



Tietopaketti 1

Ennallistamisen hyödyt ja mahdollisuudet

Suo siellä, yhteistyö täällä



Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiri ry

Suo siellä, yhteistyö täällä -hanke

Kirjoittanut: Emma Mähönen, 24.3.2026



Euroopan unionin
osarahoittama



Sisällys

Turpeen energiakäytöstä luopuminen	2
Ilmasto- ja energiapolitiikka ohjaa pois turpeesta	2
Turpeen energiakäytön nopea väheneminen Pohjois-Savossa	4
Turvetuotanto	5
Turpeen synty ja tuotantomenetelmät	5
Turvetuotannon vaikutukset ilmastoon	6
Turvetuotannon vaikutukset vesistöihin ja valuma-alueisiin	7
Turvetuotannon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen	8
Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö	9
Ennallistaminen vettämällä	10
Ennallistamisen tavoite ja perusta	10
Vesitalouden palauttaminen	12
Vaikutukset ilmastoon, vesistöihin ja monimuotoisuuteen	13
Kosteikot ja luonnonhoito osana kokonaisuutta	15

Turpeen energiakäytöstä luopuminen

Turpeen energiantuotantokäytössä on tapahtunut nopeita muutoksia viime vuosien aikana. Muutoksen taustalla ovat kansalliset ja EU-tason säädökset, päästökauppa sekä ilmastotavoitteet, jotka ohjaavat energiantuotantoa kohti vähäpäästöisempiä ratkaisuja. Turpeen käyttö energiantuotannossa on tämän kehityksen myötä päättymässä.

Ilmasto- ja energiapolitiikka ohjaa pois turpeesta

Vuonna 2005 voimaan astunut EU:n päästökauppajärjestelmä (EU ETS) on ollut yksi keskeisimmistä hiilimarkkinoiden työkaluista, jonka tavoitteena on ollut teollisuuden hiilidioksidipäästöjen vähentäminen. Se perustuu päästökattoon ja päästöoikeuksien kauppaan, jossa yritysten on katettava tuotetut päästönsä vastaavalla määrällä päästöoikeuksia.

Vuonna 2021 Euroopan komissio lisäsi EU:n päästökauppajärjestelmään säädösehdotuspaketin (Fit for 55), jonka tavoitteena on vähentää EU:n kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 55 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasosta. Tämän kokonaisuuden myötä energiantuotantoa ohjataan voimakkaasti pois fossiilisista ja korkeapäästöisistä polttoaineista.

Vuonna 2024 voimaan astuneen EU:n ennallistamisasetuksen tavoitteena on parantaa erilaisia ekosysteemejä erilaisissa ympäristöissä. Jäsenmaiden turvetuotantoalueita koskettaa velvoite ennallistaa ojitetuista turvepelloista 30 % vuoteen 2030 mennessä, 40 % vuoteen 2040 ja 50 % vuoteen 2050.

Vuonna 2022 voimaan tullut uudistettu Suomen ilmastolaki (423/2022) velvoittaa maan olemaan hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Turpeen energiakäytön vähentäminen ja lopulta siitä kokonaan luopuminen on välttämätöntä tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Hiilineutraaliustavoitteita ohjaavat myös Suomen energia- ja ilmastostrategiat.

Verotus on ollut yksi näkyvimmistä käytännön toimista, jotka ovat tehneet turpeen energiakäytöstä nopeasti kannattamatonta. Vuonna 2020, osana Suomen ilmasto- ja energiapolitiikkaa, polttoturpeen vero lähes kaksinkertaistui 5.7 euroon megawattitunnilta.

Lähteet:

- EU:n päästökauppajärjestelmä (EU ETS) <https://eur-lex.europa.eu/El/legal-content/glossary/eu-emissions-trading-system-eu-ets.html>
- EU:n ilmasto- ja energiapolitiikkaa (Fit for 55) <https://www.consilium.europa.eu/fi/infographics/fit-for-55-how-the-eu-plans-to-boost-renewable-energy/>
- EU:n ennallistamisasetus <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/El/ALL/?uri=CELEX:32024R1991>
- Suomen ilmastolaki (423/2022) <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2022/423>
- Suomen energia- ja ilmastostrategia <https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=TEM005:00/2025>

