

Suoverkosto-LIFE

Suomen soiden hyväksi





Sisällys


Suot – keskeinen osa Suomen luontoa	3
Ojat umpeen ja vesi suohon	6
Elämää ennallistetulla suolla	9
Suot tutuksi kaikille	12
Suoverkosto-LIFE:n saavutuksia	14
Suoverkosto-LIFE ennallisti soita koko Suomessa	15

Metsähallituksen luontopalvelut 2014
Teksti: Maarit Similä, Maija Mikkola ja Jouni Penttinen
Toimitus: Maarit Similä ja Elina Simonen
Ulkoasu: Marianne Katainen
Etukannen kuva: Risto Puranen / Vastavalo
Takakannen kuva: Metsähallitus / Jari Ilmonen
Painos: 1 000 kpl
Lönnberg Print & Promo, Helsinki 2014.



441 017
Päätoimisto

KUVA: MAARIT SIMILÄ

A photograph of three children standing on a wooden boardwalk in a forest. They are looking towards the left. The child on the left is wearing a pink shirt and a pink cap. The child in the middle is wearing a colorful patterned shirt and a colorful cap. The child on the right is wearing a green patterned shirt and a green cap. The forest has many tall, thin trees and a grassy ground.

*Pidetään yhdessä huolta,
että soiden monipuolisuus
ja rikas lajisto säilyvät.*

KUVA: MIKKO TIIRA

Suot – keskeinen osa Suomen luontoa

Suot ovat kiehtovan moni-ilmeistä ympäristöä, jossa elää omaleimainen ja monipuolinen eliölajisto. Suomella on merkittävä kansainvälinen vastuu säilyttää monipuolinen suoluonto, sillä Suomi on maailman soisimpia maita.

Eniten suoluontoamme ovat muuttaneet metsäojitukset. Soita on ojitettu metsän kasvatukseen 1930-luvulta lähtien, aluksi käsityönä ja myöhemmin koneellisesti.

Toisaalta soiden luonnonsuojelullinen arvokin huomattiin varhain ja niitä

alettiin suojella 1960-luvulla. Sen jälkeen suojeltujen soiden pinta-alaa on kasvatettu hiljalleen nykyiseen laajuuteen.

Luonnontilaisten soiden lisäksi suojelualueillakin on kuitenkin ojitettuja osia, joiden vesitalous ja lajisto ovat heikentyneet. Merkittävin keino parantaa Suomen soiden tilaa on ojitettujen soiden ennallistaminen eli ojien tukkiminen ja vesien ohjailu alkuperäisille reiteilleen.

Pidetään yhdessä huolta, että soiden monipuolisuus ja rikas lajisto säilyvät. Silloin tulevillakin sukupolvilla on mahdollisuus nauttia soiden kevätkonserteista



Karpaloita ja muita suomarjoja hyödyntävät ihmisen lisäksi monet linnut ja nisäkkäät.

KUVA: MAARIT SIMILÄ

ja syksyisestä hiljaisuudesta, suon tuoksuista ja maiseman väreistä sekä soiden marjaisista antimista.

Suoverkosto-LIFE



Boreal Peatland LIFE

- Suoverkosto-LIFE on LIFE+ Luonto-projekti.
- Sitä koordinoi Metsähallituksen luontopalvelut.
- Mukana projektissa olivat myös Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä Jyväskylän yliopisto.
- Budjetti oli 6,7 miljoonaa euroa, josta 50 % tuli Euroopan komissiolta, toinen puoli on kansallista omarahoitusta.
- Projektissa oli mukana 54 Natura 2000 -aluetta eri puolilta Suomea.
- Tämä julkaisu kertoo projektin tuloksista.



