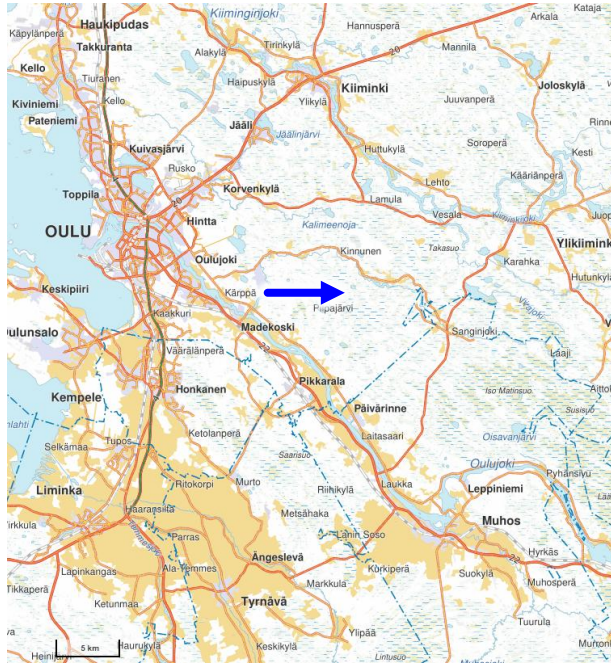
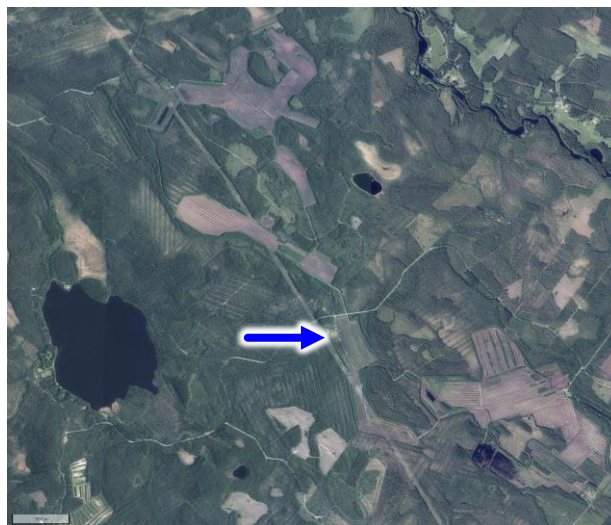
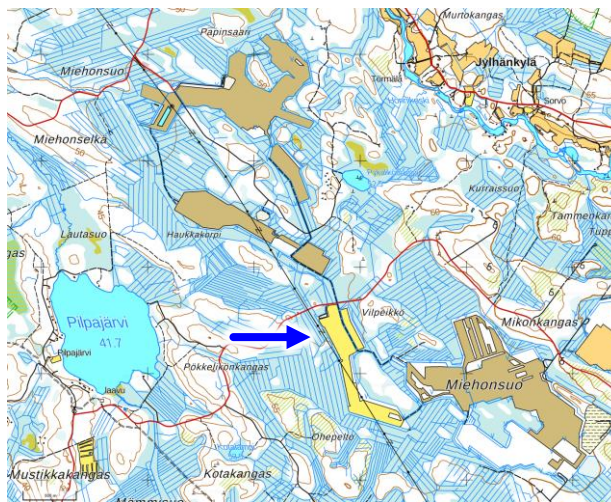




OULUN MIEHONSUON KOSTEIKON TOTEUTUKSEN DOKUMENTOINTI



28.3.2026
Juha Siekkinen
KOSTEIKKOMAILMA



**Euroopan unionin
osarahoittama**



Sisällys

1 OULUN MIEHONSUO.....	3
2 MIEHONSUON KOSTEIKON VALUMA-ALUE	6
Miehonsuon kosteikon valuma-alue	6
3 MIEHONSUON KOSTEIKON TOIMENPITEET	8
Toimenpidekartta Miehonsuon kosteikosta	8
4 VESIALUEET, VESISYVYYDET JA VETTYVÄT ALUEET	9
5 TOIMENPITEIDEN TOTEUTUS	11
1 Kiviverhoillun pohjapadon rakentaminen pohjoispäähän	11
2 Pengertie itäreunalle	14
3 Veden ohjaus reunaojista turvetuotantoalueen lohkolle 8: eteläreuna	15
4 Veden ohjaus reunaojista turvetuotantoalueen lohkolle 8: lounaiskulma	17
Toimenpiteiden tilanne 9.12.2025	19
Miehonsuon kosteikko 27.3.2026	23

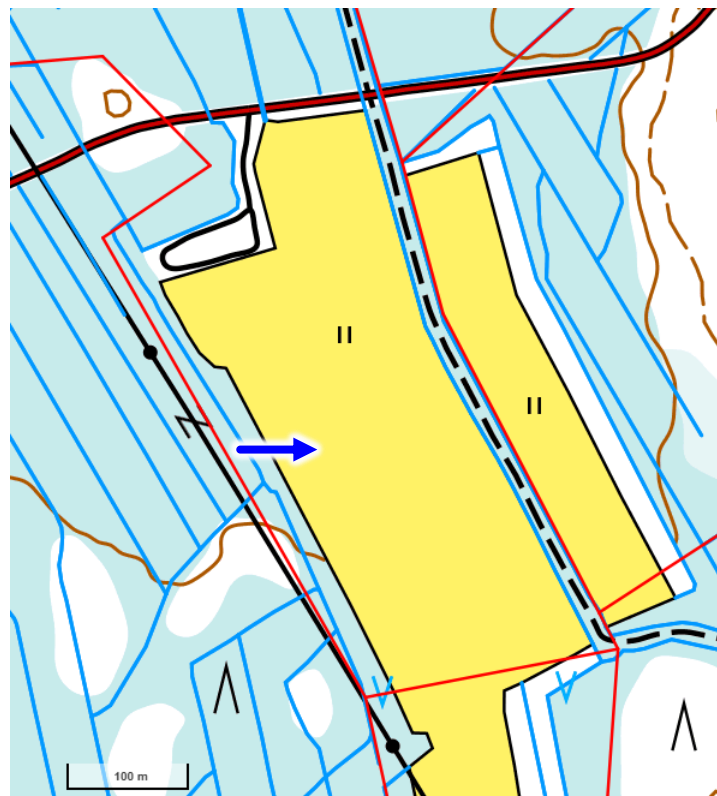
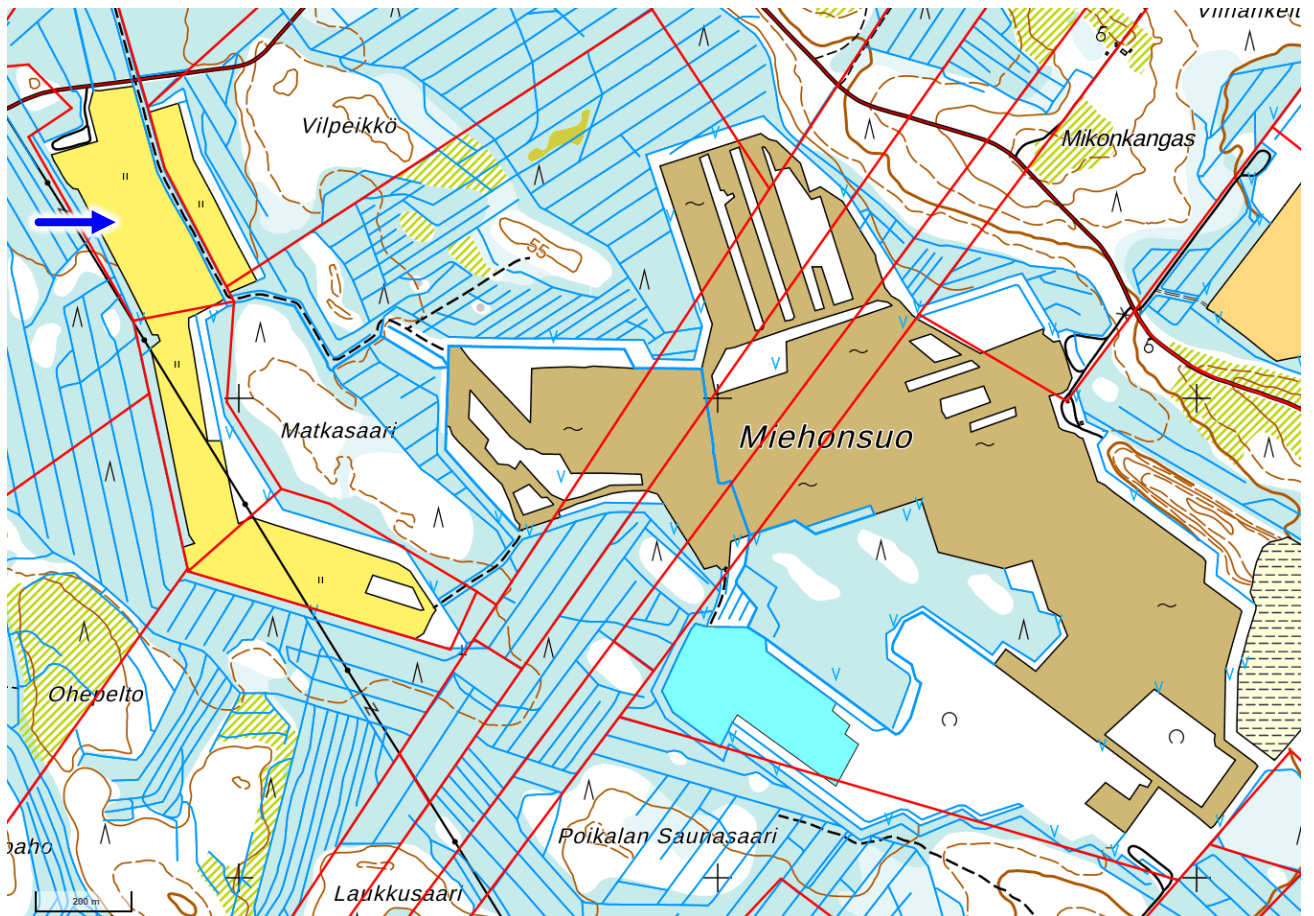
Kuvat

