



Tikankontti (Cypripedium calceolus)

WPD FINLAND OY

KEMINMAA-II JOHTOREITIN LUONTOSELVITYS

wpd Finland Oy: Keminmaa-Ii johtoreitin luontoselvitys
Sisältö

1	TEHTÄVÄN KUVAUS	1
2	TYÖN TOTEUTUSTAPA	2
3	ALUEEN LUONNON YLEISPIIRTEET	3
3.1	Johtolinjan läheisyydessä sijaitsevat Natura 2000 – verkoston kohteet sekä luonnonsuojelualueet	4
4	TULOKSET	4
4.1	Uhanalaisten ja huomioitavien kasvilajien esiintymät	4
4.2	Uhanalaiset luontotyypit	6
4.3	Arvokkaat biotoopit ja suositukset johtoreitin suunnittelulle	7
4.4	Poisjääneen Iin Raassakan suunnan vaihtoehdon huomioitava kohde	12
4.5	Eläimistö	12
4.5.1	Linnusto	12
4.5.1.1	Uhanalaisten ja suojelullisesti huomattavien lintulajien esiintyminen	14
4.5.1.2	Linnustollisesti keskeisimmät alueet selvitysalueella	15
4.5.2	Uhanalaisten ja luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisten eläinlajien esiintyminen	16
4.6	Eläimistön osalta arvokkaat luontokohteet ja suositukset johtoreitin suunnittelulle	19
5	TOIMENPIDESUOSITUKSET	21
6	YHTEENVETO	22
7	LÄHDEAINEISTO	23

Liitteet

Liite 1	Yleiskartta johtoreitistä ja tarkistetuista maastokohteista
Liite 2	Maastokohteiden kuvaukset
Liite 3	Arvokkaiden kohteiden rajaukset
Liite 4	Valokuvia maastokohteilta
Liite 5	Havainnot uhanalaisten kasvilajien esiintymistä
Liite 6	Johtoreitin läheisyydessä sijaitsevat luonnonsuojelu-, Natura 2000 – sekä FINIBA- alueet

Pöyry Environment Oy

Anni Korteniemi, Sari Ylitulkkila, Juha Parviainen

Yhteystiedot

PL 20, Tutkijantie 2 A

90571 Oulu

puh. 010 33280

sähköposti etunimi.sukunimi@poyry.com

1 TEHTÄVÄN KUVAUS

Tehtävänä oli suorittaa luontoselvitys wpd Offshore Finland Oy:n Suurhiekan merituulipuistohankeeseen liittyville sähkönsiirron maajohtoreiteille. Tehtävä liittyy hankkeesta meneillään olevaan ympäristövaikutusten arviointiin (YVA). Tarkasteltavat johtoreittivaihtoehdot on esitetty YVA-ohjelman täydennyksessä (Pöyry Energy 2008).

Luontoselvitys suoritettiin vaihtoehtoisille johtoreiteille, joista osa kulkee nykyisen johtoreitin rinnalla ja osa koskemattomassa maastossa uusissa johtokäytävissä (liite 1). Yleiskuva tarkastelluista johtoreiteistä on esitetty kuvassa 1. Mahdollisia vaihtoehtoja uudelle reitille on lopullisessa selvityksessä useampia. Voimajohtoreitin rantautumisvaihtoehtoja on luontoselvityksessä mukana seitsemän kappaletta, joista kaikki eivät kuitenkaan välttämättä ole mukana lopullisessa suunnitelmassa. Johtoreitit kulkevat sisämaahan päin olemassa olevalle 400 kV:n johtolinjalle asti, josta reitit sähköasemille kulkevat nykyisen pohjois-eteläsuuntaisen johtolinjan rinnalla. Vaihtoehtoisten johtoreittien yhteispituus on n. 200 km.



Kuva 1. Luontoselvityksessä tarkasteltujen johtoreittivaihtoehtojen yleiskuva.

2 TYÖN TOTEUTUSTAPA

Kasvillisuus ja luontotyytit

Selvitystä varten voimajohtoreitit viistoilmakuvattiin Lentokuva Vallas Oy:n toimesta 4.7.2008. Johtoreiteiltä valittiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun, hankkeesta laaditun ympäristövaikutusten arviointiohjelman, Lapin ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksista tarkistettujen uhanalaisten kasvien esiintymätietojen (Valtion ympäristöhallinto 2008c) ja metsäntutkimuslaitokselta hankittujen valtion metsien inventointitietojen (VMI) (Metla 2008) perusteella maastossa tarkistettavat kohteet. Työn periaatteena oli esittää ja rajata luontoarvoja omaavat kohteet, joille ei tule sijoittaa työmaan kulkureittejä tai voimajohtoa/pylvästä. Lisäksi on esitetty ne kohteet, joiden luontoarvot tulee huomioida pylväiden sijoittelussa.

Voimajohtoreiteiltä kartoitettiin metsälain (N:o 1093, § 10) mukaiset metsäluonnon erityisen arvokkaat elinympäristöt, luonnonsuojelulain (N:o 1096, § 29) nojalla suojeltavat luontotyytit sekä muut luontoarvojensa kannalta huomioitavat alueet, kuten vesilain 15 a ja 17 a §:n mukaiset vesiluonnon suojelutyytit. Lisäksi selvitettiin uhanalaisten kasvilajien esiintymät. Metsäalueista tarkastettiin iäkkäämmät metsäkuviot, erityisesti vanhemmat kuusikot sekä iäkkäämpää lehtipuustoa kasvavat kuviot. Hakkuualueita ja taimikoita ei inventoitu. Kosteikoista ja puronvarsista tarkastettiin luonnontilaiset, ojitamattomat kuviot. Ojitettuja kuvioita ei inventoitu.

Maastoinventoinnit tehtiin n. 200 metrin levyiseltä käytävältä vaihtoehtoisilta reiteiltä. Inventoinneissa apuna käytetty kirjallisuus on lueteltu luvussa 5 (Eurola ym. 1995; Hämet-Ahti ym. 1998, Meriluoto & Soininen 1998). Maastossa tarkastettiin yhteensä 46 kohdetta, joiden sijainnit on esitetty liitteen 1 kartalla. Kaikista kohteista on laadittu kuvaukset, jotka on esitetty taulukkomuodossa liitteessä 2. Liitteen 3 kartoilla on esitetty maastossa arvokkaiksi todettujen kohteiden rajaukset ja uhanalaisten kasvilajien esiintymät. Liitteessä 4 on valokuvia arvokkaiksi luokitelluilta kohteilta ja liitteessä 5 linjauksella havaittujen uhanalaisten kasvien esiintymien koordinaattitiedot. Liitteessä 6 on esitetty johtolinjauksen läheisyydessä sijaitsevat luonnonsuojelualueet.

Laji- ja biotooppikohteiden paikkatiedot tallennettiin GPS:n avulla ja siirrettiin MapInfo-ohjelmaan. Raportin mukana Tilaaajalle on toimitettu arvokkaiden luontokohteiden rajaukset paikkatietona.

Maastotyöt ja raportoinnin on suorittanut kasvillisuuden osalta FM Anni Korteniemi ja FM Sari Ylitulkila. Maastokäynnit suoritettiin 1.7-6.8.2008. Potentiaalisten neidonkenkä- ja tikankonttialueiden sekä osa ruijanesikkokohteiden tarkastuksista ajoitettiin heinäkuun alkuun. Loput ruijanesikkokohteiden tarkastuksista tehtiin heinäkuun lopulla ja elokuun alussa. Muiden uhanalaisten kasvilajien kasvupaikkatietoja ei valtion ympäristöhallinnon rekisteritiedoissa linjan lähialueella ollut.

Eläimistö

Suunnittelualueen eläimistön osalta selvitettiin olemassa olevan tiedon perusteella uhanalaisten sekä luontodirektiivin 79/409/ETY liitteen IV(a) lajeille sekä lintudirektiivin 92/43/ETY liitteen I lajeille soveltuvat elinympäristöt, jotka sijoittuvat suunnitellun voimajohtoreitin vaikutusalueelle. Luontodirektiivin lajeista huomioitiin tässä yhteydessä ne lajit, joiden voidaan olettaa esiintyvän suunnittelualueella. Tällaisia lajeja olivat viitasammakko (*Rana arvalis*), lepakot (lähinnä pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), liito-orava (*Pteromys volans*), ilves (*Lynx lynx*), susi (*Canis lupus*), karhu (*Ursus arctos*) ja sauikko (*Lutra lutra*).

Selvitys perustuu olemassaolevaan havaintotietoon, jota kerättiin olemassa olevien luontoselvitysten ja kirjallisuuden lisäksi ympäristöhallinnon aineistoista (uhanalaisrekisteri), Metsähallitukselta (uhanalaisten päiväpetolintujen reviiritiedot), lintutieteellisiltä yhdistyksiltä (mm. Kemin-Tornion Lintuharrastajat Xenus ry.), valtakunnallisista havaintotietokannoista (Herttatietokanta, Suomen Lintuatlas, Hatikka-havaintotietokanta,, EIONET-tietokanta, Suomen Lepakotieteellisen yhdistyksen havaintotietokanta) sekä suunnittelualueen tuntevilta luontoharrastajilta. Suunnittelualueen riistaeläimistön osalta tietoja kerättiin paikallisilta riistanhoitoyhdistyksiltä (Iin Seudun rhy, Haukiputaan rhy, Simon rhy) sekä Riista- ja Kalatalouden tutkimuslaitokselta (RKTL).

Olemassa olevia tietoja tarkennettiin maastossa tehdyillä tarkistuskäynneillä, jotka ajoittuivat syyskuuhun. Maastokäyntien tarkoituksena oli tunnistaa suojelustatukseltaan merkittävien lintulajien (EU:n lintudirektiivi 92/43/ETY, kansainväliset erityisvastoalajit (EVA), kansallisesti uhanalaiset lajit) sekä EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisten eläinlajien kannalta keskeiset elinympäristöt suunnitellun johtoreitin läheisyydessä eteenkin uusien johtoreittien alueilla. Varsinaisia erillisiä lajistokartoituksia esim. linnuston osalta ei työhön liittyen tehty. Eläimistön osalta raportoinnista on vastannut FM Juha Parviainen.

3 ALUEEN LUONNON YLEISPIIRTEET

Kasvimaantieteellisessä aluejaossa pääosa selvitysalueesta kuuluu keskiboreaaliseen (3) metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen. Suomen sisäisessä jaossa pohjoisimmat osat yltävät Lapin kolmion rehevälle alueelle saakka (3c), muuten tarkasteltu alue kuuluu Pohjanmaan (3a) kasvillisuusvyöhykkeeseen.

Kallioperältään tarkastelualue kuuluu suurimmalta osalta Itä-Suomen graniittigneissialueeseen. Linjan pohjoisimmat osat osuvat kuitenkin myös ravinteikkaampien kvartsiittialueiden kohdalle Lapin kolmion vyöhykkeellä, jossa sijaitsee yksi Suomen lehto- ja lettokeskuksista (Kalliola 1973). Maapeitteeltään alue kuuluu Pohjanmaan rannikon sora- ja hiekkamaihin. Alueen vuotuinen keskilämpötila on noin 2°C ja sademäärä noin 550 mm vuodessa (vertailukaudella 1971-2000). Termisen kasvukauden pituus on noin 150 vuorokautta (Ilmatieteen laitos).

Keskiboreaalaisella vyöhykkeellä kohtaavat eteläiset ja pohjoiset kasvilajit sekä kasvillisuustyyppit. Suomen soiden aluejaossa alue kuuluu aapasuovyöhykkeeseen. Pohjanmaan alue on karua ja soita on enemmän kuin muualla maassamme Vaatimattoman kevättulvan vuoksi alueen suot ovat kuivahkoja ja jänteisyys ja rimpisyys ovat heikosti kehittyneitä. Avosoita on kuitenkin eteläiseen Suomeen verrattuna paljon. Tyypillisimpiä alueen soita ovat erilaiset nevojen ja rämeiden yhdistelmätyypit suot sekä kalvakkanevat. Ravinteikkaita lettoja ja lähteitä alueella on vähän (Kalliola 1973).

Kasvillisuuden omaleimaisten piirteiden vuoksi alueesta on kuvattu oma metsätyyppisarja. Tarkastelualueella yleisimpiä metsätyyppejä ovat kuivahkot, kuivat ja karukkokankaat. Metsät ovat yleensä mäntyvaltaisia, mutta myös havu- ja lehtipuiden muodostamia sekametsiä on runsaasti. Lehtipuista haapa on hieskoivun ohella tyypillinen sekametsikön puulaji.

Suomella on erityisvastuu etelä- ja keskiboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen elinympäristötyyppien säilyttämisestä (Raunio & Schulman & Kontula). Pohjanmaan alueella elinympäristöjä, joihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota ovat maankohoamisrannikot, karukkoiset kankaat, korvet ja metsäluhdet. Lapin kolmion alueella taas lehdot, korvet, letot, vaarametsät ja kalkkikallioiden metsät ovat erityisvastuun kohteina (Meriluoto & Soininen 1998; Kalliola 1973).

3.1 Johtolinjan läheisyydessä sijaitsevat Natura 2000 – verkoston kohteet sekä luonnonsuojelualueet

Johtolinjan läheisyydessä sijaitsee useita Natura 2000 – alueverkostoon kuuluvia alueita sekä muita suojelualueita. Kohteet on esitetty kootusti liitteessä 6. Suunniteltu johtolinjareitti, joka kulkee jo olemassa olevan linjan vieressä, ylittää matkallaan Simojoen Natura 2000 -alueen (FI1301613). Simojoki kuuluu kokonaisuudessaan Natura- alueverkostoon. Vesistöalueen kokonaispinta-ala on 3160 m². Johtolinjan reittivaihtoehto a ylittää Simon kunnassa sijaitsevan Nikkilänaavan Natura -2000 alueen (FI1301605) (liite 3.7). Johtoreittivaihtoehto b puolestaan kiertää Natura-alueen sen pohjoispuolelta. Nikkilänaava edustaa tyypiltään Peräpohjolan aapoja. Niille ominaiseen tapaan Nikkilänaavalla on erityisen märkä suon keskusta, isot rimmet ja korkeahkot rahkajänteet. Suoalue on pinta-alaltaan 346 m². Johtoreitti kulkee vaihtoehdossa a Kuivaniemen itäpuolella Tuuliaapa- Iso-Heposuon (FI1101402) Natura -2000 alueen yli sen itäreunalla (liite 3.8). Reittivaihtoehto b kiertää Natura-alueen sen pohjoispuolelta. Tuuliaavan suoalue on suojeltu myös soidensuojeluna (SSA110079). Soidensuojelualue on edustava, linustollisesti arvokas aapa- ja keidassuon yhdistelmä.

Suunnitellun johtolinjan läheisyydessä sijaitsevat lisäksi Kirvesaavan Natura 2000-alue (FI1300505) noin 3 kilometrin etäisyydellä voimajohtoreitin maastokäytävästä, Musta-aavan Natura 2000 -alue (FI1300507) (n. 1 km), Martimoaavan Natura 2000 -alue (FI1301602)(n. 2 km), Kuisuon Natura 2000 -alue (FI1106401) (n. 2,5 km), Iijoen suiston Natura 2000 -alue (FI1100601) (n. 4 km) sekä Ison Saarisuon-Hoikkasuon-Musta-aavan Natura 2000 -alue (FI1301604) (n. 3 km). Martimoaapa (SSA120117) ja Iso Saarisuo-Hoikkasuon-Musta-aapa (SSA120119) ovat lisäksi soidensuojelualueita. Johtolinjan läheisyydessä sijaitsee myös Helkusenvaaran suojelualue noin 1 kilometrin päässä nykyisestä ja suunnitellusta johtoreitistä (YSA123326).

Natura 2000-alueisiin kohdistuvia vaikutuksia ei tarkastella tämän luontoselvityksen yhteydessä vaan Natura-arviointi suoritetaan omana erillisenä arviointinaan tämän selvityksen ulkopuolella.

4 TULOKSET

4.1 Uhanalaisten ja huomioitavien kasvilajien esiintymät

Taulukossa 1 on esitetty johtolinjalta löytyneet uhanalaiset lajit ja niiden suojellisuus asema. Esiintymät on esitetty kartalla liitteessä 2. Liitteessä 5 on lueteltu havainnot uhanalaisten kasvilajien esiintymistä.

Taulukko 1. Voimajohdon reitillä tai sen tuntumassa havaitut uhanalaiset kasvilajit ja niiden suojelustatus; valtakunnallinen uhanalaisuus (VU = Vulnerable, vaarantunut; NT = Near Threatened, silmälläpidettävä, ei uhanalainen; LC = Least Concern, elinvoimainen, ei uhanalainen).

tieteellinen nimi	suomeksi	valtakunnallinen uhanalaisuus	alueellinen uhanalaisuus	rauhoitettu	direktiivi	vastuulaji
<i>Carex heleonastes</i>	lettosara	VU	RT			X
<i>Carex livida</i>	vaaleasara	LC				X
<i>Cypripedium calceolus</i>	tikankontti	VU	RT	X	II, IV	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekkä	NT	RT	X		
<i>Hammarbya paludosa</i>	suovalkku	LC	RT	X		X
<i>Platanthera bifolia</i>	valkolehdokki	LC		X		
<i>Potamogeton friesii</i>	otalehtivita	NT	RT			
<i>Rhynchospora fusca</i>	ruskopiirtoheinä	NT	RT			

Valtakunnallisesti uhanalaisten lajien esiintymät on suojeltu luonnonsuojelulain 46 §:n mukaan. Uhanalaisten lajien esiintymien säilyminen on pyrittävä varmistamaan maankäytön suunnittelussa. Lajin rauhoitus luonnonsuojelulain (42 §) mukaan kieltää kasvin tai sen osien poimimisen tai hävittämisen. Luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit ovat EU:n tärkeinä pitämiä lajeja. Liitteen II lajien suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita I. Natura 2000 – alueita ja liitteen IV-lajit edellyttävät tiukkaa suojelua eli kasvilajin hävittäminen, kerääminen tai siihen rinnastettava toiminta sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluvien lajien säilyttämisestä maallamme voidaan katsoa olevan merkittävä kansainvälinen vastuu. Tämä merkitsee lähinnä, että lajin seuranta ja tutkimusta on tehostettava ja että lajin elinympäristö tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa.

Lettosaraa (*Carex heleonastes*) kasvaa Karsikonniemessä Aaltokankaan viereisellä pienellä suoalueella. Karsikonniemestä on virallinen lajihavainto toisaalta, mutta tältä suolta lajia ei ole aiemmin ilmoitettu. Lettosara on Suomen kansainvälinen vastuulaji ja se luokitellaan Suomessa vaarantuneeksi lajiksi. Laji katsotaan vaarantuneeksi, jos siihen kohdistuu suuri uhka keskipitkällä aikavälillä (100 v.) hävitä luonnosta minkä tahansa uhanalaisuuskriteerin perusteella määriteltynä.

Otalehtividasta (*Potamogeton friesii*) oli aikaisempia esiintymistietoja Laitakarista. Lajia kasvaa pienissä allikoissa rantaniityllä. Otalehtivita on silmälläpidettävä ja alueellisesti (3a) uhanalainen laji (RT).

Valkolehdokki (*Platanthera bifolia*) on Suomessa rauhoitettu laji. Lajia kasvaa Helkkusenvaaran tikankonttiesiintymien tuntumassa muutamia yksilöitä.

Suunnitellulla linjalla on useampia soita, joilla kasvaa **suopunakämmekkää** (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*). Punakämmekkä on alueellisesti (3a) uhanalainen (RT), silmälläpidettävä laji (RT). Kaikilla esiintymispaikoilla on useampia lajin yksilöitä.