Rahkahopeatäplä on palannut monille ennallistetuille soille. KUVA: JUSSI MURTOSAARI



LIFE on EU:n ympäristö- ja luonnonsuojeluhankkeiden rahoitusväline. Sen avulla tuetaan EU:n ympäristöpolitiikan toimeenpanoa. Ensimmäinen LIFE-rahoitusohjelma alkoi vuonna 1992. Suomi liittyi Euroopan Unioniin vuonna 1995, jolloin LIFE-rahoitusta alettiin hakea ja saada myös Suomen Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden hoitoon. Nyt päättyvässä oleva Suoverkosto-LIFE on keskittynyt Suomen Natura 2000 -alueiden soiden ennallistamiseen ja soista viestimiseen vuosina 2010–2014.



Suomessa pesivät suokukot talvehtivat Länsi-Afrikassa. Suokukkokannat ovat pienentyneet viime vuosina voimakkaasti. KUVA: ANTTI BELOW



Nevavälkekirsikäs on yleisimpiä soilla eläviä vaaksiaislajejamme. KUVA: JOUNI PENTTINEN



Kauhanevan kermikeidasta.

KUVA: METSÄHALLITUS / JARI ILMONEN



Ojien täyttämisen jälkeenkin vesi hakeutuu helposti ojalinjoille. Vettä pysäyttävät ja ohjaavat padot ovat tärkeitä ennallistamisen onnistumiselle.

KUVA: METSÄHALLITUS / JARI ILMONEN.

Ojat umpeen ja vesi suohon

Suoverkosto-LIFE-hankeessa soita ennallistettiin 51 suojelualueella Hankoniemeltä Keski-Lappiin, yhteensä noin 4 700 hehtaaria. Suon ennallistamisesta tehdään etukäteen yksityiskohtainen suunnitelma: mitä ennallistamisella tavoitellaan ja miten tavoitteisiin päästään.

Suon ojituksella lasketaan suoveden pintaa. Ojitetulla suolla tulvat ja sadevedet poistuvat nopeasti ojia pitkin alapuolisiin vesistöihin. Suokasvil-

lisuus alkaa taantua ja metsäkasvillisuus valtaa alaa.

Muutokset heijastuvat myös soiden muuhun eliölajistoon, kuten lintuihin, perhosiin ja sudenkorentoihin. Lisäksi soiden turpeeseen vuosituhansien aikana varastoitunutta hiiltä alkaa vapautua ilmakehään hiilidioksidina, kun kuivunut turve alkaa hajota. Vapautunut hiilidioksidi puolestaan on ilmastonmuutoksen kannalta haitallinen kaasu.

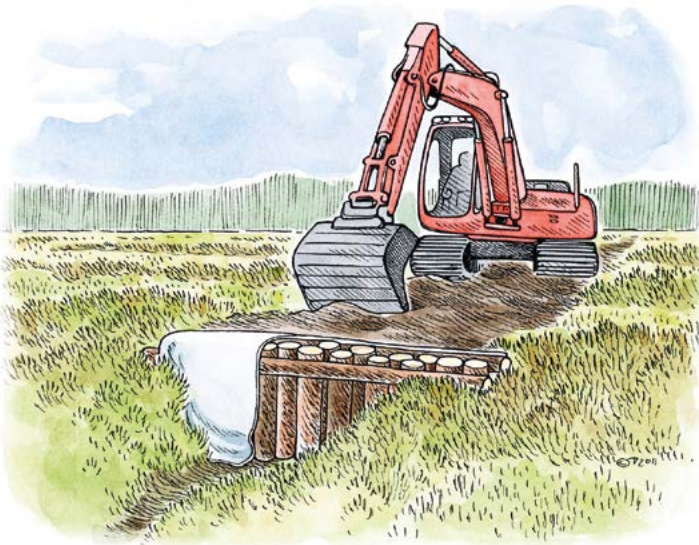
Kun suota ennallistetaan eli ojat tukitaan, lumien sulamisvedet ja sadevesi

viipyvät suolla pitempään ja suoveden pinta nousee. Näin soiden kasvillisuus ja muu eliölajisto alkavat palautua. Myös turpeen muodostuminen käynnistyy, jolloin suohon alkaa taas varastoitua hiiltä.

