

## Hiilensidontaa ja monimuotoisuutta painottavan jatkokäytön vauhdittaminen turvetuotannosta poistuneille alueille

Airi Matila, Tiina Ronkainen, Maija Kauppila, Selma Salin,  
Pia Lehmusvuori ja Taina Tahvanainen

Tapion raportteja nro 62



© Tapio Oy

Kansikuva: Kuvaaja Airi Matila

Tapio Oy (jäljempänä Tapio) vastaa palvelun toteuttajana ja raportin laatijana siitä, että raportti on laadittu ammattitaitoisesti, huolellisesti ja alalla vallitsevaa hyvää ammattikäytäntöä noudattaen. Raportti vastaa tilannetta sen antamishetkellä, eikä Tapio siten ole vastuussa myöhemmin esim. olosuhteiden muuttumisesta johtuneista seikoista. Toimeksiannon suorittamista varten Tapio on saanut toimeksiantajalta tai kolmansilta aineistoa ja laskentamalleja, joiden oikeellisuuteen ja todenmukaisuuteen Tapio on luottanut ilman eri tutkimusta tai todentamista, ellei kyse ole aineistosta, jonka oikeellisuuden tai todenmukaisuuden selvittäminen on nimenomaisesti kuulunut toimeksiantoon.

Tapio ei vastaa missään tapauksessa raportin välillisistä eikä epäsuorista vahingoista. Tapion vastuu rajoittuu kaikissa tapauksissa sille toimeksiannosta maksettuun määrään, ellei Tapion osoiteta menetelleen tahallisesti tai törkeän tuottamuksellisesti. Kolmannella taholla on oikeus luottaa lausuntoon vain siinä tarkoituksessa, mihin lausunto on nimenomaisesti pyydetty. Tapion vastuu kolmatta tahoa kohtaan ei voi olla suurempi, kuin mitä se on lausunnon pyytäneitä tahoa kohtaan.

© Tapio Oy

Airi Matila, Tiina Ronkainen, Maija Kauppila, Selma Salin, Pia Lehmusvuori ja Taina Tahvanainen, 2023, Hiilensidontaa ja monimuotoisuutta painottavan jatkokäytön vauhdittaminen turvetuotannosta poistuneille alueille. Tapion raportteja nro 62.

ISBN: 978-952-7435-25-0

ISSN: 2342-804X

## Sisällysluettelo

1 SELVITYKSEN TARKOITUS.....	3
1.1 MAANOMISTAJIEN TIETOTARPEET .....	3
1.2 KANSALLISET LINJAUKSET .....	7
1.3 HAASTATTELUTARPEET.....	9
2 HAASTATTELUJEN TOTEUTUS.....	11
3 TULOKSET .....	12
3.1 VIESTINTÄ JA KOULUTUS HIILENSIDONTA- JA MONIMUOTOISUUSHYÖTYJEN ESILLE TUOMISEKSI.....	12
3.2 TALOUDELLISET KANNUSTIMET HIILENSIDONTAA- JA MONIMUOTOISUUSNÄKÖKOHTIA PAINOTTAVIIN MAANKÄYTTÖMUOTOIHIN .....	15
4 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	18
5 SUOSITUKSET .....	19
KIRJALLISUUS.....	20

# 1 Selvityksen tarkoitus

Turvetuotantoalueiden ilmastokestävät jatkokäyttömahdollisuudet, TuJa, -hankkeen yhtenä tavoitteena oli selvittää maanomistajien tietotarpeita jatkokäyttömuodoista alueiden suunnittelua ja päätöksentekoa varten. Selvitystyö jaettiin kahteen vaiheeseen.

Ensimmäisessä vaiheessa toteutettiin yksityisille maanomistajille suunnattu verkkokysely. Toisessa vaiheessa verkkokyselyn antamien suuntaviivojen perusteella työstettiin eteenpäin toimijoille suunnattu teemahaastattelu.

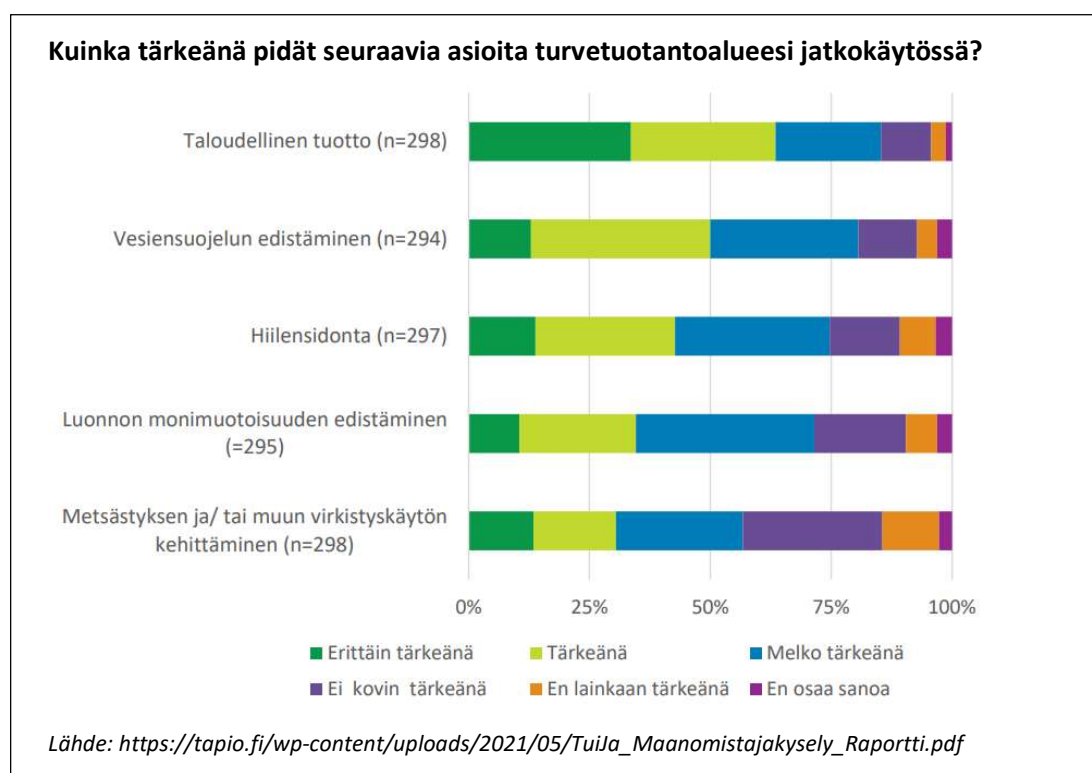
Haastattelun avulla haluttiin saada tarkempi kuva siitä, miten yksityisten maanomistajien tietotarpeisiin vastataan ja millaisten taloudellisten kannustimien kautta voidaan lisätä ilmastokestävien jatkokäyttömuotojen toteutumista.

## 1.1 Maanomistajien tietotarpeet

Keväällä 2022 toteutetussa verkkokyselyssä selvitettiin maanomistajien mielipiteitä turvetuotantoalueiden jatkokäytöstä ja jatkokäyttömuodon valintaan vaikuttavista tekijöistä. Lisäksi kartoitettiin maanomistajien investointihalukkuutta erilaisiin jatkokäyttömuotoihin sekä heidän neuvonta- ja koulutustarpeitaan.

