

Vihreä ja vireä talous

Metsäteollisuuden päivitetty ilmastotiekartta 2025



Johdanto:

Metsäteollisuus jatkaa ilmastotyötään

Metsäteollisuuden ensimmäinen ilmastotiekartta valmistui vuonna 2020. Ilmastotiekartta osoitti jo silloin, että toimialalla on merkittävä vastuu ilmastonmuutoksen hillinnässä, mutta myös mahdollisuus tuottaa kokoaan suurempi määrä ratkaisuja.

Tiekarttaa on nyt päivitetty ja täydennetty uusilla selvityksillä. Tästä on saatu arvokasta ja täydentävää tietoa toimialan nykyisistä ilmastovaikutuksista sekä mahdollisuuksista toteuttaa vaikuttavia ilmastotoimia. Tuoreet tiedot ja luvut varmistavat sen, että tiekartta on mahdollisimman ajantasainen ja paikkansapitävänä.

Metsäteollisuus jatkaa ilmastotyötään. Kotimaan ja EU:n päätöksillä on varmistettava, että Suomi voi olla taloudellisesti vahva ilmastotekojen kärkimaa myös tulevana vuosikymmeninä. Jos kustannuksiltaan kilpailukykyinen sähkö, puun häiriötön ja riittävä saanti tai jokin muu investointiedellytys heikkenee, niin ilmasto- ja taloushyödyt lipuvat pois.

Tehtaiden ja kuljetusten päästöt alas, metsien kasvu ylös

Ilmastonmuutoksen juurisyy ovat fossiiliset päästöt. Niitä on vähennettävä voimakkaasti. Metsäteollisuuden tehtailla energiantuotanto on jo 92 prosenttisesti uusiutuvaa ja on selvää, että jäljellä olevat

vähäiset fossiiliset päästöt on leikattava pois. Vaikka suomalaiset tehtaات ovat jo nyt ilmastovaikutuksiltaan huippukunnossa, haluaa metsäteollisuus yhteistuumin valtion ja muiden yhteistyökumppaneiden kanssa perata keinot irtautua fossiilista päästöistä sekä pohtia mahdollisuuksia ottaa talteen, varastoida ja hyödyntää tehtaiden bioenergiassa syntyvää hiilidioksidia.

Jotta metsäteollisuuden päästöjä vähennetään kokonaisvaltaisesti, on fossiilisten päästöjen vähentämistä jatkettava myös logistiikkaketjussa. Metsäteollisuuden raaka-aineita ja lopputuotteita kuljetetaan puunhankinnassa metsäkoneilla, maanteitse rekoilla, satamissa ja terminaaleissa työkoneilla, rautateitse sekä merikuljetuksin. Logistiikkaketjussa on mahdollista vähentää päästöjä monin eri tavoin.

Tehtailla riittää jalostettavaa ja logistiikkaketjussa kuljetettavaa, mikäli raaka-aineen riittävä saatavuus metsistä on turvattu. Tämä edellyttää, että metsiä hoidetaan aktiivisesti ja oikeaan aikaan metsien elinvoimaa ja kasvua vahvistaen sekä tavoilla, jotka auttavat metsiä sopeutumaan tulevaisuuden ilmastoon.

Metsäteollisuus toimii kansainvälisillä markkinoilla. Ala tarjoaa tuotteita ja palveluja maailmanlaajuisesti. Puusta valmistut tuotteet voivat korvata fossiili-

Metsäteollisuus tekee konkreettista ilmastotyötä monella rintamalla

1. Tehtailla omat fossiiliset päästöt ajetaan alas. Päästöt voivat olla nollassa jo 10 vuoden päästä.

2. Metsien kasvua ja elinvoimaa parannetaan. Tämä edistää sekä metsien sopeutumista ilmastonmuutokseen että raaka-aineen saatavuutta, samalla se vahvistaa metsien hiiliinielua.

3. Ala valmistaa ilmastomyönteisiä tuotteita. Tuotteet varastoi-
vat hiiltä ja korvaavat enemmän fossiilisia päästöjä aiheutta-
via tuotteita.

4. Logistiikan päästöjä vähennetään. Suuremmat ajoneuvo-
yhdistelmät, työkonien kehittyminen ja kuljetusten siirtämi-
nen raiteille vähentävät päästöjä.

5. Hiilidioksidin talteenottoa pilotoidaan. Hiilidioksidin hyö-
tykäyttö ja varastointi voivat olla tulevaisuudessa uutta liiketoi-
mintaa.

sista ja muista uusiutumattomista raaka-aineista valmistettuja tuotteita. Lisäksi osa puusta valmiste-
tuista tuotteista voi varastoida hiiltä vuosikymmeni-
en ajan.

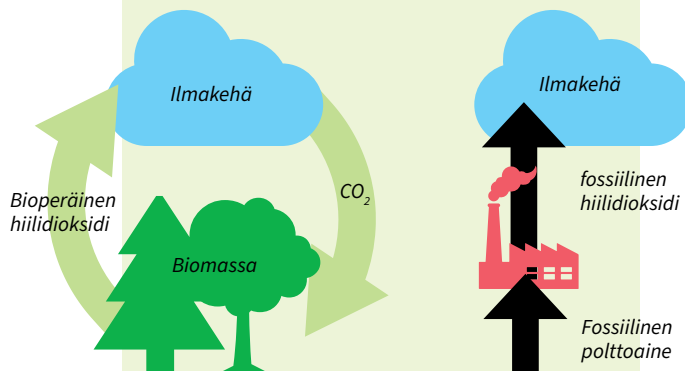
Koska ilmakehä ei tunnista valtioiden rajoja, olisi tärkeää valmistaa alan tuotteet siellä, missä ne on mahdollista tehdä vähäisin fossiilisin päästöin ja missä on alan osaamista sekä runsaasti puu- ja vesivaroja. Samoin metsien hakkuiden olisi hyvä tapahtua Suomen kaltaisissa maissa, joissa metsät uudistetaan ja luonnon monimuotoisuuden ylläpito on vahvasti osa arjen metsätaloutta. Tämän vuoksi on ilmastoteko varmistaa, että metsäteollisuuden tuotantoa ja hakkuita ei siirry Suomesta löyhempien ympäristönormien maihin. Tällaiselle hiili- ja hakkuuvuodolle tulee laittaa tulppa.