Ojat tukitaan yleensä kaivinkoneen avulla. Jos ojassa virtaa paljon vettä tai suo viettää selvästi alarinteeseen, saattaa olla tarpeen tehdä suodatinkankaalla ja puulla vahvistettuja patoja estämään veden karkaamista. Tarvittaessa poistetaan myös suolle ojituksen jälkeen kasvanutta puustoa.

Erikoispadot

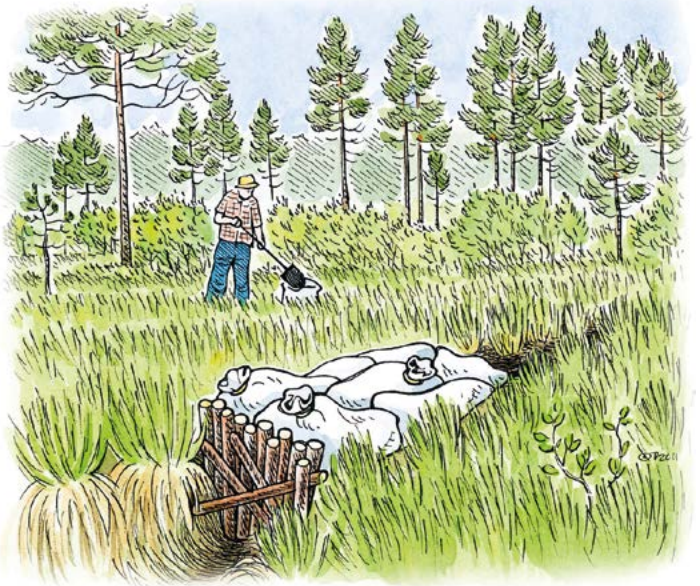
Jos ojassa virtaa runsaasti vettä tai suo on selvästi kalteva, voi olla tarpeen vahvistaa patoja puilla ja suodatinkankaalla.



↑↓ Pöllipato sopii käytettäväksi suolla, jossa patoon tarvittava puutavara saadaan tehtyä suo puustosta. Jos turvetta on paljon, pöllit voidaan upottaa pystyasennossa turpeeseen. Jos taas turvetta on ohuelti, kannattaa pöllit laittaa vaaka-asennossa. Lopuksi patorakennelma peitetään suodatinkankaalla ja turpeella. Padosta tulee tukeva, kun pöllit tuetaan toisin päin asetettavilla tukipuilla. Puurakenteiden päälle laitettava suodatinkangas on piirretty kuviin vain osittain, jotta padon rakenteet näkyvät.



↑ Vinovaakapuupato voidaan tehdä henkilö- ja konetyön yhdistelmänä. Usein koneen kuljettaja pystyy tekemään padon yksinäänkin, kun puutavara on tehty valmiiksi. Ensin kaivetaan padolle paikka. Vallin päälle laitetaan vaakasuorat tukipuut koko patovallin korkeudelle. Suodatinkangas voidaan laittaa puiden alle tai päälle. Kuvan tapauksessa vesi virtaa kaivinkoneen suunnasta. Tämä patomalli sopii lähes kaikkiin puustoisten soiden ennallistamiskohteisiin.



↑ Kahvisäkkeihin sullotulla turpeella voidaan padota käsityönä "arvoja" kohteita, kuten lähteiden lähelle tai läpi kaivettuja ojia. Säkkipadot ovat käyttökelpoisia myös ennallistamisen jälkeisiin korjaustoimenpiteisiin, jos korjattavalle suolle ei pääse enää kaivinkoneella. Säkit kannattaa kiinnittää paikoilleen suohon nuijittavilla rangoilla.

KUVAT: TUPU VUORINEN.



Ojan täyttöön käytetään vanhoja ojamaita ja saroilta otettua turvetta. KUVA: JOUNI PENTTINEN



Jämäkät padot estävät veden virtaamisen täytetyn ojan päällä ja ohjaavat vedet kivennäismaalta suolle. KUVA: JOUNI PENTTINEN

Ennallistamisopas

Suomessa on kertynyt soiden ennallistamisen tietotaitoa yli 25 vuoden ajan, joten ennallistamisosaamisemme on huipputasoa. Suoverkosto-LIFEn aikana, vuonna 2013, julkaistiin uusi Ojitettujen soiden ennallistamisopas. Sen tekemiseen osallistui kymmeniä suomalaisia suoasiantuntijoita. Oppaan voi ladata maksutta osoitteesta <http://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/show/1601>.



