

Liite 2

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2025



Kuopion Energia Oy

Kuopion Sorsasalon ja Hepomäen pienydinvoimailahankkeen (SMR) kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2025

26.11.2025

Tekijät

FM (biologi) Terhi Alsila (maastonselvitykset, raportointi)

Tarkistus

FM (biologi) Juha Kiiski

Raportin hyväksyjä

Liisa Kopisto

Copyright © AFRY Finland Oy

Kaikki oikeudet pidätetään. Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman AFRY Finland Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

AFRY Finland Oy:n projektinumero on 101029349-002.

Dokumenttinumero: 101029349-002-N001.

Kannen kuva: Vanhaa kuusimetsää Hepomäen SMR-laitosalueen läheisyydessä. © Terhi Alsila, 2025

Kuvien pohjakartat ja -ilmakuvat: Maanmittauslaitoksen peruskartta-aineisto, CC 4.0 - avoin data 2025, ellei toisin mainita.

SISÄLLYS

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | JOHDANTO | 4 |
| 2 | HANKKEEN KUVAUS | 4 |
| 3 | KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT | 6 |
| 3.1 | Kasvillisuuden nykytila ja yleiskuvaus | 6 |
| 3.2 | Lähtötiedot | 14 |
| 3.3 | Menetelmät..... | 14 |
| 3.4 | Luontokohteiden arvottaminen | 18 |
| 3.5 | Arvokkaat kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet | 18 |
| 3.5.1 | Hepomäki (VE1) | 21 |
| 3.5.2 | Sorsasalo (VE2)..... | 27 |
| 3.6 | Huomionarvoiset lajit | 32 |
| 3.7 | Yhteenveto | 35 |
| 4 | LÄHTEET | 35 |

1 JOHDANTO

Kuopion Energia Oy suunnittelee pienydinvoimalan rakentamista Kuopion kaupunkiin alueelle Pohjois-Savon maakuntaan. Hankkeella on kaksi vaihtoehtoista laitospaikkaa, joista toinen sijoittuisi Sorsasaloon ja toinen Hepomäen alueelle. Pienydinvoimalan eli SMR-laitoksen (SMR, Small Modular Reactor) tarkoituksena tuottaa kaukolämpöä Kuopion kaupungin kaukolämpöverkkoon.

Hankkeen YVA-menettelyä varten tehtiin kesän 2025 aikana kasvillisuus- ja luontotyypiselvitys sen hetkisen hankesuunnitelman mukaisille laitospaikoille ja kaukolämpöputkien suunnittelualueelle, jonka menetelmät, tulokset ja johtopäätökset on koottu tähän raporttiin. Vuoden 2025 Sorsasalons selvitysalue eroaa YVA-ohjelmavaiheen hankesuunnitelmasta etenkin kaukoputkien reittien osalta, joiden reittisuunnitelma muuttui maastonselvitysten tekemisen jälkeen. Selvityksiä tullaan täydentämään Sorsasalossa maastokaudella 2026 tarvittavilta osin kaukolämpöputkien reittimuutoksien myötä. Myös Hepomäen SMR-laitoksen hankealue on muuttunut selvitysten jälkeen YVA-ohjelmavaiheessa, mutta alueelle ei ole tarpeen laatia täydentäviä kasvillisuus- ja luontotyypiselvityksiä. Selvityksistä vastasi AFRY Finland Oy:n biologi FM Terhi Alsila.

2 HANKKEEN KUVAUS

Hankkeessa tarkastellaan noin 90–120 MW lämpötehoista SMR-laitosta, jossa on 2–4 pelkkää kaukolämpöä tuottavaa reaktoria. SMR-laitoksella on Kuopiossa vaihtoehtoiset sijoituspaikat, Hepomäki (VE1) ja Sorsasalons (VE2). SMR-laitoksella tuotettu kaukolämpö siirretään Kuopion kaupungin kaukolämpöverkkoon uudella kaukolämmön siirtoyhteydellä. Sorsasalons rakennetaan uusi kaukolämmön siirtoputki Kallaveden kautta Haapaniemen voimalaitokselle, kaukolämmön siirtoputki sijoitetaan järven pohjaan. Hepomäestä uusi kaukolämmön siirtoputki rakennetaan kaukolämpöverkon liityntäpisteeseen Liukoon, kaukolämmön siirtoputki sijoitetaan tulevan uuden tieyhteyden alle.

Hankkeen YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot ovat seuraavat:

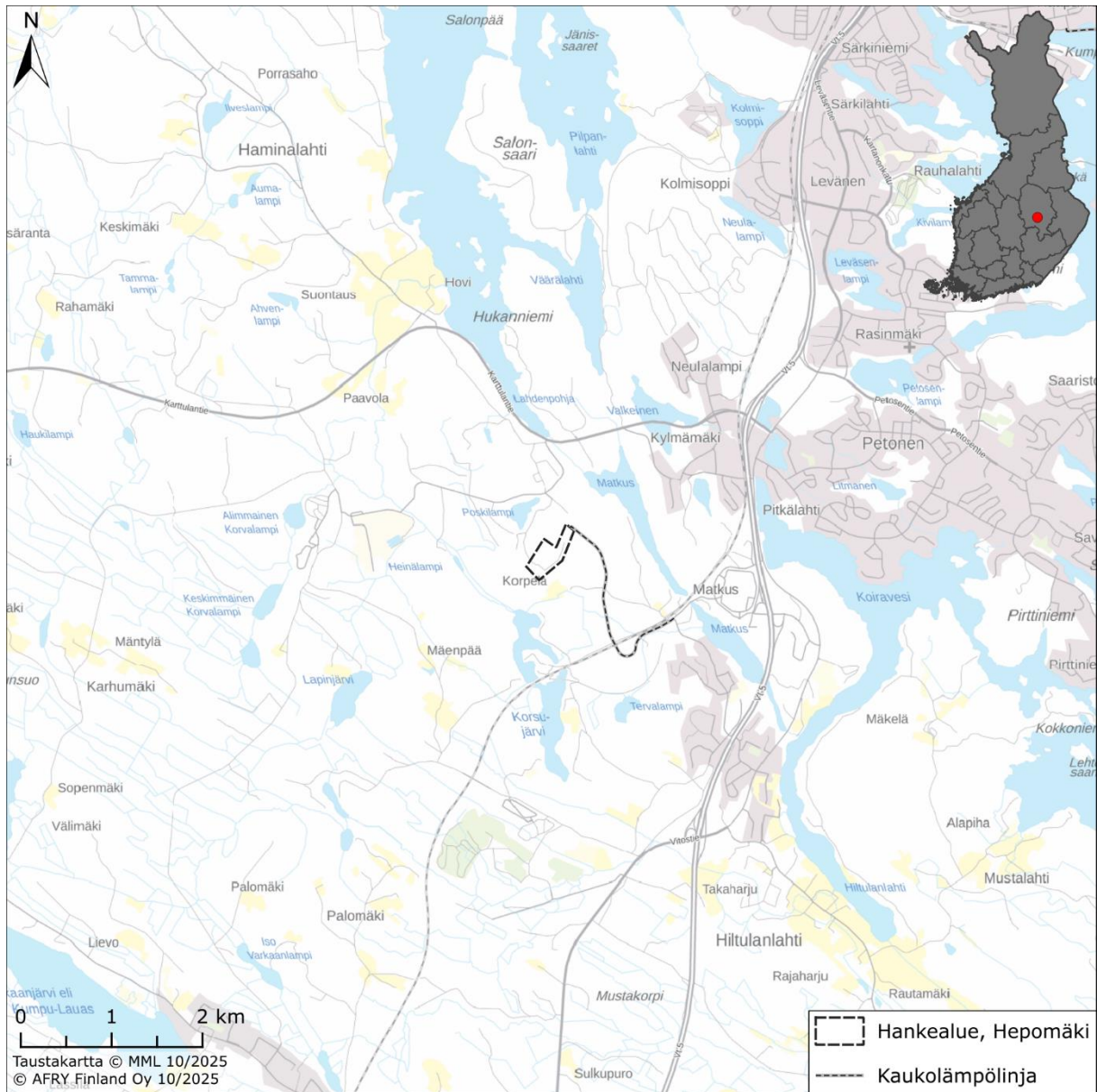
VE0

Hanketta ei toteuteta. Jatketaan nykyisen kaltaista kaukolämmön tuotantoa polttoon perustuvalla ratkaisulla.

VE1

Hanke sijoittuu Hepomäen alueelle, noin yhdeksän kilometrin etäisyydelle, Kuopion keskustasta lounaaseen (Kuva 2-1). SMR-laitosalueen koko on noin 13 hehtaaria. Alueella on nykyisin Rudus Oy:n soranottoa, ja alueen länsipuolella sijaitsee Jätekuukko Oy:n Kuopion jätekeskus.

Hepomäen alueella on parhaillaan käynnissä asemakaavan muutosprosessi. SMR-laitoksen kaukolämmön siirtoyhteys sijoittuisi alustavan suunnitelman mukaan alueelle johtavan uuden tieyhteyden alle. Tieyhteys suunnitellaan osana alueen asemakaavoitusta. Kaukolämmön siirtoyhteyden pituus olisi noin 2,5 kilometriä.