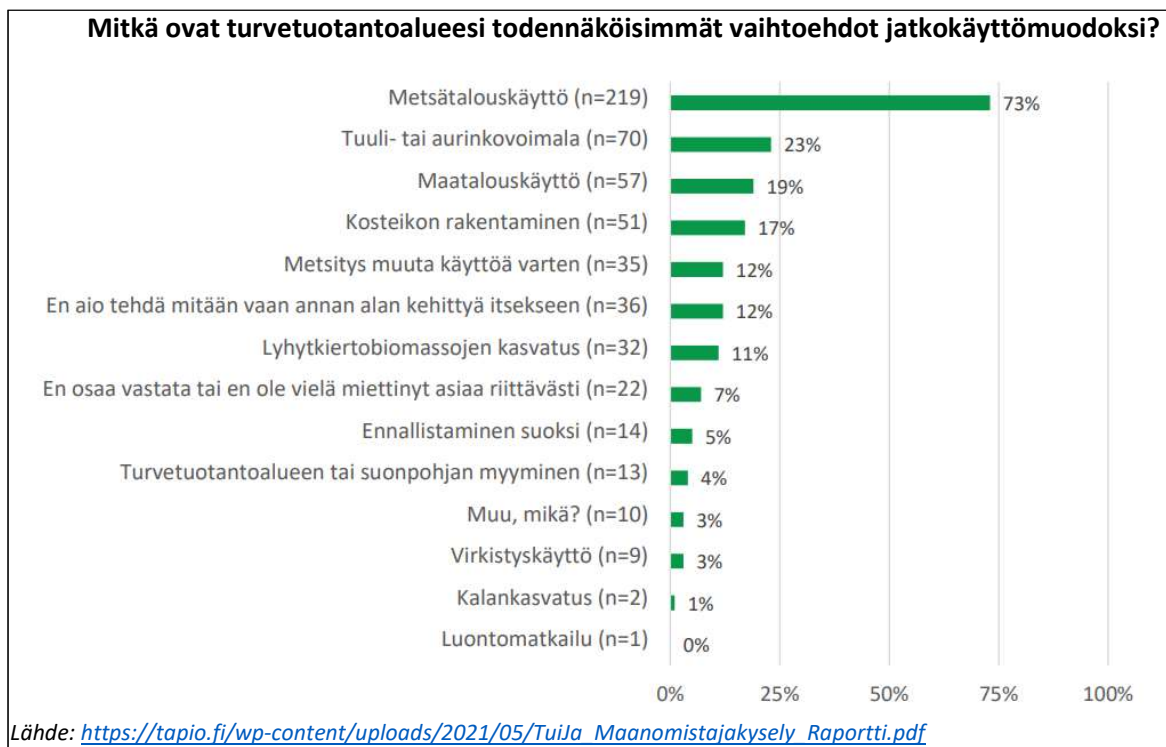
Tulokset on julkaistu Tapion verkkosivuilla ”Turvetuotantoalueet uuteen käyttöön” -verkkokyselyn tulokset -julkaisussa (Ronkainen ym. 2022).

Vastaajilta tiedusteltiin, mitä asioita he pitävät tärkeinä turvetuotantoalueensa jatkokäytössä. Vastausten perusteella taloudellinen tuotto on tärkein asia turvetuotannon jatkokäyttömuodon valinnassa. Vesiensuojelun edistäminen ja hiilensidonta nähtiin tärkeinä. Luonnon monimuotoisuuden edistäminen sekä metsästyksen ja/tai virkistyskäytön kehittäminen koettiin vähemmän tärkeiksi.



Vastaajilta tiedusteltiin, mitkä jatkokäyttömuodot ovat todennäköisimmät vaihtoehdot heidän turvetuotantoalueilleen. Vastaaja sai valita enintään kolme vaihtoehtoa. Todennäköisimpinä jatkokäyttömuotoina vastattiin metsätalouskäyttö (73 prosenttia vastaajista), tuulivoimala tai aurinkovoimala (23 prosenttia vastaajista) ja maatalouskäyttö (19 prosenttia vastaajista).

Kosteikon rakentaminen yhtenä todennäköisimpänä jatkokäyttömuotona oli 17 prosentilla vastaajista. Peräti 12 prosenttia vastaajista valitsi yhdeksi tärkeimmäksi jatkokäyttömuodoksi vaihtoehdon, että ala saa kehittyä itseksensä.

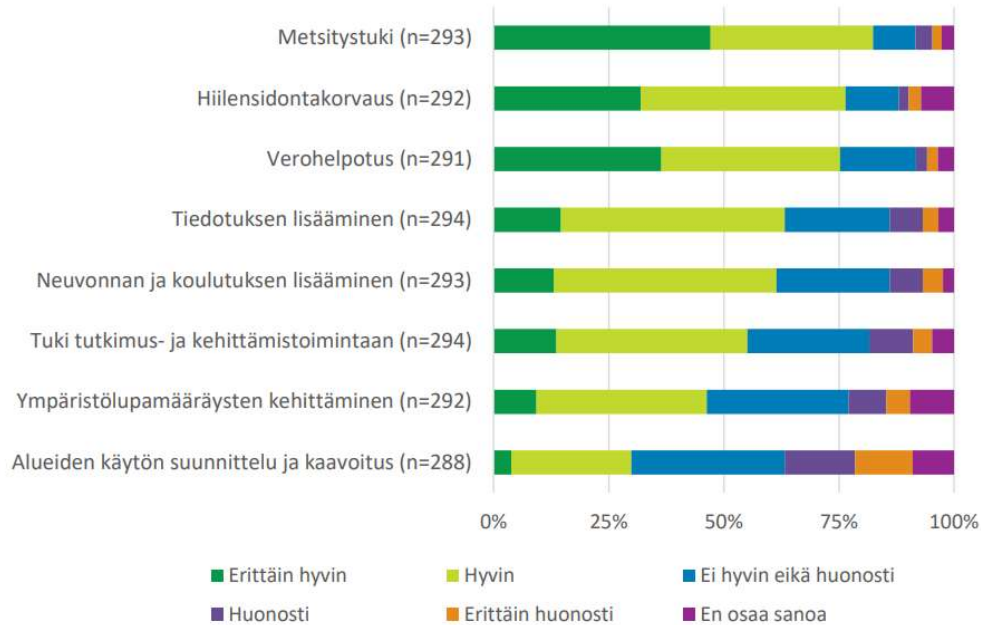


Vastaajia pyydettiin arvioimaan, mitkä taloudelliset tuet ja kannustimet edistäisivät hiilensidontaa heidän omistamien turvetuotantoalueiden jatkokäytössä. 80 prosenttia vastaajista arvioi, että metsitystuki edistäisi vähintään hyvin hiilensidontaa.

75 prosenttia vastaajista arvioi, että hiilensidontakorvaus edistäisi vähintään hyvin hiilensidontaa. Samoin 75 prosenttia vastaajista arvioi verohelpotuksen edistävän hiilensidontaa vähintään hyvin.



**Kuinka todennäköisesti alla luetellut toimet mielestäsi edistäisivät hiilensidontaa turvetuotantoalueidesi jatkokäytössä?**