Ruskopiirtoheinä (*Rhynchospora fusca*) on silmälläpidettävä (NT) ja alueellisesti (lähes koko maa) uhanalainen laji (RT). Lajia löytyi Raassakan suunnan linjavaihtoehdolta Matolamminsuolta. Lajia on suolla laikuttaisesti, mutta yksilöitä on runsaasti.

Suovalkku (*Hammarbya paludosa*) on rauhoitettu laji. Syrjälamminsuolta löytyi yksi kyseisen lajin yksilö.

Linjan lähetyviltä oli etukäteen ilmoitettu yksi **tikankonttiesiintymä** (*Cypripedium calceolus*) Prakumaanjängän länsipuoleisen kankaan reunamilta. Esiintymä tarkistettiin. Paikalla kasvoi edelleen muutaman kukkivan yksilön esiintymä. Maastotarkistuksissa löydettiin lisäksi kaksi uutta, elinvoimaista tikankonttiesiintymää Helkkusenvaarasta. Tikankontti on rauhoitettu ja uhanalainen, valtakunnallisesti vaarantuneeksi arvioitu. Se on EU:n tärkeänä pitämä kasvilaji, joka edellyttää tiukkaa suojelua (luontodirektiivin liite II ja IV).

Tikankontin kasvupaikat edustavat usein pienialaisia ja uhanalaisia luontotyyppejä, ja niillä tavataan yleisesti myös muita vaatelaita, taantuneita kasvilajeja, joilla on samankaltaiset kasvupaikkavaatimukset. Johtoreittiä tulee siirtää tikankontin kasvupaikoilla.

Vaaleasaraa (*Carex livida*) löytyi useammasta kohteesta suunnitellulta linjalta. Lajia löydettiin Kivimaan läheiseltä suolta, Karsikosta Aaltokankaan viereiseltä suolta, Mertasuon pohjoispäästä ja Syrjäsuolta. Vaaleasara on Suomen kansainvälinen vastuulaji.

4.2 Uhanalaiset luontotyypit

Suunnitellun johtolinjauksen arvokkaiden biotooppien uhanalaisuusluokitus on esitetty taulukossa 2 (Raunio & Schulman & Kontula 2008). Johtolinjaus kuuluu tässä luokituksessa Etelä-Suomen osa-alueeseen. Uhanalaisiksi luontotyypeiksi luokitellaan äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) tyypit. Luokituksen mukaan luontotyyppien esiintymien voidaan katsoa olevan laadultaan hyvässä tilassa, jos ihmistoiminnan merkit ovat vähäiset, ojitukset tai muu maankäyttö eivät ole muuttaneet suoluontotyyppien esiintymien hydrologiaa eikä niillä ole merkittäviä hakkuita sekä virtavesityypin uoma ja hydrologia ovat pääosin luonnontilassa.

Johtolinjan alueella havaituista kasvillisuustyypeistä äärimmäisen uhanalaisia tyyppejä ovat lettonevarämeet sekä lettonevat. Erittäin uhanalaisia ovat puolestaan heinä- ja ruohokorvet sekä lähteiköt. Vaarantuneiksi tyypeiksi johtolinjan alueella havaituista kasvillisuustyypeistä uhanalaisuusarviointi luokittelee pallosararämeet, sararämeet, lyhytkorsirämeet, saranevat, kalvakkanevat, koivuluhdat, tuoreet lehdot, tuoreet sekapuustoiset kankaat, havumetsävyöhykkeen purot ja keskisuuret joet. Silmälläpidettäviä tyyppejä ovat isovarpurämeet, tupasvillarämeet, rimpinevat ja suolammet. Luokituksen mukaan rahkarämeet ovat elinvoimaisia tyyppejä.

Taulukko 2. Johtolinjan alueella esiintyvien kasvillisuustyyppien uhanalaisuus Raunio ym. (2008) mukaan (CR= Äärimmäisen uhanalainen, EN= Erittäin uhanalainen, VU= Vaarantunut, NT= Silmälläpidettävä, LC= Elinvoimainen).

KASVILLISUUSTYYPPI	ETELÄ-SUOMI
Suot	
Korvet	
Ruohokorvet	
<i>Ruoho- ja heinäkorvet</i>	EN
Rämeet	
Pallosararämeet	VU
Isovarpurämeet	NT
Tupasvillarämeet	NT
Rahkaräme	LC
Neva- ja lettorämeet	
Lettonevarämeet	CR
Sararämeet	VU
Lyhytkorsirämeet	VU
Rimpinevarämeet	NT
Nevat	
Lettonevat	CR
Saranevat	VU
Kalvakkanevat	VU
Rimpinevat	NT
Luhdat	
Metsäluhdet	
<i>Koivuluhdat</i>	VU
Metsät	
Tuoreet lehdot	VU
Tuoreet sekapuustoiset kankaat	VU
Lähteikköluontotyypit	
Lähteiköt	EN
Virtavedet	
Havumetsävyöhykkeen purot	VU

Keskisuuret joet	VU
Lammet	
Suolammet	NT

4.3 Arvokkaat biotoopit ja suositukset johtoreitin suunnittelulle

Seuraavissa kappaleissa on kuvattu maastossa tarkistetuista kohteista ne, joilla on erityisiä luontoarvoja. Kohteiden sijainnit on esitetty liitteessä 1.

Kohde 3. Prakumaanjängän länsipuoleinen kangas

Paikalla on pienialainen GoMaT- tyypin lehtolaikku, josta tarkistettiin vanha tikankonttiesiintymä (*Cypripedium calceolus*). Paikalla kasvaa muutaman kukkivan yksilön esiintymä (7315789:3388502). Seuralaislajeina kasvavat muun muassa lillukka (*Rubus chamaemorus*), metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*), nuokkuhelmikkä (*Melica nutans*), kielo (*Convallaria majalis*), mesiangervo (*Filipendula ulmaria*), ojakellukka (*Geum rivale*), metsätähti (*Trientalis europaea*) ja näsiä (*Daphne mezereum*). Tikankontti on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu (42 §) ja uhanalainen (46§), valtakunnallisesti vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji. Se on lisäksi EU:n tärkeäksi luokittelema laji (luontodirektiivin liite II ja IV).

Lehtolaikun pohjoispuolella on ojitettu suo ja eteläpuolella tiheä nuori kuusimetsä. Tikankonttiesiintymän läheisyydessä on tihkupintaa, jossa on lähteisyyttä ilmentäviä lajeja muun muassa lettohiirensammalta (*Bryum pseudotriquetrum*), hetesirppisammalta (*Warnstorfia exannulata*) ja kultasammalta (*Tomentypnum nitens*).

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan tuoret lehdot ovat Etelä-Suomen alueella vaarantuneita ja tihkupinnat erittäin uhanalaisia luontotyyppejä.

Tiukasti suojellun tikankontin esiintymän vuoksi kohde tulisi kiertää. Reitti tulisi siirtää mieluummin nykyisen johtoreitin eteläpuolelle.

Kohde 9. Pikku Niivinmaa

Vaaran länsireunalla vanhan linjan molemmilla puolilla on rehevää ruoho- ja heinäkorpea. Ruoho- ja heinäkorvet ovat metsälain (10§) mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Kuten tyyppillisesti ruoho- ja heinäkorvissa niin myös Niivinmaassa kasvusto esiintyy mosaiikkimaisesti. Kuivempien paikkojen lajisto on sijoittunut korkeammille mättäille. Mättäillä kasvaa mm. pajua (*Salix* sp.), hieskoivua (*Betula pubescens*), hillaa (*Rubus chamaemorus*), mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*) ja puolukkaa (*Vaccinium vitis-idae*). Rehevä korpikasvillisuus löytyy puolestaan vetisistä mätäsvalleista. Juoteissa kasvaa mm. korpikastikkaa (*Calamagrostis purpurea*), metsäkorretta (*Equisetum sylvaticum*), okarahkasammalta (*Sphagnum squarrosum*), raatetta (*Menyanthes trifoliata*), kurjenjalkaa (*Potentilla palustris*) ja lehvasammalia (*Mnium* sp.).

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan ruoho- ja heinäkorvet ovat erittäin uhanalaisia luontotyyppejä Etelä-Suomen alueella.

Ruoho- ja heinäkorvilla on metsälain erityisen tärkeän elinympäristön asema. Pikku Niivinmaan kohde tulisi huomioida suunnittelussa ja etsiä vaihtoehtoja pylväskäytävän sijaintia.

Kohde 11. Helkkusenvaara

Vanhan linjan molemmilla puolilla on hyvin rehevää tuoretta (HMT) kangasta, jossa on paikoin lehtomaisia, ruohoisia laikkuja. Kasvillisuus on hyvin rehevää, lajeina mm. kiolo, lillukka, nuokkuhelmikkä, kataja (*Juniperus communis*), suonihuopasammal (*Aulacomnium palustre*), mustikka, metsäkorte, metsäkurjenpolvi (*Geranium sylvaticum*) ja valkolehdokki (*Platanthera bifolia*). Rehevät lehtolaikut luokitellaan metsälaissa (10§) erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi. Alueelta löytyi kaksi uutta, toisistaan erillistä tikankonttiesiintymää (7304276:3403900, 7304329:3403960).

Tikankonttiesiintymät sijoittuvat vanhan linjan molemmille puolille ja lajille suotuisaa kasvuympäristöä on alueella runsaasti. Nykyisen johtolinjan itäpuoleisessa populaatiossa kukkivia yksilöitä on kymmeniä. Seuralaislajeina ovat mm. kiolo, metsäkurjenpolvi, kultapiisku, kataja, huopaohdake, kuusi, kurjenjalka ja nuokkuhelmikkä. Lisäksi esiintymän eteläpuolella on pienialainen tihkupinta. Linjan länsipuoleisella alueella tikankontille suotuisaa elinaluetta on periaatteessa etelään päin mentäessä vastaan tulevalle metsätielle saakka. Löydetystä populaatiossa oli tarkastusajankohtana 12 kukkivaa yksilöä. Seuralaislajistossa on mm. metsäkortetta, kioloa, maariankämmeekkää (*Dactylorhiza maculata*), mustikkaa, lillukkaa, liekosammalta (*Rhytidadelphus triquetrus*), katajaa jne. Alueella havaittiin lisäksi kaksi metsoa (*Tetrao urogallus*). Helkkusenvaarassa sijaitsee Helkkusenvaaran luonnonsuojelualue (YSA123326) alle kilometrin päässä nykyisestä ja suunnitellusta linjasta.

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan tuoreet kankaat ovat vaarantuneita ja tihkupinnat erittäin uhanalaisia luontotyyppinä Etelä-Suomen alueella.

Tikankonteilla on tiukka suojelullinen asema. Lisäksi alueella on metsälain mukaisia reheviä lehtolaikkuja sekä rauhoitettua valkolehdokkia. Linjausta tulee tällä kohdalla siirtää.

Kohde 14. Kivimaan SW puolinen suo

Suunniteltu linja ylittää Kivimaasta lounaaseen mentäessä pienialaisen pallosararämekuvion (PsR), jota seuraa lounaispuolella mesotrofinen (vaaleasara, rimpivesiherne, tupasluikka, rahkasara, suokorte, suokukka, raate) kalvakkanevakuvio ennen taimikkokangasta. Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan pallosararämeet ovat Etelä-Suomen alueella vaarantuneita luontotyyppinä.

Vaaleasara on Suomen kansainvälinen vastuulaji. Pylväiden sijoittelussa tulisi huomioida lajin esiintymispaikat.

Kohde 15 Lahdenojan varsi Karsikossa

Suunnitellun linjan kohdalla Lahdenoja on luonnontilaisen kaltainen. Puroa reunustavat metsät ovat reheviä tuoreita lehtoja (GOMaT), jossa paikoin heinäisiä ja ruohoisia korpijuotteja. Puronvarren kasvillisuudessa on mm. metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana*), käenkaalta (*Oxalis acetosella*), oravanmarjaa (*Maianthemum bifolium*) ja ojakellukkaa. Puron reunat ovat tiheästi metsäalvejuuren peittämiä ja purossa on liekopuuta. Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan tuoreet lehdot ja pienet purot ovat Etelä-Suomen alueella vaarantuneita luontotyyppinä.

Rehevät lehtolaikut, purojen lähiympäristöt ja rehevät korvet ovat metsälain (10§) mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Alue suositellaan kierrettäväksi.

Kohde 16. Aaltokangas (suo) Karsikko

Pieni suoalue on lettonevarämettä (LNR). Suolta löytyi vaalea (*Carex livida*)- ja lettosaraa (*Carex heleonastes*). Muita lajeja ovat mm. raate, rimpivesiherne (*Utricularia intermedia*), mutasara (*Carex limosa*), lettoväkäsammal (*Campylium stellatum*), kurjenjalka, luhtavilla (*Eriophorum angustifolium*) ja *Warnstrorfia*-suvun sirppisammalet. Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan lettonevarämeet ovat Etelä-Suomen alueella äärimmäisen uhanalaisia luontotyyppinä.

Letto- ja vaaleasara ovat Suomen kansainvälisiä vastuulajeja. Lettosara luokitellaan lisäksi Suomessa vaarantuneeksi (VU) lajiksi. Uhanalaisten kasvilajien esiintymät on huomioitava maankäytön suunnittelussa ja niiden elinympäristöjen säilyminen on pyrittävä turvaamaan. Linjausta on syytä siirtää.

Kohde 20. Karhumaansuo (metsäautotien pohjoispuoli)

Suo on pääasiassa rämettä, jossa on pienialaista vaihtelua eri tyyppien välillä. Vanhan linjan itäpuolella on pallosara-, tupasvilla-, isovarpu- ja rahkarämettä. Suoalueen puolessavälissä kuvio on keskiravinteista kalvakkaa suursaranevaa (MeKaSN), josta löytyi suopunakämmeekkää (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*), joka on kyseisellä alueella (3a keski-boreaalinen, Pohjanmaa) alueellisesti uhanalainen (RT) ja kuuluu koko maassa silmälläpidettäviin (NT) lajeihin. Linjan länsipuoleisella suolla läheisten ojitusten vaikutus näkyy suon kuivahtamisena ja metsäautotien viereistä metsää on käsitelty.

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan Etelä-Suomen alueella pallosararämeet ja kalvakkanevat ovat vaarantuneita ja isovarpu- ja tupasvillarämeet ovat silmälläpidettäviä luontotyyppinä. Rahkarämeet ovat alueella elinvoimaisia tyyppinä.

Uhanalaisten kasvilajien esiintymät on huomioitava maankäytön suunnittelussa ja niiden elinympäristöjen säilyminen on pyrittävä turvaamaan. Johtolinja suositellaan tehtäväksi vanhan johtokäytävän läntiselle puolelle.

Kohde 23. Simojoki (Simojoen Natura 2000 –alue FI 130 1613)

Joen pohjoisrannalla vanhan linjan länsipuolella on kesämökki. Itäpuoli tien ja joen välissä on rehevää kuusikkoa. Ranta on hyvin reheväkasvuista tulvapengertä. Simojoen etelärannalla tulvakasvillisuutta on leveämmällä vyöhykkeellä kuin pohjoisrannalla. Etelärannan puolella tien ja joen välissä linjan länsipuolella kasvillisuus on rehevää suurruohokasvillisuutta mm. mesiangervoa, metsäkurjenpolvea, kurjenjalkaa, metsäkortetta ja koivua.

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan keskisuuret havumetsävyöhykkeen joet ja niiden ranta-alueet ovat Etelä-Suomen alueella vaarantuneita luontotyyppinä.

Kohteen rannat eivät ole kasvillisuutensa puolesta erityisen arvokkaita. Simojoki on yksi kolmesta joesta Suomessa, johon Itämeren lohi vielä nousee. Joki kuuluu Natura 2000 -alueverkostoon (FI 130 1613). Joen yli kulkee aikaisempi johtolinja, joten suunnitteilla olevaa johtoreittiä tulisi miettiä maisemallisista lähtökohdista.

Natura- alueen osalta vaikutukset arvioidaan erillisessä selvityksessä.

Kohde 24. Mertasuon pohjoispää (Nikkilänaavan Natura 2000 -alue FI 130 1605)

Suunnitellun johtoreitin kulmauksessa sijaitseva suoalue on reunoiltaan ojitettu. Suoalueen reunat ovat isovarpurämettä (IR). Kosteimmat keskiosat ovat mosaiikkikasvustoista lyhytkortista rämettä (OILkR). Nevaosat ovat lyhytkortista kasvillisuutta ja jänteet isovarpurämekasvillisuutta.

ta. Mertakankaan koillispuolinen suo kuuluu Nikkilänaavan Natura 2000 –alueeseen. Alue on suunnitellun linjan kohdalla keskiravinteista nevaa (MeVSN), jota luonnehtii suursaraisuus. Mesotrofista kasvillisuutta edustavat vaaleasara, luhtakuusio (*Pedicularis palustris*) ja villapääluikka (*Trichophorum alpinum*). Hieman märempi keskusta on rimpinevaa (MeRiN).

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan lyhytkorsirämeet sekä saranevat ovat vaarantuneita ja isovarpurämeet sekä rimpinevat ovat silmälläpidettäviä luontotyyppinä Etelä-Suomen alueella.

Suolla esiintyvä vaaleasara on Suomen kansainvälinen vastuulaji. Vaihtoehtoinen johtolinjan reitti kulkee suoalueen reunamia pitkin. Vaaleasaran kasvupaikat tulisi huomioida pylväiden sijoittelussa, jos johtolinjauksessa päädytään tähän vaihtoehtoiseen reittiin.

Natura-alueen osalta vaikutukset arvioidaan erillisessä selvityksessä.

Kohde 25. Mertasuo vanhan linjan kohdalla (Nikkilänaavan Natura 2000 -alue FI 130 1605)

Nykyinen ja suunniteltu voimajohtolinja kulkevat läpi Nikkilänaavan Natura 2000 -alueen. Mertasuo on hyvin rimpistä ja vaikeakulkuista pääosin yhdistelmätyypin suota, jossa jännerimpipinnan vaihtelu on huomattavaa. Keskellä suoaluetta poikittain johtolinjaan nähden on kiemurrellut aikoinaan joki. Nykyään joki on lähes umpeenkasvanut, mutta sen olemassaolon huomaa kasvillisuudesta, joka seurailee entistä uomaa. Rantoja reunustaa koivuluhtamainen (KoLu) kasvillisuus (pohjanpaju, koivu, järvikorte, raate, jouhisara, okarahkasammal, korpikas-tikka).

Umpeenkasvavan joen pohjoispuolella on rimpistä lettonevaa, jossa lettokasvillisuutta edustaa rimpijuoteissa esiintynyt lettolierosammal (*Scorpidium scorpioides*). Märempi keskusta on rimpinevaa (MeRiN) ja suoalueen pohjoisreuna karua kalvakkanevaa (OlKaN). Luhtajuotin eteläpuolinen märkä alue vanhan linjan länsipuolella on lettonevaa. Linjan itäpuolella luhtajuotin eteläpuolella on keskiravinteista rimpinevaa (MeRiN), joka vaihettuu karun rimpinevan, lyhytkorsinevan ja lyhytkortisen rämeen kautta mäntykankaaksi. Suoalueelta löytyi runsaasti suopunakämmeköitä (7288187:3418525). Laji on keskiboreaalisessa Pohjanmaan vyöhykkeessä (3a) alueellisesti (RT) uhanalainen.

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan lettonevat ovat äärimmäisen uhanalaisia, koivuluhtat, kalvakkanevat, lyhytkorsinevat sekä –rämeet ovat vaarantuneita ja rimpinevat ovat silmälläpidettäviä luontotyyppinä Etelä-Suomen alueella.

