

An aerial photograph of a dense forest with a river winding through it. The forest is lush green, and the river reflects the sky and surrounding trees.

TAPIO 

TURPO-hanke
Isosuo-Kollajan
turvetuotantoalueen
ennakkosuunnitelma

Tapio Palvelut Oy

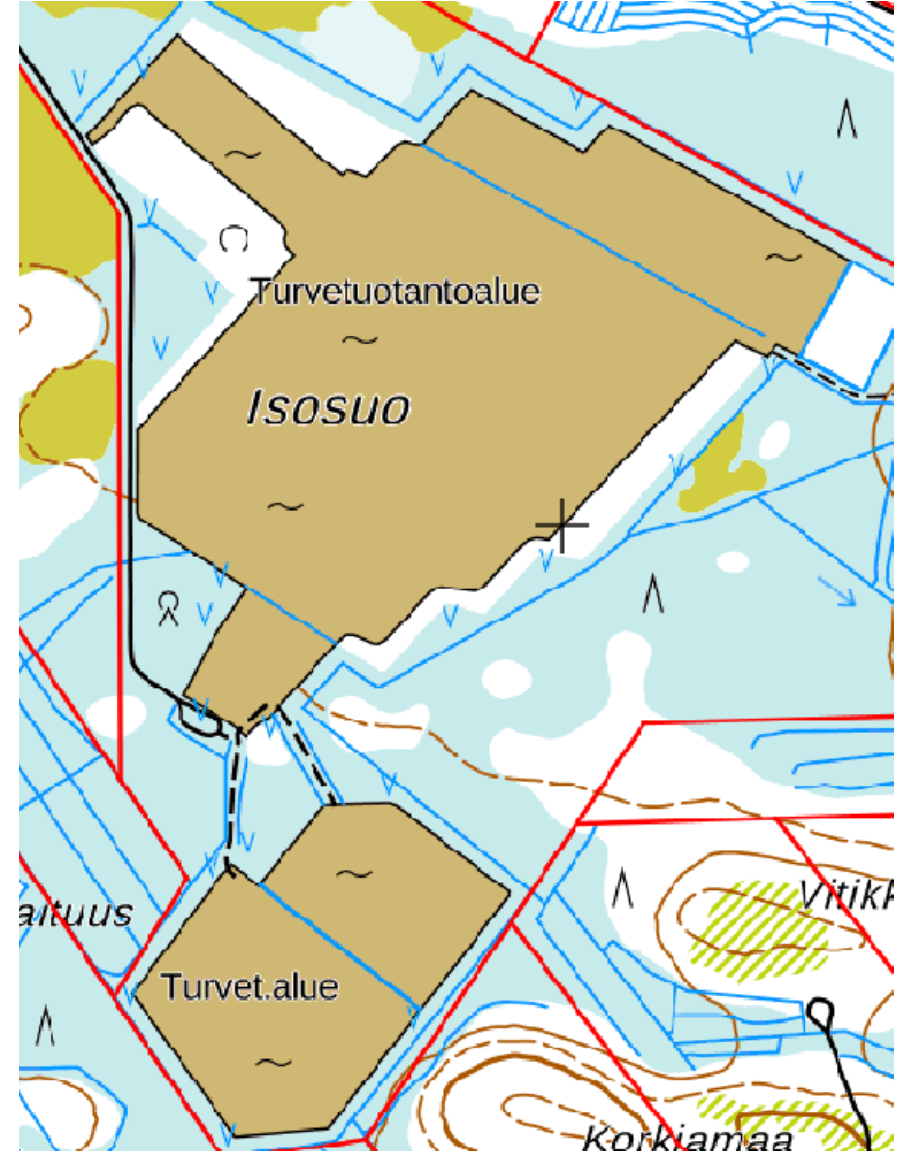
www.tapio.fi



Euroopan unionin
osarahoittama

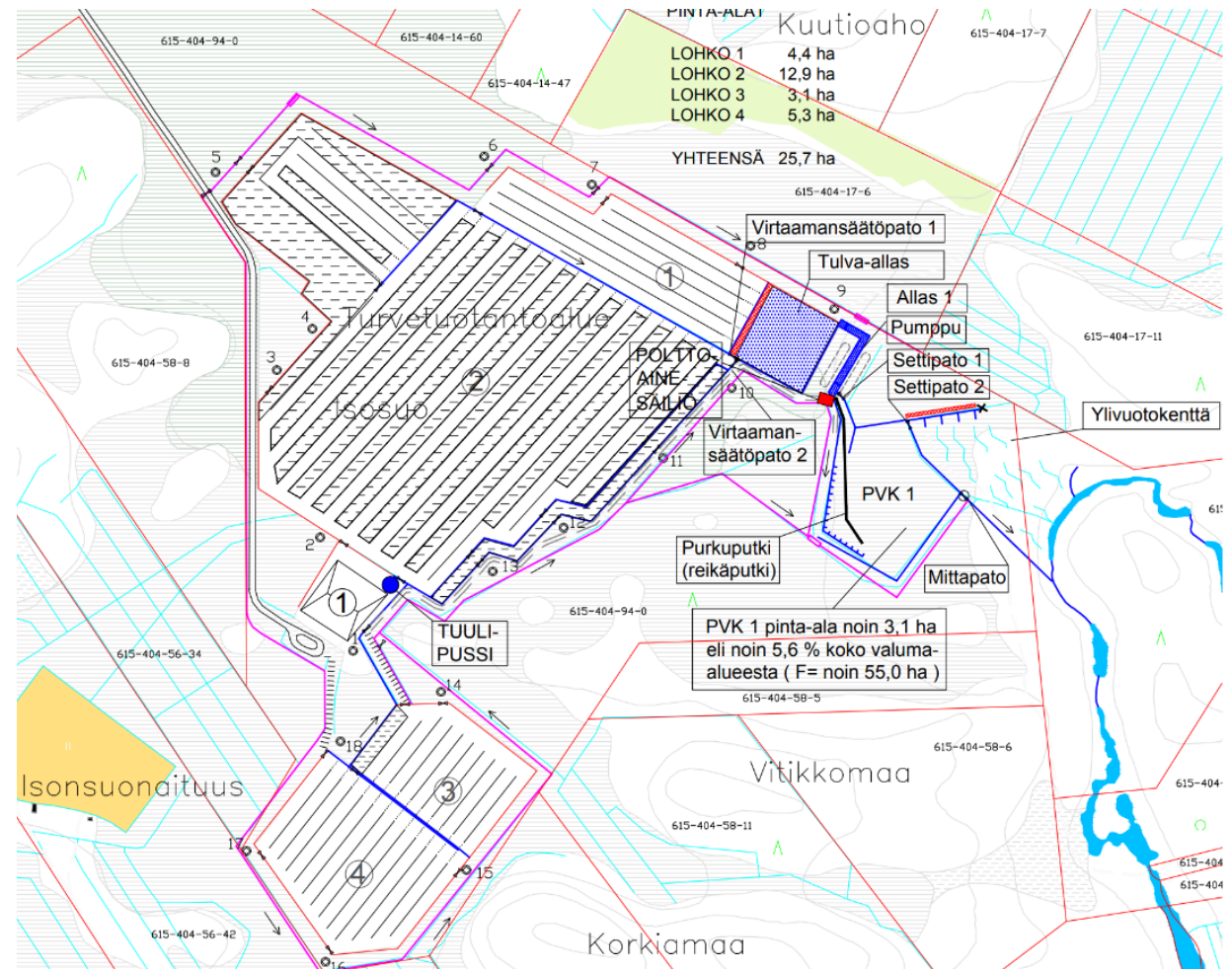
Isosuo-Kollaja

- Suunnittelussa koko turvetuotantoalue, joka koostuu yhdestä kiinteistöstä
- Tuotanto lopetettu 2020
- Tuhkalannoitettu 2022
 - Pl. lohkoilla 1, 2 ja 3 sijaitsevat massansiirtoalueet (joka toinen sarka), jotka ovat kasvittuneet luontaisesti
- Jälkihoitoraportin (2023) mukaan lannoitetut alueet ovat lähteneet kasvittumaan hyvin



Lähtökohdat suunnittelulle

- Ennakkosuunnitelmat tehtiin paikkatietotarkasteluna avoimesti saatavilla olevien paikkatietoaineistojen perusteella
- Turveruukilta saatiin lähtötietoina alueen tuotantokartta, lannoituskartta, turvevahvuudet vuodelta 2012 ja jälkihoitotöiden toteutusraportti
- Kasvittuneet massansiirtoalueet rajoittavat toimenpidemahdollisuuksia lohkoilla 1, 2 ja 3.



