

WEBINAARI

Ennallistamalla kohti tulevaa – olemmeko valmiit toimintaan?



Ennallistamalla kohti tulevaa – olemmeko valmiit toimintaan?

Torstaina 7.3.2024 klo 14.00-15.15

EU parlamentti hyväksyi 27.2.2024 ennallistamisasetuksen, joka etenee seuraavaksi Euroopan unionin neuvoston äänestykseen. Tapio kutsuu aiheesta kiinnostuneet ajankohtaiswebinaariin seuraamaan keskustelua ennallistamisasetuksen etenemiseen liittyvistä kysymyksistä sekä kuulemaan ennallistamisen toteutuksesta.

Ohjelma

Millaisia kysymyksiä ennallistamisasetuksen eteneminen nostaa pinnalle?

- **Olli Ojala**, ympäristöneuvos, Ympäristöministeriö
- **Katja Matveinen**, johtava asiantuntija, Maa- ja metsätalousministeriö
- **Tiina Ronkainen**, johtava asiantuntija, Tapio
- **Lauri Saaristo**, johtava asiantuntija, Tapio

Kuinka ennallistaminen etenee käytännössä?

- Tavoitteista toimintaan – UPM Elinympäristöohjelma, **Miika Laihon**, ympäristöasiantuntija, UPM
- Soiden ennallistamisen menetelmiä ja tavoitteita, **Tiina Ronkainen**, johtava asiantuntija, Tapio

Päätössanat

Mihin olemme valmistautumassa?

- Ennallistamisasetuksen toteutus, puustoiset suot esimerkkinä
 - **2030** mennessä luontotyypin tila tiedetään 90 % esiintymistä
 - ➔ Tiedonkeruu ja analysointi
 - **2040** mennessä 60 % ei-hyvässä tilassa alueella tehty toimenpiteet, jotka johtavat alueen hyvään tilaan
 - ➔ ennallistamistoimien lisääminen nykytasoon verrattuna

Luontotyyppi	Luontotyypin pinta-ala vuoden 2019 apotoinnissa	Kokonaisarvio vuoden 2019 raportoinnissa		
Puustoiset suot (91D0)	1 900 000 ha	U1-EPÄSUOTUISA/RIITTÄMÄTÖN heikkenevä		
Tietolähde pinta-alan arvioissa*	Luontotyypin tila			
<ul style="list-style-type: none"> • Puustoisten soiden pinta-ala-arvio on tehty VMI11/VMI12-tulosten perusteella. • Puustoiset suot on poimittu aineistosta seuraavin rajauksin <ul style="list-style-type: none"> • Puustoiset suotyypit** • Ojittamattomat alueet <p>(* Raportoinnin taustadokumentti, 2019)</p> <p>** VMI:stä poimitut suotyypit: Ruohokorpi (RhK), mustikkakorpi (MK), puolukkakorpi (PK), pallosarakorpi (PsK), korpiräme (KR), pallosararäme (PsR), isovarapuräme (IR), rahkaräme (RaR), ruohoinen sarakorpi (RhSK), varsinainen sarakorpi (VSK), ruohoinen sararäme (RhSR), varsinainen sararäme (VSR), tupasvillaräme (TSR), lyhytkorsiräme (LkR), tupasvillaräme (TR)</p>	Hyvässä tilassa	Ei-hyvässä tilassa	Tuntemattomassa tilassa	
	788 000 ha	605 500 ha	506 500 ha	
Tilan arvioimisen menetelmä*				
<ul style="list-style-type: none"> • Kehityssuunnan arvio pohjautuu LuTU-arviointiin (Kaakinen ym. 2018a, 2018b). • Laadun arvioiminen on tehty Natura-alueiden inventointitietojen (SAKTI) perusteella → 80 % hyvässä tilassa. • Suojelualueiden ulkopuolelta ei ole suoraa tietoa → käytetty VMI:n luonnontilaisuusmuuttujaa "ihmisen toiminta". • N. 40 % luonnontilaisia/luonnontilaisen kaltaisia, lievemmin muuttuneita n. 27 % ja selvästi muuttuneita 32 %. • "Lievemmin muuttuneet" luokiteltu tuntemattomassa tilassa oleviin. 				

