

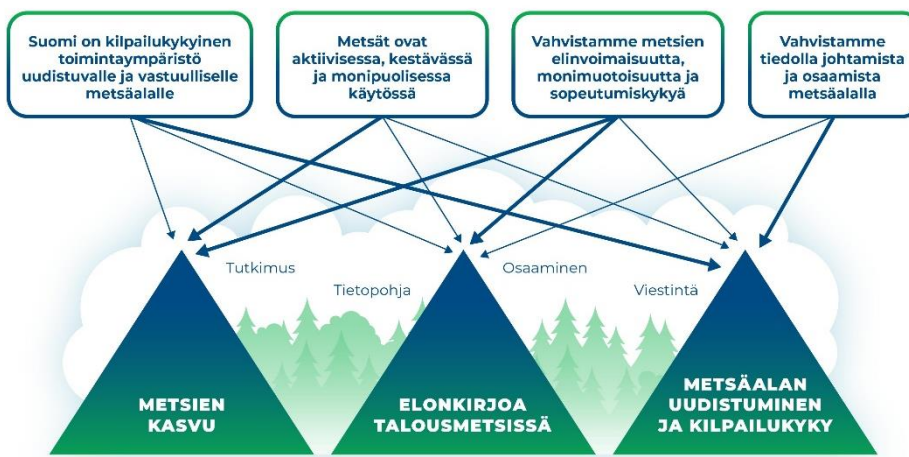
# LUONNOS Kansallinen metsästrategia 2035:n toimenpidesuunnitelma vuosille 2023–2027

## Kärkihankkeiden kautta strategian päämääriin

Kansallinen metsästrategia 2035 (KMS2035) kuvaa metsäalan tärkeimmät tavoitteet, joihin julkinen valta keskittyy osana alan yhteistä kehittämistä. Kansallinen metsäneuvosto hyväksyi 14.12.2022 uudistuneen strategian, joka ulottuu vuoteen 2035. Valtioneuvosto teki yleisistunnossaan 19.10.2023 periaatepäätöksen Kansallinen metsästrategia 2035:stä. Valtioneuvoston tekemä periaatepäätös antaa valtionhallinnolle ohjeita ja suuntaviivoja metsäpolitiikan valmisteluun ja toteutukseen.

Metsästrategian toimenpanoa varten on laadittu hankesalkku, jossa kuvataan keskeisimmät toimenpiteet päämäärien ja tavoitteiden saavuttamiseksi. Hankesalkku muodostuu kolmesta kärkihankkeesta: metsien kasvu, elokirjoa talousmetsissä ja metsäalan uudistuminen ja kilpailukyky (kuvio 1).

**Kuvio 1.** Metsästrategian päämäärät ja kärkihankkeet: Päämäärät kytkeytyvät hankesalkun kolmeen kärkihankkeeseen.



Kärkihankkeet yhdessä toteuttavat strategian visiota, päämääriä ja tavoitteita. Jokainen kärkihankkeella on oma erityistehtävänsä ja näkökulmansa, mutta kärkihankkeiden väliset kytkökset ovat vahvat. Vastuullisen ja yhteensovittavan strategian toteutukseen kuuluu, että yksittäistä kärkihanketta ei edistetä siten, että se vaikeuttaa strategian kaikkien päämäärien toteutumista. Ristikkäisvaikutuksia tarkastellaan kaikissa kärkihankkeissa. Yhteensovittamiseen liittyviä toimenpiteitä on erityisesti metsäalan uudistuminen ja kilpailukyky -kärkihankkeessa.

Tutkimus, tietopohja, osaaminen, digitalisaatio ja avoimen datan hyödyntäminen, vuorovaikutus ja viestintä sisältyvät jokaiseen kärkihankkeeseen. Hankesalkun tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotyötä tukemaan on laadittu erillinen TKI-ohjelma (ks. luku 4.3, Kansallisen metsästrategian tavoitteita tukeva tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-ohjelma, 7.11.2022).

Metsästrategian esittämällä toimenpiteillä vastataan toimintaympäristön haasteisiin ja niitä tarvitaan metsästrategian päämäärien ja tavoitteiden saavuttamiseksi. Metsästrategian kärkihankkeiden keskeiset toimenpiteet on konkretisoitu tähän toimenpidesuunnitelmaan hankeaihoina, joilla kansallisen metsästrategian hanketyötä toteutetaan vuosina 2023–2027.

Kokonaisuudessaan metsästrategiaa toteutetaan maa- ja metsätalousministeriössä tulohajauksen, lainsäädännön, tukijärjestelmien ja kehittämishankkeiden sekä alueellisten metsäohjelmien avulla. Metsästrategiaa toimeenpanevat useat ministeriöt. Sen toteutuksessa ja eri hallinnonalojen strategioiden yhteensovittamisessa tarvitaan tiivistä yhteistyötä.

Metsästrategiaa toteutetaan valtiontalouden kehyspäästösten ja talousarvion puitteissa. Vuosittain päätetään myönnettävien tukien tasosta sekä metsästrategian kärkihankkeiden ja niiden toimenpiteiden rahoituksesta valtiontalouden kehys- ja talousarvioprosesseissa. Toimenpiteiden toteuttamiseen voidaan myös hakea EU:n hankerahoitusta.

## Toimintasuunnitelman laadinnan organisoituminen

Maa- ja metsätalousministeriö koordinoi metsästrategian toimeenpanoa ja sen seuranta. Kansallisen metsäneuvoston tehtävänä on seurata strategian toteutumisen edistymistä. Metsäneuvoston työvaliokunta valmistele metsäneuvoston käsittelyyn tuotavat asiat ja edistää sen päätösten toimeenpanoa. Strategian toimeenpanoa ovat suunnitelleet ja sitä edistävät asiantuntijoista ja sidosryhmien edustajista koostuvat verkostot.

Metsien kasvu -verkoston tavoitteena on konkretisoida keinoja, joilla lisätään metsien hiilensidontaa ja puuntuotosta kannattavasti, kestävästi ja vastuullisesti ja kehitetään omavaraisuutta, huoltovarmuutta ja riskienhallintaa sekä parannetaan metsien saavutettavuutta luoden pohjaa puumarkkinoiden toimivuudelle, metsäsektorin kilpailukyvyille ja kasvulle.

Paikkatieto ja digitalisaatio -verkostossa tavoitteena on luoda pohjaa uudistuvan ja vastuullisen metsäalan kilpailukykyiselle toimintaympäristölle sekä tiedolla johtamiselle ja osaamisen kehittämiselle paikkatiedon ja digitalisaation avulla. Verkoston tehtävänä on konkretisoida käytännön toimia, joilla parannetaan paikkatietojen tarkkuutta, laatua ja saatavuutta ja tuotetaan työkaluja metsänomistajille ja toimijoille tietopohjaiseen päätöksentekoon.

Biodiversiteettiverkoston tavoitteena on tukea KMS2035:n toteutusta metsäluonnon monimuotoisuuteen liittyvissä asioissa. Metsien käyttöön liittyviä linjauksia valmistellaan tällä hetkellä useissa erillisissä kansallisissa sekä EU-tason prosesseissa. KMS:n roolin kirkastamiseksi osana tätä kokonaisuutta valmistelussa tarvitaan eri prosesseissa tuotettavien linjausten poikkileikkaavaa tarkastelua. Tavoitteena on, että linjaukset muodostavat toimivan, käytännön tasolla toteutettavissa olevan, kustannusvaikuttavan, hyväksyttävän ja koherentin kokonaisuuden.

Metsäalan ennakointi ja kilpailukyky -verkoston tavoitteena on luoda ennakoinnin ja tiedolla johtamisen keinoin pohjaa uudistuvan ja vastuullisen metsäalan kilpailukykyiselle toimintaympäristölle. Osaamisen ja koulutuksen kehittämisen sekä osaavan työvoiman saatavuuden turvaamisen toimet ovat keskeisiä. Tässä verkostossa on erityisen tärkeää pyrkiä monitieteiseen yhteensovittamiseen. Verkoston tehtävänä on tehdä ehdotuksia metsäalan kädenjäljen selvittämiseksi, markkinainformaation sekä innovoivan kehitystyön ja pitkäjänteisen metsäntutkimuksen varmistamiseksi. Verkosto edistää vuorovaikutusta ja käsittelee omistusrakenteita, yrittäjyyttä, taloudellista ohjausta, huoltovarmuutta sekä alan vetovoimaa koskevia kansallisia ja alueellisia toimia.

Kansainvälisen metsäpolitiikan yhteistyöverkoston tavoitteena on olla vapaamuotoinen foorumi, jossa hallinnon ja sidosryhmien edustajat voivat keskustella kansainvälisistä metsäprosesseista ja auttaa Suomen kantojen valmistelussa sekä tukea Suomen vaikuttamismahdollisuuksia. Tavoitteena on turvata metsäsektorin toimintaympäristö kansainvälisellä yhteistyöllä. Verkoston tehtävänä on auttaa kansallisen metsästrategian toteutusta lisäämällä kansainvälistä osaamista, yhteistyötä ja vaikuttamista.

## Metsien kasvu

Metsien kasvu -kärkihankkeessa lisätään metsien hiilensidontaa ja puuntuotosta kannattavasti, kestävästi ja vastuullisesti. Hiilinielun ylläpitäminen ja kasvattaminen sekä nielu- ja päästötavoitteisiin pyrkiminen kuuluu tähän kärkihankkeeseen. Toimenpiteillä kehitetään myös riskienhallintaa ja parannetaan metsien saavutettavuutta. Kokonaisuuden yhtenä tavoitteena on parantaa omavaraisuutta ja huoltovarmuutta sekä luoda pohjaa puumarkkinoiden toimivuudelle, metsäsektorin kilpailukyvyllä ja kasvulle.

Metsien kasvu -kärkihanke toteuttaa erityisesti metsien aktiivisen, kestävän ja monipuolisen käytön päämäärää sekä osaltaan myös metsien elinvoimaisuuden ja sopeutumiskyvyn tavoitteita.