Kuva 1. Oulun Miehonsuon kosteikkoalue peruskartalla.	3
Kuva 2. Oulun Miehonsuon kosteikkoalue vuoden 2024 väriortokuvassa.	4
Kuva 3. Oulun Miehonsuon kosteikon turvetuotantoalueen lohkot ja niiden numerointi.	5
Kuva 4. Miehonsuon läntinen ja eteläinen valuma-alue.	6
Kuva 5. Miehonsuon itäinen valuma-alue.	7
Kuva 6. Miehonsuon toimenpiteet vuoden 2024 väriortokuvassa.	8
Kuva 7. Vesisyvyydet ja kuivavarat, kun +48,45 (N2000).	9
Taulukko 1. Lohkojen 8 ja 9 vesialueet ja vettyvät alueet.	10
Kuva 8. Pohjapadon kohdan valmistelevia töitä.	11
Kuva 9. Uomaan laitettiin N2-käyttöluokan maanrakennuskangas aluksi poikittain ja sitten pitkittäin.	12
Kuva 10. Pohjapadon harja tehtiin 2 m leveäksi loivilla luiskilla 0–56 mm:n kalliomurskeen avulla.	13
Kuva 11. Pohjapato maisemointiin kiviaineksen pinnalle varistellulla turpeella sekä isoilla kivillä.	13
Kuva 12. Aluksi patopenkereen kohdalta poistettiin pintaturpeet saralta ja ojista.	14
Kuva 13. Lohkolle 8 käännetään valumavesiä kahdesta reunaojasta, itäosasta ja länsiosasta.	15
Kuva 14. Eteläreunan toimenpiteet eristeojan veden kääntämiseksi lohkolle 8, laserkeilattu 28.6.2024.	15
Kuva 15. Eteläreunan toimenpiteet eristeojan veden kääntämiseksi lohkolle 8 peruskartalla ja vuoden 2024 ortokuvassa.	16
Kuva 16. Länsiosan toimenpiteet eristeojan veden kääntämiseksi lohkolle 8, laserkeilattu 28.6.2024.	17
Kuva 17. Itäosan toimenpiteet eristeojan veden kääntämiseksi lohkolle 8 peruskartalla ja v. 2024 väriortokuvassa.	18
Kuva 18. Lohkon 18 vesi on saavuttanut keskivedenkorkeuden +48,45 (N2000).	19
Kuva 19. Pohjapadon rakenne vaikutti pysyneen rakentamisaikaisessa tilassa eikä kiviä ole siirtynyt.	20
Kuva 20. Lohkon 8 eteläreunan eristeojan vesi virtaa reunaojaan ja sitten kosteikolle.	21
Kuva 21. Lounaisosan eristeojan vedet käännettiin lohkon 9 kautta lohkolle 8.	22
Kuva 22. Miehonsuon kosteikko 27.3.2026, jolloin vesi on tavoitekorkeudessa +48,45 (N2000).	23
Kuva 23. Miehonsuon kosteikko 27.3.2026, jolloin vesi on tavoitekorkeudessa +48,45 (N2000).	24
Kuva 24. Miehonsuon kiviverhoiltu pohjapato 27.3.2026.	25

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

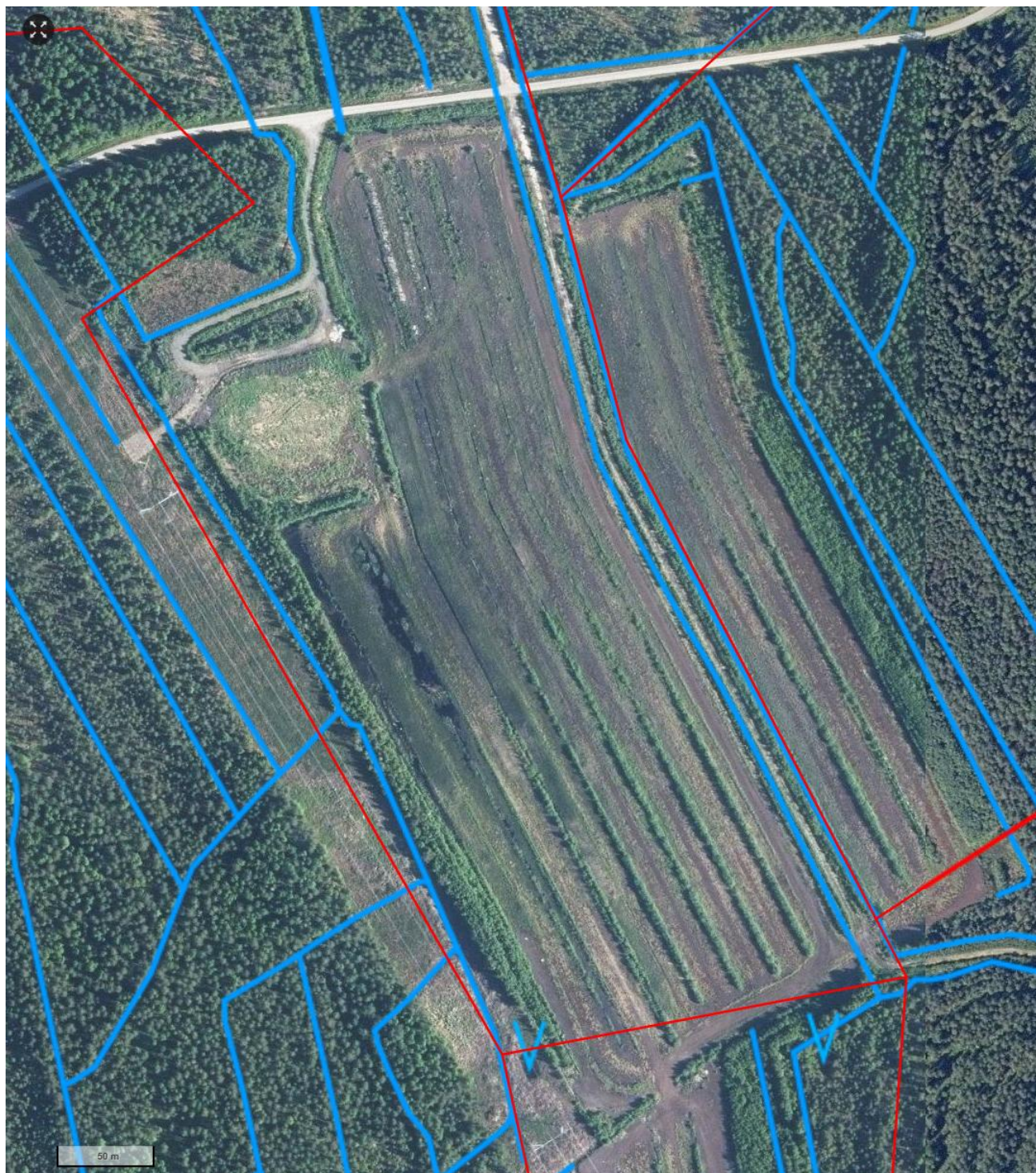
1 OULUN MIEHONSUO

Oulun Miehonsuo sijaitsee Oulun kaupungin itäosassa. Vuonna 2025 toteutettu kosteikko on Miehonsuon turvetuotantoalueen länsiosassa oleva erillinen alue (kuva alla).



Kuva 1. Oulun Miehonsuon kosteikkoalue peruskartalla.

