



Omexom / TLT-Building Oy

Satavakka Oy:n / Rauman Energia Sähköverkko Oy:n Rauma - Kairakatu 2 x 110 kv johtohankkeen ympäristöselvitys

työnumero 101030734

14.1.2025

Yhteyshenkilö
Aija Degerman
Matkapuhelin

Päivämäärä
14/01/2025

Sähköposti
aija.degerman@afry.com

Projektinumero
101030734

Asiakas
Omexom / TLT-Building Oy

Satavakka Oy:n / Rauman Energia Sähköverkko Oy:n Rauma - Kairakatu 110 kv johtohankkeen ympäristöselvitys

Tiivistelmä

Tämä ympäristöselvitys koskee Satavakka Oy:n Rauma - Kairakatu 110 kv johtohanketta Raumalla. Voimajohto on suunniteltu toteutettavan kahden virtapiirin yhteispylväsrakenteena Fingrid Oyj:n Rauman sähköasemalta Satavakka Oy:n Kairakadun sähköasemalle. Fortum Power and Heat Oy:n on siirättämässä voimajohtoa Lakariin kehitettävän kaava-alueen ulkopuolelle. Uuteen maastokäytävään siirrettävän johto-osuuden pituus on noin 1,8 km. Sen lisäksi olemassa olevalla johtoalueella uusitaan joitakin voimajohdon pylväitä. Voimajohdon kokonaispituus on noin 5,9 kilometriä. Voimajohtohankkeen yleissuunnittelusta vastaa Omexom.

Voimajohtohankkeelle on pidetty viranomaisneuvottelu 3.10.2025. Viranomaisneuvottelu koski vain voimajohdon siirrettävää osuutta. Hankkeen nykyiselle voimajohdon johtoalueelle sijoittuva osuus on kuvattu tässä raportissa.

Ympäristöselvityksessä esitellään hanke sekä kuvataan ympäristön nykytila suunnittelualueella ja arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset. Selvitystä varten on koottu suunnittelualuetta koskevat olemassa olevat tiedot. Alueelle on tehty vuonna 2025 luontoselvitys ja arkeologinen inventointi. Ympäristöselvityksessä on otettu huomioon viranomaisten kanssa 3.10.2025 pidetyssä neuvottelussa esille tulleet asiat.

Suunnitellun voimajohdon siirrettävä osuus sijoittuu sekä maakuntakaavassa että yleiskaavassa teollisuusalueeksi osoitetulle alueelle. Voimajohdon siirrettävä osuus liittyy Lakarin alueen kaavoitukseen (asemakaava ja asemakaavamuutos), jossa nykyisen voimajohdon alue on osoitettu teollisuuteen. Siirrettävä osuus sijoittuu suojaviheralueena osoitetulle alueelle.

Voimajohdon lähialueella tai suunnitellun siirrettävän osuuden lähialueella ei ole asuinrakennuksia, loma-asuntoja, eikä kouluja tai muita erityisen herkästi häiriintyviä kohteita. Hankkeen vaikutukset ihmisten elinympäristöihin arvioidaan jäävät kohtalaisen vähäisiksi ja tilapäisiksi. Voimajohdon sähkö- ja magneettikentillä ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen.

Tarkasteltavassa hankkeessa poistuu puustoa voimajohtoaukean kohdalta arvioilta noin 4,3 hehtaarin alueelta. Voimajohdon siirrettävän osuuden metsäalue on nykyisin metsätalouskäytössä. Voimajohdon siirto liittyy Lakarin alueen kaavoitukseen, jossa nykyisen voimajohdon alue on osoitettu teollisuuteen. Tämän vuoksi voimajohdon rakentamisesta ei aiheudu vaikutuksia maa- ja metsätalouteen. Elinkeinojen näkökulmasta sähkönjakelun ja siirtokapasiteetin parantuminen on useiden elinkeinojen kannalta positiivinen asia.

Voimajohdon rakentamisella on suoria vaikutuksia maisemaan. Suunnitellun voimajohdon siirrettävä osuus sijoittuu nykyisellään osin metsäiselle alueelle, joten rakentamisen myötä maisema muuttuu. Voimajohdon siirrolla ei kuitenkaan yksinään ole merkittäviä maisemallisia vaikutuksia, mutta Lakarin asemakaavan mukainen teollisuusrakentaminen muuttaa maisemaa alueella merkittävästi. Voimajohdon uusittavat nykyistä korkeammat pylväät näkyvät maisemassa kauemmas. Lähialueella ei ole maiseman tai kulttuuriympäristön arvoalueita tai -kohteita.

Alueelle on laadittu arkeologinen inventointi (Mikroliitti Oy 2025). Suunnitellulla voimajohtolinjalla sijaitsee kiinteitä muinaisjäännöksiä. Kolmea muinaisjäännöskohdetta on käsitelty Lakarin asemakaavahankkeeseen liittyen Muinaismuistolain 13 § mukaisessa neuvottelussa 10.12.2024. Kohteilla on suunniteltu toteutettavaksi kaivaustutkimuksia, joiden jälkeen niiden rauhoitus lakaisi. Voimajohtohankkeessa muinaismuistoihin kohdistuvia vaikutuksia voidaan lieventää pylvässuunnittelulla ja merkitsemällä kohteet maastoon rakentamisen ajaksi, jolloin niihin ei kohdistu vaikutuksia. Muinaisjäännosalueita koskien keskustellaan tarvittaessa voimajohdon suunnitteluun ja rakentamiseen vaikuttavista jatkotoimenpiteistä alueellisen vastuumuseon kanssa.

Suunnitellun voimajohdon lähiympäristössä ei sijaitse luonnonsuojelualueita, Natura 2000 -alueita, luonnonsuojeluohjelmien kohteita, kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA), tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita eikä valtakunnallisesti arvokkaita geologisia kohteita. Luontoselvityksen ja lähtötietojen perusteella suunnitellun voimajohdon johtoalueelle ei sijoitu

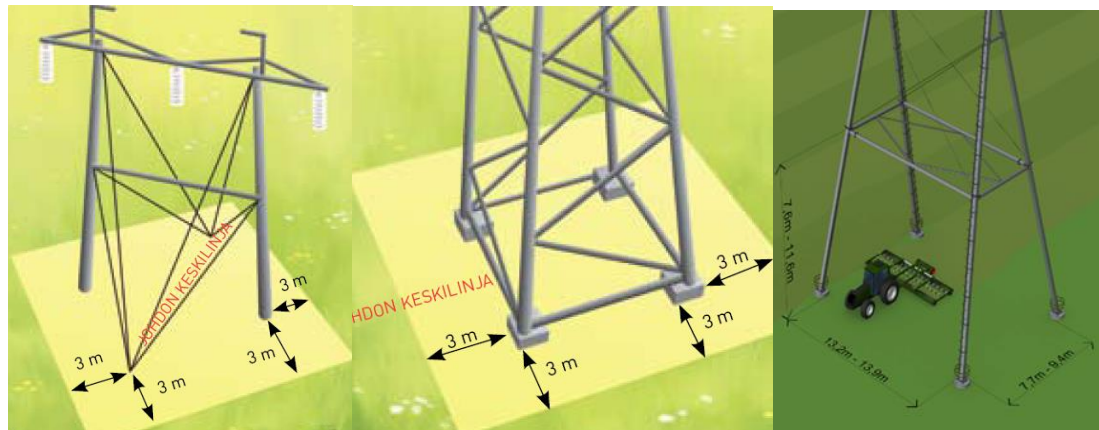
luonnonsuojelulain (64 § ja 65 §) eikä vesilain (2:11 §) perusteella suojeltuja luontotyyppisiä, uhanalaisia luontotyyppisiä tai metsälakikohteita (10 §). Lähialueen luontoarvojen puolesta huomioitavat kohteet (lehtokuvio Kairakadun sähköaseman luona ja niitty voimajohdon varressa) on huomioitu suunnittelussa. Alueella ei ole tunnistettuja linnuston arvoalueita. Voimajohdon lähialueella on Lakarin alueen kaavoitukseen liittyvissä liito-oravaselvityksissä rajattuja liito-oravan elinalueita. Liito-oravan esiintyminen alueella on huomioitu reitin suunnittelussa.

Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia vesistöihin tai pohjaveteen.

Selitteitä

Voimajohdon ja johtoalueen osat: Voimajohto käsittää teknisen rakenteen lisäksi voimajohdon alla olevan maa-alueen eli niin sanotun johtoalueen. Johtoalue on alue, johon hanketoimija on tyypillisesti lunastanut käyttöoikeuden supistuksen. Johtoalueen muodostavat johtoaukeat ja sen molemmilla puolilla sijaitsevat reunavyöhykkeet. Rakennusrajoitusalue on tyypillisesti lunastusluvassa määritettyjen rakennusrajojen välinen alue, johon ei saa rakentaa rakennuksia ilman johdon omistajan lupaa. Myös erilaisten rakenteiden sijoittamiseen tarvitaan voimajohdon omistajan lupa.

Pylväsala: Voimajohtopylvään pylväsala ulottuu tyypillisesti kolmen metrin etäisyydelle maanpäällisistä pylväsrakenteista. Alla (Kuva 1-1) on esitetty havainnekuvia pylvästyypeistä (kuvat: Fingrid Oy 2016).



Kuva 1-1. Vasemmanpuoleisessa kuvassa on harustettu kaksijalkainen portaalipylväs ja keskellä yksijalkainen vapaasti seisova pylväs. Oikealla on niin kutsuttu peltopylvästyppi, jossa pylväsala rajoittuu pylväsjalokojen ympärille.

Sisältö

1	Johdanto.....	6
2	Suunnittelualue	6
3	Hankkeen kuvaus ja tekninen toteutus	8
3.1	Hankkeen perustelut.....	8
3.2	Voimajohdon rakenteet	8
3.3	Voimajohdon rakentaminen	11
3.4	Voimajohdon ja sen rakenteiden elinkaari.....	12
3.5	Rakentamiseen tarvittavat luvat	13
3.6	Neuvottelut ja tiedotus.....	13
4	Lähtötiedot ja menetelmät	14
4.1	Aineistot.....	14
4.2	Luontoselvitys	14
4.3	Arkeologinen inventointi	15
4.4	Vaikutusten arvioinnin perusteet	15
5	Maankäyttö.....	16
5.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	16
5.2	Maakuntakaava	16
5.3	Kunnan maankäytön suunnitelmat ja kaavatilanne.....	17
5.4	Vaikutukset maankäyttöön	21
5.5	Vaikutukset elinkeinoihin	23
6	Ihmisten elinolot ja asutus	23
6.1	Asutus ja yhdyskuntarakenne	23
6.2	Virkistyskäyttö	25
6.3	Liikenneyhteydet	26
6.4	Vaikutukset elinympäristöihin ja viihtyisyyteen.....	27
6.5	Vaikutukset virkistyskäyttöön.....	28
6.6	Vaikutukset liikenteeseen	28
6.7	Vaikutukset terveyteen.....	28
7	Maisema ja kulttuuriperintö.....	29
7.1	Maiseman yleispiirteet.....	29
7.2	Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet ja -kohteet.....	29
7.3	Arkeologinen kulttuuriperintö	30
7.3.1	Arkeologiset kohteet	30
7.4	Vaikutukset maisemaan.....	34
7.4.1	Yleistä maisemavaikutuksista.....	34
7.4.2	Hankkeen maisemavaikutukset	35
7.5	Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön	35
8	Maa- ja kallioperä, vesistöt ja pohjavesialueet.....	36
8.1	Topografia, maa- ja kallioperä.....	36

8.2	Vesistöt ja pohjavesialueet.....	38
8.3	Vaikutukset maa- ja kallioperään	40
8.4	Vaikutukset vesistöihin ja pohjavesialueisiin	40
9	Kasvillisuus ja eläimistö	40
9.1	Yleispiirteet	40
9.2	Kasvillisuus ja luontotyypit.....	40
9.2.1	Arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät.....	44
9.2.2	Vieraslajit	45
9.3	Linnusto.....	45
9.4	Muu eläimistö	45
9.4.1	Liito-orava	45
9.4.2	Lepakot	47
9.4.3	Viitasammakko	47
9.4.4	Saukko	47
9.4.5	Suurpedot.....	47
9.4.6	Muut lajit	47
9.5	Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin.....	47
9.6	Vaikutukset eläimistöön	48
9.6.1	Vaikutukset linnustoon	48
9.6.2	Vaikutukset muihin eläinlajeihin.....	48
9.7	Vaikutukset ekologisiin yhteyksiin	48
10	Natura 2000 -alueet ja luonnonsuojelualueet	48
10.1	Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet.....	48
10.2	Vaikutukset Natura-alueisiin ja luonnonsuojelualueisiin	49
11	Vaikutukset ilmastoon.....	49
12	Haitallisten vaikutusten lieventäminen	50
13	Yhteenveto ja johtopäätökset	50
14	Lähteet	51

Liite 1. Muistio viranomaisten kanssa 3.10.2025 pidetystä neuvottelusta.

Liite 2. Arkeologinen selvitys

Raportin valokuvat: Aija Degerman

1 Johdanto

Tämä ympäristöselvitys koskee Satavakka Oy:n Rauma - Kairakatu 110 kv johtohanketta Raumalla välillä Rauman sähköasema – Kairakadun sähköasema. Voimajohdon pituus on noin 5,9 kilometriä. Hankkeessa siirretään nykyistä 110 kV voimajohtoa uuteen maastokäytävään Lakarin kaava-alueen pohjoisosassa noin 1,8 kilometrin matkalla, jonka lisäksi olemassa olevalla johtoalueella uusitaan joitakin voimajohtopylväitä. Lakarin alueelle kehitetään datakeskushanketta ja siirrettävä voimajohto-osuus on yksi alueelta siirrettävistä toiminnoista. Voimajohtohankkeelle on pidetty viranomaisneuvottelu 3.10.2025, jossa käsiteltiin siirrettävää osuutta. Satavakka Oy on neuvottelujen jälkeen todennut tarpeen kehittää yhteyttä yhden virtapiirin voimajohdosta kahden virtapiirin yhteispylväsrakenteella toteutettavaksi voimajohdoksi. Kahden virtapiirin yhteispylväsrakenne toteutettaisiin Fingrid Oyj:n Rauman sähköasemalta Satavakka Oy:n Kairakadun sähköasemalle. Kahden virtapiirin ratkaisu mahdollistaa Satavakan sähköverkon pitkän aikavälin kehitystavoitteita ja osaltaan myös Lakarin alueelle suunnitellun Ukko-hankkeen rajatun tehon liittämisen Satavakan 110 kV verkkoon. Viranomaisneuvotteluista muuttunut voimajohtohankkeen laajuus sijoittuu suurimmalta osalta olemassa olevalle johtoalueelle ja johtoalueen laajuus pysyy pääosin samana. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa pidetyssä työneuvottelussa 31.10.2025 keskusteltiin voimajohtohankkeen muuttuneesta laajuudesta, ja todettiin tarve kuvata muutos lausuntoa varten. Hankkeen Rauma – Kairakatu 110 kv muuttuneen laajuuden vähäisyyden vuoksi asiassa edetään suunnitellusti lausuntopyyntöihin ilman uutta viranomaisneuvottelua (Vaahtoranta / Lupa- ja valvontavirasto, sähköpostiviesti 13.1.2026). Hanke kokonaisuudessaan on kuvattu tässä ympäristöselvitysraportissa.

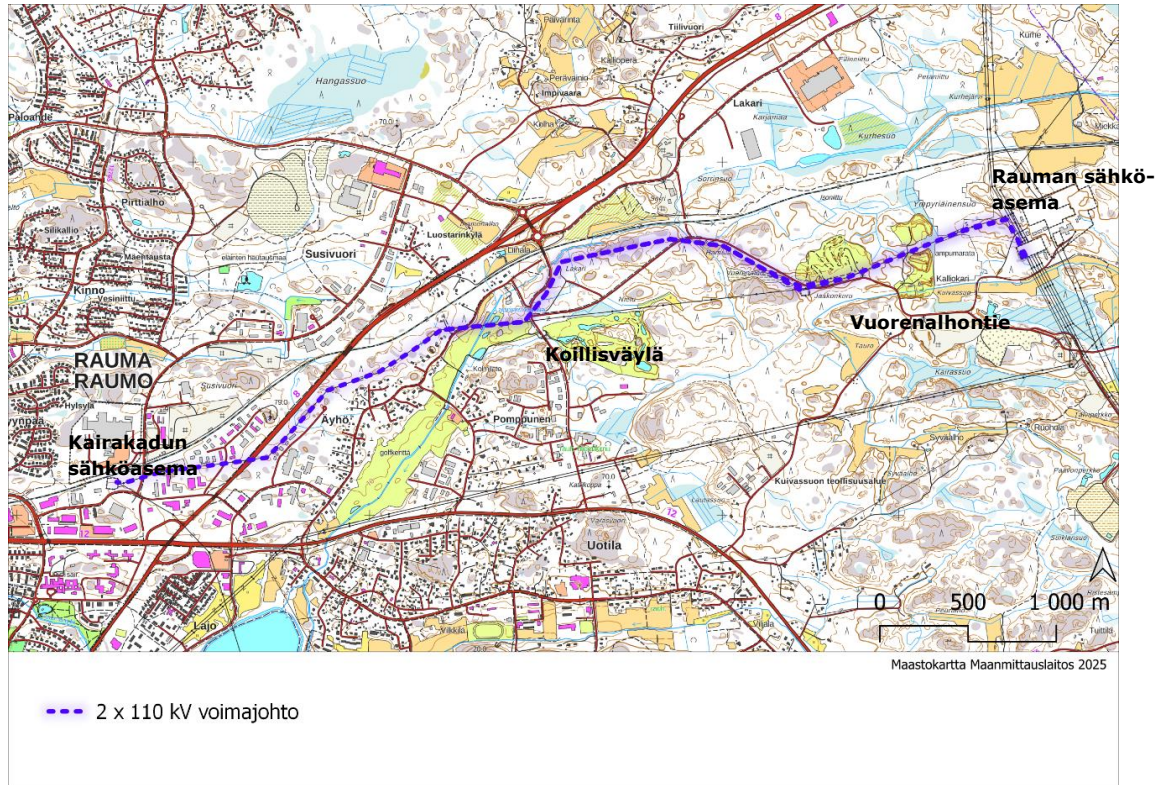
Suurjännitteisen eli vähintään 110 kV sähköjohdon rakentamiseen on haettava hankelupa Energiavirastolta. Hankelupaan tarvitaan selvitys johdon ympäristövaikutuksista ja soveltuvuudesta alueen maankäyttöön. Energiavirasto ei ota kantaa siihen, minkälaisia ympäristövaikutuksia ja maankäyttöä koskevia selvityksiä voimajohtohankkeilta vaaditaan, vaan niistä päättää asianomainen viranomainen (Energiavirasto, ohje 4.1.2023).

Ympäristöselvityksessä esitellään hanke sekä kuvataan ympäristön nykytila suunnittelualueella ja arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset. Selvitys perustuu olemassa oleviin tietoihin, vuonna 2025 tehtyihin tässä selvityksessä raportoituun luontoselvitykseen ja arkeologiseen selvitykseen (Mikroliitti Oy). Ympäristöselvityksessä on huomioitu 3.10.2025 pidetyssä viranomaisneuvottelun kommentit.

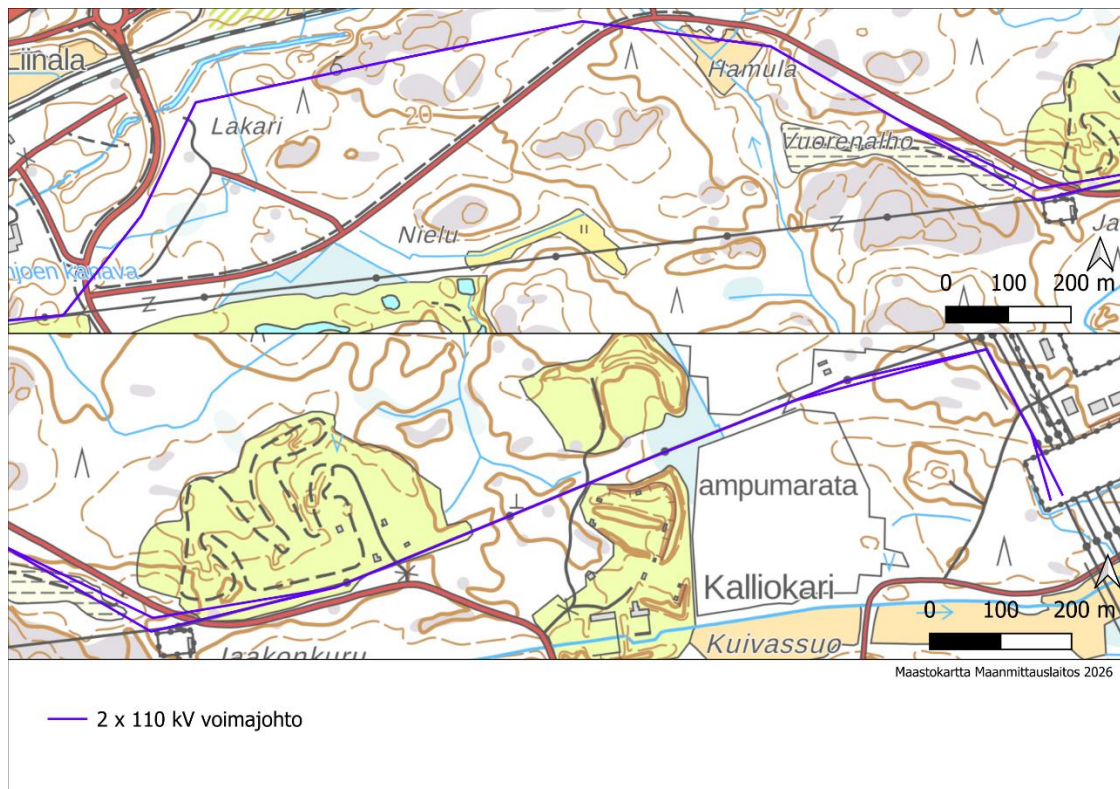
Ympäristöselvityksen kokoamisesta ja luontoselvityksestä AFRY Finland Oy:ssä vastasi ympäristöasiantuntija/biologi FM Aija Degerman. Hankkeen teknisen toteutuksen kuvauksesta vastasi Jarkko Pekkanen Omexom/TLT-Building Oy:stä. Arkeologisen inventoinnin on tehnyt Mikroliitti Oy.

2 Suunnittelualue

Suunnitellun voimajohdon sijainti välillä Rauman sähköasema – Kairakadun sähköasema on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 2-1). Voimajohdon pituus on noin 5,9 kilometriä. Voimajohto on suunniteltu toteutettavan kahden virtapiirin yhteispylväsrakenteella. Hankkeessa siirretään nykyistä 110 kV voimajohtoa uuteen maastokäytävään Lakarin kaava-alueen pohjoisosassa noin 1,8 kilometrin matkalla (Kuva 2-2).



Kuva 2-1. Suunnittelun voimajohdon sijainti. Lakarin alueen pohjoispuolelle siirrettävä osuus väliällä Koillisväylä – Vuorenhontie sijoittuu uuteen maastokäytävään, muuten voimajohto sijoittuu olemassa olevalle voimajohtolinjalle vähäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta, jotka on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 2-2. Karttaotteissa on esitetty voimajohdon siirrettävä osuus (yllä) ja olemassa olevasta johtoalueesta poikkeavat laajenevat johtoalueet voimajohdon itäosassa. Nykyinen voimajohto on näkyvä maastokart-tapohjassa.

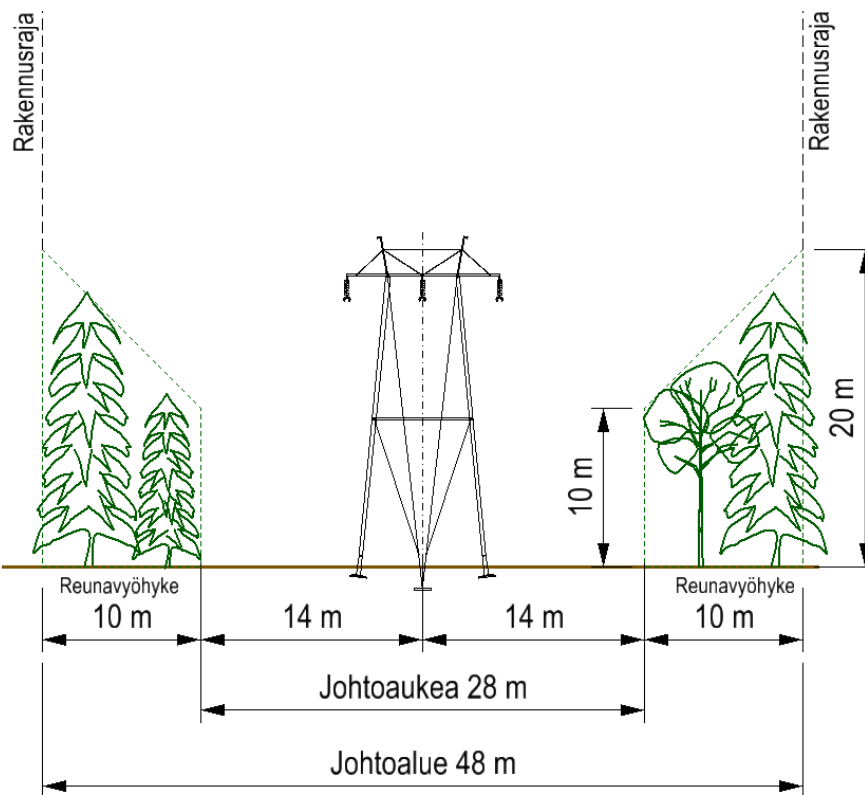
3 Hankkeen kuvaus ja tekninen toteutus

3.1 Hankkeen perustelut

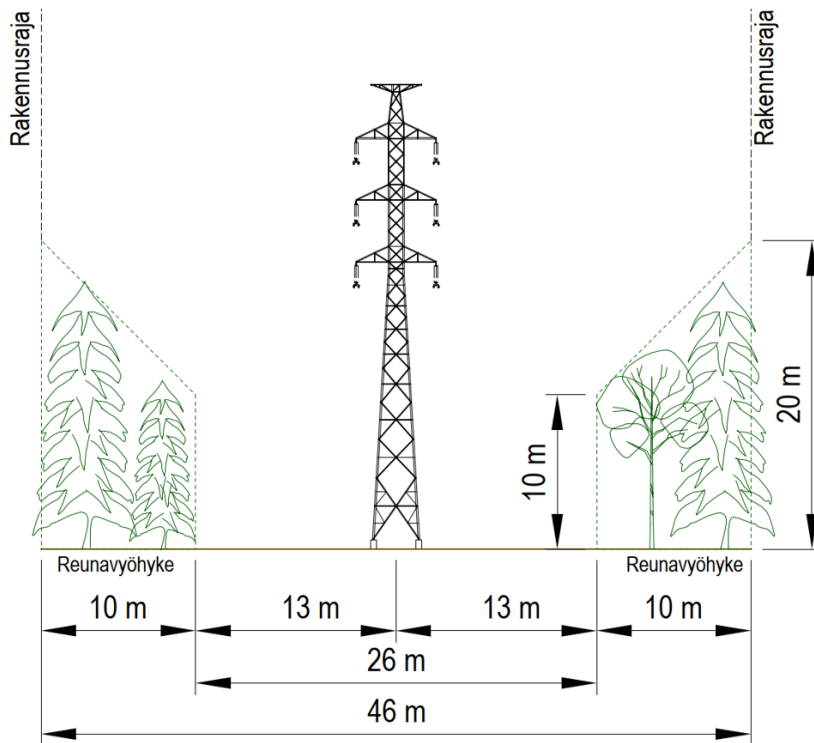
Suunnittelussa on huomioitu valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä alueen nykyinen maankäyttö, voimassa ja vireillä olevat kaavat sekä luontoselvityksen ja arkeologisen selvityksen tulokset.

3.2 Voimajohdon rakenteet

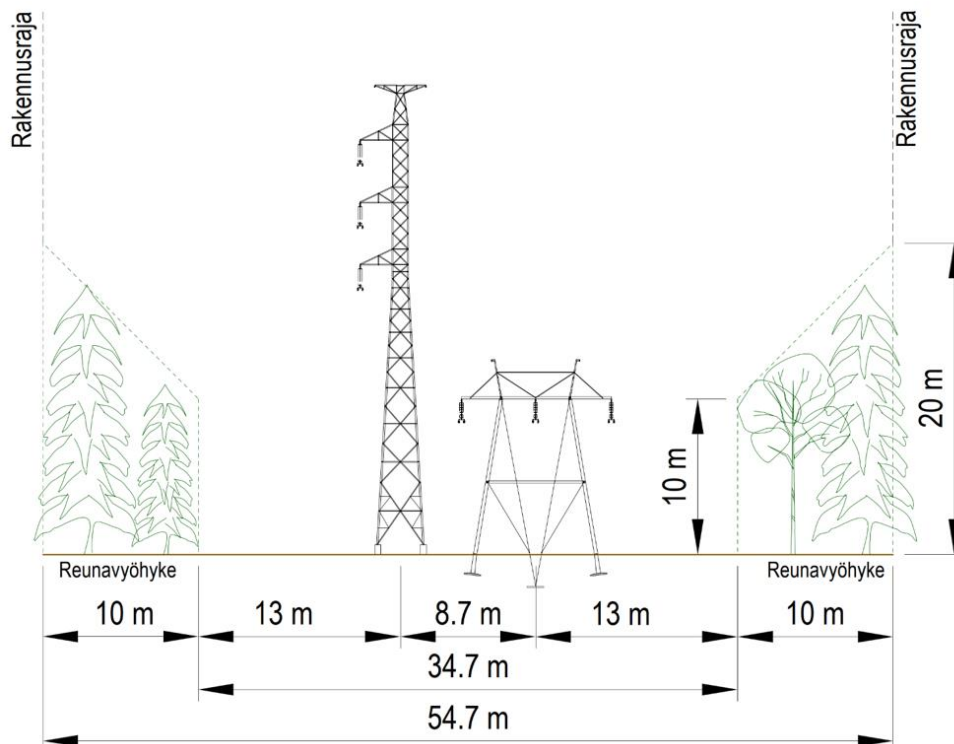
Olemassa olevan voimajohdon johtoalue on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 3-1) ja suunniteltu kahden virtapiirin yhteispylväs rakenne sen jälkeen. Olemassa olevan voimajohdon johtoalueen leveys on 48 metriä josta 28 metriä on johtoaukeaa ja 10 metriä molemmilla puolilla reunavyöhykettä. Voimajohtoalueen leveys sekä olemassa olevalla että siirrettävällä osuudella uudessa johtokäytävässä on 46 metriä, josta 26 metriä on johtoaukeaa ja 10 metriä molemmilla puolilla reunavyöhykettä (Kuva 3-2). Johtoaukea tulee uuden johdon myötä siis kapenemaan kahdella metrillä. Teknisistä syistä Lakarin ja Ympyriäisensuon aurinkovoimapuiston sähköasemien kohdalla virtapiirit sijoitetaan omaan rinnakkaiseen pylväsrakenteeseensa yhden pylväsvälin matkalta. Ympyriäisensuon aurinkovoimapuiston sähköaseman kohdalla suunnitellun 2 x 110 kV voimajohdon virtapiirit kulkevat yhden pylväsvälin matkan omissa pylväsrakenteissaan (Kuva 3-3). Johtoalue poikkeaa olemassa olevan johtoalueen laajuudesta yhden pylväsvälin matkalta enintään 8,7 metriä. Lakarin aurinkovoimapuiston sähköaseman kohdalla 2 x 110 kV voimajohdon virtapiirit kulkevat yhden pylväspaikan matkan omissa pylväsrakenteissaan (Kuva 3-4). Johtoalue poikkeaa olemassa olevan johtoalueen laajuudesta yhden pylväsvälin matkalta enintään 18 metriä.



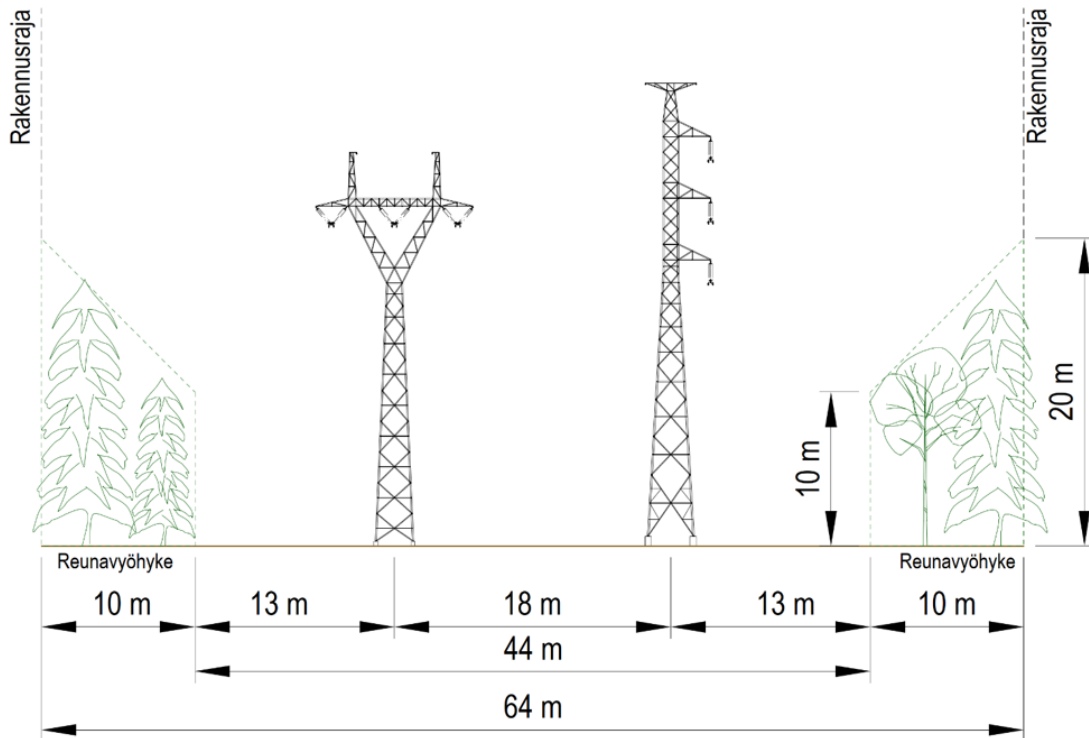
Kuva 3-1. Rauma – Kairakatu 110 kV olemassa olevan voimajohdon johtoalue.



Kuva 3-2. Suunniteltu Rauma – Kairakatu 2 x 110 kV voimajohto toteutetaan pääsääntöisesti kahden virtapiirin yhteispylväsrakenteella, jolloin johtoalueen laajuus ei muutu.



Kuva 3-3. Suunnitellun Rauma – Kairakatu 2 x 110 kV voimajohdon virtapiirit kulkevat yhden pylväsvälin matkan omissa pylväsrakenteissaan Ympyräisensuon aurinkovoimapuiston sähköaseman kohdalla. Johtoalue poikkeaa olemasta olevan johtoalueen laajuudesta yhden pylväsvälin matkalta enintään 8,7 metriä.



Kuva 3-4. Suunnittelun Rauma – Kairakatu 2 x 110 kV voimajohdon virtapiirit kulkevat yhden pylväsvälin matkan omissa pylväsrakenteissaan Lakarin aurinkovoimapuiston sähköaseman kohdalla. Johtoalue poikkeaa olemasta olevan johtoalueen laajuudesta yhden pylväsvälin matkalta enintään 18 metriä.

Voimajohdon pylväspaikkojen sijainnit tarkentuvat suunnittelun edetessä ja lopulliset pylväspaiikat määrittyvät vasta rakentamisen yhteydessä. Vähäiset muutokset esitetystä ovat mahdollisia.

Suunniteltu voimajohto toteutetaan vapaasti seisovilla teräsristikkorakenteisilla pylväillä. Pylväsrakenteet muodostuvat paikalla valettavasta/betonielementtirakenteisesta massiiviperustuksesta, pylväsmadoituksista, teräsristikkorakenteesta, ukkospukeista ja johtimista, virtapiiriin kuuluvista johtimista sekä eristinketjuista. Teräsrakenteiden galvanoinnilla rakenteelle voidaan antaa kestoäiksi noin 50 vuotta.



Kuva 3-5. Mallivalokuva vapaasti seisovasta kahden 110 kV virtapiirin vapaasti seisovasta voimajohtopylväästä. Kuva: TLT-Building Oy.

Voimajohdon pylväsrakenteen yläosaan tulevat ukkospuikot. Ukkospukkeihin sijoitetaan ukkosjohtimet. Ukkosjohtimet maadoitetaan pylväspaikoilla ja pylvään välittömään läheisyyteen kaivetaan maadoituskuparit yleensä johtolinjan suuntaisiin kaivantoihin. Tällä toimenpiteellä lievennetään mm. ukkosten aiheuttamia häiriöitä. Ukkosjohtimeen asennetaan tiedonsiirtoyhteys (valokuitu) mm. sähkönjakelun kauko-ohjausta varten. Pylväsrakenteisiin asennetaan mm. kuitujen jatkoskohtiin ja mahdollisiin ulkopuolisten liityntöjen kohdille jatkosrasiat, joissa kuidut on mahdollista jatkaa tai jakaa ulkopuolista liityntää varten.

Mikäli tarvetta ilmenee, voimajohdon ukkosjohtimiin voidaan asentaa linnuille huomiopalloja tai -merkkejä, joilla voidaan vähentää lintujen törmäämistä voimajohtorakenteisiin. Niitä käytetään tarpeen mukaan lintujen muutto- ja vaellusreittien kohdilla.

Vapaasti seisovan voimajohtopylvään korkeus on yleensä noin 30 metriä ja maksimissaan rakenteen kokonaiskorkeus voi ylittää noin 36 metriin. Olemassa olevan 110 kV johdon pylväsrakenteet ovat noin 15–25 metriä korkeita eli saneerattavat voimajohtopylväät ovat hieman niitä korkeampia. Voimajohtopylväiden välinen etäisyys vaihtelee 200–330 metrin välillä, eli jännevälit pysyvät suhteellisen samanlaisina kuin olemassa olevassa johdossa. Maaston muodot ja sähköturvallisuusvaatimukset vaikuttavat rakenneratkaisuihin sekä pylväiden sijoitteluun ja etäisyyksiin. Suunnittelun lähtökohdana asuinrakennukset on otettu huomioon 40 metrin vähimmäisetäisyydellä.

3.3 Voimajohdon rakentaminen

Voimajohdon rakentamisen katsotaan alkavan puuston poistamisella johtoalueelta. Johto-alueelta raivataan ensiksi pois aluspuusto ja sen jälkeen myyntipuoksi luokiteltava hakkuukelpoinen puusto kaadetaan ja ajetaan tien varteen. Myyntikelpoinen puutavara myydään lähtökohtaisesti maanomistajan nimiin. Puuston poistaminen ja voimajohdon rakentaminen mahdollistavat paikallisesti lyhytaikaisia työllisyysvaikutuksia mm. yritysten toimintaan (koneyrittäjät, majoitusliikkeet, kaupat jne.). Mikäli puutavara saadaan hyödynnettyä lähialueilla, saadaan logistiikan osalta energiatehokkuutta hieman paremmaksi.

Tässä yhteydessä maastoon merkitään myös sellaiset luonto- ja kulttuuriarvot ja muut huomioidtavat maastokohdat, jotka on ympäristöselvityksen mukaan kierrettävä voimajohtoa rakennettaessa. Voimajohtoreitin vaatima aukko maisemassa ja asennuksen jälkeen paikoin näkyvät johtorakenteet maisemakuvassa ovat voimajohdon elinkaaren mittainen paikallinen häiriö. Puuston poistamisen jälkeen voimajohtoalueelle ryhdytään ajamaan pylväsrakenteita varastoon tai maastoon jaettavaksi. Materiaalin jakaminen pylväspaikoille suoritetaan pääsääntöisesti metsätraktoreilla.

Perustusten (vapaasti seisovien pylväiden paikalleen valettavat perustukset, tai harustettujen pylväiden elementtiperustukset, haruslaatat ja ankkurit) kaivaminen on ensimmäinen asentamiseen liittyvä toimenpide. Perustustöiden yhteydessä alkaa voimajohtopylväiden kokoaminen maastossa. Pylväsrakenne kasataan ensiksi maassa ja nostetaan pystyyn koneellisesti sekä harustetaan. Johdinrakenteiden asentaminen (ukkospukin varusteet, orteen kiinnitettävien eristimien asennus, vetorullat jne.) tehdään ns. kiristysväleittäin. Johtimien paikalle vedetään ensiksi ns. pilottiköydet, joilla vedetään lopulliset johtimet paikoilleen. Johtimien jatkaminen tapahtuu aina maassa tehtävillä räjähdeliitoksilla. Räjähdeliitosten tekeminen aiheuttaa hetkellisesti kovan räjähdysäänin syntyä ympäristöön. Johtimien asentaminen voidaan tehdä joko ”perinteisenä” johtimen vetona tai kireänävetona. Kireänäveto vähentää merkittävästi johtimille aiheutuvia säievikoja asentamisen aikana, mutta se voi pidentää rakentamisen aikataulua jonkin verran. Kireänäveto tehdään moottoroiduilla erikoisvetokoneilla. Voimajohdon maadoituksen osalta lopulliset pylväspaikkakohtaiset maadoituskuparit asennetaan vasta johdon rakentamisen loppuvaiheessa.

3.4 Voimajohdon ja sen rakenteiden elinkaari

Lähtökohtaisesti 110 kV voimajohto rakenteineen suunnitellaan kestäväksi 50 vuoden käyttöä. Suomessa on tällä hetkellä käytössä voimajohtoja, jotka on rakennettu jo yli 70 vuotta sitten.

Tuotteiden valmistaminen aloittaa voimajohdon elinkaaren. Materiaalien valmistamiseen käytetään huomattavia määriä energiaa ja tarvitaan erilaisia luonnonvaroja. Toimenpiteistä esimerkiksi mainittakoon malminlouhinta, terästeollisuus, lasinvalmistaminen eristimiin, betonivalmisteiden tuottaminen sekä kaapeleiden ja johdinten valmistus.

Voimajohdon rakentaminen on kuvattu edellä kappaleessa 3.3. Sen voidaan kuitenkin katsoa alkavan jo osien rakentamisella. Parhaimmillaan voimajohtopylväiden osat työstetään kotimaisin voimin, jolloin hiilijalanjälki saadaan minimoitua. Voimajohdon rakentamiseen tarvittavia osia ja materiaaleja hankitaan kuitenkin globaalisti.

Voimajohdon/sähköasemien käyttö ja ylläpito (kunnossapito) alkaa rakentamisen jälkeen. Voimajohto ja sähköasemat voidaan ottaa käyttöön koestuksen ja hyväksytyyn käyttöön-ottotarkastuksen jälkeen. Niiden käyttöön ja ylläpitoon sisältyy mm. johdon teknisen kunnan ylläpito ja tarkastukset voimajohdon teknisille osille määräajoin sekä vikatilanteissa. 110 kV voimajohdon omistaja vastaa voimajohdon sähköturvallisuusmääräysten mukaisen kunnan säilymisestä. Sähköturvallisuusmääräysten vuoksi on johtokatu raivattava ja kunnossapidettävä säännöllisesti. Normaalityypisessä johtoaukeassa raivataan noin 7–10 vuoden välein, reuna-vyöhykkeeltä poistettavan ylipitkän puuston osalta toimintaväli on noin 20–25 vuotta. Voimajohdon kunnossapito tuo töitä myös paikallisille metsäalan toimijoille.

Voimajohdon oikealla mitoittamisella säästetään niin energiaa, kustannuksia kuin ympäristöä. Väärin mitoitettun voimajohdon tehohäviöt vastaavasti aiheuttavat lisäkustannuksia. Elinkaarensa aikana toimiva voimajohto parantaa mm. sähkönlaatua ja toimitusvarmuutta. Myös sähköasemien kunnossapitoon liittyen tehdään töitä vuosittain, mutta pienemmissä määrin, kuten pieniä huoltoja, päivityksiä, eristimien puhdistuksia jne.

Voimajohdon elinkaari päättyy rakenteiden purkamiseen ja sen jälkeiseen mahdolliseen materiaalien uudelleenkäyttöön tai kierrätykseen. Voimajohtorakenteiden osista valtaosa saadaan hyödynnettyä uudelleen (teräspylväät, johtimet, harukset jne.). Materiaalit sulatetaan ja hyödynnetään metalliteollisuudessa. Voimajohtopylväiden perustuksia ei normaalisti kaiveta ylös. Normaalitapauksessa pilariperustus katkaistaan noin 0,5 metrin syvyydelle maanpinnan alapuolelle (tai kyntösyvyyden alapuolelle peltoalueilla). Mikäli perustukset kaivetaan ylös, voidaan ne murskata ja käyttää täytemateriaalina maantäyttöä vaativissa kohteissa.

Voimajohtoalueen lunastettu käyttöoikeuden supistus voidaan rakenteiden purkamisen jälkeen palauttaa takaisin samoille kiinteistöille, joihin ne ovat alun perinkin kuuluneet.

3.5 Rakentamiseen tarvittavat luvat

Seuraavassa on kuvattu lyhyesti voimajohdon tai maakaapelin rakentamisessa tarvittavat luvat. Ympäristöselvitys kuuluu osaksi lupaprosessia. Tarvittavia lupia ovat:

Hankelupa. Vähintään 110+ kV voimajohdon rakentaminen edellyttää sähkömarkkinalain mukaista hankelupaa Energiavirastolta. Haettava hankelupa on tarveperusteinen. Luvan myöntämisen edellytyksenä on, että voimajohdon rakentaminen on sähkön siirron turvaamiseksi tarpeellista. Lupa ei koske rakentamista, vaan siinä todetaan, että tarve sähkön siirtämiseen on olemassa. Luvassa ei määritellä johdon reittiä eikä lupa perusta lunastus-, käyttö- tai muuta niihin verrattavaa oikeutta toisen omistamaan alueeseen. Johtoalueelle haetaan erikseen oikeus sopimusteitse tai lunastamalla.

Tutkimuslupa. Maanmittauslaitoksen myöntämä tutkimuslupa oikeuttaa tutkimukseen voimajohdon suunnan määrittämiseksi. Tutkimusluvalla ei ratkaista voimajohdon tulevaa sijaintia eikä lunastuksen edellytyksiä. Tutkimuslupa koskee ainoastaan lunastuksen kohteen selvittämiseksi tarpeellisen tutkimuksen suorittamista ennen myöhemmin mahdollisesti tapahtuvaa lunastusta.

Lunastuslupa. Valtioneuvoston tai joissain tapauksissa Maanmittauslaitoksen myöntämän lunastuslupan perusteella lunastustoimituksessa perustetaan voimajohtoa varten tarpeellinen kiinteistöjen käyttöoikeuden rajoitus, jonka perusteella johdon rakentaminen, käyttö ja kunnossapito on mahdollista. Maa-alueet pysyvät maanomistajan omistuksessa. Lupahakemukseen tulee liittää mahdollinen YVA-lain mukainen arviointiselostus tai erillinen ympäristöselvitys.

Lunastustoimitus. Lunastustoimituksen suorittaa lunastustoimikunta, johon kuuluu toimitusinsinööri ja kaksi kunnanvaltuuston valitsemaa uskottua miestä. Lunastustoimituksessa käsitellään mm. lunastuskorvaukset. Lunastuslain mukaan lunastettavan omaisuuden omistaja saa taoudellisista menetyksistään täyden korvauksen.

3.6 Neuvottelut ja tiedotus

Voimajohtohanketta ja ympäristöselvityksen laatimista esiteltiin viranomaistahojen edustajille Teams-kokouksessa 3.10.2025. Viranomaisneuvottelu koski voimajohdon siirrettävää osuutta. Kokouksen muistio on ympäristöselvityksen liitteenä (liite 1).

Hankkeesta on pidetty maanomistajille ja vuokraoikeuden haltijoille tilaisuus 29.10.2025, jossa kerrottiin johtohankkeesta. Maanomistaja on Rauman kaupunki, jonka kanssa on neuvoteltu voimajohdon sijoittamisesta.

Muinaisjäännösalueita koskien keskustellaan tarvittaessa voimajohdon suunnitteluun ja rakentamiseen vaikuttavista mahdollisista jatkotoimenpiteistä alueellisen vastuumuseon kanssa.

4 Lähtötiedot ja menetelmät

4.1 Aineistot

Tässä ympäristöselvityksessä kuvataan suunnitellun voimajohdon ympäristön nykytila ja selvitetään voimajohdon ympäristövaikutukset. Selvityksen nykytilatiedot perustuvat olemassa oleviin aineistoihin ja eri tahoilta pyydettyihin tietoihin sekä hanketta varten tehtyihin selvityksiin ja havainnollistuksiin. Hanketta varten tehtiin vuonna 2025 luontoselvitys sekä arkeologinen inventointi.

Selvityksen laadinnassa ovat olleet keskeiset aineistot:

- Maanmittauslaitoksen kartat ja ilmakuvat
- Omexom Oy:n johtoreittisuunnitelma-aineisto
- Rauman kaupungin kaavatiedot ja kaavoitukseen laaditut selvitykset (mm. luontoselvitykset)
- Hanketta varten vuonna 2025 tehty luontoselvitys (raportoitu tässä ympäristöraportissa)
- Hanketta varten tehty arkeologinen inventointi (Mikroliitti Oy 2025, liite 2)
- GTK:n Maankamara-karttapalvelu
- SYKE:n avoimet paikkatiedot tiedot mm. Natura 2000 -alueista, luonnonsuojelualueista, valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista, muista valtakunnallisesti arvokkaista kohteista ja pohjavesialueista
- Suomen Lajitietokeskuksen (tietopyyntö käyttörajoitettuun aineistoon 24.2.2025) tiedot uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten lajien havainnoista
- BirdLife Suomi ry:n ja alueyhdistysten (Porin Lintutieteellinen yhdistys ry ja Rauman seudun lintuharrastajat ry, Vilén ym. 2015) tiedot tärkeistä lintualueista
- Suomen metsäkeskuksen tiedot metsälain (10 §) kohteista

Kaikki käytetyt lähtötiedot on esitetty lähdeluettelossa raportin lopussa.

4.2 Luontoselvitys

Luontoselvitystä ja luontovaikutusten arviointia varten on kerätty olemassa olevat tiedot luonnonoloista. Tietolähteitä ovat mm. Lakarin kaavoitusta varten laaditut aiemmat luontoselvitykset (Ahlman 2009–2022), kartta- ja ilmakuva-aineistot, avoimet paikkatietoaineistot ja viranomaislähteet (esim. suojelu- ym. alueet ja lajiesiintymät). Luontoselvitykseen sisältyvät maastossa tehdyt kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys sekä luontodirektiivin liitteen IVa lajien liito-oravan erilliselvitys, joissa kartoitettiin lajin lisääntymis- ja levähdyspaikat hankkeen vaikutusalueella. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä kartoitettiin suojellut ja uhanalaiset luontotyypit sekä mahdollinen suojellullisesti huomioitavan lajiston esiintyminen. Selvityksen tulokset on raportoitu ympäristöselvityksessä (Kappale 9 Kasvillisuus ja eläimistö).

Alueelta kartoitettiin luonnonympäristön yleispiirteet sekä seuraavat maankäytön suunnittelussa huomioon otettavat kohteet:

- luonnonsuojelulain (64 § ja 65 §) suojellut luontotyypit
- vesilain (2:11 §) suojellut vesiluontotyypit
- uhanalaisiksi ja silmälläpidettäviksi arvioidut luontotyypit (Kontula & Raunio 2018) liito-oravan elinympäristöt
- muille luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeille, luonnonsuojelulain mukaisille erityisesti suojeltaville eliölajeille ja uhanalaisille eliölajeille (Hyvärinen ym. 2019) sekä muille huomionarvoisille eliölajeille tärkeät tai mahdolliset esiintymisalueet
- haitalliset vieraslajit (Vieraslajit.fi)
- muut huomionarvoiset kohteet

Liito-oravaselvitys tehtiin 29.4.2025 etsimällä lajille sopivilta metsäalueilta liito-oravan uloste-papanoita puiden alta. Talvi 2025 oli alueella vähäluminen, eikä maastossa selvityksen aikaan ollut lainkaan lunta. Muiden uhanalaisten lajien ja luontodirektiivilajien esiintymistä alueella on arvioitu lähtötietojen ja lajien elinympäristövaatimusten pohjalta. Linnuston tai muun eläimistön selvityksiä ei tässä yhteydessä ole tehty. Kasvillisuutta ja luontotyyppejä selvitettiin maastokäynnillä 1.7.2025. Maastossa ei ole käyty Kairakadun ja Kairakadun sähköaseman välisellä osuudella. Tältä osin lähtötietoina on käytetty maastokartta- ja ilmakuvatarkastelujen lisäksi asemakaavoitukseen laadittua luontoselvitystä (Ahlman 2012) sekä maastokartta- ja ilmakuvatarkasteluja nykytilasta. Luontoselvityksessä vuonna 2012 alueelle on tehty pesimälinnusto-, liito-orava- ja kasvillisuus selvitykset.

Luontoselvitystä tehdessä on huomioitu luontoselvityksiä ja luontovaikutusten arviointia koskeva ohjeistus (Nieminen ja Ahola 2017; Mäkelä ja Salo 2024). Luontoselvityksen on tehnyt FM biologi Aija Degerman AFRY Finland Oy:stä.

4.3 Arkeologinen inventointi

Suunnitellulle voimajohtolinjalle on tehty arkeologinen inventointi, jonka on tehnyt Mikroliitti Oy. Inventoinnin kenttätyöt on tehty huhti-toukokuussa 2025 ja 29.10.2025. Inventoinnissa on selvitetty voimajohtolinjan kaikenikäiset ja -tyyppiset muinaisjäännökset ja muut arkeologisiin perustein suojeltavat kohteet. Johtolinja on inventoitu 160 m leveänä käytävänä. Lähtötiedot, maastotyö ja selvityksen tulokset on esitetty arkeologisen inventoinnin raportissa, joka on ympäristöselvityksen liitteenä (liite 2). Inventointiraportti ja inventoitujen kohteiden rajaukset on toimitettu alueelliseen vastuumuseoon.

4.4 Vaikutusten arvioinnin perusteet

Vaikutusten arviointi perustuu olemassa oleviin tietoihin, hankkeen alustavaan suunnitteluaineistoon, kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin sekä hanketta varten tehtyihin arkeologiseen selvitykseen ja luontoselvitykseen ja luontoselvityksen maastokäynneillä tehtyihin muihin havaintoihin.

Vaikutuksia on tarkasteltu sillä etäisyydellä, johon niiden arvioitiin voivan ulottua. Tarkastelussa ovat mukana sekä rakentamisen että käytön aikaiset vaikutukset.

5 Maankäyttö

5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017, ja päätös on tullut voimaan 1.4.2018. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää (Ympäristöministeriö 2023).

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien asioiden huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Lisäksi ne auttavat saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys. Ne myös toimivat kaavoituksen ennakoivan ja vuorovaikutteisen viranomaistyön välineenä sekä edistävät kansainvälisten sopimusten ja sitoumusten täytäntöönpanoa Suomessa.

Tätä hanketta koskevat erityisesti seuraavat tavoitekokonaisuudet:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Terveellinen ja turvallinen ympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Uusiutumiskykyisen energiahuollon osalta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin on kirjattu mm. seuraavat tavoitteet:

- Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet.
- Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

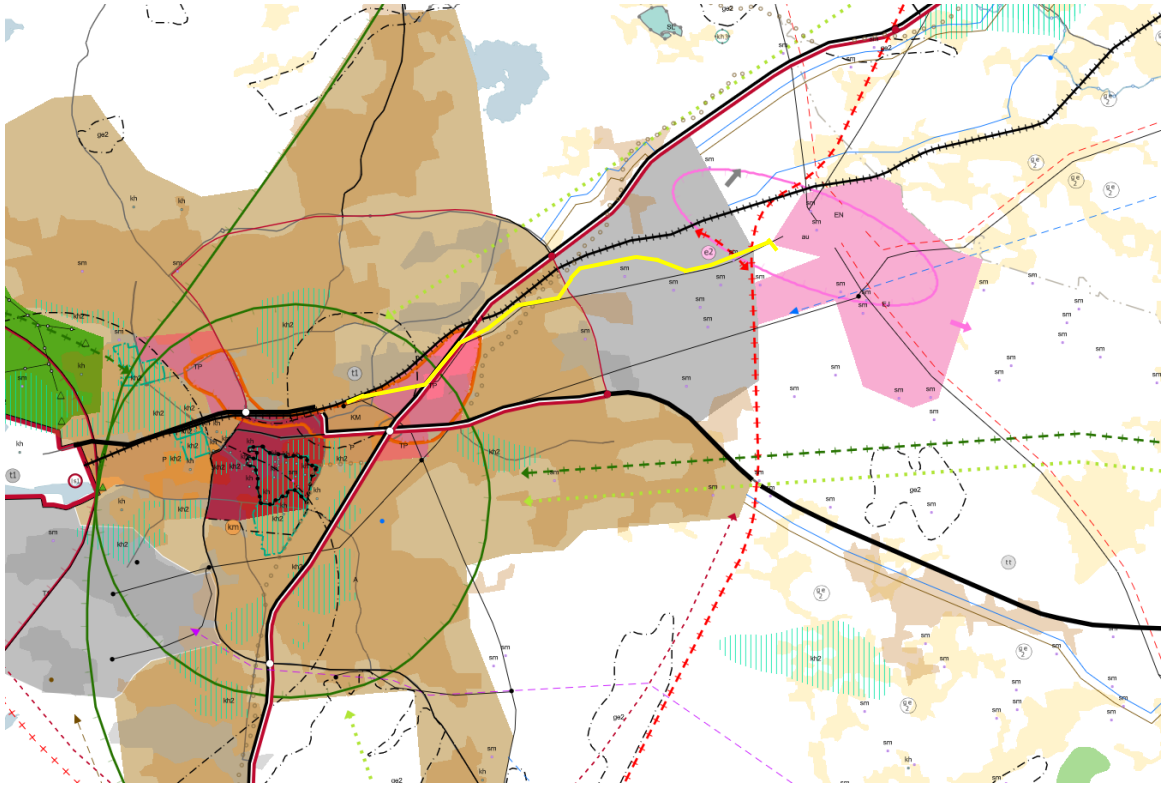
5.2 Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa seuraavat maakuntakaavat (Satakuntaliitto 2025):

- Satakunnan maakuntakaava, joka on vahvistettu Ympäristöministeriössä 30.11.2011 ja saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden (KHO) päätöksellä 13.3.2013.
- Satakunnan 1. vaihemaakuntakaava (maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet sekä niihin liittyvä energiahuolto), joka on vahvistettu ympäristöministeriössä 3.12.2014 ja saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 6.5.2016
- Satakunnan 2. vaihemaakuntakaava (käsitellään uusia teemoja kuten aurinkoenergian tuotantoa ja terminaali-alueita, täydennetään maakuntakaavassa osoitettuja aluevarauksia kuten turvetuotannon alueita ja päivitetään kokonaismaakuntakaavan kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden merkintöjä sekä kaupan teemaa). Satakunnan maakuntavaltuusto hyväksyi vaihemaakuntakaavan 17.5.2019.

Satakunnan maakuntakaavan 2050 laatiminen on käynnistynyt vuoden 2021 lopussa. Satakunnan maakuntakaava 2050 laaditaan kaikki maankäyttömuodot kattavana kokonaismaakuntakaavana. Satakunnan maakuntakaavan 2050 luonnos on ollut nähtävillä 4.11.-5.12.2024. Suunnittelutyö etenee ehdotusvaiheeseen loppuvuonna 2025. Hyväksymisvaiheessa kaava on mahdollisesti vuosina 2026–2027.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 5-1) on esitetty ote voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta.



Kuva 5-1. Ote maakuntakaavayhdistelmäkartalta. Satakunnan liitto, karttapalvelu. Kuvaan on piirretty kel-
taisella viivalla suunnitellun voimajohdon summittainen sijoittuminen.

Kaavamerkintöjä suunnittelualueella ovat:

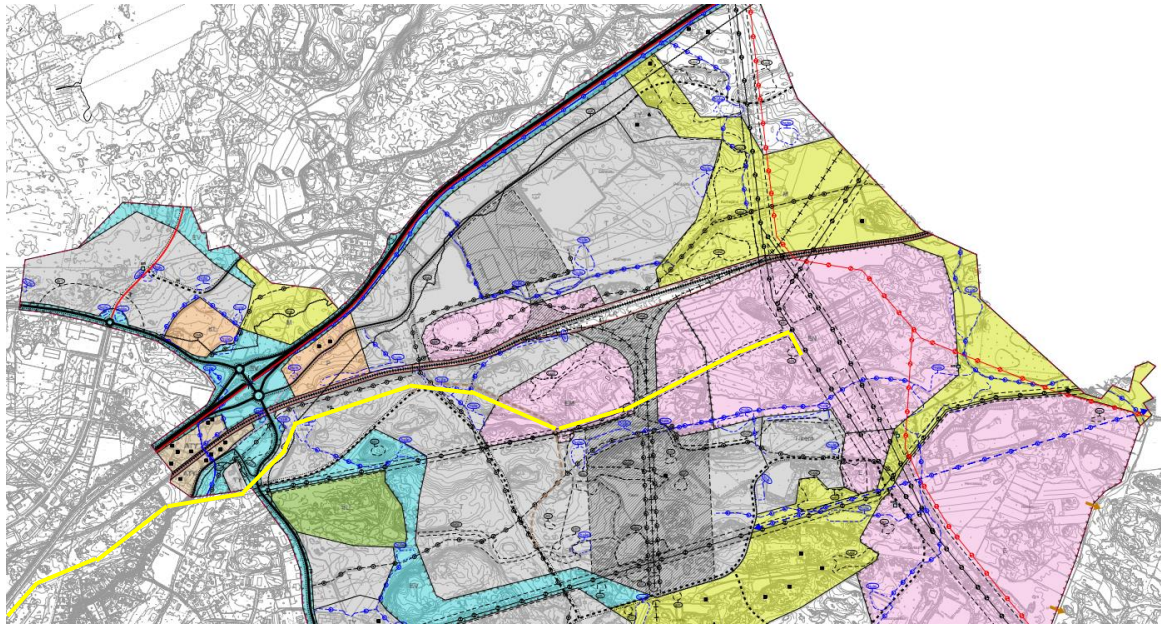
- z, voimajohto, Rauma Repola, RRO-A2-Rauma
- yt, yhdystie, uusi tieyhteys yt-12768 Rauma
- T, teollisuus- ja varastoalue Uotila-Äyhö
- TP, työpaikka-alue, Äyhö
- pr, raideliikenteen yhteystarve, pääradan yhteystarve Pori-Rauma-Uusikaupunki
- EJ, jätteenkäsittelyalue, Hevossuo-Suiklansuo
- EN, energiahuollon alue, Rauman muuntoasema
- au, energianhuollon/energiantuotannon kehittämisvyöhyke, Hevossuo
 - Merkinnällä osoitetaan merkittävät aurinkoenergian tuotantoon soveltuvat kohdealueet. Suunnittelumääräys: *Suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota laajamittaisen aurinkoenergiatuotannon kehittämiseen ja ajoittamiseen suhteessa alueen muuhun maankäyttöön. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen.*
- KM, kaupallisten palvelujen alue
- mv2, matkailun kehittämisvyöhyke, kulttuuriympäristö ja maisema
- vt, kaksiajoratainen päätie tai -katu
- vy, vesijohto, yhdysvesijohdon yhteystarve
- z, voimajohto, Lieto-Rauma
- en-z-tot, sähköasema, Hevossuo
- sm, muinaismuistokohteet, Ympyriäinenensuo, Talviperkko, Suikilanmaa, Suikilanmaa II, Kuivassuon teollisuusalue

5.3 Kunnan maankäytön suunnitelmat ja kaavatilanne

Yleiskaavat

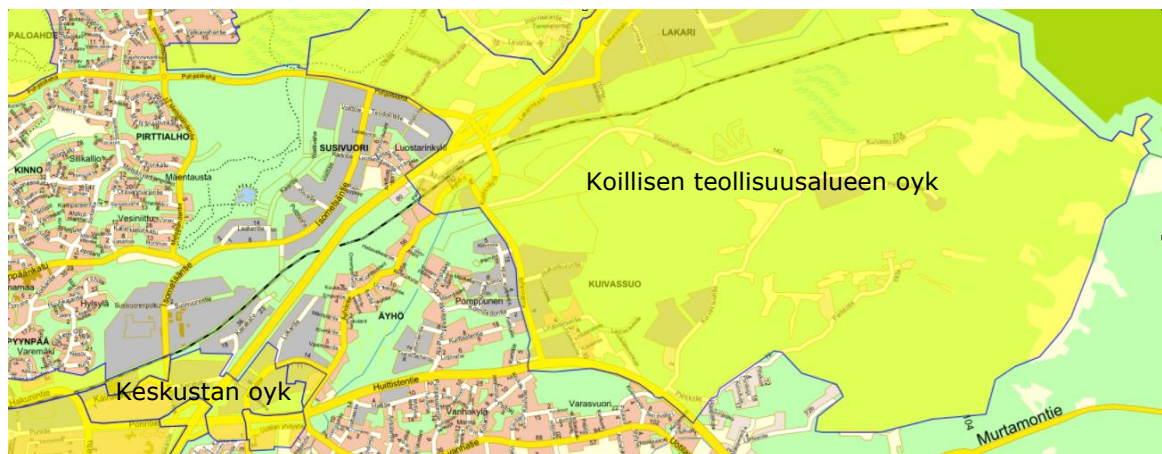
Suunnitellun voimajohdon olemassa olevalle voimajohtolinjaukselle sijoittuva itäosa ja voimajohdon suunniteltu siirrettävä osuus sijoittuvat kokonaisuudessaan Koillisen teollisuusalueen osayleiskaava-alueelle (hyv. 10.12.2018). Ote kaavakartalta ja suunnittelun voimajohdon sijoittuminen on esitetty kuvassa (Kuva 5-2). Kaavamerkintöjä voimajohdon alueella ovat:

- TY: Teollisuusalue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia.
 - *Alue on tarkoitettu teollisuus- ja varastointitoiminnalle, joka ei aiheuta teollisuusalueen ulkopuolella asuinalueilla yli 55 dBA:n melutasoa. Alueen suunnittelussa tulee huolehtia, että sen toiminnoista ei aiheudu melun lisäksi muutakaan merkittävää haittaa asutukselle.*
- T: Teollisuus- ja varastoalue.
 - *Merkintä sisältää varsinaisten teollisuus- ja varastoalueiden lisäksi aluetta palvelevan katuverkoston, hulevesien viivytykseen varattavat alueet ja luonto- tai historia-arvojen vuoksi rakentamisen ulkopuolelle jäävät alueet. Alueen suunnittelussa tulee huolehtia, että sen toiminnoista ei aiheudu kohtuutonta haittaa viereisten alueiden ympäristölle eikä asutukselle.*
- EV: Suojaviheralue.
 - *Merkinnällä osoitetaan liikennejärjestelyille varattavia alueita sekä liikenne- ja teollisuusalueisiin liittyviä viheralueita. Teollisuus- ja asuinalueiden väliin tulee jättää suojaavaa kasvillisuutta eikä puustoa saa kokonaan poistaa.*
- M: Maa- ja metsätalousvaltainen alue.
- E: Energiahuollon alue.
 - *Alue varataan energiahuoltoa palvelevia laitoksia tai rakenteita varten, kuten sähköasemia, voimajohtoreittejä tai aurinkoenergian tuotantoalueita. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa tulee tutkia alueen eri toimintojen yhteensovittaminen.*
- T/res: Reservialue, joka otetaan käyttöön ensisijaisesti alueiden rakentamisen jälkeen.
- z: Voimajohto ja voimajohtoalue.
 - *Voimajohtoalueen leveys on ohjeellinen. Yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä tulee varmistaa johtoalueen tiedot.*
- hule: Ohjeellinen alueellinen hulevesien viivytysalue.
 - *Hulevesien viivytysrakenteen tarkka sijainti ja mitoitus tulee tarkastella yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä. Alueelliset hulevesien käsittelytoimenpiteet on toteutettava ennen rakentamisen aloittamista.*
- h: Ohjeellinen hulevesireitti.
 - *Hulevesien alueelliseen johtamisjärjestelmään kuuluva avouoma, jota ei tule putkittaa.*
- v: Vesihuollon kannalta merkittävä linja.
 - *Merkinnällä osoitetaan metsäteollisuuden raakavesikanavaa ja alueen muita tärkeitä vesihuoltoreittejä. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä on varmistettava, että raakavesikanavan läheisyydessä tehtävät toimenpiteet eivät aiheuta sortumavaaraa tai muuta uhkaa raakavesikanavan toiminnalle.*
- sm: Muinaismuistokohde.
 - *Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista tulee pyytää Satakunnan museon lausunto.*
- sm: Muinaismuistoalue.
 - *Merkinnällä osoitetaan muinaismuistolainsäädännön nojalla suojellut alueet. Alueella sijaitsee muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Peltoviljely, laiduntaminen ja metsätalous ovat sallittuja. Metsämaan muokkaus ja kantojen nosto ovat kiellettyjä. Kaikista muista aluetta koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista tulee pyytää Satakunnan museon lausunto.*



Kuva 5-2. Suunnitellun voimajohdon sijoittuminen Koillisen teollisuusalueen osayleiskaava-alueelle. Ote kaavakartalta (päiväys 12.6.2018 / 15.11.2018), Suunnitellun voimajohdon siirron sijoittuminen kaava-alueeseen nähden on esitetty kuvassa keltaisella viivalla.

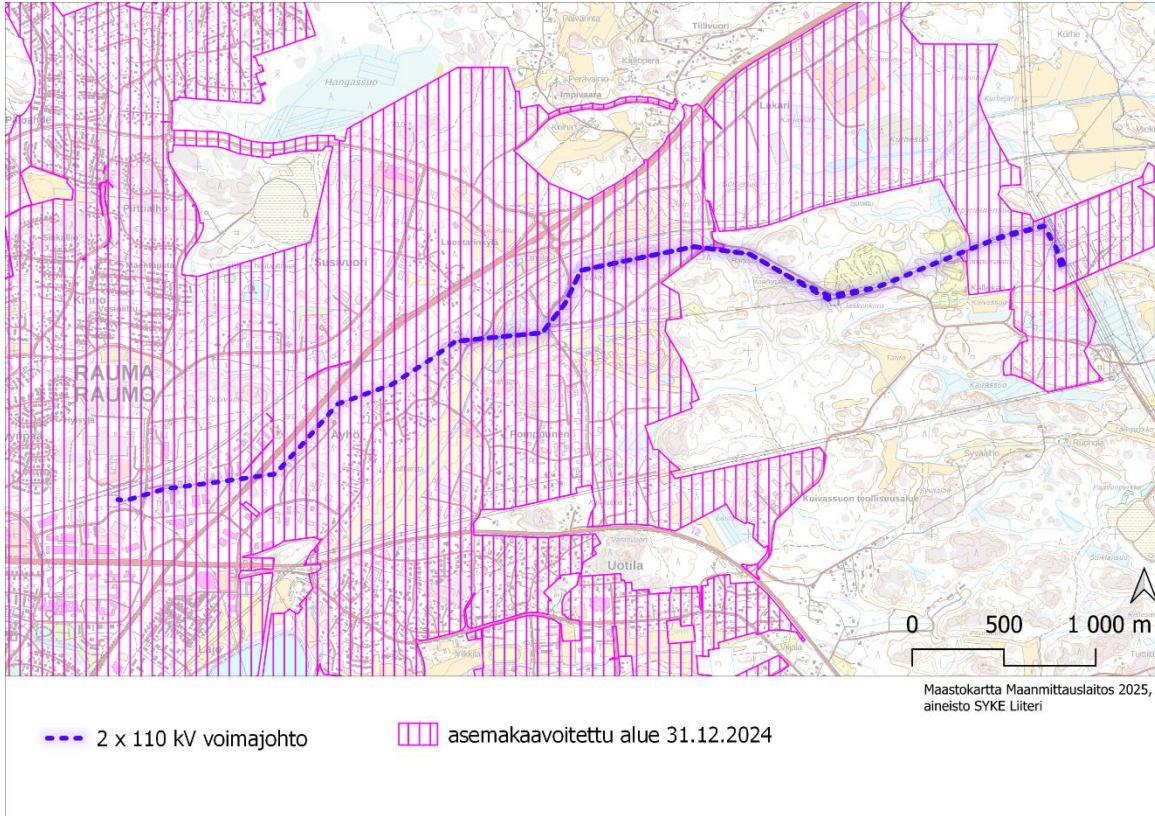
Olemassa olevan voimajohdon länsipää sijoittuu yleiskaavoitetulle alueelle Keskustan osayleiskaavamuutos ja laajennus (hyväksymis-/vahvistamispäivä 2.3.2015). Voimajohto on merkitty kaavaan. Se sijoittuu kaavamerkinnän P2 alueelle, eli palvelujen ja hallinnon alueelle.



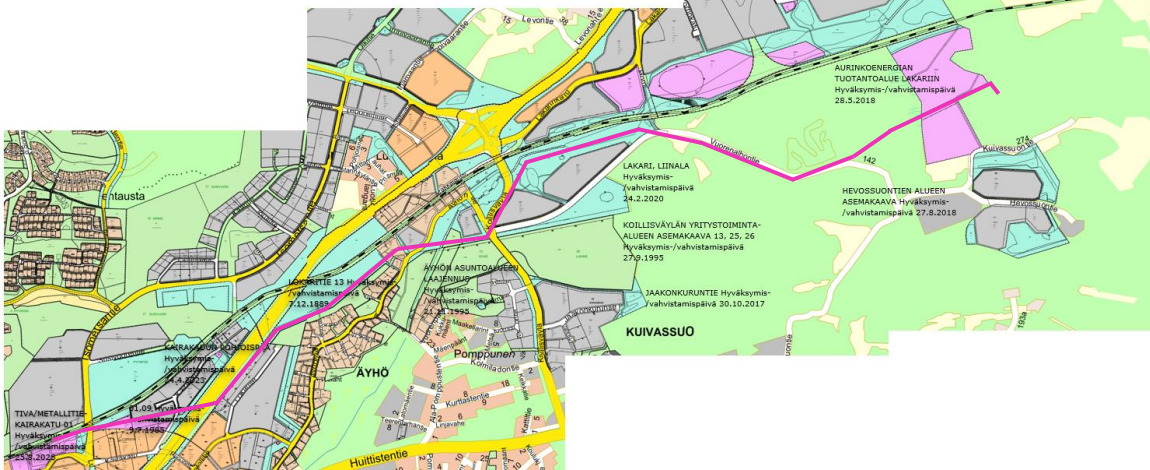
Kuva 5-3. Yleiskaavoitetut alueet. Voimajohto sijoittuu Keskustan osayleiskaavamuutoksen ja laajennuksen alueelle lännessä ja Koillisen teollisuusalueen osayleiskaava-alueelle idässä. Kuva Rauman kaupungin karttapalvelusta (opaskartta Rauma 2025).

Asemakaavat

Asemakaavoitetut alueet suunnittelualueella (Kuva 5-4) ja voimassa olevat asemakaavat (Kuva 5-5) on esitetty seuraavissa kuvissa.



Kuva 5-4. Voimajohdon sijoittuminen asemakaavoitetuille alueille.



Kuva 5-5. Voimassa olevat asemakaavat suunnitellun voimajohdon (pinkki viiva) lähialueella.

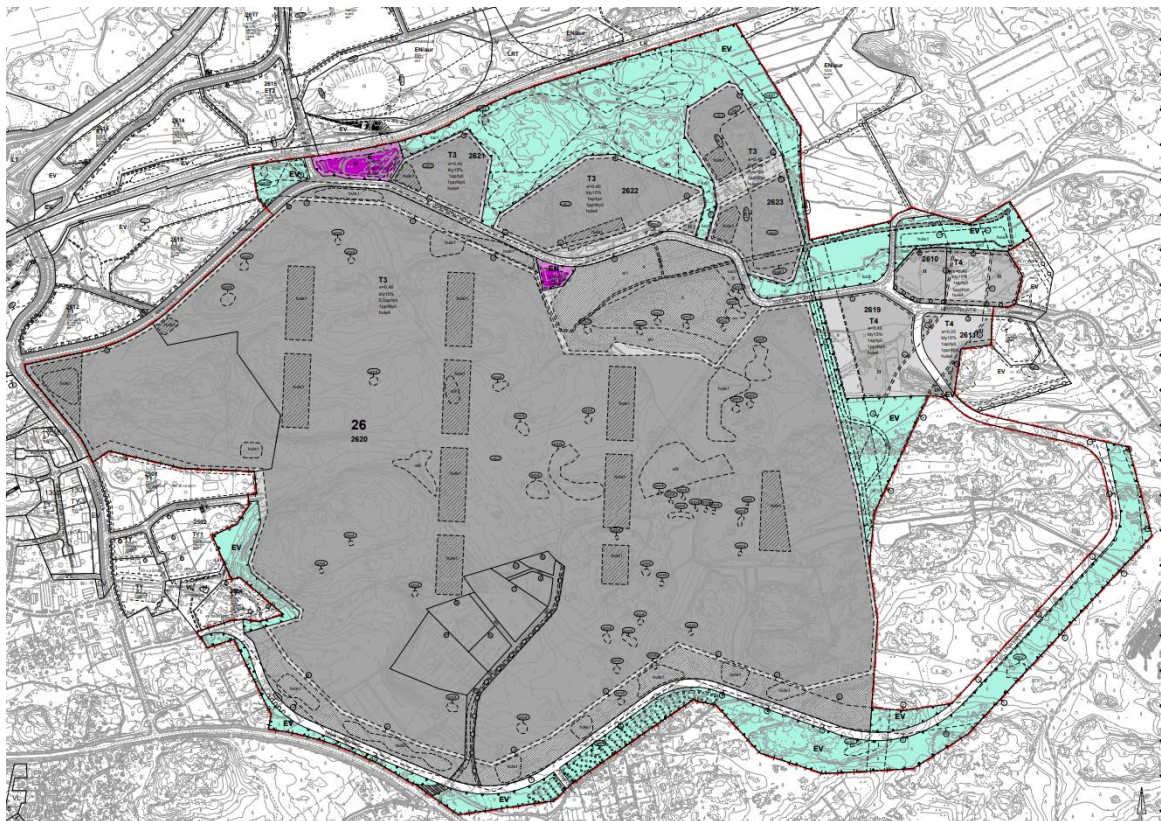
Voimajohdon olemassa oleva osuus sijoittuu itäpäädystä asemakaava-alueelle Aurinkoenergian tuotantoalue Lakariin (hyväksymis-/vahvistamispäivä 28.5.2018). Voimajohdon rakennusala on merkitty kaavaan. Voimajohdon siirrettävä osuus sijoittuu osin asemakaava-alueelle Lakari-Liinalla (hyväksymis-/vahvistamispäivä 24.2.2020). Voimajohto sijoittuu EV, eli suojaviheralueelle ja Koillisväylän varressa TI, eli teollisuus-, varasto- ja logistiikkarakennusten korttelialueelle. Olemassa olevan voimajohdon rakennusala on merkitty kaavaan.

Olemassa olevan voimajohdon Lokaritie ja Porintien vt8 väliin sijoittuva osuus sijoittuu asemakaava-alueelle Lokaritie 13 (hyväksymis-/vahvistamispäivä 7.12.1989). Voimajohtoauekan reunan on kaavaan merkitty v, vaara-alueen raja.

Voimajohdon Porintien ylittävä osuus sijoittuu asemakaava-alueelle Kairakadun pohjoispää (hyväksymis-/vahvistamispäivä 24.4.2023). Voimajohdon johtoaukea on merkitty kaavaan. Suunnittelualueen läntisin osa sijoittuu asemakaava-alueelle Tiva/Metallitie-Kairakatu, 01 (hyväksymis-/vahvistamispäivä 25.8.2025). Voimajohdon johtoaukea on merkitty kaavaan. Pääleikkäisiä merkintöjä ovat ET2, yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitteiden korttelialue, K/tiva1, liike- ja toimitilarakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa paljon tilaa vaativan erikoistavarakaupan ja palvelun tiloja sekä hule1, ohjeellinen hulevesiä varten varattu alueen osa.

Vireillä oleva asemakaava

Alueella on vireillä Lakarin eteläinen asemakaavamuutos 26-006. Kaavavalmistelun lähtökohdaksi on asemakaavoittava aluekokonaisuus tulevan toimijan tarpeisiin ja kehittää aluetta datakeskustoimintaa tai vastaavan tyyppistä kaupallista toimintaa varten. Kaavahankkeen yhteydessä selvitetään mm. onko alueella sijaitsevien toimintojen siirtäminen mahdollista laajan teollisuusalueen muodostamiseksi. Hankekokonaisuuden lopullinen laajuus ja maankäyttö täsmenevät asemakaavaprosessin yhteydessä. Suunnittelussa otetaan huomioon sijaintipaikan lähtökohdat mm. infrareitit, luontoarvot, muinaisjäännökset ja lisääntyvien hulevesien käsittely. Uusin kaavaluonnos (Kuva 5-6) on päivätty 10.12.2025. Kaavaehdotus on parhaillaan nähtävillä (8.1.–9.2.2026). Suunniteltu voimajohto on huomioitu kaavaluonnoksessa.



Kuva 5-6. Kaavakartta Lakari eteläinen asemakaava ja asemakaavamuutos (päiväys 10.12.2025).

5.4 Vaikutukset maankäyttöön

Voimajohdon siirrettävä osuus liittyy Lakarin alueen asemakaavoitukseen. Kaavan, Lakari eteläinen asemakaavamuutos 26-006, suhdetta ylempiin kaavatasoihin on tarkasteltu 10.12.2025 päivättyä kaavaluonnosta koskevassa kaavaselistuksessa (Rauman kaupunki 2025). Kaavaa koskevia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ovat toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen, tehokas liikennejärjestelmä, terveellinen ja turvallinen ympäristö, elinvoimainen luonto-

ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat ja uusiutumiskykyinen energiahuolto. Alue sijoittuu hyvien liikenneyhteyksien varrelle lähelle sähköasemaa. Ympäristöä koskien kaavassa on huomioitu hulevedet, melu ja alueen maaperä. Asemakaavassa on huomioitu valtakunnallisesti tärkeiden voimajohtolinjojen sijainti ja sähköaseman toiminta. Kaava-alueella sijaitsevat asutut liito-oravareviirit on huomioitu kaavamerkinnoin.

Nykyinen voimajohto on osoitettu maakuntakaavassa. Suunniteltu siirrettävä voimajohdon osuus sijoittuu pääosin voimassa olevassa maakuntakaavassa teollisuusalueeksi ja energiahuollon alueeksi osoitetuille alueille, joten Lakarin kaavaselostuksen (Rauman kaupunki 2025) mukaan maakuntakaavan aluevaraukset, tavoitteet ja merkinnät ovat pitkälti hyvin sopusoinnussa asemakaavan kanssa. Viranomaisneuvottelussa 3.10.2025 Satakuntaliiton edustaja totesi, että suunnittelualue (= siirrettävä voimajohto-osuus) on vireillä olevassa Satakunnan maakuntakaava 2050-luonnoksessa osoitettu edelleen pääasiassa teollisuusalueena ja jätteenkäsittelyalueena. Vireillä olevassa maakuntakaavassa energiatuotannon alue laajenee.

Suunniteltu voimajohdon itäisin osuus ja siirrettävä osuus sijoittuvat voimassa olevalle Koillisen teollisuusalueen osayleiskaava-alueelle. Voimajohdon länsipää sijoittuu Keskustan osayleiskaavamuutoksen ja laajennuksen alueelle. Olemassa oleva voimajohto on huomioitu yleiskaavoissa.

Olemassa oleva voimajohto siirrettävän osuuden ulkopuolella on huomioitu omalla merkinnällä voimassa olevissa asemakaavoissa Aurinkoenergian tuotantoalue Lakariin, Lakari-Liinala, Lokaritie 13, Kairakadun pohjoispää ja Tiva/Metallitie-Kairakatu, 01. Voimajohdon siirrettäväksi suunnitellulla osuudella ei ole voimassa olevia asemakaavoja. Siirrettävä osuus sijoittuu itäosastaan vireillä olevan Lakarin asemakaavan ja asemakaavamuutoksen alueelle. Suunniteltu voimajohdon linjaus noudattaa kaavaluonnoksessa esitettyä. Tässä ympäristöselvityksessä kuvatussa voimajohtoreitissä on otettu huomioon koillispuolella sijaitsevat liito-oravan elinalueet sekä rautatien ja Lakarin kanavan läheisyys. Mahdolliset asemakaavan muutostarpeet ja tarvittavat menettelyt on arvioitava ja sovittava Rauman kaupungin kanssa.

Voimajohto aiheuttaa joitakin rajoituksia maankäyttöön johtoalueella ja joiltakin osin myös sen läheisyydessä. Pääsääntöisesti johtoalueella ei voi olla rakennuksia tai rakennelmia, eikä johtoalueella tai sen läheisyydessä tapahtuva toiminta saa vaarantaa sähköturvallisuutta. Rakentamista rajoittavan johtoalueen leveys on kokonaisuudessaan 46 metriä. Myös olemassa oleva 110 kV voimajohto rajoittaa nykyisellään maankäyttöä omalla johtoalueellaan. Suunniteltu voimajohdon siirrettävä osuus sijoittuu pääosin metsämaastoon, joten rakentamisvaiheessa johtoalueelta on tarpeen raivata puusto. Johtoaukea pidetään pysyvästi puuttomana. Voimajohdon rakennusrajoitusalueiden tarkat sijainnit tarkentuvat hankkeen suunnittelun edetessä. Lunastustoimituksen yhteydessä tieto rakennusrajojen päivittämisestä siirtyy kiinteistörekisteriin ja sieltä edelleen kaavoihin aina kaavoja uudistettaessa. Yleisenä sääntönä Fingrid suosittelee ohjeistuksessaan "Voimajohtojen huomioon ottaminen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maankäytön suunnittelussa" (Fingrid 2016), että taajama-alueilla asuinrakennukset pihoineen sijoitetaan kokonaan johtoalueen ulkopuolelle. Suunnittelun voimajohdon siirrettävällä uuteen johtokäytävään sijoittuvalla osuudella (alle 100 metrin etäisyydellä) ei sijaitse asuin- tai muita rakennuksia. Alle 100 metrin etäisyydellä olemassa olevasta voimajohdosta sijaitsee seitsemän asuinrakennusta Äyhöntien varressa. Näihin ei kohdistu muutoksia nykytilaan verrattuna. Voimajohdon rakennusrajoitusalueella, 23 metriä voimajohdon keskilinjasta, ei sijaitse asuinrakennuksia.

Suorat maankäyttövaikutukset jäävät sähkönsiirtohankkeissa yleensä paikallisiksi ja kohdistuvat pääsääntöisesti vain voimajohtoalueeseen. Välillisesti voimajohdot voivat vaikuttaa maankäytön sijoittumiseen ja laajenemissuuntaan. Voimajohdon siirto liittyy Lakarin alueen kaavoittamiseen teollisuusalueeksi.

Kaava-alueella sijaitsee useita maakuntakaavassa, yleiskaavassa ja Lakarin asemakaavaluonnoksessa esitettyjä muinaisjäännöksiä. Suunnittelun voimajohdon vaikutuksia muinaismuistokohteisiin tarkastellaan kappaleessa 7.5.

5.5 Vaikutukset elinkeinoihin

Sähkönsiirtoyhteyden rakentaminen liittyy Lakarin asemakaavan ja asemakaavamuutoksen mahdollistamaan maankäytön muutokseen teollisuusalueeksi. Kaavan vaikutuksia elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin on tarkasteltu kaavaselostuksessa (Rauman kaupunki 2025). Alue on osoitettu vireillä olevassa Lakarin asemakaavassa teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolle voidaan rakentaa myös datakeskusrakennuksia, yhdyskuntateknistä huoltoa sekä energiahuoltoa palvelevia laitteita ja rakennuksia. Sähkönsiirtoyhteyden rakentamisella on myönteisiä vaikutuksia elinkeinoihin, koska se mahdollistaa alueen kehittämisen kaavan tarkoituksen mukaisesti. Lakarin asemakaavaluonnoksen kaavaselostuksessa (Rauman kaupunki 2025) on tarkasteltu tarkemmin kaavan vaikutuksia elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin.

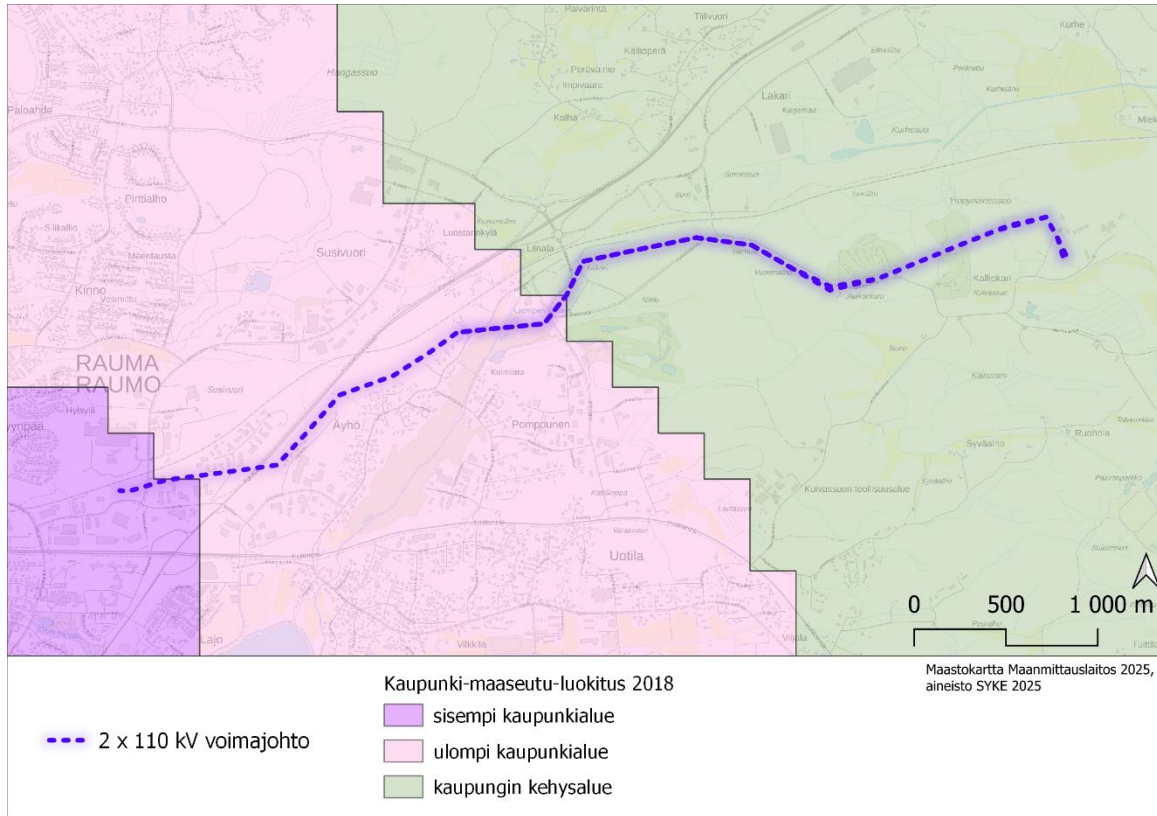
Suunnittelualueen voimajohdon siirrettävällä osuudella harjoitetaan nykyisin metsätaloutta. Nykytilaa tarkasteltaessa hankkeella on lieviä negatiivisia vaikutuksia metsätalouteen, sillä pysyvästi puuttomana pidettävä johtoaukea poistuu tavanomaisesta metsätalouskäytöstä. Voimajohdon suunniteltu siirto kuitenkin liittyy Lakarin alueen kaavoitukseen, jolloin alue poistuu kokonaan maa- ja metsätalouskäytöstä. Siirron myötä nykyisen voimajohdon alue vapautuu muuhun maankäyttöön.

Voimajohdon rakentamisen aikana, sekä siirrettävällä osuudella, että olemassa olevalla voimajohtolinjalla, työkoneet saattavat vaurioittaa paikallisesti teitä ja puustoa. Mahdolliset voimajohdon rakentamisesta aiheutuvat vahingot kuitenkin korjataan tai niiden korjaaminen korvataan maanomistajille. Rakentamisen aikaiset työvaiheet voivat haitata alueella liikkumista, mutta haitta on tilapäinen, eikä vaikuta merkittävästi elinkeinojen harjoittamiseen.

6 Ihmisten elinolot ja asutus

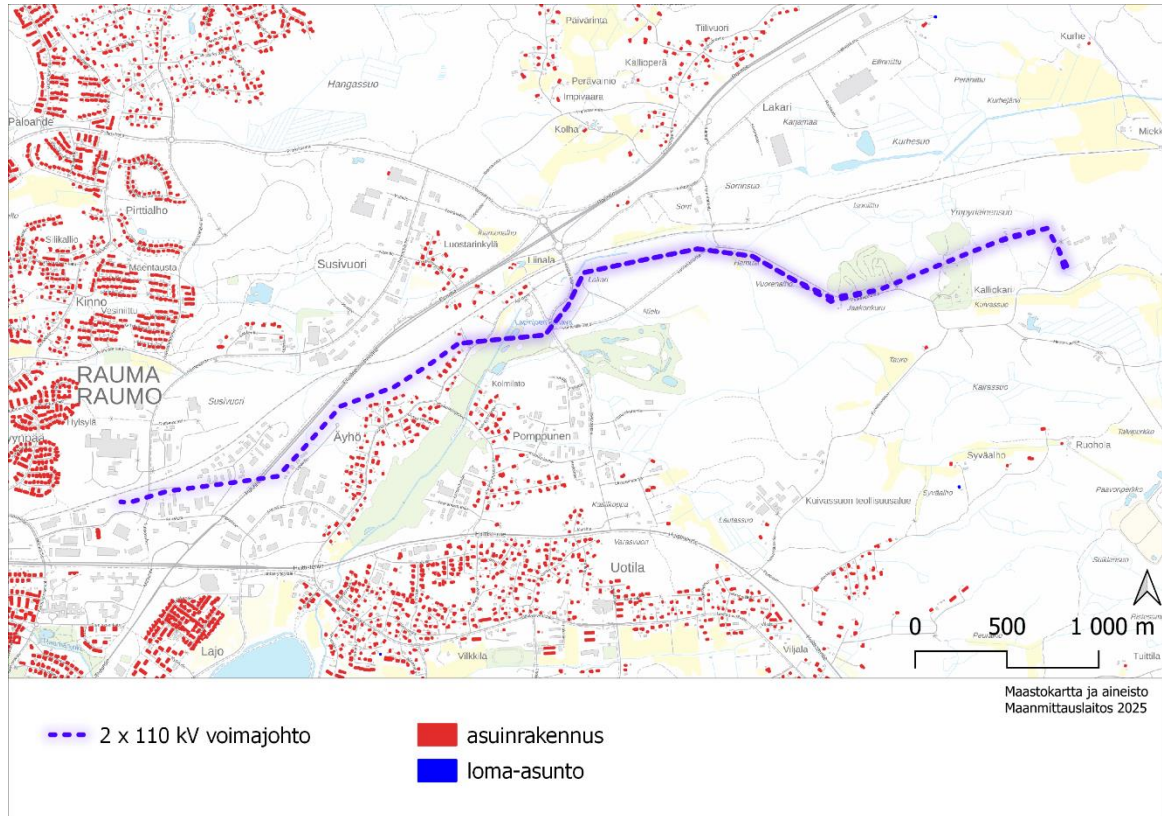
6.1 Asutus ja yhdyskuntarakenne

Yhdyskuntarakenne suunnittelualueella ja sen ympäristössä on esitetty SYKE:n rakennetun ympäristön Liiteri-aineiston mukaan. Suunniteltu voimajohto sijoittuu kaupunki-maaseutuluokituksessa (2018) kokonaisuudessaan ulommalle kaupunkialueelle – kaupungin kehysalueelle (Kuva 6-1).



Kuva 6-1. Yhdyskuntarakenne kaupunki-maaseutuluokitus suunnittelualueen ympäristössä vuonna 2018 (SYKE, Liiteri-aineisto).

Seuraavassa kuvassa (Kuva 6-2) on esitetty asuinrakennusten ja lomarakennusten sijoittuminen suunnittelualueelle ja sen ympäristöön. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Äyhöntien varressa olemassa olevan voimajohdon eteläpuolella. Alle 100 metrin etäisyydellä sijaitsevat asuinrakennukset on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 6-1). Lähimmät muut rakennukset ovat liike- tai julkisia rakennuksia tai muita rakennuksia (mm. piharakennukset, konehallit, varastot tai vastaavat) Lokarintien ja Kairakadun varressa olemassa olevan voimajohdon länsiosassa. Voimajohdon siirrettävän osuuden ympäristöön ei sijoitu asuinrakennuksia. Siirrettävää osuutta lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Äyhöntien varressa yli 200 metrin etäisyydellä. Lähimmät muut rakennukset ovat motocrossradan ja ampumaradan huoltorakennuksia sekä sähköasemien rakennuksia Jaakonkurun alueella ja Rauman sähköasemalla sekä lato Hamulan entisellä pellolla.



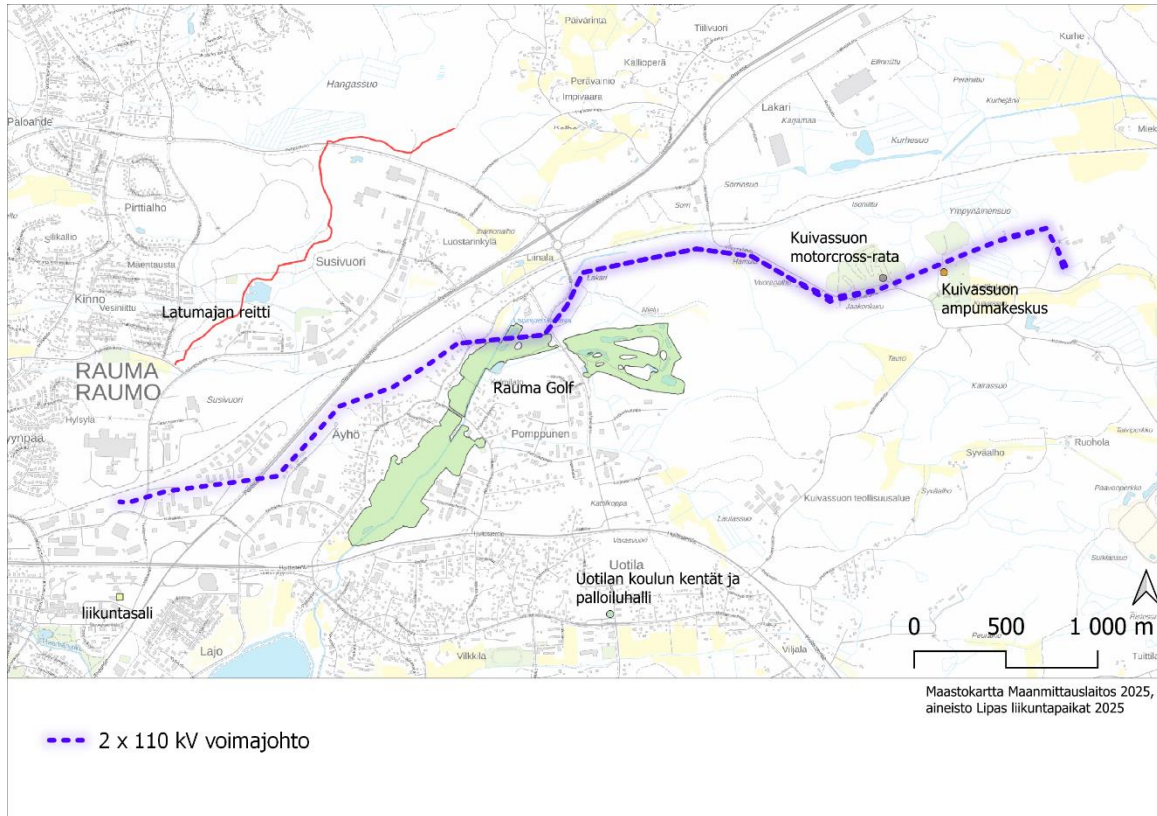
Kuva 6-2. Asuin- ja lomarakennukset suunnittelualan ympäristössä Maanmittauslaitoksen maastotietokannan mukaan.

Taulukko 6-1. Sadan metrin säteellä suunnitellusta voimajohdosta sijaitsevat asuinrakennukset.

Kiinteistön sijainti	Kiinteistötunnus	Rakennustyyppi	Etäisyys voimajohdon keskiliinjasta (m)
Ratalantie	684-414-31-10	asuinrakennus	46
Äyhöntie 150	684-414-31-171	asuinrakennus	35
Äyhöntie 58	684-13-1312-8	asuinrakennus	47
Äyhöntie 56	684-13-1312-5	asuinrakennus	50
Äyhöntie 54	684-13-1312-4	asuinrakennus	67
Äyhöntie 52	684-13-1212-3	asuinrakennus	74
Helavalkeantie 3	684-13-1312-2	asuinrakennus	50
Kalliontaustantie 6	684-13-1320-3	asuinrakennus	54
Kalliontaustantie 4	684-13-1320-2	asuinrakennus	65
Kalliontaustantie 2	684-13-1320-1	asuinrakennus	46
Onnenpellontie 3	684-13-1322-2	asuinrakennus	47
Onnenpellontie 6	684-13-1324-12	asuinrakennus	47
Koukkutie 6	684-13-1324-11	asuinrakennus	46
Koukkutie 4	684-13-1324-10	asuinrakennus	95

6.2 Virkistyskäyttö

Voimajohdon itäosassa Syväalhontien varressa sijaitsevat Kuivassuon motocrossrata ja Kuivassuon ampumakeskus. Voimajohto ylittää keskiosastaan Rauma Golfn golfkentän. Voimajohto ei risteä virkistysreittien kanssa. Suunnittelualan virkistyskäyttö on pääosin tavanomaista ulkoilua ja liikkumista mm. alueen pyöräteitä pitkin. Virkistys- ja liikunta-alueen suunnittelualan ympäristössä on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 6-3).



Kuva 6-3. Virkistysalueet suunnittelualan ympäristössä.

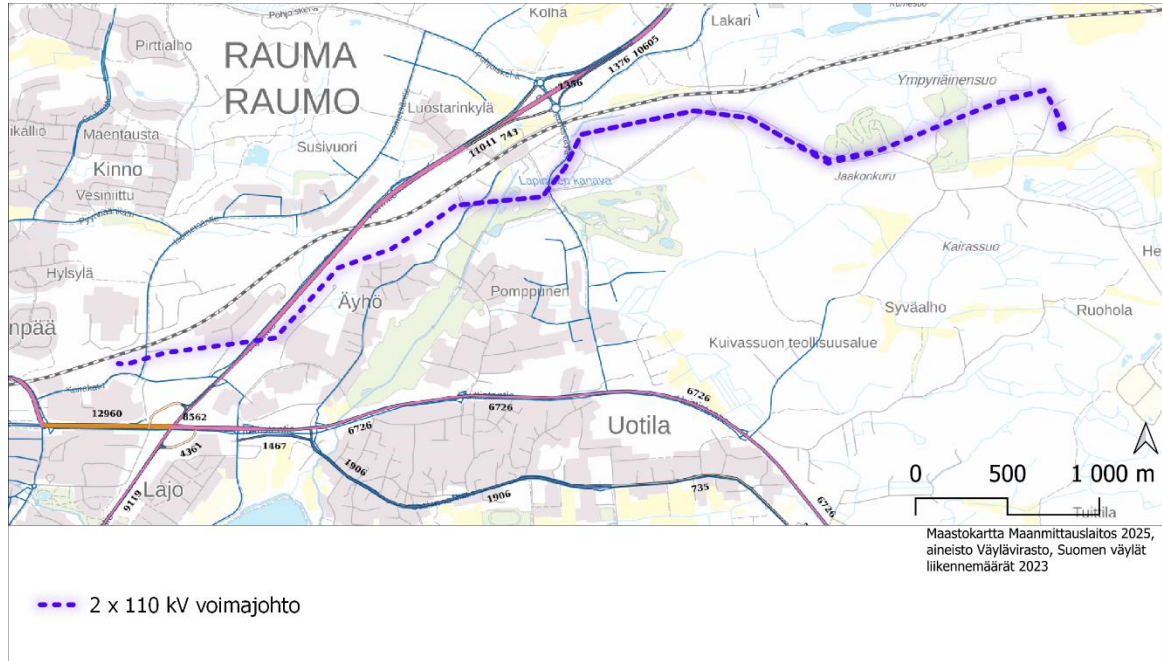


Kuva 6-4. Voimajohto ylittää Rauma golfin golfkentän. Kuva Äyhöntien suunnasta itään.

6.3 Liikenneyhteydet

Olemassa oleva voimajohto risteää Vuorenhontien, Koillisväylän, Äyhöntien, Ratalantien, Porintien, Kairakadun ja Isometsäntien kanssa. Suunniteltu voimajohdon siirrettävä osuus risteää

Vuorenhontien ja Koillisväylän kanssa. Liikennemäärät vuonna 2023 lähialueen teillä on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 6-5).



Kuva 6-5. Liikennemäärät suunnittelualueen lähialueen teillä.

Suunnitellun voimajohdon pohjoispuolella on Rauma–Kokemäki rautatie. Se on noin 47 kilometriä pitkä rataosuus, jolla kulkee nykyisin ainoastaan tavaraliikennettä. Väyläviraston (2023) aineiston tavaraliikenteen kuljetusvirrat mukaan rataosuuden tavaraliikenne vuonna 2022 oli 1432 (1000 tonnia).

6.4 Vaikutukset elinympäristöihin ja viihtyisyyteen

Olemassa olevalla voimajohdolla tehtävät suunnitellut pylväiden uusimiset eivät vaikuta elinympäristöihin ja viihtyisyyteen. Voimajohdon suunniteltu siirrettävä osuus liittyy Lakarin alueen kaavoittamiseen teollisuusalueeksi. Maankäytön muutoksella Lakarin alueella on voimajohdon siirtoa suurempi vaikutus elinympäristöön ja viihtyisyyteen alueella.

Etäisyydet olemassa olevaan asutukseen on otettu huomioon hankkeen suunnittelussa niin, että asutukselle ei aiheudu suoria vaikutuksia. Alle 100 metrin etäisyydellä voimajohdon siirrettävästä osuudesta ei sijoitu asuin- tai lomarakennuksia.

Hankkeeseen liittyvät rakennustyöt ja rakenteiden materiaalien säilyttäminen aiheuttavat lyhytkestoista häiriötä lähialueen asukkaille ja muille alueen käyttäjille. Rakentamisen aikaiset työvaiheet voivat haitata alueella liikkumista ja liikkumista voidaan joutua rajoittamaan turvallisuussyistä. Rakennustöiden vaatima aika on kuitenkin melko lyhyt. Mahdollisia haittoja voidaan vähentää töiden ajoituksella ja tarkemmalla suunnittelulla.

Työmaa-alueet ja työkoneiden jäljet maastossa kasvittuvat muutamassa vuodessa. Mahdolliset voimajohdon rakentamisesta aiheutuvat vahingot korjataan tai niiden korjaaminen korvataan maanomistajille. Urakoitsija on velvollinen siistimään lähiympäristön mahdollisimman huolellisesti esimerkiksi rakennusjätteistä.

Voimajohdon käytön aikana vähäisiä ja lyhytaikaisia vaikutuksia aiheutuu huolto- ja raivaustöistä. Voimajohdot voivat tietyissä sääolosuhteissa aiheuttaa sirisevää ääntä eli niin sanottua

koronaa (Fingrid 2016). Ilmiö on ihmiselle vaaraton, mutta ääni saatetaan kokea häiritsevänä erityisesti voimajohdon läheisyydessä.

6.5 Vaikutukset virkistyskäyttöön

Suunnitellulla voimajohdolla; siirrettävällä osuudella tai pylväiden uusimisella, ei ole merkittäviä vaikutuksia alueen virkistyskäytölle. Voimajohdon nykyinen linjaus sijoittuu golfkenttäalueelle, joka Lakarin kaavassa on osoitettu teollisuusalueena.

Rakentamisvaiheessa voi aiheutua vähäistä ja tilapäistä häiriötä virkistyskäytölle teillä liikuttaessa, samoin kuin tieliikenteellekin. Voimajohdon käytön aikana vähäisiä ja lyhytaikaisia vaikutuksia aiheutuu huolto- ja raivaustöistä.

6.6 Vaikutukset liikenteeseen

Olemassa oleva voimajohto ylittää Isometsäntien, Kairakadun, Porintien, Äyhöntien, Koillisväylän ja Vuorenhontien. Suunniteltu voimajohdon siirrettävä osuus ylittää Vuorenhontien ja Koillisväylän. Voimajohdon pylväät, jalustat ja harukset sijoitetaan tiealueiden ulkopuolelle ja niihin, ettei niistä ole haittaa näkyvyydelle. Voimajohdon sijoittelussa on huomioitu riittävä etäisyys rautatiehen.

Voimajohdon rakentaminen ja olemassa olevan voimajohdon pylväiden uusiminen voi aiheuttaa tilapäistä lyhytaikaista haittaa tieliikenteelle, sillä liikenne saatetaan katkaista tietyissä työvaiheissa tietyillä tieosuuksilla ja ajonopeuksia rajoittaa. Haitta voidaan minimoida ajoittamalla rakentaminen hiljaisen liikenteen aikaan. Käytön aikana voimajohdot rajoittavat liikennettä korkeiden erikoiskuljetusten osalta. Suunnittelussa ja rakentamisessa otetaan huomioon sähköjohdot ja yleisiä teitä koskeva ohjeistus (Tiehallinto 2001). Johtoalueelle voidaan osoittaa uusia teitä ja katuja sekä muita väyliä, mutta niiden toteuttaminen edellyttää lausuntoa voimajohdon omistajalta.

6.7 Vaikutukset terveyteen

Voimajohdon sähkövaraus synnyttää sen läheisyyteen sähkö- ja magneettikentän. Magneettikenttien voimakkuus riippuu voimajohdon tai johtojen jännitetasosta. Jännitetasoltaan 110 kilovoltin johdolla sähkökentän voimakkuus johdon alapuolella on suurimmillaan 2–3 kilovoltia metriä kohden (kV/m) ja magneettikentän magneettivuon tiheyden suurin arvo on 5–8 mikrotteslaa (μT) (Säteilyturvakeskus 2023). Sähkö- ja magneettikenttien voimakkuudet ovat suurimmat voimajohdon alla ja vaimenevat nopeasti poispäin mentäessä. Myös kasvillisuus ja rakennelmat vaimentavat sähkökenttää tehokkaasti. Sähkö- ja magneettikentät ovat suurimpia siellä, missä virtajohtimet ovat lähimpänä maata.

Euroopan Unionin neuvosto on 12.7.1999 julkaissut suosituksensa väestön sähkö- ja magneettikentille altistumisen rajoittamisesta. Suosituksen tarkoituksena on suojella väestön terveyttä sähkö- ja magneettikenttien välittömiltä terveysvaikutuksilta. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (1045/2018, tullut voimaan 15.2.2018) perustuu tähän suositukseen. Asetuksen mukainen väestön altistuksen rajoittamisen toimenpidetaso on voimajohtojen aiheuttamalle pienitajuiselle magneettikentälle 200 mikrotteslaa (μT). Voimajohdon magneettivuon tiheys on selvästi pienempi kuin asetuksessa vahvistettu väestön altistuksen toimenpidetaso. Voimajohtojen sähkökenttien raja-arvoihin asetusta ei sovelleta, sillä sähköturvallisuuslain mukaisia vaatimuksia noudatettaessa sähkökentän voimakkuus on turvallisella tasolla voimajohtojen läheisyydessä.

7 Maisema ja kulttuuriperintö

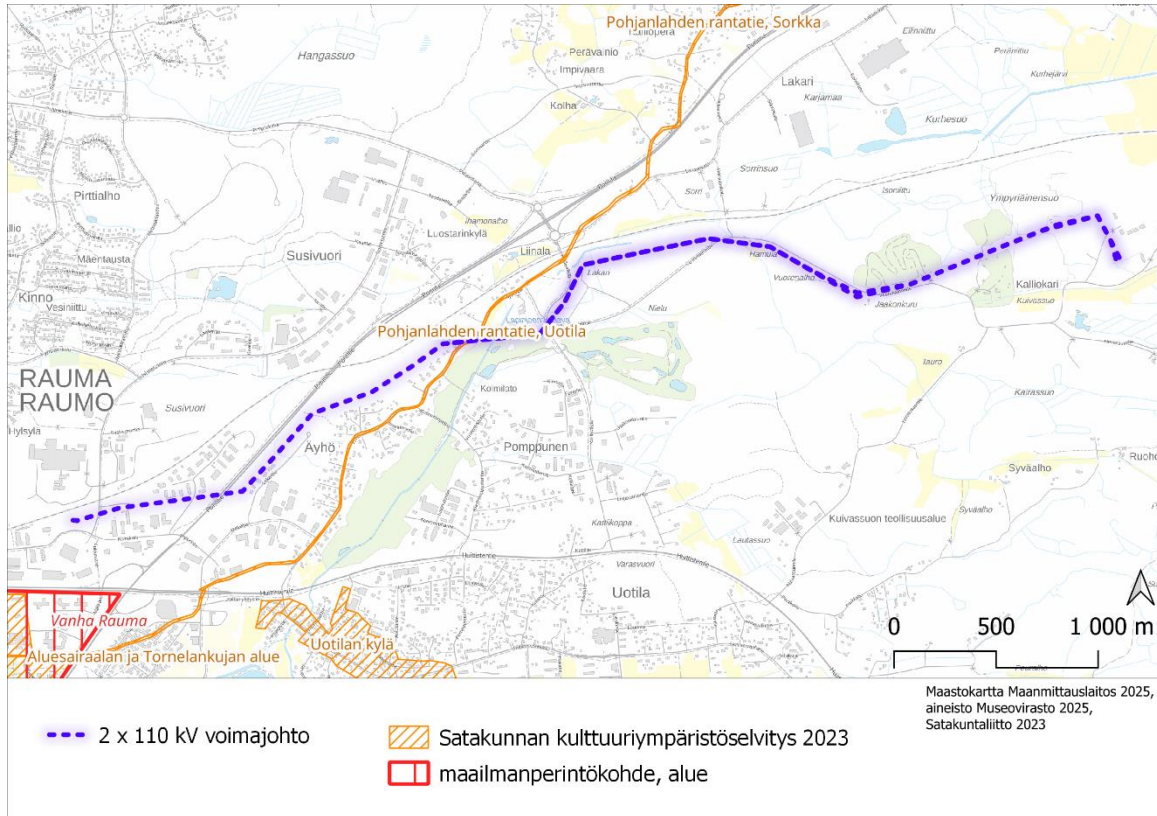
7.1 Maiseman yleispiirteet

Ympäristöministeriön maisemamaakuntajaossa Rauma sijoittuu Lounaismaahan ja sillä Ala-Satakunnan viljelyseudulle lähelle Satakunnan rannikkoseutua. Ala-Satakunnan viljelyseutu on perusluonteeltaan vaurasta viljelyaluetta. Alueelle sijoittuu myös runsaasti karuja, metsäisiä ja soisia syrjäseutuja. Maastonmuodoiltaan Ala-Satakunnan viljelyseutu on hyvin tasaista. Viljelymaisemat levittäytyvät Kokemäenjokilaaksossa koko maan mittakaavassa poikkeuksellisen mitavina tasankoina. Satakunnan maakunnalla on pitkä asutushistoria. Pääosa asutuksesta keskittyy viljavien savikoiden tuntumaan, rannikolle ja Kokemäenjoen varteen. Taajamien ulkopuolella asutus on ryhmittäytynyt melko väljästi, yleensä nauhamaisesti ja paikoin myös löyhähköiksi ryhmiä. Rannikolla maaperää ja topografiaa luonnehtivat laajat kallioalueet. (Ympäristöministeriö 1993; Satakuntaliitto 2014)

Olemassa olevan voimajohdon länsipää sijoittuu Rauman kaupungin taajama-alueen laidalla Porintien länsipuolella Kairakadun teollisuusalueelle ja Porintien itäpuolella Lokaritien varren teollisuusalueelle, jossa teollisuusrakennukset ja laajat piha-alueet hallitsevat maisemaa. Voimajohdon keski- ja itäosa sekä voimajohdon siirrettävä osuus sijoittuvat Rauman keskustan ja taajama-alueiden itäpuolelle metsäiselle alueelle rautatien ja Äyhöntien varren asutuksen väliin ja siitä itään yhtenäisemmälle metsäalueelle. Maasto on loivasti kumpuilevaa ja mäkien lakialueilla on kalliopaljastumia. Metsä on havupuuvaltaista. Mäkien välisissä kapeissa laaksoissa on savi- ja liejusavikerrostumia, jotka viljavimpina alueina on aikoinaan raivattu pelloiksi. Peltoalat ovat olleet melko pieniä. Suunnittelualueella peltoa on ollut Hamulan alueella ja siitä länteen, nykyisin golfkentäksi rakennetulla alueella. Suunnittelualueella ei ole nykyisin viljelyskäytössä olevaa peltoa. Voimajohdon siirrettäväksi suunnitellun osuuden pohjoispuolella on kaivettu Lapinjoen kanava ja sen eteläpuolella muutama vuosi sitten kaivettu vesiallas. Vuorenhontien ja Koillisväylän varressa on tuore laaja avohakkuualue. Vuorenhontien ja Hamulan välille on vastikään rakennettu tie ja sen myötäinen pyörätie. Vuorenhontien pohjoispuolta leimaa tällä kohtaa avoimuus, tien itäosassa on sulkeutunutta metsämaisemaa. Vuorenhontien pohjoispuolella on avoin motocrossalue, ampumarata ja laaja aurinkovoiman tuotantoalue. Voimajohdon siirrettäväksi suunniteltu osuus sijoittuu maisemarakenteessa matalalle selänteelle.

7.2 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet ja -kohteet

Voimajohtoreitin lähialueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita (Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2021), valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (Museovirasto 2025a) tai suojeltuja rakennuksia (Museovirasto 2025b). Lähin kohde on Satakunnan kulttuuriympäristöselvityksessä (Ramboll 2023) esitetty maakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön kohde Pohjanlahden rantatie, jonka linjaus noudattelee Äyhöntietä. Olemassa oleva voimajohto ylittää Äyhöntien (Kuva 7-1). Rauman keskustassa Vanhan Rauman maailmanperintökohteella on useita rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueita ja kohteita. Etäisyyttä keskusta-alueelle on olemassa olevan voimajohdon Kairakadun päästä noin 0,4 kilometriä ja voimajohdon siirrettäväksi suunnitellulta osuudelta noin 2,5 kilometriä. Uotilan kylä on maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristökohde. Etäisyyttä sinne on olemassa olevalta voimajohdolta lyhimmillään noin 1,5 kilometriä ja siirrettävältä osuudelta noin 0,5 kilometriä.



Kuva 7-1. Pohjanlahden rantatie on maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristökohde.

7.3 Arkeologinen kulttuuriperintö

Alueelle on laadittu arkeologinen inventointi, jonka maastotyöt on tehty huhti-/toukokuussa 2025 ja 29.10.2025 (Mikroliitti Oy 2025). Inventointiraportti on ympäristöselvityksen liitteenä (liite 2).

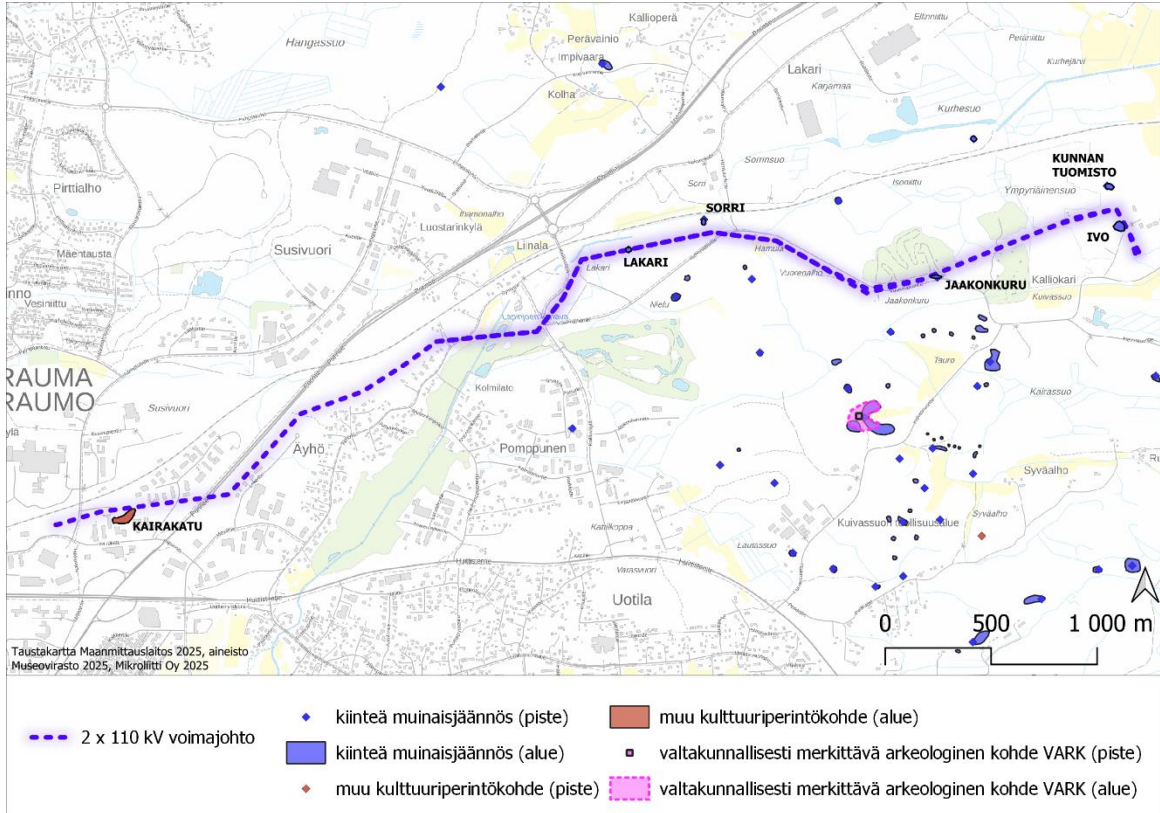
7.3.1 Arkeologiset kohteet

Suunnittelualueella on viisi kiinteää muinaisjäännettä ja yksi muu kulttuuriperintökohde. Kohdeista läntisin, Kairakatu (muu kulttuuriperintökohde), sijaitsee noin 10 metrin etäisyydellä saaneerattavalta voimajohtolinjalta. Kiinteä muinaisjäännekohte Lakari sijaitsee suunnitellun voimajohtolinjauksen uuteen johtokäytävään sijoittuvalla osuudella. Kiinteä muinaisjäännekohte Sorri sijaitsee noin 40 metriä suunnitellun voimajohdon pohjoispuolella. Voimajohdon olemassa olevalle osuudelle sijoittuu kiinteä muinaisjäännekohte Jaakonkuru. Rauman sähköaseman länsipuolella noin 10 metriä olemassa olevasta voimajohdosta sijaitsee kiinteä muinaisjäänne IVO. Kiinteä muinaisjäänne Kunnan-Tuomisto sijaitsee noin 60 metriä voimajohtolinjauksen pohjoispuolella olemassa olevien voimajohtojen johtoaukealla. Arkeologisessa inventoinnissa kuvatut suunnittelualueelle sijoittuvat kohteet on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 7-1). Arkeologiset kohteet on esitetty kuvassa (Kuva 7-2) ja suuremmissa mittakaavassa sitä seuraavissa kuvissa (Kuva 7-3, Kuva 7-4, Kuva 7-5, Kuva 7-6). Kohteiden tarkemmat kuvaukset on esitetty inventointiraportissa (liite 2).

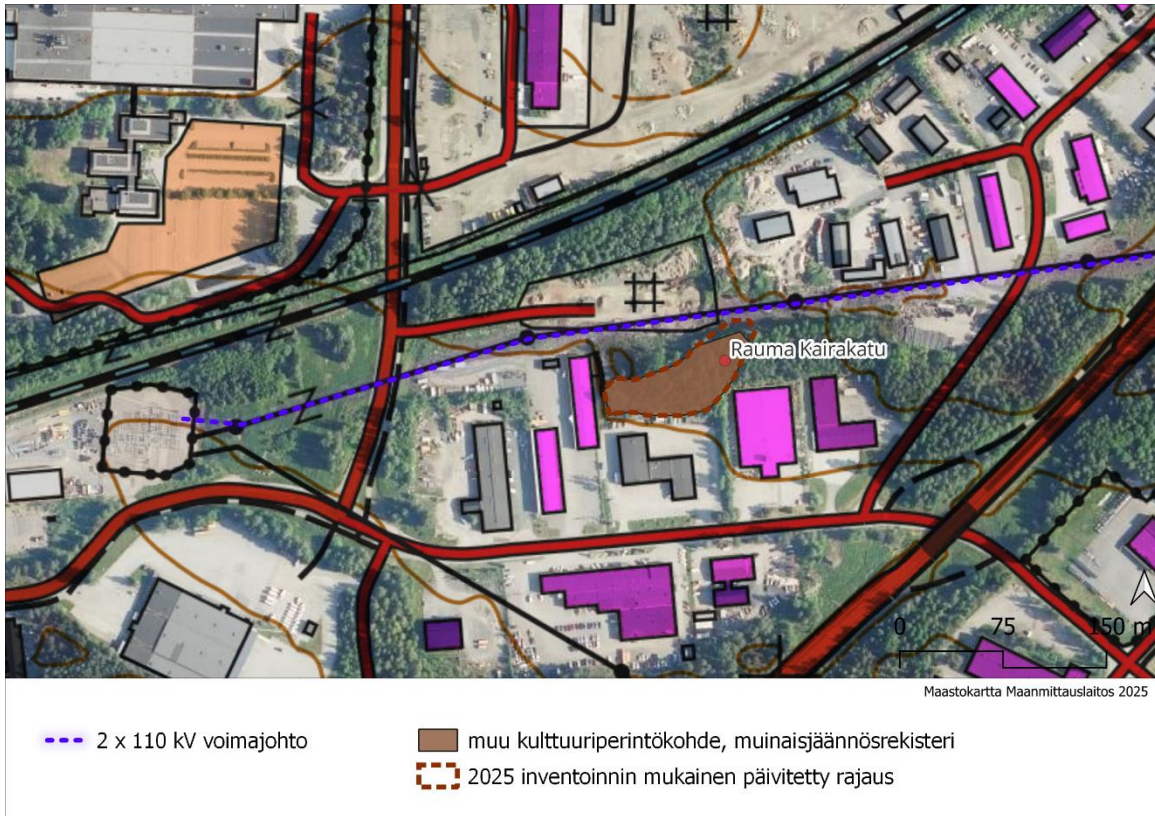
Taulukko 7-1. Arkeologiset kohteet, niiden laji ja sijainti arkeologisen inventoinnin (Mikroliitti Oy 2025) mukaan.

nimi	tunnus	ajoitus	laji
KIIINTEÄT MUINAISJÄÄNNÖKSET			
Lakari	1000014476	varhaismetallikautinen	röykkiö

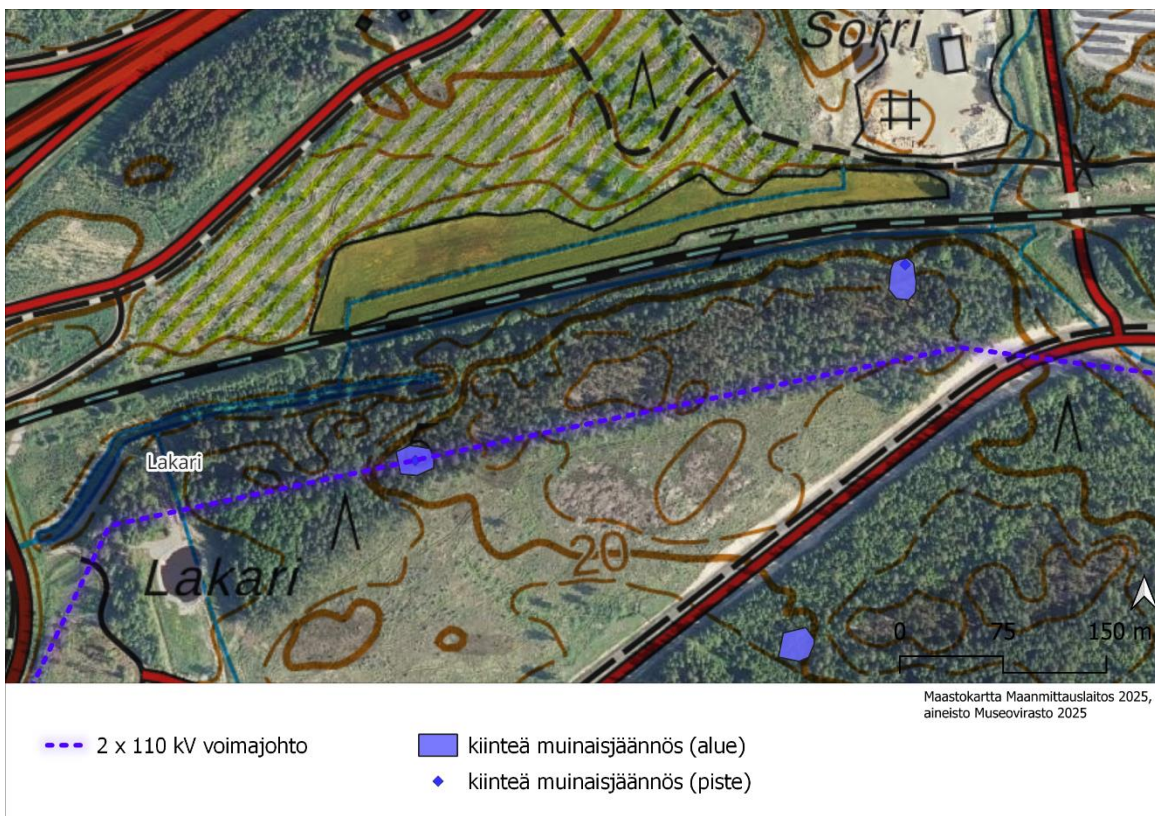
Sorri	1000052700	ajoittamaton	röykkiö
Jaakonkuru	684010124	varhaismetallikautinen	röykkiö
IVO	684010141	pronssikautinen	röykkiö
Kunnan-Tuomisto	684010122	pronssikautinen	röykkiö
MUUT KULTTUURIPERINTÖKOHEET			
Kairakatu	1000023464	historiallinen	talonpohja, kiviaita



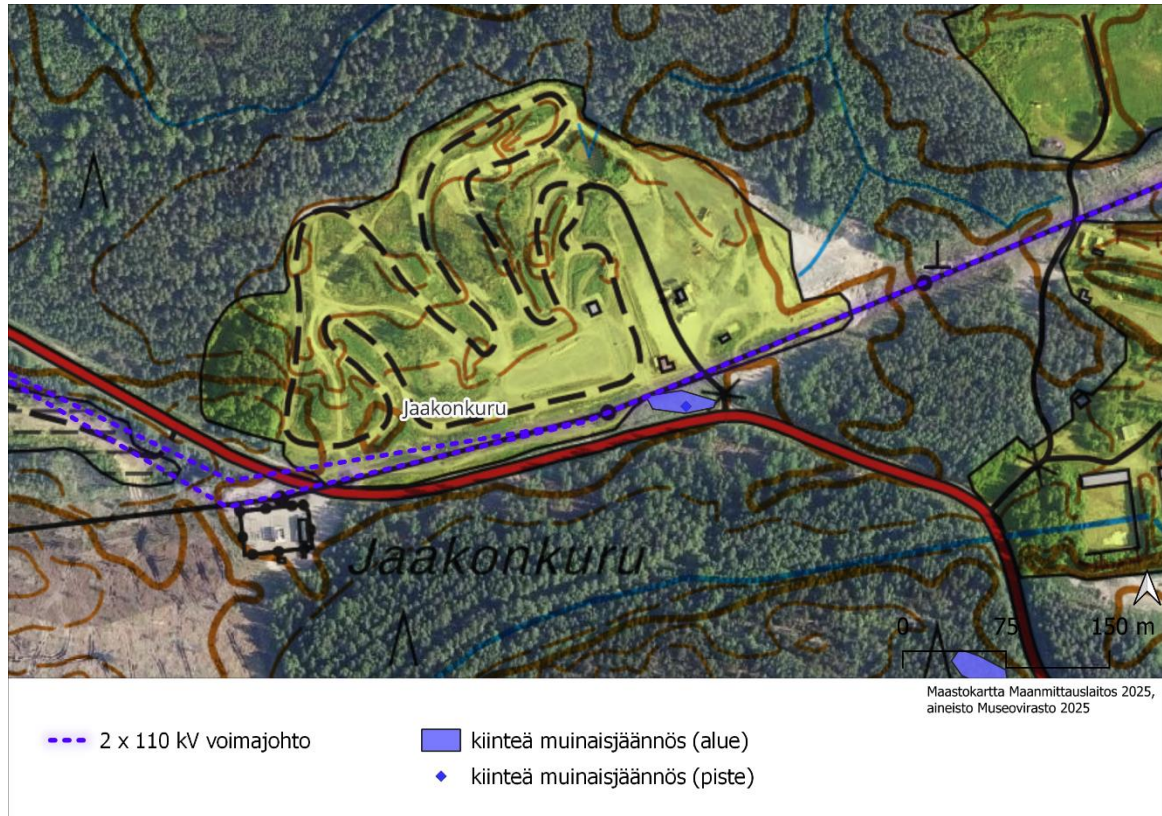
Kuva 7-2. Suunnittelualueen arkeologiset kohteet. Suunniteltua voimajohtoa lähimmät kohteet on nimetty. Ne on esitetty tarkemmin seuraavissa kuvissa (Kuva 7-3, Kuva 7-4, Kuva 7-5, Kuva 7-6).



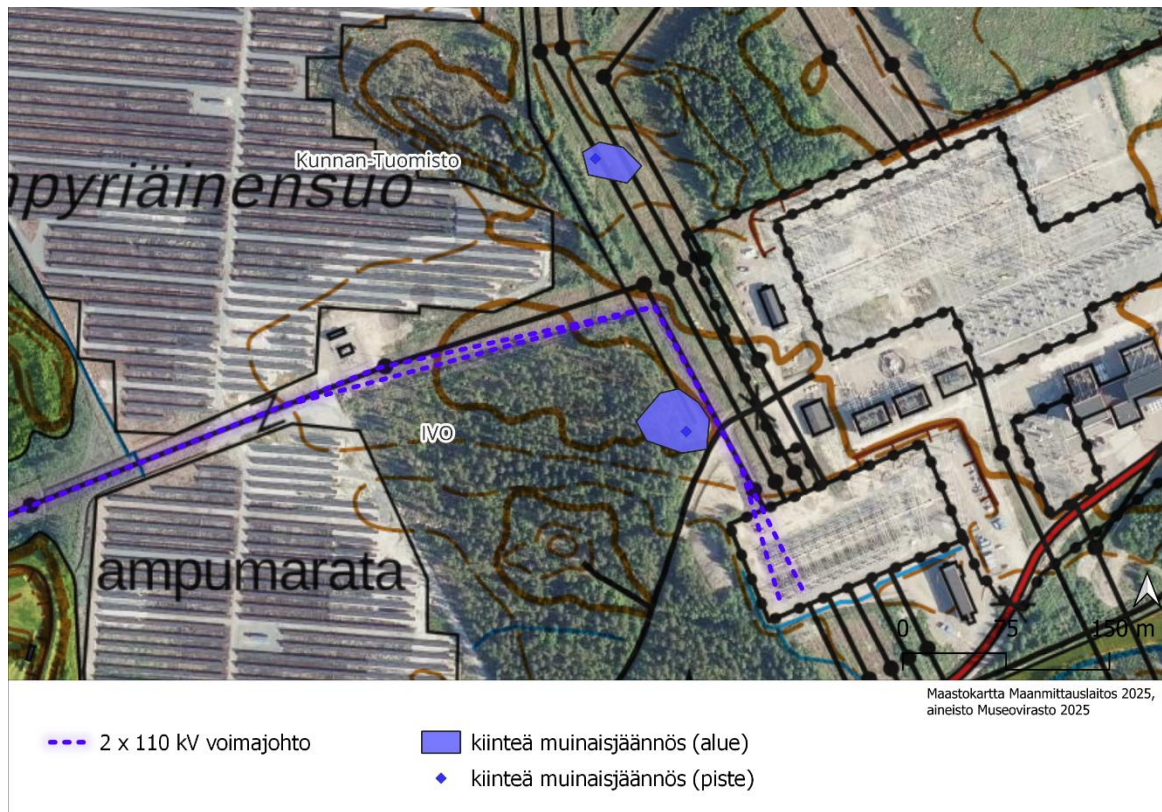
Kuva 7-3. Muu kulttuuriperintökohde "Kairakatu" muinaisjäännösrekisterin mukaan ja arkeologisen inventoinnin mukainen uusi raja (Mikrolitti Oy 2025).



Kuva 7-4. Kiinteät muinaisjäännökset Lakari ja Sorri. Kohteen Lakari rajausta on korjattu arkeologisen inventoinnin mukaan ja tieto on päivittynyt muinaisjäännösrekisteriin.



Kuva 7-5. Kiinteä muinaisjännös Jaakonkuru.



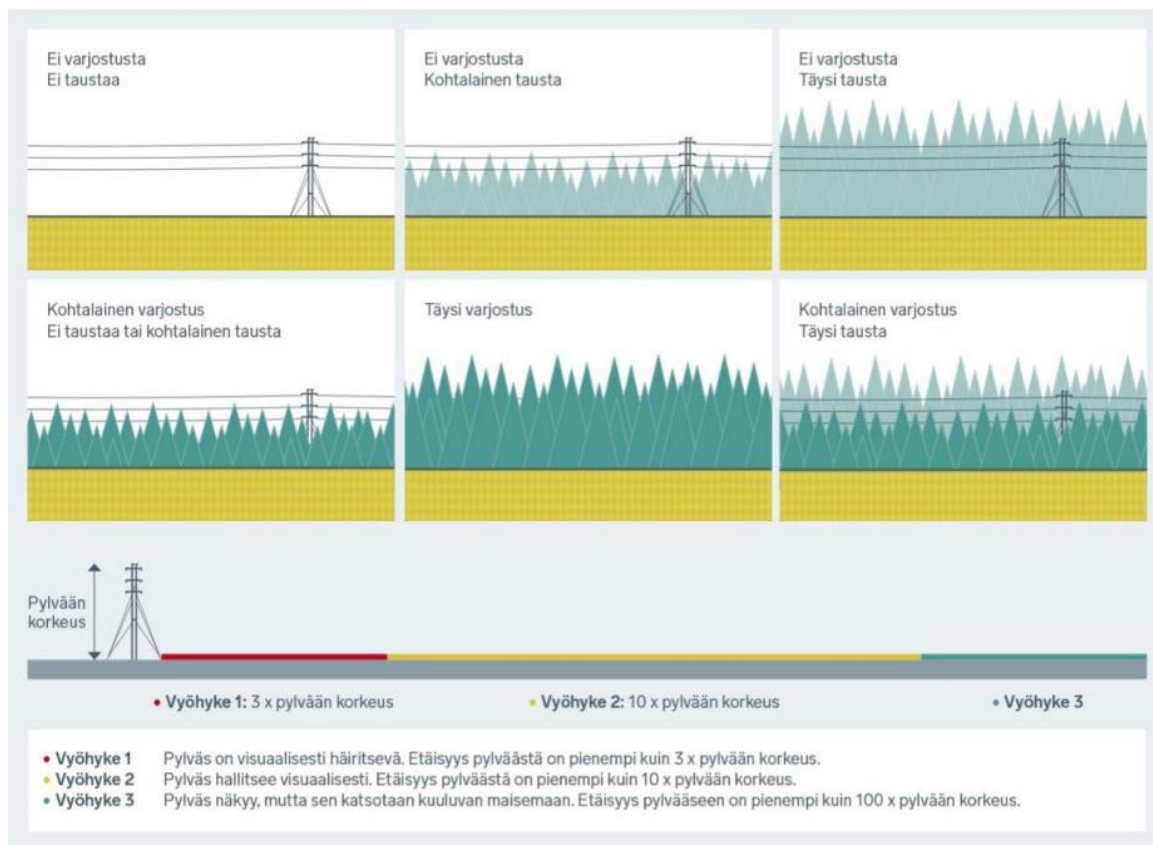
Kuva 7-6. Kiinteät muinaisjännökset IVO ja Kunnan-Tuomisto.

7.4 Vaikutukset maisemaan

7.4.1 Yleistä maisemavaikutuksista

Maisema on kokonaisuus, joka on syntynyt luonnon ja ihmistoiminnan vaikutuksesta. Maisemaan liittyy myös ei-aineellisia tekijöitä kuten alueen historia, ihmisten kokemukset, toiveet, arvostukset ja asenteet, jotka vaikuttavat maiseman kokemiseen. Arviot samasta maisemasta tai uuden hankkeen aiheuttamien maisemavaikutusten merkittävydestä voivat edellä mainitusta syystä poiketa toisistaan merkittävästikin. Maisemavaikutus koostuu muutoksista maiseman rakenteesta, luonteesta ja laadusta. Haitallisen maisemavaikutuksen merkittävyttä voivat puolestaan vähentää alueella jo valmiiksi esiintyvät tekijät, kuten olemassa olevat tehdasrakennukset tai liikenne. (Ympäristöministeriö 2006).

Uuden voimajohdon rakentamisen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöihin ovat sidoksissa uusien elementtien ulkonäköön, kokoon ja näkyvyyteen liittyviin tekijöihin. Lisäksi ympäröivän maiseman visuaalisella luonteella ja sietokyvyllä on merkitystä maisemavaikutusten laatuun. Voimajohtohankkeissa merkittäviä visuaalisia vaikutuksia voi puuttoman johtoauekan lisäksi aiheutua erityisesti avoimeen maisemaan sekä korkeille maastonkohdille sijoitetuista voimajohtopylväistä. Voimajohdon näkyvyyden vaikuttavia tekijöitä on havainnollistettu kuvassa (Kuva 7-7).



Kuva 7-7. Voimajohdon näkyvyyden vaikuttavia tekijöitä. Kuva: Maisema-arkkitehdit Byman & Ruokonen Oy 2001. Alkuperäinen lähde ei ole saatavilla.

Voimajohdon vaikutus on suurin sen välittömässä ympäristössä, alle 60 metrin etäisyydellä, sekä noin 200 metrin päähän ulottuvalla lähivaikutusalueella. Kauemmas edetessä voimajohto ei erotu häiritsevästi maisemassa. Laajoilla, tasamaisilla peltoaukeilla kulkevan voimajohdon ympäristössä on runsaasti avoimia maisematiloja, ja tällaisilla alueilla voimajohdot voivat näkyä kauas. Metsäympäristössä maisemavaikutus on yleensä paikallinen ja rajoittuu lähinnä

johtoaukeaan ja sen lähiympäristöön. Myös metsien rajaamalla, pienialaisilla peltoaukeilla näkyvät jäävät pääosin lyhyiksi ja paikallisiksi. Siihen, miten hyvin ja miten kauas voimajohtot metsämaisemassa erottuvat, vaikuttaa mm. maaston muodot sekä puuston ja pylväiden korkeus. Voimajohtojen vaikutus asuinympäristöjen maisemakuvaan riippuu esimerkiksi suojaavan puuston sijoittumisesta ja puuston säilyttämisen mahdollisuudesta.

Voimajohtoreitin vaatima maastokäytävä sekä pylväät ja johdot ovat voimajohtojen elinkaaren mittainen paikallinen häiriö maisemakuvassa. Voimajohtojen osalta suurin muutos on nähtävissä lähimaisemassa, erityisesti muutaman ensimmäisen vuoden aikana rakentamisen jälkeen. Uudet teräsrunkoiset pylväät ovat aluksi kiiltäviä, jolloin niiden voidaan kokea erottuvan selkeämmin ympäristöstä. Sinkitty teräsrakenne hapettuu tummemmaksi muutamassa vuodessa. Maapohja on pylväiden perustusten kaivamisen jälkeen muokatun näköinen, mutta peittyy nopeasti kasvillisuuteen. Myös muilta osin voimajohtojen työmaa-alue erottuu maisemassa vähän aikaa rakentamisen jälkeen ja maastoutuu nopeasti.

Voimajohtohankkeiden haitallisia vaikutuksia maisemaan voidaan lieventää pitämällä työalueet mahdollisimman kapeina niissä kohdissa, joissa on tarpeen raivata puustoa, sekä maisemoimalla työalueet rakennusvaiheen jälkeen.

7.4.2 Hankkeen maisemavaikutukset

Voimajohtolla on suoria vaikutuksia maisemaan. Nykyiseen voimajohtoon verrattuna pylväskorkeus voimajohtolla kasvaa noin 10 metriä. Näkymä Koillisväylän, Äyhöntien ja Porintien suunnilta voimajohtojen suuntaan muuttuu nykyisestä, kun pylväskorkeus kasvaa. Porintien suunnainen voimajohto jää nykyisin tieltä katsottuna metsän peittoon, mutta pylväskorkeuden voimajohto voi näkyä tiemaisemassa. Siirrettävällä osuudella näkymää muuttaa puuston raivaaminen voimajohtoaukealta. Voimajohtojen vaikutus maisemaan on kuitenkin kokonaisuutena vähäinen sen sijoittuessa olemassa olevalle voimajohtolinjalle. Alueella ei ole erityisiä maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteita, lukuun ottamatta Äyhöntien linjausta.

Lakarin alueella suunnitellun voimajohtojen siirrettävän osuuden vaikutus maisemaan on yksinään vähäinen. Voimajohtojen siirrettävä osuus, ja voimajohtojen länsiosa, sijoittuvat Lakarin asemakaava-alueen (Lakari eteläinen AK 26-006) pohjoisosaan. Kaavaselostuksessa (Rauman kaupunki 2025) on tarkasteltu vaikutuksia maisemaan, kaupunkikuvaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön alueella. Kaavan vaikutusten arvioinnin mukaan maisema muuttuu tulevilla teollisuusalueella merkittävästi. Datakeskusalueen ja muiden korttelialueiden rakentaminen ja perustaminen vaatii alueen raivausta, pohjustamista ja tasausta. Kalliomäet louhitaan korttelialueen tulevan korkeusaseman mukaan. Kuorittuja maa-aineksia voidaan käyttää osin läjitysalueiden ja kalliorintausten maisemoinnissa. Sähkölinjojen rakentaminen ja niiden linjausten vaihdokset ja Linjavainiontien rakentaminen sähköasemalle johtavaksi kaduksi muuttavat myös maisemakuvaa alueella. Maisemassa tapahtuvat muutokset on tunnistettu jo alueen osayleiskaavoituksessa. Kaupunkikuvallisesti merkittäväntä on valtatielle 12 ja Koillisväylälle näkyvä rakentaminen. Yleismääräyksen mukaan rakennusten kaupunkikuvallinen ja maisemallinen näkyvyys tulee ottaa huomioon rakennuksen suunnittelussa. Erityisesti valtatielle 12 ja Koillisväylälle näkyvien rakennusten rakentamisessa pyritään edustavaan ja huoliteltuun lopputulokseen. T3-korttelialueella rakentamisen maksimikorkeudeksi on määritetty 40 metriä.

7.5 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Suunnitellulla voimajohtolinjalla sijaitsee kiinteitä muinaisjäännöksiä. Voimajohtohankkeessa muinaismuistoihin kohdistuvia vaikutuksia voidaan lieventää pylvässuunnittelulla ja merkitsemällä kohteet maastoon rakentamisen ajaksi, jolloin niihin ei kohdistu vaikutuksia.

Voimajohtolinjan suunnittelun kannalta on syytä huomioida, että kohteita Jaakonkuru, Sorri ja Lakari on käsitelty Muinaismuistolain 13 § mukaisessa neuvottelussa 10.12.2024 koskien kaavoitushanketta "Lakari eteläinen, asemakaavan muutos 26-006". Niiden osalta on todettu, että

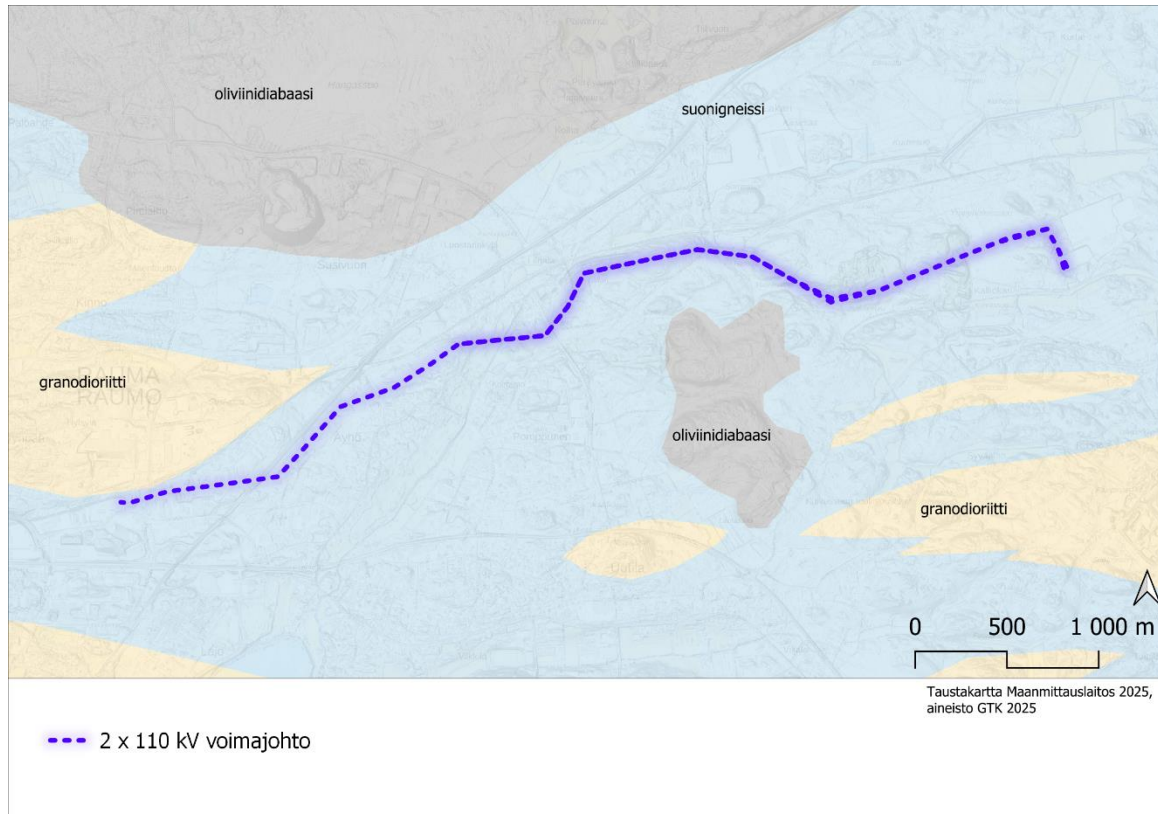
kohteet voidaan poistaa riittävien tutkimusten jälkeen. Kohteiden kaivaustutkimukset on ilmeisesti suunniteltu toteutettavaksi vuosina 2025–2026, minkä jälkeen kohteiden rauhoitus lakkaa.

Muinaisjäännösalueita koskien keskustellaan tarvittaessa voimajohdon suunnitteluun ja rakentamiseen vaikuttavista mahdollisista jatkotoimenpiteistä alueellisen vastuumuseon kanssa.

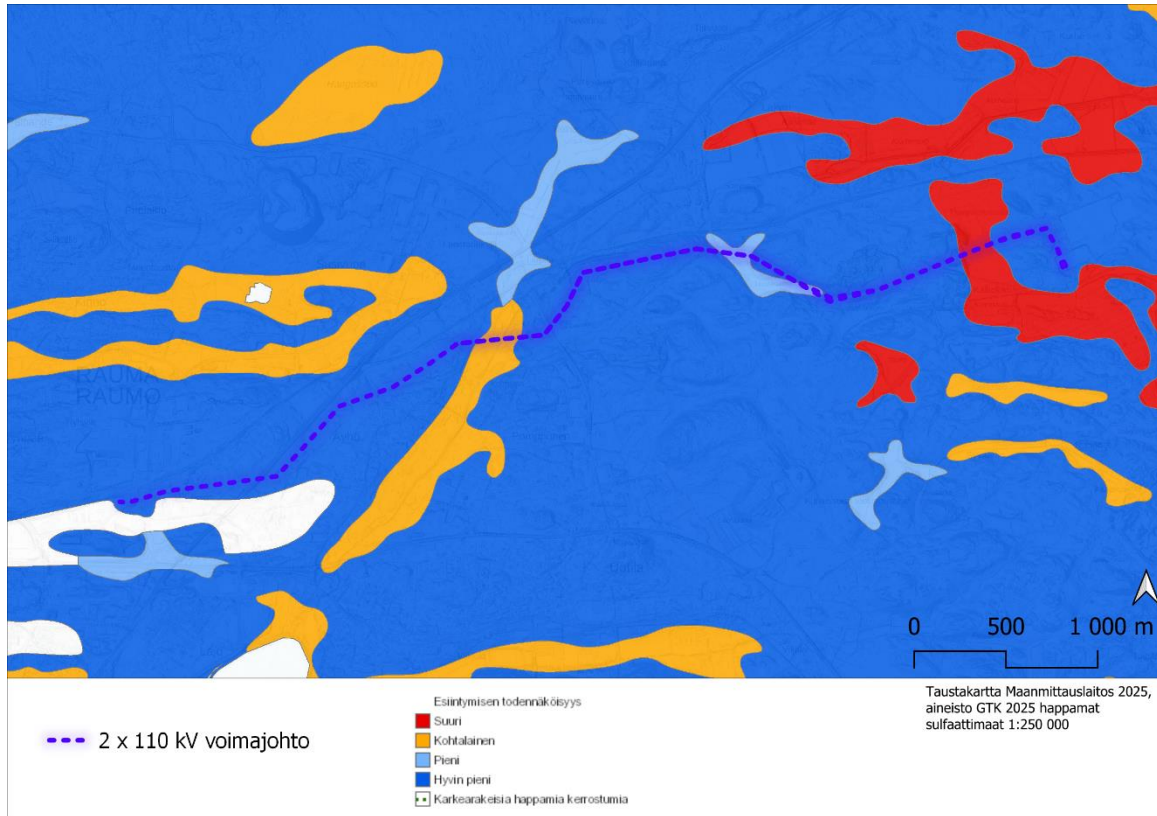
8 Maa- ja kallioperä, vesistöt ja pohjavesialueet

8.1 Topografia, maa- ja kallioperä

Maastonmuodoiltaan suunnittelualue on loivasti kumpuilevaa. Korkein kohta sijaitsee suunnittelun voimajohdon keskivaiheilla rautatien eteläpuolisen kalliomaän laella ollen 58,8 m mpy. Alavinta maasto on golfkentän alueella, jossa korkeus on 16,3 m mpy. Suunnittelualueen kallioperä on suonigneissiiä (GKT 2025a) (Kuva 8-1). Maaperä on kalliomaata ja moreenia. Hamulan alueella suunnitellun voimajohdon itäosassa maaperä on savea ja golfkentän kohdalla laaksossa liejusavea (Kuva 8-2). Suunnittelualueen lähialueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita kallioalueita, kivikoita, moreenimuodostumia tai tuuli- ja rantakerrostumia (SYKE 2025).



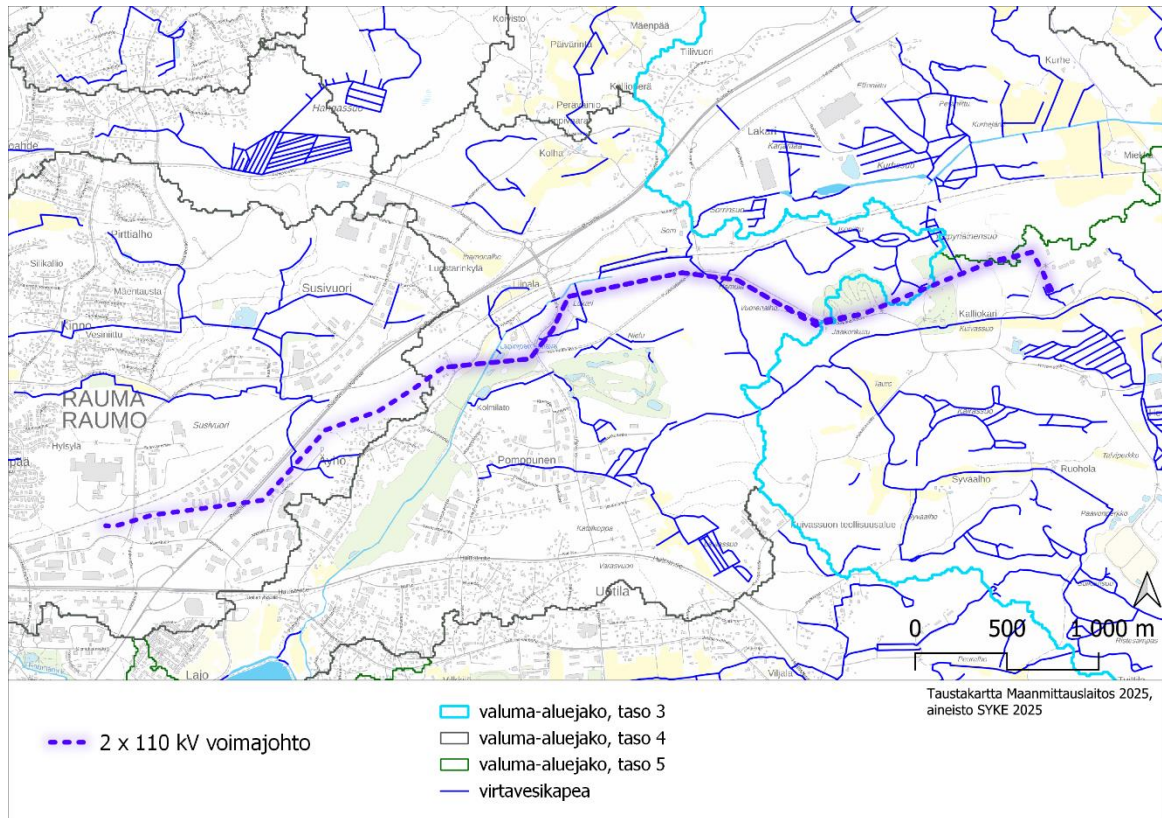
Kuva 8-1. Suunnittelualueen kallioperä (GTK 1: 200 000).



Kuva 8-3. Happamat sulfaattimaat, esiintymisen todennäköisyys. GTK 1:250 000

8.2 Vesistöt ja pohjavesialueet

Suunnittelualue sijaitsee Selkämeren rannikkoalueella Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueella (VHA3). Valuma-aluejako ja alueet pintavedet on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 8-4). Pintavesien valumasuunta voimajohdon keski- ja itäosassa on valuma-alueella Lapinjoen kanavan kautta Äyhönjärveen ja siitä edelleen Raumanjoen kautta mereen. Lapinjoen kanava on Lapinjoen ja Äyhönjärven sekä Pitkäjärven välinen 1950-luvulla rakennettu raakavesitunneli. Rauman kaupunki ja paikallinen metsäteollisuus käyttävät vettä raakavesilähteinään (Koivunen ym. 2006). Suunniteltu voimajohdon siirrettävä osuus sijoittuu Lapinjoen kanavan eteläpuolelle. Voimajohdon eteläpuolella Koillisväylän itäpuolella on uusi kaivettu lampi. Äyhön alueella on vedenjakaja ja pintavesien valumasuunta on länteen, jossa vedet laskevat Syväraumanlahteen. Voimajohdon varrella ei ole luontaisia vesistöjä. Voimajohto ylittää joitakin kaivettuja ojia (Kuva 8-4).



Kuva 8-4. Suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehtojen sijoittuminen valuma-alueille, uomaverkosto ja virtavedet.



Kuva 8-5. Lapinjoen kanava.

Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella (SYKE 2025) eikä lähialueella ole pohjavesialueita. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitse yli 12 kilometrin etäisyydellä. Alueella ei ole maastokarttaan merkittyjä lähteitä.

8.3 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Suunnittelun voimajohdon rakentamisen vaikutukset maa- ja kallioperään ovat suhteellisen vähäisiä ja pienialaisia ja rajoittuvat rakentamiskoille ja työmaa-alueille. Voimajohdolla uusiin pylväitä ja siirrettävällä osuudella rakennetaan uusia voimajohtopylväitä.

Rakentamisvaiheessa maaperää kaivetaan pylväiden pystyttämistä varten. Rakentamis- ja purkamisvaiheen jälkeen pintamaat tasoitetaan. Maaston muodot eivät muutu rakentamisen seurauksena. Suunnittelualueella ei sijaitse arvokkaita geologisia kohteita.

Mahdollisista pilaantuneista maista tai happamista sulfaattimaista johtuvaa riskiä on syytä tarkentaa suunnittelun edetessä.

8.4 Vaikutukset vesistöihin ja pohjavesialueisiin

Hankkeen pintavesivaikutukset ovat vähäisiä ja rajoittuvat rakentamisvaiheeseen. Suunnittelualueella ei ole vesilailla suojeltuja vesiluontotyyppisiä eikä luonnontilaisia puroja. Rakentamisaikana valumavesiin voi huuhtoutua pylväskaivannoista ja kaivumailta maa-aineksia ja niiden mukana ravinteita. Sähkönsiirtoyhteyksien rakentamisesta ei yleensä aiheudu merkittäviä vaikutuksia pintavesien veden laatuun tai virtaamiin, vaan mahdolliset vaikutukset jäävät vähäisiksi ja lyhytkestoisiksi. Pylväiden sijoittelussa huomioidaan vesistöt siten, ettei pylväitä tulla sijoittamaan vesistöihin eikä niiden välittömään läheisyyteen.

Rakentamisen aikaista, maankaivutöiden aiheuttaman irronneen sedimentin huuhtoutumista vesistöihin (Lapinjoen kanava siirrettävällä osuudella) voidaan estää teknisillä ratkaisuilla ja ajoittamalla kaivuutyöt vähävetiseen aikaan. Rakentaminen ja koneilla liikkuminen on sen vuoksi suositeltavaa tehdä silloin, kun maa on kuivaa tai jäässä. Uomien ylittämistä työkoneilla ja liikkumista työkoneilla niiden välittömässä lähiympäristössä tulee välttää. Mikäli ojauomiin kohdistuu vaikutuksia työkoneilla liikkumisesta, tulee uomat tarvittaessa kunnostaa rakentamistoimen päättyessä alueella.

Suunniteltu voimajohto ei sijoitu luokitelluille pohjavesialueille, eikä sen lähellä ole lähteitä tai muita pohjaveden purkautumispaikkoja. Rakentamisella ei arvioida olevan vaikutuksia pohjaveden muodostumiseen tai laatuun.

9 Kasvillisuus ja eläimistö

9.1 Yleispiirteet

Suunnittelualue sijoittuu eteläboreaaliseen Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikon metsäkasvillisuusvyöhykkeelle (2a) (SYKE 2025). Suovyöhykealuejaossa alue kuuluu Etelä-Suomen kilpiketaiden eli konsentristen kilpiketaiden alueeseen (SYKE 2025). Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa alue sijoittuu Etelä-Suomen osa-alueelle (Kontula & Raunio 2018).

9.2 Kasvillisuus ja luontotyypit

Kairakadun sähköaseman ja Porintien välisellä alueella voimajohto sijoittuu teollisuusalueelle, jossa voimajohdon eteläpuolella ja Porintien varressa voimajohdon molemmin puolin on metsää. Porintien molemmin puolin on puolukkatyyppin kuivahkoa mäntyvaltaista kangasmetsää. Voimajohdon eteläpuolen metsä on mustikkatyyppin tuoretta kangasta. Metsikön eteläosassa on nuokkuhelimikkä-linnunhernetyypin kuiva lehto (Ahlman 2012). Kuvio on selvityksessä (Ahlman 2012) todettu olevan metsälain 10 § mukainen kohde ja luontotyyppiltään erittäin uhanalainen

(EN). Kuvio on kulttuurivaikutteinen. Sama alue on arkeologisessa selvityksessä (Mikroliitti Oy) rajattu muuna kulttuuriperintökohteena "Kairakatu", jossa sen todetaan olevan vanha asuinpaikka.

Porintien ja sen itäpuolella olevan Lokaritien välinen alue voimajohdon molemmin puolin on mäntypuustoista, pääasiassa kuivahkoa kangasmetsää, jossa puustoa on harvennettu. Voimajohto ylittää pieniä kalliopaljastumia, joilla puusto on harvaa mäntyä ja aluskasvillisuus jäkälriköistä. Rautatien eteläpuolella on myös tuoretta kangasmetsää, jossa puusto on mänty- (Kuva 9-1) ja paikoin kuusivaltaista. Rautatien varressa ja alueen poikki kaivetun ojan reunoilla on myös lehtipuustoa; koivua ja haapaa. Äyhöntien itäpuolella Lapinjoen kanavan varressa on entistä peltomaata. Alueella on lehtipuustoa kasvavaa entistä peltoa ja jonkin verran vielä avointa niittyäkin (Kuva 9-2). Itäpuolella on golfkenttä.



Kuva 9-1. Voimajohtoaukeaa Porintien ja rautatien eteläpuolella. Kuvaussuunta etelään. Vieraslaji lupiini on levinnyt voimajohtoalueella.



Kuva 9-2. Kukkivaa niittyä, entistä peltoa Äyhöntien ja golfkentän välissä voimajohtoaukealla.

Voimajohdon siirrettävällä osuudella Koillisväylän itäpuolella uuden Vuorenhontien varressa on laaja tuore avohakkuuaukea. Voimajohto sijoittuu Koillisväylän varressa sen alueelle ja hakkuun pohjoispuoliselle kapealle kangasmetsäalueelle. Hamulan kohdalla voimajohto ylittää pienen pensoittuvat peltoaukean. Metsä alueella talouskäytössä ja pääasiassa kuivahkoa kangasta. Itäosassa lammen tuntumassa on puustossa männyn lisäksi myös kuusta ja lehtipuista haapaa (Kuva 9-3). Suunnitellun voimajohdon itäosassa Vuorenhontien varressa puustossa on mäntyä ja jonkin verran kuusta. Tien varressa ja peltoaukean reunoilla kasvaa myös koivua ja haapaa. Kallioisilla kohdilla suunnittelualan keskiosassa on kuivahkoa/kuivaa kangasmetsää ja kalliopaljastumilla kasvillisuus on jäkälikköistä (Kuva 9-4).



Kuva 9-3. Metsää voimajohdon suunnitellulla siirrettävällä osuudella rautatien eteläpuolella. Kuvaussuunta etelään, taustalla näkyy hakkuuaukea Vuorenhontien varressa.



*Kuva 9-4. Kallion laella aluskasvillisuus on jäkälökköistä. Kuvassa näkyvä kiviröykkiö on kiinteä muinaisjään-
nös Lakari, jonka suunniteltu voimajohto ylittää.*

Voimajohdon itäosassa metsää on voimajohdon molemmin puolin motocrossradan ja ampumara-
dan välisellä alueella sekä Ympyriäisensuon aurinkovoima-alueen ja Rauman sähköaseman
välillä. Voimajohdon ja motocrossradan pohjoispuolella on laajemmin kuusivaltaista tuoretta
kangasta (Kuva 9-5). Muutoin metsät ovat pääasiassa mäntypuustoisia talouskäytössä olevia
kangasmetsiä (Kuva 9-6). Myrskyt ja kovat tuulet ovat kaataneet puita motocrossradan tuntu-
massa ja Ympyriäisensuon aurinkovoima-alueen reunametsissä.



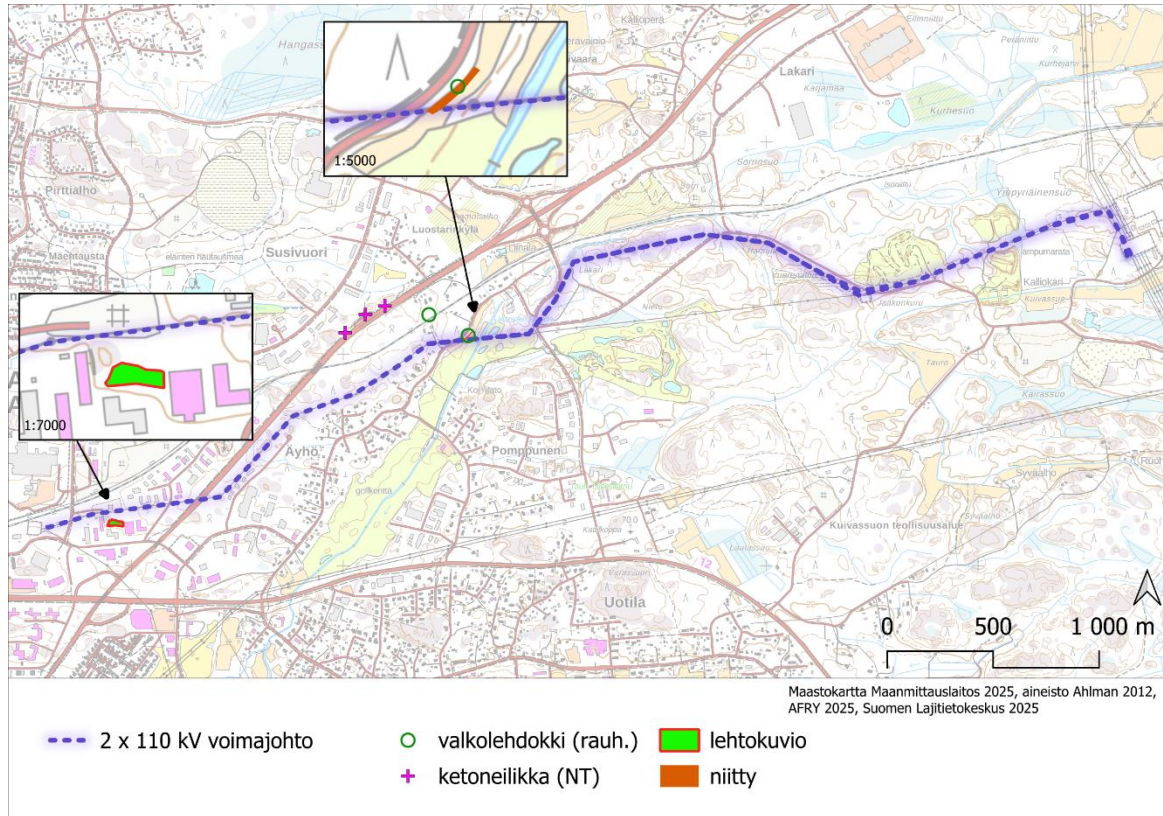
*Kuva 9-5. Kuusimetsää voimajohdon pohjoispuolella motocrossradan reunalla. Myrskyt ovat kaataneet
puita.*



Kuva 9-6. Ampumaradan länsipuolella voimajohdon molemmin puolin on mäntypuustoista metsää. Kuvassa kalliojaljastuma ampumaradalle vievän tien länsipuolella.

9.2.1 Arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät

Suunnittelualueella tai sen lähialueella ei ole luonnonsuojelulain tai vesilain mukaisia suojeltuja luontotyyppejä. Lähialueella ei ole myöskään Suomen metsäkeskuksen rajaamia metsälain (10 §) mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Suomen metsäkeskus 2025). Kairakadun alueen lehtokuvio voimajohdon eteläpuolella (Kuva 9-7) on Ahlmanin (2012) selvityksen mukaan metsälain 10 § mukainen. Alueella ei ole inventoituja perinnemaisemakohteita (Lounaistieto, Varsinais-Suomen ELY-keskuksen paikkatieto vuodelta 2023). Voimajohdon alueelta tai lähiympäristöstä ei ollut havaintoja suojelullisesti huomioitavista putkilokasvi-, sammal- tai jäkälälajeista Suomen Lajitietokeskuksen laji.fi havaintotietokannassa (tietopyyntö käyttörajoitettuun aineistoon 24.2.2025). Voimajohdon pohjoispuolella ja osin voimajohtoalueella Äyhöntien varressa on tuoretta niittyä entisen pellon alueella. Niityn kuivempi ja aurinkoisempi pohjoisreuna on muuta aluetta monilajisempaa ja on rajattu huomioitavana kohteena. Lajistoon kuuluvat mm. siankärsämö, tuoksusimake, punanata, hiirenvirna, metsäapila, nurmipiippo ja pikkulaukku sekä huomionarvoisena lajina luonnonsuojelulain mukaan rauhoitettu valkolehdokki (Kuva 9-7). Valkolehdokista tehtiin havainto myös etäämpää rautatien varresta. Porintien varressa pyörätien reunassa kasvaa silmälläpidettävää (NT) ketoneilikkaa.



Kuva 9-7. Huomioitavat luontokohteet ja lajit.

9.2.2 Vieraslajit

Haitallisista vieraslajeista alueella kasvaa komealupiinia teiden varsilla (Koillisväylä, Äyhöntie) ja paikoin voimajohtoaukealla. Lupiinia kasvaa lähialueella runsaasti myös muiden teiden ja rautatien varressa. Uuden Vuorenalhontien varteen se ei vielä ole levinnyt.

9.3 Linnusto

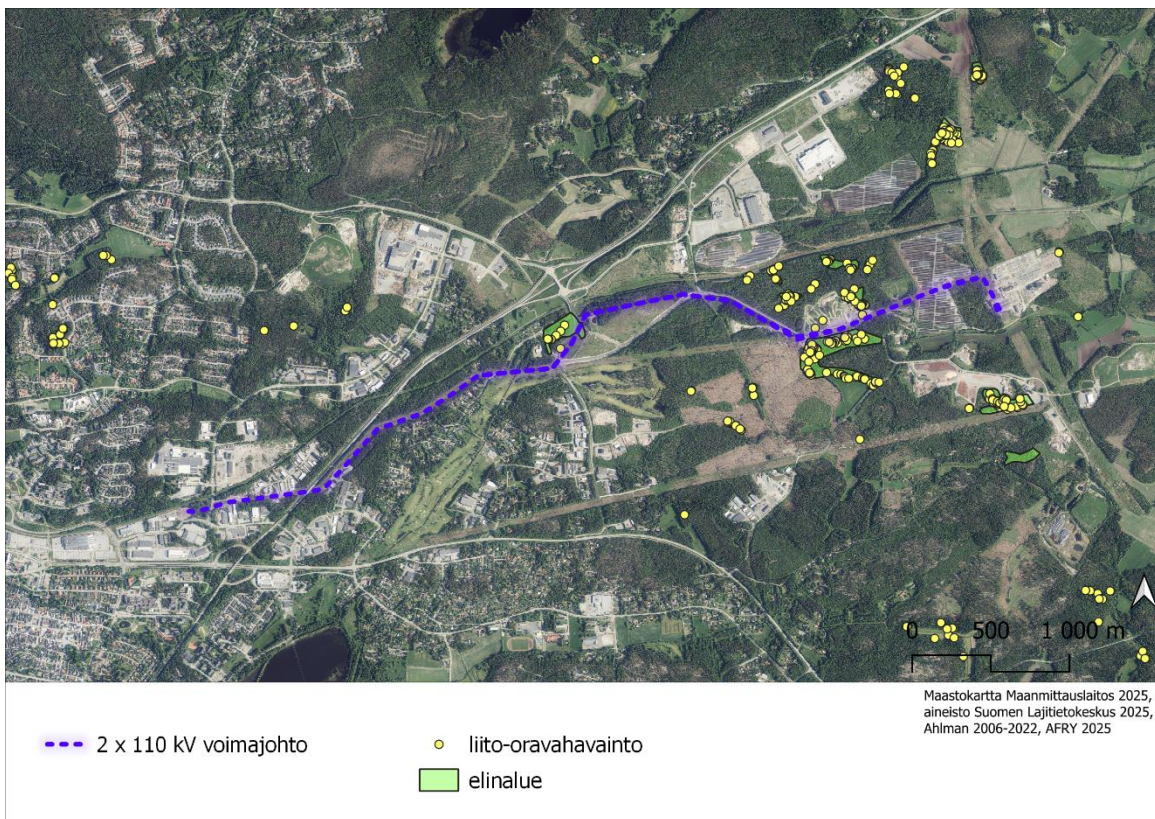
Suunnittelualueen pesimälinnustoa ei ole tässä yhteydessä erikseen selvitetty. Pesimälinnustoa on selvitetty Lakarin alueen luontoselvityksissä (Ahlman 2009, 2010, 2016) ja valtateiden risteysalueen luontoselvityksessä (Ahlman 2012). Lakarin pesimälinnustoselvitysten mukaan linnusto on varsin tavanomaista sekä lajistoltaan että parimääriltään. Alueelta ei tulkittu yhtään linnustolle arvokasta kohdetta, sillä erityisiä reviirikeskittymiä tai vaateliaita lajeja ei löydetty. Myös valtateiden risteysalueen, suunnittelualueen länsipään linnusto on hyvin tavanomaista, joskin melko monipuolista, mutta pesimätiheys on vähäinen. Suunnittelualueelle tai sen lähialueelle ei sijoitu selvityksen linnustoselvityksen mukaisia huomioitavia lajihavaintoja.

9.4 Muu eläimistö

9.4.1 Liito-orava

Liito-orava on uhanalainen laji ja kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin, joten sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (78 §). Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa liito-orava arvioitiin vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Liito-oravien tyypillisintä elinympäristöä ovat varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joissa on pesäpuita sekä ravintopuiksi sopivaa lehtipuustoa (Nieminen & Ahola 2017). Lajin kannalta on tärkeää, että metsiköstä on puiden muodostama kulkuyhteys muihin metsäalueisiin.

Suunnittelualueelle tehtiin keväällä 2025 liito-oravaselvitys. Liito-oravaa on aiemmin selvitetty Lakarin alueen kaavoitusta varten tehdyissä luontoselvityksissä (Ahlman 2009–2022) ja olemassa olevan voimajohdon länsipäätä koskien valtateiden risteysalueen luontoselvityksessä (Ahlman 2012a). Suunnittelualueetta lähimmät havainnot liito-oravasta lähtötietojen mukaan ovat Koillisväylän länsipuolella olevalta metsäalueelta ja Vuorenhontien molemmin puolin. Suunnittelualueen itäosassa on Lakarin luontoselvityksissä rajattuja liito-oravan elinalueita (lissääntymis- ja levähdyspaikat). Vuorenhontien molemmin puolin, Jaakonkurun alueelta ja motocrossalueen pohjoispuolelta liito-oravaa havaittiin myös kevään 2025 maastokäynneillä. Voimajohdon siirrettävän osuuden alueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravasta alueella juuri ole sille sopivaa ympäristöä. Kaivetun lammen itäpuolella on joitakin suuria kuusia ja haapoja ja yhdessä haavassa havaittiin kolo, mutta liito-oravasta ei nähty jälkiä. Liito-oravan elinympäristöksi soveltuvat metsäalueet ovat niillä alueilla, jotka on jo aiemmissa selvityksissä rajattu liito-oravan elinalueina. Seuraavassa kuvassa (Kuva 9-3) on esitetty lähialueen liito-oravahavainnot ja liito-oravan elinalueet.



Kuva 9-8. Liito-oravahavainnot ja aiemmissa selvityksissä rajatut elinalueet. Suunnitellun voimajohdon itäpäässä ympäristö on muuttunut, eikä elinalue ulotu Koillisväylälle tai sen itäpuolen hakkuuaukealle. Tien keskelle sijoittuva havaintopiste vuodelta 2009 on sijainniltaan epätarkka/kuvaa aiempaa tilannetta.

Liito-oravan kannalta on tärkeää, että metsiköstä on puiden muodostama kulkuyhteys muihin metsäalueisiin. Avoimet alueet, kuten avohakkuuaukeat, Porintie vt 8, Koillisväylä pyöräteineen, alueen muut tiet, golfkenttä ja voimajohtoaukeat muodostavat esteitä liito-oravan liikkumiseen alueella. Liito-oravan liikkumisen kannalta tärkeitä ovat erityisesti pohjoiseteläsuuntaiset metsäiset/puustoiset yhteydet elinalueelta toiselle.

9.4.2 Lepakot

Lepakot kuuluvat liito-oravan tavoin luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin. Lepakoille potentiaalisia päiväpiiloja ja lisääntymis- tai talvehtimispaikkoja ovat rakennukset, kalliokolot ja kiviröykkiöt. Lepakoiden elinympäristöt vaihtelevat lajeittain metsäisistä alueista vesistöjen lähiympäristöihin ja kulttuurivaikutteisiin ympäristöihin. Lepakot ovat hyvin paikkauskollisia, mutta tarvittaessa saalistuslennot voivat ulottua hyvinkin kauas päiväpiiloista.

Lakarin kaavoitukseen liittyen alueelle on erillinen lepakkoselvitys (Ahlman 2011). Selvityksessä tehtiin yksittäisiä havaintoja lepakoista eikä niiden perusteella rajattu lepakoille arvokkaita alueita. Lepakkohavainnot eivät sijoitu suunnittelualueelle tai sen läheisyyteen.

9.4.3 Viitasammakko

Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin. Elinympäristöikseen viitasammakko kelpuuttaa suot ja rehevät rannat. Kutupaikkana laji suosii riittävän kosteuden takaavia järven tai merenlahtia sekä lampia, joissa on pysyvästi vettä. Alueella ei ole viitasammakon kutupaikaksi sopivia vesistöjä. Uusi kaivettu lampi suunnitellun voimajohdon länsiosassa on ainakin vielä liian karu ympäristö viitasammakolle.

9.4.4 Saukko

Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin kuuluvaa saukkoa tavataan harvalukuisena koko Suomessa. Saukko viihtyy, kalastaa ja useimmiten myös pesii virtaavien vesistöjen äärellä, joista löytyy sulapaikkoja talvellakin. Saukolle luonteva elintapa on jatkuva kiertely. Elinpiirit ovat suuria, naaraalla 10–30 kilometrin ja koiraalla jopa 50 kilometrin jokiverkoston alueella.

Saukolle sopivia virtavesiä alueella ei ole. Saukko voi liikkua Lapinjoen kanavan alueella ainakin satunnaisesti, koska sen elinpiirit ovat laajoja.

9.4.5 Suurpedot

Suurpedoista ilveksestä ja sudesta on suunnittelualueella tehty havaintoja 10 x 10 km ruuduilla viimeisen kahden kuukauden aikana (LUKE 2026, Luonnonvaratieto 1/2026) ja suunnittelualue sijaitsee susireviirillä Ihoden reviiiri. Suurpedoille soveltuvaa elinympäristöä ei suunnittelualueella ole, koska alue on osin rakennettua ja voimakkaasti ihmisvaikutteista, mutta suurpetoja voi liikkua ajoittain alueella.

9.4.6 Muut lajit

Alueen nisäkäslajistoa on tarkasteltu Koillisen teollisuusalueen luontoselvityksessä vuonna 2009 (Ahlman). Lajeista havaittiin metsäjänis, orava, lumikko, valkohäntäkauris ja hirvi. Maastokäynteillä keväällä-kesällä 2025 nähtiin suunnittelualueen itäosassa hirvi, valkohäntäkauriita ja orava.

9.5 Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin

Rakentamisen vaikutukset (siirrettävä osuus) kohdistuvat tavanomaiseen talousmetsäluontoon. Puuston raivaaminen voimajohto-osuudelta vastaa metsän avohakkuuta. Puustoa poistuu voimajohtoaukean kohdalta arvioilta noin 4,3 hehtaarin alalta. Suunnitellun voimajohdon kohdalle ei sijoitu luonnonsuojelulain suojeltuja luontotyypejä (64 § ja 65 §), vesilain (2:11 §) suojeltuja vesiluontotyypejä, metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä eikä uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyypejä (Kontula & Raunio 2018). Kairakadun alueen lehtokuvio, joka on Ahlmanin (2012) selvityksen mukaan uhanalainen luontotyyppi ja metsälain 10 § mukainen kohde, sijaitsee noin 30 metriä voimajohtoalueen eteläpuolella, joten siihen ei kohdistu vaikutuksia. Kohde tulee huomioida rakentamisvaiheessa. Äyhöntien itäpuolella voimajohtoalueelle ulottuen on monilajista niittyä. Niityllä kasvaa rauhoitettua valkolehdokkia. Voimajohtoaukean pitäminen avoimena hyödyttää niittylajistoa.

Haitallisista vieraslajeista komealupiinin esiintyminen tulee huomioida rakentamisvaiheessa ja estää lajin leviäminen koneiden ja maamassojen mukana uusille alueille.

9.6 Vaikutukset eläimistöön

9.6.1 Vaikutukset linnustoon

Uuden voimajohdon merkittävimmät vaikutukset linnustoon ovat rakentamisesta syntyvät vaikutukset ja törmäysvaikutukset. Voimajohto sijoittuu osin uuteen johtokäytävään. Lakarin aluetta kaavoitetaan teollisuusrakentamiseen ja tällä on voimajohdon siirtoa suuremmat vaikutukset linnustoon. Suorien elinympäristöjen muutoksesta johtuvien vaikutusten lisäksi linnustolle aiheutuu häiriötä rakentamistöiden aikana melusta ja liikkumisesta. Häiriö on kuitenkin paikallista ja väliaikaista, eikä sillä arvioida olevan pysyvää vaikutusta linnustoon. Koska johtoalueen varrella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse linnuston kannalta erityisen arvokkaita tai potentiaalisia elinympäristöjä, ei linnustoon arvioida kohdistuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Haittoja linnustolle voidaan yleisesti ottaen vähentää ajoittamalla puuston raivaus- ja rakennustyöt lintujen pesimäkauden ulkopuolelle. Suunnittelualue ei sijoitu lintujen päämuuttoreiteille (Lehtiniemi & Toivanen ym. 2023) eikä lähellä ole kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) arvokkaita lintualueita.

9.6.2 Vaikutukset muihin eläinlajeihin

Voimajohdon rakentamisaika aiheuttaa häiriötä linnuston lisäksi myös muulle eläimistölle. Lakarin alueen muuttuminen nykyisestä metsämaastosta teollisuusalueeksi karkottaa nykyisen nisäkäslajiston alueelta. Liito-oravan elinalueisiin ei kohdistu rakentamisesta suoria vaikutuksia. Vaikutuksia liito-oravaan on tarkasteltu seuraavassa kappaleessa ekologisten yhteyksien kannalta.

9.7 Vaikutukset ekologisiin yhteyksiin

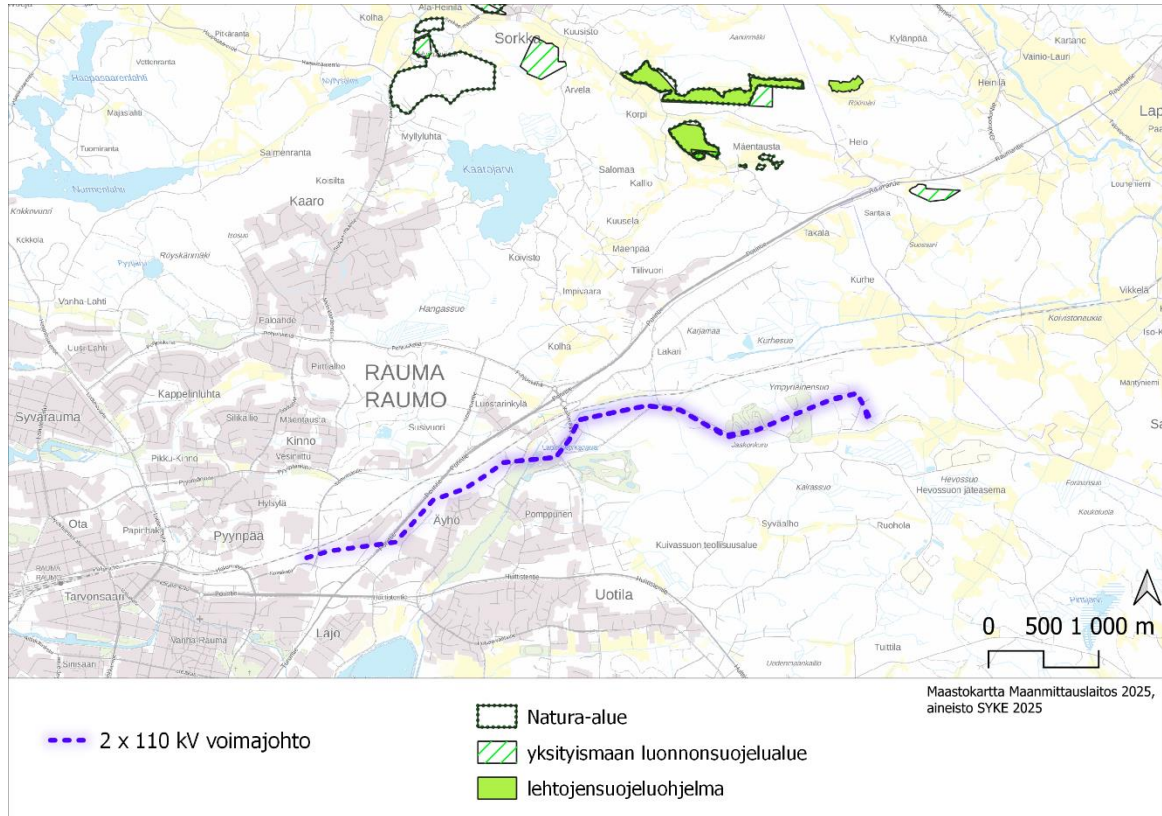
Voimajohtoaukea ei muodosta estettä maanisäkkäiden liikkumiseen. Voimajohtoa suuremmat vaikutukset eläinten liikkumiseen nykytilaan verrattuna aiheutuu Lakarin alueen muutoksesta metsämaastosta teollisuusympäristöksi. Metsäiset ja puustoiset yhteydet ovat tärkeitä alueella esiintyvän liito-oravan liikkumiseen. Alueella on rajattuja liito-oravan elinalueita. Olemassa oleva voimajohtoaukea luo esteen liikkumiseen nykytilassa, joten siltä osin tilanne ei muutu. Voimajohdon sijoittuminen Vuorenhontien varteen leventää avointa puutonta aukeaa ja heikentää liito-oravan mahdollisuuksia ylittää Vuorenhontie motocrossradan länsipuolella. Voimajohdon pohjoispuolella puustoinen yhteys rautatien eteläpuolella säilyy itälänsisuunnassa, tosin Koillisväylä pyöräteineen sekä laaja hakkuuaukea muodostavat liito-oravalle esteen liikkumiseen jo nykytilassa, samoin kuin Porintie, muut alueen tiet ja rakennetut alueet voimajohdon länsiosassa.

10 Natura 2000 -alueet ja luonnonsuojelualueet

10.1 Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet

Suunnittelualueen lähialueella alle kahden kilometrin etäisyydellä ei ole Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita, luonnonsuojelualueita tai luonnonsuojeluohjelmien kohteita. Lähin Natura-alue on Rauman diabaasiaalue (FI02000002, SAC), joka sijaitsee yli kaksi kilometriä suunnittelualueen pohjoispuolella (Kuva 10-1). Natura-alueella on useita yksityismaan luonnonsuojelualueita ja Natura-alueella on lehtojensuojeluohjelman kohteita. Suunnittelualuetta lähin yksityismaan luonnonsuojelualue, Neulan luonnonsuojelualue (YSA241135) sijaitsee noin 2,6 kilometrin etäisyydellä pohjois-/koillispuolella (Kuva 10-1).

Lähimmät kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) ja maakunnallisesti (MAALI) arvokkaat linnustoalueet sijaitsevat Rauman edustan merialueella ja Eurajoen suistossa suunnittelualueen länsi- ja pohjoispuolella lyhimmillään 6,5–9 kilometrin etäisyydellä.



Kuva 10-1. Lähimmät Natura- ja luonnonsuojelualueet suunnittelualan ympäristössä.

10.2 Vaikutukset Natura-alueisiin ja luonnonsuojelualueisiin

Hankkeella ei ole tunnistettavissa suoria eikä välillisiä vaikutuksia lähimpiin Natura 2000 -alueisiin tai luonnonsuojelualueisiin minkään tunnistetun vaikutusmekanismin osalta välimatkan vuoksi. Hankkeen vaikutuksista Natura-alueisiin ei ole tarpeen laatia luonnonsuojelulain 35 ja 36 §:n mukaista vaikutusten arviointia.

11 Vaikutukset ilmastoon

Voimajohtohankkeissa aiheutuu kasvihuonekaasupäästöjä materiaalien valmistuksessa sekä työmailla ja työmaaliikenteessä koneista ja sähköstä. Rakentamisessa syntyvistä jätteistä pääosa voidaan kierrättää. Myös voimajohdon rakenteiden materiaalit voidaan valtaosin kierrättää, kun se joskus puretaan. Uusilta johtoalueilta joudutaan kaatamaan puustoa, niin että hiilivarasto (eli biomassaan sitoutuneen hiilen määrä) ja hiilinielu (eli hiilen sitoutuminen biomassaan tietyn tarkastelujakson aikana) pienenevät. Hiilinielun menetys ei ole täydellinen, sillä johtoaukealla voi kasvaa matalaa kasvillisuutta. Lisäksi uudet siirtoyhteydet yleensä vähentävät sähkönsiirtoon sisältyviä sähkön energiahäviöitä.

Voimajohdon siirrettävä osuus sijoittuu pääosin metsäalueelle. Tarkasteltavassa hankkeessa poistuu puustoa voimajohtoaukealta arvioilta noin 4,3 hehtaarin alueelta. Tarkempaa laskelmaa ilmastovaikutuksista ei katsota tarpeelliseksi esittää, koska vaikutukset ovat kokonaisuutena vähäisiä hiilinielujen ja yleisemmin ilmastovaikutusten näkökulmasta niin paikallisesti, alueellisesti kuin laajemmalla tasolla tarkasteltuna. Vaikka hiilinielujen ja ilmastovaikutusten arviointiin liittyy varsin paljon epävarmuuksia, voidaan hankkeen osalta vaikutusten merkittävyys hiilinieluihin arvioida pieneksi. Voimajohdon rakenteiden valmistamisessa aiheutuvia ilmastovaikutuksia ei ole käytännössä mahdollista arvioida ilman tarkempia tietoja.

12 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Yleisesti ottaen voimajohtohankkeiden haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää johtoreittien suunnittelulla, teknisillä ratkaisuilla sekä pylväspaikkojen sijoittelulla. Parasta ratkaisua haetaan yleisen edun ja teknistaloudellisten reunaehtojen rajoissa. Voimajohdon siirrettävä osuus liittyy Lakarin alueen kaavoittamiseen teollisuusalueeksi.

Voimajohdon rakentaminen aiheuttaa lyhytkestoista häiriötä lähiympäristön tieliikenteelle. Haittoja voidaan vähentää rakennus- ja purkutöiden ajoittamisella ja tiedottamalla niistä ennakkoon. Suunnitellun voimajohdon lähelle ei sijoitu asuinrakennuksia.

Rakentamisesta johtuvia pintavesivaikutuksia pystytään lieventämään ajoittamalla rakentamisen vähävetiseen aikaan sekä huolehtimalla rakennusvaiheessa työmaavesien asianmukaisesta hallinnasta. Suunnittelualue sijoittuu raakaveden johtamiseen käytetyn Lapinjoen kanavan läheisyyteen. Suunnittelualue ei sijoitu luokitelluille pohjavesialueille. Pohjavettä koskee kuitenkin yleisesti ympäristönsuojelulain mukainen pohjaveden pilaamiskielto. Voimajohdon alueella todennäköisyys happamien sulfaattimaiden esiintymiselle on hyvin pieni tai pieni. Suunnittelualueella tulee tarvittaessa selvittää pilaantuneiden maiden esiintyminen, ja estää niistä johtuvat haittavaikutukset (esimerkiksi kulkeutuminen vesistöihin).

Suunnitellun voimajohdon lähialueen luontokohteet, lehtokuvio ja niitty, tulee huomioida rakennusvaiheessa. Linnustolle ja muulle eläimistölle aiheutuvia haittoja voidaan yleisesti ottaen vähentää tekemällä puuston raivaus ja purku- ja rakennustyöt mahdollisuuksien mukaan pesimä- ja lisääntymiskausien ulkopuolella eli pääsääntöisesti muulloin kuin kevät- ja kesäaikaan. Suunnitellun voimajohdon kohdalla tai sen lähellä ei ole linnuston kannalta erityisen herkästi häiriintyviä kohteita. Liito-oravan liikkumista voimajohtoaukean poikki pohjoiseteläsuunnassa voidaan hankkeessa pyrkiä huomioimaan säästämällä reunavyöhykkeen puustoa. Johtoaukealla voidaan kunnossapidon yhteydessä suorittaa valikoivaa raivausta, eli jättää sinne matalakasvuisia puulajeja kuten katajaa. Rakentamisessa ja kunnossapidossa tulee ottaa huomioon haitallisten vieraslajien (Vieraslajit.fi 2025) kasvupaikat ja estää lajien leviäminen koneiden ja maa-aineisten mukana uusille kasvupaikoille.

13 Yhteenvedo ja johtopäätökset

Tämä ympäristöselvitys koskee Satavakka Oy:n Rauma - Kairakatu 110 kv voimajohtoa Raumalla välillä Rauman sähköasema – Kairakadun sähköasema. Hankkeessa siirretään nykyistä 110 kV voimajohtoa uuteen maastokäytävään Lakarin kaava-alueen pohjoisosassa noin 1,8 kilometrin matkalla, jonka lisäksi uusitaan olemassa olevan voimajohdon pylväitä. Lakarin alueelle kehitetään datakeskushanketta ja voimajohdon siirrettävä osuus on yksi alueelta siirrettävistä toiminnoista.

Hankkeen vaikutusten ihmisten elinympäristöihin arvioidaan jäävät kohtalaisen vähäisiksi. Olemassa olevan voimajohdon tai sen siirrettävän osuuden välittömässä läheisyydessä ei sijaitse asuin- tai lomarakennuksia. Voimajohdon rakennustyöt aiheuttavat tilapäistä häiriötä, mutta pysyvät muutokset elinympäristöissä ovat vähäisiä. Haittoja asutukselle sekä liikenteelle ja muulle liikkumiselle sekä elinkeinojen harjoittamiselle ja virkistyskäytölle voidaan vähentää töiden ajoittamisella ja tiedottamisella. Voimajohdon lähellä ei sijaitse kouluja tai muita erityisen herkästi häiriintyviä kohteita.

Voimajohdon siirrettävä osuus muuttaa osaltaan maisemaa nykyisin osin metsäisellä alueella. Lakarin alueen muutos teollisuusympäristöksi aiheuttaa voimajohtoa suuremmat vaikutukset alueen maisemakuvaan. Noin 10 metriä nykyisiä voimajohtopylväitä korkeammat pylväät näkyvät maisemassa hieman kauemmas ja voivat näkyä tiemaisemassa Porintielle, Äyhöntielle ja Koillisväylälle. Lähialueella ei ole maiseman tai kulttuuriympäristön arvoalueita tai -kohteita, johon suunnitellulla voimajohdolla olisi vaikutuksia.

Suunnitellun voimajohdon lähiympäristössä ei sijaitse luonnonsuojelualueita, Natura 2000 -alueita, luonnonsuojeluohjelmien kohteita, tärkeitä IBA-, FINIBA- tai MAALI-lintualueita tai valtakunnallisesti arvokkaita geologisia kohteita. Liito-orava esiintyy lähialueella. Hanke vaikuttaa osaltaan liito-oravan kulkuyhteyksiin alueella erityisesti pohjoiseteläsuunnassa.

Suunnitellun voimajohdon alueelle sijoittuu kiinteitä muinaisjäännöksiä. Kohteet voidaan huomioida pylväspaikkojen sijoittelussa, jolloin niihin ei kohdistu suoria vaikutuksia rakentamisesta. Voimajohdon jatkosuunnittelussa tulee suunnitteluun ja rakentamiseen vaikuttaviin mahdollisiin jatkotoimenpiteisiin liittyen olla yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) edellyttää YVA-menettelyä vähintään 220 kV maanpäällisille voimajohtoilta, joiden pituus on yli 15 kilometriä. Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muuhunkin kuin lain 3 §:n 1 momentissa tarkoitettuun muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia. Hanke (siirrettävä osuus) on esitelty ELY:lle (nyk. Lupa- ja valvontavirasto) ja muille viranomaisille viranomaisneuvottelussa 3.10.2025. Suunnitelmaa koskien ei todettu olevan tarvetta YVA-tarveharkinnalle tai ympäristövaikutusten arviointimenettelylle (YVA).

14 Lähteet

Ahlman 2009. Rauman koillisen teollisuusalueen luontoselvitys 2009. Rauman kaupunki.

Ahlman 2011. Rauman koillisen teollisuusalueen lepakkoselvitys. Rauman kaupunki.

Ahlman 2012a. Rauman vt-risteysalueen luontoselvitys 2012. Rauman kaupunki

Ahlman 2012b. Rauman koillisen teollisuusalueen eteläosan luontoselvitys 2012. Rauman kaupunki.

Ahlman 2016. Rauman Koillisen teollisuusalueen itäpuolen luontoselvitys 2016. Rauman kaupunki.

Ahlman 2016. Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2016. Rauman kaupunki.

Ahlman 2017. Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2017. Rauman kaupunki.

Ahlman 2018. Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2018. Rauman kaupunki.

Ahlman 2019. Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2019. Rauman kaupunki.

Ahlman 2020. Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2020. Rauman kaupunki.

Ahlman 2022. Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2022. Rauman kaupunki.

BirdLife Suomi ry 2025. Kansainvälisesti tärkeät lintualueet ja Suomen tärkeät lintualueet <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/iba/> ja <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/finiba/>. (22.6.2025)

Energiavirasto 4.1.2023. Ohje suurjännitejohdon hankeluvan hakemiseen. Osoitteessa: <https://energiavirasto.fi/documents/11120570/12840318/Ohje+suurj%C3%A4nnitejohdon+hankeluvan+hakemiseen.pdf/69bb4bc1-7f98-ca2b-bbac-4dc1d03a6656/Ohje+suurj%C3%A4nnitejohdon+hankeluvan+hakemiseen.pdf?t=1672835993809> (1.4.2025)

Fingrid Oyj 2016. Voimajohtojen huomioon ottaminen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maankäytön suunnittelussa.

<https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/julkaisut/voimajohtojen-huomioon-ottaminen-yleis--ja-asemakaavoituksessa-seka-maankayton-suunnittelussa.pdf>

Geologian tutkimuskeskus GTK 2025a. Maankamara-karttapalvelu.
<https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html> (17.9.2025)

Geologian tutkimuskeskus GTK 2025b. Happamat sulfaattimaat.
<https://gtkdata.gtk.fi/Hasu/index.html> (23.9.2025)

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen E., Uddström, A., Liukko, U. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. (The 2019 Red List of Finnish Species). Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Koivunen, S., Nukki, H., Salokangas, S. 2006. Satakunnan vesistöt – Käyttö ja kunnostustarpeet. Sarja B, nro 12 2006.

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

Koskimies, P. 2009. Voimajohtoaukeiden arvokkaat lintualueet: suojeluarvon ja törmäysriskin arviointi. Fingrid Oyj. 115 s.

Lehtiniemi, T. & Toivanen, T. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa - Päivitys 2023. Birdlife Suomi ry.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. ja Virolainen, E. 2002. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4). BirdLife Suomi ry ja Suomen ympäristökeskus.

LIPAS 2025. Suomen julkiset liikuntapaikat ja virkistyskohteet. <https://lipas.fi/liikuntapaikat> (30.6.2025)

Luonnonvarakeskus LUKE 2026. Suurpedot. <https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=0> (13.1.2026)

Museovirasto 2025a. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY. Osoitteessa: https://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx (31.10.2025)

Museovirasto 2025b. Rakennusperintörekisteri. Osoitteessa: https://www.kyppi.fi/palveluikuna/rapea/read/asp/r_default.aspx (31.10.2025)

Museovirasto 2025c. Muinaisjäännösrekisteri. https://www.kyppi.fi/palveluikuna/mjreki/read/asp/r_default.aspx (31.10.2025)

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. - 346 s.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1 /2017: 1–278. Ympäristöministeriö.

Ramboll Finland Oy 2023. Satakunnan rakennetut kulttuuriympäristöt. Maakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen päivitys- ja täydennysinventointi 2023. Satakuntaliitto <https://satakunta.fi/wp-content/uploads/2023/06/Satakunnan-kulttuuriymparistot-raportti-310523-saavutettava.pdf>

Rauman kaupunki 2025. Lakari eteläinen asemakaava 26-006. Asemakaavan selostus, joka koskee 10.12.2025 päivättyä asemakaavakarttaa. <https://www.rauma.fi/wp-content/uploads/2025/12/26-006-selostus-liitteineen-nettiin.pdf>

Satakuntaliitto 2014. Satakunnan maisemaselvitys. Selvitys Satakunnan maisemamaakunta- ja maisemaseutujaon tarkistamiseksi. Raportti osoitteessa: <https://satakunta.fi/wp-content/uploads/2020/12/maisemaselvitys.pdf>

Satakuntaliitto 2014. Satakunnan maisemaselvitys. Selvitys Satakunnan maisemamaakunta- ja maisemaseutujaon tarkistamiseksi. Raportti osoitteessa: <https://satakunta.fi/wp-content/uploads/2020/12/maisemaselvitys.pdf>

Satakuntaliitto 2025b. Satakunnan maakuntakaava 2025-luonnos ja Satakunnan maakunta-kaavojen yhdistelmä. Vertailukartat osoitteessa <https://experience.arcgis.com/experience/c460cb2e686d44c5ae40dba117c8a15b/page/Vertailu> (30.6.2025)

Satakuntaliitto, Satakunnan maakuntakaava 2014. Kaavamerkinnot ja -määräykset osoitteessa: <https://satakunta.fi/wp-content/uploads/2020/12/Merkinnat-ja-maaraykset.pdf>

Satakuntaliitto2025a. Satakunnan maakuntakaava. Kaavakartta osoitteessa: <https://satakuntaliitto.maps.arcgis.com/apps/instant/basic/index.html?appid=737e96f291564595b2f91913a8eb3761> (30.6.2025)

Suomen Lajitietokeskus 2025. Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. Tietopyyntö 24.2.2025. Hakujen tunnukset: <http://tun.fi/HBF.101982>, <http://tun.fi/HBF.101983>, <http://tun.fi/HBF.101985>, <http://tun.fi/HBF.101988>

Säteilyturvakeskus STUK 2011. Voimajohdot ympäristössämme. 11 s. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/124913/voimajohtokatsaus_nettili.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Säteilyturvakeskus STUK 2023. Sähköverkot ja voimajohdot. <https://stuk.fi/sahkoverkot-ja-voimajohdot>. 30.10.2023

Tiehallinto 2001. Sähköjohdot ja yleiset tiet. 35 s. <https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Tiehallinto/sjohdot.pdf>

Vaahtoranta T. / Lupa- ja valvontavirasto, sähköposti 13.1.2026

Vesikartta. Karttapalvelu osoitteessa: <https://syke.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=fc479c4c87814c469dcb53094fe9cabd> (30.6.2025)

Vieraslajit.fi 2025. Vieraslajiportaali. <https://vieraslajit.fi/>. (30.6.2025)

Vilén, R., Vasko, V. ja Nuotio, K. 2015. Satakunnan maakunnallisesti arvokkaat lintualueet 2006–2014. Porin Lintutieteellinen Yhdistys ry & Rauman Seudun Lintuharrastajat 2015. 303 s.

Väylävirasto 2023. Rataverkon kokonaiskuva. Väyläviraston julkaisuja 80/2023. Osoitteessa: https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/188173/vj_2023_80_978-952-405-124-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Väylävirasto 2025. Suomen Väylät. <https://suomen-vaylat.vayla.fi/link/0/432138/6913621/793+100+default> (30.6.2025)

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus SYKE 2021. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://punainenkirja.laji.fi/regional>

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus SYKE 2022. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/maisemat/arvokkaat_maisemaalueet.

Ympäristöministeriö 1992. Maisemanhoito; Maisema-alue työryhmän mietintö I. – 199 s.

Ympäristöministeriö 2025. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. <https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/kaavoitus-ja-alueidenkaytto/valtakunnalliset-alueidenkayttotavoitteet>. 17.9.2025

Ympäristöministeriö, EU:n luonto- ja lintudirektiivit. <https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit>
30.6.2025

Laatija
Aija Degerman
[Click here to enter business phone.](#)

Pvm
03/10/2025
Projektinumero
101030734

Sähköposti
aija.degerman@afry.com

Aihe: **SATAVAKKA OY:N/RAUMAN ENERGIA
SÄHKÖVERKKO OY:N RAUMA - KAIRAKATU 110 KV
JOHTOHANKKEEN VIRANOMAISNEUVOTTELU**

Aika: 03/10/2025
klo 10-11

Paikka: Teams

Osallistujat: Juha Eskolin, Rauman kaupunki
~~Ari Pekka Asikainen, Rauman kaupunki~~
Outi Virola, Rauman kaupunki
Jouni Mäkinen, Rauman kaupunki
Anne Nummela, Satakuntaliitto
~~Sanna Roslöf, Satakuntaliitto~~
Leena Koivisto, Satakunnan museo
Olli Joukio, Satakunnan museo
Ulla Riipinen, Varsinais-Suomen ELY-keskus
Timo Vaahtoranta, Varsinais-Suomen ELY-keskus
~~Maria Vieno, Varsinais-Suomen ELY-keskus~~
~~Olli Mattila, Varsinais-Suomen ELY-keskus~~
~~Marko Silokoski, Rauman Energia-Sähköverkko Oy~~
Marko Haapala, Rauman Energian Sähköverkko Oy
Juho Jussila, Satavakka Oy
Aija Degerman, AFRY Finland Oy
~~Soile Turkulainen, AFRY Finland Oy~~
Lauri Pihlajamäki, Fortum Power and Heat Oy
Miika Ruokonen, Fortum Power and Heat Oy
Jarkko Pekkanen, Omexom
~~Arto Marjoniemi, Omexom~~
Juho Ylikoski, Omexom
Olli-Pekka Nevalainen, Omexom

1 Kokouksen järjestäytyminen

Sovittiin että Timo Vaahtoranta Ely:ltä toimii puheenjohtajana, Aija Degerman sihteerinä.

2 Kokouksen avaus

Timo avasi kokouksen ja toivotti osallistujat tervetulleiksi. Todettiin osallistujat.

3 Kaavahankkeen esittely

Rauman kaupungilta Jouni Mäkinen esitteli Lakarin kaavaluonnosta, joka on ollut keväällä nähtävillä. Sähkölinojen siirrot liittyvät alueen kaavoitukseen. Parhailaan valmistellaan kaavaehdotusta, joka on vielä kesken.

4 Johtohankkeen esittely

Jarkko Pekkanen/Omexom esitteli hanketoimijan ja johtohankkeen sekä kertoi voimajohtoon suunnittelun vaiheista sekä alueen muista voimajohtohankkeista. Esitys on muistion liitteenä.

Juho Jussila/Satavakka Oy kysyi hankeluvasta. Todennäköisesti ei tarvita tässä, vastasi Jarkko.

Marko Haapala/Rauman Energian Sähköverkko Oy totesi, että koko johto-osuus Rauman asemalta voidaan joutua uusimaan. Yhtenä vaihtoehtona on tuplajohto. Mahtuuko tämä 46 m voimajohtoalueelle? Mahtuu, vastasi Jarkko. Pylväs on tällöin korkeampi.

5 Johtoreitin esittely

Jarkko Pekkala esitteli johtoreitin kartalla.

6 Ympäristöselvityksen asiat

Aija Degerman AFRY Finland Oy:stä esitteli ympäristöselvityksen lähtötiedot keskustelun pohjaksi liittyen kaavoitukseen, asutukseen ja virkistykseen, maisemaan ja kulttuuriympäristöön, geologisiin arvokohteisiin ja pohjavesiin sekä luonnonsuojeluun (Natura- ja luonnonsuojelualueet, lajihavainnot). Esitys on muistion liitteenä.

Anne Nummela/Satakuntaliitto: Johto sijoittuu kokonaisuudessaan teollisuusalue, samoin kuin vireillä olevassa maakuntakaavassa. Vireillä olevassa maakuntakaavassa energiatuotannon alue laajenee.

Leena Koivisto/Satakunnan museo: Inventointireitti on muuttunut Mikroliitin raportoimasta. Alue on inventoitu kuitenkin kattavasti. Muinaismuistolain 13 § mukainen neuvottelu käyty liittyen Lakarin alueeseen. Lakari ja Sorri on jo lupa riittävien tutkimusten jälkeen poistaa.

Olli Joukio/Satakunnan museo: Ei ole huomautettavaa kulttuuriympäristöarvoihin liittyen.

Jarkko Pekkala: Muinaisjäännöskohteen poistaminen ei ole välttämätöntä johtoauekelta, voidaan huomioida pylväspaikkojen rakentamisessa.

Leena vastasi, että kajoamislupaneuvottelu on käyty. Parempi tietenkkin, jos muinaisjäännöskohteet voivat jäädä, jos niiden säilyminen ja suojelu voidaan varmistaa.

Ulla Riipinen/ELY: Onko koko reitti kaavamuutosalueella?

Jouni Mäkinen vastasi, että on kutakuinkin kokonaan.

Kuka?: luoteisnurkalla on voimassa oleva kaava. Ehdotusvaiheessa katsotaan, tuleeko nurkka mukaan, ei ole vielä ratkaistu.

Jouni Mäkinen: Vuorenhontie on kunnan katu, uusi osuus on asemakaavoitettu.

Timo Vaahtoranta: YVA-menettelytarpeesta, voimajohtohankkeet eivät yksinään vaadi YVA-menettelyä. Yhteisvaikutuksena YVA-tarve voi ylittyä, esim. datakeskushankkeen kanssa. Luontoarvot on otettu huomioon tarvittavissa määrin.

Miika Ruokonen: Pitääkö voimajohtot sisällyttää YVA:an missä laajuudessa?

Jarkko Pekkanen: yhteisvaikutukset muiden hankkeiden (voimajohtohankkeet) kanssa

Keskusteltiin YVA-tarpeesta. Voidaanko edetä suunnittelun ja luvituksen kanssa? Timo Vaahtoranta: Kommenttia YVA:an liittyen voidaan antaa myöhemmin.

ELY:n kanssa keskustellaan myöhemmin.

Ympäristöselvitys lähetetään ELY:yn kommentteille sen valmistuttua.

7 Muut esille tulevat asiat

Juho Jussila: Satavakka suunnittelee koko voimajohton saneeraamista, liittyy siltä osin tähän hankkeeseen.

Jarkko kommentoi, että keskustellaan myöhemmin erillisten viranomaisneuvottelun tarpeesta.

8 Kokouksen päättäminen

Timo Vaahtoranta kiitti osallistujia ja päätti kokouksen klo 11:10.

Muistion laati: Aija Degerman, AFRY Finland Oy

RAUMA

Kairakadun voimajohtolinjan siirrettävän ja saneerattavan osuuden arkeologinen inventointi 2025



Antti Bilund



Tilaja: AFRY Finland Oy

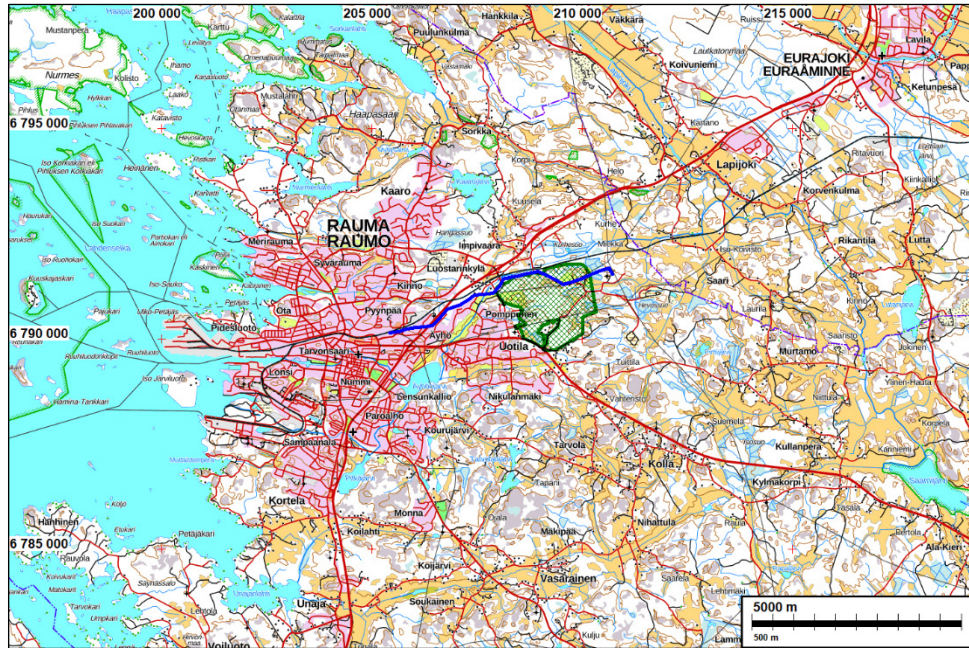
Sisältö

Perustiedot	2
Kartat	4
Vanhoja karttoja.....	5
Inventointi	8
Alueen kuvaus	8
Maastotyö.....	10
Tulos	11
Lähteet	11
Kohdeluettelo	12
Inventointikohteet	13
1 IVO	13
2 Kunnan-Tuomisto	15
3 Jaakonkuru.....	20
4 Sorri.....	21
5 Lakari.....	23
6 Kairakatu	25

Kansikuva: Voimajohtolinjan saneerattavaa osuutta Äyhöllä Lokaritien ja Porintien (vt8) välisellä alueella. Linjan saneerattava osuus tältä paikalta länteen Kairakadulle kulkee suurelta osin rakentamisen muokkaamassa maastossa. Kuvattu lounaaseen. Kuva: Antti Bilund.

Perustiedot

- Alue:** Rauman sähköaseman ja Kairakadun sähköaseman välinen 110 kV voimajohtolinja (noin 6 km). Inventoitavaan linjaukseen sisältyy osuus, jolla voimajohtolinja siirretään uuteen maastokäytävään nykyisen linjan pohjoispuolelle Lakarissa. Osa nykyisestä linjasta saneerataan.
- Tarkoitus:** Suoritetaan voimajohtolinjan 160 m leveässä käytävässä muinaisjäännösinventointi, jossa selvitetään alueen kaikenikäiset ja tyyppiset muinaisjäännökset ja muut arkeologisin perustein suojeltavat kohteet.
- Maastotyö:** huhti- ja toukokuu 2025 (noin 1 maastotyöpäivä osana useiden Lakarin linjojen inventointia) ja 29.10.2025 (1 maastotyöpäivä)
- Tilaaaja:** AFRY Finland Oy
- Tekijä:** Antti Bilund
- Tulos:** Inventoinnissa tarkastettiin suunnitellun voimajohtolinjauksen lähellä olevat kuusi aiemmin tunnettua arkeologista kohdetta. Inventointikohteet 1–5 ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä ja röykkiökohteita, muinaisjäännösrekisterin mukaan ajoitukseltaan pronssikautisia, varhaismetallikautisia tai ajoittamattomia. Näiden kohteiden todettiin olevan aikaisempien kuvausten mukaisia, eikä niistä löytynyt mitään uutta. Kohteiden Kunnan-Tuomisto (inventointikohde 2) ja Lakari (inventointikohde 5) paikkatietoja on maastotarkastuksen perusteella korjattu. (Alueellinen vastuumuseo on tämän raportin ensimmäisen version perusteella elokuussa 2025 jo tehnyt tarvittavat korjaukset muinaisjäännösrekisteriin näiden kohteiden osalta.) Kuudes inventoinnissa tarkastettu kohde on historiallisen ajan asutus- ja viljelyjäänteitä sisältävä kohde Kairakatu (inventointikohde 6), joka on muinaisjäännösrekisterissä statuksella ”muu kulttuuriperintökohde”. Kohteen suojelurajaukseen ehdotetaan muutosta. Kohteessa Lakari suunniteltu uusi voimajohtolinjaus ylittää kohteen suojelurajauksen. Kohteissa IVO (inventointikohde 1), Jaakonkuru (inventointikohde 3) ja Kairakatu (inventointikohde 6) linjaus sivuaa kohteiden suojelurajausta linjaosuuksella, jossa on jo nykyinen voimajohtolinja.

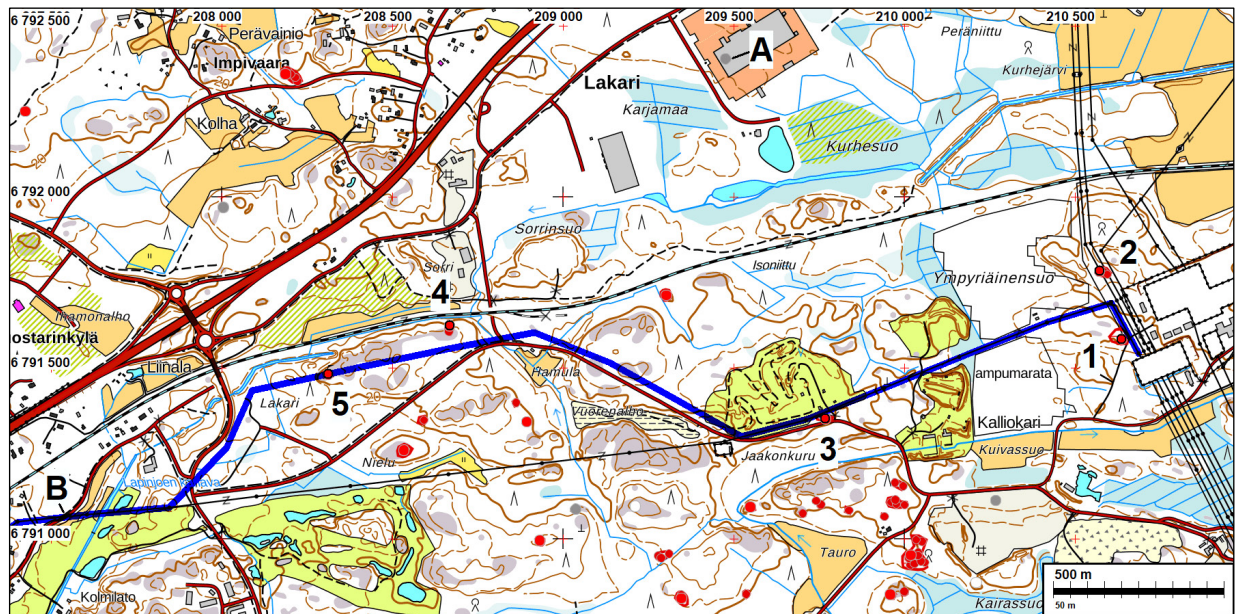


Inventoitava sähkösiirtolinja Rauman taajama-alueen itälaidalla on merkitty tummansinisellä viivalla. Lamarin hanke-alue on merkitty tummanvihreällä (rajaus vuodelta 2024).

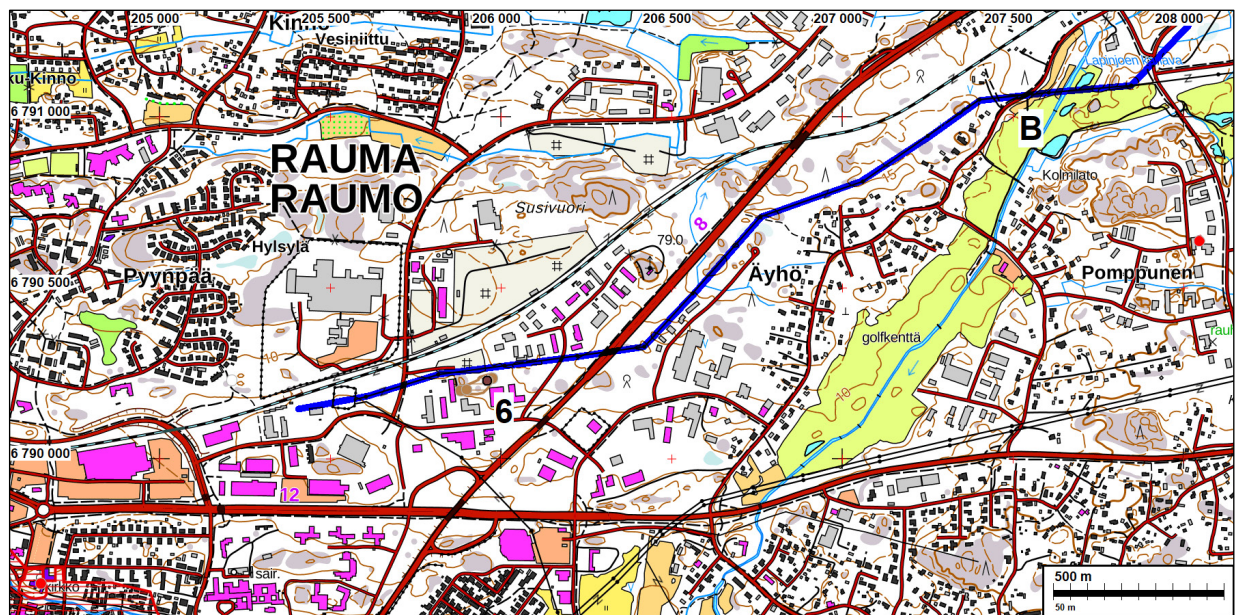
Selityksiä: Koordinaatit ja kartat ovat ETRS-TM35FIN koordinaatistossa. Kartat ovat Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta 10/2025, ellei toisin mainittu. Muinaisjäännösrekisteri on tarkastettu 30.10.2025. Valokuvia ei ole talletettu mihinkään viralliseen arkistoon, eikä niillä ole mitään kokoelmatunnusta. Valokuvat ovat tallessa Mikrolinjat Oy:n palvelimella ja sen varmuuskopioilla.

Huomio: Raportin kohdenumerot ovat vain tätä raporttia varten viitenumeroiksi – numeroilla ei ole mitään järjestystä eikä muuta merkitystä.

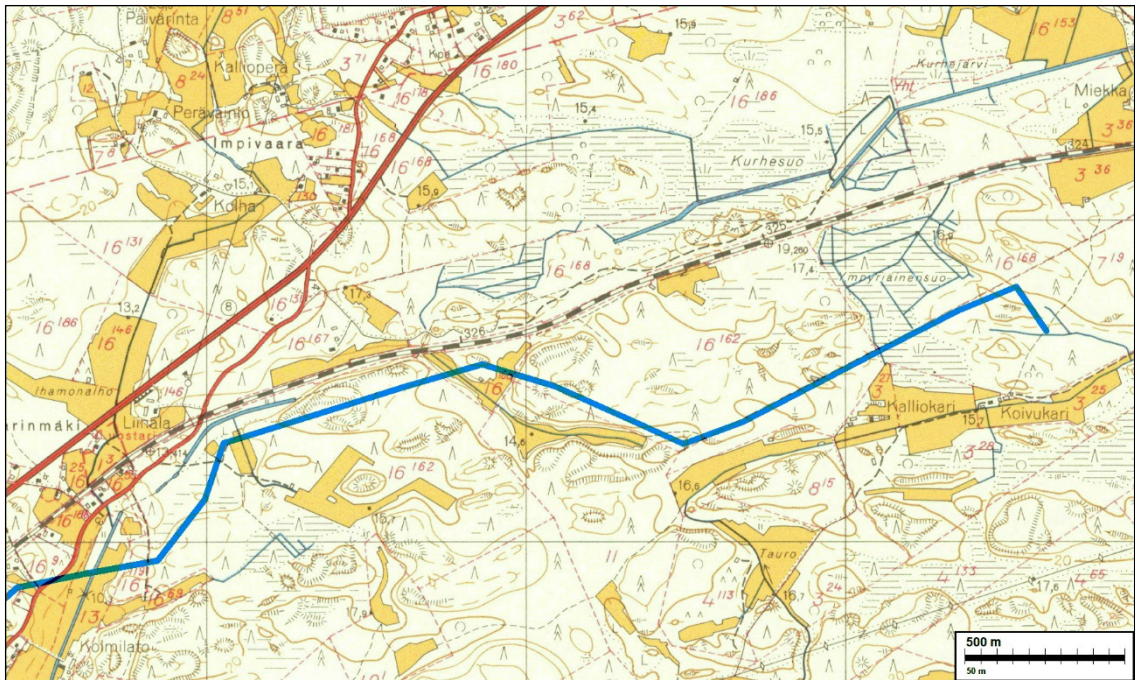
Kartat



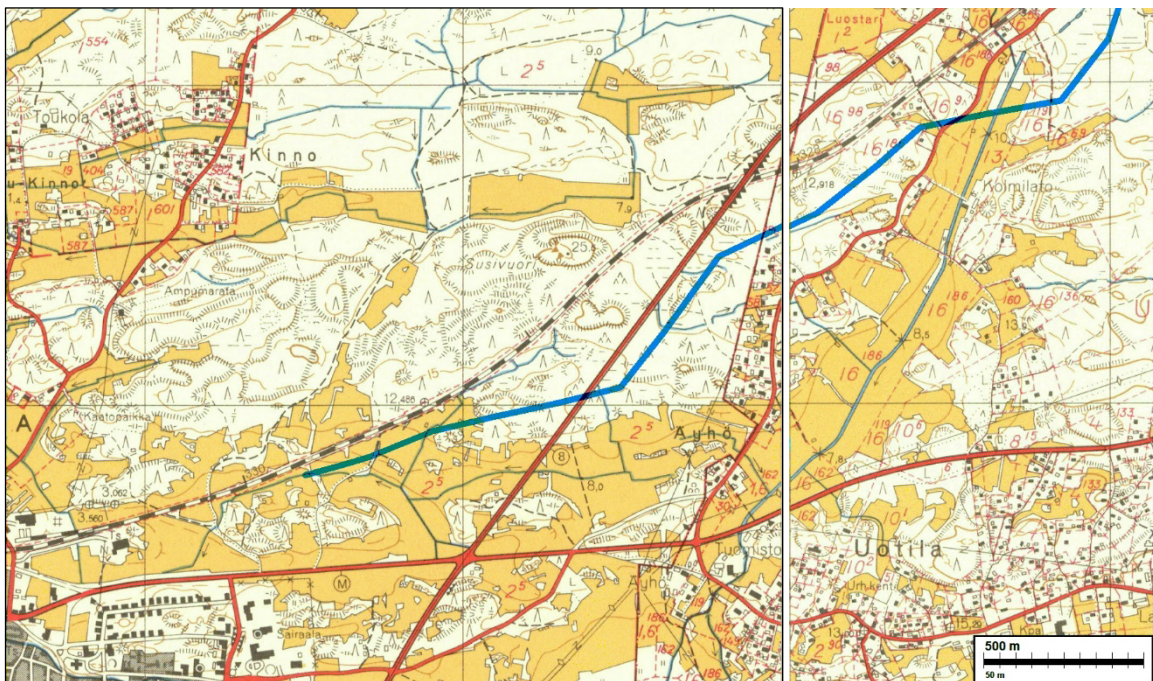
Inventoitavan voimajohtolinjan on merkitty sinisellä viivalla. Inventointikohteet 1–6 on numeroitu ja merkitty palloilla, kiinteät muinaisjäännökset (1–5) punaisilla ja muu kulttuuriperintökohde (6) ruskealla. Muut arkeologiset kohteet on merkitty muinaisjäännösrekisterin kartan mukaisesti, kiinteät muinaisjäännökset punaisella, poistetut muinaisjäännökset harmaalla ja muut kohteet valkealla. Kirjaimilla merkittyihin kohteisiin ja muihin maastonkohtiin viitataan tekstissä. **Ylhäällä:** Voimajohtolinjan itäosa. **Alhaalla:** Voimajohtolinjan länsiossa.

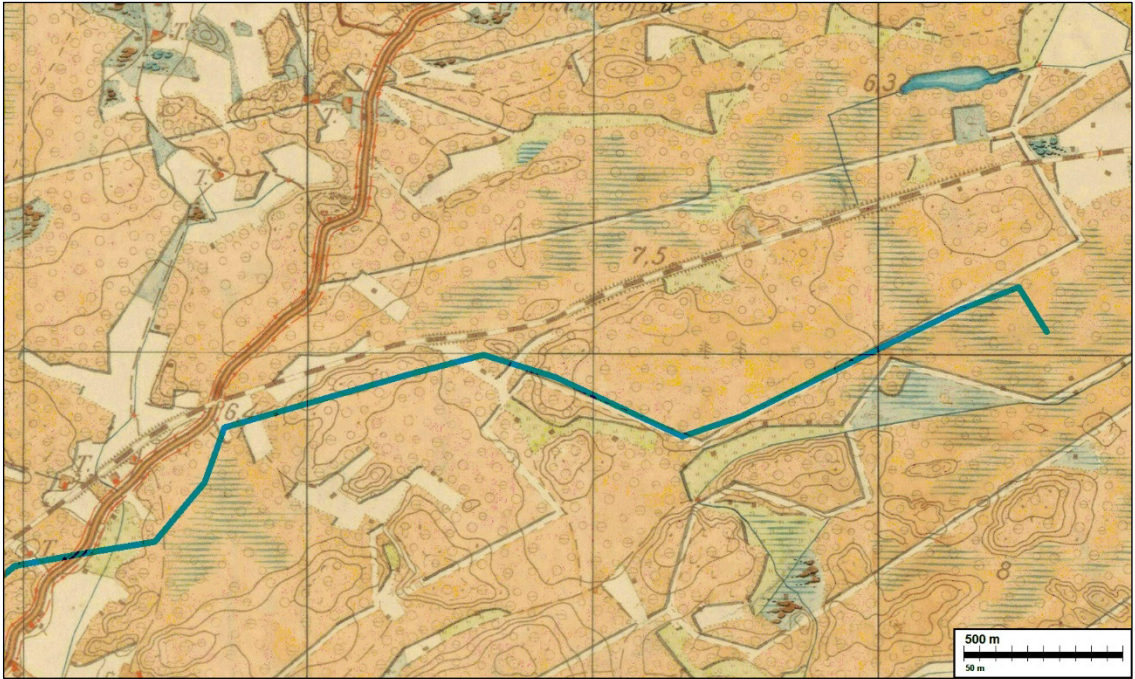


Vanhoja karttoja



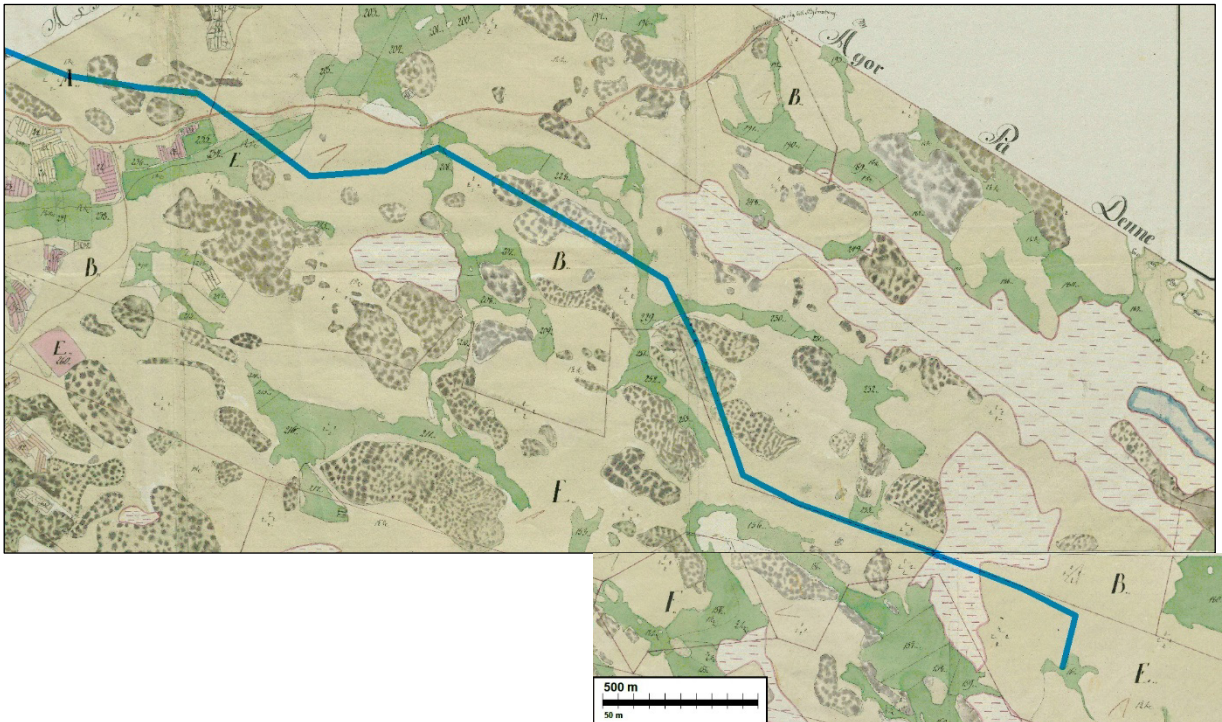
Voimajohtolinjan linjausvaihtoehdot piirrettynä sinisellä viivalla vuoden 1962 peruskarttalehdille 1132 08 ja 1132 11. **Ylhäällä:** Voimajohtolinjan itäosa. **Alhaalla:** Voimajohtolinjan länsiosa.



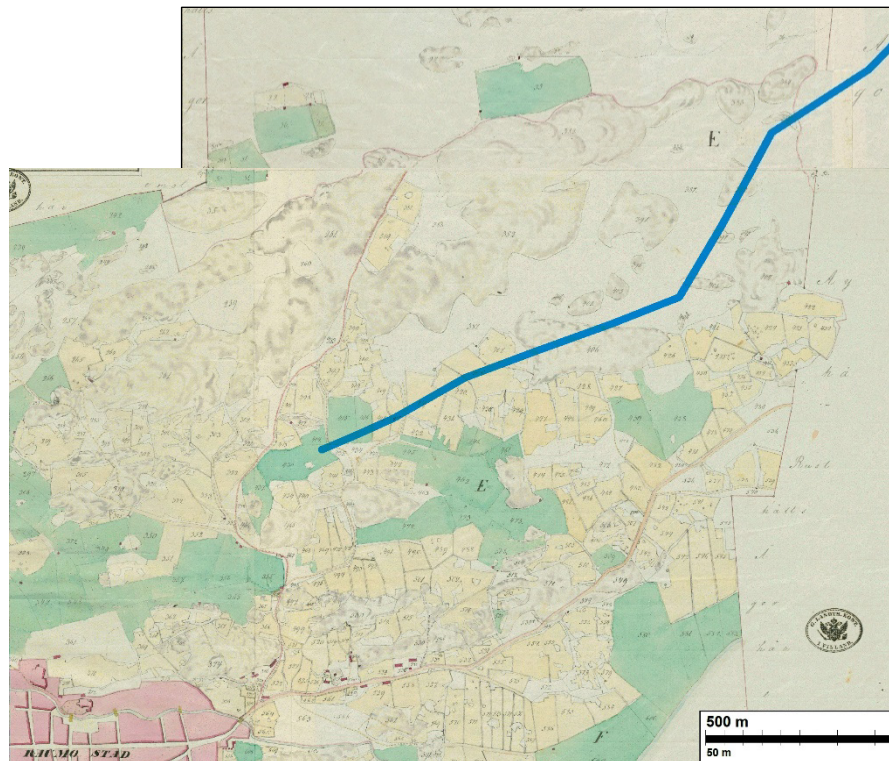


Voimajohtolinjan linjausvaihtoehdot piirrettyä sinisellä viivalla venäläiselle topografikartalle vuodelta 1903. (Senaatin kartasto 1903). Kartalle on merkitty vuonna 1897 valmistunut Kokemäen Peipohjasta Raumalle tuleva rautatie. **Ylhäällä:** Voimajohtolinjan itäosa. **Alhaalla:** Voimajohtolinjan länsiosa.





Voimajohtolinjan itäosa piirrettynä sinisellä viivalla Uotilan kylän ja Äyhön rusthollin isojakokartalle 1700-luvun lopulla (Rungius 1792). Pohjoinen on kartassa oikealla ylhäällä. Linja kulkee koko matkan metsämaastossa. Se ylittää joitakin vihreällä merkittyjä suoniittyjä. Kartassa ylhäällä vasemmalla näkyy ruskeana viivana Rauman ja Porin välinen maantie, jonka linjaus ylittää. Vasemmassa yläkulmassa linja jatkuu Rauman kaupungin maalle.



Voimajohtolinja länsiosa piirrettynä sinisellä viivalla Rauman kaupungin tiluskartan kahdelle karttaosalle (Rönehholm 1838). Oikeassa yläkulmassa linja tulee Äyhön rusthollin maalta. Linjan länsipää ulottuu noin puolen kilometrin matkalla kaupunkia ympäröiville viljelyksille. Muu osa kulkee metsämaastossa. Kartassa vasemmalla alhaalla näkyy Rauman kaupunkialuetta.

Inventointi

Rauman kaupunki valmistele asemaakaavaa Rauman Lakariin sijoittuvalle teollisuusalueelle datakeskustoimintaa varten (Rauma Lakari asemaakaavamuutos 26-006). Tähän liittyen hankealueen läpi idästä länteen kulkeva voimajohtolinja, joka alkaa Lakarin koillispuolella olevalta sähköasemalta ja päättyy länessä muutaman kilometrin päässä olevalle Kairakadun sähköasemalle, on tarkoitus siirtää uudelle linjaukselle, joka ohittaa Lakarin hankealueen pohjoispuolelta. Uusi linjaus poikkeaa osittain aikaisemmasta sähköaseman ja Lakarin alueen länsilaidalla olevan Koillisväylän välillä. Lisäksi linjan länsiosa Koillisväylältä Kairakadun sähköasemalle on tarkoitus saneerata. AFRY Finland Oy tilasi Mikroliitti Oy:ltä voimajohtolinjan arkeologisen inventoinnin. Inventoinnin maastotyön muuttuvan linjauksen osalta teki Antti Bilund huhti- ja toukuussa 2025 hyvissä olosuhteissa. Tällöin tehdyn maastotyön perusteella on jo kesällä 2025 valmistunut tämän inventointiraportin ensimmäinen versio (Bilund 2025). Alueellinen vastuuseo on raportin ensimmäisen version perusteella elokuussa 2025 tehnyt tarvittavat korjaukset ja lisäykset muinaisjäännösrekisteriin ensimmäisessä raporttiversiossa käsiteltyjen kohteiden osalta. Syksyllä 2025 ilmeni tarve suorittaa inventointi myös linjan saneerattavalla osuudella, ja lisäksi siirrettävällä osuudella linjaukseen oli tullut huomattavia muutoksia. Antti Bilund teki tarvittavan maastotyön 29.10.2025 hyvissä olosuhteissa. Tämä raportti sisältää syksyn maastotyön tulokset. Voimajohtolinjaus ja ensimmäisessä raporttiversiossa käsiteltyjen kohteiden tiedot on päivitetty 30.10.2025 tilannetta vastaaviksi.

Alueen kuvaus

Maasto alueella muodostuu kallioisista moreenimäistä, joiden välissä on soita. Mäkien lakialueet ovat enimmäkseen avokalliota. Avokallioalueilla ei yleensä ole kovin paljon kiviä. Mäkien alemmilla rinteillä ja kuivilla alueilla moreenin koostumus vaihtelee huuhtoutuneiden ylärinteiden melko kivisestä hiekkamoreenista laaksonpohjien reunoilla esiintyvään hienoainespitoiseen moreeniin. Alueella ei ole harjumuodostumia eikä niihin liittyviä lajittuneita hiekka-alueita. Maaston korkeustaso inventoitavan linjan itäosassa on lähes kokonaan välillä 15–30 mmpy (metriä meren pinnan yläpuolella). Alue on ollut Itämeren rantavyöhykettä pronssikaudella ja alimmat kohdat vielä muutamia vuosisatoja sen jälkeen varhaisella rautakaudella. Pronssikautta vanhempiä muinaisjäännöksiä alueelta ei voi löytyä. Varhaismetallikautisten muinaisjäännösten löytyminen on todennäköistä, sillä niitä tunnetaan runsaasti joka suunnalta inventoitavan linjauksen itäpuoliskon ympäristöstä samoilta korkeustasoilta. Useimmat niistä ovat röykkiöitä, joista osa näyttää selvästi tämän kauden hautaröykkiöiltä, osa on vaikeammin tunnistettavia ja ajoitettavia kivirakenteita. Myös varhaismetallikaudelle ajoittuvia asuinpaikkoja, jotka liittyvät röykkiöryhmiin, tunnetaan useita. Lähimpinä ovat Ellinniitty (mj-tunnus 684010137, tutkittu ja poistettu muinaisjäännös, etäisyys kilometrin pohjoiseen, merkitty yleiskarttaan kirjaimella A) ja Tauro III (mj-tunnus 684010133, etäisyys runsaat puoli kilometriä etelään). Lähialueen useat kymmenet varhaismetallikautiset kohteet muodostavat alueellisesti merkittävän muinaisjäännöskeskittymän. Alueen varhaismetallikautiset muinaisjäännökset ovat sijainneet meren rannan läheisyydessä sokkeloissa saaristossa tai salmien ja pitkien lahtien rannoilla. Maankohoamisen jatkuessa alue on korkeuserojen vähäisyyden vuoksi jäänyt nopeasti syrjään meren rannalta, eikä rantasidonnaisten muinaisjäännösten syntyminen ole voinut jatkua. Inventoitavan linjauksen länsipuoliskossa maasto on samanlaista, mutta korkeustaso pääasiassa välillä 10–15 mmpy. Vain korkeimmat kalliot ulottuvat tasolle 20 mmpy. Aivan linjauksen länsipäässä maasto laskee tasolle 5 mmpy. Linjauksen länsiosan ympäristöstä varhaismetallikautisia muinaisjäännöksiä ei tunneta.

Myöhemmin rautakaudella, maanviljelyn merkityksen lisääntyessä, asuinpaikkojen valinnassa sopivuus maatalouselinkeinoille on tullut rannan läheisyyttä tärkeämmäksi, joten asuinpaikat ja niihin liittyvät muinaisjäännökset, kuten rautakautiset kalmistot, voivat sijaita kaukana rannoilta.

Nyt inventoitavan linjauksen lähiseudulta tämänkaltaisia myöhemmän rautakauden muinaisjäänöksiä ei tunneta, joten tämän aikakauden asutusta ei tiedetä alueella olleen. Inventoitavalla alueella maasto ja maaperä ei ole maanviljelylle eikä varsinkaan rautakauden varhaiselle maanviljelylle otollista. Lähialueelle maanviljelysasutusta on kuitenkin syntynyt viimeistään keskiajalla. Inventoitava linjaus kulkee suurelta osin maalla, joka on isojaon aikaan kuulunut noin kahden kilometrin päässä inventoitavan linjauksen keskiosasta etelään sijainneelle Uotilan kylälle ja maanomistuksen kannalta historiallisesti siihen liittyneelle Äyhön rusthollille. Rustholli on sijainnut alle kilometrin linjauksen länsiosasta etelään. Todennäköisesti tilanne on ollut samanlainen siitä lähtien, kun Uotilan asutus on syntynyt. Isojaon aikaan Uotilan kylän taloilla ja Äyhöllä on ollut alueella pieniä niittyjä suonotkoissa. Inventoitava voimajohtolinjaus ylittää Äyhön maiden länsilaidalla Rauman ja Porin välisen vanhan maantien. Maantien varrella ei ole asutusta isojakokartassa. (Rungius 1792). Tien varrelle linjauksen lähelle on syntynyt 1800-luvulla muutamia torppia, jotka näkyvät venäläisessä topografikartassa. (Senaatin kartasto 1903) Vanhan maantien paikalla on inventoitavan linjan kohdalla nykyisin Äyhöntie-niminen katu (merkitty yleiskarttaan kirjaimella B). Uotilan ja Äyhön maiden länsipuolella inventoitava linjaus kulkee vanhastaan Rauman kaupungille kuuluneella maalla. Alue lienee aiemmin kuulunut Lajon kylälle, jonka maat on kokonaan liitetty Rauman kaupunkiin. Tämä alue on itäosaltaan metsämaata vielä vuodelta 1838 olevassa Rauman kaupungin tiluskartassa (Rönehholm 1838). Noin puolen kilometrin osuus linjauksen länsipäässä on kartalla peltoa ja niittyä. Linjauksen varrella ei ole kartassa asutusta.

Vielä 1900-luvun alussa venäläisessä topografisessa kartassa (Senaatin kartasto 1903) ja vanhimmissa peruskartoissa 1960-luvun alussa tilanne on inventoitavalla linjauksella maankäytön osalta varsin samalainen kuin isojakokartassa. Karttoihin on merkitty vuonna 1897 valmistunut Kokemäen Peipohjasta Raumalle tuleva rautatie. 1900-luvun viimeisillä vuosikymmenillä ja tällä vuosituhanella maankäyttötilanne inventoitavan voimajohtolinjan varrella on suurelta osin muuttunut. Linjauksen länsipää noin kilometrin matkalta on Rauman tiheään rakennetulla kaupunkialueella, jossa maasto on lähes kokonaan muokattua. Myös idempänä linjan varsilla on laajoja muokattuja alueita teiden varsilla sekä golfkentän, moottoriradan, ampumaradan ja Ympyräinensuon aurinkovoimalan kohdalla. Linjauksen itäpäässä on maastoltaan laajalti muokattu sähköasema-alue sieltä lähtevine voimajohtoineen. Ehjänä säilynyttä maastoa on vain Äyhön alueella Lokaritien koillispuolella ja Äyhöntien välillä sekä Lakarissa golfkentän ja moottoriradan välisellä alueella.

Rauman seudun monet pronssikautiset hautaröykkiöt on tunnettu jo 1900-luvun alusta lähtien ja Uotilan kylässäkin muutamia oli tiedossa jo 1960-luvun alussa. (Itkonen 1961, s. 3–5) Inventointialueen kohteet ovat kuitenkin tulleet tietoon vasta myöhemmin. Turun yliopiston tarkasti 1980-luvun alkupuolella Suomen rannikon hautaraunioita selvittäneessä tutkimusprojektissa useita Rauman seudun röykkiökohteita, joista monet olivat paikallisen arkeologian harrastajan ilmoittamia. Projektin tulokset on julkaistu myöhemmin taulukkomuodossa siten, että kustakin röykkiöstä on taulukossa yksi rivi, joka sisältää koordinaatit ja eräitä muita tietoja röykkiöstä numeerisessa muodossa. (Tuovinen & Vuorinen 1992) Nämä röykkiöt ovat yleensä nykyisin muinaisjäännösrekisterissä kiinteinä muinaisjäännöksinä joko yksittäisinä röykkiöinä tai useista röykkiöistä yhdistettyinä kohteina. Näiden 1980-luvulla dokumentoitujen röykkiöiden löytämisessä ja tunnistamisessa on myöhemmissä inventoinneissa ollut monissa tapauksissa suuria vaikeuksia. Ainakin osittain tämä johtuu 1980-luvulla määritettyjen sijaintien epätarkkuudesta ja suoranaista virheistä. Inventointikohte [Kunnan-Tuomisto](#) on esimerkki näistä muinaisjäännöskohteista, joissa 1980-luvun tiedot ja myöhemmät havainnot poikkeavat toistaan hyvin paljon. Myös inventointikohteen [IVO](#) tutkimushistoriassa 1980-luvun vaikeasti tulkittavilla tiedoilla on oma osuutensa, kuten kohdekuvauksesta ilmenee.

Inventoitaville alueilla on 1990-luvulla suuntautunut muutamia kohteiden tarkastuksia ja inventointeja (Koivisto 1996; Heikkurinen-Montell 1997; Laukkanen 1997). 2000-luvulla on inventoitu sähköaseman ympäristöä (Rostedt & Poutiainen & Jussila 2009). Koillisen teollisuusalueen inventointi osana laajempaa Rauman kaavainventointia vuonna 2009 sekä osayleiskaava-alueiden inventoinnit Koillisella teollisuusalueella 2012 ja Koillisen teollisuusalueen laajennusalueilla 2016 ovat kattaneet kokonaan nyt inventoitavan voimajohtolinjan itäosan sähköasemalta Koillisväylälle asti lännessä. (Hertell 2009, s. 6, Vasko 2012, s. 5, Vasko 2016, s. 7) Vuoden 2009 kaavainventoinnin yhteydessä on dokumentoitu ensimmäisen kerran inventointikohde [Lakari](#). Viimeksi nyt inventoitavalle linjaukselle on tällä osuudella ulottunut vuonna 2024 Lakarin asemakaavamuutokseen liittyvä inventointi (Uotila ym., s. 6, kartta tarkastetuista alueista). Tällöin on löytynyt inventointikohde [Sorri](#).

Inventoitavan voimajohtolinjan länsiosa Koillisväylältä länteen Kairakadun sähköasemalle asti kulkee alueella, jolle kaavoitukseen ja maankäyttöön liittyvät inventoinnit eivät ole kovin suuressa määrin ulottuneet. Tämä johtuu siitä, että alue on ollut jo suurelta osin rakennettua ympäristöä silloin, kun tällaiset inventoinnit ovat alkaneet. Vuonna 2022 valtatie 8 parantamiseen liittyneessä inventoinnissa (Bilund 2022) tarkastettiin jonkin verran maastoa alueella, jossa nyt inventoitava linja kulkee valtatie 8 parantamisen lähellä. Kairakadun sähköaseman lähiympäristöön ovat ulottuneet myös sähköasemalta kaakkoon lähtevän voimajohtolinjan inventoinnit, joista viimeisin on tehty vuosina 2018–2019. (Rostedt & Itäpalo 2019) Ainoa linjan länsiosan läheltä tietoon tullut arkeologinen kohde on inventointikohde [Kairakatu](#), joka on tarkastettu vuonna 2014 (Koivisto 2014).

Maastotyö

Maastotyössä tarkastettiin inventoitavien linjojen läheisyydessä olevat aiemmin tunnetut arkeologiset kohteet. Koska niitä koskevat aiemmat paikannukset ja muut tiedot ovat osittain varsin ristiriitaisia ja vaikeasti tulkittavia, tarkastettiin kohteiden ympäristöä varsin laajasti ja mahdollisuuksien mukaan tarkasti ristiriitaisuuksien selvittämiseksi, vaihtelevalla menestyksellä, kuten kohdekuvauksista selviää. Kohteiden [Kunnan-Tuomisto](#) ja [Lakari](#) paikkatietoja on maastotarkastuksen perusteella korjattu. (Alueellinen vastuumuseo on tämän raportin ensimmäisen version perusteella elokuussa 2025 jo tehnyt tarvittavat korjaukset muinaisjäänösrekisteriin näiden kohteiden osalta.) Syksyllä 2025 maastotarkastuksessa todettiin, että yksi asutus- ja viljelyjäänöksiä sisältävän kohteen [Kairakatu](#) aiemmin dokumentoiduista viljelyröykkiöistä on osittain muinaisjäänösrekisterin kartassa olevan suojelurajauksen ulkopuolella. Suojelurajaukseen ehdotetaan tältä osin laajennusta.

Ennen maastotöitä tarkasteltiin alueen vanhoja karttoja ja Maanmittauslaitoksen tarkasta, niin sanotusta 5p-laserkeilausaineistosta tehtyjä maastomalleja (rinnevarjostetta ja sky view factor -mallia). Kartoista tarkastettiin edellä mainittu isojako- ja tiluskartat 1700-luvun lopulta ja 1800-luvun alkupuolelta (Rungius 1792, Rönehholm 1838), pitäjänkartta 1800-luvun puolivälistä (Pitäjänkartta 1848), venäläinen topografikartta 1900-luvun alusta (Senaatin kartasto 1903) sekä peruskartat vuosilta 1962, 1978 ja 1985. Vanhoista kartoista ei löytynyt arkeologisesti mielenkiintoisia merkintöjä. Maastomalleissa ei inventoitavan voimajohtolinjauksen läheisyydessä näy arkeologisesti mielenkiintoisia maastokohteita. Ehjänä säilynyt maasto linjauksen varrella tuli varsin kattavasti tarkastetuiksi. Aiemmin tuntemattomia arkeologisia kohteita ei löytynyt.

Tulos

Inventoinnissa tarkastettiin suunnitellun voimajohtolinjauksen lähellä olevat kuusi aiemmin tunnettua arkeologista kohdetta. Inventointikohteet 1–5 ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä ja rökkiökohteita, muinaisjäänösrekisterin mukaan ajoitukseltaan pronssikautisia, varhaismetallikautisia tai ajoittamattomia. Näiden kohteiden todettiin olevan aikaisempien kuvausten mukaisia, eikä niistä löytynyt mitään uutta. Kohteiden [Kunnan-Tuomisto](#) ja [Lakari](#) paikkatietoja on maastotarkastuksen perusteella korjattu. (Alueellinen vastuumuseo on tämän raportin ensimmäisen version perusteella elokuussa 2025 jo tehnyt tarvittavat korjaukset muinaisjäänösrekisteriin näiden kohteiden osalta.) Kuudes inventoinnissa tarkastettu kohde on historiallisen ajan asutus- ja viljelyjäänteitä sisältävä kohde Kairakatu (inventointikohde 6), joka on muinaisjäänösrekisterissä statuksella ”muu kulttuuriperintökohde”. Kohteen suojelurajaukseen ehdotetaan muutosta. Kohteessa [Lakari](#) suunniteltu uusi voimajohtolinjaus ylittää kohteen suojelurajauksen. Kohteissa [IVO](#), [Jaakonkuru](#) ja [Kairakatu](#) linjaus sivuaa kohteiden suojelurajausta linjaosuudella, jossa on jo nykyinen voimajohtolinja.

Voimajohtolinjan suunnittelun kannalta on syytä huomioida, että kohteita [Jaakonkuru](#), [Sorri](#) ja [Lakari](#) on käsitelty Muinaismuistolain 13 § mukaisessa neuvottelussa 10.12.2024 koskien kaavoitushanketta ”Lakari eteläinen, asemakaavan muutos 26-006”. Niiden osalta on todettu, että kohteet voidaan poistaa riittävien tutkimusten jälkeen. Kohteiden kaivaustutkimukset on ilmeisesti suunniteltu toteutettavaksi vuosina 2025–2026, minkä jälkeen kohteiden rauhoitus lakkaa.

28.11.2025

Antti Bilund
Mikroliitti Oy

Lähteet

- Bilund, A. & Sepänmaa, T. & Jussila, T. 2011. *Rauma-Olkiluoto voimajohtolinjan muinaisjäänösinventointi 2011*. Mikroliitti Oy.
- Bilund, A. 2022. *Rauma ja Eurajoki. Vt 8 tienparannusalueen arkeologinen inventointi 2022*. Mikroliitti Oy.
- Bilund, A. 2025. *Rauma. Lakari. Kairakadun voimajohtolinjan arkeologinen inventointi 2025*. Mikroliitti Oy.
- Heikkurinen-Montell, T. 1997. *Rauma Uotila IVO. Arkeologisen kohteen tarkastus*. Museovirasto.
- Hertell, E. 2009. *Rauman kaava-alueiden inventointi*. Satakunnan Museo.
- Itkonen, K. 1961. *Rauman maalaiskunnan kiinteät muinaisjäänökset*. Museovirasto.
- Koivisto, L. 1996. *Rauma Uotila IVO. Arkeologisen kohteen tarkastus*. Satakunnan museo.
- Koivisto, L. 2014. *Rauma Kairakatu. Kivirakenteiden tarkastus*. Satakunnan museo.
- Laukkanen, E. 1997. *Selonteko arkeologisten kohteiden maastoinventoinnin tuloksista Raumalla ja Eurajoella. Rauma-Uvila-voimajohtolinjan linjauksen alue*. Museovirasto.
- Pitäjänkartta 1848. *Lehti 1132 11 Rauma*. Maanmittaushallituksen historiallinen kartta-arkisto, Kansallisarkisto. Verkossa: https://astia.narc.fi/uusiastia/kortti_aineisto.html?id=2383440055.
- Rostedt, T. & Poutiainen, H. & Jussila, T. 2009. *Rauma. Rauman sähköaseman ympäristön muinaisjäänösinventointi 2009*. Mikroliitti Oy.

- Rostedt, T. & Itäpalo, J. 2019. *Rauma-Pyhäranta-Laitila-Uusikaupunki 2018-2019. Kalanti-Kairakatu uudistettavan voimajohtolinjan arkeologinen inventointi*. Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu.
- Rungius, J. H. 1792. *Charta öfver Uotila Byss och Äyhö Rusthålls Ägor uti Åbo Höfdinge Döme Nedre Satagunda Härad och Raumo Pastorat*. Maanmittaushallituksen uudistusarkisto, Kansallisarkisto. A92:15/2-9. Verkossa: https://astia.narc.fi/uusiastia/kortti_aineisto.html?id=2527771387.
- Röneholm, A. J. 1838. *Kartan öfver Raumo Stads Ägor*. Maanmittaushallituksen uudistusarkisto, Kansallisarkisto. A91:5/1-33. Verkossa: https://astia.narc.fi/uusiastia/kortti_aineisto.html?id=2527720605.
- Senaatin kartasto 1903. *Lehti XVI/13 [Rauma]*. Maanmittaushallituksen historiallinen karttaarkisto, Kansallisarkisto. Verkossa: https://astia.narc.fi/uusiastia/kortti_aineisto.html?id=2388460658.
- Tuovinen, T. & Vuorinen, J.-M. 1992. *Luettelo Suomen rannikon hautaraunioista*. Karhunhammas 14, s. 9–122. Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Arkeologia.
- Uotila, K. & Suomi, L. & Ronkainen, M. 2024. *Rauma – Lakari. Eteläinen (AK26-006) - asemakaavahanke. Inventointi ja Tauro III:n koekuopitus 17.7.–5.9.2024*. Muuritutkimus Oy.
- Vasko, T. 2012. *Rauma. Koillinen teollisuusalue. Osayleiskaava-alueen arkeologinen inventointi 2012*. Satakunnan Museo.
- Vasko, T. 2016. *Rauma. Koillinen teollisuusalue laajennusalueet. Osayleiskaava-alueen arkeologinen inventointi 2016*. Satakunnan Museo.

Kohdeluettelo

NR	N	E	NIMI	AJOITUS	LAJI	TUNNUS
KIINTEÄT MUINAISJÄÄNNÖKSET (sm)						
1	6791585	210637	IVO	pronssikautinen	röykkiö	684010141
2	6791783	210571	Kunnan-Tuomisto	pronssikautinen	röykkiö	684010122
3	6791351	209769	Jaakonkuru	varhaismetallikautinen	röykkiö	684010124
4	6791624	208667	Sorri	ajoittamaton	röykkiö	1000052700
5	6791482	208311	Lakari	varhaismetallikautinen	röykkiö	1000014476
MUUT KULTTUURIPERINTÖKOhteet (s)						
6	6790229	205960	Kairakatu	historiallinen	talonpohja, kiviaita	1000023464

Inventointikohteet

1 IVO

Mj-tunnus: 684010141
Status: kiinteä muinaisjäännös (sm)
Ajoitus: pronssikautinen
Laji: hautaröykkiöt: hautapaikat

Koordin: N 6791585 E 210637 Z 20

Tutkijat: Koivisto 1996 tarkastus
 Koivisto, Ruonavaara ja Heikkurinen-Montell 1997 tarkastus
 Rostedt ja Poutiainen 2009 inventointi
 Vasko 2016 inventointi
 Bilund 2025 inventointi

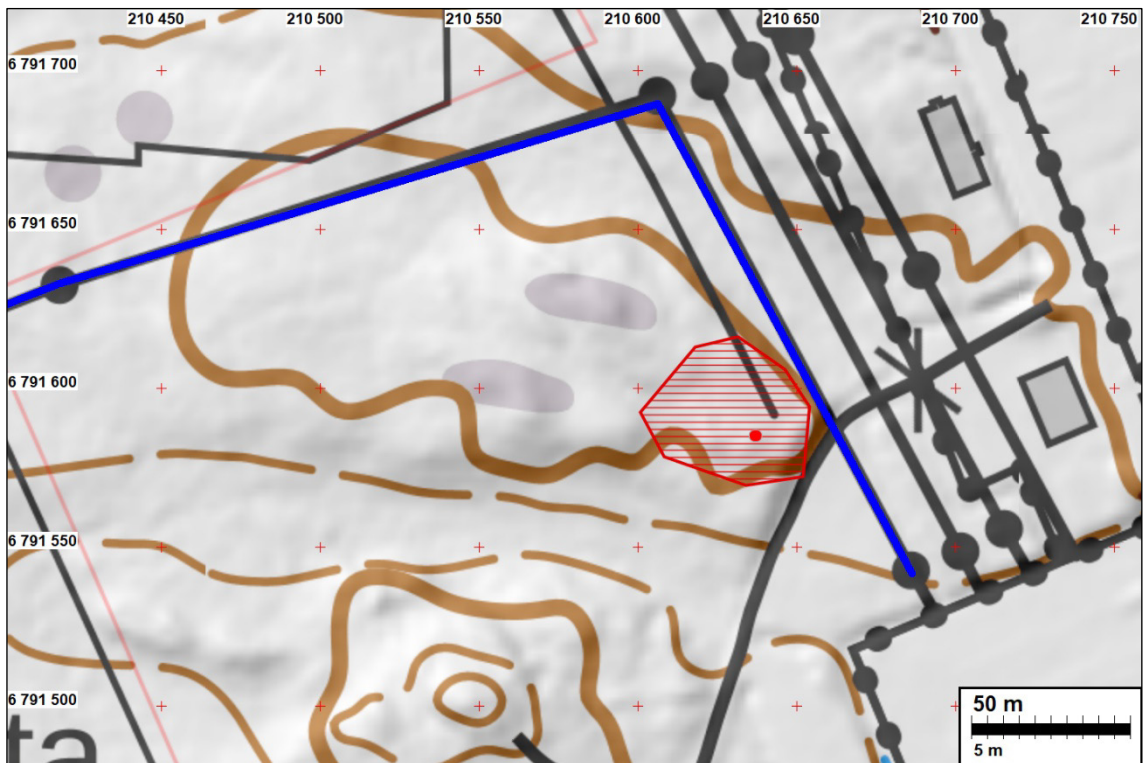
Vaikutus hankkeeseen: Kohde on suunnitellun linjan länsipuolella aivan sen vieressä.

Huomiot: **Muinaisjäännösrekisteri:** Kallionnyppylällä, Ympyriäinensuosta itään, pienen muuntajan vieressä on osittain hajonnut pienehkö hiidenkiuas, jonka koko on 3x4 m. Röykkiö koostuu halkaisijaltaan 20-30 cm kivistä, joukossa punaista hiekkakiveä. Röykkiö on koottu osittain kallionkoloon, osittain kallion päälle. Korkeutta röykkiöllä on noin 20-30 cm. Muuntaja sijaitsee röykkiöstä noin 3-4 m päässä ja IVO:n voimakenttää rajaava aita on noin 30 m päässä idässä. Vuoden 2009 inventoinnin mukaan kysymyksessä on pienehkö sammaloitunut kiviröykkiö, joka sijaitsee 25 m tiestä luoteeseen ja 10 m voimajohtolinjasta lounaaseen.

Inventoinnissa 2016 kohteen sijainti ja tilanne olivat muuttumattomia.

Bilund 2025: Koivisto on vuonna 1996 tarkastanut kohteen, koska paikallisen arkeologian harrastajan tietojen mukaan paikalla oli aiemmin tuntematon hautaröykkiö, jota itäpuolella olevan muuntoaseman laajennus uhkasi. (Koivisto 1996) Kohteen nimeksi tuli IVO Imatran Voiman mukaisesti. Seuraavana vuonna Laukkanen on Rauman sähköasemalta pohjoiseen lähtevän voimajohtolinjan inventointiraportissa arvellut, että noin 200 m päässä pohjoisessa olevaan kohteeseen [684010122 Kunnan-Tuomisto](#) muinaisjäännösrekisterissä liitetyt vuonna 1983 inventoinnissa tarkastetut 24 röykkiötä, joita ei sieltä löytynyt, sijaitsisivatkin itse asiassa tällä paikalla. (Laukkanen 1997, s. 7) Koivisto, Ruonavaara ja Heikkurinen-Montell ovat etsineet näitä röykkiöitä tämän kohteen ainoan tunnetun röykkiön länsipuoliselta metsäalueelta, mutta sieltä löytyi vain "kuusi erittäin epämääräistä, pientä, matalaa ja hajanaista kiveystä". (Heikkurinen-Montell 1997) Näitä ei ole tarkastuskertomuksessa tarkemmin kuvailtu. Molemmista tarkastuksissa ilmoitettu röykkiön sijainti on N 6791592 E 210622 (ilmoitettu peruskoordinaatteina x = 6782 70, y = 1533 56). Vuoden 2009 inventoinnissa ilmoitettu sijainti on tästä runsaat 15 m eteläkaakkoon ja vastaa muinaisjäännösrekisterissä nykyisin olevaa sijaintia N 6791585 E 210637. (Rostedt et al 2009, s. 7–8) Vuoden 2016 inventointiraportissa kohteelle on merkitty muinaisjäännösrajaus, joka näyttää olevan sama kuin nykyinen. (Vasko 2016, s. 35–37)

Maastotarkastuksessa toukokuussa 2025 röykkiön todettiin olevan aikaisemman kuvauksen mukainen. Röykkiön kiveys oli suurelta osin risujen ja ruohoturpeen peitossa, mutta tuntui selvästi irtonaisena niiden alla. GPS-mittauksen mukaan röykkiön sijainti vastaa muinaisjäännösrekisterissä ilmoitettua. Aiemmissa tiedoissa mainittu muuntaja röykkiön vieressä ja sille pohjoisesta tullut sähkölinja on purettu pois. Röykkiön luoteispuolella olevaa metsäaluetta tarkastettiin mahdollisuuksien mukaan. Alueella oli kymmenittäin edellisenä talvena kaatuneita isoja mäntyjä, mikä vaikeutti tarkastusta. Muita muinaisjäännöksiä ei löytynyt.



Inventointikohteen 1 IVO sijainti on merkitty punaisella pallolla ja suojelurajaus punaisella vaakaviivoituksella muinaisjäännösrekisterin kartan mukaisesti. Suunniteltu voimajohtolinjaus (sama kuin nykyisellä linjalla) on merkitty sinisellä viivalla. Pohjakarttana on peruskartta, johon on lisätty rinnevarjoste ja nykyiset kiinteistörajat (himmeä punainen viiva).



Vasemmalla: Röykkiö on suurelta osin risujen alla kuvan keskellä, loivasti taustalle oikealle nousevalla kalliopinnalla. Kuvaussuunta on sama kuin vuoden 2016 inventointiraportissa olevassa valokuvassa (Vasko 2016, s. 37). Molemmista kuvissa näkyy sama käyrä mänty taustalla vasemmalla. Kuvattu etelään.

Oikealla: Röykkiö ja sen alla oleva kalliokumpare näkyvät kumpareena etualalla. Aiemmissä tutkimuksissa mainittua muuntajaa röykkiön vieressä, sen itäpuolella ei enää ole. Taustalla näkyy sähköaseman rakennuksia. Kuvattu koilliseen. Kuvat: Antti Bilund.

2 Kunnan-Tuomisto

Mj-tunnus: 684010122
Status: kiinteä muinaisjäännös (sm)
Ajoitus: pronssikautinen
Laji: hautaröykkiöt: hautapaikat

Koordin: N 6791783 E 210571 Z 25

Tutkijat: Tiitinen 1983 tarkastus
 Laukkanen 1997 inventointi
 Rostedt ja Poutiainen 2009 inventointi
 Vasko 2016 inventointi
 Bilund 2025 inventointi

Vaikutus hankkeeseen: Kohde on noin 70 m suunnitellusta linjasta pohjoiseen.

Huomiot: **Muinaisjäännösrekisteri:** Röykkiöt sijaitsevat itä-länsisuuntaisella kalliolla, sen länsi- itä- ja pohjoispuolella. Röykkiöiden halkaisijat ovat 4-8 m. Vuoden 1997 tarkastuksessa ei paikalta kuitenkaan havaittu röykkiöryhmää. Lähistöltä, voimajohdon alta pienen kalliopaljastuman vierestä todettiin kiviröykkiö. Se on pinnaltaan kupera, kooltaan 5-7 x 4,4 m ja korkeutta sillä on 0,3 m. (Röykkiö 4).

Vuoden 2009 inventoinnissa todettiin voimajohtolinjan alla kalliopohjalla lisäksi kolme röykkiötä (kts. alakohteet). Röykkiöiden itäpuolella maasto on hyvin kivikkoista, kallion päällä on luonnonkivikkoja, jota on raivattu sieltä täältä.

Inventoinnissa 2016 röykkiöiden tilanne todettiin muuttumattomaksi. Röykkiöiden havaitsemista ja tulkintaa häiritsee voimalinjan alta raivattu ja alueelle kasattu vesakko.

Inventoinnissa 2025 röykkiöalueen ympäristöä tarkastettiin laajasti. Vanhoja inventointitietoja ja valokuvia vertailemalla todettiin, että aiemmin mainittu v. 1997 inventoinnissa löytynyt röykkiö 4 on sama kuin v. 2009 inventoinnissa kuvattu ja alakohteissa mainittu röykkiö 1. Kohteessa on siis 3 röykkiötä, joista röykkiöt 2 ja 3 saattavat olla samaa laajempaa ja yhtenäistä kallioharjanteella olevaa kiveystä.

Kohteen pääkoordinaatti, joka perustui vanhentuneeseen paikkatietoon, muutettiin vastaamaan röykkiön 1 koordinaattia ja alue rajattiin uudelleen.

Alakohteet

röykkiö 1

Tyyppi: kivirakenteet, röykkiöt
 Ajoitus: varhaismetallikautinen
 Koordinaatit ETRS-TM35FIN P: 6791783 I: 210571
 Kuvaus: Linjan alla oleva läntisin röykkiö, jonka koko on 4x6 m ja korkeus on 0,5 m. Se on reunoilta sammaloitunut.

röykkiö 2

Tyyppi: kivirakenteet, röykkiöt
 Ajoitus: varhaismetallikautinen

Koordinaatit ETRS-TM35FIN P: 6791782 I: 210583

Kuvaus: Mahdollinen rökkiön jäännö, kalliopohjalla. Sen koko on 3x1 m. Vieressä on kasattuja kiviä ja maakasoja, jotka on raivattu viereiseltä tieltä. Rökkiö voi olla osittain näiden alla. Rökkiöt 2 ja 3 voivat myös olla samaa yhtenäistä laajempaa latomusta.

rökkiö 3

Tyyppi: kivrakenteet, rökkiöt

Ajoitus: varhaismetallikautinen

Koordinaatit ETRS-TM35FIN P: 6791774 I: 210594

Kuvaus: Mahdollinen rökkiö kalliopohjalla. Sen koko on 4x3 m ja korkeus 0,5 m. Kiviä on 1-2 kerrosta. Saattaa olla myös luontainen kivikko. Rökkiöt 2 ja 3 voivat myös olla samaa yhtenäistä laajempaa latomusta.

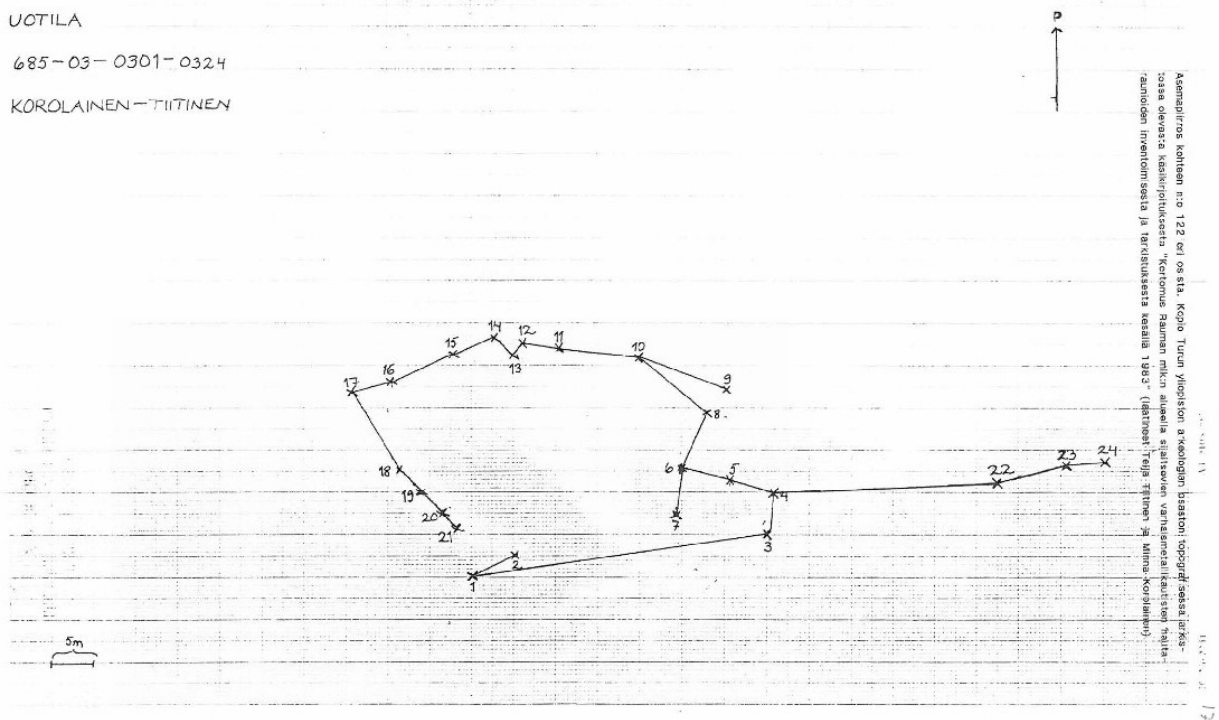
Bilund 2025: Kohde on muodostettu Turun yliopiston inventointiprojektissa vuonna 1983 tehdyn maastotarkastuksen pohjalta. Tulokset on julkaistu taulukkomuodossa vuonna 1992 julkaisusarjassa Karhunhammas (Tuovinen & Vuorinen 1992, s. 85–86). Taulukossa on lueteltu 24 rökkiötä, joiden sijaintina on sama koordinaattipiste N 6791797 E 210580 (ilmoitettu peruskkoordinaatteina $x = 6782\ 90$, $y = 1533\ 50$). Tämän kohteen muinaisjännösrekisterissä oleva sijainti N 6791810 E 210584 on alle 15 m päässä tästä vuonna 1983 määritetystä sijainnista. Vuoden 1992 julkaisussa annetun koordinaattipisteen tarkkuudeksi ilmoitetaan 200 m, siten että rökkiöt, joiden sijaintina koordinaattipiste on, sijaitsevat sen 200 m säteisen ympyrän sisällä, jonka keskipiste koordinaattipiste on (Tuovinen & Vuorinen 1992, s. 9–10).

RAUMAN MLK 1983

UOTILA

685-03-0301-0324

KOROLAINEN-TIITINEN



Karttaluonnos rökkiöryhmän 24 rökkiön keskinäisestä sijainnista vuoden 1983 tarkastuksessa. (Laukanen 1997, s. 17)

Laukkanen on etsinyt kohteeseen kuuluvia rökkiöitä vuonna 1997 sähköasemalta pohjoiseen lähtevän voimajohtolinjan inventoinnissa. Hänellä on ollut käytettävissä Turun yliopiston arkeologian oppiaineen arkistossa säilytettävä rökkiöryhmää kuvaava karttaluonnos vuodelta 1983 ja rökkiöistä Turun yliopiston TYARKTIKA-tietokantaan kirjatut tiedot. Näiden perusteella hän on tehnyt vuonna 1983 dokumentoiduista rökkiöistä numeroidun luettelon. (Laukkanen 1997, s. 14–17) Vuonna 1983 dokumentoitujen rökkiöiden tiedot on koottu alla olevaan taulukkoon Laukkasen numeroinnin mukaisesti. Karhunhampaassa olevan taulukon perusteella voi lisäksi todeta, että kaikki rökkiöt ovat kalliopohjalla. Vuonna 1983 kaikki paitsi numero 23 on luokiteltu kunnoltaan ehjiksi. Rökkiöt 2 ja 7 on katsottu muodoltaan epämääräisiksi, muut säännöllisiksi. Rökkiöistä 18 on arvioitu varmoiksi ja kuusi epävarmoiksi (mahdollisesti luonnonmuodostumiksi?). Rökkiöiden numerointi on sama kuin vuoden 1983 karttaluonnoksessa.

N:o	Pit x lev x kork (m)	Kuvaus
1	4,0 x 3,8 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko noin 20 cm; kallion itäpäässä loivasti etelään viettävällä rinteellä
2	6,4 x 6,2 x 0,2	kivien keskikoko 20–25 cm, kiintokivi pohjoispuolella
3	7,5 x 4,7 x 0,3	raunion itäpuolella noin 60 cm:n läpimittainen kivi, kivien keskikoko 20–25 cm, vaikea erottaa ympäristöstään, maansekainen
4	5,0 x 5,0 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko noin 20–25 cm
5	5,0 x 4,5 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko noin 20–25 cm
6	5,4 x 3,5	maansekainen, kivien keskikoko noin 20–25 cm; eteläsyrrällä kallion laella
7	8,0 x 6,5 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko noin 25–30 cm; kallion eteläsyrrällä
8	6,0 x 4,0	maansekainen, kivien keskikoko noin 25 cm, vaikea erottaa ympäristöstään; kallion keskikohdalla
9	7,0 x 6,0 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko noin 20–25 cm, vaikea erottaa ympäristöstään
10	4,5 x 3,0 x 0,2	maansekainen, kallion pohjoissyrrällä
11	5,5 x 5,5 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko on noin 20–25 cm, vaikea erottaa ympäristöstään; kallion pohjoissyrrällä lähellä korkeinta kohtaa
12	4,0 x 4,0 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko on noin 20–25 cm; kallion pohjoislaidalla
13	5,0 x 5,0 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko on noin 25 cm; kallion pohjoislaidalla
14	5,0 x 4,0 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko noin 25 cm, eteläreunalla kivet ovat suurempia; sijaitsee kallion pohjoispuolella
15	4,8 x 3,5 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko noin 25 cm; kallion luoteisreunalla
16	8,5 x 4,0 x 0,2	maansekainen, miltei kokonaan kuusten peitossa
17	6,5 x 4,0 x 0,2	maansekainen; mäen pohjoisosassa
18	5,5 x 4,3 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko noin 15–20 cm; mäen länsisyrrällä
19	4,0 x 4,0 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko noin 30 cm; raunion n:o 18 kaakkoispuolella ja mäen länsisyrrällä
20	4,5 x 4,5 x 0,2	maansekainen, joitakin melko isokokoisia kiviä näkyvissä keskikoon ollessa noin 40 cm; mäen länsilaidalla
21	6,3 x 3,2 x 0,2	maansekainen, kivien keskikoko noin 20–25 cm; mäen länsipuolella
22	5,5 x 4,3 x 0,3	maansekainen, kivien keskikoko on noin 25 cm; mäen itäpuolella
23	7,5 x 5,5 x 0,5	maansekainen, jonkin verran hajoitettu, pääasiassa punaista hiekkakiveä, kivet laattamaisia, kivien keskikoko on 15–30 cm; noin 30 m:n päästä rökkiöstä on iso punainen kivi; sijaitsee kalliionnyppylän pohjoispuolella
24	(ei mittoja)	maansekainen, kivet keskikooltaan noin 20–25 cm; kaakkoisrinteellä

Laukkanen on vuoden 1997 inventoinnissa löytänyt paikalta vain yhden rökkiön. Hän on ilmoittanut rökkiön sijainnin koordinaattivälinä, mitoiltaan 60 m x 60 m (ilmoitettu peruskordinaatteina x = 6782 82–88, y = 1533 46–52). (Laukkanen 1997, s. 5–7) Tämä on siis rökkiö, josta muinaisjäännösrekisterin kuvaustekstissä käytetään nimitystä ”Rökkiö 4”. Laukkasen ilmoittaman koordinaattivälän perusteella se sijaitisi kohteen nykyisen muinaisjäännösrajan eteläpuolella tai aivan sen eteläreunalla.

Vuonna 2009 sähköaseman ympäristön inventoinnissa havaittiin paikalla kolme rökkiötä. (Rostedt ym. 2009, s. 5–7) Kohteen siihen aikaan muinaisjäännösrekis-

terissä ilmoitettu sijainti on inventointiraportin mukaan ollut sama kuin nykyäänkin. Löytyneet rökkiöt sijaitsivat noin 30 m etelämpänä. Nämä vuonna 2009 löytyneet rökkiöt ovat nyt muinaisjäännösrekisterissä alakohteina nimillä ”rökkiö 1”, ”rökkiö 2” ja ”rökkiö 3”. Alakohteiden tiedot vastaavat vuoden 2009 inventointiraportissa olevia. Kohteen nykyinen raja-alue muinaisjäännösrekisterissä on ilmeisesti piirretty siten, että se sisältää alakohteet ja koko kohteen sijaintina olevan koordinaattipisteen, joka perustuu vuoden 1983 tarkastuksessa ilmoitettuun sijaintiin (vaikka poikkeaa siitä yli 10 m pohjoiseen). Muinaisjäännösrekisterissä mainitaan kohdassa ”Tutkimukset” myös inventointi vuodelta 2011. Kyseisessä inventoinnissa kohdetta ei kuitenkaan ole tarkastettu. Inventointiraportissa vain toistetaan vuoden 2009 inventointihavainnot. (Bilund ym. 2011, s. 5–8) Kohde on tarkastettu inventoinneissa vuonna 2016. Inventointiraportissa olevat havainnot (Vasko 2016, s. 38–39) ovat muinaisjäännösrekisterin kohdekuvauksessa.

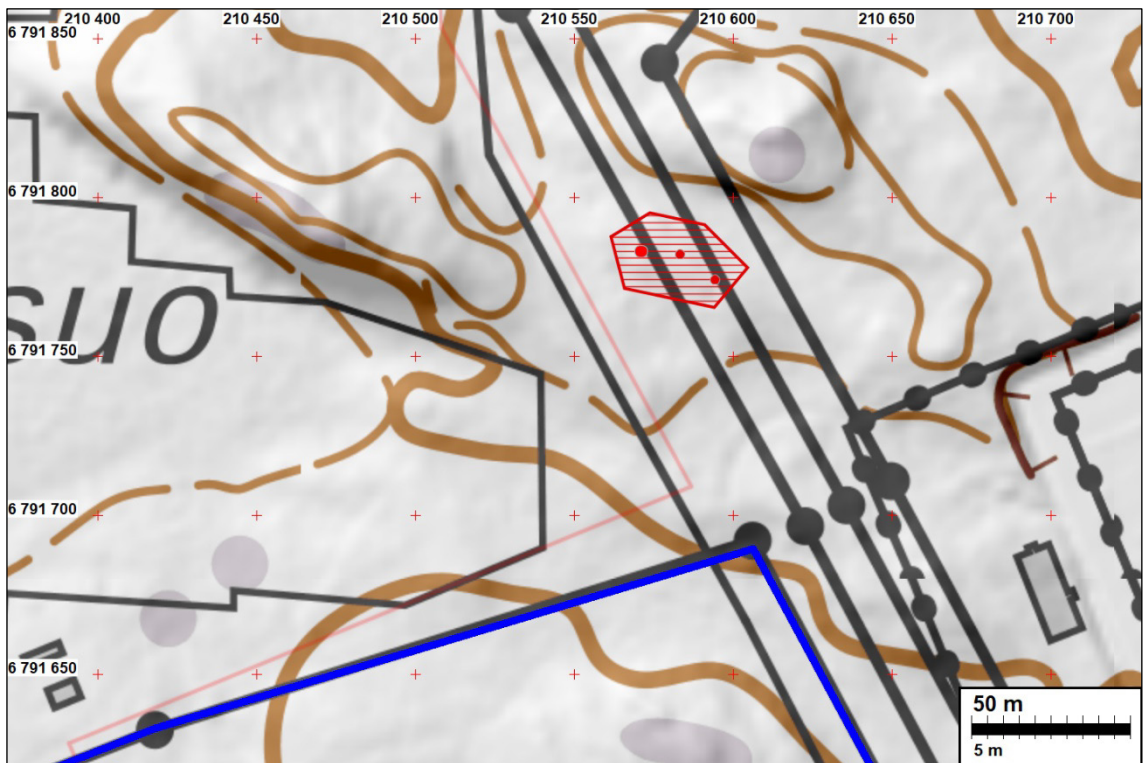
Vuoden 1997 ja 2009 inventoinneissa otettuja valokuvia vertailemalla voi todeta, että vuonna 1997 löytynyt rökkiö (kohdekuvauksen ”Rökkiö 4”) ja 2009 dokumentoitu alakohde ”rökkiö 1” ovat sama rökkiö. Tämän rökkiön todettiin olevan keväällä 2025 muuten samassa kunnossa kuin vanhoissa valokuvissa, mutta rökkiön alalaidassa lännessä oleva suurehko kivi on siirtynyt ilmeisesti rökkiön reunaa sivuavan ajouran käytön yhteydessä. Alakohteiden ”rökkiö 2” ja ”rökkiö 3” kohdalla on pienistä kivistä muodostuvaa rökkiökiveystä tai latomusta. Selvimmin tämä näkyy alakohteen ”rökkiö 2” kohdalla, missä on parin metrin läpimittaisella alueella lounaaseen laskevan silokallion laella ehjää pienistä kivistä muodostuvaa kiveystä. Koillisessa, idässä ja kaakossa tämä jää ilmeisesti siirrettyjen isojen kivien alle. Muutaman metrin päässä kaakossa eli alakohteen ”rökkiö 3” isojen kivien ja katajapensaiden alla näkyy muutamassa kohdassa samanlaista kiveystä. Paikalla saattaa olla kahden rökkiön sijasta laajempi, pitkänomainen, kallioharjanteen päällä oleva latomus. Vuonna 1983 dokumentoituja rökkiöitä etsittiin laajalta alueelta ympäristöstä, mutta mitään uutta ei löytynyt.



Vasemmalla: Laukkasen ottama kuva rökkiöstä kohteessa (muinaisjäännösrekisterin kohdekuvauksessa ”Rökkiö 4”). (Laukkanen 1997, s. 18) **Oikealla:** Vuoden 2009 inventoinnissa (Rostedt ym. 2009) otettu kuva rökkiöstä, joka on muinaisjäännösrekisterissä alakohteena ”rökkiö 1”. Kuva on Mikromiitti Oy:n arkistosta. Vertailemalla suurennetuista kuvista yksittäisten kivien muotoja ja keskinäisiä sijainteja, voi todeta, että tämä on sama rökkiö ja samasta suunnasta kuvattuna kuin vasemmanpuoleisessa kuvassa, eli ”Rökkiö 4” on sama rökkiö kuin ”rökkiö 1”.

Täydennys lokakuussa 2025: Edellä olevat inventointihavainnot keväältä 2025 sisältyvät tämän inventoinnin ensimmäiseen raporttiversioon kesäkuussa 2025 (Bi-

lund 2025, s. 12–16). Alueellinen vastuumuseo on korjannut muinaisjäännösrekisterissä kohdekuvauksen, pistesijainnin ja rajauksen niiden mukaisesti 12.8.2025. Alla oleva kohdekartta sisältää kohteen korjatun sijainnin ja rajauksen 30.10.2025.



Inventointikohteen 2 Kunnan-Tuomisto sijainti on merkitty punaisella pallolla ja suojelurajaus punaisella viivoituksella muinaisjäännösrekisterin mukaisesti. Kohteen pistesijaintina muinaisjäännösrekisterissä on alakohteen ”röykkiö 1” sijainti, joka on merkitty suurella punaisella pallolla. Muinaisjäännösrekisterissä alakohteina olevat röykkiöt ”röykkiö 2” ja ”röykkiö 3” on merkitty rajauksen sisään pienillä punaisilla palloilla numerojärjestyksessä lännestä itään. Suunniteltu voimajohtolinjaus (sama kuin nykyisellä linjalla) on merkitty sinisellä viivalla. Pohjakarttana on peruskartta, johon on lisätty rinnevarjoste ja nykyiset kiinteistörajat (himmeä punainen viiva).



Vasemmalla: Alakohteena oleva ”röykkiö 1”. Verrattaessa vuosina 1997 ja 2009 otettuihin valokuviin, nähdään, että etualalla oleva iso kivi on siirtynyt ja kääntynyt eri asentoon. Tämä on todennäköisesti tapahtunut etualalla näkyvän ajouran raivauksen tai käytön seurauksena. Kuvattu itäkaakkoon. **Oikealla:** Alakohteen ”röykkiö 2” kiveystä näkyy etualalla silokalliolla. Matala kivilatomus on parempi kuvaus kiveyksestä kuin röykkiö. Risukon peittämän notkelman takana taustalla, katajapensaiden takana on alakohde ”röykkiö 1”. Kuvattu länteen. Kuvat: Antti Bilund.

3 Jaakonkuru

Mj-tunnus: 684010124

Status: kiinteä muinaisjäännös (sm)

Ajoitus: varhaismetallikautinen

Laji: kivirakenteet: röykkiöt

Koordin: N 6791351 E 209769 Z 20 GPS-koordinaatti

Tutkijat: Turun yliopisto 1983 inventointi
Esa Hertell/Satakunnan Museo 2009 inventointi
Uotila et al 2024 inventointi
Bilund 2025 inventointi

Vaikutus hankkeeseen: Kohde on nykyisellä voimajohtolinjalla, jonka linjausta suunniteltu linja paikalla seuraa. Muinaismuistolain 13 § mukaisessa neuvottelussa 10.12.2024 koskien kaavoitushanketta ”Lakari eteläinen, asemakaavan muutos 26-006” on todettu, että kohde voidaan poistaa riittävien tutkimusten jälkeen.

Huomiot: **Muinaisjäännösrekisteri:** Röykkiö sijaitsee tien ja moottorirata-alueen välissä olevalla avokalliolla. Sen koko on 5,5x5,5 m ja siinä on useita kivikerroksia. Kysymyksessä voi olla myös kaksi yhteen kasattua kiveystä. Eteläisempi kiveys on pienempi ja sen halkaisija on 2,5 m. Paikalla on muinaisjäännöskylytti.

Bilund 2025: Röykkiö on ensimmäisen kerran dokumentoitu Turun yliopiston tutkimusprojektin inventoinnissa vuonna 1983. (Tuovinen & Vuorinen 1992). Kohde on myöhemmin tarkastettu kaava-alueiden inventoinnissa vuonna 2009 (Hertell 2009, s. 28–30) ja vuonna 2024 Lakarin asemakaavamuutokseen liittyvässä inventoinnissa (Uotila ym. 2024, Liite 1, Jaakonkuru). Näissä tiedot kohteesta ovat yhtäpitävät.

Syksyllä 2025 kohteen todettiin olevan kahden edellisen inventointikertomuksen sanallisten kuvausten mukainen ja samassa kunnossa kuin niiden valokuvissa. Kalliota rajaavat etelässä oja tien reunassa ja pohjoisessa muokattu maasto moottorirata-alueen puolella. Paikalla olevat kivirakenteet rajautuvat selvästi avokallion laella ja kallion pituussuunnassa sen keskiosaan. Kapea kallioharjanne ulottuu niistä jokseenkin tasalakisena jonkin matkaa länteen ja itään. Rajaukseen on sisällytetty koko kallio, joten se on pitkänomainen ja muinaisjäännökset ovat sen keski-osassa.



Inventointikohteen 3 Jaakonkuru sijainti on merkitty punaisella pallolla ja suojelurajaus punaisella viivoksella muinaisjäännösrekisterin mukaisesti. Suunniteltu voimajohtolinjaus (sama kuin nykyisellä linjalla) on merkitty sinisellä viivalla. Pohjakarttana on peruskartta, johon on lisätty rinnevarjoste ja nykyiset kiinteistörajat (himmeä punainen viiva).



Vasemmalla: Röykkiö on kuvassa etualalla. Kuvattu itäkaakkoon. **Oikealla:** Röykkiö on kuvassa etualalla. Muinaisjäännöskyltti on röykkiön itäreunalla. Kuvattu länsilounaaseen. Kuvat: Antti Bilund.

4 Sorri

Mj-tunnus: 1000052700
Status: kiinteä muinaisjäännös (sm)
Ajoitus: ajoittamaton
Laji: kivrakenteet: röykkiöt

Koordin: N 6791624 E 208667 Z 21–25 Röykkiö 1

Tutkijat: Uotila et al 2024 inventointi
 Bilund 2025 inventointi

Vaikutus hankkeeseen: Kohde on noin 40 m suunnitellusta linjasta pohjoiseen Kohde ei ole Lakarin hankealueella. Alueen läpi on suunniteltu mahdollisesti uutta erikoiskuljetusreittiä ja voimalinjaa Lakarin hankkeeseen liittyen. Muinaismuistolain 13 § mukaisessa neuvottelussa 10.12.2024 koskien kaavoitushanketta ”Lakari eteläinen, asemakaavan muutos 26-006” on todettu, että kohde voidaan poistaa riittävien tutkimusten jälkeen.

Huomiot: **Muinaisjäännösrekisteri:** Sorri röykkiö 1 on itä-länsisuuntainen, suorakulmion muotoinen kiviröykkiö, joka on kooltaan n. 1,9 x 1,2 m. Röykkiö sijaitsee kallion pohjoisrinteessä, ja sen kivet ovat halkaisijaltaan n. 40–60 cm.

Alakohteet

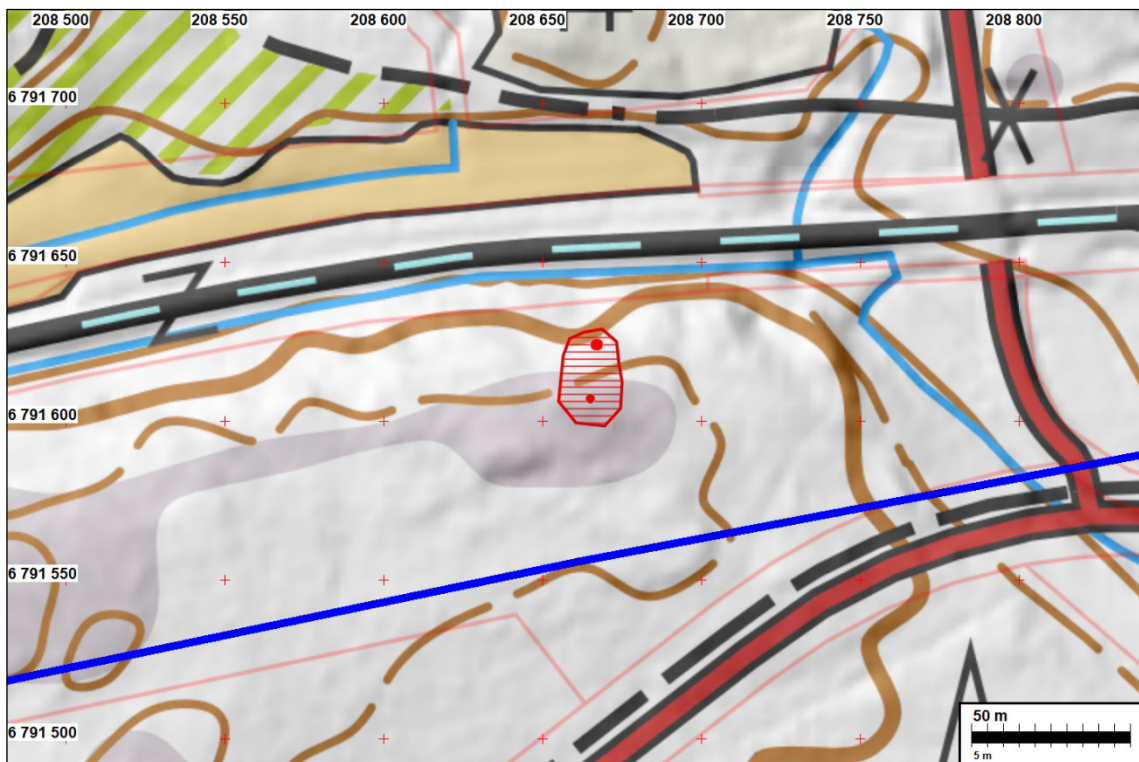
Röykkiö 2

Tyyppi: kivirakenteet, röykkiöt

Koordinaatit ETRS-TM35FIN P: 6791607 I: 208665

Kuvaus: Mahdollinen hajonnut kiviröykkiö. Kallion päällä, korkeimmalla kohdalla kiviä levällään ja hieman kasassa. Kivet ovat halkaisijaltaan noin 30–50 cm kokoisia, ja seassa on lisäksi muutama isompi. Muodostelman halkaisija on n. 3,5 m.

Bilund 2025: Kohteessa on kaksi vuoden 2024 inventoinnissa löytynyttä kivirakennetta. Röykkiö 1, jonka kuvaus on esitetty muinaisjäännösrekisterissä pääkohteen kuvaustekstissä, on inventointikertomuksen mukaan ”suorakulmion muotoinen pieni kivilatomus”. (Uotila ym. 2024, Liite 1, Sorri)



Inventointikohteen 4 Sorri sijainti on merkitty punaisella pallolla ja suojelurajaus punaisella viivoituksella muinaisjäännösrekisterin mukaisesti. Alakohte ”Röykkiö 2” on pienellä punaisella pallolla rajauksen eteläosaan. Suunniteltu voimajohtolinjaus on merkitty sinisellä viivalla. Pohjakarttana on peruskartta, johon on lisätty rinnevarjoste ja nykyiset kiinteistörajat (himmeä punainen viiva).

Maastotarkastuksessa molemmille röykkiöille mitatut sijainnit osuivat 4–5 m etelään vuoden 2024 inventointikertomuksessa ja muinaisjäännösrekisterissä olevista. Myös nyt mitatut sijainnit ovat kohteelle määritetyn rajauksen sisällä. Röykkiö 1 on kivikasauma, joka muodostuu pienestä määrästä suurehkoja kiviä. Kuten ilmoitetuista latomuksen ja kivien mitoista voi päätellä siinä on vierekkäin vain muutamia kiviä kiveyksen pituussuunnassa ja 2–3 kiveä leveysuunnassa. Suorakulmainen muotokaan ei ole kovin selvä. Mielestäni kiveys voi hyvin olla luonnonmuodostuma. Röykkiö 2 sijaitsee kuperan silokallion laella. On hyvin todennäköistä, että kivikasauma tällaisella paikalla on syntynyt ihmistoiminnan tuloksena. Röykkiön mahdollisesti ehjänä säilynyt osa on sammalturpeen ja tiheän kanervikon peitossa, joten vain muutamia kivien kärkiä on näkyvillä.



Vasemmalla: Röykkiö 1 on kuvassa etualalla. Röykkiö 2 on taustalla vaalean jäkälän peittämän kallion laella. Kuvattu etelään. **Oikealla:** Röykkiö 2 sijaitsee jäkälän peittämän kuperan silokalliokumpareen laella. Suurin osa kivistä on kanervaa kasvavan sammalturpeen peitossa, mutta muutamia kiviä on irrallaan kalliolla (kuvassa taustalla). Kuvattu kaakkoon. Kuvat: Antti Bilund.

5 Lakari

Mj-tunnus: 1000014476

Status: kiinteä muinaisjäännös (sm)

Ajoitus: varhaismetallikautinen

Laji: kivrakenteet: röykkiöt

Koordin: N 6791482 E 208311 Z 20 GPS-paikannus

Tutkijat: Hertell 2009 inventointi
Bilund 2025 inventointi

Vaikutus hankkeeseen: Kohde on suunnitellulta linjalla. Kohde ei ole Lakarin hankealueella. Alueen läpi on suunniteltu mahdollisesti uutta erikoiskuljetusreittiä ja voimalinjaa Lakarin hankkeeseen liittyen. Muinaismuistolain 13 § mukaisessa neuvottelussa 10.12.2024 koskien kaavoitushanketta ”Lakari eteläinen, asemakaavan muutos 26-006” on todettu, että kohde voidaan poistaa riittävien tutkimusten jälkeen.

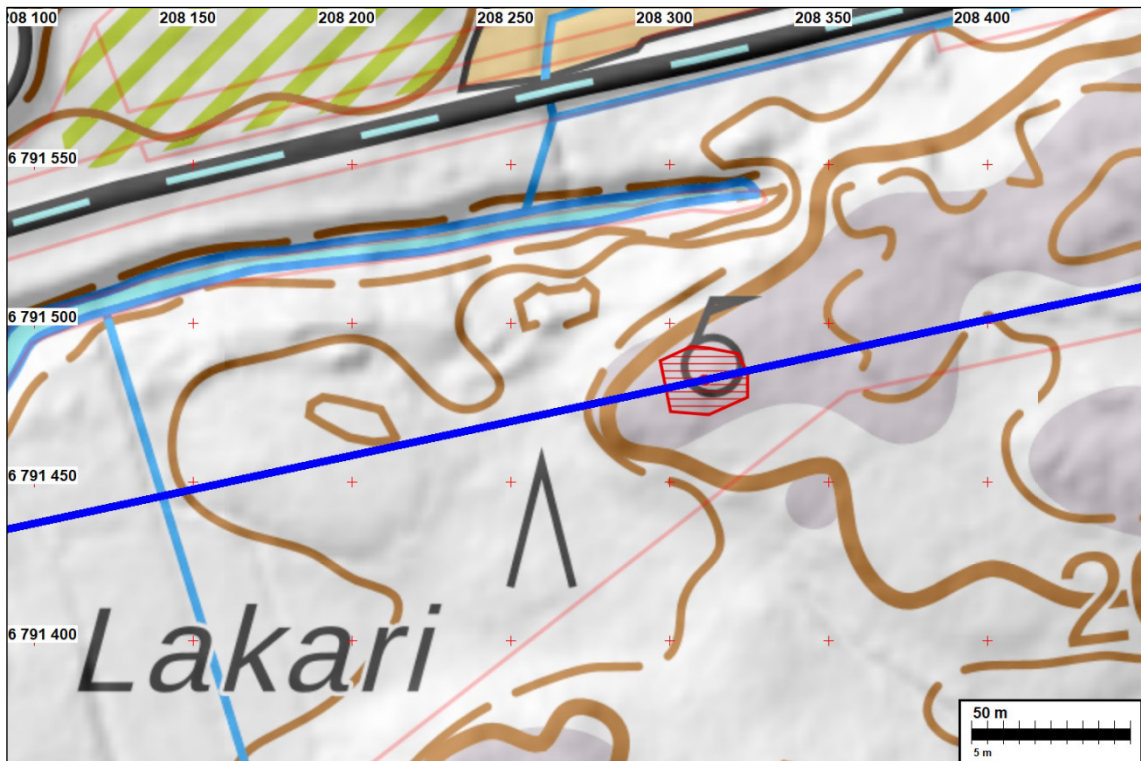
Huomiot: **Muinaisjäännösrekisteri:** Röykkiö sijaitsee Impivaaran kylässä, junaradasta 100 m etelään, avokallion korkeimmalla kohdalla. Kiveys on kooltaan 11 x 6 m. Pronssikaudella paikka on ollut saarena. Röykkiö on merkitty peruskarttaan.

Maastotarkastuksessa keväällä 2025 kohteen todettiin olevan kuvauksen mukainen. Kyseessä on ulkomitoiltaan varsin suuri, mutta matala röykkiö, todennäköisesti varhaismetallikautinen hautaröykkiö. Röykkiön päälle, pituussuunnassa likimain sen keskellä, on äskettäin kaatunut mänty, joka ulottuu röykkiön yli. Koordinaatteihin tehtiin pieni tarkennus.

Bilund 2025: Kohde merkitty muinaisjäänösmerkillä jo vuoden 1987 peruskartassa, mutta se on dokumentoitu vasta vuonna 2009 Rauman kaava-alueiden inventoinnissa. Muinaisjäänösrekisterissä olevat tiedot vastaavat inventointiraportissa (Hertell 2009, s. 31–34) olevia. Lakarin hankkeen kaava-alueen vuoden 2024 inventointikertomuksessa kohde ja sitä ympäröivä alue on kartalla merkitty tarkastetuksi (Uotila ym. 2024, s. 6), mutta kohteesta ei ole kuvausta (raportin liitteessä 1) eikä kuvia (raportin liitteessä 2).

Maastotarkastuksessa keväällä 2025 kohteen todettiin olevan muinaisjäänösrekisterin kuvauksen mukainen. Kyseessä on ulkomitoiltaan varsin suuri, mutta matala röykkiö, todennäköisesti varhaismetallikautinen hautaröykkiö. Röykkiön päälle, pituussuunnassa likimain sen keskellä, on äskettäin kaatunut mänty, joka ulottuu röykkiön yli. Röykkiön keskustan sijainniksi saatiin GPS-mittauksella N 6791482,49 E 208310,89, mikä on 4–5 m muinaisjäänösrekisterissä ilmoitettua sijaintia pohjoisempaa. Peruskartalla olevan muinaisjäänösmerkin ympyrän keskipiste on vielä pohjoisempaa. Kohteen muinaisjäänösrekisterin kartassa oleva suojelurajaus on röykkiön mitat ja edellä mainitut sijainnin epätarkkuuteen viittaavat seikat huomioon ottaen melko suppea. Sitä olisi syytä laajentaa pohjoiseen likimain leveytensä verran, jotta röykkiö varmasti olisi kokonaan rajauksen sisällä. Tämä ei kuitenkaan liene tässä vaiheessa tarpeellista, koska röykkiö ilmeisesti tullaan tutkimaan Lakarin kaavoitushankkeeseen liittyen kaivauksella vuosina 2025–2026 ja muuttamaan sen jälkeen statukseltaan poistetuksi muinaisjäänökseksi.

Täydennys lokakuussa 2025: Edellä olevat inventointihavainnot keväältä 2025 sisältyvät tämän inventoinnin ensimmäiseen raporttiversioon kesäkuussa 2025 (Bilund 2025, s. 18–20). Alueellinen vastuumuseo on korjannut muinaisjäänösrekisterissä kohteen kuvaustekstin, pistesijainnin ja rajauksen niiden mukaisesti 25.8.2025. Kohdekartta sisältää kohteen korjatun sijainnin ja rajauksen 30.10.2025.



Inventointikohteen 5 Lakari sijainti on merkitty punaisella pallolla ja suojelurajaus punaisella viivoituksella muinaisjäännösrekisterin mukaisesti. Suunniteltu voimajohtolinjaus on merkitty sinisellä viivalla. Pohjakarttana on peruskartta, johon on lisätty rinnevarjoste ja nykyiset kiinteistörajat (himmeä punainen viiva).



Vasemmalla: Röykkiö kuvattuna lounaaseen. Röykkiön päällä sen keskellä on äskettäin kaatunut mänty.

Oikealla: Röykkiön lounaisosaa. Kuvattu itäkoilliseen. Kuvat: Antti Bilund.

6 Kairakatu

Mj-tunnus: 1000023464

Status: muu kulttuuriperintökohde (s)

Ajoitus: historiallinen

Laji: asuinpaikat: talonpohjat
kivirakenteet: kiviaidat

Koordin: N 6790229 E 205960 Z 13–15 keskimmäisten kiveysten GPS-sijainti

Tutkijat: Koivisto 2014 tarkastus
Bilund 2025 inventointi

Vaikutus hankkeeseen: Kohde on noin 10 m etelään saneerattavalta voimajohtolinjalta.

Huomiot: Muinaisjäännösrekisteri: Pienten kalliopaljastumien ja niiden välisten kosteikkojen laikuttama metsikkö keskellä rakennettua aluetta, paljastumien reunoille on kasattu kiviaitamaisia rakenteita ja muita kiveyksiä. Pisin aita on alueen länsiosassa kallion eteläreunaa seuraava, lähes 20 m pituinen rakenne. Välittömästi sen itäpuolella on mahdollinen kylmämuurattu rakennuksen perusta, jonka eteläreuna ja kaakkoiskulma ovat hyvin suorat ja selvästi erottuvat. Alueen itäosassa on niin ikään aitamainen kallion eteläreunaa kulkeva rakenne, samaa paljastumaa rajaa pohjoispuolellakin kiveys. Rakenteet ovat pääosin pyöreähköistä kivistä koottuja ja selvästi vanhoja. Kivet ovat pääosin halkaisijaltaan yli 20 cm.

Metsikön pohjoisreunassa lähellä entisen pellon reunaa havaittiin isohko peltoröykkiö.

Alueen eteläpuolella on hyvin lähellä liikerakennuksia, pohjoispuolella aluetta on nykyisin jonkinlainen varastokenttä, joka aikaisemmin ollut peltoa. Osassa metsikköä on selvästi lehtomainen kasvillisuus, aluskasvillisuudessa kieloa, oravanmarjaa, valkovuokkoa, kalliokieloa. Kulttuurivaikutteista, vanhaa laidun/hakamaata.

Alakohteet

Kiviaita, länsipää

Tyyppi: kivirakenteet, kiviaidat

Koordinaatit ETRS-TM35FIN P: 6790200 I: 205882

Kiviaita, itäpää

Tyyppi: kivirakenteet, kiviaidat

Koordinaatit ETRS-TM35FIN P: 6790203 I: 205899

Viljelyröykkiö

Tyyppi: kivirakenteet, röykkiöt

Koordinaatit ETRS-TM35FIN P: 6790248 I: 205970 (sijainti korjattu)

Bilund 2025: Kohteen todettiin maastotarkastuksessa syksyllä 2025 olevan aiemman kuvauksen mukainen. Kohdekuvauksessa ja vuoden 2014 tarkastuskertomuksessa (Koivisto 2014) mainitut alakohteet ja muut kivirakenteet löytyivät maastosta. Niiden sijainteja on joiltakin osin mahdollista tarkentaa maastotarkastuksen, maastomallin ja ilmakuuvan perusteella.

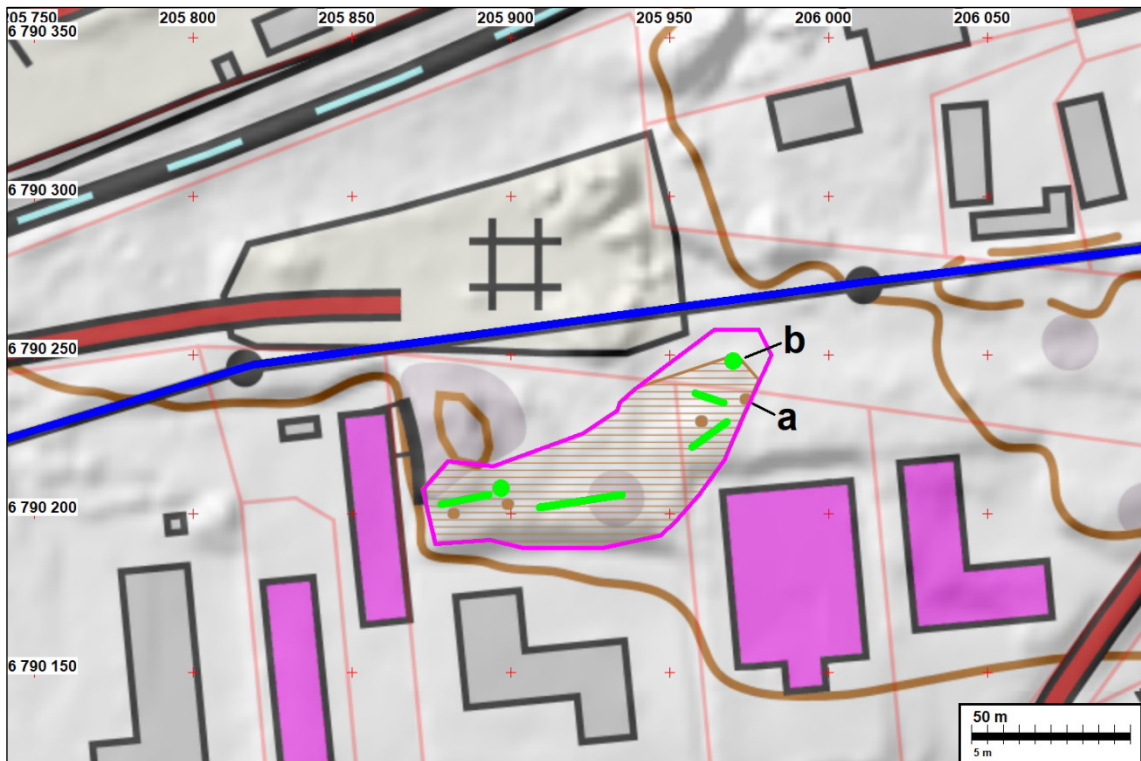
Kohteen länsiosassa, kalliokumpareen etelärinteiden juurella olevan kivirakenteen länsipään (eli muinaisjäännösrekisterin alakohteen ”Kiviaita, länsipää”, N 6790200 E 205882) koordinaateiksi saatiin N 6790203 E 205878. Saman kiviaidan itäpään (eli muinaisjäännösrekisterin alakohteen ”Kiviaita, itäpää”, N 6790203 E 205899) koordinaateiksi saatiin N 6790206 E 205893. Erot aiempien ja nyt mitattujen sijaintien välillä ovat pieniä. Kiviaidan itäpään itäpuolella olevan rakennuksen perustukseksi tulkitun kivirakenteen sijainniksi saatiin N 6790208 E 205897. Aiemman kuvauksen mukaisesti sen eteläreuna ja kaakkoiskulma ovat selvät ja muistuttavat rakennuksen kivijalkaa, mutta muuten rakennuksen seinälinjoja ei voi hahmottaa. Tämä kulmaus on myös kivikasauman korkein osa, ja sen pohjoispuolella, missä rakennuksen perustuksen pitäisi jatkua, on vain rakenteeltaan epämääräistä kivik-

koa, jonka pinta on kulmausta alempana. Pidän hyvin mahdollisena, että kivirakenne on vain samanlaista raivauskivistä koottua kiviaitaa kuin lännempänäkin. Tähän sopii sekin, että rakenteen etelä- ja itäpuolella on kivettömäksi raivattua tasaista maata, ilmeisesti entistä peltoa. Kivirakenteen eteläpuolella aivan kivilatomuksen vieressä ja edelleen sen kaakkoiskulmasta samassa suunnassa itään on myös matala oja.

Kohteen länsiosan rakenteiden kaakkoispuolella on noin 25 m pitkä raivauskivistä koostuva valli, jota ei mainita aiemmissa tiedoissa. Sen leveys on 2–3 m ja korkeus enimmillään noin puoli metriä. Vallin länsipään koordinaatit ovat N 6790202 E 205909 ja itäpään koordinaatit N 6790206 E 205935. Valli on suurelta osin matalan avokallioharjanteen päällä. Itäpää on harjanteen pohjoisrinteellä ja sen alla moreenimaalla.

Kohteen itäosan kalliokumpareen reunoilla olevat raivauskivivallit mainitaan kohteen kuvaustekstissä. Ne ovat rakenteeltaan samanlaisia kuin edellä mainittu kohteen eteläreunan valli. Niistä "aitamainen kallion eteläreunaa kulkeva rakenne" alkaa lounaassa pisteestä N 6790221 E 205957 ja päättyy koillisessa pisteeseen N 6790229 E 205968. Kumpareen pohjoisreunalla oleva valli alkaa kaakossa muutamametrin eteläisen vallin koillispäästä pohjoiseen, pisteestä N 6790235 E 205967 ja päättyy luoteessa pisteeseen N 6790238 E 205958. Muinaisjäännösrekisterissä oleva koko kohteen pistesijainti N 6790229 E 205960, jonka paikkatietoselitteenä on "keskimmäisten kiveysten GPS-sijainti", osuu näiden kivivallien väliin avokalliokumpareen laelle.

Itäisin alakohde on "Viljelyröykkiö", jonka sijaintina muinaisjäännösrekisterissä oli N 6790236 E 205974. Paikalla ei ole röykkiötä. Vuoden 2014 tarkastuskertomuksessa on valokuva viljelyröykkiöstä. Kuvassa näkyvä röykkiö on pohjoisempana kuin ilmoitettu alakohteen "Viljelyröykkiö" sijainti. Vuoden 2014 havaintojen mukaan röykkiö on "metsikön pohjoisreunalla", ja valokuvassa sen päällä kasvaa paljon puita. Nykyisin puita on jäljellä vain eteläreunalla, ja suurin osa röykkiöstä on voimalinja-aukealla. Ilmeisesti voimalinja-aukeaa on levennetty eteläreunaltaan vuoden 2014 jälkeen. Röykkiö on laaja, läpimitaltaan noin 10 m tai joissakin suunnissa hieman enemmänkin. Muoto on epämääräinen, lähinnä kolmiomainen siten, että luoteis- ja koilliskärki erottuvat selvästi, mutta eteläreuna kaartuu pyöreämpänä. Röykkiö näkyy myös selvästi rinnevarjosteessa. Röykkiön keskipisteen koordinaateiksi saatiin N 6790248 E 205970, mikä on korjattu alakohteen sijainniksi. Piste osuu aivan muinaisjäännösrekisterin kartassa olevan suojelurajauksen pohjoiskärkeen, ja suuri osa röykkiöstä on tämän rajauksen ulkopuolella. Rajausta ehdotetaan laajennettavaksi koilliseen noin kymmenellä metrillä siten, että röykkiö on rajauksen sisällä.



Inventointikohteen Kairakatu pistesijainti ja alakohdeiden sijainnit muinaisjäännösrekisterissä on merkitty ruskeilla palloilla. Suojelurajaus on merkitty ruskealla vaakaviivituksella muinaisjäännösrekisterin kartan mukaisesti. Inventoinnissa maastossa havaitut kivirakenteet on merkitty vihreällä (katso teksti). Alakohteen "Viljelyröykkiö" sijainti muinaisjäännös muinaisjäännösrekisterin mukaan on N 6790236 E 205974 (merkitty kirjaimella a). Röykkiön oikea sijainti on pohjoisempana, keskipiste N 6790248 E 205970 (merkitty kirjaimella b). Röykkiö on suurelta osin muinaisjäännösrekisterin kartan rajauksen ulkopuolella. Ehdotettu laajennettu suojelurajaus on merkitty sinipunaisella viivalla. Suunniteltu voimajohtolinjaus (sama kuin nykyisellä linjalla) on merkitty sinisellä viivalla. Pohjakarttana on peruskartta, johon on lisätty rinnevarjoste ja nykyiset kiinteistörajat (himmeä punainen viiva).



Vasemmalla: Kiviaitaa kohteen länsiosassa, kalliokumpareen eteläreunalla. Kuvassa on aidan länsipää (muinaisjäännösrekisterin alakohde "Kiviaita, länsipää"). Kuva on otettu samasta paikasta ja samaan suuntaan kuin vuoden 2014 tarkastuskertomuksen kolmas valokuva. Kuvattu itään. **Oikealla:** Kuvassa etualalla on muinaisjäännösrekisterissä rakennuksen perustuksen kaakkoiskulmaksi tulkittu kivirakenne. Kuva on otettu samasta paikasta ja samaan suuntaan kuin vuoden 2014 tarkastuskertomuksen toinen valokuva. Kuvattu länsiluoteeseen. Kuvat: Antti Bilund.



Vasemmalla: Kohteen etelälaidalla kallioharjanteella oleva kivivalli, jota ei mainita muinaisjäännösrekisterissä, on samanlaista kuin kohteen itäosan kalliokumpareella. Valli on osittain tiheän pensaikun peitossa. Kuvattu länteen. **Oikealla:** Kohteen itäosan kalliokumpareen eteläreunalla olevaa kivivallia. Kuvattu kivivallin koillispäästä lounaaseen. Kuvat: Antti Bilund.



Vasemmalla: Kohteen koillispäässä olevan laajan viljelyröykkiön eli alakohteen ”Viljelyröykkiö” valokuva vuoden 2014 tarkastuskertomuksessa (Koivisto 2014). **Oikealla:** Sama röykkiö kuvattuna samasta suunnasta syksyllä 2025. Kolme suurta puuta röykkiön etuosassa sekä katajat ja rakennus taustalla ovat samat kuin vuoden 2014 kuvassa. Röykkiön takaosassa olleet puut on poistettu voimalinja-aukean eteläreunalta. Kuvattu pohjoiseen. Kuva: Antti Bilund.



Vasemmalla: Suuri viljelyröykkiö kuvattuna sen koilliskärjestä etelälounaaseen. Edellisen kuvan ja vuoden 2014 kuvan ottopaikka on kuvassa taustalla keskellä röykkiön takana tiheän metsän reunassa. **Oikealla:** Suuren viljelyröykkiön pohjoisosaa voimalinja-aukealla kuvattuna röykkiön luoteiskärjestä itään. Kuvassa oikealla näkyy tummana sama kaatunut puu kuin kahdessa edellisessä kuvassa. Röykkiön koilliskärki on siitä vasemmalle kuvan keskilinjalla. Kuvat: Antti Bilund.