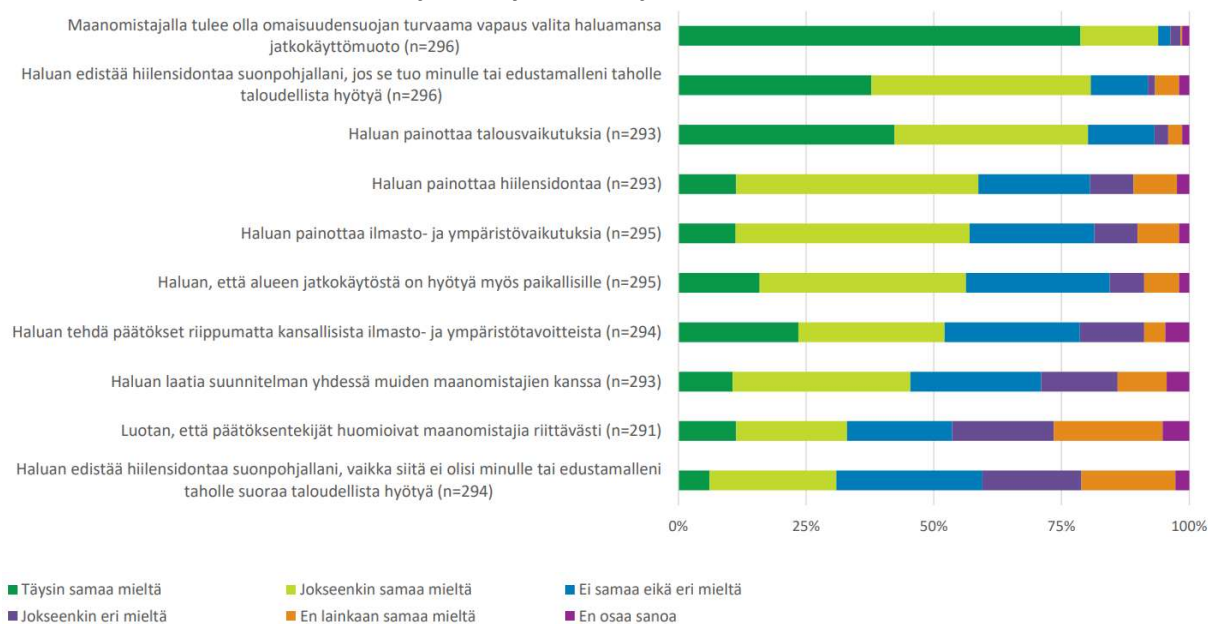


Lähde: [https://tapio.fi/wp-content/uploads/2021/05/Tuija\\_Maanomistajakysely\\_Raportti.pdf](https://tapio.fi/wp-content/uploads/2021/05/Tuija_Maanomistajakysely_Raportti.pdf)

Vastaajille esitettiin kymmenen jatkokäyttömuodon valintaan vaikuttavaa väittämää. Heitä pyydettiin arvioimaan esitettyjä väittämiä. Tärkeimmäksi väittämäksi nosti 90 prosenttia vastaajista sen, että maanomistajalla tulee olla omaisuudensuojan turvaama vapaus valita haluamansa jatkokäyttömuoto. Vastaajien mielestä oleellinen tekijä käyttömuodon valinnassa on talousvaikutusten painottaminen.

Hiilensidontaa oltiin halukkaita edistämään, jos se tuottaa omistajalle taloudellista hyötyä. Reilu puolet vastaajista oli halukkaita painottamaan hiilensidontaa sekä ilmasto- ja ympäristövaikutuksia. Reilu puolet vastaajista halusi, että alueen jatkokäytöstä on hyötyä paikallisille. Jatkokäyttöä koskevia päätöksiä halutaan tehdä riippumatta kansallisista ilmasto- ja ympäristötavoitteista. Tämä väittämän kannalla oli noin puolet vastaajista. Jatkokäytön yhteissuunnittelu muiden maanomistajien kanssa nähtiin kannatettavana.

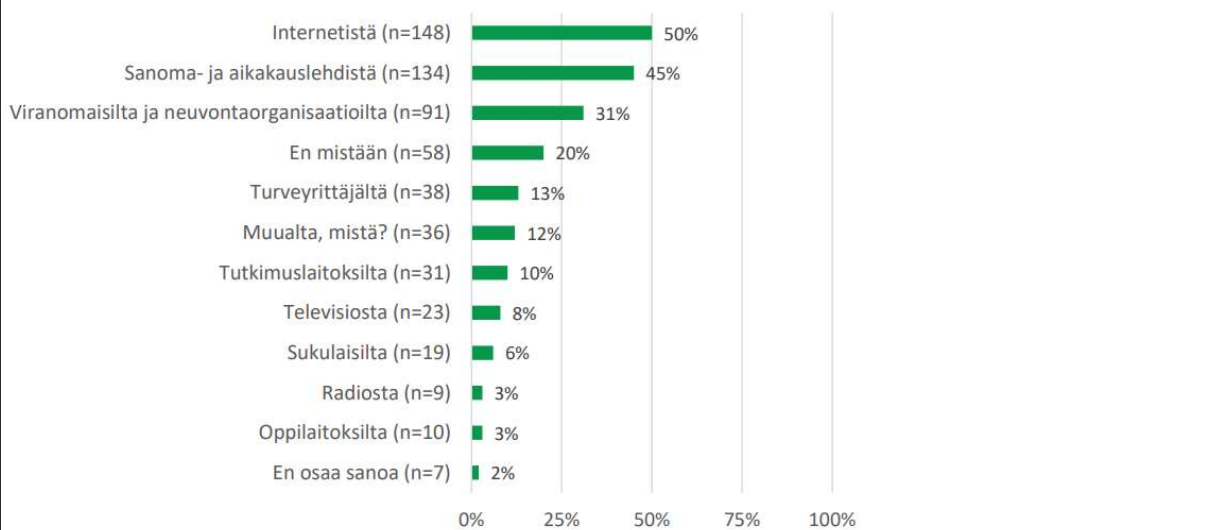
### Arvioi seuraavia turvetuotantoalueiden jatkokäyttöä koskevia väittämiä jatkokäyttömuotojen valinnassa



Lähde: [https://tapio.fi/wp-content/uploads/2021/05/TuiJa\\_Maanomistajakysely\\_Raportti.pdf](https://tapio.fi/wp-content/uploads/2021/05/TuiJa_Maanomistajakysely_Raportti.pdf)

Vastaajia pyydettiin kertomaan, mistä he ovat saaneet turvetuotantoalueen jatkokäyttöön liittyvää tietoa. Vastaaja sai valita useita vaihtoehtoja. Puolet vastaajista kertoi saaneensa tietoa internetistä. Lähes puolet vastaajista kertoi saaneensa tietoa sanoma- ja aikakauslehdistä. Joka kolmas oli saanut tietoa viranomaisilta ja neuvontaorganisaatioilta. Joka viides ei ollut saanut tietoa mistään.

### Mistä olet saanut turvetuotantoalueesi jatkokäyttöön liittyvää tietoa?



Lähde: [https://tapio.fi/wp-content/uploads/2021/05/TuiJa\\_Maanomistajakysely\\_Raportti.pdf](https://tapio.fi/wp-content/uploads/2021/05/TuiJa_Maanomistajakysely_Raportti.pdf)

Vastaajia pyydettiin kertomaan, mistä asioista turvetuotantoalueensa jatkokäyttöön liittyen he halusivat saada lisää tietoa. Vastaaja sai valita useita vaihtoehtoja. 64 prosenttia vastaajista haluaisi saada lisää tietoa taloudellisista tuista, 49 prosenttia vastaajista haluaisi lisää tietoa kustannuksista ja 40 prosenttia vastaajista tuotoista.

Puolet vastaajista haluaisi lisää tietoa jatkokäyttövaihtoehtoista. Noin joka kolmas haluaisi saada lisää tietoa hiilensidonnasta, samoin noin joka viides haluaisi lisää tietoa ympäristövaikutuksista, monimuotoisuusvaikutuksista ja vesiensuojelusta.



Vastaajia pyydettiin kertomaan kirjallisesti näkemyksiään jatkokäyttömuotojen neuvonnan ja ohjauksen kehittämisestä. Noin joka viides vastaajaa kirjasi näkemyksiään. Useissa vastauksissa pidettiin paikallisen toimijan, kuten Metsäkeskuksen tai Metsänhoitoyhdistyksen, neuvontaa luontevana.

Alueelliset neuvontatilaisuudet ja tilakäynnit mainittiin. Tietoa ehdotettiin koottavaksi verkkoon yhteen paikkaan, tiedon puolueettomuus ja selkeys mainittiin. Muutamissa vastauksissa kehittämiskohteeksi mainittiin turvealan motivaation kohottamista ja että, turvetuottajille/ maan vuokraajille tulisi enemmän veloitteita jatkokäyttömuotojen neuvontaan ja ohjeistukseen.

## 1.2 Kansalliset linjaukset

### Valtioneuvoston selonteko maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmasta

Maa- ja metsätalousministeriö valmisteli vuosien 2021–2022 aikana kokonaisvaltaisen maankäyttösektorin ilmastosuunnitelman, josta tulee osa uudistetun ilmastolain mukaista suunnittelujärjestelmää. (MMM 2022).



