



Maa- ja metsätalousministeriö



Dnro: VN/36110/2023

Luke 1/00 00 03 00/2024

Maa- ja metsätalousministeriön ja Luonnonvarakeskuksen tulossopimus 2024-2028

SISÄLTÖ

1. MAA- JA METSÄTALOUSHALLINNON TOIMIALAN YHTEISKUNNALLINEN VAIKUTTAVUUS JA HALLINNONALAN VIRASTOJEN TOIMINNALLINEN TULOKSELLISUUS JA VOIMAVAROJEN HALLINTA SEKÄ LUKEN TAVOITELINJAUKSET	3
1.1. Hallinnonalan strategiset tavoitelinjaukset.....	3
1.2. Toiminnallinen tuloksellisuus.....	5
1.3. Voimavarojen hallinta.....	5
1.4. Luonnonvarakeskuksen tehtävät ja tahtotila.....	6
2. LUONNONVARAKESKUKSEN VUODEN 2023 TULOSTAVOITTEET JA ALUSTAVAT TAVOITTEET VUOSILLE 2024–2027	9
2.1. Yhteiskunnallisen vaikuttavuuden tavoitteet	9
2.2. Toiminnallisen tuloksellisuuden tavoitteet.....	18
2.3 Voimavarojen hallinnan tavoitteet.....	23
3. SEURANTA JA RAPORTOINTI	25
LIITE 1: Tulostavoitteiden toteuttamista tukevat toimenpiteet, niiden aikataulut sekä tunnusluvut ja laskelmat	26
LIITE 2: VOAS-salkku	37
LIITE 3: Tilasto-ohjelma	39
LIITE 4: Luken perustehtäviin vaikuttavan toimintaympäristön muutosten kuvaus.....	41
LIITE 5: Luken kansainvälinen toiminta – perusteet ja tavoitteet 2023	45
LIITE 6: Luken strategiset tavoitteet ja niiden kytkentä YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin (SDG)	48
LIITE 7: Tutkimus- ja asiantuntijatyön ohjaus	51

1. MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖN TOIMIALAN YHTEISKUNNALLINEN VAIKUTTAVUUS JA HALLINNONALAN VIRASTOJEN TOIMINNALLINEN TULOKSELLISUUS JA VOIMAVAROJEN HALLINTA SEKÄ LUKEN TAVOITELINJAUKSET

1.1. Hallinnonalan strategiset tavoitelinjaukset

[26.6.2023 tarkistetut MMM:n strategiakartan tavoitteet]

- A1. Kokonaiskestävän ruokajärjestelmän huoltovarmuus sekä kilpailu- ja häiriönsietokyky paranevat
- A11. Kaikille on riittävästi turvallista ja terveellistä ruokaa
 - A12. Suomalaisen ruuan kysyntä ja viennin arvo kasvavat
 - A13. Tuotantopanosten saatavuus turvataan, omavaraisuusaste nousee ja ne säilyvät korkealaatuisina ja turvallisina
 - A14. Kuluttaja- ja markkinalähtöinen ruokajärjestelmä toimii kannattavasti, oikeudenmukaisesti ja vastuullisesti
 - A15. Maatalouden rakenne kehittyy, tuottavuus paranee ja elintarvikeomavaraisuusaste säilyy korkeana
 - A16. Eläintaudit ja kasvintuhoojat ja niihin liittyvät riskit ovat hallinnassa
 - A17. Eläinten hyvinvointi on korkealla tasolla ja mikrobilääkeresistenssi on hallinnassa
- A2. Kestävä luonnonvaratalous turvaa huoltovarmuutta, korvaa uusiutumattomien raaka-aineiden ja energian käyttöä sekä edistää hyvinvointia luonnosta ja luonnolle
- A21. Vahvistetaan vesihuollon, biomassojen tuotannon ja kalatalouden omavaraisuutta ja huoltovarmuutta
 - A22. Luonnonvaratalouden kilpailukykyinen toimintaympäristö luo uutta yritystoimintaa sekä kasvattaa jalostusastetta ja vientiä
 - A23. Luonnon tarjoamat ekosysteemipalvelut lisäävät ihmisten hyvinvointia ja luovat pohjaa uusille ansaintamahdollisuuksille
 - A24. Uusiutuvien luonnonvarojen* elinvoimaisuus, luonnon monimuotoisuus ja elinympäristöjen tila paranevat, mikä luo pohjan niiden kestäväälle hyödyntämiselle
 - A25. Turvataan ja edistetään luonnon kantokykyä ja vahvistetaan riskien hallintaa
 - A26. Hillitään ilmastonmuutosta etenemällä kohti hiilineutraalisuutta, materiaalitehokkuutta ja kiertotaloutta
 - A27. Ehkäistään luontokatoa, sopeudutaan ilmastonmuutokseen ja varaudutaan siitä aiheutuviin riskeihin

*) Uusiutuvilla luonnonvaroilla tarkoitetaan peltoa, metsiä, kotieläimiä, kaloja, riistaa ja vettä

A3. Monipuolinen yritystoiminta sekä menestyvä maaseutu ja saaristo, monipaikkaisuus ja yhteistyöverkostot vahvistavat yhteiskuntaa

A31. Maaseutualueiden yritys rakenne kehittyy ja monipuolistuu sekä yritysten kilpailukyky paranee

A32. Yrityksille on tarjolla osaavaa työvoimaa, rahoitusta ja yhteistyöverkostoja

A33. Toimintaa tukeva infrastruktuuri ja laadukkaat palvelut mahdollistavat hyvän elämän, asumisen ja elinkeinotoiminnan maaseudulla ja saaristossa sekä vahvistavat alueellista yhdenvertaisuutta

A34. Yhteisöllä lähtöinen paikallinen kehittäminen sekä alueellisten ja paikallisten toimijoiden yhteistyö vahvistuvat

A35. Alueita kehitetään kumppanuudessa maaseutu-, saaristo- ja kaupunkitoimijoiden kanssa

A36. Päätöksenteon valmistelussa tunnistetaan maaseutuun ja saaristoon kohdistuvia vaikutuksia ja tehdään ne näkyviksi

A4. Luotettavat ja laajakäyttöiset paikka-, kiinteistö- ja huoneistotiedot mahdollistavat uutta liiketoimintaa ja turvaavat omistusta

A41. Maaomaisuuden ja osakehuoneistojen rekisteröinti- ja tietopalvelutoiminnot turvaavat kansallista omistus- ja vakuusjärjestelmää

A42. Peruspaikkatietojen ja referenssijärjestelmien kehittäminen ja palvelut turvaavat paikantamisen perustan

A43. Tukipalvelut ja tutkimus tukevat paikkatietojen yhteen toimivuutta ja kansallisen paikkatietoinfrastruktuurin kehittymistä

A44. Ruokaan ja uusiutuviin luonnonvaroihin liittyvät paikkatiedot mahdollistavat tehokkaita prosesseja ja palveluita sekä uutta liiketoimintaa

Nämä vaikuttavuustavoitteet ovat voimassa myös vuosina 2025–2028, ellei muusta päätetä.

1.2. Toiminnallinen tuloksellisuus

B1. Toimintamme on vastuullista, ennakoivaa ja asiakaslähtöistä

- Johtamisemme on tavoitteellista, sitoutunutta ja vuorovaikutteista
- Viestintämme on osa kaikkea toimintaa, suunnitelmallista ja oikea-aikaista
- Kansainvälinen ja EU-vaikuttamisemme on ennakoivaa ja aktiivista

B2. Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintamme tukee ennakoivasti hallinnon vaikuttavuutta ja elinkeinojen kilpailukykyä

B3. Digitaaliset ratkaisumme ja tietovarantomme ovat turvallisia, hyvin käytettäviä, yhteen toimivia ja niitä hyödynnetään laajasti

B4. Varaudumme häiriötilanteisiin hyvällä riskien hallinnalla sekä vahvistamalla selviytymis- ja palautumiskykyä

1.3. Voimavarojen hallinta

C1. Henkilöstömme on osaavaa, arvostettua ja voi hyvin. Henkilöstösuunnittelu on toimintaa tukevaa, ennakoivaa ja pitkäjänteistä

Resurssimme ovat riittävät ja oikein kohdennetut:

C2. Tehtävät ja toiminta on mitoitettu rahoituksen mukaan

C3. EU:n ja muu ulkopuolinen rahoitus on tehokkaasti hyödynnetty

C4. Toimitilahallinta ja toimipaikkaverkko sekä hankintatoimi ovat tehokkaita ja tukevat kestävyyttä

C5. Hallinnon rakenteet tukevat tuottavuuden kasvua, ohjaamista ja johtamista

1.4. Luonnonvarakeskuksen tehtävät ja tahtotila

Luonnonvarakeskuksen toimialasta, tehtävistä ja organisaatiosta säädetään Luonnonvarakeskuksesta annetussa laissa (561/2014). Lakia täydentäviä tarkempia säännöksiä annetaan Luonnonvarakeskuksesta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (715/2014). Luonnonvarakeskus toimii tilastolain (280/2004) määrittämänä tilastoviranomaisena tuottaen lain (562/2014) mukaisesti ruoka- ja luonnonvaratilastot.

Luke on tutkimus- ja asiantuntijaorganisaatio, joka tuottaa tietoon perustuvia ratkaisumalleja ja palveluita asiakkailleen, lisäarvoa uusiutuviin luonnonvaroihin perustuvalla kestävällä ja kilpailukykyisellä elinkeinotoiminnalla sekä tukee yhteiskunnan luonnonvaroihin ja luonnonvaratalouteen liittyvää päätöksentekoa.

Luken visio on luoda osaamisensa avulla hyvinvointia ja kestävää tulevaisuutta uusiutuvista luonnonvaroista. Luken missio on tuottaa tutkimuksella arvoa ja ratkaisuja asiakkailleen – lähellä ja kaukana.

Luken strategiset päämäärät ovat:

- Ilmastoviisas hiilenkierto
- Sopeutumis- ja palautumiskykyinen biotalous
- Kannattava ja vastuullinen alkutuotanto
- Biokiertoaloes



Kuva 1. Luken strategia vuoteen 2025.

Luke vastaa strategisiin tavoitteisiin neljän ydinprosessin avulla (liite 7):

- Tutkimus
- Asiakasratkaisut
- Viranomais- ja asiantuntijatehtävät
- Tilastotuotanto

Luken tutkimus- ja asiantuntijatyö ja sen ohjaus



Luken tutkimus on koottu neljään tutkimusohjelmaan, jotka yhdessä yksiköiden kanssa vastaavat Luken tutkimusportfolion suuntaamisesta kohti strategisia päämääriä. Tutkimusohjelmat ovat:

- Kannattava ja vastuullinen alkutuotanto (Alku)
- Biokierratotalous (Kierto)
- Sopeutumis- ja palautumiskykyinen biotalous (Puskuri)
- Ilmastoviisas hiilenkierto (Maa-ilma)

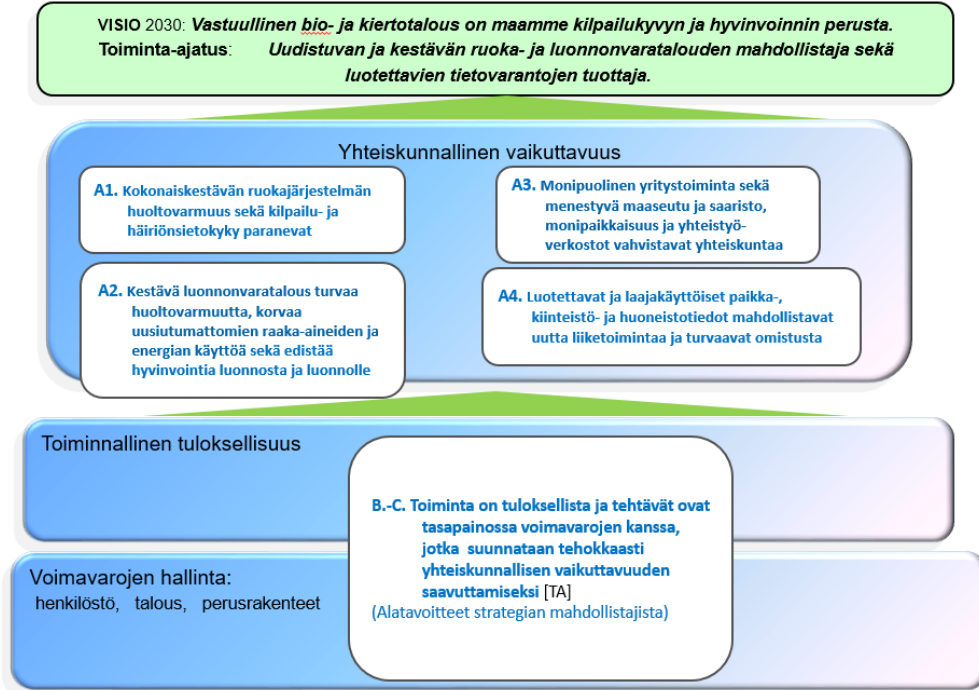
Tutkimuksen lisäksi Luke tekee lainsäädännössä, kansainvälisissä sopimuksissa tai muilla tavoin Lukelle annettuja viranomais- ja asiantuntijatehtäviä. Tehtäviä toteutetaan viranomais- ja asiantuntijatehtävien ohjelmassa sekä tilastoviranomaistoiminnassa (liitteet 1, 2 ja 3). Viranomais- ja asiantuntijatehtävät liittyvät usein maa- ja metsätalousministeriön vastuulla olevien prosessien tietoperustan ja toiminnan vahvistamiseen. Viranomais- ja asiantuntijatehtävien aktiivinen toteutus on sektoritutkimuslaitoksen roolissa toimivan Luken yksi strateginen tehtäväkokonaisuus.

Tuloksellisuus edellyttää toiminnan vahvaa kansainvälistä ulottuvuutta, ml. kumppanuuksia (liite 5). Luken toiminta tukee YK:n kestävän kehityksen tavoitteita (liite 6).

Lukella on yhdessä Helsingin yliopiston kanssa *Luomuinstituutti*, asiantuntijaverkosto, joka tukee luomutuotannon vahvistumista ruokajärjestelmässä. Luke koordinoi *AgriHubi* -maatilayritysten osaamisverkostoa, joka edistää tutkimustiedon ja tutkimukseen pohjautuvien ratkaisujen käytäntöön vientiä maatilayritysten johtamisen tueksi. Lukessa toimii *Eläinten hyvinvointikeskus*, kansallinen eläinten hyvinvoinnin asiantuntijaverkosto, jonka tavoitteena on eläinten hyvinvoinnin turvaaminen ja parantaminen. Luke kuuluu tutkimuslaitosten yhteistyöfoorumiin Tutkimuslaitosten yhteenliittymään (*Tulanet*). Näiden lisäksi Luke koordinoi *Metsäbiotalouden tiedepaneelin* toimintaa, ja paneelin sihteeristö on sijoitettu Lukeen.

Tulosopimuksen pohjana toimiva strategiakartta on johdettu MMM:n hallinnonalan tavoitelinjauksista sekä Luken strategiasta.

MMM-hallinnonalan strategia -2030



2. LUONNONVARAKESKUKSEN VUODEN 2024 TULOSTAVOITTEET JA ALUSTAVAT TAVOITTEET VUOSILLE 2025–2028

2.1. Yhteiskunnallisen vaikuttavuuden tavoitteet

Luonnonvarakeskus tukee toiminnallaan luvussa 1.1. todettuja yhteiskunnallisia vaikuttavuuden tavoitteita seuraavasti. Luken ydinprosessi kuvataan lyhenteillä: TUTK=Tutkimus, VOAS=Viranomais- ja asiantuntijatehtävät, TIL=Tilastotuotanto. Hallitusohjelman toteutukseen suoraan liittyvät tavoitteet merkitään tunnuksella HO.

A1. Kokonaiskestävän ruokajärjestelmän huoltovarmuus sekä kilpailu- ja häiriönsietokyky paranevat

A11. Kaikille on riittävästi turvallista ja terveellistä ruokaa

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, VOAS, TIL
<ul style="list-style-type: none"> Tuotetaan tutkimuksella ja asiantuntijatyöllä tietoa kotimaisen ruoantuotannon pitkän aikavälin strategiaan (HO). Tuotetaan tutkimuksella ja asiantuntijatyöllä tietoa ruokaturvan parantamiseksi (HO). Edistetään maataloustuotannon toimintaedellytysten toteutumista pohjoisissa olosuhteissa. Tuotetaan kestäväää ruuantuotantoa edistävää tietoa maaperän hiilensidonnasta, ravinnekierrätyksestä, peltojen vesitalouden hallinnasta, eri kasvilajien ja -lajikkeiden mahdollisuuksista, uusista ja alihyödynnetyistä proteiini- ja kuitulähteistä, uusien tuotantoteknologioiden käyttöönotosta sekä tuotannon resurssitehokkuudesta ja kannattavuudesta. 	

