

Vastaanottaja
Test World Oy

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitys

Päivämäärä
28.5.2018

TEST WORLD OY
MELLATRACKS TESTIRATA-ALUEEN
LUONTOSELVITYS



TEST WORLD OY

Päivämäärä **28.5.2018**
Laatija **Antje Neumann ja Tapani Pirinen, Ramboll Oy**
Tarkastaja **Tiina Virta, Ramboll Oy**
Hyväksyjä **Janne Seurujärvi, Test World Oy**
Kansikuva **Näköala Muottavaaralta Mellanaavalle syyskuussa
2016**

Viite 1510034348-003

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	MENETELMÄT	1
2.1	Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys	1
2.2	Linnustonselvitys	2
2.2.1	Pesimälinnusto	2
2.2.2	Muuttolinnusto	2
2.3	Direktiivilajiselvitys	3
3.	TULOKSET	4
3.1	Yleiskuvaus, luonnontilaisuus ja hydrologiset olosuhteet	4
3.1.1	Mellatracks-testialue	4
3.2	Luontotyypit ja kasvillisuus	6
3.2.1	Mellatracks-testialue	6
3.2.1.1	Mellanaapa	6
3.2.1.2	Akujoen itäpuoliset suo-alueet Keinojätkkä, Paskauitto ja Piinaskoppajätkkä	9
3.2.1.3	Mellatracksin testialueen kangasmetsät	13
3.3	Linnusto	13
3.3.1	Pesimälinnusto	13
3.3.2	Muuttolinnusto	17
3.4	Direktiivilajit	20
3.4.1	Nisäkkäät	20
3.4.2	Sammakkoeläimet ja matelijat	20
3.4.3	Kovakuoriaiset	22
3.4.4	Perhoset, Sudenkorennot, Nilviäiset	22
3.4.5	EU:n direktiivin liitteen IV(b) kasvilajit	22
4.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	23
4.1	Kasvillisuus ja luontotyypit	23
4.2	Linnusto	24
4.3	Direktiivilajit	25
5.	LÄHDE- JA KIRJALLISUUSLUETTELO	25

LIITTEET

Liite 1. Mellatracks-testirata-alue; valokuvien ottamispaikat

Liite 2. Mellanaavan ja Neitiaavan kasvillisuuskartta

Liite 3. Mellatracks-selvitysalueen itäisen puoliskon kasvillisuuskartta

Liite 4. Suojelullisesti merkittävien vesi-, kurki- ja petolintujen pesäpaikat ja reviirit

Liite 5. Suojelullisesti merkittävien kahlaaja- ja varpuslintujen pesäpaikat ja reviirit

1. JOHDANTO

Test World Oy on autojen ja rengastesteihin erikoistunut yritys, jonka Mellatracks-niminen testialue sijaitsee noin 5 km Ivalosta koilliseen Mellanaavalla sekä sitä ympäröivillä vaaroilla ja kangasmetsäalueilla. Testialueella on useita erilaisia testiratoja, osa halleissa, osa Mellanaapanimisellä suoalueella sekä Muottavaaran rinteellä. Test World Oy suunnittelee uusien ratojen perustamista suolle sekä kangasmetsäalueille.

Ulkoradoilla testaukset tehdään talviaikana, kun maassa on lunta ja jäiset olosuhteet. Suunniteltujen laajenemisalueiden ja etenkin ulkoratojen ympäristövaikutusten selvittämiseksi tehtiin vuonna 2016 (Ramboll Oy) perustilaselvitys Mellanaavan alueelle, jonka tarkoitus oli selvittää karkeasti Mellatracks-testialueen luontotyypit, yleinen kasvillisuus sekä mahdollisten luonnonsuojelullisista syistä erityishuomiota vaativien luontokohteiden sijoittumista alueelle. Lisäksi tehtiin Natura-arviointi lähimmillään 1,8 km päässä Mellatracks-testialueesta sijaitsevalle Ivalojokisuiston Natura-alueelle (F11300211) sekä linnustonselvitys (Ramboll Oy 2017).

Tähän raporttiin on yhdistetty vuonna 2016 (Ramboll Oy) ja 2017 tehtyjen luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitysten tulokset sekä vuonna 2017 tehtyjen linnusto- ja direktiivilajiselvitysten tulokset.

2. MENETELMÄT

2.1 Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset tehtiin mahdollisimman kattavasti koko selvitysalueelle, koska selvitysajankohtana eivät kaikkien suunniteltujen ratojen lopulliset sijainnit olleet vielä tiedossa. Selvitystyö tehtiin kirjallisuus- ja maastotöiden yhdistelmänä. Esityönä rajattiin uusien selvitysalueiden luontotyypit alustavasti kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella. Metsien puuston lajikoostumus ja puuston ikäjakauma tarkasteltiin paikkatiedosta (Maanmittauslaitos 2015). Lähtötietoina ovat toimineet edellisvuonna tehdyn kasvillisuusselvityksen (Ramboll Oy) tiedot sekä viranomaisten eliölajit-rekisterihaun tiedot uhanalaisista lajeista (Puolamaa 2017).

Mellatracksin testirata-alueelle tehtiin maastonselvitys neljänä päivänä 23.7.–26.7.2017 välisenä aikana, jolloin tarkisteltiin ja täydennettiin edellä mainitun esityön avulla saadut lähtötiedot alueesta. Maastotöissä käveltiin alueet systemaattisesti läpi havainnoiden luontotyyppien vaihtelua ja niiden yleistä kasvilajistoa. Erityisesti huomiota kiinnitettiin uhanalaisten, rauhoitettujen tai muutoin suojelullisista syistä huomioon otettavien kasvilajien esiintymien havainnoimiseen. Lisäksi selvitettiin uhanalaisten sekä metsälain 10 §, vesilain 11 § ja luonnonsuojelulain 29 § mukaan suojeltujen luontotyyppien esiintymistä alueella.

Syyskuussa 2016 (Ramboll Oy) tehtyyn kasvillisuusselvitykseen liittyi epävarmuustekijöitä kasvilajiston inventoinnin kattavuuden osalta, koska kasvukauden (heinäkuu) ulkopuolella ei kaikkea lajeja (esim. uhanalaiset kämmekkälajit) ole luotettavasti havaittavissa. Syyskuisten maastotöiden aikana tunnistettiin kuitenkin uhanalaislajien potentiaaliset kasvupaikat kuten ravinteiset suo-osat ja lähteikköjen ympäristöt. Kyseisille potentiaalisille esiintymispaikoille tehtiin täydentäviä maastonselvityksiä heinäkuussa 2017.

2.2 Linnustaselvitys

Lintulaskentojen avulla selvitettiin pesimälinnuston nykytila Mellatracks-testausalueelta ja sen lähiympäristöstä. Toukokuussa selvitettiin kevätkuuttajien kerääntymien määriä, kesäkuussa lintulaskennoilla selvitettiin pesimälinnuston nykytilaa sekä petolintujen reviierejä. Suojelullisesti merkittävien lintulajien ja petolintujen potentiaalisia pesimäympäristöjä kartoitettiin hankkeen arvioidulta vaikutusalueelta. Lisäksi muuttolintujen kerääntymistä saatiin havaintoaineistoa Lapin lintutieteellisen yhdistyksen (Lly) kautta Tiira-havaintojenkeruujärjestelmästä.

2.2.1 Pesimälinnusto

Pesimälinnustonselvityksen tarkoituksena oli selvittää kohdealueen linnuston nykytila ja suunnittelun hankkeen vaikutusalueella suojelullisesti merkittävien ja harvalukuisten lintulajien esiintymät. Kartoituslaskennat kohdistettiin Mellanaavan suoalueelle, Piinaskoppajärville ja niiden ympäristöön. Tuhkavaaran ja Muottavaaran suunnittelualueilta kartoitettiin uhanalaisten lintulajien ja petolintujen esiintymistä alueella (liitteet 4-5, kartoitusalueet). Petolintujen lentoreittien ja havainnon laadun perusteella tulkittiin mahdolliset reviiereillään viihtyvät linnut. Kartoitettavat kohteet valittiin peruskartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella, jota tarkennettiin lintulaskentojen aikana maastotutemuksen lisääntyessä.

Pesintäajanlaskennat tehtiin sovellettuna kartoituslaskentamenetelmänä (Koskimies 1994, Luomus 2017) varhaisen aamun ja aamupäivän aikana. Pesintäajan laskennoissa kaikki havainnot kirjattiin ylös karttapohjalle ja havaintojen perusteella arvioitiin pesivät laji- ja parimäärät. Pesintäajan laskennan maastokäynneillä on tarkoitus saada kerättyä lintujen pesintään viittaavia havaintoja kuten soidinlaulua, emolintujen varoittelua tai pesiä. Varsinaista pesien etsintää ei yleensä ole mahdollista suorittaa lintulaskentojen yhteydessä ajanpuutteen vuoksi. Kartoituslaskennoissa kiinnitettiin erityistä huomiota lajikumppanien samanaikaishavaintoihin, jotta varsinkin runsaslukuisimpien lajien reviiirit pystytään erottamaan toisistaan.

Taulukko 1. Linnustonselvitysten ajankohdat ja kohteet.

Päivämäärä	Kellonaika	Laskentakohde
17.5.2017	09.00–15.15	Kevätmuutto; Mellanaapa
18.5.2017	08.45–13.50	Kevätmuutto; Mellanaapa
18.5.2017	19.40–21.50	Kevätmuutto; Mellanaapa
25.5.2017	12.00–17.00	Kevätmuutto; Mellanaapa
27.5.2017	08.45–16.50	Kevätmuutto; Mellanaapa
27. –28.5.2017	21.45–01.05	Kevätmuutto; Mellanaapa
10.6.2017	04.15–10.45	Pesimälinnusto; Mellanaapa
12.6.2017	05.00–11,30	Pesimälinnusto; Mellanaapa
13.6.2017	06.30–09.30	Pesimälinnusto; Tuhkavaara
14.6.2017	04.15–10.30	Pesimälinnusto; Mellanaapa, Piinaskoppajärvet

2.2.2 Muuttolinnusto

Kevätmuuttolaskentojen tavoitteena oli selvittää Mellanaavan linnustollista arvoa lintujen muuttoaikaan ja seurantakäynnit toteutettiin soveltamalla piste- ja kiertolaskentamenetelmän (Luomus 2017) yhdistelmää. Kevätmuuttoseurantaa tehtiin neljän päivän aikana toukokuussa 2017. Kevätmuuttolaskennat toteutettiin tähyttämällä kaukoputken avulla paikoista, joista on hyvä näkyvyys lintujen kerääntymispaikoille. Kaikki muuttaviksi tulkitut lintuhavainnot kirjattiin ylös yksilöinä, mutta paikalliset ja pesintään viittaavat havainnot tulkittiin selvitysalueella pesiviksi pareiksi.

Kevään 2017 muuttoseurannan havaintoja täydennettiin tilaamalla havaintoaineisto Lapin lintutieteelliseltä yhdistykseltä (Lly), Tiira-havaintojenkeruujärjestelmästä. Havaintoaineisto käsittää viimeisen viiden vuoden ajalta Tiira-järjestelmään ilmoitetut parhaat kerääntymähavainnot. Lly:n havaintomateriaali on kerätty pääosin testialueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevalta jätevedenpuhdistamolta, jossa on paikallisten harrastajien vakiintunut tarkkailupaikka. Havaintomateriaali sisältää kevät- ja syysmuuttokauden havaintoja sekä kesäaikaisia havaintoja alueelle kerääntyivistä linnuista. Havaintoaineisto on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 2. Sääolosuhteet Mellanaavan linnustoselvityksissä.