Ennallistamisopas julkaistiin tiiviinä ja ainutlaatuisena tietopakettina myös englanniksi. Sen avulla Suomessa koottua ennallistamiskokemusta pystytään hyödyntämään myös muissa maissa, joissa soita on tarpeen ennallistaa. Oppaan voi ladata maksutta osoitteesta <http://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/show/1733>.





Suurimmet, allikot ja lammet ovat sudenkorentojen toukkien elinympäristöä. Aikuiset lentelevät toisinaan kaukanakin vesistä. KUVA: JOUNI PENTTINEN.

Elämää ennallistetulla suolla

Metsähallituksen luontopalvelut seuraa soiden ennallistamisen vaikutuksia, kuten soiden kasvillisuutta, vedenpinnan tason muutoksia ja veden laatua.

Seurantojen avulla saadaan tietoa suolla ennallistamisen jälkeen tapahtuvista muutoksista. Seurannat tehdään ja analysoidaan yhteistyössä tutkijoiden kanssa. Seurannoissa on selvinnyt, että suoluonnon palautuminen käynnistyy monilta osin heti ennallistamisen jälkeen.

Rahkasammalten kasvu kiihtyy yleensä muutamassa vuodessa, kun

vedenpinnan taso nousee. Tukittujen oijen turvepinnan hyödyntävät nopeasti pioneerikasvilajit, erityisesti tupasvilla ja harmaasara.

Ojitus vähentää sudenkorentojen määrää soilla, kun toukkien kasvupaikoiksi sopivat allikot kuivuvat ja suolle kasvaa puustoa. Sudenkorentojen laji- ja yksilömäärät alkavat palautua ennalleen kolmessa vuodessa ennallistamisen jälkeen, kun korennot palaavat munimaan ennallistamisen palauttamiin allikoihin.

Suomessa esiintyvistä perhosista noin 130 lajia elää pääasiassa suoympäristössä. Soiden ojittaminen hävittää joitain lajeja nopeasti, esimerkiksi rahkahopeatäplän ja



Tupasvilla kukkii hyvin aikaisin keväällä.