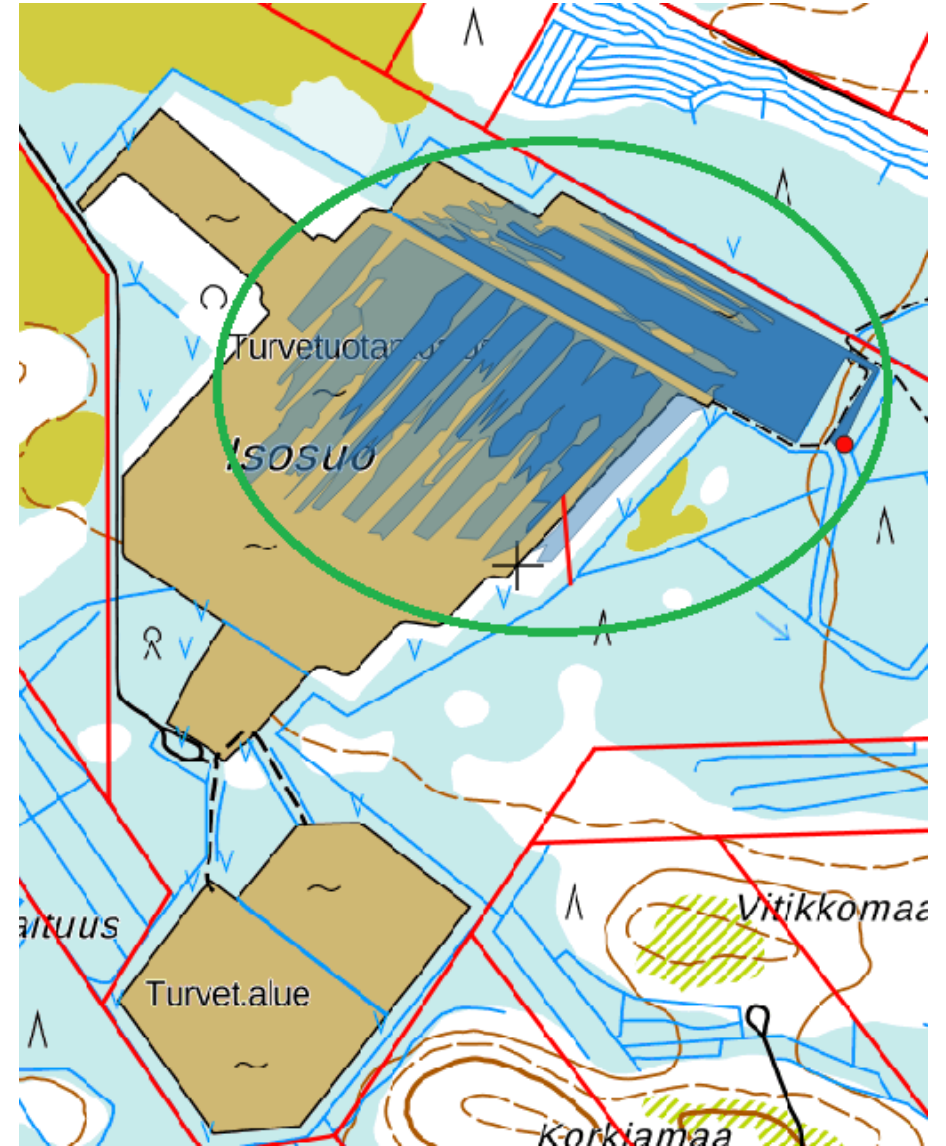
Nykytilanne

- Vesitalous
 - Vedet laskevat alueelta pois alueen koilliskulmasta
 - Oheisen (v. 2022) ja jälkihoitoraportin (v. 2023) ilmakuviin perusteella alueella toimiva kuivatus, pl. koilliskulma ja massansiirtoalueet
- Oheisessa ilmakuvassa erottuvat selkeästi lohkojen 2 ja 3 kasvittuneet massansiirtoalueet
- Jo v. 2012 turvevahvuusselvityksessä lohkoilla 1-3 pääsääntöisesti alle 1m turvetta, etelän lohkolla 4 hieman yli metri turvetta
 - Todennäköisesti alueella kauttaaltaan alle metri turvetta