Lähde: Luodsi-hankkeen loppuraportti, Tapio 2024



Soiden ennallistamisen menetelmiä ja tavoitteita

Tiina Ronkainen

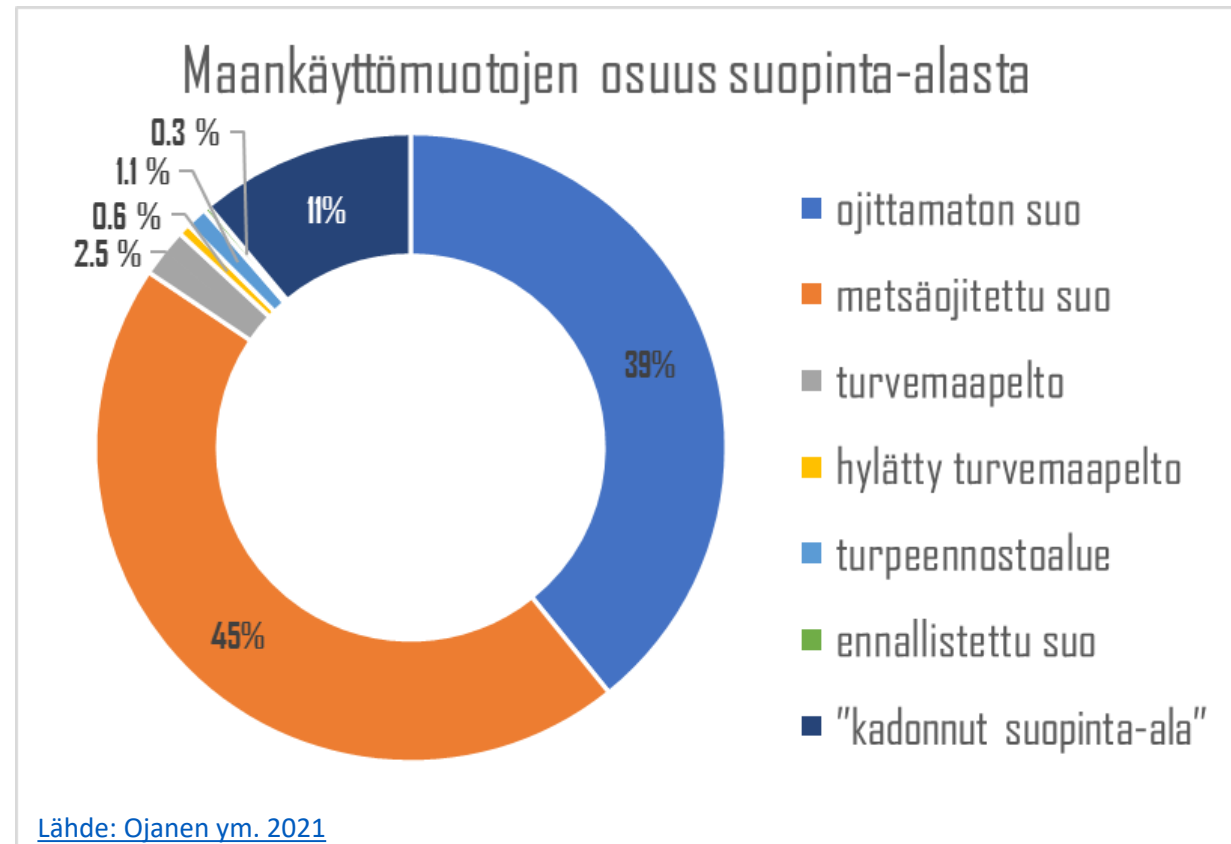
Johtava asiantuntija

Tapio

TAPIO 

Soiden tila Suomessa

- Alkuperäistä suopinta-alaa 10,4 milj. ha
 - Metsäojitettu 4,7 milj. ha
 - Suojeltu 0,06 milj. ha
 - Pelloksi ojitettu 0,3 milj. ha
 - Turvetuotanto 0,1 milj. ha
 - ”Kadonnut” 1,1 milj. ha
- Ojittamatonta suota jäljellä 4,1 milj. ha
 - Suojeltu 1,2 milj. ha
 - Pohjois-Suomessa suojeltu osuus 28 %
 - Etelä-Suomessa suojeltu osuus 8 %
- Ennallistettu noin 50 000 ha
 - Valtaosa, n. 44 000 ha suojelualueilla



Luontodirektiivin luontotyypit- Suot

Koodi	Ryhmä	Luontotyyppi	Naturtyp	Boreaalinen 2019					Alpiininen 2019						
				Levinneisyys	Pinta-ala	Rakenne ja toiminta	Tulevaisuus	Kokonaisarvio	Levinneisyys	Pinta-ala	Rakenne ja toiminta	Tulevaisuus	Kokonaisarvio		
7110	Suot	Keidassuot *	Högmossar	FV=	U1=	U2-	U2	U2-							MAR
7120	Suot	Muuttuneet ennallistamiskelpoiset keidassuot	Degenererade högmossar	XX-	XX-	XX	XX	XX							
7140	Suot	Vaihtumissuot ja rantasuot	Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och qunqflyn	FV=	U1=	XX-	U1	U1-	FV=	FV=	FV=	FV	FV	FV=	
7160	Suot	Lähteet ja lähdesuot	Mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ	FV=	U1=	U2=	U2	U2=	FV=	FV=	FV=	FV	FV	FV=	
7210	Suot	Taarnaluhtaletot *	Kalkkärr med gotlandsag	FV=	FV=	FV=	FV	FV=							
7220	Suot	Huurresammallähteet *	Källor med tuffbildning	FV=	U1=	U1+	U1	U1+	FV=	FV=	FV=	FV	FV	FV=	
7230	Suot	Letot	Rikkärr	U1=	U1-	U1-	U1	U1-	FV=	FV=	FV=	FV	FV	FV=	
7310	Suot	Aapasuot *	Aapamyrar	FV=	U1=	U1-	U1	U1-	FV=	FV+	FV=	FV	FV	FV+	
7320	Suot	Palsasuot *	Palsmyrar	U2-	U2-	U2-	U2	U2-	U1-	U2-	U2-	U2-	U2-	U2-	
9080	Suot	Metsäluhdat *	Lövsumpskogar av fennoskandisk typ	FV=	U1x	U2-	U2	U2x						MAR	
91D0	Suot	Puustoiset suot *	Skogbevuxen myr	FV=	U1=	U1-	U1	U1-	FV=	FV=	FV=	FV	FV	FV=	