### Vaikuttavuustavoitteet

Hiilinielut ja -varastot vahvistuvat pitkällä ja lyhyellä aikavälillä

Puuntuotos kasvaa ja laatu paranee

Puuntuotannon liikevaihto ja kannattavuus paranee

Puuntuotantopotentiaalin käyttö tehostuu

Sopeutuminen paranee

Turvataan metsien kasvu ja hiilensidonta

Riskienhallinta paranee

Vältytään mittavilta metsätuhoilta

Palaudutaan tuhoista nopeasti

Vähemmän ojien kunnostusta

Kulkuyhteydet paranevat

Metsien saavutettavuus ja raaka-aineiden saatavuus sekä kilpailukyky paranevat

Virkistyskäytön sekä pelastustoiminnan edellytykset paranevat

Maaseudun elinkeinotoiminnan mahdollisuudet paranevat

Puulla korvataan uusiutumattomia materiaaleja

HANKE	Toteuttajat (keiden tulisi toteuttaa tai osallistua, voidaan laittaa myös "yksityissektori" tai "toimijat")	Aikataulu JA MYÖNNETTY SUMMA JOS ON	Kommentit RAHOITUSTARVEARVIO
<b>Toimenpide: Lisätään metsäpinta-alaa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lisätään metsitystä ja hillitään metsäkatoa</li> <li>Vaikutetaan alueidenkäyttötavoitteisiin ja kaavoitukseen</li> </ul>			
<b>Maankäytön muutosmaksun vaikutusten arviointi</b>	PTT	2023 15 000 €	Hiilestä kiinni
<b>Toimenpide: Toteutetaan metsänuudistaminen laadukkaasti ja viipymättä</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Otetaan käyttöön metsien uudistamisessa ja varhaisoidossa menetelmät, joilla saadaan ripeästi tuottavat ja täystiheät puustot</li> <li>Kehitetään menetelmiä, lisätään koulutusta ja viestintää</li> </ul>			
<b>Metsänomistajakoulutuksen ja -viestinnän tehostaminen</b> Teemoina uudistamisketjun toimet, viljely- ja hoitoketjun laadun merkitys, puulajivalinta ja mikrokuviointi.	SMK, toimijat	2024-2027	AVOIN 200 000 €
<b>Menetelmäkehitys ja käyttöönotto:</b> Kehitetään ja otetaan käyttöön hyvän uudistamisvaiheen kriteeristö, kehitetään laadunvalvontaa ja omavalvontaa.	Tapio, SMK ja toimijat	2025-2026	AVOIN 100 000 € (ks. myös Toimenpide: Parannetaan paikkatietojen

			tarkkuutta, laatua ja saatavuutta)
<b>Kehitetään maanmuokkausmenetelmiä ja koulutetaan</b> toimijoita tarkoituksenmukaiseen maanmuokkausjälkien määrään ja laatuun, ml. tukkimiehentäin tuhojen torjunta.	SMK, Luke, Tapio, toimijat	2025-2027	AVOIN 100 000 €
<b>Edistetään uudistamisvaiheen koneellistamista ja kehitetään toimenpideketjut konetyölle</b>	Luke, toimijat	2025-2027	AVOIN 100 000 €
<b>Selvitetään</b> (kyselytutkimuksella) <b>uudistamisvaiheen</b> (sis. taimikonhoito sekä nuoren metsän hoito) <b>esteet</b> (pullonkaulat) eli miksi ja missä oloissa työt jää tekemättä ajallaan ja rästejä syntyy.	SMK, Luke, Tapio, toimijat	2025-2027	AVOIN 100 000 €
<b>Selvitetään taimikonperustamisilmoituksen</b> mahdolliset vaikutukset uudistamisen toteutuksen laatuun ja ripeyteen sekä alkuperätiedon tallentamiseen.	SMK, Luke, toimijat	2025-2027	AVOIN 50 000 €
<b>Toimenpide: Hoidetaan nuoret metsät laadukkaasti ajallaan ja poistetaan hoitorästit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lisätään metsänhoidon määrää ja parannetaan ensiharvennusten laatua</li> <li>Varmistetaan metsätalouden kannustejärjestelmän sujuva käyttöönotto ja toteutus</li> <li>Kehitetään laadunseurantaa</li> <li>Kehitetään menetelmiä ja niiden käyttöä, lisätään koulutusta ja viestintää</li> </ul>			
<b>Metsälain valvonnan kehittäminen ja korjuujäljen laadun seuranta</b>	SMK	2023-2026	(ks. myös Tp: Parannetaan paikkatietojen tarkkuutta, laatua ja saatavuutta)
<b>Koulutusta ja tietoa harvennustarpeen arviointiin ja harventamisen toteutukseen sekä laadunvarmistukseen ja viestintää</b> toimenpideketjun tärkeydestä.	Tapio Oy toimijat	2024 50 000 € (Tapio Oy)	Ks. myös Tp: Tuotetaan työkaluja...
<b>Kehitetään laadunvarmistusta:</b> seuranta työn aikana, raportointi, standardointi, laaturaportti ja seurattavat laatutekijät sekä laadunvarmistuksen automatisointi.	SMK, Tapio, toimijat	2026-2027	AVOIN xxx € (ks. myös Tp: Parannetaan paikkatietojen tarkkuutta, laatua ja saatavuutta)
<b>Uudistetaan tarkastusohje</b> vastaamaan metsätalouden kannustejärjestelmää. <b>Viestitään aktiivisesti metsätalouden kannustejärjestelmän muutoksista ja koulutetaan toimijoita.</b>	SMK	2023-2024	
<b>Toimenpide: Lisätään kasvua ja hiilensidontaa vastuullisella metsänlannoituksella</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutkitaan ja edistetään lannoitusta sekä turvemaan tuhkalannoitusta</li> <li>Tuotetaan tietoa potentiaalisista lannoituskohteista hyödynnettäväksi paikkatietona muun muassa Metsään.fi-palvelussa</li> <li>Lisätään metsänomistajakoulutusta ja –viestintää</li> </ul>			
<b>Selvitetään lannoituksen pullonkaulat, elinkaarivaikutukset, etsitään kehityspotut sekä lisätään neuvontaa ja tiedotusta.</b> Vastuullisella metsälannoituksella ilmastohyötyjä (VaMeLa) -hanke	VTT, LUKE, Tapio Oy	2021-2023 265 000 €	Hiilestä kiinni - rahoitus
<b>Kohdennetulla metsänlannoituksella kestävä kasvua ja hiilensidontaa</b> (KoMe): Kootaan tutkimustieto ja kriteerit sekä pilotoidaan toimintamallit kohteiden paikannukselle.	SMK, Luke, Metsäteho	2023-2024 412 000 €	RRF-rahoitus
<b>Tutkitaan ja edistetään kivennäismaiden lannoitusta sekä turvemaan tuhkalannoitusta</b> ml. kitumaiden lannoitus: kehitetään pitkävaikutteisempia kivennäismaalannoitteita sekä täsmälannoitusta (tarve, aika ja paikka)	Luke, toimijat	2025-2027	AVOIN 100 000 €

<b>Tehostetaan ja monipuolistetaan viestintää</b> käyttäen apuna mm. kannattavuus- ja hiilensidontalaskureita ja esimerkkejä. Keinoina myös kampanjointi ja paikkatietopohjaiset herätteet, yhteishankkeet ja toimijoiden omat keinot.	Luke, SMK, Tapio, toimijat	2025-2027	AVOIN 50 000 €
<b>Toimenpide: Edistetään metsänjalostusta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toteutetaan metsänjalostusohjelma</li> <li>Toteutetaan metsäpuiden siemenviljelysten perustamisohjelma</li> </ul>			
<b>Turvataan jalostetun kuusen ja männyn siemenen saatavuus, riittävyys ja käyttö</b> muuttuvassa ilmastossa. Metsäkylvöä kehittäneelle MEKANEN-hankkeelle tarvitaan jatkoa ja tutkija.	Luke, siemen- ja taimituottajat, MMM	-2023 2023-2027	Siemenviljelysten perustamisohjelma valmistui 08/2023
<b>Tuotetaan ja jaetaan tietoa metsänjalostuksen hyödyistä ja alkuperän merkityksestä.</b> Hanketta toteutetaan JALOTIE- ja JALKautus-hankkeissa.	Luke, HY, Tapio	2021-2023 303 000 €. 2024 (JALKautus) 98 100 €	
<b>Edistetään metsien monilajisuutta</b> kehittämällä siementuotantoa, tuotetaan tietoa hieskoivun viljelystä sekä kehitetään metsäkylvöön soveltuvan jalostetun rauduskoivun siemen ja sen kylvömenetelmä.	Luke	202x-202x	AVOIN xxx xxx €
<b>Tarkastellaan ilmastoiresilienssin (kasvun vaste esim. kuivuuteen) geneettistä vaihtelua männyn jalostuspopulaatioissa ja mahdollisuuksia tämän tiedon hyödyntämiseen metsäpuiden jalostuksessa.</b>	Luke	2023-2024	Ks. Meka2.0 WP5
<b>Toimenpide: Ennakoidaan ja torjutaan metsätuhoja</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Varaudutaan metsätuhoihin valmius- sekä elpymissuunnittelulla</li> <li>Kehitetään keinoja tuhojen ennakointiin ja torjuntaan</li> </ul>			
<b>Metsätuholain ajantasaisuuden arviointiin</b> liittyvä selvitys- ja tutkimushanke.	Luke,	2024	50 000 €
<b>Selvitetään, mitä puustotuhoriskejä liittyy suunniteltuihin hiilivaraston kasvattamisen menetelmiin</b> ja arvioidaan, ovatko suunnitelmat realistisia muuttuvassa ilmastossa.	Luke	2023-2024	Ks. Meka2.0 WP4
<b>Varautumissuunnitelman valmistelu ja täytäntöönpano.</b> Tavoitteena parempi kyky ennakoida, tuhoriskipalvelut, mki-tehokäyttö, heräteautomaatio, koulutus, metsätiedon kehittäminen, viranomaisyhteistyö.	Luke, SMK		
<b>Tietotuotteet ja alueellinen riskinarviointi,</b> jossa selvitetään, mitä tietotuotteita ja seurantapalveluita jo on riskikohteiden tunnistamiseen ja kehitetään kokonaisuutta ja kootaan tuhotieto, riskikohteet ja tietoaineistot yhteen paikkaan.			
<b>Kehitetään metsänomistajaneuvontaa ja -viestintää tuhoriskeistä ja varautumisesta</b>			
<b>Mäntykuolemiin varautuminen</b> Työkalupakki männylle – ilmastonmuutoksen myötä lisääntyviin mäntyjenkuolemiin varautuminen (PinusTools) -hanke tuottaa yllättävien mäntykuolemien ehkäisemiseksi uusia toimenpideohjeita, koulutusta tuhojen tunnistamiseen sekä vahvistaa yhteistyötä eri organisaatioiden välillä metsätuhojen seurannassa. Hankkeen tuloksena syntyy uusia ratkaisuja, joilla voidaan	Luke		Arvio 700 000 €