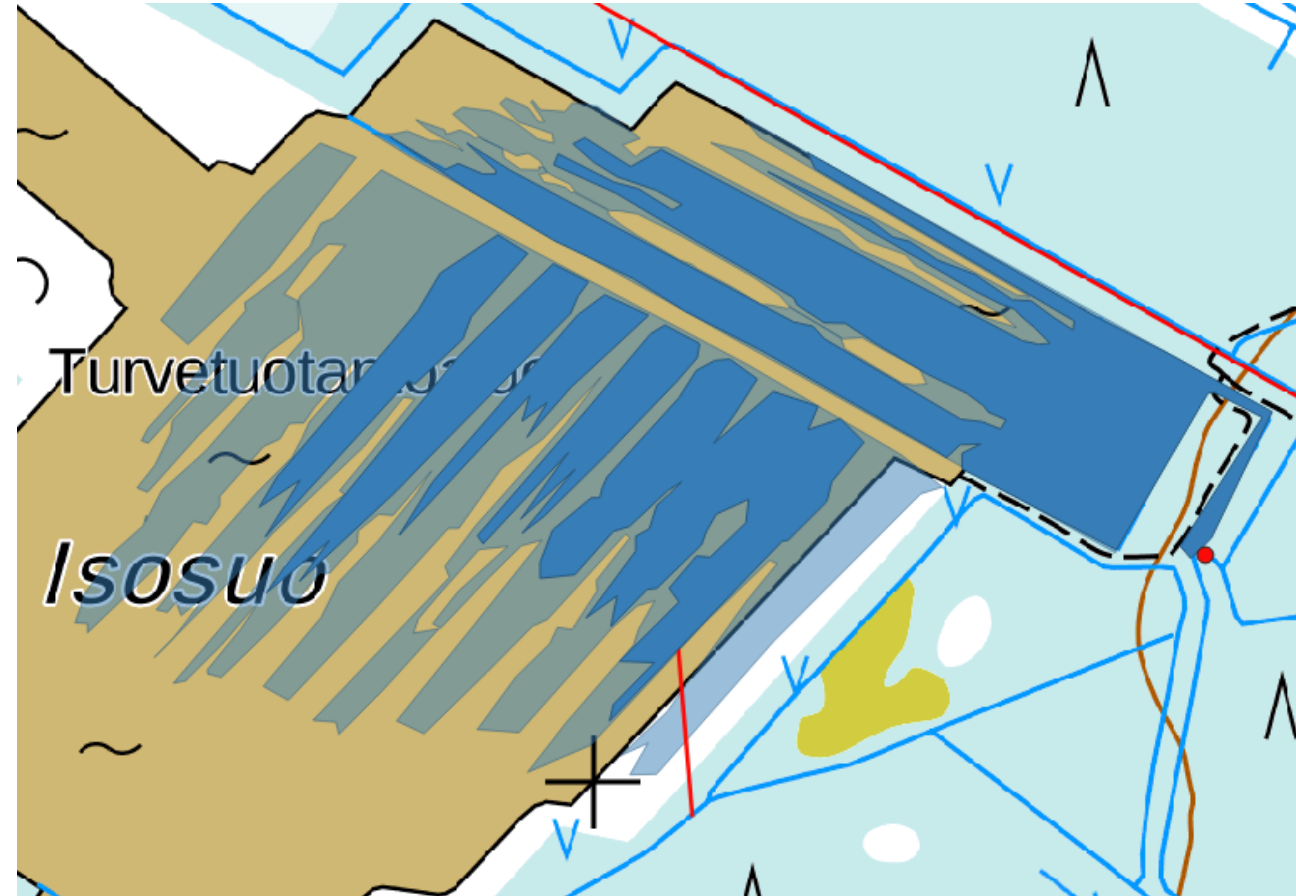
Kosteikkomahdollisuudet

- Yksi potentiaalinen paikka kosteikolle
- Mahdollisuus ulkopuolisten vesien johtamiselle johdeojalla
- Pato suositellaan rakentamaan kivivahvisteisena pohjapatona
 - Huoltovapaa
 - Ei tukkeutumisriskiä
- Alue tuhkalannoitettu ja kasvittunut, joten vettäminen voidaan suorittaa heti