Päivämäärä	Kellonaika	Säätila
17.5.2017	09.00–15.15	4-8 °C, heikkoa etelätuulta, puolipilvinen ja poutainen.
18.5.2017	08.45–13.50	6-13 °C, tyyni/heikkoa etelätuulta, kirkas ja poutainen.
18.5.2017	19.40–21.50	4 °C, tyyni, kirkas ja poutainen
25.5.2017	12.00–17.00	8-10 °C, tyyni, puolipilvinen/pilvinen ja ajoittain tihkusadetta
27.5.2017	08.45–16.50	4-7 °C, kohtalaista luoteistuulta, puolipilvinen ja poutainen
27. –28.5.2017	21.45–01.05	5-0 °C, tyyni, kirkas ja poutainen
10.6.2017	04.15–10.45	3-10 °C, heikkoa pohjoistuulta, puolipilvinen ja poutainen.
12.6.2017	05.00–11,30	5-10 °C, tyyni/heikkoa luoteistuulta, kirkas ja poutainen
13.6.2017	06.30–09.30	2–8 °C, länsituuli kohtalaista, puolipilvinen ja poutainen
14.6.2017	04.15–10.30	5-12 °C, tyyni/heikkoa länsituulta, pilvinen ja poutainen
15.6.2017	03.30–11.00	7-16 °C, heikkoa pohjoistuulta, kirkas ja poutainen

2.3 Direktiivilajiselvitys

Luontodirektiivin liitteissä IV (a) ja IV (b) mainitut Suomessa esiintyvät Euroopan Unionin direktiivilajien esiintymistä selvitettiin Mellatracks-testialueella. Kyseessä olevat lajit ovat niin sanotun tiukan suojelun lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen ovat kiellettyä.

Suurin osa luontodirektiivilajien potentiaalista esiintymistä selvitysalueilla arvioitiin asiantuntija-arviona lajien levinneisyystietojen ja elinympäristövaatimusten perusteella. Asiantuntijana on toiminut FM biologi Antje Neumann. Direktiivilajeja ja niiden potentiaalisia elinympäristöjä havainnoitiin myös maastossa muiden luontoselvitysten maastotöiden (Ramboll 2017) ohella.

Viitasammakon osalta arvioitiin lajin esiintymismahdollisuutta Mellatracks-selvitysalueen vetisillä suoalueilla suureksi, joten alueelle tehtiin lajin esiintymiselvitys maastotyönä (tekijä: Tapani Pirinen). Viitasammakkoselvityksen tarkoituksena oli selvittää, esiintyykö viitasammakkoja Mellanaavan testiradan laajennusalueilla sekä kartoittaa lajille tärkeät elinympäristöt. Maastotyöt tehtiin 27.5.2017 kello: 21.45 - 01.30 ja 9.6.2017 21.40 - 02.00. Lisäksi viitasammakkojen soidinääntelyä havaittiin linnustoselvityksen yhteydessä 12.6.2017.

Taulukko 3. Sääolosuhteet viitasammakkoselvityksen aikana

Päivämäärä	Kellonaika	Säätila
27–28.5.2017	21.45–01.30	5-2 °C, tyyni, kirkas ja poutainen.
9-10.6.2017	21.40–02.00	17- 10 °C, tyyni/heikkoa pohjoistuulta, kirkas ja poutainen.

Maastotyöt tehtiin kutuaikana, jotta sammakkoeläinten esiintymisestä selvitysalueilla voitaisiin saada käsitys koiraiden ääntelyn perusteella. Toukokuussa vallinneen poikkeuksellisen viileän sääjakson vuoksi sammakkoeläinten kutu alkoi vuonna 2017 Pohjois-Suomessa vähintään kaksi viikkoa myöhemmin kuin yleensä. Viitasammakkojen kutuaktiivisuus on suurin tyyhinä ja lämpiminä öinä. Maast selvitys tehtiin hitaasti kävellen todennäköisiä viitasammakkojen elinympäristöjä kierrellen ja samalla kuunnellen mahdollista sammakkoeläinten ääntelyä. Välillä pysähdyttiin kuuntelemaan hiljaa paikoilleen 15–30 minuutiksi mahdollisten kutupaikkojen ääressä, sillä viitasammakot keskeyttävät ääntelynsä herkästi tullessaan häirityiksi.

3. TULOKSET

3.1 Yleiskuvaus, luonnontilaisuus ja hydrologiset olosuhteet

3.1.1 Mellatracks-testialue

Mellatracksin selvitysalueen länsipuolisko käsittää pääosin **Mellanaapa**-nimistä suota, joka sijoittuu Ivalojoen ja Akujoen sekä vedenpuhdistamon ja Test Worldin jo olemassa olevien ratojen väliin. Mellanaapa on suoyhdistelmätyypiltään pohjoisboreaalista aapasuota (LC). Suoalue rajautuu idässä Ivalojoen ranta-alueen kangasmetsiin, etelässä Akujärvenkanavaan, pohjoisessa Ivalojoen sekä Akujoen ranta-alueen kangasmetsiin ja idässä vedenpuhdistamoon ja Test World Oy:n jo käytössä oleviin testiratoihin, toimistorakennukseen ja testihalleihin sekä Akujokeen. Mellanaapa on soidensuojeluohjelmakohde (SSO120583, Ivalojoen suiston suot).

Mellanaavan reuna-alueilta suon keskustaa kohti mentäessä kangasmetsien kasvillisuus vaihettuu erilaisiin karuihin rämeluontotyyppisiin ja siitä edelleen rämeen ja nevan kasvillisuuden yhdistelmätyyppeihin. Mellanaavan keskikohta on sen reunoja alempana. Siitä johtuen virtaa pintavesi vetisissä juotissa suon reunoilta suon keskikohtaa kohti. Suon keskiosaan on muodostunut vetinen ja luhtainen saraneva-alue, johon vedet kerääntyvät ja virtaavat vetisessä saranevajuoissa pohjoiseen, kunnes päätyvät vanhaan kaivettuun uomaan. Uoma johtaa Mellanaavan vedet Akujokeen, joten sillä on todennäköisesti joksikin määrin vaikutuksia suon vesitalouteen. Suurin osa Mellanaavasta on kuitenkin kasvillisuudeltaan ja luontotyypeiltään luonnontilaisen kaltaista.

Mellanaavan vetistä keskustaa ympäröi vyöhyke, jossa on keloutuneita mäntyjä. Mäntyjen kuolemisen syynä on todennäköisesti, että niiden kasvupaikka on muuttunut jossain vaiheessa vetisemmäksi. On vaikeaa arvioida, johtuuko muutokset suon keskiosan vetisyydessä ihmisvaikutuksesta vai luonnollisista syistä.

Selvitysalueen luoteisosalla esiintyy Mellanaavalla useita vanhoja Ivalojoen rantavalleja, joiden väliin on kehittynyt kapeahkoja vetisiä juotteja. Osa juoteista on vetisiä ja luhtaisia, osa on karunpuoleisia. Tällä osalla suota veden liike tapahtuu etenkin luhtaisia juotteja pitkin pohjoiseen.

Selvitysalueen lounaisosassa, Akujärvenkanavan läheisyydessä on Mellanaavalla pienehkö ojitusalue. Kyseisellä alueella ja sen läheisyydessä suo on kuivahtanut ja metsittynyt. Akujärvenkanavan eteläpuolella on ravirata. Ravirataa ympäröivät pienehköt suoalueet ovat suurimmaksi osaksi vesitaloudeltaan muuttuneita ja puustoisia.

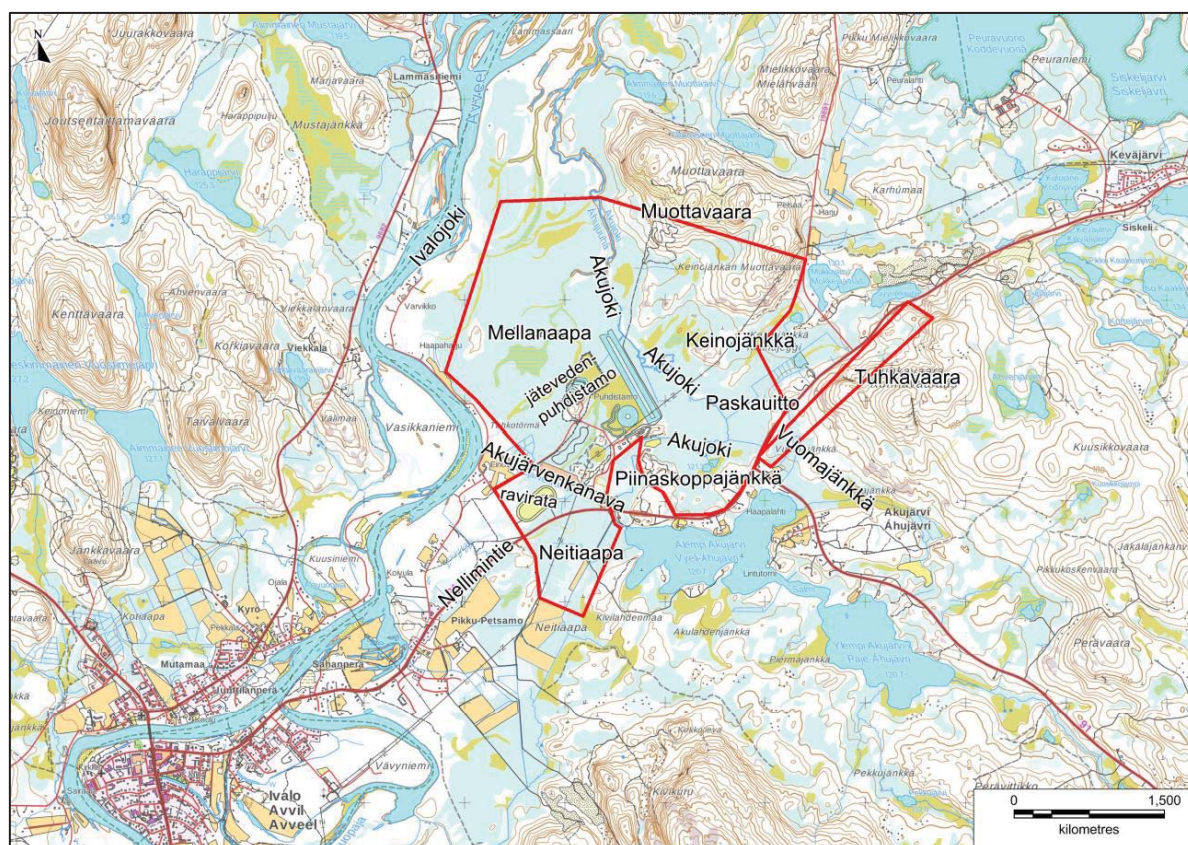
Nellimintien eteläpuolella sijaitsee selvitysalueen lounaisnurkassa **Neitinaavan** suunniteltu testirata-alue. Alueen pohjoisosassa on vetinen avosuojuotti. Loput alueesta on puustoista, reuna-ojan vaikutuksesta johtuen vesitaloudeltaan eriasteisesti muuttunutta suota.