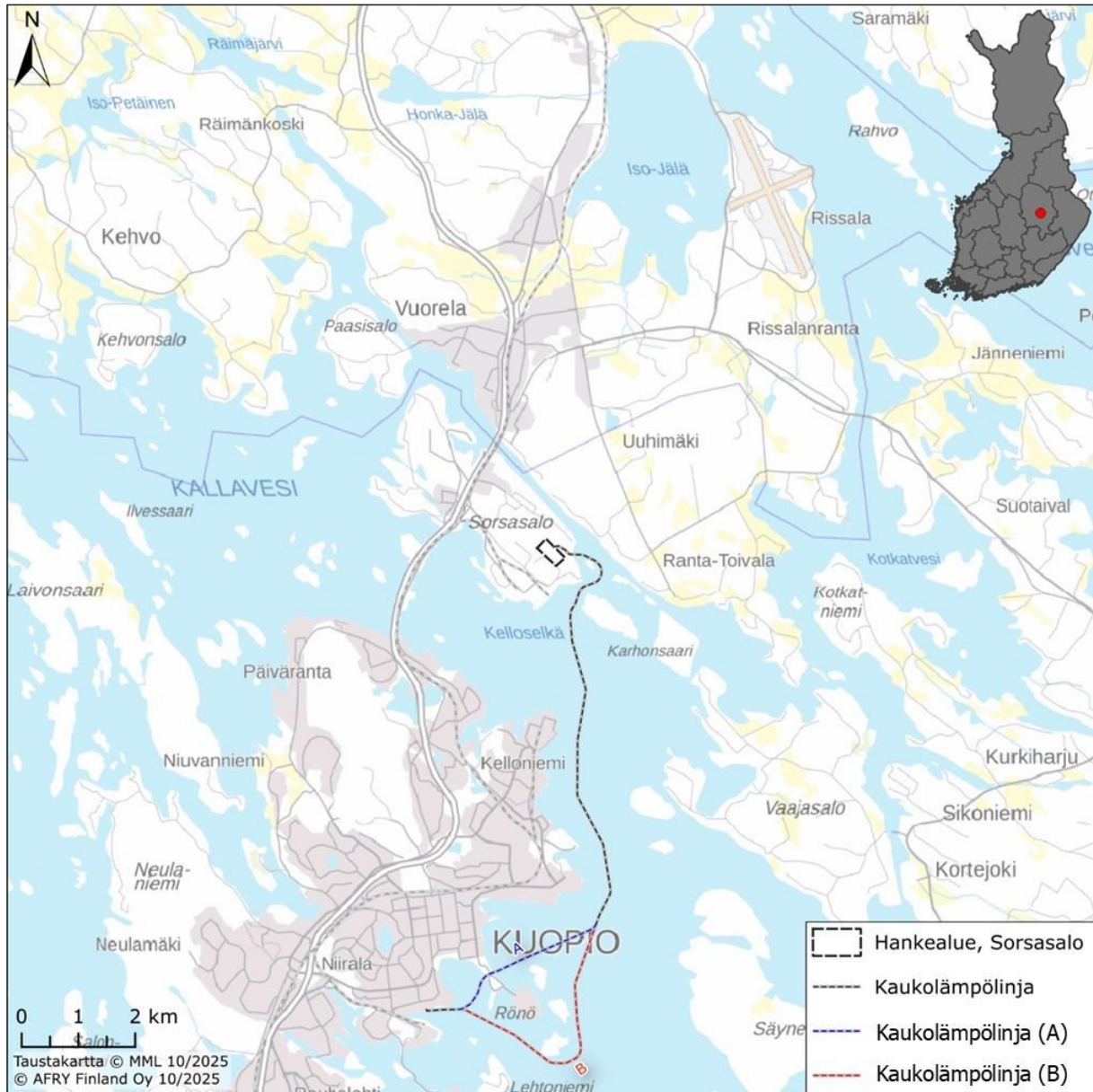


Kuva 2-1. Hankevaihtoehdon VE1 sijainti Kuopion kaupungin lounasosassa Hepomäen alueella. Etäisyyttä Kuopion keskustaan on noin yhdeksän kilometriä.

VE2

Hanke sijoittuu Sorsasalon alueelle, noin kuuden kilometrin etäisyydelle, Kuopion keskustasta koilliseen (Kuva 2-2). Sorsasalon alueella on teollisuutta, alueen lounaisosassa toimii Mondi Powerflute Oy:n tehdas ja NG Nordic Finland Oy:n romumetallin kierrätyslaitos. SMR-laitosalue sijoittuu Sorsasalon kaakkoisosaan, alue on nykyisellään metsäaluetta. SMR-laitosalueen koko on noin 10 hehtaaria.

Sorsasalon alueella on parhaillaan käynnissä asemakaavan muutosprosessi. SMR-laitoksen kaukolämmön siirtoyhteys kulkisi Kallaveden kautta Haapaniemen voimalaitokselle. Kaukolämmön siirtoyhteyden pituus olisi noin 11–13 kilometriä.



Kuva 2-2. Hankevaihtoehdon VE2 sijainti Kuopion kaupungin pohjoisosassa Sorsasalons kaupunginosan alueella. Etäisyyttä Kuopion keskustaan on noin kuusi kilometriä.

3 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

3.1 Kasvillisuuden nykytila ja yleiskuvaus

Kuopiossa sijaitseva Sorsasalo ja Hepomäki sijoittuvat luonnonmaantieteellisessä jaossa Pohjois-Savon (Sb) eliömaakuntaan ja kasvimaantieteellisessä jaossa Järvi-Suomen eteläboreaalille (2b) metsäkasvillisuusvyöhykkeelle. Suokasvillisuusvyöhykkeistä alueet sijoittuvat pääjaossa Sisä-Suomen vietto- ja rahkakeitaille. (Maanmittauslaitos 2025). Uhanalaisten luontotyyppien osalta Kuopio kuuluu Etelä-Suomen tarkastelualueeseen (Kontula & Raunio 2018).

Kuopion seudun pinnanmuodot ovat vaihtelevia, vesistöjä on runsaasti ja metsät ovat enimmäkseen havupuuvaltaisia. Seudun kasvillisuus on kuitenkin tavanomaista rehevää, sillä Kuopio on Pohjois-Savon lehtokeskuksen ydinaluetta. Kallioperän ravinteikkaus

näkyvät lehtokeskuksissa vaateliaan lehtokasvillisuuden esiintymisenä ja lehtojen runsautena. (Kuopion kaupunki 2025)

Sorsasalonsaari on suurelta osin rakentamisen ja muun muassa maa-ainesten oton muuttamaa aluetta. Saarella on kuitenkin myös melko laajoja metsäisiä alueita. Karkeasti arvioiden noin puolet saaren pinta-alasta (noin 6 km²) on rakennettua ympäristöä ja puolet metsiä. Teollisuusjätekaatopaikan ympäristössä saaren itäisen puolikkaan eteläosassa on sekä teollisuuteen liittyvää rakentamista (mm. Mondi Powerfluten aallotuskartonkitehdas, NG Nordic Finland Oy:n romumetallin kierrätyslaitos ja MRealin vanha suljettu kaatopaikka) että metsäalueita. Alueelle ollaan lisäksi suunnittelemassa VologHyn eSAF-hanketta, josta on käynnissä YVA-menettely (AFRY Finland Oy 2025b).

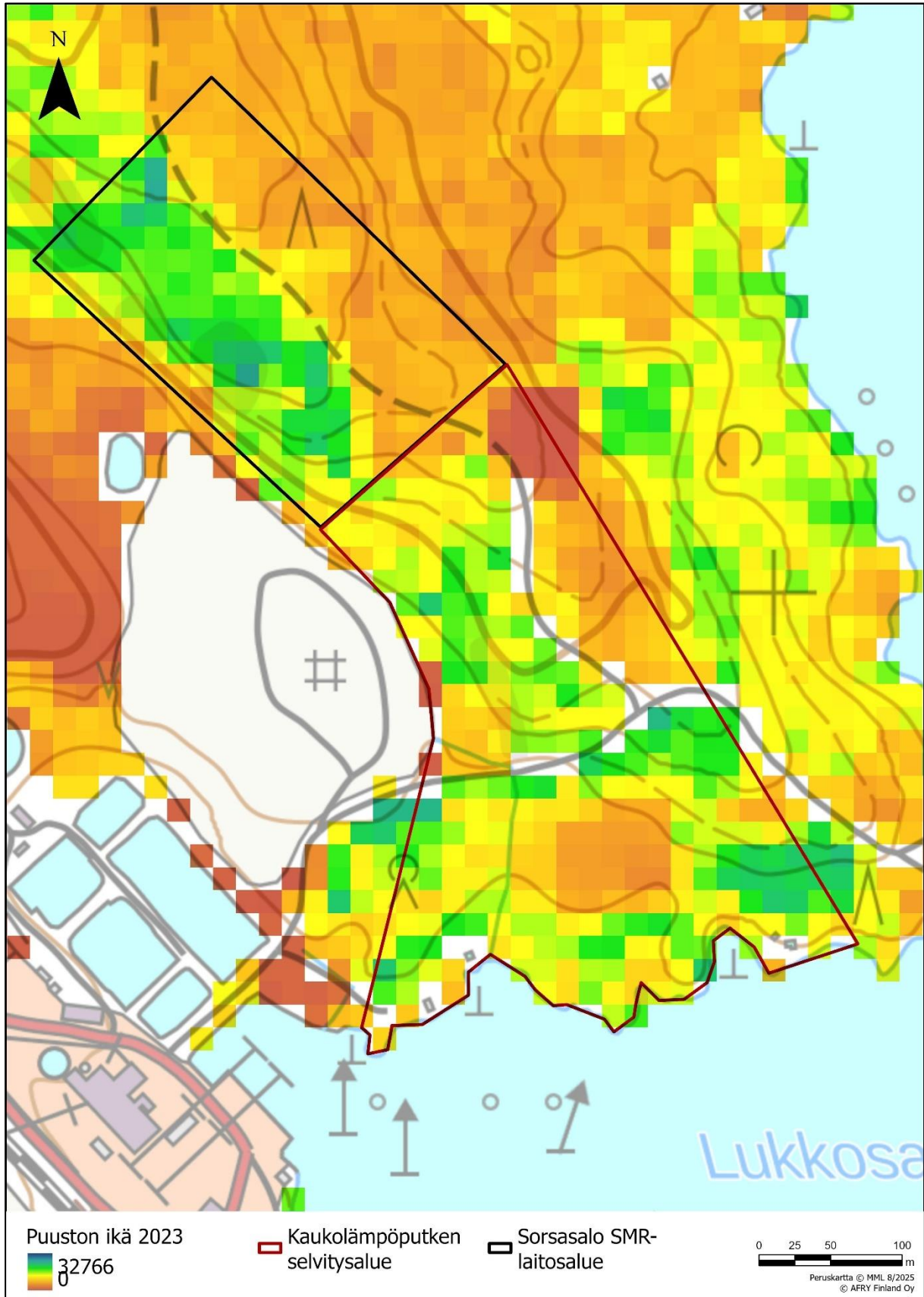
Hepomäen alue on osin rakennettua ympäristöä sekä metsäistä, harvaan asuttua ympäristöä. Alueella sijaitsee Rudus Oy:n kiviaineksen ottoalue, joka on luonnontilaltaan täysin muuttunutta ympäristöä. Kiviaineksen ottoalueen eteläpuolella sijaitsee laajempi puustoinen metsäalue, jossa vaihtelevat nuoret kasvatusmetsiköt ja vanhemman metsän alueet.

Hankealueille tai niiden läheisyyteen ei sijoitu pohjavesialueita. Karttatarkastelun ja maastoeselvitysten perusteella Sorsasalonsa tai Hepomäen hankealueelle tai kaukolämpöputken suunnittelualueella ei sijaitse lähteitä, noroja tai alle hehtaarin kokoisia luonnontilaisia lampia, jotka ovat vesilain 2:11 § mukaisia suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Hepomäen eteläpuolella Korpelan tilan alueella sijaitsee yksi peruskarttaan merkitty lähde. Metsäkeskus (2025) on rajannut Sorsasalonsa koillisosasta vain yhden kohteen ja Hepomäen läheisyydestä kaksi kohdetta metsälain (10 §) mukaisena erityisen tärkeänä elinympäristönä. Kohdet sijoittuvat hankealueiden ulkopuolelle.

Sorsasalonsa SMR-laitoksen hankealue ja kaukolämpöputken suunnittelualue on osittain ihmisvaikutteista ympäristöä, jossa luonnontila on eriasteisesti muuttunutta (Kuva 3-1; Kuva 3-2). Alueella sijaitsee metsäautotie, joutomaata ja nuorehkoa kasvatusmetsää. Ilmakuvasta poiketen SMR-laitoksen hankealueen eteläosaan sijoittuvalla vanhemman metsän kuviolla oli tehty poimintahakkuu, joka on lisännyt alueen avoimuutta, motourat ovat muokanneet voimakkaasti kenttäkerrosta ja alueen luonnontilaisuus on muuttunut (Kuva 3-3). Lisäksi kaukolämpöputken suunnittelualueella esiintyy myös vanhemman puuston metsäkuvioita sekä rehevämpiä rantametsiä (Kuva 3-4). Ranta-alueilla sijaitsee muutamia vanhoja loma-asuntoja, joista osa on heikossa kunnossa.