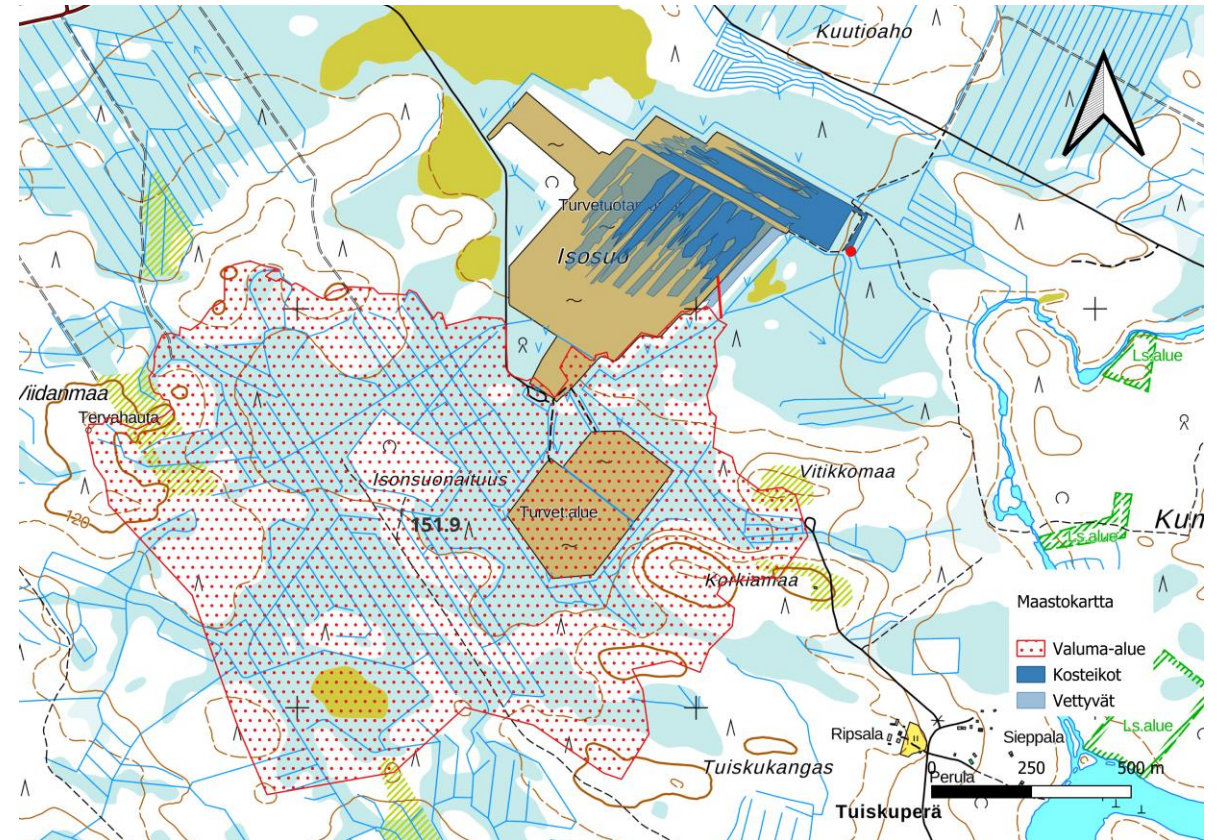
Kosteikko

- Paikkatietotarkastelun perusteella patotaso 109,7 mpy, punainen piste
- Pinta-ala 7,5 ha
 - Kuvassa tummansininen alue
- Vettyvää reunavyöhykettä 7,4 ha
 - Kuvassa vaaleansininen alue
- Syvimmät kohdat n. 80 cm
- Alueelle voidaan johtaa vesiä kaakosta eristysojasta
 - Johdeojan pituus n. 110 metriä



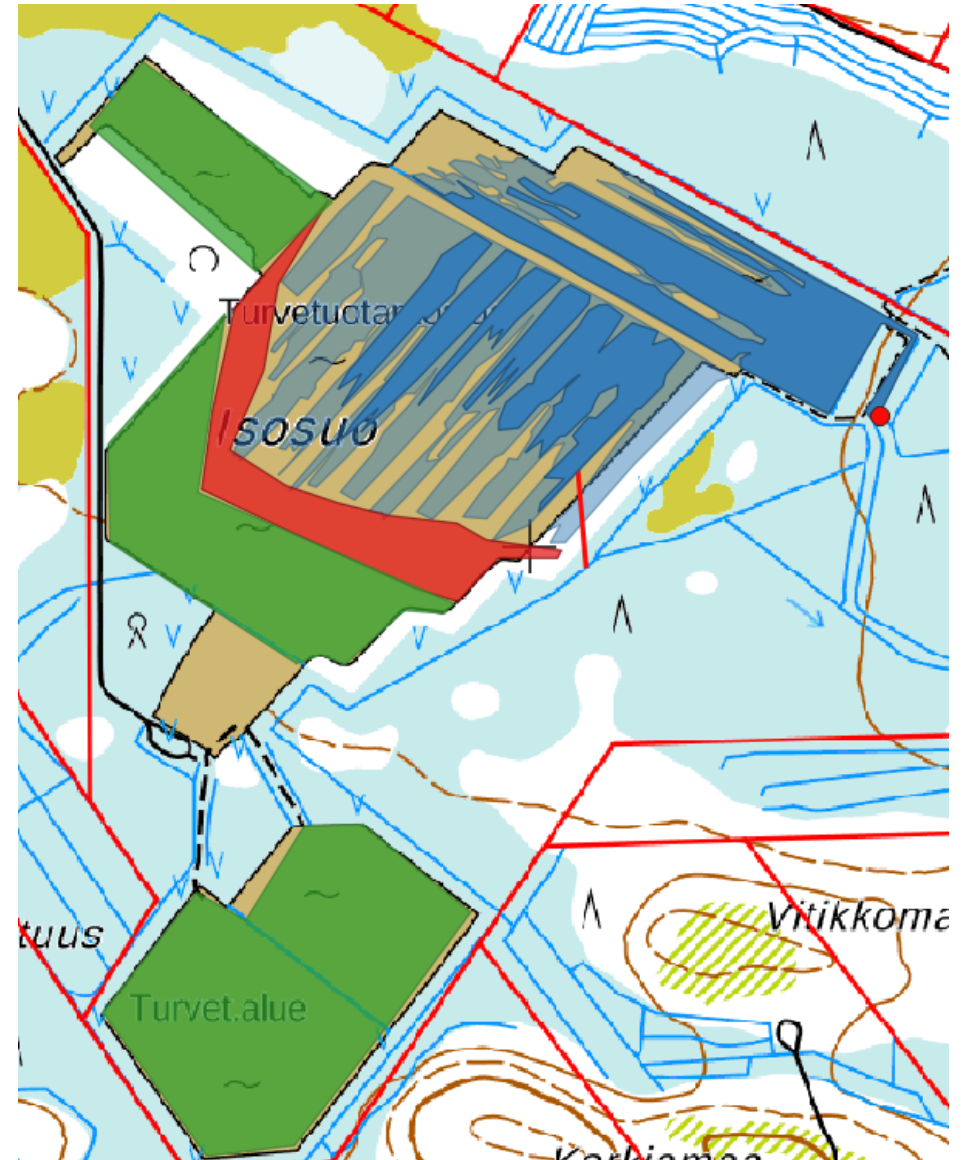
Kosteikon valuma-alue

- Kosteikolle on mahdollista johtaa vedet 152 ha valuma-alueelta
- Suurin osa valuma-alueesta on ojitettua turvemaata
- Kosteikko toimii näiden alueiden vesiensuojelumenetelmänä



