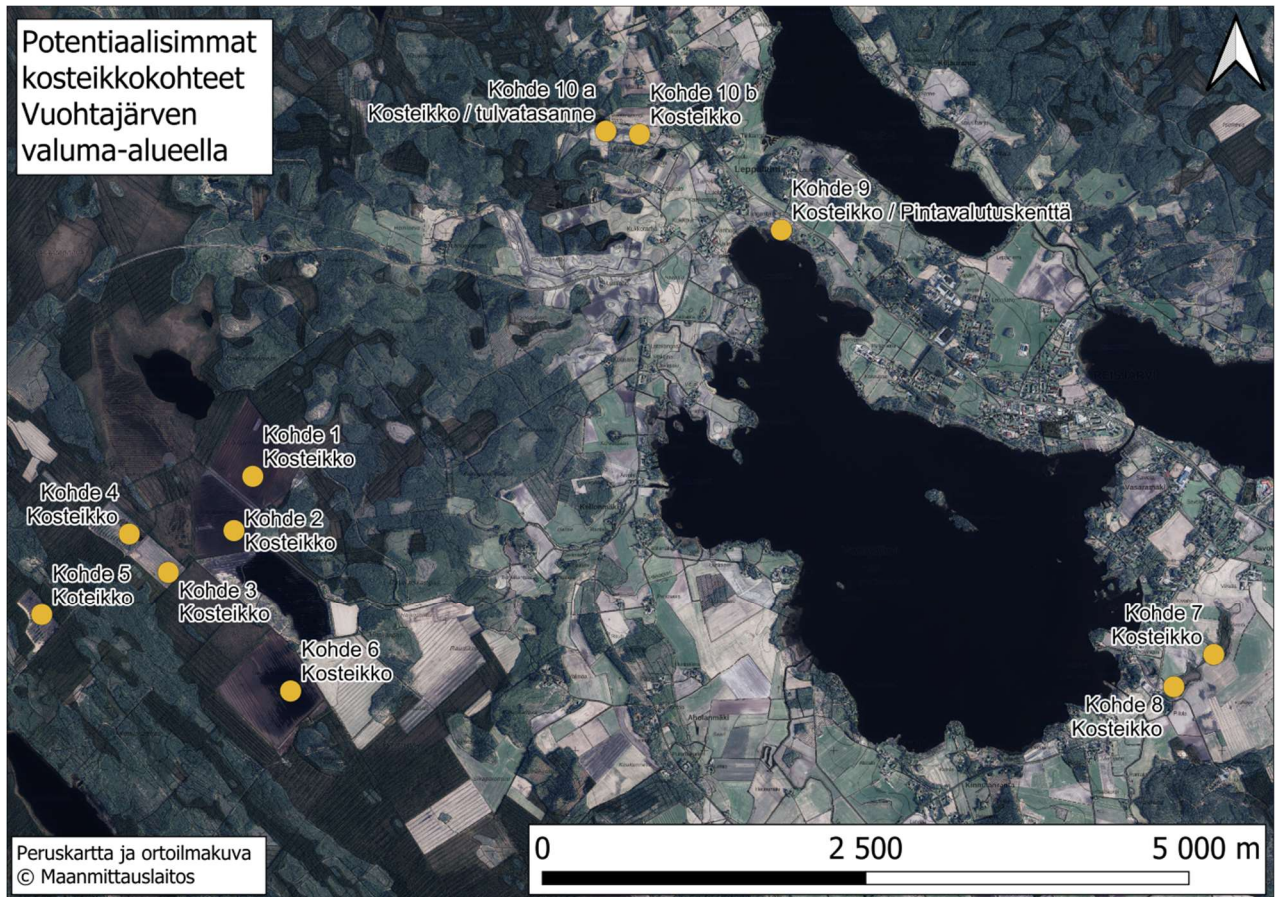




Kuva 1. Potentiaalisimmat kosteikkokohteet kartalla.

Kohteilla 1–6 on mahdollista toteuttaa kosteikko pääasiassa pato- ja pengerrakenteilla sekä vesien ohjauksella alueille. Niillä on myös mahdollista vaikuttaa tulva-aikaisiin huippuvirtaamiin etenkin, jos pienempiä rakenteita ketjutetaan keskenään.

Alustavat vesipinnat on mallinnettu siten, että laserkeilausaineiston perusteella yläpuoliset vesipinnat eivät nousisi. Kohteet voi olla mahdollista perustaa suuremmiksi ja mahdollisessa tarkemmassa suunnittelussa tulee mitata vesipinnat maastossa. Kohteista voi myös tehdä mallinnettua pienemmät ja tulevien vesien määrää voidaan rajoittaa ohjaamalla vesiä rumpuputkia ja pohjapatoja hyödyntäen, jolloin kosteikoille ei tule sellaisia vesimääriä, jotka huuhtoisivat kertyneen kiintoaineen alajuoksulle.

