Ravinteiden kierrätyksen tavoitteet ovat erittäin kannatettavia ja kiertotalouden vahvistaminen tukisi Suomen huoltovarmuutta laajemminkin. Suomen syrjäisyyden takia huoltovarmuutta vahvistaisivat esimerkiksi erilaiset suljettua kiertoa lisäävät konvertointituet, jotka auttavat siirtymään pois fossiilisen energian käytöstä. Uusiutuvien energiamuotojen käyttöön siirtyessä on kuitenkin huomattava, että myös energiankulutuksen hillintään on kiinnitettävä huomiota.

Kotimaisen ruoantuotannon edellytys on peltomaan kasvukunnon ja pölyttäjäpalveluiden vaaliminen ja ylläpitäminen. Erityisesti pölyttäjäkato on vakava globaali uhka ruoantuotannolle. Kotimaisen huoltovarmuuden osalta on tärkeää huolehtia pölyttäjien (erityisesti mehiläiset ja kimalaiset) elinympäristöjen hyvästä tilasta sekä hallita muuttuvan ilmaston ja hyönteismyrkkyjen pölyttäjille aiheuttamia riskejä.

Maan kasvukunnon ja kasvien kasvun osalta muun muassa maaperän mikrobien ja lierojen monimuotoisuus on tärkeää: lierot ylläpitävät maan mururakennetta, parantavat ravinteiden käyttöä,

vesitaloutta ja lisäävät mikrobien toimintaa. Peltoja ympäröivät viljelemättömät reuna-alueet ovat tärkeitä sekä pölyttäjien että lierojen leviämisen ja eliöyhteistöjen monimuotoisuuden kannalta ja yksi keino edistää kestävästä ruoantuotantoa.

Hallituksen esityksessä viitattiin kalatalouden osalta lähinnä vesiviljelyn kriittisiin tuotantopanoksiin. Kalatalouden toimintamahdollisuudet Suomessa ovat kuitenkin tiukasti kytköksissä näiden lisäksi vesien laatuun, sillä kalatalous (muissa kuin suljetuissa järjestelmissä) tarvitsee toimintaansa lupia, joita ei voida myöntää vesistöihin, jotka eivät ole hyvässä tilassa tai joiden tilaa tuotanto uhkasi heikentää. Vesien hyvä tila on edellytys elinvoimaisille kalakannoille ja niiden kalastukselle. Huoltovarmuuden kannalta on siis ensiarvoisen tärkeää saavuttaa EU:n asettamat vesienlaadun tavoitteet, jotta ympäristölupia vaativa ja vesistövaikutuksia aiheuttava ruuantuotanto Suomessa voi jatkua. Vesienlaatuunormisto on erityisen tiukka kertyville ja pitkäkestoisille vesistövaikutuksille. Koska huoltovarmuustyö on nimenomaan pitkäkestoista ja yhteiskunnan kokonaistoimintaa käsittelevää, olisi huoltovarmuuslaissakin ymmärrettävä, miten moni toiminta Suomessa vaikuttaa vesistöihin ja niiden laatuun – ja miten monen toiminnan jatko on riippuvainen siitä, että vesistöjen laatu on vähintään hyvällä tasolla. Vesien laadun ja kalankasvatuksen suhde on yksittäinen esimerkki siitä, miten elonkirjon moninaisuus on huoltovarmuudelle erittäin keskeinen tekijä.

Yhtenä huoltovarmuuden tavoitteena on uusien kasvintuhoojien ja eläintautien leviämisen ehkäiseminen. Luonnon monimuotoisuuden tukeminen vahvistaa oleellisesti ympäristön resilienssiä uusien tauteja vastaan, mikä olisi hyvä huomioida tavoitepäätöksessä.

Kappaleessa 4.10. käsitellään lyhyesti ilmastonmuutosta, sään ääri-ilmiöitä ja avaruussähän liittyviä uhkia. Huoltovarmuuteen liittyvät ympäristöriskit ovat laajempia kuin mitä kappaleessa tuodaan esiin. Tässä lausunnossa on jo aiemmin käsitelty luontokadon aiheuttamaa uhkaa maa- ja metsätalouden resilienssille sekä energiajärjestelmän omavaraisuudelle ja tätä uhkaa ei saisi huoltovarmuuden tavoitepäätöksessä ohittaa. Kappaleessa 4.10. olisi syytä avata ympäristöriskien ja huoltovarmuuden kytköksiä esitettyä laajemmin ja ainakin luontokadon vaikutusten soisi olevan kappaleessa mukana. Myös ympäristön pilaantuminen ja saastuminen voivat aiheuttaa riskejä mm. ruuantuotannolle ja juomavedelle. Olisi hyvä, että tekstissä erotettaisiin ilmastonmuutos ja sään ääri-ilmiöt, luontokato ja avaruussää omiksi kokonaisuuksiksi, mikä antaisi mahdollisuuden tavoitteiden syventämiseen – ja toisaalta ilmiöiden kytkemiseen toisiinsa nyt esitettyä analyttisemmin.

Muut selontekoa koskevat yleiset kommentit

Viime aikoina on havahduttu hankintojen kautta syntyviin luontohaittoihin, ja tutkimusraporteissa on todettu, että jopa 90 % suomalaisen kulutuksen aiheuttamasta luontohaitasta kohdistuu Suomen ulkopuolelle, vaikka tuotannon maankäytöstä esimerkiksi elintarvikkeiden kohdalla suuri osa tapahtuukin Suomessa. Kyse on tuotantopanoksista ja niissä tarvittavissa maahan tuotavista raaka-aineista. Hankintaketjujen globaalia kohdentumista ja niihin sisältyviä mahdollisia huoltovarmuusriskejä olisi hyvä tarkastella. Realisoituneista riskeistä viimeaikaisena esimerkkinä voidaan mainita puunjalostusteollisuuden haasteet puunsaannissa ja siitä johtuva kotimaisen puunkäytön muutokset Venäläisen puun tuonnin tyrehtyessä.

