

VETTÄMINEN SUONPOHJIEN JATKOKÄYTTÖNÄ



Metsitystaito-hanke, Suomen metsäkeskus

14.3.2023, Juha Siekkinen

KOSTEIKKOMAILMA

VETTÄMINEN SUONPOHJIEN JATKOKÄYTTÖNÄ: SISÄLTÖ

- 1. MAANOMISTAJIEN HALUKKUUS SUONPOHJIEN JATKOKÄYTÖLLE**
- 2. SUONPOHJAT OSANA VALUMA-ALUEEN VESIENSUOJELUA**
- 3. METSÄTALOUSALUEET JA KOSTEIKKO LÄHEKKÄIN**
- 4. MAATALOUSALUEET JA KOSTEIKKO LÄHEKKÄIN**
 - Esim. maatalouden ei-tuotannollinen investointituki
- 5. SUONPOHJAT KOSTEIKKOLAJISTON ELINYMPÄRISTÖINÄ**



1. MAANOMISTAJIEN HALUKKUUS SUONPOHJIEN JATKOKÄYTÖLLE

Turvetuotannosta poistuvien alueiden määrä tulee lisääntymään runsaasti lähivuosina turvetuotannon vähentyessä

- Suomessa on turvetuotannossa ollut alueita yhteensä noin 120 000 ha.
- Näistä vuonna 2019 aktiivisessa tuotannossa oli vielä 60 000 - 70 000 ha ja arvio vuosittain poistuvista alueista oli 2 000 - 5 000 ha.
- Tuotannosta poistuvien alueiden määrä on kasvanut hyvin nopeasti v. 2019 jälkeen, kun energiaturpeen käyttöä sekä tuotantoa on alas ajettu ennusteita nopeammassa aikataulussa.
- Esim. Pohjois-Pohjanmaalla v. 2017 jälkeen turvetuotannosta vapautunut 11 700 ha ja nostoa ei ole aloitettu 1 300 ha:lla.

Maankäytön mahdollisuuksia

- Metsitys, peltoviljely, kosteikko, kosteikkoviljely, aurinkoenergia, tuulienergia, bioenergiaterminaaleja, vesiensuojelu...
- Monia projekteja käynnissä eri tutkimuslaitoksilla ja organisaatioilla, joilla selvitetään jatkokäyttöä

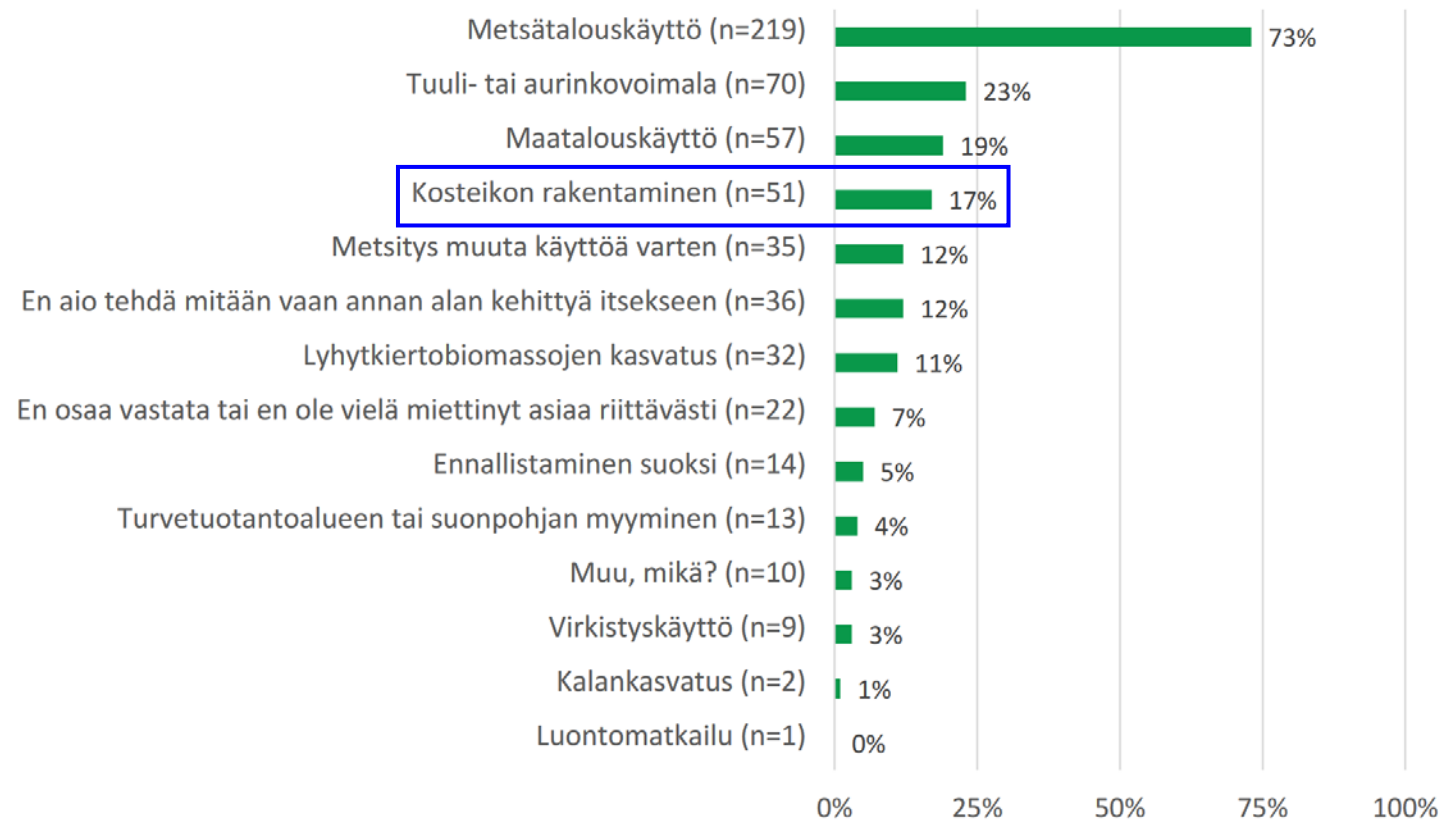


Romuneva, Alavus

TuJJA – Turvetuotantoalueiden ilmastokestävät jatkokäyttömahdollisuudet -hanke

Kyselyllä selvitettiin maanomistajien mielipiteitä turvetuotantoalueiden jatkokäytöstä ja jatkokäyttömuodon valintaan vaikuttavista tekijöistä

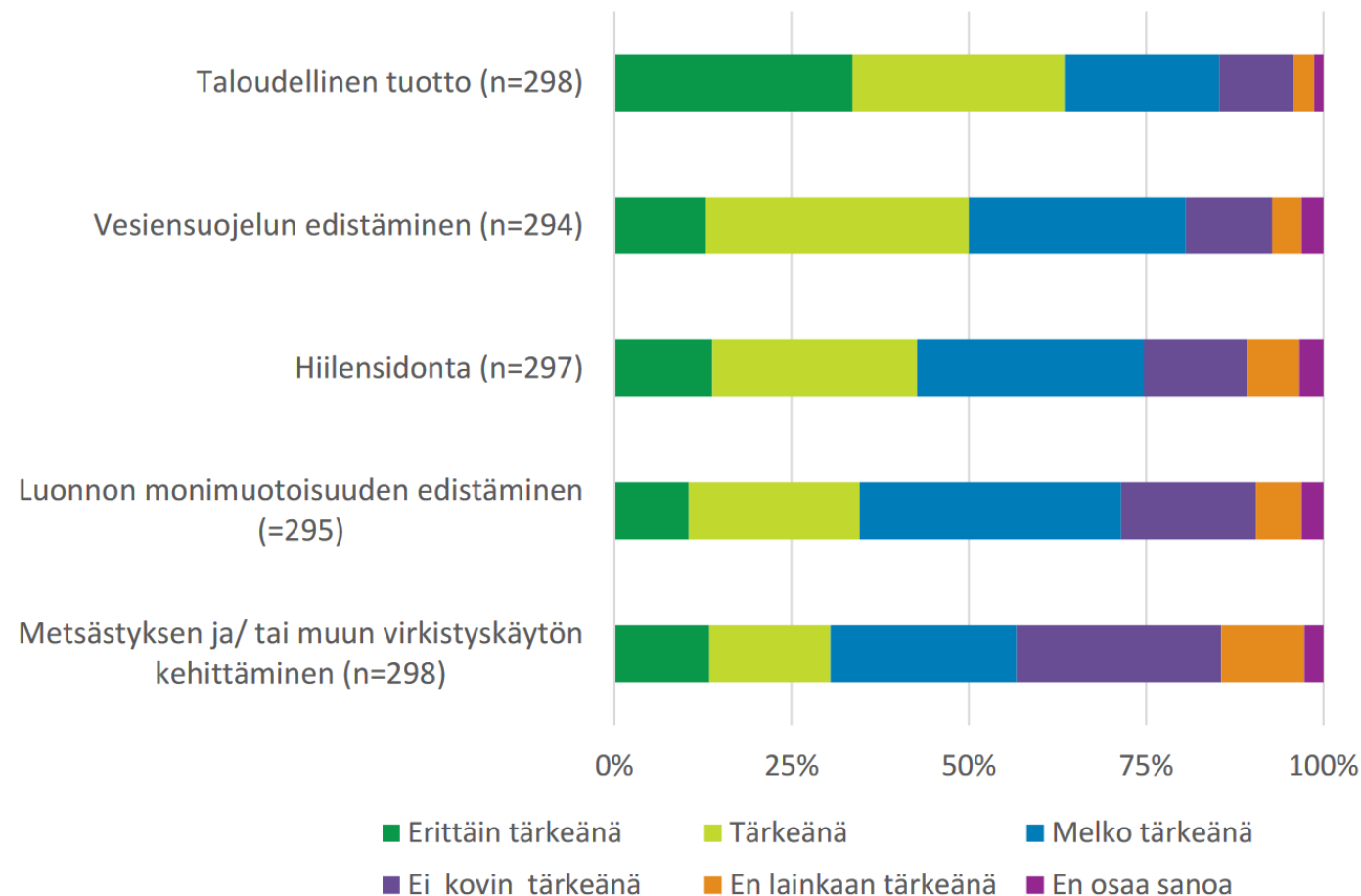
- Kysely huhtikuussa 2022, 413 vastaajaa
- Sopimustilanne
 - 58 %:lla omistetun turvetuotantoalueen vuokrasopimus oli päättymässä 2022 tai sen jälkeen
 - 32 %:lla vuokrasopimus oli päättynyt ennen 2022
 - 10 %:lla vuokrattujen alueiden sopimukset olivat eri vaiheissa
- Omistustilanne
 - Alle 10 ha:n alueita omisti 35 %
 - 10 - 50 ha: 55 %
 - 100 – 149 ha: 1 %
 - Yli 150 ha: 1 %