A12. Suomalaisen ruuan kysyntä ja viennin arvo kasvavat

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK
<ul style="list-style-type: none"> Tuotetaan tutkimuksella ja asiantuntijatyöllä tietoa ja ratkaisuvaihtoehtoja uuteen ruoanviennin kasvuun tähtäävään kasvuohjelmaan (HO). Lisätään ja monipuolistetaan yhteistyötä ruokasektorin yritysten ja sidosryhmien kanssa yhteisissä hankkeissa, jotka tukevat kotimaisen ruuan kysynnän ja viennin arvon kasvua. Tuotetaan uuden teknologian avulla ratkaisuja ruoan jäljitettävyyden todentamiseen pelloilta saakka. Tuotetaan ratkaisuja elintarvikealan yritysten erikoistumiseen, monipuolistamiseen ja jalostusarvon nostamiseen sekä tuotannossa että viennissä. 	

A13. Tuotantopanosten saatavuus turvataan, omavaraisuusaste nousee ja ne säilyvät korkealaatuisina ja turvallisin

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK
<ul style="list-style-type: none"> • Tuotetaan tietoa maatiloilla tuotettavan biokaasun lisäämiseksi (HO). • Tuotetaan tietoa energiatehokkaiden ratkaisujen saamiseksi kasvihuonealalla (HO). • Hyödynnetään genetiikan ja biotekniikan menetelmiä ruoka- ja ravinneturvan ja bioraaka-ainesaatavuuden edistämiseksi. • Kehitetään viljelykiertoja ja -menetelmiä sekä biomassojen ravinnekiertoa tuotantopanosten saatavuuden turvaamiseksi ja omavaraisuusasteen kasvattamiseksi (erityisesti typpi). • Tutkitaan keinoja kasvattaa tuotantopanosten omavaraisuusastetta, ml. energiaomavaraisuus. 	

A14. Kuluttaja- ja markkinalähtöinen ruokajärjestelmä toimii kannattavasti, oikeudenmukaisesti ja vastuullisesti

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, VOAS, TIL
<ul style="list-style-type: none"> • Tuotetaan tutkimuksella ja asiantuntijatyöllä tietoa ja ratkaisuvaihtoehtoja kannattavan, kestävän/vastuullisen ja kilpailukykyisen maatalouden edellytyksistä (HO). • Tuotetaan tutkimuksella ja asiantuntijatyöllä tietoa ja ratkaisuvaihtoehtoja, jotta alkutuottajan asema ja koko elintarvikeketjun tasapaino kehittyvät nykyistä oikeudenmukaisempaan suuntaan (HO). • Alkutuottajien sopimusasemaa parantamiseksi tuotetaan tilastotietoa elintarvikeketjun eri osien kustannuksista mm. tuottamalla kustannusindeksejä (HO). • Tuetaan tutkimuksella ja asiantuntijatyöllä kestävään maataloustuotantoon liittyvän politiikan ja päätöksenteon valmistelua kansallisella ja kansainvälisellä tasolla (erityisesti EU:n CAP). • Haetaan tutkimuksella vaihtoehtoja ja ratkaisuja ruuantuotannon kannattavuuden, oikeudenmukaisuuden ja vastuullisuuden parantamiseen. • Edistetään datan tehokkaampaa käyttöä elintarvikeketjun läpinäkyvyyden ja avoimuuden lisäämiseksi. • Tuotetaan yhdessä muiden tutkimusorganisaatioiden, neuvonnan, yritysten ja sidosryhmien kanssa tutkimustietoa, joka mahdollistaa elintarvikealalle syntyviä innovaatioita ja investointeja (HO). • Edistetään uusien tuotanto- ja prosessointiteknologioiden sekä ja kasvipohjaisten tuotteiden kehitystä. • Tuotetaan ratkaisuja ruokahävikin ja elintarvikejätteen vähentämiseen ruokaketjun kaikissa osissa. Vahvistetaan ruokahävikin seurannassa tarvittavaa tietopohjaa. • Vahvistetaan luomusektorin kilpailukykyä tutkimuksen ja viestinnän avulla. • Tuotetaan tietoa elintarvikkeiden kulutuksesta ja markkinoiden toiminnasta sekä ennakoimaan niiden kehittymistä. • Tuotetaan tietoa oikeudenmukaiseen kestävyys siirtymään. • Tuetaan ruokajärjestelmän sopeutumiskykyä ja vakautta vahvistamalla luonnon monimuotoisuutta tuottamalla tietoa ja ratkaisuja elintarvikkeiden ja maatalouden geenivarojen ja niihin liittyvien ekosysteemipalveluiden biologisen monimuotoisuuden ja kestävän käytön edistämiseksi (HO). 	

A15. Maatalouden rakenne kehittyy, tuottavuus paranee ja elintarvikeomavaraisuusaste säilyy korkeana

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, VOAS
<ul style="list-style-type: none"> • Edistetään älymaatalouden ratkaisujen käyttöönottoa maataloilla (sekä kotieläin- että kasvintuotanto) • Tutkitaan mahdollisuuksia vahvistaa kotieläin- ja kasvintuotannon integraatiota sekä edistetään porotaloustutkimuksen ja kotieläintuotannon tutkimuksen yhteistyötä • Tuotetaan tietoa maankäytön kehittämiseksi. • Tuotetaan kestäväää ruuantuotantoa edistävää tietoa uusien tuotantoteknologioiden käyttöönotosta sekä tuotannon resurssitehokkuudesta ja kannattavuudesta • Tuotetaan tietoa maatalojen sukupolvenvaihdosten ja tilusjärjestelyiden edistämiseksi (HO). • Tutkitaan uusien peltokasvilajikkeiden viljelyarvoa eri kasvuvyöhykkeillä. 	

A16. Eläntaudit ja kasvintuhoojat ja niihin liittyvät riskit ovat hallinnassa

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	VOAS, TUTK
<ul style="list-style-type: none"> • Tuotetaan tietoa eläin- ja kasvitautien torjumiseksi (HO). • Vahvistetaan kasvintuhoojien biologiaan, seurantaan, tunnistamiseen ja torjuntaan sekä riskien hallintaan liittyvää tutkimusosaamista ja osallistutaan integroidun kasvinsuojelun menetelmien kehittämiseen. • Tiivistetään yhteistyötä alan muiden tutkimusorganisaatioiden kanssa. • Tutkitaan tuholaiсторjunnan vaikutuksia mm. maaperään sekä biologisia menetelmiä tuholaiskantojen hallintaan. • Tutkitaan eläntautiepidemioiden taloudellisia vaikutuksia. 	

A17. Eläinten hyvinvointi on korkealla tasolla ja mikrobilääkeresistenssi on hallinnassa

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, VOAS
<ul style="list-style-type: none"> • Valmistaudutaan eläinten hyvinvointilain toimeenpanon vaikutusten arviointiin ml. vaikutukset suomalaiseen ruokavientiin (HO). • Tuotetaan, kootaan ja jaetaan tutkimukseen pohjautuvaa tietoa eläinten hyvinvoinnin edistämisestä ja arvioinnista. • Integroidaan eläinten hyvinvoinnista huolehtiminen ja mikrobilääkeresistenssin vastustaminen osaksi kotieläintuotannon tutkimusta. • Varmistetaan kokeellisen tutkimuksen eettiset periaatteet, ml. eläinten hyvinvointi (Luken eettinen asiantuntijaneuvosto sekä luonnontieteellinen eettinen toimikunta). 	

A2 Kestävä luonnonvaratalous turvaa huoltovarmuutta, lisää hyvinvointia ja korvaa uusiutumattomien raaka-aineiden ja energian käyttöä sekä edistää hyvinvointia luonnosta ja luonnolle

A21. Vahvistetaan vesihuollon, biomassojen tuotannon ja kalatalouden omavaraisuutta ja huoltovarmuutta

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, VOAS
<ul style="list-style-type: none"> • Kehitetään maa-, metsä- ja kalatalouden sivuvirtojen hyödyntämistä vihreän siirtymän vauhdittamiseksi. • Selvitetään parhaita keinoja vähentää maankäytön vesistökuormitusta ja samalla turvata luonnonvarojen kestävä käyttö sekä edistetään kokonaisvaltaista valuma-alue suunnittelua. • Tuotetaan tietoa ja ratkaisuja kestävästi tuotetun kotimaisen kalan tarjonnan lisäämiseksi ja kalan kulutuksen myönteisten ilmasto-, ympäristö- ja terveysvaikutusten lisäämiseksi. 	

A22. Luonnonvaratalouden kilpailukykyinen toimintaympäristö luo uutta yritystoimintaa sekä kasvattaa jalostusastetta ja vientiä

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, VOAS
<ul style="list-style-type: none"> • Tuetaan bio- ja kiertotalouden liiketoiminnan monipuolistamista sekä uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämistä (mm. materiaalivirtojen logistiikka ja hyödyntäminen) ja jalostusasteen kasvattamista. Kehitetään lisäarvoa tuottavia tuotesovelluksia alkutuotantojärjestelmistä. • Kehitetään sekä uusien teknologioiden mahdollistamaa datan keräystä että kerätyn datan tehokasta hyödyntämistä siirtymässä kohti älymaa- ja metsätaloutta sekä kalataloutta. • Tuotetaan ratkaisuja monipuolisen ja kestävä metsätalouden kehittämiseksi, mallintamiseksi ja haitallisten ympäristövaikutusten vähentämiseksi (HO). • Luodaan edellytyksiä vesiluonnonvarojen kestävä hyödyntämisen kasvattamiselle. • Luodaan edellytyksiä ja tietopohjaa hiilimarkkinoille uutena toimialana. • Kootaan toimijat parantamaan maatalouden kannattavuutta ja kestävyttä, edistämään maatilayritysten liikkeenjohtoa sekä älymaataloutta ja datavarantojen tehokkaampaa käyttöä (AgriHubi). 	

A23. Luonnon tarjoamat ekosysteemipalvelut lisäävät ihmisten hyvinvointia ja luovat pohjaa uusille ansaintamahdollisuuksille

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, TIL
<ul style="list-style-type: none"> • Tutkitaan vapaa-ajan kalastuksen, metsästyksen ja luonnontuotealan vaikutuksia hyvinvointiin ja talouteen. • Selvitetään uusia luontoperustaisia palvelutuotteita ja niiden potentiaalia. • Tuotetaan päätöksentekijöille tietoa hyvinvointia ja terveyshyötyjä tuottavien luontoperustaisten palvelujen arvosta, käyttäjäryhmistä ja vaikutuksista. 	

A24. Uusiutuvien luonnonvarojen elinvoimaisuus, luonnon monimuotoisuus ja elinympäristöjen tila paranevat, mikä luo pohjan niiden kestäväälle hyödyntämiselle

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, VOAS, TIL
<ul style="list-style-type: none"> • Kehitetään kustannustehokkaita menetelmiä ja mittareita luonnon monimuotoisuuden tilan seurantaan talouskäytössä olevilla alueilla. • Tuotetaan tietoa ja ratkaisuvaihtoehtoja luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemien tuotantokyvyn säilyttämiseksi ja vahvistamiseksi sekä tuetaan kansallisten, kansainvälisten ja EU-tason monimuotoisuustavoitteiden valmistelua ja toimeenpanoa. • Tuotetaan tietoa ympäristöllisten tarjouskilpailujen kehittämiseksi (HO). • Tuotetaan ajantasaiset, kattavat ja tieteellisiin menetelmiin perustuvat kanta-arviot, saalistilastot ja ennustemallit riista- ja kalakantojen käytön, hoidon ja suojelun perustaksi. • Vahvistetaan tietoisuutta ja osaamista sekä tuotetaan tietoa ja ratkaisuvaihtoehtoja vieraslajeista aiheutuvien riskien hallitsemiseksi. • Kehitetään kansallisen geenivaraohjelman toimeenpanoon uusia toimintamalleja, joilla vahvistetaan Luken yhteistyötä yritysten ja kolmannen sektorin toimijoiden kanssa. 	

A25. Turvataan ja edistetään luonnon kantokykyä ja vahvistetaan riskien hallintaa

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, VOAS
<ul style="list-style-type: none"> • Tuotetaan ehdotuksia ruoka- ja luonnonvara-alan riskienhallintaa edistävästä keinoista ja parannetaan toimialan varautumiskykyä erilaisiin kriiseihin. • Tuotetaan tietoa ja työkaluja luonnonvarojen käytön eri intressien yhteensovittamiseen ja ekosysteemipalveluidentuotantoon liittyvien vaihtosuhteiden ja riskien hallintaan. • Tuotetaan ratkaisuja luonnonvarojen kestäväen käytön turvaamiseen. • Tuotetaan ratkaisuja riista- ja kalakantojen käytön kestävyden edistämiseen sekä eläinten terveyden ja hyvinvoinnin, viljelykasvien ja metsäpuiden terveyden riskien hallintaan. 	

A26. Hillitään ilmastonmuutosta etenemällä kohti hiilineutraalisuutta, materiaalitehokkuutta ja kiertotaloutta

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, VOAS
<ul style="list-style-type: none"> • Tuotetaan ja jaetaan tietoa, kehitetään tietopohjaa, raportointia ja ratkaisuja ilmastonmuutoksen hillintään maankäyttösektorilla, maataloudessa sekä energiantuotannossa ja -käytössä. Osaaminen tuodaan kansainvälisen, EU:n ja kansallisen lainsäädäntö- ja politiikkavalmistelun ja seurannan tueksi. • Tuotetaan tutkimukseen pohjaavia ratkaisuja, osaamista ja toimintamalleja kansallisissa strategioissa tunnistettujen tarpeiden mukaisesti (MISU, KISS2030 ja KMS 2035). • Kehitetään kasvihuonekaasuraportointia muuttuvien tarpeiden mukaisesti huomioiden mm. EU:n LULUCF-asetuksen (2023/839) raportointivelvoitteet sekä maankäyttösektorin ilmastosuunnitelman asettamat tarpeet ja seurantajärjestelmän kehittäminen. • Tuetaan maatalouden ympäristökuormituksen vähentämistä ja tuotetaan tietoon perustuvia ratkaisuja ravinteiden kierrätykseen. • Tuotetaan ratkaisuja turvemaiden päästöjen vähentämiseen maa- ja metsätaloudessa. • Vahvistetaan toimijoiden tietoisuutta ja muutosvalmiutta vihreässä siirtymässä sekä edistetään muutoksen oikeudenmukaisuutta. 	

A27. Ehkäistään luontokatoa, sopeudutaan ilmastonmuutokseen ja varaudutaan siitä aiheutuviin riskeihin

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, VOAS
<ul style="list-style-type: none"> • Tuotetaan tietoa ja annetaan asiantuntijatukea luonnon monimuotoisuuden kestävästä käytöstä ja hoidon edistämiseksi ja luontokadon ehkäisemiseksi. • Tuotetaan tietoa ja annetaan asiantuntijatukea eri sektoreille ilmastonmuutokseen sopeutumiseen ja ennakoimiseen liittyvän politiikan ja päätöksenteon tueksi alueellisella, kansallisella ja kansainvälisellä tasolla. • Edistetään ilmastonmuutokseen sopeutumista selvittämällä uusien kasvilajien ja -lajikkeiden soveltuvuutta muuttuviin kasvuolosuhteisiin. • Tuotetaan ennakoivaa tietoa säätekijöiden ja ilmastonmuutoksen vaikutuksista olemassa oleviin sekä uusiin tuhonaiheuttajiin ja kehitetään riskienhallintakeinoja. • Tuotetaan tietoa metsäpuiden taimien pakkas- ja kuivuusstressin sietokyvystä (riskit taimitarhalla ja uudistusaloilla). • Kehitetään ilmastonmuutokseen sopeutumista lajivalinnan ja geneettisen jalostuksen avulla. 	

A3. Monipuolinen yritystoiminta sekä menestyvä maaseutu ja saaristo, monipaikkaisuus ja yhteistyöverkostot vahvistavat yhteiskuntaa

A31. Maaseutualueiden yritys rakenne kehittyy ja monipuolistuu sekä yritysten kilpailukyky paranee

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK
<ul style="list-style-type: none"> • Maaseutuyrittäjyyden houkuttelevuutta parannetaan tuottamalla tietoa kannattavan yritystoiminnan mahdollisuuksista (HO). • Tuotetaan tutkimustietoa, jotta maaseudun yritykset uudistuvat ja monipuolistuvat ja niiden kilpailukyky kehittyy • Vahvistetaan alueellisen tutkimus- ja kehittämistoiminnan koordinaatiota. 	

A32. Yrityksille on tarjolla osaavaa työvoimaa, rahoitusta ja yhteistyöverkostoja

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK
<ul style="list-style-type: none"> • Valmistellaan yritysten kanssa yhteisiä PPP-hankkeita. • Alue- ja kampusyhteistyö lisää ja monipuolistaa alan opiskelijoiden mahdollisuuksia osallistua tutkimukseen (harjoittelut, opinnäytetyöt, post doc-positiot). 	