Luontopaneelin lausunnon ovat laatineet Juha Aalto, Kari Hyytiäinen, Simo Häyrynen, Matti Koivula, Anna-Kaisa Kosenius, Janne Kotiaho, Ilona Laine, Heikki Mykrä, Tiina Paloniitty, ja Outi Silfverberg.

Viitattu kirjallisuus:

- Balvanera P., Pfisterer A.B., Buchmann N., He J.-S., Nakashizuka T., Raffaelli D. & Schmid B. 2006. Quantifying the evidence for biodiversity effects on ecosystem functioning and services. *Ecology Letters* 9: 1146-1156.
- Brose U. & Hillebrand H. 2016. Biodiversity and ecosystem functioning in dynamic landscapes. *Philosophical Transactions of the Royal Society Ser. B* 371: 20150267.
- Brocknerhoff E.G., Barbaro L., Castagneyrol B., Forrester D.I., Gardiner B., Gonzalez J.R., Lyver P.O., Meurisse N., Oxbrough A., Hisatomo T., Thompson ID, van der Plas F. & Jactel H. 2017. Forest biodiversity, ecosystem functioning and the provision of ecosystem services. *Biodiversity and Conservation* 26: 3005–3035.
- Dyderski M.K., Paz S., Frelich L.E. & Jagodzinski A.M. 2018. How much does climate change threaten European forest tree species distributions? *Global Change Biology* 24: 1150-1163.
- Gao T., Hedblom M., Emilsson T. & Nielsen A.B. 2014. The role of forest stand structure as biodiversity indicator. *Forest Ecology and Management* 330: 82-93.
- El Geneidy S., Baumeister S., Peura M. & Kotiaho J.S. 2023. Value-transforming financial, carbon and biodiversity footprint accounting. arXiv preprint arXiv:2309.14186.
- El Geneidy S., Alvarez Franco D., Baumeister S., Halme P., Helimo U., Kortetmäki T., Latva-Hakuni E., Mäkelä M., Raippalinnä L.-M., Vainio V. & Kotiaho J.S. 2021. Sustainability for JYU: Jyväskylän yliopiston ilmasto- ja luontohaitat. *Wisdom Letters*.
- Kärvemo S. 2015. Outbreak dynamics of the spruce bark beetle *Ips typographus* in time and space. *Väitöskirja, Acta Universitatis agriculturae Sueciae* 2015: 27.
- McNichol B.H., Clarke S.R., Faccoli M., Montes C.R., Nowak J., Reeve J.D. & Gandhi K.K.J. 2022. Relationships between drought, coniferous tree physiology, and *Ips* bark beetles under climatic changes. *Bark Beetle Management, Ecology, and Climate Change 2022*: 153-194.
- Paloniitty T. & Kotamäki N. Scientific and Legal Mechanisms for Addressing Model Uncertainties: Negotiating the Right Balance in Finnish Judicial Review?, *Journal of Environmental Law*, Volume 33, Issue 2, March 2021, Pages 283–308, <https://doi.org/10.1093/jel/eqab001>.
- Peura M., El Geneidy S., Pokkinen K., Vainio V., & Kotiaho J.S. 2023. Väliraportti: S-ryhmän luontojalanjälki. *JYU Reports*, (20).
- Pokkinen K., Kotiaho J.S., Nieminen E., Ollikainen L., Peura M., Pykäläinen E., Savolainen V., Tuunanen S., Vainio V. & El Geneidy, S. 2024. Tampereen kaupungin hiili- ja luontojalanjälki. *JYU Reports*, (34).
- Raffa K., Gregoire J.C. & Lindgren B.S. 2015. Natural history and ecology of bark beetles. *Bark Beetles - Biology and Ecology of Native and Invasive Species* 2015: 1-40.
- Schmid B., Balvanera P., Cardinale B.J., Godbold J.A., Pfisterer A.B., Raffaelli D., Solan M. & Srivastava D.S. 2009. Consequences of species loss for ecosystem functioning: meta-analyses of data from biodiversity experiments. *Teoksessa Naeem, S., Bunker D.E., Hector A., Loreau M. & Perrings S. (toim.), Biodiversity, Ecosystem Functioning, and Human Wellbeing. Oxford University Press. Ss. 14-29.*
- Thompson I., Mackey B., McNulty S. & Mosseler A. 2009. Forest Resilience, Biodiversity, and Climate Change. A synthesis of the biodiversity/resilience/stability relationship in forest ecosystems. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Technical Series no. 43. 67 s.

Tilman D., Isbell F. & Cowles J.M. 2014. Biodiversity and Ecosystem Functioning. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 45: 471-493.

Vacek Z., Vacek S. & Cukor J. 2023. European forests under global climate change: Review of tree growth processes, crises and management strategies. *Journal of Environmental Management* 332: 117353.

Venäläinen A., Lehtonen I., Laapas M. ym. 2020. Climate change induces multiple risks to boreal forests and forestry in Finland: A literature review. *Global Change Biology* 26: 4178-4196.

Wermelinger B. 2004. Ecology and management of the spruce bark beetle *Ips typographus*—a review of recent research. *Forest Ecology and Management* 202: 67-82.

Xu S., Eisenhauer N., Ferlian O. ym. 2020. Species richness promotes ecosystem carbon storage: evidence from biodiversity-ecosystem functioning experiments. *Proceedings of the Royal Society Ser. B.* 287: 20202063.