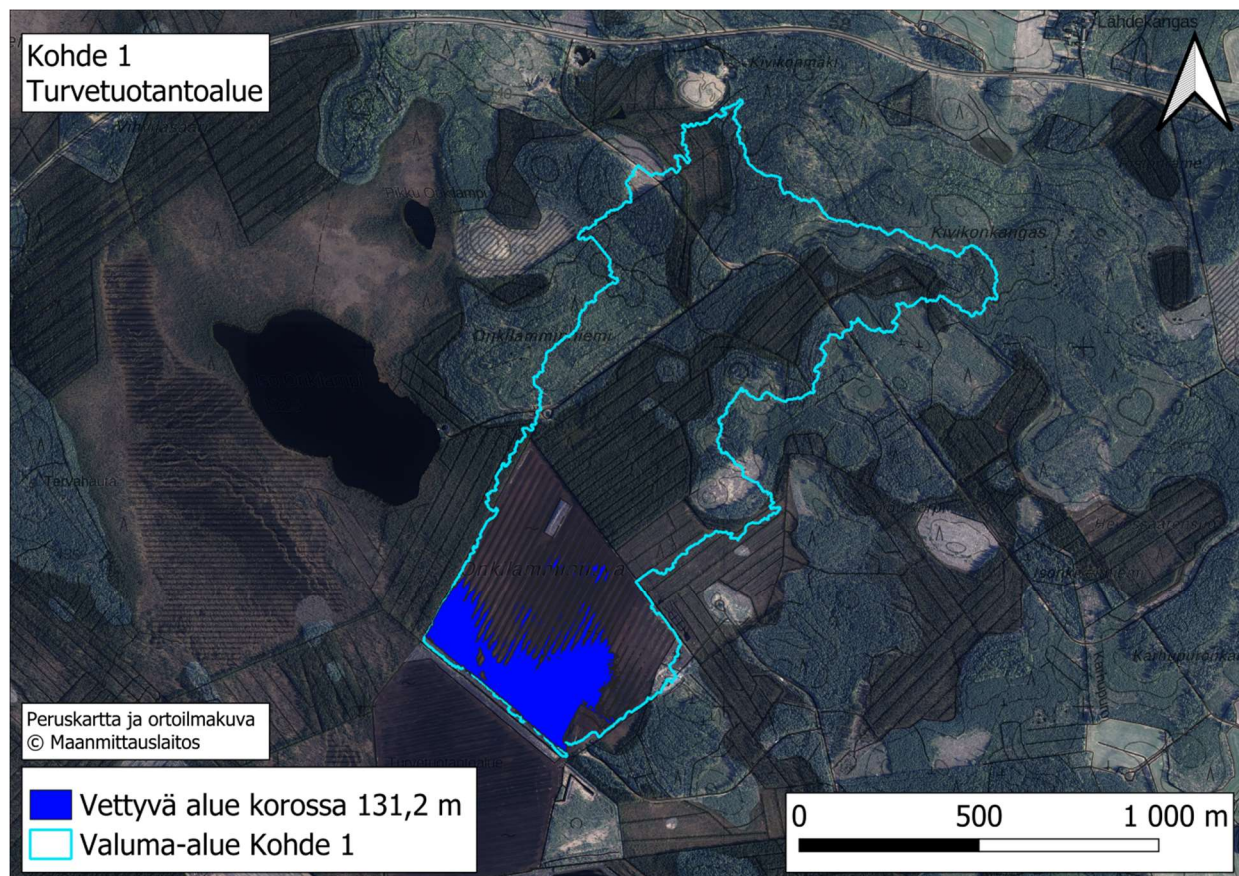
Myös valuma-alueiden rajat olisi hyvä tarkentaa maastossa suunnittelun yhteydessä, sillä alue on erittäin voimakkaasti ja syvästi ojitettua ja paikkatietopohjainen valuma-alueääritys täysin luotettavalla tarkkuudella on käytännössä mahdotonta. Valuma-alueet on määritetty kaivertamalla ojaverkko ja oletetut tierumpujen sijainnit Maanmittauslaitoksen 5p-laserkeilausaineistosta tehtyyn korkeusmalliin ja laatimalla muutetusta korkeusmallista virtausmallit.

Suunnittelussa tulisi huomioida vesipinnan vaihtelun mahdollisuus, jotta altaissa on tulva-aikoina tilavuutta ottaa vettä vastaan. Mahdollisia tarkoitukseen sopivia

rakenteita voivat olla esimerkiksi virtaamansäätöpadot, tai v-malliset padot, joiden alivesiuoman kautta matalan virtaaman vedet pääsevät purkamaan purkuojan vedenpinnan tasoon ja tulvalla vesipinta nousee rakenteiden sallimalle tasolle saakka. Kohteet voisivat olla myös hyviä vesilintualueita.

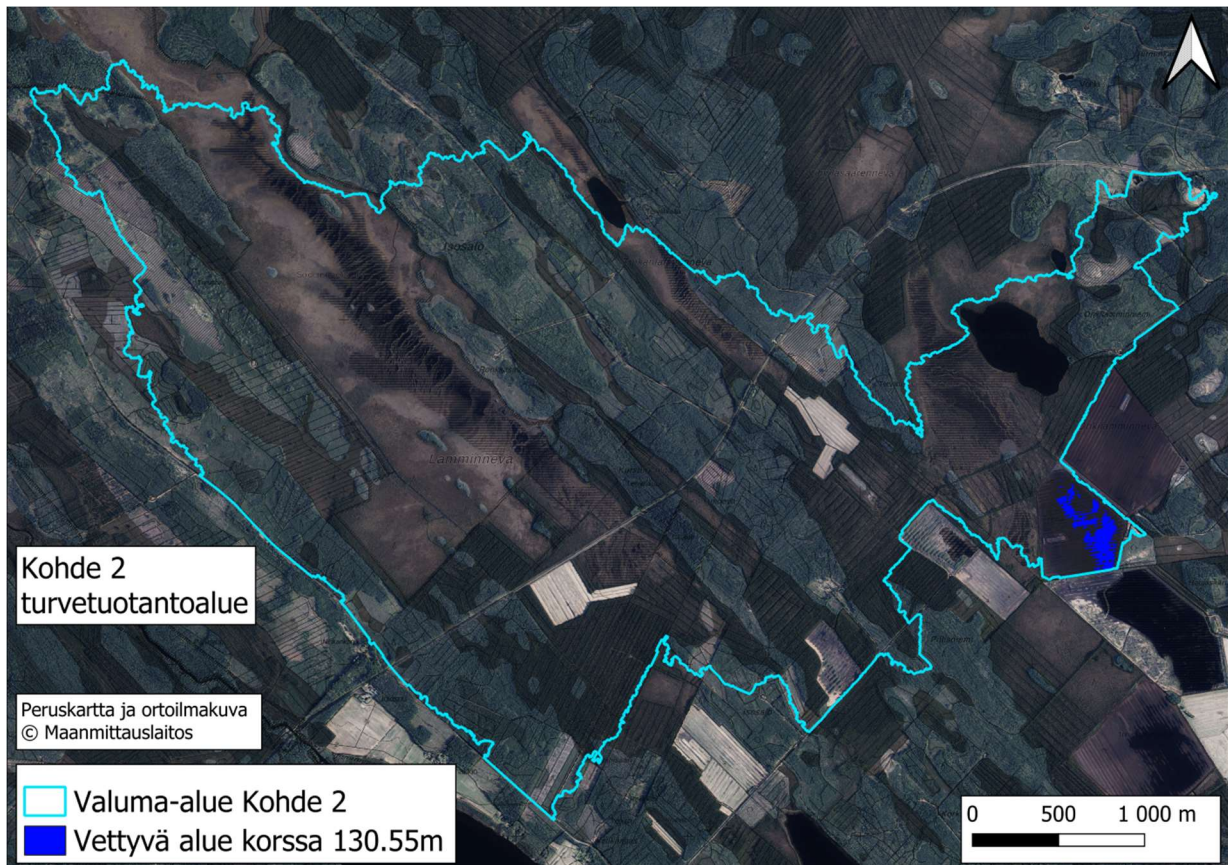
Kohteet 7–10 ovat pääasiassa kaivamalla tehtäviä vesiensuojelurakenteita, joilla ei ole juurikaan tulvasuojelullista vaikutusta. Kohteet voivat kuitenkin parantaa Vuohajärven vedenlaatua ja osittain vesilinnuston tilaa.

