Rajalan tuulivoimapuisto

Pajalan kunta, Norrbottenin lääni

Täydentävä kuulemisaineisto Rajalan tuulivoimapuiston YVA-menettelyn rajausvaiheen kuulemista varten ympäristönsuojelulain 6 luvun mukaisesti

7.10.2026

Hankkeesta vastaava

Hydro REIN Sweden AB
Sveavägen 20
111 57 Tukholma

Y-tunnus: 559466-0283
Projektipäällikkö / yhteyshenkilö: Jonas Weinz
Puhelin: 072-228 98 66
Sähköposti: jonas.weinz@hydrorein.com

www.hydrorein.com/se/

Asiakirjan laatija

Licab AB
Storgatan 11
972 38 Luulaja

www.lic-ab.se

Kartat ja kuvat: Licab AB, GisVis, Hydro Rein
Kartta-aineisto: ©Lantmäteriet, maakunnalliset ja kansalliset paikkatiedot, Topografinen verkkokartta CC0, ©Länsstyrelsen

Sisältö

1 Johdanto 4

1.1 Kuuleminen 4

1.2 Kutsu täydentävään kuulemiseen 5

2 Hankkeen muutokset 6

2.1 Hankealue 6

2.2 Esimerkkisijoittelu 7

2.3 Yhteenveto muutoksista 7

3 Hankealueeseen lisätyn alueen lähtökohdat 8

3.1 Maankäyttö 8

3.2 Valtakunnalliset intressialueet 8

3.3 Poronhoito 8

3.4 Luonnonympäristö ja vedet 8

3.5 Kulttuuriympäristö 9

4 Ympäristövaikutukset ja lieventämistoimenpiteet 10

4.1 Muutokset ympäristövaikutuksissa 10

5 Jatkotoimet 12

5.1 Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen sisältö ja rakenne 12

6 Lähteet 13

1 Johdanto

Hydro REIN Sweden AB (jäljempänä Hydro Rein tai yhtiö) suunnittelee Rajalan tuulivoimapuiston rakentamista noin 20 kilometriä Pajalan taajamasta etelään Pajalan kuntaan Norrbottenin lääniin.

Norrbottenissa on käynnissä laaja teollinen rakennemuutos. Nykyisen teollisuuden sähköistäminen sekä suunnitteilla olevat teolliset investoinnit ja laajennukset lisäävät merkittävästi fossiilivapaan sähkön tarvetta tulevina vuosikymmeninä.

Norrbottenin lääninhallituksen mukaan sähköalueen SE1 vuosittainen sähkönkulutus on tällä hetkellä noin 10 TWh, mutta se voi nousta vuoteen 2045 mennessä 75-127 TWh:iin, mikäli suunnitellut teollisuusinvestoinnit toteutuvat. Tämän seurauksena Norrbottenin odotetaan muodostavan merkittävän osan Ruotsin tulevasta sähkönkulutuksen kasvusta.

Riittävä sähkön ja sähkötehon saatavuus on keskeinen edellytys teollisuuden vihreälle siirtymälle sekä uusille teollisille investoinneille Norrbottenissa. Pitkän aikavälin kilpailukykyinen energiantuotanto on tärkeää paitsi ilmastotavoitteiden saavuttamisen myös teollisuuden kilpailukyvyn, investointien, työllisyyden ja alueellisen kehityksen näkökulmasta.

Rajalan tuulivoimapuisto voi lisätä uusiutuvan sähkön tuotantoa Norrbottenissa ja siten tukea alueen kasvavaa sähkön tarvetta sekä sähköistymistä ja teollista kehitystä. Samalla hanke edistää Ruotsin fossiilivapaan sähköntuotannon kehittämistä ja kansallista tavoitetta, jonka mukaan sähköntuotannon tulee vuonna 2040 olla 100-prosenttisesti fossiilivapaata.

1.1 Kuuleminen

Hydro Rein toteutti kesällä 2025 ympäristökaaren (miljöbalken) 6 luvun mukaisen rajausvaiheen kuulemisen 5.6.2025 päivätyn kuulemisaineiston perusteella.