A33. Toimintaa tukeva infrastruktuuri ja laadukkaat palvelut mahdollistavat hyvän elämän, asumisen ja elinkeinotoiminnan maaseudulla ja saaristossa sekä vahvistavat alueellista yhdenvertaisuutta

A34. Yhteisölähtöinen paikallinen kehittäminen sekä alueellisten ja paikallisten toimijoiden yhteistyö vahvistuvat

A35. Alueita kehitetään kumppanuudessa maaseutu-, saaristo- ja kaupunkitoimijoiden kanssa

A36. Päätöksenteon valmistelussa tunnistetaan maaseutuun ja saaristoon kohdistuvia vaikutuksia ja tehdään ne näkyviksi

Luken rooli/osuus tavoitteiden A33-A36 toteuttamisessa	TUTK, TIL
<ul style="list-style-type: none"> • Tuotetaan tietoa maaseutupoliittisen selonteon laadintaan (HO). • Tuotetaan tietoa kannustimien luomiseksi maaseudulle ja saaristoon muuttamisen edistämiseksi (HO). • Suunnataan maaseutututkimusta, tilastointia ja seurantatyökaluja (tilastoinnin ja seurantatyökalujen resurssit ja valmius selvitetään) siten, että se tukee mm. sääntöehdotusten maaseutuvaikutusten arviointia ja maaseutupolitiikkaan liittyvää valmistelua ja päätöksentekoa. • Vahvistetaan maaseutu-, saaristo- ja kaupunkialueiden vuorovaikutukseen kohdistuvaa tutkimusta ja asiantuntijatyötä. • Kootaan ja seurataan maaseudun hyvinvoinnin, elinkeinotoiminnan ja elinvoimaisuuden tilaa ja kehitystä kuvaavia tietolähteitä (tilastot, seurantatyökalut, menetelmät). • Tuotetaan tietoa, jonka avulla voidaan politiikkatoimilla vahvistaa maaseudun, mukaan lukien saariston, elinvoimaisuutta ja hyvinvointia. • Luodaan selkeä kokonaiskuva maaseudun kehityksestä vahvistaen tiedon saatavuutta, käytettävyyttä ja hyödynnettävyyttä. 	

A4. Luotettavat ja laajakäyttöiset paikka-, kiinteistö- ja huoneistotiedot mahdollistavat uutta liiketoimintaa ja turvaavat omistusta

A44. Ruokaan ja uusiutuviin luonnonvaroihin liittyvät paikkatiedot mahdollistavat tehokkaita prosesseja ja palveluita sekä uutta liiketoimintaa

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa	TUTK, VOAS
<ul style="list-style-type: none">• Paikkatiedot palvelevat luonnonvarojen kestävästä hyödyntämisestä sekä ilmastonmuutokseen sopeutumista ja varautumista.	

Yhteiskunnallisen vaikuttavuuden tavoitteiden toteuttamista tukevat toimenpiteet ja niiden aikataulus kuvataan liitteessä 1.

Yhteiskunnallista vaikuttavuutta koskevien strategisten tavoitteiden keskeiset tunnusluvut:

Taulukko 1. Yhteiskunnallinen vaikuttavuus

No	Vaikuttavuus	Toteuma 2022	Ennuste 2023	Tavoite 2024	Alustava tavoite 2025	Alustava tavoite 2026	Alustava tavoite 2027	Alustava tavoite 2028
Tieteelliset julkaisut								
1	Tieteelliset referoidut artikkelit, kpl	657	630	630	630	630	630	630
2	Avoimesti saatavilla olevien (OA) julkaisujen osuus, %	84	84	92	95	95	95	95
3	Kansainvälisiä yhteisartikkeleita, %	61	60	62	63	64	65	65
Tieteellisten julkaisujen vaikuttavuus, 5-vuotiskausittain ¹⁾								
4	Artikkeleita Web of Science -tietokannassa, kpl	2 356	2 529	2 630	2 700	2 700	2 700	2 700
5	Top 10 % ²⁾	16	16	16	16	17	17	17
6	CNCI ³⁾	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5
Luottamus- ja maineindeksi: Sidosryhmät								
7	Median tunnettuus- ja kiinnostavuusindeksi (hyvä, jos 100 tai suurempi)			105			105	
8	Maineindeksi (1-5): Media			3,5		3,5		3,5
9	Maineindeksi (1-5): Yritykset			3,5		3,5		3,5
10	Maineindeksi (1-5): Kansalaiset			3,4		3,5		3,5
11	Maineindeksi (1-5): Päättäjät			3,5		3,5		3,5
12	Maineindeksi (1-5): Tutkimuskumppanit			3,5		3,5		3,5
Asiakas- ja EU-rahoitus								
13	Asiakasrahoitus, M€	7,8	8,5	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
14	EU:lta saatava rahoitus, M€	7,3	8,8	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0
15	EU-rahoitetut –hankkeet (pois lukien kansallisesti jaettava EAKR-, ESR-, EMR-, EMKR-rahoitus)	110	110	115	115	115	115	115
Tutkimusohjelmat								
16	Temaattisten ohjelmien vaikutusten yhteiskunnallisen ja tieteellisen vaikuttavuuden seuranta	-	väli-arviointi	väli-raportti	loppu-arviointi	loppu-raportti		

¹⁾ Viisivuotiskausittain, aina kaksi vuotta raportointiajankohtaa vanhemmista julkaisuista alkaen (esim. vuonna 2023 raportointikausi on 2016-2020)

²⁾ Top 10% -osuus ilmaisee, kuinka suuri osuus Luken artikkeleista kuuluu saman tieteenalan, julkaisuvuoden ja julkaisutyyppin globaalisti viitatuimpaan 10 prosenttiin.

³⁾ CNCI kuvaa Luken artikkeleiden saaman viittausmäärän suhdetta muiden samalla tutkimusalalla, samana vuonna ilmestyneiden ja samaa julkaisutyyppiä olevien julkaisujen viittausten keskiarvoon. Keskimääräistä viittausvaikutusta vastaava arvo on 1.

Nämä vaikuttavuustavoitteet ovat voimassa myös vuosina 2025–2028, ellei muusta päätetä.

2.2. Toiminnallisen tuloksellisuuden tavoitteet

Toiminnan tulee olla tuloksellista, ja voimavarat tulee suunnata tehokkaasti yhteiskunnallisen vaikuttavuuden saavuttamiseksi. Lukelle asetetaan luvussa 1.2. todettujen toiminnallisten tuloksellisuuden tavoitteiden perusteella seuraavat tavoitteet:

B1. Toimintamme on vastuullista, ennakoivaa ja asiakaslähtöistä

B11. Johtamisemme on tavoitteellista, sitoutunutta ja vuorovaikutteista

B12. Viestintämme on suunnitelmallista ja vaikuttavaa

B13. Kansainvälinen ja EU-vaikuttamisemme on ennakoivaa ja aktiivista

B2. Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintamme tukee ennakoivasti hallinnon vaikuttavuutta ja elinkeinojen kilpailukykyä

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa
<ul style="list-style-type: none"> Luonnonvara-alan ja elintarvikesektorin koulutusta ja tutkimusta kehitetään vastaamaan muuttuneisiin toimintaympäristön vaatimuksiin (HO).

B3. Digitaaliset ratkaisumme ja tietovarantomme ovat turvallisia, hyvin käytettäviä, yhteentoimivia ja niitä hyödynnetään laajasti

Palvelulupaukset yhteiskunnalle ja päätöksenteolle

(1) Tuotamme kestäviä ratkaisuja isoihin, luonnonvaroihin liittyviin kysymyksiin yhdessä muiden toimijoiden kanssa. Luomme perustaa biotalouden kansainväliselle, kansalliselle ja alueelliselle kestäväälle kehittämiselle.

(2) Tuemme päätöksentekoa tutkimustiedolla. Ennakoimme tulevaa sekä kehitämme kestäviä ratkaisuja ja vaihtoehtoisia toimintamalleja päätöksenteon tueksi.

(3) Edistämme uusiutuvia luonnonvaroja hyödyntävän elinkeinotoiminnan kestävyyttä, kannattavuutta ja kilpailukykyä.

Palvelulupaukset yrityksille

(1) Tutkimuksen ja teknologian kehittämisen tuloksena syntyy ratkaisuja uusiutuviin luonnonvaroihin perustuvalla kestäväällä yritystoiminnalla.

(2) Tarjoamme liiketoimintaa tukevia, ketteriä ja kestäviä ratkaisuja yhdessä kansainvälisten kumppaniverkostojemme kanssa hyödyntäen tietovarantojamme ja tutkimusalojamme.

(3) Tuotamme lisäarvoa toimimalla asiakkaan kanssa tiiviissä vuorovaikutuksessa aina tutkimuksen ideoinnista tiedon käytäntöön vientiin ja tutkimustulosten kaupallistamiseen saakka.

Palvelulupaukset kansalaisille

(1) Autamme suomalaisia näkemään luonnonvarojen mahdollisuudet sekä puhtaan ja vastuullisesti tuotetun ruoan osana hyvinvointiamme.

(2) Kokoamme kansalaisia hyödyttäviä tietopaketteja koskien ruokaa, luonnonvaroja ja kestäväää kehitystä.

(3) Kannustamme ja osallistamme kansalaisia luonnonvara- ja ympäristötiedon havainnointiin, ja jaamme kerättyä tietoa yhteiseksi hyödyksi.

B4. Varaudumme häiriötilanteisiin hyvällä riskien hallinnalla sekä vahvistamalla selviytymis- ja palautumiskykyä

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa

- Tuotamme tutkimukseen pohjautuvia tulevaisuuskuvia bio- ja kiertotalouteen. Luken Ruokavisio 2040 luotaa ruoantuotannon tulevaisuuden näkymiä.
- Riskienhallinnan, turvallisuuden ja kestäväen kehityksen tavoitteet ovat osa toiminnanohjausta.
- Tuemme MMM:n toimintaa poikkeustilanteissa.
- Ylläpidämme ajantasaista tilannekuvaa luonnonvarojen käytöstä ja ruokaturvasta.
- Tutkimuksemme tukee yhteiskunnan ruokaturvaa ja muita varautumistarpeita luonnonvara-alan sektoreilla.
- Luke vahvistaa rooliaan huoltovarmuusorganisaatiossa.
- Luken ennakointi- ja varautumisvalmiutta ja -kyvykkyyttä on parannettu perustamalla ennakointi- ja varautumisorganisaatio omine vastuualueryhmineen.
- Luke koordinoi hallinnonalan yhteistä kyberturvallisuushanketta.

Toiminnallista tuloksellisuutta koskevat keskeiset tunnusluvut:

Taulukko 2. Taloudellisuus

No	Taloudellisuus	Toteuma 2022	Ennuste 2023	Tavoite 2024	Alustava tavoite 2025	Alustava tavoite 2026	Alustava tavoite 2027	Alustava tavoite 2028
1	Ydinprosessien kustannukset (1000 €)	139 337	150 500	151 800	148 500	148 000	148 200	148 000
2	Viranomaisprosessi	29 178	31 300	31 700	30 900	30 700	30 800	30 700
3	Tilastotuotannon prosessi	4 876	5 300	5 400	5 200	5 200	5 200	5 200
4	Tutkimus- ja asiakkuusprosessi	105 283	113 900	114 700	112 400	112 100	112 200	112 100
5	Ydinprosessien kokonaiskustannukset/htv	103	113	113	114	114	115	116
6	Kokonaismenot (talousarviomenot) (1 000 €)	147 013	152 980	155 300	150 280	149 870	150 080	149 970
7	Tulot ja kirjaamisoikeudet (1 000 €)	62 344	66 500	66 000	66 500	66 500	67 000	67 000
8	Tulojen ja kirjaamisoikeuksien osuus kokonaismenoista	42 %	43 %	42 %	44 %	44 %	45 %	45 %
9	Yhteisrahoitteisen ja maksullisen toiminnan tulot/tutkijahtv (1 000 €)	75	79	79	81	83	83	83

Taulukko 3. Tuottavuus

No	Tuottavuus	Toteuma 2022	Ennuste 2023	Tavoite 2024	Alustava tavoite 2025	Alustava tavoite 2026	Alustava tavoite 2027	Alustava tavoite 2028
	Julkaisutoiminta							
1	Referoidut tieteelliset julkaisut / tutkijahtv	1,1	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
2	Muut julkaisut / tutkijahtv	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
3	Tutkija-htv arvio, jonka perusteella luvut laskettu	658	665	670	655	645	645	645
	Henkilötyövuosien kohdentuminen							
4	Ydinprosessien henkilötyövuodet yhteensä	1 351	1 332	1 340	1 300	1 290	1 285	1 280
5	Viranomaisprosessi	277	271	273	265	263	262	261
6	Tilastotuotannon prosessi	49	48	49	46	46	45	45
7	Tutkimus- ja asiakkuusprosessi	1 025	1 013	1 018	989	981	978	974

Taulukko 4. Tuotokset

No	Tuotokset	Toteuma 2022	Ennuste 2023	Tavoite 2024	Alustava tavoite 2025	Alustava tavoite 2026	Alustava tavoite 2027	Alustava tavoite 2028
1	Referoidut tieteelliset julkaisut (kpl)	657	630	630	630	630	630	630
2	Muut julkaisut (sis. muut tieteelliset julkaisut, ammattiyhteisölle ja suurelle yleisölle suunnatut julkaisut)	775	680	750	750	750	750	750
3	Julkaisujen kokonaismäärä, kpl	1 432	1 310	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380
4	Tilastojulkistusten määrä, kpl	186	177	180	180	180	180	180
5	Osallistuminen ulkopuolisten tahojen asettamiin työryhmiin sekä valiokuntakuulumiset, kpl	203	150	150	150	150	150	150
6	Annetut lausunnot, kpl	402	450	350	350	350	350	350

Taulukko 5. Laadunhallinta

No	Laadunhallinta	Toteuma 2022	Ennuste 2023	Tavoite 2024	Alustava tavoite 2025	Alustava tavoite 2026	Alustava tavoite 2027	Alustava tavoite 2028
1	Asiakastyytyväisyys (NPS, net promoter score, yli 50 korkeammat tulokset erinomaisia)	75	83	>60	>60	>60	>60	>60
2	Tietoriskien hallinnan kypsyystaso (asteikko 1-5)	3	3	3	4	4	4	4
Yritysrahoitus								
3	Yritysrahoituksen %-osuus maksullisesta toiminnasta	66	70	70	70	70	70	70
4	Yritysrahoituksen %-osuus yhteisrahoitteisesta toiminnasta	3,9	4,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
EU-hankkeet								
5	H2020 & HE rahoituksen hankehakemukset, kpl	70	65	70	70	70	70	70
6	josta hyväksytyt rahoituspäätökset %	33	27	30	30	30	30	30
7	Luken koordinoimien hankkeiden määrä	hakemuksista 13, hyväksytyistä 4	hakemuksista 14, hyväksytyistä 4	hakemuksista 15, hyväksytyistä 4	hakemuksista 16, hyväksytyistä 4	hakemuksista 16, hyväksytyistä 4	hakemuksista 16, hyväksytyistä 4	hakemuksista 16, hyväksytyistä 4
8	Haettu EU-rahoitus keskiarvo/ hanke, M€	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Tilastoviranomaistoiminnan hallinnollisen taakan hallinta (suora tiedonkeruu ja rekisterin hyödyntäminen)								
9	Tilastojulkistusten virheettömyys, %	84	93	98	98	98	98	98
10	Tilastojulkistusten oikea-aikaisuus, % ¹⁾	90	98	98	98	98	98	98
11	Sähköisesti vastanneiden osuus vastanneista, %	54	58	60	62	64	66	68

¹⁾ Tilastojulkistus luokitellaan oikea-aikaiseksi, jos julkistus on tapahtunut alkuperäisen julkistusaikataulun mukaisena päivänä tai julkistusta on aikaistettu alkuperäiseen aikatauluun verrattuna.

Maksullista toimintaa koskevat keskeiset tunnusluvut, tavoitteet ja niiden arvioitu kehitys sekä henkilötyövuodet kuvataan liitteessä 1.

2.3 Voimavarojen hallinnan tavoitteet

Huolehditaan siitä, että tehtävät ovat tasapainossa voimavarojen kanssa. Lukelle asetetaan luvussa 1.3. todettujen voimavarojen hallintaa koskevien tavoitteiden perusteella seuraavat tavoitteet:

C1. Henkilöstömme on osaavaa, arvostettua ja voi hyvin. Henkilöstösuunnittelu on toimintaa tukevaa, ennakoivaa ja pitkäjänteistä

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa

- Vuodelle 2024 valitut yhteiset kehittämiskohteet ovat töiden organisoinnin kehittäminen ja esihenkilötyön tukeminen. Lisäksi yksiköillä, ryhmillä ja tiimeillä on omat kehittämiskohteensa.