Maankäyttösektorilla viitataan YK:n ilmastopösimuksen ja Pariisin sopimuksen tarkastelujen mukaisesti maankäyttöön, maankäytön muutokseen ja metsätalouteen. Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelma edistää osaltaan kansallisen hiilineutraaliustavoitteen saavuttamista vuoteen 2035 mennessä sekä EU:n ilmastotavoitteiden saavuttamista. (MMM 2022).

#### **Määrällisiä tavoitteita turvetuotannosta poistuvien alueiden jatkokäytöksi**

- Turvetuotannosta poistuneiden alueiden metsitys noin 1200 hehtaaria vuosittain, ohjauksena määrääikainen metsitystuki
- Turvetuotannosta poistuneiden alueiden vettäminen ilmastokosteikoiksi. Ohjauksena valmistellaan toimenpidekokonaisuus, jossa korvataan maanomistajalle ekosysteempipalveluna toteutetusta maaperän hiilivaraston ylläpitämisestä. Toteutetaan mahdollisesti tarjouskilpailumenettelyllä, maanhankintana tai hiilikompensaatiokohdeena. Tavoitteena 30 000 hehtaaria, joista osa on peltoalueita.

*Lähde: Valtioneuvoston selonteko maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmasta*

#### **Kansallinen sopeutumis suunnitelma**

Suomen kansallinen ilmastomuutokseen sopeutumis suunnitelma (KISS2023) kattaa vuoteen 2030 asti keskeiset tavoitteet ja toimet, joilla varaudutaan ja sopeudutaan muuttuvan ilmaston vaikutuksiin. Sen tavoitteena on hallita ilmastomuutokseen liittyviä riskejä ja sopeutua ilmastossa tapahtuviin muutoksiin. (MMM 2023).

KISS2030:ssa määritellään varautumiseen ja sopeutumiseen liittyvät 24 tavoitetta sekä politiikkatoimet niiden toteuttamiseksi. Suunnitelma perustuu riski- ja haavoittuvuustarkasteluun. Sopeutumistarpeita tarkastellaan sekä hallinnonaloittain että niiden rajat ylittävästi sekä alueellisesta näkökulmasta. Tavoitteena on kehittää myös seurantajärjestelmä, jolla arvioidaan toimien edistymistä ja vaikuttavuutta. Valtioneuvosto hyväksyi selontekona annetun suunnitelman joulukuussa 2022. (MMM 2023).

### **Turvetuotannosta poistuneiden alueiden ilmastokestävä jatkokäyttö -toimenpiteet**

- Lisätään tietämystä turvetuotannosta poistuvien alueiden jatkokäyttövaihtoehdoista, erityisesti vaihtoehtojen ilmasto- ja ympäristövaikutuksista.
- Kehitetään ilmaston kannalta kestäviä entisillä turvetuotantoalueilla kasvatettavien biomassojen tuotantomenetelmiä ja -kasveja sekä uusia liiketoimintamalleja.
- Laaditaan maanomistajille suunnattu tietopaketti turvetuotantoalueiden jatkokäytön vaihtoehdoista, sisältäen tietoa vaihtoehtojen vaikutuksista, kannattavuudesta, lupamenettelyistä ja tarjolla olevista kannusteista.
- Kehitetään turvetuotannosta poistuvien alueiden jälkihoidon ja jatkokäytön oikeudellisia ja hallinnollisia menettelyjä, keskittyen erityisesti rahkasammalen kasvatukseen ja korjuun menettelyihin.
- Kehitetään kasvu- ja kuiviketurpeita korvaavia uusia kasvualustoja ja kuivikemateriaaleja.

*Lähde: Valtioneuvoston selonteko maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmasta*

### **Euroopan unionin ennallistamisasetusehdotuksen luontotyyppi- ja turvemaatavoitteiden vaikutukset Suomessa**

Luonnonvarakeskus arvioi EU:n ennallistamislainsäädäntöehdotuksen artiklojen 4(1) ja 9(4) vaikutuksia Suomessa. Luken arvion mukaan turvepeltoja tulee vettä vuoteen 2050 mennessä 54 600–94 500 hehtaaria. Turvetuotannosta vapautuvien alueiden vettämisellä voidaan vähentää turvepeltojen vettämis-tarvetta.

#### **1.3 Haastattelutarpeet**

Verkkokyselyn mukaan taloudellinen tuotto nousi tärkeimmäksi asiaksi turvetuotannon jatkokäytössä. Myös hiilensidontaa oltiin halukkaita edistämään, jos se tuottaa omistajalle taloudellista hyötyä. Hiilensidontan, luonnon monimuotoisuuden edistämisen sekä metsästyksen ja/tai virkistyskäytön kehittämisen vastaajat kokivat melko tärkeiksi. Noin puolet vastaajista olisivat halukkaita painottamaan hiilensidontaa sekä ilmasto- ja ympäristövaikutuksia. Hiilensidonnasta ja ympäristövaikutuksista oltiin myös kiinnostuneita kuulemaan lisää.

Jatkokäytön muodon valinnassa vaikuttaa siltä, että tuottoa tuottavia jatkokäyttömuotoja tullaan suosimaan. Jotta hiilensidontaa ja luonnon monimuotoisuutta painottavat jatkokäyttömuodot olisivat vaihtoehtojen valinnassa mukana aiempaa vahvemmin, on tarve nostaa esille paremmin myös näitä mahdollistavia jatkokäyttömuotoja.

Haastattelu kohdistettaisiin sellaisiin jatkokäyttömuotoihin, jotka painottavat hiilensidonta- ja monimuotoisuushyötyjä mutta tuottoja niistä on tällä hetkellä heikompaa saada. Maankäyttömuodoiksi valittiin 1) vettäminen suoksi; 2) kosteikot sekä 3) osmankäämin, rahkasammalen ja karpalon viljely.

Selvityksen toiseen vaiheeseen Tapion työryhmä valitsi haastateltaviksi asioiksi koulutukseen ja viestintään sekä taloudellisiin kannustimiin liittyvät kysymykset.

## Koulutuksen ja viestinnän/ informaatio-ohjauksen kehittäminen

Verkkokyselyn valossa on tarvetta koulutuksella ja viestinnällä tehdä tunnetuksi jatkokäyttömuotojen hiilensidonta- ja monimuotoisuushyötyjä. Yksityisten maanomistajien turvetuotantoalueet ovat yleensä yksittäiselle maanomistajalle laajoja alueita, mikä luo mahdollisuuden monipuoliselle jatkokäytölle. Suonpohjan korkeusvaihtelu ja kosteusolosuhteet tarjoavat mahdollisuuksia, mutta asettavat myös rajoituksia jatkokäytölle.

Yksityisille maanomistajille laaja pinta-ala mahdollistaa erilaisten jatkokäyttövaihtoehtojen pohdintaa. Tällöin hiilensidonta- ja monimuotoisuusnäkökohdat on syytä tunnistaa jatkokäytön suunnittelun yhteydessä, jotta monipuolinen jatkokäyttö toteutuisi hänen suonpohjallaan.

Haastatteluissa selvitetään, millaista koulutusta ja viestintää on tällä hetkellä tarjolla yksityisille maanomistajille ja miten näitä tulisi kehittää, jotta lisättäisiin kiinnostusta maankäyttömuotoihin, jotka tuottavat hiilensidonta- ja monimuotoisuushyötyjä.