Kuva 3-1. Ilmakuva Sorsasalon SMR-laitosalueesta ja kaukolämpöputken selvitysalueesta.



Kuva 3-2. Puuston ikä (LUKE 2023) Sorsasalon hankealueella. Punainen väri kuvaa nuorta puustoa ja sininen väri vanhaa puustoa. Laitosalueen vanhan puuston alueella oli tehty hakkuuta.

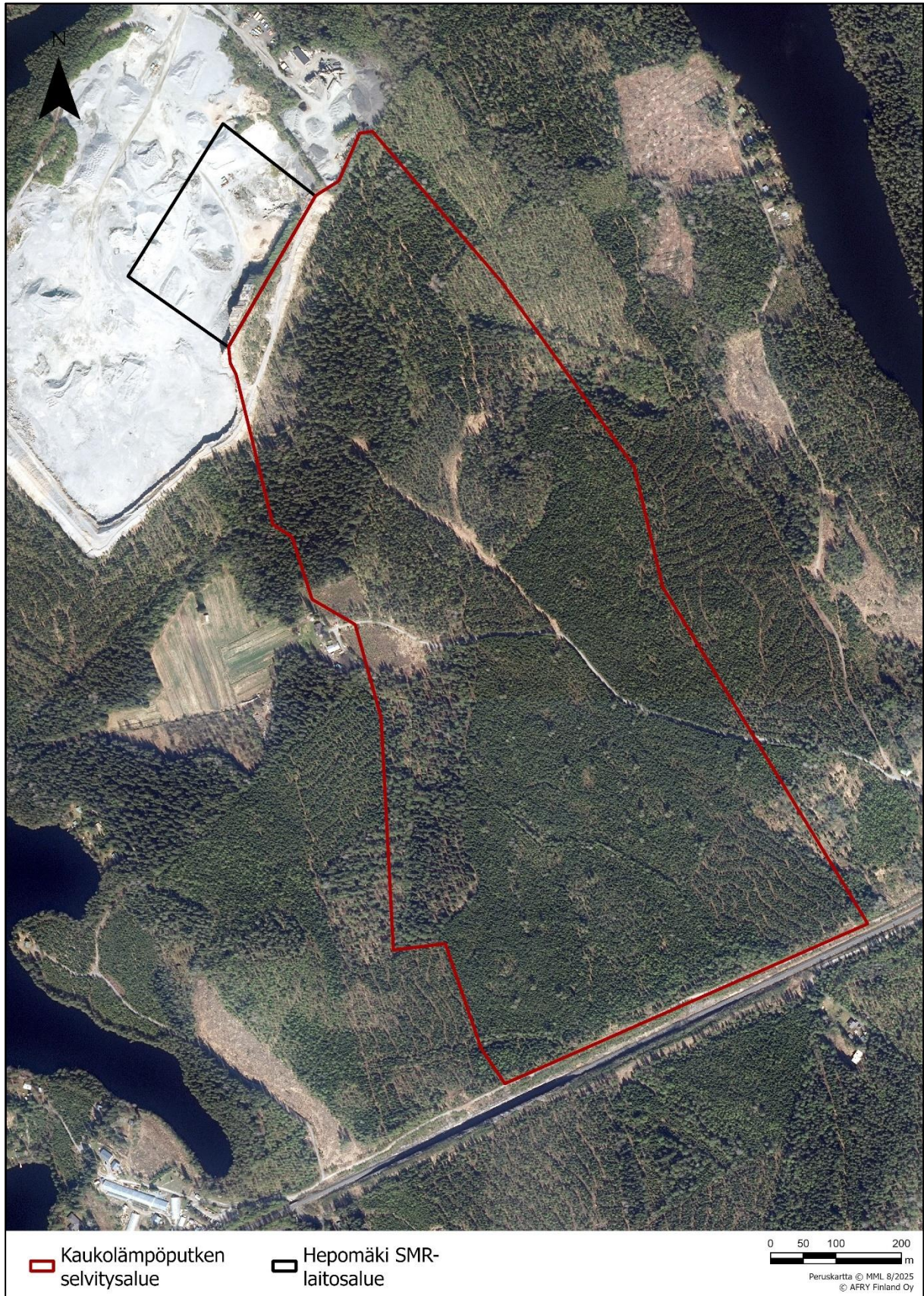


Kuva 3-3. Sorsasalons hankealons nuorta kasvatusmetsää (vasen) ja entinen vanhan metsän alue, jossa on tehty hakkuita (oikea).

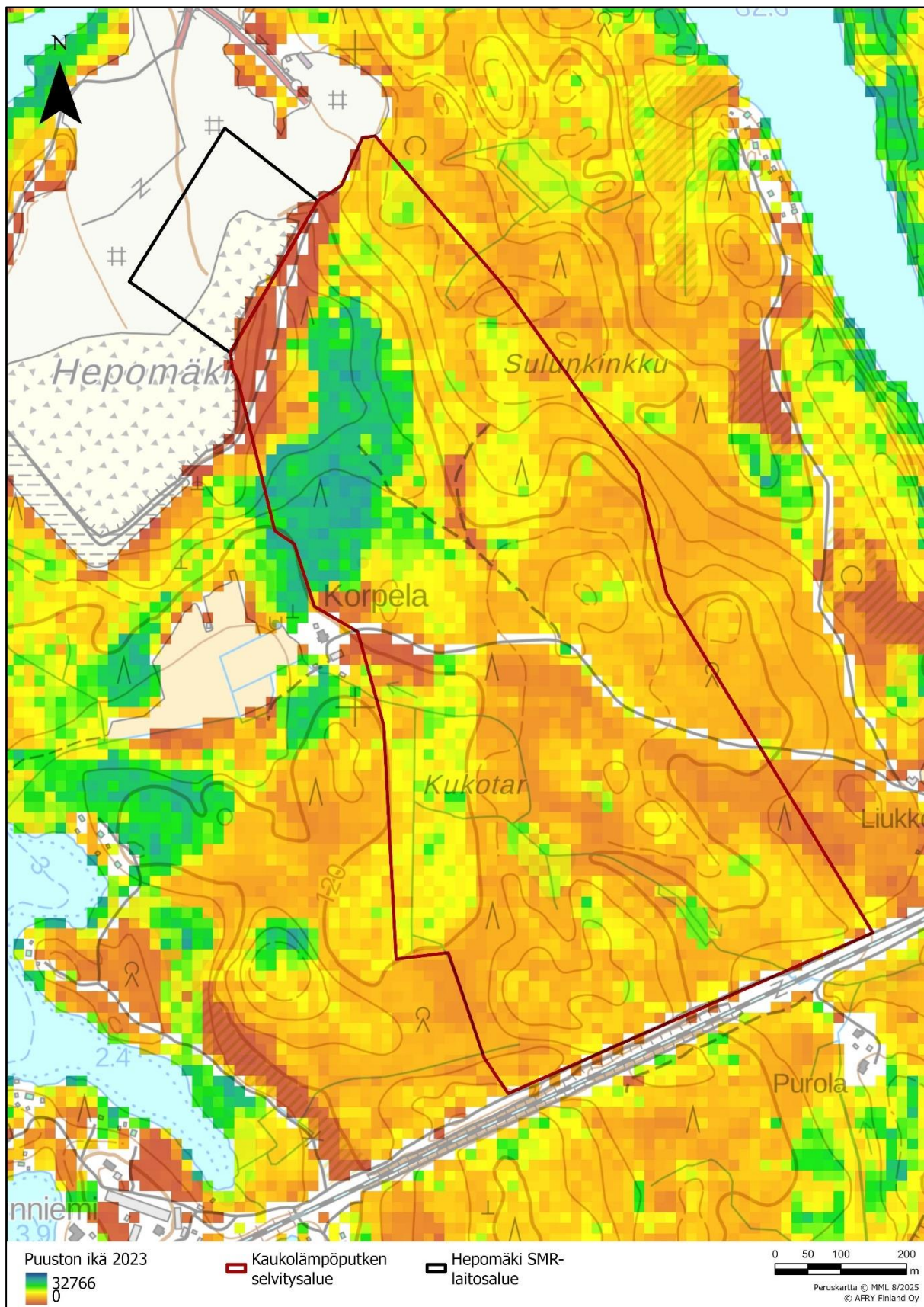


Kuva 3-4. Vanhemman puuston metsää ranta-alueelta.

Hepomäen SMR-laitoksen hankealue on ihmisvaikutteista ja luonnontilaltaan muuttunutta ympäristöä ja kaukolämpöputken suunnittelualue puustoltaan pääosin nuorta tasaikäistä kasvatusmetsää (Kuva 3-5; Kuva 3-6). Hankealue sijoittuu kokonaan Ruduksen kiviaineksen ottoalueelle, joka on paljasta kivi- ja hiekkapohjaista paljasta kenttää (Kuva 3-7). Hankealueen eteläpuolelle sijoittuu muusta ympäristöstä erottuva vanhan metsän alue (Kuva 3-8). Hankealueen itäpuolelle sijoittuu lisäksi pienialainen kostea korpialue. Kaukolämpöputken suunnittelualueella esiintyy muuten pääosin nuorta sekä nuorehkoa tasaikäistä sekapuustoista ja kuusivaltaista tuoreen kankaan kasvatusmetsää (Kuva 3-9). Suunnittelualueen eteläosaan sijoittuu lisäksi kaivamalla suoristettu ja luonnontilaltaan muuttunut nimetön uoma (Kuva 3-9).



Kuva 3-5. Ilmakuva SMR-laitosalueesta ja kaukolämpöputken selvitysalueesta.



Kuva 3-6. Puuston ikä (LUKE 2023) Hepomäen hankealueella. Punainen väri kuvaa nuorta puustoa ja sininen väri vanhaa puustoa.



Kuva 3-7. Luonnontilaltaan muuttunut Ruduksen kiviaineksen ottoalue.



Kuva 3-8. Vanhaa kuusivaltaista metsää, jossa on runsaasti lahoppua.



Kuva 3-9. Selvitysalueen tyypillistä tasaikäistä, nuorta kasvatusmetsää (vasen) ja kaivamalla suoristettu oma, joka oli selvitysajankohtana kuivana (oikea).

3.2 Lähtötiedot

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin kartta- ja ilmakuva-aineistoja (Maanmittauslaitos 2025), viranomaistahojen ylläpitämiä karttapalveluita, Suomen Lajitietokeskuksen (2025) ylläpitämää Laji.fi-palvelua, Suomen ympäristökeskuksen (SYKE 2025) avoimen tiedon palveluja sekä Metsäkeskuksen (2025) paikkatietoaineistoja metsälakikohteista (erityisen tärkeät elinympäristöt, ETE) ja avoimia aineistoja. Uhanalaisten lajien esiintymätiedot tarkistettiin ja paikkatiedot tilattiin Suomen Lajitietokeskuksen (2025) ylläpitämästä avoimesta Laji.fi -tietojärjestelmästä. Sorsasalon alueelle laadittiin kevään ja kesän 2025 aikana myös Mondi Powerfluten (AFRY Finland Oy 2025a), VolagHyn (AFRY Finland Oy 2025b; Luonto Luonnos 2025) toimesta luontoselvityksiä, joiden selvitystuloksia hyödynnettiin. Lähtötietoina hyödynnettiin lisäksi Sorsasalon alueelle aiemmin YVA-hankkeita varten vuonna 2015 (Pöyry Finland Oy 2015) ja vuonna 2019 laadittujen luontoselvityksien tuloksia (AFRY Finland Oy 2020).