Resurssimme ovat riittävät ja oikein kohdennetut:

C2. Tehtävät ja toiminta on mitoitettu rahoituksen mukaan

C3. EU:n ja muu ulkopuolinen rahoitus on tehokkaasti hyödynnetty

C4. Toimitilahallinta ja toimipaikkaverkko sekä hankintatoimi ovat tehokkaita ja tukevat kestävyyttä

Luken rooli/osuus tavoitteen toteuttamisessa

- Tutkimusympäristöjä kehitetään strategian mukaisesti tekemällä valittuihin kohteisiin investointeja, joilla tutkimusympäristöt pidetään kansainvälisesti kilpailukykyisinä, sekä lisäämällä yhteistyötä alueellisten kumppaneiden kanssa.
- Luken toimintamallin mukaisesti toimipaikka ei palvele vain ympäristöaluetta, vaan jokaisen toimipaikan tutkimus palvelee koko maata ja jokainen toimipaikka on kanava Luken koko osaamiseen.

C5. Hallinnon rakenteet tukevat tuottavuuden kasvua, ohjaamista ja johtamista

Voimavarojen hallintaa koskevat keskeiset tunnusluvut ja niiden ennakoitu kehitys esitetään taulukossa 6.

Taulukko 6. Voimavarat

No	Voimavarat	Toteuma 2022	Ennuste 2023	Tavoite 2024	Alustava tavoite 2025	Alustava tavoite 2026	Alustava tavoite 2027	Alustava tavoite 2028
Henkilöstön rakenne ja henkilöstömenot								
1	Henkilötyövuotta,	1 351	1 332	1 340	1 300	1 295	1285	1280
2	josta tutkijoita, htv	658	665	670	655	645	645	645
3	tohtoreiden osuus tutkijoista, %	59 %	66 %	66 %	66 %	66 %	66 %	66 %
4	Henkilötyövuodet: naiset/miehet	naiset 692 miehet 659	naiset 679 miehet 653	naiset 670 miehet 670	naiset 650 miehet 650	naiset 648 miehet 647	naiset 643 miehet 642	naiset 640 miehet 640
5	Henkilöstömenot (1000€)	90 099	94 570	98 800	96 650	97 250	97 450	98 050
6	Henkilöstömenojen osuus kokonaismenoista	61 %	63 %	64 %	65 %	65 %	65 %	65 %
7	Ulkoiset rekrytoinnit, %	23 %	19 %	18 %	18 %	18 %	18 %	18 %
Hyvinvointi ja osaaminen								
8	Työtyytyväisyysindeksi, indeksiluku 1-5 (Henkilöstötutkimus)	3,86	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84
9	Sairauspoissaolot, tpv/htv	8,1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
10	Työterveyspäiväprosentti (%) ¹⁾	96,7	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6
11	Esimiesindeksi (Henkilöstötutkimus, Luken oma indeksi)	3,95	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93
12	Koulutustaso, indeksiluku	6,5	6,5	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
13	Koulutus ja kehittäminen (työpäivät/htv)	1,4	1,1	3,0	3,0	3,0	3	3
14	Ulkoinen työnantajakuva ²⁾	1.halutuin 33. halutuin	1.halutuin 37. halutuin	1.halutuin 37. halutuin	1.halutuin 37. halutuin	1.halutuin 37. halutuin	1.halutuin 37. halutuin	1.halutuin 37. halutuin
15	Henkilökierto (lähtö+tulo) htv lähtö	1,2	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
16	Henkilökierto (lähtö+tulo) htv tulo	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Toimitilat								
17	Toimitilamenot (1000€) (sis. henkilöstömenot)	15 166	16 400	16 600	16 900	16 400	16 800	16 800
18	Toimitilamenojen osuus kokonaismenoista	10 %	11 %	11 %	11 %	11 %	11 %	11 %
19	Toimistotilaa m ² /htv	8,5	6,4	6,2	6,4	6,4	6,5	6,5
20	Investointitarpeet toimitiloihin (1000€) ³⁾	12 738	4 238	9 362	12 494	11 650	13 500	-
Tietotekniikka								
21	Tietotekniikkamenot (1000€) (sis. henkilöstömenot)	9 490	9 500	9 500	9 500	9 500	9 500	9 500
22	Tietotekniikkamenojen osuus kokonaismenoista	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %
23	Tietotekniikkainvestoinnit (1000€)	0	100	100	100	100	100	100

¹⁾ Laskenta: Mittari on niiden työpäivien osuus kokonaistyöpäivämäärästä, jotka eivät ole sairauspäiviä: 100%-(sairauspäivien lkm: kaikkien työpäivien lkm)

²⁾ Universum, opiskelijat ja jatkotutkinnon suorittajat. Luke luonnontieteitä opiskelevien joukossa 1. halutuin työpaikka, insinööritieteitä opiskelevien joukossa 31. halutuin työpaikka sadan työpaikan joukossa.

³⁾ Senaatti toteuttaa; virastolle vuokra- ja vuokratuotto. Edellyttää Senaatin investointivaltuuksista sopimista VM:n ja Senaatin kanssa. Jokioisten (Minkiö) hanke on keskeytetty toistaiseksi kustannustason nousun vuoksi.

Luken rahoituslaskelma sekä tuotto- ja kululaskelma esitetään liitteessä 1.

3. SEURANTA JA RAPORTOINTI

Luonnonvarakeskus toimittaa ministeriölle vuoden 2024 tulostavoitteiden toteutumista koskevan väliraportin 30.6.2024 mennessä. Merkittävien poikkeamien osalta Luken tulee olla yhteydessä ministeriöön mahdollisimman pikaisesti. Tulostavoitteiden lopullinen toteuma raportoidaan osana tilinpäätöstä.

Tulostavoitteiden toteuman arvioinnissa käytetään seuraavaa arvosana-asteikkoa: 1 = Tavoitteesta on luovuttu, 2 = Tavoite ei ole toteutunut, 3 = Tavoite on toteutunut osittain, 4 = Tavoite on saavutettu, 5 = Tavoite on ylitetty. Asteikko on Valtiokonttorin suosituksen mukainen. [Väliraporteissa tulee olla johdon katsauksena lyhyt yhteenveto sisältäen keskeiset tunnusluvut, tavoitteiden toteuman (asteikko 1-5) yhteenvedon, olennaiset poikkeamat sekä ennuste talouden tilasta tavoitevuoden lopussa.]

Tilinpäätökseen sisältyvä toimintakertomus toimitetaan ministeriöön 28.2.2025 mennessä täydennettynä mahdollisilla tulohajauksessa mainituilla lisätiedoilla.

Luken perustehtäviin vaikuttavien toimintaympäristön muutosten kuvaus (liite 4) sekä tulostavoitteet, niihin liittyvät toimenpiteet, tunnusluvut ja laskelmat päivitetään vuosittain.

Helsingissä 18. päivänä tammikuuta 2024,

Kansliapäällikkö Jaana Husu-Kallio

Pääjohtaja Johanna Buchert

Tutkimusjohtaja Mikko Peltonen

Hallintojohtaja Ilkka P. Laurila

Maa- ja metsätalousministeriö

Luonnonvarakeskus

LIITE 1: Tulostavoitteiden toteuttamista tukevat toimenpiteet, niiden aikataulutus sekä tunnusluvut ja laskelmat

Hallitusohjelman toteutukseen suoraan liittyvät tavoitteet merkitään tunnuksella HO

Teema	Nro	Toimenpide	Tulos-tavoite	2024	2025	2026	2027	2028	Ydin-prosessi	Ohjelma
Maatalous ja ruoka sekä maaseudun kehittäminen										
	1	Turvataan osaaminen ja asiantuntemus CAP-suunnitelman korvaustasolaskentaan ja maatalouden rakentamisoosaamiseen.	A11, A15, A17, A24	x	x				TUTK	
	2	Selvitys kannustimista maaseudulle ja saaristoon muuttamisen edistämiseksi. Käynnistetään selvityksen sisällön suunnittelu 2024, varsinainen selvitystyö vuonna 2025 (HO).	A33, A35, A36	x	x				VOAS, TUTK	VOAS, ALKU
	3	Osallistutaan asiantuntijoina saaristolain päivityksen valmisteluun (HO).	A33, A35, A36	x	x				VOAS	VOAS
	4	Tuotetaan, kerätään ja julkaistaan puuttuvat CAP:n vaikuttavuusindikaattorit soveltuvassa palveluportaalissa.	A11, A15, A17, A24, A31	x					VOAS, TUTK, TIL	
	5	Julkaistaan maatalouden ympäristöseurantojen tulokset uudella julkaisualustalla Luonnonvaratieto.Luke.fi.	A11, A24	x					VOAS, TIL	VOAS, TILASTO
	6	Vakiinnutetaan AgriHubi-maatilayritysten osaamisverkoston uusi, kolmikantarahoitukseen perustuva toimintamalli.	A14	x	x				VOAS, TUTK	VOAS, ALKU
	7	Tuotetaan ajantasaista tietoa kotieläinten lannan kertymisestä ja lannanerityksestä.	A25	x					VOAS	VOAS
	8	Valmistellaan ja tehdään hallitusohjelman ja budjettiratkaisujen maaseutuvaikutusten arviointi.	A35, A33	x					VOAS	VOAS
	9	Selvitetään toteuttamis- ja rahoitusmahdollisuudet: Maaseutualueiden hyvinvointia, elinkeinotoimintaa ja elinvoimaa kuvaava päivitettävä työkalu (maaseutukatsaus; mahdollinen toteutus 2024). Päivitetään maaseututilastoja ja visualisoidaan tuloksia helposti käytettävään muotoon. Elinvoimatarkastelu sisältää monipaikkaisuuden tarkastelun.	A31-A36	x					VOAS, TIL	VOAS, TILASTO
	10	Mehiläissektorin tiedontuotanto ja sen rahoitus CAP:n toimeenpanoon liittyen vakiinnutetaan osaksi Luken tilasto-ohjelmaa tai VOAS-tehtäviä.	A14	x	x	x	x		VOAS, TIL	VOAS, TILASTO

Teema	Nro	Toimenpide	Tulos-tavoite	2024	2025	2026	2027	2028	Ydin-prosessi	Ohjelma
Metsävarat ja metsätalous										
	11	Vahvistetaan metsätuhojen systemaattista seurantaa ja metsätuhotietopalvelua. Seurantamenetelmien ja tuhoriskien ennakoivan hallinnan kehittämiseksi edistetään tuhoniheuttajien tutkimusta. Laaditaan valmiussuunnitelma kirjanpainajan varalle. Kartoitetaan eteläisen Suomen runsastuneita mäntykuolemia ja selvitetään niiden syitä.	A18, A26	x	x	x			VOAS, TUTK	VOAS, PUSKURI
	12	Tuotetaan tietoa jatkuvapeitteisen metsänkasvatuksen menetelmien vaikutuksista luonnon monimuotoisuuteen, ilmastovaikutuksiin ja puuntuotantoon ja metsätalouden kannattavuuteen. Kehitetään luonnonhoidon menetelmiä.	A21	x	x				TUTK	ALKU
	13	Selvitetään mahdollisuudet ja keinot metsien puuston kasvun lisäämiseen, ml. lannoitus.	A21	x					TUTK	ALKU
	14	Uudistetaan MELA ohjelmisto.	A21	x					TUTK	ALKU
	15	Osallistuminen Metsäkeskuksen vetämään metsäsektorin sanastotyöhön.	A21	x	x				VOAS	VOAS
	16	Alueellisten metsäohjelmien (AMO) tarpeita varten kehitetään valtakunnan metsien inventoinnilla tuotettua alueittaista tietoa puuston määrästä, kasvusta ja laadusta, maankäytöstä sekä metsien omistussuhteista, terveydentilasta, monimuotoisuudesta, hiilivaroista ja hiilivarojen muutoksista.	A21, A24, A26	x	x				TUTK, VOAS	ALKU, VOAS
	17	Seurataan ja raportoidaan Kansallinen metsästrategia 2035:n (KMS 2035) toteutusta mittaristotyön avulla. Kehitetään KMS- ja AMO-seurantaa ja mittaristoa yhteensopivana kokonaisuutena. Kerätään KMS2035:n toteutuksen indikaattorit (HO).	A21-A27	x	x	x	x	x	TUTK, VOAS, TIL	ALKU, VOAS, TILASTO
	18	Osallistutaan ympäristöllisten tarjouskilpailujen valmisteluun muun muassa määrittelemällä pisteytyksessä tarvittavia kriteereitä (HO).	A24, A25	x					TUTK, VOAS	ALKU, PUSKURI, MAA-ILMA, VOAS

Teema	Nro	Toimenpide	Tulos-tavoite	2024	2025	2026	2027	2028	Ydin-prosessi	Ohjelma
	19	Tutkitaan metsäkäsittelymenetelmien ja puulajiston monipuolistamisen mahdollisuuksia, ml. sekametsäkasvatus. Tutkimuksissa huomioidaan hirvieläinten aiheuttamien vahinkojen ennaltaehkäisemisen mahdollisuudet.	A26	x					TUTK	ALKU
	20	Varataan metsänjalostus- ja siemenviljelyohjelmien edellyttämä infrastruktuuri ja henkilöresursointi. Taataan vartetuotannon osaamisen jatkuvuus ja riittävä volyyymi.	A26	x	x	x			VOAS	VOAS
	21	EU:n metsäkatoasetuksen tulkitseminen sekä varautuminen vaikutusarvioiden ja laskelmien tekemiseen sisältäen maa- ja metsätalouden.	A25	x	x				TUTK, VOAS	ALKU, PUSKURI, VOAS
	22	Laaditaan metsäpuiden geenivarojen ex situ-suojelun toimintaohjelma.	A21, A24	x	x				VOAS	VOAS
	23	Asiantuntijatuki metsien tilan seurantaa ja strategisia suunnitelmia koskevan EU-säädöksen valmistelun, käsittelyn ja toimeenpanon osalta.	A24, A25, A26	x					VOAS, TUTK	VOAS, ALKU, PUSKURI
	24	Enfin Office (Euroopan kansallisten metsäinventointien verkosto) toiminnan käynnistäminen ja vakiinnuttaminen.	A22	x	x				VOAS, TUTK	VOAS, ALKU
	25	Rahoituksen järjestyessä toteutetaan vastaisuudessa Valtakunnallista luonnon virkistyskäytön strategiaa 2030 ja sen tietotarpeita tukeva Luonnon virkistyskäytön valtakunnallinen inventointi (LVVI-tutkimus) viiden vuoden välein ja siirretään se osaksi Luonnonvarakeskuksen viranomaistoimintaa. Valmistelu aloitetaan vuonna 2024 ja LVVI4 tutkimus tehdään vuosina 2025-2026. Selvitetään resursovaihtoehtoja keväällä 2024.	A23	x	x	x	x	x	VOAS	VOAS
	26	Kehitetään EU-aloitteiden vaikutusten kokonaisarviointia metsäsektorilla, mikä kattaa EU:n vihreän kehityksen ohjelmaan, kestäväan rahoitukseen, biodiversiteetti- sekä metsästrategiaan liittyvät aloitteet ja mahdolliset uuden komission metsäsektoriin vaikuttavat aloitteet resursoinnin mukaisesti (HO).	A22		x				TUTK, VOAS	PUSKURI, ALKU, MAA-ILMA, KIERTO, VOAS
	27	Kehitetään puumarkkinatutkimusta ja jatketaan metsänomistajatutkimustyötä (HO).	A22	x	x	x	x	x	TUTK	ALKU, PUSKURI

Teema	Nro	Toimenpide	Tulos-tavoite	2024	2025	2026	2027	2028	Ydin-prosessi	Ohjelma
	28	Edistetään metsien kasvua ja terveyttä parantavia toimenpiteitä toteuttamalla KMS2035:n TKI-ohjelmaa (HO).	A21-27	x	x	x	x		TUTK	ALKU, PUSKURI
	29	Turvataan jalostetun kuusen ja männyn siemenen saatavuus kehittämällä siemenviljelysten kukittamista ja siemensatojen suojausta (kehittämistyö edellyttää resurssointia).	A24, A25, A26	x	x				VOAS, TUTK	VOAS, ALKU
Kalavarat ja kalatalous										
	30	Tuotetaan tietoa ja ratkaisuvaihtoehtoja kyttyrälohen hallintaan Atlanttiin laskevissa joissa.	A24	x	x	x			TUTK, VOAS	PUSKURI, VOAS
	31	Seurataan kuhan alamitan muutosten vaikutukset kuhakantojen tilaan, vapaa-ajan kalastukseen ja kaupalliseen kalastukseen. Tuotetaan tietoa ankeriaan kalastuksesta EU:n konsultaatiota ja säätelyä varten.	A24	x	x	x			TUTK	PUSKURI
	32	Selvitetään, miten toteutetaan ja rahoitetaan: Selkämeren silakan laihtumisen sekä suurempien silakkayksilöiden vähentymisen syyt.	A24	x					TUTK	PUSKURI
	33	Selvitetään lohen merikalastuksen säätelyn vaikutukset lohikantojen tilaan ja kaupallisen kalastuksen sekä kalastusmatkailun toimintaedellytyksiin ja vapaa-ajankalastukseen. Tuotetaan tietoa lohi- ja meritaimenstrategian sekä kalatiestrategian päivitysten tarpeisiin. Kehitetään tiedontuotantoa lohen ja meritaimenen kalastuksen säätelyn tarpeisiin.	A24	x	x	x	x		TUTK, VOAS	PUSKURI, VOAS
	34	Annetaan asiantuntijatukea hallitusohjelmaan sisältyvän NOUSU-ohjelman hankkeiden toteuttamisessa. Selvitetään toimenpiteiden vaikutuksia. Varmistetaan vuosittaiset järvilohen vaelluspoikasten istutukset hoitosuunnitelmissa asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Kehitetään kalaterveyden ja bioriskien hallintaa ja ongelmien ratkaisua yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Vesihomeongelman hallintaan etsitään vaikuttavia keinoja.	A24	x	x	x	x		TUTK, VOAS	PUSKURI, VOAS

