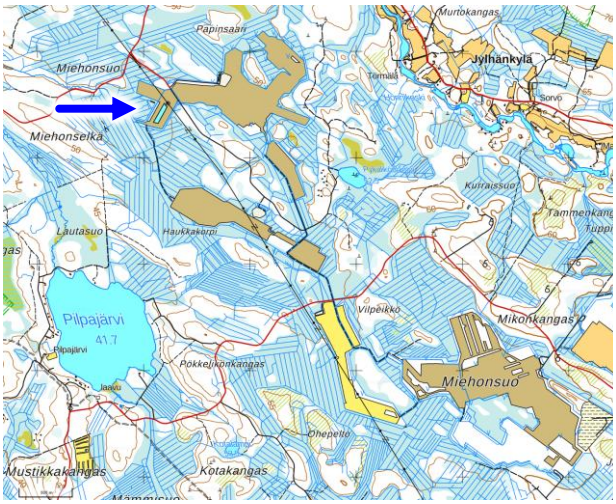
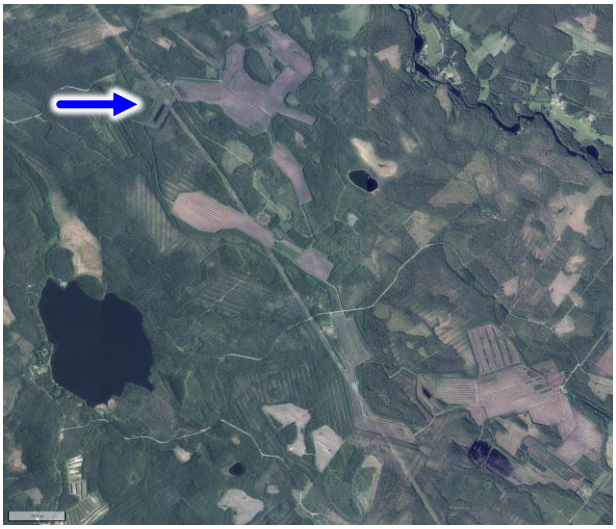
OULUN TURVESUON KOSTEIKON TOTEUTUKSEN DOKUMENTOINTI





28.3.2026
Juha Siekkinen
KOSTEIKKOMAAILMA

Euroopan unionin osarahoittama
Elinvoimakeskus
OULU
Tupas

Sisällys

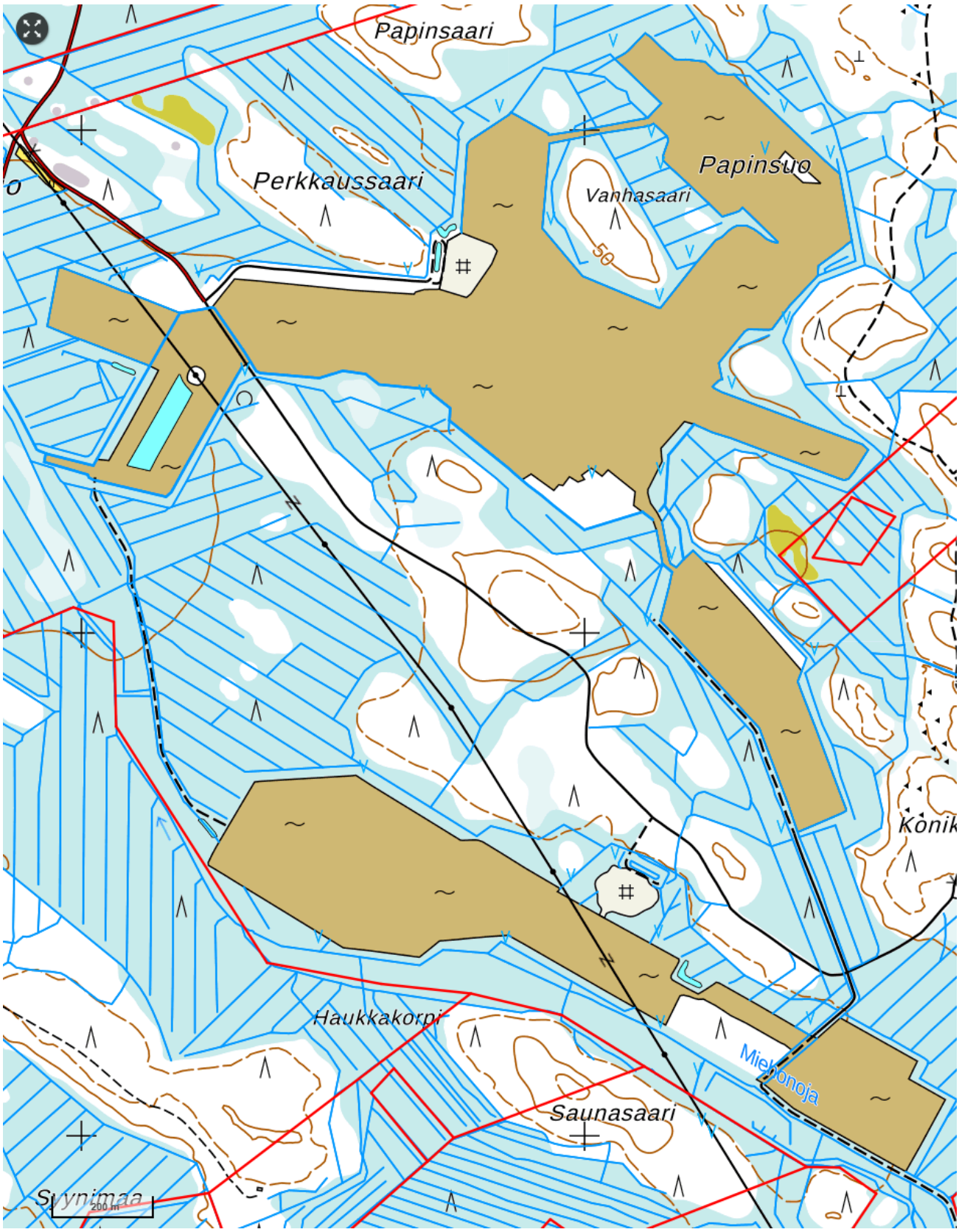
1 OULUN TURVESUO 4
2 LÄHTÖTILANNE ENNEN TOIMENPITEITÄ KESÄLLÄ 2025 7
Lohko 6 7
Lohko 5 8
Lohko 4 9
Lohko 3 10
Lohko 2 11
Lohko 1 12
3 LOHKOJEN TOIMENPITEET 13
Lohkon 12 toimenpiteet 13
Lohkojen 6, 5, 4 ja 3 itäosan toimenpiteet 14
Lohkojen 1 ja 2 toimenpiteet 20
4 LOHKOJEN VESIALUEET, VESISYVYYDET JA VETTYVÄT ALUEET 22
5 LOHKOJEN TOIMENPITEITÄ VALOKUVINA 25
Lohkon 12 toimenpiteet 25
Lohkon 6 toimenpiteet 26
Lohkon 5 toimenpiteet 34
Lohkon 4 toimenpiteet 36
Lohkon 3 itäosan toimenpiteet 38
Lohkojen 1 ja 2 toimenpiteet 40
6 VALUMA-ALUEET 43
Lohko 12 43
Lohko 4 43
Lohkot 5 ja 6 44
Lohko 3 45
Lohkot 1 ja 2 46

Kuvat

Kuva 1. Oulun Turvesuo peruskartalla. 4
Kuva 2. Oulun Turvesuo vuoden 2023 väriortokuvassa. 5
Kuva 3. Oulun Turvesuon turvetuotantoalueen lohkot ja niiden numerointi. 6
Kuva 4. Lohko 6 ennen toimenpiteitä 7.7.2025. 7
Kuva 5. Lohko 4 ennen toimenpiteitä 7.7.2025. 8
Kuva 6. Lohko 4 ennen toimenpiteitä 7.7.2025. 9
Kuva 7. Lohko 3 ennen toimenpiteitä 7.7.2025. 10
Kuva 8. Lohko 2 ennen toimenpiteitä 15.7.2025. 11
Kuva 9. Lohko 1 ennen toimenpiteitä 15.7.2025. 12
Kuva 10. Lohko 12 peruskartalla ja vuoden 2023 väriortokuvassa. 13
Kuva 11. lohkon 3 itäosan sekä lohkojen 4–6 toimenpiteet peruskartalla. 14
Kuva 12. Lohkon 3 itäosan sekä lohkojen 4–6 toimenpiteet vuoden 2023 ortokuvassa. 15
Kuva 13. 2c Uusi oja ohjaa turvemaiden ojitusalueen vedet lohkolle 4. 18
Kuva 14. lohkojen 1 ja 2 toimenpiteet peruskartalla ja vuoden 2023 ortokuvassa. 20
Taulukko 1. Lohkojen vesialueet ja vettyvät alueet ovat alla taulukossa. 22
Kuva 15. Lohkojen 6, 5, 4 ja 3 itäosan keskivedenkorkeudet, vesisyvyydet sekä kuivavarat. 23
Kuva 16. Lohkojen 1 ja itäosan keskivedenkorkeudet, vesisyvyydet sekä kuivavarat. 24
Kuva 17. Lohkon 12 tasausruuvattua aluetta 27.3.2026. 25
Kuva 18. Lohkon 6 tasausruuvattua aluetta 22.8.2025. 26
Kuva 19. Lohkon 6 patopenkereen rakentaminen 29.7. ja 5.8.2025. 27
Kuva 20. Lohkon 6 patopenkereen alle asennettiin tyhjennysputki 13.8.2025. 28
Kuva 21. Lohkon 6 patopenger harjan ja luiskien muoto on viimeistelty. Kuvattu 22.8.2025. 29
Kuva 22. Lohkon 6 patopenger valmiina. Kuvattu 30.9.2025. 30
Kuva 23. Lohkon 6 kiviverhoillun pohjapadon etuosa. Kuvattu 14.8.2025. 31
Kuva 24. Lohkon 6 kiviverhoillun pohjapadon rakentaminen 14.8.2025 ja 22.8.2025. 32
Kuva 24. Lohkon 6 kiviverhoiltu pohjapato 27.3.2026. 33
Kuva 25. Tasausruuvausta lohkolla 5 15.7.2025. 34
Kuva 26. Lohkon 5 tasausruuvattiin koko alalta 15.7.2025. 35
Kuva 27. Lohkon 4 itä- ja länsiosaa 30.9.2025, kun vesi ei ole vielä tavoitekorkeudessa. 36
Kuva 28. Lohkon 4 yleisnäkymä 30.9.2025, kun vesi ei ole vielä tavoitekorkeudessa. 37
Kuva 28. Lohkon 4 kiviverhoiltu pohjapato 27.3.2026. 37
Kuva 29. Lohkon 3 murtunut patopenger. Kuvattu 30.9.2025. 38
Kuva 30. Lohkon 3 itäosan patopenkereen korjaustyö. 39
Kuva 31. Lohkojen 1 ja 2 vesisyvyydet ja kuivavarat, kun keskivedenkorkeus = +44,0 (N2000) 40
Kuva 32. Lohkon 2 pohjapato valmiiksi rakennettuna, kuvattu 9.12.2025. 41
Kuva . Lohkot 1 ja 2 kuvattuna 27.3.2026. 42
Kuva 33. Lohkon 4 valuma-alue on 63,9 ha. 44
Kuva 34. Lohkojen 5 ja 6 valuma-alue on 87,7 ha. 44
Kuva 35. Lohkon 3 valuma-alue on 229,5 ha. 45
Kuva 36. Lohkojen 1 ja 2 valuma-alue on 582,4 ha. 46