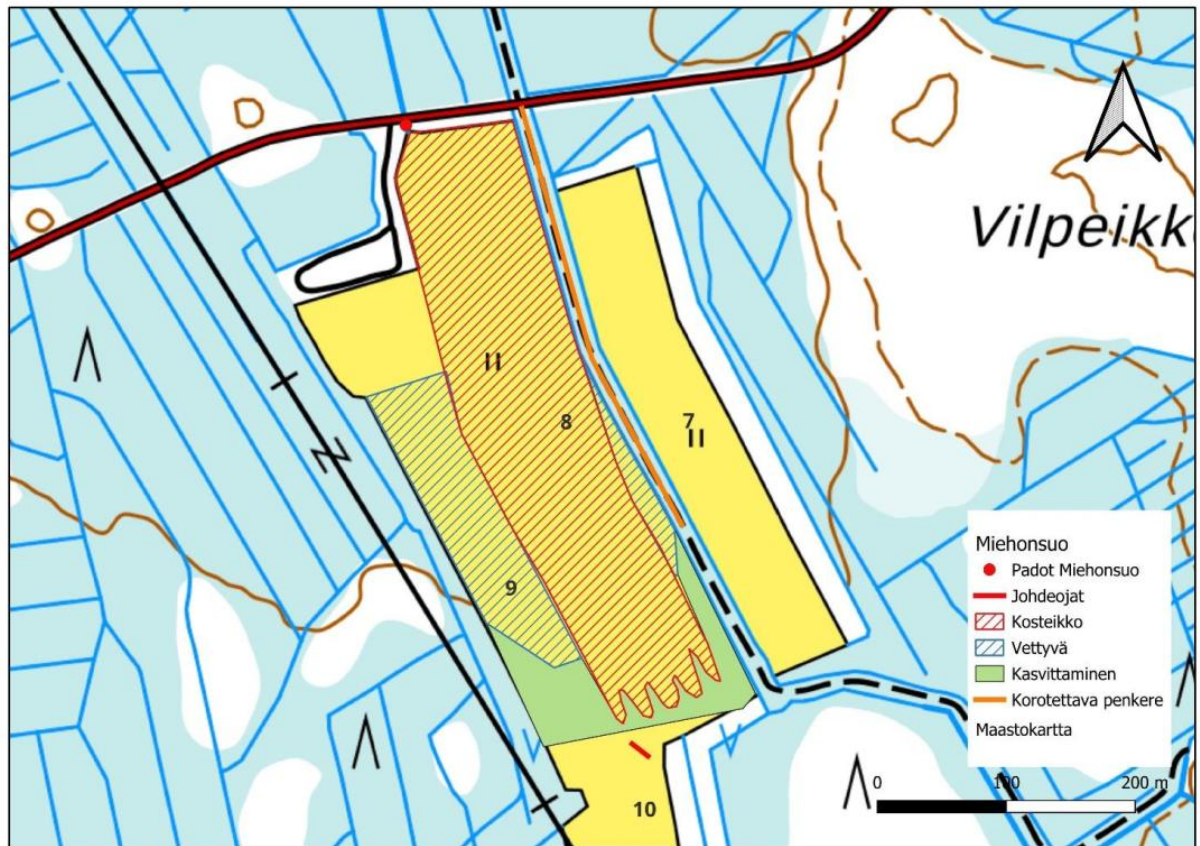
Miehonsuon kosteikkoalue oli ennen toimenpiteitä laajalti kasvittunut, mutta pääosin kuiva. Eteläosassa sarkaojien varsilla oli lehtipensaikkoa. Pensaikkoa ei raivattu pois toimenpiteiden aikana.



Kuva 2. Oulun Miehonsoon kosteikkoalue vuoden 2024 väriortokuvassa.

Kosteikko perustettiin Oulun kaupungin kiinteistölle lohkoille 8 ja 9. Ajouran itäpuolella oleva lohko 7 on yksityisomistuksessa eikä sille ole suunniteltu kosteikkoa.

TAPIO 



Kuva 2 Miehonsuon pohjoinen kokonaisuus, Oulun kaupungin omistuksessa lohkot 8 ja 9.

Kuva 3. Oulun Miehonsuon kosteikon turvetuotantoalueen lohkot ja niiden numerointi.

Kuvan lähde: Miehonsuon jatkokäyttösuunnitelma, Asmo Hyvärinen ja Matias Virta 26.9.2024, Tapio Palvelut Oy. TUPAS-hanke.

2 MIEHONSUON KOSTEIKON VALUMA-ALUE

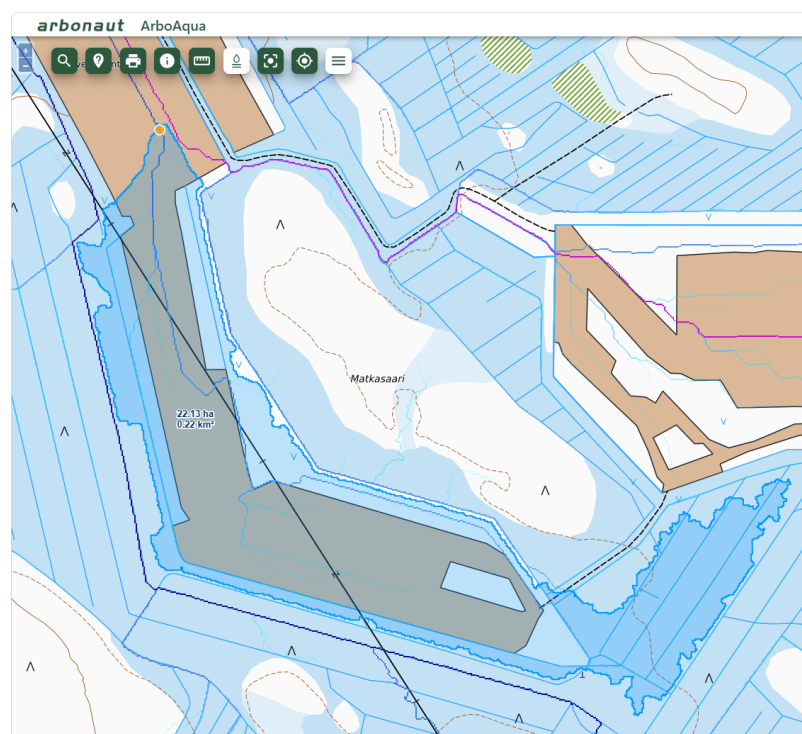
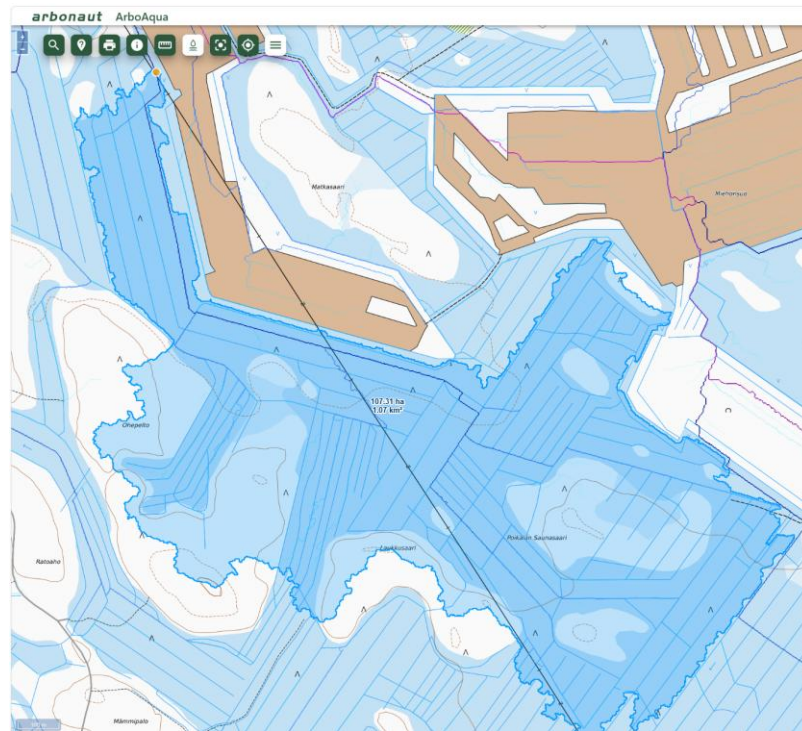
Miehonsuon kosteikon valuma-alue

Miehonsuon kosteikon valuma-alueen laajuus on **144,6 ha** ja koostuu 3 osavaluma-alueesta:

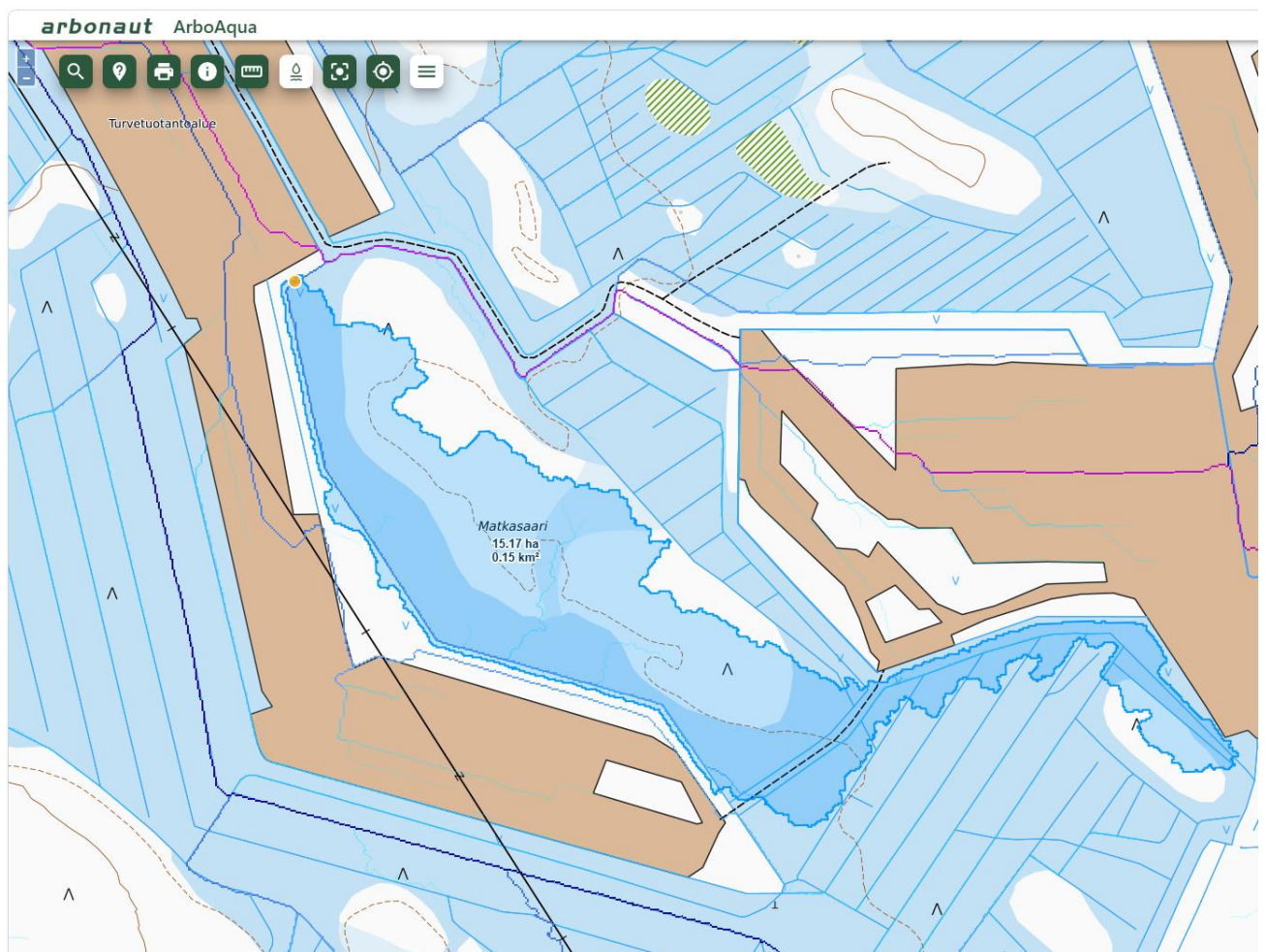
- Läntinen valuma-alue = 107,3 ha
- Eteläinen valuma-alue = 22,1 ha
- Itäinen valuma-alue = 15,2 ha

Pääosa valuma-alueesta on ojitettua turvemaata.

Valuma-alueen määrittäminen on tehty Arbonautin ArboAqua-sovelluksella.



Kuva 4. Miehonsuon läntinen ja eteläinen valuma-alue.

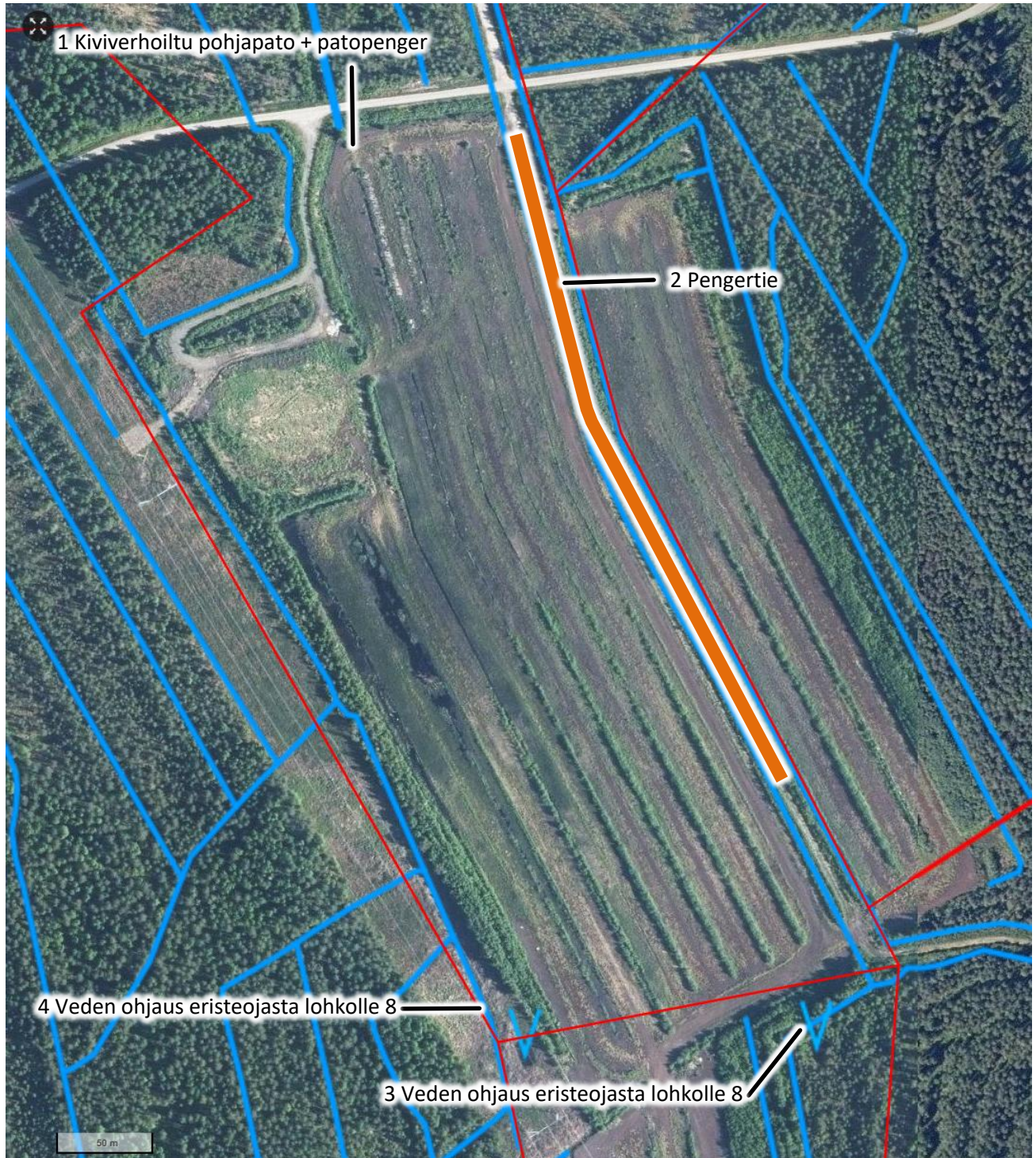


Kuva 5. Miehonsuon itäinen valuma-alue.

3 MIEHONSUON KOSTEIKON TOIMENPITEET

Toimenpidekartta Miehonsuon kosteikosta

Miehonsuon kosteikon patolaitteeksi rakennettiin kiviverhoiltu pohjapato ja patopenger lohkon 8 pohjoisreunan länsipäähän. Lisäksi kahden eristeojan vedet käännettiin lohkolle 8 ja lohkon 8 itäreunalle tehtiin korotettu pengertie Oulun kaupungin kiinteistölle aiemman ajouran kohdalle.



Kuva 6. Miehonsuon toimenpiteet vuoden 2024 väriortokuvassa.

4 VESIALUEET, VESISYVYYDET JA VETTYVÄT ALUEET

Miehonsuon kosteikon vesialueet ja vettyvät alueet ovat alla kuvassa ja taulukossa. Nämä tiedot on arvioitu laserkeilausaineiston avulla, joka on keilattu 28.6.2024 ja aineistona on ollut 5 p -keilausaineisto. Alla kuvassa on avovesialueet ja sen eri vesisyvyydet ja kuivavara-alueet.

Alla olevassa kartassa on esitetty lohkojen 8 ja 9 vesisyvyydet ja kuivavarat, kun keskivedenkorkeudeksi on määritetty +48,45 (N2000).



Kuva 7. Vesisyvyydet ja kuivavarat, kun +48,45 (N2000).

Lohkot 8 ja 9 olivat kuivia ja maanpinnaltaan kasvittuneita ennen rakentamista, joten laserkeilausaineiston perusteella määritetyt vesisyvydet, kuivavarat ja vettyvät alueet pitivät hyvin paikkansa.

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 violetti-alue sekä sitä ylempänä olevat turvealueet aiheuttavat ilmastopäästöjä.