Tällöin haastattelukysymyksiä ovat seuraavat:

1. Mitä koulutuksen ja viestinnän työkaluja ja keinoja tiedät nykyisin olevan tarjolla yksityisille maanomistajille? *Mikä taho vastaa? Keitä yhteistyökumppaneita on mukana? Kuka maksaa?*
2. Miten kehittäisit nykyisiä koulutuksen ja viestinnän työkaluja ja keinoja? *Mikä taho vastaisi? Millaisia yhteistyökumppaneita tarvitaan? Kuka maksaisi?*
3. Millaisia uusia koulutuksen ja viestinnän työkaluja ja keinoja ottaisit käyttöön? *Mikä taho vastaisi? Millaisia yhteistyökumppaneita tarvitaan? Kuka maksaisi?*

## Taloudellisten kannustimien ja ohjauskeinojen mahdollisuudet

Verkkokyselyn tulosten valossa yksityiselle maanomistajalle taloudellinen tuotto on jatkokäyttömuotojen valinnassa tärkeää. Hiilensidontaa ja monimuotoisuutta painottavat maankäyttömuodot jäävät helpposti vähemmän käyttöönotetuiksi, koska niissä ei ole saatavissa tällä hetkellä tuottomahdollisuuksia.

Verkkokyselyn tulosten mukaan tarvetta on kehittää taloudellisia tukia ja kannustimia ensisijaisesti hiilensidontaa ja monimuotoisuutta painottaviin maankäyttömuotoihin ja tällä tavalla nostaa niiden houkuttelevuutta maanomistajien päätöksenteossa. Muutoin riskinä on, että kyseisille maankäyttömuodoille soveltuville alueille ei tehdä suunnitelmia eikä toimenpiteitä, vaan ne jäävät silleen.

Haastatteluissa selvitetään taloudellisten tukien ja kannustimien kehittämistä ensisijaisesti hiilensidontaa ja monimuotoisuutta painottaviin maankäyttömuotoihin.

Tällöin haastattelukysymyksiä ovat seuraavat:

1. Mitä rahoituksia ja kannustimia tiedät olevan jo käytössä vettämiseen suoksi, kosteikkojen rakentamiseen sekä karpalon, rahkasammalen ja osmankäämin viljelyyn? Mikä on omarahoitusosuuden suuruus?
2. Miten parantaisit nykyisiä kannustimia ja rahoitusmahdollisuuksia?
3. Millaisia uusia kannustimia ja rahoitusmahdollisuuksia ottaisit käyttöön? Mikä taho vastaisi?
4. Millaisen roolin näet turvetta käyttäneillä lämpöenergialaitoksilla lisäämässä hiilensidontaa ja monimuotoisuutta painottavien jatkokäyttömuotojen käyttöönotossa?

## 2 Haastattelujen toteutus

TulJa - turvetuotantoalueiden ilmastokestävät jatkokäyttömahdollisuudet- hankkeessa toteutettiin huhtikuun 2023 aikana haastattelut. Haastattelujen avulla selvitettiin, miten voimme edistää yksityisten maanomistajien kiinnostusta toteuttaa hiilensidontaa ja monimuotoisuutta painottavia jatkokäyttömuotoja turvetuotannosta vapautuvilla suonpohjilla. Kiinnostuksemme kohteena olivat viestinnän ja koulutuksen sekä taloudellisten tukien olemassa olevat keinot, niiden kehittäminen tai uusien keinojen luominen.

Haastateltavat valittiin mahdollisimman kattavasti erilaisten ammattilaisten joukosta. ELY-keskuksista oli kolme henkilöä, yksi järjestön edustaja, asiantuntijaorganisaatioista oli neljä henkilöä (yksi Suomen metsäkeskukselta, yksi Suomen riistakeskukselta, kaksi maakuntaliitoista) sekä tutkimus- ja oppilaitoksista oli yhteensä kuusi haastateltavaa.

Haastattelujen jälkeen vastaukset käytiin huolellisesti läpi ja ryhmiteltiin aihepiireittäin. Niitä verrattiin keskenään ja tehtiin tiivistelmä. Tässä julkaisussa on esitelty keskeisimmät havainnot.

## 3 Tulokset

### 3.1 Viestintä ja koulutus hiilensidonta- ja monimuotoisuusshyötyjen esille tuomiseksi

**Mitä koulutuksen ja viestinnän työkaluja ja keinoja tiedät nykyisin olevan tarjolla yksityisille maanomistajille? Mikä taho vastaa? Keitä yhteistyökumppaneita on mukana? Kuka maksaa?**

Haastateltavat kertoivat yksityisten maanomistajien **saavan tietoa** turvetuotannosta vapautuvien suonpohjien jatkokäytöstä eri organisaatioista, neuvonta- ja koulutustilaisuuksista, webinaareista, internetistä ja lehdistä. Useat vastaajat toivat esille erilaisten **hankkeiden merkityksen** viestinnässä, muun muassa Hiilestä kiinni hankkeet sekä Helmi hankkeet, joista erityisesti SOTKA hanke. Vastaajista muutama mainitsi Tapion verkkokurssin metsitys turvetuotantoalueen jatkokäyttömuotona. Muutamat olivat sitä mieltä, että tietoa on kiinnostuneille hyvin saatavana internetistä.

**Koulutusta** on erään vastaajan mielestä tarjolla vähän, toisen mielestä yksityisten maanomistajien neuvontaan ei ole keinoja ja että kaupungissa asuvien maanomistajien tavoittaminen on haasteellista. Muutama toi esiin Seinäjoen ammattikorkeakoulun ja Itä-Suomen yliopiston laatiman, valtakunnallisen verkko-opintoportaalin kurssin suonpohjien jälkikäytöstä. Eräs mainitsi Etelä-Pohjamaan ELY-keskuksen ohjeen turvetuotantoalueiden jatkokäytöstä, eräs puolestaan Bioenergia ry:n ohjeen 2000-luvun alkupuolelta.

**Koulutuksen ja viestinnän vastuutahoina tai yhteistyökumppaneina mainittiin useammin kuin kaksi kertaa seuraavat:**

- erilaiset hankkeet
- Suomen metsäkeskus SMK
- metsänhoitoyhdistykset
- ProAgria
- Tapio
- Suomen riistakeskus
- Luonnonvarakeskus LUKE
- Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK

Koulutuksen tarjoajana mainittiin myös yksi- kaksi kertaa maa- ja metsätalousministeriö, ympäristöministeriö, ELY-keskukset, Suomen ympäristökeskus SYKE, Geologian tutkimuskeskus GTK, muut tutkimuslaitokset, Ruokavirasto, Maa- ja kotitalousnaiset, Martat, Bioenergia ry, avoin yliopisto sekä Seinäjoen ammattikorkeakoulu SeAMK.

Koulutukset ja tilaisuudet ovat pääosin maanomistajalle ilmaisia, toisinaan maanomistaja maksaa koulutuksen itse. **Rahoituslähteinä** mainittiin oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (JTF) sekä erilaiset hankkeet, kuten Hiilestä kiinni- ja Sotka -hankkeet.



## Miten kehittäisit nykyisiä koulutuksen ja viestinnän työkaluja ja keinoja?

Useampi vastaajista toi esille, että jälkikäyttöön liittyvän **tiedon tulisi olla koottuna yhteen paikkaan**, esimerkiksi verkkosivulle. Kerrottiin, että ELY-keskukselta on tulossa LUKE: n kanssa yhteistyössä teemasivusto turvetuotantoalueiden jatkokäytöstä ja mainittiin LUKE: n Hiilikompensaatioinfo-sivusto hyvänä esimerkkinä.

Tällä hetkellä tietoa kyllä on, mutta haastateltavien mielestä se on liian hajallaan ja vaikeasti löydettävissä, koska toimijoita on paljon ja osittain tiedot ovat myös ristiriitaisia. Materiaalista tulisi löytyä tieto, mistä neuvontaa voi saada. Vastaajista useampi toi esille, että tarvetta on eri toimijoiden ja hallinnonalojen väliselle aidolle yhteistyölle.