Mellatracksin selvitysalueen itäpuolisko käsittää Akujoen itäpuoliset suo- ja kangasmetsäalueet. Osa-alueen pohjoisosaan sijoittuu **Muottavaara**, jolla kasvaa metsätalouskäytössä olevaa

männikköä. Muottavaaran rinteessä sijaitsevat **Keinojätkän** rinteet, lähteiköt ja norot. Lähteistä pintaan valuvat pohjavedet sekä ympäristöstä peräisin olevat pintavedet sekoittuvat rinteiden alueella ja virtaavat noroina, puroina sekä laaja-alaisempina pintavaluntana alamäkeä kohti Akujokea. Rinteiden yläosassa esiintyy eutrofisia suoluontotyyppejä kuten lettoja. Suot karuuntuvat alamäkeä mentäessä. Etelämpänä eli Keinojätkän, **Paskuuton** sekä **Piinaskoppajätkän** suoalueilla vallitsevat suursaranevat sekä nevojen ja rämeiden yhdistelmätyypit. Suurin osa alueen suosta on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen. Paikoin on kuitenkin ojitusalueita, joissa suo on kuivahtanut ja kasvillisuudeltaan muuttunut. Piinasoppajätkän alueella on kaksi luonnontilaista, karunpuoleista suolampea (Piinaskoppajätkvet).

Akujoki ei ole luonnontilaista. Akujoki mutkittelee luonnollisen joen tapaan, mutta sen rannoilla on läjitetty joen syvennyksestä tai muusta kaivuntoiminnasta peräisin olevia maamassoja.

Selvitysalueen kaakkoisosa käsittää **Tuhkavaaran** luoteisrintettä, jossa esiintyy metsätalouksikäytössä olevaa mäntyvaltaista kangasmetsää. Kangasmetsän lomassa on pienehkö rinteet, jolla esiintyy nevan, leton ja rahkarämeen yhdistelmäluontotyyppejä. Tuhkavaaran lounaispuolella on **Vuomajätkkä**-niminen harvapuustoinen suo. Vuomajätkän vesitalous on etenkin ojitusten läheisyydessä joksikin määrin muuttunut. Alueen pohjoisosa virtaa luontaisella tavalla pintavettä Tuhkavaaran rinteeltä ja alueella esiintyy paikoin luonnontilaisen kaltaista kasvillisuutta.



Mellatracksin selvitysalueen ja sen osa-alueiden sijainnit

3.2 Luontotyypit ja kasvillisuus

3.2.1 Mellatracks-testialue

3.2.1.1 Mellanaapa

Mellanaavan reuna-alueilla sekä suon lomassa esiintyvien kivennäismaaselänteiden reunoilla esiintyy kangasrämettä (elinvoimainen, LC). Kangasrämeen (Kuva 1a) valtapuu on mänty. Paikoin kasvaa seassa hieskoivua. Kenttäkerroksen lajistossa esiintyy vaivaiskoivua, suopursua, puolukkaa, juolukkaa, metsäkortetta ja variksenmarjaa. Sammaliston valtalaji on seinäsammal. Lisäksi kasvaa paikoin rahkasammaleita kuten kangasrahkasammal ja jokasuonrahkasammal. Kangasmaan läheisyydessä suolla esiintyy yleensä kapeahko vyöhyke isovarpurämettä (LC), jonka kasvillisuus on melko samankaltainen kuin edellä kuvaillun kangasrämeen. Erona on varsinaisten suovarpujen suurempi peittävyys. Isovarpurämeen sammalisto koostuu lähes pelkästään rahkasammaleista kuten jokasuon-, puna-, rusko- ja varvikkorahkasammaleista.

Mellanaavalla esiintyy laaja-alaisesti rahkarämettä (LC). Rahkarämeen (Kuva 1b) yleiset lajit ovat variksenmarja, juolukka, suopursu, vaivaiskoivu, suokukka, hilla, tupasvilla, ruskorahkasammal ja jokapaikanrahkasammal. Osa alueen rahkarämeistä on puuton, osalla kasvaa harvakseltaan kitukasvuista mäntyä. Mellanaavan vähäpuustoiset, kitukasvuista mäntyä kasvavat rahkarämeet eivät täytä laaja-alaisuutensa vuoksi metsälain 10§ kriteerejä.



Kuva 1 a, b. Kangasmetsästä suota kohti mentäessä kangasmetsän kasvillisuus vaihettuu kangasrämeeksi ja isovarpurämeeksi (vasen kuva, 2a). Mellanaavan reuna-alueiden yleisin luontotyyppi on vähäpuustoista rahkarämettä (oikea kuva, 2b) (kuvat: 7/2017).

Mellanaavan reunoilta suon keskustaa kohti mentäessä rahkaräme vaihettuu paikoin sararämeeksi (LC), harvemmin tupasvillarämeeksi (LC). Sararämeiden (Kuva 2b) kasvillisuudessa esiintyy rämelajiston lisäksi saranevan lajistoa kuten mm. pullosaraa ja sararahkasammalta. Tupasvillarämeessä (Kuva 2a) esiintyy kenttäkerroksessa rämelajiston lisäksi tupasvillaa.

Suuri osa Mellanaavan vetistä keskiosaa ympäröivillä sararämeillä ja tupasvillarämeillä on jokseenkin epämääräinen kenttäkasvillisuus, jossa rimpipinnan, välipinnan ja mätäspinnan lajistoa vaihtelee pienalaisesti. Nämä yhdistelmätyypit on mahdollisesti kehittynyt sekundaarisesti rahkarämeestä, mikä voi viitata siihen, että Mellanaavan keskiosan alue on jossain vaiheessa muuttunut vetisemmäksi. Muutokset vesitaloudessa ovat mahdollisesti johtaneet rahkarämeellä harvakseltaan kasvaneiden mäntyjen kuolemiseen, rämekasvillisuuden peittävyuden vähentämiseen ja nevakasvillisuuden peittävyuden lisääntymiseen.



Kuva 2 a, b. Sekundäärisesti kehittynyttä tupasvillärämettä (vasen kuva 2a, 7/2017) sekä sararämettä (oikea kuva 2b, 9/2016) Mellanaavalla.

Mellanaavan keskiosaa leimaa vetinen ja luhtainen saraneva (LC). Saranevan (Kuva 3a) lajistoon kuuluvat pullosara, vesisara, luhtavilla, aapasara, sararahkasammal sekä haparahkasammal. Mellanaavan luoteisosan kivennäismaasaarekkeiden (Ivalojoen vanhojen rantavallien) välissä on vetisiä juotteja. Juoteista itäisimmissä esiintyy luhtaista saranevaa (LC) (Kuva 3b). Kyseisten juottien lajistoon kuuluvat luhta- ja hentovilla, juurtosara, pullosara, järvikorte, kurjenjalka, raate, juolukkapaju ja okarahkasammal.



Kuva 3a, b. Mellanaavan keskiosassa on vetinen ja luhtainen suursaraneva (vasen kuva 3a, 9/2016). Luhtaista suursaranevaa esiintyy lisäksi Mellanaavan selvitysalueen luoteisosan vetisissä juoteissa (oikea kuva 3b, 7/2017).

Idempänä sijaitsevat juotit ovat vähemmän vetisiä ja karunpuolisia. Kyseessä olevissa juoteissa esiintyy yleisesti Sphagnum-rimpinevaa (LC) (Kuva 4). Kenttäkerroksen valtalajit ovat ruostevilla ja aapasara. Sammaliston yleisin laji on aaparahkasammal. Paikoin esiintyy juottien reunoilla oligotrofisen, paikoin oligotrofisen lyhytkorsinevaa (LC) kasvillisuutta kuten tupasvillaa, jokasuonrahkasammalta, punarahkasammalta ja ruskorahkasammalta.



Kuva 4. Mellanaavan selvitysalueen luoteisosassa esiintyy rahkarämeen lomassa karunpuolisia juotteja, jossa kasvaa ruostevillaa (kuvat: 7/2017).

Mellanaavan vetisestä keskiosasta suon pintavesi virtaa vetistä saranevajuottia pitkin pohjoiseen. Pohjoisessa pintavesi virtaa vanhaan kaivettuun jokimaiseen uomaan (Kuva 6 a), joka johtaa vedet suon itäreunaa pitkin virtaavan Akujokeen (Kuva 6 b). Akujoki virtaa pohjoisempaan Ivalojokeen.



Kuva 5a. Mellanaavan länsiosan keskiosassa sijaitsevasta vetisestä suursaraneva saa alkuunsa vetinen saranevajuotti (vasen kuva, 2.9.2016), joka virtaa vanhaan kaivettuun uomaan ja siitä Akujokeen.



Kuva 6a, b. Mellanaavan länsiosan vetisestä keskiosasta peräisin oleva vesi virtaa pohjoisessa vanhaan kaivettuun jokimaiseen uomaan (vasen kuva, 6a) ja kyseinen oja yhdistyy Akujokeen (oikea kuva, 6b) (kuvat: 2.9.2017).

3.2.1.2 Akujoen itäpuoliset suo-alueet Keinojänkkä, Paskaitto ja Piinaskoppajänkkä

Muottavaaran etelärinnettä alamäki mentäessä vaaralla esiintyvän kangasmetsän kasvillisuus vaihettuvat **Keinojänkkään** kuuluvaan rinnensoihin. Alueella on useilla paikoilla lähteitä, jotka ovat pääosin punasirppisammalvaltaisia tihkupintoja (LC), joista saa alkunsa noroja ja puroja.

Muottavaaran ajoradan länsipuolisella alueella lähteet ovat suhteellisen pieniä ja sijoittuvat taolousmetsään ympäröiviin pienehköihin suoalueisiin. Muottavaaran ajoradan itäpuoliset lähteikkö- ja suoalueet ovat luonnontilaisia, laajempia ja monipuolisempia. Luonnontilaiset lähteet ovat suojeltu vesilailalla 11 §. Luonnontilaisten tai luonnontilaisen kaltaisten lähteiden, purojen ja norojen välittömät lähiympäristöt kuuluvat metsälain 10§ erityisen tärkeisiin elinympäristöihin.



Kuva 7a, b. Muottavaaran etelärinteellä on useita tihkupintoja, pieniä purolähteitä sekä niistä alkuunsa saavat lähdepurot (vasen kuva, 7a), jotka virtaavat rinnensoita läpi (oikea kuva, 7b). Lähteiden, purojen ja norojen välittömät lähiympäristöt kuuluvat metsälain 10§ tarkoitamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin (kuvat: 7/2017).

Rinnesoiden yläosissa ravinteisuus, vetisyys ja pohja- sekä pintaveden vaikutuksen voimakkuus vaihtelevat melko pienalaisesti. Siitä syystä myös neva-, rämeen- ja lettojen indikaattorikasvillisuus esiintyy useilla paikoilla laikuittain. Alueella tavataan myös melko yleisesti erilaisten suotyyppeiden yhdistelmätyypit. Puuttomilla rinnensooalueilla esiintyy luhtaista lettonevaa (NT) (Kuva 7b). Lettoneva kasvillisuutta luonnehtivat jouhisaraa, järvikortetta, karhunruohoa, suo-orvokkia, ketunliekoa, rimpivesihernettä, tupas- ja villapääluikkaa, rimpivihvilää, mähkää, vaaleasaraa (Suomen kansainvälinen vastuulaji), luhtakuusiota, aapasirppisammalta, sararahkasammalta, okarahkasammalta, pohjanrahasammalta (Suomen kansainvälinen vastuulaji) ja keräpäärahkasammalta. Leton lajistosta esiintyy suon rimmissä paikoin rimpilettolajeja kuten lettolierosam-

malta sekä lettosirppisammalta. Lähteisyyden indikaattoreina esiintyy paikoin kalvaskuiri-sammalta ja hetesirppisammalta. Laikuittain esiintyy välipintalettokuvioita (erittäin uhanalainen, EN), joissa esiintyy *Campylium*-leton indikaattorilajia lettoväkäsammalta.