vähentää etelänversosurma-okakaarnakuoriaisten tuhoriskejä.			
<b>Tyvitervastaudin torjunta</b> Tyvitervastaudin saartaminen metsänhoitomenetelmäksi männyn taimikoihin (Terve taimikko) -hankkeen tavoitteena on tuoda tyvitervastaudista parantava torjunta taimikoissa osaksi metsänhoitoa kehittämällä osaamista tyvitervastaudin tunnistamiseen ja torjuntaan esimerkkikohteiden ja niihin liittyvän koulutuksen sekä viestinnän keinoin.	SMK, Luke		Arvio 353 000 €
<b>Kirjanpainajat kuriin</b> -hankkeen tarkoituksena on koota Suomessa tällä hetkellä löydettävissä oleva tieto kirjanpainajasta ja edistää tietoisuutta kirjanpainajatuhojen merkityksestä lisäämällä metsäalan keskinäistä koordinaatiota sekä ammattilaisten tietotaitoa kirjanpainajatuhojen hallinnasta eri metsänhoidon keinoin.	Tapio,		Arvio 150 000 €
<b>Lehtipuiden kasvattamisen mahdollistava riistapolitiikka</b> ja hirvieläinkantojen rajoittaminen sekä paikkatiedon hyödyntäminen alemman hirvituhoriskin alueiden tunnistamisessa.			
<b>Selvitetään sekametsien ja jatkuvapeitteisen metsänkasvatuksen tuhoriskit.</b>	Luke	2025-2026	AVOIN 100 000 €
<b>Toimenpide: Parannetaan metsien saavutettavuutta ja kehitetään logistiikkaa</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luodaan yhteistyömalli tiehankkeiden toteutuksen ja rahoituksen kokonaispalvelulle sekä tiekuntien aktivoinnille</li> <li>• Resursoidaan tiestön ja siltojen kunnostusta</li> <li>• Kehitetään puuhuollon terminaaliverkoston</li> <li>• Kehitetään tiekuntien ammattimaista hallinnointia ja tieisännöintiä</li> <li>• Parannetaan tie- ja siltatiedon kattavuutta ja tiedon liikkuvuutta rajapintojen kautta</li> </ul>			
<b>Kartoitetaan yksityisteiden ja niiden siltojen kuntoa sekä selvitetään energiapuuterminaalien tilanne ja tarve</b> TIESIT-hankkeessa. Hankkeessa tuotetun tiedon jakaminen. Luodaan kokonaiskuvaa yksityisteihin liittyvistä tietovarannoista ja palveluista. Tuotetaan ehdotus yksityisteiden kuntotiedon tiedonhallinnasta jatkossa.	SMK	2022-2024 5 milj. €	
<b>Liikenteen dataekosysteemi: yksityistiedot</b> Edistetään yksityistiedatan saatavuutta eri toimijoiden käyttöön esim. kuljetusten ja tienpidon suunnittelun tueksi. Edistämiskeinoja ovat mm. yksityistiedatojen kehittämistarpeiden tunnistaminen, datojen määritelmien ja tietolähteiden kokoaminen sekä datoja kehittävien T&K-hankkeiden seuranta.	Fintraffic, Metsäteho, Väylävirasto, SMK, MML, ELY ym.	2023->	
<b>Yksityistiedon lisääminen maastotietokantaan</b> mm. yksityisteiden leveyden ja kaltevuuden määrittäminen KALLIO aineistosta tekoälyä hyödyntäen.	MML	Kehittäminen ja testit 2024->	HINTALUOKKA AVOIN
<b>Maakunnalliset selvitykset metsälogistiikasta ja infrasta</b> eli mistä puu kulkee, miten ja minne. Yhdistetään Tiesit-hankkeen yksityistieto Väyläviraston korjausvelkakarttoihin ja luodaan alueelliset kehittämispainopisteet.	SMK, Väylä, ELY:t	2025-2026	HINTALUOKKA AVOIN
<b>Yksityisteiden kuntotietoa sisältävän tietojärjestelmän ja tiedon jakoa tukevien palveluiden toteuttaminen.</b>	Toteuttajat aho avoin	2025-2026	HINTALUOKKA AVOIN



Ennen toteutusta päätetään järjestelmän omistajasta ja rahoituksesta, sekä toteutetaan mahdollisesti tarvittavat lainsäädännön muutokset.			
<b>Varmistetaan tieisännöitsijäkoulutuksen riittävyys</b>	Traficom	jatkuva	
<b>Lisätään infra-alan (toteutuksen ja suunnittelun) osaamista ja luodaan keinoja prosessien läpiviennin helpottamiseen</b>	Vastuutaho avoin		
<b>Selvitys yksityistieavustusten vaikuttavuudesta</b>	Traficom	2023	
<b>Toimenpide: Kehitetään hiilen varastoinnin keinoja</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toteutetaan ja edistetään tutkimus- ja kehittämistoimia metsien ja metsämaan sekä puutuotteiden hiilivaraston lisäämiseksi</li> </ul>			
<b>Hiilinieluja ja ilmastohyötyjä hallituin riskein: Metsiä ja puutuotteita koskevat ohjaukset (HILMARI) -hankkeessa on yhteiskehitetty ja arvioitu ohjaukeinoja, jotka kannustavat toimijoita toteuttamaan tunnettuja hiilensidonta- ja päästövähennystoimenpiteitä yhteiskunnan kannalta kustannustehokkaasti, yhdenvertaisesti ja hyväksyttävästi. Hankkeen päätavoitteena sovellettavissa oleva tehokas ja yhteiskunnallisesti hyväksyttävä ohjaukeinovalikoima.</b>	Luke	2021-2023 1 085 359 €	Hiilestä kiinni - rahoitus
<b>Tutkitaan suometsien jatkuvapitteisen kasvatuksen päästövähennyspotentiaalia ja metsänomistajien halukkuutta tehdä ilmastotoimia. Tuuppausta ilmastoviisaaseen maankäyttöön maa- ja metsätaloudessa (TUIMA) -hanke.</b>	PTT, Turun yliopisto, Luke, LUT	2021-2023 1 097 633 €	Hiilestä kiinni - rahoitus
<b>Taimikonhoidon vaikutus kuusentaimikoiden hiilitaseeseen</b>	Luke, Ilmatieteen laitos	2021-2024 778 567 € ja v. 2024 98 567 €	Hiilestä kiinni – rahoitus (MMM:n osuus)
<b>Vapaaehtoisia hiilimarkkinoita tukevan tietopalvelun valmistelu ja toimeenpanon esiselvitys (HIMA tietopalvelu)</b>	Luke	2021-2024 142 165 €	Hiilestä kiinni (Luken palvelusopimukset)
<b>Metsälain ilmastoarviointi (MILVA)</b>	Luke	2022-2023 96 000 €	Hiilestä kiinni - rahoitus <a href="http://urn.fi/URN:SBN:978-952-380-696-2">http://urn.fi/URN:SBN:978-952-380-696-2</a>
<b>Hiilikompensaatioiden kehityspolkujen vaikutukset, (KolKom)</b>	PTT	2022-2024 281 400 €	Hiilestä kiinni
<b>Pidennetyin kiertoajan mahdollisuudet ja menetelmät metsien hiilensidonnassa (PIKMA) -selvitys ja tutkimushanke</b>	Tapio, Luke, SMK	2022-2024 398 000€	maankäyttösektorin ilmasto-ohjelman <a href="https://tapio.fi/projektit/pikma/">https://tapio.fi/projektit/pikma/</a>
<b>Kiertoajan pidennyksen ja lannoituksen tuottaman lisäyksen kaupallistaminen</b>	Metsänhoito yhdistysten Palvelu MHYP Oy	2022-2024 348 000€	Hiilestä kiinni – rahoitus
<b>Toteutetaan ja edistetään pitkään hiiltä varastoivien puutuotteiden tutkimusta ja tuotekehitystä</b>	Tutkimustahot, MMM, YM, TEM	2025-2027	
<b>Selvitetään syyt kasvun alenemiseen, mahdollisuudet lisätä kasvua ja hiilivarastojen kasvattamisen riskit (Meka2.0-hanke).</b>	Luke	2023-2024 1 446 748 €	KOONTIHANKE myönnetty Hiilestä kiinni -rahoitus

<ul style="list-style-type: none"><li>• WP 1: Selvitetään metsien kasvuun liittyvien tavoitteiden sekä ilmasto-, ympäristö- ja monikäyttötavoitteiden olemassaoloa Euroopan eri maiden metsästrategioissa.</li><li>• WP 2: Selvitetään monipuulajisuuden lisäämisen aluetason vaikutukset metsien kasvuun, metsänkasvatuksen kannattavuuteen ja monimuotoisuuteen.</li><li>• WP 3: Tunnistetaan metsäkohteet, joissa on suuri todennäköisyys kuivuuden aiheuttamalle kasvun alentumalle ja määritetään kuivuudesta johtuva kasvunalenema kohteilla.</li><li>• WP 4: Selvitetään mitä puustotuhoriskejä liittyy suunniteltuihin hiilivaraston kasvattamisen menetelmiin ja arvioidaan ovatko suunnitelmat realistisia muuttuvassa ilmastossa.</li><li>• WP5: Tarkastellaan ilmastoresilienssin (kasvun vaste esim. kuivuuteen) geneettistä vaihtelua männyn jalostuspopulaatiossa ja mahdollisuuksia tämän tiedon hyödyntämiseen metsäpuiden jalostuksessa.</li><li>• WP 6: Kootaan ja analysoidaan tuorein tutkimustieto kasvun tehostamisen keinoista, mukaan lukien tämän hankkeen muiden työpakettien tulokset, ja arvioidaan niiden vaikutuksia Suomen metsissä.</li></ul>			
--	--	--	--



## Elonkirjoa talousmetsissä

Elonkirjoa talousmetsissä -kärkihankkeessa kehitetään luontoarvoihin pohjautuvia kustannustehokkaita keinoja metsien monimuotoisuuskehityksen kääntämiseksi elpymisuralle. Hankkeessa vahvistetaan menetelmien osaamista ja käytäntöön vientiä.

Metsätalouden, muiden käyttömuotojen ja monimuotoisuuden yhteensovittamiseen haetaan luontoarvoihin pohjautuvia menetelmiä, jotka tukevat metsänomistajien tavoitteita. Kärkihankkeen toimia kohdennetaan kustannustehokkaasti talousmetsiin, joissa monimuotoisuusarvoja on selvästi tavanomaista enemmän.

Toimenpiteillä otetaan laajempaan käyttöön tehokkaita vesiensuojeluratkaisuja sekä kehitetään suometsien ilmastokestävää hoitoa. Kärkihankkeessa vahvistetaan maankäyttösektorin ilmastosuunnitelman (MISU) ja ilmastomuutokseen sopeutumissuunnitelman (KISS2030) mukaisin toimin metsien ilmastokestävyttä ja sopeutumiskykyä.

Tutkimuksella lisätään tietoa metsien käsittelytavoista ja niiden monimuotoisuusvaikutuksista. Kärkihankkeen toimet vahvistavat metsäluonnon monimuotoisuutta ja sopeutumiskykyä sekä vähentävät metsätuhoriskejä.

Elonkirjoa talousmetsissä -kärkihankkeeseen kohdistuu päämäärään, jolla vahvistetaan metsien elinvoimaisuutta, monimuotoisuutta ja sopeutumiskykyä.

### Vaikuttavuustavoitteet

Monimuotoisuus vahvistuu

Virkistys- ja matkailuarvo kasvaa

Metsänomistajien ja yhteiskunnan tavoitteet kohtaavat

Metsäluonnon monimuotoisuus, monikäyttö ja sopeutumiskyky vahvistuvat

Suomi pystyy toteuttamaan sitoumuksensa kustannusvaikuttavasti

Metsien rakenne monipuolistuu

Metsätuhorismit pienenevät ja tuhoriskit hallitaan

Vesistökuormitus pienenee

Vesien tila paranee

Hiilinielujen ja -varastojen kasvu sekä sopeutuminen lyhyellä ja pitkällä aikavälillä paranee

Turvataan paikalliset ja lisäiset hyödyt

Toimien rahoituspohja laajenee

### HANKE

#### Toteuttajat

(keiden tulisi toteuttaa tai osallistua, voidaan laittaa myös "yksityissektori" tai "toimijat")

#### Aikataulu

JA MYÖNNETTY  
SUMMA JOS  
ON

#### Kommentit

RAHOITUSTARVEARVIO

### Toimenpide: Kehitetään monimuotoisuuden turvaamisen rahoitusmalleja

- Arvioidaan METSON ja Helmin talousmetsätoimien vaikuttavuus, turvataan rahoituksen jatkuminen ja laajentamisen mahdollisuudet
- Selvitetään ja otetaan käyttöön uusia kannustekeinoja ja kytkentöjä esimerkiksi virkistys- ja luontomatkaileuympäristöjen parantamiseen

### Selvitetään ja pilotoidaan tulosperusteisia tukia

Tulosperusteisessa tuessa maksetaan tietyn ennalta määrätyn tuloksen saavuttamisesta. Selvityksen kohteena

