

LETOT-hankkeen tuloksia

Aira Kokko, Kaisu Aapala ja Merja Elo

Suomen ympäristökeskus, Luontoratkaisut

LETOT-hankkeen päätöswebinaari, 9.6.2026



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Esityksen sisältö

- Tausta ja tavoitteet
- Menetelmät, tietosisältö ja tuotettu aineisto
- Inventointiaineiston luontotyypit ja lettojen esiintymisen alueellisuus
- Inventointiaineiston lettojen tila ja ennallistamistarve
- Lettojen levinneisyys ja pinta-ala Suomessa
- Yhteenvetoa
- Jatkosuosituksia





Tausta, menetelmät ja tuotettu tietoaineisto



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Kuva: Oona Allonen

Letto

- Avoin tai niukkapuustoinen, väli- tai rimpipintainen
- ”Ravinteikas”, happamuus alempi ja johtokyky ja alkaliniteetti korkeampi kuin soilla keskimäärin.
- Hyvin monimuotoinen, vaatelas lajisto, esimerkiksi ns. ruskosammalet ja kämmekät
- Esiintyy etenkin kalkkialueilla, vihreäkivialueilla ja/tai pohjaveden ruokkimilla paikoilla, esim. harjujen ja reunamuodostumien yhteydessä tai vaara- ja tunturialueilla.
- Esiintyy myös yhdistelmätyyppinä korpi- ja rämekasvillisuuden kanssa (lettorämeet, lettokorvet).



Miksi letot?

- Luontotyyppien uhanalaisuus (Kaakinen ym. 2018):
 - Lähes kaikki arvioidut lettotyypit koko maan tasolla uhanalaisia. Alueellisesti Etelä-Suomessa kaikki lettotyypit äärimmäisen uhanalaisia (CR)
 - Kehityssuunta negatiivinen
- Lajien uhanalaisuus (Hyvärinen ym. 2019; Laitinen ym. 2020; Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus 2021):
 - Lähes puolet (46 %) soiden uhanalaisista ja kolmannes (33 %) kaikista Punaisen listan suolajeista elää ensisijaisesti letoilla
 - Ensisijaisesti letoilla esiintyvistä lajeista melkein puolet on uhanalaisia tai silmälläpidettäviä
 - Lisäksi monet lettolajit alueellisesti uhanalaisia



Suuri tarve lettotiedolle

- Lettojen merkitys monimuotoisuudelle ja uhanalaisuus.
- Tietotarpeita mm.
 - Helmi-ohjelman ennallistamis- ja suojelutoimenpiteiden priorisointi- ja kohdentaminen
 - METSO-ohjelman toteuttaminen
 - Yleisesti maankäytön suunnittelu: kaavoitus, metsätaloussuunnittelu, kaivoshankkeet, energiahankkeet, ym.
 - Uhanalaisten lajien turvaaminen
 - Luontotyyppien ja lajien uhanalaisuusarvioinnit
 - EU:n luontodirektiivin edellyttämät raportoinnit ja seuranta
 - EU:n ennallistamisasetuksen velvoitteet
- Tiedon taso esiintymistä ja niiden tilasta etenkin suojelualueiden ulkopuolella on ollut puutteellinen.
- Olemassa olevat tietoaaineistot osin vanhentuneita ja laadultaan kirjavia.
- Tarvitaan paikkatietoa





LETOT-hanke

- Sisältyy Helmi-elinympäristöohjelmaan
- Myös osa Priodiversity LIFE -hanketta
- Hankkeen kesto 2020-2025
- SYKE koordinoi ja vastasi olemassa olevan tiedon kokoamisesta, tiedonhallinnasta ja raportoinnista
- ELY-keskukset kokosivat alueellista tietoa ja vastasivat maastoinventoinneista
- Metsähallituksen Luontopalvelujen ja LuTU-suoryhmän asiantuntemus tukena
- Monia yhteistyötahoja/sidosryhmiä, jotka tuottavat ja käyttävät lettotietoa

Tiedon kokoaminen ja inventointi

- Tuotettiin tietoa maastoinventoinneilla lettojen esiintymistä, tilasta sekä ennallistamis- ja hoitotarpeista
- Maastoinventoinnit kohdistuvat pääosin suojelualueiden ulkopuolelle. Ei Ahvenanmaa eikä Ylä-Lappi.
- Koottiin olemassa olevaa lettoesiintymätietoa, toimi myös inventoinnin vihjetietona
- Etelässä lettoja on vähän, joten inventointi varsin kattavaa
- Pohjoisessa kaikkia potentiaalisia kohteita ei voitu inventoida (priorisointi).

ELY-keskus	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Uusimaa			x	x		Inventointiaineistojen tarkistukset ja kokoaminen LETOT-paikkatietoaineistoksi Sykessä
Varsinais-Suomi ja Satakunta		x	x			
Häme			x	x		
Pirkanmaa			x			
Kaakkois-Suomi			x	x		
Etelä-Savo		x				
Pohjois-Savo		x	x			
Pohjois-Karjala	x	x				
Keski-Suomi			x	x		
Etelä-Pohjanmaa ja Pohjanmaa				x		
Pohjois-Pohjanmaa			x	x	x	
Kainuu		x	x	x	x	
Lappi	x	x	x	x	x	

Inventointikohteiden valinta ja priorisointi

- Lista potentiaalisista lettoalueista hyödyntäen koottuja vihjeaineistoja, asiantuntijahaastatteluja, kartta- ja ilmakuvarakasteluja.
- Priorisointitekijöitä:
 - monimuotoisuus-/suojeluarvot (esim. erityisen hyvin säilyneitä, laajoja, lettoluontotyypeiltään monimuotoisia tai edustavia tai lajistoarvoltaan merkittäviä)
 - arvioidut ennallistamismahdollisuudet (esim. kohtuullisella panostuksella merkittävä luonnonarvojen lisäys)
 - lettojen esiintymisverkoston kytkeytyvyyden kannalta tärkeät kohteet
 - rajoittuminen jo suojeltuihin kohteisiin tai suojelualueen läheisyys
 - arvokkaan kohteen erityinen uhka (esimerkiksi kaivosuhka)
 - inventoinnin alueellinen kattavuus.



Kuva: Anni Harjuntausta



Kuva: Ville Vesakoski

Inventoitu suokasvillisuus

- Inventointi keskittyi lettoihin ja lettonevatasoisiin soihin
 - Luhtaletot
 - Lähdeletot
 - Koivuletot
 - Välipintaletot
 - Rimpiletot
 - Kalkkiletot
 - Kuirisammalrimpiletot
 - Lettokorvet
 - Lettorämeet
 - Lettonevat
 - Koivulettonevat
 - Lettonevarämeet
- Myös lettoalueella sijaitsevat lähteiköt, purot ja lammet kuvioitiin + lähteiköistä koottiin myös kuviotietoa.
- Muuta lettokohteen ympäristön suokasvillisuutta voitiin kuvioda ajan sallimissa rajoissa.

Inventoinnin tietosisällöstä 1/2

- Tietosisältö vastaa pitkälti suojelualueilta koottavaa ns. SAKTI-kuviotietosisältöä (Metsähallitus 2020) + yleistietoa lettoalueelta ja sen ympäröivältä suoalueelta laajemmin.
- Lettojen kuviointi -> myös pinta-alatietoa. Tavoite kuvioida LuTU-tuypittelytasolla.
- Osasta inventoituja kohteita hydrologista tilaa ja ennallistamispotentiaalia on arvioitu myös tarkemmin ilmakuvia, kartta-aineistoja ja vedenvirtausmallityökalua hyödyntäen (Tapani Sallantaus).
- Tietoja vanhasta kulttuurikäytöstä pyrittiin etsimään eri lähteistä ja sen merkkejä havainnoitiin maastossa (esim. ladot, haasiat, suovat, paisutuspadot, kotitarveturpeenotto ym.)
- Uhanalaisten, silmälläpidettävien, alueellisesti uhanalaisten ja luontodirektiivin lettolajien (putkilokasvit ja sammaleet) esiintymätietoa koottiin ohessa (kattavaa laji-inventointia ei tehty).



Kuva: Hannu Nousiainen



Inventoinnin tietosisällöstä 2/2

- Sanallisia kommentteja lettokohteesta ja suoalueesta, jolla lettokohde sijaitsee, kuten:
 - LuTU-suoyhdistymätyyppi
 - Lettokohteen ja sen ympäristön kasvillisuus
 - Ojitustilanne, hydrologinen tila
 - Muu maankäyttö (mm. hakkuut, turpeenotto, pellot, tiet)
 - Ympäröivä maankäyttö ja sen vaikutus
 - Ennallistamis- ja hoitotarve, ennallistamis-potentiaali



Kuva: Mika Jokikokko

Lettojen ja lettonevojen kuviotiedot

- SAKTI-kuviotiedot (Metsähallitus 2020; LETOT-hanke 2022):
 - Pääryhmä, suoryhmä, kasvillisuusluokka
 - Inventointiluokka ja lisämääreet
 - Ojitustilanne
 - Suon ravinteisuus
 - LuTU-tyyppi
 - SAKTI-kasvillisuustyyppi (ei pakollinen)
 - Natura-tyyppi, Natura-edustavuus ja Natura-poikkeamat (= luontodirektiivin luontotyyppin tiedot)
 - Toimenpiteen tavoite ja luonnonsuojelun toimenpide (tarvittaessa).
 - Puuston kehitysluokka, luonnontilaisuus ja kehitysvaihe, puulajivaltaisuus
 - Pensaskerroksen kokonaispeittävyys ja lajeittaiset peittävydet.
- Muut kuviotiedot:
 - Taimikon/alikasvoksen peittävyys + mahd. häiriövaikutus
 - Lisäpuulajit
 - Hakkuut ja maanmuokkaukset.
- Lisäksi mahdollisuus tallentaa kuvioilta tarkentavia sanallisia kommentteja, esim. kasvillisuustyyppistä, vallitsevista lajeista, hydrologisesta tilasta, muusta ihmisvaikutuksesta, ennallistamistarpeesta ja –potentiaalista ym.

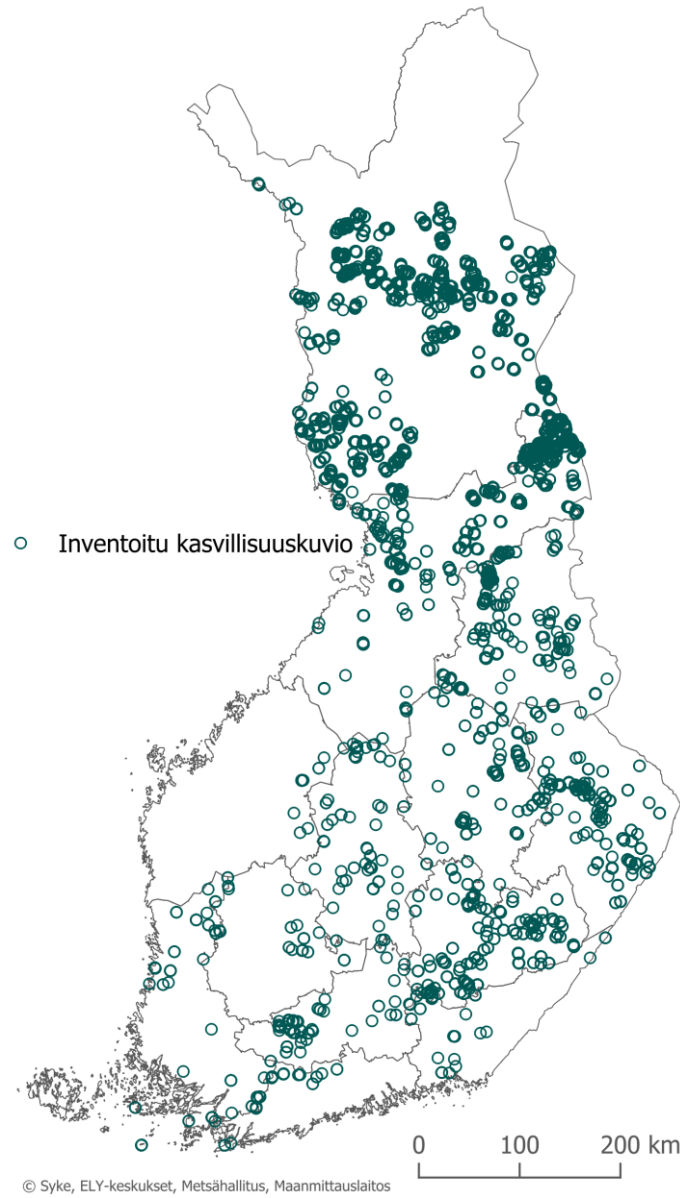
Lähteikköjen minimitietosisältö

- SAKTI-kuviotiedot:
 - Pääryhmä, suoryhmä
 - Inventointiluokka
 - Ojitustilanne
 - Suon ravinteisuus
 - LuTU-tyyppi
 - Natura-tyyppi, Natura-edustavuus ja Natura-poikkeamat
 - Toimenpiteen tavoite ja luonnonsuojelun toimenpide (tarvittaessa).