KUVA: MAARIT SIMILÄ

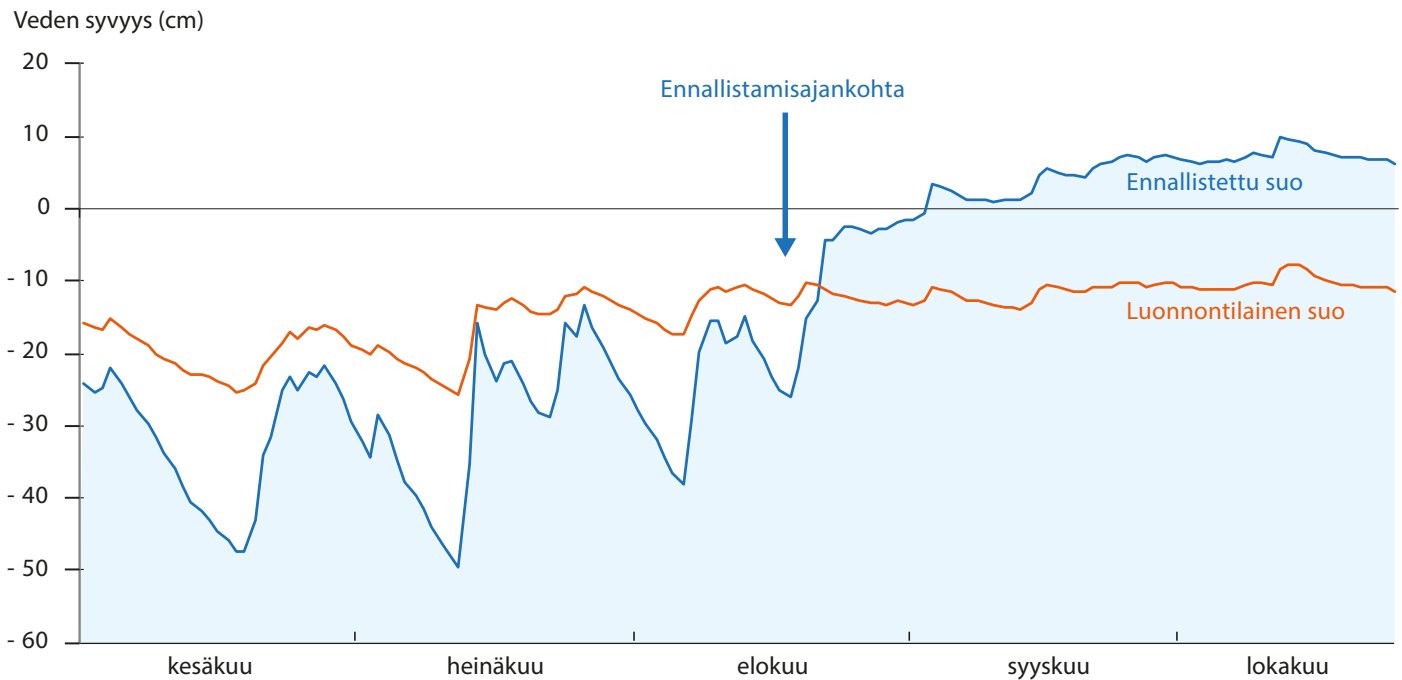
muurainhopeatäplän. Sen sijaan rämehopeatäplä pystyy elämään ojitetulla suolla useitakin vuosia, mutta häviää puuston kasvaessa ja suon kuivuessa. Ennallistamisen jälkeen suoperhosten lajimäärä alkaa hiljalleen lisääntyä.

Myös suolintujen laji- ja reviirimäärät ovat ojitetulla suolla pienemmät kuin luonnontilaisilla soilla. Ennallistaminen käynnistää suolinnuille sopivan elinympäristön palautumisen.

Turpeen liikuttaminen ennallistamisen yhteydessä aiheuttaa ravinteiden (kuten typen ja fosforin) huuhtoutumista, mutta parhaassa tapauksessa huuhtoutuminen vähenee nopeasti. Pitkällä aikavälillä ravinteiden huuhtoutuminen on huomattavasti vähäisempää ennallistetulta kuin metsäojitetulta suolta.



Hoitoseurantaa tehdään kaikilla ennallistetuilla soilla. Sillä varmistetaan että suon vedenpinnan taso nousee, padot pitävät ja vesi ohjautuu luontaisille reiteilleen. KUVA: MAARIT SIMILÄ



Ojitetulla suolla vedenpinnan korkeus vaihtelee luonnontilaista suota voimakkaammin. Kuvaajan 0-taso osoittaa suon pinnan korkeuden. Heti ennallistamisen jälkeen soilla on usein lievää tulvaa, mutta vedenkorkeus tasaantuu pian lähelle luonnontilaisen suon vedenpinnan tasoa. Kuva on piirretty soilla oleviin loggereihin automaattisesti tallentuneiden vedenkorkeustietojen perusteella.

Pitkälehtikihokki on pieni ja värikäs suokasvi.
Sen lehden nystykarvat vangitsevat ja sulattavat
pieniä hyönteisiä. KUVA: JOUNI PENTTINEN





**”Parasta oli, kun sai nähdä
lihansyöjäkasvin!”**

— KOULULAINEN SUORETKELLÄ

KUVA: SANNALAPINEN

↑↓ Suoverkosto-LIFEssa järjestettiin suoretkiä erityisesti koululaisille ja erityisryhmille.