Kuva: Shutterstock

Metsäteollisuuden tuotteet ovat kiertotaloutta parhaimmillaan. Puu on kasva-
saan sitonut hiiltä ilmakehästä. Puusta val-
mistetut tuotteet puolestaan vähentävät
ilmastohaittoja, kun niitä käytetään fossii-
lisiä päästöjä aiheuttavien tuotteiden si-
jaan.

Puusta valmistetut tuotteet myös varastoi-
vat hiiltä koko elinkaarensa ajan. Kierrättä-
mällä tätä ilmakehästä peräisin olevaa hiil-
tä voidaan valmistaa tuotteita, työllistää ja
pitää yllä kestävää taloutta. Hiili kiertää il-
makehän, puun ja kierrätettävien tuottei-
den välillä. Vientituloista saadaan vauraut-
ta kotimaiseen kiertoon.



Bioperäinen hiili on osa suhteellisen nopeaa luonnollista kiertoa, joka vaikuttaa ilmakehän hiilidioksidipitoisuuteen vain, jos kierto on epätasapainossa.

Fossiilisten polttoaineiden palaminen siirtää fossiilista hiiltä ilmakehään. Se on yksisuuntainen prosessi.

**Hyvällä
metsänhoidolla
enemmän kasvua ja
vähemmän tuhoja**



**Puun käyttöä
rakentamisessa
edistettävä
julkisilla
hankinnoilla**

**Uusiutuva
raaka-aine**

**Pitkä ja
pitkälti kotimaine
arvoketju**

**Olemassa olevan
teollisuuden kilpailu-
kyvylä hiilivuodolle
tulppa**





**Tehokas ja toimiva
infrastruktuuri
edellytys logistiikan
päästövähennyksille**



**Työtä ja tuloja
Suomeen**

**Vähäpäästöisiä
tuotteita
maailmalle**

**Kuljetuksia
enemmän
raiteille**



Metsäteollisuuden tehtaat irtautuvat fossiilisista polttoaineista

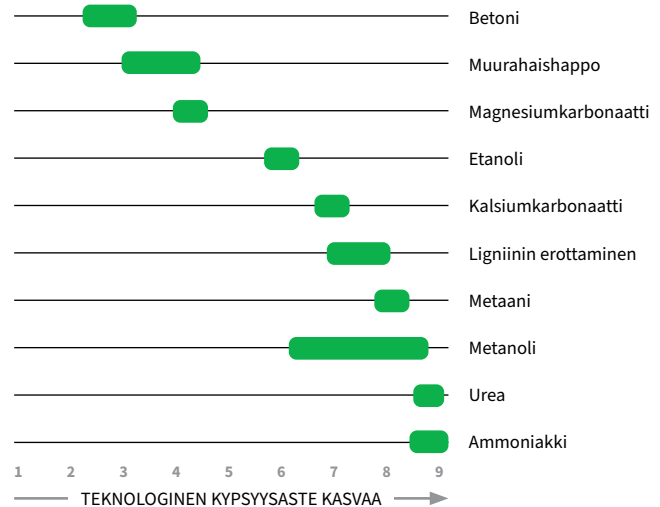
Suomessa toimivan metsäteollisuuden tehtaat voivat toimia ilman fossiilisia polttoaineita jo noin vuonna 2035. Bioenergiatuotannosta syntyvän biogeenisen hiilidioksidin talteenoton ja hyötykäytön toteutuminen sen sijaan edellyttää päättäjiltä useiden pullonkaulojen purkamista.

Metsäteollisuuden tehtaat voivat toimia ilman fossiilista energiaa noin kymmenen vuoden päästä ja olla hiilinegatiivisia pian sen jälkeen, mikäli alan toimintaympäristö tukee tätä kehitystä ja uusi teknologia pääsee skaalautumaan teollisiin mittoihin. Näkymä avautuu metsäteollisuuden tehdaspäästöskenaariosta.