TuIJA – Turvetuotantoalueiden ilmastokestävät jatkokäyttömahdollisuudet -hanke



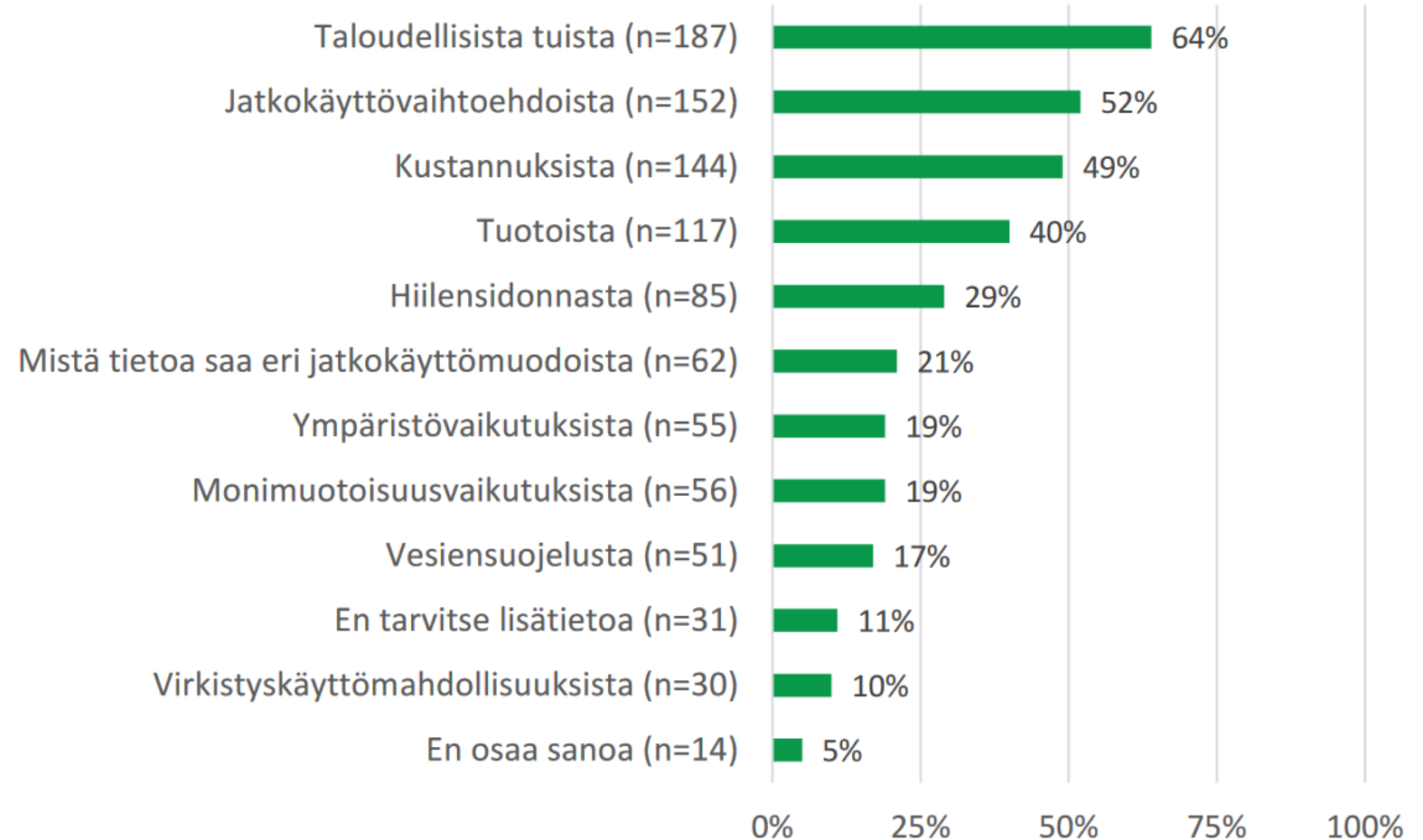
Kysymys: ”Kuinka tärkeänä pidät seuraavia asioita turvetuotantoalueesi jatkokäytössä?”



TuIJA – Turvetuotantoalueiden ilmastokestävät jatkokäyttömahdollisuudet -hanke



Kysymys: ” Mistä turvetuotantoalueesi
jatkokäyttöön liittyvistä asioista haluaisit
saada lisää tietoa?”



2. SUONPOHJAT OSANA VALUMA-ALUEEN VESIENSUOJELUA

Turvetuotannosta poistuvien alueiden määrä tulee lisääntymään runsaasti lähivuosina turvetuotannon vähentyessä

- Suomessa on turvetuotannossa ollut alueita yhteensä noin 120 000 ha.
- Näistä vuonna 2019 aktiivisessa tuotannossa oli vielä 60 000 - 70 000 ha ja arvio vuosittain poistuvista alueista oli 2 000 - 5 000 ha.
- Tuotannosta poistuvien alueiden määrä on kasvanut hyvin nopeasti v. 2019 jälkeen, kun energiaturpeen käyttöä sekä tuotantoa on alas ajettu ennusteita nopeammassa aikataulussa.
- Esim. Pohjois-Pohjanmaalla v. 2017 jälkeen turvetuotannosta vapautunut 11 700 ha ja nostoa ei ole aloitettu 1 300 ha:lla.

Maankäytön mahdollisuuksia

- Metsitys, peltoviljely, kosteikko, kosteikkoviljely, aurinkoenergia, tuulienergia, bioenergiaterminaaleja, vesiensuojelu...
- Monia projekteja käynnissä eri tutkimuslaitoksilla ja organisaatioilla, joilla selvitetään jatkokäyttöä



Romuneva, Alavus

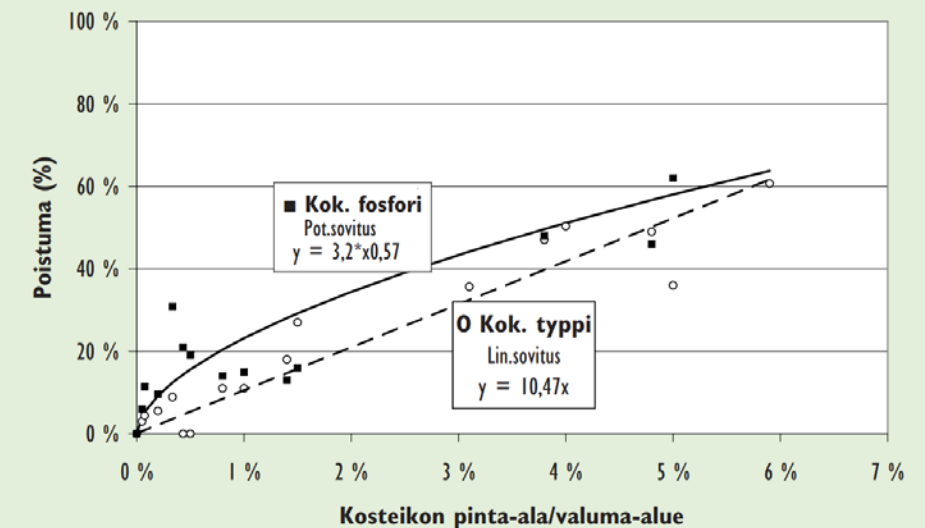
Vesiensuojelurakenteen koko suhteessa valuma-alueeseen

- Maa- ja metsätalouden kuivatustoiminta on lisännyt joki- ja purovesistöjen ylivirtaamia ja tulvimista alajuoksulla.
- Valuman suhteita voidaan tasapainottaa perustamalla kosteikkoja ja palauttamalla tulva-alueita.
- Tulvavirtaamien varastointiin tarvitaan monenkokoisia alueita, koska valuma-alueiden pinta-alat vaihtelevat huomattavasti ojaverkoston muutamasta hehtaarista satojen hehtaarien alalle
- Pienille valuma-alueille riittää jo vähäinen määrä kosteikkoja tai pieni pinta-ala.
- Kesän kuivana kautena alivirtaamien aikana kosteikon säännöstelyvaikutus ja maaperän vesi ylläpitävät uomien vesitalouden merkitystä vesieliöille.
- Kosteikkojen perustaminen ja kuivatustarpeen vähentäminen uomaverkostossa vähentää pitkällä aikavälillä uomien perkaustarvetta

Puustinen ym. 2007

Kosteikon tehokkuuden arviointi suhteellisen pinta-alan perusteella

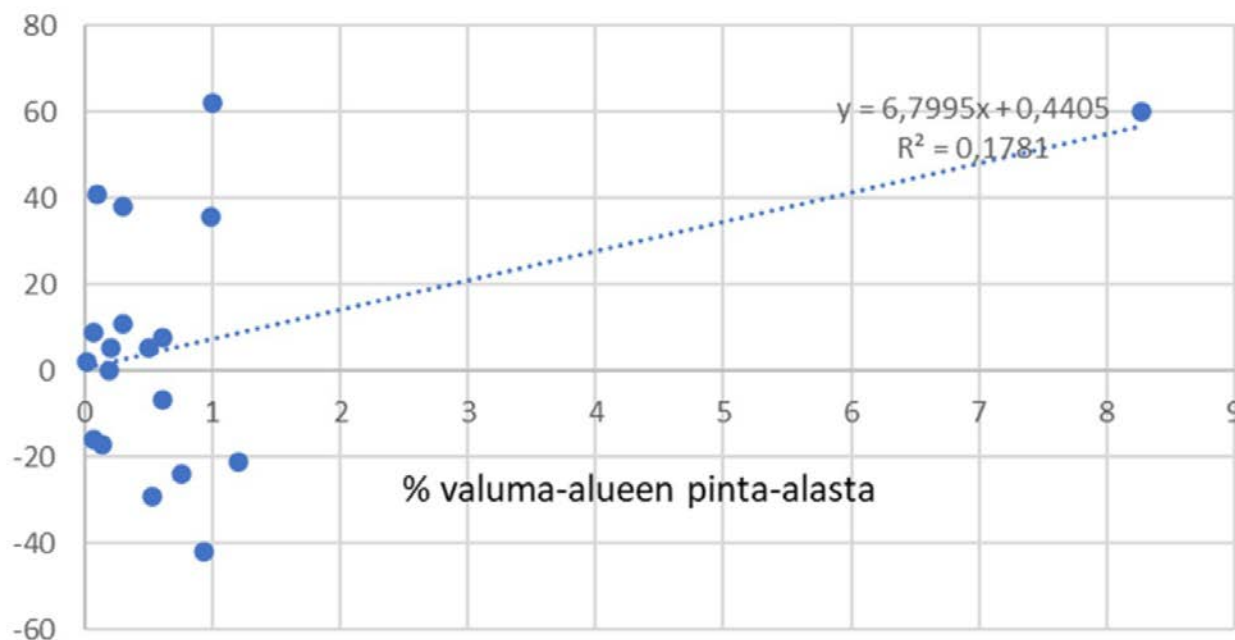
Kuvassa 31 on esitetty Pohjoismaisissa ja USA:laisissa, eri tavoin mitoitettussa kosteikoissa enimmäkseen mitattuja kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipoistumia suhteessa kosteikkojen pinta-ala/valuma-alue suhteisiin. Ravinteille valittiin erikseen tuloksiin parhaiten sopivat regressiosovitukset; fosforille potenssisovitus ja typelle lineaarinen. Kuvan perusteella vaikuttaa, että kokonaisfosforin poistuma nousee suhteellisen nopeasti valuma-alesuhteen kasvaessa 0,5 %:iin asti ja että suhteen edelleen kasvaessa nousu tasaantuu. Sen sijaan typen poistuma kasvaa fosforiin verrattuna tasaisemmin ja hitaammin. Onkin todennäköistä, että jo suunnilleen 0,5 % valuma-alesuhteen omaavat kosteikat saattavat olla suotuisina vuosina kohtuullisen tehokkaita kiintoaineen ja kokonaisfosforin pidättäjiä varsinkin silloin, kun valuma-alueen maalajit ovat karkeita. Typen osalta näyttää kuitenkin siltä, että suhteen pitää olla huomattavasti em. suurempi, ennen kuin merkittäviä poistumia saadaan aikaiseksi. On lisäksi huomattava, että niukasti mitoitetuilla kosteikoilla (esim. Alastaro ja Rantamo, kuvat 13 ja 14) fosforinpidätystulokset saattavat vaihdella erilaisina hydrologisina vuosina.



Kuva 31. Pohjoismaisissa ja USA:laisissa kosteikoissa mitattuja kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipoistumia suhteessa kosteikkojen pinta-ala/valuma-alue suhteisiin.