Suojelutason lyhenteet

FV	Suotuisa
U1	Epäsuotuisa, riittämätön
U2	Epäsuotuisa, huono
XX	Ei tiedossa, jätetty arvioimatta
=	kehityssuunta vakaa
+	kehityssuunta paraneva
-	kehityssuunta heikkenevä
u	kehityssuunta epävarma
x	kehityssuunta ei tiedossa
MAR	marginaalinen esiintyminen
	ei esiinny alueella
	ei mukana raportoinnissa

Direktiivi 92/43/EEC

HELMi ympäristöohjelma 2021- 2030

1. Perustetaan Helmi-keskittymiä

Tavoitteena on noin 30–50 Helmi-keskittymää ja vähintään yksi jokaiseen maakuntaan. 2020-2023 = 7 kpl

2. Suojellaan soita maanomistajien kanssa vapaaehtoisesti neuvotellen

Soidensuojelun toteutuksesta vastaavat ELY-keskukset.

3. Ennallistetaan soita valtion ja yksityisillä suojelualueilla

Suojelualueiden ennallistamisesta on vastannut pääosin Metsähallituksen Luontopalvelut, minkä lisäksi myös ELY-keskukset ovat ennallistaneet muutamia kohteita.

4. Ennallistetaan soita suojelualueiden ulkopuolella

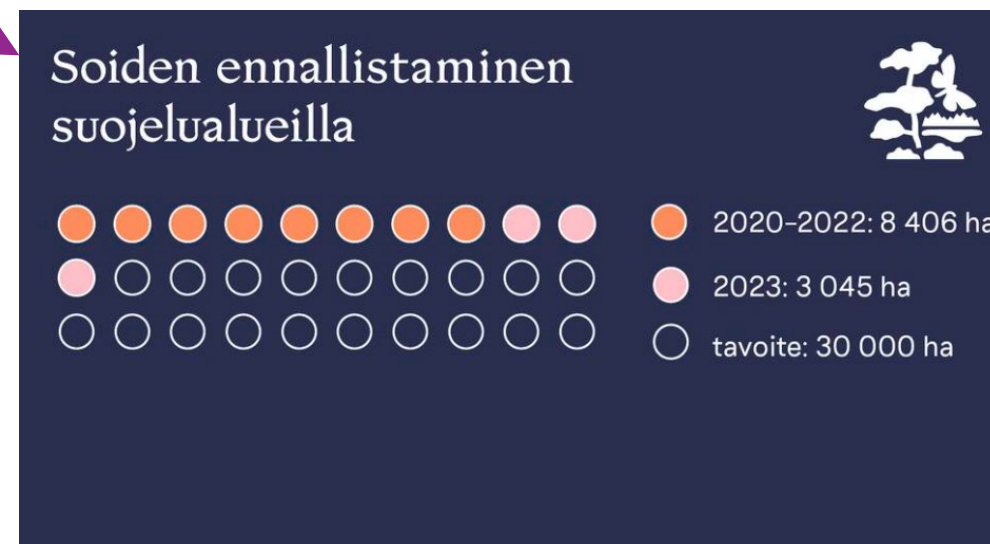
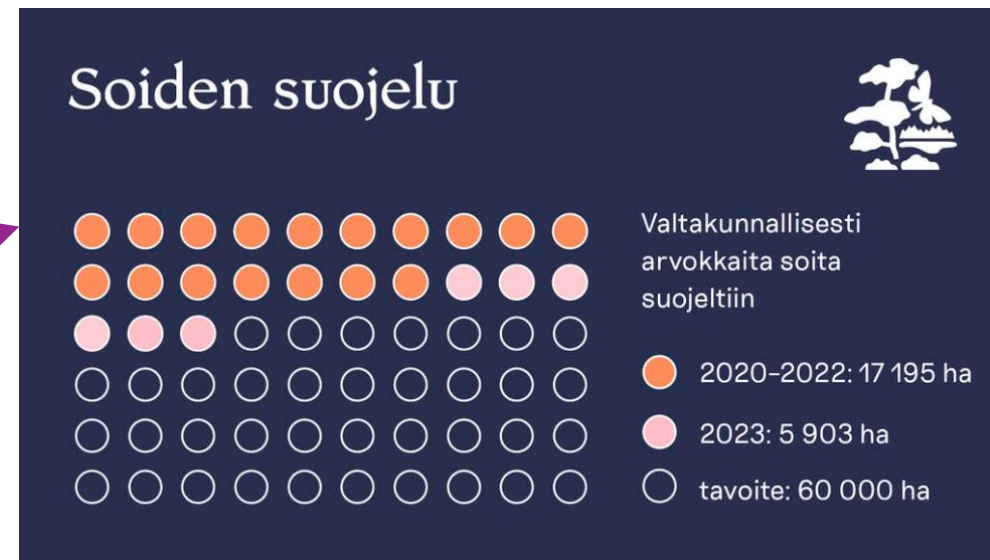
Vuosina 2020–2023 suojelualueiden ulkopuolella on **ennallistettu soita 83 ha**. **Tavoite 20 00 ha**. Suojelualueiden ulkopuolella soiden ennallistamista toteuttivat ELY-keskukset ja Metsähallituksen Luontopalvelut.