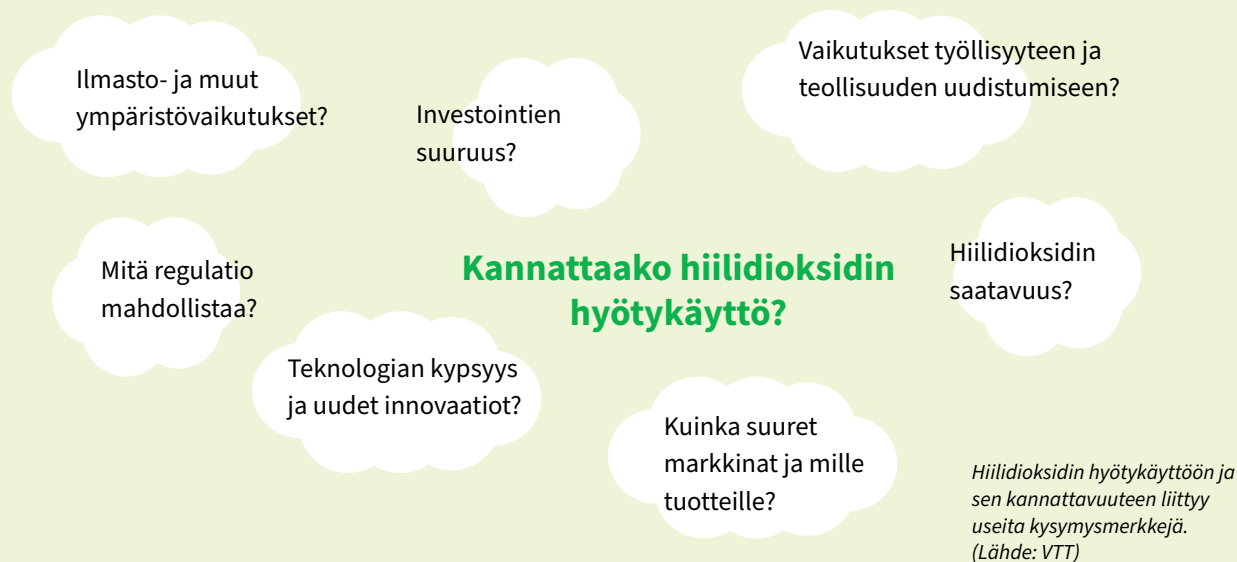
Tehdaspäästöjen jatkuvalla vähentämisellä metsäteollisuus on osoittanut kulkevansa vuonna 2020 julkaistun tehdaspäästöskenaarion kuvaamalla polulla. Vuonna 2023 uusiutuvien polttoaineiden osuus tuotantolaitoksilla oli jo 92 prosenttia. Fossiilisten päästöjen alasajoa mahdollistavat useat tekijät kuten toimialan sähköistyminen, fossiilisten polttoaineiden korvaaminen uusiutuvilla, tekoälyn ja digitalisaation parempi hyödyntäminen sekä energia- ja materiaalitehokkuus.

Tehdaspäästöjen vähentäminen ja uuteen investoiminen edellyttävät menestyviä yrityksiä sekä niitä tukevaa toimintaympäristöä. Metsäteollisuudelle voi

teknologian ja tuotemarkkinoiden kehittymisen myötä tulla mahdollisuus luoda uutta liiketoimintaa puupohjaisten tuotteiden valmistuksen yhteydessä talteenotetusta puuperäisestä hiilidioksidista tuotannon sivuvirtana ilman, että tämä kasvattaa metsien kokonaiskäyttöä.



Talteenotettua biogeenistä hiilidioksidia voidaan hyödyntää monien raaka-aineiden valmistukseen. Lopputuotteina voi olla esimerkiksi muoveja, kemikaaleja, synteettisiä kiviaineksia sekä polttoaineita maantie-, meri- ja lentoliikenteeseen.



Selvitys: VTT - Selvitys hiilidioksidin talteenoton ja hyötykäytön kansallisesta ilmasto- ja talouspotentiaalista

Hiilidioksidin hyötykäytössä on paljon pullonkauloja

- Pitkällä tähtäimellä myös liiketoimintamahdollisuuksia

Hiilidioksidista valmistetuille tuotteille (CCU) voi pitkällä aikavälillä olla Euroopassa suuri kysyntä matkalla kohti ilmastoneutraaliutta. Erityisesti Suomen eri teollisuudenaloille voi tässä olla merkittävä liiketoimintamahdollisuus siinä tapauksessa, että tuotteille luodaan kysyntää ja niiden valmistaminen on teknologian puolesta mahdollista ja taloudellisesti kannattavaa.

Hiilidioksidin talteenotto ja hyödyntäminen on tunnistettu yhdeksi mahdolliseksi teknologiaksi EU:n ilmastomuutoksen hillintäkeinojen joukossa. Mikäli teknologia ja markkinat kehittyvät, myös Suomessa on mahdollisuuksia ottaa talteen ja hyötykäyttää biogeenistä hiilidioksidia.

Kiinnostavimpia CCU-tuotteita ovat muun muassa lento- ja meriliikenteen fossiilittomat polttoaineet, maantieliikenteen

teen sähköpolttoaineet sekä teollisuuden epäorgaaniset materiaalit. Hiilidioksidia hyödyntäen voidaan valmistaa myös muoveja, kemikaaleja ja rakennustuotteita.

Uudenlaista tuotantoa ei kuitenkaan synny itsestään. Kaiken pohjana on olemassa olevan teollisuuden menestyminen. Uuden teknologian pitää toimia moitteettomasti ja uusien tuotteiden markkinoille tarvitaan maksavia asiakkaita. Lisäksi hiilidioksidin talteenotto ja hyötykäyttö tuotteiksi vaatii paljon vähäpäästöistä energiaa sekä puhdasta vettä. Uuden liiketoiminnan edellytyksinä ovat teknologian kehittäminen edelleen, suuret investoinnit uusiin laitteisiin ja yhteiskunnallisen infrastruktuurin kehittäminen ja teknologiakehitys.



Ilmastoskenaarion tuomia
muutoksia verrattuna
nykyisiin käytäntöihin

Selvitys: Luonnonvarakeskus – kasvu- ja tuhoskenaariot

Metsiin lisää kasvua tuhoja ennaltaehkäisten

Hyvä metsänhoito tuo monimuotoisuus- ja ilmastohyötyjä

Menestyvä puunjalostus ja sen myönteiset tulevaisuudennäkymät ovat luoneet metsille taloudellista arvoa sekä kannustaneet pitämään metsät elinvoimaisina. Tämän arvokkaan perinteen jatkuminen edellyttää myös tulevaisuudessa metsänomistajilta aktiivista metsien hoitoa sekä uskoa metsätalouden ja -teollisuuden tulevaisuuteen. Passivoituminen vesittäisi metsien tarjoamat ilmasto- ja taloushyödyt, sillä pelkkä metsävarojen olemassaolo ei luo työpaikkoja tai paranna metsien kasvua.