Taulukko 1. Lohkojen 8 ja 9 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
8	3,7	0,62	0,8
9	0,1	0,09	0,17
Yhteensä	3,8 ha	0,71 ha	0,97 ha

5 TOIMENPITEIDEN TOTEUTUS

1 Kiviverhoillun pohjapadon rakentaminen pohjoispäähän

Miehonsuon kosteikon patolaitteeksi rakennettiin kiviverhoiltu pohjapato lohkon 8 pohjoisreunan länsipäähän. Turvetuotantoaikana tuotantoalueen vedet on ohjattu samasta kohdasta pohjoiseen tien alla olevan rumpuputken kautta. Kosteikon rakentamisessa pohjapadolla säädetään keskivedenkorkeus ja vesi ohjataan em. rumpuun virtaamaan kohti pohjoista. Pohjapadolla saadaan aikaan alla olevat vesisyvytykset ja kuivavarat lohkoille 8 ja 9.

Pohjapadon itäpuolelle rakennettiin turvepenger, jolla veden virtaus estetään kahden ojan kautta rumpuputkelle. Lisäksi vesi nousee lähelle maanpintaa, jolloin penger padottaa veden sarkojen kohdalla



Kuva 8. Pohjapadon kohdan valmistelevia töitä.

Aluksi pohjapadon kohdalta ojan luiskista ja uomasta poistettiin pintaturpeet. Luiskiin jäi näkyviin pitkälle maaton turve.



Kuva 9. Uomaan laitettiin N2-käyttöluokan maanrakennuskangas aluksi poikittain ja sitten pitkittäin.



Kuva 10. Pohjapadon harja tehtiin 2 m leveäksi loivilla luiskilla 0–56 mm:n kalliomurskeen avulla.



Kuva 11. Pohjapato maisemoitiin kiviaineksen pinnalle varistellulla turpeella sekä isoilla kivillä.

Pohjapadon itäpuolelle rakennettiin 30 m pitkä turvepengeri. Sillä vesi padotaan sarkojen ja sarkaojien kohdalla siten, että vesi virtaa pois alueelta vain kiviverhoillun pohjapadon kautta.



Kuva 12. Aluksi patopenkereen kohdalta poistettiin pintaturpeet saralta ja ojista.

2 Pengertie itäreunalle

Lohkon 8 itäreunalle rakennettiin paikalta kaivetusta turpeesta 300 m pitkä pengertie Oulun kaupungin kiinteistölle. Pengertie toimii ajoreittinä eteläpuolen yksityisille kiinteistöille. Lisäksi se on patopenkereenä padottamassa vettä lohkolle 8, jotta vesi ei valu penkereen itäpuolelle pois alueelta.

Penkereen pohjoispää pintaan levitettiin lopuksi 0–56 mm kalliomursketta harjan leveydelle ja 40 m pituudelle. Tällöin sitä pitkin on hyvä ajaa itäpuolella sijaitsevalle yksityisen kiinteistölle lohkolle 7.

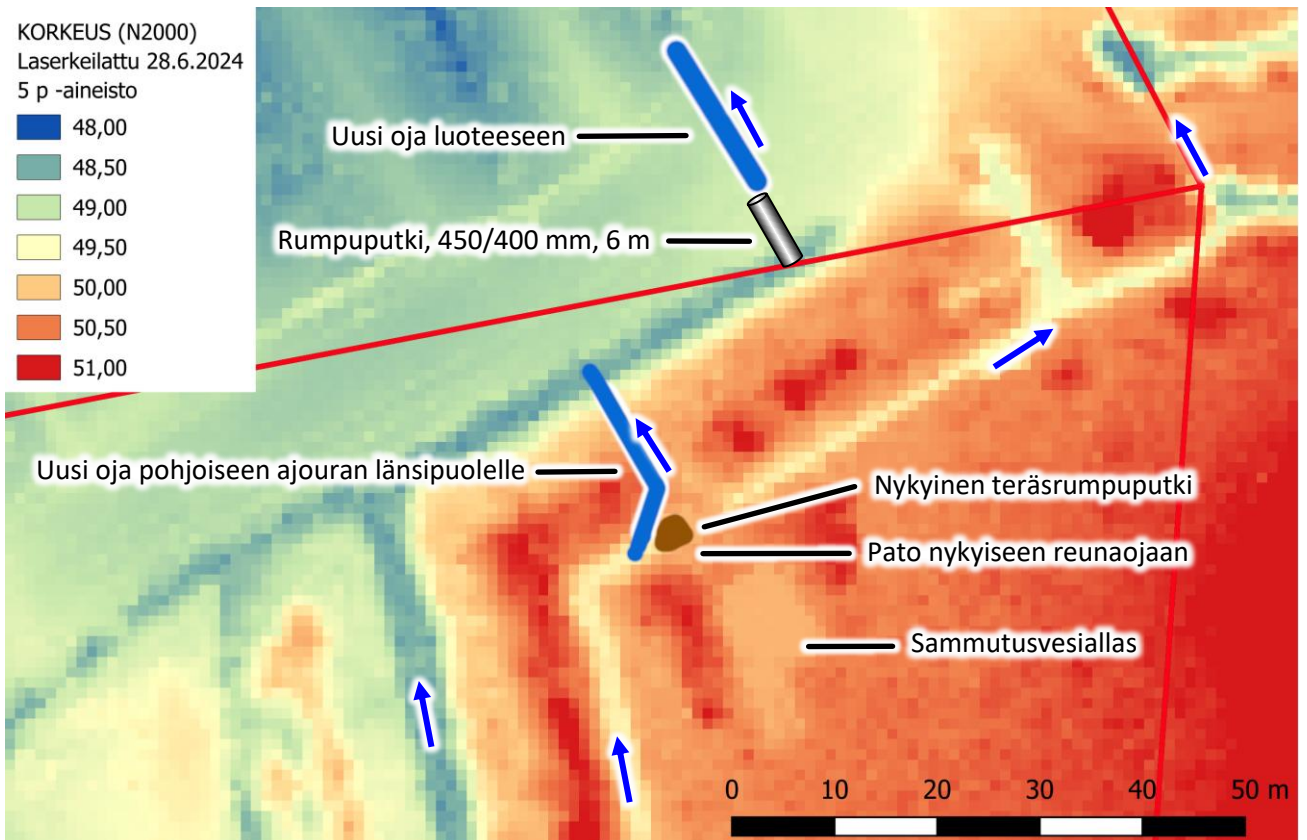
3 Veden ohjaus reunaojista turvetuotantoalueen lohkolle 8: eteläreuna

Lohkolle 8 käännetään valumavesiä kahdesta eristeojasta, eteläreunalta ja lohkon 9 lounaiskulmasta.