Suolla kasvaa suopunakämmekkää. Uhanalaisten kasvilajien esiintymät on huomioitava maankäytön suunnittelussa ja niiden elinympäristöjen säilyminen on pyrittävä turvaamaan. Linjausta on syytä siirtää.

Natura-alueen osalta vaikutukset arvioidaan erillisessä selvityksessä.

Kohde 29. Kuivajoen rannat

Joen pohjoispuolella vanhan linjan molemmilla puolilla on rehevää suurruohoista korpikuusikkoa. Ranta on tiheää pajukkoa vesirajaan asti. Joen etelärannalla nykyisen linjan itäpuolella on kesämökkejä. Vanhan linjan länsipuolella on kaksi kosteaa notkoa, joissa on hyvin rehevä suurruohoinen kasvillisuus. Längisemmän notkon länsipuolella on talo. Notkojen välissä on harvennettua mäntykangasta. Toisessa notkossa virtailee pieni puro. Kosteikkojen kasvillisuutta muodostavat mm. metsäalvejuuri, käenkaali, korpi-imarre (*Phegopteris connectilis*), metsäkorte, kurjenjalka, korpilahkasammal (*Sphagnum girgensohnii*) ja lehväsammalet.

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan keskisuuret joet ja niiden rannat sekä pienet purot ovat vaarantuneita luontotyyppinä Etelä-Suomen alueella.

Pienvedet ja niiden välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (10§) mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Tämä alue tulisi kiertää kokonaan tai tehdä käytävä harvennetun mäntykankaan kohdalle.

Kohde 30. Tuuliaavat (Tuuliaapa- Iso-Heposuon Natura -2000 alue FI1101402)

Vanha linja sekä sen rinnalle kaavailtu uusi käytävä läpäisevät Tuuliaavan-Iso Heposuon laajan soidensuojelualueen (SSA110079) pohjoispäädystä. Alue kuuluu myös Natura 2000 -alueverkostoon (FI1101402). Tuuliaapojen reunaosilla, josta vanha linja ja suunniteltu linja kulkevat, on mosaiikkimaista rimpi-jänne-suota. Kuusmaan pohjoispuolinen suoalue on karua sara-rämettä (OLSR), nevaosat kalvakkanevaa. Alueen yläpuoliset rämeet ovat pallosara- (PSR)-, tupasvilla- (TR)- ja isovarpurämettä (VIR). Taimikoiden jälkeinen suoalue on oligotrofista sara-rämettä. Kohta, jossa linja läpäisee suojelualueen, on määrimiltä osiltaan karua sararämettä (OLSR). Jänteet ovat varpurämettä ja rimmet edustavat oligotrofisia suursaraisia nevoja. Laitamat ovat lyhytkorsirämettä (OILkR). Suoalueen pohjoisin osa on hyvin märkää ja rimpistä, rimpi-jännevaihtelu on suurta. Jänteet ovat varpurämettä ja juotit välipintaista ja rimpipintaista nevaa. Koko suoalueella on runsaasti hillaa.

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan sararämeet, kalvakkanevat, pallosararämeet ja lyhytkorsirämeet ovat vaarantuneita ja tupasvillarämeet, isovarpurämeet ja rimpinevat ovat silmälläpidettäviä luontotyyppinä Etelä-Suomen alueella.

Johtoreitti kulkee tässä kohdassa osaksi soidensuojelualueen läpi. Koska johtoreitti on suunniteltu kulkeväksi olemassa olevan johtoreitin rinnalla, suositellaan uusi reitti tehtäväksi aiemman johtolinjan itäpuolelle eli suojelualueesta vastakkaiseen suuntaan.

Natura-alueen osalta vaikutukset arvioidaan erillisessä selvityksessä.

Kohde 35. Muhosuo

Muhosuo on linjan kohdalla ojittamatonta avosuota. Aiempi johtokäytävä läpäisee suon sen keskiosista. Kauempana linjasta suon reunat on ojitettu. Suoalue on pääasiallisesti karua neva-rämettä. Pohjoispuolinen märkä juotti on rahkarimpistä nevaa (OLSphRiN), joka vaihtuu etelään päin mentäessä suursaraisen nevan (OISN) ja lyhytkorsinevan (OILkN) kautta yhdistelmätyypiksi lyhytkorsirämeeksi (OILkR). Kasvilajisto on tyyppillistä karun nevan ja rämeen lajistoa.

Muhosuolla on kaksi metsälain (10 §) ja vesilain (1:15a§ & 1:17a§) mukaista pienvesistöä. Pikku Muhosuonlampea ympäröi lyhytkortinen räme, jossa rimpi ja jännepinnan vaihtelu on huomattavaa. Närhilammen rannat ovat rahkasammalnevaa (OLSphRiN) ja lampea ympäröi rahkaräme. Pienet lammet lisäävät huomattavasti suoalueen monimuotoisuutta. Etenkin Pikku Muhosuonlampi toimii lintujen levähdyspaikkana ja lammen lähistöllä oleskelee laulujoutsenia (sulkia, ulosteita, jälkiä).

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan saranevat sekä lyhytkorsirämeet ovat vaarantuneita ja rimpinevat sekä suolammet ovat silmälläpidettäviä luontotyyppinä Etelä-Suomen alueella. Rahkarämeet on laskettu luokituksessa elinvoimaisiksi suotyypeiksi.

Metsä- ja vesilain mukaan pienet lammet sekä niiden välittömät lähiympäristöt ovat luonnontilaisina arvokkaita kokonaisuuksia. Toimenpiteet, jotka vaarantavat lammen luon-

nontilaisuutta, ovat vesilain mukaan kiellettyjä. Lammet tulisi huomioida pylväiden sijoittelussa.

Kohde 44. Syrjäsuo

Avoin suoalue on keskiravinteista rimpinevaa (MeSphRiN). Mesotrofisuutta ilmentävät mm. villapääluikka, rimpivesiherne ja siniheinä. Laajahkolta avosualueelta löytyi vaaleasaraa, joka on Suomen kansainvälinen vastuulaji. Suopunakämmekkää, joka on alueellisesti (3a) uhanalainen (RT), on suoalueella runsaasti. Suolta löytyi lisäksi suovalkku, joka on koko maassa rauhoitettu laji.

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan rimpinevat ovat silmälläpidettäviä luontotyyppinä Etelä-Suomen alueella.

Rikkaan lajistonsa vuoksi suoalue tulisi huomioida suunnittelussa. Johtoaukko suositellaan avattavaksi suoalueen pohjoisosaan kohtaan, jossa suo on ojitettu.

4.4 Poisjääneen Iin Raassakan suunnan vaihtoehtoon huomioitava kohde

Kohde 46. Matosuo

Tämä kohde kuuluu vaihtoehtoiseen linjaukseen (Räinänperä-Iin Raassakan sähköasema), joka jätettiin lopullisista vaihtoehtoista kokonaan pois. Matosuo-alue on mesotrofista rimpinevarämettä, jota läheiset ojitukset ovat kuivattaneet ja rimpipintaisuus on enää paikoittaista. Kuivahattamisesta huolimatta alueella kasvaa runsaasti vaaleasaraa sekä ruskopiirtoheinää. Vaaleasara kuuluu Suomen vastuulajeihin ja ruskopiirtoheinä taas on silmälläpidettävä (NT) ja tällä alueella (3a) alueellisesti uhanalainen (RT) laji. Suolla sijaitsevat kaksi pientä lampea voidaan katsoa kuuluviksi vesilain (1:15a §, 1:17a §) ja metsälain (10 §) tarkoittamiksi pienvesistöiksi. Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan rimpinevarämet ja suolammet ovat silmälläpidettäviä luontotyyppinä Etelä-Suomen alueella.

4.5 Eläimistö

4.5.1 Linnusto

Varsinaisia linnustolaskentoja olemassa olevan tai uusien johtoreittien alueelta ei työhön liittyen tehty, koska lopullisten linjavaihtoehtojen sijainti varmistui vasta linnustolaskentakauden päätyttyä. Tiedot alueen linnustosta on koottu aiemmin tehdyistä selvityksistä, kirjallisuudesta ja paikallisilta lintutieteellisiltä yhdistyksiltä. Työn kannalta oleellisten linnustollisesti keskeisimpien alueiden tunnistamiseksi haastateltiin alueen tuntevia lintuharrastajia, jotka osallistuvat mm. uhanalaisten päiväpetolintujen rengastustoimintaan suunnittelualueella.

Selvitysalueen linnustoa on selvitetty olemassa olevan 400 kV:n johtoreitin alueelta v. 2001 (Fingrid Oyj 2001) sekä erillisillä maastolaskennoilla Viitajärven (Pentti Rauhala v. 2004) ja Nikkilänaavan koillispuoleisen Mertasuon (Rauhala v. 2005) osalta. Karsikkoniemen alueen uuden johtoreitin (RVE 1) läheisyydessä on tehty linnustolaskentoja vuosina 1996 (Pääkkö 1996) ja 2004 (Seitap Oy 2006). V. 2008 alueella suoritettiin linnuston maastoselvityksiä Kemin lintuharrastajat Xenus ry:n toimesta (Pöyry Environment Oy 2008).

Selvitysalueen linnusto on pääasiassa tavanomaista Perämeren rannikkoseutujen havupuuvaltaisten sekametsien ja suomuuttumien yleislajistoa (luokittelu Väisäsen ym. 1998 mukaan). Lintuharrastajilta saatujen tietojen mukaan olemassa olevan johtoreitin sekä uusien johtoreittivai-

toehtojen lähialueiden linnustossa ei ole tapahtunut merkittäviä lajistollisia tai yksilömääräisiä muutoksia viimeisten vuosien aikana, vaan kannanvaihtelut ovat noudatelleet laajemmin esim. maakunnallisesti linnustossa esiintyvää vaihtelua. Näin ollen esim. lintuatlas-tietojen antamaa yleiskuvaa alueiden valtalinnustosta voidaan pitää riittävän luotettavana.

Uusien johtoreittien alueet

Lintuatlas-tietojen mukaan Karsikon uuden johtoreitin (RVE 1) alueella sijaitsevien atlasruutujen (ruudut 729:339 (Karsikko), 729:340 (Torviaapa), 740:340 (Juokua)) selvitysaste on hyvä tai erinomainen (Kemin-Tornion Lintuharrastajat Xenus ry 2008). Yleisiä lajeja ovat mm. pajulintu, peippo, metsäkirvinen, kirjosiippo ja räkättirastas. Johtoreittivaihtoehdon lähialueiden metsät ovat suurelta osin metsätalouskäytössä ja hakkuita on tehty yleisesti. Tämä heijastuu myös alueen linnustoon. Alueilla, jossa vanhaa puustoa on vielä jäljellä, pesii kuitenkin myös vanhan metsän tyyppilajeja kuten palokärki (Rauhala 2007). Linnustollisesti keskeisimpiä alueita ovat Karsikkojärven alue sekä Musta-aapa ja Torviaapa, jotka eivät kuitenkaan sijoitu johtoreitin välittömään läheisyyteen. Torviaavan eteläpuolelle sijaitseva Mustajärvi jää n. 200 m etäisyydelle suunnitellusta johtoreitistä, joka kulkee Mustajärven eteläpuoleisen Isosuon ylitse. Isosuo ei ole paikallisen lintuharrastajan mukaan linnustollisesti merkittävä alue (Rauhala 25.9.2008 suullinen tiedonanto). Muilta osin johtoreitti kulkee pääasiassa ojitettujen rämemuutumasoiden sekä metsäisten alueiden kautta. Karsikon alueen kautta kulkee ajoittain runsaasti muuttoaikoina mm. petolintuja, kurkia sekä varpuslintuja, jotka suuntaavat kulkunsa rannikolta kohti sisämaata Karsikkoniemen sisäosien suuntaan. Suunniteltu uusi johtoreitti sijoittuu lähes poikittain lintujen pääkulkusuuntaan nähden, mutta sen aiheuttama törmäysriski jää varsin pieneksi koska johtoreitin maastokäytävä sijoittuu lähes kokonaan peitteiseen maastoon Isosuota lukuun ottamatta.

Iin pohjoispuolella sijaitsevan uuden johtoreittivaihtoehdon (RVE2) maastokäytävät sijoittuvat atlasruuduille 725:342 (selvitysaste erinomainen) ja 725:343 (välttävä). Linnustollisesti keskeisempänä johtoreitin rantautumispaikkoihin liittyen voidaan pitää rannikon puolesta atlasruutua (725:342). Myös näillä alueilla linnuston pääosan muodostavat yleiset metsälajit. Johtoreitin maastokäytävä kulkee suurimmaksi osaksi ojitetuilla suomuttumilla, joissa lajistoon kuuluvat soiden tyyppilliset lajit kuten keltävästäräkki ja niittykirvinen. Laajempia yhtenäisiä soita sijaitsee vain Iso-Palojärven alueella Mäntyselän länsipuolella. Alueelta on tiedossa uhanalaisen lintulajin esiintymä (ks. kohta 4.5.1.1). Lähempänä rannikkoa johtoreitti kulkee Harissuon peltoalueen pohjoispuolelta n. 100 m etäisyydeltä. Pelloilla tavataan muuttoaikoina ajoittain runsaasti mm. kurkia sekä joutsenia. Pellot eivät kuitenkaan ole esim. maakunnallisesti merkittäviä muutonaikaisia lepäily- tai ruokailualueita.

Johtoreittivaihtoehdon RVE 2 rantautumisalueiden merenlahdet ovat linnustollisesti monimuotoisia alueita (mm. Merilä & Vainio 1990 sekä Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry 1996). Laitakarinlahden-Pauhunlahden-Hiastinlahden -alueilla pesii runsaasti vesi- ja rantalintuja, joista huomattavimpia ovat härkälintu, silkkiuikku ja uivelo. Myös mm. pilkkasiipi, tylli, räyskä ja selkälökki kuuluvat alueiden pesimälajistoon (Ympäristöhallinto 2008). Laitakarin ranta-alueiden linnusto on myös runsasta ja selvästi monipuolisempaa verrattuna esim. Iin etelä- tai pohjoisosien ranta-alueisiin (Merilä & Vainio 1990). Atlastietojen mukaan Laitakarin alueella pesivien lintulajien määrä on 41 lajia kun se ympäröivillä ruuduilla on 36-37 lajia. Linnustollisesti keskeisimpiä alueita ovat Hiastinlahti sekä Laitakarin pohjoisrannalla Harisojan suu sekä Hietalahti (ks. kappale 4.5.1.2).

Iijoen eteläpuolella sijaitseva Jakkukylän-Räinäperän välisen uuden johtoreitin (RVE 3) maastokäytävä on sisämaan osalta linnustollisesti varsin samankaltaista verrattuna edelliseen reittivaihtoehtoon. Alueen atlasruutujen (724:342 ja 724:343) selvitysaste on erinomainen tai hyvä. Ruuduilla varmasti pesivien lajien määrä on rannikon lähellä 37 lajia ja sisämaassa 42 lajia. Valtalajiston muodostavat sekametsien yleislajit sekä muuttumasoiden tyyppilajit. Rantautumispaikoilla Praavanlahdella sekä Räinälahden pohjukassa tavataan pesivinä vesilinnuista mm. tukkasotka, pikkukoskelo ja haapana sekä kahlaajista esim. valkoviklo, punajalkaviklo sekä meriharakka (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2008). Alueella pesivät myös uhanalaistiedoissa

mainitut tylli ja lapinsirri (Ympäristöhallinto 2008). Muuttoaikoina alueen ranta-alueilla tavataan ajoittain runsaasti kahlaajia ja vesilintuja eteenkin Praavan- ja Räänänlahtien pohjukoissa. Lintuharrastajien tietojen mukaan rannan läheisillä alueilla tavataan ajoittain runsaasti myös teeriä. Alueella retkeilleiden lintuharrastajien mukaan muuttoaikana osa rannikkoa seurailevista joutsenista ja kurjista kulkee Praavanlahden-Räänänlahden välillä suoraan Pitkäkarin niemen yli kohtisuoraan suunnitellun johtoreitin eteläisemmän rantautumisvaihtoehdon kanssa. Sen sijaan alueen petolintumuutto suuntautuu enemmän sisämaahan.

Olemassa oleva johtoreitti

Olemassa olevan voimajohtoreitin maastokäytävä kulkee suurimmaksi osaksi suovaltaisissa muuttuma- ja sekametsissä, joiden lintulajisto on tyypillistä metsälajistoa. Yhtenäisemmällä peltoalueilla johtoreitti kulkee vain paikoitellen Kemijoen länsirannalla Törmän pohjoispuolella, Kuivaniemen koillispuolella Varessuon alueella sekä Yli-Olhavassa Kärppäsuon ympäristössä. Peltoaukeat ovat kuitenkin verrattaen pieniä ja niillä ei ole laajempaa esim. alueellista merkitystä muutonaikaisina kerääntymis- tai ruokailualueina.

Linnustollisesti keskeisimpiä alueita olemassa olevan johtoreitin alueella ovat yhtenäiset suoalueet, joista laajimpia ovat Nikkilänaavan ja Tuuliaavan alueet sekä Muhosuon ympäristö Ison-Palojärven pohjoispuolella (liite 3). Alueilla tavataan niillä retkeilleiden lintuharrastajien mukaan säännöllisesti pesivinä useita suojelulliselta asemaltaan mainittavia lajeja ja myös muuttoaikoina yhtenäiset suoympäristöt ovat lintujen keskeisiä levähdysalueita. Alueen pesimälajiin kuuluvat mm. joutsen, liro, kurki ja kapustarinta.

Olemassa olevalla johtoreitillä on joitakin linnustollisesti huomattavia vesistöjen ylityskohtia. Linnut käyttävät jokiuomia muuttoreitteinään, mikä lisää erityisesti suurikokoisten lajien kuten joutsenien ja koskeloiden törmäysriskiä voimajohtoihin. Ylityskohdat sijaitsevat Kemijoessa Maulan pohjoispuolella, Simojoessa Hamarin lounaispuolella, Kuivajoessa Hyryn länsipuolella sekä Iijoessa Karjalankylällä. Uusien johtoreittivaihtoehtojen vesistöjen ylityskohdat sijoittuvat samoille maastokäytävälle. Eteläisimmän reittivaihtoehdon (RVE 3) ylityskohta Iijoessa sijoittuu Lallinsuvannolle n. 4,5 km:n etäisyydelle alavirtaan olemassa olevan voimajohtoreitin ylityskohdasta. Lallinsuvannossa tavataan muuttoaikoina lepäilemässä ajoittain runsaasti mm. joutsenia ja isokoskeloita.

4.5.1.1 Uhanalaisten ja suojelullisesti huomattavien lintulajien esiintyminen

Uhanalaisten päiväpetolintujen olemassa olevia pesintätietoja selvitettiin Metsähallituksen petovastaava Tuomo Ollilalta, ympäristöhallinnan uhanalaisrekisteristä sekä paikallisilta lintuharrastajilta, jotka osallistuvat petolintujen rengastustoimintaan selvitysalueella. Lisäksi luontotyyppiinventointien yhteydessä tehtiin joitain havaintoja uhanalaisten päiväpetolintujen esiintymisestä.

Uhanalaisilla päiväpetolinnuilla tarkoitetaan tässä yhteydessä maa- ja merikotkaa, kalasääskeä, piekanaa ja muuttohaukkaa, joiden lajikohtaisia esiintymiä ei kuitenkaan lajisuojelullisista syistä tarkenneta. Selvityksen yhteydessä huomioitiin myös suohaukkojen, kanahaukan, mehiläishaukan sekä muiden jalohaukkojen olemassa olevat pesimätiedot selvitysalueelta.