Teema	Nro	Toimenpide	Tulos-tavoite	2024	2025	2026	2027	2028	Ydin-prosessi	Ohjelma
	35	Tuotetaan tutkimus- ja kartoitustietoa rannikon kalalajien lisääntymisalueista ja monimuotoisuudesta. Tuetaan kalojen luontaista lisääntymistä edistämällä koetoiminnan avulla rannikkolajien lisääntymisalueiden kunnostusmahdollisuuksia. Kehitetään kunnostusten tuloksellisuuden mittaamenetelmiä.	A24	x	x				TUTK, VOAS	PUSKURI, VOAS
	36	Tehostetaan geneettisen monimuotoisuuden varmistamista emokalaparvien perustamisessa ja mädintuotannossa. Arvioidaan kalojen sopimuskasvatuksen kehittämistarpeet kalakantojen säilyttämisen ja kalatiestrategian lähtökohdista. Turvataan luonnosta hankittavien lohikalakantojen (järvilohi, taimen, nieriä, siika, harjus) mädin käyttömahdollisuus laitosemokalastojen perustamiseen ja istukastuotantoon järjestämällä asianmukaiset karanteenitilat.	A24	x					VOAS	VOAS
Riistavarat ja riistatalous										
	37	Kehitetään vesilintulaskentapisteiden verkoston edustavuutta ja sitä täydentäviä seurantamenetelmiä sekä kanta-arvioinnin menetelmiä (mallintaminen). Kehitetään vuosittaista säätelyä tukevaa verotusmallia.	A24, A27	x	x				VOAS	VOAS
	38	Kehitetään saaristolinnuston ja hanhikantojen seurantaa ja tiedontuotantoa kansainvälisten sopeutuvan metsästyksen säätelyn tarpeisiin ja osallistutaan AEWA-sopimuksen työryhmiin (haahka, merihanhi, metsähanhi).	A24, A27	x	x				VOAS, TUTK	VOAS, PUSKURI
	39	Selvitetään suurpetojen poikkeuslupien myöntämistä koskevia kriteerejä EU:n alueella, erityisesti yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden ja paikallisten ihmisten sosio-ekonomisten vaatimusten osalta. Selvitetään ja seurataan suurpetojen tihentymisestä aiheutuvia sosio-ekonomisia vaikutuksia.	A24, A27, A33-36	x	x				VOAS, TUTK	VOAS, PUSKURI

Teema	Nro	Toimenpide	Tulos-tavoite	2024	2025	2026	2027	2028	Ydin-prosessi	Ohjelma
	40	Tutkitaan metsästyksen, vapaa-ajan kalastuksen ja muun erätalouden merkitystä fyysisen ja psyykkisen hyvinvoinnin lisäämisessä. Vahvistetaan erätalouden vaikuttavuuden (ml. hyvinvointi, terveysvaikutukset, rahankäyttö, vapaaehtoistyö) tutkimusta ja tilastointia. Käynnistetään seuranta (2025). Selvitetään erätalouden tiedontuotannon tarpeet yhteistyössä MMM:n kanssa.	A23, A33-36	x	x				TIL, TUTK, VOAS	TILASTO, PUSKURI, VOAS
Porotalous										
	41	Porotutkimuksen yhteistyön kehittäminen. Työkaluina tiekartta, monitieteinen työryhmä sekä mahdollisesti perustettava ohjausryhmä. Hyödynnetään Kutuharjun tarjoamat mahdollisuudet.	A15	x					TUTK	PUSKURI
		Mobiiliin porotutkimuksen näytteenotto-, mittalaite ja punnitusyksikön perustaminen. Toteutus edellyttää rahoituksen järjestymistä. Aineistotietokannan rakentaminen.	A15	x	x				TUTK	PUSKURI
		Laiduninventoinnin menetelmänkehittäminen.	A15	x					VOAS	VOAS
Geenivarat										
	42	Kehitetään geenivarojen säilytystä ja hyödyntämistä: Kehitetään geenivarojen säilytystyön kustannustehokkuutta erilaisilla ratkaisuilla. Toteutetaan rakenteellisia parannuksia poikkeuksellisten olosuhteiden varalta elävien kalageenivarojen säilymisen turvaamiseksi. Osallistutaan työryhmään, joka organisoii NordGenin tietojärjestelmän vaihtamisen SESTO:sta GRIN:iin. Geenivaratietojärjestelmiä kehitetään vastaamaan paremmin tiedonhallinnan ja käytön edistämisen tarpeita. Eläingenivarojen pitkäaikaissäilytyksessä olevan aineiston tietojen saatavuuden edistäminen. Edistetään geenivaratietokantojen kehittämistä ja osaamisen siirtoa.	A24	x					VOAS	VOAS

Teema	Nro	Toimenpide	Tulos-tavoite	2024	2025	2026	2027	2028	Ydin-prosessi	Ohjelma
Läpileikkaavat										
	43	Kehitetään eläinten hyvinvoinnin kansallisia seurantamittareita ja kokonaisarviointia yhdessä Ruokaviraston kanssa.	A17	x	x	x	x	x	VOAS	VOAS
	44	Osallistutaan Kansallisen ilmastonmuutokseen sopeutumis suunnitelman (KISS2030) sekä hallinnonalan sopeutumisen toimintaohjelman toimeenpanoon. Kehitetään ilmatoriskien hallinnan ja sopeutumisen seurannan menetelmiä.	A26	x	x				TUTK, VOAS	PUSKURI, VOAS, MAA-ILMA, ALKU, KIERTO
	45	Kansainvälisen luonnonvarapolitiikan verkoston toiminnan tukeminen.	A27	x	x	x			VOAS, TUTK	VOAS, PUSKURI
	46	Osallistutaan kansallisen biotalousstrategian toimeenpanoon, kehitetään Biotalous lukuina -tilastoja ja edistetään biotalouden korkeampaa arvonnäkökulmaa tuottamalla tutkimustietoa. Lisätään tietoa biomassojen ja sivuvirtojen kysynnästä, saatavuudesta ja kilpailutilanteesta huolehtimalla, että tieto on toimijoiden saatavilla. Vahvistetaan metsäsektorin resurssi- ja kustannustehokkuutta digitalisaatiota kehittämällä.	A13, A21, A22, A23, A25, A31, A32	x	x				TIL, TUTK	TILASTO, ALKU, KIERTO
	47	Jatketaan asiantuntijasihteeristötyötä vieraslajiasioiden neuvottelukunnassa toimikaudella 2023-2027.	A24	x	x	x	x	x	VOAS	VOAS
	48	Osallistutaan biodiversiteettiasioiden asiantuntija- ja taustatyöhön. Jatketaan käynnissä olevaa selvitystyötä muiden tehokkaiden suojelutoimenpiteiden (OECM) osalta.	A24	x	x				VOAS, TUTK	PUSKURI, ALKU, VOAS
	49	Helmi-ohjelman seuranta yhteistyössä SYKEN kanssa ja Helmi-ohjelmaan liittyvä tutkimus MMM:n vastuulla olevien toimenpiteiden osalta.	A24	x	x	x			TUTK, VOAS	PUSKURI, MAA-ILMA, VOAS
	50	Biotalous tuotteiden ja elintarvikkeiden ympäristöjalanjälkiin ja –suorituskykyyn liittyvää tietopohjaa vahvistetaan. Tämä edellyttää menetelmän kehittämistä ja -harmonisointia, sisältäen korvattavien tuotteiden tietopohjan määrittämisen.	A21	x	x				TUTK	MAA-ILMA, KIERTO

Teema	Nro	Toimenpide	Tulos-tavoite	2024	2025	2026	2027	2028	Ydin-prosessi	Ohjelma
	51	Rahoituksen hankkiminen ja konsortion kokoaminen luonnonvara-alan talousmallinnuksen kehittämiseen yleisen tasapainon mallinnuksen suuntaan siten, että kyetään antamaan arvioita luonnonvara-alan vaikutuksista kansantalouteen ja aluetalouteen.	A22	x					TUTK	ALKU
	52	Luodaan maankäyttösektorin ilmastosuunnitelman seurantajärjestelmä ja kehitetään sitä (HO).	A26	x	x	x	x	x	VOAS, TUTK, TIL	VOAS, MAA-ILMA, TILASTO
	53	Kehitetään kasvihuonekaasulaskennan tarkkuutta, ajantasaisuutta ja kattavuutta huomioiden LULUCF-asetuksen ja MISU:n tarpeet.	A26	x	x				VOAS, TUTK	VOAS, MAA-ILMA
	54	Asiantuntijatuki EU:n maaperädirektiivin vaikuttamistyössä ja toimeenpanoon varautumisessa.	A24	x	x				VOAS, TUTK	VOAS, PUSKURI, MAA-ILMA
	55	Vakiinnutetaan VOAS-asiakastytyväisyyden seuranta 2023 pilotin pohjalta.	B1	x	x				VOAS	VOAS
	56	Luke kehittää toiminnan jatkuvuuden hallintaa, riskien- ja poikkeamienhallintaa ja kyberturvallisuuden hallintaa ottaen huomioon EU:n CER- ja NIS2-direktiivien toimeenpanoon valmistautumisen.	B4	x	x					

Rahoituslaskelma, 1000 €

	Toteuma 2022	Ennuste 2023	Tavoite 2024	Alustava tavoite 2025	Alustava tavoite 2026	Alustava tavoite 2027	Alustava tavoite 2028
Toiminnan kokonaisrahoitus (tulot ja menot), josta	147 013	152 980	155 300	150 280	149 870	150 080	149 970
Toimintamenomomentin rahoitus yhteensä, josta	146 560	152 780	155 100	150 080	149 670	149 880	149 770
- Nettomääräraha / nettokäyttö	84 669	86 480	89 300	83 780	83 370	83 080	82 970
- Yhteisrahoitus valtion talousarviotalouden sisältä (LKP 3978)	26 139	27 500	26 900	26 900	26 900	27 200	27 200
- Yhteisrahoitus EU:lta (LKP 3971)	6 974	8 600	9 500	10 000	10 000	10 000	10 000
- Muu yhteisrahoitus valtion talousarvion ulkopuolelta (LKP:t 3970 ja 3979)	7 164	7 300	7 300	7 300	7 300	7 400	7 400
- Maksullinen toiminta (LKP 30 -alk.)	7 837	8 500	8 200	8 200	8 200	8 200	8 200
- Muut tulot (mm. muut 3-alk. sekä 50-, 60 ja 80-alk LKP:t)	13 777	14 400	13 900	13 900	13 900	14 000	14 000
Muu valtion TA-rahoitus (muiden mom. määrärahat)	453	200	200	200	200	200	200
Toimintamenomomentin rahoitus							
Nettokäyttö/ -käyttöarvio	84 669	86 480	89 300	83 780	83 370	83 080	82 970
TP/Budjetoitu/TAE	82 189	81 589	85 023	83 719	83 419	83 019	84 319
Edelliseltä vuodelta siirtynyt määräraha (arvio)	17 375	14 895	10 004	5 727	5 666	5 715	5 654
Seuraavalle vuodelle siirtyvä määräraha (arvio)	14 895	10 004	5 727	5 666	5 715	5 654	7 003

Tuotto- ja kululaskelma, 1000 €

Tuotto- ja kululaskelma	Toteuma 2022	Ennuste 2023	Tavoite 2024	Alustava tavoite 2025	Alustava tavoite 2026	Alustava tavoite 2027	Alustava tavoite 2028
TOIMINNAN TUOTOT	62 589	67 430	67 030	67 530	67 530	68 030	68 030
Maksullisen toiminnan tuotot	7 837	8 500	8 200	8 200	8 200	8 200	8 200
Vuokrat ja käyttökorvaukset	50	30	30	30	30	30	30
Muut toiminnan tuotot	54 702	58 900	58 800	59 300	59 300	59 800	59 800
TOIMINNAN KULUT	142 380	152 740	154 400	150 270	150 170	150 370	150 670
Aineet, tarvikkeet, tavarat							
- Ostot tilikauden aikana	8 261	7 980	7 650	7 080	7 080	6 880	6 780
- Varastojen lisäys(-)/vähennys(+)	-389	50	50	50	50	50	50
Henkilöstökulut	90 227	94 570	98 800	96 650	97 250	97 450	98 050
Vuokrat	13 242	14 450	14 600	15 200	14 700	14 900	14 900
Palvelujen ostot	22 784	23 750	23 250	22 000	22 000	22 000	22 000
Muut kulut	5 697	8 290	6 400	5 840	5 840	5 840	5 740
Valmisteverastojen lisäys (-) / vähennys (+)	-371	50	50	50	50	50	50
Valmistus omaan käyttöön (-)	-64	-100	-100	-100	-100	-100	-100
Poistot	2 993	3 700	3 700	3 500	3 300	3 300	3 200
JÄÄMÄ I	-79 791	-85 310	-87 370	-82 740	-82 640	-82 340	-82 640
RAHOITUSTUOTOT JA -KULUT	6	10	10	10	10	10	10
SATUNNAISET TUOTOT JA -KULUT	13	10	10	10	10	10	10
JÄÄMÄ II	-79 772	-85 290	-87 350	-82 720	-82 620	-82 320	-82 620
SIIRTOTALOUDEN TUOTOT JA -KULUT	-62	-100	-100	-100	-100	-100	-100
Siirtotalouden tuotot	0	0	0	0	0	0	0
Siirtotalouden kulut	62	100	100	100	100	100	100
JÄÄMÄ III	-79 834	-85 390	-87 450	-82 820	-82 720	-82 420	-82 720

LIITE 2: VOAS-salkku

Maatalous ja ruoka

- 1 Elintarvikejäte- ja ruokahävikkiseuranta
- 2 Elintarvikkeiden seleeniseuranta
- 3 Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kuljetuskaluston (ATP) sertifiointi (*Luke toimii viranomaisena*)
- 4 Kasvintuhoojien runsauden seuranta
- 5 Kevätviljapeltojen rikkakasviseuranta
- 6 Maatalouden ympäristöseurannat 2023-2030
- 7 Maa- ja puutarhatalouden kasvinterveyden asiantuntija- ja viranomaistyö
- 8 Maaseudun kehittämisen asiantuntijatehtävät
- 9 Maataloustuotteiden EU-hintaseuranta (lisätty riisi, viljat, öljykasvit)
- 10 Marja- ja hedelmäkasvien jalostusohjelma
- 11 Puutarhakasvien valiotaimituotanto ja varmennettu lisäys- ja taimiaineisto
- 12 Rehutaulukot ja ruokintasuositukset
- 13 Siemenperunatuotannon asiantuntijatehtävät
- 14 Viralliset lajikekokeet (viljat)

Metsävarat ja metsätalous

- 15 Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden (METSO) koordinaatio sekä toimintaohjelman seuranta ja vaikutukset (mukaan lukien METSO-hanke: Monimuotoisuuden ja puuston kehitys metsien luontaiseen häiriödynamiikkaan perustuvissa käsittelyissä)
- 16 Kansainväliset ja EU-metsätilastot sekä markkinakatsaukset
- 17 Metsien tuhojen seurannat
- 18 Luonnonmarjojen satoseurannat ja ennusteet
- 19 Metsänjalostus- ja siemenviljelyohjelmat
- 20 Metsätalouden vesistökuormituksen seuranta
- 21 Myyrien kannanvaihteluiden valtakunnallinen seuranta
- 22 Puutavaranmittauksen viranomaistehtävät (*Luke toimii viranomaisena*)
- 23 Päästökattodirektiivin (NECD) seurannat (ilman epäpuhtauksien vaikutuksia metsäympäristössä)
- 24 Suojametsäalueiden metsänuudistamisen seuranta (10 vuoden välein)
- 25 Valtakunnan metsien inventointi (VMI)