Kuulemisen jälkeen hanketta on tarkistettu saatujen lausuntojen, palautteiden ja tunnistettujen ympäristöarvojen perusteella. Päivitetty suunnitelma tarkoittaa, että hankealue on pienentynyt merkittävästi. Samalla suunniteltujen tuulivoimaloiden määrä on vähennetty ja niiden enimmäiskorkeutta alennettu.

Lisäksi hankealueen rajoja on tarkistettu siten, että mukaan on otettu maa-aluetta kiinteistöltä, joka ei aiemmin kuulunut suunnittelualueeseen, sekä tehty vähäisiä muutoksia muihin ulkorajoihin.

Muutokset on toteutettu tavoitteena vähentää hankkeen kokonaisvaikutuksia ja mahdollistaa pitkäjänteinen yhteensovittaminen paikallisten intressien kanssa.

Näiden muutosten vuoksi järjestetään nyt täydentävä kirjallinen rajausvaiheen kuuleminen.

Tämän täydentävän kuulemisaineiston tarkoituksena on kuvata muutettu hankealue sekä lisättyyn alueeseen liittyvät lähtötiedot ja ympäristönäkökohdat.

Nykyiseen hankealueeseen sisältyvien, muuttumattomien alueiden osalta viitataan aiempaan kuulemisaineistoon.

Vuoden 2025 kuulemisessa saadut lausunnot on koottu yhteen, ja ne käsitellään yhdessä tämän täydentävän kuulemisen aikana saapuvien lausuntojen kanssa kuulemisraportissa, joka liitetään hankkeen lupahakemukseen.

1.2 Kutsu täydentävään kuulemiseen

Täydentävää kuulemista koskeva kutsu lähetetään postitse kiinteistönomistajille, väestörekisteriin merkityille yli 16-vuotiaille henkilöille sekä käyttöoikeuden haltijoille, jotka sijaitsevat enintään kolmen kilometrin etäisyydellä tarkistetun hankealueen ulkorajasta.

Kutsu toimitetaan myös Pajalan kunnalle, Norrbottenin lääninhallitukselle, Sattajärven ja Korjun paliskunnille sekä muille valtion viranomaisille, järjestöille, yhdistyksille ja yrityksille, joiden voidaan arvioida olevan hankkeen vaikutuspiirissä.

Lisäksi Suomi kutsutaan osallistumaan täydentävään rajat ylittävään kuulemiseen Espoon sopimuksen mukaisesti.

Yleisölle tiedotetaan kuulemisesta paikallislehdissä julkaistavalla ilmoituksella. Ilmoituksessa esitetään myös yhteystiedot, tiedot kuulemisaineiston saatavuudesta sekä ohjeet lausuntojen ja mielipiteiden toimittamisesta määräaikaan mennessä.

Kuuleminen toteutetaan kirjallisena menettelynä. Kuulemisaineisto ja muu päivitetty materiaali julkaistaan hankkeesta vastaavan verkkosivuilla:

https://www.hydrorein.com/se/projekt/rajala/

Kuulemisaineisto voidaan toimittaa myös postitse pyynnöstä.

Suunniteltua tuulivoimapuistoa koskevia kirjallisia lausuntoja ja mielipiteitä pyydetään toimittamaan viimeistään **30. lokakuuta 2026**. Kiinteistönomistajia pyydetään ilmoittamaan kiinteistötunnus yhteydenpidon yhteydessä.

Lausuntoja ja kysymyksiä koskevat yhteystiedot:

Lausuntojen vastaanottaja:	Sanna Johansson
Puhelin:	070-630 22 45
Sähköposti:	rajala@lic-ab.se

Licab AB
Storgatan 11
972 38 Luulaja

Merkitse kirjekuoreen: "Rajala"

Projektipäällikkö:	Jonas Weinz
Puhelin:	072-228 98 66
Sähköposti:	jonas.weinz@hydrorein.com

Viestintä:	Andreas Ollinen
Puhelin:	070-999 41 19
Sähköposti:	andreas.ollinen@hydrorein.com