Tuotettu aineisto

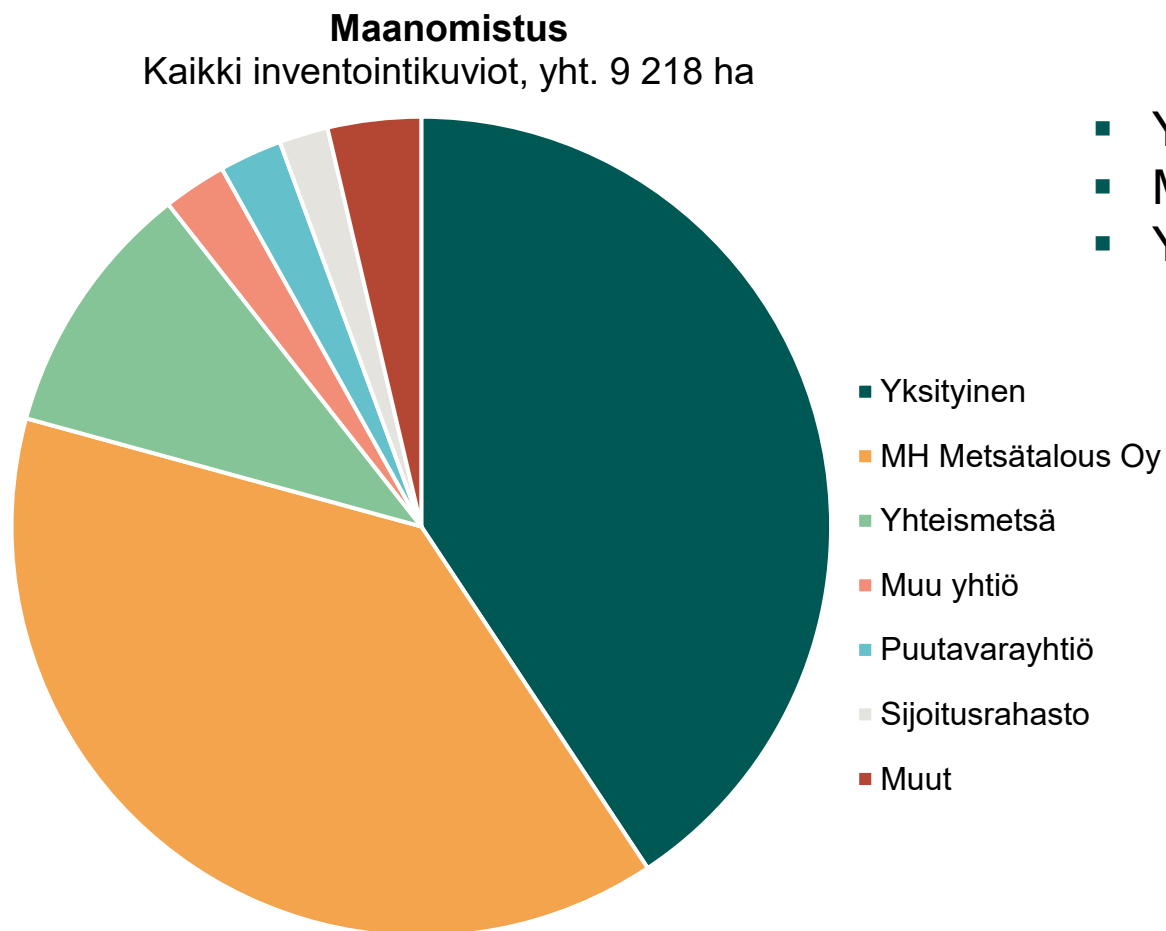
Kokonaispinta-alat



- Kaikkiaan kuvioitua suota 9 218 ha, josta
 - Lettoja 7 352 ha
 - Lettonevoja 543 ha
 - Lähteikköjä 56 ha

LETOT-hankkeen kasvillisuuskuvioiden sijainti.

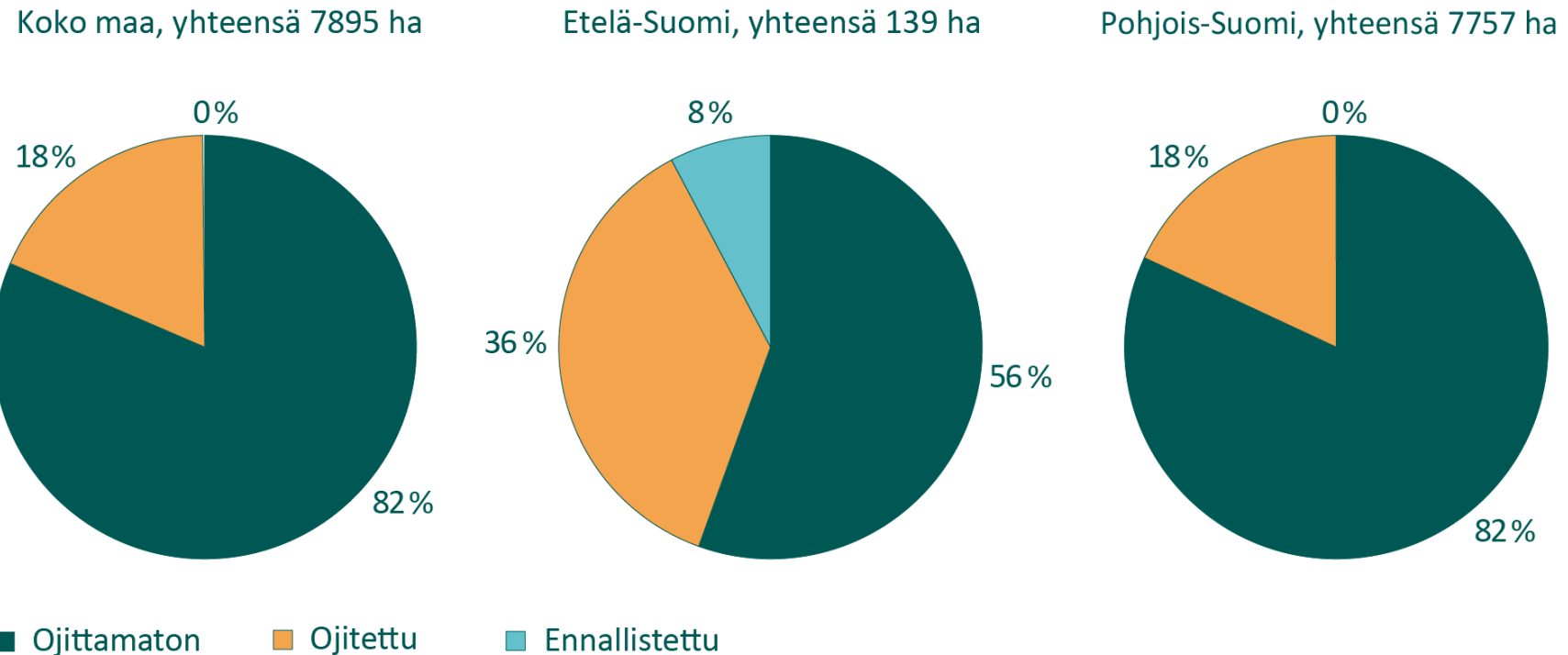
Inventointoitujen suokuvioiden maanomistus



- Yksityismaat 41 % (3 750 ha)
- Metsähallituksen metsätalous Oy 39 % (3 555 ha)
- Yhteismetsä 10 % (936 ha)

- Yksityinen
- MH Metsätalous Oy
- Yhteismetsä
- Muu yhtiö
- Puutavarayhtiö
- Sijoitusrahasto
- Muut

Lettojen ja lettonevojen ojitustilanne



Lähteet

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s. Saatavissa: <http://hdl.handle.net/10138/299501>

Kaakinen, E., Kokko, A., Aapala, K., Autio, O., Eurola, S., Hotanen, J.-P., Kondelin, H., Lindholm, T., Nousiainen, H., Rehell, S., Ruuhijärvi, R., Sallantausta, T., Salminen, P., Tahvanainen, T., Tuominen, S., Turunen, J., Vasander, H. & Virtanen, K. 2018. Suot. Julk.: Kontula T., Raunio A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5 /2018. S. 321-474. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161234>

Laitinen, J., Ojanen, P., Aapala, K., Hotanen, J.-P., Kokko, A., Punttila, P., Rehell, S., Tiainen, J. & Vasander, H. 2020. Soiden eliölajit ja niiden uhanalaisuus. Suo 71(2): 149-155. <http://hdl.handle.net/10138/332565>

LETOT-hanke 2022. LETOT-hanke (Lettojen esiintyminen, tila sekä ennallistamis- ja hoitotarpeet). Maasto- ja tiedonkeruuohje. Versio 9.6.2022. Suomen ympäristökeskus. 30 s.

Metsähallitus 2020. Luontopalvelujen luontotyyppi-inventoinnin kuvio-ohje. Ympäristö- ja laatujärjestelmä SAKTI-kuviotieto-ohje. Metsähallitus.