Olemassa olevien tietojen mukaan suunniteltujen johtoreittien läheisyydessä sijaitsee yhteensä 4 uhanalaisten päiväpetolintujen reviiriä, joiden tarkka sijainti on tiedossa (Metsähallituksen petovastaava Tuomo Ollila 16.9.2008, rengastaja Matti Suopajarvi Xenus ry 2.10.2008). Reviirit sijoittuvat jo olemassa olevan johtoreitin alueelle, eivätkä ne sijaitse johtoreitin maastokäytävän välittömässä läheisyydessä. Reviireistä kaksi on nykyisellään varmuudella käytössä, mutta kahden muun osalta varmuutta ei tällä hetkellä ole (tilanne 7.10.2008). Kesällä 2008 tehtyjen luontoinventointien yhteydessä havaittiin lisäksi yksi uusi uhanalaisen lajin reviiriksi tulkittu lajihavainto olemassa olevan linjan läheisyydestä. Tässä selvityksessä ei esitetä tarkemmin reviirien

sijainteja. Uhanalaisten lintulajien esiintymät on huomioitu eläimistön kannalta huomioitavissa luontokohteissa.

4.5.1.2 Linnustollisesti keskeisimmät alueet selvitysalueella

FINIBA- ja IBA alueet

Kansallisesti tärkeät lintualueet (FINIBA-alueet) ovat luonnonsuojelun kannalta merkittäviä uhanalaisten, silmällä pidettävien ja kansainvälisen erityisvastuun lintulajien pesimis- tai kerääntymisalueita. Kriteerilajien luokittelussa on noudatettu äskettäin valmistunutta uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmän mietintöä (Rassi ym. 2001). Alueiden kuulumisesta FINIBA-verkostoon päättävät Suomen Ympäristökeskus (SYKE) sekä Birdlife Suomi. Osa FINIBA-alueista pitää sisällään myös kansainvälisesti tärkeitä lintualueita (IBA-alueet).

Uusia maastokäytäviä vaativien johtoreittivaihtoehtojen alueella tai läheisyydessä ei sijaitse kansallisesti (FINIBA) tai kansainvälisesti (IBA) arvokkaina pidettyjä lintualueita (Birdlife Suomi 2008). Jo olemassa oleva johtoreitti kulkee kahden FINIBA-alueen läheisyydestä, joista toinen pitää sisällään myös IBA-alueen (liite 6).

Simon taajaman itäpuolella sijaitseva Nikkilänaapa kuuluu osana ”Simon-Kuivaniemen suokeittymä”-FINIBA-alueeseen (alue numero 910070), joka pitää sisällään myös IBA-alueen ”Veittiaapa-Ristiaapa”(020). Nikkilänaapa ei kuitenkaan sisälly IBA-alueen alueeseen. FINIBA-alueen kriteerilajeina ovat joutsen, metsähanhi, uivelo, jänkäsirriäinen, suokukko ja jänkäkurppa. Lisäksi kriteerilajeihin kuuluu yksi uhanalainen laji.

Kuivaniemen kaakkoispuolella sijaitseva Tuulijärvi ympäristöineen kuuluu ”Tuuliaapa-Heposuo”- FINIBA-alueeseen (810036). FINIBA-alueen kriteerilajina on uhanalainen laji.

Natura 2000 -alueet

Olemassa oleva johtoreitti kulkee kahden Natura 2000- suojelualueverkostoon kuuluvan alueen läheisyydestä, joiden suojeluperusteina on mainittu linnusto. Natura-alueiden sijainnit on esitetty liitteessä 6.

Nikkilänaapa

Nikkilänaapa (FI1301605) on liitetty Natura 2000-verkostoon luontotyyppien mukaisena SCI-alueena. Virallisina suojeluperusteina olevien luontotyyppien lisäksi Nikkilänaavalla on kuitenkin myös linnustollista arvoa. Alueella pesii runsaasti mm. kahlaajia sekä suojelullisesti merkittäviä suolajeja ja iäkkäämpien metsien lajeja. Lajistoon kuuluvat EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeista kurki, laulujoutsen, liro, palokärki, sinisuohaukka ja suokukko (Ympäristöhallinto 2008b, Matti Suopajärvi Xenus ry 1.10.2008 suullinen tiedonanto). Lisäksi alueella on tiedossa yksi uhanalaisen päiväpetolinnun reviiri. Muuttoaikoina Nikkilänaavalla lajistoon kuuluvat mm. taivaanvuohi, pikkukuovi, isokuovi, punajalkaviklo, metsähanhi ja jänkäkurppa. Myös harmaa-, nauru- ja merilokkeja tavataan alueella säännöllisesti etenkin pesimäaikojen ulkopuolella.

Tuuliaapa-Iso- Heposuo

Tuuliaapa (FI1101402) kuuluu Natura 2000-verkostoon sekä luontotyyppien mukaisena SCI-alueena että lajiston mukaisena SPA-alueena. Tuuliaavan-Heposuo-alue on edustava, linnustol-

lisesti arvokas aapa- ja keidassuon yhdistelmä. Alueella esiintyy myös vanhaa metsää, mikä lisää sen linnustollista monimuotoisuutta (Ympäristöhallinto 2008b). Lintudirektiivin liitteen I lajeista alueella pesivät mm. ampuhaukka, hiiripöllö, kapustarinta, kuikka, kurki, laulujoutsen, liro, metso, sinisuohaukka ja suokukko. Lisäksi alueella on tiedossa yksi uhanalaisen päiväpetolinnun reviiri. Lajin pesintä on sijainnut lähimmillään n. 350 m etäisyydellä nykyisestä voima-johtoreitistä Tuuliaavan rimpisessä keskiosassa. Vuosina 2006 ja 2007 laji pesi n. 1 km etäisyydellä johtoreitistä. V. 2008 reviirin todettiin edelleen olevan aktiivinen, vaikkei pesintää voitu pitää täysin varmana.

Muut linnustollisesti merkittävät alueet

Edellisten lisäksi linnustollisesti keskeisiä alueita ovat uhanalaisten päiväpetolintujen reviirien lähialueet sekä johtoreittien rantautumisalueiden ympäristöt. Linnuston osalta huomionarvoiset luontokohteet on esitetty liitteessä 3.

4.5.2 Uhanalaisten ja luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisten eläinlajien esiintyminen

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista tässä selvityksessä huomioitiin viitasammakko, liito-orava, lepakot sekä karhu, susi, ilves ja saukko. Tässä kappaleessa käsitellään tiedot viitasammakon, liito-oravan ja lepakoiden osalta. Muilta osin tiedot on esitetty muuta eläimistöä käsittelevän tekstin yhteydessä.

Varsinaisia lajikartoituksia ei työn yhteydessä suoritettu vaan lajien esiintymistä selvitettiin olemassa olevaan tietoon perustuen sekä huomioimalla lajien lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvat biotoopit suunnittelualueelta. Luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittujen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kyseiset lajit ovat ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja.

Viitasammakko

Suomessa viitasammakkoa tavataan lähes koko maamme alueella. Pohjoisin tiedossa oleva havainto on Ivalosta. Pohjoisimmassa Suomessa viitasammakko on kuitenkin eteläosia harvakuisempi, kun taas Keski-Suomessa ja Oulun läänissä se on paikoin jopa sammakkoa runsakuisempi. Viitasammakoita tapaa kosteilla niityillä, viidoilla, kedoilla, metsissä, soilla ja puutarhoissa. Laji suosii kosteampaa ympäristöä kuin tavallinen sammakko. Viitasammakon kutu alkaa etelässä huhti-toukokuun vaihteessa, jolloin sammakot kokoontuvat suurina joukkoina tulvivien järvien ja lampien reheväkasvuisille rannoille. Se voi laskea munansa myös rannikolla meren tulvalammikoihin tai murtovesilahtiin. (Gustafsson & Gustafsson 2006-2008). Paikkauskollisen viitasammakon on todettu suosivan tavallista sammakkoa suurempia vesialueita (Sierla ym. 2004). Tästä huolimatta lajin on todettu esiintyvän jopa tavallisissa metsäojissa (Parviainen 2008, henkilökohtainen havainto).

Luonnontieteellisen keskusmuseon Hatikka-havaintotietokannan mukaan ainoat Haukiputaan, Iin, Simon ja Kemin kuntien alueilla tehdyt viitasammakkohavainnot on tehty Iin Hiastinlahdelta v. 1997 sekä Järpistä, n. 10 km Karsikosta pohjoiseen v. 2008. Havainnot eivät sijaitse suunniteltujen johtoreittien välittömässä läheisyydessä. Muista lähteistä lajin esiintymispaikoista ei löydy merkintöjä (esim. uhanalaisrekisteri). Paikallisen luontoharrastajan mukaan viitasammakko on mm. Kemin ympäristössä paikoin jopa yleisempi kuin tavallinen sammakko, mikäli sopivia elinalueita esiintyy.

Havaintojen perusteella voidaan olettaa, että lajia esiintyy edelleen Perämeren rannikkoseudulla, mutta tarkat tiedot esiintymisalueista ovat vähäisiä. Viitasammakon lisääntymisalueiden kannalta keskeisimpinä alueina johtoreittien osalta voidaan pitää johtoreittien rantautumisalueita sekä johtoreittien välittömään läheisyyteen sijoittuvia lampia yms. pieniä vesistöjä.

Uusien johtoreittivaihtoehtojen läheisyydessä sijaitsevia mahdollisia viitasammakon lisääntymiseen soveltuvia vesialueita ovat Karsikon koillispuoleisen reittivaihtoehdon (RVE 1) lähistöllä sijaitsevat Iso-Kivijärvi ja Mustajärvi. Vesistöt sijaitsevat kuitenkin lähimmilläänkin vähintään n. 200 m etäisyydellä uudesta johtoreitistä eikä niihin näin ollen arvioida kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia.

Iin pohjoispuolella sijaitsevan uuden johtoreittivaihtoehdon (RVE 2) ja olemassa olevan johtoreitin risteyksen läheisyydessä sijaitseva Närhilampi on potentiaalinen viitasammakon lisääntymisalue (liite 3). Uuden johtoreitin linjaus kulkee Närhilammen eteläreunan yli. Iin Hiastinlahden alueelta on olemassa vanhoja havaintotietoja viitasammakon esiintymisestä (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2008). Hiastinlahden-Laitakarin välisellä alueella viitasammakon kannalta potentiaalisimmat lisääntymispaikat sijoittuvat rehevimmille ranta-alueille sekä vesijättöalueille. Rantautumispaikkavaihtoehdot sijoittuvat pääosin tällaisille biotoopeille eteenkin eteläisimmän Partalahden osalta (liite 3).

Eteläisemmän uuden reittivaihtoehdon (RVE 3) osalta viitasammakon potentiaaliset lisääntymisalueet sijoittuvat niin ikään rantautumisalueiden läheisyyteen. Eteläisemmän linjavaihtoehdon osalta nämä alueet ovat Ränänlahden pohjukan läheisyydessä Saanionojan suulla, joka on vallitsevalta biotooppirakenteeltaan lajin lisääntymisalueeksi sopivaa ympäristöä (liite 3). Praavanlahden alueella rantautuvan reittivaihtoehdon osalta erityisesti Praavanlahden ranta-alueet ovat mahdollisia viitasammakon lisääntymisalueita. Reittivaihtoehdon itäpäässä oleva Köysilampi on myös viitasammakon mahdollinen lisääntymisalue, mutta suunniteltu uusi johtoreitti ei kulje lammen välittömässä läheisyydessä.

Olemassa olevan voimajohtoreitin maastokäytävällä tai sen välittömässä läheisyydessä olevia mahdollisia viitasammakon lisääntymisalueita on vain vähän. Tällaisia alueita ovat Kemijoen länsipuolella sijaitseva Vitajärvi sekä Iijoen pohjoispuolella oleva Iso-Palojärvi. Johtoreitti kulkee Vitajärvellä järven välittömän rantavyöhykkeen ulkopuolella, mutta Iso-Palojärvellä nykyinen johtoreitti ylittää järven sen itäpäässä sijaitsevan lahdelman kohdalta.

Viitasammakon potentiaaliset esiintymisalueet suunniteltujen voimajohtoreittien läheisyydessä on esitetty liitteessä 3.

Liito-orava

Tietoja liito-oravan esiintymisestä suunnittelualueella selvitettiin mm. ympäristöhallinnon Herttatietokannasta, EIONET-tietokannasta, Luonnontieteellisen keskusmuseon Hatikka-tietokannasta, olemassa olevista luontoselvitysraporteista (mm. Pöyry Environment Oy 2008) sekä paikallisilta luontoharrastajilta. Lajin esiintymisalue rajoittuu maamme länsiosassa pääosin Oulujoen eteläpuolelle. Oulujoen pohjoispuolella liito-oravaa esiintyy Kainuusta Kuusamoon ulottuvalla vyöhykkeellä. Perämeren rannikolla lajia ei Oulujoen pohjoispuolella esiinny.

Vaikka liito-oravan ei ole havaittu aiemmin esiintyvän länsirannikolla Oulujoen pohjoispuolisilla alueilla, selvityksen maastotöiden yhteydessä kiinnitettiin huomiota lajin potentiaalsiin elinympäristöihin. Liito-orava suosii iäkkäitä kuusivaltaisia sekametsiä, joissa kasvaa sekapuuna useimmiten haapaa, leppää ja koivua. Tällaisia potentiaalisia elinympäristöjä esiintyi olemassa olevien johtoreittien sekä uusien johtoreittien maastokäytävillä hyvin vähän ja lajin esiintymisen näillä metsäkuvioilla on erittäin epätodennäköistä, koska kuviot ovat pääosin pienialaisia ja soiden ja suomuuttumien ympäröimiä.

Lepakot

Kaikki Suomessa luonnonvaraisesti tavattavat lepakkolajit ovat luonnonsuojelulain 38 §:n mukaan rauhoitettuja.

Suomessa esiintyy 11 lepakkolajia (Kyheröinen ym. 2003), jotka kaikki ovat hyönteissyöjiä. Yleisin lähes koko maahan levittäytynyt laji on pohjanlepakko (*Eptesicus nilssoni*). Pohjanlepakko on metsäisten kulttuurimaisemien laji, joka saalistaa hakkuiden yms. aukioiden ympäristössä. Myös siippoja (*Myotis*-suku) tavataan paikoin aina Oulun lääniä myöden muiden lajien esiintymisen keskittyessä eteläisimpään Suomeen. Lepakot ovat yöaktiivisia ja lepäilevät päivällä esim. puun koloissa, rakennuksissa tai louhikoissa.

Pääosa Suomen lepakoista talvehtii maassamme neljän lajin yksilöiden muuttaessa talveksi etelämmäksi (Sierla ym. 2004). Lepakot viettävät talven horroksessa. Talvehtimispaikka on yleensä rauhallinen, lämpötilaltaan ja kosteudeltaan tasainen paikka kuten maakellari, luola, kivilouhos tai vanha rakennus (Kyheröinen ym. 2003). Lepakot käyttävät vastaavia paikkoja myös päiväpiiloinaan (Sierla ym. 2004).

Lepakoista ei ole olemassa olevia havaintotietoja suunniteltujen johtoreittien alueilta (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2008, Luonnontieteellinen keskusmuseo 2008). Olemassa olevien tai uusien johtoreittien välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luolia tai laajempia kivikkoalueita, jotka voisivat toimia laajemmin lepakoiden talvehtimispaikkoina. Pohjanlepakot ja siipat voivat talvehtia jopa rakennusten ulkoverhouksen koloissa sekä vanhoissa puunrungoissa, joten yksittäisten lepakoiden talvehtiminen ja esiintyminen alueella on mahdollista.

Muu eläimistö

Suunnitellun johtoreitin maaeläimistö koostuu muulta osin tyypillisistä Perämeren rannikkoseutujen metsälajeista kuten hirvi, metsäjänis ja orava. Piennisäkkäistä alueen tyypillisiä lajeja ovat mm. kärppä, lumikko ja metsämyyrä.

Suunniteltujen johtoreittien alueella ei sijaitse alueen riistanhoitoyhdistysten tiedossa olevia karhun, suden tai ilveksen pesäpaikkoja. Suunnittelualue ei myöskään sijaitse suurpetojen ydin-esiintymisalueilla (RKTL 2008). Uusien suunniteltujen johtoreittien maastokäytävät lähialueineen ovat pääosin tyypillisiä normaalissa riistakäytössä olevia alueita, eikä niillä sijaitse merkittäviä riistaeläinten lisääntymisalueita (esim. metsäkanalinnut).

Karsikosta koilliseen suuntautuva uusi johtoreittivaihtoehto (RVE 1) sijoittuu maaeläimistönsä puolesta tavanomaisille alueille. Simon riistanhoitoyhdistyksen tietojen mukaan johtoreitin lähialueet ovat tavanomaisia riista-alueita, eikä niillä sijaitse merkittäviä riistaeläinten lisääntymistä tai laidunalueita (toiminnanohjaaja Teppo Haapaniemi 1.10.2008). Alueella ei ole suurpetojen tai saukon pesiä. Karhuhavainnot keskittyvät Kemin- Simon alueella enemmän sisämaahan Kivalon suuntaan johtoreitin koillispuolisille alueille. Ilveksiä esiintyy riistanhoitopiirin alueella jonkin verran ja myös Karsikosta on tehty jälkihavaintoja ilveksestä. Sen sijaan susihavaintoja alueella ei ole tehty ja lähimmät havainnot lajista sijoittuvat Kivalojen ympäristöön. Metsäkauris on vähitellen leviämässä alueelle, mutta lajin kannat ovat vielä pieniä.

Iin pohjoispuolella sijaitsevan uuden johtoreittivaihtoehdon (RVE2 ja RVE 4) ympäristössä on tehty vain yksittäisiä karhuhavaintoja viime vuosina eikä lajin tunnettuja pesäpaikkoja sijaitse alueella (Iin Seudun rhy, petoyhdyshenkilö Matti Kellokumpu 1.10.2008). Susista tai ahmoista ei ole tehty jälkihavaintoja. Hirvieläinten osalta uuden johtoreittivaihtoehdon lähialueet eivät ole poikkeuksellisen merkittäviä alueita esim. talvehtimisalueina. Hirvien lisäksi alueella esiintyy

metsäkauriita, joiden kanta kasvaa hitaasti. Saukon esiintyminen keskittyy Iijoen ranta-alueille, eikä lajin potentiaalisia lisääntymisympäristöjä sijaitse uuden johtoreitin läheisyydessä.

Iijoen eteläpuolella sijaitsevan Jakkukylän- Ränäperän välisen uuden johtoreitin (RVE 3) maastokäytävän läheisyydessä ei ole viime vuosilta varmoja havaintoja suurpetojen esiintymisestä alueella (Haukiputaan rhy , pj Martti Järvelä 1.10.2008). Ahvenkankaan-Kotakankaan alueet sekä eteläisemmän johtoreittivaihtoehdon läheisyydessä sijaitsevan Heikistön päänsuon alueet ovat hirvien keskeisiä esiintymisalueita. Heikistön päänsuo ympäristöineen on hirvien suosimaa talvehtimisaluetta. Kesälaidunalueet sijoittuvat pääasiassa Halosenniemen ranta-alueille. Hirvien lisäksi alueella tavataan metsäkauriita, joiden kanta on vähitellen vahvistumassa. Saukkojen esiintymisestä alueella ei ole tietoja. Saukon esiintyminen keskittyy Iijoen ranta-alueille, eikä lajin potentiaalisia lisääntymisympäristöjä sijaitse uuden johtoreitin läheisyydessä.