Turpeen energiakäytön nopea väheneminen Pohjois-Savossa

Turpeen energiakäyttö Pohjois-Savon alueella puolittui vuodesta 2008 vuoteen 2018, ja laskeva trendi on edelleen voimakas. Pohjois-Savon turvetuotanto keskittyy käytännössä vain polttoturpeeseen, joten energiakäytön loppumisen myötä myös maakunnan turvetuotantopinta-alan voidaan olettaa vähenevän. Vesienhoidon toimenpideohjelman mukaan vuonna 2020 Pohjois-Savossa oli toiminnassa yhteensä 60 turvetuotantoaluetta. Naapurimaakuntien turvetuotantoalueita, joiden valuma-alue ylty Pohjois-Savoon, oli puolestaan kahdeksan. Yhteensä Pohjois-Savoa kuormittava turvetuotantopinta-ala oli vuonna 2020 noin 3800 hehtaaria. Vuonna 2024 kuormittava pinta-ala oli pudonnut noin 1989 hehtaariin ja toiminnassa tai aktiivisessa jälkikäytössä olevia tuotantoalueita oli 37.

Myös Pohjois-Savon suurimmat energiantuottajat ovat luopuneet turpeen käytöstä nopeasti. Kuopion Energia luopui omasta turvetuotannostaan syksyn 2025 aikana ja Savon Voima vastaanotti viimeisen turve-eränsä joulukuussa 2025. Maakuntaan on jäänyt laajoja entisiä turvetuotantoalueita, joiden tuleva käyttö on monin paikoin avoinna. Moni alue on tällä hetkellä niin sanotussa välitilassa: tuotanto on päättynyt tai päättymässä, mutta uutta käyttötarkoitusta ei ole vielä päätetty. Osa alueista ei sovellu helposti metsitykseen, viljelyyn tai muuhun aktiiviseen käyttöön ilman merkittäviä investointeja tai pitkäaikaista sitoutumista.

Tässä tilanteessa ennallistaminen nousee esiin yhtenä realistisena ja harkinnan arvoisena vaihtoehtona.

Lähteet:

- eTPO.fi. Pohjois-Savon vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022–2027. 9.6. Turvetuotanto. <https://www.etpo.fi/fi/pohjois-savo/9-pinta-ja-pohjavesien-toimenpiteet/96-turvetuotanto/>
- Valtioneuvosto.fi. Selvitys: Turpeen energiakäyttö vähenemässä nopeasti lähivuosina. <https://valtioneuvosto.fi/-/1410877/selvitys-turpeen-energiakaytto-vahenemassa-nopeasti-lahivuosina>
- Sähköviesti.fi. Turpeen nousu ja tuho. <https://www.sahkoviesti.fi/paikalliset/turpeen-nousu-ja-tuho.html>
- Savonvoima.fi. Viimeinen turve-erä Joensuun voimalaitokselle – Savon Voiman päästöt romahtavat. <https://savonvoima.fi/viimeinen-turve-era-joensuun-voimalaitokselle/>

Turvetuotanto

Turpeen synty ja tuotantomenetelmät

Turve on sammalten tai putkilokasvien jäänteistä kosteissa oloissa syntynyt ja kerrostunut eloperäinen aine. Turvetta syntyy soilla, missä maaperän hapettomuuden vuoksi kuolleet kasvit eivät palaudu täysin takaisin maaperään. Turpeen syntyminen on kuitenkin erittäin

hidas prosessi: sitä muodostuu vuodessa 0.5 mm–1 mm.

Metrin turvekerroksen muodostumisessa kestää siis 1000–2000 vuotta ja ottaen huomioon turpeen mahdollisen tiivistymisen ajan myötä, tämäkään aika ei välttämättä riitä.



Kuva 1. Turvekerrokset (Mähönen, 2026. Kuvan luonnissa hyödynnetty tekoälyä.)

Ennen varsinaista turpeen nostoa suo kuivataan ojittamalla ja pintakerroksena oleva rahkasammal poistetaan, jotta päästään käsiksi varsinaiseen turvekerrokseen. Turvetta nostetaan pääasiassa pala- ja jysinturvetuotannolla. Palaturvetuotannossa turve katkaistaan ja nostetaan koneellisesti yhtenäisinä lohkoina ja nostetaan kuivatettavaksi ja kuljetettavaksi. Jysinturvetuotannossa suon pintaa jysitään ohut kerros kerrallaan, levitetään kuivamaan ja kerätään talteen kuivumisen jälkeen.