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Suomen lajien alueellinen uhanalaisuus arviointi 2020: tiedostolataus. Ladattu osoitteesta <https://punainenkirja.laji.fi/publications>

Lettojen, lettonevojen ja lähteikköjen esiintyminen

Lähdeletto, Kontiolahti
Kuva: Ringa Luostarinen

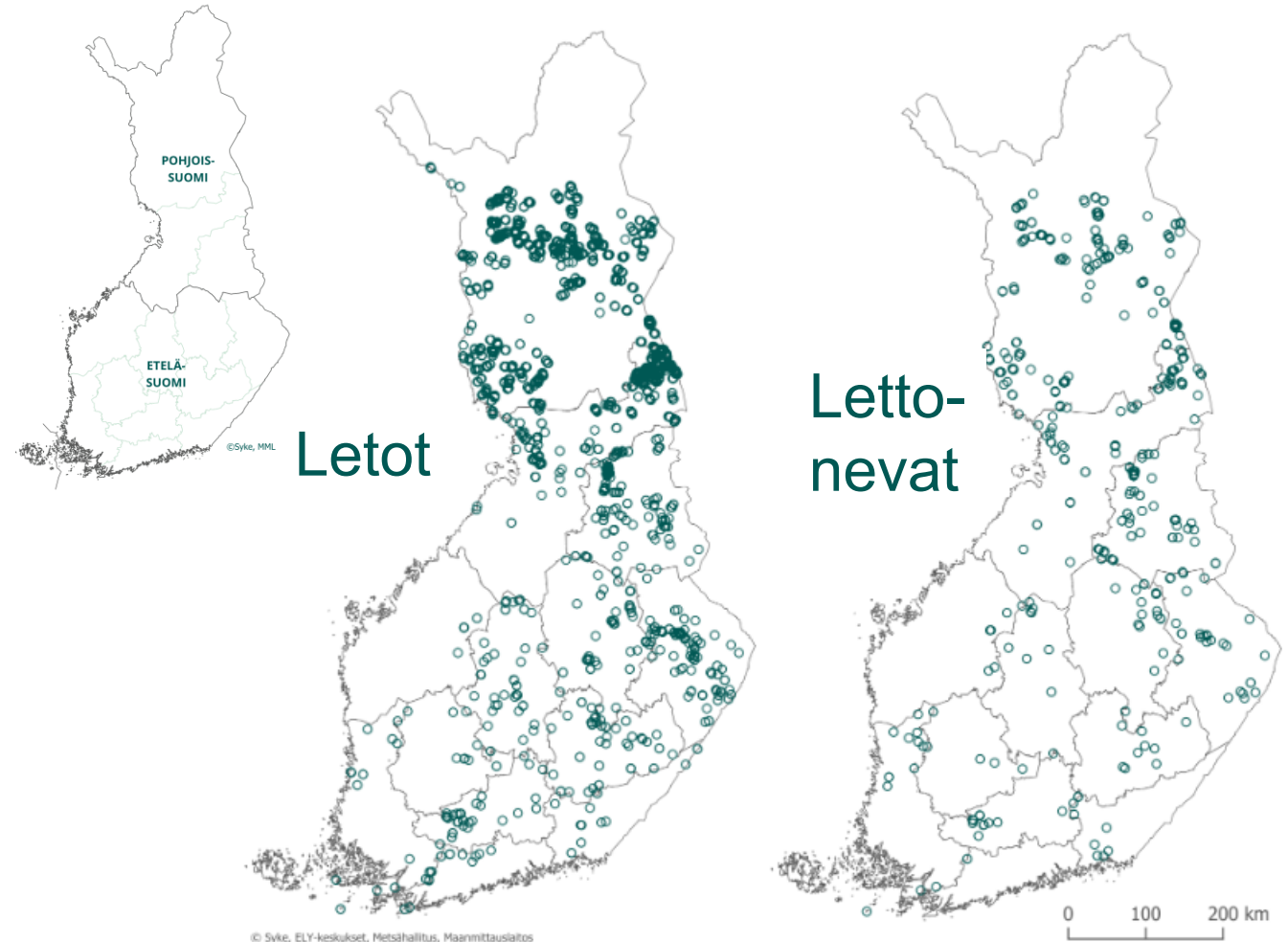


Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Lettojen ja lettonevojen esiintyminen

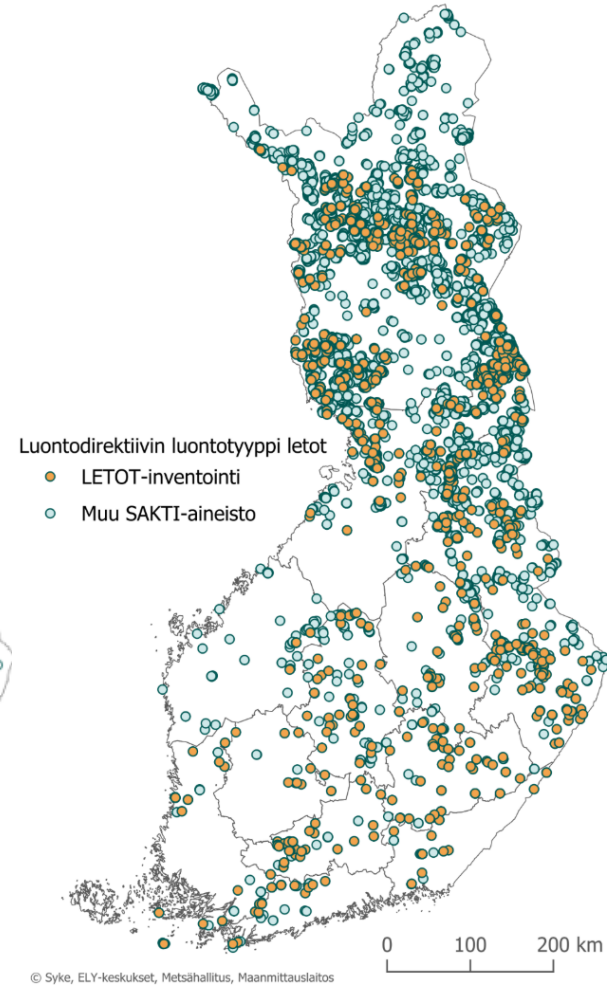
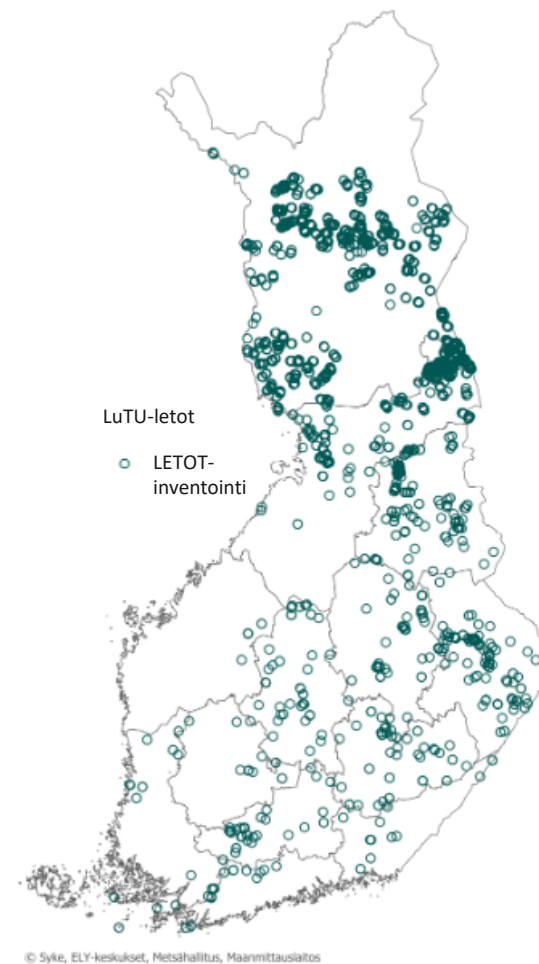
Inventoitujen lettojen ja lettonevojen esiintyminen
(kaikki kuviot ojituslanteesta riippumatta)

- Lettoja
 - Yhteensä 7 352 ha
 - **Ojittamatonta 5 995 ha**
 - **99 % Pohjois-Suomessa**
(Lapin, Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun ELY-keskusten alueet)
 - **1 % Etelä-Suomessa**
- Lettonevoja
 - Yhteensä 543 ha
 - **Ojittamatonta 438 ha**
 - **96,5 % Pohjois-Suomessa**
 - **3,5 % Etelä-Suomessa**
- Huom! Inventointi ei ulottunut Ahvenanmaalle eikä ylä-Lappiin



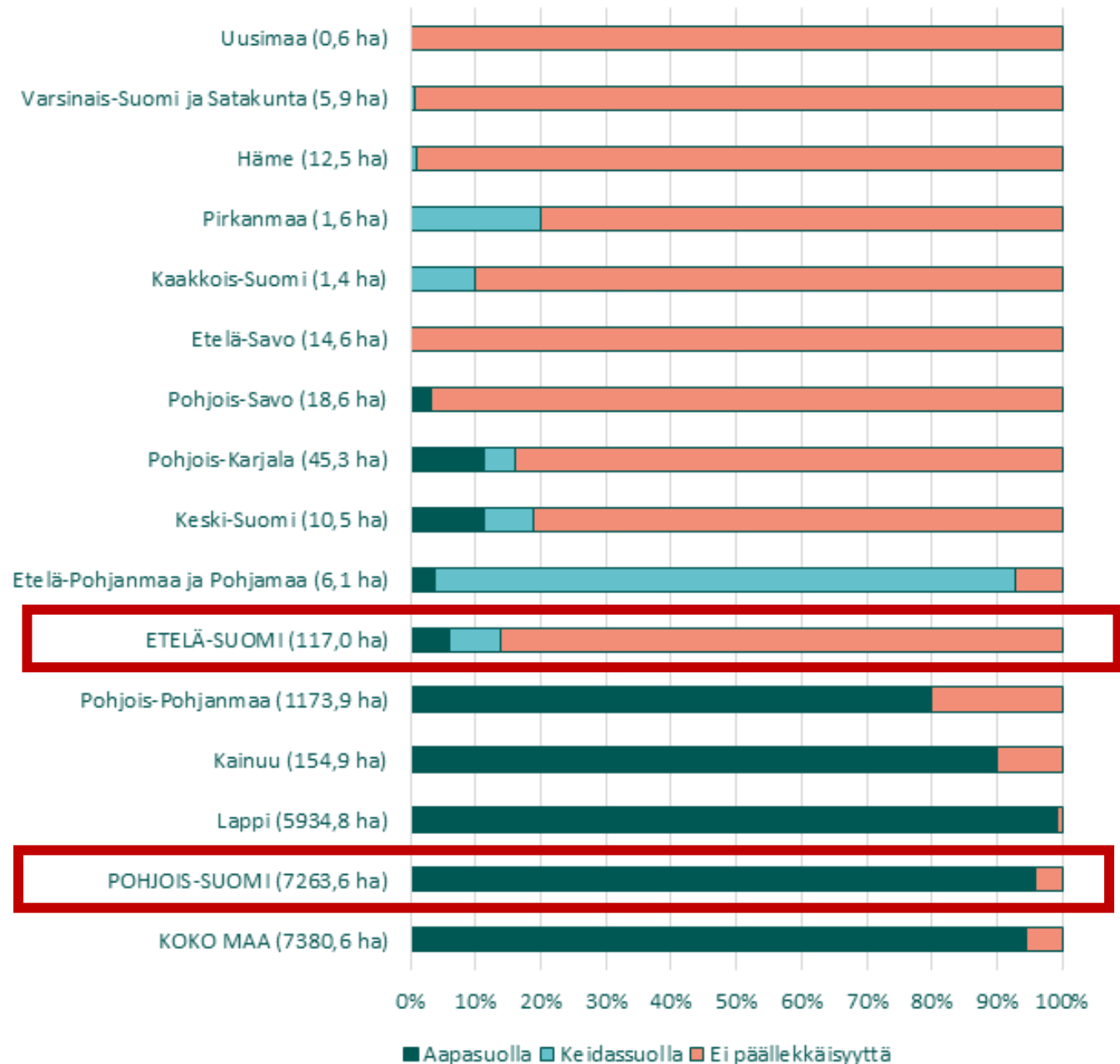
Letot painottuvat pohjoiseen

- Todellisuudessa vielä voimakkaammin kuin aineisto osoittaa: Etelä-Suomen letot kattavasti inventoitu, Pohjois-Suomessa vielä kartoittamattomia lettoja
- Pohjois-Suomessa...
 - Kallioperän vuoksi lettoja enemmän alun perinkin
 - Lettokasvillisuutta esiintyy alhaisemmissa kivennäisravinnepitoisuuksissa
 - Ihmistoiminta hävittänyt lettoja vähemmän
- Pohjois-Suomessa erityisesti vihreäkivivyöhyke, Kainuun vaarajakson, Kuusamon, Lapin kolmion (Lounais-Lappi) sekä Kittilän letto- ja lehtokeskusten alueet
- Etelä-Suomen letot pienialaisia (usein vain aareja) ja usein tilaltaan ympäröivän maankäytön heikentämiä
- Tiedossa olevista letoista sekä Etelä- että Pohjois-Suomessa on enemmän suojelualueilla kuin ulkopuolella
- Huom! LETOT-hankkeen inventointi ei ulottunut Ahvenanmaalle eikä ylä-Lappiin