Olemassa olevan voimajohtoreitin alue ympäristöineen on koko matkaltaan tavanomaista riista- aluetta. Myöskään olemassa olevien johtoreittien läheisyydessä ei ole tiedossa olevia suurpetojen tai saukon pesiä.

4.6 Eläimistön osalta arvokkaat luontokohteet ja suositukset johtoreitin suunnittelulle

Seuraavissa kappaleissa on kuvattu voimajohtoreittien lähiympäristön kohteet, joilla on eläimistönsä puolesta mainittavia luontoarvoja ja jotka tulee huomioidaan johtoreittien tarkentamisessa suunnittelussa. Kohteiden sijainnit on esitetty liitteessä 3.

Nikkilänaapa

Nikkilänaapa on linnustollisesti huomattava kohde. Alueen pesimälajisto on monipuolinen ja lajistoon kuuluu useita EU:n lintudirektiivin lajeja sekä Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja. Alueella on uhanalaisen lajin reviiri. Myös muuttoaikoina alueen linnustollinen arvo on huomattava.

Linnusto tulee huomioida ajoittamalla johtolinjan rakennustyöt muutto- ja pesimäaikojen ulkopuolelle. Johtoreitin sijoittaminen jo olemassa olevan 400 kV:n voimajohdon maastokäytävään on linnuston kannalta parempi vaihtoehto verrattuna täysin uuden maastokäytävän aukaisemiseen Nikkilänaavan pohjoispuolitse. Sijoittamalla voimajohdot rinnakkain (ei päällekkäin) ja merkitsemällä ne esim. huomiopalloilla voidaan vähentää johtojen linnuille aiheuttamaa törmäysriskiä. Uuden voimajohdon sijoittaminen olemassa olevan 400 kV:n voimajohdon pohjoispuolelle reittivaihtoehdon b mukaisesti vähentää Nikkilänaavan runko-osaan kohdistuvaa häiriövaikutusta.

Tuuliaavan alue

Tuuliaavan ympäristö on linnustollisesti huomattava kohde. Alueen biotooppirakenne on monipuolinen ja tämä heijastuu myös Tuuliaavan linnustossa. Lajistoon kuuluu useita EU:n lintudirektiivin lajeja sekä Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja. Alueella on uhanalaisen lajin reviiri. Myös muuttoaikoina alueen linnustollinen arvo on huomattava.

Linnusto tulee huomioida ajoittamalla johtolinjan rakennustyöt muutto- ja pesimäaikojen ulkopuolelle. Sijoittamalla voimajohdot rinnakkain (ei päällekkäin) ja merkitsemällä ne esim. huomiopalloilla voidaan vähentää johtojen linnuille aiheuttamaa törmäysriskiä. Uuden voimajohdon sijoittaminen olemassa olevan 400 kV:n voimajohdon itäpuolelle reittivaihtoehto b:n mukaisesti vähentää Tuuliaavalle kohdistuvaa häiriövaikutusta. Täysin

uuden johtokäytävän avaaminen aiheuttaa toisaalta elinympäristöjen pirstoutumista enemmän kuin jo olemassa olevan johtokäytävän leventäminen.

Muhosuo- Iso-Palojärven alue

Alueella on ainakin yksi uhanalaisen lajin reviiri. Alue muodostaa yhtenäisen biotooppikokonaisuuden, ja alueen linnusto on monipuolista. Pesiviä lajeja ovat mm. joutsen (Pikku- Muhosuo- lampi), liro ja kapustarinta. Närhilampi ja Iso-Palojärven itäpää ovat viitasammakon potentiaalisia elinympäristöjä.

Linnusto tulee huomioida ajoittamalla johtolinjan rakennustyöt muutto- ja pesimäaikojen ulkopuolelle. Sijoittamalla voimajohdot rinnakkain (ei päällekkäin) ja merkitsemällä ne esim. huomiopalloilla voidaan vähentää johtojen linnuille aiheuttamaa törmäysriskiä. Uuden voimajohdon sijoittelussa tulee pyrkiä minimoimaan Pikku-Muhosuo- lammelle ja Närhilammelle sekä Iso-Palojärven itäpäähän aiheutuvaa häiriötä näiden luontoarvojen takia.

Voimajohtoreittien rantautumisalueet

Rantautumisalueilla vallitseva linnusto poikkeaa selvästi sisämaan lajistosta ja myös parimäärät ovat paikoin selvästi korkeampia. Mm. kahlaajien ja vesilintujen parimäärät nousevat paikoin huomattavan korkeiksi. Tällaisia alueita ovat erityisesti Praavanlahden pohjukka, Räinänlahden pohjukka sekä Laitakarin-Partakarin alueen lahdet. Muuttoaikoina alueiden yli kulkee ajoittain huomattavia määriä suuria lajeja kuten joutsenia ja kurkia. Rantautumisalueet ovat viitasammakon potentiaalisia esiintymisalueita

Rantautumisalueilla voimajohdon sijoitteluun tulee kiinnittää erityistä huomiota. Ilmajohdojen käyttöä tulee välttää rannan läheisimmillä alueilla ja pyrkiä tuomaan voimajohto mantereelle maakaapelia pitkin, jolloin rannikkoa seuraavien lintujen välitön törmäysvaara pienenee oleellisesti. Maakaapelin sijoittelussa tulee pyrkiä välttämään viitasammakon esiintymisalueiksi soveltuvia vesijättöjä yms. maaston kohtia. Eläimistö tulee huomioida ajoittamalla johtolinjan rakennustyöt muutto- ja lisääntymisaikojen ulkopuolelle.

Alueilla, joilla ilmajohdoja joudutaan sijoittamaan kohtisuoraan (n. länsi-itä) vallitsevia muuttosuuntia (n. etelä-pohjoinen) vasten, tulee ilmajohdot merkitä esim. huomiopalloilla törmäysvaaran vähentämiseksi. Tällaisia alueita ovat erityisesti Pitkäkarin alue Räinän- perän-Praavanlahden alueella sekä Laitakarin –Partakahden alue Iin etelä-puolella.

Vesistöjen ylitykset

Olemassa olevan 400 kV:n johtoreitin vesistöjen ylityskohdat sijaitsevat Kemijoessa Maulan pohjoispuolella, Simojoessa Hamarin lounaispuolella, Kuivajoessa Hyryn länsipuolella sekä Iijoessa Karjalankylällä. Uudet johtoreitit kulkevat samoissa maastokäytävissä.

Linnusto tulee huomioida ajoittamalla johtolinjan rakennustyöt muutto- ja pesimäaikojen ulkopuolelle. Sijoittamalla voimajohdot rinnakkain (ei päällekkäin) ja merkitsemällä ne esim. huomiopalloilla voidaan vähentää johtojen linnuille aiheuttamaa törmäysriskiä.

5 TOIMENPIDESUOSITUKSET

Kasvillisuus ja luontotyypit

Lopullisessa kasvillisuusselvityksessä oli mukana kolme reittivaihtoehtoa erilaisine rantautumisvaihtoehtoineen. Kasvillisuusselvityksessä ilmeni useampia luontoarvoiltaan arvokasta kohdetta, jotka tulee huomioida lopullisen reittivaihtoehdon valinnassa. Alkuperäisistä vaihtoehtoista kasvillisuudelle suotuisin vaihtoehto on vaihtoehto RVE 2. Tällä reitillä on kolme vaihtoehtoista rantautumispaikkaa, joista Karinlumpin rantautumisvaihtoehto olisi kasvillisuuden kannalta ajatellen paras. Ranta on tyypillistä maankohoamisrannikkoa järviruokokasvustoineen ja pajukko- sekä lepikkovyöhykkeineen. Rannasta etäämpänä metsä on käsiteltyä ja hakattua kangasta. Suunniteltu reitti etelä-pohjoissuunnassa kulkevalle linjalle asti kulkee lähinnä ojitettujen soiden läpi. Kolmesta vaihtoehdosta tämä on myös lyhyin eikä rantautumiskohdasta ole tiedossa uhanalaisten kasvilajien esiintymiä. Partalahden ja Laitakarin rantautumispaikkojen läheisyydestä puolestaan on ilmoitettu ruijanesikkoesiintymiä ja vaikka lajia ei maastokäynnillä havaittu, kohteet ovat hyvin mahdollisia ruijanesikon kasvupaikkoja.

Eläimistö

Eläimistön kannalta keskeisimpinä voidaan pitää linnustoon kohdistuvia vaikutuksia. Rantautumisvaihtoehtoista vähiten häiriötä linnustoille arvioidaan aiheutuvan Karsikon rantautumisvaihtoehdosta RVE 1. Karsikon pohjoispuoleiset alueet eivät ole linnustollisesti poikkeuksellisen merkittäviä esim. maakunnallisesti. Sisämaahan suuntautuva uusi johtoreitti kulkee pääosin peitteisessä metsämaastossa eikä reitillä ole linnustonsa tai muun eläimistönsä puolesta erityisen huomionarvoisia kohteita.

Kahdessa muussa rantautumisvaihtoehdossa (RVE 2 ja RVE 3) rantautumisalueiden linnusto on monipuolisempaa ja alueilla esiintyy myös uhanalaisten lajien pesimäreviirejä. Voimajohtoreittien sijoittuminen poikittain vallitseviin muuttosuuntiin nähdessä eteenkin suurikokoisten lajien törmäysriskiä erityisesti niemimäisillä alueilla (Laitakari, Partalahti, Pitkäkarinniemi).

Rantautumisvaihtoehto RVE 3 vaatii uuden vesistöylityspaikan Iijoella Jakkukylän alueella, mikä lisää lintujen törmäysriskiä. Vaihtoehtoissa RVE 1 ja RVE 2 uutta ylitystä ei tarvita.

Natura 2000-alueet

Hankkeen vaikutuksia Natura 2000-verkoston mukaisiin alueisiin ei arvioida tämän luontoselvityksen yhteydessä vaan arviointi esitetään omana erillisenä Natura-arviointinaan.

6

YHTEENVETO

Suurhiekan tuulipuistohankkeen maajohtolinjojen luontoarvot selvitettiin kesällä 2008. Selvitys perustuu olemassa olevaan havaintoaineistoon sekä luontotyyppien ja kasvillisuuden osalta kesällä 2008 tehtyihin inventointeihin. Maastoinventoinneissa Keminmaa-Ii välille sijoittuvien osaksi uusien johtoreittien lähi-vaikutusalueella havaittiin useita luonnonarvoja omaavia kohteita. Näiden kohteiden osalta on tässä raportissa annettu suositukset voimajohdon jatkosuunnittelua varten.

Linjan alueelta löytyi useita huomionarvoisia lajeja. Johtolinjan alueelta löytyi kolme tikankonttiesiintymää. Laji on vaarantunut ja tiukasti suojeltu. Lisäksi se on luontodirektiivin liitteiden II ja IV mainitsema laji. Prakumaanjängältä ja Helkkusenvaarasta löytyneiden tikankonttiesiintymien vuoksi linjausta tulisi näillä kohdilla siirtää. Aaltokankaan viereisellä suolla kasvaa koko maassa vaarantuneeksi luokiteltua lettosaraa. Alueellisesti uhanalaisia lajeja linjan alueella ovat tikankontin ja lettosaran lisäksi Laitakarissa esiintyvä otalehtivita, Syrjälaminsuolla esiintyvä suovalkku ja Nikkilänaavalla, Karhumaansuolla ja Syrjäsuolla esiintyvä suopunakämmekä. Helkkusenvaarassa esiintyvä valkolehdokki on tikankontin, suopunakämmekän ja suovalkun lisäksi rauhoitettu laji. Suomen kansainvälisiä vastuulajeja ovat lettosara, vaaleasara ja suovalkku. Vaaleasaraa kasvaa Kivimaan ja Aaltokankaan soilla sekä Merta- ja Syrjäsuolla. Linjausta suunniteltaessa lajien elinympäristöjen säilyminen tulisi ottaa huomioon.

Pikku Niivinmaan rehevä ruoho- ja heinäkorpi, Lahdenojan varsi rehevine lehto- ja korpilaikkuineen sekä Helkkusenvaaran lehtolaikut ovat metsälain nojalla suojeltuja erityisen arvokkaita elinympäristöjä. Muhosun pienet suolammet rantoiineen ovat sekä metsä- että vesilain mukaisia tärkeitä elinympäristöjä. Nämä kohteet tulisi huomioida johtolinjauksen suunnittelussa.

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaisia äärimmäisen uhanalaisia luontotyyppisiä linjalla ovat Karsikonniemen pieni lettonevaräme ja Mertasuon lettonevalaikut. Erittäin uhanalaisia kohteita ovat Pikku Niivinmaan ruoho- ja heinäkorpi sekä Prakumaanjängän ja Helkkusenvaaran tikankonttiesiintymien läheisyydessä olevat pienialaiset tihkupinnat. Vaarantuneita luontotyyppisiä löytyy Kivimaan lounaispuoleiselta suolta, Helkkusenvaarasta, Lahdenojan varresta, Karhumaansuolta, Mertasuolta, Tuuliaavoilta ja Muhosuolta. Simojoki rantoiineen sekä Kuivajoen rannan läheisyyden pieni puro kuuluvat myös vaarantuneisiin luontotyyppisiin. Näillä luontotyypeillä on useita merkittäviä luontoarvoja ja kohteet tulisi ottaa huomioon johtolinjauksen suunnittelussa.

Johtoreittien alueella on muutamia eläimistöltään huomioitavia kohteita. Linnuston kannalta keskeisiä alueita ovat Nikkilänaavan ja Tuuliaavan alueet sekä Muhosun- Iso-Palojärven ympäristöt. Alueiden lajisto on monipuolista ja pesimälajeihin kuuluu myös uhanalaisia lajeja. Linnustollisesti huomioitavia kohteita ovat myös johtoreittien rantautumisalueet.

Muun eläimistön osalta keskeisiä kohteita on vain vähän. Luontodirektiivin liitteen IV (a) mukaisten lajien lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei esiinny johtoreittien välittömällä vaikutusalueella viitasammakkoa lukuun ottamatta. Viitasammakon mahdollisia lisääntymisalueita ovat Närhilampi sekä johtoreittien rantautumisalueet.

Voimajohtoreitit ylittävät matkallaan myös Natura 2000 -alueita. Näitä ovat Nikkilänaavan, Tuuliaapojen ja Simojoen Natura 2000 -alueet. Vaikutukset Natura- alueisiin arvioidaan erillisessä selvityksessä.

Kasvillisuuden puolesta suositeltavimpana rantautumisvaihtoehtona pidetään Laitakarin aluetta (RVE 2). Eläimistön puolesta pohjoisin vaihtoehto Karsikossa (RVE 1) on vaikutuksiltaan vähäisin.

LÄHDEAINEISTO

Birdlife Suomi ry 2008: FINIBA- ja IBA-tiedot.

<http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/finiba/finiba-johdanto.shtml>

European Topic Centre On Biological Diversity 2008: EIONET-lajitietokanta. –

<http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17>

Eurola S., Bendiksen K. & Rönkä A. 1992: Suokasviopas. Oulanka reports 11. Oulanka Biological station. University of Oulu.

Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-Oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. Oulanka Reports 14. Oulanka Biological Station. University of Oulu.

Fingrid Oyj 2001: Ympäristövaikutusten arviointiselostus 400 kV:n johtohankkeesta Pyhäselkä (Muhos)- Tornion seutu (Ruotsi). Moniste.

Gustafsson N. & Gustafsson J. 2006-2008: <http://www.sammakkolampi.fi> – internetsivusto.

HATIKKA-havaintopäiväkirja. www.hatikka.fi. Helsingin yliopisto, Luonnontieteellisen keskusmuseo.

Kalliola R. 1973: Suomen kasvimaantiede. Werner Söderström osakeyhtiö. Porvoo.

Kemin-Tornion Lintuharrastajat Xenus ry 2008: www.xenus.fi — internet-sivusto.

Kyheröinen, E.-M. , Osara, M. & Stjernberg, T. 2003: Agreement on the conservation of bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland. – Inf. EUROBATS. AC8.32.

Lentokuva Vallas Oy 2008: Johtoreittien viistoilmakuvaus 4.7.2008.

Luonnontieteellinen keskusmuseo 2008: Suomen Lintuatlas <http://www.lintuatlas.fi/> - internet-sivusto.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus. Tapio. Helsinki.

Merilä, E. & Vainio, M. 1990: Iin rannikon ja saarten luonnon perusselvitys. – Ympäristöinstituutti Mare Botnicum Ay.

Metsähallitus 2008: Uhanalaisten päiväpetolintujen reviiritiedot. – Petovastaava Tuomo Ollila 16.9.2008. Sähköpostiviesti.

Metsäntutkimuslaitos (Metla) 2008: Valtion metsien inventointitiedot.

Mossberg B., Stenberg L. 2005: Suuri Pohjolan kasvio. Kustannus Oy Tammi.

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys (PPLY) ry. 1996: Pohjois-Pohjanmaan linturetkiopas.

Pääkkö, E. 1996: Simon kunta. Merenrannikon yleiskaava. Luonto- ja maisemaselvitys. – Seitap Oy. Julkaisematon.

- Pöyry Energy 2008: Suurhiekan merituulipuiston sähkönsiirron reittivaihtoehdot. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman täydennys 3/2008. Moniste.
- Pöyry Environment Oy 2008: Simon Karsikkoniemen luontoselvitys. Moniste.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Rauhala P. (2007) Perämeren kansallispuiston pesimälinnusto 1960-2006. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 167. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Raunio A., Schulman A. & Kontula T. 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Riista- ja kalatalouden tutkimuskeskus RKTL 2008: www.rktl.fi
- Seitap Oy 2006: Simo Karsikkoniemen yleiskaava, yleiskaavaehdotuksen kaavaselostus.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö. Helsinki. ISBN 951-731-282-2.
- Suomen Lepakkotieteellisen yhdistyksen (ry) havaintotietokanta. www.lepakkohavainnot.info.
Suomen Lintuatlas 2006-2008 – www.lintuatlas.fi.
- Valtion ympäristöhallinto 2008a: Internet-sivut osoitteessa www.ymparisto.fi ja Herttatietokanta osoitteessa: <https://www.ymparisto.fi>
- Valtion ympäristöhallinto 2008b: Tuuliaavan ja Nikkilänaavan Natura 2000-tiedot. Tietolomake.
- Valtion ympäristöhallinto 2008c: Hankealueen uhanalaistiedot. – Lapin ympäristökeskus ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus.
- Ympäristöhallinnon Herttatietokanta (5/2008 alkaen OIVA-tietokanta). www.ymparisto.fi
- Väisänen, R.A., Lammi, E., Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otavan Kirjapaino, Keuruu.