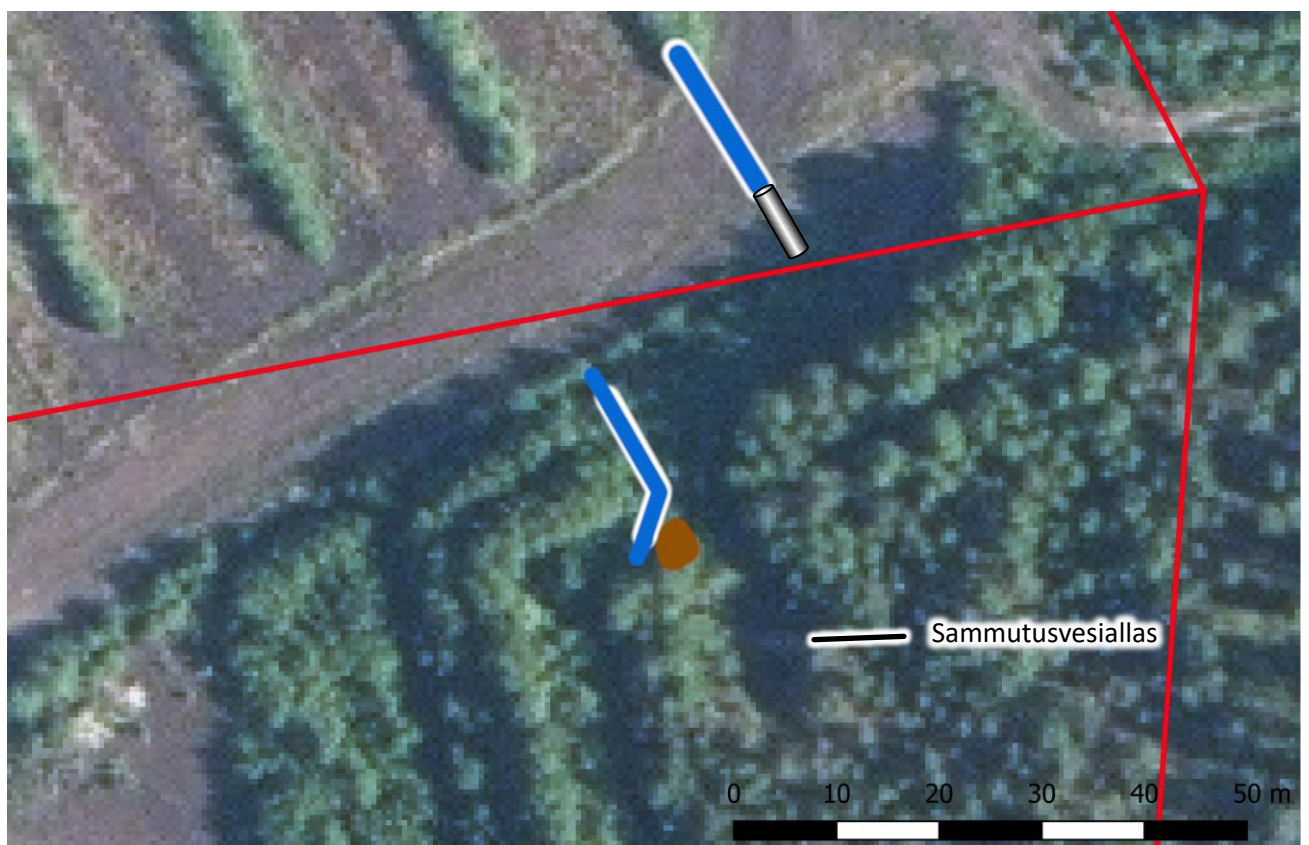
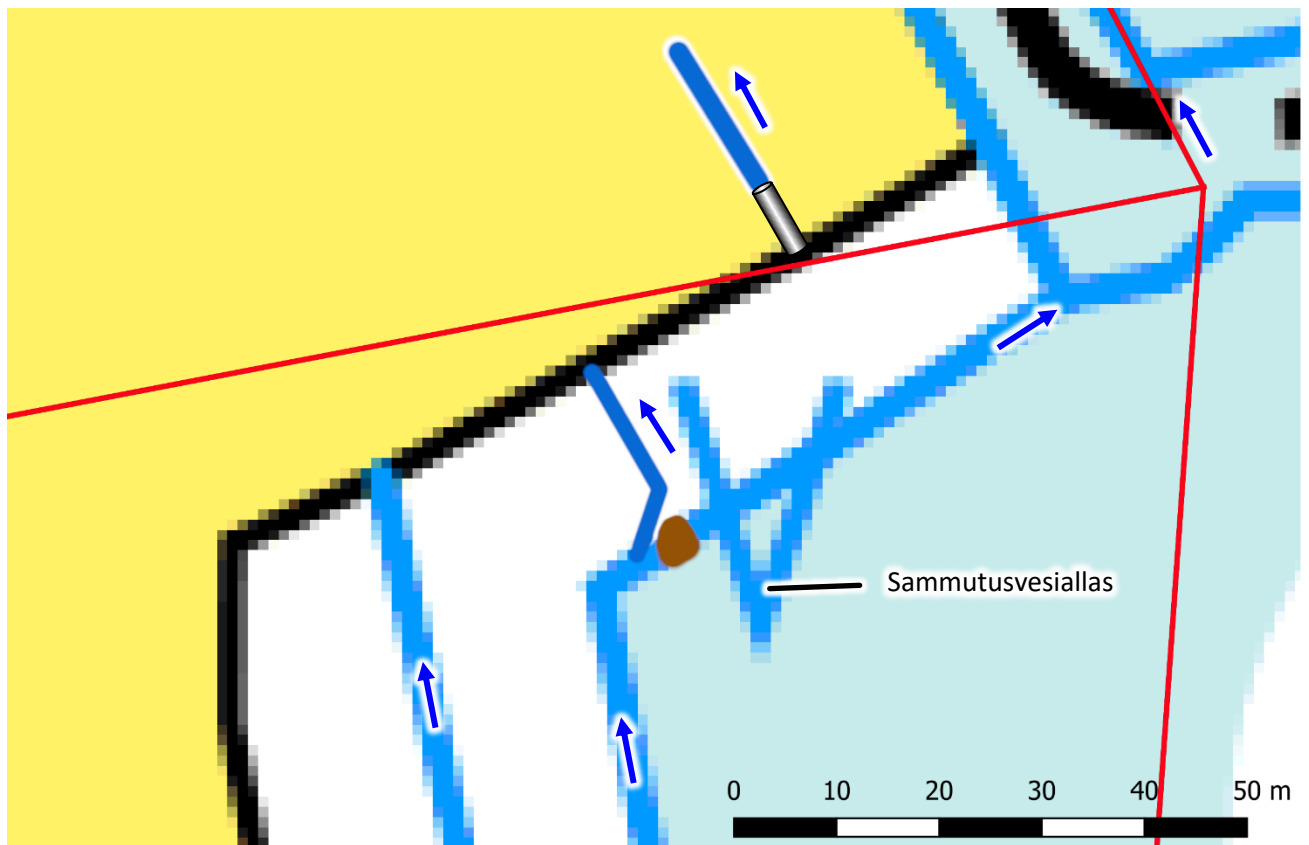


Kuva 13. Lohkolle 8 käännetään valumavesiä kahdesta reunaojasta, itäosasta ja länsiosasta.

Eteläreunan eristeojan kääntö lohkolle 8 tehdään yksityisen omistaman kiinteistön maalla olevasta reunaojasta.



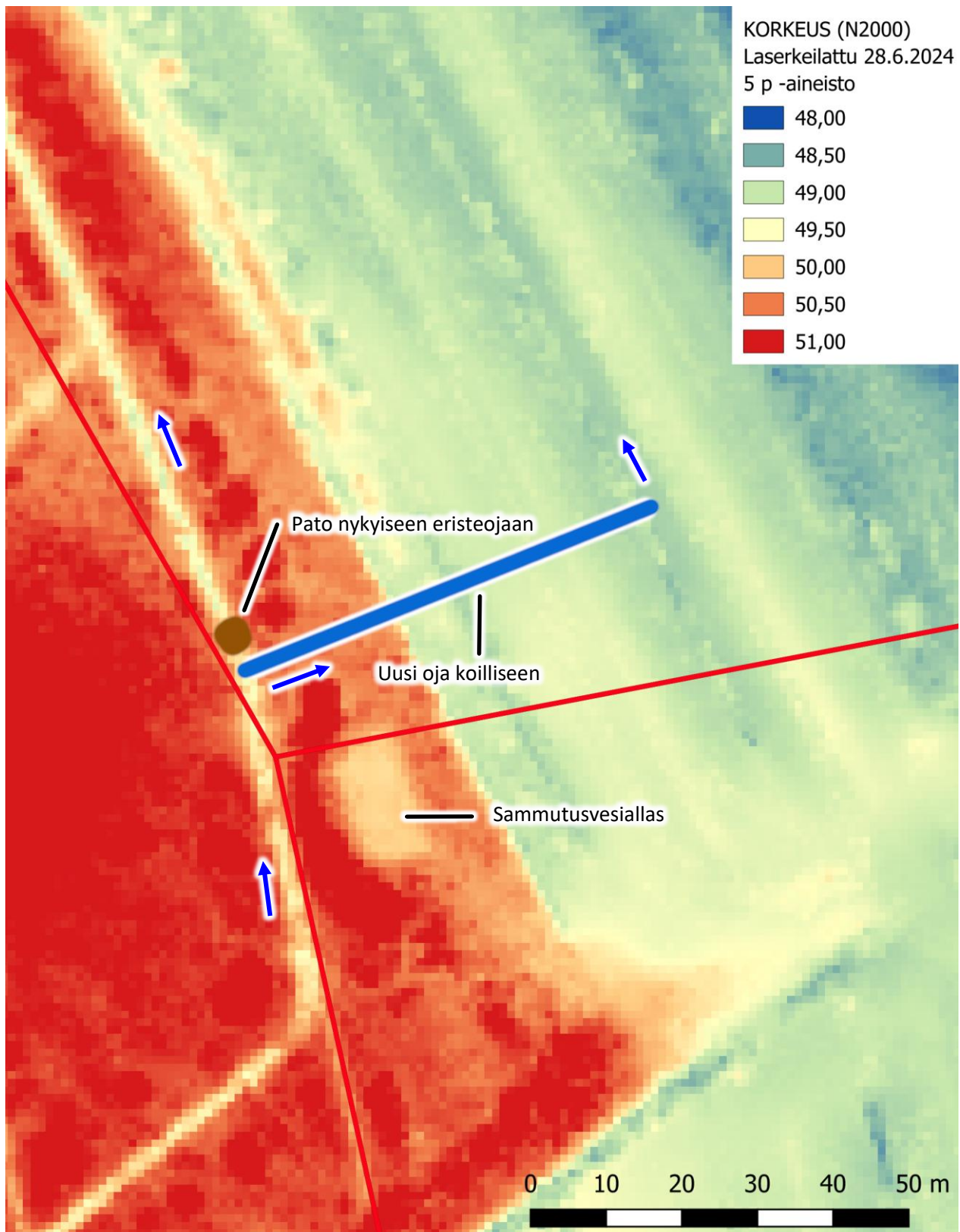
Kuva 14. Eteläreunan toimenpiteet eristeojan veden kääntämiseksi lohkolle 8, laserkeilattu 28.6.2024.