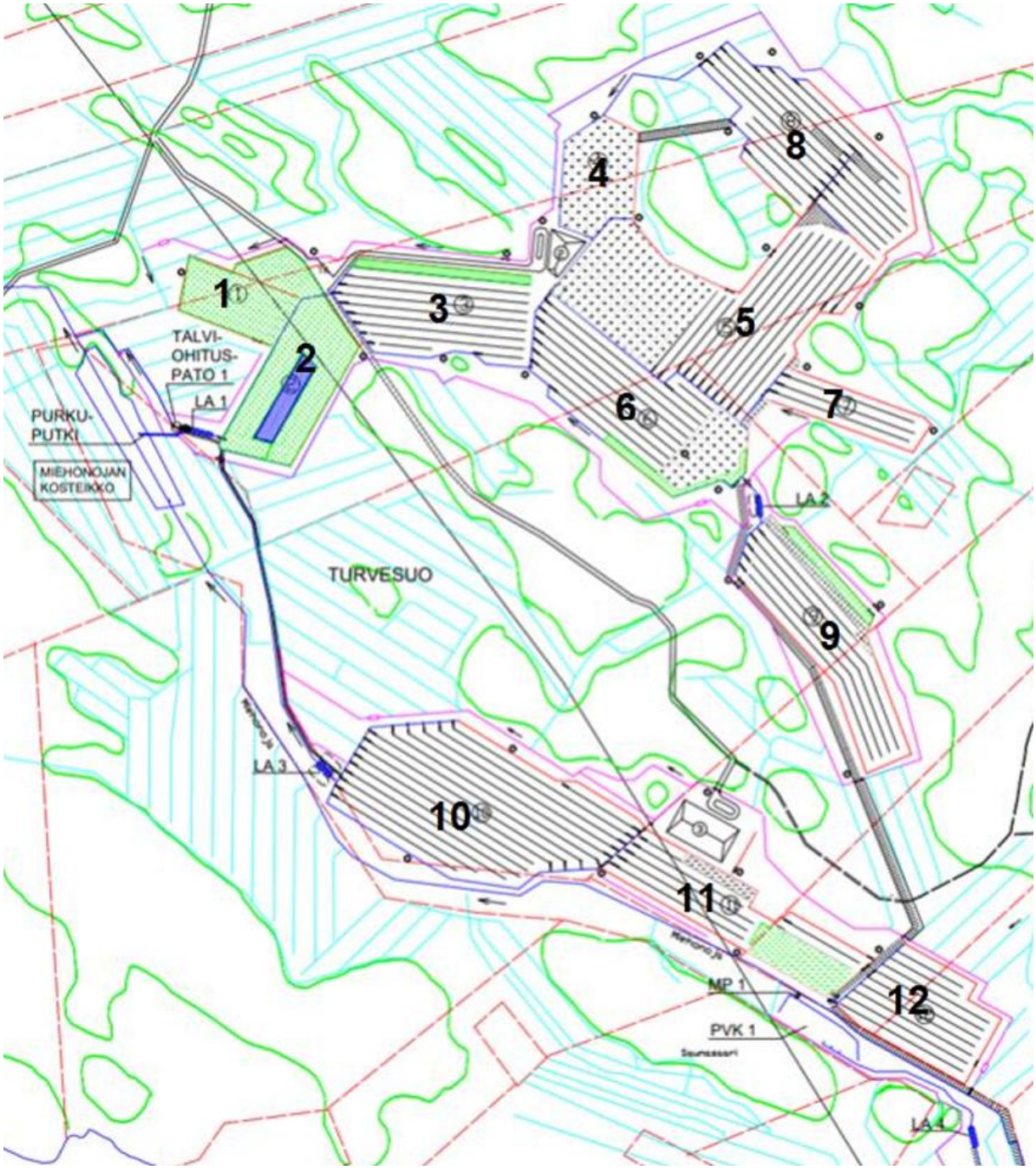
Kartat ja ortokuvat: Arbonaut, Maanmittauslaitos ja Oulun kaupungin TUPAS-hanke.
Valokuvat: Juha Siekkinen, Kosteikkomaailma.

1 OULUN TURVESUO



Kuva 1. Oulun Turvesuo peruskartalla.

Kuva 2. Oulun Turvesuo vuoden 2023 väriortokuvassa.



Kuva 3. Oulun Turvesuon turvetuotantoalueen lohkot ja niiden numerointi.

Kuvan lähde: Turvesuon vanhan turvetuotantoalueen luontokatselmus 2024. TUPAS-hanke.

2 LÄHTÖTILANNE ENNEN TOIMENPITEITÄ KESÄLLÄ 2025

Lohko 6

Kuvassa alla lohko 6 ennen toimenpiteitä länsipuolelta pohjoiseen (ylin kuva), etelään ja kaakkoon.

Kuva 4. Lohko 6 ennen toimenpiteitä 7.7.2025.

Lohko 5

Kuvassa alla lohko 5 ennen toimenpiteitä eteläpuolelta pohjoiseen (ylin kuva), koilliseen ja itään.

Kuva 5. Lohko 4 ennen toimenpiteitä 7.7.2025.

Lohko 4

Kuvassa alla lohko 4 ennen toimenpiteitä eteläpuolelta pohjoiseen kuvattuna kahdesta eri korkeudesta.

Kuva 6. Lohko 4 ennen toimenpiteitä 7.7.2025.

Lohko 3

Kuvassa alla lohko 3 ennen toimenpiteitä itäpuolelta länteen. Yläkuvassa etualalla on ennen toimenpiteitä oleva kuiva alue ja alemmassa kuvassa lohkon keski- ja länsiosa, jotka on vesitetty aiemmin.

Kuva 7. Lohko 3 ennen toimenpiteitä 7.7.2025.

Lohko 2

Kuvassa alla lohko 2 ennen toimenpiteitä itäpuolelta luoteeseen (ylin kuva), pohjoispuolelta etelään ja eteläpuolelta pohjoiseen.

Kuva 8. Lohko 2 ennen toimenpiteitä 15.7.2025.

Lohko 1

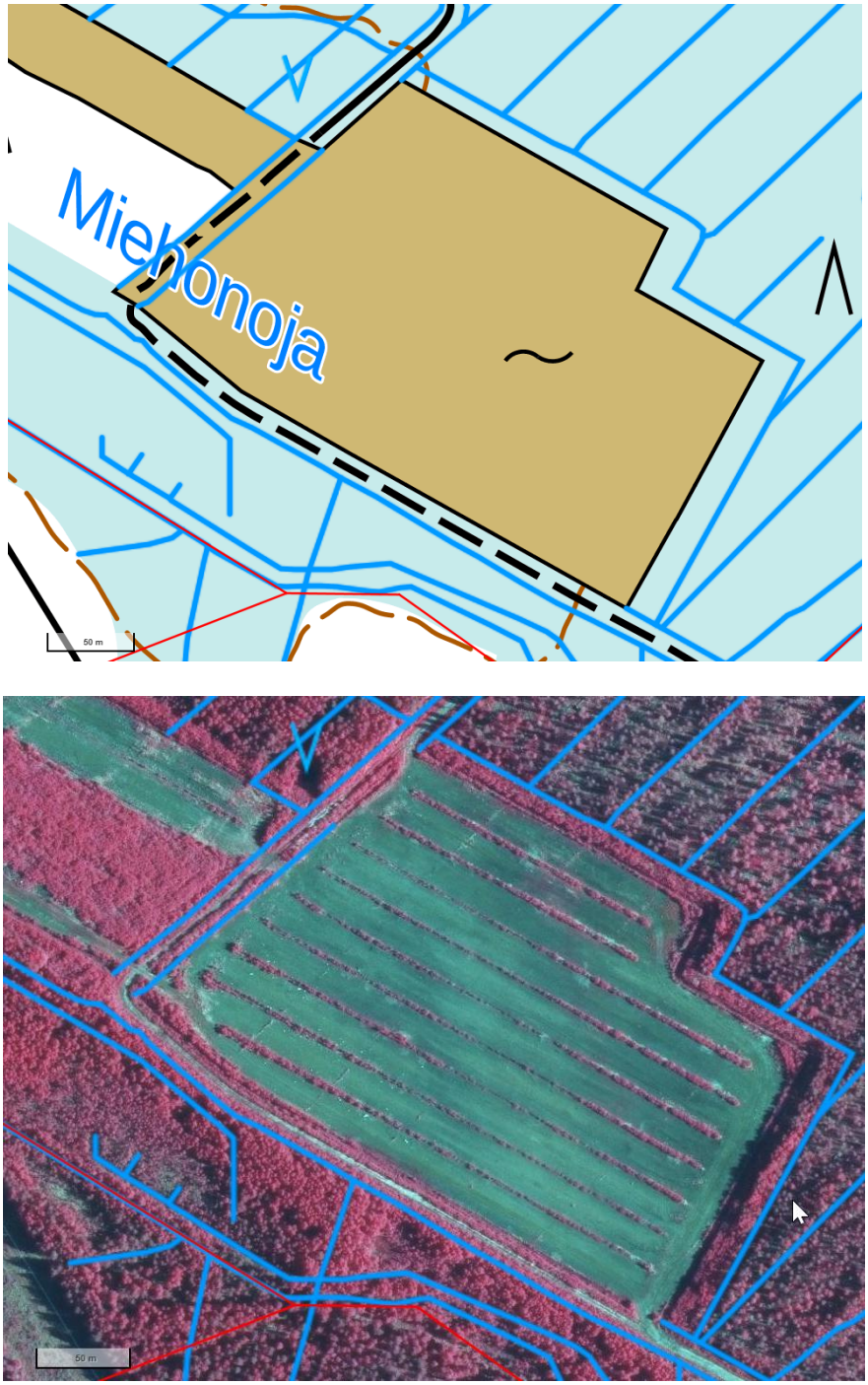
Kuvassa alla lohko 1 ennen toimenpiteitä pohjoispuolelta lounaaseen ja itäpuolelta länteen.

Kuva 9. Lohko 1 ennen toimenpiteitä 15.7.2025.

3 LOHKOJEN TOIMENPITEET

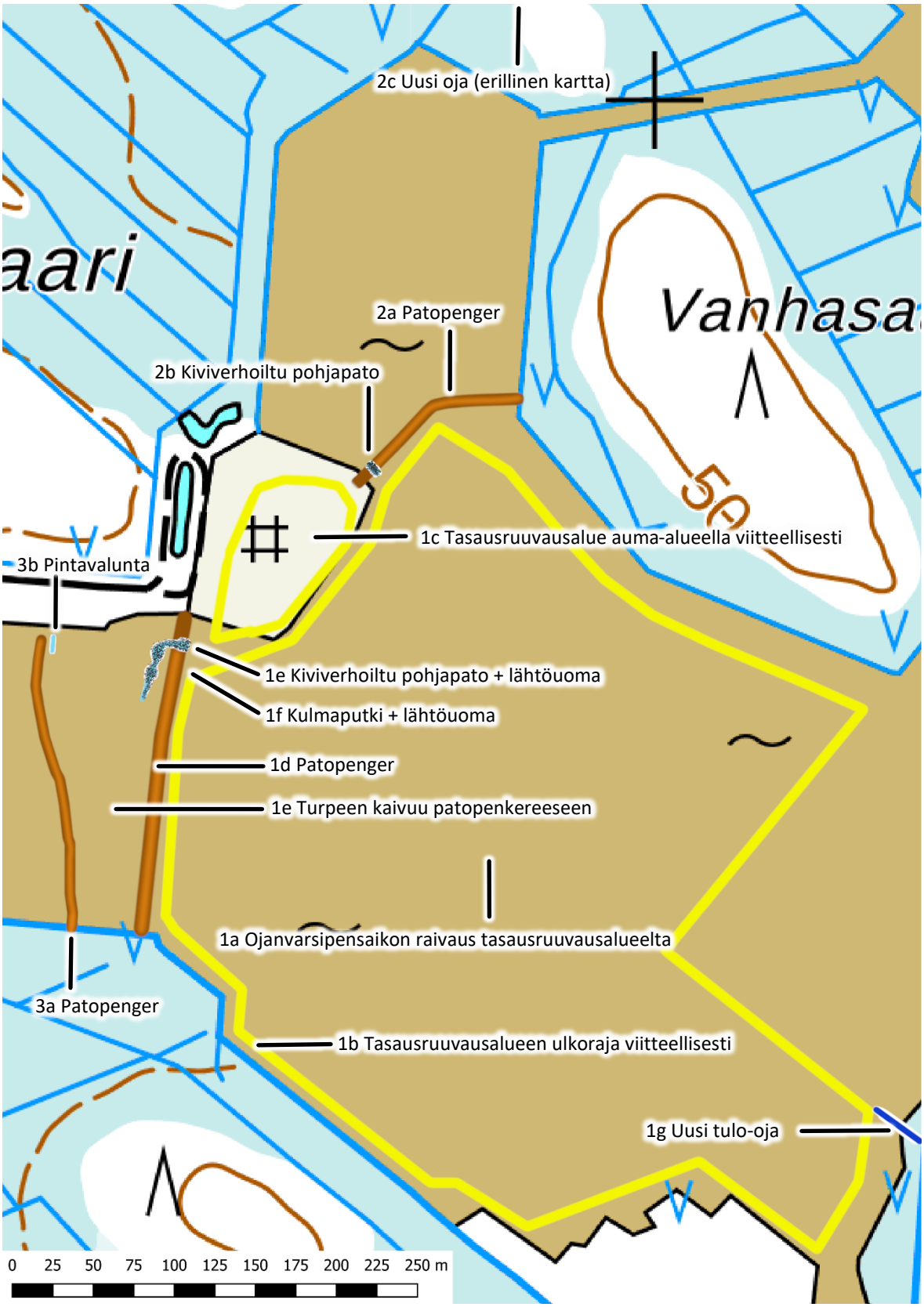
Lohkon 12 toimenpiteet

- Lohko 12 vetetään eli sinne muodostuu soistuma-alue. Alueelle ei muodostu avovesialaa kuin pienille aloille.
- Vettämistä varten alue tasattiin samalla tavoin tasausruuvaamalla kuin lohkot 5 ja 6.
- Lisäksi laskuoja padottiin turpeella maanpinnan tasolle eli noin +47,0 (N2000).
- Lohkolle muodostuu vettyvää aluetta 4,8 ha.