Tilaaja WPD Finland Oy		Työn nimi Kemijoki – li -johtoreitin luontoselvitys	
 Pöyry Environment Oy PL 20, Tukijantie 2A, 90571 OULU		Sisältö Yleiskartta johtoreitistä ja tarkistetuista maastokohteista	
Pvm. 1.10.2008		Mittakaava 1:200 000	N:o Liite 1

Maastokohteiden kuvaukset

1	Muuntoaseman N-puolen metsäkuvio	Tämä alue on tarkastettu kesällä 2007 alueella tehdyn kasvillisuuskartoituksen yhteydessä (Ylitulkila). Nyt paikalle on raivattu leveämpi johtokäytävä. Hv-valt. (sekapuuna läh. koivu). VMT-GOMT, metsän aukkopaikoissa lehtolaikkuja, kasvillisuus kuviolla mosaiikkimaista, lehtoruohoja on paikoin runsaasti (mm. metsäkurjenpolvi, lillukka, kielo, käenkaali, oravanmarja, karhunputki, sudenmarja, metsäimarre, ahomansikka, lehtonurmikka). Alue rajoittuu idässä ojitusten muuttamaan korpeen, joka on VMT:n kaltaista, lehtoruohoja laikuissa.
2	Mykänmaan metsä, Viitajärven E-puolinen suo	Tämä alue on tarkastettu kesällä 2007 alueella tehdyn kasvillisuuskartoituksen yhteydessä (Ylitulkila). Nyt paikalle on raivattu leveämpi johtokäytävä. Mykänmaan metsäkuviot ovat kiVMT ja hvVMT. Suo VaRaR ja rahkTR, itäreunassa oja, alue rajoittuu idässä mäntytaimikkoon ja lännessä nuoreen mäntykankaaseen.
3	Prakumaanjängän W-puolinen kangas	Paikalla on pienialainen GOMaT- tyyppin lehtolaikku, josta löytyi tikankonttiesiintymä (7315789:3388502). Runsaasti lehtolajeja mm. lillukkaa, metsäimarretta, nuokkuhelmikkää, kieloa, mesiangervoa, ojakellukkaa, metsätähteä, ja näsiä. Lehtolaikun N-puolella on ojitettu suo ja S-puolella tiheä nuori kuusimetsä. Esiintymän läheisyydessä on tihkupintaa (mm. <i>Bryum pseudotriquetrum</i> , <i>Warnstorfia exannulata</i> , <i>Tomentypnum nitens</i>).
4	Kemijoen W-puoli, Paakkolanvaara	Linja ylittää tällä kohtaa tien. Tien E-puolella, joen rannassa on kesämökkejä. Tien ja joen välinen rinne on EMT- ja HMT- kangasta, jossa on pienialainen metsäkortekorpilaikku. Tien W-puolelta, Paakkolanvaarasta ilmoitettu neidonkenkäesiintymä tarkistettiin. Paikalta ei löydetty lajia. Paakkolanvaara on tuoretta kuusivaltaista kangasmetsää. Paakkolanvaaran W-rinteessä on luhtainen sarakorpilaikku ja vanhan linjan N-puolella rinteessä on mustikkakorpea.
5	Kemijoen rannat	Kemijoki on padottu joki ja rannat ovat säännöstellyn joen tulvapenkkoja. Rannoilla mökkejä.
6	Maihkilanvaara	Maihkilanvaaran linjan S-puoli on kuusivaltaista HMT kangasta. Vaaran E-laita on haapavaltaista HMT-sekametsää. Linjan N-puoli on HMT-kangasta.
7	Kellolamminjängät E	Alue on ojittamatonta, pääosin puutonta ja karua yhdistelmätyypin suota. Suoalueen E-puoli on suurelta osin lyhytkorsinevaa (OILkN), joka vaihettuu keskiosia kohti mentäessä mesotrofiseksi ruopparimpiseksi nevarämeeksi (MeRiNR). Kasvillisuudessa on mm. villapääluikkaa, rimpivesihernettä ja sirppisammalia sekä rämelajeja.
8	Kellolamminjängät W	Suoalue jakautuu kahdeksi päätyypiksi. Keskiosista suo on ruopparimpistä nevarämettä ja kankaan puoleinen osa karua lyhytkorsirämettä (OILkR). Alueen W-puoli on sararämettä (OISR), jonka nevaosa <i>Carex lasiocarpa</i> -valtaista, alue vaihettuu puustoisemmaksi rämeeksi etelään päin mentäessä.

9	Pikku Niivinmaa	Vaaran länsireunalla vanhan linjan molemmilla puolilla on rehevää ruoho- ja heinäkorpea. Mättäillä kasvaa mm. pajua, koivua, hillaa, mustikkaa, puolukkaa ja vetisissä mätäsväleissä korpikastikkaa, metsäkortetta, okarahkasammalta, raatetta ja kurjenjalkaa.
10	Akkunusjoen rannat	Akkunusjoen rannoilla on pieni kaistale tulvarantaa, jonka kasvillisuutta hallitsevat mesiangervo, keltamatar ja metsäkurjenpolvi. Hieman loitompana etelärannalla on lehtomaista kangasta, jossa hyvin rehevää kasvillisuutta mm. metsätähti, oravanmarja, kultapiisku, metsäalvejuuri ja metsäimarre. Pohjoisrannalla on vanhaa kulttuurivaikutteista koivikkoa ja kesämökki. Vanhan linjan molemmilta puolilta kulkee soilta tulevia ojituksia.
11	Helkkusenvaara	Vanhan linjan molemmilla puolilla on hyvin rehevää kasvillisuutta. Tuoreen kankaan (HMT) seasta löytyy lehtomaisia, ruohoisia laikkuja. Kasvillisuudessa on mm. kieloa, lillukka, nuokkuhelmikkää, katajaa, huopasammalta, mustikkaa ja metsäkortetta. Alueelta löytyi kaksi uutta tikankonttiesiintymää (7304276:3403900, 7304329:3403960). Vaaran W rinne on kuivaa kivikkoista kangasta, joka vähitellen vaihtuu rämeeksi. Tikankonttiesiintymien läheisyydessä esiintyy myös valkolehdokkia.
12	Tulkkilanjätkä	Suunnitellun linjan kohdalla Tulkkilanjätkän pohjoisosissa on karua sararämettä; sekä lyhytkortista että suursaraista. Ahmamaan puoleinen suoalue on pallosararämettä sekä lyhytkortista- ja isovarapurämettä. Ahmamaan suunnitellun linjan kohdalle osuvat kohdat ovat tuoreita kankaita (HMT).
13	Isosuo, Simo	Isosuo on avointa karua kalvakkarahkasammaltaista nevaa (OlKaN), jossa kasvaa tyypillisiä nevalajeja kuten kalvakkarahkasammalta, rahkasaraa, leväkköä ja mutasaraa. Suon keskellä on mäntyä kasvava pienialainen kuivahko kangas, jota ympäröi suursarainen (jouhi- ja pullosara) kalvakkaneva (OlKaSN). Kangas suon länsipuolella on kangasrämettä, jonka keskellä pienialainen pallosarakorpirämejuotti (PsKR). Peratun Saintiensuunojan molemmilla puolilla on rehevää kuusikkoa (kuusi, mesimarja, tuomi, kultapiisku, lillukka, lehtovirmajuuri), mutta metsää on käsitelty ja lähistöllä on tehty harvennuksia ja hakkuita.
14	Kivimaan W- puolinen suo	Suunniteltu linja ylittää Kivimaasta lounaaseen mentäessä pienialaisen pallosararämekuvion (PsR), jota seuraa mesotrofinen (vaaleasara, rimpivesiherne, tupasluikka, rahkasara, suokorten, suokukka, raate) kalvakkanevakuvio (MeKaN) ennen taimikkokangasta.

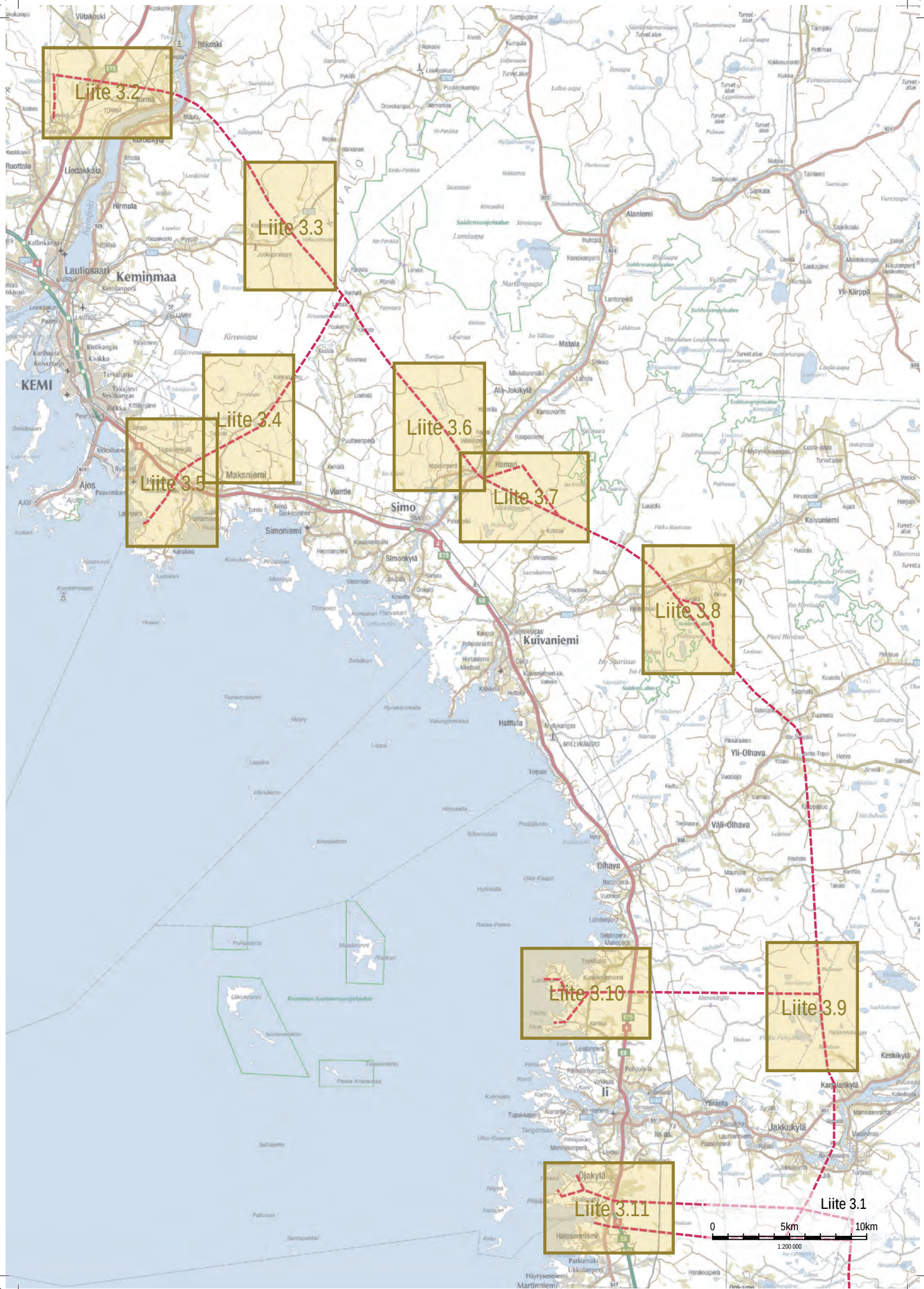
15	Lahdenojan varsi Karsikko	Suunnitellun linjan kohdalla Lahdenoja on luonnontilaisen kaltainen. Etelämpää joki on perattu ja levennetty. Puroa reunustavat metsät ovat reheviä tuoreita lehtoja (GOMaT), joissa on paikoitellen heinäisiä ja ruohoisia korpijuotteja. Puronvarressa kasvavat mm. metsäalvejuuri, käenkaali, oravanmarja ja ojakellukka. Puron reunat ovat metsäalvejuuren peittämiä. Purossa on liekopuuta. Rehevät lehtolaikut, purojen lähiympäristöt ja rehevät korvet ovat metsälain (10 §) mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä.
16	Aaltokangas (suo) Karsikko	Pieni suoalue on lettonevarämettä (LNR). Suolla kasvaa vaalea- ja lettosaraa. Muita lajeja ovat mm. raate, rimpivesiherne, mutasara, lettoväkäsammal, kurjenjalka, luhtavilla ja <i>Warnstrorfia</i> -suvun sirppisammalet.
17	Viantienjoen ylitys	Joen reunat ovat rehevää lehtoa (GoMaT), jossa kasvaa mm. oravanmarjaa, metsäkurjenpolvea, lehtotesmaa, kieloa, katajaa ja lillukkaa. Joen eteläpuolella on tie ja pohjoispuolella talousmetsää.
18	Sadinkangas	Entisen linjan S-puolella, vaaran N-päässä on VMT-kuusikkoa ja vaaran S-päässä VMT-sekametsää. Vaaran reunamilla oleva suo on reunoiltaan pallosararämettä ja keskemältä oligotrofista lyhytkortista rämettä. Entisen linjan N-puoli on VMT-sekametsää ja kuusikkoa. Koko vaaran alue on harvennettu joskus (lahoavia, sahattuja kantoja).
19	Käärmehuhta	Alue on kuivahkoa kivistä kangasta entisen linjan S-puolella. Entisen linjan N-puolella on VMT-sekametsää, joka vaihtuu pohjoiseen mentäessä metsäkortekorveksi ja vähitellen rämeeksi.
20	Karhumaansuo, metsäautotien pohjoispuoli	Suo on pääasiassa rämettä, jossa on pienialaista vaihtelua eri tyyppien välillä. Vanhan linjan itäpuolella on pallosara-, tupasvilla-, varpu- ja rahkarämettä. Suoalueen puolessavälissä on kuvio keskiravinteista kalvakkaa suursaranevaa (MeKaSN), josta löytyi punakämmeikkää. Seuralaislajeina ovat mm. tupasvilla, suokukka, raate, rahkasara ja kalvakkarahkasammal. Linjan W-puoleisella suolla näkyy läheisten ojitusten vaikutus ja metsäautotien viereistä metsää on käsitelty.
21	Karhumaansuo, metsäautotien eteläpuoli	Suota luonnehtii räme ja nevaosien pienimuotoinen vaihtelu. Alueen pohjoispäässä vanhan linjan E-puolella on karua sararämettä, jonka rimpisissä nevaosissa kasvaa mm. raatetta, leväkköä, rahkasaraa, mutasaraa ja kalvakkarahkasammalta. Etelään mentäessä suo muuttuu lyhytkorsirämeeksi, jonka jänteet ovat varpurämettä. Vanhan linjan W-puolella suo on ojitusten ja metsänkäsittelyn seurauksena muuttunut hieman kuivemmaksi rämeeksi, mutta pienimuotoinen luhtainen sararäme lisää alueen monimuotoisuutta.

22	Honkamaa	Honkamaan märkä suoalue on keskeltä karua lyhytkorsirämettä, jonka jänteet ovat isovarpurämettä. Suoalueen reunat variksenmarjarahkarämettä. Honkamaan käsittelemättömät osat ovat tuoretta sekametsää ja kuusikkoa, joissa pienialaisia korpijuotteja.
23	Simojoen rannat	Pohjoisrannalla vanhan linjan W-puolella on kesämökki. E-puoli tien ja joen välissä on rehevää kuusikkoa. Ranta on hyvin reheväkasvuista tulvapengertä. Simojoen etelärannassa tulvakasvillisuutta on leveämmällä vyöhykkeellä kuin pohjoispuolella. Tien ja joen välissä W-puolella on hyvin rehevää suurruohokasvillisuutta mm. mesiangervoa, metsäkurjenpolvea, kurjenjalkaa, metsäkortetta ja koivua.
24	Mertasuon pohjoispää	Suunnitellun johtoreitin kulmauksessa sijaitseva suoalue on reunoiltaan ojitettu. Suoalueen reunat ovat isovarpurämettä. Kosteimmat keskiosat ovat mosaiikkikasvustoista lyhytkortista rämettä (OILKR). Märemmät rimmet ovat lyhytkortista nevakasvillisuutta ja jänteet isovarpurämekasvillisuutta. Mertakankaan koillispuolinen suo on suunnitellun linjan kohdalla keskiravinteista nevaa (MeVSN), jota luonnehtii suursaraisuus. Lajistosta löytyvät mm. vaaleasara, luhtakuusio ja villapääluikka. Hieman märempi keskusta on rimpinevaa (MeRiN).
25	Mertasuo vanhan linjan kohdalla	Mertasuo on hyvin rimpistä pääosin yhdistelmätyypin suota, jossa jänne- rimpipinnan vaihtelu huomattavaa. Keskellä suoaluetta kulkee märempi juotti, jota ympäröi koivuluhtamainen (KoLu) kasvillisuus (pohjanpaju, koivu, järvikorte, raate, jouhisara, okarahkasammal, korpikastikka). Juotin pohjoispuolella on rimpistä lettonevaa, jossa lettokasvillisuutta edustaa lettolierosammal, jota löytyi rimpijuoteista. Märempi keskusta on rimpinevaa (MeRiN) ja suoalueen pohjoisreuna karua kalvakkanevaa (OIKaN). Luhtajuotin eteläpuolinen märkä alue vanhan linjan W-puolella lettonevaa. Linjan itäpuolella luhtajuotin eteläpuolella on keskiravinteista rimpinevaa (MeRiN), joka vaihettuu karun rimpinevan, lyhytkorsinevan ja lyhytkortisen rämeen kautta mäntykankaaksi. Suoalueella kasvaa suopunakämmeköitä.
26	Pieni Heinisuo	Keskiravinteinen rimpinevaräme (MeRiNR), jolle leimallisia ovat siniheinävaltaiset jänteet (siniheinä, kataja, koivu, variksenmarja) sekä villapääluikka- ja valkopiirtoheinävaltaiset rimmet. Keidasrämeen kaltaisia piirteitä.
27	Saarioja-Luujoki	Saarioja on vanhan linjan E-puolelta perattu joskus. Linjan W-puolella joen tulvittama reuna on koivuluhtamaista korkearuohoista kasvillisuutta. Joen pohjoispuolella on samanlaista luhtamaista kasvillisuutta linjan E-puolella jokeen laskevien pikkupurojen ansiosta.

28	Luujoki	Etelärannalla vanhan linjan molemmilla puolilla on taloja. Talojen ja linjan väliin jäävät pienet metsäsaarekkeet. Sekä pohjois- että eteläpuolella jokea tulvarannan kasvillisuudessa ovat mm. rantakukka, terttualpi, lehtovirmajuuri, rentukka, hanhenpaju, siniheinä ja kaarlenvaltikka.
29	Kuivajoki	Joenselän pohjoispuolella vanhan linjan molemmilla puolilla kasvaa rehevää suuruohoista korpikuusikkoa. Ranta on tiheää pajukkoa vesirajaan asti. Joenselän etelärannalla vanhan linjan itäpuolella on kesämökkejä. Vanhan linjan länsipuolella on kaksi kosteaa notkoa, joissa esiintyy hyvin rehevää suuruohoista kasvillisuutta. Toisessa notkossa virtailee pieni puro. Kosteikkojen kasvillisuudessa mm. metsäalvejuuri, käenkaali, korpi-imarre, metsäkorte ja lehväsammalia. Pienten purojen lähiympäristöt ovat metsälakikohteita (10 §).
30	Tuuliaavat	Tuuliaapojen reunaosille, josta vanha linja ja suunniteltu linja kulkevat, on mosaiikkimaista rimpi-jänne-suota. Kuusmaan pohjoispuolinen suoalue on karua sararämettä (OISR), nevaosat puolestaan kalvakkanevaa. Alueen yläpuoliset rämeet ovat pallosara (PSR)-, tupasvilla (TR)- ja isovarparämettä (VIR). Taimikoiden jälkeinen suoalue on oligotrofista sararämettä. Kohta, jossa linja läpäisee suojelualueen, on määrimiltä osiltaan karua sararämettä (OISR). Kuten muillakin alueen vastaavilla suotyyypeillä jänteet edustavat varpurämeitä ja rimmet oligotrofisia suursaraisia nevoja. Laitamat ovat lyhytkorsirämettä (OILkR). Suoalueen pohjoisin osa hyvin märkää ja rimpistä, rimpi-jännevaihtelu suurta. Jänteet ovat varpurämettä ja juotit välipintaista ja rimpipintaista nevaa. Koko suoalueella runsaasti hillaa.
31	Vuosiojan varsi Yli-Olhava	Jokea on perattu. Jokea ympäröivä metsäalue vanhan linjan E-puolella on ruohokangaskorpea, jossa paikoitellen suuruoholehtolaikkuja. Rehevää ruohokasvillisuutta edustavat mm. käenkaali, metsäkurjenpolvi, lillukka ja metsäalvejuuri
32	Vuornoskankaan alue	Vuornoskangas on kuivaa mäntykangasta, jonka eteläpuolinen suo on keidasrämeeen kaltainen lyhytkorsiräme (OILkR). Läheinen hiekkamonttu on luultavasti kuivattanut entistä rimpipintaista suota. Vuornoskankaan pohjoispuolista jokea on levennetty. Joenselän pohjoispuolella on umpeenkasvavaa niittyä.
33	Rapasuon alapuolinen suoalue	Pieni suoalue on pääsääntöisesti karua rahkarämettä (RaR) ja kalvakkanevaa (OIKaN). Suon reunat on länsireunalta ojitettu.