Ilmastoskenaariossa oikeaan aikaan toteutetut metsänhoitotoimet nostavat puuston vuotuisen kasvun pitkällä aikajänteellä jopa 120 miljoonaan kuutiometriin nykyisestä 103 miljoonasta kuutiometristä. Samalla elävän puuston hiilensidonta ja hiilivarasto lisääntyvät merkittävästi.*

Vaadittavat toimet näiden hyötyjen saavuttamiseksi ovat tutut: uudistetaan metsät ripeästi ja käytetään kohteelle sopivaa jalostettua metsänviljelyaineistoa, toteutetaan tarvittavat taimikonhoidot ajallaan sekä lisätään kohdennettua lannoitusta kivennäis- ja turvemaidella.

Aktiivinen metsänhoito toteutetaan luonnon monimuotoisuutta turvaten. Metsäteollisuuden ilmastotiekartta ja vuonna 2023 julkaistu puuta jalostavan teollisuuden monimuotoisuustiekartta nivoutuvat luontevasti yhteen. Ne osoittavat, että metsien kasvun lisääminen ei ole pois luonnon monimuotoisuuden turvaamisesta. Metsäluonnon monimuotoisuudesta huolehtiminen on kiinteä osa arjen metsätaloustoimia, ja eri tavoitteita voi ja kannattaa yhteensovittaa.

Ilmastoskenaariossa lehtipuuosuus ja talousmetsien kasvatustiheys kasvavat, minkä johdosta myös kuolleen puun tilavuus kasvaa. Kuolleen puun määrän kehitys on samaa tasoa kuin monimuotoisuustiekartan tehostetun luonnonhoidon skenaariossa.

Turvemailla kasvavat metsät tarvitsevat erityishuomiota, eikä yhtä ainoaa tapaa toimia ole. Lisäämällä peitteistä metsänkasvatusta rehevissä korpikuusi-koissa sekä vähentämällä kunnostusojitusta tasapainotamme vesitaloutta ja turpeen hajoamista. Samalla kuitenkin on varmistettava uuden puusukupolven syntyminen peitteisen metsänkasvatuksen kohteilla.

*Ilmastotiekartan skenaariotarkasteluun ei ole sisällytetty maaperän hiilitasetta maaperäpäästöjen inventaarioon ja mallinnukseen liittyvien suurten epävarmuustekijöiden johdosta.

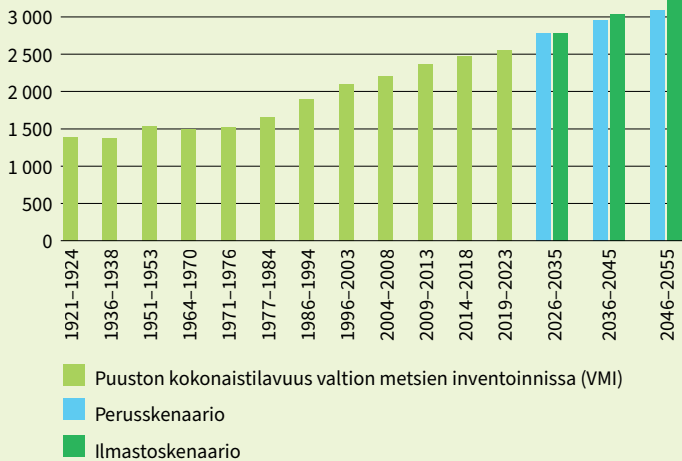


Kuva: Shutterstock

Puuston tilavuuden ja hiilivaraston kehitys

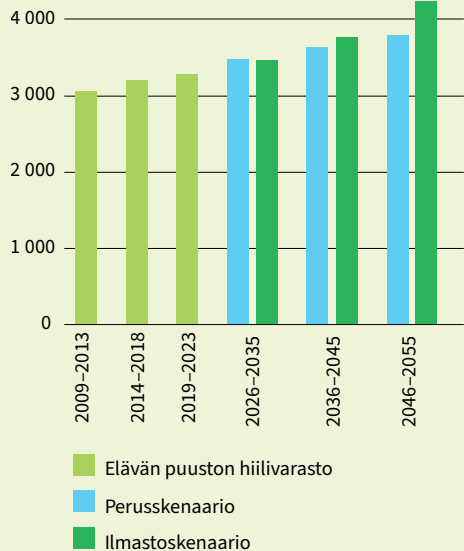
Puuston tilavuus

Milj. m³



Puuston hiilivarasto

Milj. CO₂ ekv. tn.



Puuston tilavuus on kasvanut voimakkaasti Suomen metsissä 1970-luvulta lähtien. Luonnonvarakeskuksen Metsäteollisuus ry:lle laatiman skenaarion mukaan kehitystä on mahdollista jatkaa aktiivisen ja oikea-aikaisen metsänhoidon ansiosta. Tällöin myös elävän puuston hiilivarasto jatkaa voimakasta kasvuun. Hakkuumäärät kasvavat skenaariossa nykytasosta kohti suurinta ylläpidettävissä olevaa hakkuukertymätasoa (Luonnonvarakeskus 2025).



Kuvat: Heikki Ketola, Henri Koskinen, Markus Wells - Ilmastonvara-
keskus, Pekka Koskinen, Eeva Terhonen - Luonnonvarakeskus

Metsätuhot ovat moninaisia ja vaikeasti ennakoitavia. Ruotsin tuhoja simuloivien skenaarioiden mukaan yksin kirjanpainajien aikaan saamien tuhopuiden kokonaistilavuus kuusikoissa voi olla 1,8-6,3 miljoonaa kuutiometriä vuodessa.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen on haaste, joka pitää ottaa tosissaan jo tänään. Muuttuva ilmasto lisää metsiin kohdistuvia riskejä, joita on vaikea ennustaa, mutta joihin voidaan hyvän metsänhoidon keinoin varautua.