Vesiensuojelurakenteen koko suhteessa valuma-alueeseen

Kok.P puhdistusteho vs. pinta-alaosuus



Pinta-ala ja viipymä ratkaisevat

Etelä-Karjalan kosteikkobuumilla on toteutettu laaja haitari erilaisia vesiensuojelurakenteita ja -kosteikoita, joista on kertynyt kohtalaista käyttökokemusta ja mittauksia. Näiden perusteella voisi sanoa, että toimivuus vesiensuojelussa on parhainta niissä kosteikoissa, joissa pinta-alaosuuteen on voitu satsata eniten, kuten hulevesikosteikoissa. Kosteikoiden määrä ei korvaa laatua. Artikkelissa käsiteltyjen kosteikoiden osalta nähdään myös ilmakuvista, että saarekkeiden ja rikkonaisuuden määrässä ei ole säästelyä. Keskeisin asia tuntuisi siis olevan altaan viipymä, ja aiempiin tutkimustuloksiin saatiin lisävahvistusta sille, että viiden prosentin pinta-alaosuus valuma-alueesta kuuluisi olla tavoite silloin, kun vesiensuojelusta tehoa haetaan.

Suonpohjien valuma-alueiden tunnuslukuja - ”satunnaisotanta”

Kohde	Valuma-alueen laajuus	Ojitettua turvemaata (ha) ja sen osuus valuma-alueesta (%)	Kosteikon laajuus ja sen osuus valuma-alueesta
Kurjenneva 2, Seinäjoki	670 ha	300 ha / 45 %	17 ha / 2,5 %
Valkeasuo, Tohmajärvi	255 ha	30 / 12 %	75 ha / 29 %
Ratilansuo, Ilomantsi	220 ha	50 ha / 23 %	61 ha / 28 %
Kytöturve, Halsua	186 ha	50 ha / 27 %	26 ha / 24 %
Saarikeidas, Jämijärvi	180 ha	30 ha / 17 %	12 ha / 7 %
Ansosuo, Sotkamo	117 ha	25 ha / 21 %	25 ha / 25 %
Jauhosuo, Pudasjärvi	114 ha	0 (peltoa 78 ha)	13 ha / 11 %
Mainua, Kajaani	110 ha	83 ha / 75 %	26 ha / 24 %
Kurjenneva 1, Seinäjoki	100 ha	40 ha / 40 %	15 ha / 15 %
Saunakeidas, Kankaanpää	58 ha	15 ha / 26 %	3 ha / 5 %
Romuneva, Alavus	48 ha	35 ha / 73 %	4 ha / 8 %

YHTEENVETO: Suonpohjien kosteikkopinta-ala suhteessa valuma-alueeseen on erinomainen!



Suonpohjien edut 1): Pinta-ala laaja vs. valuma-alue → viipymä + virtaamien tasaus hyvät



Suonpohjien edut 2): Jos kasvillisuutta kehittynyt valmiiksi → vesiensuojelutehokkuus jo alussa hyvä



Suonpohjien edut 2): Jos kasvillisuutta kehittynyt valmiiksi → vesiensuojelutehokkuus jo alussa hyvä



Suonpohjien edut 3): Suuri määrä erilaisia pienelinympäristöjä → monipuolinen kosteikkolajisto

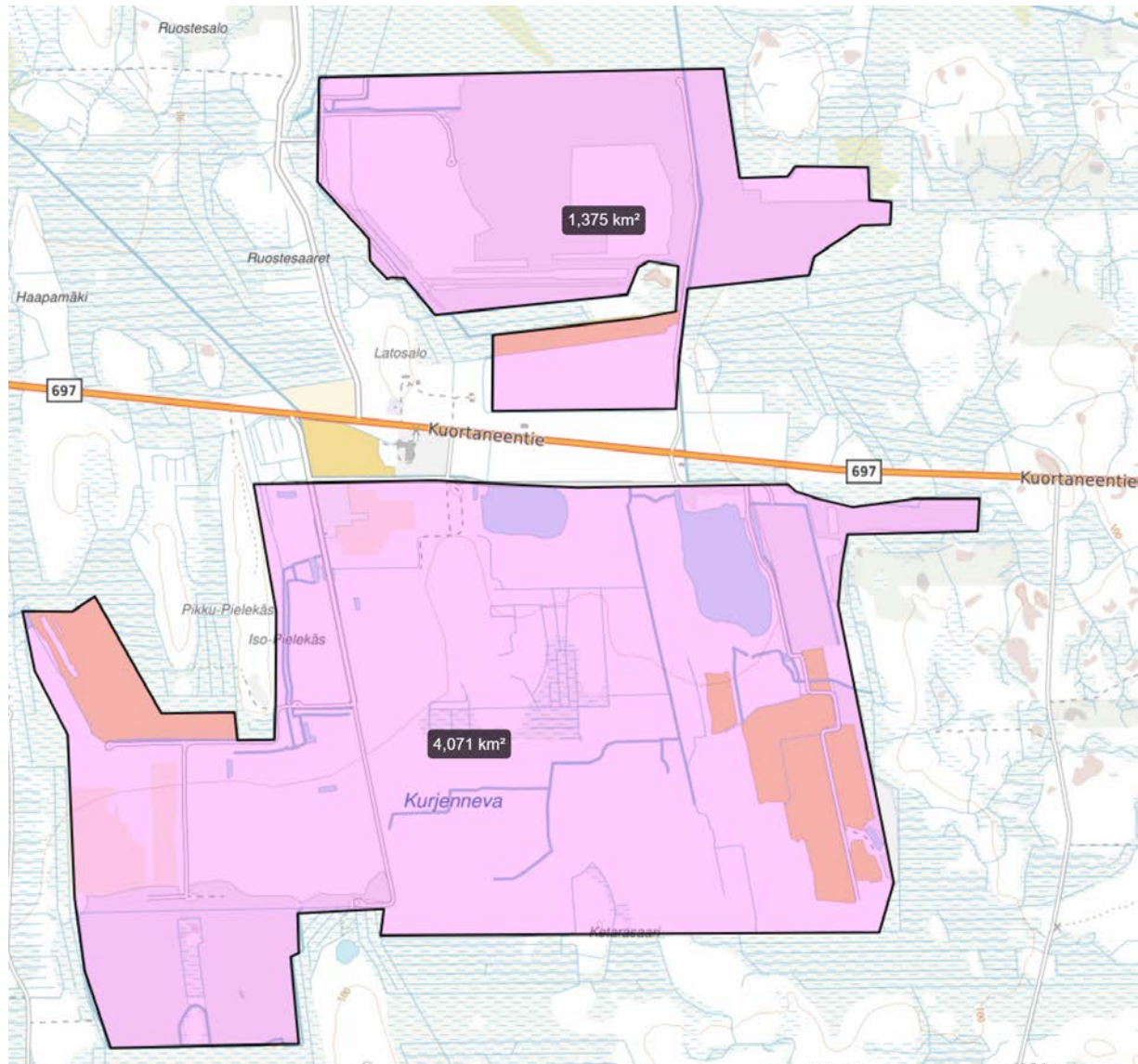
3. METSÄTALOUSALUEET JA KOSTEIKKO LÄHEKKÄIN

Esimerkki: Seinäjoen Kurjenneva

**Turvetuotannosta vapautuneet
suonpohjat osana vesiensuojelua ja
luonnon monimuotoisuutta**

Turvetuotantoalueiden pinta-ala 500 ha

- Etelä-Pohjanmaan Turve Oy
- Vaskiluodon Voima Oy → EPV Bioturve
- Seinäjoen kaupunki



Seinäjoen Kurjennevan käytöstä poistuneet turvetuotantoalueet vesiensuojelu- ja monimuotoisuus-kosteikkoina

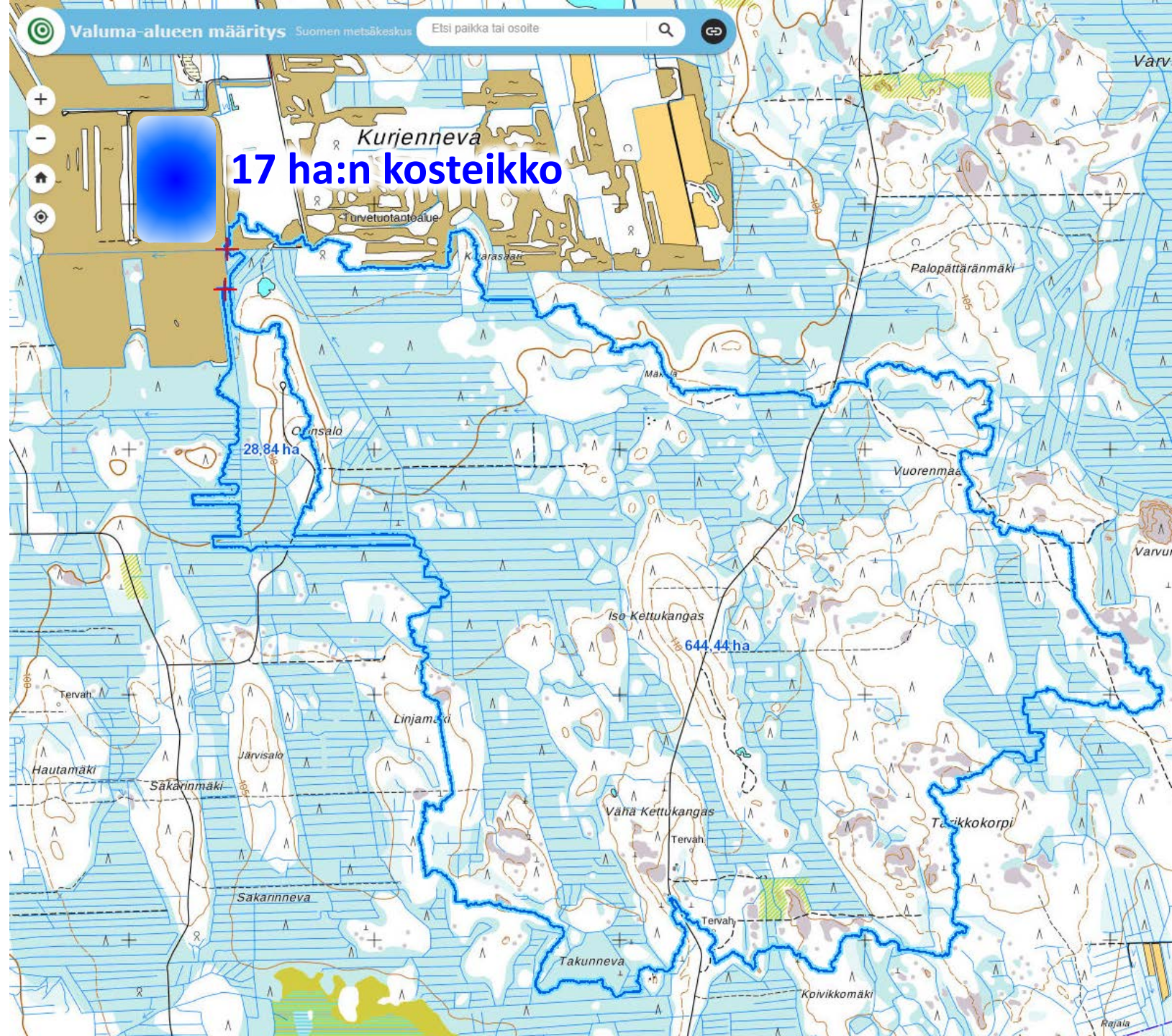
Toteutus:

- Etelä-Pohjanmaan Turve Oy/Risto Hanhineva
- Vaskiluodon Voima Oy
- Suomen riistakeskuksen Kotiseutukosteikko LIFE+ -hanke ja SOTKA-hanke
- Kurjennevan Eränkävijät ry.