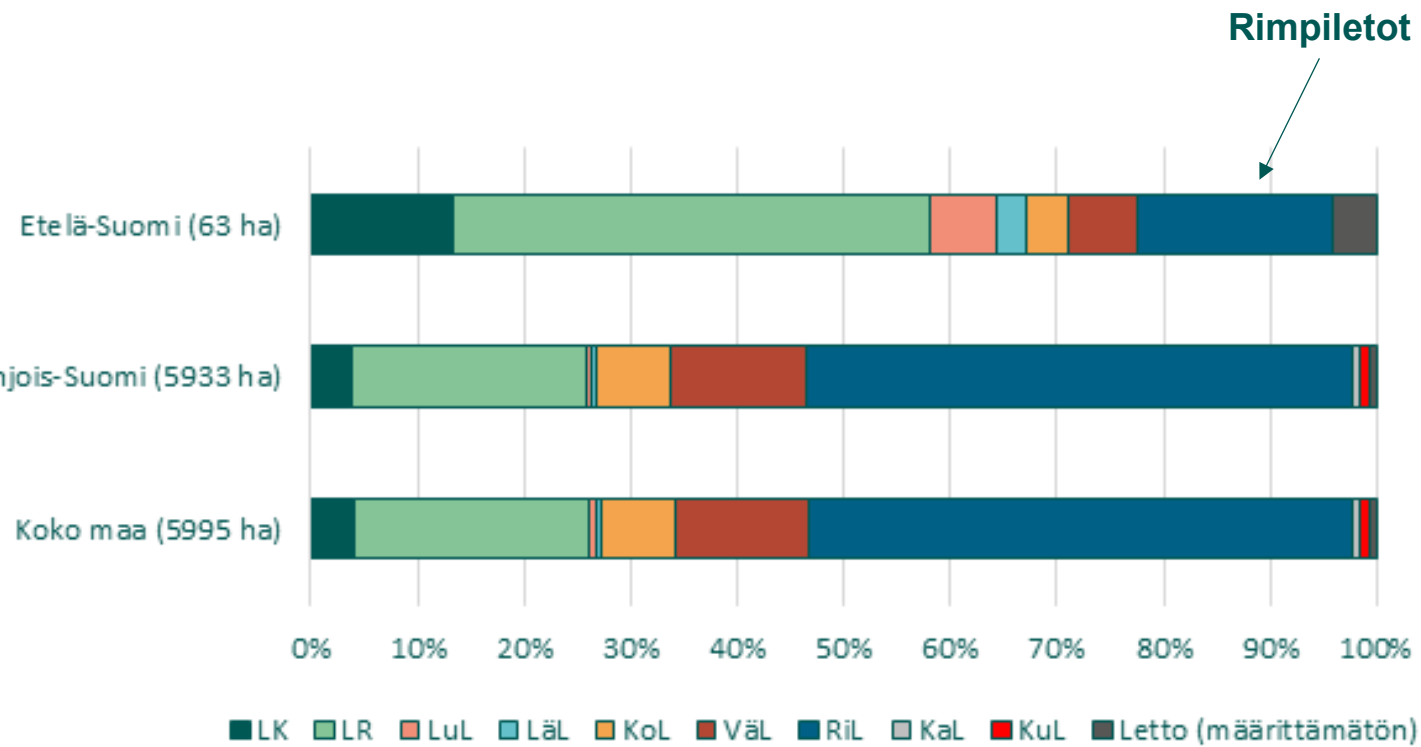


Luontodirektiivin lettojen esiintyminen

- Pohjois-Suomessa >95% letoista osana aapasointa
 - Pohjois-Suomi minerotrofisten aapasointien ydinaluetta
 - Aapasointien ekologia mahdollistaa lettojen esiintymisen koko suoyhdistymässä (erityisesti rimpiletot voivat olla hyvin laajoja)
- Etelä-Suomessa >85 % letoista aapa- ja keidassointien ulkopuolella
 - Lähinnä erityyppisillä piensoilla
 - Laajemmat minerotrofiset suot pitkälti ojitettu tai raivattu pelloiksi



Ojittamattomien lettojen tyypit



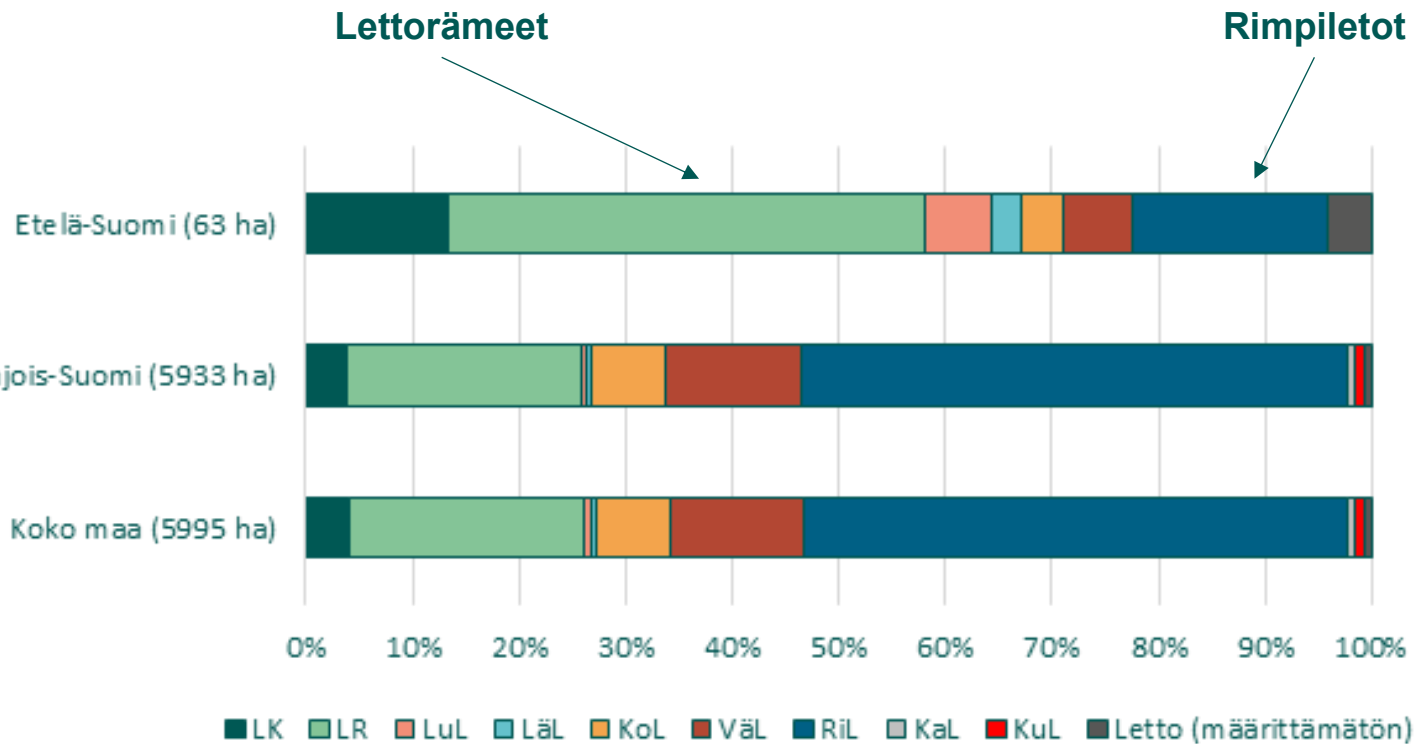
Lettotyyppien osuus inventoidusta ojittamattomasta lettopinta-alasta.

Rimpilettoa Tervola



Kuva: Ville Vesakoski

Ojittamattomien lettojen tyypit 1 / 4



Lettotyyppien osuus inventoidusta ojittamattomasta lettopinta-alasta.