KUVA: HANNA AHO

Suot tutuksi kaikille

**Soiden monipuolisuus ja luonnon-
suojeluvuorot eivät vielä ole kaikkien
suomalaisten tiedossa. Sen vuoksi
Suoverkosto-LIFEn aikana kerrottiin
monilla eri tavoilla ihmisille soista,
niiden eliöajistosta, suojelusta ja
ennallistamisesta.**

Leivonmäen, Seitsemisen ja Torron-
suon kansallispuistojen soilla
retkeilivät erityisryhmät, kuten näkö-
vammaiset ja liikuntarajoitteiset. Järjes-
tetyille retkille osallistui yli 500 henkilöä.
Retkellä kuljettiin paljon käsikynnää ja
nautittiin, kun päästiin luonnon helmaan.

Monille vanhemmille ihmisille suon
tuoksut ja tunnelma nostivat mieleen
muistoja nuoruuden marjaretkiltä. Kun
kohteet tulivat opastetusti tutuiksi,
monet suunnittelivat jo uusia retkiä soille
ystäviensä kanssa.

Myös lasten suoretkiä tuettiin eri
tavoin. Hankkeessa tehtiin koululaisille
tehtävä- ja materiaalipaketti, joka on
ladattavissa ilmaiseksi Metsähallituksen
julkaisutietokannasta (*Seikkailu suolla –
oppimistehtäviä kouluun ja suoretkelle*).
Lasten suoretkille osallistui yli 3 500
koululaista eri puolilla Suomea. Lasten
mielestä parasta oli ”itse suo”, ”se kun

sai nähdä lihansyöjäkasvin” ja ”tietenkin eväät”. Opettajat kiittivät retkien opastusta ja monipuolisia tehtäviä. Aikataulu oli välillä tiukka, mutta materiaalista löytyy paljon tekemistä myös tuleville retkille ja tunneille luokassa.

Karstulan Kilpisuolla ja Kauhaneva-Pohjankankaan kansallispuistossa uusittiin pitkospuita, jotta retkeilijät pääsevät suolle helposti ja turvallisesti. Hankeessa tehtiin myös maasto-opasteita, joissa kerrotaan suon erityispiirteistä ja soiden ennallistamisesta.

Suoverkosto-Lifessa toteutettiin kiertävä suonäyttely – *Seikkailu suolla*. Se esittelee soiden erityispiirteitä sarjakuvien, äänimaailman ja tietokonesovellusten avulla. Näyttely reissaa ympäri maata Metsähallituksen luontokeskuksissa ja jatkaa tulevaisuudessa suotiedon levittämistä myös muissa Suomen luontoon liittyvissä käyntikohteissa, kuten luonnontieteellisissä museoissa.

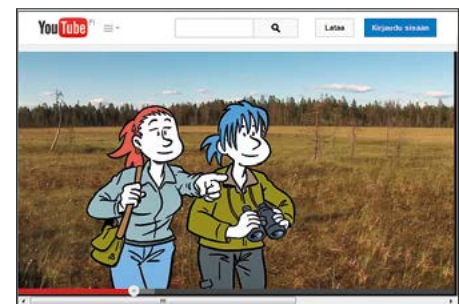


Uudet pitkospuut houkuttelevat suoretelle. KUVA: VEERA TÄHTÖ.

↓ *Seikkailu suolla* -näyttelyssä päästään muun muassa auttamaan Susanna Suokukkoa sulhasen valinnassa. KUVA: JOHANNA ROTKO

Suotietoa verkossa

Hankeessa koottiin koululaisille suotietoa myös internetiin videoiden ja tietovisailun muodossa. *Nykysuon käsikirja* -videosarjassa on 10 jaksoa, joissa on yhdistetty videokuvaa ja piirrosta. Suotietämystä voi testata *Suovisalla*, jossa tutustutaan Suomen soihin Sammalhaltian kanssa. Visa on suunnattu 6.- ja 7.-luokkalaisille ja se löytyy osoitteesta <http://yhteiso.luontoon.fi/visat>.