Harvapuustoisilla alueilla esiintyy rahkarämeitä, sararämeitä (LC), lettorämeitä (vaarantunut, VU) ja lettonevarämeitä (VU). Lettorämeellä kasvaa mäntyä ja pensaskerroksessa katajaa. Kenttäkerroksen lajistossa esiintyy rämelajeista mm. vaivaiskoivua ja juolukkaa. Lisäksi tavataan suokortetta, maariankämmekkää, karhunruohoa, tupasluikkaa ja tupasvillaa. Pohjakerroksessa esiintyy rämesammaleiden lisäksi heterahkasammalta, kultasirppisammalta sekä paikoin myös lettoväkäsammalta.

Lettonevarämeen kasvillisuus esiintyy laikuittain lettorämeen lomassa tai lettonevojen ja lettorämeiden vaihtumisalueella. Kasvillisuudessa on lettorämettä verrattuna suurempi osuus nevakasvillisuutta. Siinä esiintyy mm. jousisaraa, villapäülüikkaa ja juurtosaraa.



Kuva 8. Lettorämeellä on kukkinut heinäkuussa 2017 maariankämmekkää.

Muottavaaran ajoradan lounaispuolisella avosuo-alueella (Kuva 9 a) on luhtaista sekä lievästi lähteistäkin lettonevaa, jossa esiintyy laikuittain sekä rimpileton että välipintaletton indikaattorilajistoa. Suolla esiintyy vaivaiskoivua, raatetta, vaaleasaraa (Suomen kansainvälinen vastuulaji), juolukkapajua, juurtosaraa, suohorsmaa, harmaasaraa, hetehiirensammalta, lettoväkäsammalta, rimpisirppisammalta, keräpäärahkasammalta ja kultasirppisammalta.



Kuva 9a, b. Ajouran vasemmalla puolella sijaitseva lettosuo (vasen kuva, 9a) sekä ajouran itäpuolella sijaitsevalla rinnesuolla lettonevaräme (oikea kuva, 9b)

Muokkavaaran rinteitä alas mentäessä rinnesuot karuuntuvat. Alempana rinteessä sekä **Akujo-**en ympäristössä esiintyy luhtaista suursaranevaa (LC) (Kuva 10 a,b), jonka lajistoon kuuluu pullosara, harmaasara, raate, juurtosara, juolukkapaju, rimpivesiherne, järvikorte, luhtakuusio, kurjenjalka, aapasara ja sararahkasammal. Samantyyppisiä luhtaisia suursaranevoja esiintyvät

myös **Paskauiton** ja **Piinaskoppajängän** luonnontilaisilla alueilla. Ojitusalueilla suo on kuivahtanut ja kasvillisuudeltaan muuttunut. Kuivahtaminen ilmenee nevan rahkoittumisella ja etenkin vaivaiskoivun runsaalla esiintymisellä. Saraneva-alueiden lomassa esiintyvät rahkarämeet (LC) sekä kangasmetsäsaarekkeilla suurimmaksi osaksi metsätalouskäytössä olevat kuivahtot kangasmetsät (LC).



Kuva 10a, b. Akujoen pohjoispuolella esiintyvät luhtaiset suursaranevat, rahkarämeet ja sararämeet. Oikea kuva: Vesi virtaa saranevan lomassa vetisissä juotissa Muottavaaran rinnettä alas kohti Akujokea.

Piinaskoppajängän alueella on **Piinaskoppajärvet** (Kuva 11b). Piinaskoppajärvet on kaksi karua suolampia, joiden rannoilla esiintyy saranevan kasvillisuutta kuten aapasaraa, pullosaraa, ruostevillaa, suokukkaa, isokarpaloa ja aaparahasammalta.

Akujoen rannat eivät ole luonnontilaisia, vaan melko jyrkkiä ja niissä kasvaa joutomaiden lajistoa (Kuva 11 a). Jokea on todennäköisesti aikoinaan syvennetty ja uomasta kaivetut maamassat läjitetty sen rannoille.



Kuva 11a, b. Mellanaavan läpi virtaavan Akujoen rannat eivät ole luonnontilaisia (vasen kuva, 11a). Uomasta aikoinaan kaivetut maamassat on läjitetty joen reunoille, jossa ne muodostavat nykyään kasvittuneita patoja. Oikea kuva (11b): Piinaskoppajärvet.

Raviradan ympäristössä esiintyy lähinnä vesitaloudeltaan muuttunutta metsittynyttä suota, joka on luontotyyppiltään rämemuuttumaa sekä turvekangasta. Rämemuuttumassa metsäkasvillisuus, kuten mm. mustikka, puolukka ja seinäsammal, on jonkin verran vallannut alaa suokasvillisuudesta. Turvekankaassa (Kuva 12a) turpeen voimakkaampi kuivahtaminen on aiheuttanut sitä, että ainakin luontotyyppin pohjikasvillisuus on muuttunut metsämäiseksi eli rahkasammalet puuttuvat pitkälti.

Tien eteläpuolella sijaitsevan **Neitiaavan** selvitysalue on harvapuustoista suota, joka on suureksi osaksi vesitaloudeltaan ja kasvillisuudeltaan muuttunut turvekangasvaiheeseen saakka. Alueen kenttäkerroksessa vallitsee tiheä vaivaiskoivikko. Puu- ja pensaskerroksessa esiintyy mäntyä ja

hieskoivua. Paikoin, etenkin sähkölinjan alla, suo on vetisempi. Siellä esiintyy pullosaraa, rusko-villaa, tupasvillaa, aapasaraa, luhtavillaa, järvikortetta, töpövillaa, harmaasaraa sekä pohjakeroksessa sararahkasammalta ja okarahkasammalta.

Selvitysalueen pohjoisreunalla on kapeahko, puuton juotti, jossa esiintyy luhtaista saranevaa (Kuva 12b). Nevan yleisimmät lajit ovat pullosara, riippasara, vesisara, raate, luhtavilla, okarahkasammal, keräpäärakahkasammal, sararahkasammal ja jokasuonrahkasammal. Alueen itäreunaa pitkin virtaavan Neitiojan ympäristössä on hieskoivupuustoista turvekangasta.



Kuva 12a, b. Suurin osa raviradan ympärivästä pienehköstä suoalueesta (vasen kuva, 12a) sekä suurin osa Neitinaavastakin on vesitaloudeltaan ja kasvillisuudeltaan muuttunut, mikä ilmenee vaivaiskoivun runsaana kasvuna. Neitiaavan pohjoisosassa on vetinen jänne, jolla esiintyy saranevan kasvillisuutta (oikea kuva, 12b).

Vuomajängän selvitysalueella esiintyy paikoin luhtaista sararämettä (LC) (Kuva 13). Lajistoon kuuluu mänty, jousisara, järvikorte, variksenmarja, kiiltopaju, juolukka, hilla, vaivaiskoivu, mänty, koivu, isokarpalo, jokasuonrahkasammal ja sararahkasammal. Paikoin havaittiin lähteisyyden indikaattorilajia rassisammal sekä heterahkasammal. Paikoin esiintyy lettolajeja kultasammalta ja heterahkasammalta. Alueella kasvavat männyt ovat suurimmaksi osaksi suhteellisen nuoria tai ainakin vielä kasvuvaiheessa, mikä voi viitata siihen, että suoalue on sekundäärisesti rahkoittunut läheisyydessä olevan ojitusalueen kuivatusvaikutuksista johtuen. Selvitysalue on kuitenkin luonnontilaisen kaltainen.



Kuva 13. Vuomajängkä.

Tuhkavaaran rinteeseen sijoittuvalla selvitysalueella on pienehkö rannesuo. Rannesuolla esiintyy paikoin rahkarämeen (LC) ja paikoin lettorämeen (VU) kasvillisuutta. Suo on harvapuustoinen, puuston valtalaji on mänty. Kenttäkerroksessa esiintyvät hillaa, suopursua, juolukkaa, variksenmarjaa, suokukkaa, pohjanpajua, vaivaiskoivua, äimäsara, metsäkortetta. Sammalistossa kasvavat vaihtelevin peittävyksiin ruskorahkasammalta, jokasuonrahkasammalta, heterahkasammalta, hetesirppisammalta, pohjanrahkasammalta, kultasammalta ja seinäsammalta.

3.2.1.3 Mellatracksin testialueen kangasmetsät

Keinojätkän **Muottavaaran** tarkastetulla alueella esiintyy talousmetsää, suurimmaksi osaksi kuivahkoa (LC) mäntykangasta, joka on paikoin soistunut. Paikoin esiintyy lisäksi sekä kuivaa (NT) kangasta. Puusto on iältään pääosin yli 100 vuotiasta. Paikoin esiintyy nuorempaa kasvatismännikköä. Kangasmetsän yleiset lajit ovat mänty, hieskoivu, puolukka, juolukka, mustikka, seinäsammal, harmaaporonjäkäle ja palleroporonjäkäle.

Muottavaaran etelärinteellä sijaitsevien rannesoiden lomassa olevilla nimettömillä metsäsaarekkeilla sekä Paskautonsaajolla esiintyy suurimmaksi osaksi samantyyppistä metsätalousskäytössä olevaa kuivahkoa sekä kuivaa kangasmetsää kuin yllä kuvailtua. Kaksi pientä nimetöntä kangasmetsäsaarekettä, joilla kasvaa luonnontilaisen kaltaista puustoa (Kuva 10b), voidaan pitää metsälain 10§ tarkoittamana monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeinä elinympäristöinä *kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla*.

Tuhkavaaran rinteellä havaittiin pääosin kuivahkoa kangasmetsää, joka on useilla paikoilla soistunut. Soistuneilla paikoilla esiintyy rahkasammaleita kuten kangasrahka- ja jokasuonrahkasammalta. Kenttäkasvillisuudessa tavataan suopursua, juolukkaa, variksenmarjaa, puolukkaa ja mustikkaa.



Kuva 14a, b. Muottavaara rinteellä kasvaa kuivahkon kankaan sekapuustoista metsää (vasen kuva, 14a). Tuhkavaaran selvitysalue on paikoin soistuneen kuivahkon kankaan lomassa pieni kalliopaljastuma (oikea kuva, 14b)

3.3 Linnusto

3.3.1 Pesimälinnusto

Mellanaavan ja Piinaskoppajärvien selvitysalueiden pesimälinnusto selvitettiin yhden käyntikerran kartoituslaskentana ja kartoitusalueiden pinta-ala oli noin 330 ha. Pesintäajan tuloksia täydennettiin kevätmuuttolaskentojen pesintään viittaavilla havainnoilla, jotka tulkittiin pesiviksi pareiksi. Tuhkavaaralle ei tehty varsinaista kartoituslaskentaa, vaan Tuhkavaaran suunnittelualueelta kartoitettiin uhanalaisten lintulajien ja petolintujen esiintymistä alueella. Myös Muottavaaran alueella tehtiin täsmäkartoitusta petolintujen reviirien selvittämiseksi.