Somea tulisi käyttää tehokkaasti viestintään, mutta toisaalta yksi vastaaja koki, että se ei sellaisenaan riitä tavoittamaan kaikkia maanomistajia, vaan tarvitaan myös henkilökohtaisempaa ja kohdennettua otetta. Yksi vastaaja ehdotti koulutuksen ja viestinnän rakentamista Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelman (MISU) päälle.

Haastateltavien vastauksissa korostui **maanomistajan näkökulman ja tarpeiden huomioiminen** koulutuksessa ja viestinnässä. Tähän liittyy myös muutaman haastatellun näkökulma siitä, että materiaaleissa pitäisi esitellä aina eri vaihtoehtoja ja näkökulmia enemmän. Kaksi vastaajaa toi myös esille, että materiaalien ymmärrettävyyteen ja selkeyteen tulisi kiinnittää huomiota maanomistajille viestittäessä. Myös rajaveto velvoitteiden kanssa pitäisi tuoda erittäin selkeästi esille viestinnässä ja koulutuksessa.

**Viestinnän kohdistaminen** maanomistajille koettiin tärkeäksi. Maanomistajia tulisi lähestyä ja neuvoa yksilöllisesti. Vastauksissa tuotiin esille tarve kokonaisvaltaisen tiedon tarjoamiselle ja eri tahojen ohjeistusten yhdenmukaistamiselle. Turvetuotantoalueiden jatkokäytön suunnittelussa ja siitä viestimisessä on kahden haastatellun mukaan selkeästi huomioitava rahoitusmahdollisuuksien ja hankkeiden talousvaikutusten merkitys maanomistajalle.

Tilaisuuksien järjestämisen suhteen koettiin haasteeksi osallistujien saaminen paikalle, vaikka parhaimmillaan maanomistajat voivat oppia paljon käytännön tekemisestä ja saada vertaistukea. Esimerkiksi webinaarit ja verkkokoulutukset mainittiin mahdollisuutena, mutta niihinkin liitettiin kehitystarpeita. Avoimia koulutuksia tulisi mainostaa enemmän, jotta maanomistajat löytäisivät ne varmemmin. Lisäksi muistutettiin, että koulutukset ovat usein korkeakoulutettujen asiantuntijoiden tekemiä ja suunnattu toisille korkeakoulutetuille asiantuntijoille, eli maanomistajille tarkoitettuja koulutuksia tulisi olla enemmän.

## Millaisia uusia koulutuksen ja viestinnän työkaluja ja keinoja ottaisit käyttöön? Mikä taho vastaisi? Millaisia yhteistyökumppaneita tarvitaan? Kuka maksaisi?

Haastateltujen vastauksissa oli lukuisia erilaisia ehdotuksia uusiksi työkaluiksi ja keinoiksi. Kaksi vastaajaa koki, että on jo olemassa vanhoja, hyväksi koettuja malleja ja työkaluja, ja nyt pitäisi ottaa ne käyttöön asiantuntevasti.

Muita kerran mainittuja **työkaluja ja keinoja** olivat monikanavaisuus, koottu viestintä, neuvonnan jatkuminen hankkeen päätyttyä sekä somealustojen ja maanomistajien omien organisaatioiden tehokkaampi hyödyntäminen. Koulutukseen liittyen vastauksista tuli ilmi tarve kattavalle koulutuspaketille käytännönläheisestä suunnittelusta ja yleinen opintosisältöjen uudistaminen, jotta tieto varmasti välittyy opintojaksojen kautta.

Haastatteluissa esitettiin myös paljon **konkreettisia ehdotuksia**. Kolme vastaajaa ehdotti erilaisten videoiden hyödyntämistä viestinnässä, lyhyistä TikTok-videoista pidempiin opastusvideoihin. Esimerkiksi Ympäristöministeriön videopätkät on koettu kiinnostaviksi.

Vastauksista löytyi myös maininnat webinaareista hyvänä kanavana metsänomistajille ja sähköisten uutiskirjeiden hyödyntäminen. Kolme vastaajaa esitti yhtenä keinona maanomistajien lähestymisen ennen turvetuotannon lopettamista tai lopettamisen kynnyksellä, jolloin neuvonta tapahtuisi tarpeeksi ajoissa. Turvetuottajalla voisi olla esimerkiksi materiaalia annettavaksi maanomistajille lopettamisvaiheessa.

#### **Konkreettisia ehdotuksia koulutukseen ja viestintään:**

- Turvetuotantoalueiden ja niiden jälkikäyttömuodot paikkatietoaineistoon
- Aurinkovoiman markkinointiin kohdistuva neuvonta
- Uusi videosarja jatkokäyttövaihtoehdoista
- Mallikohteiden tekeminen ja niistä tiedottaminen
- Television ja julkisuuden henkilöiden hyödyntäminen mainonnassa

Ehdotuksia siihen, mikä taho vastaisi näistä **uusista työkaluista ja keinoista** ei tullut juurikaan. Yksi vastaaja ehdotti MTK:n metsälinjaa ja Tapiota. Tähän kysymykseen vastanneet (3 kpl) kokivat tärkeäksi, että vastuussa oleva taholla olisi laajaa tietämystä aiheesta ja puolueeton, tietoon perustuva suhtautuminen. Yhden vastaajan luonnehdinnan mukaan vastuussa oleva taho voisi kartoittaa esimerkkejä eri tilanteista ja kokoaisi toimijat yhteen, mikä edesauttaisi yhteistyötä ja varojen käyttämistä oikein.

Vastaajat luettelivat laajan joukon mahdollisia **yhteistyökumppaneita**. Yksi vastaajista korosti, että tarvittavat yhteistyökumppanit vaihtelevat tapausittain.

#### **Vastaajien ehdotuksia yhteistyökumppaneista:**

- Suomen ympäristökeskus SYKE
- Suomen metsäkeskus SMK
- ProAgria
- Tapio
- Luonnonvarakeskus LUKE
- Geologian tutkimuskeskus GTK
- Suomen riistakeskus
- Metsänhoitoyhdistykset
- Koti- ja maatalousnaiset
- Maa- ja metsäoppilaitokset
- Rahoittajat

Kahdessa vastauksessa korostettiin esimerkiksi maanomistajien yhteen saattamisen tärkeyttä, jos turvetuotantoalue sijaitsee monen maanomistajan kiinteistöillä. Tähän joukkoon kuuluvat myös kunnat ja seurakunnat. Yhden vastaajan mielestä tärkeää on luonnonvara-alan hallinnon ja eri sektoreiden yhteistyö, jonka kautta viestintä ja toiminta olisi selkeää asiakkaankin näkökulmasta.

**Kustannusten maksajasta** haastateltavilla oli kahta eri mielipidettä. Toisen, suosittumman, mukaan valtion (ministeriöt, hankkeet) tulisi tukea toimintaa, kuten tähänkin asti on tapahtunut. Muina vaihtoehtoina esitettiin maksajaksi saastuttajaa, eli turpeen kaivajaa tai polttajaa tai markkinoiden kautta syntyvää järjestelmää.

### **3.2 Taloudelliset kannustimet hiilensidontaa- ja monimuotoisuusnäkökohtia painotta- viin maankäyttömuotoihin**

**Mitä rahoituksia ja kannustimia tiedät olevan jo käytössä vettämiseen suoksi, kosteikkojen rakentamiseen sekä karpalon, rahkasammalen ja osmankäämin viljelyyn?  
Mikä on omarahoitusosuuden suuruus?**

**Yleisimpiä mainittuja rahoitusmahdollisuuksia** olivat JTF (9 kpl), Helmi-hanke (5 kpl) ja Sotka-hanke (4 kpl). JTF: n omarahoitusosuus on joko 20 tai 30 %, kun taas Sotka-hankkeessa suunnittelu on ilmaista. Haastatellut mainitsivat myös kestävän metsätalouden rahoitusjärjestelmän (KEMERA) ja uuden metsätalouden kannustejärjestelmän (METKA), jossa vesiensuojelutoimenpiteenä voi saada tukea kosteikkojen rakentamiseen. Myös rahastoista voi hakea kahden vastaajan mukaan rahoitusta, esimerkiksi Euroopan aluekehitysrahastosta tai Rakennerrahastosta.