MMM

2024

Selvitykset

ovat tulosperusteisten tukien hyödyntäminen ympäristöhyötyjen kuten monimuotoisuuden, ilmaston tai vesientilan koskevien tavoitteiden saavuttamisessa. Pilotointiin valitaan selvityksien perusteella lupaavia tukia.		2025 Pilottilainsäädännön valmistelu 2026-2027 Pilotointi	
<b>METSO:n ja Helmin talousmetsätoimien vaikuttavuuden arviointi</b>		2024-2025	
<b>Korvauskäytännöt monimuotoisuudelle arvokkaiden rakennepiirteiden lisäämiseen</b> Työssä tarkastellaan talousmetsien luonnonhoitoon liittyvien valtiontukikäytäntö -ideoiden toteutettavuutta ja toimivuutta sekä suhdetta yksityisen sektorin kautta kehittyviin tapoihin tukea talousmetsien luonnonhoitoa yksityismetsissä. Tukikäytäntöihin liittyviä ideoita ovat esimerkiksi verohelpotukset suurempien säästöpuuryhmien jättäjille tai suorat taloudelliset kannusteet lahoppuukeskittymien säilyttäjäille.	esim. PTT, Luke, Tapio, yksityissektori	2026-2027	
<b>Toimenpide: Vahvistetaan luonnonhoidon osaamista, suunnittelua ja käytäntöön vientiä</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Parannetaan ja lisätään luonnonhoidon ennakkosuunnittelua, monimuotoisuustoimia ja seurantaa</li> <li>Kehitetään alue- ja maisematason suunnittelua maanomistajalähtöisesti</li> <li>Kehitetään toimijoiden osaamista ja lisätään viestintää metsänomistajille</li> </ul>			
<b>Talousmetsien luonnonhoitoon liittyvien metsänhoidon suositusten uudistaminen</b> Hankkeessa uudistetaan monimuotoisuuteen ja lajien turvaamiseen liittyvät sisällöt prosessilla, joka on määritelty metsänhoidon suositusten laadinnan perusteissa. Uudistetut suositukset liitetään osaksi metsänhoidon suositusten verkkopalvelua. Vuoden 2024 alkupuolella päivitetään lajikohtaiset suositukset.	Metsänhoidon suositusten ohjaus- ja johtoryhmä, Tapio	2022-2024, vuonna 2024 230 000 €	Huom. liittyy myös toimenpiteeseen Tuotetaan työkaluja metsänomistajille ja toimijoille tietopohjaiseen päätöksentekoon
<b>METSO-ohjelman luonnonhoidon kehittämishankkeet ja yhteistoimintaverkostohankkeet</b> Jatketaan METSO-ohjelman luonnonhoidon kehittämishankkeita ja yhteistoimintaverkostohankkeita. Hankkeet valitaan hankehakujen kautta tai suorahankintoina.	Hankehaku /hankinta	2023-2027 0,43 milj. €/vuosi	
<b>Toteutetaan säännöllisin väliajoin KMS:n monimuotoisuusindikaattorikatsaus</b> Metsäluonnon monimuotoisuuden mittaaminen rajatulla, KMS-seurantaan valitulla indikaattorijoukolla tuottaa puutteellisen kuvan siitä, miten monimuotoisuuskehityksen kääntämisessä elpymisuralla talousmetsissä on onnistuttu ja mihin suuntaan ollaan menossa. Siksi on tarpeen toteuttaa säännöllisin väliajoin indikaattorikatsaus, jossa tuotetaan kokonaiskuva metsäluonnon monimuotoisuuden mittareista, jotka ovat talousmetsäkontekstissa relevantteja.	Virkatyö ja BD-verkosto	2024 ja säännöllisin väliajoin	
<b>Monimetsän jatko</b> Hankkeessa tehostetaan talousmetsien luonnonhoitoa. Hanketta toteutetaan alan toimijoiden yhteistyönä ja toimenpiteissä edistetään uusimpaan tietoon pohjautuvien, päivitettyjen metsänhoidon suositusten käyttöä talousmetsien luonnonhoidon toteutuksessa,	Tapio, SMK, toimijat ja ohjausryhmä	2024-2026, vuonna 2024 200 000 €	Ks myös TP:t Lisätään metsien rakennepiirteitä, Edistetään metsien sekapuustoisuutta sekä Otetaan

neuvonnassa ja viestinnässä. Hankkeessa mm. lisätään monimuotoisuusviestintää liittyen kuolleeseen puuhun, säästöpuihin, vanhoihin eläviin puihin, sekapuustoon, lehtipuihin sekä lajiesiintymiin.			käyttöön metsätalouden vesiensuojelumene telmiä
<b>Monimuotoisuustoimien tehostaminen ja kohdentaminen talousmetsissä (MoniTeKo)</b> Kahdeksanvuotinen Priodiversity LIFE -hanke kehittää ja toteuttaa uudenlaisia alue- ja maisematason suunnittelun lähestymistapoja, joiden avulla luonnon monimuotoisuuden turvaamisen resurssit saadaan tehokkaampaan käyttöön. MoniTeko kehittää Priodiversity LIFE -hankkeeseen liittyen toimintatapoja tehostetun ja kohdennetun luonnonhoidon toteuttamiseksi yksityismetsätaloudessa.	Tapio, Priodiversity LIFE, toimijat	2024-2027, vuonna 2024 90 000/v €	
<b>Maisematason mittarit ja tavoitteet monimuotoisuudelle talousmetsien kestävästä käytöstä suunnitteleminen</b> Maisematason ohjauskeinojen kehittämiseksi tarvitaan tietoa siitä, minkä monimuotoisuuspiirteiden osalta relevantti tarkastelutaso on maisemataso, mitä voidaan mitata maisematasolla sekä millaisia tavoitetasoja voitaisiin käyttää maanomistajälähtöisten ohjauskeinojen perusteina.	esim. Luke, Syke, yliopistot	2024-2025	Arvio 150 000 €
<b>Luontotyyppien hoidon ja ennallistamisen uudet ohjeistukset</b> Kehitetään ohjeistusta metsäisten direktiiviluontotyyppien hoitoon ja/tai ennallistamiseen. Tarkastellaan luontotyyppikohtaisesti tarve käsittelymallien kehittämiseksi esim. eri puolilla Suomea tai nykyistä tarkemmilla luontotyyppijaoilla. Selvitetään, miten toimenpide-esitykset/käsittelysuositukset voidaan tuottaa, että tieto on riittävän luotettavaa. Tarkastellaan luonnonläheisemmän metsänhoidon (closer to nature forest management) soveltuvuutta Suomessa.	esim. Tapio, SMK, Luke	2024-2026	
<b>Lajiesiintymätiedon määrän ja tiedon hyödyntämisen lisääminen</b> Hankkeen toimenpiteillä vaikutetaan laadukkaasti lajiesiintymätiedon määrään lisääntymiseen ja tiedon saatavuuden yksinkertaistamiseen. Tiedon määrää voidaan lisätä parantamalla suojelualueiden ulkopuolista lajistoseurantaa sekä kehittämällä olemassa olevasta paikkatiedosta todennäköisiä lajikeskittymiä ennustavia potentiaaliaineistoja. Hankkeen toimilla kehitetään metsätalouden toimijoiden ja metsänomistajien kykyä ja motivaatiota huomioida esiintymätieto ja lajiesiintymät.	esim. Lajitietokeskus, SMK, Luke, Tapio, HY, toimijat	2024-2026	
<b>Maisematason ohjauskeinot ja metsänomistajien yhteistyö</b> EU:n mahdollinen ennallistamisasetus sisältää metsäindikaattoreita, joiden parantamiseksi on tarpeen kehittää Suomen olosuhteisiin sopivia, metsänomistajälähtöisiä maisematason ohjauskeinoja, ml. metsänomistajien yhteistyötä	Hankehaku /hankinta	2025-2027	
<b>Kehitetään KMS-mittari ”Yksityismetsien hakkuukohteiden luonnonhoidon laatu”</b>	SMK ja/tai yksityinen sektori?		

Kehitetään yksityismetsien hakkuukohteiden luonnonhoidon laatua kuvaava KMS-mittari. Suomen metsäkeskuksen nyt toteuttama luonnonhoidon laadun seuranta perustuu pieneen otokseen, joten se ei palvele sellaisenaan strategian mittarina.			
<b>Luonnonhoidon ohjeistus ja metsänomistajan toiveiden välittäminen koneenkuljettajille.</b>	Yksityinen sektori		
<b>Toimenpide: Lisätään metsien rakennepiirteitä</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otetaan metsänhoidon suositusten hyvät käytännöt käyttöön</li> <li>• Viestitään, neuvotaan ja koulutetaan kuolleen puun, säästöpuiden, lehtipuiden ja vanhojen puiden merkityksestä, hyödyistä ja riskeistä</li> <li>• Kehitetään markkina-, rahoitus- ja ohjausmekanismeja</li> </ul>			
<b>Jatkuvapeitteisen kasvatuksen mallien käyttöönotto metsäkeskuksessa (Jatko-Jatka).</b> Kehitetään Simo-laskentaa siten, että jatkuvapeitteisen kasvatuksenmallit saadaan Metsäkeskuksessa käyttöön ja Metsäkeskuksen Lähde-järjestelmää, jotta se tukee uutta laskentaa.	SMK, Luke	2022-2024 381 000 €	
<b>Lehtojen pisteytys</b> Määritellään numeerisesti kriteerit lehtojen laadulle erilaisissa lehtotyypeissä. Numeeriset mitattavat kriteerit ovat edellytys tulosperusteisten lehtojen luonnonhoidon tukien tavoitteen saavuttamisen arviointiin.	Luke	2024 Luken tulossopimus 1,5 htkk	
<b>Arvio EU:n ennallistamisasetuksen metsiä koskevien tavoitteiden suhteesta Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelman toimenpiteisiin (EEVA)</b> Hankkeessa arvioidaan ennallistamisasetuksen artiklan 10 metsiä koskevien tavoitteiden ja indikaattoreiden sekä artiklassa 4 mainittujen valittujen luontotyyppien (boreaaliset metsät, puustoiset suot, harjumetsä, lehdot) suhdetta MISU:n toimenpiteisiin. Tavoitteena on myös tunnistaa, mitä muita toimenpiteitä tarvittaisiin MISU:n toimenpiteiden lisäksi, jotta ennallistamisasetuksen metsiä koskevissa indikaattoreissa saavutettaisiin kasvava suuntaus ja jotta valittujen luontotyyppien tila paranisi. Lisäksi tavoitteena on arvioida metsiä koskevien indikaattoreiden seuranta.	Luke	2024 116 500 €	
<b>Ennallistamisasetuksen metsäindikaattorit</b> Selvitykset liittyvät ennallistamissuunnitelman laatimiseen. Metsäindikaattoreiden tilan parantaminen edellyttää metsien rakennepiirteiden parantamista.	esim. Luke, Syke	2024-2026	
<b>Lajiston ja rakennepiirteiden kytkennät</b> Selvitys rakennepiirteiden ja lajiston kytköksistä kokoaa olemassa olevaa tietoa lajiryhmistä ja esimerkkilajeista. Selvitys lisää tietoa ja ymmärrystä talousmetsien rakennepiirteiden, kuten kuollut puusto, lisäämisen konkreettisista vaikutuksista lajeihin sekä lajiryhmiin suojelualueiden ja talousmetsien muodostamassa maisemassa. Selvityksessä pyritään löytämään seurattavia indikaattorilajeja, joiden avulla pysytään kuvaamaan tehtyjen toimenpiteiden vaikuttavuutta. Indikaattorilajin kannan kehitystä voidaan seurata ja siten todentaa	esim. SYKE, Luke, Lajitietokeskus, Tapio	2024-2026	