Kurjenneva 2/eteläinen osa-alue:

- Valuma-alue 670 ha
- Josta ojitettua turvemaata 300 ha / 45 %
- Kosteikko 17 ha = valuma-alueesta 2,5 %



Seinäjoen Kurjennevan käytöstä poistuneet turvetuotantoalueet vesiensuojelu- ja monimuotoisuus- kosteikkoina

Tuotanto:

- Etelä-Pohjanmaan Turve Oy
- Vaskiluodon Voima Oy



Seinäjoen Kurjennevan käytöstä poistuneet turvetuotantoalueet vesiensuojelu- ja monimuotoisuus-kosteikkoina

Toteutus:

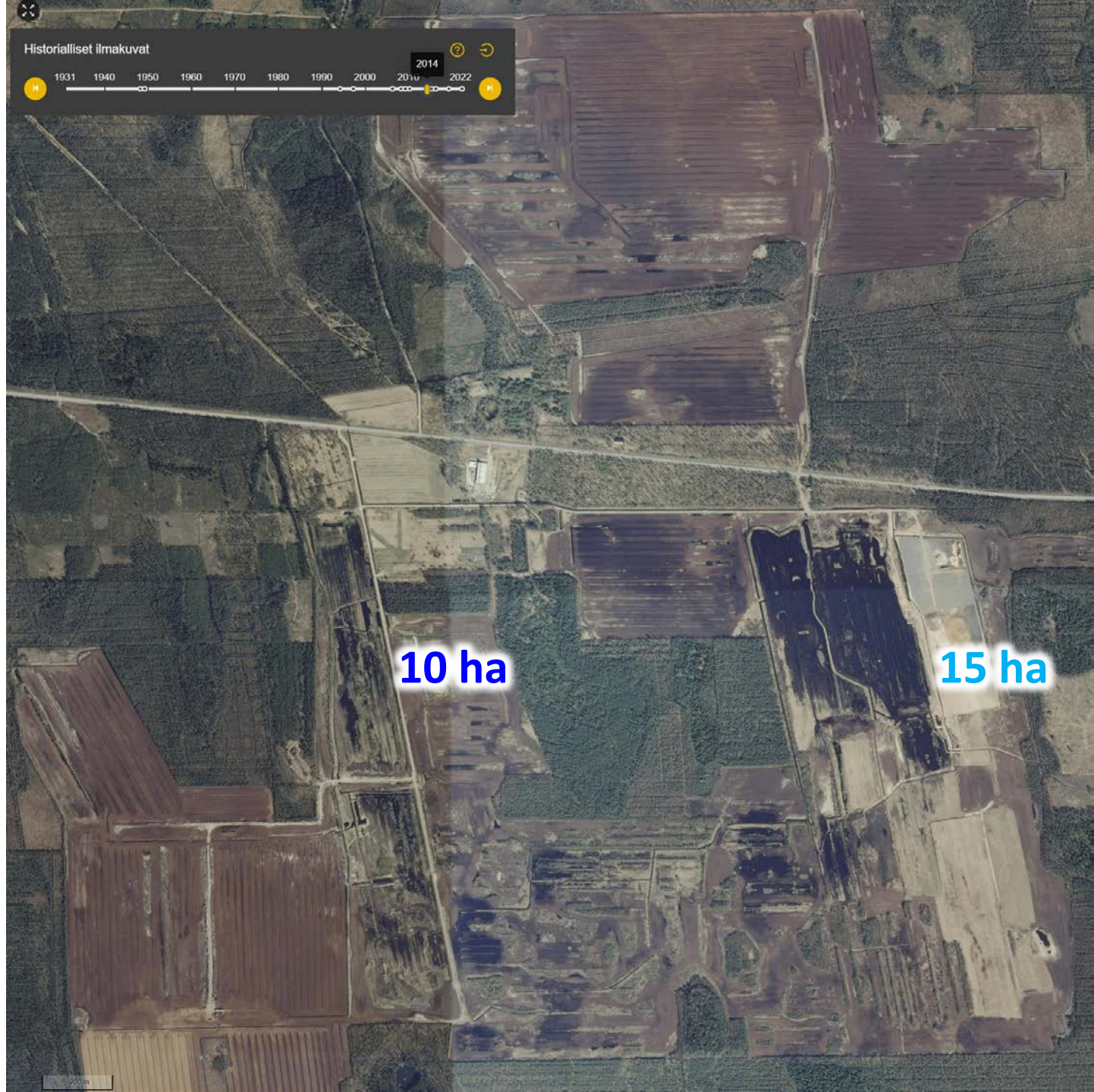
- Etelä-Pohjanmaan Turve Oy/Risto Hanhineva



Seinäjoen Kurjennevan käytöstä poistuneet turvetuotantoalueet vesiensuojelu- ja monimuotoisuus-kosteikkoina

Toteutus:

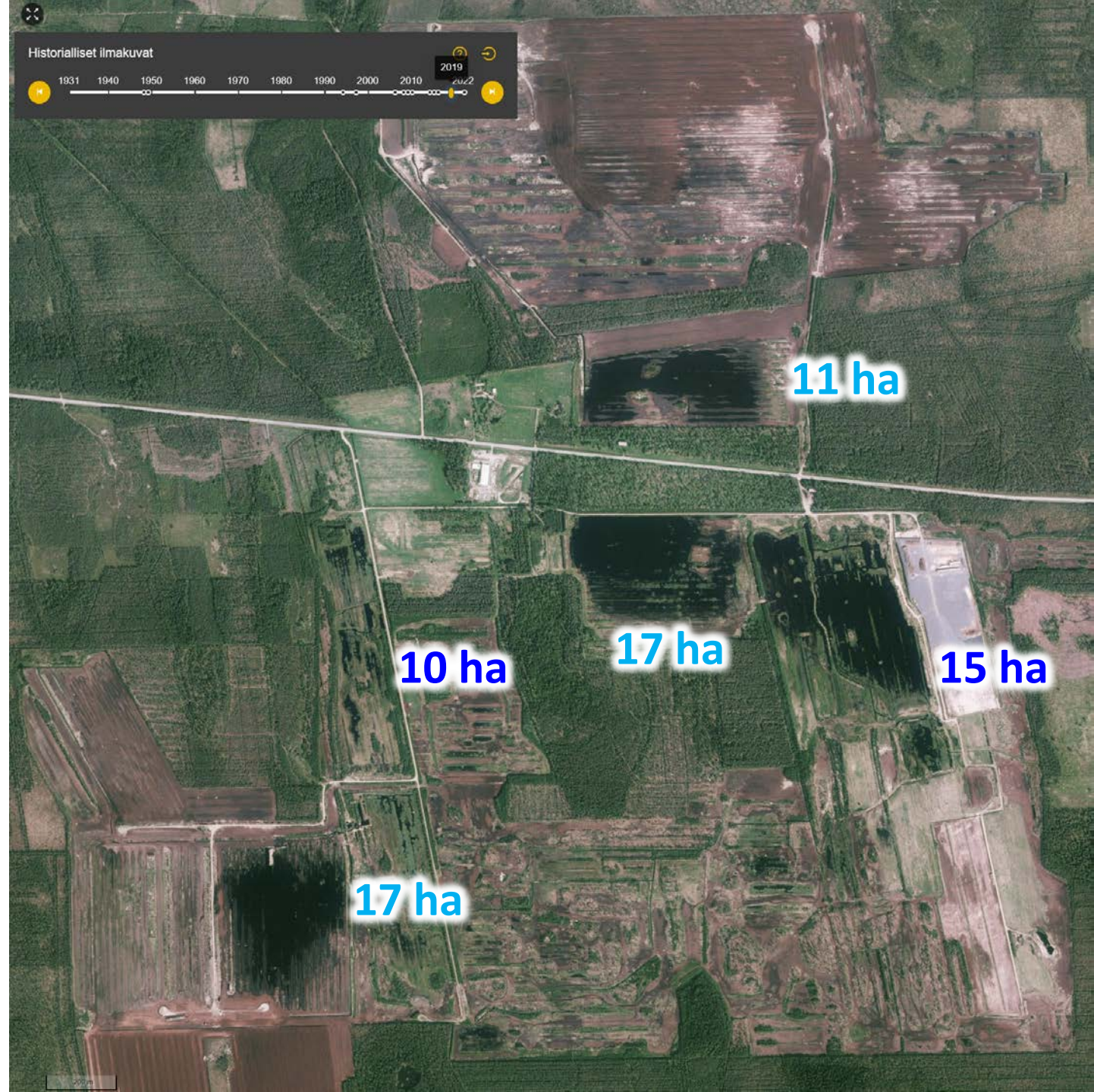
- Etelä-Pohjanmaan Turve Oy/Risto Hanhineva
- Vaskiluodon Voima Oy
- Suomen riistakeskuksen Kotiseutukosteikko LIFE+ -hanke
- Kurjennevan Eräntävijät ry.



Seinäjoen Kurjennevan käytöstä poistuneet turvetuotantoalueet vesiensuojelu- ja monimuotoisuus-kosteikkoina

Toteutus:

- Etelä-Pohjanmaan Turve Oy/Risto Hanhineva
- EPV Bioturve
- Seinäjoen kaupunki
- Suomen riistakeskus, SOTKA-hanke
- Kurjennevan Eränkävijät ry.

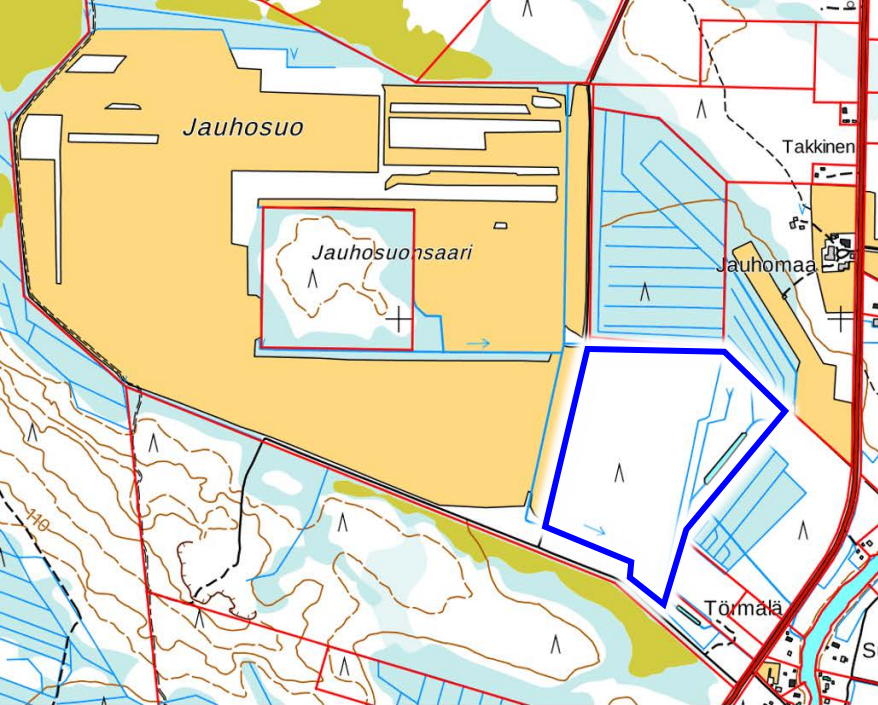


Seinäjoen Kurjennevan käytöstä poistuneet turvetuotantoalueet vesiensuojelu- ja monimuotoisuus-kosteikkoina

Toteutus v. 2008 – 2021, yhteensä 97 ha:

- Etelä-Pohjanmaan Turve Oy/Risto Hanhineva
- EPV Bioturve
- Seinäjoen kaupunki
- Suomen riistakeskus, Kotiseutukosteikko LIFE+ -hanke ja SOTKA-hanke
- Kurjennevan Eränkävijät ry.