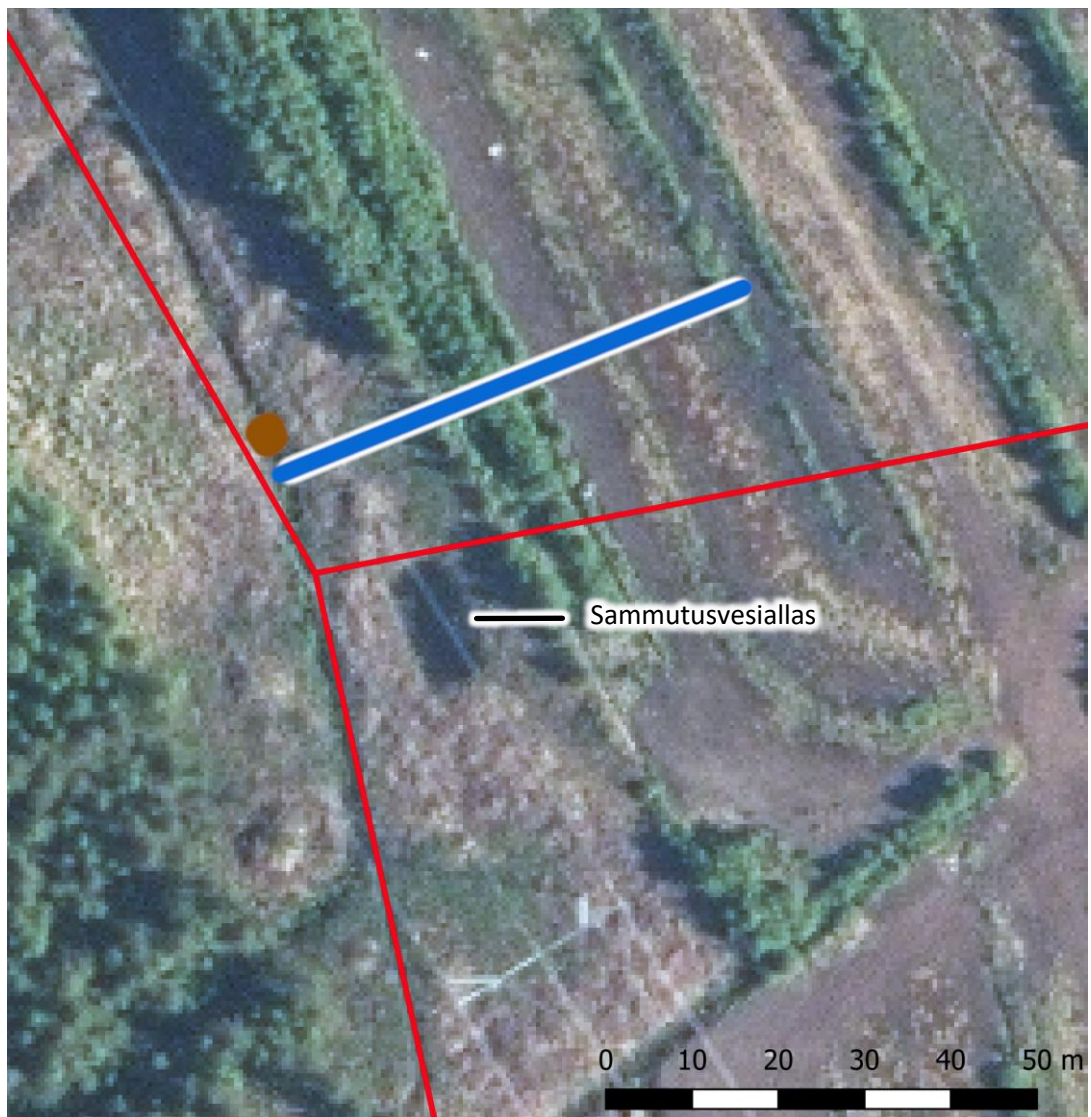
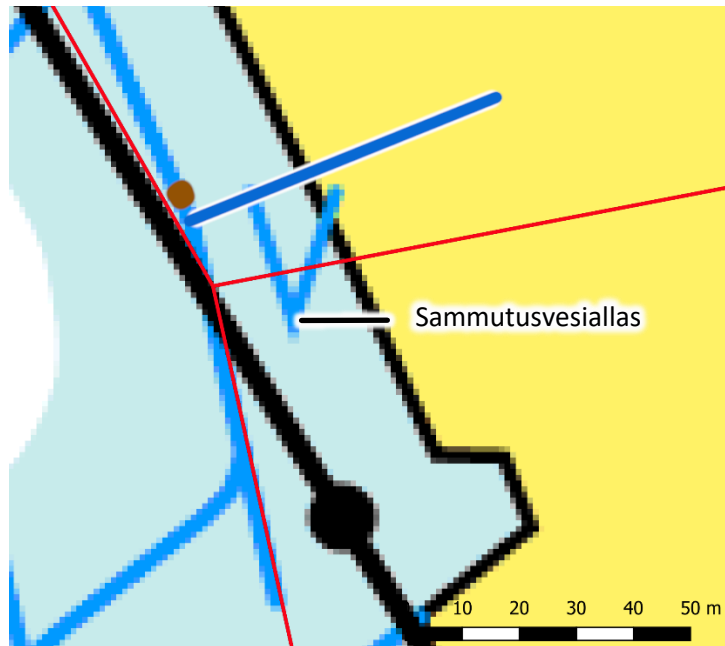
Kuva 15. Eteläreunan toimenpiteet eristeojan veden kääntämiseksi lohkolle 8 peruskartalla ja vuoden 2024 ortokuvassa.

4 Veden ohjaus reunaojista turvetuotantoalueen lohkolle 8: lounaiskulma

Lounaisen reunaojan kääntö lohkolle 8 tehdään Oulun kaupungin kiinteistöllä olevasta reunaojasta. Oja sijaitsee voimajohdon linjakäytävällä. Linjakäytävällä oleva oja padottiin paikalta kaivetulla maa-aineksella. Uusi oja kaivettiin 60 m itäkoilliseen lohkon 9 läpi lohkon 8 länsiosalle sarkaojaan.



Kuva 16. Länsiosan toimenpiteet eristeojan veden kääntämiseksi lohkolle 8, laserkeilattu 28.6.2024.



Kuva 17. Itäosan toimenpiteet eristeojan veden kääntämiseksi lohkolle 8 peruskartalla ja v. 2024 väriortokuvassa.

Toimenpiteiden tilanne 9.12.2025

Lohkolle 8 vesi oli alkanut nousta nopeasti eristeojien vesien ohjauksen jälkeen. 9.12.2025 maastokäynnin aikana vesi virtasi kiviverhoillun pohjapadon yli suunnitellusti.