Kohde 1



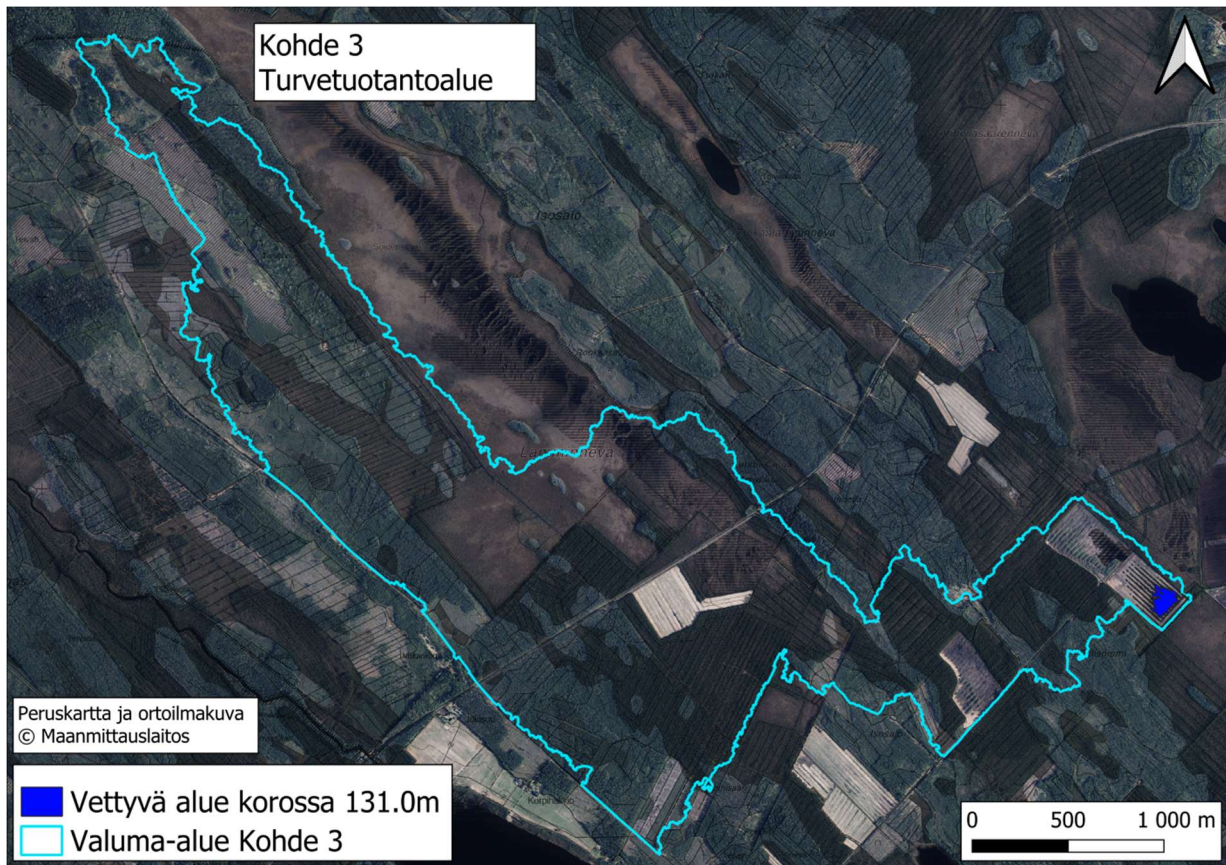
Laserkeilausaineiston perusteella mahdollinen vesien ohjauksella ja patoamisella toteutettava kosteikko pääasiassa tuotantoalueen etelä/luoteisosassa. Alueelle voisi yhdistää myös muuta jatkokäyttöä, sarkaojat jäävät kuitenkin alustavalla kosteikkoalueella märiksi, mikäli aluetta patoaa. Tämä on otettava jatkokäyttöä suunniteltaessa huomioon. Kosteikkoalue on mahdollista toteuttaa myös pienempänä.

Kohde 2.