rakennepiirteiden lisäämisen vaikutuksia lajistoon indikaattorilajia laajemmin.			
<b>Toimenpide: Edistetään metsien sekapuustoisuutta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutkitaan ja haetaan käytäntöön soveltuvia ratkaisuja kasvupaikalle sopivien sekametsien perustamiseksi ja kasvattamiseksi</li> <li>Kehitetään keinot hirvieläinkantojen tehokkaampaan säätelyyn metsien puulajivalikoiman monipuolistamiseksi</li> <li>Sovitetaan monimuotoisuustyö yhteen tuhoriskien hallinnan kanssa</li> </ul>			
<b>Puulajivalikoiman monipuolistaminen metsänhoidossa ilmastokestävyyden lisäämiseksi.</b> Luodaan edellytyksiä puulajivalikoiman monipuolistamiseen sekä täsmämetsänhoitoon eli kuvion sisäisen vaihtelun huomioimiseen metsänkasvatuksessa. PUUVA-hanke.	Luke, SMK	2022-2024 1 161 800€	RRF-hanke
<b>Tuotetaan käytäntöön sovellettavaa tutkimustietoa sekametsien kehityksestä ja kasvatuksesta.</b> Selvitetään sekametsäkasvatukseen soveltuvia malleja, nykyisten sekametsien tilaa ja kehitystä sekä parhaita käytäntöjä. Sekametsien kasvatusmallit (SEKAVA)	Luke	2020-2023 880 000 €	toteutettu Hiilestä kiinni
<b>Selvitetään monipuulajisuuden lisäämisen aluetason vaikutukset</b> metsien kasvuun, metsänkasvatuksen kannattavuuteen ja monimuotoisuuteen.	Luke	2023-2024	ks. Meka2.0 WP2
Ks. myös <b>Toimenpide: Ennakoidaan ja torjutaan metsätuhoja</b>			
<b>Toimenpide: Otetaan käyttöön metsätalouden vesiensuojelumenetelmiä</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kehitetään ja otetaan laajemmin käyttöön keinoja ravinteiden ja hiilen kiinniottoon</li> <li>Tunnistetaan kuormituksen riskipaikat valuma-alueella</li> <li>Kehitetään toimijoiden osaamista</li> </ul>			
<b>Kustannustehokasta ja toimivaa vesiensuojelua</b> – yhteistoimin kuormituksen vähentämiseen maa- ja metsätaloudessa (Vesipolku) -hankkeessa kehitetään valmiuksia tulosperusteisten kannustimien käyttöönottoon vesien tilan parantamisessa osana valuma-alueen suunnittelua.	Luke	2024 350 000 €	Hiilestä kiinni - rahoitus
<b>Selvitys valuma-alue suunnittelun sisällöstä monihyötyisyyden näkökulmasta</b> Tavoitteena tunnistaa eri tahojen eri yhteyksissä laatimista valuma-alue suunnitelmista hyviä käytäntöjä ja kehittämiskohteita, jotka liittyvät samanaikaisten ilmasto-, monimuotoisuus- ja vesiensuojeluhyötyjen saavuttamiseen	Tapio	2024 59 850 €	Hiilestä kiinni - rahoitus
<b>Metsätalouden vesiensuojelumenetelmien käytön tuki</b> Hankkeessa kehitetään paikkatietoaineistojen käyttöä ja erityisesti kuormituksen riskipaikkojen tunnistamista, tarkennetaan vesiensuojelurakenteiden mitoitusta ilmastonmuutosennusteiden pohjalta, kehitetään toimintamalleja tukemaan maanomistajien ja muiden osapuolten yhteistyötä valuma-alue suunnittelussa, lisätään osaamista erityisesti koneenkuljettajien keskuudessa, paikataan tutkimuksella tietopuutteita sekä lisätään maanomistajien tietoisuutta uusista vesiensuojelumenetelmistä ja hyvästä metsän vesitalouden hallinnasta niin metsien kasvun ja terveyden, ilmaston kuin vesiensuojelunkin osalta.	SMK, HY, UEF, Aalto, Syke, FMI, Luke, Tapio	2025-2027	400 000 €
<b>Toimenpide: Edistetään suometsien ilmastokestävää hoitoa</b>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edistetään suometsänhoidon kokonaisvaltaista suunnittelua ja toteutusta</li> <li>• Kehitetään suometsien käsittelytapoja</li> <li>• Viedään Metkan mukainen suometsien suunnittelun toimintamalli ja valuma-alue tarkastelut käytäntöön</li> <li>• Kehitetään suometsänhoidon päätöstukityökaluja</li> <li>• Vahvistetaan toimijoiden osaamista</li> </ul>			
<b>Kehitetään työkaluja ja menetelmiä turvemaiden metsien käytön vesistö- ja ilmastovaikutusten torjuntaan (TurVI)</b>	Tapio Oy, Luke, Syke, SMK	2020-2023 470 735 €	EAKR ja MMM:n rahoitus Sykelle, Lukelle ja Tapiolle
<b>Tarkastellaan hydrologista kytkeytyneisyyttä laserkeilausaineistoa hyödyntäen (HYTKY)</b>	Tapio Oy, SMK, Arbonaut, Luke	2021-2023 365 000 €	Hiilestä kiinni – rahoitus
<b>Tarkastellaan hiilitasetta ja siihen vaikuttavia tekijöitä tuhkalannoitetuissa suometsissä (SuoHiTu)</b>	Luke, Tapio Oy, SMK, UEF	2021-2024 1 522 000 €	Hiilestä kiinni – rahoitus
<b>Heikkotuottoisten metsäojitettujen soiden ennallistaminen</b> – oikeilla kohdevalinnoilla ja hyvillä käytänteillä kohti turvattua maaperän hiilivarastoa ja kohentunutta toiminnallista monimuotoisuutta (TurvaHiili)	UEF, GTK, LUKE, HY	2022-2024 1 148 592 €	RRF-hanke
<b>Selvitetään vesienpalautuksen vaikutuksia talousmetsien hiilensidontaan sekä alueen jatkokäyttöön puuntuotannossa</b> , kun tavoitteena on ennallistaa suometsien vesitaloutta (HIILI-VESPA)	Tapio Oy, Luke, SMK	2022-2024 470 309 €	Hiilestä kiinni – rahoitus
<b>Selvitetään, onko ravinnerikkailla turvemaiden perusteita tukea jatkuvapeitteiseen metsänkäsittelyyn siirtymistä</b> sekä millä tavoilla siirtymiseen voitaisiin kannustaa (Suosuunta).	Luke	2023-2024 84 400 €	
<b>Mallinnetaan metsäojien madaltumiskehityksen ennustaminen (MEMMA)</b>	Tapio Oy	2023-2024 268 009 €	Hiilestä kiinni – rahoitus
<b>Lisätään Suometsäosaaja-verkkosivuston tunnettuutta (ToiMeKSI)</b>	SMK	2023-2024	(ks. myös Uudistuminen ja kilpailukyky)
<b>Opitaan ojista -jatkohanke</b> Kehitetään ja testataan valuma-alue suunnittelun menetelmiä ja yhteistyötä pilottivaluma-alueilla huomioiden metsätalouden uuden kannustejärjestelmän mahdollisuudet	Tapio Oy	2023-2025, vuonna 2024 38 000 €	Tapion palvelusopimus
<b>Ojitettujen soiden ennallistamistarpeiden priorisointi</b> Hankkeessa selvitetään ojitettujen soiden ennallistamissuunnittelussa käyttökelpoisia paikkatietoaineistoja ja näiden perusteella tehtäviä analyysejä, tarvittaessa tehdään ehdotus kehitettävistä aineistoista tai työkaluista. Lisäksi selvitetään maastokäynneillä suoritetuista tarkastuksista analyysin tuloksena löydettyjen kohteiden ennallistamisen tärkeyttä ja ennallistamispotentiaalia, sekä GTK:n Suotyypit ja turvekankaat -rasteriaineiston paikkansapitävyyttä.	Tapio Oy	2024 56 500 €	Hiilestä kiinni – rahoitus
<b>Suometsäosaaja -verkkosivuston ylläpito</b> Hankkeen myötä suometsäosaaja.fi säilyy toimintakykyisenä ja tarpeelliset tietoturva- ja muut päivitykset tehdään. Kehitystarveanalyysin perusteella	Tapio	Jatkuva vuonna 2024 10 000 €	

syntyy kuva siitä, miten sivustoa on kehitettävä muun muassa Metkan tuomien muutosten takia.			
<b>Suometsien tietopuutteiden korjaaminen</b> Tutkimustietoa tarvitaan eri toimenpiteiden vaikutuksista hiilensidontaan ja -varastointiin sekä kustannuksista ja vaihtoehtokustannuksista. Metsäpalojen ja kuivuustuhojen riskejä tulisi tutkia ja hallita ilmaston lämmetessä. Tuhkalannoituksen vaikutus vesistöihin, luonnon monimuotoisuuteen (ja keräilytuotteisiin).	Luke, SYKE, yliopistot	2025-2027	
<b>Hankitaan valtakunnallinen ojien kuivatustilaa kuvaava paikkatietoaineisto, joka jaetaan avoimena aineistona</b>	SMK, Arbonaut	2025-2026	Kustannusarvio 500 000 €
<b>Kehitetään hydrologiaa kuvaavien aineistojen sisältöä ja saatavuutta.</b> Säätä (dynaaminen tieto) ja ilmastoa koskevan tiedon hyödyntämisvalmiuksien parantaminen suometsien käytön ja vesiensuojelun suunnittelussa.	Syke, SMK, Luke, Tapio, Aalto, HY, Ilmatieteen laitos	2025-2027	300 000 €
<b>Kehitetään mallinnus ja laskentatyökaluja</b> siten, että niiden käyttöä voidaan laajentaa osaksi normaalia suometsien käytön suunnittelua	HY, ISY, Luke	2025-2027	300 000 €
<b>Jatkuvan kasvatuksen edistäminen suometsissä</b> Hankkeessa edistetään jatkuvan kasvatuksen käyttöä suometsissä, ojitetuilla suoalueilla ja rehevissä talousmetsäkorvissa, sekä pienvesien läheisyydessä. Lisäksi edistetään suojavyöhykkeiden käyttöä metsätalouksen ulkopuolelle rajattavilla kohteilla.	SMK, Tapio	2025-2027	
<b>Suosimulaattori (SUSI)</b> Kehitetään Suosimulaattoria toimihenkilöiden käyttöön soveltuvaksi	Yksityinen sektori		
<b>Toimenpide: Kehitetään markkinaehtoisia toimintamalleja ja pelisäännöt ympäristöhyötyjen turvaamiseen</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selvitetään ja tuodaan markkinalähtöiset ja sopimukselliset keinot mukaan vaihtoehtovalikoimaan</li> <li>• Kehitetään vapaaehtoisten ekologisten kompensatioiden toimintamalleja</li> <li>• Luodaan menetelmiä tuotetun ympäristöhyödyn osoittamiseen</li> <li>• Edistetään monimuotoisuuden ja muiden luontoarvojen tuottamista</li> </ul>			
<b>Luontoarvomarkkinat</b> Selvitetään luontoarvomarkkinoiden lainsäädännöllisiä esteitä ja muita pullonkauloja. Tutkitaan luontoarvomarkkinoita liiketaloudellisesta näkökulmasta, mm. metsänomistajan mahdollisuudet arvonluontiin.	Hankehaku /hankinta		
<b>Metsänhoidon elonkirjojalanjälki- ja kädenjätkilaskurin mahdollisuuksien tutkiminen</b> Tutkitaan "Elonkirjojalanjälkilaskuria", jolla ennustettaisiin metsänhoidon vaikutukset elonkirjoon. Määritetään indikaattorit, standardit, aikaikkuna, mallit, skenaarioanalyysi jalanjäljen määrittämiseen. Selvitys/tutkimus metsänhoitojen turvarajoista: esim. miten paljon voi hakata ennen kuin elonkirjotasoa laskee. Selvitetään, miten uudet toimenpiteet vaikuttavat.	esim. PTT, Luke, Syke, HY, Tapio, yksityissektori	2027	
<b>Yksityisellä sektorilla tuotettujen luontoarvojen (esim. ennallistaminen) tilastointi</b>	MMM ja yksityinen sektori?		