Mellanaavan ja Piinaskoppajärvien selvitysalueilla havaittiin pesivänä 35 lintulajia, joiden kokonaisparimäärä oli 170 ja tiheys 52 paria/km² (taulukko 4). Selvitysalueen pesimälinnuston tiheys oli selvästi alhaisempi verrattuna Ivalon seudun pesivän maalinnuston lintutiheyteen, joka on noin 100–125 paria/km² (Väisänen ym. 1998).

Suolintulajeja (Väisänen ym. 1998) kartoitusalueilla olivat kurki, jänkäkurppa, pikkukuovi, mustaviklo, valkoviklo, liro, niittykirvinen ja keltavästäräkki, isolepinkäinen ja pikkusirkku. Kapustarinta ja taivaanvuohi eivät kuulu varsinaisiin suolintulajeihin, mutta pesivät yleisesti myös soilla. Kapustarinta on Lapin tunturinummiin tyypillinen ja taivaanvuohi pesii yleisenä koko maassa kosteilla luhtaniityillä (Lintuatlas 2010). Pelkosenniellä (Vuotoksen alueella) tehtiin vuonna 1994 kartoituslaskentana 34 luonnontilaisen avosuon linnustoselvitys, jossa suolinnuston keskimääräinen tiheys oli 86,91 paria/km². Kartoitettavien soiden kokonaispinta-ala oli noin 1900 ha ja kohteiden pinta-alojen vaihteluväli 3–825 ha (Pessa ym. 1994). Mellanaavan pesimälinnuston tiheys jää selkeästi Vuotoksen suolinnuston keskitiheydestä, mutta Vuotoksen alueen suot edustavat maakunnallisesti parhaita ja arvokkaimpia suoalueita.

Pesimälinnustoselvityksen runsaslukuisimmat lajit olivat, pajulintu, keltavästäräkki, järripeippo ja niittykirvinen, joiden osuus kokonaisparimäärästä oli 38 % (65 paria). Kartoitusalueilla havaittiin 17 suojellisesti merkittävää lintulajia, joiden kokonaisparimäärä oli 61. Uhanalaisista lajeista kolme paria tukkasotkia (EN) pesi ratojen 1 ja 2 vesialtaissa sekä yksi pari Piinaskoppajärvillä. Taivaanvuohia (VU) pesi tasaisesti Mellanaavan suoalueen eri osissa 11 paria ja kaksi paria Piinaskoppajärvien ympäristössä. Uhanalaisesti vaarantuneet (VU) luokkaan kuuluvien pajasirkkujen kolme reviiriä sijaitsivat Akujoen rantavyöhykkeellä sekä yksi reviiri ratojen 1 ja 2 välissä. Direktiivilajeista (EU) pesivänä havaittiin ampuhaukka, kurki, kapustarinta, liro ja sinirinta. Suomen kansainvälisistä erityisvastuulajeista (EVA) havaittiin pesivänä tavi, tukkasotka, telkkä, jänkäkurppa, pikkukuovi, kuovi, mustaviklo, valkoviklo, liro ja leppälintu. Alueellisesti uhanalaisista (AU) lintulajeista selvitysalueilla pesivät töyhtöhyppä ja kuovi. Suojellisesti merkittävien lintulajien reviirit ja/tai pesäpaikat on esitetty kartalla (liitteet 4-5, reviirikartta).



Kuva 15. Keltavästäräkki on yleinen ja melko runsas pesimälaji Mellanaavalla. Selvitysalueilla pesi keltavästäräkkejä 17 paria.

Ampuhaukan reviirit havaittiin Mellanaavan itäosassa ja Tuhkavaaran laella. Mellanaavalla useasti saalistuslennoillaan havaitun ampuhaukan reviiri arvioitiin sijoittuvan Muottavaaraalle ja Mellanaavan itäosaan. Tuhkavaarassa havaittiin reviirillään varoitteluva ampuhaukkakoiras. Ampuhaukka ei ole uhanalainen lintulaji, mutta kuuluu Euroopan unionin lintudirektiivi liitteen I lajeihin. Tuhkavaaran ja Muottavaaran alueilta ei havaittu muita petolintujen pesiä tai pesintään viittaavia havaintoja.



Kuva 16. Mellanaavan keskiosassa on runsaasti puoliavointa suolinnustolle vähemmän suotuisaa elinympäristöä.

Taulukko 4. Mellanaavan Piinaskoppajärvien ja Tuhkavaaran kartoituslaskennoissa 10.6.2017, 12.6.2017 ja 14.6.2017 havaittujen lintujen parimäärät. EU = Lintudirektiivin liitteen I laji. Suomi = Suomen uhanalaisuusluokituksessa (2015) mainittu laji (EN = erittäin uhanalaiset, VU= vaarantunut, NT = silmälläpidettävä). EVA = Suomen kansainvälinen erityisvastoalaji. AU = Alueellisesti uhanalainen laji (pohjois-boreaalinen vyöhyke, Metsä-Lappi, 4c). Suolintulajit (Väisänen ym. 1998) on alleviivattu.

Laji		EU	Suomi	EVA	AU	Parimäärä
Tavi	<i>Anas crecca</i>			X		4
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>					1
Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>		EN	X		4
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>			X		2
Ampuhaukka	<i>Falco columbarius</i>	X				2
<u>Kurki</u>	<u><i>Grus grus</i></u>	X				2
Tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>		NT			1
Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	X				3
Töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>				X	1
<u>Jänkäkurppa</u>	<u><i>Lymnocyptes minimus</i></u>			X		3
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>		VU			13
<u>Pikkukuovi</u>	<u><i>Numenius phaeopus</i></u>			X		2
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>		NT	X	X	1
<u>Mustaviklo</u>	<u><i>Tringa erythropus</i></u>		NT	X		1
<u>Valkoviklo</u>	<u><i>Tringa nebularia</i></u>			X		2
<u>Liro</u>	<u><i>Tringa glareola</i></u>	X	NT	X		12
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>					2
<u>Niittykirvinen</u>	<u><i>Anthus pratensis</i></u>		NT			14
<u>Keltavästäräkki</u>	<u><i>Motacilla flava</i></u>		NT			17
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>					2
Sinirinta	<i>Luscinia svecica</i>	X				2
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			X		3
Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>					3
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>					3
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>					5
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>					13
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>					20
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>					2
<u>Isolepinkäinen</u>	<u><i>Lanius excubitor</i></u>					1
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>					1
Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>					14
Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>					1
Urpainen	<i>Carduelis flammea</i>					5
<u>Pikkusirkku</u>	<u><i>Emberiza pusilla</i></u>					4
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>		VU			4
YHTEENSÄ		5	3 (6)	10	2	170



Kuva 17. Akujoki virtaa Mellanaavan itäosan läpi. Akujoen rantatörmällä pesi uhanalaisia (VU) pajusirkkuja kolme paria. Pajusirkkukoiras laulaa usein pajupensaissa lähellä vesistöä ja pesänsä linnut rakentavat maahan usein pajupensaaseen juurelle.

3.3.2 Muuttolinnusto

Neljän käyntikerran muuttolaskennat pyrittiin ajoittamaan lintujen kevätmuuton vilkkaaseen vaiheeseen Lapin alueella. Ensimmäisen kevätmuuttolaskennan ajankohtana 17.5.2017 vesistöt olivat vielä pääosin jääpeitteen vallassa, mutta suot olivat jo osin sulaneet ja muuttomatalla oli mm. kurkia, joutsenia ja metsähanhia. Jälkimmäisten muuttolaskentojen ajankohtina 22.5.2017 ja 27.5.2017 oli liikkeellä runsaasti kahlaajalajeja mm. liroja ja tyllejä. Taulukossa 5 on esitetty Mellanaavan selvitysalueen kevätmuuttolaskennoissa havaitut lintulajit ja yksilömäärät.

Taulukko 5. Kevätmuuttokertymät (yksilöä) Mellanaavan selvitysalueella 17.5.2017, 18.5.2017, 25.5.2017 ja 27.5.2017 lintulaskennoissa.

Lintulaji		17.5.2017	18.5.2017	25.5.2017	27.5.2017
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	2			
Metsähänhi	<i>Anser fabalis</i>	18	5		
Tavi	<i>Anas crecca</i>	10			
Kurki	<i>Grus grus</i>	6	4	4	2
Tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>			48	16
Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	12	55		12
Töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	2		3	
Lapinsirri	<i>Calidris temminckii</i>			11	5
Suosirri	<i>Calidris alpina</i>			8	2
Suokukko	<i>Calidris pygmaea</i>		7	2	
Punakuiri	<i>Limosa lapponica</i>	2			
Pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>	22	6	4	
Mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	-	3		
Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>	3			
Liro	<i>Tringa glareola</i>	-	16	8	5
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	8			
Yhteensä		85	96	88	42

Ensimmäisen kevätmuuttolaskennan 17.5.2015 runsaslukuisin kerääntymä oli 22 pikkukuovin parvi, joka laskeutui ruokailmaan ja levähtämään Mellanaavan keskiosaan, talviaikana käytössä olevan radan pohjalle. Lähes samaan paikkaan laskeutui 15 metsähänhea ja 12 yksilön kapustarintaparvi. Metsähänhia oli saapunut jo useita viikkoja aikaisemmin Oulun seudun tunnetuille lepäilypaikoille, josta metsähänhien muutto hajaantuu pienemmissä parvissa pohjoiseen ja itään. Mellanaavalla havaitut metsähänhet olivat joko edelleen muuttomatallaan ruokailemaan ja lepäilemään pysähtyneitä lintuja tai lähialueiden paikallista pesimäkantaa.

Toukokuun loppupuolella kevätmuuttolaskennoissa havaittiin mm. 48 tylliä ja 55 kapustarintaa. Tyllit olivat pääosin ratojen 1 ja 2 pohjoispäässä sijaitsevilla lietteköillä sekä ratojen 1 ja 2 pohjoispuolella sijaitsevan talviradan karhitulla pohjalla ruokailemassa. Samaan aikaan myös ratojen 1 ja 2 eteläosassa havaittiin useita kymmeniä tullejä (suullinen tieto, Timo Tuovinen Test World), joten testiradan alueella lepäilevien tyllien kokonaismäärä voi olla lähes sata yksilöä. Tyllien kerääntymämäärä on merkittävä maakunnallisesti arvioituna. Tylli ei ole uhanalainen lintulaji, mutta on uhanalaisarviossa (Tiainen ym. 2015) luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT). Kapustarintaa (55 yksilöä) lepäilivät Mellanaavan keskiosan avosualueella.

Neljän muutonseurantapäivän tulokset ovat suuntaa-antavia ja vallitsevilla sääolosuhteilla on merkitystä muuttokerääntymiin. Mellanaavan selvitysalue kuuluu pohjoispuolella sijaitsevan Ivalojoen muuttokerääntymäalueiden kokonaisuuteen ja etenkin vesilintujen pääkerääntymäalueet sijaitsevat Ivalojoen alueella. Mellanaavalle kerääntyneiden kahlaajalajien lajimäärä oli varsin hyvä, mutta yksilömäärät olivat pieniä. Tiira-havaintoaineistossa viiden viime vuoden ajalta suurimmat lajikohtaiset kerääntymät olivat pulmunen 170 (2017), kurki 53 (2017), tavi 50 (2016), metsähänhi 45 (2012), tukkasotka 35 (2014) ja kapustarinta 30 (2017).