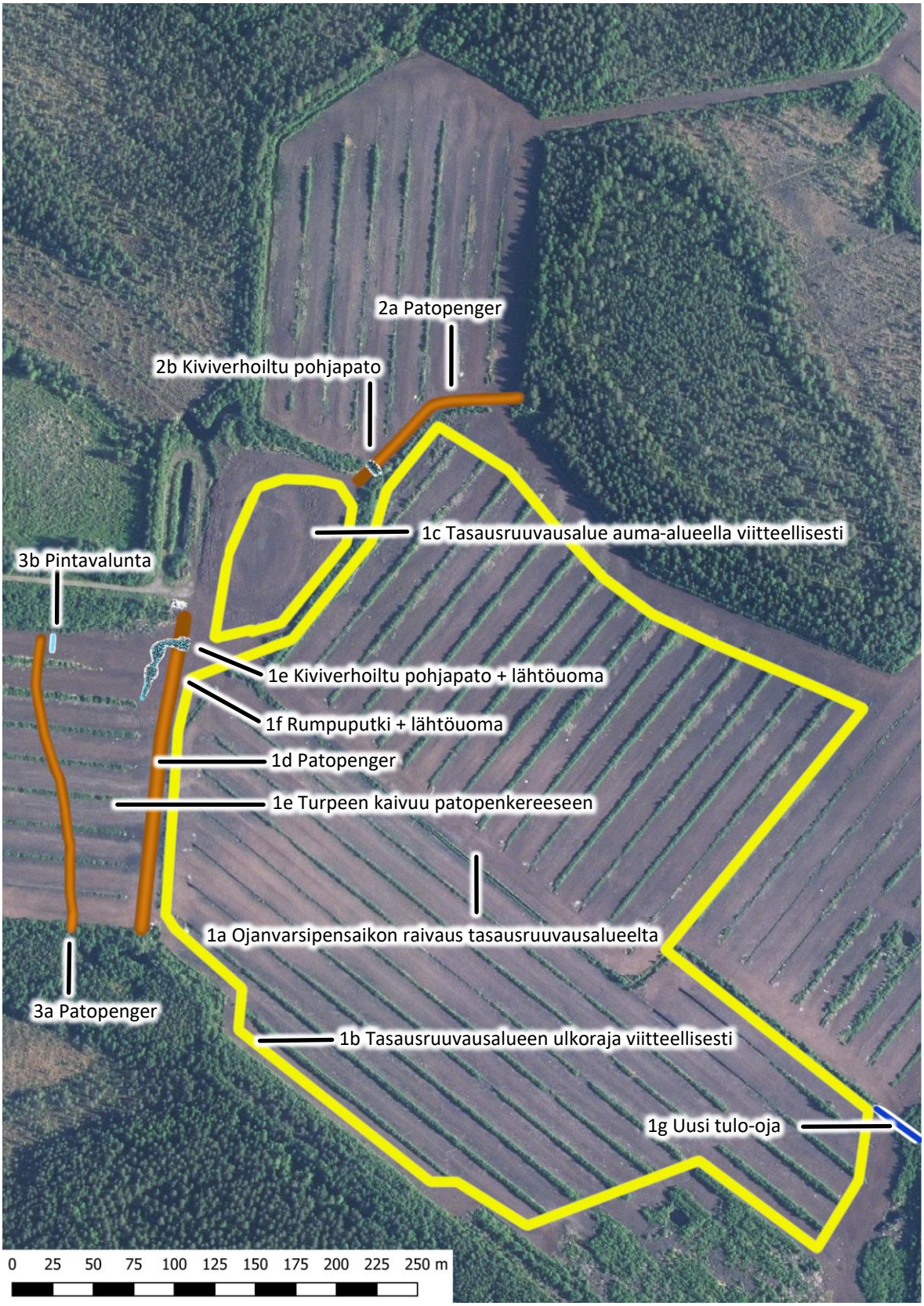
Kuva 10. Lohko 12 peruskartalla ja vuoden 2023 väriortokuvassa.

Lohkojen 6, 5, 4 ja 3 itäosan toimenpiteet



Kuva 11. lohkon 3 itäosan sekä lohkojen 4–6 toimenpiteet peruskartalla.

Alla olevassa kuvassa on lohkon 3 itäosan sekä lohkojen 4–6 toimenpiteet vuoden 2023 ortokuvassa.



Kuva 12. Lohkon 3 itäosan sekä lohkojen 4–6 toimenpiteet vuoden 2023 ortokuvassa.

LOHKOJEN 5 JA 6 TOIMENPITEIDEN SELOSTUS

1a Ojanvarsipensaikon raivaus tasausruuvausalueelta

- Vuoden 2023 ortokuvassa erottuu hyvin ojanvarsien lehtipensaikot lohkoilla 5 ja 6. Näiden lohkojen ojanvarsien pensaikot raivattiin kokonaan pois traktoriin yhdistetyn ketjumurskaimen avulla.
- Tuotantoalueen pintaan jätetyt hakkuutähteet sekoittuvat myöhemmin ruuvauksen aikana pintaturpeeseen, mutta osa niistä jää pintaan ja lisää siten orgaanisen aineen saatavuutta esimerkiksi vesiselkärangattomille ja edelleen koko vesiekosysteemille.

1b Auma-alueen tasausruuvaus

- Lohkot 5 ja 6 tasausruuvattiin toimenpidekartan mukaiselta alueelta. Ruuvauksessa saran keskikohdat ruuvattiin matalammiksi ja samalla sarkaojien lähialuetta täytettiin näillä turpeilla.
- Ruuvaus tehtiin traktoriin yhdistetyllä tasausruuvaimella.

1c Auma-alueen tasausruuvaus

- Lohkon 5 länsipuolella olevaa auma-aluetta tasausruuvattiin keski- ja itäosalta. Samalla saatiin loivennettua itäreunaa, jossa ennen toimenpiteitä oli jyrkkä rinne.
- Auma-alueen ruuvaus mahdollistaa myös myöhemmin sinne suunniteltujen muiden toimintojen, kuten esittelykäyttöön tarkoitettujen turvetuotantokoneiden esittelyn.
- Ruuvaus tehtiin traktoriin yhdistetyllä tasausruuvaimella.

1d Patopenger

Lohkon 6 länsireunaan rakennettiin patopenger, jolla vettä padotaan sen itäpuolelle. Patopenkereen ominaistiedot:

- Pituus on 200 m, harjan leveys 3,5 m, harjan korkeus +46,8 (N2000) eli 60 cm keskivedenkorkeuden yläpuolella. Luiskien kaltevuus on 1:1.
- Patopenger tehtiin pitkälle maatuneesta turpeesta, johon turve tuotiin tela-alustaisella dumpperilla. Turve kaivettiin padon länsipuolelta sekä lähialueelta itäpuolelta.
- Dumpperilla ajettiin padon päällä turpeen tuonnin aikana, jolloin se tiivistyi samalla mahdollisimman tehokkaasti. Lisäksi tela-alustaisella kaivurilla työskenneltiin koko ajan sen päällä.
- Kun turverakenne oli valmis, harjalle laitettiin 3 m leveä maanrakennuskangas ja sen päälle levitettiin 15 cm:n kerrospaksuus 0–16 mm kivimursketta. Tällä tavoin patopenkereen päällä voi liikkua myös pyörätuolin avulla esteettömästi.
- Lohkon 5 ja 6 vesi pidetään hyvin matalana läpi talven 2025/2026 ja nostetaan tavoitetasoon +46,20 (N2000) keväällä tai alkukesällä 2026.

1e Kiviverhoiltu pohjapato ja lähtöuoma

Patopenkereen 1d pohjoispäähän rakennettiin kiviverhoiltu pohjapato. Pohjapadon ominaistiedot:

- Pohjapato tehtiin koskemattomaan turvemaahan. Maaperä muotoiltiin oikeaan muotoon ja sen jälkeen siihen laitettiin KL2-luokan maanrakennuskangas. Kankaan päälle laitettiin kiviverhoilu kahdella tavalla, koska samalle alueelle tulee yliajokohta traktoria varten sekä kulkusilta esteetöntä kulkua varten.
- Virtaamaan nähden poikkisuunnassa harjan leveys on 3,5 m kohdassa, josta voidaan ajaa yli traktorilla. Kiviverhoiluna 0–100 mm kalliomursketta 40 cm:n kerrospaksuus
- Virtaamaan nähden poikkisuunnassa harjan leveys on 2,2 m kohdassa, johon tulee kulkusilta. Kiviverhoiluna 0–100 mm kalliomursketta 20 cm:n kerrospaksuus
- Pohjapadon harja kulkusillan aukon kohdalla on tasossa +46,20 (N2000), jolla säädetään keskivedenkorkeus lohkoille 5 ja 6.
- Pohjapadon aukosta vesi purkautuu lähtöuomaan aluksi länteen ja sen jälkeen etelään. Uoma tehtiin koskemattomaan turvemaahan siten, että se muotoiltiin aluksi sopivaan muotoon. Sen jälkeen siihen tehtiin kaksi allasmaista rakennetta 30 cm:n korkeuserolle, jotka erotettiin toisistaan kiviverhoillulla pohjapadolla. Pohjapatojen kohdalle laitettiin maanrakennuskankaat ja niiden päälle 0–100 mm kalliomursketta 20 cm:n kerrospaksuus. Sen jälkeen vesi virtaa lohkolle 3.

1f Rumpuputki + lähtöuoma

- Patopenkereeseen 1d lähelle pohjapatoa asennettiin padon alle 315/275 mm rumpuputki, 9 m, lujuusluokka SN4.
- Rumpuputki avautuu patopenkereen länsipuolelle kaivettuun uomaan. Uoman luiskat kiviverhoiltiin alussa 4 m:n pituudelle. Sen jälkeen vesi virtaa koskemattomaan turpeeseen kaivetussa uomassa.

1g Uusi oja

- Lohkon 6 kaakkoisosassa avattiin eristeojasta uusi oja lohkolle 6, jolloin eristeojassa ja sen valuma-alueella olevat vedet virtaavat kosteikolle.

LOHKON 4 TOIMENPITEIDEN SELOSTUS

2a Patopenger

Lohkon 4 eteläreunaan rakennettiin patopenger, jolla vettä padotaan sen pohjoispuolelle. Patopenkereen ominaistiedot:

- Pituus on 120 m, harjan leveys 3–3,5 m, harjan korkeus +47,40 (N2000) eli 60 cm keskivedenkorkeuden yläpuolella. Luiskien kaltevuus on 1:1.
- Patopenger tehtiin kokonaan pitkälle maatuneesta turpeesta, johon turve tuotiin tela-alustaisella dumpperilla. Turve kaivettiin padon eteläpuolelta lohkolta 5.
- Dumpperilla ajettiin padon päällä turpeen tuonnin aikana, jolloin se tiivistyi samalla mahdollisimman tehokkaasti. Lisäksi tela-alustaisella kaivurilla työskenneltiin koko ajan sen päällä.
- Lohkon 4 vesi nousi hitaasti rakentamisen jälkeen ja se saavutti tavoitetason +46,80 (N2000) joulukuun lopulla 2025, kun se alkoi virrata pohjapadon aukon yli.

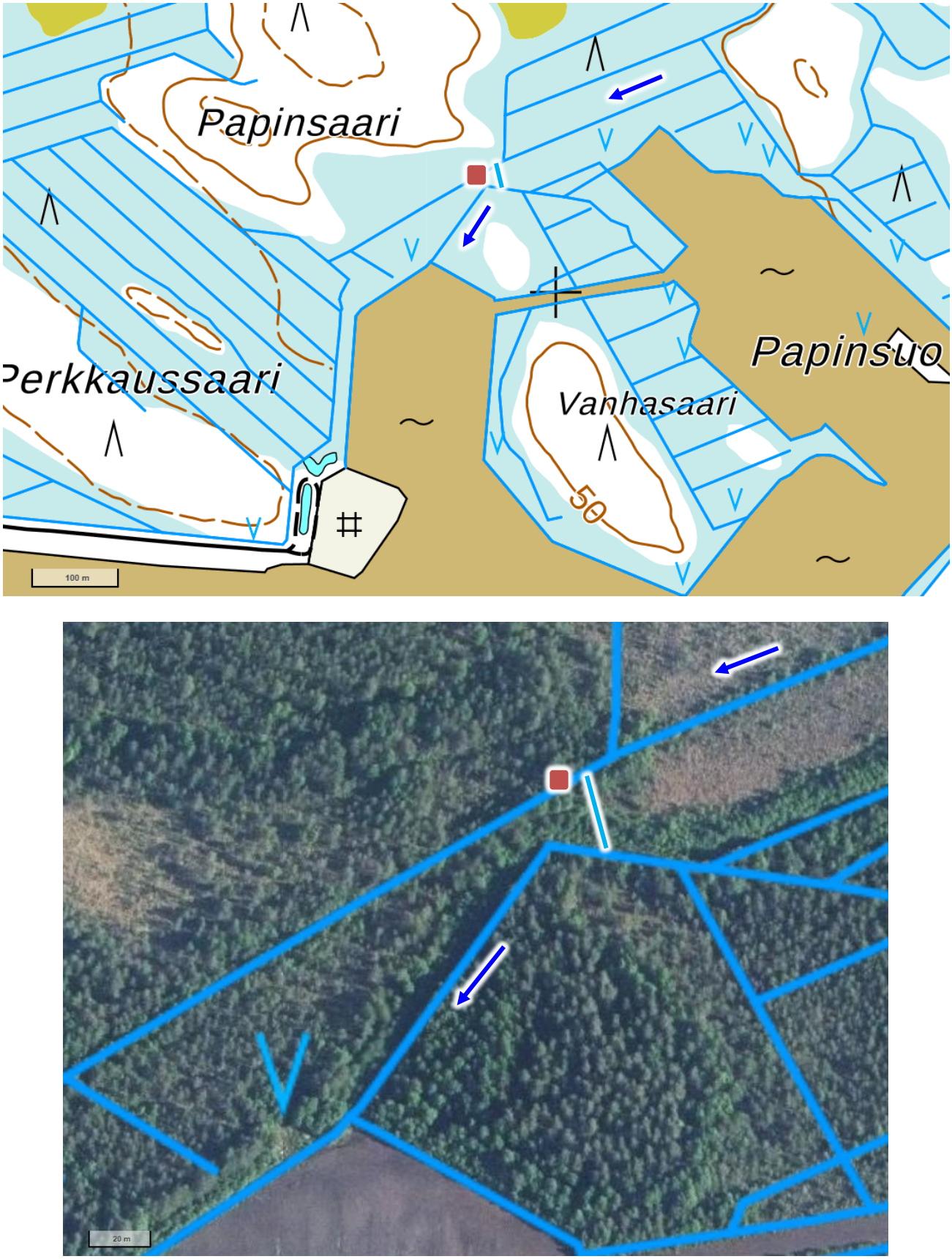
2b Kiviverhoiltu pohjapato

Patopenkereen 2a länsipäähän rakennettiin kiviverhoiltu pohjapato. Pohjapadon ominaistiedot:

- Pohjapato tehtiin koskemattomaan turvemaahan. Maaperä muotoiltiin oikeaan muotoon ja sen jälkeen siihen laitettiin KL2-luokan maanrakennuskangas. Kankaan päälle laitettiin kiviverhoilu ja yliajokohta traktoria varten.
- Virtaamaan nähden poikkisuunnassa harjan leveys on 2 m kohdassa, josta voidaan ajaa yli traktorilla. Pohjapadon luiskat ovat kaltevuudessa 1:2.
- Kiviverhoiluna on 0–100 mm kalliomursketta 30–40 cm:n kerrospaksuus
- Pohjapadon harja aukon kohdalla on tasossa +46,80 (N2000), jolla säädetään keskivedenkorkeus.
- Pohjapadon aukosta vesi purkautuu etelään lohkolle 5.