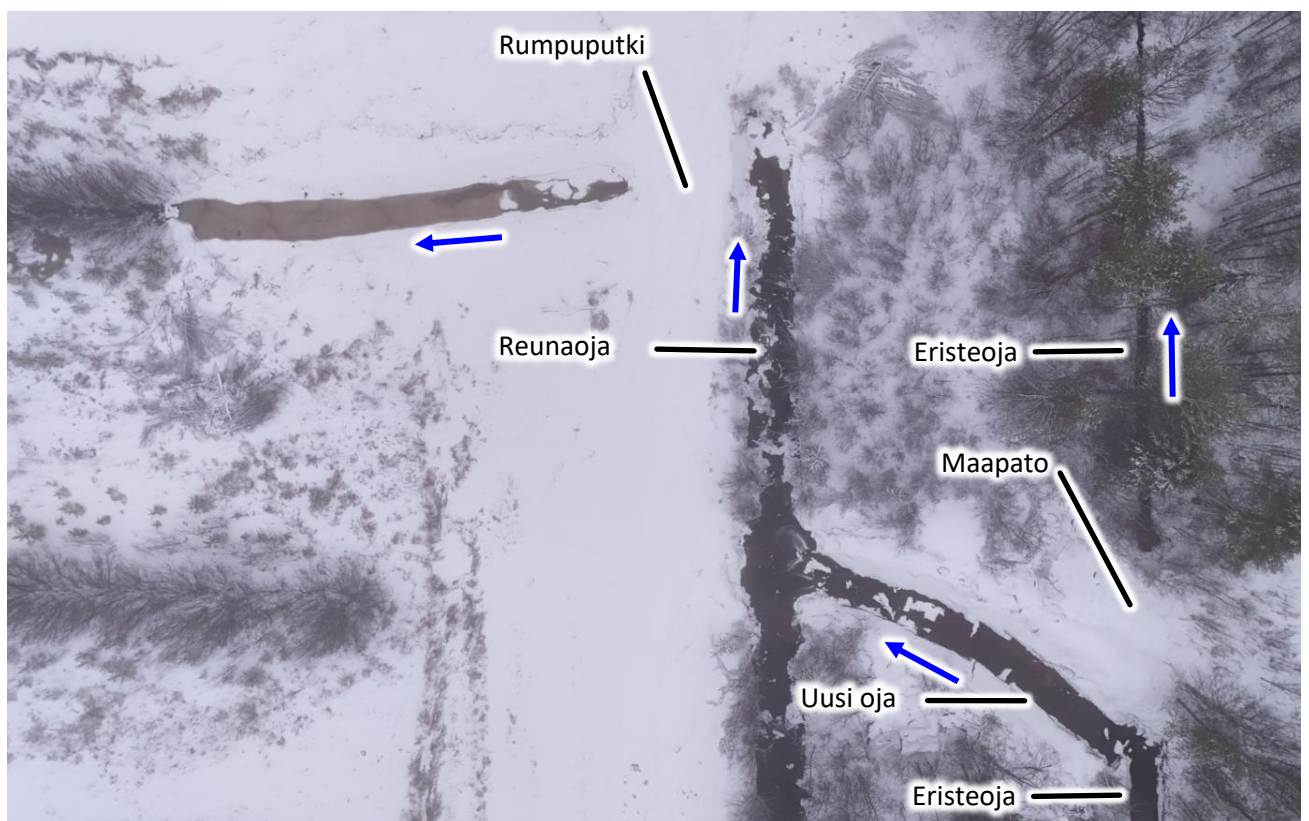
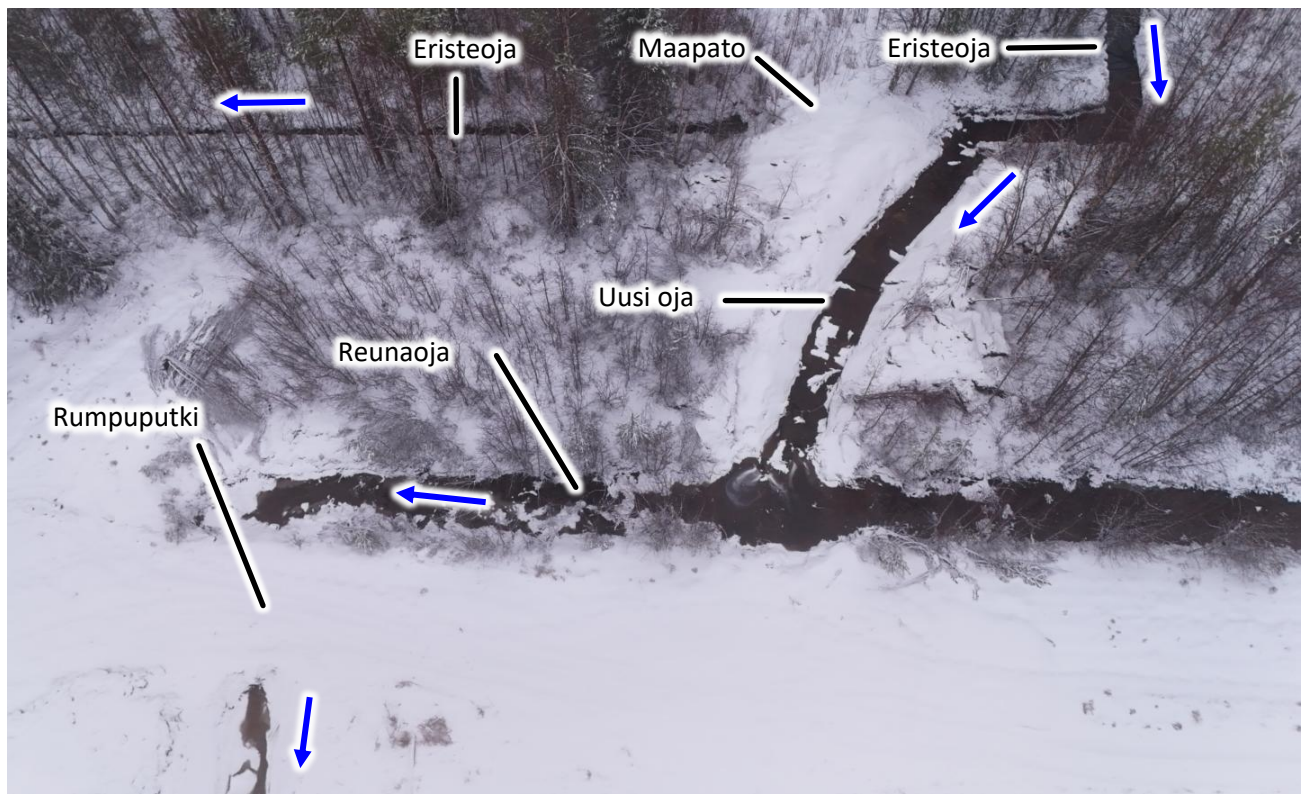


Kuva 18. Lohkon 18 vesi on saavuttanut keskivedenkorkeuden +48,45 (N2000).

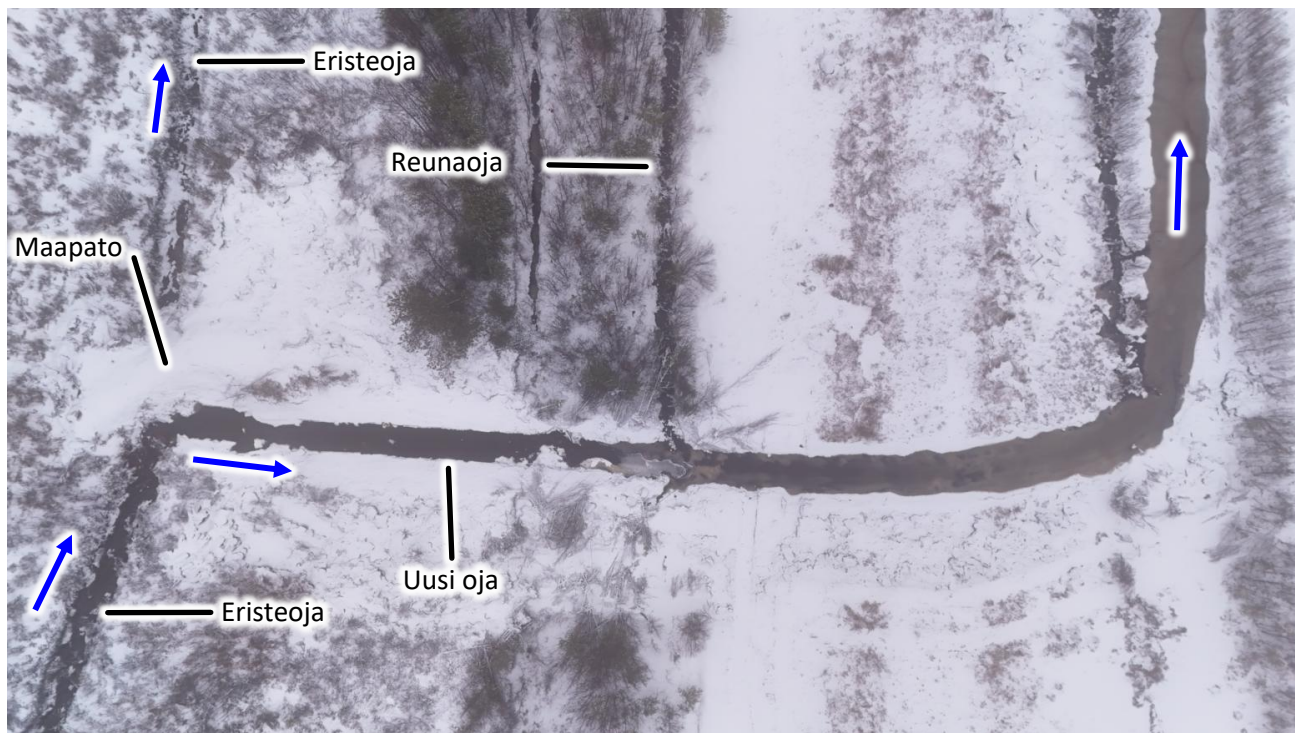


Kuva 19. Pohjapadon rakenne vaikutti pysyneen rakentamisaikaisessa tilassa eikä kiviä ole siirtynyt.

Pohjapadon edustalle laitettiin isoja kiviä pysäyttämään mahdollisesti irronneiden turvelauttojen pysähtymisen pohjapadon harjalle (esim. alakuvassa kuvan oikeassa reunassa). Tällä tavoin vesi pääsee virtaamaan hallitusti pohjapadon kautta.



Kuva 20. Lohkon 8 eteläreunan eristeojan vesi virtaa reunaojaan ja sitten kosteikolle.



Kuva 21. Lounaisosan eristeojan vedet käännettiin lohkon 9 kautta lohkolle 8.

Miehonsuon kosteikko 27.3.2026

Seuraavissa kuvissa on Miehonsuon kosteikko 27.3.2026, kun vesi on tavoitekorkeudessa.



Kuva 22. Miehonsuon kosteikko 27.3.2026, jolloin vesi on tavoitekorkeudessa +48,45 (N2000).



Kuva 23. Miehonsuon kosteikko 27.3.2026, jolloin vesi on tavoitekorkeudessa +48,45 (N2000).

Lohkolla 7, joka on yksityisomistuksessa, on myös vettä, mutta se on kertynyt sinne sen omasta valuma-alueesta. Lisäksi lohkon pohjoisosassa olevien rumpuputkien kautta vesi ei ehdi virrata pois sitä mukaan, kun sitä tulee sinne. Sen vuoksi vesi on noussut lohkon pohjoisosalle.



Kuva 24. Miehonsuon kiviverhoiltu pohjapato 27.3.2026.