34	Mustalamminsuo	Mustalamminsuon alue vanhan linjan lähetyvillä on karua lyhytkortista nevarämettä (OILkR) sekä isovarpu- (VIR) ja pallosararämettä (PSR). Linjan kohdalta suon reunat on ojitettu, mutta rämeisillä laitamilla on paljon hillaa. Tarkastusajankohtana hillasato oli runsas. Läheinen Hopiasuo on reunoiltaan ojitettu ja se on selvästi kuivahtanut ojitusten vaikutuksesta. Mustalammin suunnassa suo on hieman märempää kalvakkanevaa (OIKaN).
35	Muhosuo	Muhosuo on suunnitellun linjan kohdalla ojitamatonta suota. Kauempana linjasta suon reunat on ojitettu. Suoalue on pääasiallisesti karua nevarämettä. Pohjoispuolinen märkä juotti on rahkarimpistä nevaa (OISphRiN), joka vaihettuu etelään päin mentäessä suursaraisen nevan (OISN) ja lyhytkorsinevan (OILkN) kautta yhdistelmätyypiseksi nevarämeeksi (OILkR). Muhosuolla on kaksi vesilailaa suojeltua (1:15a & 1:17 a) pienvesistöä. Pikku Muhosuo on lampea ympäröi lyhytkortinen räme, jossa rimpi ja jännepinnan vaihtelu on huomattavaa. Närhilammen rannat ovat rahkasammalnevaa (OISphRiN) ja lampea ympäröi rahkaräme.
36	Mäntyselänsuo li	Läheiset ojitukset ovat kuivattaneet suon reunaosia, jonne uutta johtolinjaa suunnitellaan. Suon pohjoisosissa on oligotrofista ja mesotrofista saranevaa (OIVSN, MeSN) sekä suursaraista (OISR) ja lyhytkortista rämettä (OILkR).
37	Laitakarin rantautumispaikka	Laitakarin rantautumispaikka on umpeenkasvava ruovikkoranta, jota seuraavat lepikko ja käsitelty metsä. Vanha ruijanesikkoesiintymä tarkastettiin, lajia ei löytynyt. Esiintymä on luultavasti hävinnyt etenevän pensikoitumisen myötä. Vesilampareista löytyi otalehtiväitä.
38	Karinlumpin rantautumispaikka	Järviruokovaltainen rantavyöhyke, jota seuraavat lepikko ja käsitelty metsä.
39	Partalahden rantautumispaikka	Ruovikoituva rantaniitty, jossa on ollut ruijanesikkoa. Edelleen mahdollinen kasvuympäristö, vaikka lajia ei tarkastusajankohtana löytynyt. Ruovikkoa seuraa pajukko ja lepikkovyöhyke. Tyypillisiä merenrannan ruohoja mm. suomyrttiä, suoputkea, hiirenvirnaa, vesikuusta, vesisaraa, sinikaislaa, mutaluikkaa ja myrkkyykeisoa.
40	Iso Palojärvi	Iso Palojärvi on länsireunaltaan luhtaisen nevan (MeLN) ympäröimää. Luhtaisuutta ilmentävät mm. kurjenjalka, raate, järvikorte ja okarahkasammal. Mesotrofisuutta ilmentävät villapääluikka ja siniheinä. Järven koillisrannalla on kaksi kesämökkiä.
41	Iijoen rannat	Iijoki on padottu joki, joten rannat ovat pengerrytetyjä tulvapenkköjä. Ei luontoarvoja.

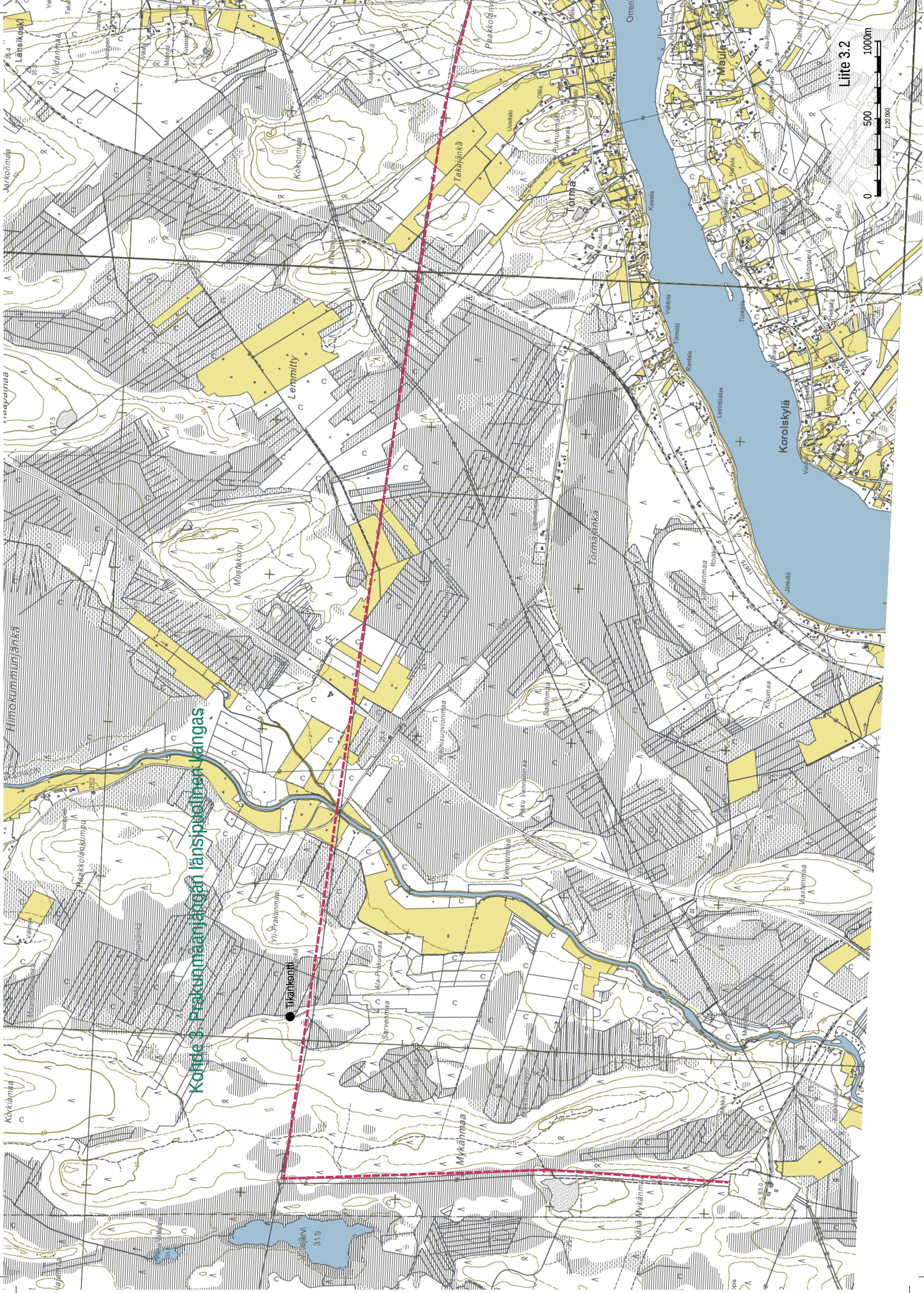
42	Praavanlahden rantautumispaikka	Rannassa on kapea ruovikko, joka vaihtuu pajuvyöhykkeeksi. Lepikkovyöhykkeessä on hyvin runsas ruohokasvillisuus mm. metsätähteä, mesiangervoa ja kurjenjalkaa. Lähimpänä S-puolella kulkevaa polkua on harvennettua koivumetsää.
43	Pitkäkarin rantautumispaikka	Merenranta on tiheää ruovikkoa, kasvillisuudessa mm. järviruoko, luhtakuusio, meriratamo, keräpäävihvilä. Muuttuu maalle päin mentäessä umpeenkasvavaksi rantaniityksi, jossa valtalajeina ovat mm. luhtakuusio, rantanätkelmä, kurjenjalka. Vyöhykkeet ovat leveitä. Niitty muuttuu pajukoksi ja vaihtuu lepikoksi (FiT), jossa kasvaa harmaalepän lisäksi mm. pihlajaa ja tuomea. Lähimpänä Pitkäkarin tietä on koivuvaltaista suurruohoista kangasta.
44	Syrjäsuu	Avoin suoalue on keskiravinteista nevaa (MeSphRiN). Mesotrofisuutta ilmentävät mm. villapääluikka, rimpivesiherne ja siniheinä. Suoalueelta kasvaa myös vaaleasaraa, punakämmekkää ja suovalkkua.
45	Räinänlahti	Räinänlahden ranta on suhteellisen avointa rantaniittyä. Myöhäisen tarkastusajankohdan vuoksi ruijanesikkoa ei löytynyt, mutta rantaniitty hyvin todennäköinen lajin esiintymisympäristö. Kasvillisuus tyypillistä merenrantakasvillisuutta mm. järviruoko, luhtakuusio, rantanätkelmä, hiirenvirna ja merisara.
46	Matolamminsuu	Matolamminsuon alue on mesotrofista rimpinevarämettä, jota läheiset ojitukset ovat kuivattaneet ja rimpipintaisuus on enää paikoittaista. Kuivahtamisesta huolimatta alueella kasvaa runsaasti vaaleasaraa sekä ruskopiirtoheinää. Suolla on kaksi pientä vesistöä.

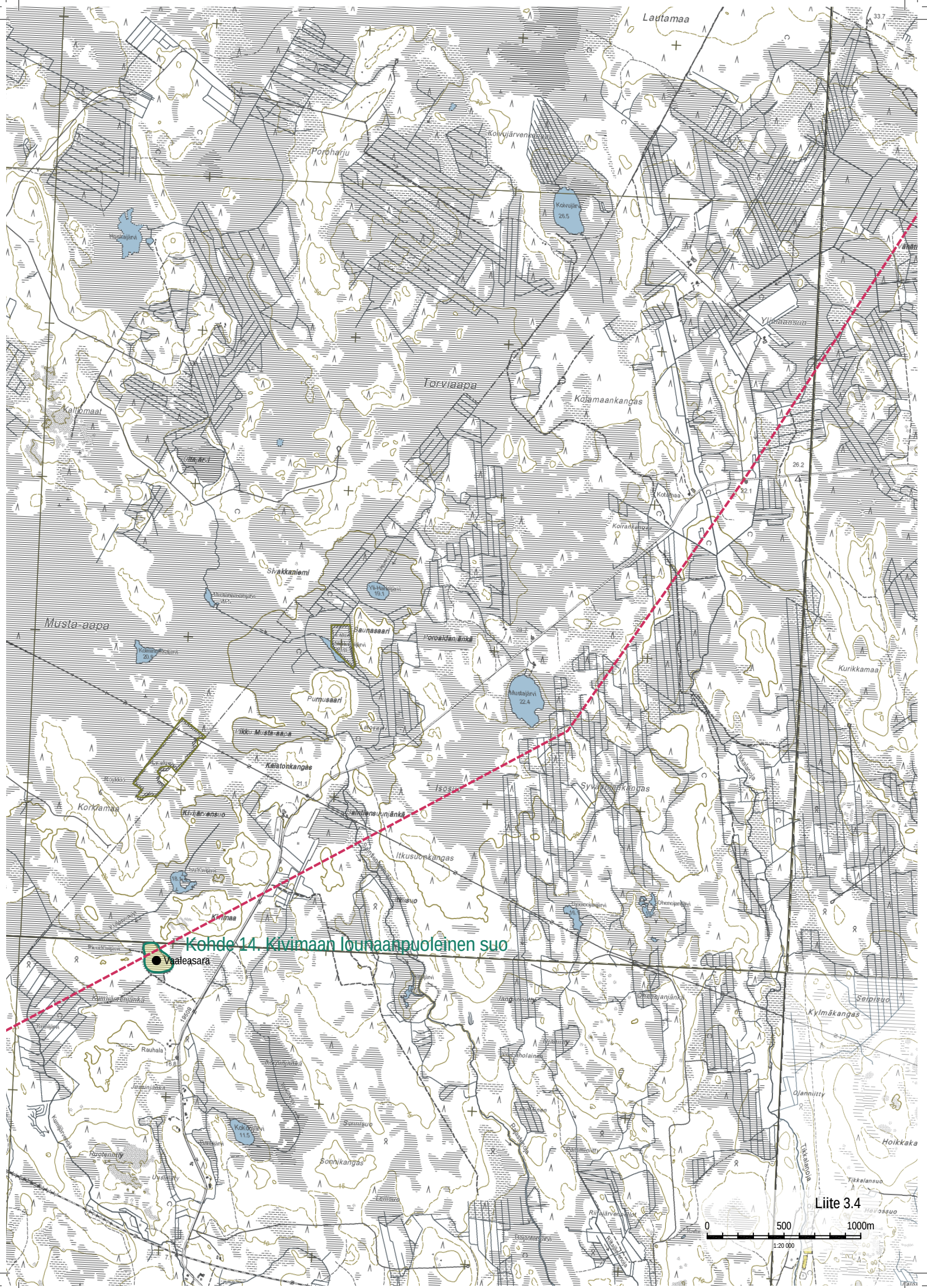


Kohde 3. Prakuunmaanjärven länsipuolinen kangas

Tikankontti

Lite 3.2

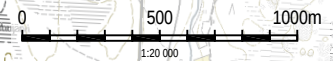




Kohde 14. Kivimaan lounaanpuoleinen suo

Valeasara

Liite 3.4



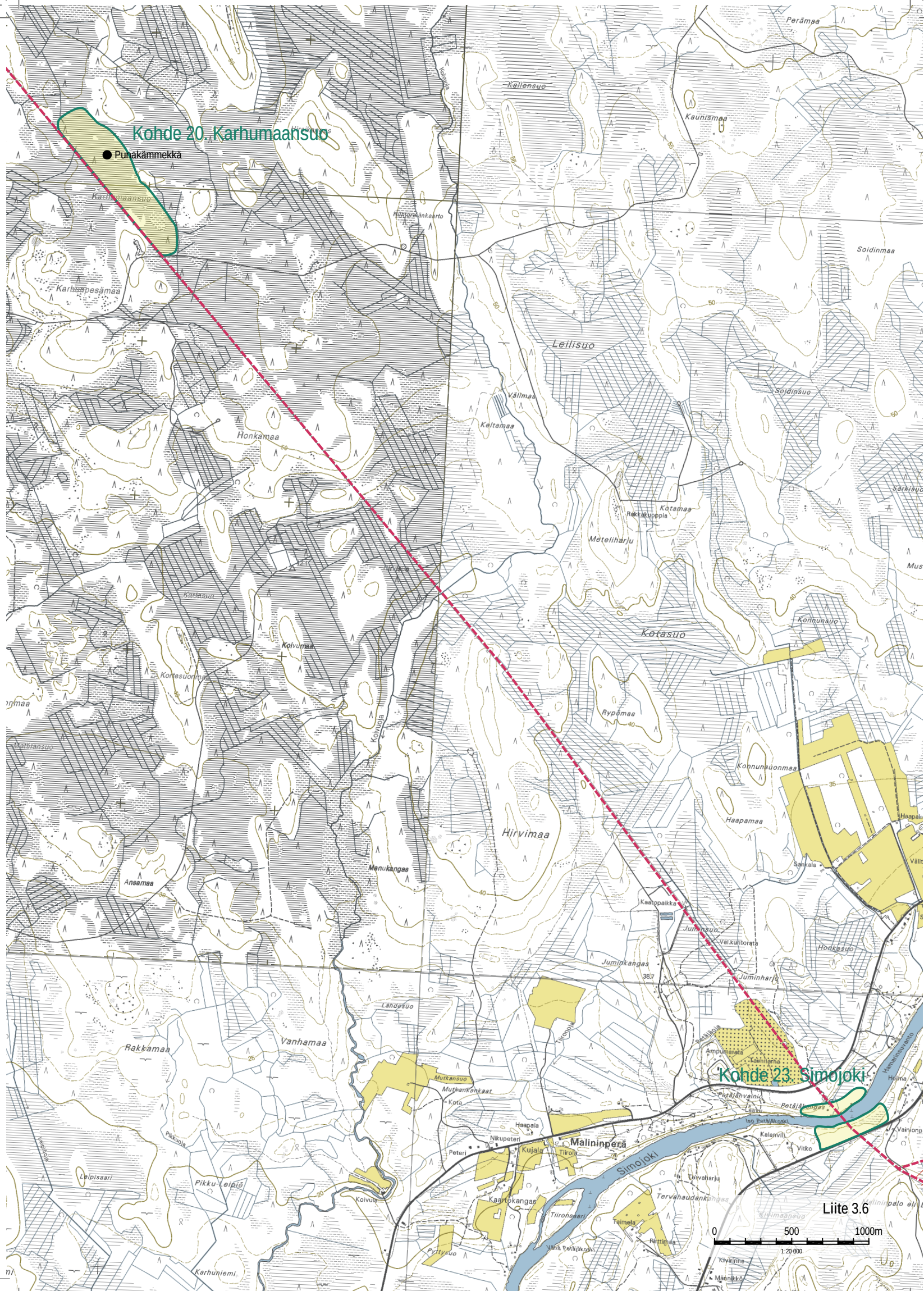


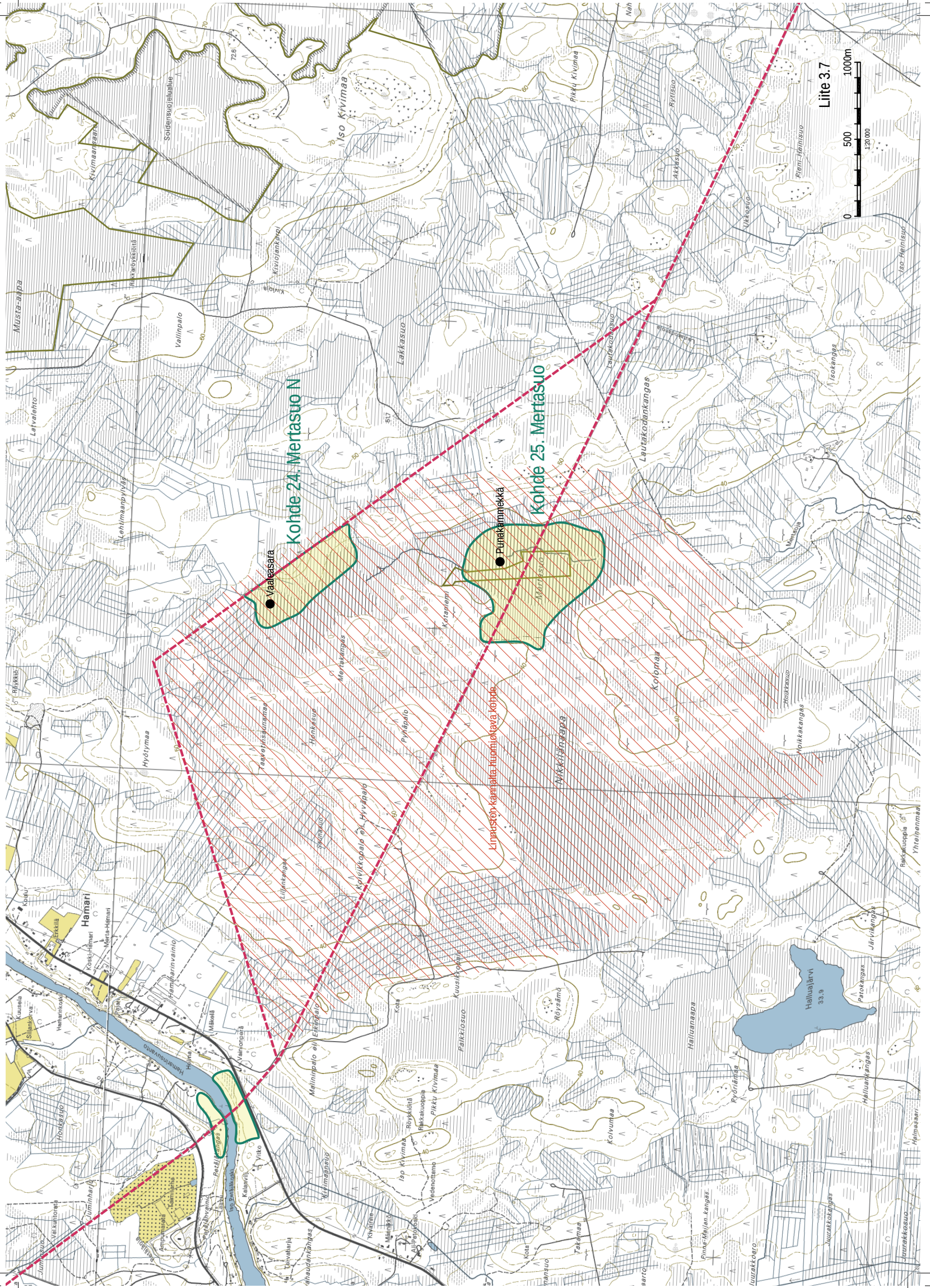
Kohde 15. Lahdenojan varsi

Kohde 16. Aaltokangas (suo)