Taulukko 6. Tiira-havaintojenkeruujärjestelmän merkittävimmät muuttolintujen kerääntymien lajikohtaiset maksimimäärät vuosittain Mellanaavalla.

Lintulaji		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Metsähänhi	<i>Anser fabalis</i>	45	28	-	25	24	18
Tavi	<i>Anas crecca</i>			45		50	
Jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>				4	4	
Lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>			5	5	4	
Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	16	18	35	15		
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	20	25	20	25	28	
Kurki	<i>Grus grus</i>	22	28	4	32	20	53
Tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>		3	9	3	3	3
Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	22					30
Töyhtöhyyppä	<i>Vanellus vanellus</i>					6	5
Lapinsirri	<i>Calidris temminckii</i>	4	4	6	11		
Suosirri	<i>Calidris alpina</i>	4					
Suokukko	<i>Calidris pygmaea</i>	11	23			15	25
Punakuiri	<i>Limosa lapponica</i>		1				
Pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			11			5
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>		4	9	4		
Mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>				3		6
Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>	3	3				4
Liro	<i>Tringa glareola</i>		16	19	5	20	25
Vesipääsky	<i>Phalaropus lobatus</i>			7		5	9
Lapinkirvinen	<i>Anthus cervinus</i>		10	5			
Sepelrastas	<i>Turdus torquatus</i>				6		
Vuorihemppo	<i>Carduelis flavirostris</i>			11	9	5	
Pulmunen	<i>Plectrophenax nivalis</i>					130	170



Kuva 18. Ensimmäisen kevätmuuttolaskennan ajankohtana 17.5.2017 osa Mellanaavan suoalueesta oli sulanut ja muuttolintujen suosimia sulamisvesien kertymiä oli runsaasti.



Kuva 19. Muuttolinnut kerääntyvät ensisijaisesti paikkoihin, josta on pintamaata poistettu.

3.4 Direktiivilajit

3.4.1 Nisäkkäät

EU:n direktiivilajeista suurpedot susi (*Canis lupus*), karhu (*Ursus arctos*) ja ilves (*Lynx lynx*) voivat levinneisyytensä perusteella esiintyä Ivalon alueella. Sudella ja karhulla on laajoja reviirejä, joihin kuuluvat myös suot ja suometsät. Selvitysalueet voivat olla osina kyseisten suurpetojen reviireistä.

Saukolla (*Lutra lutra*) on laaja elinpiiri ja se esiintyy koko maassa. Elinpiiriin kuuluu kaiken kokoisia virtavesiä, lampia, järviä tai merenrantaa. Saukot pyydystävät ravintonsa vedestä ja syövät pääasiassa kalaa ja sammakkoeläimiä. Talvella saukko on riippuvainen sulapaikoista ja jäänalaisista tunneleista. Talviravinnon saatavuus, eli käytännössä sulana pysyvien vesialueiden määrä, määrittelee kunkin vesistöreitien kelpaamisen saukon lisääntymisalueeksi.

Mellatracks-selvitysalueen läpi virtaavassa Akujoessa sekä alueen länsipuolisella osalla Ivalojoessa ei ole koskia, joten talviaikaisten sulapaikkojen esiintymistä näissä virtavesissä pidetään epätodennäköisenä. Siitä syystä kyseisiä jokiosia ei pidetä keskeisinä saukon elinympäristöinä. Kuitenkaan ei voida sulkea pois mahdollisuutta, että muualla ympäristössä elävät saukot käyttävät kyseisiä jokiosia kesäisinä saalistuspaikkoina.

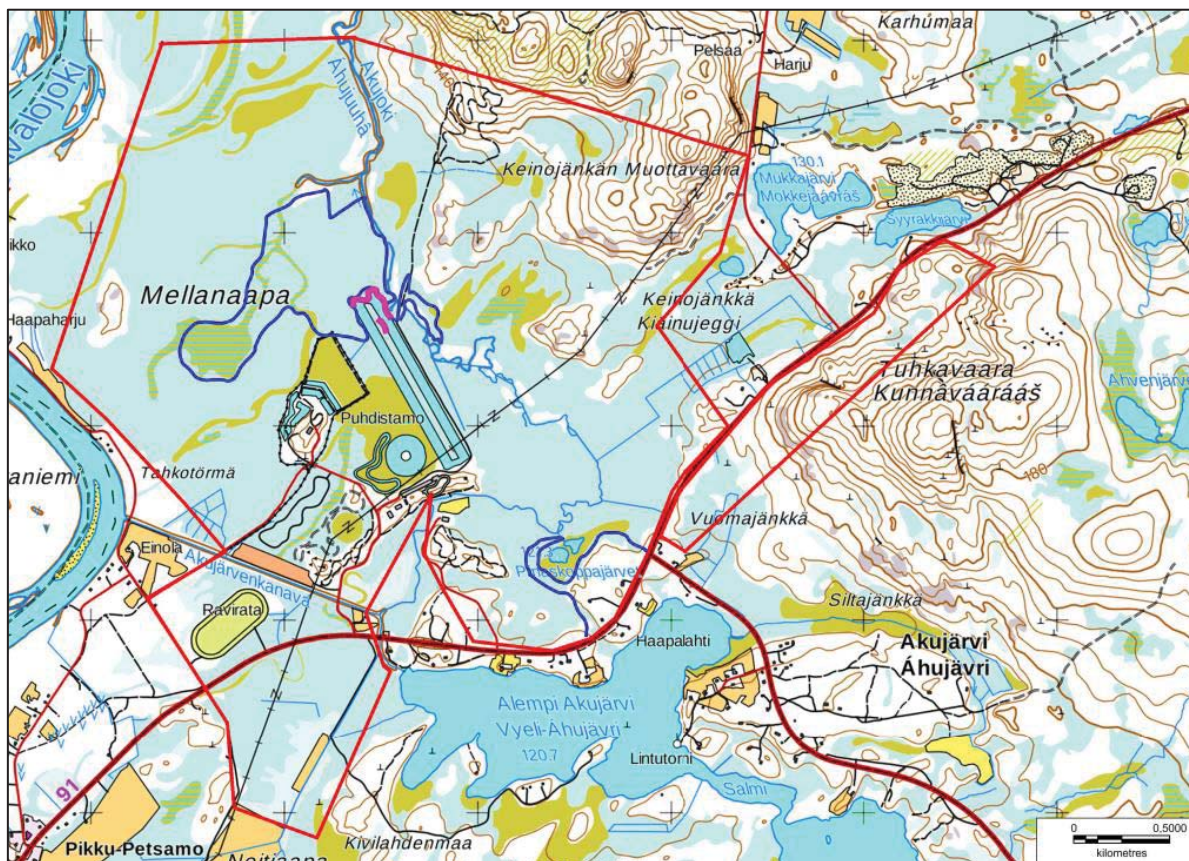
3.4.2 Sammakkoeläimet ja matelijat

Viitasammakon esiintymisselvitys

Viitasammakon (*Rana arvalis*) esiintymistä arvioitiin todennäköisenä Mellatracks-testialueen vetisillä suo-alueilla. Ensimmäisellä kartoituskäynnillä 27.5.2017 ei havaittu viitasammakkoja. Kartoitusalueilla lumet olivat jo suurimmaksi osaksi sulaneet ja sulamisvesien kerääntymiä oli useissa paikoissa runsaasti. Ilta oli tyyni ja kuuluvuus erinomainen, mutta ilma oli viileä.

Toisella käyntikerralla 9.6.2017 oli lämmin ja tyyni ilta. Kartoituksessa havaittiin 10 – 15 viitasammakkokoirasta aktiivisesti äänessä jäärata-altaiden pohjoispäässä. Myös linnustoselvitysten yhteydessä 12.6.2017 havaittiin samalla paikalla vähintään samansuuruinen koiraiden soidinkerääntymä. Mellanaavan suoalueella, Akujoen rantavyöhykkeellä tai Piinaskoppajärvien alueella ei havaittu kummallakaan käyntikerralla viitasammakkoja. Näistä erityisesti Piinaskoppajärvien alueella on viitasammakoille soveltuvaa elinympäristöä.

Sammakkoeläinten lisääntymisen kannalta tärkeänä on, että kutuvesistössä säilyy vettä kesän yli, joten mätimunat ehtivät kehittyä toukiksi ja edelleen toukat sammakkoiksi. Mikäli kutuvesistö kuivuu kesän aikana, niin vedestä riippuvaiset toukat kuolevat ennen aikaisesti ja lisääntyminen epäonnistuu. Jääradan altaat pysyvät todennäköisesti koko kesän veden valtaamina, joten altaat ovat suotuisia kutu- ja lisääntymisalueita viitasammakoille.



Kuva 20. Mellanaavan viitasammakkoselvityksen kartoitusreitti (sinisellä) sekä viitasammakoiden soidinkeraäntymien havaintopaikat (vaaleanpunaisella).



Kuva 21. Jääraatojen pohjoispäässä 9.6.2017 havaittiin 10 – 15 viitasammakkokoirasta aktiivisesti äänellen. Viitasammakot olivat kasvillisuusvyöhykkeen reunalla, aivan vesirajan tuntumassa.

Matelijat

EU:n direktiivilajeihin kuuluvien matelijoiden rupiliskon ja kangaskäärmeen ei arvioida esiintyvän alueella niiden levinneisyystietojen perusteella.

3.4.3 Kovakuoriaiset

Jättisukeltajan (*Dytiscus latissimus*) levinneisyysalue painottuu napapiirin etäpuolelle, mutta sen esiintymistä pohjoisempaan ei voida sulkea täysin pois. Jättisukeltajan elinympäristöt ovat lampia ja järviä, mutta sen elinympäristövaatimuksia ei tunneta kunnolla (Nieminen & Ahola 2017). Mahdollisia jättisukeltajan elinympäristöjä selvitysalueella ovat Piinaskoppajärvet.

3.4.4 Perhoset, Sudenkorennot, Nilviäiset

EU:n direktiivilajeihin kuuluvien perhosten, sudenkorentojen ja nilviäisten ei arvioida esiintyvän alueella niiden levinneisyys- ja elinympäristövaatimusten perusteella.



Kuva 22. Suokeltaperhonen ruokailee Mellanaavan pohjoisosan luhtaisessa saranevassa kasvavan kurjenjalan kukassa (kuva: 7/2017). Laji ei kuulu direktiivilajeihin eikä ole uhanalainen.

3.4.5 EU:n direktiivin liitteen IV(b) kasvilajit

Laaksoarho (*Moehringia lateriflora*)

Laaksoarho kasvaa jokivarsien kuivahkoissa törmämetsissä ja pensaikkoisilla niityillä tulvan ylärajan tuntumassa. Mieluiten se kasvaa tulvan paljastamalla maalla, etenkin puiden tyvillä ja mätäiden väleissä. Kasvi saattaa kuitenkin sinitellä pitkään myös kasvupaikoilla, jotka luontaisen tulvan puuttumisen vuoksi ovat kasvaneet umpeen (Nieminen & Ahola 2017). Laaksoarhosta tunnetaan kasvupaikka Ivalojoen ranta-alueella (Puolamaa 2017), joka ei kuitenkaan osu selvitysalueelle ja siten ei myöskään toimenpidealueelle. Mikäli suunnitellaan kasvillisuuteen vaikutta-

via toimenpiteitä vuonna 2017 tehdyn luontotyyppi- ja kasvillisuus selvityksen (Ramboll Oy) perusteena olevien selvitysalueiden rajojen ulkopuolelle, niin on tarkistettava vaikuttavatko kyseiset toimenpiteet laaksoarhon kasvupaikkoihin.