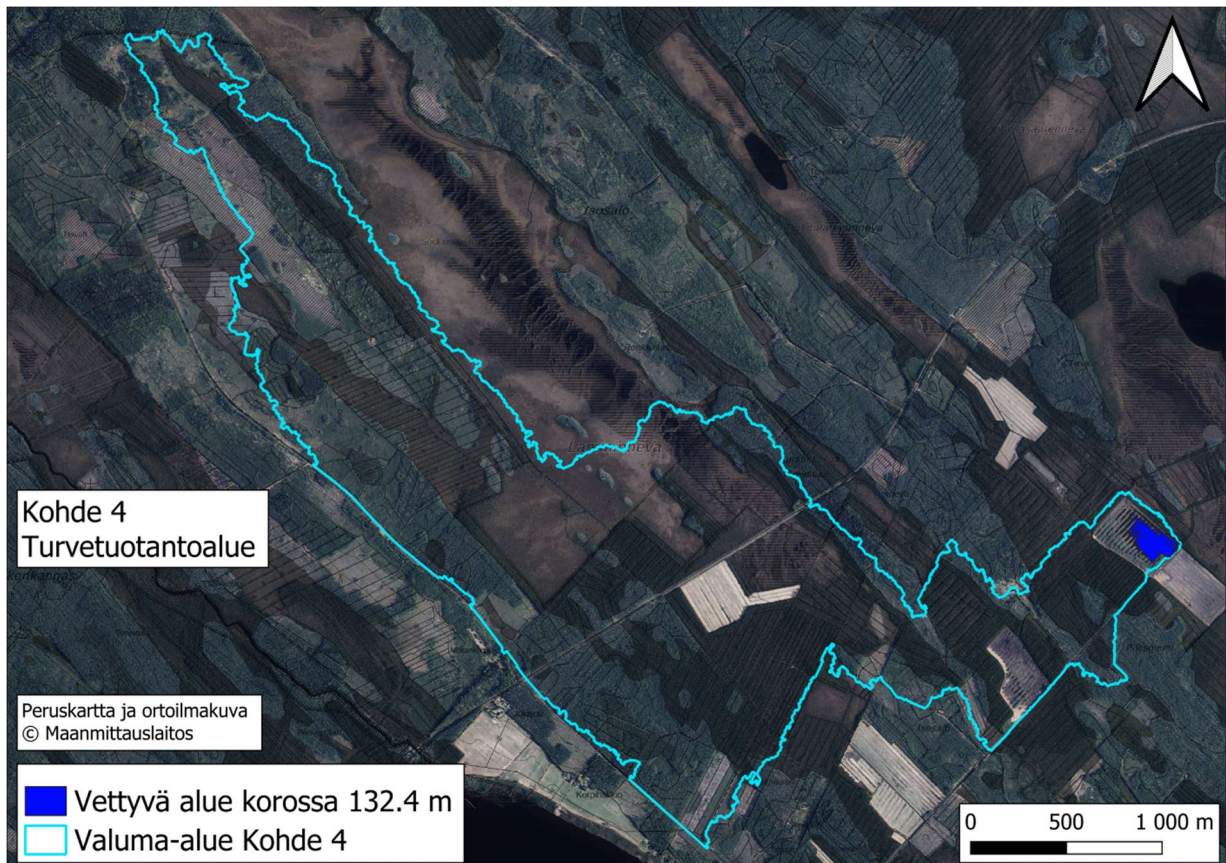
Valuma-alueeseen nähden pienehkö alue, mutta kosteikolle on mahdollista ohjata vesiä rumpuputkillä siten, ettei alueelle tule liikaa vesiä. Osa yläpuolisesta valuma-alueesta on mahdollista käsitellä myös ketjuttamalla mahdollisilla kohteilla 3, 4 ja 5, jolloin kosteikoiden toiminta vesiensuojelun ja tulvasuojelun näkökulmasta tehostuu. Suuri osa valuma-alueen vesistä on ohjattu nykyisellään rumpuputkien avulla Onkilamminnevan kosteikolle ja kohteen 2 purku tulisikin suunnitella etelälaitaan, jotta vedet pääsevät jatkamaan alapuoliselle kosteikolle jatkossakin.

Kohde 3.