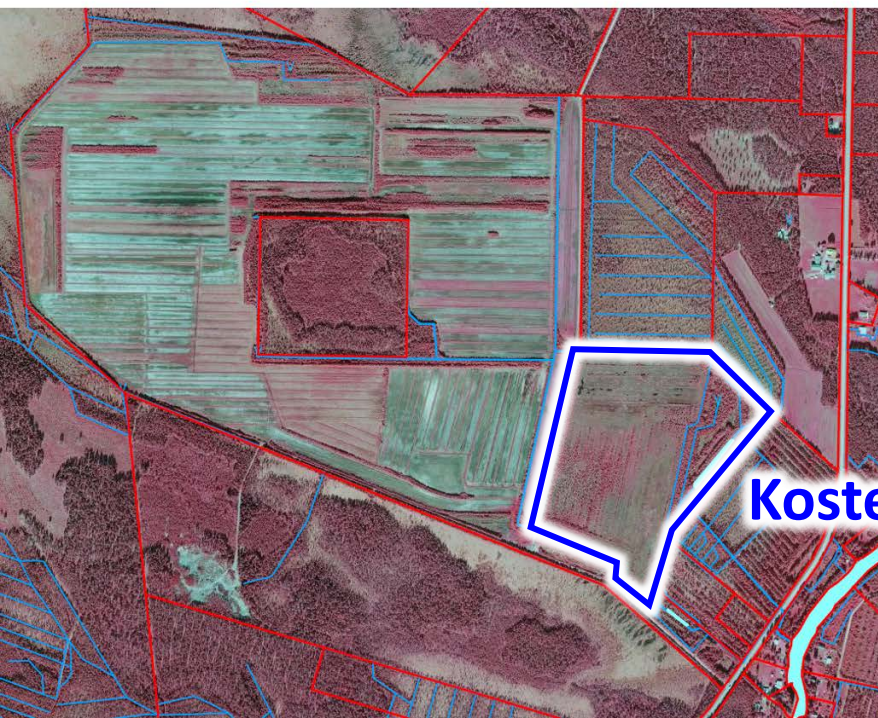




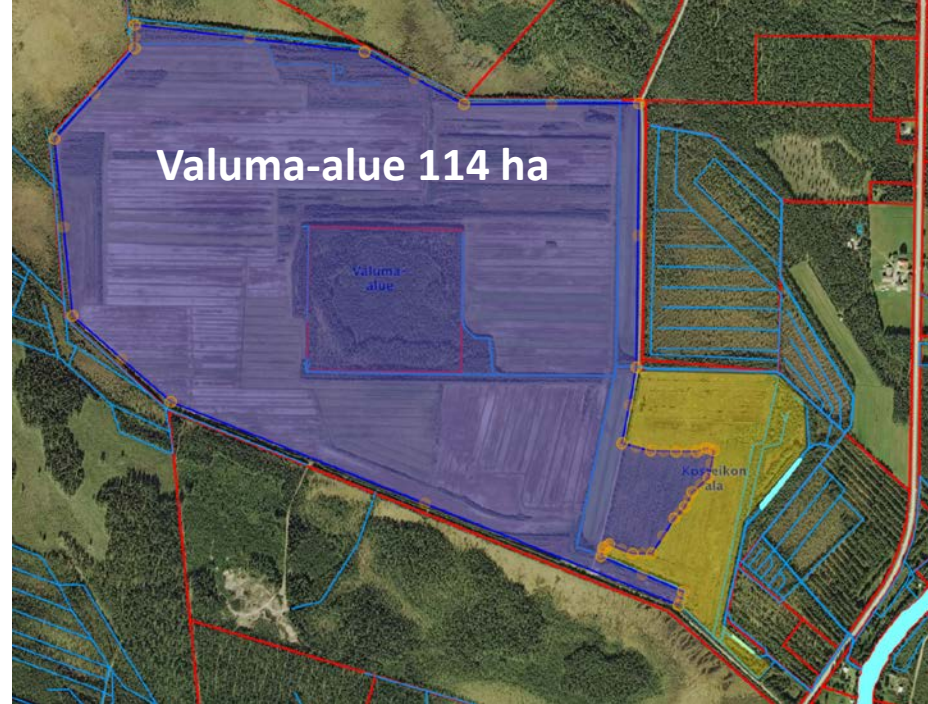
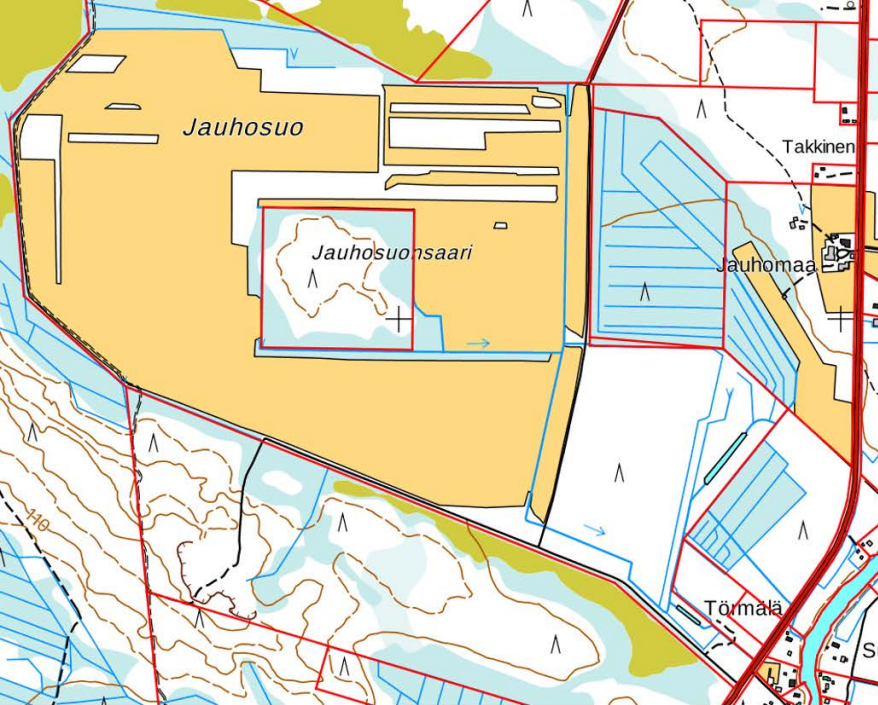
4. MAATALOUSALUEET JA KOSTEIKKO LÄHEKKÄIN

Esimerkki 1: Pudasjärven Jauhosoja

- Turvetuotantoalueiden pinta-ala 90 ha → tuotannosta vapautuneita suonpohjia tehty 78 ha peltoalueeksi
- Yksityinen maanomistaja, joka halusi perustaa kosteikon tuotantoalueen kaakkoisosaan, jossa oli 19 ha kosta suonpohja → alue ei soveltunut viljelykäyttöön

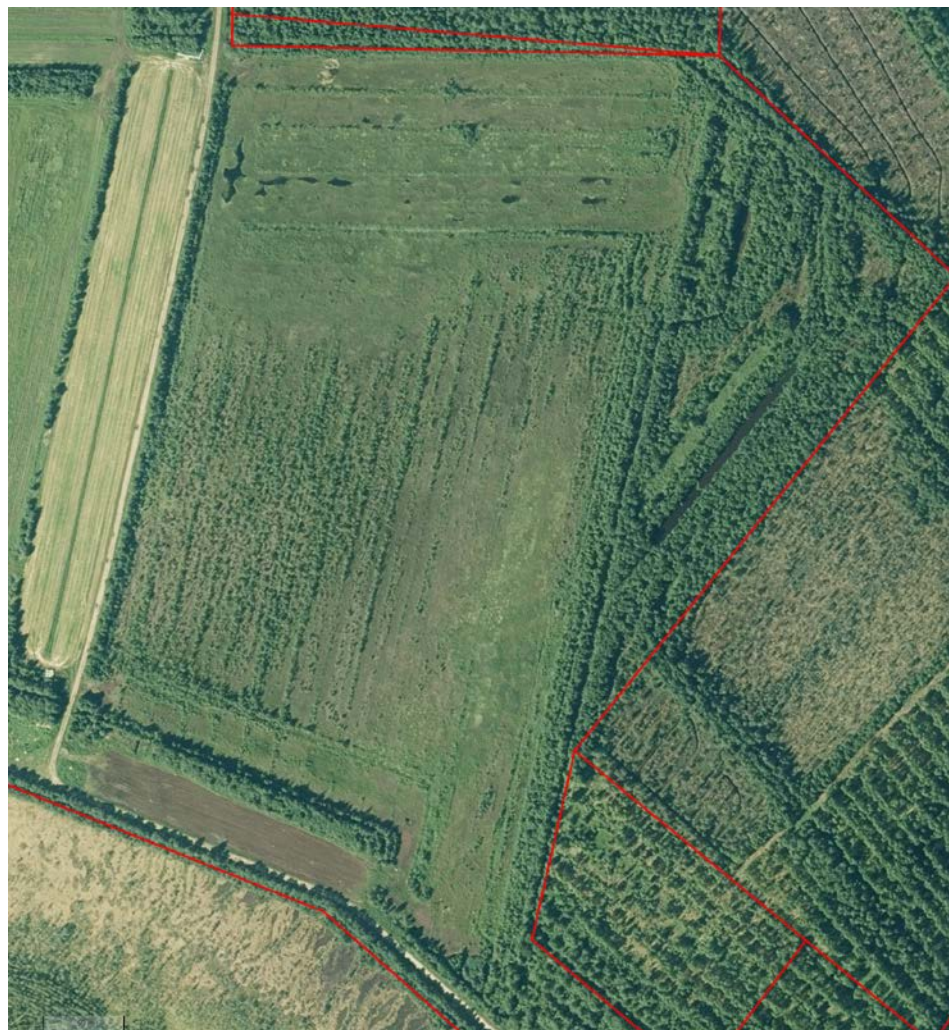
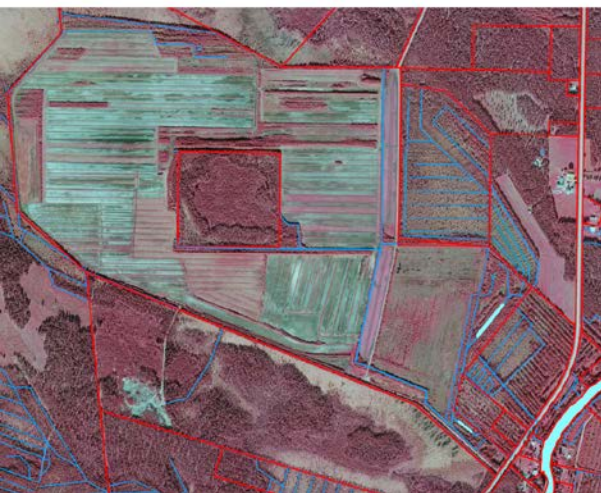
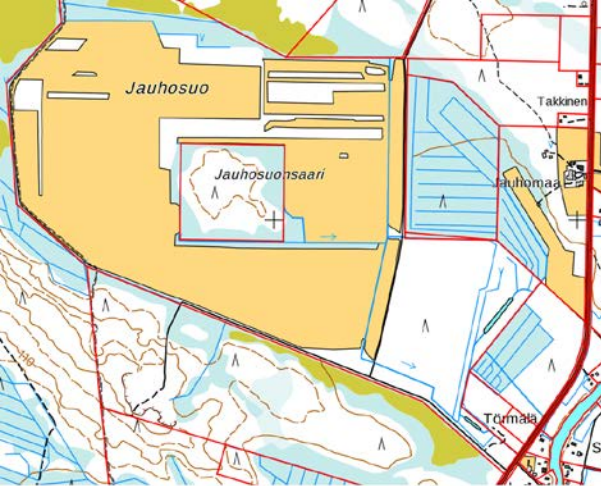