Metsien tuhoskenaariotarkastelussa ilmeni, että Suomessa pelkästään kirjanpainajan aiheuttama vuosittainen puustotuho voi olla 1,8 - 6,3 miljoonaa kuutiometriä, jos Etelä-Ruotsissa 2020-luvun alussa ilmenneet tuhot toistuisivat samassa mittakaavassa myös meillä. Usein tuhoihin liittyy monia syy-seuraussuhteita. Kirjanpainajien osalta muun muassa pitkät kuivat jaksot, myrskytuhot sekä juurikääpä lisäävät tuhoriskiä.

Metsien sopeutumista muuttuvaan ilmastoon edesautetaan huolehtimalla metsistä aktiivisesti luonnon monimuotoisuus huomioiden läpi metsän koko kiertoajan. Metsien varhaisvaiheen hoidolla on iso merkitys puuston jatkokehityksen kannalta. Siksi

kannusteet taimikoiden ja nuorien metsien hoitoon tulee turvata myös jatkossa, kuten myös tuki turvemaiden tuhkalannoitukseen.

Metsien elinvoimaisuudesta ja sopeutumiskyvystä huolehtiminen on osa yhteistä ilmastotyötä. Se kytkeytyy paitsi metsiin myös puuta jalostaviin tehtaisiin ja niissä valmistettaviin fossiiliriippuvuutta vähentäviin tuotteisiin.

Ilmaston kannalta tärkeää olisi, että metsäkatoa eli metsän muuttumista muuhun maankäyttömuotoon tarkasteltaisiin yhteiskunnallisessa keskustelussa kriittisesti. Esimerkiksi aurinko- ja tuulivoimahankkeet poistavat metsämaalle rakennettaessa metsien hiilinielun lopullisesti, vaikka ne tuottavatkin puhdasta energiaa. Voimaloiden rakentamisessa tulisikin minimoida metsien häviäminen. Samaan aikaan joutoalueiden metsitystä on lisättävä merkittävästi.

Hiilineutraalisuustavoite 2035

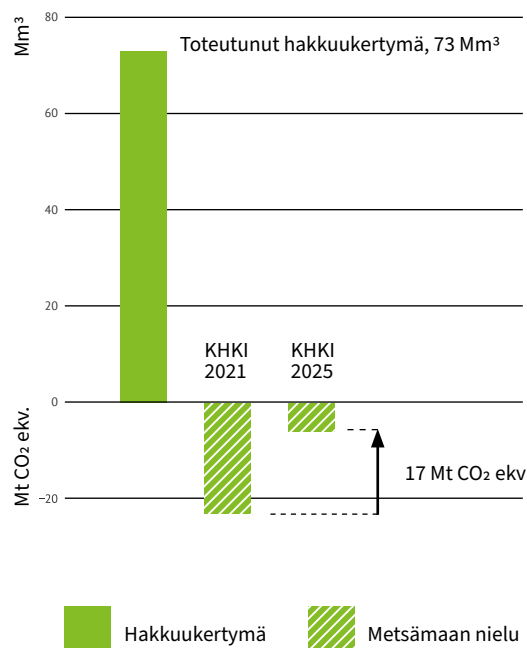
Mihin katosi 17 miljoonaa hiilidioksiditonnia?

Luonnonvarakeskuksen Metsäteollisuus ry:n toimeksiannosta tekemä selvitys osoittaa, että Suomen hiilineutraalisuustavoitteen perustana olleesta metsämaan (puusto + maaperä) vuoden 2019 nielusta hävisi vuosien 2021 ja 2025 kasvihuonekaasuinventaaroiden (KHKI) välillä 17 Mt CO₂.

Nielut jatkavat karkaamistaan. Ilmastolain pohjana käytetyissä skenaarioissa metsämaan hiilinielun arvioitiin olevan -25 Mt CO₂, mutta vuonna 2025 julkaistujen skenaarioiden perusteella nielu muuttuikin +10 Mt CO₂ päästölähteeksi vuoteen 2035 tultaessa.

Hakkuumäärien muutos ei selitä mittavia eroja eri vuosien laskelmissa, joihin Suomen hiilineutraalisuustavoite perustuu. Selitys kadonneisiin nieluihin löytyy laskentamenetelmien muutoksista sekä puustoa, maaperää ja ilmaston lämpenemistä koskevasta uudesta tiedosta.

**Hiilinielut vuonna 2019
eri kasvihuonekaasuinventaariorissa**



KHKI = kasvihuonekaasuinventaarior

Lähde: Luke

Puunkorjuuta ja kuljetuksia vähemmillä päästöillä

Puunkuljetusten siirtäminen raiteille olisi merkittävä mahdollisuus vähentää päästöjä

Metsäteollisuus on kuljetusintensiivinen toimiala, joka kuljettaa ympärivuotisesti raaka-aineita ja tuotteita kotimaassa sekä maailman markkinoille. Toimialan kuljetusten hiilidioksidipäästöt olivat referenssivuonna yhteensä 1,9 Mt CO₂, mikä on samaa tasoa alan tuotantolaitosten päästöjen kanssa. Puunhankinta, eli puunkorjuu ja kuljetukset, sekä vientikuljetukset olivat suurimmat logistiikan päästöjen aiheuttajat.

Logistiikan päästövähennyspotentiaalia tarkastellut selvitys on kattavuudessaan ensimmäinen Suomessa. Päästövähennyspotentiaalia on tarkasteltu yli liikennemuotojen metsästä maailmalle saakka.