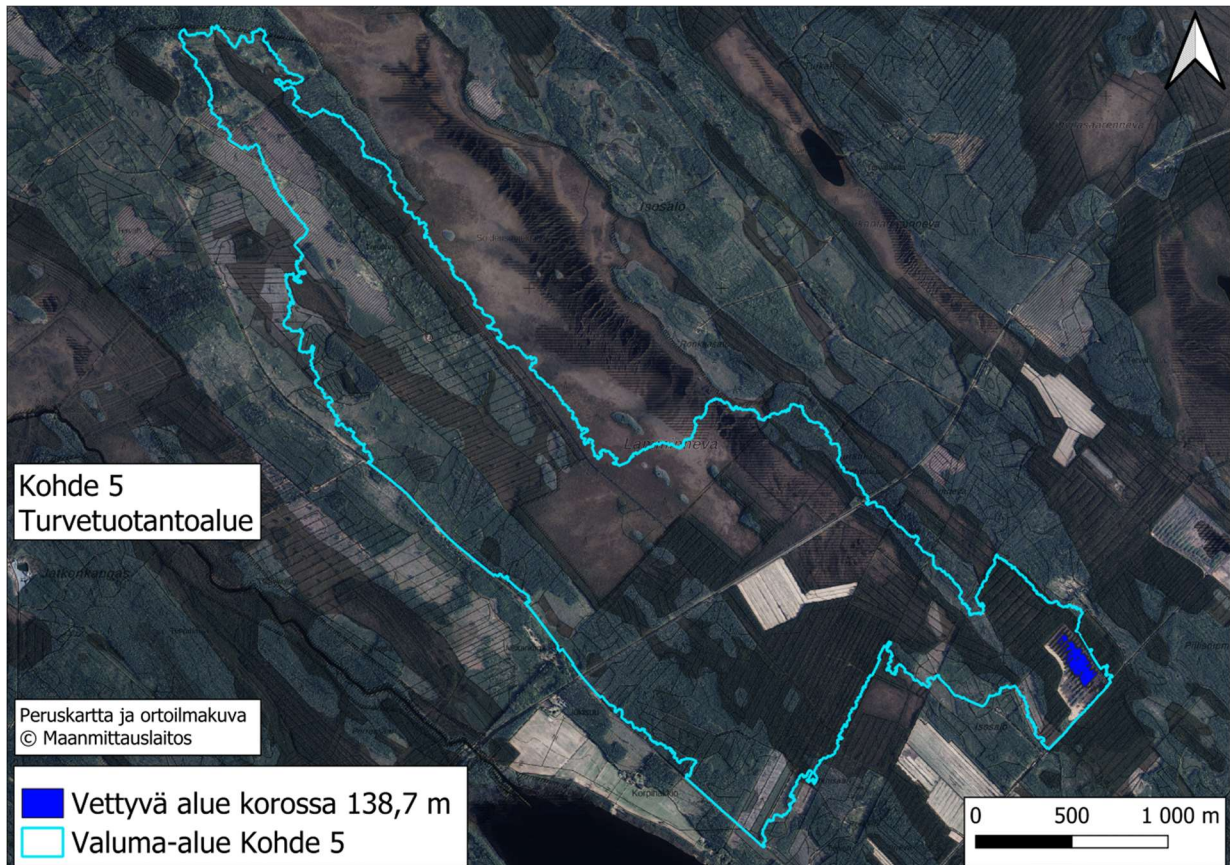
Mahdolliseen alueelle painovoimaisesti johdettavaan valuma-alueeseen nähden pieni kohde, mutta mahdollista toteuttaa kohteiden 5, 4 ja / tai 2 kanssa, jolloin altaat voisi ketjuttaa suoraan isommaksi kokonaisuudeksi. Suurin osa kartalla näkyvät valuma-alueesta on sellaista, joka ohjattaisiin kohteen 4 kautta. Mikäli kohdetta 4 ei toteutettaisi, olisi valuma-alue kohteella 3 huomattavasti pienempi. Alueelle on mahdollista johtaa myös pienempiä vesimääriä esimerkiksi rumpuputkien avulla. Kohde on nykyisellään viljelykäytössä eikä kohdetta kannata toteuttaa, ellei maanomistaja katso viljelyä kustannustehottomaksi. Vesien ohjaus onnistuu ylemmiltä kohteilta kohteelle 2 myös ilman kohteen 3 toteuttamista. Tässä tapauksessa muut kohteet eivät vaikuttaisi alueen viljelyyn.

Kohde 4.



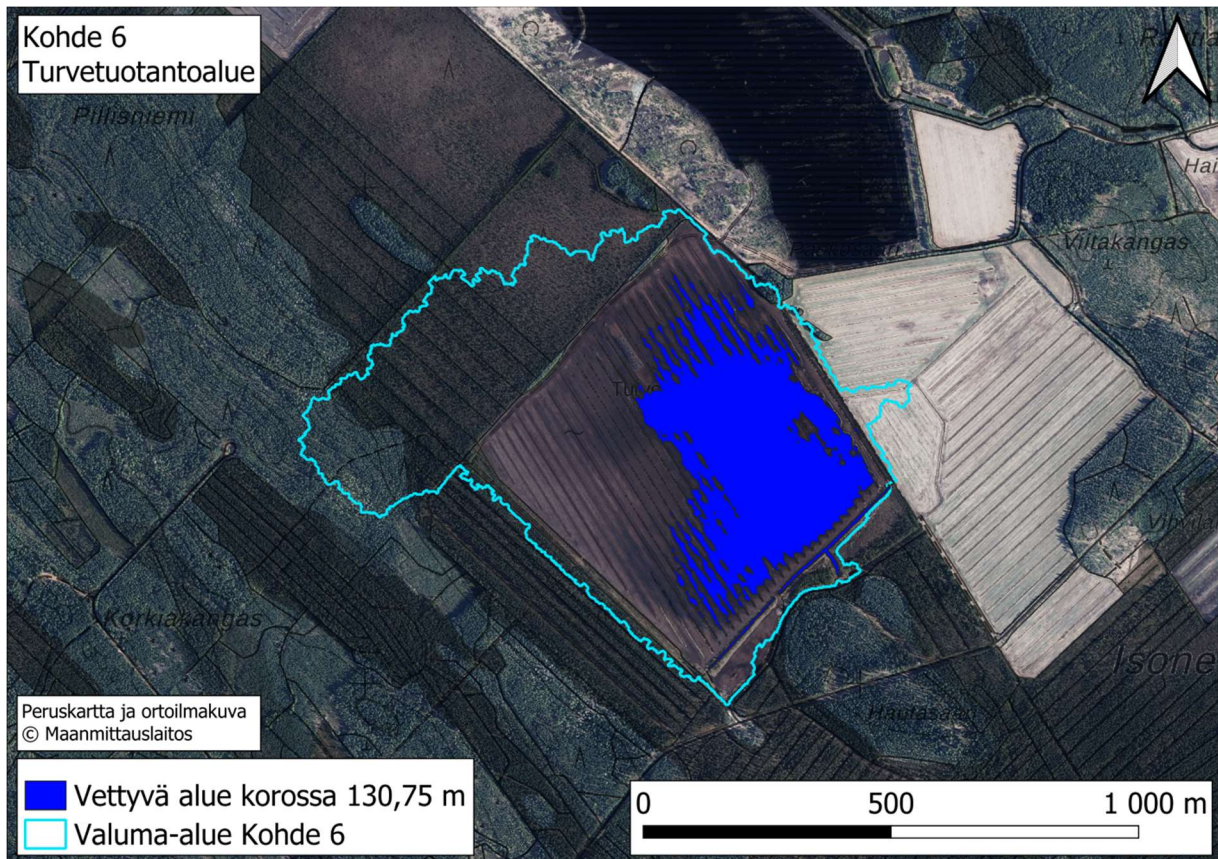
Itsessään valuma-alueeseen suhteutettuna kohtalaisen pieni kohde, mutta mahdollista ketjuttaa yläpuoleisen kohteen 5, sekä alapuoleisten kohteiden 3 ja 2 kanssa. Kokonaisuus yhdessä kohteiden 2, 3, ja 5 kanssa tai edes yhden tai kahden näistä kohteista kanssa tasaisi tulvahuippuja ja tehostaisi myös alapuoleisen jo olemassa olevan Onkilamminnevan kosteikon toimintaa.