2c Uusi oja

- Lohkon 4 koillispuolella on turvemaiden ojitusalue, jossa oli kokoomaoja. Tämä kokoomaoja tukittiin turvepadolla ja padon kohdalta kaivettiin etelään uusi oja. Kokoomaojan ja sen vedet virtaavat lohkolle 4.



Kuva 13. 2c Uusi oja ohjaa turvemaiden ojitusalueen vedet lohkolle 4.

LOHKON 3 TOIMENPITEIDEN SELOSTUS

3a Patopenger

Lohkon 3 itäosaan rakennettiin patopenger, jolla vettä padotaan sen itäpuolelle. Patopenkereen ominaistiedot:

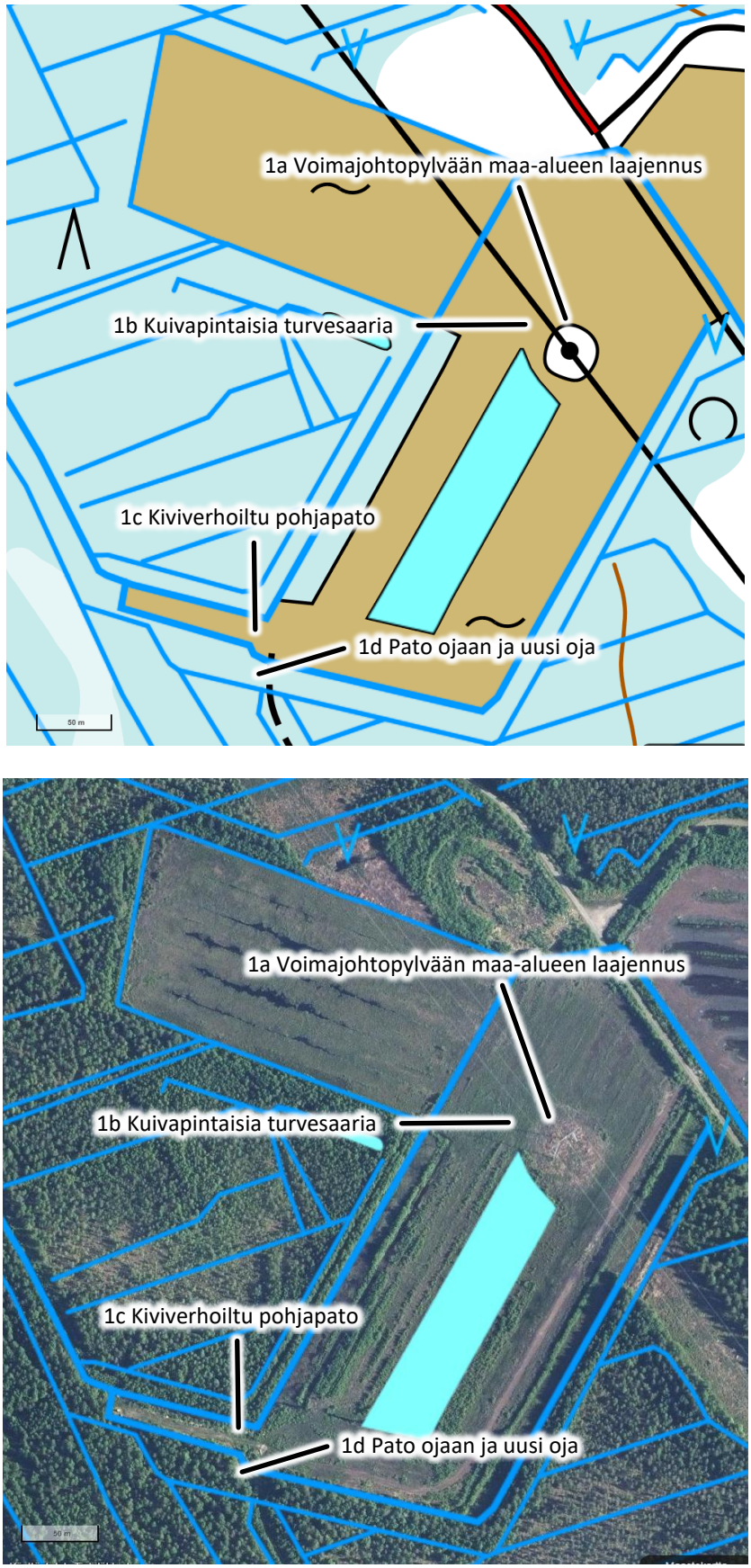
- Pituus on 190 m, harjan leveys 1–2 m, harjan korkeus +44,70 (N2000) eli 30 cm keskivedenkorkeuden yläpuolella. Luiskien kaltevuus on 1:1.
- Patopenger tehtiin kokonaan pitkälle maatuneesta turpeesta, joka tuotiin tela-alustaisella dumpperilla.
- Patopenkereen harja ja luiskat muotoiltiin tela-alustaisella kaivurilla.
- Patopenger murtui kahteen eri otteeseen loppuvuodesta 2025. Kohdat korjattiin ja vahvistettiin leventämällä pengertä kaksi kertaa leveämmäksi

3b Pintavalunta

- Lohkon 3 itäosan vedet ohjataan talvella 2025/2026 kapean kaivetun ojan kautta pohjoisosassa saran poikki etelästä pohjoispuolella olevaan reunaojaan. Sieltä vedet virtaavat reunaojaan 30 m länteen, jonka jälkeen reunaojassa olevan matalan ja 15 m pitkän patopenkereen avulla etelään lohkolle 3.
- Kesällä 2026 tämä oja tukitaan, jonka jälkeen vedet alkavat virrata pintavaluntana saran pintaa pitkin samaan suuntaan.

Lohkojen 1 ja 2 toimenpiteet

Alla olevassa kuvassa on lohkojen 1 ja 2 toimenpiteet peruskartalla.



Kuva 14. lohkojen 1 ja 2 toimenpiteet peruskartalla ja vuoden 2023 ortokuvassa.

LOHKOJEN 1 JA 2 TOIMENPITEIDEN SELOSTUS

Lohkolla 1 ei tehty toimenpiteitä, koska sen luoteisosaan ei päästy kaivurilla. On mahdollista, että vesi nousee hieman sen lounaispuolen ojitetulla turvemaalla tuotantoalueen ulkopuolella. Metsäalue on Oulun kaupungin kiinteistöä.

1a Voimajohtopylvään maa-alueen laajennus

- Lohkolla 2 olevan voimajohtopylvään pohjoispuolen maa-aluetta laajennettiin 5 m pohjoiseen lisäämällä sinne turvetta. Uuden maa-alueen pinta on 0,7 m vesipinnan yläpuolella

1b Kuivapintaisia turvesaaria

- Voimajohtopylvään lähelle pohjoispuolelle tehtiin muutama kuivapintainen turvesaari.

1c Kiviverhoiltu pohjapato

Lohkon 2 lounaisosaa rakennettiin kiviverhoiltu pohjapato. Pohjapadon ominaistiedot:

- Pohjapato tehtiin koskemattomaan turvemaahan saralle, joka on ollut kuivana jo pitkään. Maaperä muotoiltiin oikeaan muotoon ja sen jälkeen siihen laitettiin KL2-luokan maanrakennuskangas. Kankaan päälle laitettiin kiviverhoilu.
- Virtaamaan nähden poikkisuunnassa harjan leveys on 2 m kohdassa Pohjapadon sivuluiskat ovat kaltevuudessa 1:1.
- Kiviverhoiluna on 0–100 mm kalliomursketta 20 cm:n kerrospaksuus
- Pohjapadon harja aukon kohdalla on tasossa +44, 0 (N2000), jolla säädetään keskivedenkorkeus.
- Pohjapadon aukosta vesi purkautuu pohjoiseen turvetuotantoaikaiseen laskeutusaltaaseen.
- Laskeutusaltaasta vesi virtaa länteen ja sen jälkeen metallisen virtaamansäätöpatolaitteen kautta luoteeseen laskuojaan, kuten turvetuotantovaiheen aikanakin.

1d Pato ojaan ja uusi oja

- Kiviverhoillusta pohjapadosta 40 m etelään, ajouran länsipuolella on oja, joka virtasi turvetuotantovaiheessa eristeojan kautta länteen. Eristeoja tukittiin ja ajouran länsireunaa pitkin virtaavan ojan vedet käännettiin pohjapadon suuntaan. Tuotantoalueen eteläreunaan kaivettiin 15 m uutta ojaa, jolla vesi ohjautuu lähelle pohjapatoa.
- Samalla ajouran itäpuolella olevan eristeojan vedet saatiin virtaamaan lähelle pohjapatoa samaa uutta ojaa pitkin lähelle pohjapatoa.

4 LOHKOJEN VESIALUEET, VESISYVYYDET JA VETTYVÄT ALUEET

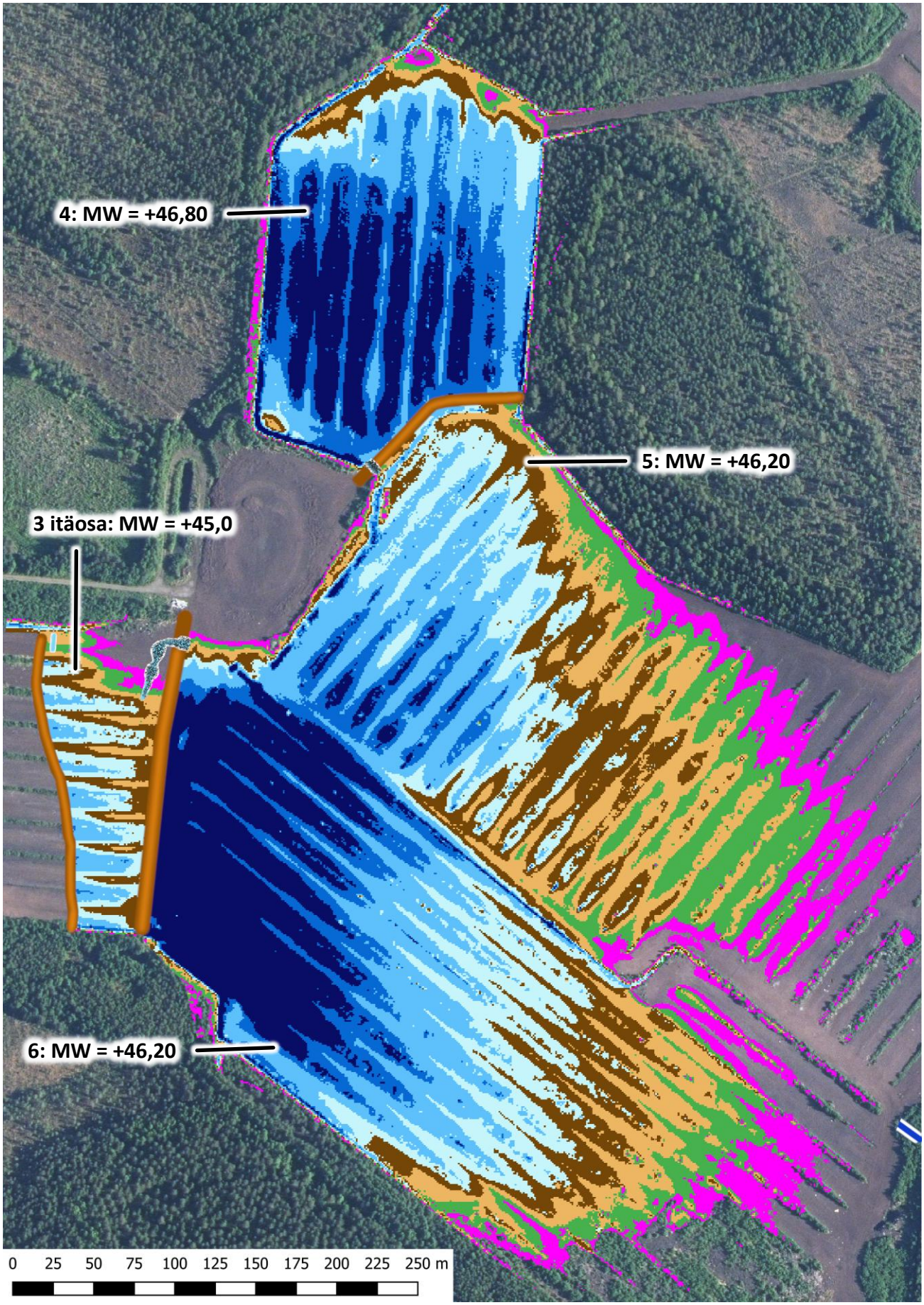
Lohkojen vesialueet ja vettyvät alueet ovat alla taulukossa. Nämä tiedot on arvioitu laserkeilausaineiston avulla, joka on keilattu 11.6.2023 ja aineistona on ollut 5 p -keilausaineisto. Seuraavilla sivuilla on eri lohkojen avovesialueita ja vettyviä alueita laserkeilausaineiston perusteella. Eri lohkoilla avovesialueen lisäys ja vettyvät alueet ovat muodostuneet seuraavasti:

- Lohko 12 vetettiin soistamisperiaatteella. Se myös tasausruuvattiin vuonna 2025, joten vuoden 2023 laserkeilausaineisto ei aivan vastaa tilannetta. Määritys on tehty Tapio Oy:n suunnitelman perusteella.
- Lohko 5 ja 6 tasausruuvattiin vuonna 2025, jolloin aiemmin keilattu keilausaineisto ei vastaa täysin tilannetta, koska sarkojen keskiosaa madallettiin ja reunaosia sekä ojan kohtia täytettiin ruuvatulla pitkälle maatuneella turpeella. Toisaalta aiempia vettyviä alueita on muuttunut avovesialueeksi. Sen vuoksi pinta-alat on mitattu laserkeilausaineiston perusteella.
- Lohko 4 oli kuiva ennen vuoden 2025 toimenpiteitä eikä sitä tasausruuvattu, joten laserkeilausaineiston perusteella määritetyt vesisyvyydet ja kuivavarat pitävät hyvin paikkansa.
- Lohkon 3 itäosa vesitettiin syksyllä 2025 pieneltä alalta. Muuten lohko on vesitetty laajemmalti vuonna 2024 tasolle +44,50 (N2000) eli 50 cm alemmalle tasolle kuin itäosan pienempi alue. Tältä alueelta on kaivettu turvetta 20–40 cm vuonna 2025. Siten avovesialan ja vettyvän turpeen ala on hieman suurempi kuin laserkeilausaineisto osoittaa ja alla olevassa taulukossa niiden pinta-alaa on pyöristetty hieman ylöspäin.
- Lohkot 1 ja 2 oli vesitetty jo aiemmin, mutta vedenpinta oli noin 20 alemmalla tasolla kuin syksyllä 2025 tehty pohjapadon rakentaminen ja sitä seurannut vedenpinnan nosto tasolle +45,0 (N2000). Siten vesisyvyydet eivät vastaa todellista tilannetta, mutta avovesialue ja uudet vettyvät alueet ovat todellisia.

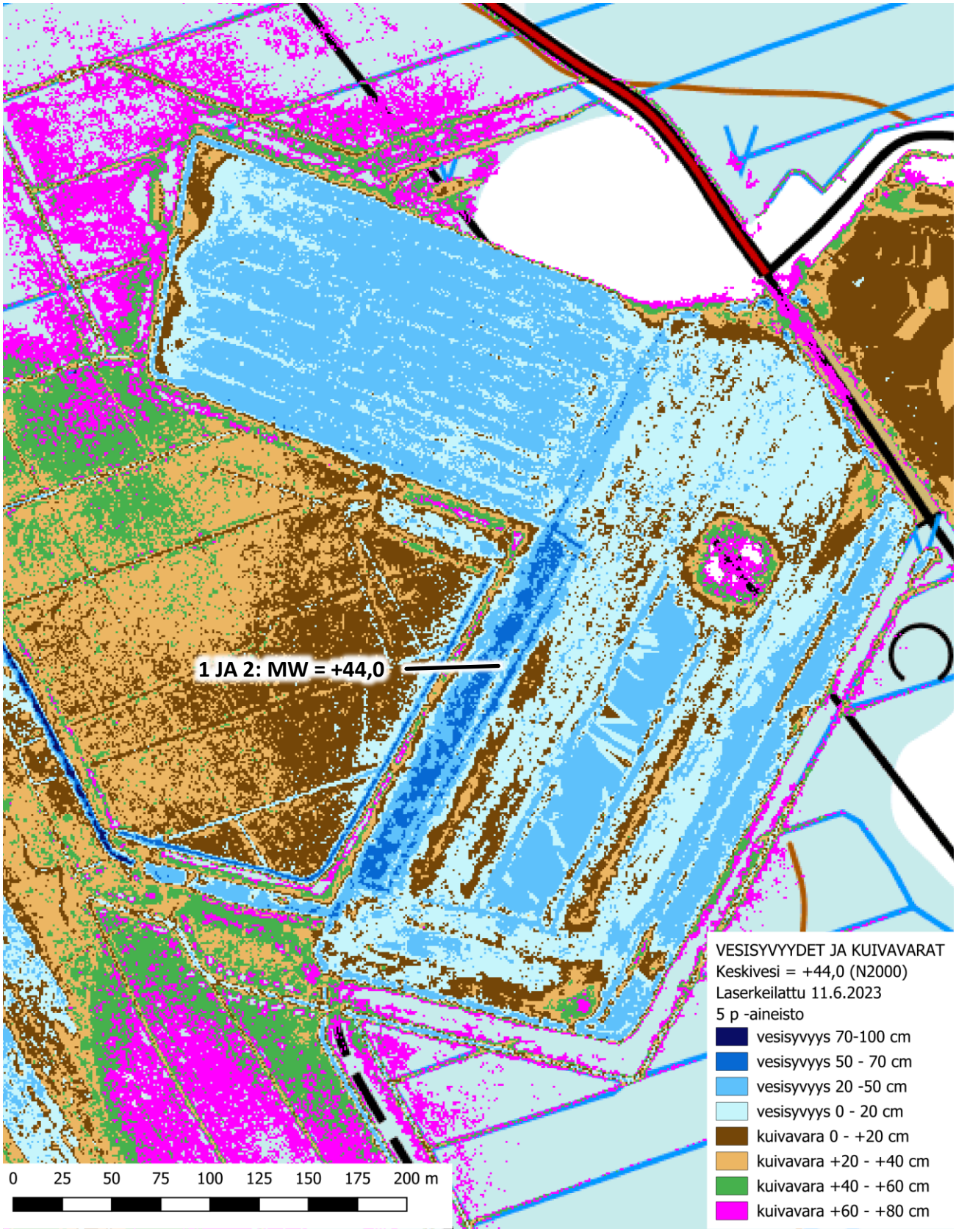
Alla olevassa taulukossa on mainittu avovesialueiden pinta-ala sekä vettyvä ala kahdella eri vettymissyvyydellä arvioituna. Ilmastopäästöjä ei aiheudu, jos vesi on enintään noin 20–30 cm maan pinnasta. Sitä korkeammalla vesipinnasta oleva maan pinta aiheuttaa ilmastopäästöjä. Vettyvä alue, kun vesi on 0–20 cm syvyydellä maanpinnasta, on kartalla tumman ruskealla värillä. Vettyvä alue, kun vesi on 0–30 cm syvyydellä maanpinnasta, on kartalla tumman ruskealla värillä ja alempi osa vaalean ruskeasta väristä. Sen sijaan vihreä ja violettialue sekä sitä ylempänä olevat turvealueet aiheuttavat ilmastopäästöjä.

Taulukko 1. Lohkojen vesialueet ja vettyvät alueet.

Lohko	**Avovesialue (ha)**	**Vettyvä alue (ha), kun vesi 0–20 cm maan pinnasta**	**Vettyvä alue (ha), kun vesi 0–30 cm maan pinnasta**
12	0	4,8	5,0
5 ja 6	7,3	1,0	1,8
4	3,1	0,1	0,15
3 itäosa	0,5	0,1	0,25
3 länsi- ja keskiosa (aiemmin vesitetty)	3,5	0,25	0,35
1 ja 2	7,8	0,33	0,5
Yhteensä	**22,2 ha**	**6,6 ha**	**8,0 ha**



Kuva 15. Lohkojen 6, 5, 4 ja 3 itäosan keskivedenkorkeudet, vesisyvyydet sekä kuivavarat.



Kuva 16. Lohkojen 1 ja itäosan keskivedenkorkeudet, vesisyvyydet sekä kuivavarat.

Vesisyvyydet eivät anna todellista kuvaa lohkojen 1 ja 2 tilanteesta, koska siellä on ollut vettä jonkin verran laserkeilauksen aikana. Kuivavarat kuvaavat kuitenkin hyvin toimenpiteiden jälkeistä tilannetta.

5 LOHKOJEN TOIMENPITEITÄ VALOKUVINA

Lohkon 12 toimenpiteet

Alla olevassa kuvassa on lohko 12 kuvattuna 27.3.2026. Tuotantoalueen pinta on ruuvattu tasaiseksi ja se on alkanut vettymään pohjoispäästä, mikä on hieman alemmalla tasolla. Kuvaus on tehty lohkon eteläpuolelta ja yläkuva on kuvattu pohjoiseen, alakuva koilliseen.

Kuva 17. Lohkon 12 tasausruuvattua aluetta 27.3.2026.

Lohkon 6 toimenpiteet

Alla olevassa kuvassa on lohkon 6 toimenpiteitä kesällä–syksyllä 2025. Kuvaus on tehty lohkon länsiosasta itään luoteisreunalta etelään.

Kuva 18. Lohkon 6 tasausruuvattua aluetta 22.8.2025.

Lohkon 6 patopenkereen turvetta kaivettiin lohkon 3 itäosasta sarkojen keskiosilta. Turve siirrettiin patopenkereeseen tela-alustaisen dumpperin avulla. Dumpperilla ajettiin alkuvaiheessa penkereen päälle ja kipattiin turve sinne, jolloin penger tiivistyi jo valmiiksi. Kun penger oli korkeampi, turvetta kasattiin penkereen etuosaan ja kaivurilla tehtiin penkereen viimeistelytyöt, kun oikeaan harjakorkeuteen muotoilu sekä luiskien viimeistely.

Kuva 19. Lohkon 6 patopenkereen rakentaminen 29.7. ja 5.8.2025.

Alakuvassa lohkon 6 patopenger jo pitkälti kasattuna etelä- ja keskiosalla. Taustalla näkyy lohkon 3 itäosaa, josta turvetta on kaivettu saran keskiosalta. Sarkaojien lehtipensaikot ovat vielä raivaamatta. Ne raivattiin ennen kuin rakennettiin lohkon 3 itäosan matala ja kapea patopenger.

Lohkon 6 patopenkereen alle asennettiin tyhjennysputki 13.8.2025. Tällä ohjataan valuma-alueelta virtaavat vedet edelleen lohkolle 3 länteen. Koska lohkon 6 patopenger on uusi ja turpeesta tehty, on hyvä pitää lohkolla 6 vesi alhaalla, jota penger ehtii painua ja tiivistyä. Syksyn 2025 aikana penkereen alle asennettu 315/275 mm:n rumpuputki riitti lähes kaiken aikaa pitämään veden matalalla lohkoilla 5 ja 6.

Kuva 20. Lohkon 6 patopenkereen alle asennettiin tyhjennysputki 13.8.2025.

Kuvissa alla lohkon 6 patopenger valmiiksi rakennettuna. Padon harjan sorastusta ei ole vielä tehty. Yläkuvassa eteläosaa (kuvaussuunta lounaaseen) ja alakuvassa pohjoisosaa (kuvaussuunta luoteeseen).

Kuvissa näkyy myös lohkon 3 itäosaa, josta on kaivettu turvetta 20–40 cm sarkojen keskiosilta patopenkereeseen. Lohkon 3 kaivualueiden välistä sarkaojien lehtipensaikko on poistettu ketjumurskaimen avulla. Tällä valmisteltiin lohkon 3 itäosan patopenkereen rakentamista ja alueen vesittämistä.

Kuva 21. Lohkon 6 patopenger harjan ja luiskien muoto on viimeistelty. Kuvattu 22.8.2025.

Patopenkereen päälle levitettiin lopuksi 15–20 cm:n kerros 0–16 mm kalliomursketta, jolloin siinä on helpompi liikkua esteettömästi. Kuvassa oikealla on lohkon 6 vesialue, jossa vesi pidetään hyvin matalalla tasolla ainakin kevääseen 2026 asti.

Kuva 22. Lohkon 6 patopenger valmiina. Kuvattu 30.9.2025.

Lohkon 6 kiviverhoillun pohjapadon muoto kaivettiin aluksi valmiiksi koskemattomaan turvemaahan. Sen jälkeen maanrakennuskangas taitettiin etupuolelta alaspäin ja sen päälle laitettiin 0–100 mm kalliomursketta.