Kalavarat ja kalatalous

- 26 Ankeriasseuranta
- 27 Arvokalojen sopimuskasvatus
- 28 Inarijärven kalatalousvelvoitteen toteuttaminen, seuranta ja merkinnät
- 29 Itämeren lohi ja meritaimen kannanseuranta (Torniojoki ja Simojoki)
- 30 Itämeren rannikkoalueen kuha-, ahven- ja siikakantojen seuranta (mukaan lukien Itämeren vertailualueet)
- 31 Kalastuslain toimeenpanoon liittyvät asiantuntijatehtävät
- 32 Kalatalouden EU-tiedonkeruu (biologinen ja taloudellinen)
- 33 Viljeltyjen kalojen kansalliset valintaohjelmat
- 34 Meristrategiadirektiivin kalastoidikaattorit ja -seurannat
- 35 Oulankajoen vesistön taimenseuranta
- 36 Passiivisesti kalastetun jätteen raportointi (alusjätedirektiivi)
- 37 Sisävesien kaupallisten kalastajien saaliin tiedonkeruu
- 38 Teno- ja Näämönjoen lohiseurannat
- 39 Vedenalaisen luonnon monimuotoisuuden seuranta (VELMU)
- 40 Vesipuitedirektiivin kalastoseurannat

- 41 Vapaa-ajankalastuksen tiedonkeruu (sis. Omakala)
- 42 Muu kalavarojen seuranta (koekalastusrekisteri ja merkinnät)

Riistavarat ja riistatalous

- 43 Ahman kannanseuranta
- 44 Harmaahyljelaskennat ja hyljekannan rakenteen seuranta
- 45 Hirviseuranta
- 46 Ilveksen kannanseuranta
- 47 Karhun kannanseuranta
- 48 Majavalajien kannanseuranta
- 49 Metsänhanhen pesimäaikainen kanta ja pesimäalueiden kartoitus
- 50 Metsäpeuran runsaus ja liikkuminen
- 51 Metsäriistan runsaus (riistakolmiot)
- 52 Susien kannanseuranta
- 53 Valkohäntäpeuran kannanarviointi
- 54 Vesilintuseurannat (vesilintu- ja saaristolintulaskennat)
- 55 Villisian kannanseuranta

Porotalous

- 56 Porolaidunseuranta (10 vuoden välein)
- 57 Ääriolosuhteiden vaikutukset porotalouteen (tarvittaessa)

Geenivarat

- 58 Geenivaralain toimivaltaisen viranomaisen tehtävät (*Luke toimii viranomaisena*)
- 59 Kalageenivarojen ylläpito (mukaan lukien emokalastot)
- 60 Kansallinen geenivaraohjelma (kasvi-, eläin-, kala- ja metsägeenivarat)
- 61 Kasvigeenivarakoelmien hoito ja ylläpito sekä alkuperäiskasvien varmuuskokeelmat
- 62 Kotieläinten alkuperäisrotujen perimäsäilytys
- 63 Metsägeneettinen rekisteri
- 64 Metsäpuiden geenivarojen ylläpito

Läpileikkaavat

- 65 AgriHubi (verkosto)
- 66 Eläinten hyvinvointikeskus (verkosto)
- 67 Ennusteet ja simuloinnit maa- ja porotalouteen
- 68 Inspire-direktiivin aineistojen ja katselu- ja latauspalveluiden koordinaatio
- 69 Kasvihuonekaasuinventaarior
- 70 Kasvinsuojeluaineiden tarkastus
- 71 Luomuinstituutti (verkosto)
- 72 Maa- ja elintarviketalouden suhdannekatsaus
- 73 Maa-, puutarha, poro- ja mehiläistalouden kannattavuuskirjanpito (sis. Taloustohtori)
- 74 Metsäbiotalouden suhdannekatsaus
- 75 Poliitiikkatuen yleiset asiantuntijatehtävät
- 76 Tulanet (verkosto)
- 77 Uhanalaisuusarvioinnit (mukaan lukien lintu- ja luontodirektiivin raportointi sekä lajien uhanalaisuusarviointi)
- 78 Vieraslajiasioiden koordinaatio ja seurannat
- 79 Vieraslajilain mukaisten koira-eläin- ja kissaeläinristeymien tunnistaminen ja asiantuntijatehtävät sekä koira-eläin- ja kissaeläinristeymien geneettinen tunnistaminen

LIITE 3: Tilasto-ohjelma

Tilasto-ohjelma, jossa tarkempi kuvaus tilastoista ja niiden kehittämisestä löytyy sivulta https://stat.luke.fi/luke-tilastoijana_fi

Sektori	Tilaston nimi	tilaston tyyppi (SVT, ESS, muu)	julkistustiheys	Julkistus vuonna 2024	Julkistusten määrä	
Maatalous						
Rakenne	Maatalous- ja puutarhayritysten rakenne	SVT ESS	vuosi	x	2	
	Maa- ja puutarhatalouden energiankulutus	SVT ESS	3-4 vuoden välein		0	
	Maa- ja puutarhatalouden työvoima	SVT ESS	3-4 vuoden välein		0	
	Maatalous- ja puutarhayritysten muu yritystoiminta	SVT ESS	3-4 vuoden välein		0	
	Eläinsuojat ja lantavarastot	ESS	6-10 vuotta		0	
	Viljelysmaan hoito ja kastelu	ESS	6-10 vuotta			
Talous	Maataloustuotteiden tuottajahinnat	SVT ESS	kuukausi/vuosi	x	12	
	Maataloustuotteiden ja elintarvikkeiden ulkomaankauppa	SVT ESS	kuukausi/vuosi	x	14	
	Pellon vuokrahinat ja ostohinnat	ESS	vuosi	x	2	
Tuotanto	Maito- ja maitotuotetilasto	SVT ESS	kuukausi/vuosi	x	13	
	Kananmunien tuotanto	SVT ESS	neljännesvuosi	x	4	
	Kotieläinten lukumäärä	SVT ESS	vuosi	x	5	
	Lihantuotanto	SVT ESS	kuukausi/vuosi	x	14	
	Käytössä oleva maatalousmaa	SVT ESS	vuosi	x	2	
	Puutarhatilastot	SVT ESS	vuosi	x	1	
	Satotilasto	SVT ESS	vuosi	x	4	
	Maatilojen sadonkäyttö	SVT ESS	vuosi	x	1	
	Teollisuuden ja kaupan viljan osto-, käyttö- ja varastotilastot	SVT ESS	neljännesvuosi	x	4	
	Ennakollinen syyskylvöala	ESS	vuosi	x	1	
	Ruokaperunan varastotilasto	muu	2 x vuodessa	x	2	
	Viljatase	muu	vuosi	x	1	
	Kasvinsuojeluaineiden käyttö maataloudessa	ESS	5 vuoden välein		0	
	Muut	Ravintotase	muu	vuosi	x	1
	Metsä					
Rakenne ja tuotanto	Metsämaan omistus	SVT	vuosi		0	
	Metsien suojelu	SVT	3 vuoden välein		0	
	Hakkuukertymä ja puuston poistuma	SVT ESS	vuosi	x	2	
	Metsänhoito- ja metsänparannustyöt	SVT	vuosi	x	1	
	Puun markkinahakkuut	SVT ESS	kuukausi/vuosi	x	15	
Talous	Metsä sijoituskohteena	SVT	vuosi	x	2	
	Kantorahatulot	SVT ESS	vuosi	x	2	
	Teollisuuspuun kauppa	SVT ESS	kuukausi/vuosi	x	13	
	Puun kulkuvirrat	SVT ESS	vuosi	x	1	
	Yksityismetsätalouden liiketulos	SVT	vuosi	x	2	
	Energiapuun kauppa	ESS	neljännesvuosi	x	4	

	Metsäteollisuuden ulkomaankauppa	SVT ESS	kuukausi/vuosi	x	14
	Puun käyttö	SVT ESS	vuosi	x	6
	Työhyvinvointi puuhuoltoketjussa	muu, kokeellinen tilasto	muu		0
Kala ja riista					
Rakenne ja tuotanto	Kalajalosteiden tuotanto	SVT ESS	2 vuoden välein	x	1
	Kaupallinen kalastus sisävesillä	SVT	vuosi	x	1
	Kaupallinen kalastus merellä	SVT ESS	vuosi	x	2
	Vapaa-ajankalastus	SVT ESS	kahden vuoden välein		0
	Metsästys	SVT	vuosi	x	1
	Kalansaalis ja tuotanto	muu	vuosi	x	2
	Vesiviljely	SVT ESS	vuosi	x	1
Talous	Kalan tuottajahinta	SVT ESS	neljännesvuosi	x	5
	Kalan ulkomaankauppa	SVT	kuukausi/vuosi	x	14
	Kalatalouden kannattavuus	muu	vuosi	x	2
Muut	Kalan kulutus	muu	vuosi	x	1

LIITE 4: Luken perustehtäviin vaikuttavan toimintaympäristön muutosten kuvaus



Megatrendien ja niiden vaikutusten kuvaukset

1. Globaalit jännitteet ja huoltovarmuus

Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa ja ylipäänsä turvallisuusympäristön kiristyminen ja samanaikaisesti tapahtuva luonnonvarojen ehtyminen johtavat geopolittisiin jännitteisiin ja ristiriitoihin sekä omavaraisuutta ja protektionismia korostavaan luonnonvarapolitiikkaan. Suurvaltojen kilpailu luo talouteen ja sääntöperusteisiin kansainvälisiin järjestelmiin epävakautta, jota lisäävät myös erilaiset kyberturvallisuushahat, jotka heijastuvat myös sisäiseen turvallisuuteen. Uudet sekä kärjistyneet konfliktit ja ilmastonmuutos lisäävät pakolaisuutta, ja kansainväliset pakolaissopimukset joutuvat uudelleen arvioitaviksi. Terveysturvallisuus korostuu, kun pyritään pandemioiden ehkäisyyn. Ruokaturvaan ja huoltovarmuuteen kiinnitetään enenevässä määrin huomiota myös muutosjoustavuusnäkökulmasta vastakkainasetteluiden ja erilaisten kriisien lisääntyessä.

Ensisijainen yhteys Luken strategiaan: **Sopeutumis- ja palautumiskykyinen biotalous (Puskuri)**

Megatrendiin liittyvät vaikutukset ja vaikutusmekanismit: Venäjän ja EU:n/NATO:n väliset suhteet huononevat edelleen Venäjän Ukrainan hyökkäyssodan seurauksena, mikä ylläpitää ja laajentaa talouspakotteita. Suomen NATO-jäsenyys kasvattaa omalta osaltaan jännitteitä lähialueilla kuten Itämerellä ja mahdollisesti arktisilla alueilla. Kiinan pyrkimys maailman johtavaksi talousmahdiksi BRICS-maiden vetoapua hyödyntäen aiheuttaa vastatoimia sekä USA:n että EU:n taholta. Samalla myös kilpailu uusiutuvista ja uusiutumattomista luonnonvaroista voimistuu. Luottamus monenkeskisiin sopimuksiin pohjautuvaan kansainväliseen järjestykseen heikentyy olennaisesti. Vaikean kansainvälisen tilanteen johdosta maailmantalouden kasvu uhkaa jäädä pysyvästi hitaammaksi kuin aikaisempina vuosikymmeninä. Tämä yhdistettynä ilmastonmuutoksen kielteisiin vaikutuksiin ja ruokaturvahuoliin lisää poliittista epävarmuutta niin Lähi-idässä kuin Saharan eteläpuolisessa Afrikassa ja johtaa lisääntyviin EU:hun pyrkiviin pakolaisvirtoihin, mihin EU vastaa kiristyvällä rajakontrollilla ja vapaan liikkuvuuden rajoittamisella. Elintarvikehuollon ja luonnonvarojen omistuksen turvaaminen koetaan entistä tärkeämmäksi. Terveysturvallisuus kasvattaa merkitystään, kun halutaan varmistaa, että koronapandemian kaltainen tapahtuma ei pääse uusiutumaan. Kyberturvallisuuteen liittyvät haasteet alkavat näkyä jatkossa entistä enemmän luonnonvara-alalla. Myös sisäinen turvallisuus saa lisää painoarvoa, kun erilaiset uhat alkavat heikentää kansalaisten turvallisuuden tunnetta ja luottamusta hyvinvointivaltioon.

Luken tutkimuksen vaikuttavuus: Lukella on tärkeä rooli sen tutkimisessa, miten elintarvike- ja energiaomavaraisuus varmistetaan tulevaisuudessa ja miten huoltovarmuus sekä luonnonvarojen kestävä käyttö voidaan yhdistää turvattaessa muutosjoustava elintarvikehuolto kriisiytyvässä toimintaympäristössä. Lisäksi Luke voi tehdä tutkimusta, joka auttaa löytämään uusia markkinoita kiristyvässä ilmapiirissä. Edelleen Luke voi tehdä tutkimusta, jolla ehkäistään ilmastopakolaisuutta sen syntyisijoilla. Luken erityisenä vahvuutena on tuottaa todennettua tutkimustietoa sekä tilastollista seurantatietoa, joilla Suomi kykenee perustelemaan omien luonnonvarojensa käytön kestävyttä kansainvälisissä yhteyksissä. Luke ei voi kuitenkaan tutkimuksellaan suoraan vaikuttaa kansainvälisen turvallisuustilanteen kehitykseen.

2. Väestönkasvu ja kaupungistuminen

Vuonna 2030 noin 60 % maailman väestöstä asuu kaupungeissa. Kaupungeissa syntyy 80 % taloudellisesta tuotannosta, 70 % kasvihuonekaasupäästöistä ja ne käyttävät 75 % energiasta. YK:n vuonna 2022 tarkistetun väestöennusteen mukaan maailman väestö kasvaa vuoden 2022 8,0 miljardista 8,5 miljardiin vuoteen 2030 mennessä ja 10,4 miljardiin vuoteen 2100 mennessä. Näin ollen väestönkasvu hidastuu, mutta siitä huolimatta se haastaa ravinnontuotannon, etenkin kun ilmastonmuutoksen eteneminen

heikentää tuotanto-olosuhteita maailmanlaajuisesti. Väestö ei kuitenkaan lisäännä kaikkialla, ja siellä missä se ei lisäännä, huoltosuhteen kielteinen kehitys muodostaa haasteen yhteiskuntapolitiikalle. Polarisoituminen ja eriytyminen ovat yhteiskunnallisia haasteita (kuten jengirikollisuus osana kaupunkikehitystä).

Ensisijainen yhteys Luken strategiaan: Kannattava ja vastuullinen alkutuotanto (Alku)

Megatrendiin liittyvät vaikutukset ja vaikutusmekanismit: Yhä suurempi osa ihmisistä asuu tulevaisuudessa kaupungeissa, vaikka kaupungistumiselle on myös vastavoimia, sillä ympäristöarvojen korostuminen ja turvallisemman elinympäristön etsintä lisäävät kiinnostusta maaseutumaisempaan asumiseen. Kuluttajuus on murroksessa ja siten myös markkinat. Kuluttajat haluavat osallistua mm. oman ruokansa tuottamiseen, hankkia lähiruokaa ja/tai varmistaa itselleen luonnonympäristöjä jäljittelevän viherrakentamisen avulla terveys- ja hyvinvointihyötyjä. Tästä on seurauksena kaupunkiympäristöön sijoittuvia eri mittakaavojen ruoantuotantolaitoksia, joissa osassa tuotetaan ruokaa myös ilman maaperäyhteyttä ja auringonvaloa. Lisäksi laajamittaisella rakennuksien ja niiden vältilojen yhteyteen sijoittuvalla viherrakentamisella lisätään kaupunkiympäristön viihtyisyyttä ja vähennetään ympäristöhaittoja. Länsimaissa ruokapolitiikkaan on tulossa yhä enemmän terveyspainotuksia, joka ohjaa myös kuluttajavalintoja. Urbanin biotalouden sovellutusten määrä lisääntyy kiihtyvästi lähitulevaisuudessa ja niiden vaikutus ruokajärjestelmän kokonaisuuteen ja kaupunkien toiminnallisen rakenteen kehittämiseen kasvaa.

Luken tutkimuksen vaikuttavuus: Luke pystyy tutkimuksellaan vaikuttamaan ennen kaikkea siihen, minkälaisia urbaanin biotalouden sovelluksia kehitetään ja otetaan käyttöön ja edistetään myös eri toimijoiden tavoitteiden yhteensovittamista. Lisäksi Luke pystyy tutkimuksellaan edesauttamaan ravintosuositusten muuttumista entistä terveellisemmiksi ja paremmin kokonaiskestävyyden huomioon ottaviksi. Sen sijaan Luke ei sanottavasti pysty tutkimuksellaan vaikuttamaan kaupungistumisen juurisyihin, mutta toisaalta uuden ruokajärjestelmän ja kuluttajuuden tutkimukseen kylläkin. Luke voi suuresti edistää sellaisten uusien liiketoimintakonseptien syntymistä, joiden avulla luontoympäristöjen virkistysarvoja hyödynnetään erilaisessa virkistys-, matkailu- ja palveluliiketoiminnassa niin maaseudulla kuin kaupungeissa. Lisäksi Luken virtuaalisten luontokokemusten tutkimus avaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

3. Luontokato

Kansainvälisen luontopaneelin (IPBES) arvion mukaan jopa miljoonaa lajia uhkaa sukupuutto. IPBES:n tuoreen (2023) raportin mukaan vieraslajeilla on aiemmin luultua suurempi rooli luontokadossa. Vieraslajit ovat olleet keskeisesti vaikuttamassa peräti 60 prosentissa lajisukupuoista. Luonnon monimuotoisuuden ja sen tuottamien ekosysteemipalveluiden häviäminen onkin nyt ennennäkemättömän nopeaa. Luonnon köyhtyminen uhkaa myös ihmiskunnan hyvinvointia. Biodiversiteetin ylläpito on välttämätöntä monenlaisten uhkien torjumiseksi, sillä biodiversiteettiä heikentävät maankäytön muutokset ja luonnon liiallinen hyväksikäyttö vahingoittavat merkittävästi ekologisista prosesseista.