Käydään pelisääntökeskustelua tiedon omistajuudesta, raportoinnista ja rahoituksesta toimijoiden keräämän tiedon saamiseksi yhteiseen käyttöön.			
<b>Luontoarvomarkkinoiden kehittäminen</b>	Yksityinen sektori		

## Metsäalan uudistuminen ja kilpailukyky

Metsäalan uudistuminen ja kilpailukyky -kärkihanke keskittyy ennakointiin ja tiedolla johtamiseen. Toimilla luodaan pohjaa uudistuvan ja vastuullisen metsäalan kilpailukykyiselle toimintaympäristölle. Osaamisen ja koulutuksen kehittäminen sekä osaavan työvoiman saatavuuden turvaaminen ovat keskeisiä toimenpiteitä. Myös paikkatiedon kehittäminen kuuluu tähän kärkihankkeeseen. Lisäksi tarvitaan innovoivaa kehitystyötä ja pitkäjänteistä metsäntutkimusta.

Elinkeinotoiminnan vahvistamiseksi lisätään markkinainformaatiota ja kehitetään metsä- ja luontopalveluyritystoimintaa sekä virkistyskäytön ja luontomatkailun edellytyksiä. Yhteistyötä, ketteryyttä ja asiakaslähtöisyyttä tarvitaan myös hallinnonalojen ja viranomaistoiminnan kehittämiseen ja koordinointiin.

Kansainvälinen vuorovaikutus korostuu kärkihankkeessa. Erityisen tärkeää on proaktiivinen vaikuttaminen EU- ja kansainvälisessä politiikassa. EU-aloitteiden kokonaisarviointiin ja kannanmuodostukseen lisätään resursseja.

Vuorovaikutusta ja yhteistyötä vahvistetaan erityisesti metsänomistajien ja nuorten kanssa. Kärkihankkeessa vakiinnutetaan kansallisia ja alueellisia toimia, joilla lisätään metsien käytön, metsäympäristön ja metsäkulttuurin ymmärrystä. Metsäalan uudistuminen ja kilpailukyky -kärkihankkeessa on tärkeää monitieteinen yhteensovittaminen.

Metsäalan uudistuminen ja kilpailukyky -kärkihanke toteuttaa erityisesti tiedolla johtamisen ja osaamisen päämäärää ja luo kilpailukykyistä toimintaympäristöä uudistuvalla ja vastuullisella metsäalalla.

### **Vaikuttavuustavoitteet**

Ennakointikyky vahvistuu

Hallinto sujuvoituu ja hallinnon alojen välinen yhteistyö paranee

Tietopohja vahvistuu ja vuorovaikutus ja läpinäkyvyys lisääntyvät

Eri tavoitteiden yhteensovittaminen helpottuu

Metsäalan kilpailukyky vahvistuu

Metsien kasvu ja elinvoima paranee

Varmistetaan puuraaka-aineen vastuullinen saatavuus

Metsien käyttö monipuolistuu ja kestävä käytön edellytykset paranevat

Palveluiden kehittämisen edellytykset paranevat

Elinkeinojen toimintaedellytykset vahvistuvat

Palvelumarkkinat kehittyvät ja palvelut monipuolistuvat

Virkistyskäyttömahdollisuudet monipuolistuvat

Terveyshyödyt kasvavat

Toimijoilla ja maanomistajilla on enemmän tietoa toimenpiteiden suunnitteluun ja parempaan laatutiedon hyödyntämiseen

Metsätalouden suunnittelussa on paremmat edellytykset metsien kasvun lisäämiseen, monimuotoisuusnäkökulmien tunnistamiseen ja huomioon ottamiseen sekä maaperäpäästöjen vähentämiseen

Metsänomistajat tuntevat omien metsiensä mahdollisuudet ja pystyvät tekemään tavoitteidensa mukaisia päätöksiä

Metsänomistajien päätöksenteko aktivoituu

Metsänomistajien aktiivisuus lisääntyy

Omistusrakenne selkeytyy, tilakoko kasvaa

Metsänomistajien tavoittaminen ja palvelun tarjonta helpottuu

Metsien käytön, metsäympäristön ja metsäkulttuurin ymmärrys kasvaa

Koulutukseen ja työtehtäviin hakeutuminen paranee

Lapsilla ja nuorilla on ajanmukainen tieto monipuolisesta luonnonvarataloudesta ja metsäalan ammateista  
 Koulutus on alueellisesti saavutettavaa  
 Alalle valmistuu ja siellä työskentelee tarvittavia määriä työtehtäviin soveltuvia, ajantasaisen osaamisen omaavia ja työmarkkinoiden tarvitsemia ammattilaisia  
 Metsäsektorin toimintaympäristö turvataan kansainvälisellä yhteistyöllä  
 Kannanmuodostus nopeutuu ja on kokonaisvaltaista  
 Suomen vaikuttamismahdollisuudet kasvavat  
 Päätöksenteon johdonmukaisuus lisääntyy ja viestinnän vaikuttavuus vahvistuu  
 Metsäalan liiketoiminta kasvaa, kilpailukyky ja kannattavuus paranee  
 Päätökset perustuvat tutkittuun tietoon  
 Turvataan metsäpolitiikan valmistelu tulevaisuudessakin  
 Kustannustehokkaammat, monipuolisemmat ja täsmällisemmät metsäoperaatiot

HANKE	Toteuttajat (keiden tulisi toteuttaa tai osallistua, voidaan laittaa myös "yksityissektori" tai "toimijat")	Aikataulu JA MYÖNNETTY SUMMA JOS ON	Kommentit RAHOITUSTARVEARVIO
-------	--	--	---------------------------------

**Toimenpide: Vahvistetaan ennakointityötä**

- Perustetaan metsäbiotalouden tiedepaneeli ja vakiinnutetaan sen toiminta
- Seurataan toimintaympäristön, lainsäädännön ja hallinnon rakenteiden toimivuutta ja reagoidaan muutostarpeisiin
- Selvitetään toimintaedellytyksiin liittyviä kehittämistarpeita ja poistetaan metsien ekosysteemipalvelujen hyödyntämisen verotuksellisia esteitä

<p><b>Metsäbiotalouspaneeli</b> tukee päätösten valmistelua ja poliittista päätöksentekoa. Se ennakoi päätöksenteon tarpeita, kokoaa yhteen metsäbiotaloutta koskevaa tutkimusta ja antaa politiikkasuosituksia. Paneelin työ tukee metsästä saatavan arvoisan kasvattamista. Paneeli laatii lausuntoja metsiä ja metsien hyödyntämistä koskevista lainsäädäntöaloitteista, strategioista ja politiikkaohjelmista.</p>	<p>MMM                  Tutkimuslaitokset ja yliopistot (mm. Luke, SYKE, VTT, Ilmatieteen laitos, yliopistot)</p>	<p>2023-2026                  1,2 milj. € (2023-2024)</p>	<p><a href="https://metsatiede.paneeli.fi/paneelin-toiminta/">https://metsatiede.paneeli.fi/paneelin-toiminta/</a></p>
--	---	---	--

<p><b>Selvitetään mahdollisuuksia edistää monipuolisten ekosysteemipalvelujen markkinoiden syntymistä</b> tarkastelemalla niistä saatavan tulon verokohtelua ja sen kannustavuutta sekä verotuksen kehittämismahdollisuuksia.</p>	<p>MMM                  Tekijä (t) hankehaku tai ministeriöiden yhteistyönä (MMM, TEM, VM, YM)</p>		
---	--	--	--

**Toimenpide: Hankitaan tietoa markkinoiden toimivuudesta**

- Lisätään markkinainformaatiota ja -tilastointia (puu-, metsänhoito-, energia-, korjuu- ja kuljetusmarkkinatieto)
- Toteutetaan kattava puumarkkinaselvitys

<p><b>Puumarkkinaselvitys</b></p>	<p>kilpailutus, tutkimusta hot</p>	<p>2024-2025</p>	<p>200 000 €</p>
-----------------------------------	------------------------------------	------------------	------------------