Nykysuon käsikirjan avulla koululaiset voivat tutustua soiden eläin- ja kasvilajistoon, soiden suojeluun ja käyttöön, ojitettujen soiden ennallistamiseen sekä soiden kulttuuriperintöön.



Suoverkosto-LIFE:n saavutuksia

- Ennallistamissuunnitelmia tehtiin 35 kpl.
- Hoito- ja käyttösuunnitelma laadittiin kolmelle Natura 2000 -alueelle.
- Järjestettiin useita ennallistamiskoulutuksia, joihin osallistui 380 ennallistajaa.
- Suojeluun hankittiin lähes 600 hehtaaria arvokkaita soita Keski- ja Itä-Suomessa.
- Ojituksen heikentämiä soita ennallistettiin n. 4 700 hehtaaria 51:llä Natura 2000 -alueella eri puolilla Suomea. Ojia tukittiin ja padottiin yli miljoona metriä ja soilta poistettiin ojituksen jälkeen kasvanutta puustoa lähes 900 tukkirekallista.



Vesinäyte veden laadun seuraamiseksi.

KUVA: JOUNI PENTTINEN.

- EU-rahalla työllistettiin ennallistamistöihin 100 urakoitsijaa yhteensä 90 henkilötyövuoden verran.
- Soiden metsäsaarekkeitä ennallistettiin yli 100 ha kuudella Natura 2000 -alueella lisäämällä lahopuuta.
- Kahdelle suoalueelle rakennettiin pitkospuita yli 2,5 kilometriä.
- Useille kohteille tehtiin opastetauluja.
- Kilpisuolle rakennettiin uusi lintutorni.
- Suoretkiä järjestettiin yli 3 500 koululaiselle ja heidän käyttöönsä tehtiin tehtävävihkonen.
- Lapsille tehtiin kiertävä suonäyttely.
- Youtube-videopalveluun tuotettiin ilmaiseksi katseltavissa oleva 10-osainen Nykysuon käsikirja, jossa kerrotaan Suomen suoluonnon historiasta ja nykytilasta sekä Suoverkosto-LIFE-hankkeesta.
- Koululaisille tuotettiin internetiin suoaiheinen visailu.
- Suoretkiä järjestettiin yli 500 liikuntarajoitteiselle.
- Seurattiin soiden ennallistamisen vaikutuksia suovesien määrään ja laatuun sekä kasvillisuuteen, lintuihin, perhosiin ja sudenkorentoihin.



← Hanke oli yli 200 kertaa esillä erilaisissa tiedotusvälineissä. Kauhanevaa esiteltiin televisiossa. KUVA: MIKKO TIIRA