Kohde 5.



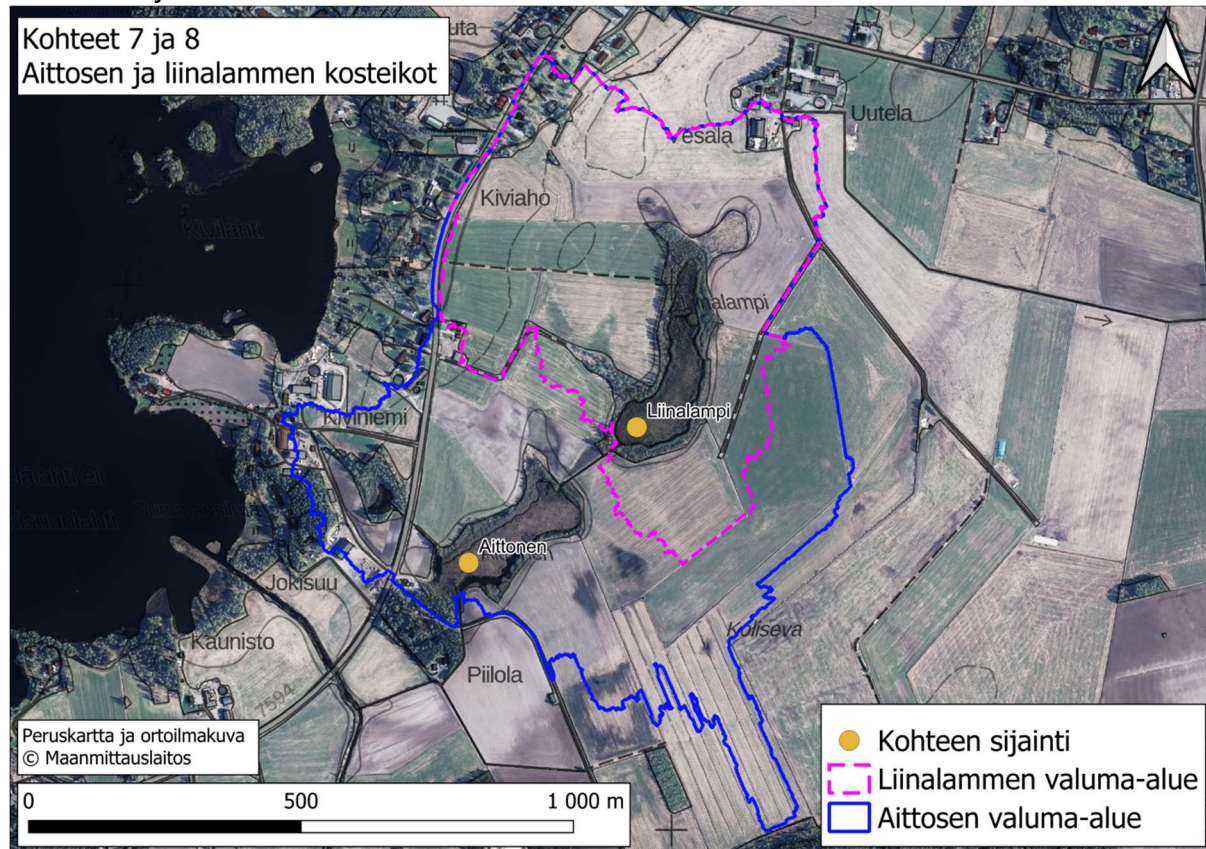
Koko mahdolliseen valuma-alueeseen nähden pieni kohde, mutta muiden kohteiden kanssa ketjuttamalla tai ohjaamalla alueelle pienempiä vesimääriä rumpuputkilla ja pohjapadoilla voidaan saada merkittävää vesiensuojelullista vaikutusta. Muiden ketjutettavien kohteiden kanssa toteutettuna kohteella on myös tulvasuojelullista hyötyä.

Kohde 6.



Kohteen valuma-alue on kohtalaisen pieni ja kauempaa lisävesien ohjaaminen vaatisi pitkän johdeojan kaivua. Kohde kuitenkin vettyy satelliittikuvien perusteella nykyiselläänkin tulva-aikaan samalle alueelle kuin vettymisalue, joka on mallinnettuna karttakuvassa. Koska kyseessä on entinen turvetuotantoalue, tulisi vesiensuojelu ja alueen luontainen vettyminen ottaa huomioon jatkokäytön suunnittelussa, vaikka suuren ulkopuolisen alueen vesiä ei voida kohteella käsitellä.

Kohteet 7 ja 8.