Lähteet:

- Opetushallitus.fi. Luovasti luonnonvaroista. Turve.
<https://www.oph.fi/fi/oppimateriaali/luovasti-luonnonvaroista/suomen-luonnonvarat/biomassa/turve#:~:text=Keskiarvo%20on%20GTK:n%20mukaan%200.5%20mm%20vuodessa.>
- Bioenergia.fi. Turvetuotanto ja turvepalot. <https://www.bioenergia.fi/wp-content/uploads/2020/02/Turvepalontorjunta-esitysaineisto-osa-1.pdf>

Turvetuotannon vaikutukset ilmastoon

Turpeennoston ilmastovaikutukset perustuvat soiden kykyyn varastoida hiiltä ja toisaalta siihen, että niiden kuivattaminen ja käyttö vapauttavat hiilen takaisin ilmakehään. Vaikka suot peittävät vain noin kolme prosenttia maapallon pinta-alasta, niihin on varastoitunut suuri osa maaperän hiilestä. Turpeeseen sitoutuneen hiilen määrän on arvioitu olevan noin 500–1000 gigatonnia, jonka arvioidaan vastaavan 56–112 prosenttia ilmakehässä olevan hiilen määrästä. Suomen pinta-alasta suot peittävät lähes kolmasosan, tehden niistä maaperämme tärkeimmän hiilivaraston.

Turvetuotannossa tehtävä soiden ojitus muuttaa suon vesitaloutta siten, että pohjavedenpinnan laskiessa turpeen happipitoisuus kasvaa ja siihen sitoutunut orgaaninen aines alkaa hajota. Tämä johtaa hiilidioksidin ja muiden kasvihuonekaasujen vapautumiseen ilmakehään. Samalla suon kyky sitoa uutta hiiltä heikkenee tai lakkaa kokonaan.

Luonnontilaisilla soilla hiilidioksidin sitoutuminen turpeeseen ja metaanin muodostuminen tapahtuvat rinnakkain. Vaikka luonnontilainen suo voi kehityksensä alkuvaiheessa lämmittää

ilmastoa metaanipäästöjen vuoksi, pitkällä aikavälillä turpeen jatkuva kertyminen tekee siitä merkittävän hiilinielun. Ojituksen seurauksena tämä tasapaino kuitenkin kääntyy: metaanipäästöt vähenevät, mutta turpeen hajoamisesta aiheutuvat hiilidioksidi- ja typpioksiduulipäästöt kasvavat.

Turpeen hajoamisen ja siitä aiheutuvien päästöjen määrä riippuu maankäytöstä ja pohjavedenpinnan syvyydestä. Mitä kuivempi suo on, sitä nopeammin turvetta häviää ja sitä suuremmat ovat ilmastovaikutukset. Suurimmat kokonaispäästöt syntyvät turpeen nostosta ja käytöstä, koska turpeeseen pitkän ajan kuluessa sitoutunut hiili vapautuu nopeasti poltossa tai muussa käytössä.

Lähteet:

- Maa- ja metsätalousministeriö. Turpeen ja turvemaiden käytön kasvihuonevaikutukset Suomessa.https://mmm.fi/documents/1410837/1721042/korjattu_11_2007_Hiiliraportti_netiversio.pdf/37dd0aa9-a066-4cfe-9894-e8f884ec63b0/korjattu_11_2007_Hiiliraportti_netiversio.pdf
- Uef.fi. Soiden ja erityisesti niillä elävien mikrolevien kyky sitoa hiilidioksidia kasvaa lämpötilan noustessa. <https://www.uef.fi/fi/artikkeli/soiden-ja-erityisesti-niilla-elavien-mikrolevien-kyky-sitaa-hiilidioksidia-kasvaa-lampotilan>

Turvetuotannon vaikutukset vesistöihin ja valuma-alueisiin

Soiden tila ja niiden ojitus vaikuttavat merkittävästi suolta alapuolisiin vesistöihin valuvan veden määrään, ajoittumiseen ja laatuun. Luonnontilaiset suot toimivat veden suodattimina: ne pidättävät ravinteita, kiintoainesta ja mineraaleja sekä tasaavat valumavesien laatua. Ojituksen myötä tämä suodatuskyky heikkenee, koska vesi ohjautuu suon pintakerroksen sijaan suoraan ojia pitkin vesistöihin. Samalla ojitetut suot alkavat itse vapauttaa ravinteita ja orgaanista ainesta veteen.