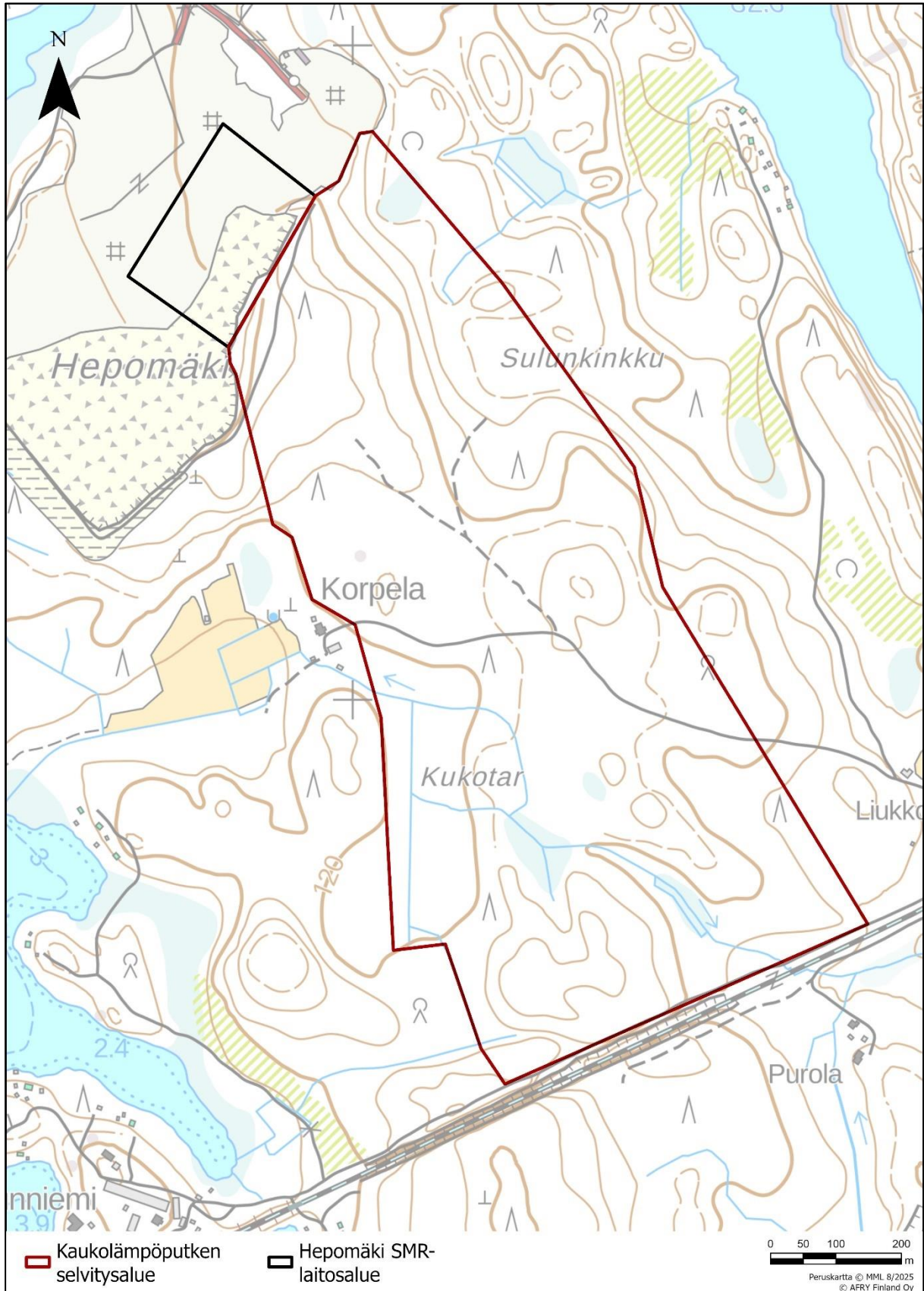
3.3 Menetelmät

Kevään 2025 alustavan suunnitteluvaiheen aikaisille Hepomäen (VE1) ja Sorsasalon (VE2) laitospaikoille ja kaukolämpöputkien suunnittelualueille laadittiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys kesän 2025 aikana (Kuva 3-10; Kuva 3-11), jossa tarkoituksena oli rajata selvitysalueelle sijoittuvat luonnonarvoiltaan merkittävät luontokohteet. Kasvillisuus ja luontotyyppiselvitys maastotyöt tehtiin 20.–21.8.2025. Selvitysten tarkoituksena oli saada selville hankealueen luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet, jotta ne voidaan huomioida hankesuunnittelussa. Vuoden 2025 Sorsasalon selvitysalue eroaa YVA-ohjelmavaiheen hankesuunnitelmasta etenkin kaukoputkien reittien osalta, joiden reittisuunnitelma muuttui maastoselvitysten tekemisen jälkeen. Selvityksiä tullaan täydentämään Sorsasalossa maastokaudella 2026 tarvittavilta osin kattamaan YVA-ohjelmavaiheen mukainen hankesuunnitelma-alue. Myös Hepomäen SMR-laitoksen hankealue on muuttunut selvitysten jälkeen YVA-ohjelmavaiheessa, mutta alueelle ei ole tarpeen laatia täydentäviä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksiä.

Luonnon yleispiirteiden lisäksi maastoselvityksissä kiinnitettiin erityistä huomiota myös seuraaviin kohteisiin ja ne rajattiin:

- luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n ja 65 §:n suojellut luontotyypit,
- vesilain 2:11 §:n suojellut vesiluontotyypit (lähteet, noro, alle 1 ha lammet) sekä 3:2 §:n purot,
- uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018),
- metsälain 3:10 §:n mukaiset metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt,
- uhanalaisten ja suojelullisesti huomioitavien kasvilajien esiintymät (EU:n liitteen IV (b) lajit [92/43/ETY]; Hyvärinen ym. 2019),
- haitallisten vieraslajien esiintymät,
- muut luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät kohteet, kuten alueellisesti ja paikallisesti edustavat luontokohteet (mm. iäkkään puuston alueet, luonnontilaiset kosteikot, virtavesien ranta-alueet).

Maastossa tehtiin muistiinpanoja ja otettiin valokuvia. Paikannukseen käytettiin GPS-laitetta. Selvitykset tehtiin oppaan "Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi" mukaisesti (Mäkelä & Salo 2023). Maastokäyntejä pyrittiin kohdentamaan kartta- ja ilmakuvataustatarkastelun perusteella luonnontilaisemmille tai luonnontilaisen kaltaisille alueille, varttuneemmille metsäkuvioille tai potentiaalisesti vesilain määritelmän täyttävien vesistöjen ja uomien läheisyyteen. Maastokäynneillä selkeästi ihmistoiminnan vaikutuksessa olevat alueet (tehdasalue, lastausalueet, tuoreet hakkuukuviot ja taimikot) kartoitettiin väljemmin.



Kuva 3-10. Hepomäen (VE1) SMR-laitoksen ja kaukolämpöputken selvitysalueen rajaukset, joille laadittiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset.



Kuva 3-11. Sorsasalons (VE2) SMR-laitoksen ja kaukolämpöputken selvitysalueen rajoitukset, joille laadittiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset.

3.4 Luontokohteiden arvottaminen

Lajiston ja luontotyyppien sekä niiden muodostamien kokonaisuuksien ja verkostojen perusteella rajatut luontokohteet arvotettiin Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman luontoselvitysoppaan luokitusohjeistuksen mukaisesti (Mäkelä & Salo 2023). Huomionarvoiset luontokohteet jaetaan neljään eri arvoluokkaan (Taulukko 3-1). Arvottamisessa käytettiin tapauskohtaista harkintaa kriteerejä soveltaen siten, että kohteen edustavuus ja luonnontilaisuus saattoivat joko laskea tai nostaa sen arvoa luokkien 2–4 välillä yhden pykälän verran.

Arvoluokat 1–4 eivät kata kaikkia alueita, vaan niiden ulkopuolelle jää ns. tavanomaista luontoa, esimerkiksi metsätalouden piirissä olevaa talousmetsää tai metsäojitettua suota, jolla ei katsota olevan erityistä arvoa luonnon monimuotoisuudelle tai ekologisille yhteyksille. Tavanomaisella luonnolla voi kuitenkin olla suunnittelussa erikseen huomioon otettava arvoa esimerkiksi virkistysalueena.

Taulukko 3-1. Luontokohteiden arvoluokat Mäkelä & Salo (2023) mukaan.

| Luontokohteen arvoluokka | Merkitys | Ohjeistus |
|--------------------------|------------------------------------|---|
| 1. | Lainsäädännöllä turvattu kohde | Kohteiden heikentäminen on lainsäädännöllä nojalla kiellettyä. |
| 2. | Erytisen tärkeät kohteet | Erytisen tärkeitä kohteita, joiden heikentämistä tulee välttää. |
| 3. | Monimuotoisuutta turvaavat kohteet | Suosittelaa säilytettävän mahdollisuuksien mukaan. |
| 4. | Monimuotoisuutta tukevat kohteet | Suosittelaa säilytettävän mahdollisuuksien mukaan. |

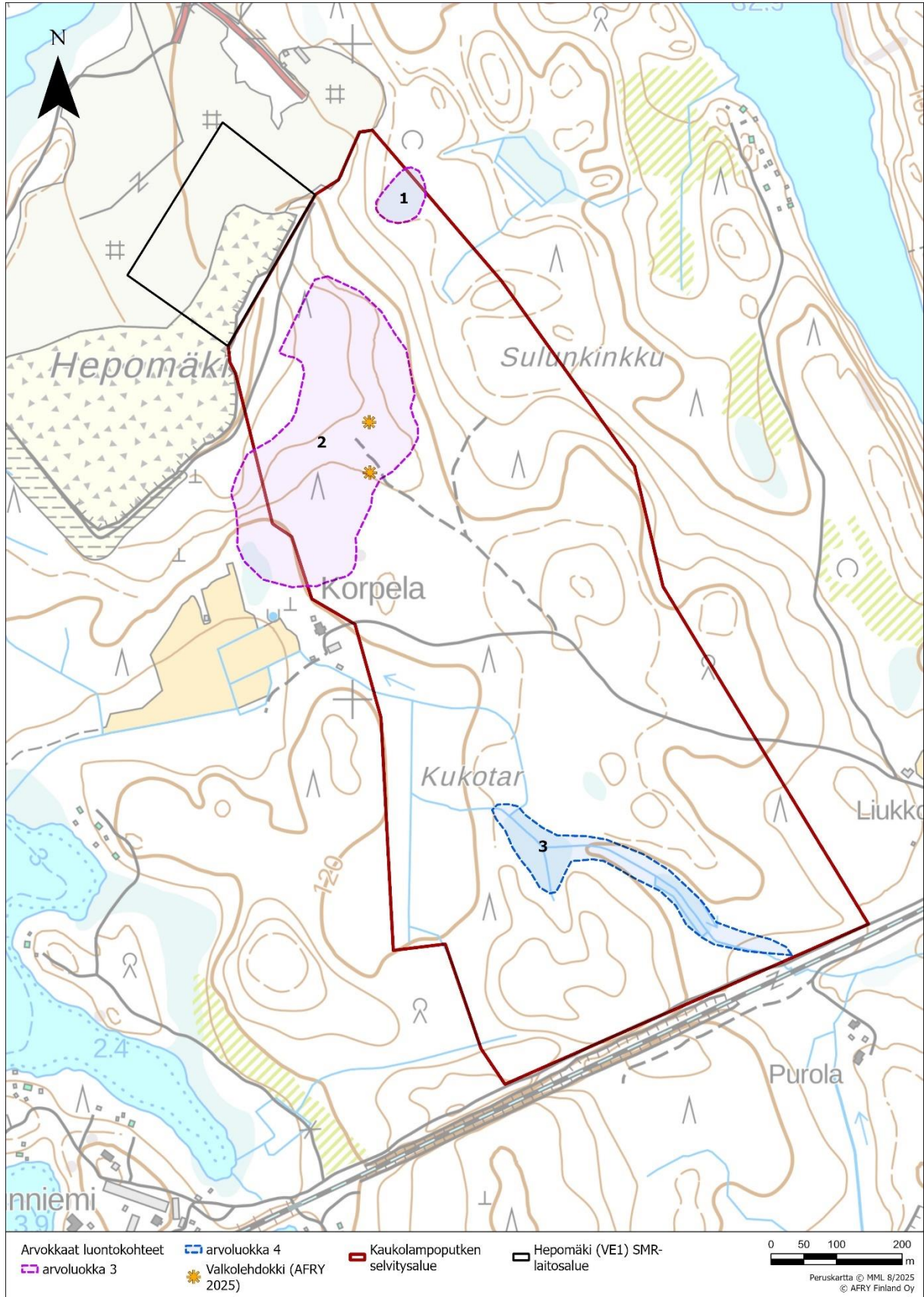
Luontotyyppien uhanalaisuustieto Etelä-Suomessa on lisätty kohteiden yhteyteen Kontula & Raunio (2018) mukaisesti. Uhanalaisuusluokituksista kertovat lyhenteet luontotyyppien nimen perässä ovat NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen ja CR = äärimmäisen uhanalainen. Säilyviä (LC) tai puutteellisesti tunnettuja (DD) luontotyyppiä ei ole erikseen merkitty ylös. Luontotyyppien valtakunnallinen ja tarvittaessa alueellinen uhanalaisuus on esitetty kohdekuvauksen yhteydessä.

3.5 Arvokkaat kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet

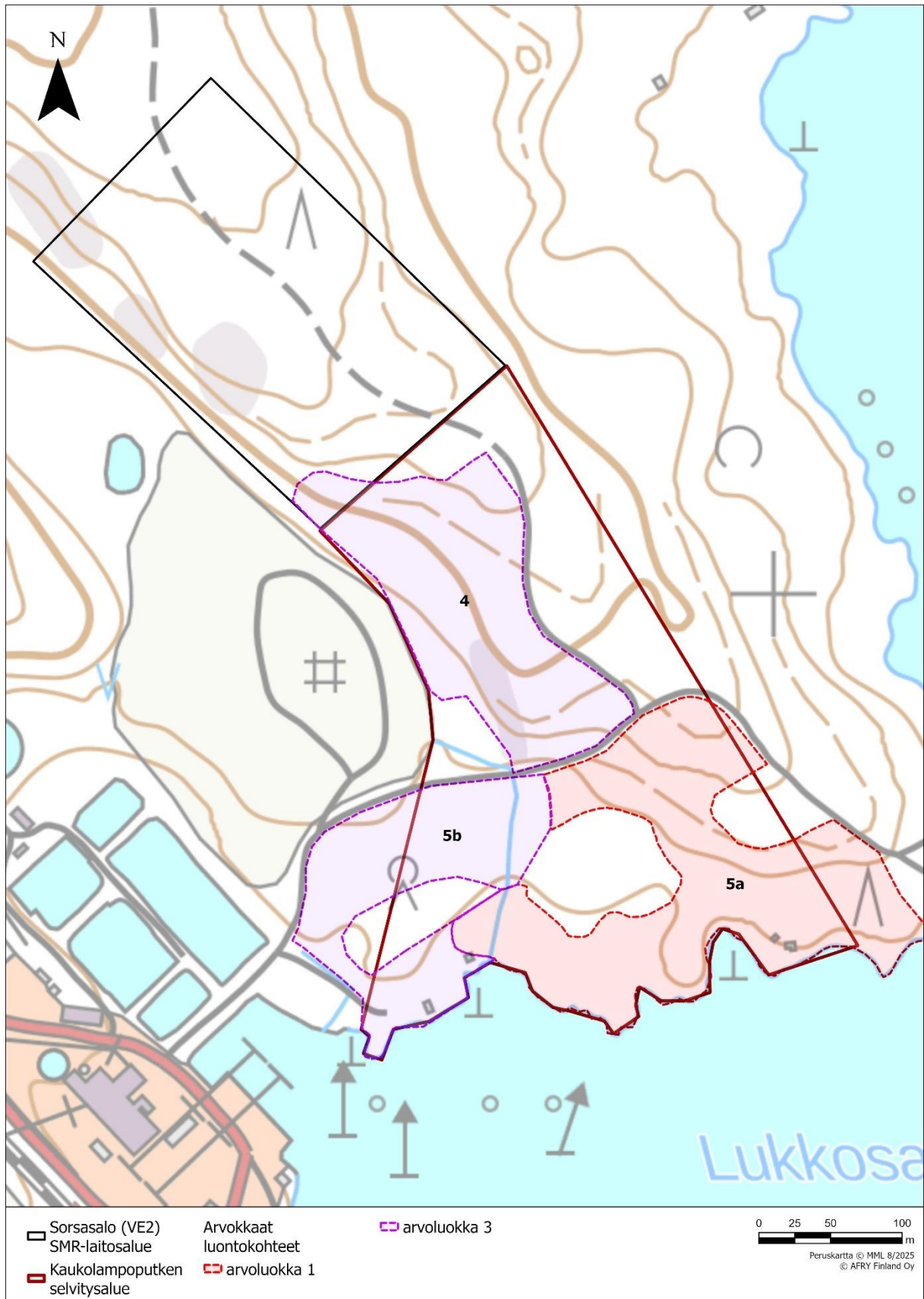
Hepomäen tai Sorsasalon hankealueilla tai niiden läheisyyteen ei sijoitu luonnonsuojelualueiden kohderajauksia tai soidensuojelun täydennysehdotuskohteita (SYKE 2025), eikä Suomen metsäkeskuksen rajaamia metsälakikohteita (Metsäkeskus 2025). Natura 2000 -alueista *Halmejoki-Karhonsaari-Potkunsaaari* (FI0600007) sijoittuu noin 725 metrin etäisyydelle Sorsasalon hankealueen koillisitäpuolelle ja *Etelä-Kuopion lehdot ja lammet, Vanuvuori, Haminavuori* (FI0600002) yksi osa-alue sijoittuu noin 835 metrin etäisyydelle Hepomäen hankealueen itäpuolelle.

Hankealueen huomionarvoiset ja suojelullisesti merkittävimmät luontokohteet on arvioitu Mäkelä & Salo (2023) oppaan mukaisesti LuTu-luokituksen eli luontotyyppien arvoluokkiin 1–4 (ks. kappale 3.4).

Selvitysalueella havaitut ja rajatut arvokkaat ja huomionarvoiset luontokohteet on esitetty kokonaisuudessaan seuraavilla kartoilla (Kuva 3-12 ja Kuva 3-13). Tarkemmat kohdekuvaukset ja rajaukset on esitetty seuraavissa kappaleissa.



Kuva 3-12. Hepomäen (VE1) SMR-laitosalueella ja kaukoputken selvitysalueella vuoden 2025 maastoselvityksessä havaitut huomionarvoiset kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet 1-3.



Kuva 3-13. Sorsasalon (VE2) SMR-laitosalueella ja kaukoputken selvitysalueella vuoden 2025 maastaselvityksessä havaitut huomionarvoiset kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet 5 ja 6.

3.5.1 Hepomäki (VE1)

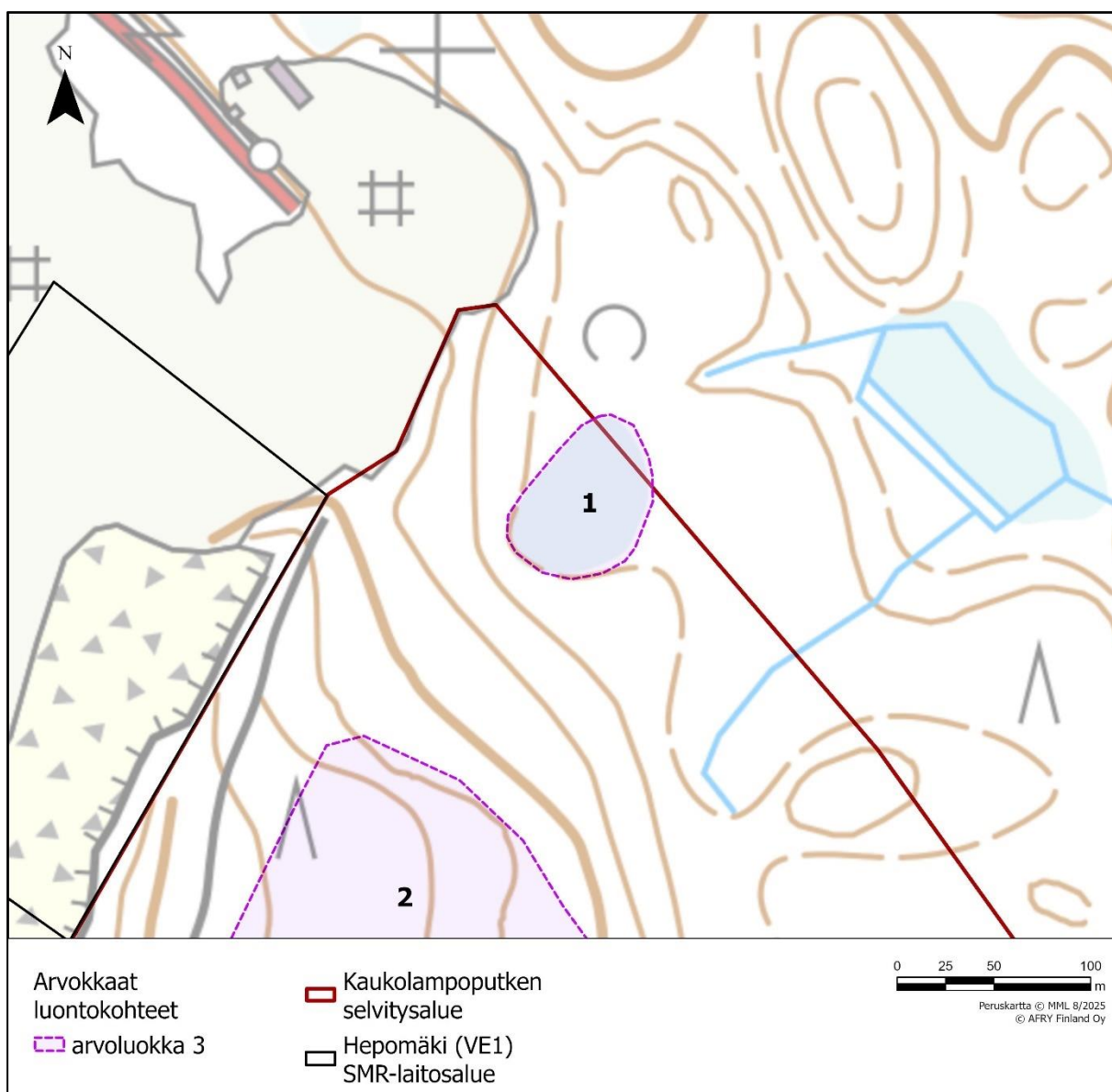
Korpi (kohde 1)

Arvoluokka: 3

Lakiperuste ja uhanalaisuus: Metsäkortekorvet (EN), lehtokorvet (EN)

Pienialainen kuusi- ja koivuvaltainen korpilaikku, jossa puusto on vanhahkoa ja iältään vaihtelevaa (Kuva 3-14). Lahopuuta esiintyy kohtalaisen paljon maapuuna sekä pystyyn kuolleina runkoina. Korpialueen ympärillä on sekapuustoista nuorehkoa tuoreen kankaan kasvatusmetsää. Alueen kenttäkerros on rehevä ja lajistossa esiintyy mm. suo-orvokkia, leskenlehtiä, ojakellukkaa, soreahiirenporrasta, mesiangervoa ja runsaasti metsäkortetta. Pohjakerros on aukkoinen ja alueen keskellä on pienialainen paljas painanne, jossa on todennäköisesti keväisin vettä, ja ympärillä kasvaa kevätlinnunsilmää.

Tyypiltään alue on metsäkortekorpea (Kuva 3-15) ja painanteen ympärillä on piirteitä lehtokorven piirteitä (Kuva 3-16). Alue on paikallisesti arvokas ja huomionarvoinen kohde.



Kuva 3-14. Kohteen 1 rajaus.



Kuva 3-15. Metsäkortekorpea.



Kuva 3-16. Rehevämpiä lehtokorpea kostean painanteen ympäristössä.

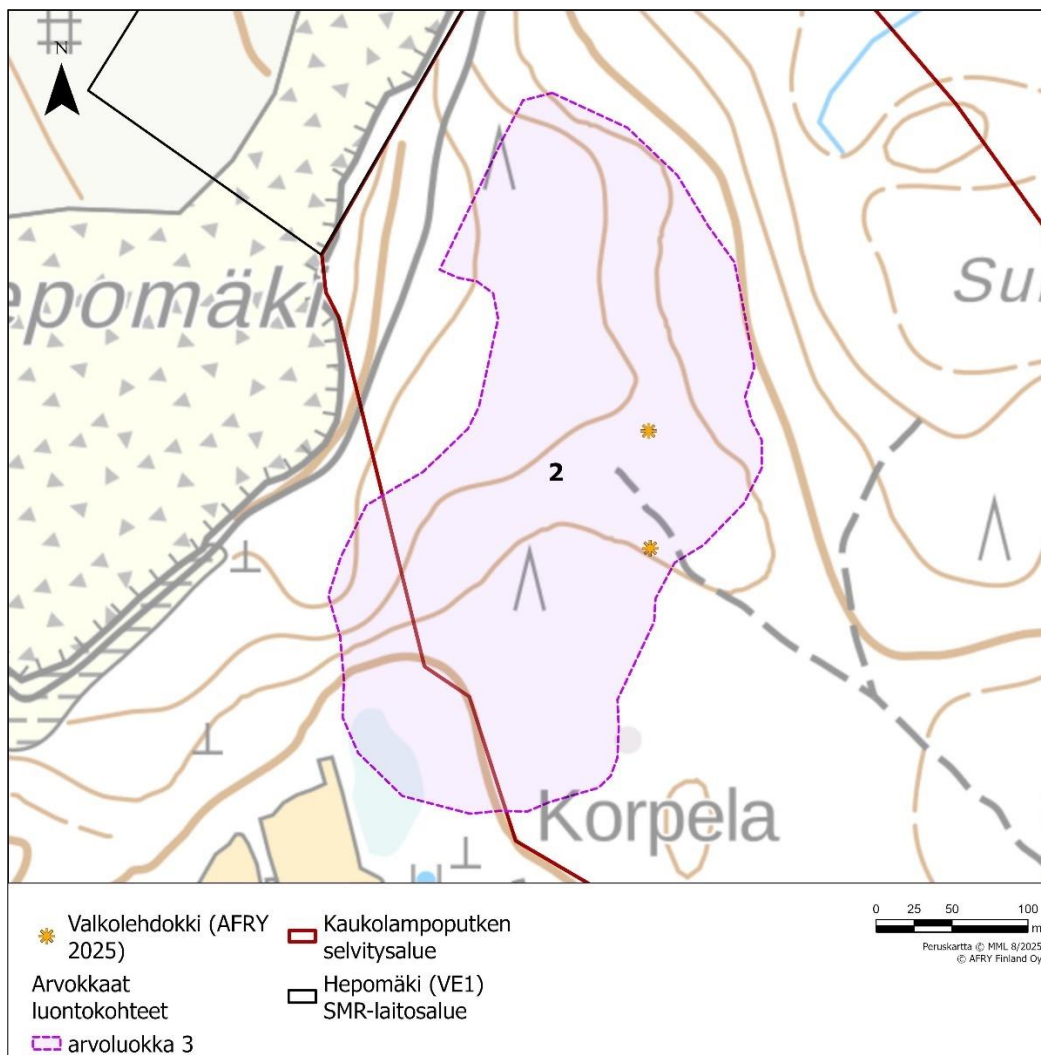
Vanha kuusikko (kohde 2)

Arvoluokka: 3

Lakiperuste ja uhanalaisuus: Vanhat havupuuvaltaiset tuoret kankaat (EN), varttuneet havupuuvaltaiset tuoret kankaat (VU), valkolehdokki (rauhoitettu koko maassa)

Hepomäen kivenottoalueen itäpuolella sijaitsee yhtenäinen ja edustava vanhan metsän alue, jossa puusto on kuusivaltaista (Kuva 3-17). Puusto on ikärakenteeltaan vaihtelevaa, ja osa puista on iäkkäitä sekä naavaisia. Alueella on huomattava määrä lahoppua sekä maapuuna että pystyyn kuolleina runkoina. Sekapuuna alueella esiintyy yksittäisiä isoja haapoja ja koivuja. Alueella on todennäköisesti tehty puuston käsittelyä, mutta alue on luonnontilaistumassa. Kenttäkerros on oravanmarja-, käenkaali- ja mustikkavaltainen. Alue on tyypiltään vanhaa ja varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta.

Alueella havaittiin maastoselvityksen aikana kaksi kukkinutta valkolehdokkiyksilöä (Kuva 3-17; Kuva 3-18). Valkolehdokki on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019), mutta se on koko maassa rauhoitettu kasvilaji. Alueelta on myös vuodelta 2011 havaintoja liito-oravista (Suomen Lajitietokeskus 2025), ja on mahdollista, että alueella sijaitsee myös asuttuja reviierejä, jotka voivat nostaa luokitusta arvoluokkaan 1. Alueelta ei ole tiedossa aiempia liito-oravaselvityksiä.



Kuva 3-17. Kohteen 2 rajaus ja alueella havaittujen valkolehdokkien sijainnit.



Kuva 3-18. Vanhaa kuusimetsää, jossa on runsaasti lahoppuuta.

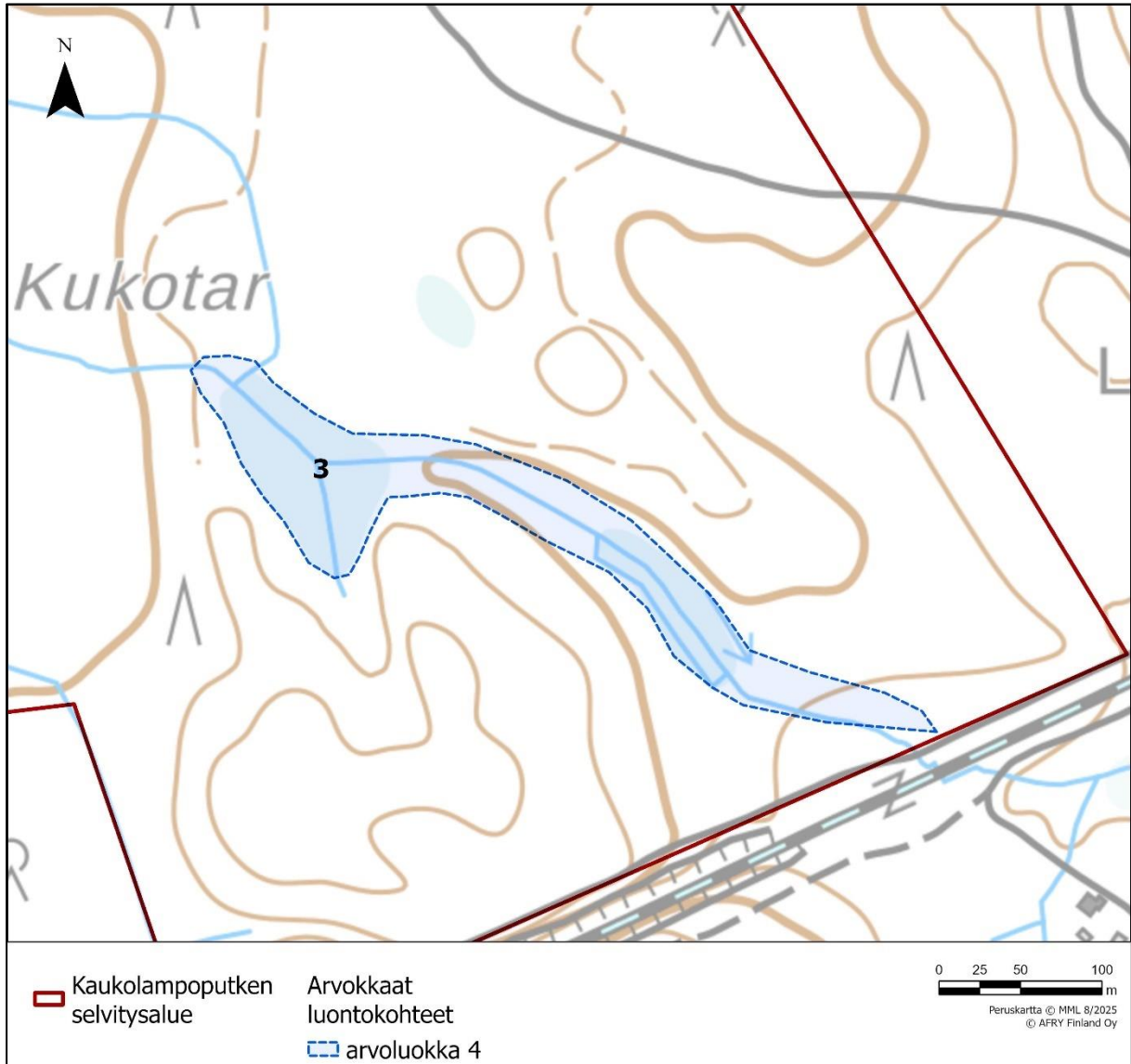
Uoman varsi (kohde 3)

Arvoluokka: 4

Lakiperuste ja uhanalaisuus: nuori tuore kangas (VU)

Kukotaren metsäalueella sijaitsee kaivamalla suoristettu uoma. Uoma oli selvitysajankohdan kuiva ja pohjalla oli runsaasti kariketta sekä sammalia. Uoman ympärille on jätetty kapea, noin 10 metrin, muuta ympäristöä tiheäpuustoisempi suojavyöhyke, jossa kasvaa muuhun ympäristöön verrattuna varttuneita kuusia, koivuja yksittäisiä haapoja. Muilta osin ympäristö on tasaikäistä, nuorta ja tiheää kasvatuskusikkaa. Tyypiltään se on nuorta tuoretta kangasta.

Alueen luonnontila on muuttunut ja kosteammilla osuuksilla metsäojitukset ovat kuivataneet ympäristöä. Alueella ei esiinny erityisen merkittäviä luontoarvoja, mutta kohde erottuu muusta ympäristöstä hieman edustavampana kohteena. Lisäksi vanhempi puusto voi toimia liito-oravan puustoisena kulkuyhteytenä alueen länsipuoleisen elinpiirin ja eteläisempiä elinpiirien välillä, joissa lajia on havaittu vuonna 2015 (Suomen lajitietokeskus 2025).



Kuva 3-19. Kohteen 3 rajaus.



Kuva 3-20. Kuivaa uoman pohjaa ja uoman varren vanhempaa sekapuustoa.

3.5.2 Sorsasalo (VE2)

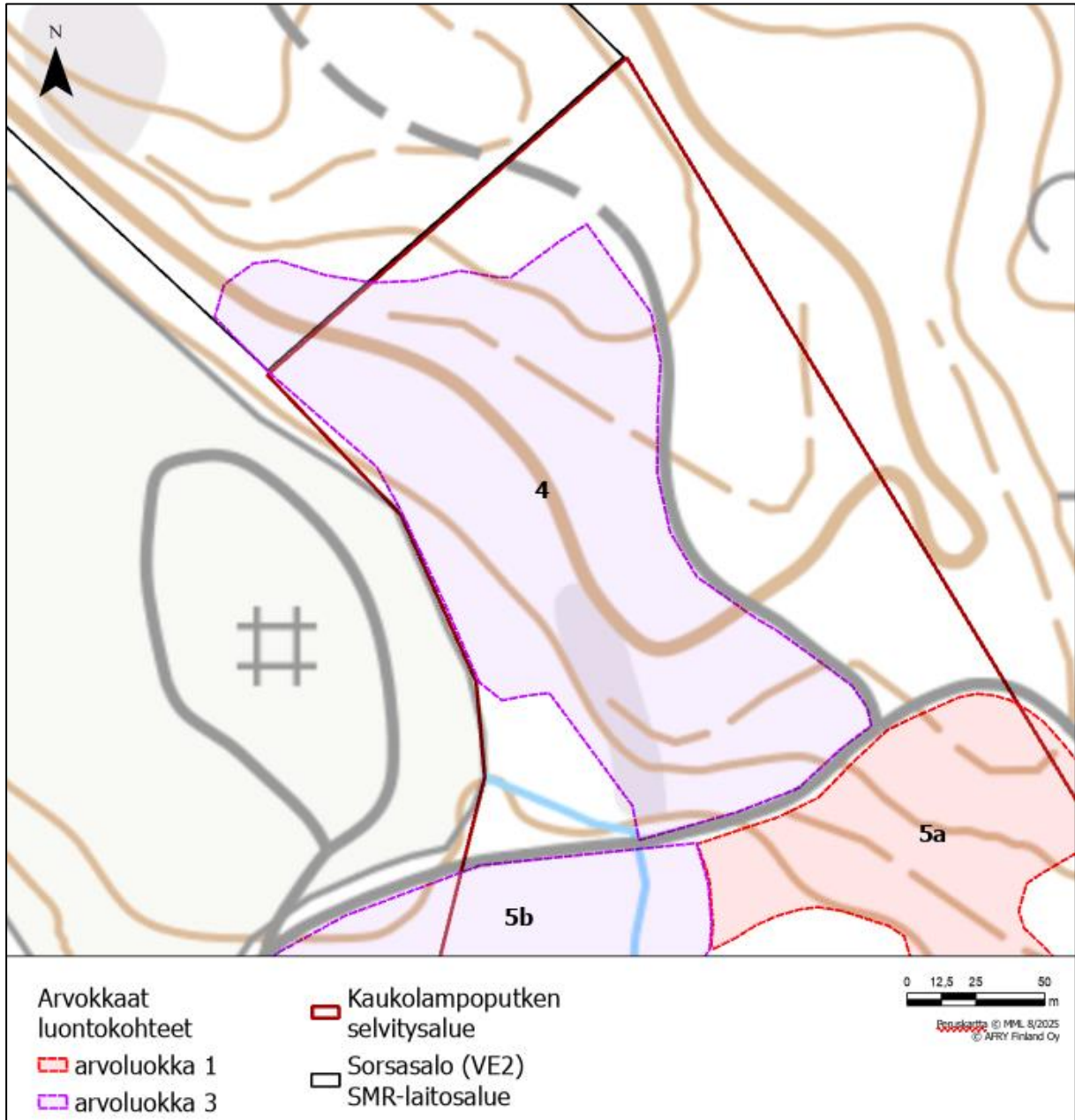
Varttunut kuusikko (kohde 4)

Arvoluokka: 3

Lakiperuste ja uhanalaisuus: Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU)

Alue erottuu kasvillisuus- ja luontotyyppi-arvoiltaan sekä iäkkäämmän puuston osalta ympäröivästä alueesta (Kuva 3-21). Lisäksi sillä voi olla lisäksi merkitystä mahdollisena puustoisena kulkuyhteytenä liito-oravan kannalta, mistä on tehty lähialueilla runsaasti havain- toja (AFRY Finland Oy 2025a; Luonto Luonnos 2025; Suomen Lajitietokeskus 2025).

Alueella on tuoreen kankaan metsä, jossa valtaosa puista on varttuneita ja paikoin van- hahkoja kuusia. Sekapuuna esiintyy koivuja, nuoria pihlajia ja yksittäisiä mäntyjä. Puusto on rakenteeltaan melko tasaikäistä ja lahoppuuta esiintyy vähän. Alueella on tehty toden- näköisesti metsänkäsittelyä kuten harvennushakkuita. Tyypiltään metsä on varttunut ha- vupuuvaltainen tuore kangas, jossa kenttäkerroksen valtalajeina ovat mustikka ja oravan- marja sekä paikoin esiintyy kieloa ja metsäalvejuurta (Kuva 3-22). Kenttä on melko hei- nittynyt. Vieraslajeista alueella esiintyy terttuseljapensaita.



Kuva 3-21. Kohteen 4 rajaus.



Kuva 3-22. Tuoretta varttunutta kuusivaltaista kangasmetsää.

Lukkosalmen rantametsä (kohde 5)

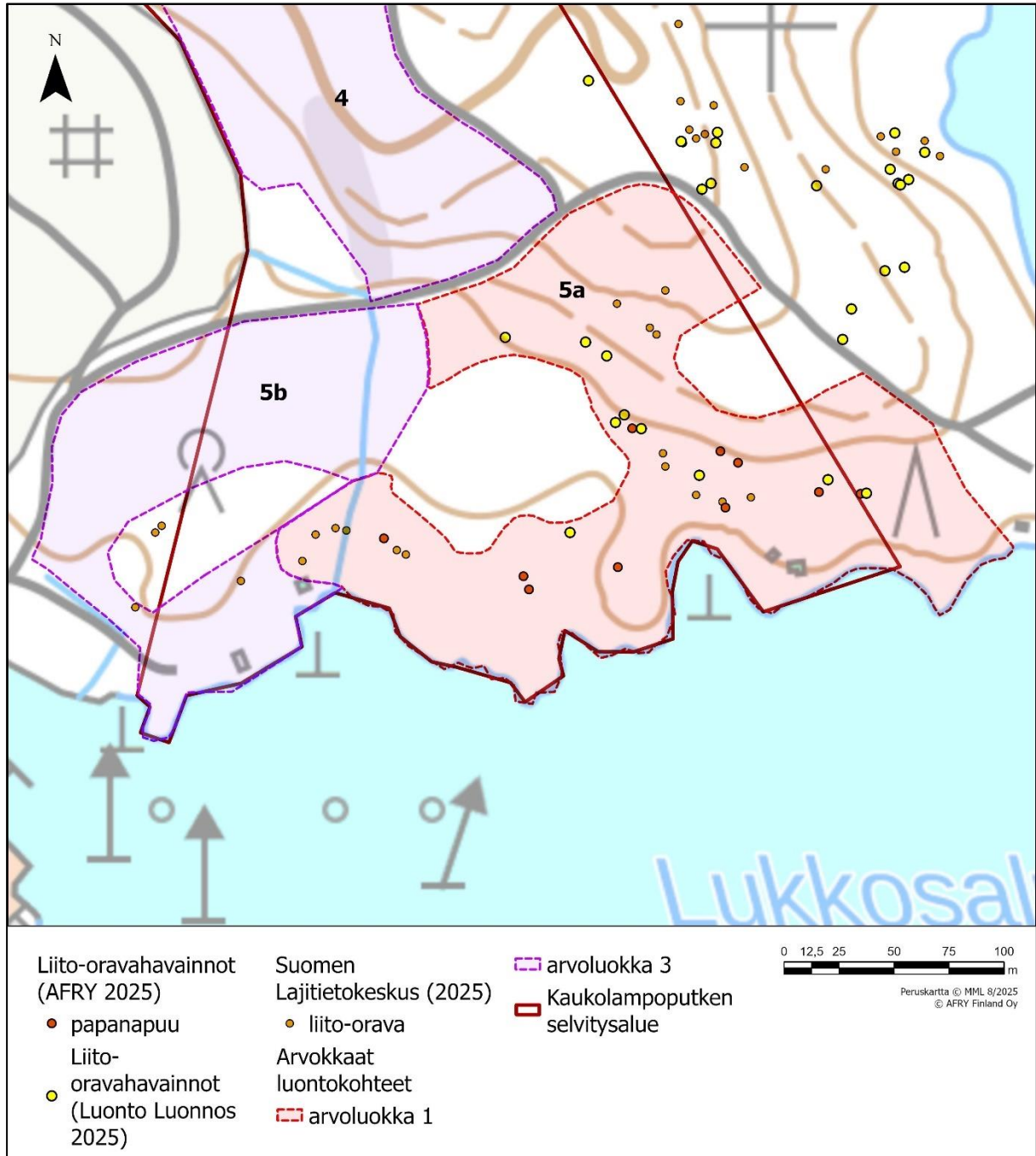
Arvoluokka: 1 (kohde 5a) ja 3 (kohde 5b)

Lakiperuste ja uhanalaisuus: EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin (liito-orava) elinpiiri, tuore keskiravinteinen lehto (VU)

Alueen metsät luokitellaan kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta arvoluokkaan 3 (kohde 2b), mutta rantametsän itäosassa on havaittu kevään 2025 selvityksissä liito-oravan asuttu elinpiiri (AFRY Finland Oy 2025a; Luonto Luonnos 2025; Suomen Lajitietokeskus 2025), joka nostaa itäisten osion (kohde 2a) arvoluokkaan 1 (Kuva 3-23).

Lukkosalmen ja loma-asunnoille johtavan tien välisellä metsäalueella esiintyy sekapuus- toinen rantametsä, jossa puusto on vaihtelevan ikäistä (Kuva 3-24). Kohderajauksen ulkopuolella esiintyy pienialaisia vanhoja hakkuita, joissa kasvaa taimikkoa. Metsä on kuusivaltaista ja sekapuuna esiintyy mäntyä, koivua, pihlajaa, haapoja sekä rannassa tervaleppää ja raitaa. Paikoin kuuset ovat vanhoja ja järeäkokoisia. Lahopuuta on melko vähän.

Aluskasvillisuus on melko niukkaa varjoisuuden ja runsaan karikkeen takia. Kenttäkerroksessa esiintyy mm. oravanmarjaa, metsätähteä, vanamoja, mustikkaa ja käenkaalia. Metsä vaihettuu kasvillisuudeltaan rehevämmäksi lähempänä länsipuolen kaivettua uomaa (Kuva 3-25).



Kuva 3-23. Kohteen 5 rajaukset 5a ja 5b sekä alueella tehdyt liito-oravahavainnot.



Kuva 3-24. Rantametsän vanhaa kuusikkoa, jossa sijaitsee myös liito-oravan elinpiiri.

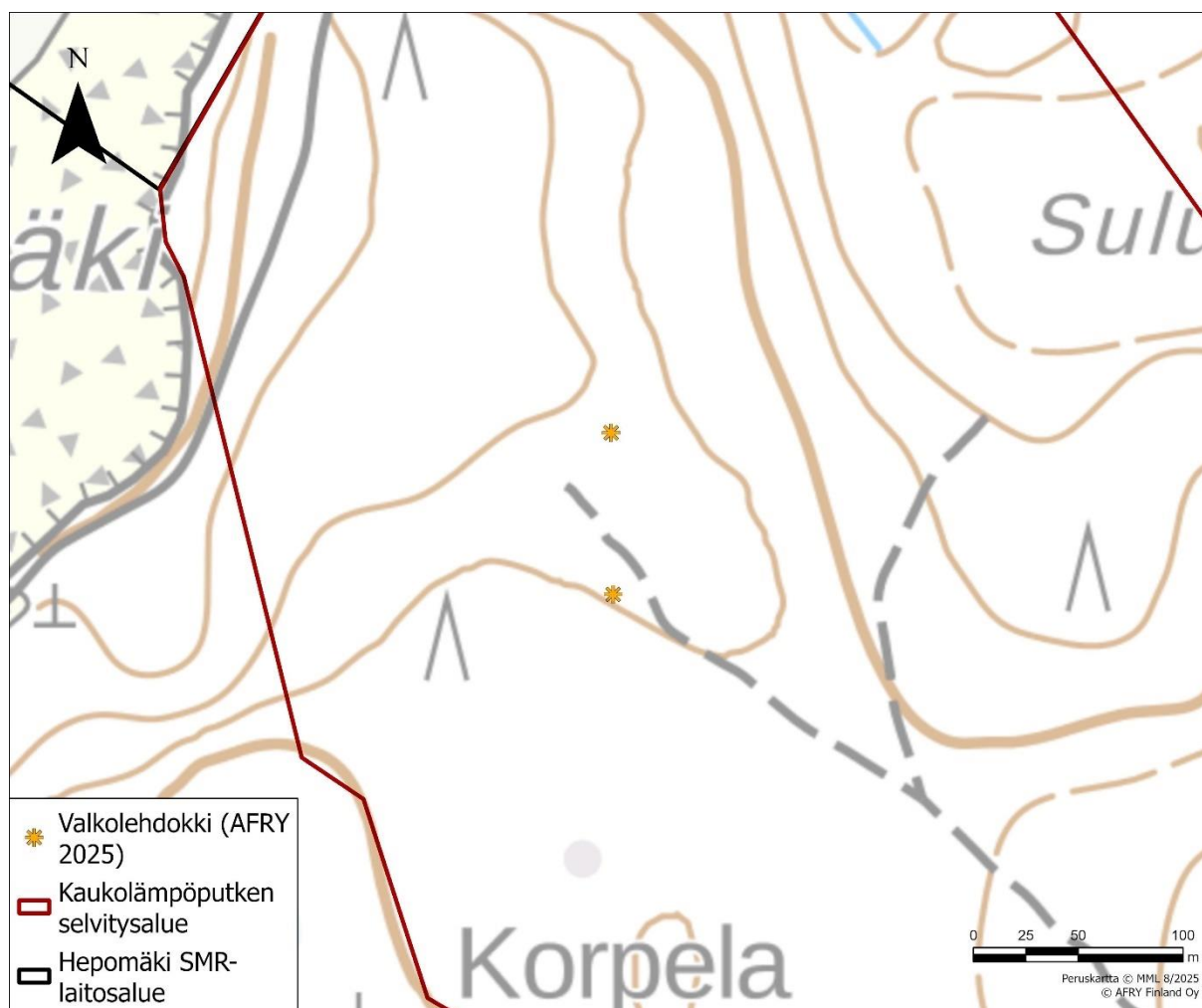


Kuva 3-25. Rehevää tuoretta lehtoa.

3.6 Huomionarvoiset lajit

Sorsasalons tai Hepomäen hankealueilta ei ole tiedossa uhanalaisten tai suojellisesti huomionarvoisten kasvi- tai sienilajien esiintymiä vuosien 2000–2025 ajalta (Suomen Lajitietokeskus 2025), eikä vuoden 2025 maastonselvityksissä Sorsasalons alueella havaittu uusia suojellisesti huomionarvoisten kasvi- tai sienilajien esiintymiä. Hepomäen hankealueen eteläpuoleisella vanhan metsän alueella havaittiin kaksi valkolehdokkiyksilöä (Kuva 3-26; Kuva 3-27). Valkolehdokki on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019), mutta se on luonnonsuojelulain (9/2023) 69 §:n nojalla koko Suomessa rauhoitettu.

Sorsasalons alueelta on olemassa havaintoja haitallisista vieraslajeista, mm. komealupiinista ja jättipalsamista (Vieraslajit.fi 2025). Hepomäen hankealueelta tai sen läheisyydestä ei ole aiempia havaintoja vieraslajeista, eikä niitä havaittu selvityksen aikana. Kesän 2025 selvitysten aikana Sorsasalons alueella havaittiin haitallisista vieraslajeista jättipalsamia ja komealupiinia sekä muista vieraslajeista terttuseljapensaita, rikkapalsamia, valkokarhunköynnöstä ja lännenpajuangervoa (Kuva 3-28).



Kuva 3-26. Valkolehdokkien havaintopaikat Hepomäen (VE1) kaukolämpöputken selvitysalueella.



Kuva 3-27. Valkolehdokki.



Kuva 3-28. Sorsasalons (VE2) hankealueella ja kaukolämpöputken selvitysalueella vuonna 2025 havaitut vieraslajit.



Kuva 3-29. Jättipalsamikasvusto.

3.7 Yhteenveto

SMR-laitosalueet ovat pääosin ihmisvaikutteista ja luonnontilaltaan eriasteisesti muuttunutta ympäristöä. Hepomäen SMR-laitosalue on kokonaan luonnontilaltaan muuttunutta kivenottoaluetta. Monimuotoisuuden kannalta huomioitavat luontokohteet sijoittuvat SMR-laitosalueiden hankealueen ulkopuolelle. Kaukolämpöputkien selvitysalueista Hepomäen alue on pääosin metsätalousvaltaista nuorta kangasmetsää ja sekapuustoisia metsiköitä, mutta alueella esiintyy laajempi vanhan metsän alue sekä pienempinä huomionarvoisina luontokohteina korpi ja nuori tuore uoman varren kangasmetsä. Hepomäen selvitysalueella tehtiin kaksi havaintoa koko maassa rauhoitetusta valkolehdokista. Selvitysalueella on tehty lisäksi vuosina 2011 ja 2015 havaintoja liito-oravista, joita voi esiintyä alueen vanhassa kuusikossa.

Sorsasalon kaukolämpöputken selvitysalueella havaittiin laajemmin luonnontilaltaan huomionarvoisia ympäristöjä, kuten vanhempaa metsää sekä rantalehtoja, joissa on havaittu myös vuonna 2025 liito-oravia. Sorsasalon selvitysalueella tehtiin useita havaintoja haitallisten (jättipalsami, komealupiini) ja muiden vieraslajien (mm. rikkapalsami, terttuselja, valkokarhunköynnös) esiintymistä.

4 LÄHTEET

92/43/ETY. Neuvoston direktiivi; luonnonvaraisten elinympäristöjen ja luonnonvaraisten eläinten ja kasvien suojelusta; EYVL 1992 L 206.

AFRY Finland Oy. 2025a. Kuopion Sorsasalon tehdasalueen luontoselvitykset 2025. Mondi Powerflute Oy.

AFRY Finland Oy. 2025b. Kuopion Sorsasalon eSAF-laitoshanke. Luontoselvitykset 2025. VolagHy.

AFRY Finland Oy. 2020. Kuopion teollisuusjätekeskuksen laajentaminen. Ympäristövaikutusten arviointiselostus.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 5/2018. Osat 1 ja 2.

Kuopion kaupunki. 2025. Tietoa luonnosta. <https://www.kuopio.fi/asuminen-ja-ymparisto/luonto/tietoa-luonnosta/> (3.9.2025)

Luonnonsuojelulaki 9/2023.

Luonnonvarakeskus (LUKE). 2023. Paikkatietoikkuna. Kasvupaikan päätyyppitiedot. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/> (10.9.2025)

Luonto Luonnos 2025. VolagHyn tontin liito-oravaselvitys Kuopion Sorsasalossa 2025.

Maanmittauslaitos. 2025. Paikkatietoikkuna. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/> (3.9.2025)

Metsäkeskus. 2025. Avoin metsätieto. Paikkatietoaineistot. Erityisen tärkeät elinympäristökuviot. <https://www.metsaan.fi/paikkatietoaineistot> (27.8.2025)

Metsäntutkimuslaitos (Metla). 2017. Valtakunnan metsien monilähteen inventoinnin kartta-aineisto 2017. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/> (3.9.2025)

Metsätutkimuslaitos (Metla). 2021. Monilähteen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMi) kartta-aineisto 2021. <https://ckan.ymparisto.fi/dataset/monilahteen-valtakunnan-metsien-inventoinnin-mvmi-kartta-aineisto-2021> (3.9.2025)

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas teki jälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö.

Pöyry Finland Oy. 2015. Finnulp Oy, Kuopion biotuotetehdas. Ympäristövaikutusten arviointiselostus.

Suomen Lajitietokeskus. 2025. Laji.fi -verkkopalvelu. <https://laji.fi/>
Kasvillisuus 5.5. & 14.8.2025
(<http://tun.fi/HBF.105061>; <http://tun.fi/HBF.109224>)
Eläimet 6.2.2025 (<http://tun.fi/HBF.101206>)

Suomen ympäristökeskus (SYKE). 2025. Ladattavat paikkatietoaineistot. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot#Y (3.9.2025)

Vieraslajit.fi. 2025. Vieraslajiportaali. <http://vieraslajit.fi/> (3.9.2025)