Kostea suonpohja



Esimerkki: Pudasjärven Jauhosoja

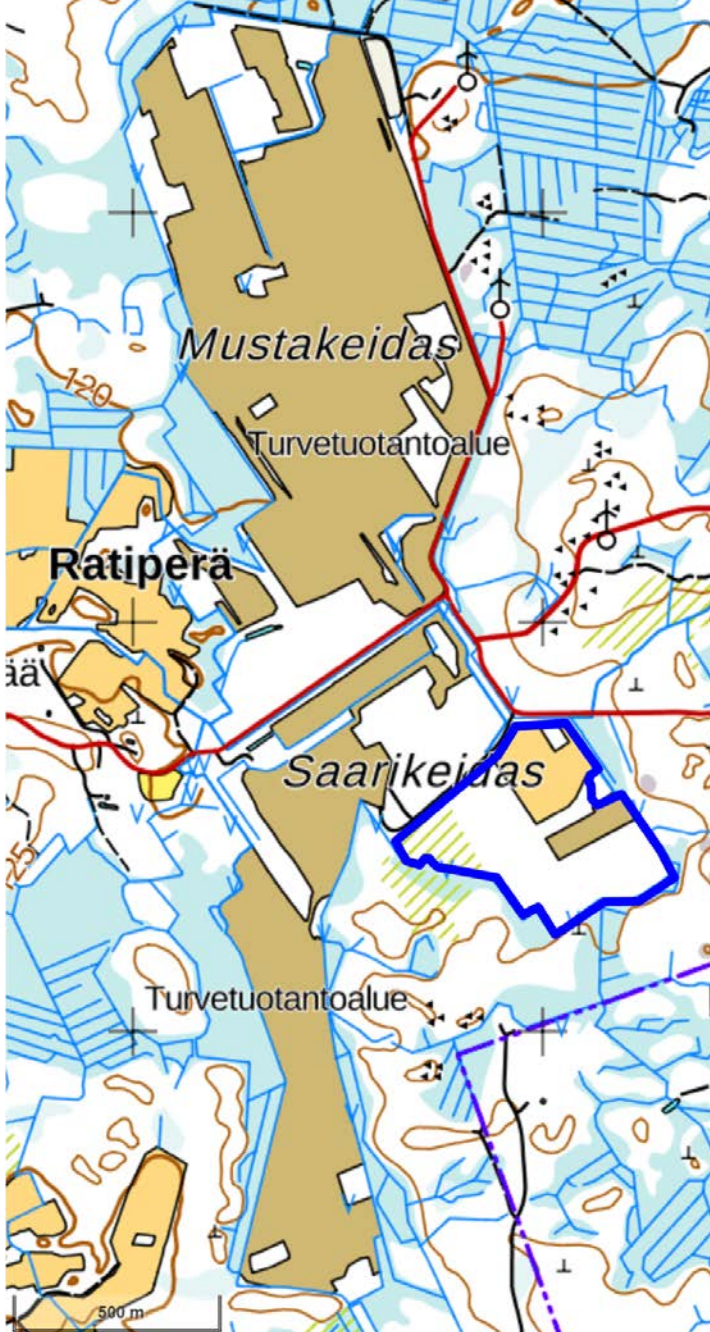
- **Kosteikolle tehtiin suunnitelma:**
 - Valuma-alue 114 ha
 - Viljeltyjen peltojen pinta-ala 78 ha = 68 % valuma-alueesta
 - Kosteikon vesialan + tulva-alueen pinta-ala 8,5 ha = 7,5 % valuma-alueesta



Kosteikon pinta-ala = kosteikon hoitoala 11 ha
5 v –hoitosopimus tehty edellisen rahoituskauden aikana

Esimerkki 2: Jämijärven Saarikeidas

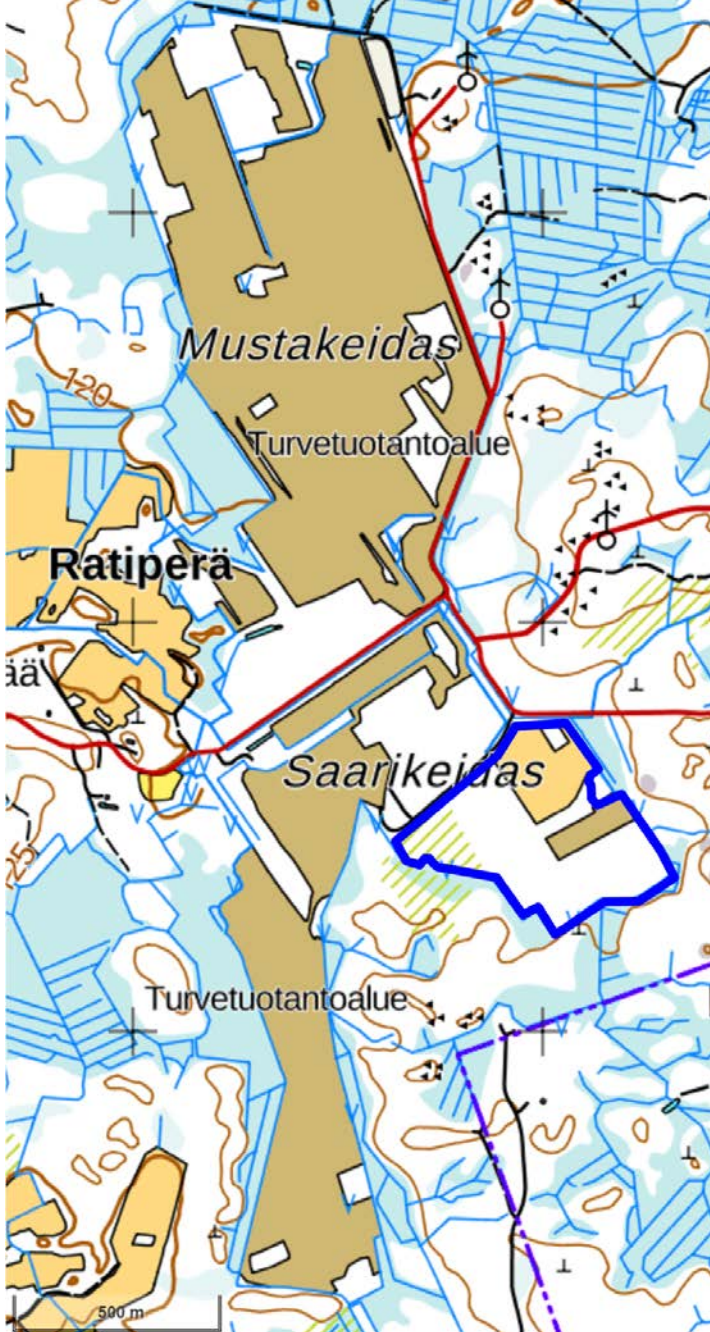
- Yksityinen maanomistaja, joka haluaa perustaa kosteikon omalla kiinteistöllä sijaitsevalle turvetuotannosta vapautuvalle suonpohjalle
- Maanomistajalla turvetuotantoon liittyvää urakointia



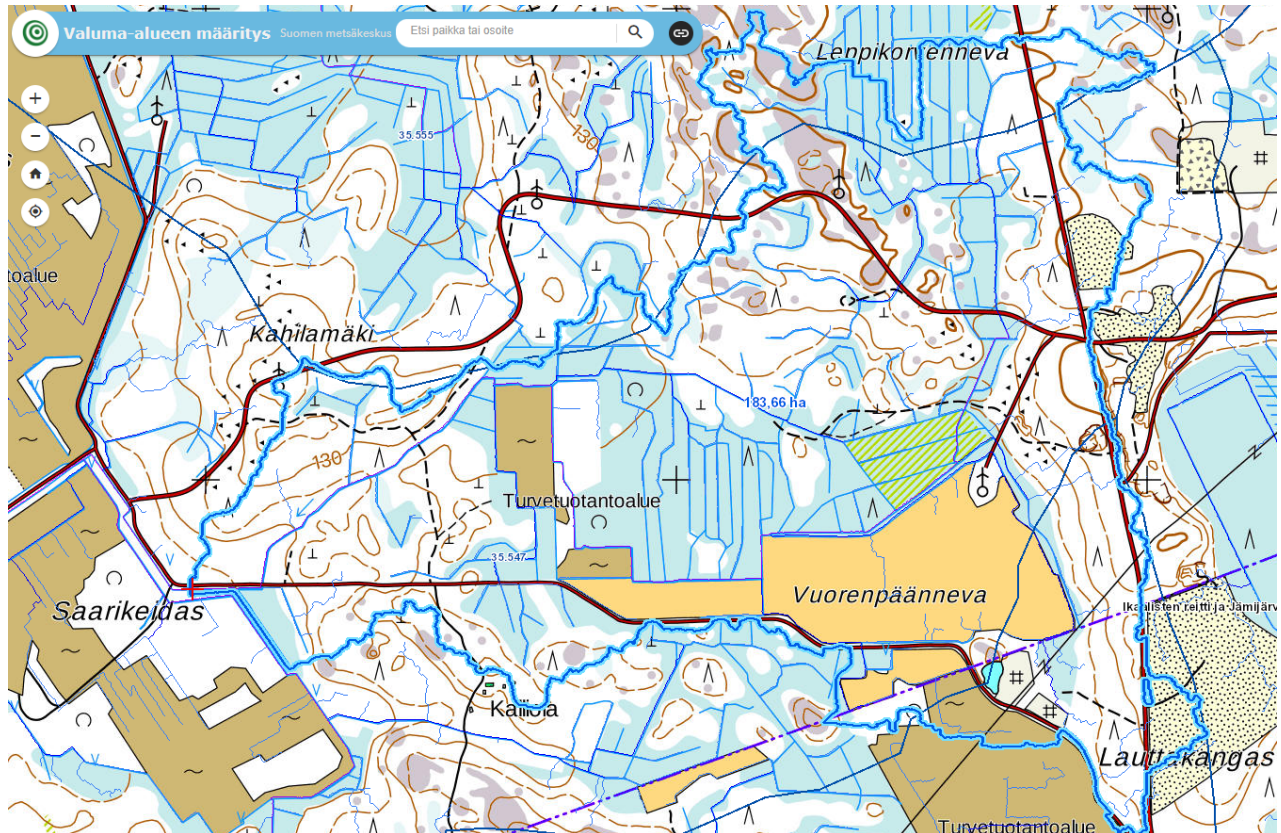
Maanomistajan ehdottama alue kosteikoksi