Ojituksesta aiheutuva ravinne- ja humuskuormitus rehevöittää erityisesti alapuolisia pienvesiä, mutta vaikutukset voivat ulottua myös suurempiin vesistöihin. Veteen liennut orgaaninen aines tummentaa vettä, muuttaa valaistus- ja lämpöoloja sekä voi heikentää

vesieliöstön elinolosuhteita hapenkulutuksen lisääntyessä. Ojista ja paljailta turvepinnoilta irtoava kiintoaine liettää pienvesistöjen pohjia ja haittaa muun muassa kalojen lisääntymistä. Ojitus muuttaa lisäksi suoraan pienvesiä hävittämällä tai muuttamalla puroja, lähteitä ja allikoita.

Ojituksen vaikutukset vesistöihin vaihtelevat maankäyttömuodon mukaan. Metsäojitetut suot, suopellot ja turpeennostoalueet ovat kaikki merkittäviä kuormituslähteitä, vaikka niiden mekanismit ja kuormituksen voimakkuus eroavat toisistaan. Suurimmat paikalliset vaikutukset kohdistuvat usein latvavesiin ja pieniin virtavesiin, joissa muu ihmistoiminnan aiheuttama kuormitus on vähäistä.

Lähteet:

- eTPO.fi. Pohjois-Savon vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022–2027. 9.6.1. Pinta- ja pohjavesivaikutukset. <https://www.etpo.fi/fi/pohjois-savo/9-pinta-ja-pohjavesien-toimenpiteet/96-turvetuotanto/961-pinta-ja-pohjavesivaikutukset/>

Turvetuotannon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Turpeen nosto muuttaa suoluontoa voimakkaammin kuin useimmat muut soiden käyttömuodot. Ojitus ja pintakasvillisuuden poisto hävittävät lähes kokonaan suolle tyypillisen kasvi- ja eläinlajiston. Turpeennoston aikana tuotantoalueella on vain hyvin vähän elinympäristöjä eliöstölle, lukuun ottamatta mahdollisia pintavalutuskenttiä ja vesienhallintarakenteita.

Turpeennosto vaikuttaa paitsi itse tuotantoalueeseen myös ympäröivään luontoon. Ojitus ja vedenpinnan lasku ulottavat vaikutuksensa laajemmalle valuma-alueelle, kuivattaen viereisiä suoalueita ja muuttaen pienvesiä, kuten puroja, lähteitä ja allikoita. Tämä heikentää erityisesti märkiin ja avoimiin suo-olosuhteisiin sopeutuneiden lajien elinmahdollisuuksia ja pirstoo suoluonnon kokonaisuuksia. Turpeennoston päätyttyä alue jää usein avoimeksi ja yksipuoliseksi elinympäristöksi, jossa luontainen toipuminen on hidasta. Vaikka alueelle voi vähitellen asettua joitakin yleislajeja, monimuotoisen suoluonnon palautuminen ei tapahdu ilman aktiivisia toimia.

Lähteet:

- Suoseura.fi. Ojituksen vaikutus luonnon monimuotoisuuteen, ilmastoon ja vesistöihin -yhteenveto. <https://www.suoseura.fi/ojitettujen-soiden-kestava-kaytto/ojituksen-vaikutus-luonnon-monimuotoisuuteen-ilmastoon-ja-vesistoihin-yhteenveto/>

Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö

Turvetuotannon päätyttyä alue siirtyy uuteen vaiheeseen, jossa sen tuleva maankäyttö on avoin. Entiset turvetuotantoalueet ovat tyypillisesti laajoja, tasaisia ja avoimia turvekenttiä. Näiden ominaisuuksien vuoksi alueilla on erilaisia jatkokäyttövaihtoehtoja, jotka vaihtelevat alueen luonnonolosuhteiden ja maanomistajan tavoitteiden mukaan.

Uuden maankäyttömuodon valintaan vaikuttavat muun muassa veden määrä, jäännösturpeen paksuus, pohjamaan laatu sekä alueen ravinteisuus. Osa vaihtoehtoista edellyttää aktiivisia toimenpiteitä, kuten maanmuokkausta, maanparannusta tai ojituksen ylläpitoa, kun taas toiset perustuvat vesitalouden palauttamiseen ja luonnon prosessien hyödyntämiseen. Jälkikäytön valinta vaikuttaa pitkälle alueen ympäristövaikutuksiin, kustannuksiin ja hoitotarpeeseen.