Ensisijainen yhteys Luken strategiaan: Sopeutumis- ja palautumiskykyinen biotalous (Puskuri)

Megatrendiin liittyvät vaikutukset ja vaikutusmekanismit: Kiihtyvää biodiversiteetti- eli luontokadosta puhutaan jo kuudentena sukupoltoaaltona, joskin sen aiheuttajana on tällä kertaa ihmisen tuottama elinolojen muutos eikä luonnon oma toiminta tai avaruudellista alkuperää oleva luonnonkatastrofi. Muutoksen nopeutta kuvaa, että vuoden 1970 jälkeen kaikista maailman selkärangkaisista on kadonnut yli puolet ihmisen toiminnan seurauksena. Mikäli lajikato olisi edennyt samaa tahtia kuin sitä edelliset kaksi miljoonaa vuotta, vastaavaan olisi kulunut 10 000 vuotta. Väestönkasvu ja pyrkimys korkeaan elintasoon kasvattavat sekä uusiutuviin että uusiutumattomiin luonnonvaroihin kohdistuvaa lyhyen aikavälin hyödyntämispainetta, joka on usein ristiriidassa pitkän aikavälin kestävän käytön ja biodiversiteetin turvaamisen periaatteiden kanssa. Biodiversiteetin väheneminen heijastuu ruokajärjestelmän kykyyn tuottaa riittävästi ravintoa eri puolilla maapallon ihmisiä, koska monet ravinnontuotannon kannalta keskeiset ekosysteemipalvelut ovat riippuvaisia biodiversiteetin säilymisestä riittävällä tasolla. Esimerkkinä tästä on maailmanlaajuinen pölyttäjäkato, joka vaikuttaa heikentävästi hyönteispölytteisten kasvien satoihin. Luontokatoa vahvistaa useissa tapauksissa toinen megatrendi eli ilmastonmuutos, joka edesauttaa haitallisten vieraslajien leviämistä uusiin ekosysteemeihin.

Luken tutkimuksen vaikuttavuus: Luke tekee sekä pelto-, vesi- että metsäekosysteemeissä biodiversiteetin säilyttämiseen ja ekosysteemipalveluiden kehittämiseen liittyvää tutkimusta. Tutkimuksellisenä tavoitteena on yhdistää uusiutuvien luonnonvarojen kannattava elinkeinollinen hyödyntäminen ja kestävä ylläpito, mikä edellyttää sekä tuotantotapojen ja -teknologioiden että niiden käyttöönottoa edistävien ohjauskeinojen tutkimusta sekä ekosysteemipalveluiden taloudellista arvottamista. Luke arvioi EU:n biodiversiteettistrategian vaikutuksia elinkeinoihin mm. kasvavien suojelualuevaatimusten osalta.

4. Yhteiskunnan, teknologian ja talouden murrokset

Keskinäisriippuvaisessa maailmassa globaaleille ratkaisuille on kasvava tarve ja samalla on ratkaistava, miten ihmiset voivat aidosti vaikuttaa demokratian kautta omaan elinympäristöönsä. Kiertotalous on osa tätä murrosta, jolla vastataan nyt samanaikaisesti sekä huoltovarmuuden haasteisiin että oikeudenmukaiseen ja vihreään siirtymään. Kiertotalous mahdollistaa esimerkiksi alueellisia talouden ja koko yhteiskunnan uusia toimintamalleja, jossa erilaisista sivuvirroista voidaan saada aikaa uusia tuotteita ja lisäarvoa. Samalla se on myös optimoituja materiaalikiertoja. Tulevaisuudessa tarkastellaan talouden onnistumista hyvinvointi- ja ympäristönäkökulmasta, ei vain talouden kokoa ja kasvuvauhtia. Jos hyvinvointi ja maapallon kantokyky nähdään menestyvän yhteiskunnan merkeiksi, vaatii talouden tarkastelu uudenlaista ajattelua. EU-tasolla avoin strateginen autonomia on nostettu keskiöön uudenlaisen ajattelun vauhdittamiseksi. Yhteiskuntarakenteen murros tarkoittaa teknologian, tiedon, ajattelun, asenteiden, työn ja yrittämisen murrosta. Digitalisaatio (ml AI) ja vihreä siirtymä (twin transition) läpäisevät tuotantjärjestelmät. Viestinnän ja tutkimukseen perustuvan tiedon käyttö korostuu entistä enemmän yhteiskuntarakenteiden ylläpitämisessä.

Ensisijainen yhteys Luken strategiaan: Biokiertotalous (Kierto)

Megatrendiin liittyvät vaikutukset ja vaikutusmekanismit: Hidas talouskehitys sekä vaikuttavuusinvestoimisen suosion kasvu saa kotimaiset ja kansainväliset sijoittajat etsimään uusia sijoituskohteita biopohjaisen kiertotalouden piiristä. Siten sekä maa- että metsätalousmaata siirtyy yhä enemmän sellaiseen omistukseen ja hallintaan, jolla ei ole kulttuurista tai historiallista sidosta omistukseen hankittuun biovarantoon. Kuluttajien lisääntyvä tietoisuus tuotannon ja kulutuksen ilmasto- ja ympäristövaikutuksista sekä eettisyydestä motivoi yrityksiä kiinnittämään erityistä

huomiota toimintansa, tuotteittensa ja palveluidensa elinkaariin globaaleihin kestävyysvaikutuksiin ja vastuullisuuteen niin taloudellisessa, sosiaalisessa kuin ekologisessakin mielessä sekä käyttämään niitä kilpailukykyään parantavina markkinointiargumentteina. Parhaimmillaan biotalous on olennainen osa kestävästä kiertotaloutta, jossa yhdistyy uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen viisas hyödyntäminen sekä palvelukonseptit, joilla kiertoa mahdollistetaan ja tehostetaan. Kiertotalous tarjoaa myös vaihtoehtoisia mahdollisuuksia käyttää sivuvirtoja ja uusia tapoja soveltaa teollisia symbiooseja eri raaka-ainevirtojen kestävässä hyödyntämisessä. Digitaalisuus sekä uudet palvelu- ja logistiikkayritykset ovat avainasemassa kestävästä kiertotalouden edistäjinä. Voidaan puhua kaksoisiirtymästä (twin transition), jossa erityisesti digitalisaation keinoin vähennetään ympäristö- ja ilmastokuormitusta. Tekoälyn varassa toimivat itseohjautuvat koneet ja järjestelmät sekä niihin liittyvä robotisaatio ja yleinen digitalisaatio muuttavat biomassojen tuotannon, jalostuksen ja markkinoinnin vähemmän ihmistyövoimaa vaativaksi. Internetiin yhteydessä olevat työkonet keskustelevat entistä paremmin keskenään ja samalla myös ympäristönsä kanssa. Autonominen teknologia, digitalisaatio ja tekoäly muuttavat myös johtamista ja päätöksentekoa, sillä prosessin päätöksenteon itseohjautuvuus yhdistettynä entistä mittavampiin informaatiomääriin (big data) asettaa yhä suurempia haasteita systeemille politiikalla ja päätöksenteolle. Solumaatalouden kehittyminen tuo perinteisen ruoantuotannon rinnalle uusia keinoja tuottaa proteiinia kasvavalle väestölle. Alustatalouden ratkaisut mahdollistavat tuotteiden ja palveluiden markkinoinnin suoraan loppukäyttäjille.

Luken tutkimuksen vaikuttavuus: Luke tutkii kiertotalouden kokonaiskestävyyttä ja vastuullisuutta systeemisesti ennakoinnin, bioteknologian sekä politiikka- ja markkinatutkimuksen keinoin. Lukella on paljon osaamista erilaisiin elinkaariin ympäristöjalanjälkiin ja vastuullisuusnäkökohtiin liittyen, joten Luke voi vaikuttaa siihen, miten yritykset kykenevät omaksuma ja hyödyntämään toimintansa kestävydestä ja vastuullisuudesta kertovaa tutkittua tietoa. Luke tekee tutkimusta maa-, metsä-, kala- ja riistatalouden tuotantotekniikkojen ja tiedonkeruun automatisoimiseksi sekä niihin liittyvien tiedon hallinnan ja suunnitteluprosessien sujuvoittamiseksi ja voi siten vaikuttaa toimintojen kustannustehokkuuden parantamiseen sekä autonomisen teknologian käyttöönottoon ja yleiseen digitalisoitumiseen maa, metsä-, kala- ja riistataloudessa. Solumaatalouden kehittämisessä Luken keskeistä osaamista on raaka-aineosaaminen. Lisäksi Luke tutkii liiketoimintakonsepteja, joiden avulla on mahdollista edistää alustatalouden hyödyntämistä tuotteiden ja palvelujen markkinoinnissa.

5. Ilmastonmuutos

Ihmisen aiheuttaman ilmastonmuutoksen johdosta viimeiset 30 vuotta ovat olleet pohjoisella pallonpuoliskolla lämpimimmät viimeisen 1400 vuoden aikana. Ihmisen toiminnan vaikutus ilmastonmuutoksen etenemisessä on ratkaiseva ja äärimmäisen haitallinen ilmastonmuutos voidaan yhä estää, mutta se vaatii nopeita toimenpiteitä hiilineutraaliin yhteiskuntaan siirtymiseksi. Tilannetta vaikeuttaa se, että hiilinielujen kehitys niin kansallisesti kuin kansainvälisesti on myös jäämässä jälkeen asetetusta tavoitteista. Hallitustenvälisen ilmastopaneelin IPCC:n 2022 julkaiseman raportin mukaan valtioiden tähän mennessä ilmoittamat päästövähennyssitoumukset eivät ole riittäviä, jotta ilmaston lämpeneminen voitaisiin rajata tavoitteena olevaan 1,5 asteeseen vuosisadan loppuun mennessä. Koska hillintätoimenpiteet vaikuttavat viipeellä ja ilmastonmuutos siksi väistämättä jossain määrin etenee, tarvitaan myös sopeutumistoimia, joilla vähennetään ilmastonmuutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja huolehditaan maailmanlaajuisesti myös puhtaan juomaveden ja kasvustojen tarvitseman veden riittävydestä.

Ensisijainen yhteys Luken strategiaan: Ilmastoviisas hiilenkierto (Maa-ilma)

Megatrendiin liittyvät vaikutukset ja vaikutusmekanismit: Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät joka puolella maailmaa, joskin vakavuudeltaan eriasteisina. Vaikka ilmastonmuutos pääsääntöisesti heikentää biomassan tuotannon mahdollisuuksia maapallolla, borealisella alueella ilmaston lämpeneminen sekä sadannan lisääntyminen tekevät lähitulevaisuudessa olosuhteista biomassan kasvulle nykyistä edullisemmat. Tämä lisää boreaalisen alueen ravinnon- ja puuntuotannon suhteellista ja absoluuttista kilpailukykyä. Jalostetun boraaka-aineen kysyntä kasvaa ja biopohjaiset arvoketjut korvaavat fossiiliset arvoketjut. Jos ilmaston lämpeneminen kuitenkin jatkuu eli kansainvälisessä ilmastopolitiikassa epäonnistutaan, haitat borealisellakin vyöhykkeellä alkavat realisoitua. Yleistyvät sään ääri-ilmiöt kuten myrskyt, tulvat ja kuivuusjaksot vähentävät biomassan tuotantoa. Lisäksi haitalliset vieraslajit, tuholaiset ja kasvitaudit yleistyvät ja aiheuttavat tuhoja niin maa- ja metsätaloudelle kuin ylipäänsä luontoympäristölle. Mikäli luonnollisten hiilinielujen turvaamisessa epäonnistutaan, käyttöön pyritään ottamaan erilaisia tapoja sitoa hiilidioksidia joko suoraan ilmasta tai päästöistä mahdollisimman pysyviin varastoihin (DAC, CCS, BECCS) tai hyödynnettäväksi uusien tuotteiden raaka-aineena (BECCU). Myös muunlaiset Ilmastonmuutos uhkaa merkittävästi heikentää luonnon biologista monimuotoisuutta ja vaarantaa monilla alueilla ihmisten, eläinten ja kasvustojen vesihuollon. Tällöin keskiöön nousee enenevässä määrin ilmastonmuutokseen sopeutuminen, jotta saadaan turvattua riittävä ravinnontuotanto ja biomassoja hyödyntävän teollisuuden raaka-ainetarve. Pyrkimys hiilineutraaliin yhteiskuntaan luo painetta muuttaa olemassa olevia tuotanto-, jalostus- ja kulutustapoja. Systeemisellä politiikalla tulee olemaan vahva rooli ilmastonmuutoksen hillitsemisen, sopeutumisen ja hiilineutraalisuuden suhteen. Kansainvälinen ja EU-tasoinen ilmastopolitiikka säätelevät vahvasti kansallista ilmastopolitiikkaa ja asettavat sille reunaehdot.

Luken tutkimuksen vaikuttavuus: Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta Luke tutkii maatalouden ja maankäyttösektorin (LULUCF) mahdollisuuksia vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja lisätä hiilensidontaa. Luken tekemä tutkimus tukee kansallista ilmasto- ja energiapolitiikkaa päätöksentekoa. Luken tekemä kasvintuotanto-, metsänhoito- ja ekosysteemitutkimus mahdollistaa biomassan tuotannon sopeutumisen muuttuviin olosuhteisiin. Luke kykenee tutkimaan laaja-alaisesti ilmastonmuutoksen mukanaan tuomia riskejä kuten sään ääri-ilmiöitä, sadannan ja vesitalouden muutoksia, routarajan siirtymistä, tuholaisia ja vieraslajeja sekä biodiversiteetin vähenemistä.

6. Vihreä siirtymä ja energiamurros

International Energy Agency (IEA) mukaan kivihiilen kysyntä saavuttaa huippunsa lähivuosina, maakaasun kysyntä asettuu vakiintuneelle tasolle vuosikymmenen loppuun mennessä ja öljyn kysyntä saavuttaa huippunsa 2030-luvun puolivälissä ennen kuin se laskee hieman. Fossiilisten polttoaineiden osuus maailmanlaajuisesta energialähteiden yhdistelmästä laskee nykyisestä 80 prosentista - joka on pysynyt vakiona vuosikymmeniä - alle 75 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä ja hieman yli 60 prosenttiin vuosisadan puoliväliin mennessä. Vuoteen 2050 mennessä energian kysynnän maailmassa oletetaan lisääntyvän nykytasosta lähes 50 % ja uusiutuvien energialähteiden osuuden oletetaan kasvavan merkittävästi, koska erityisesti Euroopan unionissa vihreää siirtymää tuetaan vahvasti. Erityisen voimakasta uusiutuvan energian osuuden kasvu on sähköntuotannossa. Edullinen uusiutuva

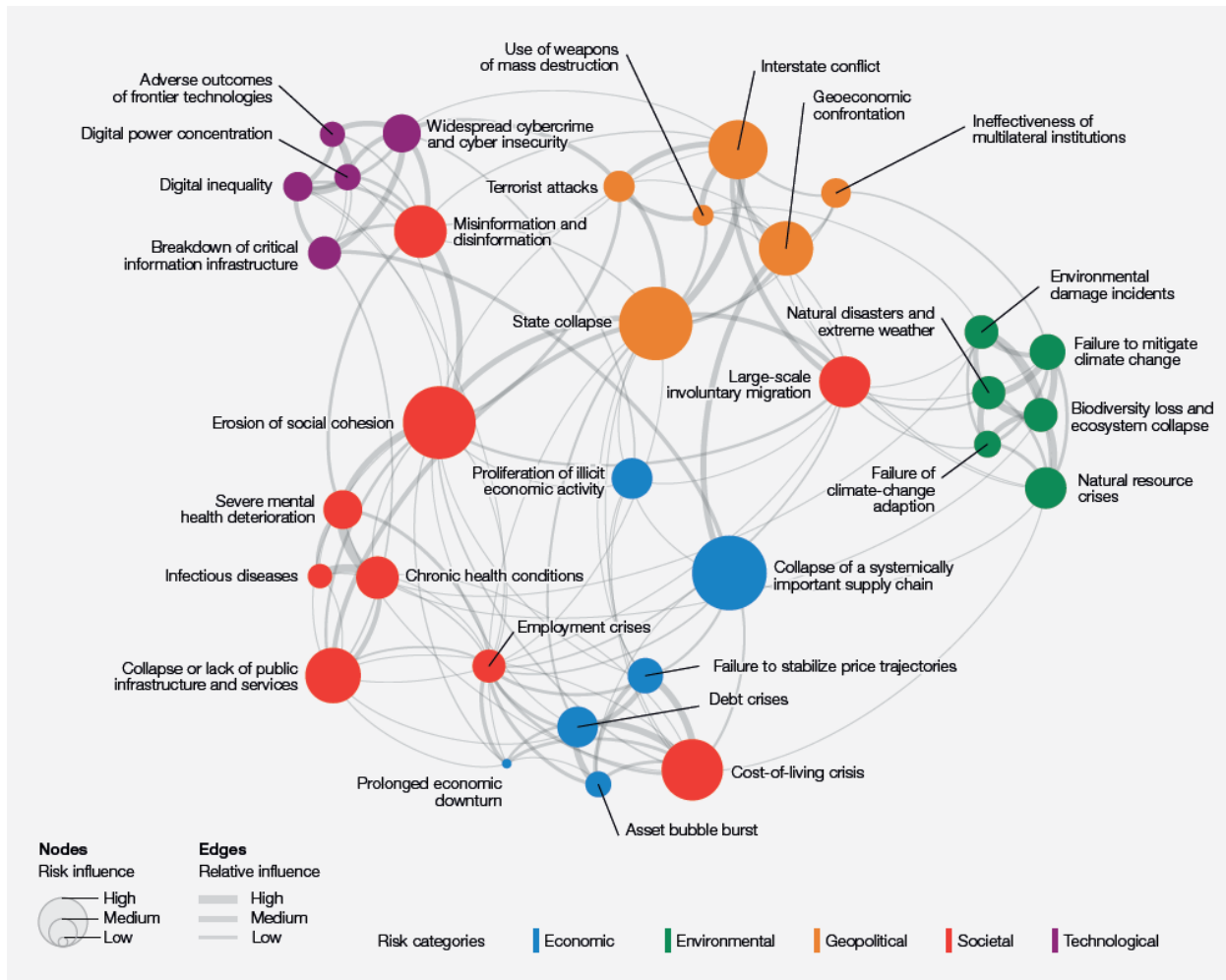
sähköenergia mahdollistaisi jatkossa synteettisen prosessiteknologian, jonka avulla voitaisiin valmistaa ilmastoviisaasti fossiilisia korvaavia tuotteita kuten nestemäisiä liikennepolttoaineita.