Metsitys

- Vihreällä aktiiviseen metsitykseen soveltuvat alueet
- Punaisella riskialue märkyydelle, soveltuu hieskoivun luontaiselle metsittymiselle
- Oletettavasti kauttaaltaan ohut jäännösturve mahdollistaa puiden ravinteiden saannin kivennäismaasta
- Alue tuhkalannoitettu 2022
 - Kasvillisuuden korkeus tulee varmistaa, tarvittaessa maanmuokkaus



Mahdollisuudet - Metsitys

Hieskoivu

- Soveltuu koko alueelle, suositellaan märkyysriskialueille
- Metsitys luontaisesti uudistamalla tai kylvämällä
- Soveltuu erityisesti biomassan kasvatukseen
- Kiertoaika 25 –35 v. -> uudistaminen kantovesoista

Rauduskoivu

- Vesitalouden puolesta soveltuu varmasti kuivana pysyvälle alueelle
- Vaatii alle 30 cm turvekerroksen – todennäköisesti täyttyy suurelta osin lohkoilla 2 ja 3
- Vaatii hienojakoisen pohjamaalajin – jäännösturveraportin mukaan maalaji liian karkeaa koko alueella
- Metsitys kylvämällä tai istuttamalla, riippuen kasvillisuuden määrästä alueella
- Soveltuu ainespuun kasvatukseen.

Mänty

- Vesitalouden puolesta soveltuu varmasti kuivana pysyvälle alueelle
- Mielellään turvetta alle 30 cm, ei kuitenkaan ehdoton vaatimus – soveltuu koko alueelle
- Metsitys kylvämällä tai istuttamalla, riippuen kasvillisuuden määrästä
- Suonpohjilla oksikkuutta -> tiheämpi viljely- ja kasvatustiheys.

Muut mahdollisuudet

Maatalous

- Ominaisuudet tuskin mahdollistavat peltokäyttöä, varsinkin karkea pohjamaalaji poissulkeva tekijä

Aurinkovoima

- Alueella olemassa oleva tiestö
- Vanha turvetuotantoalue -> ei jouduta raivaamaan metsää tai muuta luontoa
- Voimalinjalle matkaa n.7 km
 - Pitkä liityntämatka voi vähentää mielenkiintoa
- Sarkojen suunta (lounais-koillinen) epäedullinen paneelien asennusta ajatellen
- Vaatii aurinkovoimayrityksen mielenkiinnon

Muut mahdollisuudet

Riistapelto

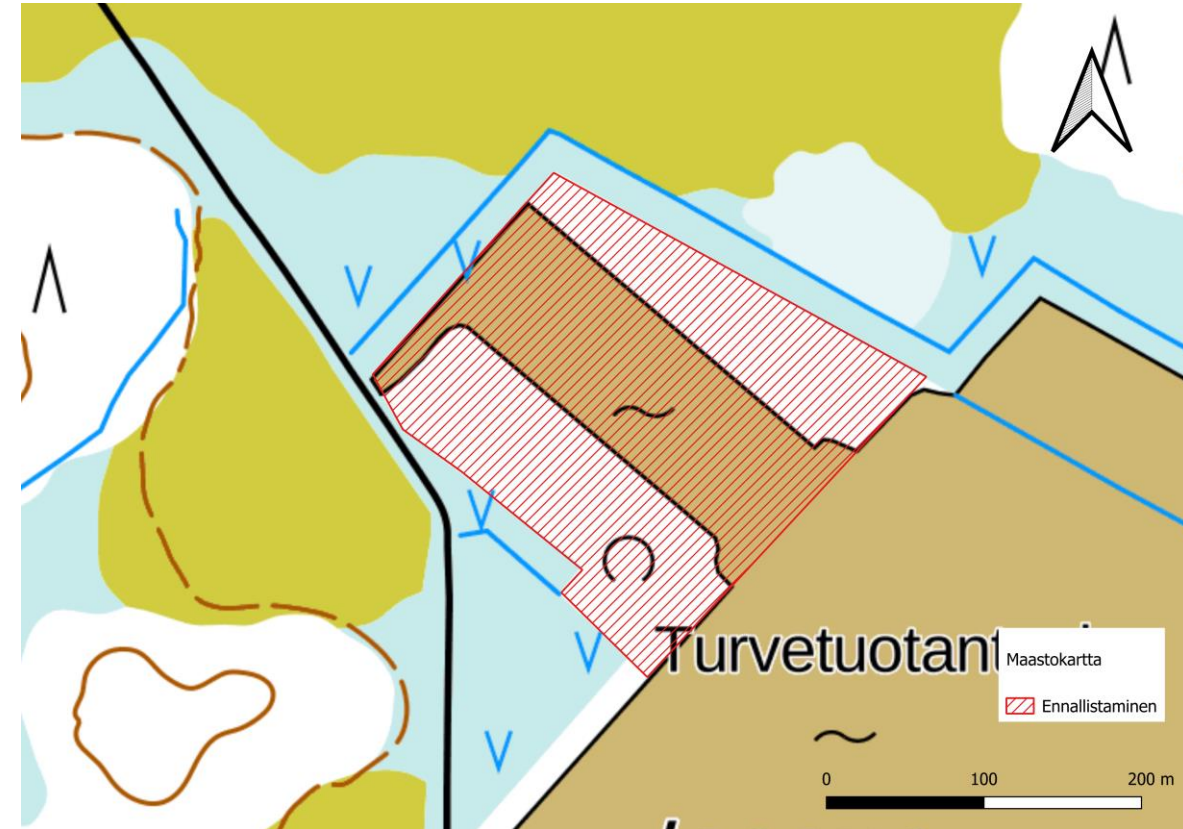
- Erityisesti vanhat auma-alueet soveltuvat – paksu turvekerros
- Vaatii paikallisen metsästysseuran kiinnostusta
- Tukee monimuotoisuutta yhdessä alueen kosteikkojen kanssa