Taulukossa 1 kuvataan erilaisia jälkikäyttövaihtoehtoja, jotka voivat soveltua tietyille turvetuotantoalueille ja maanomistajien tavoitteisiin. Osa vaihtoehtoista edellyttää jatkuvaa kuivatus- ja hoitotarvetta, merkittäviä alkuinvestointeja tai pitkää aikajännettä ennen hyötyjen realisoitumista. Osa vaihtoehtoista ylläpitää turvemaiden kuivattamista, mikä voi lisätä haitallisia ilmasto-, vesistö- ja monimuotoisuusvaikutuksia.

Vettäminen ja kosteikkorakentaminen tarjoavat toisenlaisen lähestymistavan jälkikäyttöön. Ne perustuvat vesitalouden palauttamiseen ja luonnon omien prosessien hyödyntämiseen, ja niitä tukevat ajankohtaiset säädökset, useat rahoitus- ja tukimahdollisuudet sekä luontoarvokaupan kehittyessä myös ansaintamahdollisuudet. Seuraavassa pääluvussa

tarkastellaan ennallistamista tarkemmin: mitä ennallistaminen vettämällä tarkoittaa käytännössä ja millaisia hyötyjä se tuottaa.

Taulukko 1. Vaihtoehtoja turvetuotantoalueiden jälkikäyttöön.

Jälkikäyttömuoto	Tyypilliset toimet	Perustamiskustannusten suuruusluokka
Ennallistaminen vettämällä	Vedenpinnan nosto maansiirtojen ja patojen avulla	500–1000 €/ha
Kosteikot ja luonnonhoito	Pinnanmuotoilu, liekopuiden, kantojen ja kivien poistaminen, ojituksen kunnostaminen, lisäojitus, kalkitus, lannoitus, kylvö	300–6000 €/ha
Metsitys	Ojituksen kunnostaminen, puutuhkalannoitus, viljely/kylvö	n. 900–1500 €/ha
Puiden lyhytkiertokasvatus	Pinnanmuotoilu, liekopuiden, kantojen ja kivien poistaminen, ojituksen kunnostus, lisäojitus, kalkitus, lannoitus, istutus	n. 5000 €/ha
Kasvinviljely	Pinnanmuotoilu, liekopuiden, kantojen ja kivien poistaminen, ojituksen kunnostus, lisäojitus, kalkitus, lannoitus, istutus/ kylvö	300–6000 €/ha
Aurinkovoima	Maanrakennustyöt, paneelit, kaapeloinnit, sähköasema, suurjännitelinja. Toteutuskelpoisuus riippuu muista seikoista kuin maanomistajasta.	Esim. 50 MW:n voimala, noin 25–50 miljoonaa € (hankkeen toteuttajan kustannus, ei maanomistajan)
Tuulivoima	Maanrakennustyöt, tuulivoimalat ja niiden perustukset, sähkösiirtolinja. Toteutuskelpoisuus riippuu muista seikoista kuin maanomistajasta.	noin 1,2–1,5 miljoonaa €/MW. (hankkeen toteuttajan kustannus, ei maanomistajan)

Lähteet:

- Elinvoimakeskus.fi. Turvetuotantoalueet uuteen maankäyttöön.
<https://elinvoimakeskus.fi/web/turvetuotantoalueiden-jatkokaytto/vesittamalla-kohti-ennallistumista>
- Luke.fi. Turvetuotannosta poistuvien alueiden jatkokäytön vaihtoehdot Suomessa sekä arvio niiden ympäristö- ja talousvaikutuksista.
<https://jukuri.luke.fi/server/api/core/bitstreams/0401a1e6-da3d-4577-afb3-5c1a2f4982da/content>

Ennallistaminen vettämällä

Ennallistamisen tavoite ja perusta

Soiden ennallistaminen vettämällä tarkoittaa entisellä turvetuotantoalueella vesitalouden ja suon luontaisen toiminnan palauttamista mahdollisimman lähelle luonnontilaa. Tavoitteena on luoda olosuhteet, joissa suokasvillisuus ja turpeen kertyminen voivat käynnistyä uudelleen.