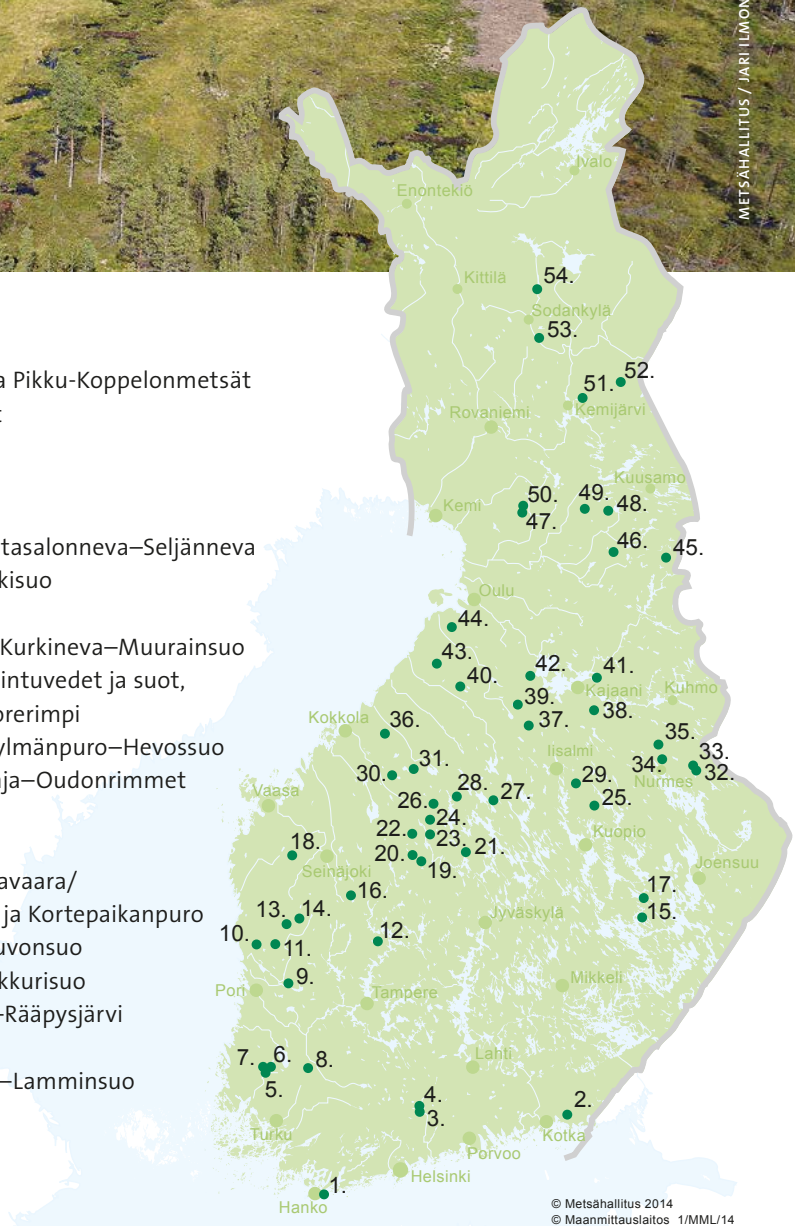
Suoverkosto-LIFEn alueet



METSÄHALLITUS / JARI ILMONEN

1. Stormossen
2. Rajasuo
3. Petkelsuo
4. Kytjä–Usmi
5. Nukinrahka–Hirvilamminsuo
6. Koskeljärvi
7. Iso-Hölo
8. Himmaistenrahka
9. Pitkäsuo
10. Kukilankeidas
11. Haapakeidas
12. Helvetinjärvi
13. Lauhanvuori
14. Kauhaneva–Pohjankangas
15. Kolovesi
16. Pirjatanneva
17. Kermajärvi
18. Pässilänvuori
19. Aittosuo
20. Laihistenneva–Härkäneva
21. Pyhä–Häkki
22. Saarisuo–Valleussuo
23. Kilpisuo
24. Pohjoisneva
25. Eitikansalonsuot
26. Salamajärvi
27. Suojärviensuo
28. Seläntauksensuot

29. Hukkasuo
30. Pilvineva
31. Kotkanneva ja Pikku-Koppelonmetsät
32. Särkkälammit
33. Päävaara
34. Kansikkopuro
35. Kuoppasuo
36. Eteläneva–Viitasalonneva–Seljänneva
37. Saarisuo–Kurkisuo
38. Losonvaara
39. Kansanneva–Kurkineva–Muurainsuo
40. Haapaveden lintuvedet ja suot, Köyrynrimpi ja Porerimpi
41. Antinmäki–Kylmänpuro–Hevossuo
42. Rumala–Kuvaja–Oudonrimmet
43. Pitkäsneva
44. Haarasuo
45. TormuanPohjavaara/Särkilamminsuo ja Kortepaikanpuro
46. Tervajärvi–Ouvonsuo
47. Liejusuo–Kaakkurisuo
48. Salmitunturi–Rääpysjärvi
49. Syöte
50. Asmuntinsuo–Lamminsuo
51. Tynnyriaapa
52. Termusaapa
53. Ellitsa
54. Pomokaira



© Metsähallitus 2014
© Maanmittauslaitos 1/MML/14

Suloiset suot!

*Kantava sammal on kimmoisa kävelyalusta.
Monet suokävijät suosivat myös pitkoksia,
joilta suon elämää voi ihastella kevein askelin.*