5. Ennallistetaan soita Metsähallituksen monikäyttömetsissä

Valtion monikäyttömetsissä soiden ennallistamista on tehty vuosina 2020–2023 yhteensä 6 166 hehtaarilla. Helmi-ohjelman soiden ennallistamisen kokonaistavoitteesta on saavutettu yli 66 % vuoden 2023 loppuun mennessä. Tavoite 9 300 ha

6. Palautetaan vesiä suojelusoille ympäröiviltä alueilta

Toimenpide	Tavoite	Tulos 2020–2022	Tulos 2023	Yhteensä 2020–2023
Vesien palautus suojelusoille (kpl)	400	43	25	68





Soiden ennallistaminen

- Tavoitteena palauttaa ihmisen toiminnasta kärsineen ekosysteemin ekologiset prosessit mahdollisimman lähelle luonnontilaa
- Soilla avainasemassa vesi ja sen liikkeet - hydrologia
- Vedenpinta luontaisesti korkealla ja veden liike hidasta, ojituksilla pyritty muuttamaan tilanne
- Suon ennallistamisen tärkein tavoite on palauttaa alueelle luontainen veden kierto
 - Keinoina ojien täyttäminen, patoamiset, puuston poistot, vesien johtaminen
- Mahdollistaa suon ominaisuuksien palautumisen kohti luontaista tilaansa
 - Ojitettujen soiden ennallistaminen palauttaa suon luontaisen vesitalouden ja kasvillisuuden, hiilivarasto säilyy ja hiilensidonta turpeeseen käynnistyy
 - Ennallistaminen vähentää ravinteiden valumista soilta vesistöihin ja tasoittaa tulvia.

Mitä ennallistaa, miten ja miksi

- Epäonnistuneet metsätalouden ojitusalueet – vähäpuustoiset alueet (0,5 – 1,0 milj. ha)
 - Heikkotuottoiset alueet
 - Kitu- ja joutomaat
- Ennallistumaan jättäminen
- Aktiivinen ennallistaminen
- Hyödyntäminen vesiensuojeluun
- Luonnonsuojelullinen ennallistaminen
- Puustoiset suot