Kuva 23. Lohkon 6 kiviverhoillun pohjapadon etuosa. Kuvattu 14.8.2025

Pohjapadon kiviverhoilu tuotiin paikalle tela-alustaisella dumpperilla auma-alueella olevalta murskekasalta. Kiviaines levitettiin aluksi padon itäreunaan, jossa on leveämpi aukko traktorin ylikulkua varten. Länsiosalla on kulkusillan kohta, jossa aukko on kapeampi ja kuvissa siihen ei ole vielä laitettu mursketta.

Kuva 24. Lohkon 6 kiviverhoillun pohjapadon rakentaminen 14.8.2025 ja 22.8.2025.

Edellisen sivun alakuvassa kiviverhoillun pohjapadon edustalle laitettiin isoja läpimitaltaan 0,5–1 kiviä kaareksi matalaan veteen. Niiden tarkoitus on estää mahdollisesti irronneiden turvelauttojen kulkeutuminen pohjapadon aukolle ja aiheuttaa tukoksen ja sitä kautta veden suunnittelemattoman nousun lohkolla 6 ja 5. Nämä kivet näkyvät myös alla kuvassa, kun vesi on noussut noin 40 cm:n etäisyydelle pohjapadon harjasta.

Kuva 25. Lohkon 6 kiviverhoiltu pohjapato 27.3.2026.

Lohkon 5 toimenpiteet

Lohkojen 5 ja 6 tasausruuvaus tehtiin traktoriin kiinnitetyllä tasausruuvaimella (kuvat alla). Tasauksessa sarkojen keskiosia madallettiin 20–30 cm ja irronnutta turvetta ruuvattiin edelleen kohti sarkaojia. Tällä tavoin saatiin melko tasainen lohkon pinta siten, että sarkojen keskiosat olivat suurin piirtein samassa tasossa kuin ojiin siirrettyjen turpeiden pinta.

Kuva 26. Tasausruuvausta lohkolla 5 15.7.2025.

Kuva 27. Lohkon 5 tasausruuvattiin koko alalta 15.7.2025.

Lohkon 4 toimenpiteet

Osa-alueelle 4 rakennettiin lohkon 4 eteläosaan patopenger turpeesta ja sen länsireunaan kiviverhoiltu pohjapato. Patopenger rakennettiin samalla periaatteella kuin osa-alueen 6 patopenger: penger tehtiin kokonaan turpeesta. Turve kuljetettiin paikalle pääosin tela-alustaisella dumpperilla. Penkereen harjakorkeus on 60 cm keskivedenkorkeuden yläpuolella, harjan leveys 3–3,5 m. Penkereen päälle ei kuitenkaan levitetty kalliomurskekerrosta, koska siitä ei ollut tarkoitus tehdä esteetöntä reittiä. Patopenkereen itäpäähän tehtiin ajoluiska lohkon 5 puolelle, jota pitkin voi ajaa traktorilla tai mönkijällä lohkolle 5 mahdollisesti perustettavan riistapellon hoitotöihin.

Alla olevissa kuvissa patopenger ja kiviverhoiltu pohjapato on rakennettu valmiiksi. Vesi ei ole vielä ehtinyt nousta keskivedenkorkeuteen. Lohkolla 4 ei ole tyhjennysputkea, joten vesi nousi jo syksyn 2025 aikana keskivedenkorkeuteen ja vesi alkoi virrata pohjapadon kautta etelään lohkolle 5.

Kuva 28. Lohkon 4 itä- ja länsiosaa 30.9.2025, kun vesi ei ole vielä tavoitekorkeudessa.

Kuva 28. Lohkon 4 yleisnäkymä 30.9.2025, kun vesi ei ole vielä tavoitekorkeudessa.

Kuva 29. Lohkon 4 kiviverhoiltu pohjapato 27.3.2026.

Lohkon 3 itäosan toimenpiteet

Lohkon 3 itäosaan rakennettiin matala patopenger, jolla vesitetään penkereen ja lohkon 6 patopenkereen välistä osaa. Koko tälle välialueelle ei ollut tarkoitus tehdä avovesialuetta, vaan se tulisi lähinnä länsi- ja keskiosalle. Matalan patopenkereen harjakorkeus on 60 cm maanpinnan yläpuolella ja harjan leveys 1–2 m.

Kuva 30. Lohkon 3 murtunut patopenger. Kuvattu 30.9.2025.

Patopenger murtui sarkaojan kohdalta syyskuussa melko pian rakentamisen jälkeen. Patopenger ei kestänyt uutena rakenteena lähes viikon sisällä tapahtunutta vedennousua.

Lohkon 3 itäosan patopengertä korjattiin 16.12.2025 (kuvat alla). Senkin jälkeen pato murtui vielä yhdestä kohdasta ja se korjattiin toisen urakoitsijan toimesta 30.12.2025, koska heillä oli muutenkin kaivuri siellä.

Kuva 31. Lohkon 3 itäosan patopenkereen korjaustyö.

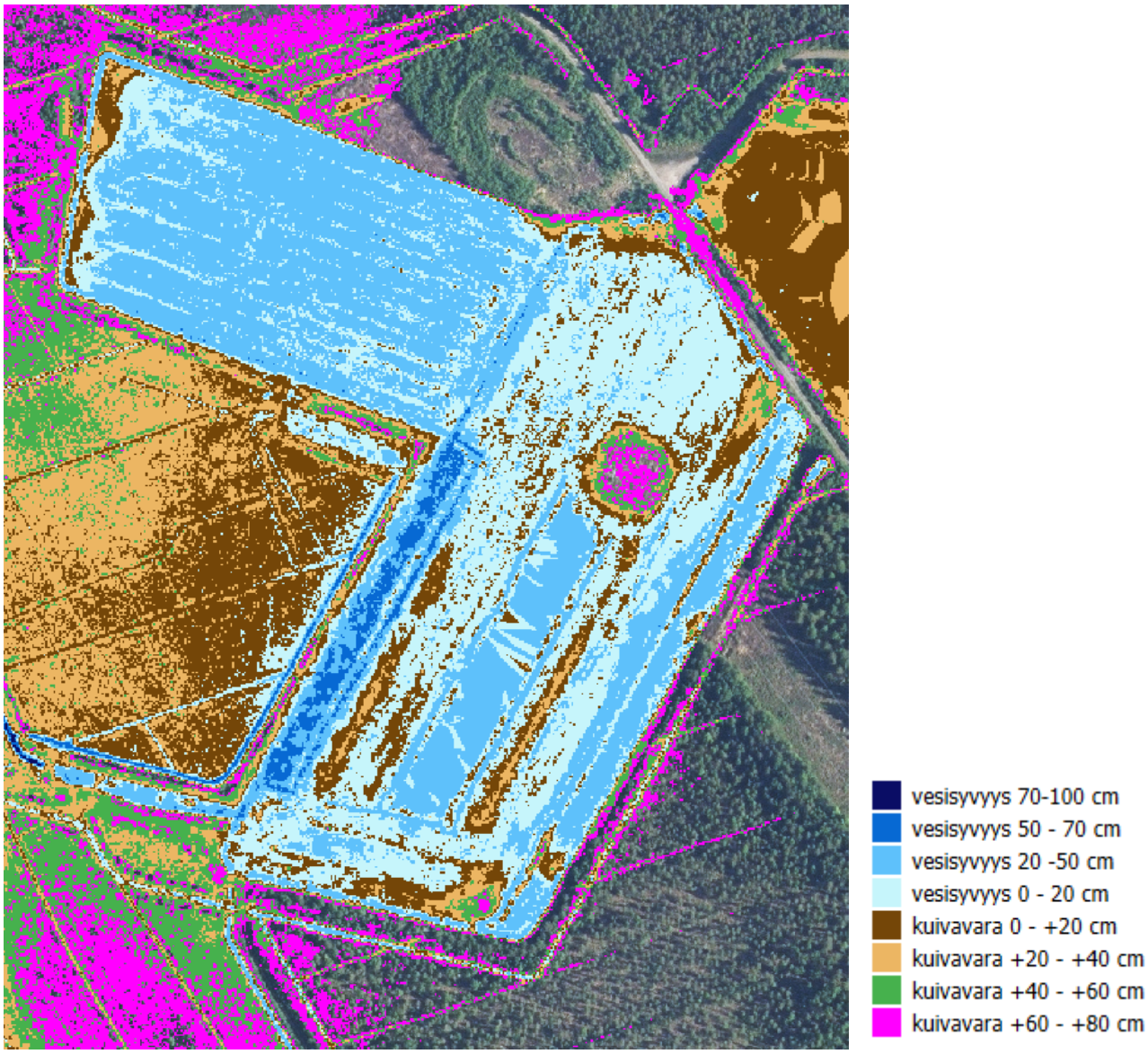
Lohkojen 1 ja 2 toimenpiteet

Lohkolle 1 ei tehty toimenpiteitä. Tarkoitus oli tukkia länsiosasta reunaa matalalla patopenkereellä varmuuden vuoksi, ettei vesi virtaisi pois. Sinne ei kuitenkaan päästy hankalien olosuhteiden ja runsaan puuston vuoksi.

Lohkolla 2 tehtiin voimajohtopylvään kohdalla maantäyttöä. Täyttö tehtiin pylvään suoja-alueen pohjoispuolelle, jonne lisättiin turvetta 5 m leveydeltä ja 15 m pituudella. Tällä tavoin saatiin kuivaa maata pohjoispuolen harusten lähelle lisää. Lisäksi tehtiin yksittäisiä turvesaaria lähelle voimajohtopylvästä.

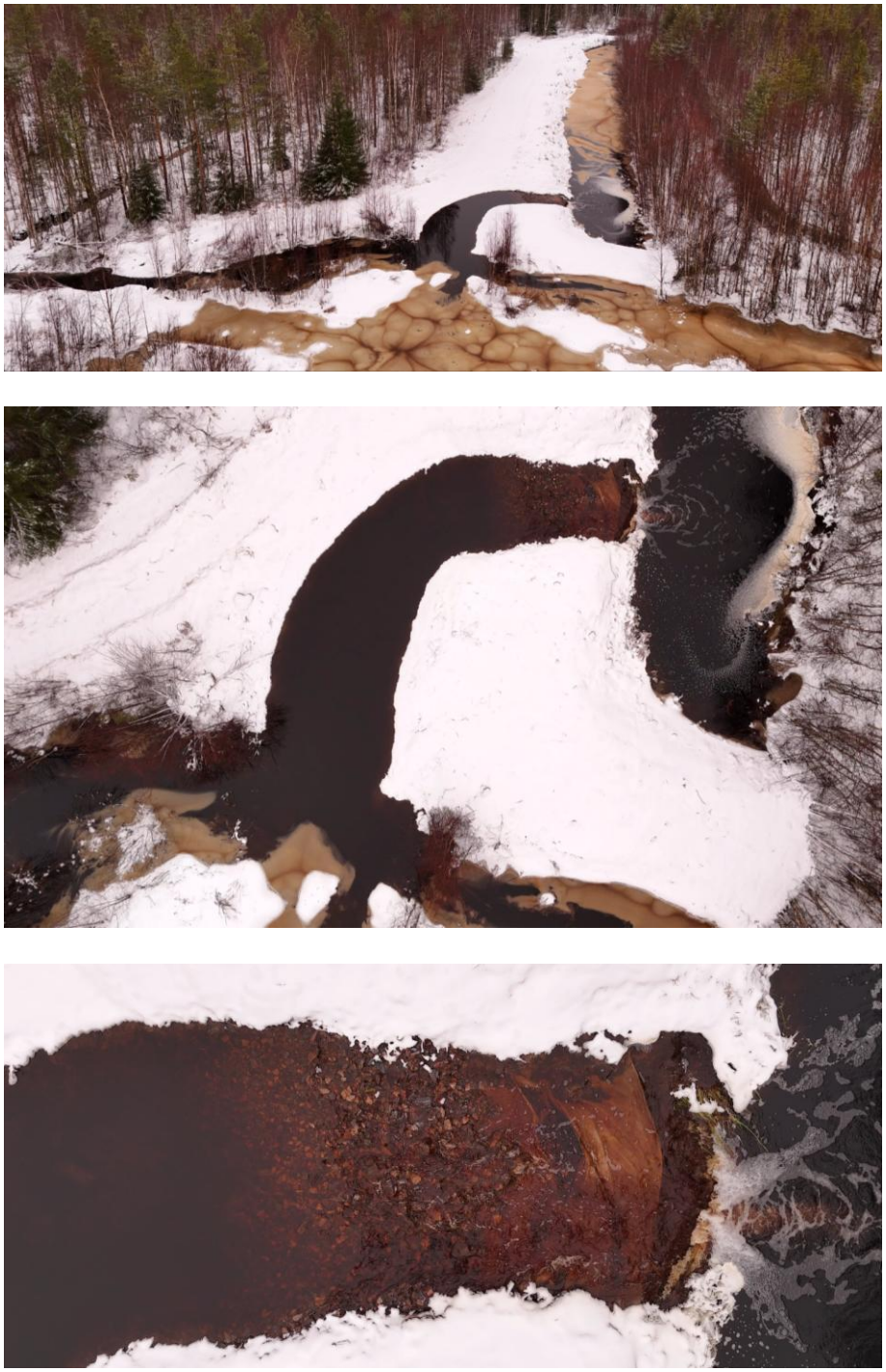
Alla olevassa kuvassa on laserkeilausaineiston perusteella laadittu lohkojen 1 ja 2 kuivavarat, kun vesi on keskivedenkorkeudessa +44,0 (N2000). Laserkeilausaineisto on keilattu 11.6.2023 ja sen on 5 p -aineistoa. Lohkoilla 1 ja 2 vesisyvyydet eivät aivan pidä paikkaansa niillä osin, joissa vettä oli jo ennestään. Sen sijaan reunaosien kuivat ja vettyvät alueet kuvastavat toteutuvaa tilannetta paremmin.