**Toimenpide: Toteutetaan metsä- ja luontopalveluyrittäjyyden kasvuohjelma**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisätään yrittäjäosaamista</li> <li>• Edistetään metsävaratiedon saatavuutta ja sähköisten palveluiden käytettävyyttä</li> <li>• Kehitetään ja arvotetaan ekosysteemipalvelujen markkinalähtöistä liiketoimintaa</li> <li>• Lisätään yritysten yhteistyötä ja verkostoitumista</li> </ul>			
<b>Uutta osaamista ja liiketoimintaa vihreän siirtymän tueksi</b> (OVI) -hankkeessa laaditaan verkkokurssi ekologisesta kompensatiosta sekä opintomateriaalia suometsien käytön ilmastovaikutuksista ja niiden hillinnästä sekä metsäluontoyrittäjyydestä.	JAMK, Jyväskylän yliopisto	2023-2024 405 400 €	
<b>Selvitetään metsienkäytön suunnittelua ja päätöksenteon tukea koskevan asiantuntijapalvelumarkkinan toiminnan kehittämistä.</b>	selvitysmie s	2024	Avoin 60 000 €
<b>Toimenpide: Kehitetään metsien virkistyskäytön ja luontomatkailun edellytyksiä</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virkistyskäytön ja luontomatkailun toimintaympäristön vetovoimaisuutta parannetaan alueilla, joilla on kysyntää ja liiketoimintapotentiaalia</li> <li>• Kehitetään retkeilyalueiden verkostoa ja palveluja</li> <li>• Kehitetään sopimuksellisia toimintamalleja</li> </ul>			
<b>Kansallisen ulkoilutietopalvelun kehittäminen</b> Tarjotaan koko maan kattavasti tietoa eri toimijoiden ulkoilumahdollisuuksista ja -palveluista. Palvelussa hyödynnetään olemassa olevaa tietoa luonnon virkistyskäytön kohteista (esim. Lipas-järjestelmä). Olemassa olevia tietovarantoja täydennetään ja luodaan työkalut uusien tietosisältöjen tuottamiseen. Ulkoilutietopalvelu ja uudet Metsähallituksen Luontoonpalvelut kehitetään samaksi palvelukokonaisuudeksi.	Metsähallitus	2022-2024 1,375 milj. €	YM:n rahoitus
<b>Arvioidaan paikkatietotarkastelun avulla virkistys- ja luontomatkailun käyttöpaineen kohdentumista erityisesti Etelä-Suomessa.</b> Työssä tarkastellaan nykyistä tarjontaa virkistys-, retkeilyalue- ja kansallispuistoverkoston ja arvioidaan kysyntätiedon ja väestöpohjaan perustuvan käyttöpaineen perusteella tarjonnan riittävyttä. Tarkastelussa tunnistetaan alueet, jotka ovat vetovoimaisia, saavutettavia, joissa on kehittämispotentiaalia, ja minne kehittämistoimenpiteet kannattaa keskittää.	MMM, YM, MH (Luke)	2023-2024	
<b>Kehitetään retkeilyalueiden toimintamallia ja konseptia</b> vastaamaan muuttuvaa virkistys- ja luontomatkailukysyntää. Toteutetaan Evon retkeilyalueen työryhmän kehittämis ehdotukset. Arvioidaan uusien retkeilyalueiden perustamisen tarve ja mahdollisuudet valtion maiden osalta.	MH, MMM	2023-2024	
<b>Jatketaan rahoitusmekanismien ja toimintamalleihin liittyvää tutkimus- ja kehittämistoimintaa tavoitteena käytännön kokeilut.</b> Erityisesti selvitetään rahoituksen keräämiseen liittyvät oikeudelliset reunaehdot, joukkoistamisen mahdollisuudet (käyttäjä maksaa) sekä rahoitusmekanismeihin liittyvä sääntelyn tarve. Kehittämistarpeet liittyvät sekä mekanismien kehittämiseen käytännön tasolla toimiviksi että alueiden ja toimijaverkoston tunnistamiseen kohteissa, joissa kehittämiselle on tarve.	MMM, (YM)	2023-2025	
<b>Toimenpide: Parannetaan paikkatietojen tarkkuutta, laatua ja saatavuutta</b>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehitetään paikka- ja olosuhdetietoa ja sen käytettävyyttä</li> <li>• Hyödynnetään toteutustietoa ja kehitetään laadun seuranta</li> <li>• Tuotetaan nykyistä tarkemmalla maaperätiedolla päätöksentekoa ja operaatioita</li> <li>• Vahvistetaan tietopohjaa luontotyypeistä ja niiden lajistosta</li> <li>• Kehitetään palvelumuotoilun avulla osaamista, neuvontaa ja viestintää</li> </ul>			
<b>Kansallinen laserkeilaus- ja ilmakuvausohjelma</b> Suunnitellaan uusi kansallinen laserkeilaus- ja ilmakuvausohjelma (KALLIO2) ja sovitaan sen toteuttamisesta. Ohjelma tuottaa laserkeilaus ja ilmakuvausdataa vuodesta 2026 alkaen.	MML, SMK, MhMtOy, SYKE, Ruokavirasto	Suunnittelu 2023-2025 Yhteistyön osallistuvien virastojen toimintamenomäärärahat  Toteutus 2026-2031	
<b>Kansallinen kaukokartoitus ja metsien digitaalinen kaksonen (MetsäKaksonen)</b> -hankkeessa testataan ja määritellään KALLIO2-ohjelman tuotantospesifikaatiot sekä metsien inventoinnin menetelmät ja tietomalli. Tavoitteena on SMK:n ja MhMtOy:n mahdollisimman yhtenäinen kaukokartoitusinventointi. Tuotetaan analyysi tarkemman aineiston kustannuksista ja hyödyistä.	SMK, MhMtOy, MML	2023-2025 1,3 milj. €	
<b>Kuolleen puun seurantamenetelmän kehittäminen (KUOPUS)</b> Testataan kuolleen pystypuun tunnistamiseen kehitettyä laserkeilausaineiston automaattiseen tulkintaan perustuvaa menetelmää eri puolilla Suomea.	SMK, Arbonaut	2022-2024 0,6 milj. €	
<b>Tietojärjestelmien kehittämisessä huomioidaan FAIR-periaatteiden noudattaminen</b> Findable (löydettävä): Tieto haettavissa verkossa, metatiedot Accessible (saatavana oleva): Selkeät käyttöehdot, saatavilla verkon kautta Interoperable (yhteentoimiva): yhteiset käsitteet, standardeja noudattavat rajapinnat ja tietomallit Reusable (uudelleen käytettävä): Stabiili URI, pysyvä tiedonhallinta	SMK, LUKE, MH	jatkuva	Standardointi ja sanastotyö tulossopimuksissa
<b>Päivitetään metsäkeskuksen metsävaratietoa toteutustiedolla</b> Kaikki toimijat ottavat metsäkonedatan välityksen käyttöön. Metsänhoitotöiden toteutustiedon siirtämiseksi muutosten tekeminen toimijoiden tietojärjestelmiin ja SMK:n rajanpintojen kehittäminen. Erityisesti metsänuudistamista koskevalla tiedolla voitaisiin parantaa metsävaratiedon laatua taimikoissa ja taimikonhoitoa koskevien toimenpide-esitysten laatua. Laajennetaan toteutustiedon siirto myös luonnonhoitoon.	Toteutustiedon seurantar ryhmä	2023-2025	
<b>Toteutustiedon hyödyntämisen uudet mahdollisuudet</b>	SMK, Metsäteho, VTT	2023-2025 0,98 milj. €	

Selvitetään osana KESTOTÄSMÄ-hanketta metsäkonedatan hyödyntämisen uudet mahdollisuudet ja sovitaan tiedon hyödyntämisen pelisäännöistä.			
<b>Reaaliaikainen palaute hakkuun tekijälle ja maanomistajalle</b> Ennakkotieto mm. olemassa olevista korjuu-urista ja säästettävistä luontokohteista helpottaa hakkuukoneen kuljettajan työtä. Reaaliaikainen palaute hakkuussa kohteelle jääneestä puuston määrästä ohjaa oikean harvennusvoimakkuuden saavuttamiseen. Hakkuun tai hoitotyön jälkeen maanomistajalle tuotettavalla laaturaportilla osoitetaan, että työnlaatu vastaa sopimusta.	Yksityinen sektori		
<b>Toteutuneiden suojavyöhykkeiden tulkinta</b> Automaattinen kaukokartoitus- ja paikkatietoaineistoihin pohjautuva menetelmä toteutuneiden vesistöjen (vakavedet) suojavyöhykkeiden tulkintaan	Tapio	2023-2024 105 000 €	
<b>Korjuujäljen ja luonnonhoidon laadun seurannan kehittäminen</b> Hyödynnetään kaukokartoitusdataa kattavassa laadun seurannassa. Suunnataan maastotarkastukset riskikohteisiin.	SMK	2024-2026	
<b>Luontolaatutiedon jako</b> Kehitetään luontolaatutiedon tiedonsiirtoon standardi. Laaditaan kattava ohjeistus luontolaatutietoja keräävien toimijoiden käyttöön. Ohje sisältää luontolaatutiedon keruun järjestämiseen, luontolaadun eri tunnusten määrittelyyn ja luontolaadun tunnusten mittaamiseen liittyvää ohjeistusta. Tavoitteena on, että ohjetta voi soveltaa, tapahtuu tiedonkeruu sitten jalkatyönä tai vaikkapa kaukokartoitusmenetelmiin perustuen. Luontolaatutien standardi ja tiedonkeruuohje luovat pohjaa sille, että eri metsätaloustoimijoiden keräämää luontolaatutietoa koottaisiin yhteiseen tietojärjestelmään.	Tapio	2024 167 000 €	
<b>Luontolaatutietojärjestelmä</b> Luonnonhoidon laatutietojen yhteinen tietojärjestelmä, joka perustuu rajapintojen kautta tapahtuvalle tiedonsiirrolle ja raportoinnille toimijoiden omien järjestelmien ja luontolaadun palvelualustan välillä.	Yksityinen sektori		
<b>Maaperätiedon parantaminen</b> Tehdään kehitystyötä kohti dynaamista tietoa, joka huomioi mm. maaperän kosteuden ja sään.	Yksityinen sektori		
<b>Maaperäseuranta</b> Tarkastella VMI:n mahdollista hyödyntämistä direktiivin seurantavelvoitteiden toteutuksessa metsämaalla	LUKE	2024	
<b>Uomaverkosto tiedon kehittäminen</b> Kehitetään kansallisen maastotiekonnan tietosisältöä uomista mm. veden virtaamasuunnan ja virtaamareittien topologian parantamiseksi. Selvitetään, voidaanko tuottaa vesilain mukaisten purojen aineisto esimerkiksi varmat purot ja tarkastettavat	MML, SYKE  MML, SYKE, ELY	2025-2026	