Lähde: Metsänhoidon suositukset

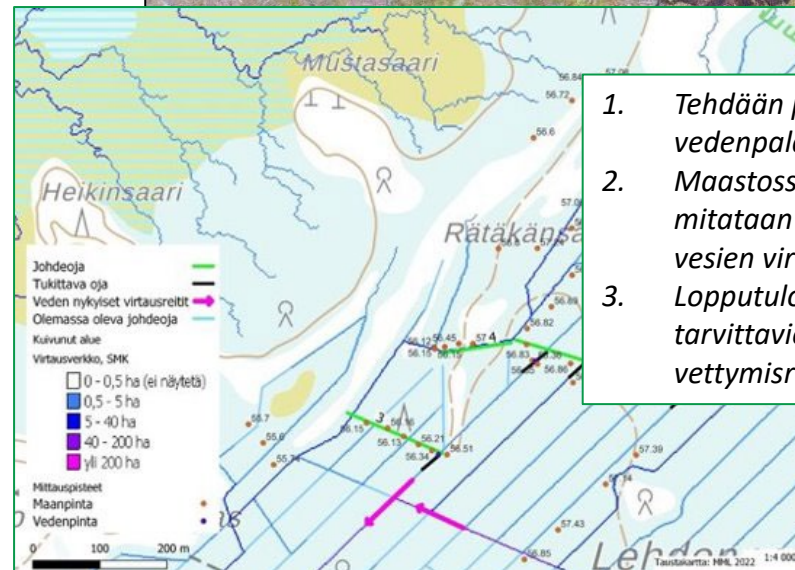
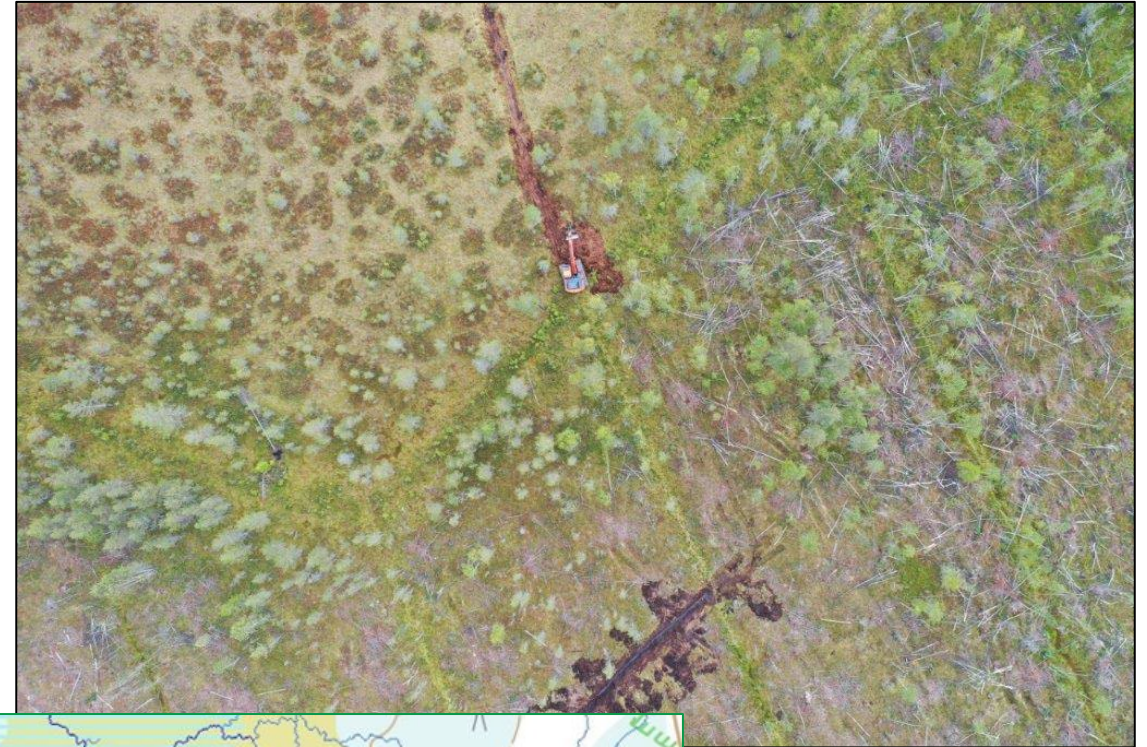
Metsätalouden, vesiensuojelun ja ennallistamisen yhteensovittamisen edelläkävijä

- Tapio suunnittelee vesien palautuksia suojelusoille osana Helmi-elinympäristöohjelmaa
 - 2020-2023 kartoitettu 156 potentiaalista kohdetta
 - Työ jatkuu, tänä kesänä n. 45 kartoituskohdetta
- Yksityismaiden vesien palautuksen pilotointi
 - 4 kohdetta, yhteistyössä lin Micropoliksen ja John Nurmisen säätien kanssa
 - Tavoitteena viedä vesienpalautuksen toimintamallia suojelusoilta yksityismaille
- Soiden ennallistamisen suunnittelu tilaustyönä
 - Uusimmat paikkatieto- ja mallinnusmenetelmät



Vesienpalautus soille

- Ojittamatta jääneet suot rajoittuvat usein metsäojituksiin
- Ympäröivä ojitus kuivattaa myös ojittamatonta suoaluetta
- Palauttamalla ojien kunnostamisen tai suohon rajautuvan alueen maanmuokkauksen yhteydessä vesiä suolle, saadaan useita hyötyä
- Win-win suon ennallistamisen, vesiensuojelun ja metsätalouden välillä
- Vesienpalautuksessa tulee huomioida minne vettä palautetaan
 - Suojelusuot
 - Luonnontilaisen kaltaiset suo
 - Kitu- ja joutomaat, ojitetut soille



1. *Tehdään paikkatietoaineistojen perusteella alustava vedenpalautussuunnitelma.*
2. *Maastossa tarkistetaan johdeojien sijainnit ja mitataan maanpinnan kaltevuus ja havainnoidaan vesien virtaussuunnat.*
3. *Lopputuloksena suunnitelma vedenpalautuksesta ja tarvittavien ojien tukkimisesta huomioiden vettymisriskit metsätalousmaalle.*

Soiden ennallistaminen

Tavoitteena ennallistettavan suon vesitalouden palauttaminen /
vesiensuojelu / metsätalouden vesiensuojelu