Kuvasta näkyy myös, että lohkon 1 eteläpuolella on turvetuotantoaikainen laskeutusallas. Siihen ei kuitenkaan näyttäisi olevan vesiyhteyttä, joten veden ei pitäisi kiertää sitä kautta pois alueelta. Lohkon 2 länsipuolella oleva metsä ei myöskään vettyisi kuvan osoittamalla tavalla, em. maakannas on olemassa kuvan osoittamalla tavalla.



Kuva 32. Lohkojen 1 ja 2 vesisyvyydet ja kuivavarat, kun keskivedenkorkeus = +44,0 (N2000)

Lohkon 2 lounaisosaan tehtiin kiviverhoiltu pohjapato, jonka kautta Turvesuon vedet virtaavat jatkossa pois alueelta. Pohjapato tehtiin nykyisen laskeutusaltaan itäpään eteläpuolelle koskemattomaan turvemaahan entiselle turvetuotantoalueen pohjalle (kuvat alla). Pohjapadosta tehtiin kiviverhoiltu siten, että turve kaivettiin aluksi sopivaan muotoon, harjan leveydeksi tehtiin 3 m ja harjakorkeus 20 cm alemmaksi kuin keskivedenkorkeus. Sen jälkeen siihen levitettiin maanrakennuskangas ja sen päälle 20 cm:n kerrospaksuus 0–100 mm kalliomursketta. Pohjapadon valmiiksi rakennettu harjan korkeus on +44,0 (N2000), mikä määrää lohkojen 1 ja 2 keskivedenkorkeuden. Pohjapadon alaluiskan loppuosaan kiviaines ei aivan riittänyt, joten siinä on turpeen päällä vain maanrakennuskangas. Jos tulevina vuosina tämä kohtaa vaatii kiviainesta, se täytyy kuljettaa sinne muuta reittiä pitkin, sillä lohkon 2 kautta sinne on vaikea kulkea muulloinkin kuin kokonaan jäätyneen maan aikana.



Kuva 33. Lohkon 2 pohjapato valmiiksi rakennettuna, kuvattu 9.12.2025.

Kuva 34. Lohkot 1 ja 2 kuvattuna 27.3.2026.

6 VALUMA-ALUEET

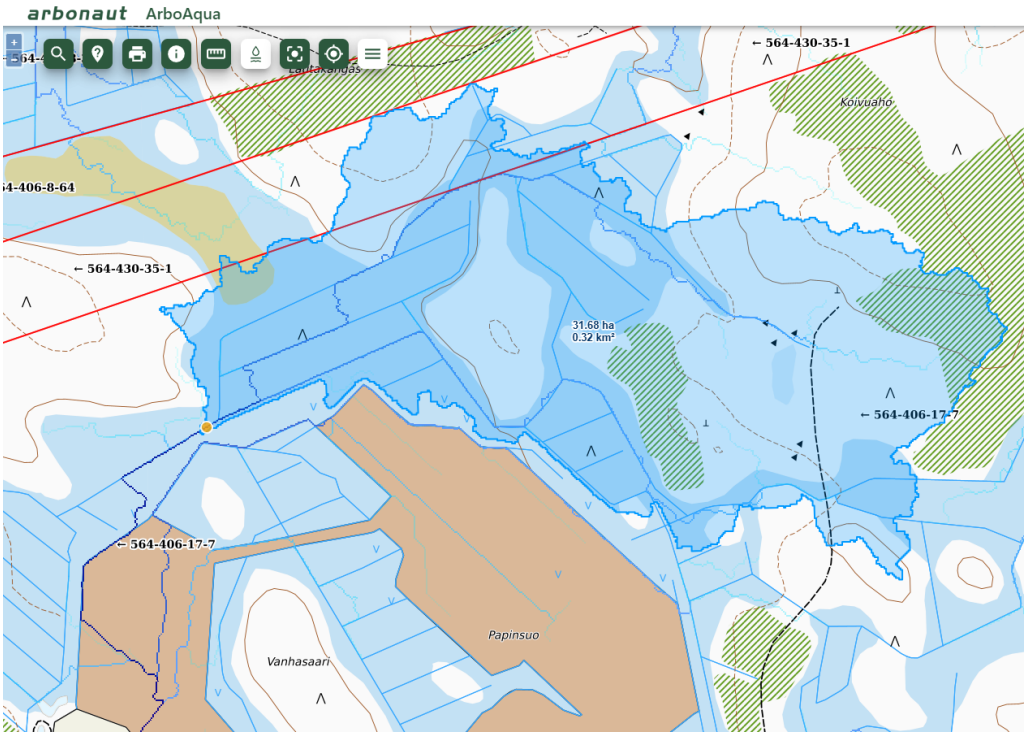
Valuma-alueet on mitattu Arbonautin ArboAqua -ohjelman avulla. Valuma-alueiden purkupisteet on valittu lohkojen reunojen virtausviivoista, jotka osoittavat teoreettista veden virtausreittiä tai niistä ojan kohdista, joista vesi on käännetty uuden ojan avulla lohkolle. Valuma-alueen määritysohjelma antaa myös osin virheellisiä virtausreittejä lohkoille ja nämä osavaluma-alueet on poistettu pinta-alalaskennasta.

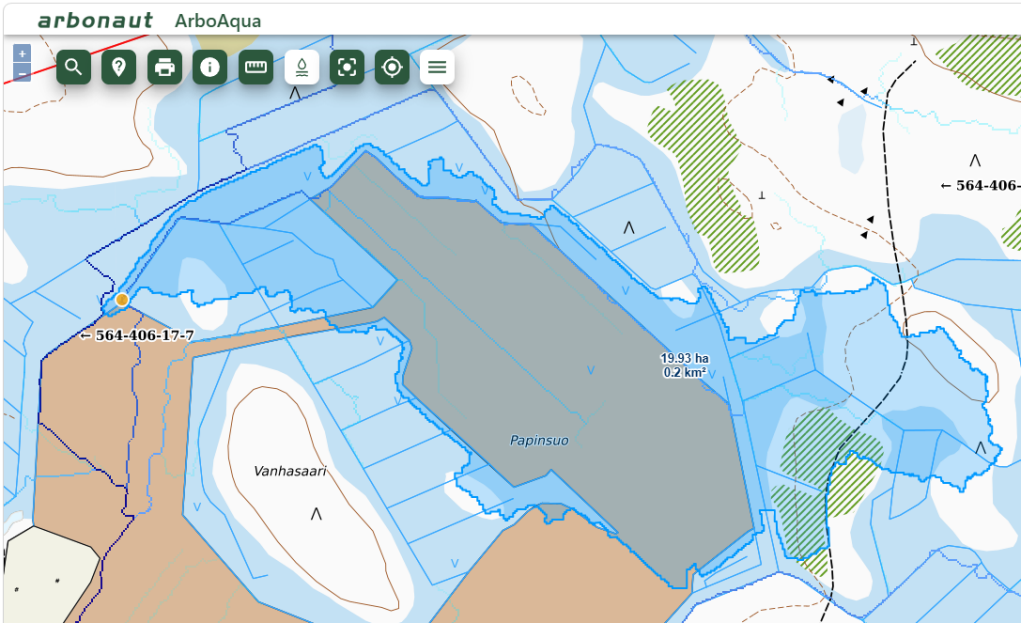
Lohko 12

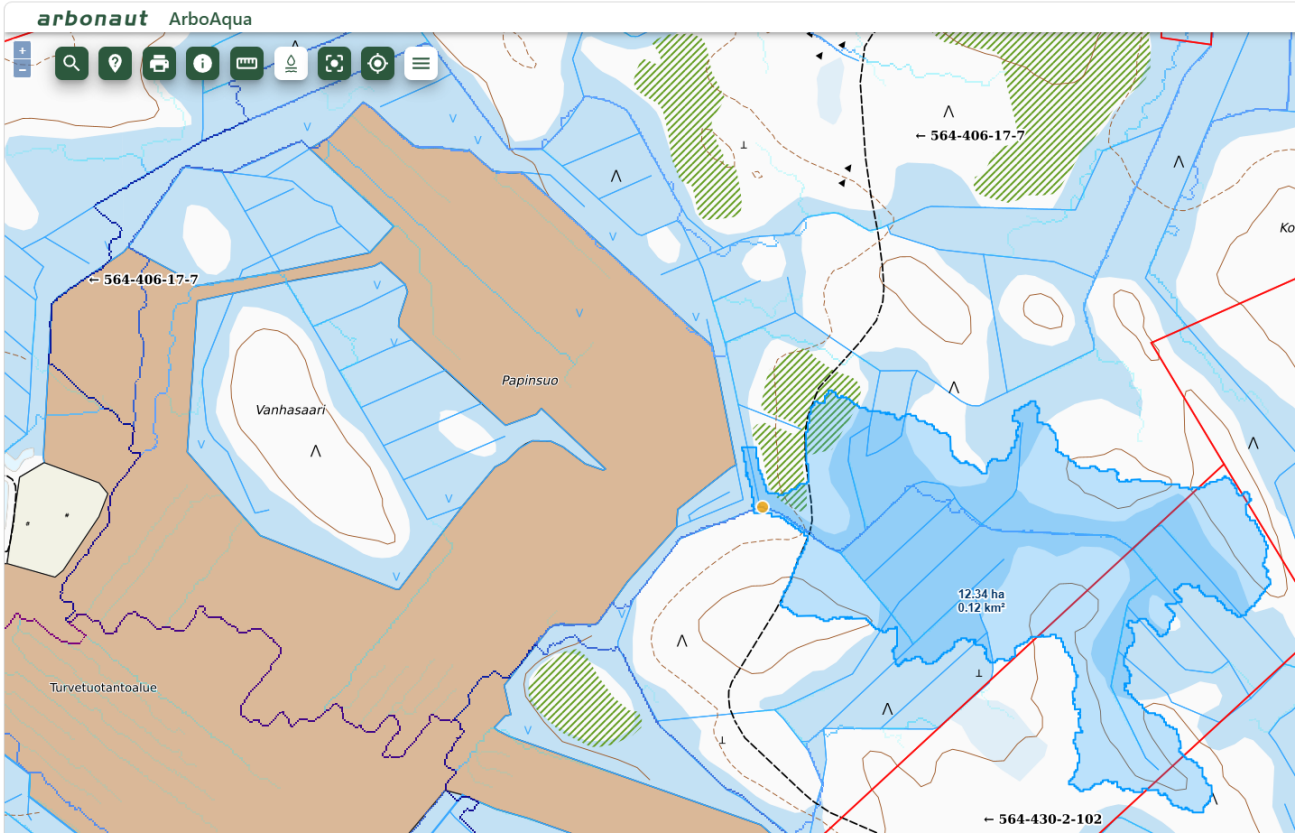
Lohkolle 12 ei ohjata ulkopuolisia vesiä, joten sillä ei ole siten valuma-aluetta.

Lohko 4

Lohkon 4 valuma-alue koostuu kolmesta osavaluma-alueesta: 31,7 ha + 19,9 ha + 12,3= **63,9 ha**.
Seuraavalla sivulla olevassa kuvassa oleva valuma-alue on myös osa-alueen 4 valuma-aluetta.