Reunavaikutteista lettorämettä Kajaani



Kuva: Mika Jokikokko

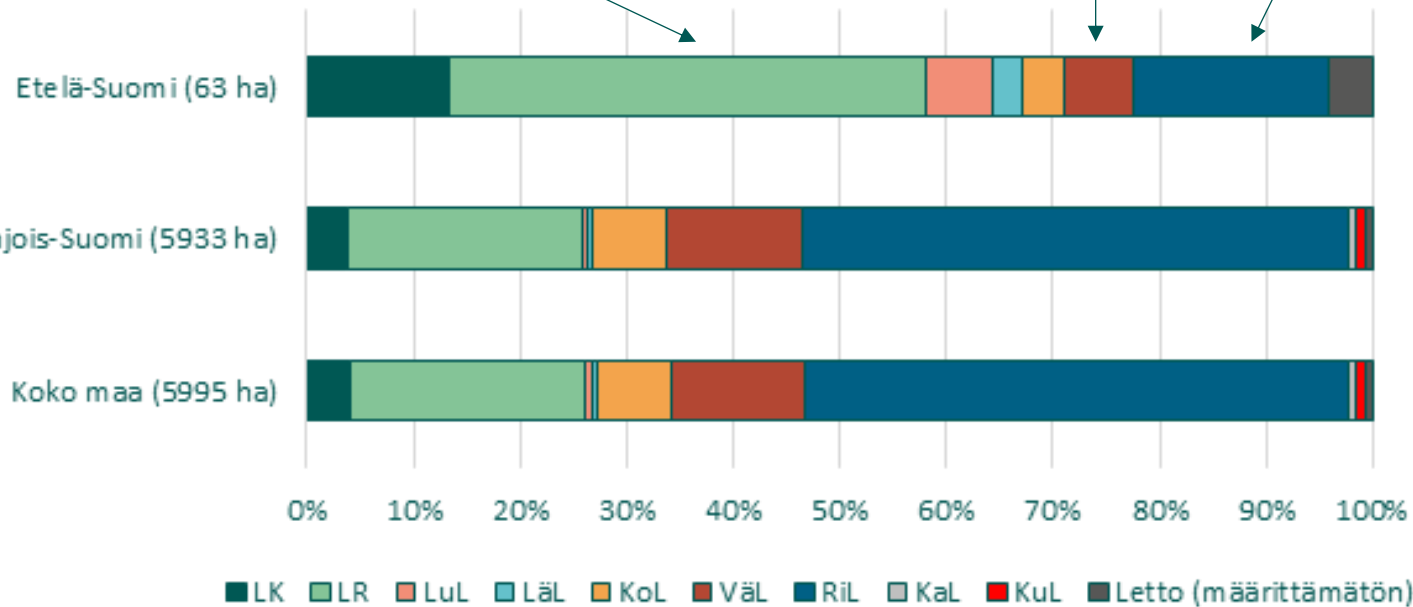
Ojittamattomien lettojen tyypit 2/4

Välipintaletto Kuusamo



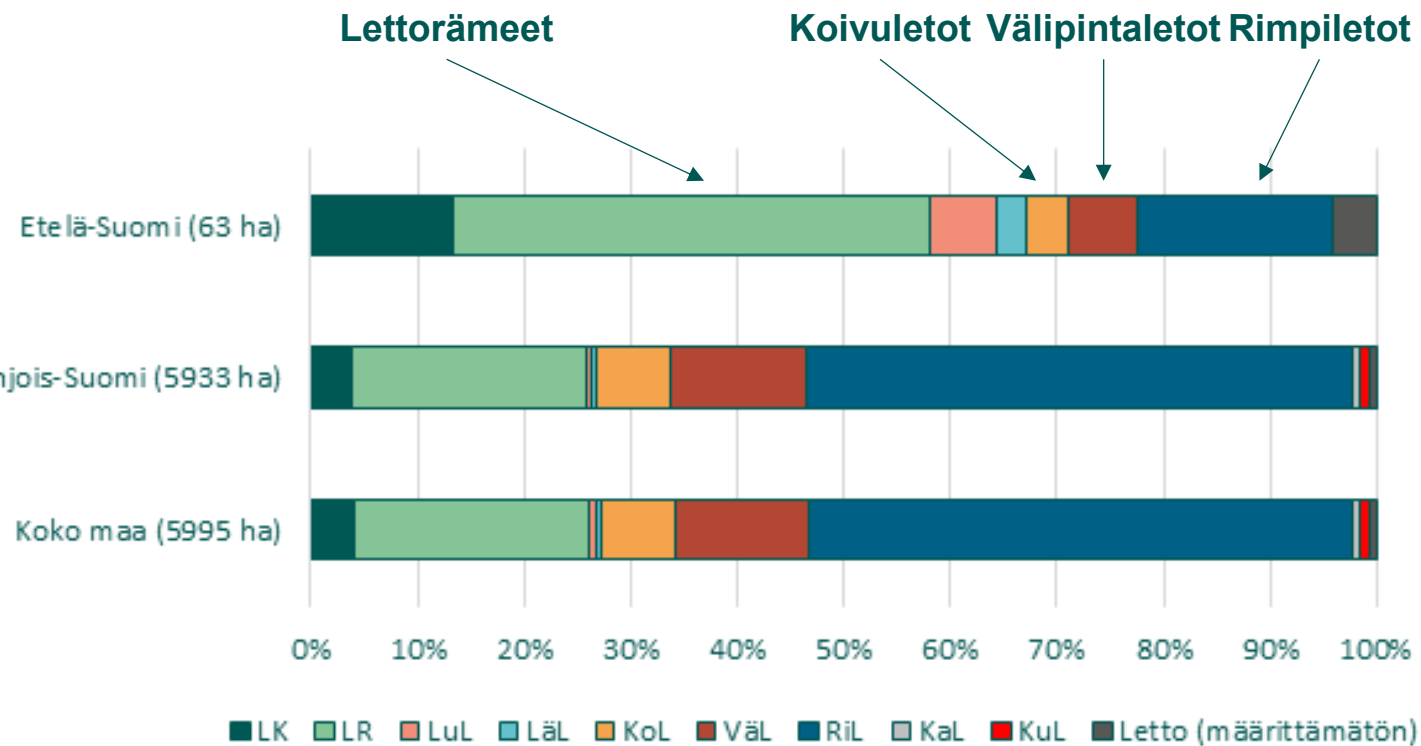
Kuva: Lotta Sundsröm

Lettorämeet Välipintaletot Rimpiletot



Lettotyyppien osuus inventoidusta ojittamattomasta lettopinta-alasta.

Ojittamattomien lettojen tyypit 3/4



Lettotyyppien osuus inventoidusta ojittamattomasta lettopinta-alasta.

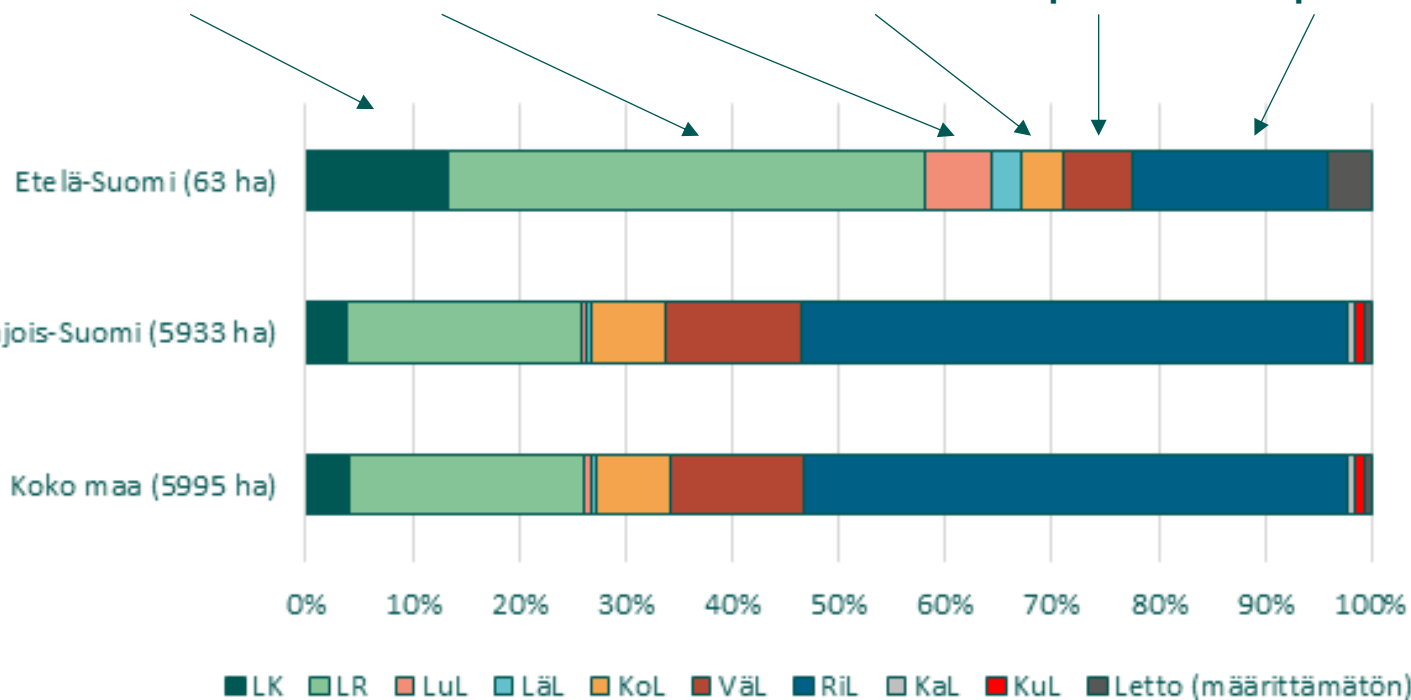
Koivuletto Tohmajärvi



Kuva: Ringa Luostarinen

Ojittamattomien lettojen tyypit 4/4

Lettokorvet Lettorämeet Luhtaletot Koivuletot Välipintaletot Rimpiletot



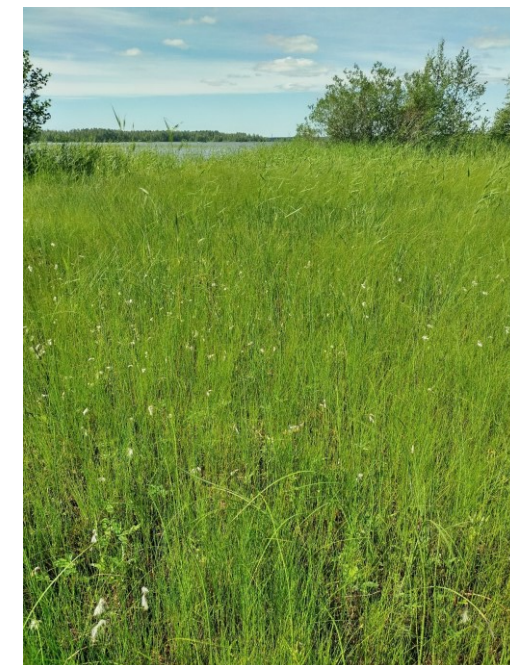
Lettotyyppien osuus inventoidusta ojittamattomasta lettopinta-alasta.

LuTU-tyypittely yksinkertaistaa lettoluonnon monimuotoisuutta; vaihtelua runsaasti eri tyyppien sisällä!



Kuva: Hannu Nousiainen

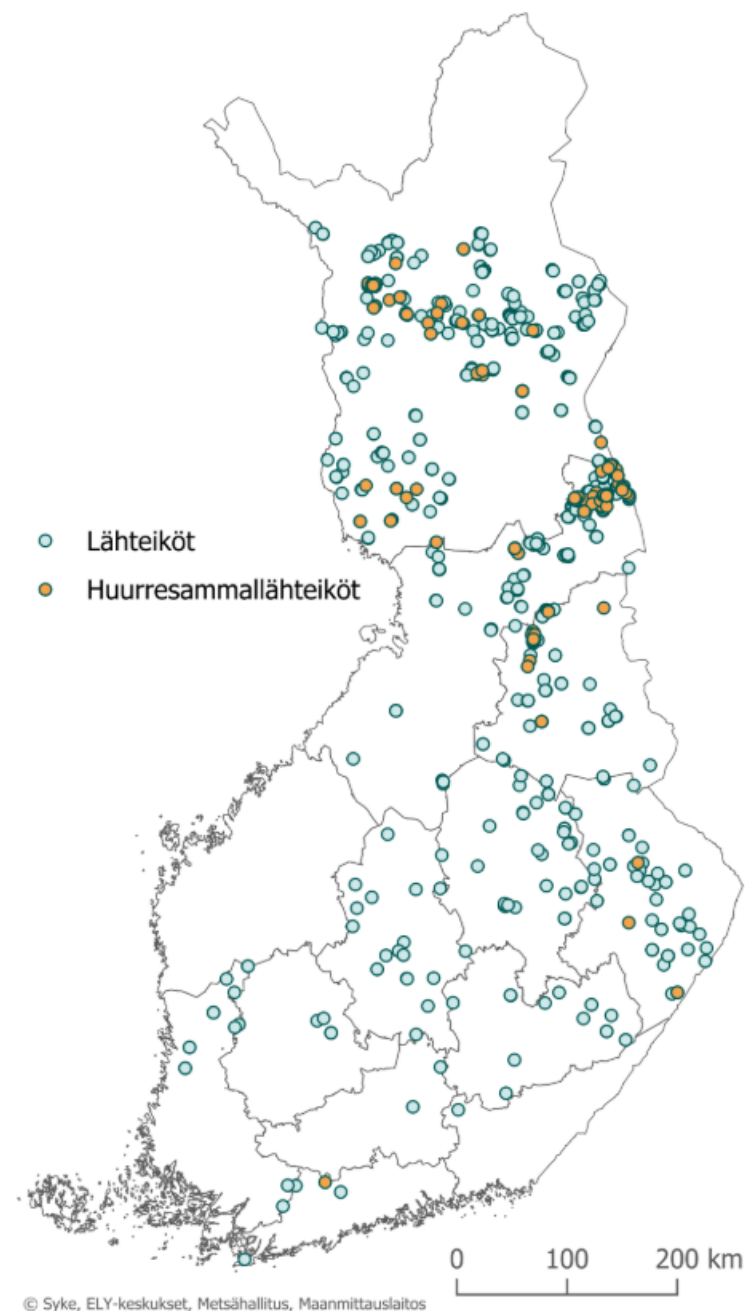
Luhtaletto Pieksämäki



Kuva: Pirita Oksanen

Lähteikköjen esiintyminen 1/2

- **Lähteiköt**
 - Yhteensä 51 ha (n. 940 kuviota)
 - Ojittamatonta 40 ha
- **Huurresammallähteiköt**
 - Ravinteisimpia lähteikköjä, joita esiintyy eniten kalkkivaikutteisilla alueilla
 - Yhteensä 5 ha (n. 220 kuviota)
 - Ojittamatonta 4 ha
- **Valtaosa Pohjois-Suomessa, etenkin Lapissa**
- **Huom!** Inventointi ei ulottunut Ahvenanmaalle eikä ylä-Lappiin



Lähteikköjen esiintyminen 2/2

- Lähteiden esiintyminen lettokohteilla yleistä
- Myös uusia lähteikköjä löytyi inventoinneissa runsaasti
- Huurresammallähteikköjen esiintymistiedot täydentyivät merkittävästi
- Raja lähteiköiden ja lähdelettojen (myös 'lähteisten' lettojen) välillä on liukuva ja usein subjektiivinen
 - Aineistoja kannattaa tarkastella kokonaisvaltaisesti



Kuva: Anni Harjuntausta

Inventoitujen lettojen tila

Rinneletto, Joensuu
Kuva: Ringa Luostarinen



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Monenlaisia muutostekijöitä

- Perinteinen maatalouskäyttö – niitto ja laidunnus
- Metsäojitus
- Muut metsätaloustoimet
- Kuivuminen ja umpeenkasvu
 - Ennallistaminen ja hoito
- Pellon raivaus
- Teollinen turpeennosto
- Tekoaltaat
- Rakentaminen
- Ekosysteemin häviäminen
 - Palauttaminen?