Keskeistä on pohjavedenpinnan nostaminen ja sen pitäminen läpi vuoden riittävän korkealla. Vettäminen soveltuu sekä ohut- että paksuturpeisille suonpohjille, mutta edellyttää aina kohdekohtaista suunnittelua. Suonpohjien lähtötilanne on usein haastava: jäännösturve on kuivaa, altista eroosiolle ja lämpötilaolosuhteet ovat ääreviä. Lisäksi siemenpankin puuttuminen hidastaa suokasvien leviämistä. Ennallistaminen ei siis ole passiivinen prosessi, vaan hallittu muutos, joka usein vaatii aktiivisia toimenpiteitä.

Ennallistaminen ei jää yksittäisen maanomistajan vastuulle, vaan siihen on tarjolla neuvontaa, rahoitusmahdollisuuksia ja yhteistyömalleja. Säädökset ja rahoitusinstrumentit tukevat siirtymää pois turpeen energiakäytöstä ja kannustavat etsimään kestäviä ratkaisuja entisille turvemaille.

Lähteet:

- Hiiliporssi.fi. <https://www.hiiliporssi.fi/>

- Metsakeskus.fi. Metka-tuet. <https://www.metsakeskus.fi/fi/metsatalouden-tuet/metka-tuet>
- Rakennerahastot.fi <https://rakennerahastot.fi/toiminta-alueilla>
- Riistasaatio.fi. Turvetuotantoalueiden ennallistaminen on tehokasta. <https://www.riistasaatio.fi/turvetuotantoalueiden-ennallistaminen-on-tehokasta/>
- Ruokavirasto.fi. Ei-tuotannollisten investointien tuki. <https://www.ruokavirasto.fi/tuet/maatalous/investoinnit/ei-tuotannolliset-investoinnit/>

Taulukko 2. Ennallistamisen hyödyt maanomistajalle.

Ennallistamisen hyödyt maanomistajalle
✓ Ei jatkuvaa ojituksen ylläpitoa Veden pinta nostetaan pysyvästi, eikä säännöllistä kuivatusta tarvita.
✓ Ei vuosittaista lannoitusta tai maanmuokkausta Alueen kehitys perustuu luonnon prosesseihin.
✓ Mahdollisuus tukiin ja hankerahoituksiin Ennallistamiseen on saatavilla julkista rahoitusta ja asiantuntijatukea.
✓ Pitkän aikavälin kustannusten hallinta Hoito- ja ylläpitotarve on hyvin vähäistä.
✓ Uusia mahdollisuuksia alueen käyttöön Kosteikot, riistaratkaisut ja monimuotoisuuskohteet virkistys- ja metsästyskäytön tueksi.
✓ Ansaintamahdollisuudet luonnonarvokaupan kehittyessä Luonnonarvokaupan ja hiilimarkkinoiden kehittyessä ennallistettu alue voi tarjota uusia tulonlähteitä luonnon tuottamien arvojen kautta.

Vesitalouden palauttaminen

Vettäminen keskeisin toimenpide on vedenpinnan nostaminen. Tämä toteutetaan täyttämällä ja patoamalla ojia, tekemällä tarvittavia maansiirtoja ja muotoilemalla entisiä tuotantosarkoja siten, että vedenpinnan taso alueella tasaantuu.

Pumppukuivatuilla alueilla vettäminen voidaan toteuttaa kevyemmin kuin painovoimaisesti kuivatuilla alueilla, joissa padotus vaatii usein suurempia massansiirtoja. Patoihin rakennetaan yleensä ylivirtaamaputkia, joiden avulla vedenpintaa voidaan säätää vuodenaikojen mukaan.

Toteutuksessa on huomioitava myös ympäröivät alueet, jotta vedenpinnan nousu ei aiheuta haittaa naapurikiinteistöille. Joissakin kohteissa ennallistamista voidaan tukea johtamalla valumavesiä suonpohjalle, mikä vähentää vedenpinnan vaihtelua ja parantaa kasvillisuuden palautumisen edellytyksiä.

Lähteet:

- ELY-keskus. Turvetuotantoalueiden ennallistaminen- Miten ja miksi?
<https://www.youtube.com/watch?v=Mj4mPBNQaCY>
- Julkaisut.metsa.fi. Soiden ennallistamisopas. https://julkaisut.metsa.fi/wp-content/uploads/sites/2/2025/09/a260_alku.pdf

Kasvillisuuden palautuminen

Vedenpinnan nostaminen käynnistää usein nopeasti sarakasvien ja sammalten leviämisen suonpohjalle. Erityisesti tupasvilla ja rahkasammalet runsastuvat vettäminen jälkeen jo parissa vuodessa. Haasteellisissa kohteissa rahkasammalten siirtoistutuksilla kasvillisuuden kehittymistä voidaan nopeuttaa, mutta ilman istutuksiakin ne leviävät alueelle veden pinnan pysyessä riittävän korkealla. Vaativimpien lajien ja puuston rakenteen palautuminen vie vuosikymmeniä.

Kasvillisuuden kehittyessä suonpohjalle muodostuu vähitellen mosaiikkimainen rakenne, jossa vuorottelevat kosteat kasvillisuusalueet ja avovesipinnat.

Lähteet:

- Metsa.fi. Seurantatutkimus valmistui: Ennallistaminen palauttaa soiden kasvillisuutta kohti luonnontilaa. <https://www.metsa.fi/tiedotteet/seurantatutkimus-valmistui-ennallistaminen-palauttaa-soiden-kasvillisuutta-kohti-luonnontilaa/>
- Luke.fi. Soiden ennallistamisella on nopeita ja hitaita vaikutuksia suoluontoon. <https://www.luke.fi/fi/blogit/soiden-ennallistamisella-on-nopeita-ja-hitaita-vaikutuksia-suoluontoon>

Vaikutukset ilmastoon, vesistöihin ja monimuotoisuuteen

Ilmastovaikutukset ovat kehitysvaiheesta riippuvaisia. Varhaisessa vaiheessa ennallistettu suonpohja voi olla ilmastoa lämmittävä lisääntyvien metaanipäästöjen vuoksi. Kehityksen edetessä hiilensidonta kuitenkin voimistuu ja tasapainottaa metaanipäästöjä, tehden suosta jälleen hiilinielun. Vaikutuksiin vaikuttavat erityisesti ravinteisuus, jäännösturpeen paksuus ja vedenpinnan taso.

Vesistövaikutukset ovat pitkällä aikavälillä myönteisiä. Ennallistetut alueet pidättävät ravinteita ja kiintoainesta ja vähentävät alapuolisten vesistöjen kuormitusta. Alkuvaiheessa ravinteiden huuhtouma voi tilapäisesti kasvaa, kunnes kasvillisuus vakiintuu.

Luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta ennallistaminen tarjoaa mahdollisuuden palauttaa suoluonnolle tyypillisiä elinympäristöjä. Kosteat avosuot, saraikot ja matalat avovedet ovat tärkeitä erityisesti hyönteisille, vesilinnuille, kahlaajille ja kosteikkolajistolle. Ennallistaminen vahvistaa elinympäristöjen laatua ja kytkeytyneisyyttä alueellisessa mittakaavassa.

Lähteet:

- Luontopaneeli.fi. Soiden ennallistamisen suoluonto-, vesistö- ja ilmastovaikutukset. <https://luontopaneeli.fi/wp-content/uploads/2021/07/suomen-luontopaneelin-julkaisuja-3b-2021-soiden-ennallistamisen-vaikutukset.pdf>

- Luke.fi. Soiden ennallistamisen ilmastovaikutukset ovat monitahoisia.
<https://www.luke.fi/fi/blogit/soiden-ennallistamisen-ilmastovaikutukset-ovat-monitahoiset>

Kosteikot ja luonnonhoito osana kokonaisuutta

Entiset turvetuotantoalueet soveltuvat hyvin myös kosteikkojen perustamiseen.

Lintukosteikot ovat matalavetisiä ja kasvillisuudeltaan monipuolisia alueita, jotka tukevat vesi- ja kahlaajalintujen pesintää ja levähdystä. Samalla ne toimivat kosteikkopuhdistamoiden tavoin pidättäen ravinteita ja kiintoainesta.

Kosteikkojen yhteyteen voidaan perustaa riista- ja lintupeltoja sekä riistametsiköitä. Näin alueelle voidaan luoda monikäyttöinen kokonaisuus, joka yhdistää luonnonhoidon, riistatalouden ja virkistyskäytön.

Lähteet:

- Metsanhoidonsuositukset.fi. Kosteikon suunnittelu.
<https://metsanhoidonsuositukset.fi/fi/toimenpiteet/rakennetun-kosteikon-perustaminen/toteutus>
- Kosteikko.fi.
https://kosteikko.fi/?doing_wp_cron=1770795859.7490580081939697265625
- Riistainfo.fi. Kosteikko-opas. <https://www.riistainfo.fi/wp-content/uploads/2023/09/kosteikko-opas-2015.pdf>