Kansallisessa ja EU-lainsäädännössä jo ennestään huomioitua päästövähennysten ohjauskeinot alentavat metsäteollisuuden koko kuljetusketjun hiilidioksidipäästöjä noin 20 % vuoteen 2035 mennessä. Tarkastelussa on huomioitu kansalliset jakeluvelvoitteet, EU-laajuinen fossiilisen polttoainejakelun päästökauppa (ETS2), merikuljetusten

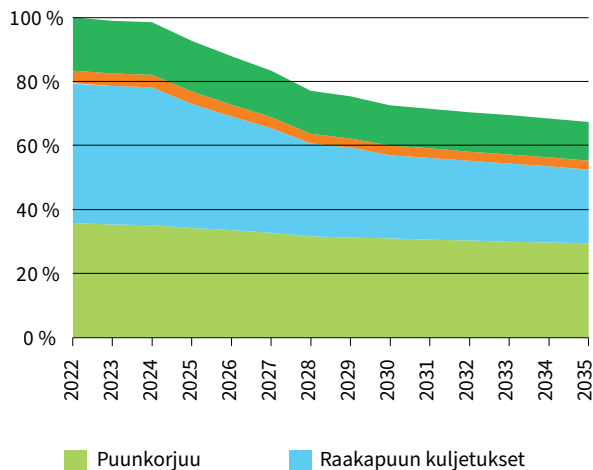
sekoitevelvoite (FuelEU Maritime) sekä merenkulun päästökauppa.

Selvityksessä on lisäksi tunnistettu muita lisäisiä toimia kotimaan logistiikan päästöjen alentamiseksi ja raakapuun kuljetusten päästöjen puolittamiseksi. Tarkastelun pohjalta suurin potentiaali lisäisiin päästövähennyksiin on puukuljetusten siirtämisessä teiltä raiteille sekä metsätyökoneiden energiatehokkuuden parantamisessa, millä päästövähennemää voidaan merkittävästi lisätä. Lisäisten päästövähennysten toteutuminen edellyttää myös kustannustehokkaiden energiatehokkuustoimien toteutumista koko kuljetusketjussa sekä jakeluvelvoitteen toteutumista nykyisen lain mukaisesti.

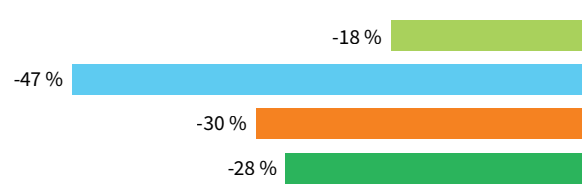
Kotimaan logistiikassa on tarjolla enää vain rajatusti kustannustehokkaita ja markkinaehtoisia keinoja päästöjen vähentämiseen. Tästä huolimatta toimiala on halunnut tarkastella myös näiden päästövähennysten potentiaalia.

Ilmastotiekartan skenaariossa metsäteollisuuden kotimaan logistiikkaketjun hiili-intensiteetti vähenee vuoteen 2035 mennessä

Metsäteollisuuden kotimaan logistiikkaketjun päästökehitys
Indeksoitu, 2022= 100



Päästövähennemä logistiikkaketjun eri vaiheissa



Päästöjen vähentäminen raidekuljetuksia lisäämällä on aito mahdollisuus ja alan yhteinen tahtotila. Tämä kuitenkin edellyttää sitoutumista ja toimia eri toimijoilta. Selvityksen valossa tosiasiallisten kilpailun esteiden poistaminen raiteilta on ilmasto-poliittinen kysymys, jonka ratkaisua ei tule jättää yksinomaan elinkeinoelämän varaan. Suomessa tulisi pikaisesta valmistella tavoitteellista strategiaa tavaraliikenteen edellytysten parantamiseksi raiteilla.

Keinoista merenkulun päästökauppa ja ETS2 vähentävät päästöjä vain marginaalisesti, mutta nostavat kuitenkin merkittävästi kustannuksia.

Niiden suhteellinen kustannusvaikutus on Suomessa keskeisiä verrokkimaita suurempi. On tärkeää, että ETS2:n kompensointitoimet otetaan Suomessa käyttöön sekä ammattidieselin että metsätyökoneiden energiaveropalautuksen muodossa.

Vientilogistiikassa vaikuttamisessa tulee tehdä kaikki voitava IMO:ssa ja EU:ssa tasapuolisen kilpailuaseman turvaamiseksi globaalissa kaupassa. Vientilogistiikan tehostaminen vaatisi omaa TKI-ohjelmaa kansallisten kustannustehokkaiden päästövähennysratkaisujen aikaansaamiseksi.

Kuinka eteenpäin - miten hyödyt saavutetaan?

**Miten biotalous
pidetään Suomessa
vahvana ja luodaan
edellytykset sen
kehittymiselle?**

Biotalous on saatava EU:ssa ja Suomessa osaksi teollisuus- ja ilmastopolitiikkaa, jotta myös metsäbiotalouden hyödyt konkretisoituvat. Puun häiriöttömästä ja riittävästä saatavuudesta on huolehdittava sekä esimerkiksi puurakentamista edistettävä julkisin hankinoin.

Olemassa olevan metsäteollisuuden kilpailukyvyistä on huolehdittava – ainoastaan menestyvät yritykset voivat investoida uuteen.

**Miten
metsänielukysymyksiä
pitäisi jatkossa
lähestyä?**

Metsänielukysymyksiin tarvitaan realismia. Epävarmuudet on otettava huomioon nielukavoitteissa. Fossiilisten päästöjen vähentämisen on oltava ilmastopolitiikan ykkösasia.

Metsätaloudessa on edistettävä aktiivisia, metsien kasvua ja elinvoimaa parantavia toimia passivoitumisen sijaan. Näin parannetaan myös sopeutumista tulevaisuuden ilmastoon.

Valtioiden nielukaskelmia on yhteismitallistettava ja ilmastopolitiikassa pääpainon oltava fossiilisten päästöjen vähentämisessä.

Miten teollisuuden fossiilisia päästöjä vähennetään edelleen?

Teollisuuspolitiikassa on torjuttava hiilivuotoa ja reagoitava kilpailijamaiden toimenpiteisiin. Sähköistämisen tukea on jatkettava Suomessa ja teollisuuden sähkövero on pidettävä alhaalla.

Energiaintensiivisen teollisuuden kilpailukyvyistä on huolehdittava. Päästökauppatuloja on kanavoitava teollisuuden vähähiilistämiseen.

Kuinka edistetään mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenottoon, varastointiin ja hyötykäyttöön?

Bioenergian hiilineutraali status ja verottomuus on säilytettävä. Tämä on perusedellytys negatiivisten päästöjen luomiselle ja biogeenisen hiilidioksidin hyötykäyttöön teknologisten nielujen avulla.

Suuria teknologisia ja taloudellisia epävarmuuksia sisältäviä BECCUS-hankkeita edistettävä ilman velvoitteita. On luotava riittävät kannustimet demonstraatiolaitoksille sekä selvitettävä mahdollisuuksia edelläkävijämarkkinoiden luomiseksi.

Miten vähennetään kuljetusten päästöjä ja kurotaan kiinni Suomen logistista takamatkaa?

Puunkorjuun ja kuljetusten kustannustehokkuudesta on huolehdittava. On parannettava mahdollisuuksia siirtää kuljetuksia raiteille, ammattidiesel ripeästi käyttöön ja energiaveropalautus metsätyökoneille.

Tehtaiden päästöt



Ilmasto

Verot & kantorahatulot

Mor

TI

Metsäteollisuuden tiekartassa esitetyt skenaariot eivät ole ennusteita tai sitoumuksia vaan kuvaavat metsiin, kuljetuksiin ja puunkäyttöön liittyviä mahdollisuuksia. Skenaariot perustuvat seuraaviin selvityksiin:

Metsäteollisuuden ilmastotiekartan päivitys: tehdaspäästöskenaario. AFRY 2024. Tekijät: Petri Vasara, Hannele Lehtinen.

Selvitys hiilidioksidin talteenoton ja hyötykäytön kansallisen ilmastotaalouden ja talouspotentiaalin. VTT 2024. Tekijät: Sampo Mäkikouri, Lauri Kujanpää, Juha Lehtonen, Niko Heikkinen, Onni Linjala, Eveliina Jutila, Kati Koponen, Matti Reinikainen.

Metsien käsittelyskenaariot Metsäteollisuus ry:n ilmastotiekartan päivitykseen. Luonnonvarakeskus 2025. Tekijät: Hannu Salminen, Soili Haikarainen, Mika Lehtonen, Saija Huuskonen, Anssi Ahtikoski ja Jari Hynynen



Tuotteet



Ilmastoskenaarioihin sisältyvien metsien hiilinieluarvioiden erot ja niitä selittävät tekijät. Luonnonvarakeskus 2025. Antti Mutanen, Tarja Silfver, Juha Mikola ja Hannu Hirvelä.

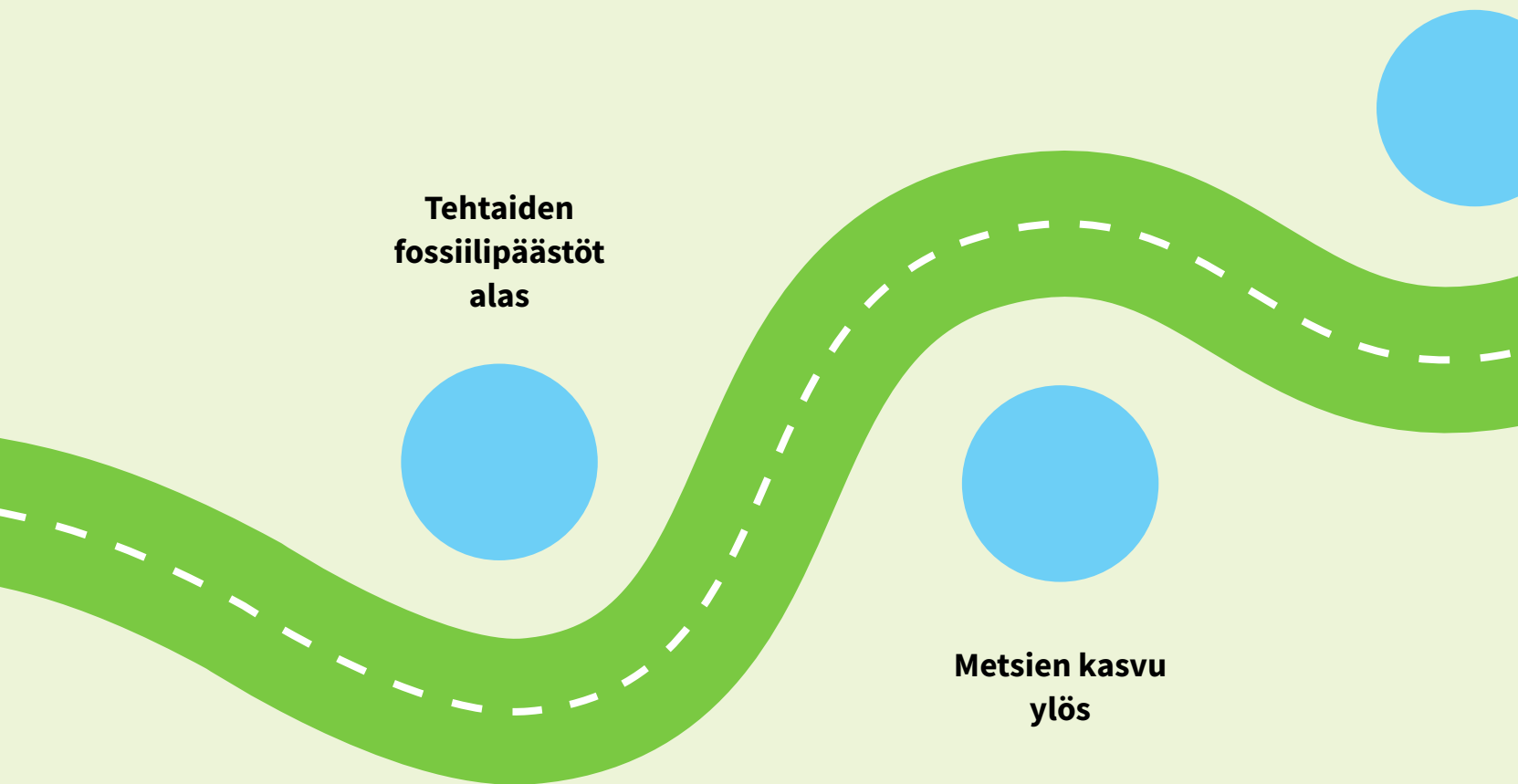
Metsäteollisuuden puunkorjuun ja kuljetusten päästöskenaario osana ilmastotiekarttatyötä. AFRY Management Consulting 2025. Tekijät: Esa Sipilä, Karina Puurunen, Siiri Kalliovalkama, Ilya Bezuglov.

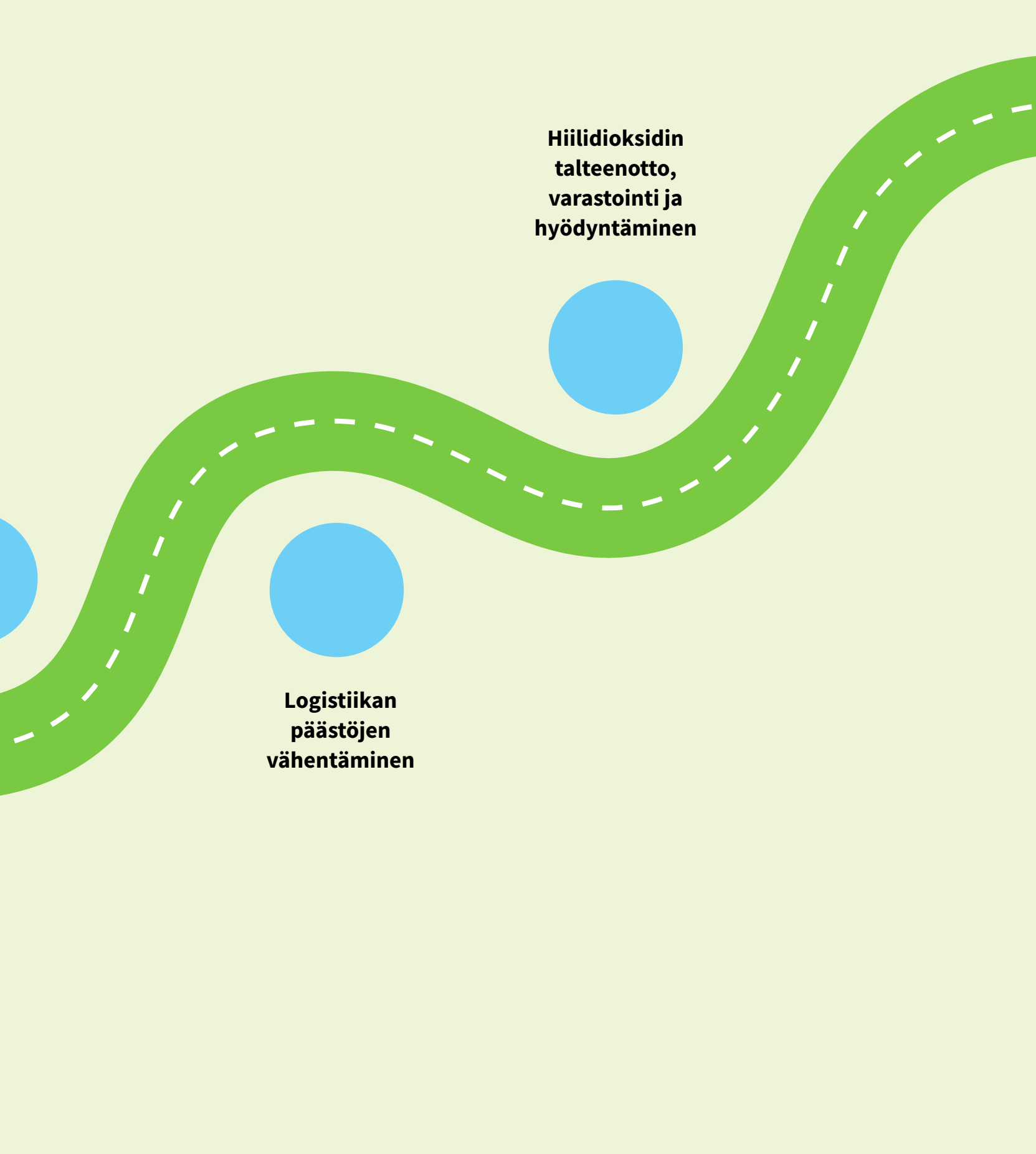
Metsäteollisuus tekee pitkäjänteistä ilmastotyötä

Hiiltä varastoivat
tuotteet ja
substituutio

Tehtaiden
fossiilipäästöt
alas

Metsien kasvu
ylös





**Hiilidioksidin
talteenotto,
varastointi ja
hyödyntäminen**

**Logistiikan
päästöjen
vähentäminen**



X @metsateollisuus

f /Metsateollisuus

@metsateollisuus

metsateollisuus.fi