1. Ennakkosuunnittelu

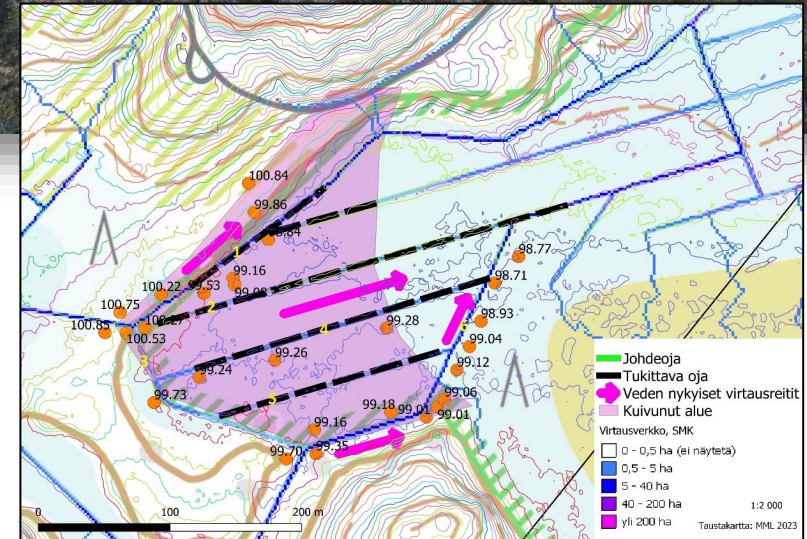
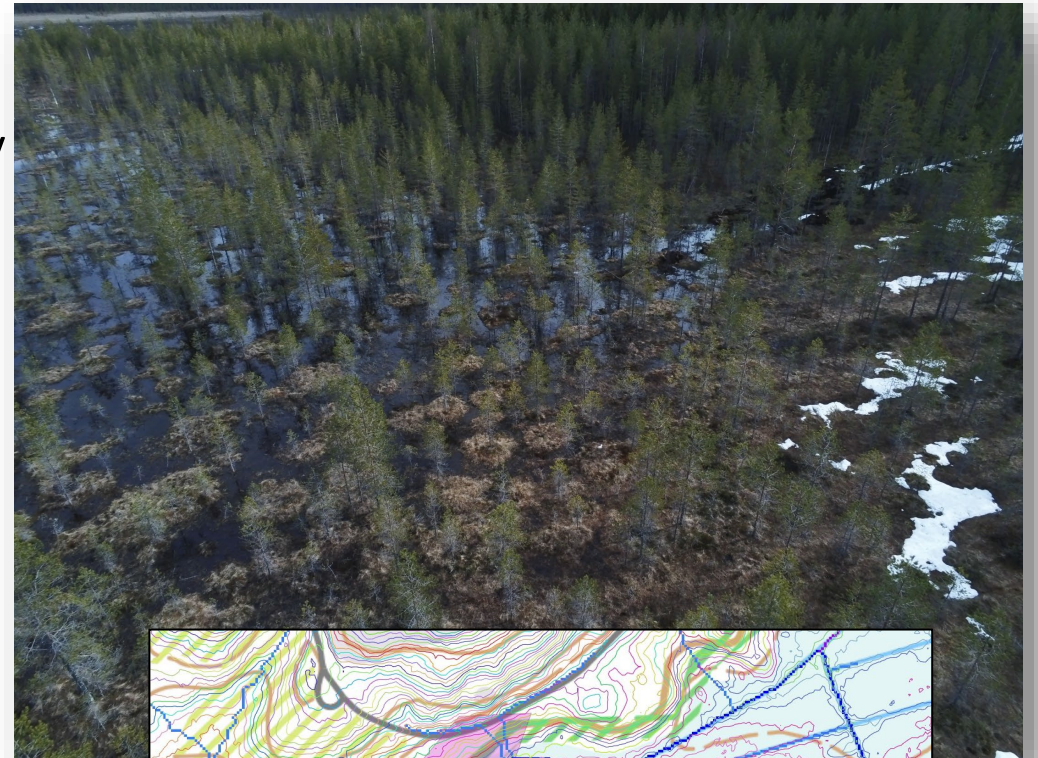
- Paikkatietoaineistojen kokoaminen
- Alustava suunnitelma ja maastotöiden suunnittelu
 - Ojien tukkiminen, patoaminen, vesienjohtaminen, puiden poisto

2. Maastokartoitukset

- Maanpinnan korkeusmittaukset
- Paikkatietotarkasteluun perustuvan suunnitelman tarkentaminen

3. Suunnitelman viimeistely ja vaikutusten arviointi

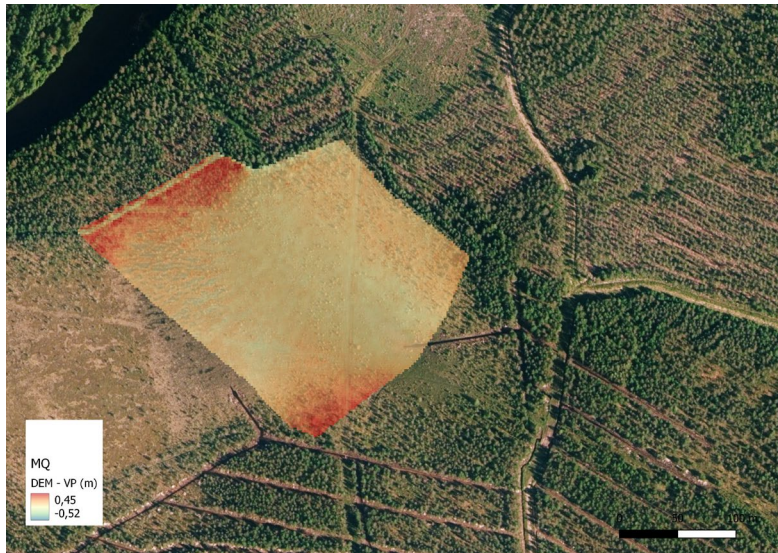
- Suunnitelma viimeistellään maastomittausten ja metsänomistaja tavoitteiden pohjalta
- Mallinnukset ennallistamisen vaikutuksista, viimeiset hienosäädöt mallinnusten mukaisesti