Ensisijainen yhteys Luken strategiaan: Ilmastoviisas hiilenkierto (Maa-ilma)

Megatrendiin liittyvät vaikutukset ja vaikutusmekanismit: Fossiilisen energian korvautuminen uusiutuvalla energjalla on perusedellytys hiilineutraaliin yhteiskuntaan siirtymiselle. Erilaiset tavat tuottaa uusiutuvasti ja/tai hiilineutraalisti sähköenergiaa (biomassat, aurinko, tuuli, aaltovoima, vetytalous, geotermiset ratkaisut, fuusioenergia) muuttavat niin asumisen, ruoantuotannon, liikkumisen kuin teollisten prosessienkin energiatalouden. Uusiutuvan energian tuotanto ei ole kuitenkaan haitatonta. Erityisesti aurinko- ja tuulivoima saattavat muuttaa maan- ja vesialueiden käyttöä epäsuotavasti, koska niiden ja niihin liittyvän infrastruktuurin rakentaminen saattaa johtaa esim. metsäalan pienenemiseen ja kalastusrajoituksiin. Vähitellen siirrytään siihen, että hyvin edullisen uusiutuvan sähköenergian avulla aletaan valmistaa synteettisen kemian keinoin ilmakehän hiilidioksidista, typestä ja vedestä hiilivetyjä ja valkuaisaineita sekä muita tyyppiyhdisteitä, joita voidaan käyttää korvaamaan biomassaa tai biomassan tuotannossa käytettäviä tuotantopanoksia. Ensimmäisessä vaiheessa synteettisesti tuotetuilla valmisteilla korvataan biomassasta tuotetut nestemäiset polttoaineet ja ruoantuotannossa käytetyt tyyppilannoitteet. Toisessa vaiheessa ilmakehän hiilidioksidista valmistetaan hiilivetyjä, jotka korvaavat puuta rakennus- ja sisustusmateriaalina sekä maataloudessa biomassapohjaisia eläinrehuja. Kolmannessa vaiheessa aletaan tuottaa maataloustuotteita korvaavia ravinnoksi soveltuvia valmisteita.

Luken tutkimuksen vaikuttavuus: Uusiutuvan energian tuotannon tutkimuksessa Luken vahvuus on biokaasu ja ylipäänsä biomassoihin pohjautuva uusiutuva energia. Luke tekee tutkimusta, jossa tutkitaan biopohjaisen energiantuotannon roolin muutosta perusenergian tuotannosta säästöenergiaksi. Tämä vaikuttaa voimakkaasti yhdyskuntien energiantuotantoon ja energialaitosten ansaintalogiikkaan.

KUVIO. Globaalit riskit ja niiden kytkeytyminen toisiinsa (lähde: World Economic Forum, The Global Risks Report 2023, 18th Edition, Insight report, s. 10. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf)



LIITE 5: Luken kansainvälinen toiminta – perusteet ja tavoitteet 2024

Luken kansainvälinen toiminta on linjassa maa- ja metsätalousministeriön 2030-strategian kanssa, vastaten niin globaaleihin haasteisiin, kuin myös kotimaisten ja kansainvälisten kumppanuuksien edistämiseen.

Kansainvälinen yhteistyö tukee Suomen kansallisia vahvuuksia ja arvoja, kuten yhteiskunnallista vakautta, demokratiaa, taloudellista ja sosiaalista hyvinvointia, kestäväää kehitystä, tasa-arvoa, kestäväää luonnonvarataloutta ja globaalia ruokaturvaa.

Kansainväliset yhteydet ja vuorovaikutus verkostoissa pitävät Luken toimijoita ajan tasalla globaalista kehityksestä sekä tukevat strategista kehitystä, ennakointi- ja sopeutumiskykyä, ennakoivaa vaikuttamista sekä riskeihin ja nopeisiin muutoksiin varautumista.

Luke osallistuu toimialansa pohjoismaisiin, eurooppalaisiin ja transatlanttisiin työryhmiin. Sen tutkimus- ja kehitysosaaminen tukee yritysten ja yhteiskunnan päätöksentekoa. Luken neljän tutkimusohjelman tavoitteena on lisätä tutkimusportfolion vaikuttavuutta ja tukea kansainvälistymistä yhteistyöalustojen ja ekosysteemien kautta.

Luken tavoitteena on kasvattaa EU-hankerahoitustaan sekä profiloitua entistä halutummaksi ja vaikutusvaltaisemmaksi kumppaniksi, kasvattaen samalla tunnettuutta ja uusia T&K-liiketoimintamahdollisuuksia kansainvälisillä markkinoilla sekä tukemalla kansallisia ja alueellisia strategioita kansainväliselle kasvulle ja älykkäälle erikoistumiselle.

Kansainvälisen toiminnan luokat:

a) Institutionaalinen yhteistyö, b) Tieteellinen yhteistyö, c) Asiakasrahoitteiset tutkimuspalvelut ja d) Kehitysyhteistyöhankkeet

Institutionaalisen kansainvälisen toiminnan tavoitteet

a) Institutionaalisen yhteistyön painopisteet

Korkeimmat prioriteetit

- Ennakoiva yhteistyö Euroopan komission kanssa Horisontti Eurooppa -puiteohjelman työohjelmien ja muiden rahoitusvälineiden, kuten oikeudenmukaisen siirtymän ja tutkimuksen elpymisrahastojen, osalta. Strateginen vaikutus komission T&K&I-aloitteisiin.
- Vahvistetaan yhteistyötä valittujen prioriteettimaiden kanssa panemalla täytäntöön yhteistyösopimuksia.
- Kohdennettu yhteistyö strategisissa Yhdysvaltain osavaltioissa (Maine, Michigan, Minnesota, Washington, Colorado, Arkansas) molempia osapuolia hyödyttävien biotalouden teemojen tutkimiseksi.
- Luonnonvarojen tutkimus- ja kehityssuhteiden kehittäminen Kanadan kanssa, mukaan lukien Brittiläisen Kolumbian yhteisymmärryspöytäkirjan täytäntöönpano edistämällä yhteistä ilmastoälykkään metsätalouden tutkimusaloitetta.
- Jatkuvat kumppanuudet keskeisten eurooppalaisten verkostojen kanssa, kuten CERCA (Katalonia), URCA (Ranska) ja infrastruktuurialustat, kuten ANAEE, sekä EFI, CIFOR, CGIAR ja IUFRO.
- Jatkuva yhteistyö Japanin metsä- ja metsätuotteiden tutkimuslaitoksen (FFPRI) kanssa. Yhteistyötä maa-, metsä- ja kalastusministeriön (MAFF) ja Osaamisen integraation ja innovaatioiden yhteistyöverkoston, FKII:n kanssa, toimien Suomen yhteyspisteenä.

- Business Finlandin temaattisten ohjelmien ja maajohtajaverkoston hyödyntäminen yhteistyön tiivistämisessä. Syvennetään yhteistyötä Team Finland Knowledge -asiantuntijoiden kanssa.

Muu toiminta

- Uusien strategisten liittoutumien, kuten Circular Bioeconomy Alliancen, edistäminen Suomen Afrikka-strategian mukaisesti.
- FAO:n yhteistyön jatkaminen ja laajentaminen sovittujen teemojen ympärille päivitetyn yhteisymmärryspöytäkirjan avulla.
- Boreaalisen allianssin kautta kehitetään yhteistyötä ruotsalaisten ja kanadalaisten sidosryhmien kanssa, jotta voidaan hyödyntää rahoitusmahdollisuuksia laajempiin aloitteisiin ja tutkijavaihtoon.
- Maailmanpankin ja muiden rahoituslaitosten kumppanuuksien kehittäminen Tulanetin kanssa.
- UNFCCC:n kanssa tehdyn yhteisymmärryspöytäkirjan täytäntöönpano maankäyttöalojen laadukkaisiin kasvihuonekaasuinventaarioihin liittyvän yhteistyön vahvistamiseksi.
- Osallistuminen FAO:n ja UNECE:n asiantuntijaryhmiin poliittisen toimintaympäristön muokkaamiseksi.
- Kehitteillä olevan rahoituksen ja yhteistyömahdollisuuksien seuranta muun muassa seuraavilla aloilla:
 - Ukrainen jälleen rakennus (DG NEAR)
 - EU:n delegoidut yhteistyövarat (DG INTPA)
 - Suomen jäsenyyteen perustuva Nato-pohjainen rahoitus.

b) Tieteellisen yhteistyön painopisteet

Korkeimmat prioriteetit

- Laajennetaan Luken roolia suurten EU-hankkeiden koordinaattorina ja ydinkumppanina tekemällä yhteistyötä johtavien eurooppalaisten biotalouden/luonnonvarojen tutkimuslaitosten ja yliopistojen kanssa.
- Siteiden vahvistaminen SLU: n, NIBIO: n, INRAE: n, WUR: n, Teagascin, Kööpenhaminan yliopiston, NOFIMA: n ja muiden kanssa.
- Pohjoismaisen metsäntutkimusyhteistyön tehostaminen erityisesti EFI:n, SLU:n, Ruotsin virastojen ja FCBA:n kanssa.
- Asiantuntija- ja infrastruktuurikumppanuuksien edistäminen virolaisten ryhmien, kuten METK:n, kanssa keskeisten teemojen ympärillä.
- Kasvava tieteellinen yhteistyö ja mahdollinen tutkijavaihto EU:n ulkopuolisten strategisten lukejen, kuten NRRI:n, SCIONin, Hokkaidon yliopiston, INIAN ja INTA:n, kanssa.

Muut painopisteet

- Uusien tutkimus- ja kehityshankemahdollisuuksien seuranta Itä- ja Keski-Euroopan EU-maissa.
- Osallistuminen luonnontuhoihin keskittyviin arktisiin tutkimusverkostoihin.

c) Asiakasrahoitteisten tutkimuspalveluiden tavoitteet

- Kansainvälisen vaikuttavuuden ja tunnettuuden laajentaminen hyödyntämällä mahdollisuuksia strategisilla maantieteellisillä alueilla, verkostoitumalla sidosryhmien kanssa kilpailukyvyyn parantamiseksi.

- Asiakasrahoitteisen työn kehittäminen Japanissa, valituissa Yhdysvaltain osavaltioissa ja Kanadassa paikallisten tutkimuslaitosten rinnalla.
- Asiakasprojektien toteuttaminen Chilen ja Uruguayn kaltaisissa maissa, joissa Suomen teollinen toiminta on vahvaa.

d) Kehitysyhteistyöhankkeiden tavoitteet

- UM:n aktivoimana, osallistuminen pilariarviointiin EU:n delegoidun yhteistyön rahoituksen saamiseksi.
- Vastaaminen EU:n Afrikan strategiaan ohjelmiin ja Team Europe/Globaali Eurooppa -aloitteisiin EU:n edustustojen kautta.
- Yhteistyö EFI:n, CIFORin ja muiden tahojen kanssa strategisissa hankkeissa, jotka tukevat kestävästä metsäbiotaloutta.

LIITE 7: Tutkimus- ja asiantuntijatyön ohjaus

Luken tutkimus- ja asiantuntijatyö sekä sen ohjaus

Tutkimus

- **Volyymi:** 107 M€ (bruttomenot), 62 M€ (talousarviorahoitus)
- **Ohjaus:** Luken strategia sekä Luken ja MMM:n välisen tulossopimuksen n. 20 geneeristä tavoitetta (tavoitteet vastaavat mm. ministeriöiden tietotarpeisiin)
- **Vastuuhenkilö:** tutkimusyllyjohtaja Antti Asikainen
- **Toteutus:** Tutkimus tehdään neljän ohjelmassa ja niiden projekteissa (ohjelmat ovat Kannattava ja vastuullinen alkutuotanto, Biokiertoaloes, Ilmastoviisas hiilenkierto, Palautumis- ja sopeutumiskykyinen biotalous). Tutkimus tuottaa uuden tiedon ja ratkaisujen lisäksi osaamista, jota hyödynnetään asiakasratkaisuisissa ja VOAS-työssä.
- **Vaikuttavuustavoitteet:** Tutkimuskysymysten ratkaisu Luken toimialalla
- **Hyödyntäjät:** Koko yhteiskunta (Suomessa ja globaalisti)

Asiakasratkaisut

- **Volyymi:** 8 M€ (asiakasrahoitus) **Ohjaus:** Asiakaskysyntä ohjaa, asiakas omistaa tulokset. MMM–Luke-tulossopimuksessa on asiakastyölle volyymitavoite.
- **Vastuuhenkilö:** asiakkuusjohtaja John Kettle
- **Toteutus:** Asiakasratkaisut tehdään asiakasrahoitteisissa projekteissa.
- **Vaikuttavuustavoitteet:** Asiakkaiden kilpailukyyn parantaminen ja uusien innovaatioiden luominen
- **Hyödyntäjät:** Kotimaiset ja kansainväliset yritykset, julkinen sektori, yksityisen sektorin toimeksiannot, säätiöt

Viranomais- ja asiantuntijatehtävät (VOAS)

- **Volyymi:** 32 M€ (bruttomenot), 24 M€ (talousarviorahoitus)
- **Ohjaus:** EU:n ja kansalliset säädökset, MMM–Luke-tulossopimus, MMM:n ja Luken VOAS-koordinaatioryhmä ohjaa.
- **Vastuuhenkilö:** ohjelmajohtaja Katja Holmala
- **Toteutus:** VOAS-tehtävät tehdään Viranomaistehtävät-ohjelmassa.
- **Vaikuttavuustavoitteet:** VOAS-työ vastaa säädösten ja lakien tietotarpeeseen ja tehtäviin, tuottaa tietovarantoja tutkimukselle sekä edistää luonnonvarojen kestävä käyttöä.
- **Hyödyntäjät:** MMM, EU, YM, muut viranomaiset sekä tutkimus

Tilastotuotanto

- **Volyymi:** 5 M€ (bruttomenot) 4 M€ (talousarviorahoitus)
- **Ohjaus:** Tilastointia ohjaavat EU-säädökset, laki ruoka- ja luonnonvaratilastoista, tilastolaki sekä Valtion tilastotoimen tilastokäytänteet.
- **Vastuuhenkilö:** tilastojohtaja Faiz Alshail
- **Toteutus:** Tilastotuotanto tehdään Tilastopalvelut-yksikössä.
- **Vaikuttavuustavoitteet:** Luotettava ruoka- ja luonnonvara-alan tilastotuotanto päätöksenteon tueksi
- **Hyödyntäjät:** EU, YK, MMM, Tilastokeskus, muut viranomaiset, tutkimus ja koko yhteiskunta