Ennallistaminen

- Tuhkalannoituksen vaikutuksesta suokasvillisuuden elinolot alueella heikentyneet
- Lohkon 2 ”koillissiivessä” ennallistamisen mahdollisuus
- Tämä kuvattu tarkemmin seuraavalla dialla

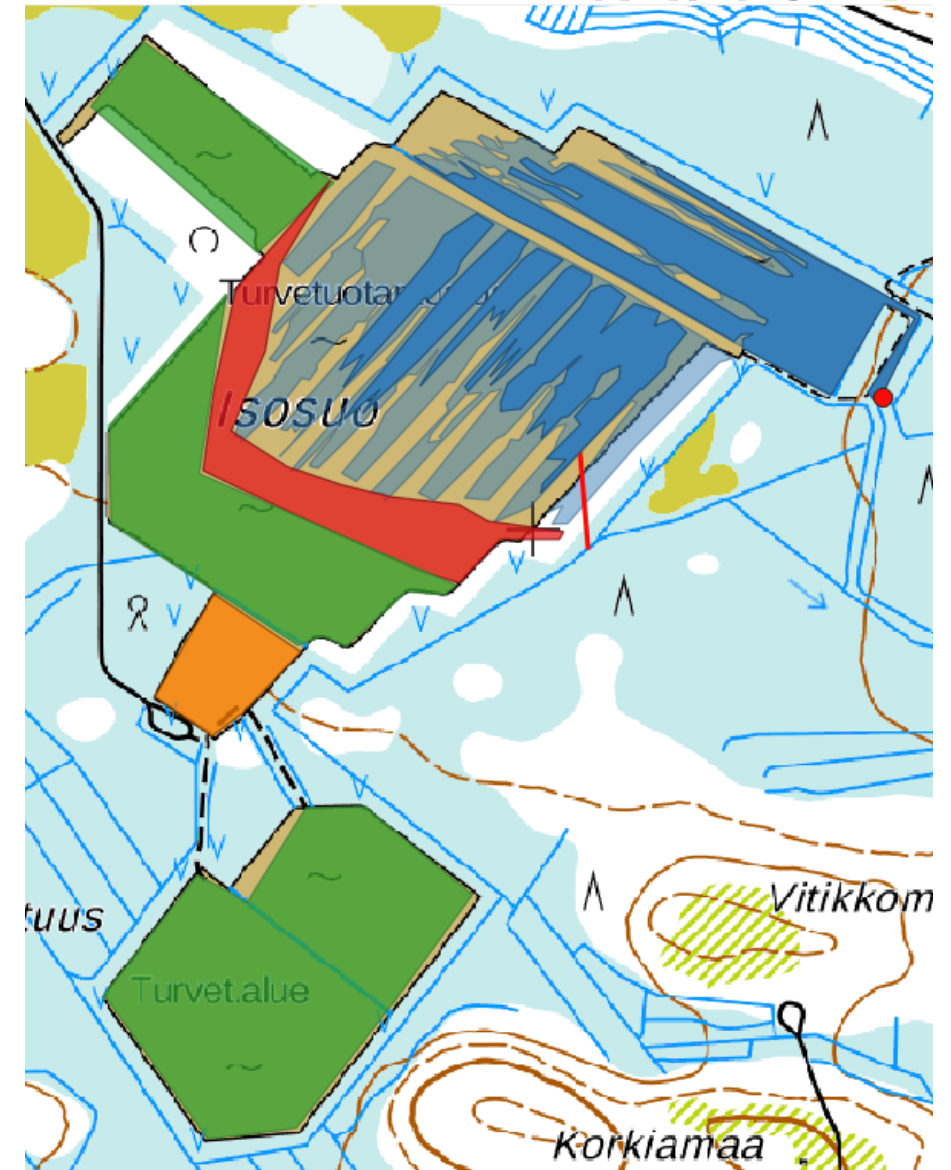
Ennallistaminen

- Lohkon 2 koillisnurkkauksen (5,5 ha) voi ennallistaa
- Alueelta tulee poistaa ennallistamista haittaava kasvillisuus ja kentän pinta tasata niiltä osin, kuin se on mahdollista
 - Tasauksessa lohkon sarkaojat tukitaan
- Kentälle muotoillaan 25-50 m välein pääkallistussuuntaan nähden kohtisuoraan suon jäniteitä imitoivia kohoumia
- Eristysojat ja reunaojat tukitaan, jolloin alue yhdistyy avosuohon
- Alue on noin 2 metriä ympäröivää avosuota alempana
 - Alueiden yhdistäminen voi merkittäväällä tavalla heikentää jo valmiiksi kuivuudesta kärsivän avosuon vesitaloutta
 - Ennallistettava lohko voi alkaa vetämään vesiä avosuolta, kuivattaen tätä entisestään
- Tarkemmassa suunnittelussa suunnittelijan ja maanomistajan tulee harkita tarkkaan ennallistamisen muodostamaa riskiä avosuolle



Toteutusehdotus

- Lohkojen 1 ja 2 koillisosiin kosteikko edellä kuvatun kaltaisesti
 - Kustannusarvio:
 - Kivipohjapato = 4000 – 5000 €
 - Kiviverhoiltu johdeoja 4000 €
- Vihreille alueille metsitys männyllä (yht. 15,8 ha)
 - Kustannusarvio:
 - Siemenet = 350 €/ha
 - Maanmuokkaus + konekylvö = 600-700 €/ha
- Punaisen alueen luontainen metsittyminen hieskoivulla (2,9 ha)
 - Ei perustamiskustannuksia
- Oranssille alueelle riistapelto (1,3 ha)
 - Kustannusarvio (olettaen, että metsästysseura tms. tekee työt talkoina)
 - Siemenseos 8 kg n. 80 €



Taloudelliset vaikutukset

- Aktiivisen metsityksen vaatimat perustamiskustannukset tuovat maanomistajalle välittömiä kustannuksia, mutta pitkällä aikajänteellä puunmyyntituloista saatavat tuotot edistävät maanomistajan taloudellista etua.