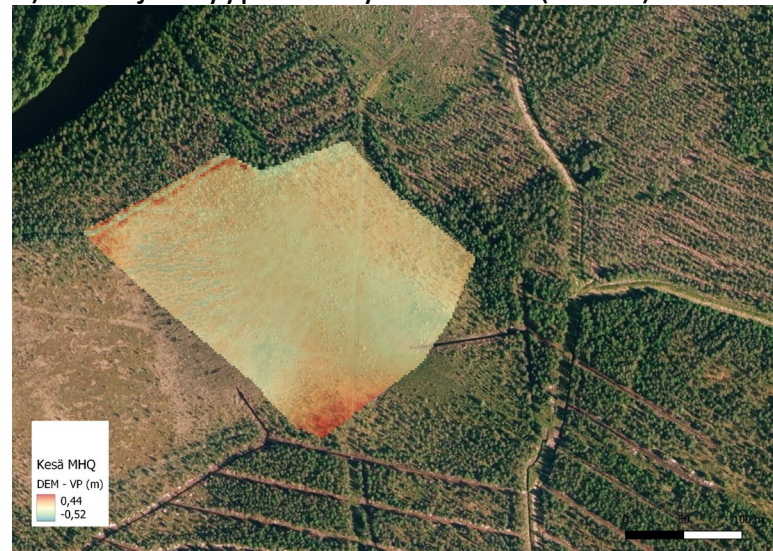
Soiden ennallistamistoimien vaikutusten arviointi – KUNNOS työkalu

- Ennallistamisen jälkeinen vedenpinnan taso on onnistumisen määräävin tekijä
 - Monia vaikuttavia tekijöitä, manuaalisesti äärimmäisen hankala ennustaa
- KUNNOS-mallin avulla voidaan arvioida vesienjohtamisen ja ennallistamisen vaikutukset alueella
 - Malli huomioi alueelle tulevan virtaaman, puuston haihduttavan vaikutuksen, ennallistamistoimet
- Voidaan myös arvioida ennallistamisen vaikutukset kiintoaineen ja ravinteiden pidättymiseen alueella
 - Toisaalta myös ennallistamisen negatiiviset vaikutukset ravinnekuormitukseen. Haitat tulee tiedostaa ja tuntea, jotta niitä voidaan torjua
- Arvokas työkalu ennallistamisen suunnittelussa ja toimenpiteiden kohdentamisen optimoinnissa
- Esimerkki vedenjohtamisesta suolle **eri tulovirtaamatilanteissa**. Toimivuuden arviointikriteerinä kuvissa tuleva virtaama, biologinen haihdunta ja maastonmuodot. **Sinisen** sävyisellä alueella mallinnettu **vedenpinta on suoprofiilin pinnan yläpuolella**. **Oranssin** sävyisillä alueilla vedenpinta on **suoprofiilin pinnan alapuolella**.

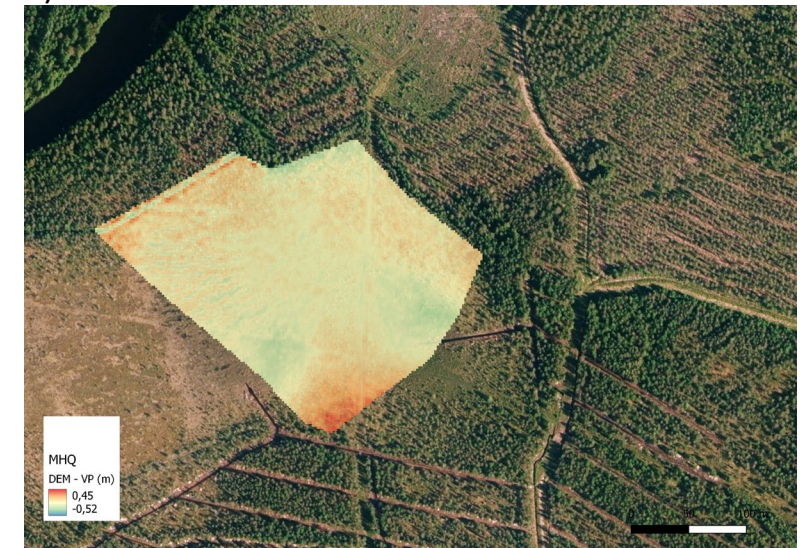
a) Keskiarvoinen virtaama



b) Kesäajan tyypillinen ylivirtaama (+33 %)