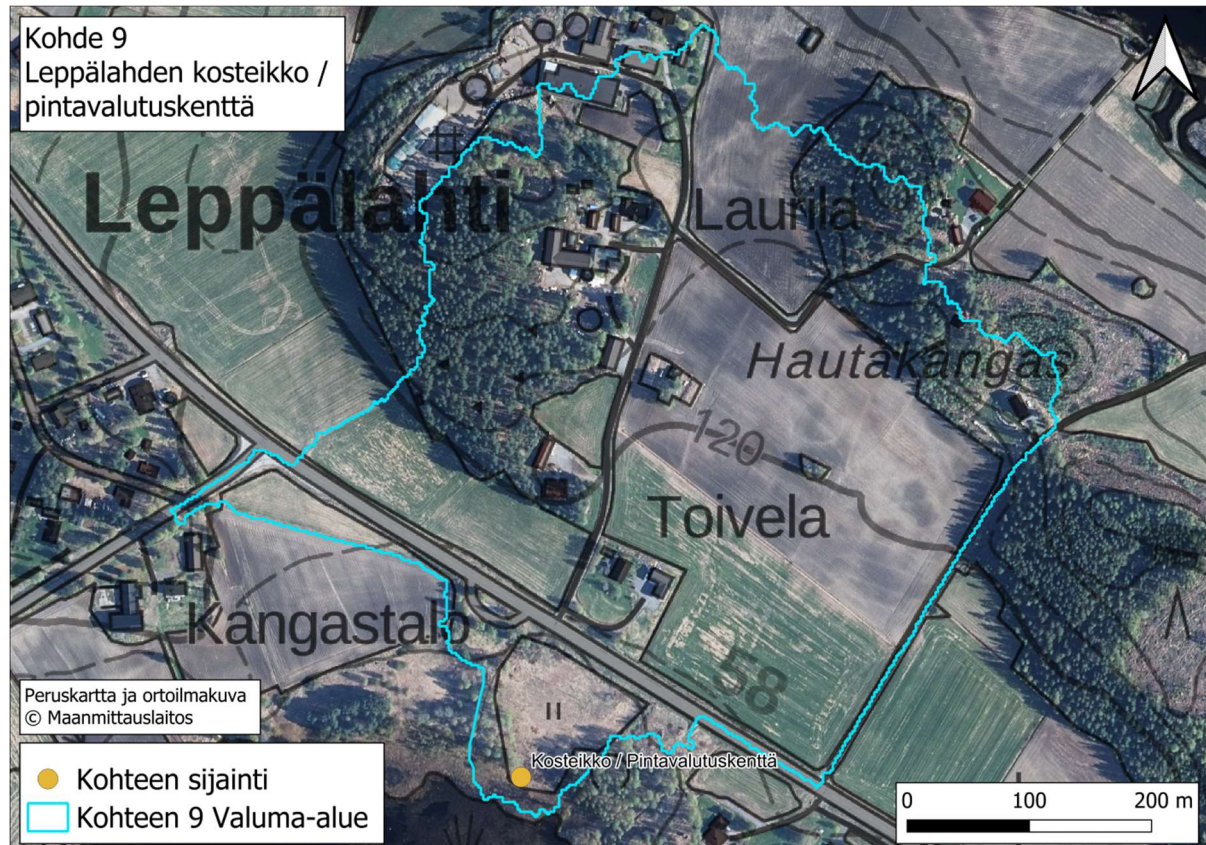
Maatalouden kuivatuksen vuoksi umpeenkasvaneet lammet. Viereisten peltujen huonon kuivavaran vuoksi toteutettava kaivamalla. Nykyisellään veden kulkevat lammen reunoille kaivettuja ojamaisia uomia pitkin, mutta aluetta olisi mahdollista kaivaa vesiensuojelun ja linnuston kannalta laajemmaksi vesialueeksi, jossa vesi valuisi laajemmalla pinta-alalla ja huomattavasti pidemmällä matkalla. Kaivumassat voisi hyödyntää maanparannukseen viereisillä alavilla peltoalueilla.

Kosteikoiden vesialueen minimikoot valuma-alueeseen suhteutettuna ovat n. 0,4 ja 0,8 ha, mutta kosteikot kannattaisi rakentaa vähintään kaksi kertaa suuremmiksi, sillä alueelle tulee lasku-uomia useammasta kohdasta ja maaperä on todennäköisesti melko helposti kaivettavaa etenkin talviaikaan, koska se on pääasiassa kasvillisuutta ja pelloilta huuhtoutunutta kiintoainesta. Suurempina kosteikot voisivat myös toimia vesilintujen pesimäalueina. Suunnittelussa ja toteutuksessa tulisi jättää linnuille kasvillisuusaarekkeitä ja kosteikkoalueet voisivat olla esimerkiksi 60 % avovettä ja 40 % saarekkeitä.



Kuvassa alempana Aittonen ja ylempänä Liinalampi.

Kohde 9.