Linnuston kannalta huomiotava kohde

Maan elämistön kannalta huomiotava kohde





Kohde 24. Mertasuo N

Vaajasara

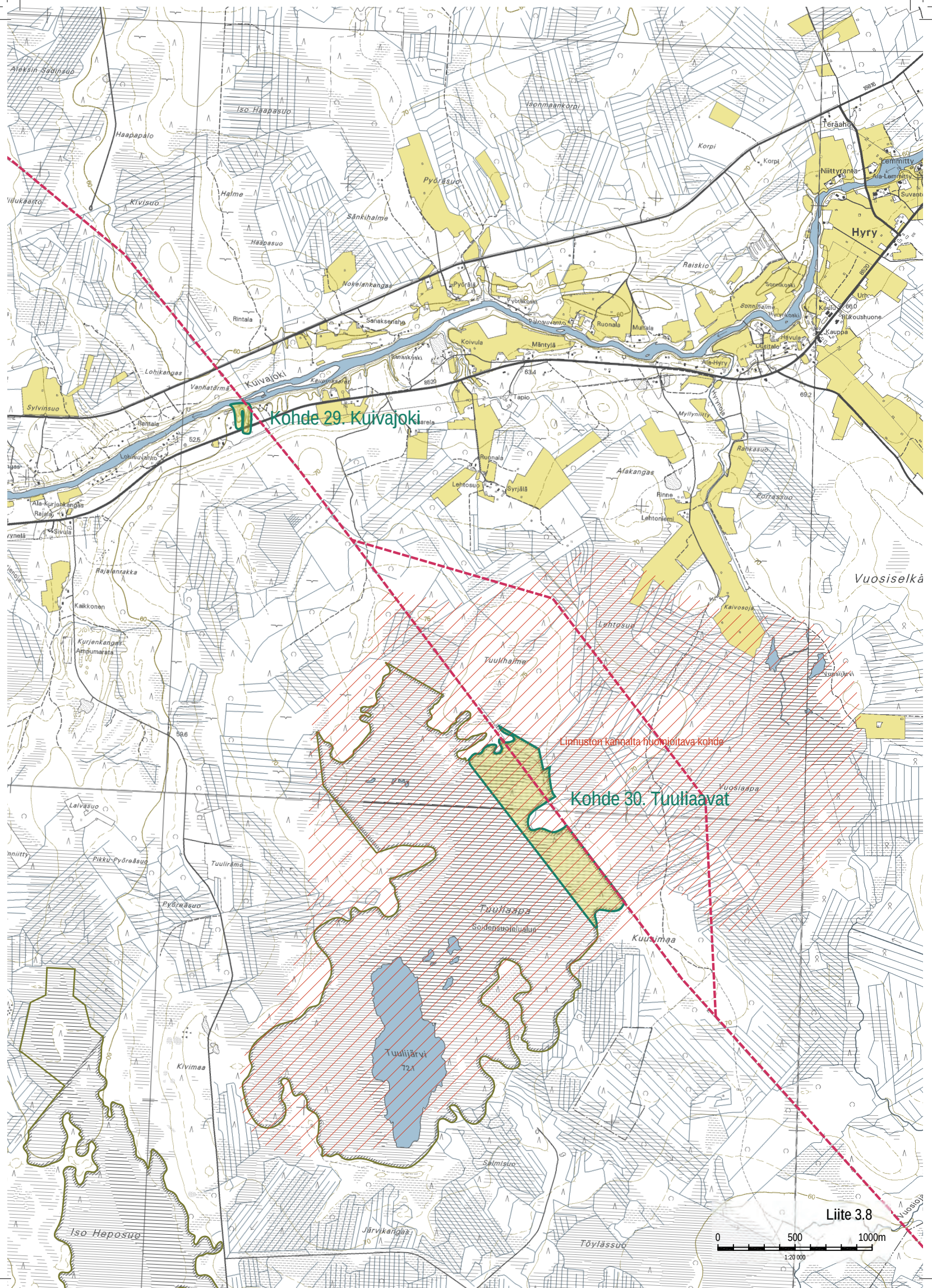
Kohde 25. Mertasuo

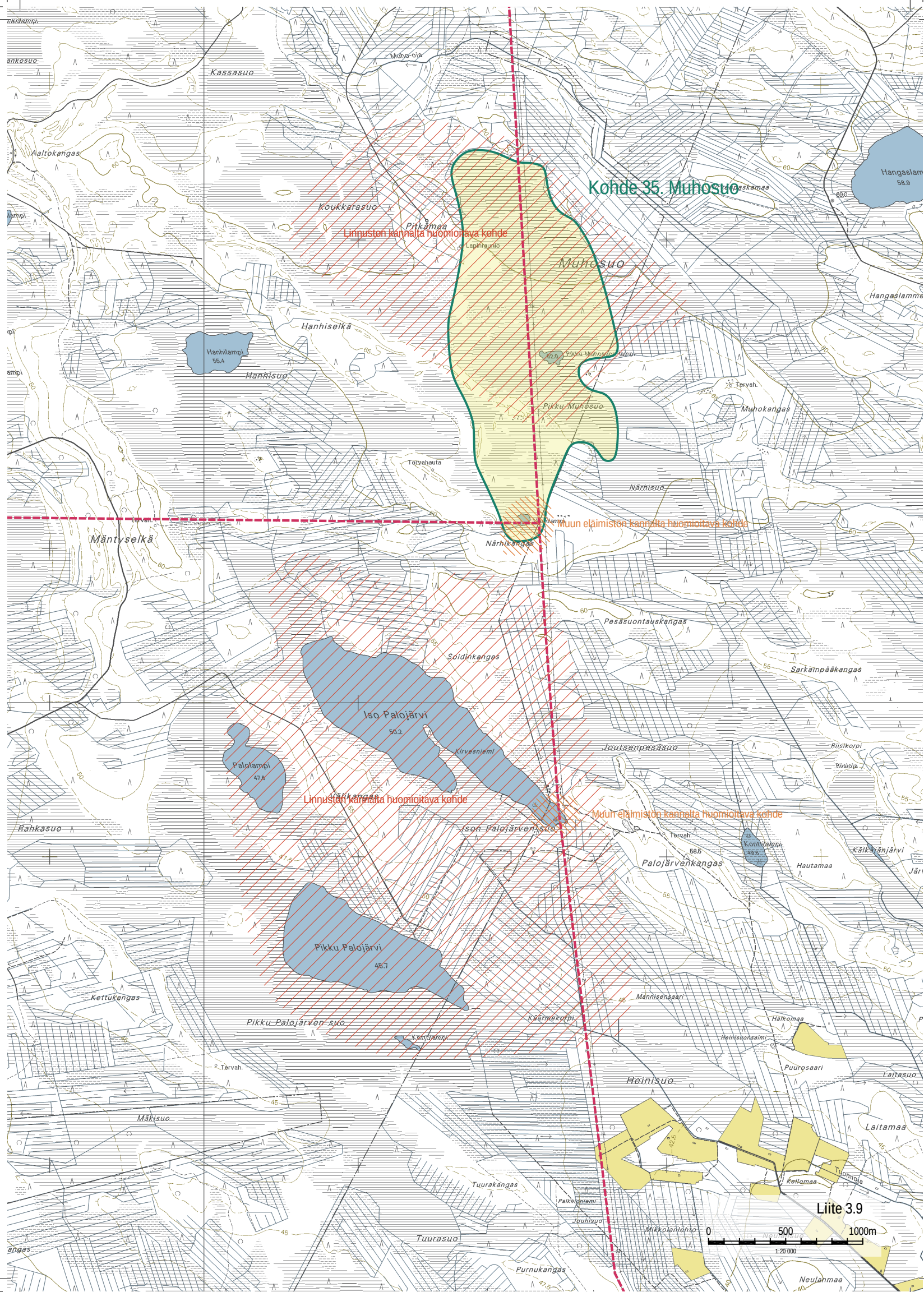
Puhakimnekkä

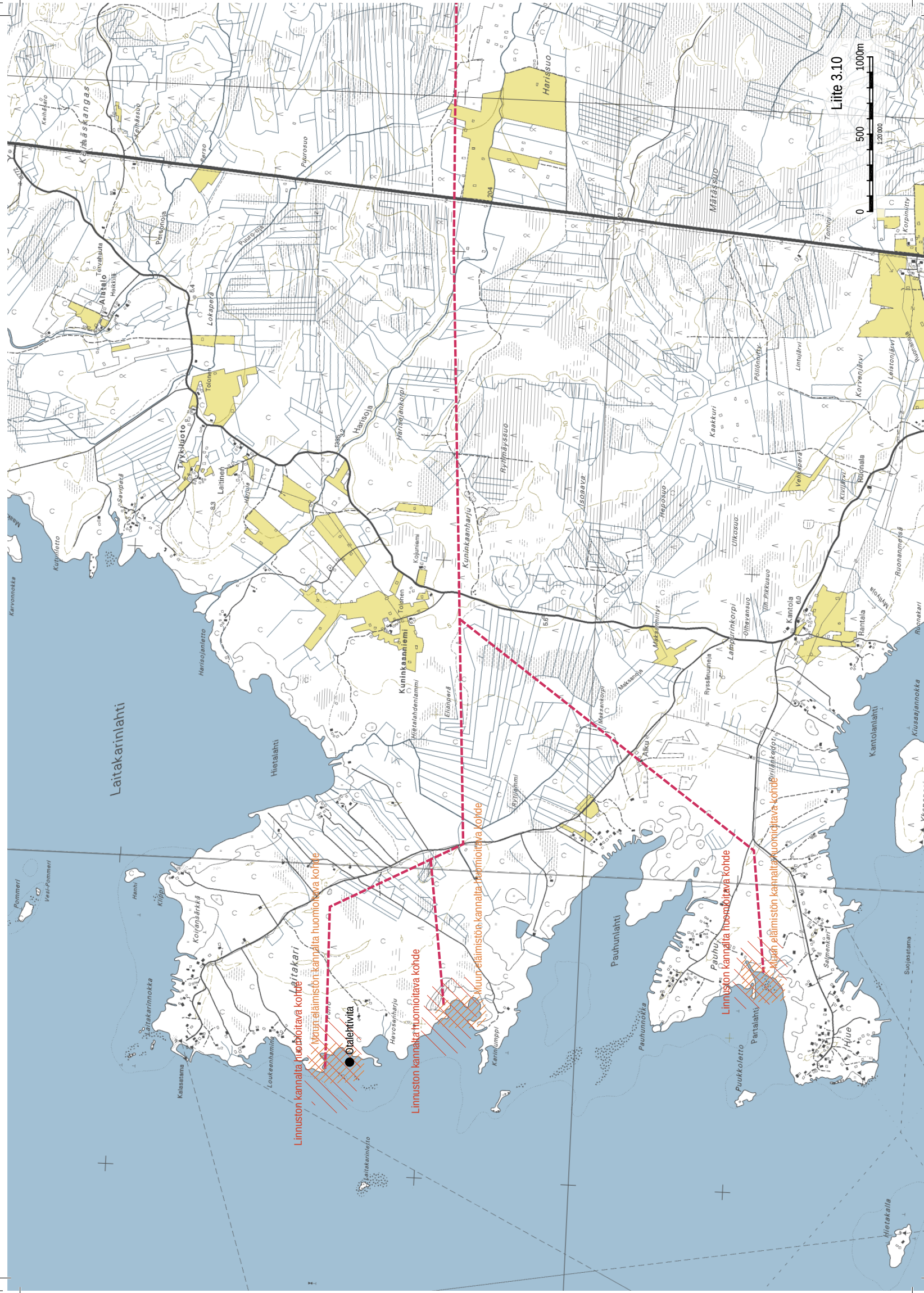
Linuiston kartalla huomioitava kohde

Lite 3.7

0 500 1000m







Liite 3.10



Valokuvia Suurhiekan johtolinjaukselta



Kuva 1. Tikankonttia esiintyy Lapin kolmion alueella.



Kuva 2. Tihkupintaa Prakumaanjängän tikankontti-esiintymän läheisyydessä.



Kuva 3. Ruoho- ja heinäkorpea Pikku Niivinmaassa (Kohde 9).



Kuva 4. Yleisnäkymää Helkkusenvaaran lehtolaikusta (Kohde 11).



Kuva 5. Pieni lettonevaräme Karsikossa. Suolla kasvava lettosaraa ja vaaleasaraa (Kohde 16).



Kuva 6. Lahdenoja on voimajohtolinjauksen kohdalta luonnontilainen ja sitä ympäröi rehevä lehtomainen kasvillisuus (Kohde 15).



Kuva 7. Karhumaansuon neva on suopunakämmekän elinympäristöä (Kohde 20).



Kuva 8. Simojoki on yksi Suomen valjastamattomista joista. Se kuuluu Natura 2000 -alueverkostoon (Kohde 23).



Kuva 9. Mertasuon pohjoispää on koskematonta avosuota ja se kuuluu Nikkilänaavan Natura-alueeseen (Kohde 24).



Kuva 10. Koivurivi paljastaa, missä joki on ennestään virtaillut Mertasuolla (Kohde 25).



Kuva 11. Aiempi johtolinja ylittää Nikkilänaavan Natura-alueen Mertasuon kohdalla (Kohde 25).



Kuva 12. Kuivajoen etelärannalla on luonnontilainen pieni puro (Kohde 29).



Kuva 13. Voimajohtolinja sivuaa Tuuliaapojen soidensuojelualuetta (Kohde 30).



Kuva 14. Tuuliaapojen suoalue on linjan kohdalla lähinnä karua nevaa sekä nevan ja rämeen yhdistelmätyyppejä (Kohde 30).



Kuva 15. Pikku Muhosuonlampi (Kohde 35).



Kuva 16. Närhilampi Muhosuolla (Kohde 35).



Kuva 17. Syrjäsuolla kasvaa punakämmekkää, suovalkkua ja vaaleasaraa (Kohde 44).



Kuva 18. Matosuolla on kaksi lampea, joista toinen on vesilain mukainen alle 1 ha lampi (Kohde 46)



Kuva 19- Matosuolla kasvaa runsaasti kuvassa näkyvää vaaleasaraa (Kohde 46).

Voimajohtoreiteiltä maastoinventointien yhteydessä havaitut uhanalaisten kasvien koordinaattitiedot.

Laji	Suomeksi	Koordinaatit	Lisätiedot
<i>Carex heleonastes</i>	Lettosara	7288271:3394706	Pienellä suoalueella yksittäisiä yksilöitä siellä täällä. Esiintymästä ei aiempaa tietoa.
<i>Carex livida</i>	Vaaleasara	7240758:3425447	Syrjäsuu. Esiintymästä ei aiempia tietoja. Lajia suoalueella paljon.
<i>Carex livida</i>	Vaaleasara	7244223:3430714, 7244720:3430616, 7244429:3430796	Matolamminsuu. Esiintymästä ei aiempia tietoja. Lajia suoalueella runsaasti.
<i>Carex livida</i>	Vaaleasara	7288271:3394706	Aaltokankaan viereinen suo (Karsikko). Esiintymästä ei aiempia tietoja. Lajia suoalueella runsaasti.
<i>Carex livida</i>	Vaaleasara	7291457:3398097	Kivimaan SW-puoleinen suo. Suoalueella vaaleasaraa paikoitellen. Koordinaatti suon keskiosista.
<i>Carex livida</i>	Vaaleasara	7289680:3418251	Mertasuo N. Vaaleasaraa suon pohjoisosissa paikoitellen.
<i>Cypripedium calceolus</i>	Tikankontti	7315789:3388502	Prakunmaanjänkä. Esiintymätieto tarkistettiin. Muutaman kukkivan yksilön populaatio.
<i>Cypripedium calceolus</i>	Tikankontti	7304329:3403960	Helkkusenvaara N. Esiintymästä ei aiempaa tietoa. Laaja ja elinvoimainen kymmenien yksilöiden esiintymä. Suotuisaa elinympäristöä paljon.
<i>Cypripedium calceolus</i>	Tikankontti	73042276:3403900	Helkkusenvaara S. Esiintymästä ei aiempaa tietoa. 12 kukkivaa yksilöä. Suotuisaa elinympäristöä paljon.
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	Punakämmekkä	7240902:3425431, 7240740:3425512	Syrjäsuu. Lajia kasvaa suolla runsaasti. Ei aiempia esiintymätietoja.
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	Punakämmekkä	7288187:3418525	Mertasuo. Ei aiempia esiintymätietoja. Kymmeniä yksilöitä laajahkolla alueella.
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	Punakämmekkä	7296196:3410160	Karhumaansuo. Ei aiempia esiintymätietoja.
<i>Hammarbya paludosa</i>	Suovalkku	7240854:3425469	Syrjäsuu. Ei aiempia esiintymätietoja. Suolta löytyi yksi yksilö. Seuralaislajeina suopunakämmekkää, siniheinää ja vaaleasaraa.
<i>Potamogeton friesii</i>	Otalehtivita	7256970:3419310	Alueelta aiempia lajin esiintymätietoja. Lajia kasvaa rannan tuntumassa allikoissa.
<i>Rhynchospora fusca</i>	Ruskopiirtoheinä	7244229:3430683, 7244720:3430616	Matolamminsuu. Ei esiintymätietoja. Suoalueella lajia runsaasti.