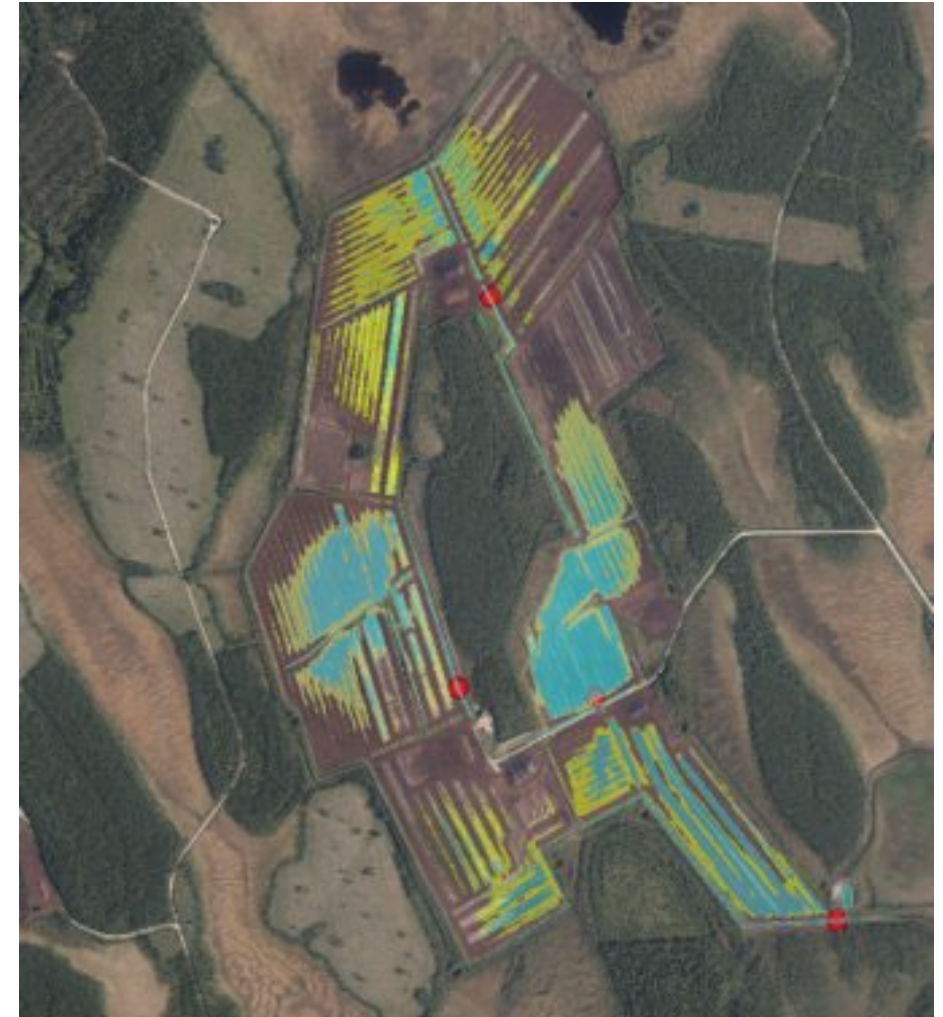


c) Keskiarvoinen maksimivirtaama



Turvetuotantoalueiden ennallistaminen ja jatkokäyttö

- Tapio tekee ennako- ja toteutussuunnitelmia tuotannosta poistuneille turvetuotantoalueille.
- Turvetuotantoalueilla on potentiaalia hiilensidontaan, monimuotoisuuden lisäämiseen ja vesiensuojeluun, sekä uusiutuvan energian tuotantoalueiksi.
- JTF rahoitusta turvetuotantoalueiden ennallistamiseen.
- MMM:n Hiilestä kiinni kokonaisuuden kautta 2023 julkaistu opas missä tietoa jatkokäyttövaihtoehdoista sekä ohjeita suunnitteluun: [Ilmastoviisaat ratkaisut turvetuotantoalueiden jatkokäyttöön](#)



Tapio – Metsäntuntija

- Autamme riippumattomana kumppanina asiakkaitamme löytämään kohteelle toiveiden mukaisen ja tehokkaan ennallistamisen ratkaisun.
- Tarjoamme asiantuntijapalveluja, kehitämme, edistämme ja koulutamme metsäalan toimijoita.
- Olemme jäsenenä [ennallistamisen ja luonnonhoidon työryhmissä](#) (ELO-työryhmät), edistämässä ennallistamisen laatua ja yhteiskunnallista vaikuttavuutta.



Soiden vedenpalautukseen ja ennallistamiseen liittyvän suunnittelu- ja kehitystyön edelläkävijä

Referenssit

Tutustu
töihimme



Turvatuotantoalueiden ilmastokestävät jatkokäytön mahdollisuudet

Tulja-hankkeen menetelmiä
turvetuotantoalueiden jatkokäytön
suunnitteluun ilmastokestävyyden
parantamiseksi.

Vesien palauttaminen suojelusoille

Vesien palauttaminen suojelusoille
(VESPA) -hankkeessa pyritään
palauttamaan
soidensuojelualueiden vesitalous
kohti luonnontilaa.



Hydrologisen kytkeytyneisyyden tarkastelu laserkeilausaineiston avulla

Ojien kunnostusten kohdentaminen
HYTKY-hankkeessa kehitetyillä
menetelmillä.



Kiitos.

tiina.ronkainen@tapio.fi

+358 29 432 6035

tapio.fi

TAPIO 