Lapinhilpi (*Arctagrostis latifolia*)

Lapinhilpi kasvaa lähdevaikutteisilla soidenreunusten nevarämeillä, lähteisillä avosoilla, ruoho- ja heinäkorvissa sekä lähteiköissä. Kasvi viihtyy lähteisten paikkojen lisäksi myös tihkuisilla tai tulvaisilla kasvupaikoilla, joko turve- tai muta-alustalla. Sen kasvualustan ei tarvitse olla erityisen ravinteista, joten se viihtyy suhteellisen runsasravinteisten kasvupaikkojen lisäksi myös karuhkojen soiden ohutturpeisissa reunaosissa (Nieminen & Ahola 2017).

Mellatracks-selvitysalueeseen sijoittuvan Muottavaaran lähteiset rannesuot voivat olla lapinhilpin potentiaalisia kasvupaikkoja. Lajia ei kuitenkaan havaittu kasvillisuus selvityksen yhteydessä (Ramboll 2017).

Lapinleinikki (*Ranunculus lapponicus*)

Lapinleinikki kasvaa tyypillisimmin puronvarsien luhtaisissa ruoho- ja heinäkorvissa tai sarakorvissa sekä em. korpjen laiteilla. Lajin esiintyminen liittyy selvimmin luhtaisuuteen, vaikka se kasvaakin usein lähteiden vaikutuspiirissä. Lajia kasvaa myös kosteissa lehdoissa ja viidoissa. Lapinleinikki viihtyy vesinoroissa ja lähdealtaissa, joissa se kasvaa usein osittain sammalien peitossa (Nieminen & Ahola 2017).

Selvitysalueilla ei havaittu kasvillisuus selvityksen yhteydessä (Ramboll 2017) lapinleinikkiä eikä sille täysin sopivia kasvupaikkoja.

Muut luontodirektiivin liitteen IV(B) kasvilajit

Muita luontodirektiivin liitteen IV(b) lajeja ei arvioida esiintyvän selvitysalueilla lajien levinneisyystietojen sekä kasvupaikkavaatimusten perusteella. Selvitysalueiden luontotyypit (kasvupaikat) ja kasvillisuus inventoitiin maastotöinä 2016 ja 2017 (Ramboll Oy).

4. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

4.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Test World Oy suunnittelee lisäalueita sekä lisäratoja noin 5 km Ivalon keskustasta koilliseen sijoittuvalle Mellatracks-testialueelle.

Mellatracksin alue käsittää Mellanaapa-nimisen luonnontilaisen kaltaisen pohjoisboreaalisen aapasuon, jossa esiintyy suoluontotyypeistä lähinnä erilaisia rämetyyppisiä, räme-neva yhdistelmätyyppejä sekä luhtaista saranevaa. Alueella ei havaittu uhanalaisia luontotyyppejä tai lajeja. Myöskään ei tietokantatiedoissa ollut tietoja uhanalaisista kasvilajeista. Mellanaapa on soidensuojeluohjelmakohde (SSO120583, Ivalojoen suiston suot).

Mellatracksin itäpuolisko käsittää Muottavaaran rinteellä kasvavat kuivahkot ja kuivat kangasmetsät, rannesuot sekä etelämpänä esiintyvät Keinojängän, Paskauiton ja Piinaskoppajängän saranevat, sara-räme yhdistelmäluontotyypit ja kangasmetsäsaarekkeet. Muottavaaran rannesoilla havaittiin lukuisia oligotrofisia lähteitä noroineen ja puroineen. Luonnontilaisten lähteiden luonnontilaan vaarantaminen on vesilailalla 11§ kielletty. Alueen lähteiden ja lähdepurojen välittömät lähiympäristöt sekä kaksi metsäsaarekettä voidaan pitää metsälailalla 10§ tarkoittamina erityisen

tärkeinä elinympäristöinä. Muottavaaran rinnesoilla esiintyvät monimuotoisia yhdistelmiä erilaisista suotyypeistä. Uhanalaisista luontotyypeistä paikalla havaittiin lettorämeet ja lettonevat sekä pienalaisemmin välipintaletot. Muottavaaran rinnesoilla havaittiin Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluvat lajit vaaleasaraa (*Carex livida*) ja pohjanraahasammalta (*Sphagnum subfulvum*).

Piinaskoppajängän suolla on kaksi suolampea, joita ympäröi luonnontilainen neva. Mellatracksin alueen läpi virtaa Akujoki. Akujoki mutkittelee luonnollisesti, mutta sen rannat eivät ole luonnontilaisia vaan kaivettuja.

Mellatracksin selvitysalueen eteläosaan sijoittuu ravirata ja sitä ympäröivät puustoiset suoalueet, Neitiaapa, Vuomajänkkä sekä Tuhkavaaran pohjoisrinne. Tuhkavaaran pohjoisrinteellä on tavanomaisen kangasmetsän lomassa rannesuo, jossa esiintyy sekä rahkarämeen että uhanalaisen luontotyypin lettorämeen kasvillisuutta. Muilla edellä mainituilla alueilla ei havaittu suojelullisista syistä erityishuomiota vaativia luontotyyppjä tai kasvilajeja.

4.2 Linnusto

Test Worldin testiratojen alueella ja lähiympäristössä tehtiin lintulaskentoja 11 päivänä touko- ja kesäkuussa 2017. Pesimälinnuston lintulaskentojen tarkoituksena oli selvittää kohdealueen linnuston nykytila ja suunnitellun hankkeen vaikutusalueella suojelullisesti merkittävien ja harvalukuisten lintulajien esiintymät. Lintulaskentojen lisäksi tietoja muuttolintujen kerääntymisestä Mellanaavan suoalueelle saatiin Lapin lintutieteelliseltä yhdistykseltä (Lly), Tiira-havaintojenkeruujärjestelmästä.

Kartoitusalueilla havaittiin pesivänä 17 suojelullisesti merkittävää lintulajia, joiden kokonaisparimäärä oli 61. Uhanalaisia lajeista kolme paria tukkasotkia (EN) pesivät ratojen 1 ja 2 vesialtaissa ja yksi pari Piinaskoppajärvillä. Taivaanvuohia (VU) pesii tasaisesti Mellanaavan suoalueen eri osissa 11 paria ja kaksi paria Piinaskoppajärvien ympäristössä. Uhanalaisesti vaarantuneet (VU) luokkaan kuuluvien pajusirkkujen kolme reviiriä sijaitsivat Akujoen rantavyöhykkeellä ja yksi reviiri ratojen 1 ja 2 välissä.

Selvitysalueilla esiintyy niukasti pesimälinnustoltaan arvokkaita linnustokohteita. Huomionarvoiset ja muu suolintulajisto keskittyy pääosin Mellanaavan keskiosaan kosteimpien avo-osuuksien alueille ja selvitysalueen itäosaan Paskautonsaajon saarekkeen luoteispuolella sijaitsevalle avosuolle. Mellanaavan suoalueen pinta-alasta suurin osa on pesimälinnustolle vähempiarvoista aluetta. Piinaskoppajärvien selvitysalue ei osoittautunut pesivän lajiston ja melko niukan pinta-alan vuoksi erityisen arvokkaaksi linnustokohteeksi.

Kevätmuuttoseurannan 2017 perusteella Mellanaavalle kerääntyvä lajimäärä on hyvä, mutta alueella levähtävät yksilömäärät ovat pieniä. Merkittävimmät havainnot olivat 48 tyllin ja 55 kapustarinnan kerääntymät. Kevään muuttoseurannan ja Lly:n havaintoaineiston perusteella Mellanaapa on korkeintaan paikallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue. Muuttolinnut kerääntyvät ensisijaisesti ratojen 1 ja 2 reunoilla oleville lietteiköille sekä ratojen 1 ja 2 pohjoispuolella sijaitsevan talviaikaisen radan pohjalle. Talviratojen pohjalta on poistettu pintamaata, johon lintujen kerääntymät keskittyvät selvästi lähiympäristöään paremmin. Ratapohjat myös sulavat keväisin muuta ympäristöään nopeammin. Myös testausalueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevalle jätevedenpuhdistamolle keskittyy osa levähtävistä muuttolinnuista. Mellanaavan selvitysalue kuuluu pohjoispuolella sijaitsevan Ivalojoekisuiston muuttokerääntymäalueiden kokonaisuuteen ja etenkin vesilintujen pääkerääntymäalueet sijaitsevat Ivalojoekisuiston alueella.

4.3 Direktiivilajit

EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeista susi (*Canis lupus*), karhu (*Ursus arctos*) ja ilves (*Lynx lynx*) voivat käyttää selvitysalueita osana reviiriänsä. Kun suunnitellut Mellatracks-testiradan lisäalueet ovat talviaikana käytössä, niin autojen ajoista aiheutuva melu voi vaikuttaa etenkin suteen ja ilvekseen karhun ollessa talvisin talviuudessa. Todennäköisesti kyseiset lajit ovat kuitenkin tottuneita alueen liikennemeluun, koska testirata-alueella on jo pitkään käytössä olleita rataosia.

Saukolla (*Lutra lutra*) voi olla reviiriä testiratojen läheisyyteen sijoittuvilla vesistöillä Ivalojoella ja Akujoella. Itse suunnitellulla testirata-alueella kuitenkin ei ole saukolle tyypillisiä elinympäristöjä eli vesistöjä, joten alueen ei arvioida kuuluvan saukon reviiriin.

Mellanaavan sammakkoselvityksessä havaittiin ääntelevää 10 – 15 viitasammakkokoirasta (*Rana arvalis*) aktiivisesti äänessä kutupaikoilla jäärata-aitaiden pohjoispäässä. Alue on hyvin soveltuvaa elinympäristöä viitasammakoiden kutu- ja lisääntymisalueiksi. Jäärata-aitaat ovat rakennettu talviaikaiseen käyttöön, joten ratojen toiminta ei häiritse viitasammakoita kutu- ja lisääntymisaikoina. Jääradan aitaat pysyvät todennäköisesti koko kesän veden valtaamina, joten aitaat ovat suotuisia kutu- ja lisääntymisalueita viitasammakoille.

Mellanaavan suoalueella, Akujoen rantavyöhykkeellä tai Piinaskoppajärvien alueella ei havaittu kummallakaan käyntikerralla viitasammakkoja. Mellanaavan keskiosan neva on vetinen, mutta siinä ei ole mahdollisesti lajin kutupaikaksi sopivia vesijättöjä. Akujoen rannat ovat jyrkkiä ja vailla kutupaikoiksi sopivia vesijättöjä. Viitasammakot eivät kude virtavesiin. Piinaskoppajärvet ovat kasvillisuusselvityksestä saatujen tietojen perusteella mahdollisesti liian karuja ollakseen viitasammakoille sopivaa lisääntymiselinympäristöä.

EU:n luontodirektiivin liitteen IV (b) lajeista lapinhilpi ja lapinleinikki voivat levinneisyystietojen ja kasvupaikkavaatimuksiensa perusteella esiintyä selvitysalueilla. Lajeja ei kuitenkaan havaittu kasvillisuusselvityksen 2016 ja 2017 (Ramboll Oy) aikana. Laaksoarho voi esiintyä Ivalojoen ranta-alueella, johon suunniteltujen Mellatracks-testiratojen vaikutukset eivät ulotu.

5. LÄHDE- JA KIRJALLISUUSLUETTELO

Birdlife Suomi 2014: Suomen alueellisesti uhanalaiset lintulajit. Birdlife Suomen internetsivut, <http://www.birdlife.fi/suojelu/lajit/uhex/uhex-alueelliset.shtml>

BirdLife Suomi 2014: Suomen lintujen lajiluettelo.

Eurola, S., Bendiksen, K. & Rönkä, A. 1990: Suokasviopas. Oulanka reports 9. Oulanka biological station. University of Oulu.

Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. Oulanka reports 14. Oulanka biological station. University of Oulu.

Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – sarja B. 83 s.

Laine, J., Harju, P., Timonen, T., Tuittila, E.-S., Minkkinen, K. Vasander, H. 2009: The Intricate Beauty of Sphagnum Mosses – a Finnish Guide to Identification. University Department of Forest Ecology Publications 39: 1-190.

Lintuatlas 2010: Suomen lintuatlas. <http://www.atlas3.lintuatlas.fi/>

Luomus, Luonnontieteellinen keskusmuseo 2017: Pesimälintujen linja- ja pistelaskenta. <http://www.luomus.fi/fi/pesimalintujen-linja-pistelaskenta>

Maanmittauslaitos 2017: Avoimien aineistojen tiedostopalvelu

<https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta>

Metsätutkimuslaitos 2013: Monilähteen valtakunnan metsien inventoinnin (MVM) kartta-aineisto 2013; puustotiedot vuodelta 2015 (www.paikkatietoikkuna.fi)

Mossberg, B & Stenberg, L. 1992: Den nordiska floran. Wahlström & Widstrand 1992.

Nieminen, M. & Ahola, A. 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1|2017

Pessa, J., Eskelin, T., Ohtonen, A. ja Siira, J. 1994: Vuotoksen suunnitellun allasalueen luonnon tutkimukset, osa L. Oulun yliopisto.

Puolamaa, K. 2017. Vastaus tietopyyntöön uhanalaisista lajeista Ivalon lentoaseman ja Mellanaavan alueilta, s-posti 19.9.2017. KEHA/257/2017

Ramboll Oy 2016. Mellanaavan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys. Test World Oy

Ramboll Oy 2017. Mellanaavan testialueen laajennus: Ivalojokisuiston Natura-arviointi. Test World Oy

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Osa 1. Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristö 8/2008. S. 75–109

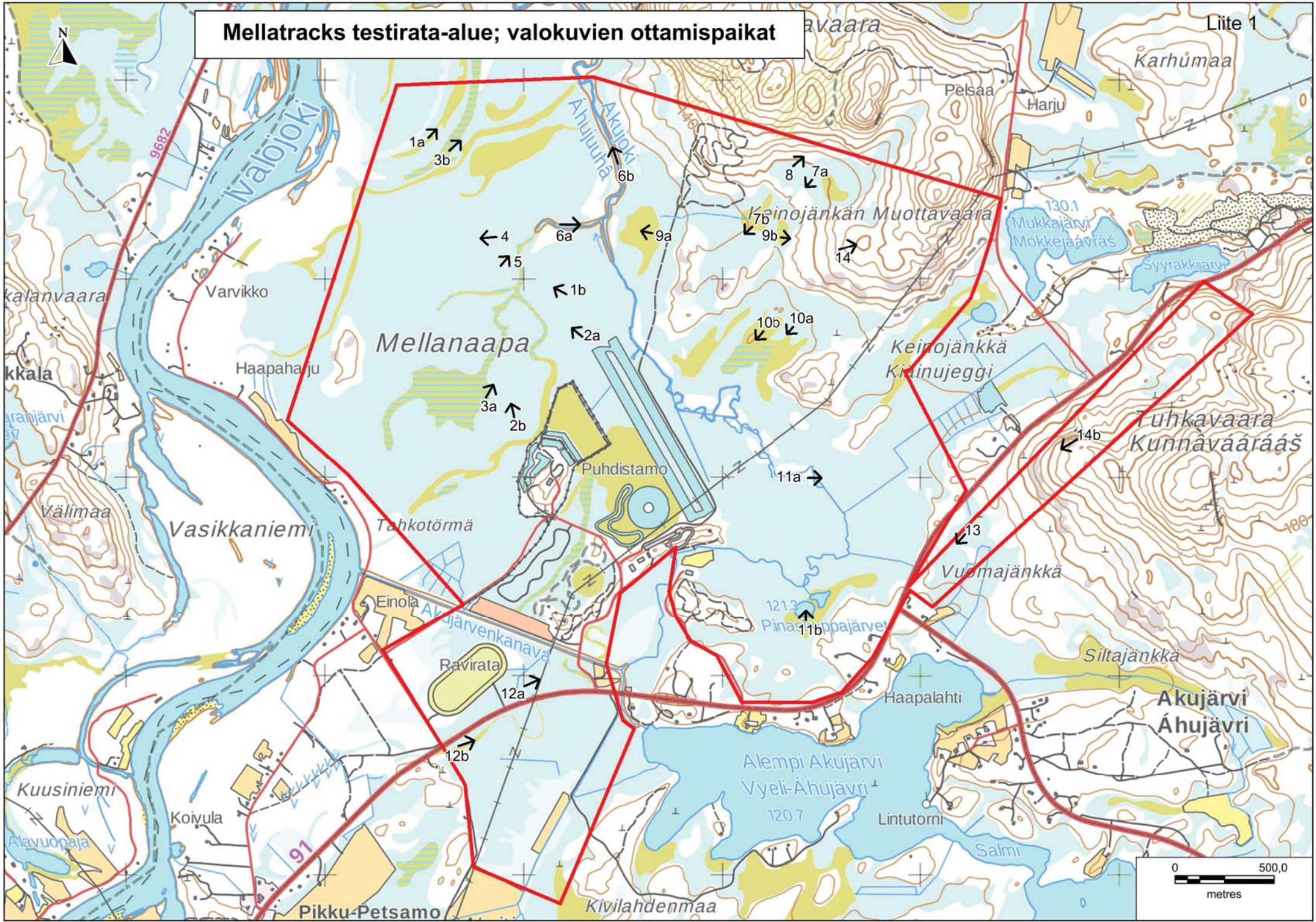
Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s

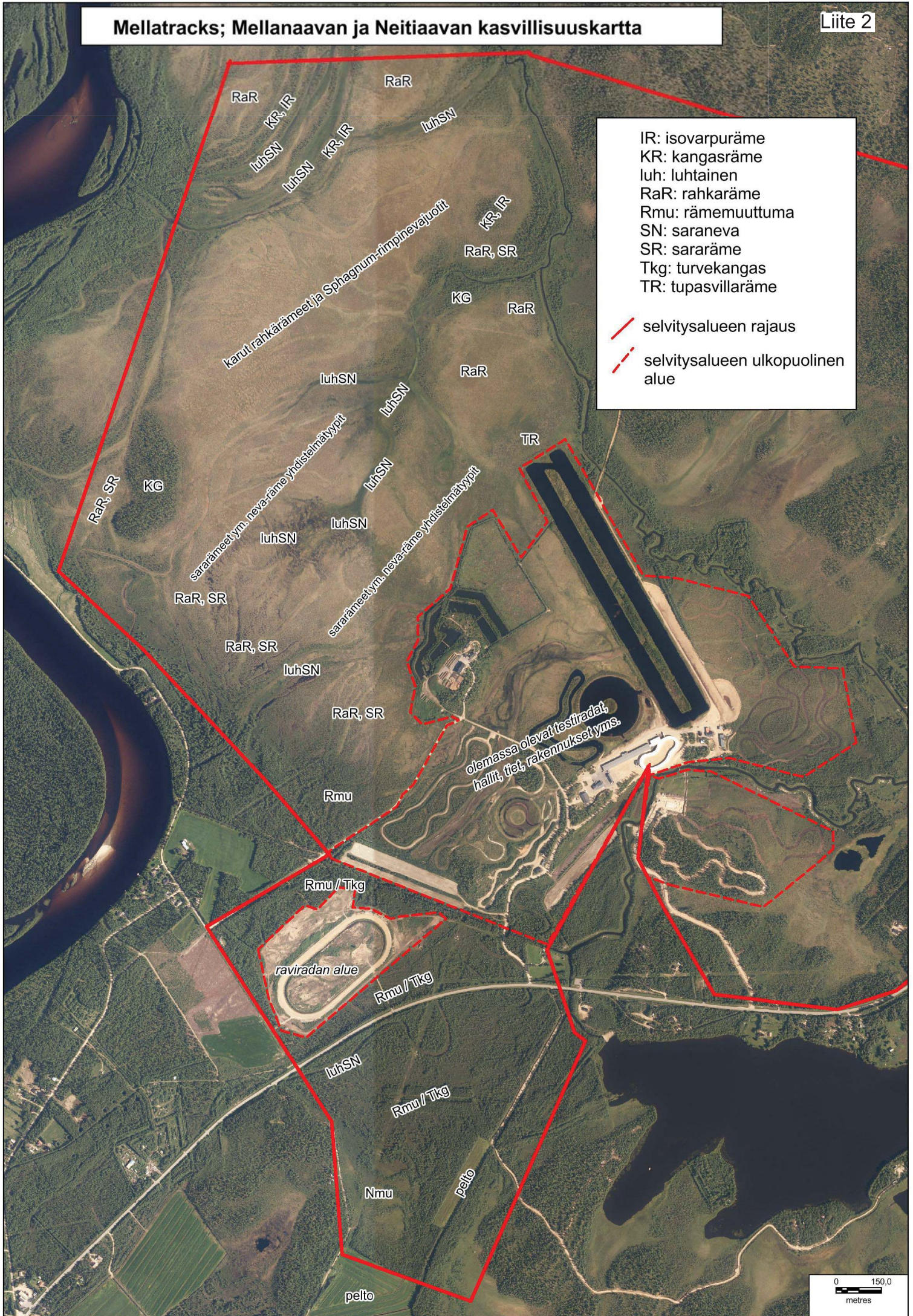
Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.

Väisänen, R., Lammi, E. ja Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otavan kirjapaino, Keuruu. 567 s.

Mellatracks testirata-alue; valokuvien ottamispaikat

Liite 1





IR: isovarpuräme
 KR: kangasräme
 luh: luhtainen
 RaR: rahkaräme
 Rmu: rämemuuttuma
 SN: saraneva
 SR: sararäme
 Tkg: turvekangas
 TR: tupasvillaräme

— selvitysalueen rajaus
 - - - selvitysalueen ulkopuolinen alue

karut rahkarämeet ja Sphagnum-rimpinevajuotit

sararämeet ym. nevaräme yhdistelmätyypit

olemassa olevat testiradat, hallit, tiet, rakennukset yms.

raviradan alue



CaL: Campylium-letto (EN)
 KG: kangas
 LN: lettoneva (NT)
 LNR: lettonevaräme (VU)
 LR: lettoräme (VU)
 luh: luhtainen
 läh: lähteinen
 me: mesotrofinen
 ol: oligotrofinen
 RaR: rahkaräme
 RiL: rimpiletto
 RiN: rimpineva
 Rmu: rämemuuttuma
 SN: saraneva
 SR: sararäme
 Tkg: turvekangas

▼ Lähde ja -puro (vesilaki 11§, metsälaki 10§)
 [dashed blue box] metsäsaarekkeet (metsälaki 10§)
 [green hatched box] vaaleasara, pohjanrahkasammal (vastuulajit)
 [red line] selvitysalueen rajaus