- Hieskoivun luontaisesta metsittymisestä ei aiheudu maanomistajalle kustannuksia, pitkällä aikajänteellä puunmyyntituloja.
- Kosteikon ja riistapellon perustamisesta aiheutuu maanomistajille kustannuksia, eikä näistä ole odotettavissa suoraa rahallista hyötyä - kosteikko ja ennallistamistoimiin on saatavilla rahoitusta EU:n oikeudenmukaisen siirtymän rahastosta (JTF) (hakuaikaa 25.8.2025 saakka Pohjois-Suomen kohdealueella), jotka kattavat noin 80 % kustannuksista.

Esimerkkilaskelma metsityksen nettonykyarvosta per hehtaari

Toimenpide	Vuosi	Kassavirta (€)	Diskontattuna nykyhetkeen 2 %:n korkokannalla (€)
Perustamiskustannukset	0	-1000	-1000
Taimikonharvennus	10	-470	-381
Harvennus (20 m ³ mäntykuitua)	30	500	276
Päätehakkuu (70 m ³ mäntykuitua ja 30 m ³ mäntytukkia)	60	4770	1454
Yhteensä		3800	349

Puutavaralajien hinnat laskettu 12.12.2024 keskihintojen mukaan. Ainespuukertymät oletuksia.

Eri jatkokäyttömuotojen suuntaa-antavia vaikutuksia

(Verrattuna "hylättyyn" turvetuotantoalueeseen)

Toimenpide	Metsittä- minen (koivu tai mänty) (lyhyt/keskip.)	Kosteikot/ lintuvedet (lyhyt/keskip.)	Ennallista- minen (lyhyt/keskip.)	Luontainen kasvittu- minen (lyhyt/keskip.)	Aurinko- voima (lyhyt/keskip.)
Tavoite					
Ilmastonmuutoksen hillintä	– / ↑	– / ↑	– / ↑	– / ↑	↑↑ / ↑↑
Luonnon monimuotoisuuden edistäminen	– / ↑	↑↑ / ↑↑	↑ / ↑↑	↑ / ↑	↓ / –?
Vesistökuormituksen vähentäminen	↓ / ↑	↓ / ↑	↓ / ↑↑	↑ / ↑	↓ / –
Virkistyskäyttömahdollisuuksien parantaminen	– / ↑	↑ / ↑↑	↑ / ↑↑	↑ / ↑	↓↓ / ↓↓

Lähde: SystemiHiili –hanke, Syke

KIITOS

TAPIO - METSÄNTUNTIJA

WWW.TAPIO.FI



Matias Virta

matias.virta@tapio.fi

Puhelin: +358 29 432 6045