Ilmastonmuutos

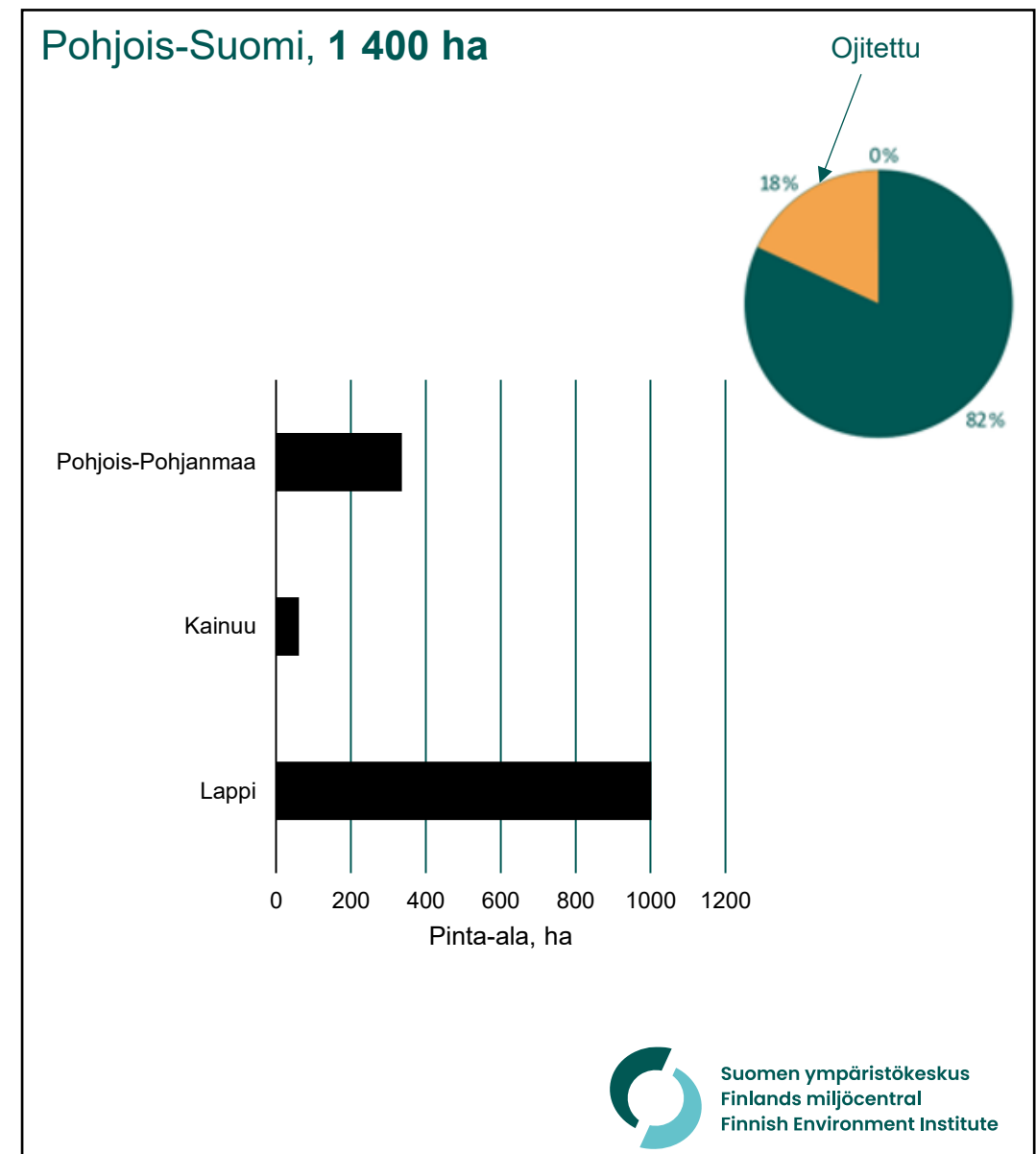
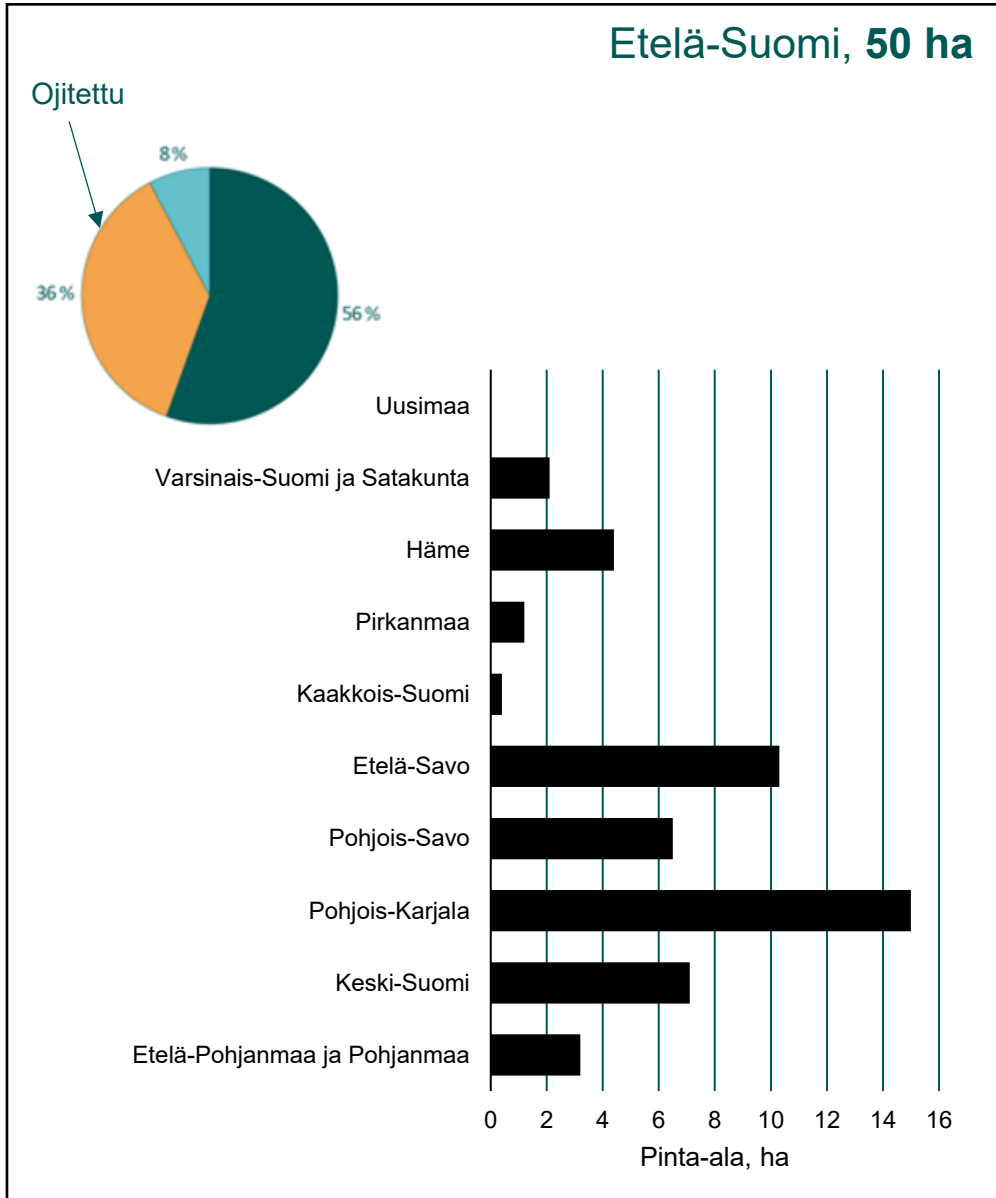
Ojitettujen lettojen inventointi

- LETOT-hankkeessa inventoitiin pääosin ojittamattomia kohteita
- Inventoidut ojitetut letot liittyivät pääsääntöisesti samalla suoalueella oleviin ojittamattomiin lettoihin
- Ojitettuja lettoja ja lettonevoja inventointiaineistossa 1 450 ha
 - Kokonaisarvio lettojen ojitustilanteesta ja ennallistamisen tarpeesta jää todellista pienemmäksi

Välipintaletto, Kuusamo, 2022
Kuva: Tiina Laitinen

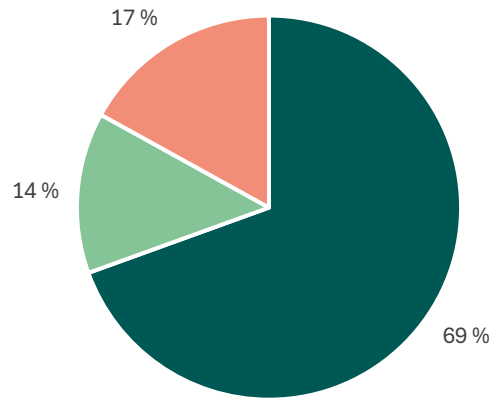


Lettojen ja lettoneuvojen ojitustilanne inventointiaineistossa

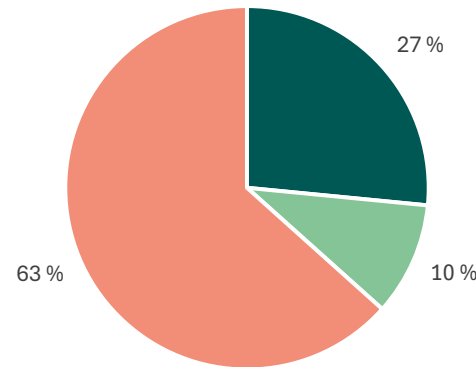


Luontodirektiivin lettojen tila inventointiaineistossa

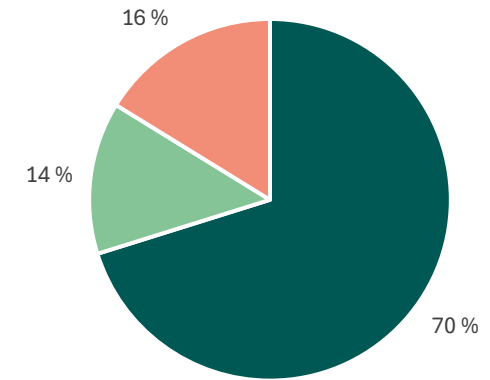
Koko maa, yhteensä 7379 ha



Etelä-Suomi, yhteensä 117 ha



Pohjois-Suomi, yhteensä 7262 ha



- Erinomainen
- Poikkeama luontaisten syiden aiheuttama
- Poikkeama ihmistoiminnan aiheuttama

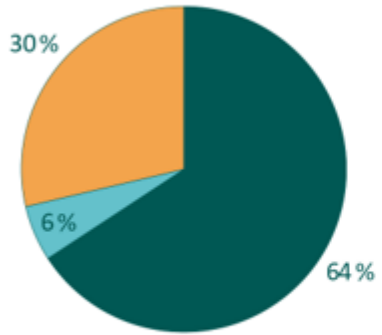
Yleisimmät poikkeaman syyt:

- Ojitus
- Avoimien alueiden umpeenkasvu (osa luontaisten syiden aiheuttamaa)
- Metsien uudistamis- ja hoitotoimet

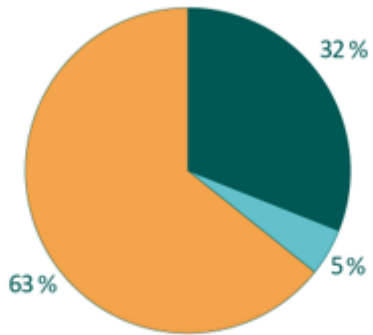
'Poikkeama ihmistoiminnan aiheuttama' –luokka sisältää myös luokan 'Poikkeama luontaisten syiden ja ihmistoiminnan aiheuttama –luokan'

Luontodirektiivin lähteiden ja huurresammallähteiden tila inventointiaineistossa

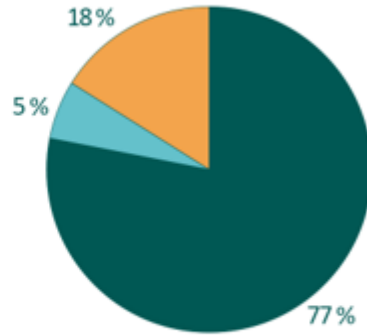
Koko maa, yhteensä 54 ha



Etelä-Suomi, yhteensä 15 ha



Pohjois-Suomi, yhteensä 39 ha



- Erinomainen
- Poikkeama luontaisten syiden aiheuttama
- Poikkeama ihmistoiminnan aiheuttama

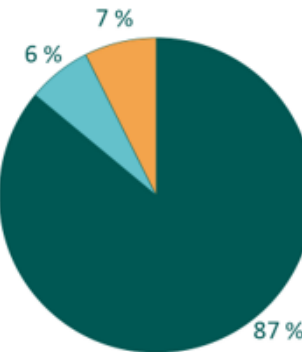


Yleisimmät poikkeaman syyt molemmilla tyypeillä:

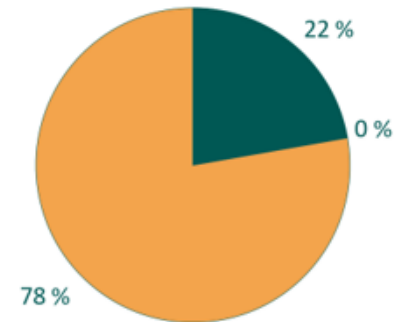
- Ojitus
- Metsien uudistamis- ja hoitotoimet



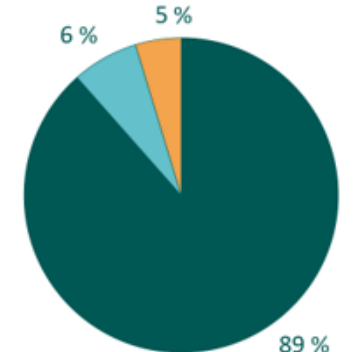
Koko maa, yhteensä 5 ha



Etelä-Suomi, yhteensä 0,2 ha



Pohjois-Suomi, yhteensä 5 ha



- Erinomainen
- Poikkeama luontaisten syiden aiheuttama
- Poikkeama ihmistoiminnan aiheuttama

Ennallistamista ja hoitoa tarvitaan lettojen tilan parantamiseksi

Ennallistettu letto (12 v), Kiiminki
Kuva: Kaisu Aapala



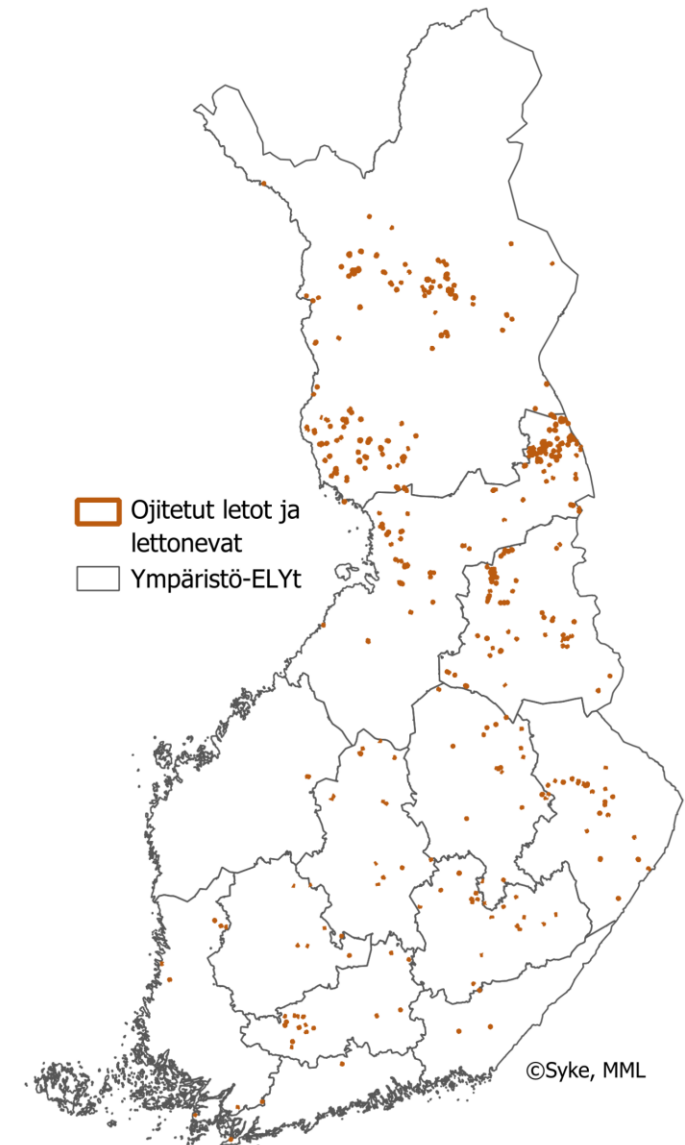
Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Kuvioista hydrologisiin kokonaisuuksiin

- Inventointiaineiston 1 450 hehtaaria on ojitettujen letto- ja lettonevakuvioiden pinta-ala
- Tämän perusteella ei voi suoraan tehdä arvioita kokonaisennallistamistarpeesta
- Paikannettujen ja rajattujen lettokuvioiden (ojittamattomat + ojitetut) avulla mahdollista tarkentaa tilannekuvaa ennallistamistarpeesta ja mahdollisuuksista
 - Esim. ojitettujen lettokuvioiden sijainti suoaltaassa, suhteessa valuma-alueeseen ja jäljellä oleviin ojittamattomiin lettokuvioiden
 - Lettokohteeseen vaikuttavat kohteen ulkopuoliset ojitukset
 - Etäisyys lähimpiin ojittamattomiin lettoihin
- Inventoitujen, ojituksen heikentämien lettokohteiden ennallistaminen on käynnistynyt Helmi-ohjelman puitteissa
 - Maanomistajille vapaaehtoista

Alueellinen kohdentaminen – LETOT-hankkeen tulosten hyödyntäminen

- Valtakunnallisesti – alueellisesti – paikallisesti
- Etelä-Suomessa ojitettuja lettoja määrällisesti vähän, mutta suhteellinen osuus jäljellä olevista letoista on suuri
 - Pienialaisia, piensoilla
 - Usein pohjavesivaikutteisia
 - Etäisyys lähimpään hyvinvoivaan lettoon voi olla suuri
- Pohjois-Suomessa ojitettuja lettoja määrällisesti paljon
 - Pääasiassa aapasoilla
 - Luonnontilaisten lettojen verkosto kattavampi kuin etelässä
- Lähtökohdat lettojen ennallistamiselle Etelä- ja Pohjois-Suomessa ovat hyvin erilaiset



Perinteinen maatalouskäyttö ja hoidon tarve

- Perinteisen maatalouskäytön jälkiä havainnoitiin ja lettojen hoitotarvetta arvioitiin inventointien yhteydessä
- Merkkejä lettojen vanhasta maatalouskäytöstä – ladon jäänteet, suovien ja haasioiden pohjat – havaittiin ennen muuta pohjoisen letoilta, erityisesti Lapista ja jonkin verran myös Pohjois-Pohjanmaalta
- Yksittäisiä havaintoja Varsinais-Suomesta, Hämeestä ja Pohjois-Karjalasta
 - Lettoja on laidunnettu ja niitetty yleisesti Etelä-Suomessakin, jäljet ovat usein jo hävinneet



Kuva: Ville Vesakoski

Ruovikoituneen luhtaletton hoito niittämällä



Kuvat: Risto Vilen



- Vesitaloudeltaan luonnontilainen
- Osittain umpeenkasvanut
- Rimpipinnoilla lettosammalia
- Paikannettiin hoitoalue lettolajistolle sopivan vedenlaadun perusteella
- Ruovikon niitto henkilötyönä vuosina 2023 ja 2024
- Niittojäte kerättiin ja läjitettiin viereiseen metsään
- Niitto paljasti lisää lettosammalkasvustoja, lettoisen alueen pinta-ala kasvoi selvästi

Lähde: Vilen, R. 2025. Ruovikoituneen luhtaletton hoito niittämällä. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A.260:283-289.

Yhteenvetoa ja suositukset

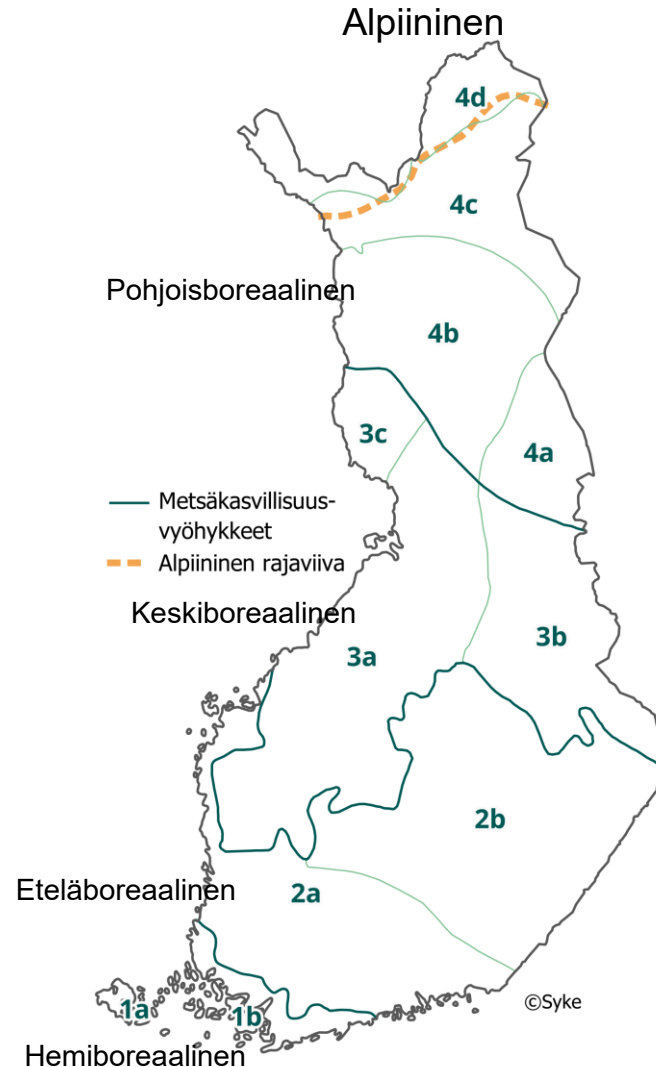
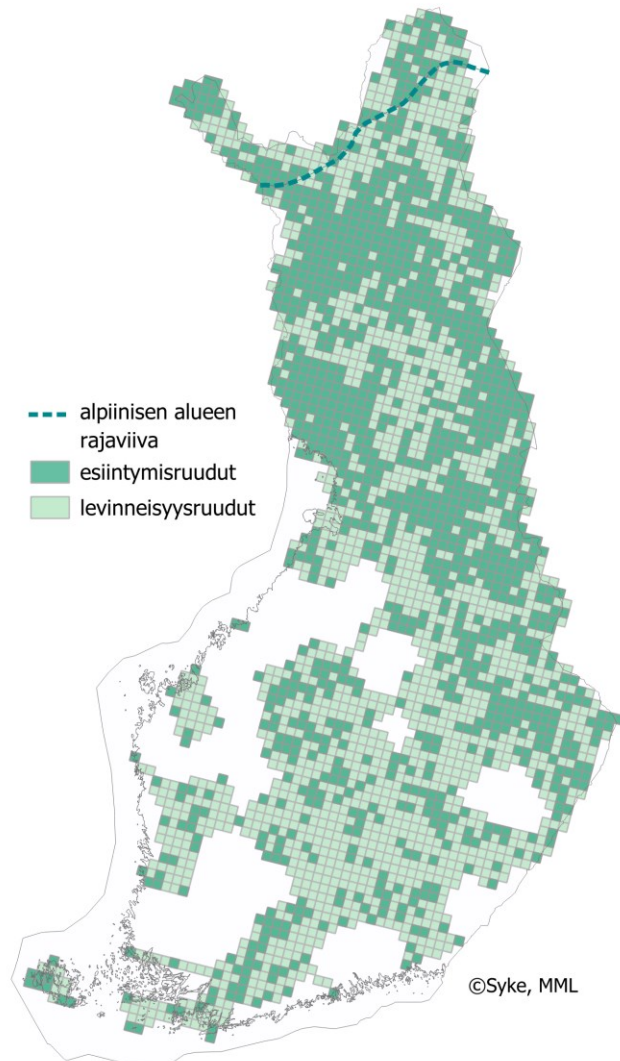


Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Kuva: Ringa Luostarinen

Lettojen levinneisyys ja pinta-ala

Tuloksia luontodirektiivin luontotyyppien suojelutasoarvioinnista 2025



- Pinta-alan kokonaisarvio **EU:n borealisella** vyöhykkeellä:

- Hemi- ja eteläboreaalinen n. 300 ha (LETOT + SAKTI + Ahvenanmaa)
- Keskiboreaalinen n. 13 000 ha (LETOT + SAKTI)
- Pohjoisboreaalinen n. 89 000 ha (VMI13; Luonnonvarakeskus 2024*)

(LETOT + SAKTI n. 49 000 ha)

➔ Raportoitu arvio **102 000 ha.**

- **EU:n alpiinisen** alueen lettopinta-alasta ei ole riittävästi tietoa
 - Raportoitu iso vaihteluväli 2 300 (SAKTI) – 20 100 ha (VMI13)

*Luonnonvarakeskus. 2024. Valtakunnan metsien inventointiaineistoista (VMI13) luontodirektiivin suojelutasoarvioinnin varten lasketut tulokset. 16.12.2024.

Lettojen suojelutaso

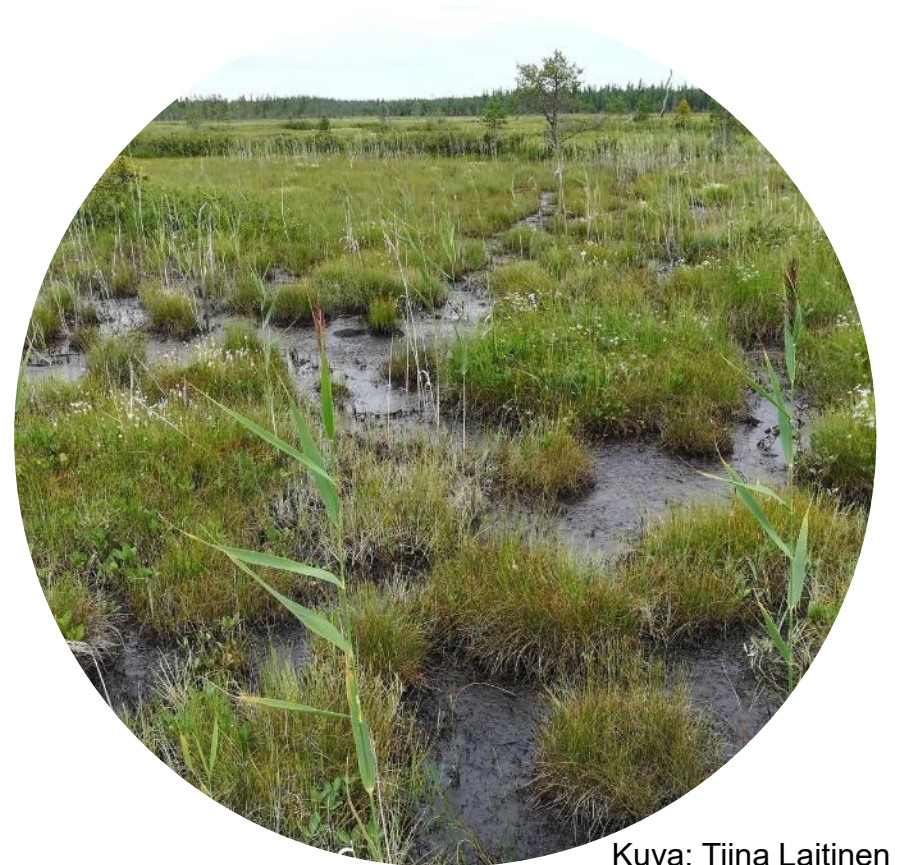
Tuloksia luontodirektiivin luontotyyppien suojelutasoarvioinnista 2025

Boreaalinen alue:

- Suojelutason osatekijät:
 - Levinneisyys: 'Epäsuotuisa-riittämätön, heikkenevä', U1-
 - Esiintymisalue (pinta-ala): 'Epäsuotuisa-huono, heikkenevä', U2-
 - Rakenne ja toiminta: 'Epäsuotuisa-riittämätön, heikkenevä', U1-
 - Tulevaisuuden näkymät: 'Epäsuotuisa-huono, heikkenevä', U2-
- ➔ Kokonaisarvio: 'Epäsuotuisa-huono, heikkenevä', U2-

Alpiininen alue:

- Kaikki osatekijät ja kokonaisarvio 'suotuisa, vakaa', FV=



Kuva: Tiina Laitinen

Yhteenvetoa

- Lettoluonto on kohdannut suuria muutoksia: levinneisyysalue supistunut, pinta-ala voimakkaasti pienentynyt, kytkeytyvyys heikentynyt, laatu heikentynyt, lajisto uhanalaistunut. Negatiivinen kehitys jatkuu.
- Ojittamattomienkin lettojen laatua heikentää yhtä aikaa monet tekijät: vesitalouden muutokset, ravinteiden kuormitus, perinteisen niiton ja laidunnuksen loppumisen jälkeinen umpeenkasvu, ilmastonmuutos.
- Alueelliset erot suuria, esimerkiksi:
 - Etelä-Suomi: jäljellä erittäin vähän, hyvin pienialaisia, kytkeytyvyys heikko, laadultaan heikentyneitä, lajisto uhanalaistunut
 - Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu: enemmän jäljellä (keskittymät Kuusamo, Kiimingin seutu, Kainuun vaarajakso), mutta suuret muutokset. Valuma-alueen maankäyttöpaineet suuret.
 - Lappi: Valtaosa Suomen letoista, monimuotoisuus huikea!
 - ✓ Lapin kolmio: Merkittävä voimakkaasti kalkkivaikutteisten lettojen keskittymä. Suuria muutoksia, maankäyttöpaineet.
 - ✓ Kittilän, Kolarin ja Sodankylän seutu: kalkkivaikutteisten lettojen keskittymä, monimuotoisuus
 - ✓ Lapin vihreäkivivyöhyke: suuri monimuotoisuus, koivulettosuot!, kaivospaineet



Suosituksset 1/3

- Selvitetään ja priorisoidaan lettojen suojelun ja ennallistamisen alueelliset tarpeet ja tavoitteet
- Käynnistetään Etelä-Suomen lettoluonnon pelastusohjelma
- Parannetaan lettojen suojelualueverkoston kattavuutta
- Ylläpidetään riittävää tiedon tasoa suojelualueiden lettoesiintymistä, niiden tilasta ja ennallistamis- ja hoitotarpeista ja tehostetaan tarvittaessa toimia suojelualueiden lettojen tilan parantamiseksi



Suosituksset 2/3

- Ennallistamisen suunnittelussa huomioidaan lettojen yhteydet muihin uhanalaistuneisiin luontotyyppeihin ja suoyhdistymiin (synergiahyödyt!)
- Lettojen ennallistamismenetelmien ja toimintamallien kehittämistä jatketaan, ennallistamisen vaikutusten seuranta lisätään ja vaikuttavuutta arvioidaan
- Kokeillaan ja tutkitaan lettojen hoitoa umpeenkasvun torjumiseksi ja edistetään hoidon jatkuvuutta



Suosituksset 3/3

- Selvitetään lainsäädännön ja muiden ohjauskeinojen vaikuttavuutta ja kehittämistarpeita lettoluonnon turvaajana ja kehitetään ohjauskeinoja
- Lettojen esiintymis- ja tilatietoa jaetaan avoimesti, sitä kerrytetään edelleen ja tiedotusta, koulutusta ja neuvontaa lisätään
- Mahdollistetaan uuden kertyvän lettotiedon tallennus



Mistä tiedon löytää

- Pääosa kuviotiedosta Uljas/SAKTI-kuviotietojärjestelmässä.
- Kaikki kuviotieto, kulttuuriperintötieto sekä lettokohteen ja suoalueen tiedot Syken LETOT-tietokannassa
- Koko aineisto (kulttuuriperintötietoa ja lajitietoa lukuun ottamatta) julkaistu ympäristöhallinnon viranomaisaineistona (<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/letot-inventointiaineisto>)
- Uhanalaisten, silmälläpidettävien ja direktiivilajien tiedot Luomuksen Laji.fi -portaalissa. Myös osa kuviokomenttien (myös ei uhanalaisten) lajihavainnoista tallennettu sinne (Lappi)
- Sammalnäytteitä Luonnontieteellisissä museoissa
- Aineistotoimitus tehty Suomen metsäkeskukseen
- Aineistotoimitus valtion maiden osalta tehty Metsähallituksen Metsätalous Oy:lle
- Suunnitelmissa:
 - Tavoitteena julkaista karsittu tietosisältö avoimena aineistona, sitten kun se on mahdollista
 - Kulttuuriperintötieto Metsähallituksen PAVE-tietokantaan

Loppuraportti julkaistaan pian

Kokko, A., Aapala, K., Elo, M., Heilala, T., Kartano, L., Kolu, S., Sallantaus, T. & Tuominen, S. 2026. Lettojen esiintyminen, tila sekä ennallistamis- ja hoitotarpeet. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 28/2026.

Suuret kiitokset!

- Kaikki inventoijat (34 inventoijaa)
- ...ja muut ELY-keskuksissa hanketta edistäneet
- Metsähallituksen Luontopalveluiden yhteistyökumppanit
- Eero Kaakinen ja Pekka Salminen
- LuTU-suoryhmä jäsenet
- Aulikki Alanen
- LETTO-PUTTE -hankkeen tutkijat (Teemu Tahvanainen, Tiina Kolari, Lauralotta Muurinen, Jarmo Laitinen)
- Tietoaineistoja toimittaneet tahot ja henkilöt
- Muistamme kiitollisuudella professori emeritus Rauno Ruuhijärveä
- Kiitos ympäristöministeriölle hankkeen rahoituksesta!



Kuva: Anni Harjuntausta



Teemme tiedolla toivoa.



**Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute**