

Oulun Perävainion ja Nokelan välisen kaksoisraidelaajennuksen suunnittelualueen metsäkuviot ja puustokartoitus v. 2024

Raportti Väylävirastolle 02.10.2024 [päivitetty 20.10.2024]



Sisällys

1 JOHDANTO	3
2 SELVITYKSEN TOTEUTTAJA	4
2.1 Työryhmä / vastuuhenkilöt	4
3 MENETELMÄKUVAUKSET	5
4 HAVAINNOT	5
4.1 Kuivalan alikulun pohjoispuolinen alue	5
4.2 Ketolan alikulun risteysalue	7
4.3 Kaakkurin itäisen alikulun etelänpuoleinen pelto (Toukola)	9
4.4 Kleemolan radanvarsi	11
4.5 Nokelan radanvarsimetsä	14

Maastotyöt: Panu Välimäki

Raportointi: Panu Välimäki, Netta Keret & Albus Luontopalvelut Oy

Valokuvat: ©Panu Välimäki & Albus Luontopalvelut Oy

**Kartta-
pohjat:** Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen tiedostopalvelu
(<https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>) (CC 4.0 -lisenssi)

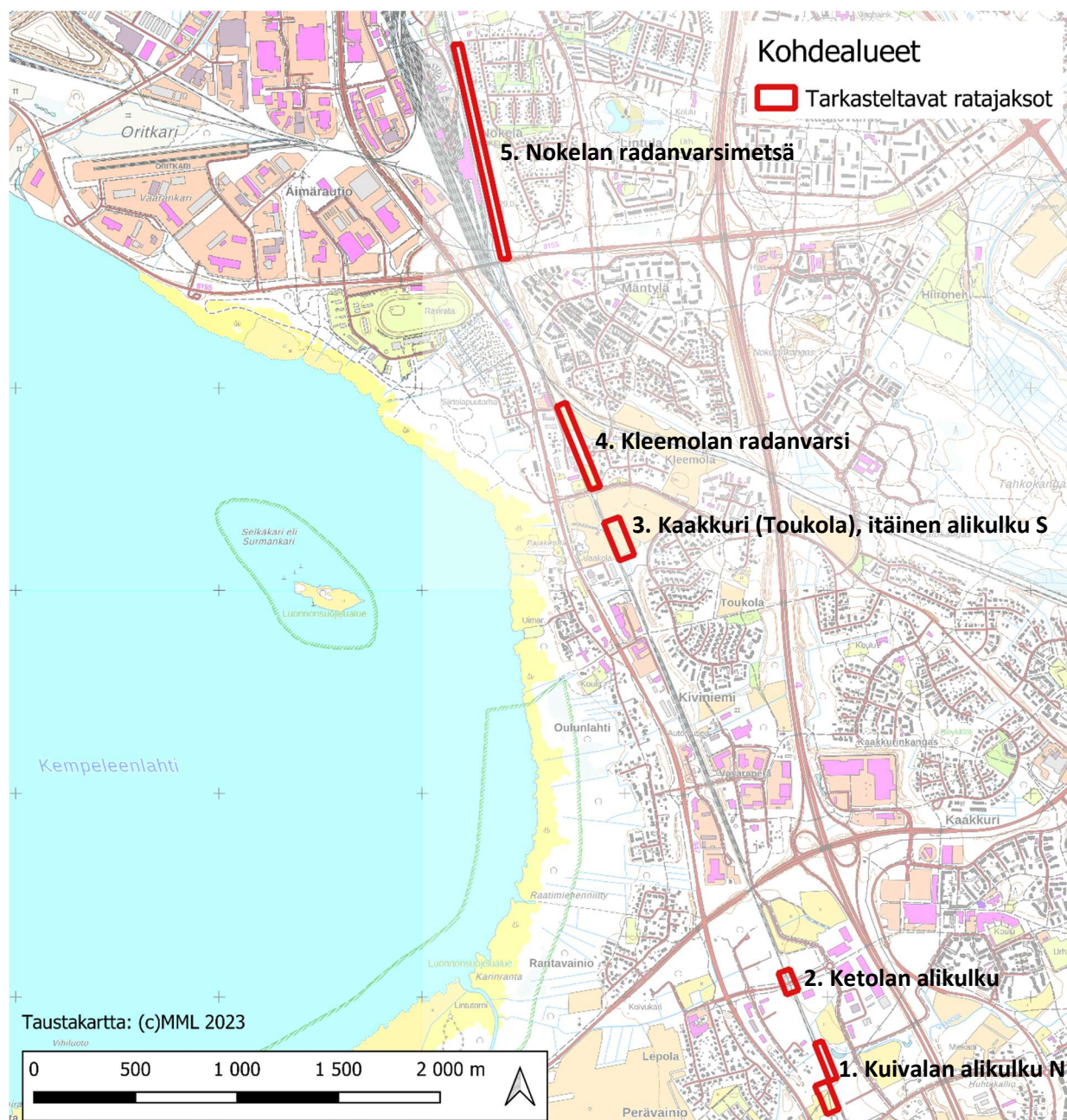
**Sähköiset
liitteet:** e-Liite 1. Muutostöiden ulkopuolelle rajattavat alueet (.shp)

Kansikuva: Näkymä radan vartta pohjoisen suuntaan yli Toukolan lammaslaidunniittykuvion
(10.09.2024)

1 JOHDANTO

Albus Luontopalvelut Oy toteutti Väyläviraston toimeksiannosta junaliikenteelle tarkoitetun Liminka-Oulu kaksoisraiteen ratasuunnitelman asemakaavamuutosalueiden puustokartoitustehtävän Oulun kaupungin kaavoituksen tarpeisiin vuonna 2024. Puustokartoituksessa selvitettiin alueiden puusto, ja arvioitiin puuston merkitystä sekä maisemallista arvoa ja vaikutuksia. Kartoitus kohdistui seuraaville alueille (**kuva 1**):

1. Kuivalan alikulun pohjoispuolinen alue (2 kuviota)
2. Ketolan alikulun risteysalue (1 kuvio)
3. Kaakkurin itäisen alikulun (Toukola) eteläpuolinen pelto (1 kuvio)
4. Kleemolan radanvarsi Palokankaantien ja Kontiomäen raiteen välialueella (1 kuvio)
5. Nokelan radanvarsimetsä (1 kuvio)



Kuva 1. Oulussa ratajaksolla Perävaio–Nokela vuonna 2024 inventoidut kohteet.

2 SELVITYKSEN TOTEUTTAJA

Albus Luontopalvelut Oy on luontoselvityksiä ja -vaikutusarviointeja sekä biologisia määrittyspalveluja toteuttava yritys. Vastuuhenkilöt ovat osallistuneet luontoselvityksiin sekä selvitys- ja raportointikäytäntöjen kehittämiseen yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa yli 20 vuoden ajan.

2.1 Työryhmä / vastuuhenkilöt

Pääsuunnittelija Panu Välimäki (FT, eläinekologia, v. 2007) omaa 25 v. kokemuksen ekologisten tutkimusten suunnittelusta, näytteenotosta ja biologisten aineistojen analysoinnista [Erityisosaaminen: hyönteiset (erit. perhoset, sudenkorennot ja kovakuoriaiset), viitasammakko, liito-orava, aineistojen käsittely]. Hän on julkaissut kymmeniä yksittäisiä lajeja tai ekosysteemien toimintaa käsitteleviä artikkeleita erityisesti hyönteisiä koskien, toiminut valtakunnallisessa perhostensuojelutoimikunnassa (v. 2001–) ja osallistunut tässä toimessa perhosten uhanalaistarkasteluihin (v. 2010, 2019) ja erityisesti suojeltavien lajien esityksiin. Yli 35 v. harrastustaustan johdosta hän kuuluu perustellusti Suomen johtaviin hyönteisasiantuntijoihin. Hän on osallistunut kymmeniin perhos- ja kovakuoriaislajien esiintymis- ja elinpaikka-vaatimusselvityksiin, jotka vaativat ensisijaisten kohteiden tuntemisen lisäksi laajaa kasvilajintuntemusta ja kasvistoon perustuvan elinympäristökuvauksen soveltamista. Vahvan selkärangattomien eläinten osaamistaustan lisäksi hän on toteuttanut kaavahankkeissa merkityksellisten kasvi- ja selkärangaslajien esiintymisselvityksiä sekä lintujen kevät- ja syysmuuttoseurantoja. Kasvien lajintuntemusosaamistaan hän on kehittänyt Oulun yliopiston kursseilla sekä laboratoriossa että maastotöissä [peruslajintuntemus, kasvitieteen kenttäkurssit, Etelä-Suomen retkeily, syvennetty kasvilajintuntemus, kasvikoelma laatiminen].

Suunnittelija Netta Keret (FM, eläinekologia, v. 2013) omaa 15 v. kokemuksen ekologisten tutkimusten suunnittelusta, näytteenotosta ja aineistojen analysoinnista mm. Oulun yliopistossa [myös Univ. of Haifa, Israel; Earthwatch Institute, Central Queensland Univ., Australia], minkä lisäksi hänellä on aiempi ammattikorkeakoulututkinto [tradenomi (tietojenkäsittely), v. 2002] (erityisosaaminen: ekologiset vuorovaikutukset, paikkatietoanalytiikka). Hän on tutkinut hyönteisten kykyä ja tapoja sopeutua muuttuviin ympäristöolosuhteisiin (ilmastonmuutos ja ihmislähtöiset rakenteelliset ympäristömuutokset) sekä hyönteisten ja hyönteissyöjien (linnut) samanaikaisia vasteita ravintoketjun eri trofiatasojen välisten vuorovaikutusten ja ekosysteemitointojen herkkyyden selvittämiseksi. Lajintuntemus- ja näytteenotto-osaamisen näyttönä hän on toiminut mm. hyönteisten tunnistuksen ja pyyntimenetelmien opettajana Oulun yliopiston laboratorio- ja kenttäkursseilla 2017–2021. Luontokonsulttina hän on osallistunut lepakkokartoituksiin (v. 2018; 2020), kovakuoriais- ja perhospyyntien koentaan ja kestopyyntiaineistojen esikäsittelyyn (2017–), perhosten aktiivihavainnointiin (2020–), meriuposkuoriaisinventointeihin (2019–), kasvikartoituksiin (2017–) sekä selvitysten raportointiin ja sidosryhmätyöhön (2019–).

3 MENETELMÄKUVAUKSET

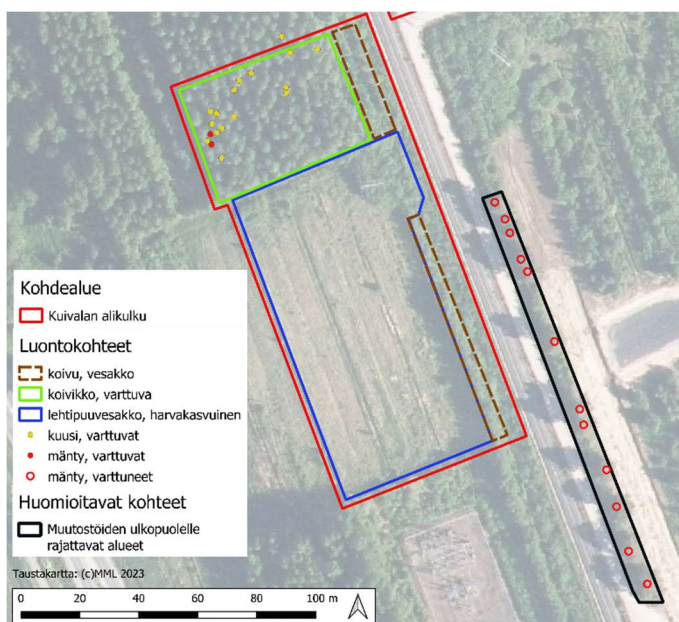
Kartoituskuviot inventoitiin syyskuun aikana vuonna 2024. Kuviot käveltiin läpi kahteen kertaan (10.09.2024, klo. 10:00–15:00; 25.09.2024, 10:00–16:30, Panu Välimäki) ja ominaisuuksiltaan erillisinä kohdeltavilta puustokuvioilta kirjattiin muistiin latvus- ja pensaskerroksen puulajisto ja puulajien lukumääräsuhteet sekä puuston kehitysvaihe (taimikko, nuori, varttuva, varttunut) ja mahdolliset kuvioden luonto- ja/tai maisema-arvoihin heijastuvat yksittäiset ominaisuudet. Nokelan radanvarren aineistoa täydennettiin kolmannella maastokäynnillä (03.10.2024, 12:00–15:30, PV).

4 HAVAINNOT

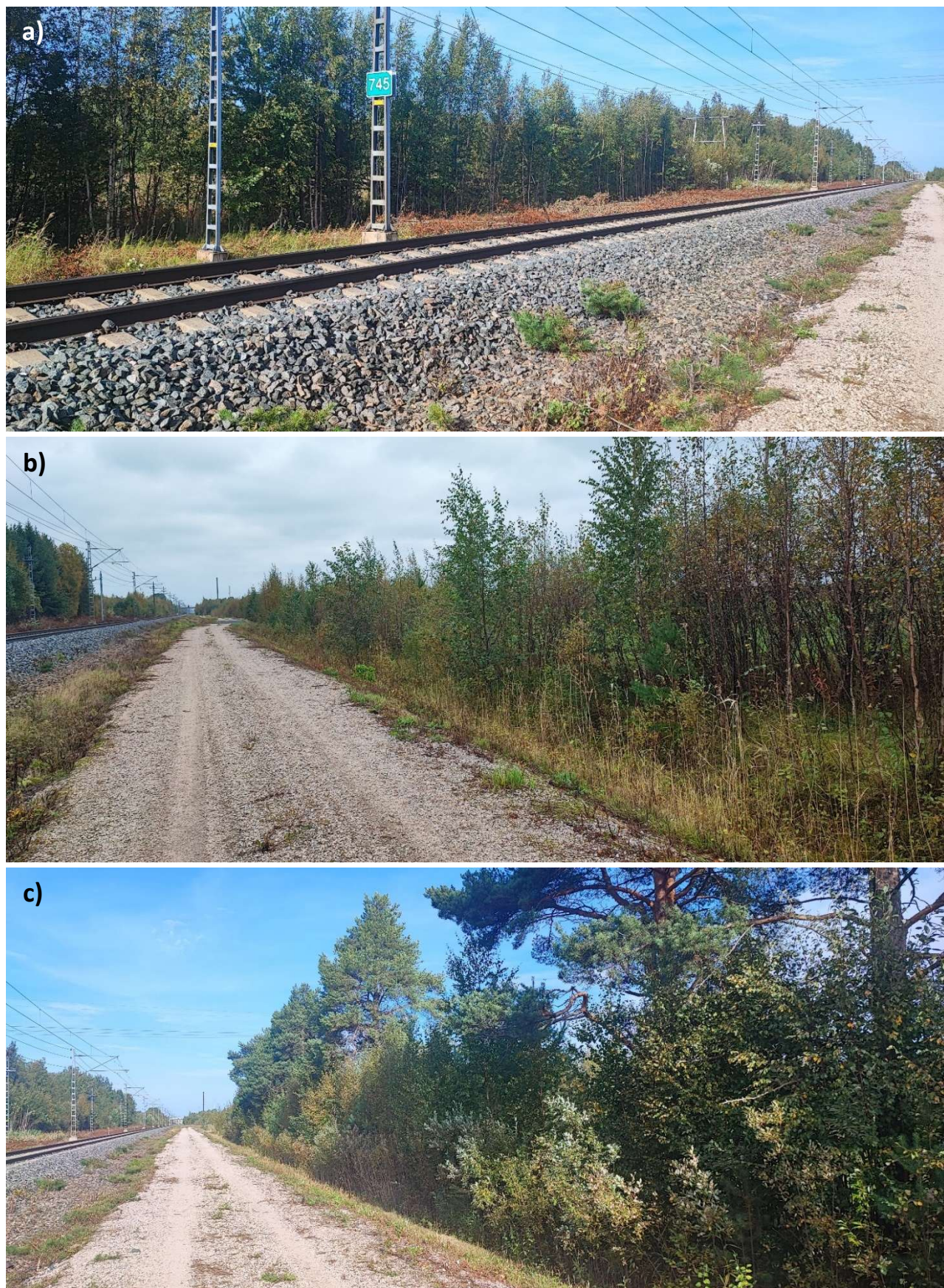
4.1 Kuivalan alikulun pohjoispuolinen alue

Kuivalan alikulun pohjoispuolisen ratajakson länsi- ja itälaidat sijoittuvat historialtaan aktiivikäytössä olleelle maanviljelysalueelle. Oulun kaupungin karttapalvelun tarjoamalla vuoden 1980 ilmakuvalla peltokuviot olivat täysin avoimia, ja puustosta oli tunnistettavissa ainoastaan junaradan itäpuolelle, tässä tarkasteltavien suunnittelualuekuvioiden ulkopuolelle sijoittuva erikseen huomioitavaksi ja säästettäväksi esitetty mäntyrivi sekä radan länsipuolisen tarkastelualan pohjoispäähän sijoittuva tuolloin ainoastaan sarkaojien laiteiden lehtipuurivien hallitsema osa-alue (**kuva 2, kuva 3**). Viljelysmaiden aktiivikäyttö vaikuttaa ilmakuvaperusteisesti päättyneen 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen jälkipuoliskolla.

Kuivalan lännenpuoleisen osa-alueen eteläosa muodostuu nuorten hieskoivujen (korkeus: 5–6 m) muodostamasta ratalinjaa seuraavasta, radanpuolelta säännöllisesti raivattavasta puurivistä sekä sen länsipuolelle sijoittuvasta aikaisemmasta viljelysmaakuviosta, jolla nykyisin kasvaa harvakseltaan matalia kiiltolehtipajuja (*Salix phylicifolia*), hieskoivuja (*Betula pubescens*) ja mäntyjä (*Pinus sylvestris*) (kuva 2, kuva 3). Radan vierustaa seuraava nuorten koivujen rivi pidetään aktiivisesti matalana peltoalueen pohjoisreunassa junaradan ylittävän sähkönsiirtolinjan leveydeltä sekä kaut-taaltaan junaradan sisä- ja ulkoluisilta.

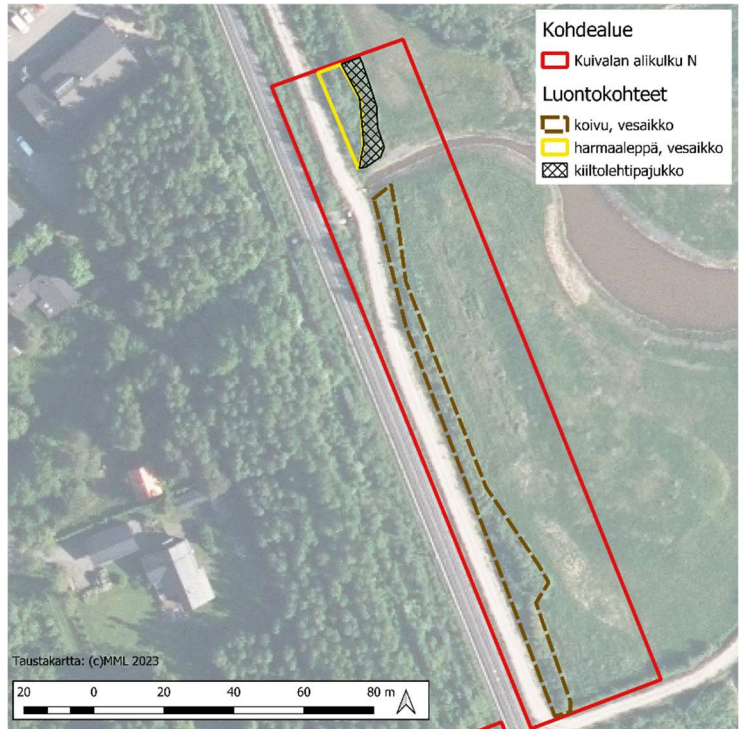


Kuva 2. Kuivalan alikulun pohjoispuolisen ratajaksos
länsi-puoliset puustokuviot ja radan itäpuolelle
sijoittuvien varttuneiden mäntyjen sijoittuminen v.



Kuva 3. Näkymät Kuivalan alikulun pohjoispuolisen ratajakson (a) länsi- ja (b) itäpuolen puustokuvioille sekä (c) radan itäpuoliselle varttuvien mäntyjen muodostamalle maisemallisesti huomionarvoiselle kuviolle.

Junaradan länsipuolisen niityn pohjoisreunan 1980-luvun alusta alkaen metsittynyt kuvio on ylispuustoltaan ensisijaisesti n. 10–13 metrin korkuisia hieskoivuja ($\varnothing$ 10–15 cm; tiheys: 6–8 runkoa/a), minkä lisäksi nuoren lehtimetsän latvuserroksen puustoon lukeutuu yksittäisiä ympäröivää koivikkoa nuorempia mäntyjä ja kuusia (*Picea abies*) (kuva 2). Pensaskerroksen puustoon lukeutuvat hieskoivun ohella myös pihlaja (*Sorbus aucuparia*).



Kuva 4. Kuivalan alikulun pohjoispuolisen ratajakson idänpuoleiset puustokuviot v. 2024.

Kuivalan alikulun pohjoispuolisista osakuvioista junaradan itäpuolelle sijoittuva osa on nykymuodossaan pääosin

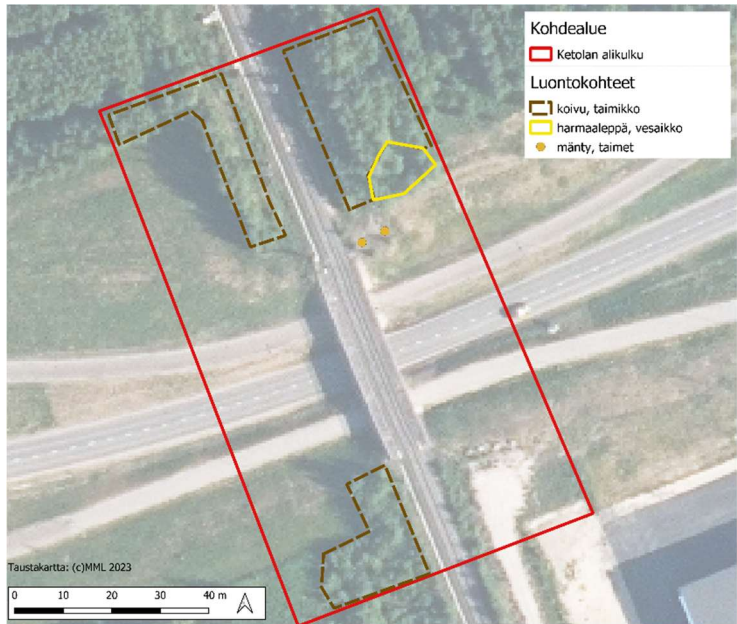
aktiivisesti hoidettua nurmialuetta. Osakuvion puusto keskittyy kapeana vyönä junaradan itälaitaa seuraavan huoltotien ulkoluiskalle (kuva 3, kuva 4). Puusto muodostuu ensisijaisesti nuorista (5–20 v.) 1–3 metrin korkuisista hieskoivuista ja korkeudeltaan vastaavista kiiltolehtipaju- ja pihlajapensaista sekä yksittäisistä mäntytaimista (7–10 taimea). Osakuvion pohjoispäätä leimaavat huoltotien ulkoluiskaa hallitseva tiheäkasvuinen ja 5–7 metrin korkuinen harmaalepikko (*Alnus incana*) ja sen ulkolaidan nurmialueeseen rajautuva matalakasvuisempi kiiltolehtipajukko.

Maisema-arvoltaan huomionarvoisina puina Kuivalan alikulun lähiympäristössä edustavat ainoastaan Kuivalan suunnittelualueiden ulkopuolisella jaksolla junaradan itäpuolella kasvavat varttuvat männyt (kuva 2, kuva 3). Mäntyrevin puuston säilyminen on suositeltavaa varmistaa junaradan kaksoisraiteen suunnittelu- ja rakennustyövaiheessa.

4.2 Ketolan alikulun risteysalue

Ketolan alikulun risteysalue sijoittuu historialtaan aktiivikäytössä olleelle maanviljelysalueelle. Oulun kaupungin karttapalvelun tarjoamalla vuoden 1980 ilmakuvalla peltokuviot olivat täysin avoimia. Junaradan molemmin puolin kapealti kasvanut lehtipuusto korostui 2000-luvun vaihteessa. Viljelysmaiden aktiivikäyttö vaikuttaa ilmakuvaperusteisesti päättyneen 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen jälkipuoliskolla, minkä jälkeen junaradan reunuspuuston katkaissut Ketolan alikulku toteutettiin vuoteen 2012 mennessä.

Ketolan alikulun laitteet ovat leveästi mullitettua ja nurmetettua aktiivisesti koneellisesti hoidettavaa kenttää. Alikulun eteläpuolen itälaita on avointa teollisuusaluetta ja länsipuolella kasvaa tiheää ensisijaisesti hieskoivun (*Betula pubescens*) hallitsemaa taimikkoa (**kuva 5, kuva 6**). Taimikon etelälaidalla, ensisijaisesti tarkasteltavan radanvarsi-kuvion eteläpuolisella osalla, koivikko (korkeus: 7–10 m, Ø 5–7 cm) on radan vierustan taimikkoa vakiintuneempaa. Junaradan laiteella eteläpuolen taimikossa kasvaa hieskoivujen ohella harvakseltaan harmaaleppää (*Alnus incana*), kiiltolehtipajua (*Salix phylicifolia*), haapaa (*Populus tremula*) ja mäntyä (*Pinus sylvestris*).



Kuva 5. Ketolan alikulun etelä- ja pohjoispuolisen ratajakson puustokuvio v. 2024.

Ketolan alikulun pohjoispuolinen taimettunut alue on ensisijaista tarkastelualuetta laajemmin hyvin tiheää korkeudeltaan 5–7 metrin koivutaimikkoa (**kuva 5, kuva 6**). Radan eteläpuolella kasvava koivikko, etenkin junaradan suuntainen reuna, on jonkin verran pohjoispuolta korkeampi-kasvuisempaa (varttuneempaa) (5–10 m). Radan itälaidalla on pienialainen erillinen tiheästi harmaaleppää (korkeus: 6–8 m) kasvava erillinen puustokuvio, minkä ohella osin radan alittavan Porttiväylän tiealueelle sijoittuu kaksi nuorta mäntyä (korkeus: 4 m) (**kuva 5**).

Ketolan alikulun lähiympäristö ei sisällä maisemallisesti olennaisia puustoelementtejä.



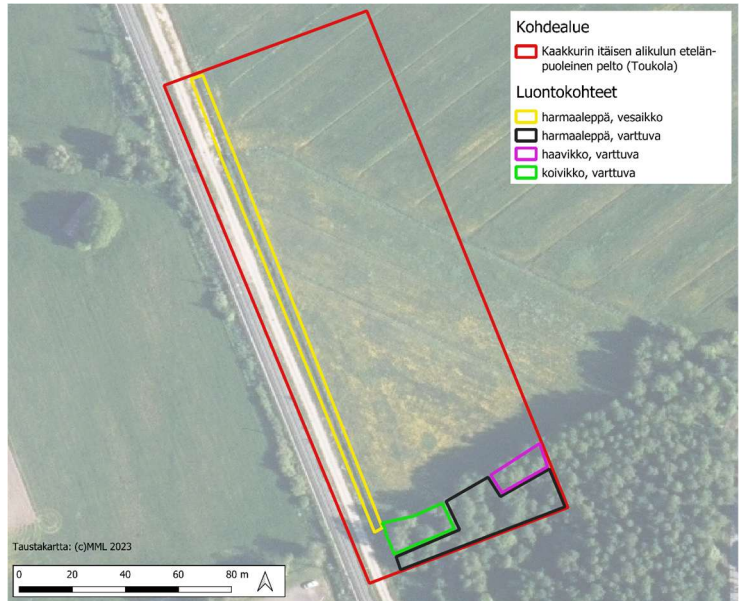


Kuva 6. Näkymät Ketolan alikulun eteläpuolisen ratajakson (a) itäpuolen huoltotielle ja sitä reunustavalle joutomaakentälle sekä radan (b) länsipuolta ja (c) alikulun pohjoispuolisen ratajakson molemmiin puolin hallitseville koivutaimikon leimaamille puustokuvioille.

4.3 Kaakkurin itäisen alikulun eteläpuoleinen pelto (Toukola)

Toukola sijoittuu historialtaan aktiivikäytössä olleelle avoimelle maatalousalueelle. Oulun kaupungin karttapalvelun tarjoamilla vuosien 1980 ja 1990 ilmakuvilla ratalinjaan molemmiin puolin rajoittuneet peltokuviot olivat täysin avoimia. Toukolan tarkastelualueen eteläpäädyn lehtipuusto oli tuolloin kasvavaa pensaikkoa eikä puuston sukkessiovaiheessa ollut havaittavissa merkittävää muutosta vuosituhaten vaihteeseen tultaessa. 2000-luvulla tarkastelualueen eteläpäädyn lehtipuusto on tasaisesti kehittynyt, mutta ratavallia seurannutta pensaikkoa on raivattu ja pidetty avoimena aikaisempaa aktiivisemmin. Suunnittelualueen käsittävä maatalousalueetta on 2000-luvulla käytetty maatalouseläinten rehuheinän tuottoon, ja vähintään epäsäännöllisesti myös lammaslaitumena.

Toukolan suunnittelualue on lähes kauttaaltaan avointa aktiivisessa maatalouskäytössä olevaa niittyä / laidunniittyä. Niityn junaradan puoleisen reunaojan laiteella kasvaa kapealti 1–1,5 metrin korkuista lehtipuupensaikkoo, harmaaleppää (*Alnus incana*) ja kiiltolehtipajua (*Salix phylicifolia*) (kuva 7, kuva 8). Suunnittelualan etelälaidalla on pienialaisesti aikaisemmalle 1990-luvulta lähtien umpeenkasvaneelle niittypohjalle kehittyntä nuorta tai varttuvaa ensisijaisesti harmaaleppän sekä



Kuva 7. Kaakkurin itäisen alikulun (Toukola) eteläpuoleisen pellon alueelle sijoittuvat puustokuviot v. 2024.

yksittäisten hieskoivujen (*Betula pubescens*) muodostamaa lehtipuustoa (kuva 7, kuva 8). Junaradan laiteen aikaisemmalla niittykuvion pienialaisesti esiintyvä lehtipuusto jatkuu yhtenäisenä haapaa (*Populus tremula*) kasvavan erilliskuvion kautta laajempaan suunnittelualuetta hallitsevan nykyisen niittykuvion etelälaitaan rajoittuvaan ja alueen idänpuoleiselle tielle (Toukolankaari) saakka jatkuvaan ihmisvaikutteiseen lehtipuuvaltaiseen puustoltaan junaradan vartta varttuneempaan lehtokuvioon.

Toukolan laidunniityn länsilaitaa seuraava suunnittelualue ei sisällä maisemallisesti olennaisia puustoelementtejä.



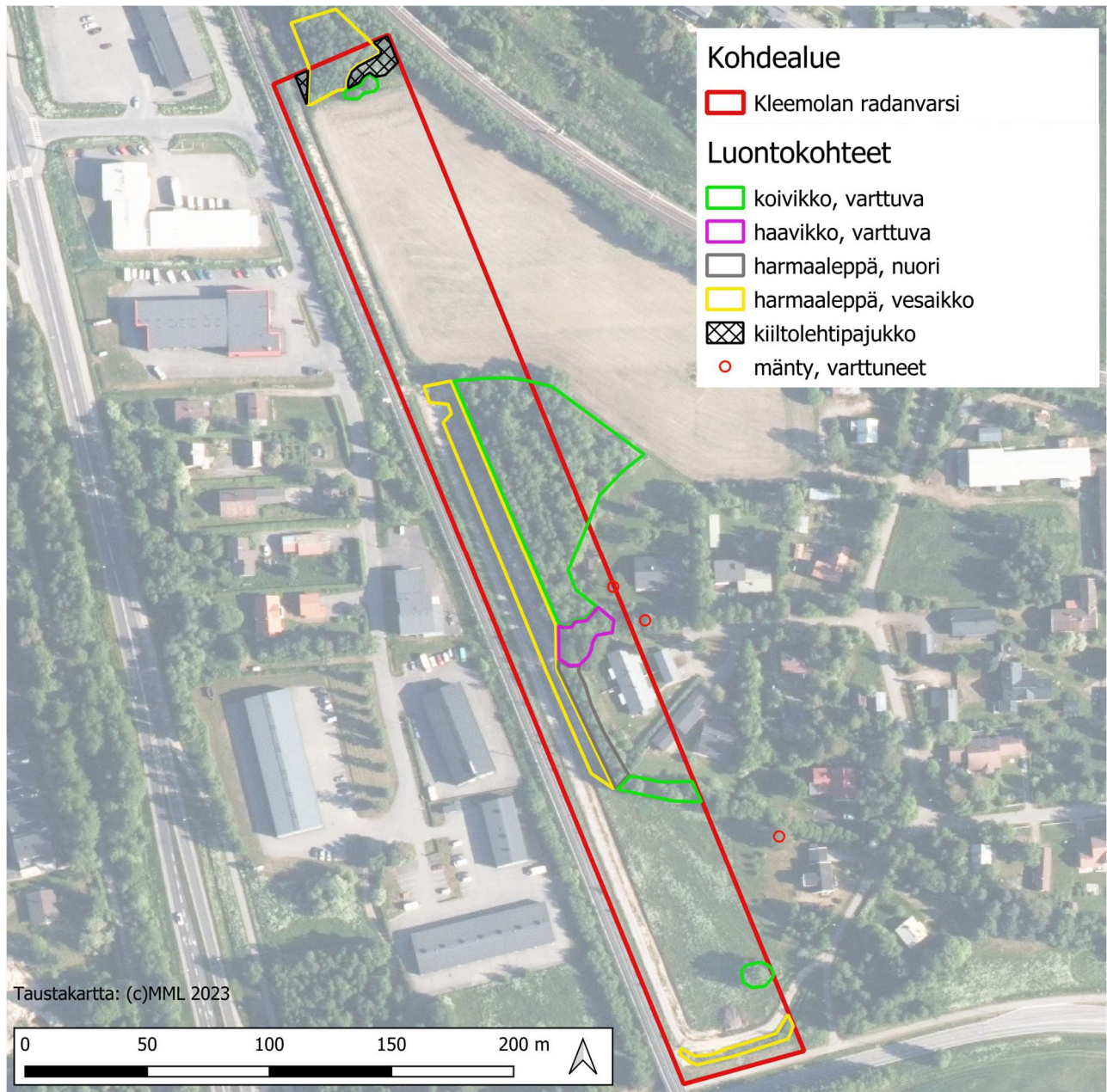


Kuva 8. Näkymät Peltolan suunnittelualueen (a) pohjoislaidalta kohti etelää ja (b) etelälaidalta kohti pohjoista.

4.4 Kleemolan radanvarsi

Kleemolan radanvarsi sijoittuu historialtaan aktiivikäytössä olleelle avoimelle maatalousalueelle. Suunnittelualue rajoittuu pohjoisosaltaan Kainuun suuntaan erkanevaan nykyiseen Kontiomäen ratalinjaan. Oulun kaupungin karttapalvelun tarjoamien ilmakuvien perusteella alueen pohjoisosan maatalousympäristö on merkittäväällä tavalla supistunut 1990-luvulla toteutetun Kainuun radan ratalinjauksen muutoksen seurauksena. Ratalinja siirrettiin kulkemaan pohjoispuolisen Mäntylän pientaloalueen etelälaidasta Kleemolan pohjoisemman niittykuvion poikki. Kleemolan suunnittelualueen keskivaiheille sijoittuva lehtimetsäkuvio on lähtenyt kehittymään 1970-luvulla ja kuvion itälaidalle sijoittuva pientaloalue on rakennettu 2000-luvun alkuvuosina, jolloin myös metsäkuvion sekä koko suunnittelualueen radanpuoleinen laita on raivattu avoimeksi. Suunnittelualueen pohjoisempaa niittykuviota on 2000-luvulla käytetty maatalouseläinten rehuheinän tuottoon, ja vähintään epäsäännöllisesti myös lammaslaitumena. Eteläpuoleista niittykuviota on pidetty avoimena säännöllisesti niittämällä.

Kleemolan suunnittelualueen niittykuviot ovat edelleen aikaisempaan tapaan aktiivikäytössä (**kuva 10a-b**). Suunnittelualueen pohjoiskärjen 2000-luvun alussa avoimeksi raivattu pensaikko on kasvanut uudelleen ja osa-alueella kasvaa tiheästi nuorta 4–7 metriä korkeaa harmaaleppää (*Alnus incana*) ja laidunniityn laidalla kaksi varttuneempaa hieskoivua (*Betula pubescens*) sekä erityisesti edellisten alueiden itä- ja länsilaidalla myös kiiltolehtipajuja (*Salix phylicifolia*) (**kuva 9**). Alueen keskiosan varttuvan lehtimetsäkuvion pinta-alaltaan laajempi pohjoispuolisko on ensisijaisesti varttuvaa suhteellisen tiheäkasvuista lehtimetsää, missä ylispuuna on hieskoivu (**kuva 9, kuva 10c**). Hieskoivun ohella osakuviolla kasvaa myös pihlajaa (*Sorbus aucuparia*) ja raitaa (*Salix caprea*)



Kuva 9. Kleemolan suunnittelualueen puustokuviot v. 2024.

sekä etenkin kuvion eteläosassa pienialaisesti myös varttuvia haapoja (*Populus tremula*). Lehtimetsäkuvion kapea idänpuoleisiin kiinteistöihin rajautuva osa on ylispuustoltaan ja pensaskerrokseltaan ensisijaisesti nuorta 30-vuotiasta harmaaleppää (*Alnus incana*) ja siitä kaakkoon suuntautuva osa ensisijaisesti varttuvaa hieskoivua, mutta myös tuomea (*Prunus padus*), pihlajaa ja raitaa (**kuva 9, kuva 10b**). Kaakkoon suuntautuvan osan pensaskerros on tiheäkasvuisempaa latvuserroksen puulajien muodostamaa pensaikkoo. Lehtimetsäkuvion puustoltaan raivatulla nykytilassaan lähinnä suurruhostoisella länsilaidalla sekä eteläisemmän niittykuvion laiteilla kasvaa matalakasvuista (korkeus: 1–1,5 m) lehtipuupensaikkoo, ensisijaisesti harmaaleppää (**kuva 9, kuva 10b**).



Kuva 10. Kleemolan suunnittelualueen (a) pohjois- ja (b) eteläosan niittyä sekä (b, c) niiden välialueen eteläosaltaan nuorta harmaalepän ja pohjoisosaltaan varttuvan hieskoivun hallitsemaa lehtipuustoa ja (c) junaradan laiteen nuorta lehtipuupensaikkoo.

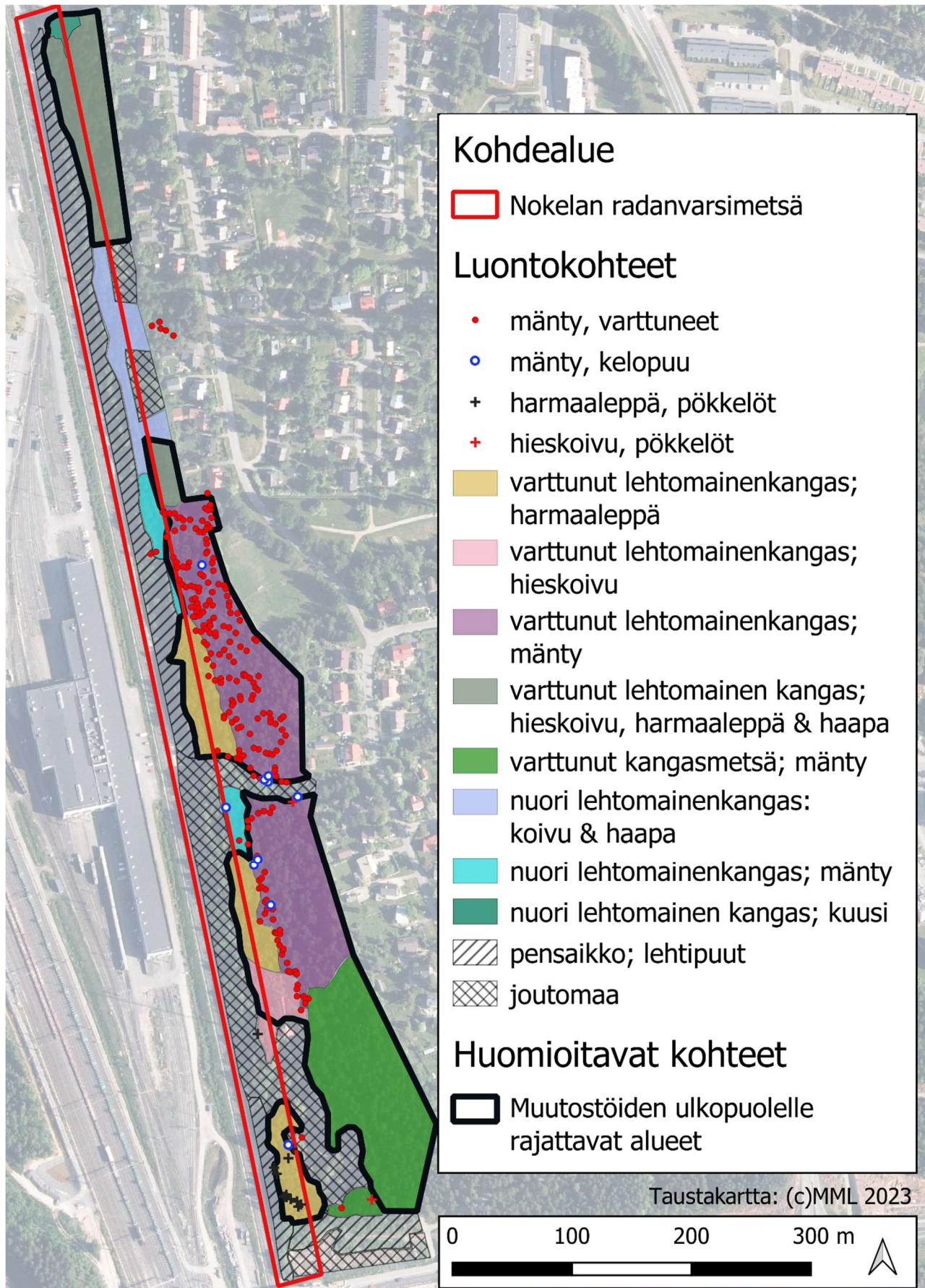
Maisema-arvoltaan huomionarvoisina puina Kleemolan suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä, ja myös laajemmin suunnittelualueen itäpuolen pientaloalueella, kasvaa varttuneita mäntyjä (**kuva 9**). Kleemolan kookkaiden mäntyjen säilyminen on suositeltavaa varmistaa junaradan kaksoisraiteen suunnittelu- ja rakennustyövaiheessa.

4.5 Nokelan radanvarsimetsä

Nokelan radanvarsi sijoittuu historialtaan aktiivikäytössä olleelle avoimelle maatalousalueelle. Oulun kaupungin karttapalvelun tarjoamien ilmakuviin perusteella alueen pohjoiskärjen ja varsinaisen suunnittelualueen ulkopuolisen, tässä yhteydessä tarkastellun alueen itälaidan varttuneet lehto- ja kangasmetsäkuviot ovat kehittyneet 1980-luvulle tultaessa. Vielä 1990-luvun alkupuolella radanvarsi ja suunnittelualueen itälaidalle sijoittuvat edellä mainittuja metsäkuvioita nuoremmat lehtomaiset kangasmetsäkuviot olivat hajanaisia ja sukcession alkuvaiheessa, minkä lisäksi pohjoisosan keskivaiheella nykyisin selvästi muuta aluetta nuoremmat metsäkuviot olivat voimakkaasti ihmisvaikutteisia ja täysin avoimia. Puustokuvioiltaan suunnittelualue ja sen lähiympäristö saavuttivat kykyisen kaltaisen rakenteen 2000-luvun alkupuolella. Tämän jälkeen merkittävimmät rakenteelliset muutokset koskevat suunnittelualueet eteläpuoliskoja, minkä junarataa reunustava puusto on kaadettu ja raivattu lähes kokonaisuudessaan vuoden 2022 jälkeen.

Nokelan radanvarsimetsän tässä yhteydessä tarkasteltu alue on ratalinjan reunustan ja kaakkoisosan ylispuustoltaan mäntyvaltaisen varttuneen kangasmetsäkuvion ulkopuolisilta osiltaan lähinnä lehtomaista kangasmetsää (**kuva 11**). Puustokuvioiden pensaskerroksessa kasvaa laajasti punaherukkaa (*Ribes rubrum*), sinikuusamaa (*Lonicera caerulea*), lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*) sekä vadelmaa (*Rubus idaeus*) ja kenttäkerroksessa käenkaalta (*Oxalis acetosella*), punakoisoa (*Solanum dulcamara*) sekä sudenmarjaa (*Paris quadrifolia*). Suunnittelualueen pohjoiskärjen tiheäpuustoinen säästettäväksi ehdotettu lehtomainen kangasmetsäkuvio on ylispuustoltaan varttunutta haapaa (*Populus tremula*), hieskoivua (*Betula pubescens*), harmaaleppää (*Alnus incana*) ja pohjoiskärjeltään pienialaisesti ensisijaisesti varttuvaa kuusia (*Picea abies*) (**kuva 11**). Kuvion pensaskerroksessa korostuu reheväkasvuiset tuomet (*Prunus padus*), minkä lisäksi pensaskerroksessa tuomea harvalukuisempaa esiintyvät latvuserroksen muodostavat puulajit sekä pihlaja (*Sorbus aucuparia*).

Pohjoiskärjen ylispuustoltaan varttuneen kuvion eteläpuolella on huomattavasti nuorempaa metsää (1990-luvulla puustoltaan lähes avonaista kenttää) (**kuva 11**). Puustoltaan kuvio on korostuneesti alueen aiempien niittykuvioiden välialueilla tiheänä kasvavaa nuorta haavikkoa. Haavan ohella kuvion ylispuustoon sisältyy suhteellisen runsaana hieskoivua ja niukemmin myös mäntyjä (*Pinus*

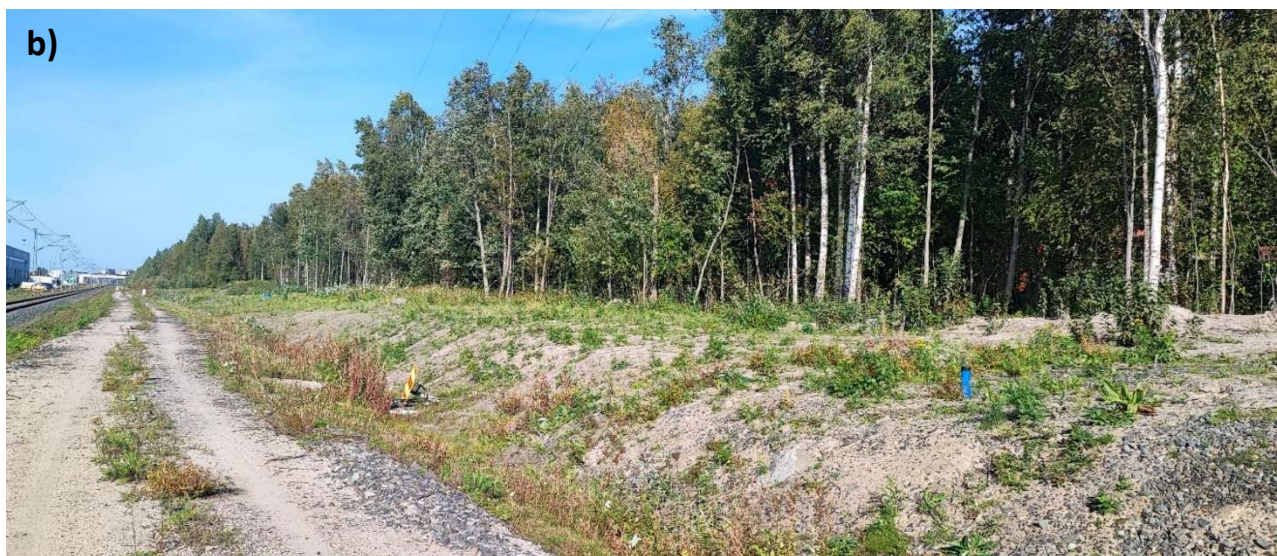
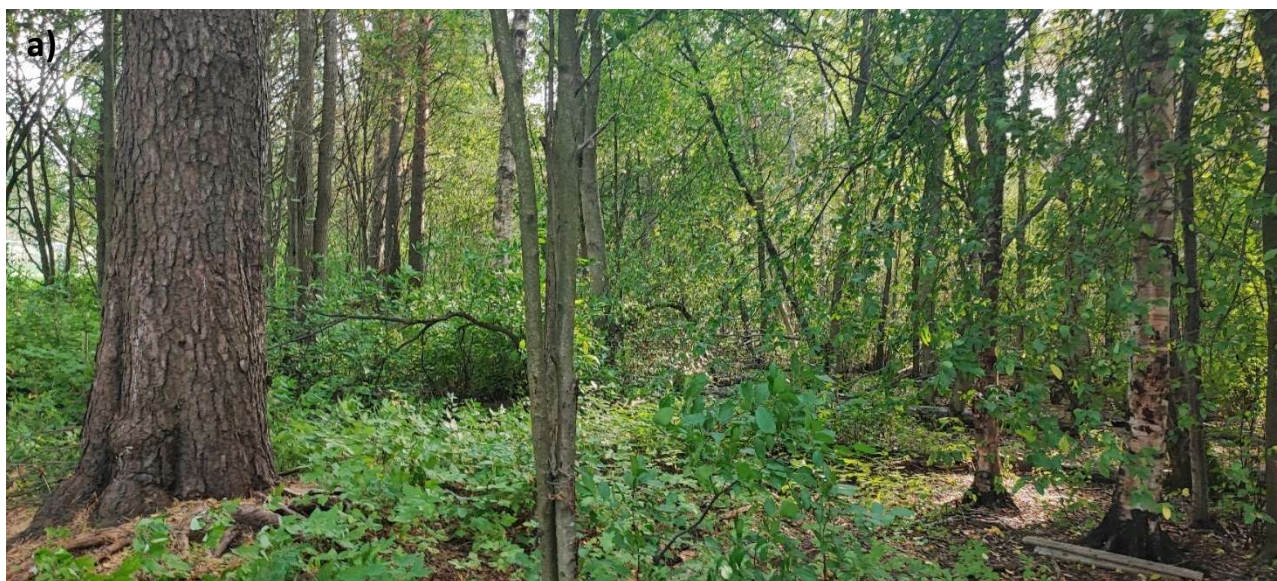


Kuva 11. Nokelan radanvarsimetsän suunnittelualueen puustokuviot v. 2024.

sylvestris). Männyn määrä ja hallitsevuus lisääntyy edelleen etelään päin, mihin sijoittuu erillinen, muita alueita karumpi, kuivempi ja avoimempi nuori mäntyvaltainen metsäkuvio (**kuva 11**). Edellisen kuvion tapaan myös mäntyvaltaisella kuviolla kasvaa männyn lisäksi myös suhteellisen runsaasti nuoria hieskoivuja. Mäntyvaltaisen metsäkuvion itäpuolelle sijoittuu säästettäväksi esitettävä laadullisesti erittäin hieno, joskin pienialainen varttunut tiheäpuustoinen tuomen hallitsema lehtipuuvaltainen lehtokuvio (**kuva 11**).

Varsinaisen suunnittelualueen rajan itäpuolelle sijoittuu säästettäväksi esitettävä pinta-alaltaan laaja, vähintään luonnontilaisen kaltainen varttunut lehtomainen kangasmetsäkuvio, minkä ylispuuna on korkeita, rungoltaan vankkoja ja hyvin vanhoja mäntyjä (**kuva 11, kuva 12a**). Kuvion puustoa leimaa myös nykyisellään jo keloutuneet tai vähintään keloutuvat pystyyn kuolleet varttuneet männyt sekä korkeat tavanomaisesta poikkeavan puumaiset tuomet, minkä lisäksi etenkin kosteammissa painanteissa kasvaa myös harmaaleppää. Mäntyvaltaisen lehtomaisen kangasmetsän poikki on viimeisen kahden vuoden aikana raivattu ratapenkalle johtava avoin kulku-ura (**kuva 11**). Sekä eteläisemmän että pohjoisemmän kuvion länsilaidalle sijoittuu erilliset, mäntyvaltaista metsää nuoremmat, mutta edelleen säästettäväksi suositellut laadullisesti erittäin hienot ylispuustoltaan harmaalepän hallitsemat muuta aluetta kosteampipohjaiset lehtokuviot (**kuva 11**). Harmaalepän hallitsemilla, mutta niukemmin myös mäntyä ja koivua kasvavilla kuvioilla on runsaasti harmaaleppää myös maapuina. Edellisiä kuivempipohjaisilla ja sen seurauksena karummilla osilla saman alueen varttuvat metsäkuviot ovat ylispuustoltaan joko koivun ja haavan tai nuorten mäntyjen hallitsemia. Koivun ja haavan hallitsemilla alueilla kasvaa muiden lehtomaisten kangasmetsien tapaan myös tuomea. Suunnittelualueen eteläkärjen säästettäväksi esitetyn ylispuustoltaan harmaalepän hallitsemien lehtokuvion osalta huomionarvoista on maapuiden ohella myös suhteellisen runsaana esiintyvät harmaaleppäpökköket (**kuva 11**). Eteläisimmällä metsäkuviolla kuviolla esiintyy harmaalepän ohella myös varttuneita tuomia, koivuja, haapoja sekä yksittäisiä kuusia ja mäntyjä. Suunnittelualueen eteläosan itäpuolelle, ylispuustoltaan mäntyvaltaisen lehtomaisen kangasmetsäkuvion eteläpuolelle sijoittuva myös säästettävien metsäkuvioiden joukkoon sijoitettu varttunut metsäkuvio on kuivaa mäntykangasta (**kuva 11**), missä kasvaa runsaasti varttuneita mäntyjä (mäntyjä ei kartoitettu yksityiskohtaisesti, koska alue ei sijoitu suoraan ko. suunnittelualueen yhteyteen).

Suunnittelualueen eteläosan radanvierusta on lähes kauttaaltaan viime vuosina raivattua avointa joutomaata, mikä liittyy saumattomasti junaradasta etäämmälle jo aiemmin raivattuun, nykytilanteessa osittain pensoittuvaan (mänty, pihlaja, tuomi) joutomaakenttään (**kuva 11, kuva 12b**).



Kuva 12. Nokelan radanvarsimetsän suunnittelualueen (a) itäpuolista mäntyvaltaista lehtomaista kangasmetsää sekä suunnittelualueen radanvierustan (b) eteläosan aiemmin raivattua metsää ja (c) pohjoisosan harmaalepän hallitsemaa pensaikkoa v. 2024.

Tuoreella hiekkapohjaisella raivausalueella kasvaa paikoitellen tiheää 30–50 senttimetrin korkuista haapavesaikkaa. Radanvierustan eteläpään ylispuustoltaan harmaalepän hallitseman lehtokuvion radanpuoleisella reunalla ja sen etelään päin suuntautuvalla jatkeella kasvaa tiheäkasvuista harmaalepän, ja paikoin myös hieskoivun, muodostamaa 4–7 metrin korkuista vesaikkaa. Idänsuuntaan sähkölinjaa seuraten jatkuva pensaikko muodostuu ensisijaisesti kiiltolehtipajuista (*Salix phylicifolia*). Suunnittelualueen pohjoispuoliskolla korkeudeltaan vastaava rataa vierustava pensaikko on lajistoltaan monipuolisempaa ja rakenteeltaan rikkonaisempaa (**kuva 11, kuva 12c**). Suunnittelualueen pohjoispuoliskon radanvarsipensaikko on pääsääntöisesti harmaalepän, mutta paikoin eteläosan pensaikosta poiketen vähintään myös kiiltolehtipajun, raidan, koivun, haavan tai tuomen leimaamaa.

Yhteenvedona Nokelan radanvarsimetsän käsittävän suunnittelualueen ja sen lähiympäristön olennaisiin puustoelementteihin sisältyvät suunnittelualueen pohjoiskärjen varttuneiden lehtipuiden hallitsema lehtomainen kangasmetsäkuvio, keskiosan itälaidalle sijoittuva varttuneiden mäntyjen leimaama lehtomainen kangasmetsäkuvio sekä kolme lähemmäs nykyistä ratalinjaa sijoittuvaa lehtipuustosta harmaalepän hallitsemaa maapuiden ja/tai pystypökökkelöiden leimaamaa nuorempaa lehtomaista kangasmetsäkuviota. Edellä mainittujen kuvioiden ja niiden puuston säilyminen on suositeltavaa varmistaa junaradan kaksoisraiteen suunnittelu- ja rakennustyövaiheessa (**kuva 11**).