Muita mahdollisuuksia on **yksittäiset hankkeet**. Hankkeita on ollut esimerkiksi ELY-keskuksilla, Luonnonvarakeskuksella, Riistakeskuksella (LIFE-hanke, mennyt) ja Metsäkeskuksella (mainittu luonnonhoitohankkeet, metsitys, kosteikkojen perustaminen ja ennallistaminen). Metsäkeskuksen hankkeet ovat maanomistajille ilmaisia. Hankkeiden tarkemmat tiedot tai ajankohtaisuus eivät juurikaan tulleet esille vastauksista.

Yksi vastaajista kertoi kosteikkotuesta, jota voi olla mahdollista saada myös turvesoille kosteikkoviljelyä varten ja toinen, että erilaiset yritystuet saattavat sopia myös luonnontuotteiden kosteikkoviljelyyn. **Tulossa olevia rahoitusmuotoja** on myös, esimerkiksi ei-tuotannollisten investointien tuki, jota on mahdollista saada kosteikon rakentamiseen. Yksi haastatelluista toi esille, että Maa- ja metsätalousministeriöllä saattaa olla tulossa rahoitusta vettämiseen ja ennallistamiseen tarjouskaupparahoituksen kautta, mutta tämä on vielä kehitteillä. Rahkasammalen viljelyyn on Ympäristöministeriössä kehitteillä green deal -sopimusmenettely. Samoin mainittiin maataloustukiohjelman mahdolliset muutokset, jotka voisivat mahdollistaa kosteikkoviljelyä. Muita kerran mainittuja rahoittajia olivat Luonnonperintösäätiö, hiilikompensaatioyrietykset ja Luonnonsuojeluliiton hiilipörssi.

**Rahkasammalen, karpalon ja osmankäämin viljelyn** onnistumisen mahdollisuuksista ja kokeiluista tuli runsaasti kommentteja. Kokonaisuudessaan vaikutti siltä, että joko toiminta ja rahoitusmahdollisuudet ovat hyvin alkutekijöissään (rahkasammal, osmankäämi), tai viljelyä on jo kokeiltu ja se on epäonnistunut tai ollut kannattamatonta (karpalo, hilla, mesimarja, myös osmankäämi ja rahkasammal). Esimerkiksi rahkasammalen viljelyä ja siirtoistutusta tutkitaan ja kokeillaan tällä hetkellä ja joissain hankkeissa on havaittu jo kannattamattomaksi. Karpalon viljelystä kaksi vastaajaa totesi, että se ei Suomessa ylipäänsä voi onnistua, mutta yksi haastatelluista oli eri mieltä tästä. Karpalon viljelylle on joskus haettu tukea, mutta tuen ehdot eivät täyttyneet. Ylipäänsä vastaajista useampi ilmaisi, ettei tietoa kosteikkoviljelystä juurikaan ole, eikä sille ole olemassa juurikaan markkinoita, liiketoimintamalleja tai kannustimia.

## **Miten parantaisit nykyisiä kannustimia ja rahoitusmahdollisuuksia?**

Haastatteluissa tuli esille usean vastaajan toimesta näkökulma **markkinavetoisen toiminnan kehittämisestä**. Toimivat markkinat turvekerroksen säilyttämiseksi esim. kosteikkoviljelyn tai vettämisen keinoin voisivat vastaajien mielestä kannustaa maanomistajia toimiin. Tämä vaatisi selkeää mekanismia, hiilen hinnoittelua ja maksuja maanomistajille hiilinielujen säilyttämisestä. Yhden vastaajan mielestä avustuksia tarvitaan, jotta markkinaehtoinen viljelymalli saataisiin ylipäättään syntymään. Mainittiin myös, että kosteikkotuotteiden tulisi olla maataloustukien piirissä.

**Omarahoitusosuuden suuruudesta ja tukien määrästä** esitettiin lukuisia mielipiteitä. Omarahoitusosuuden suhteen vastaajista löytyi kahta mielipidettä. Toisen mukaan omarahoitusosuus karsii pois kiinnostuneita, joilla ei ole taloudellisia valmiuksia maksaa osuutta ja niitä, joilla toiminnan kannattavuuteen liittyy epävarmuuksia. Yksi vastaaja toi puolestaan esille näkökulman omarahoitusosuuden puolesta, sillä se kannustaa maanomistajaa pitämään huolta alueesta, kun siihen on investoinut omaa rahaa. Eräs haastateltu ehdottikin, että omarahoitusosuutta voisi kattaa omalla työllään, kuten aiemmin on voinut tehdä. Yhtä mieltä oltiin kuitenkin siitä, että kannustimien tulee olla riittävän suuria.

Haastatellut toivat esille myös tarpeen maanomistajien innostuksen synnyttämiseksi ja säilyttämiseksi selkeällä viestinnällä ja tiedotuksella. Maanomistajalle helppo tuen hakemisen prosessi koettiin tärkeäksi. Itse rahoituksen saatavuudesta ja kohdistamisesta esitettiin monia eri mielipiteitä. Vastauksissa korostui käytännönläheisten ja yksityiselle puolelle suuntautuvien projektien rahoittaminen.

## **Millaisia uusia kannustimia ja rahoitusmahdollisuuksia ottaisit käyttöön? Mikä taho vastaisi?**

Haastatelluiden vastauksissa oli lukuisia erilaisia ehdotuksia **uusiksi kannustimiksi ja rahoitusmahdollisuuksiksi**. Neljä vastaaja ehdotti rahoituksen luomista hiilen säilyttämiselle, joko suorana tukena tai hiili-markkinoiden tai -kompensaatioiden kautta. Myös muut tukimahdollisuudet tulivat esille, esimerkiksi kompensatiot tulonmenetyksistä taloudellisten riskien vähentämiseksi, hoitotuen maksu tietyn ajan jälkeen kuten metsitystuessa, tuen saaminen suunnitteluun ja yksityismaiden ennallistamiseen suunnattu tuki. Eräs haastatelluista toi esille ajatuksen verohelpotuksista kosteikkoviljelyyn. Sotka-kosteikkohankkeen yhteydessä on kehitelty ajatusta sponsorirahasta pienkosteikoille.

**Vastuutahoksi** ehdotettiin tasaisesti sekä yksityistä että julkista puolta. Kahden haastatellun vastauksissa esitettiin, että yritykset kompensoisivat omia ympäristöhaittojaan nykyistä suuremmalla osuudella esimerkiksi entisillä turvetuotantoalueilla. Mainittiin myös, että ilman toimivia markkinoita julkisen puolen osuus on väistämättä merkittävämpi. **Rahoittajiksi** mainittiin mm. ELY-keskukset ja maakuntaliitot valtion ohella.

Myös yleisempiä kommentteja **vastuutahon luonteesta** esitettiin. Eräs vastaaja korosti sitä, että vastuutahon tulisi osata kohdistaa rahoitusta oikeisiin tarpeisiin mahdollisimman vaikuttavasti. Toisen mielestä rahoituksen pitäisi olla vähemmän sidottuna maakuntarajoihin, jolloin toimet olisivat vaikuttavampia ja asiantuntijoiden osaamista voitaisiin yhdistää.

## **Millaisen roolin näet turvetta käyttäneillä lämpöenergiailaitoksilla hiilensidonnan lisäämisessä sekä monimuotoisuutta painottavien jatkokäyttömuotojen käyttöönotossa?**

Vastaajien joukossa oli hyvin moninaisia näkemyksiä **lämpöenergiailaitosten roolista** hiilensidonnassa ja turvetuotantoalueiden jatkokäyttömuotojen valinnassa. Kuusi vastaajista toi esille, että lämpöenergiailai-

toksilla ei ole joko tarvetta tai mahdollisuuksia vaikuttaa jatkokäyttömuodon valintaan. Syyksi useat mainitsivat, että laitokset eivät omista turvetuotantoalueita, vaan ainoastaan ostavat turpeen niiltä – näin myös vastuu jälkihuollosta ja jatkokäyttömuodon valinnasta on maanomistajilla.