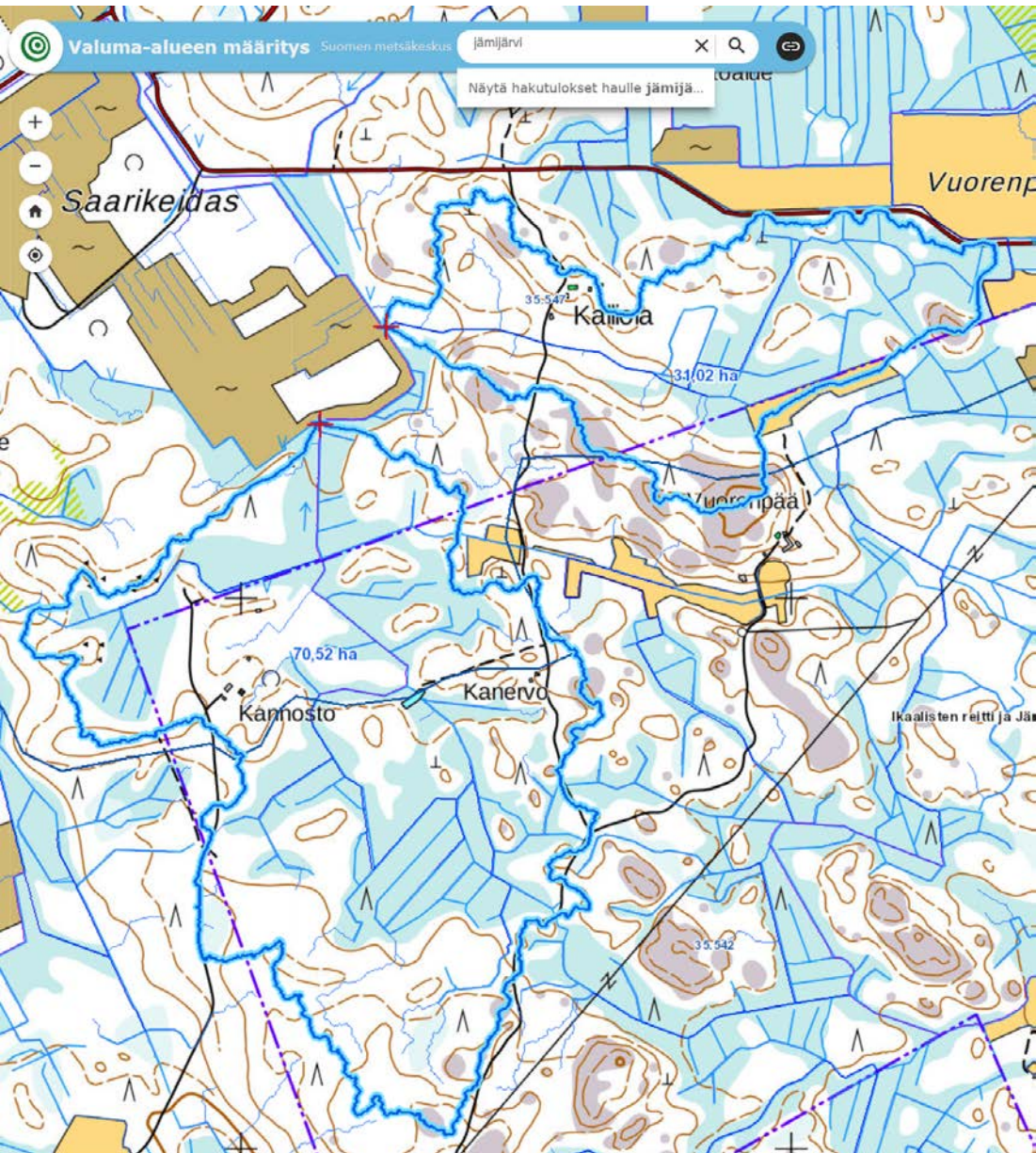
Esimerkki 2: Jämijärven Saarikeidas

- Valuma-alue 180 ha, josta ojitettua turvemaata 30 ha / 17 %
- Viljelyksessä olevaa peltoa 20 ha / 11 % valuma-alueesta
- Suunnitellun kosteikon pinta-ala 12 ha / 7 %



KOSTEIKKOMAAILMA

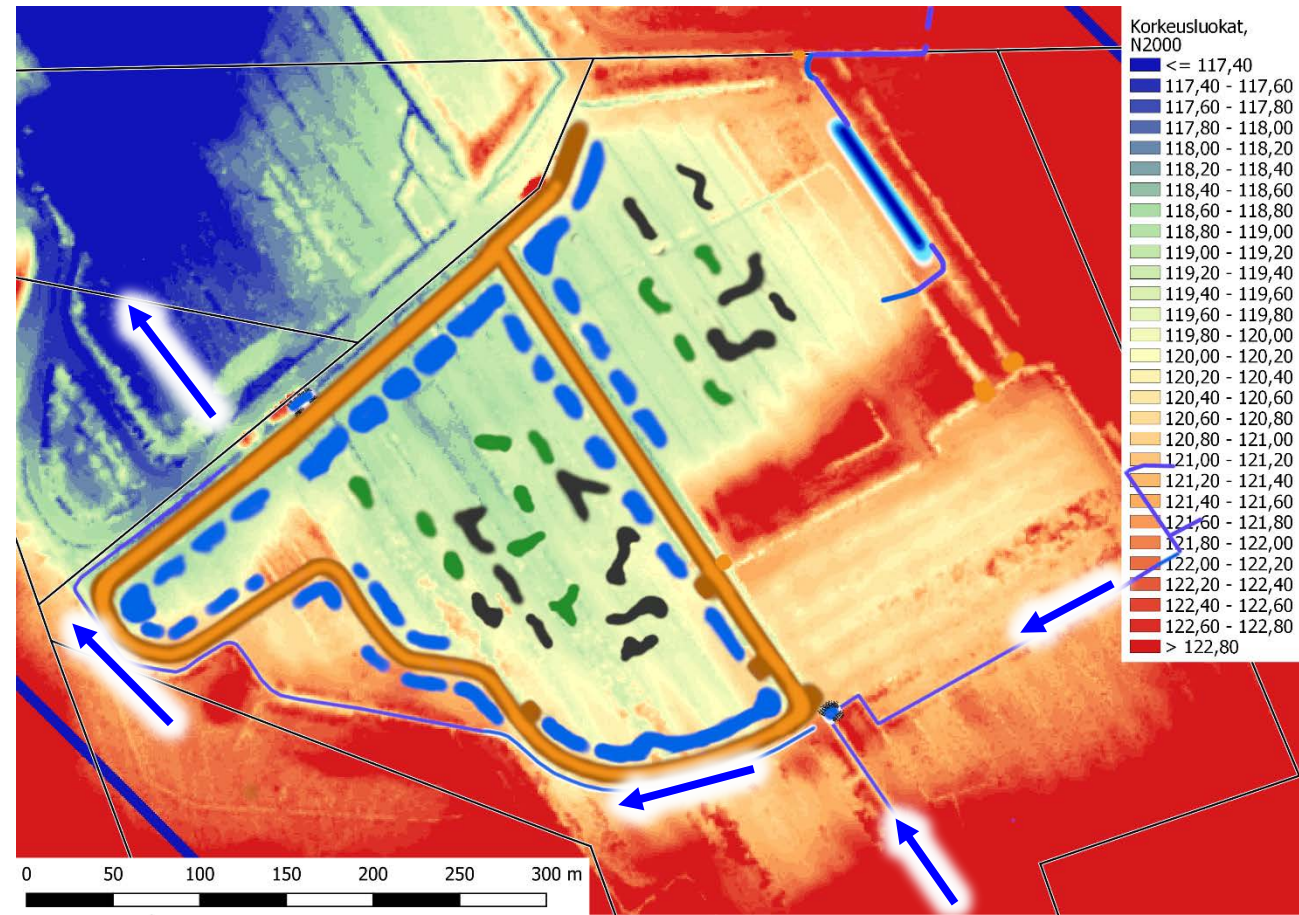




KOSTEIKKOMAAILMA

Esimerkki 2: Jämijärven Saarikeidas

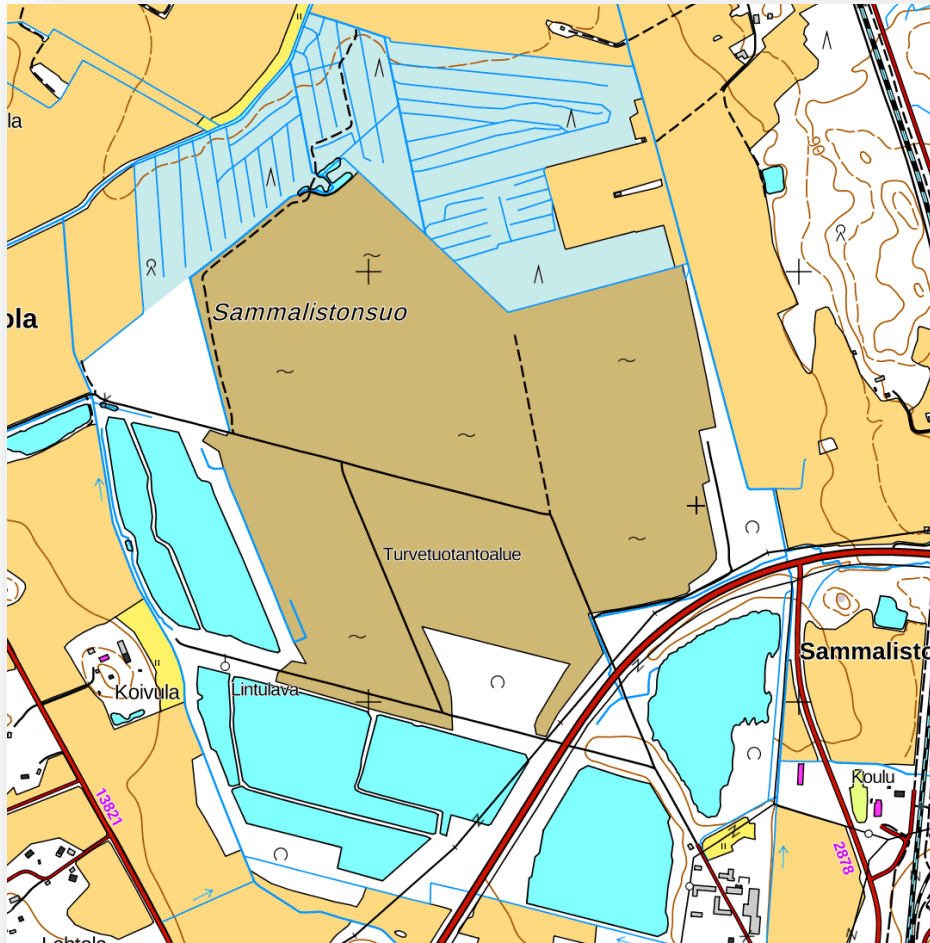
- Etelästä ja lounaasta tulevat 100 ha:n metsätalousalueen valumavedet ohjataan kosteikon ohi eteläpuolelta länsipuolelle ja sitten pohjoiseen nykyiseen ojaverkostoon
- Ravinnepitoisempia peltoalueiden vesiä voidaan puhdistaa kosteikolla tehokkaammin, kun sinne ei sekoiteta vähäravinteisempia metsäalueiden vesiä



5. SUONPOHJAT KOSTEIKKOLAJISTON ELINYMPÄRISTÖINÄ

Linnustoseurannat osoittavat vesitetyt suonpohjat otollisiksi lintukosteikoiksi

Riihimäen Sammalistonsuo, 30 ha



KOSTEIKKOMAILMA

- ✓ Havaittu 245 lintulajia muutto- ja pesimäaikaan
- ✓ Pesivinä lintulajeina mm: lapasorsa, mustakurkku-uikku, liejukana, puolisuikeltajasorsia, naurulokki (5-20 paria), uhanalaisia varpuslintuja
- ✓ Muuttoaikoina mm. kahlaajia ja hanhia, vesilintuja
- ✓ 20 lisääntyvää sudenkorentolajia: mm. litteähukankorento, vihertytönkorento, eteläntytönkorento ja isokeijukorento, lisäksi havaittu täplälampikorento
- ✓ Lintuharrastajat laittaneet 250 erilaista pesärakennelmaa: pönttöjä, sotkien ja tuulihaukkojen pesälaatikoita, lokeille pesäalustoja, vesilinnuille pesäputkia, kattohaikaralle tekopesiä, törmäpääskylle pesimäpenkka hiekasta
- ✓ Sammalistonsuon kosteikkotoimikunta: BirdLife Kanta-Häme, Kekkilä-BVB, Neova, Riihimäen kaupunki, Riihimäen seudun luonnonsuojeluyhdistys, Suomen Metsästäjäliitto ja Suomen Riistakeskus