<p><b>Metsäisten direktiiviluontotyyppien kartoitus</b> Kehitetään ja testataan mm. kaukokartoitukseen, olemassa oleviin paikkatietoaineistoihin, kansalaishavainnointiin ja tekoälyyn perustuvia luontotyyppin sijaintia ja sen tilaa kuvaavan tiedon tuottamisen mahdollisuuksia. Menetelmäkehitykseen sisältyy kehitettyjen menetelmien maastovarmennus tiedon laadun varmistamiseksi ja kuvaamiseksi. Otetaan lupaavimmat tiedon tuotantomenetelmät käyttöön.</p>	YM, MMM	2024->	Rahoitustarve 20-40 milj. euroa
<p><b>Lehtokartoituksen käytäntöjen kehittäminen</b> Hankkeen tavoite on lehtokartoituksen käytäntöjen kehittäminen. Rinnalla tehdään lehtojen kartoituksen pilotointi. Tavoitteen komponentteja ovat a) Lehtoluontotyyppin määrittely metsävaratietokantaan tarkoituksenmukaisella tavalla, b) Metsävaratietokannan määrällinen ja laadullinen kehitys lehtoja koskien, c) Kartoituksen liittyvät esityöt, potentiaalisten lehtojen (maastotyöalueiden) tunnistaminen eri tietolähteiden avulla, d) Maastotyömenetelmän laatiminen, e) Maastotyön tarkoituksenmukaisuuden arviointi kokemuksen perusteella ja maastotyömenetelmän jatkojalostus. Hanke luo pohjan 2025 eteenpäin toteutettavaksi suunnitelluille lehtokartoituksille sekä lehtojen käsittelymallien kehittämiseksi.</p>	Tapio, Luke	2024 120 000 €	
<p><b>Lehtojen kartoitus ja lehtojen käsittelymallien kehittäminen</b> Toteutetaan lehtojen kartoituspilotti, tarkennetaan menetelmää pilotin perusteella ja kartoitetaan lehtokeskusalueiden lehdot. Tarkennetaan metsävaratietoa kartoituksen perusteella. Kehitetään lehtojen käsittelymalleja eri lehtotyypeille ja maan eri osiin, mikäli käsittelymalleja ei tällä hetkellä ole.</p>	Esim. Tapio, Luke, Syke	2025-	
<p><b>Luontotyyppien seuranta</b> Perustetaan kansallinen luontotyyppi seuranta ja varmistetaan seurantajärjestelmän rahoitus.</p>	YM, MMM	2024->	
<p><b>VMI-BIODIV</b> Lajitiedon keruu VMI:n koealoilta eri menetelmillä (riistakamerat, ääninauhurit, maaperänäytteet, itiöimurit ja hyönteisantsat) monimuotoisuuden seurannassa.</p>	LUKE, SYKE, Luomus, Jyväskylän yliopisto	2022-2024	YM:n rahoittanut pilotin
<p><b>Toimenpide: Tuotetaan työkaluja metsänomistajille ja toimijoille tietopohjaiseen päätöksentekoon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jatketaan metsänhoidon suositusten sisällöllistä ja toiminnallista kehittämistä</li> <li>• Kehitetään Metsään.fi-palvelun tietopohjaa ja asiointiominaisuuksia</li> <li>• Tuotetaan tavoitteiltaan erilaisten metsänomistajien päätöksenteon tueksi apuvälineitä metsien käyttö ja hoitomenetelmien vertailuun sekä monimuotoisuustoimien vaikutusten ja kustannusvaikuttavuuden arviointiin</li> <li>• Tehostetaan metsänomistaja- ja toimijakoulutusta sekä viestintää</li> </ul>			
<p><b>Metsänhoidon suositukset</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsänhoidon suositukset: koordinointi, sidosryhmätyö ja viestintä</li> <li>• Metsänhoidon suositukset – ilmastokestävä metsänhoito 2023–2024 jatkohanke</li> </ul>	Tapio Oy	2023-2024 hankkeet, lisäksi jatkuvia tehtäviä	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsänhoidon suositukset – Luonnonhoidon suositusten uudistaminen</li> <li>• Dynaamisten harvennusmallien kehitys 2021–2024: rauduskoivun mallit vuonna 2024</li> <li>• Dynaamisten harvennusmallien viestintä ja neuvontamateriaalin tuottaminen 2024</li> </ul>			
<b>Metsänhoidon suositusten käyttäjäkokemuksen kehittäminen ja sovellettavuuden parantaminen</b>	Tapio Oy	2024 176 000 €	
<b>Metsänhoidon suositusten vaikuttavuus selvitys</b>	kilpailutus	2024 89 750 €	
<b>Metsä- ja luontotiedon kehittäminen</b> Kehitetään menetelmiä tuottaa metsä- ja luontotietoon monimuotoisuutta kuvaavia tunnuksia (sekapuustoisuus, lehtipuut puulajeittain, vanhat puut, kuolleen puun määrä, säästöpuut, suojavyöhykkeet) sekä toimenpide-ehdotukset myös jatkuvasta kasvatuksesta, luonnonhoidosta ja ennallistamisesta. Toteutetaan säästetyt kohteet kohdeluokka Lähde järjestelmään. Tuotetaan metsä- ja luontotietoon tietoa siemenpuista ja säästöpuuryhmistä.	SMK	2022 ->	kehitystyötä on jo menossa
<b>Metsään.fi 2.0</b> Tuodaan palveluun aikaisempaa laajemmin metsä- ja luontotietoa ja tehdään viranomaisasiointi helpoksi. Palvelun kautta on mahdollista lähettää metsänkäyttöilmoitus, hirvivahinkoilmoitus sekä metka hakemuksia ja ilmoituksia. Palveluun kehitetään käyttäjiä aktivoivia ja ohjaavia toiminnallisuuksia erityisesti metsän elinkaaren alkuvaiheen toimenpiteiden osalta ja talousmetsien luonnonhoitoon kannustavia toiminnallisuuksia ja tietosisältöjä. Palvelu sisältää yhteydenottopyyntötoiminnallisuuden yritysten suuntaan. Palvelu on selainpohjainen ja se toimii myös mobiilisti.	SMK	Uudistettu palvelu käyttöön 2024	
<b>Lajitiedon saatavuus</b> Parannetaan lajitiedon tiedonsiirtoa Lajitietokeskuksesta metsäsektorin toimijoille. Lajitieto yhdistettynä lajikohtaisiin toimenpidesuosituksiin.	Lajitietokeskus	menossa	Rahoitustarve 1 htv
<b>Tuodaan vesiensuojelun suunnittelua tukevia aineistoja ja työkaluja samaan paikkaan.</b> Uusina aineistoina tuodaan mm. Ranta10+, Lohikalauomat10+ ja Metsätaloudelle herkät vesistöt – aineistot sekä työkalu suojavyöhykkeiden suunnitteluun.	SMK	2024	
<b>Työkalupakki metsätalouden vesienhoidon toimenpiteiden kohdentamiseen</b> Kehitetään menetelmää kuormitus hotspottien tunnistamiseen ja vesistökuormituksen kustannustehokkaaseen vähennyskeinojen kohdentamiseen.	Yliopistot		Rahoitustarve 400 000 €
<b>Luonnonhoidon paikkatietotyökalujen kehittäminen</b> Esimerkiksi runsaslahpuustoisuutta ennakoiva paikkatietotyökalu	Yliopistot, SMK		Rahoitustarve 100 000 €
<b>Kokonaisoptimoinnin kehittäminen</b> Erialaisten päätöksentekijärjestelmien yhdistäminen	Yksityinen sektori		

<b>Virtuaalimetsä</b> Havainnollistaa metsän käyttö- ja hoitotoimenpiteiden vaikutuksen oman metsän kasvuun ja monimuotoisuuden kehitykseen	Yksityinen sektori		
<b>Viedään käytäntöön Hiilestä kiinni -kokonaisuudessa tuotettua tietoa ja ilmasto-osaamista.</b> Toteutettavassa ToiMeKSI-hankkeessa keskitytään erityisesti metsänlannoituksen, nuoren metsän hoidon, suometsänhoidon ja metsätuhojen teemoihin. Toimijoiden ja Metsänomistajien Kouluttautumisesta Sopeutumisesta Ilmastonmuutokseen (ToiMeKSI)	SMK	2023-2024 674 000 €	ks. myös Suometsät
<b>Toimenpide: Hankitaan tietoa metsänomistajakunnasta ja kehitetään omistusrakenteita</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerätään ajantasainen tieto metsänomistajien arvoista ja tavoitteista</li> <li>• Nopeutetaan metsää omistavien kuolinpesien purkua</li> <li>• Sujuvoitetaan sukupolvenvaihdoksia ja automatisoidaan selvennyslainhuuto</li> <li>• Lisätään metsänomistajaneuvontaa ja viestintää</li> </ul>			
<b>Laaditaan ja julkaistaan metsänomistajille verkkopalveluja</b> , jotka auttavat metsätalouden harjoittamisessa ja metsien omistusjärjestelyissä sekä yhteismetsien ja yhteisomistusmetsien toiminnassa. Sujuvaan metsänomistukseen 2025 -hanke.	Tapio Oy, SMK ja MML	2021-2023 610 000 €	<a href="https://tapio.fi/projektit/sujuvaan-metsanomistukseen-2025/">https://tapio.fi/projektit/sujuvaan-metsanomistukseen-2025/</a>
<b>Hankitaan tietoa metsänomistajien omistusjärjestelyaikomuksista ja niiden yhteydestä metsänomistajien metsätaloudelliseen käyttäytymiseen sekä suhtautumisesta erilaisiin ilmastotoimenpiteisiin omissa metsissä.</b> Omapäätös-hanke.	PTT, TTS, Luke	2024 56 000 €	Hiilestä kiinni - rahoitus
<b>Metsätilarakenteen kehittäminen</b> Tilarakenteen kehittämiseksi valmiiksi analysoitua tietoa ja digitaalinen palvelupolku.	MML, SMK	2025-2026	
<b>Metsänomistajakunnan rakenne, tavoitteet ja odotukset sekä niiden muutokset -kyselytutkimus</b> Tiedon avulla tarkastellaan metsänomistuksen rakenne- ja tavoitemuutosten vaikutuksia metsien hoitoon ja metsiin perustuvaan liiketoimintaan. Tutkimustiedon pohjalta voidaan kehittää paremmin raakapuu- tai muita mahdollisia ekosysteemipalvelumarkkinoita, metsänomistajien tavoitteiden mukaisia metsäpalveluja sekä monipuolisen metsätalouden harjoittamisen edellytyksiä.	MMM, Luke, HY, PTT, muu	2026 kevyempi kysely, tutkimus 2029-2031	avoin
<b>Toimenpide: Herätetään kiinnostusta metsiin ja tehostetaan nuorisoviestintää</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rahoitetaan koululais- ja nuorisoviestintää ja vahvistetaan koulujen kanssa tehtävää yhteistyötä</li> <li>• Vakiinnutetaan nuorten metsäneuvosto osaksi kansallisen metsästrategian toteutusta</li> </ul>			
<b>Toteutetaan nuorten metsäneuvosto säännöllisesti</b> kehitetyn toimintamallin mukaisena.	SMY ja toimijat	2024- rahoitettu	SMY:n yleisavustuksella
<b>Toimenpide: Kehitetään metsäalan ja sen koulutuksen vetovoimaa ja reagointikykyä</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viestitään alan ja sen työllistymisen monipuolisista mahdollisuuksista</li> <li>• Kehitetään yli tutkintotasojen ja seutualueiden meneviä yhteistyömalleja ja kehitetään koulutussisältöjä ja -tapoja vastaamaan tulevaisuuden tarpeita</li> <li>• Otetaan käyttöön metsäkoneenkuljettajakoulutuksen valtakunnalliset soveltuvuuskokeet ja kehitetään puutavara-autonkuljetuksen koulutusta omana osaamisalanaan</li> <li>• Turvataan jatkuvan oppimisen mahdollisuudet ja uudistetaan rahoitusmalleja</li> </ul>			
<b>Metsäalan koulutuksen laadullisen tuloksellisuuden mittauksen toteutus.</b>	TTS	2023	

		50 000 € 2024 50 000 €	
<b>Metsäkoneenkuljettajakoulutuksen soveltavuuskokeen valmistelu ja pilotointi</b>	TTS	2022-2023 130 000 € 2024 65 000 €	
<b>Toimenpide: Lisätään kansainvälistä osaamista, yhteistyötä ja vaikuttamista</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lisätään rahoitusta ja henkilöresursseja</li> <li>Kannustetaan ja tuetaan nuoria asiantuntijoita kansainväliselle urapolulle</li> <li>Vaikutetaan ennakoivasti EU- ja kansainväliseen metsäpolitiikkaan</li> <li>Arvioidaan EU-aloitteiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset</li> </ul>			
<b>Vertaillaan eurooppalaisia metsästrategioita.</b> Selvitetään metsien kasvuun liittyvien tavoitteiden sekä ilmasto-, ympäristö- ja monikäyttötavoitteiden olemassaoloa Euroopan eri maiden metsästrategioissa.	Luke	2024	Ks. Meka2.0 WP1
<b>Toimenpide: Selvitetään metsäalan kädenjälki</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hankitaan tutkittua tietoa ja seurantatietoa metsäalan vaikutuksista ympäristöön ja yhteiskuntaan sekä aluetalouksiin</li> <li>Lisätään viestintää kädenjäljestä</li> </ul>			
<b>Selvitys metsäalan kädenjäljestä</b>	Hankehaku /hankinta	2027	
<b>Toimenpide: Varmistetaan innovoiva kehitystyö ja pitkäjänteinen metsäntutkimus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tuetaan korkean arvonlisän tuotteiden kehitystyötä ja biotalousstrategian toteutusta</li> <li>Vahvistetaan monitavoitteista ja –tieteistä metsäntutkimusta</li> <li>Turvataan valtakunnan metsien inventointi ja pitkäaikaisten koesarjojen rahoitus</li> <li>Tutkitaan ja kehitetään metsätalouden teknologiaa sekä paikkatiedon ja massadatan hyödyntämisen mahdollisuuksia</li> </ul>			
<b>Toteutetaan KMS2035:n TKI-ohjelmassa määriteltyjä tutkimuskokonaisuuksia</b>	Tutkimusta hot	2023-2027	