Laitoksilla voi vastaajien mielestä kuitenkin olla jonkinlainen rooli siinä, mitä turvetuotantoalueelle tapahtuu turpeen noston jälkeen. Lämpöenergiailaitokset voisivat ottaa vastuuta ja ajaa hiilensidontaa tehostavia tai monimuotoisuutta hyödyttäviä jatkokäyttömuotoja esimerkiksi seuraamalla ja ottamalla kantaa jatkokäytön suunnitteluun tai jopa edesauttaa näiden kannalta hyödyllisiä valintoja tai vaatimalla vähäpäästöisempiä tuotteita. Eräs vastaajista muistutti, että laitosten rahallisesta vastuusta toiminnan lopettamisen jälkeen olisi pitänyt sopia jo alueen käyttöönoton aikaan.

Muutama haastateltava toi esille, että paljon voi riippua siitä, kuka omistaa laitoksen, minkälaiset mahdollisuudet niillä on tuottaa energiaa muuten, kuin polttamalla turvetta ja onko laitoksilla suunnitelmia investoida toisenlaisiin energiamuotoihin. Jos jatkokäytön myötä syntyy mahdollisuus uuteen liiketoimintaan, kuten toisen raaka-aineen polttamiseen tai aurinko- tai tuulivoimaan, voi niillä olla suurempi intressi vaikuttaa turvetuotantoalueita koskeviin päätöksiin. Tällaiset päätökset voivat vastaajien mielestä heijastua myös kuluttajille nousseiden lämmityskustannusten muodossa.

Vastauksissa korostui joko turpeen korvaaminen toisilla raaka-aineilla tai täysin polttamiseen perustuvan energiantuotannon lopettaminen keinona edistää hiilensidontaa tai monimuotoisuutta. Näihin liittyviä haasteita tuotiin myös esille. Kaikki laitokset eivät sovellu toisten raaka-aineiden polttamiseen, raaka-aineiden saatavuus on epävarmaa ja energiapuun käyttöön voi liittyä hiilensidontaan ja luonnonsuojeluun liittyviä haasteita. Poltossa syntyvän tuhkan mainitsi viisi haastatelluista. Vastauksista tuli esille tuhkan käytön mahdollisuudet jatkokäytössä tai muutoin metsälannoitteena, mitä kehittämällä laitokset voisivat edistää hiilensidontaa ja jatkokäyttöä.

Kokonaisuudessaan vastauksissa ei tunnistettu turvetuotannon ja lämmöntuotantoon liittyvää arvoketjua, jossa sekä lämpöenergiailaitokset ja kuluttajat ovat osaltaan vaikuttaneet turpeen noston käynnistämiseen ja volyyymiin.



## 4 Johtopäätökset

### Tärkeimpiä nostoja haastatteluista:

- Tietoa hiilensidonnasta ja monimuotoisuudesta eri jatkokäyttömuodoissa on saatu uusista hiilestä kiinni hankekokonaisuuden hankkeista. Haastatellut kokevat kyseisen tiedon olevan edelleen hajallaan ja vaikeasti löydettävissä. On tarve koota kyseinen tieto yhteen ja muodostaa selkeä kokonaiskuva hiilensidonnasta ja monimuotoisuudesta eri jatkokäyttömuodoissa.
- Maanomistajat ovat taustaltaan hyvin monimuotoinen joukko ihmisiä. Tällä hetkellä ei ole tarpeeksi viestintää hiilensidonnasta ja monimuotoisuudesta, joka olisi suunnattu maanomistajille. Viestintää tulee suunnata maanomistajille ja huomioida heidän tarpeensa sekä tavoitteensa. Maanomistajille tarkoitettuja koulutuksia painottuen turvetuotantoalueiden jatkokäyttömuotojen hiilensidontaan ja monimuotoisuuteen tarvitaan lisää.
- Erilaisia rahoitusmahdollisuuksia ja kannustimia on olemassa lukuisia turvetuotantoalueiden hiilensidontaan ja monimuotoisuuteen. Rahoitusmahdollisuuksien ja kannustimien käytöstä ja soveltamisesta on toistaiseksi vähän kokemuksia. Haastateltavat eivät kuitenkaan olleet rahoituksen asiantuntijoita. Haastatellut henkilöt arvioivat, että uusia rahoitusmahdollisuuksia on kehitteillä.
- Kosteikkoviljely on uusi mahdollisuus suonpohjille. Kosteikkoviljelyyn Suomen oloihin soveltuvat kasvilajit ovat toistaiseksi hakusessa. Siinä onnistuminen koettiin vaikeaksi ja siihen liittyy paljon epävarmuuksia ja taloudellisia riskejä. Tuotteiden kysyntää ei ole selvitetty tarpeeksi.
- Moni haastateltu toi esille toiveen markkinalähtöisestä toiminnasta, jolloin valtion tuelle ei olisi yhtä suurta tarvetta. Tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi kompensatioita, hiilipörssiä tai taloudellisesti kannattavaa kosteikkoviljelyä. Tällä hetkellä tämä markkinalähtöisyys ei toteudu, mikä tarkoittaa tarvetta julkisen puolen tuelle.

## 5 Suositukset

- Valtio ja kansalaiset ovat hyötäneet turpeen nostosta. Valtion olisi siksi hyvä olla tukemassa ennallistamista entisillä turvetuotantoalueilla, jotta päästäisiin Euroopan komission asettamaan päästövähennystavoitteeseen. Ehdotamme, että valtio käynnistää suonpohjien ennallistamisen palvelun maanomistajille, jossa on useiden ministeriöiden yhteinen rahoitus.
- Monilla järjestöillä on hyvät kontaktit maanomistajiin. Ehdotamme, että valtio rahoittaisi esimerkiksi järjestöjen toteuttaman viestintäkampanjan. Kampanja sisältäisi hiilensidontaa ja monimuotoisuutta painottavien jatkokäyttömuotoihin liittyvää viestintää.
- Ehdotamme, että käynnistetään rahkasammalen, osmankäämin ja karpalon markkinoiden ja kysynnän vauhdittamisen hanke. Kehittämisessä tulee ensisijaisesti vaikuttaa kuluttajien kiinnostuksen herättämiseen. Ministeriöt ottaisivat kehittämisestä vastuun.
- Ehdotamme, että perehdytään eri hiilensidontaan ja monimuotoisuuteen liittyviin kompensatiohankkeiden tuloksiin ja selvitetään, löytyisikö niistä hyviä ratkaisuja hiilensidontaa ja monimuotoisuutta painottavia jatkokäyttömuotojen rahoitukseen.

## Kirjallisuus

Luonnonvarakeskus 2023. Euroopan unionin ennallistamisasetusehdotuksen luontotyyppi- ja turvemaatavoitteiden vaikutukset Suomessa. Räsänen, Aleksi ym. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus. Luonnonvarakeskuksen julkaisusarja numero 1/2023.

Maa- ja metsätalousministeriö 2022. Valtioneuvoston selonteko maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmasta. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2022:15.

Maa- ja metsätalousministeriö 2023. Valtioneuvoston selonteko kansallisesta ilmastonmuutokseen sopeutumis-suunnitelmasta vuoteen 2030. Moniste.

Tapio 2022. Metsitys turvetuotantoalueen jatkokäyttömuotona. Airi Matila. Tapion verkkokurssi.

TAPIO 

Maistraatinportti 4 A

00240 Helsinki

[tapio@tapio.fi](mailto:tapio@tapio.fi)

[www.tapio.fi](http://www.tapio.fi)