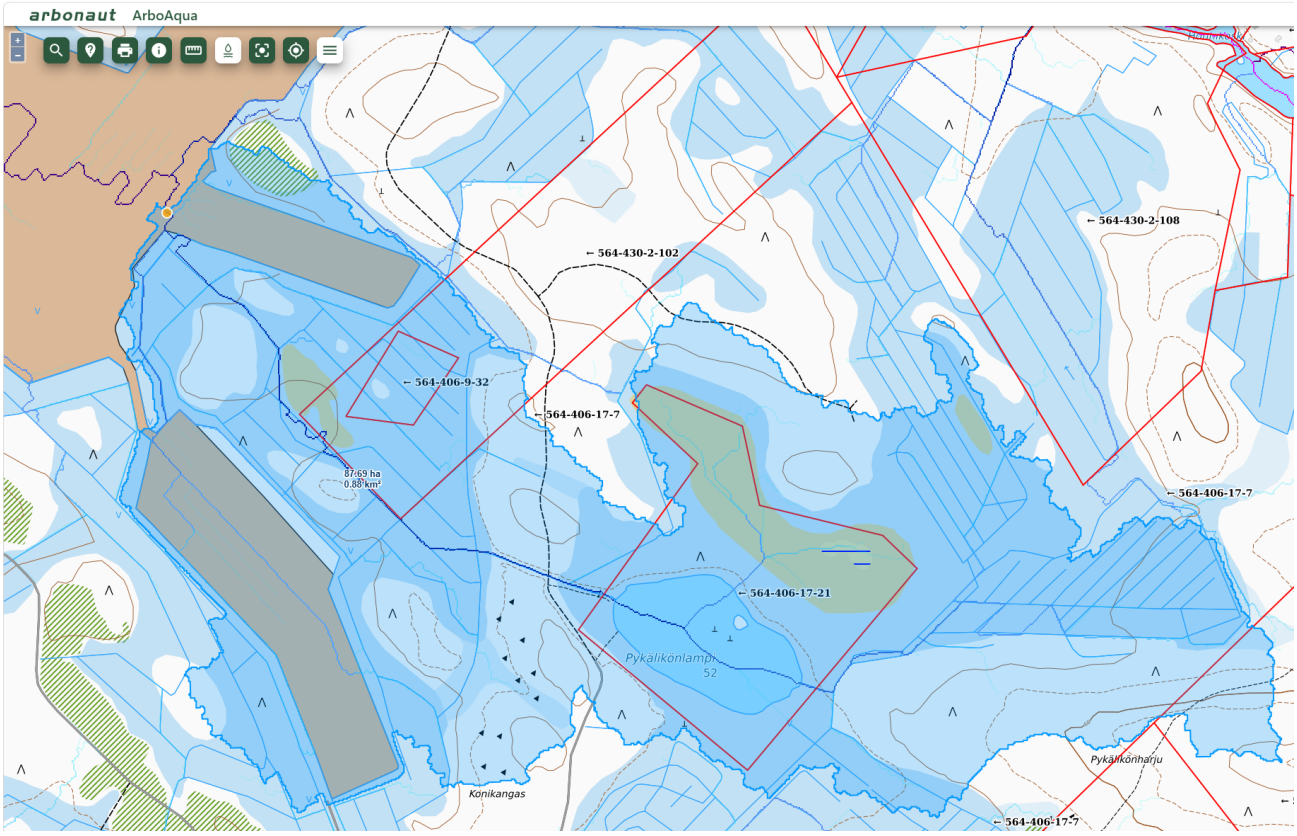




Kuva 35. Lohkon 4 valuma-alue on 63,9 ha.

Lohkot 5 ja 6

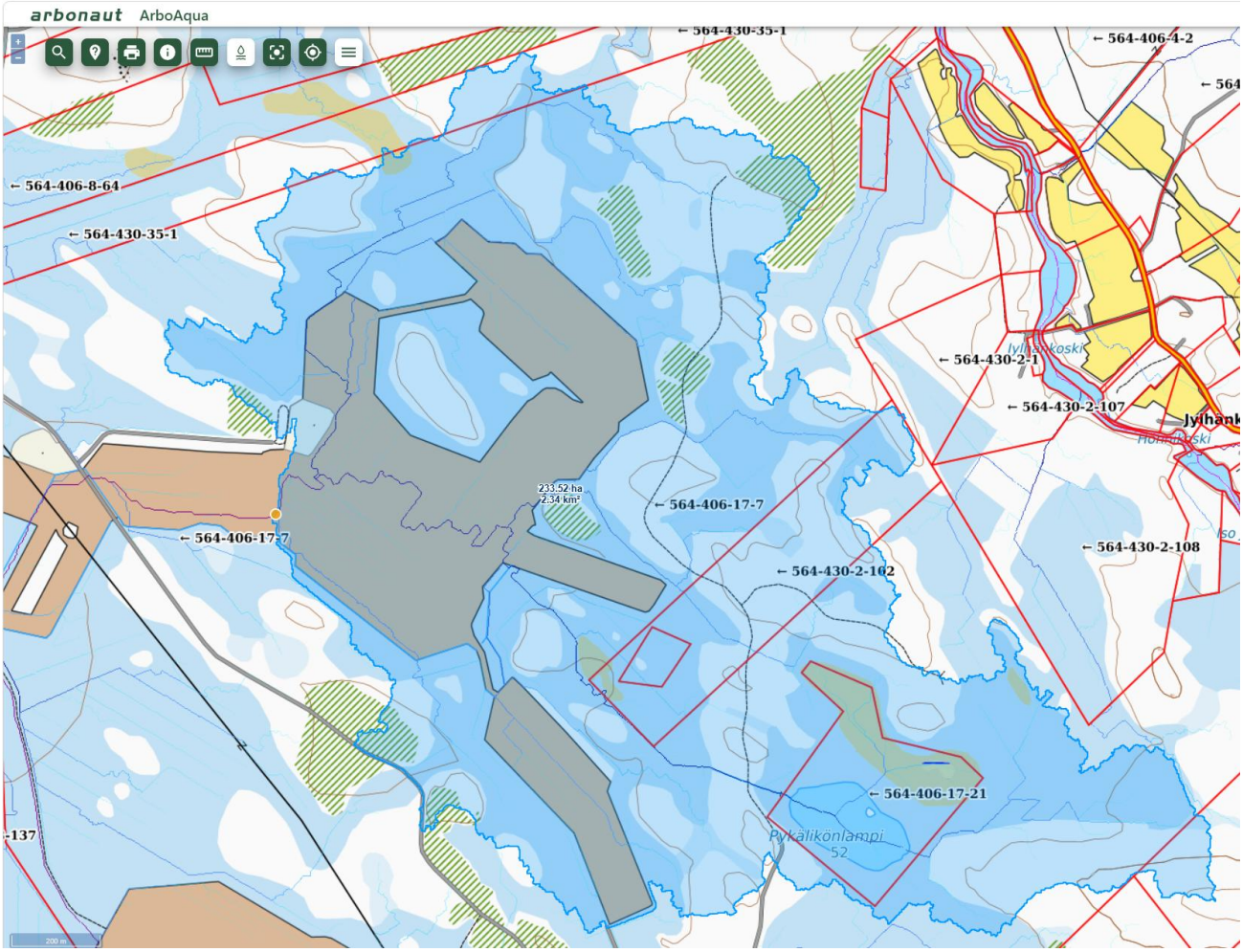
Lohkojen 5 ja 6 valuma-alue on **87,7 ha.**



Kuva 36. Lohkojen 5 ja 6 valuma-alue on 87,7 ha.

Lohko 3

Lohkon 3 valuma-alue on 233,5 – 4 ha (länsiosassa oleva ojitusalue ei kuulu valuma-alueeseen, mutta on tullut mukaan alla olevaan rajaukseen) = **229,5 ha.**

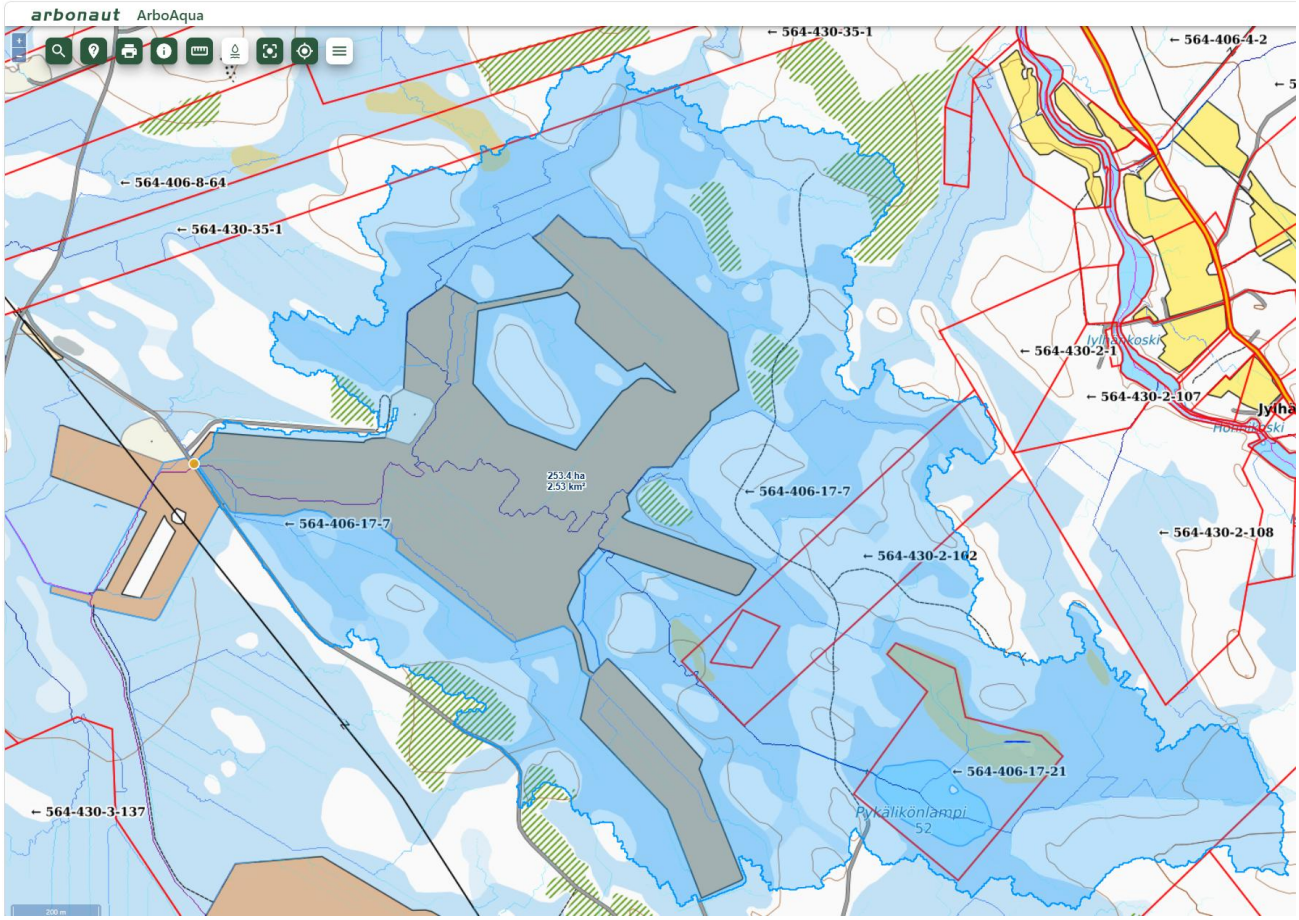


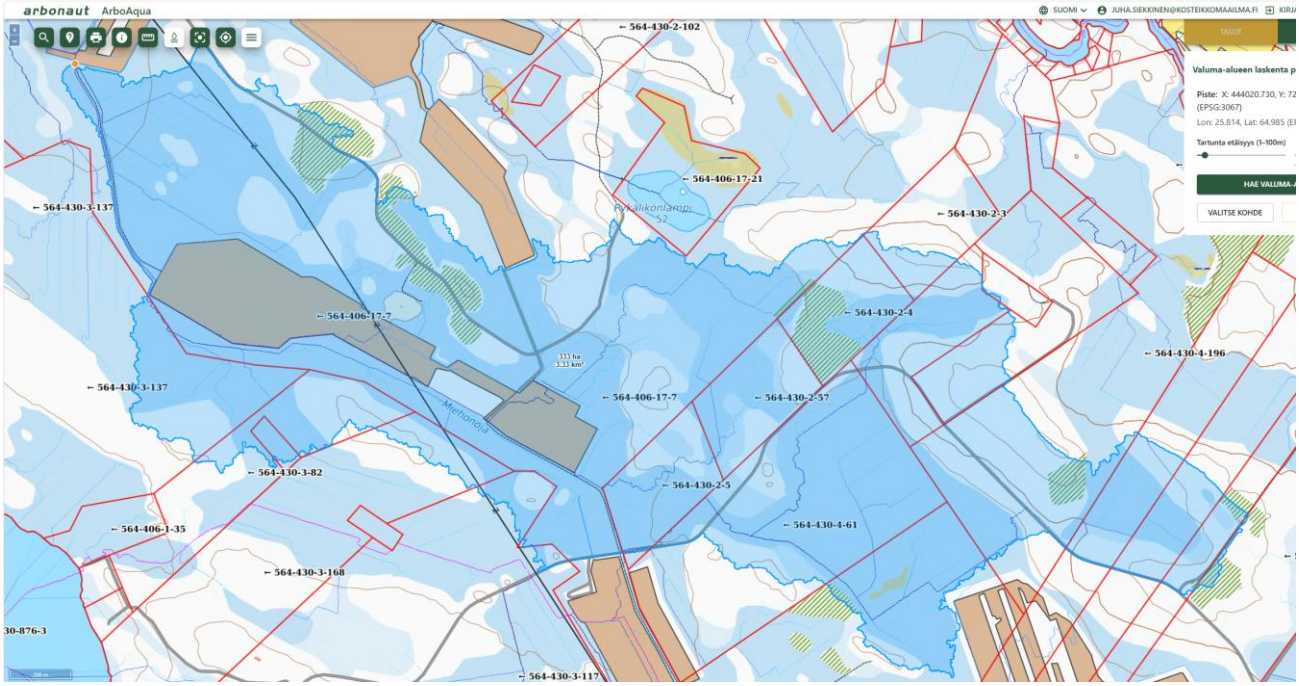
Kuva 37. Lohkon 3 valuma-alue on 229,5 ha.

Lohkot 1 ja 2

Lohkojen 1 ja 2 koko valuma-alue on **582,4 ha** ja se koostuu kahdesta osavaluma-alueesta:

- Lohkojen 1 ja 2 itäinen valuma-alue on 253,4 – 4 ha (länsiosassa oleva ojitusalue ei kuulu valuma-alueeseen, mutta on tullut mukaan alla olevaan rajaukseen) = 249,4 ha.
- Lohkojen 1 ja 2 eteläinen valuma-alue on 333 ha.





Kuva 38. Lohkojen 1 ja 2 valuma-alue on 582,4 ha.