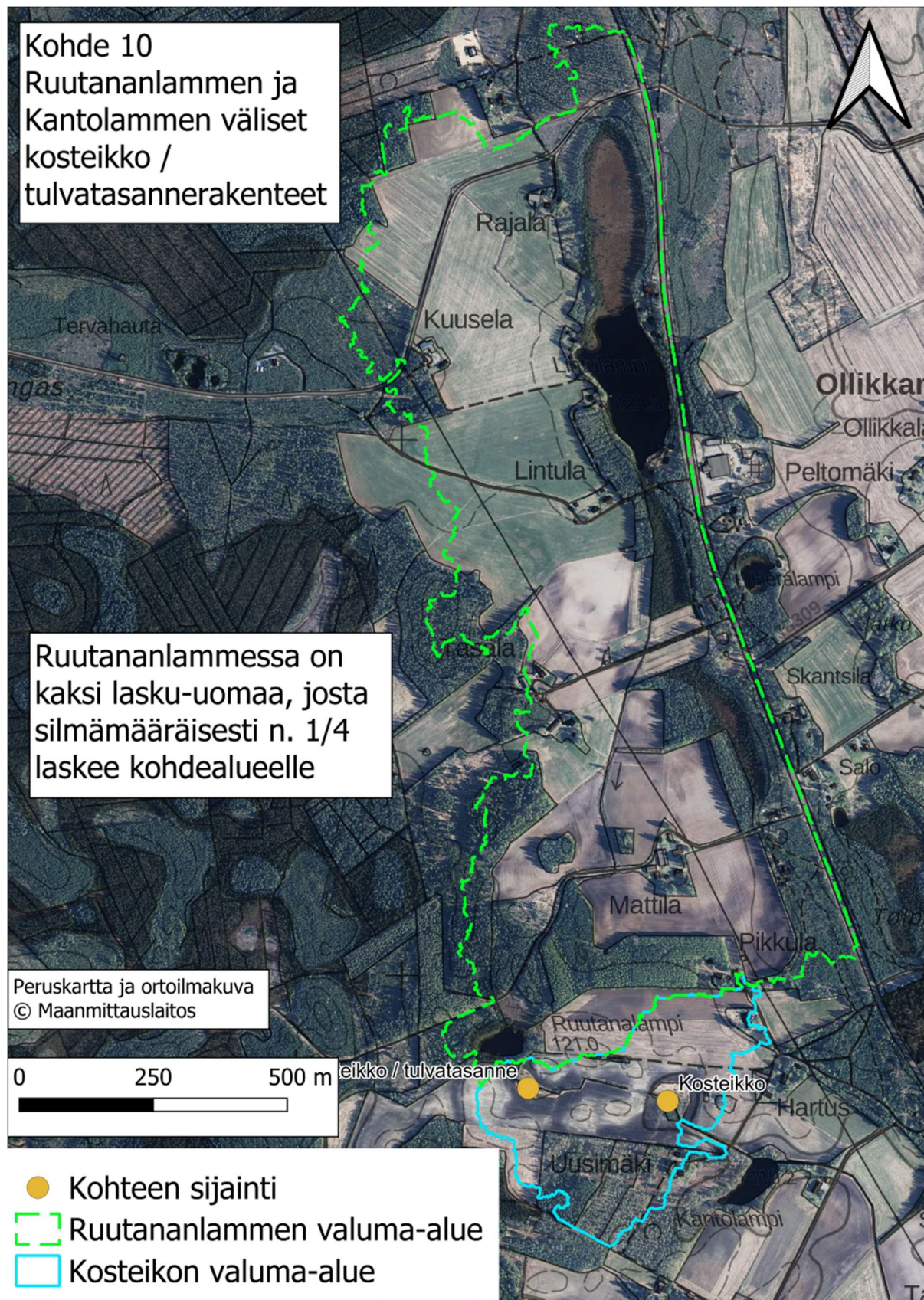


Sieventien pohjoispuolelta Vuohtajärveen vetensä laskevalta peltoalueelta olisi mahdollista ohjata vedet osittain pintavaluntana ja mahdollista tehdä myös pieni kosteikko samaan yhteyteen. Kohde vaatisi kaivutyötä vesien ohjaukseen ja kosteikkoalueen toteuttamiseen. Kaivumassat voisi hyödyntää Leppälahden maisemointiin Sieventien varressa olevan pysähdyspaikan läheisyyteen.



Mahdollista kosteikko/pintavalutuskenttää dronella kuvattuna.

Kohde 10.



Kohteiden yläpuoleiselta Ruutanalammelta on kaksi lasku-uomaa, joista alivirtaaman aikaan silmämääräisesti arvioituna n. ¼ vesistä laskee Kantolammen suuntaan kohdealueiden kautta salaojakaivon ja rumpuputkien läpi. Yläpuoliseen valuma-alueeseen on siten laskettu ¼ Ruutanalammen valuma-alueesta sekä alueiden oletetun purkupisteen valuma-alue. Kohteella on kaksi alavaa kohtaa, jotka eivät sovellu peltoviljelyyn ja niihin voisi tehdä kosteikot tai kosteikon ja tulvatasanteen yhdistelmän.

Kohteet pitäisi tehdä pääasiassa kaivutyönä, mutta kaivumassat voisi käyttää alavien kohtien maanparannukseen, jolloin myös pelloilta tuleva pintavalunta voisi vähentyä. Kohteet voisivat olla maatalouden ei-tuotannollisella investointituella toteutettavia.



Kohteet 10 a ja b dronekuvassa.

Taulukko 1. Kohteet 1–6

Kohde	Tyyppi	Valuma- alueen koko (ha)	Arvioitu mahdollinen vettyvän alueen koko (ha)	Vettyvä alue suhteessa valuma-alueeseen (%)	Ketjutus muihin kohteisiin mahdollinen
Kohde 1. Turvetuo- tantoalue	Kosteikko	107.8	11.42	10.60 %	Ei
Kohde 2. Turvetuo- tantoalue	Kosteikko	1375.8	8.69	0.63 %	Kyllä
Kohde 3. Turvetuo- tantoalue	Kosteikko	632.8	1.98	0.31 %	Kyllä
Kohde 4. Turvetuo- tantoalue	Kosteikko	617.0	3.36	0.54 %	Kyllä
Kohde 5. Turvetuo- tantoalue	Kosteikko	566.9	2.60	0.46 %	Kyllä
Kohde 6. Turvetuo- tantoalue	Kosteikko	64.4	16.56	25.73 %	Ei

Taulukko 2. Kohteet 7–10

Kunnostuskohde	Tyyppi	Valuma-alueen koko ha	Alueen minimikoko ha
Kohde 7. Kuivunut lampi	Kosteikko	39.29	0.39
Kohde 8 Kuivunut lampi	Kosteikko	78.74	0.79
Kohde 9. Vesijättö / vanha niitty	Kosteikko / pintavalutuskenttä	23.92	0.24
Kohde 10 a ja b. Märkä kohta pellolla	Kosteikko / tulvatasanne	37.35	0.37