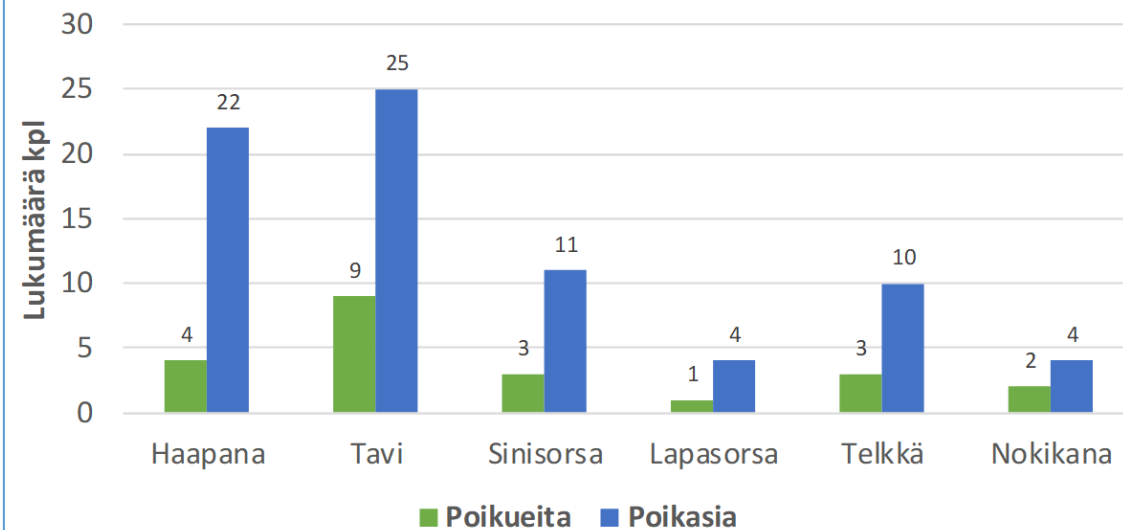
Siikalatvan Kurenluijanneva, 47 ha



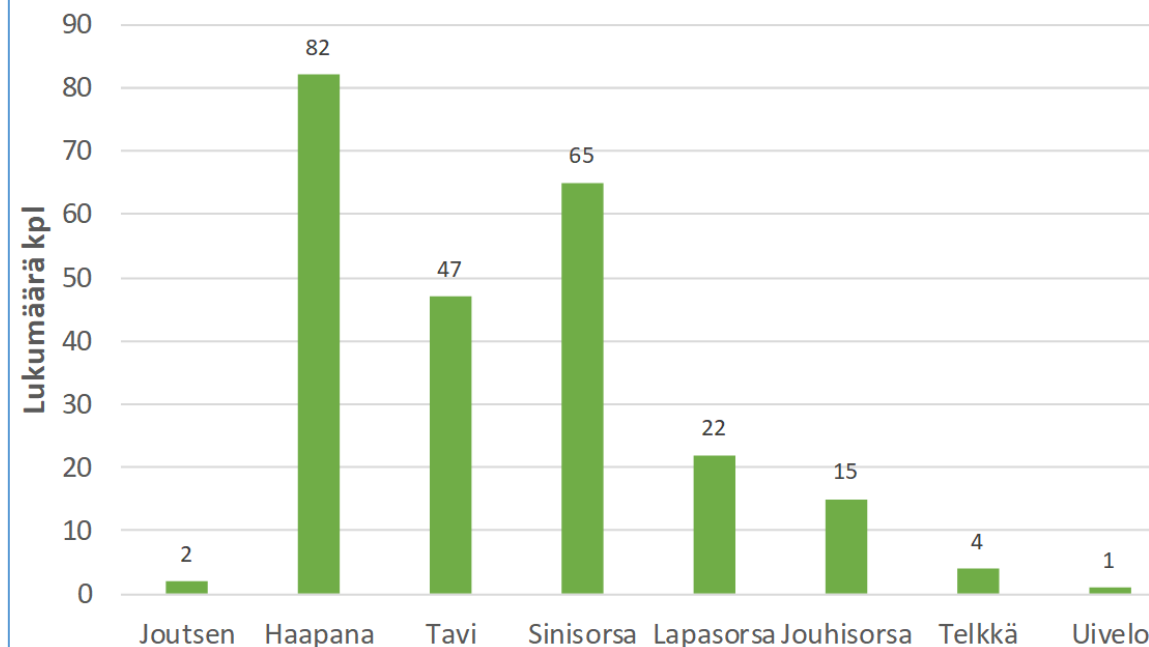
KOSTEIKKOMAAILMA

Siekkinen, J. 2016:
Siikalatvan Kurenluijannevan linnusto v. 2016.

Vesilintupoikueiden ja -poikasten sekä nokikanan lukumäärä v. 2016



Sorsalintujen yksilömäärät loppukesän laskennassa 18.8.2016.



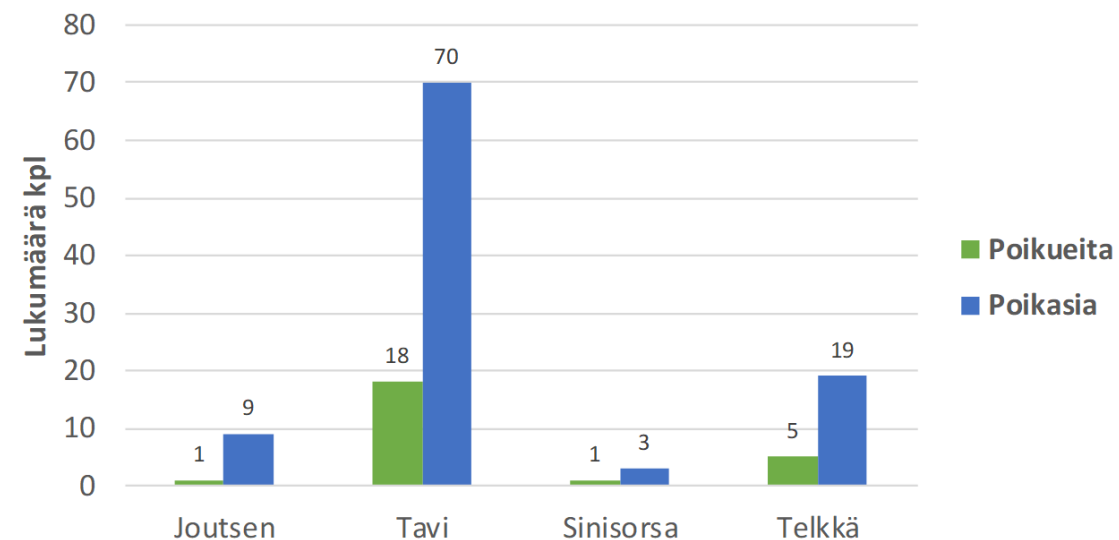
Raahen Vihannin Puuroneva, 45 ha



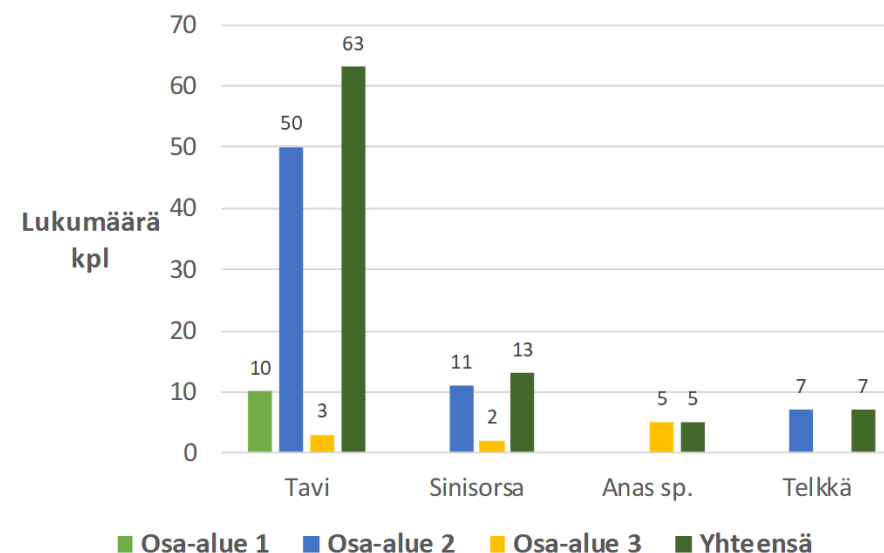
KOSTEIKKOMAAILMA

Siekkinen, J. 2016:
Raahen Vihannin Puuronevan linnusto v. 2016.

Joutsenen ja vesilintupoikueiden ja -poikasten lukumäärä v. 2016



Vesilintujen yksilömäärät osa-alueittain loppukesän laskennassa 11.8.2016



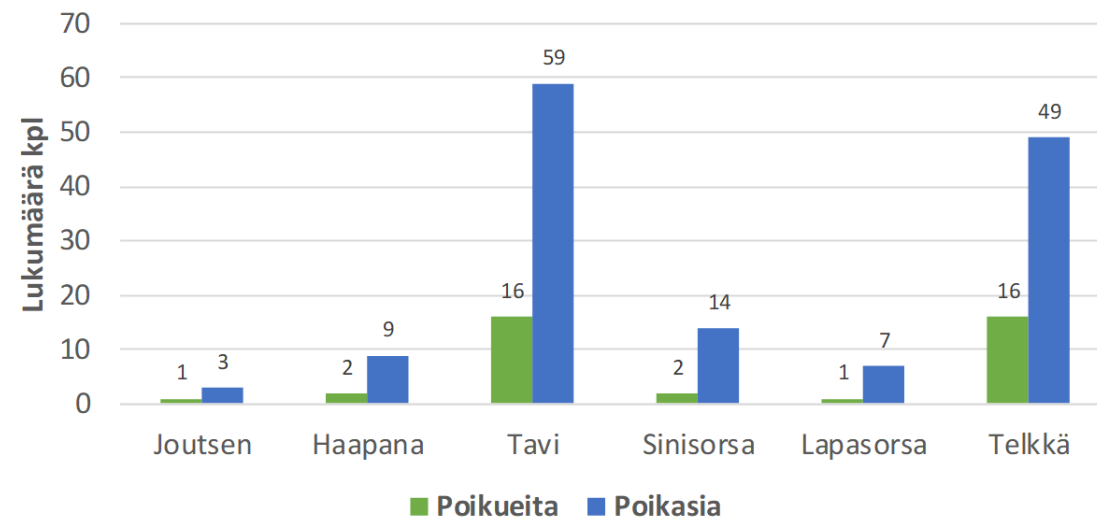
Pudasjärven Iso Nivansuo, 62 ha



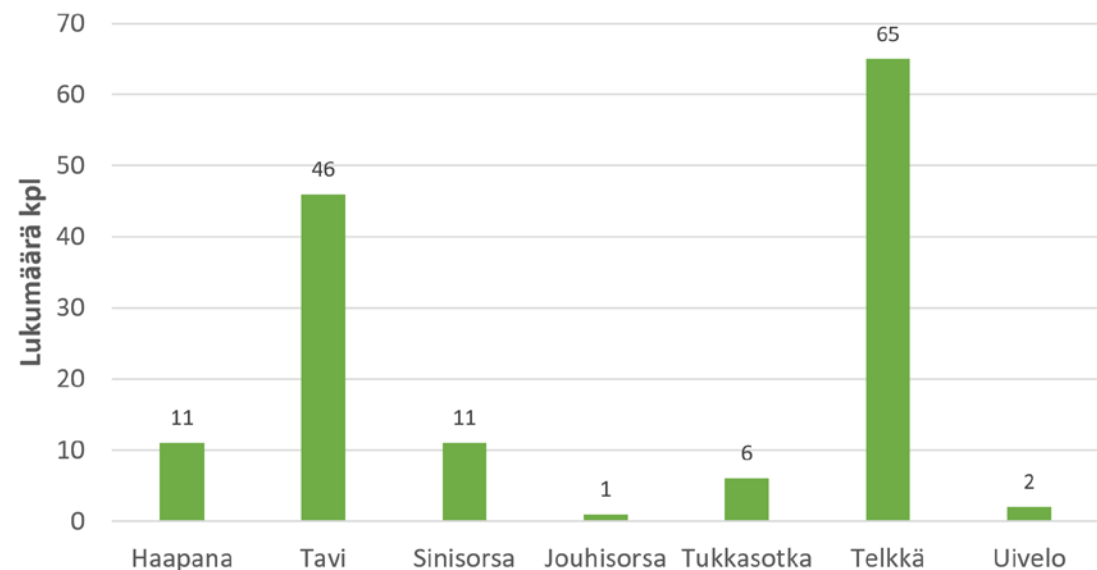
KOSTEIKKOMAAILMA

Siekinen, J. 2016:
Pudasjärven Iso Nivansuon linnusto v. 2016.

Vesilintupoikueiden ja -poikasten lukumäärä v. 2016



Vesilintujen yksilömäärät loppukesän laskennassa 17.8.2016



SUONPOHJISTA 1) Vesiensuojelua valuma-alueille ja 2) Monimuotoisia elinympäristöjä kosteikkolajistolle

Kiitos!

Onkilamminneva, Reisjärvi