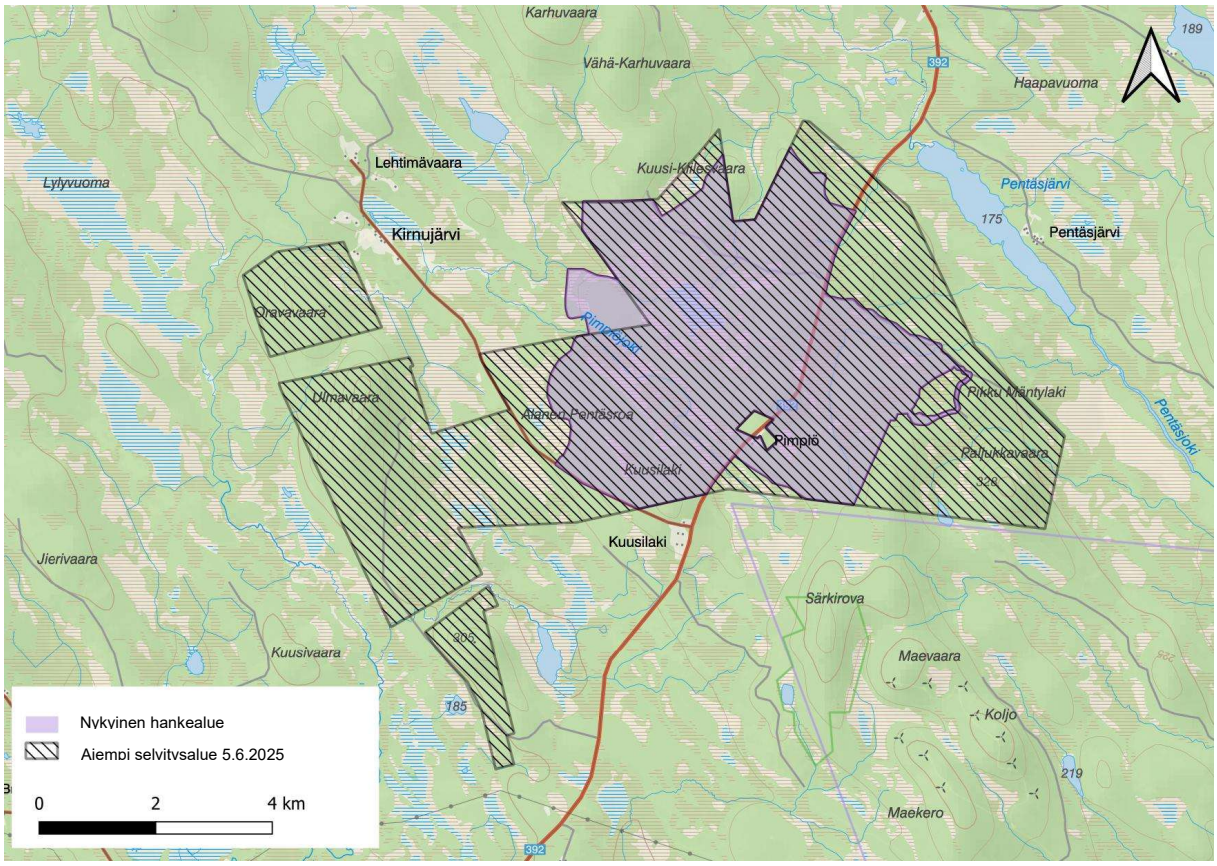
2 Hankkeen muutokset

2.1 Hankealue

Aiemman kuulemisen jälkeen hankealueen maantieteellistä laajuutta on pienennetty. Tämän pienentämisen lisäksi hankealueeseen on liitetty rajattu lisäalue.

Lisäalue ei siten merkitse hankealueen yleistä laajentamista, vaan kyseessä on tarkistus nykyiseen aluerajaukseen. Lisäalue on sisällytetty hankealueeseen, jotta tunnistetut ympäristö- ja maankäyttöarvot voidaan huomioida paremmin sekä jotta voimaloiden sijoittelun jatkosuunnitteluun saadaan lisää joustavuutta.

Hankealueen rajaukseen tehdyt muutokset esitetään kuvassa 1.

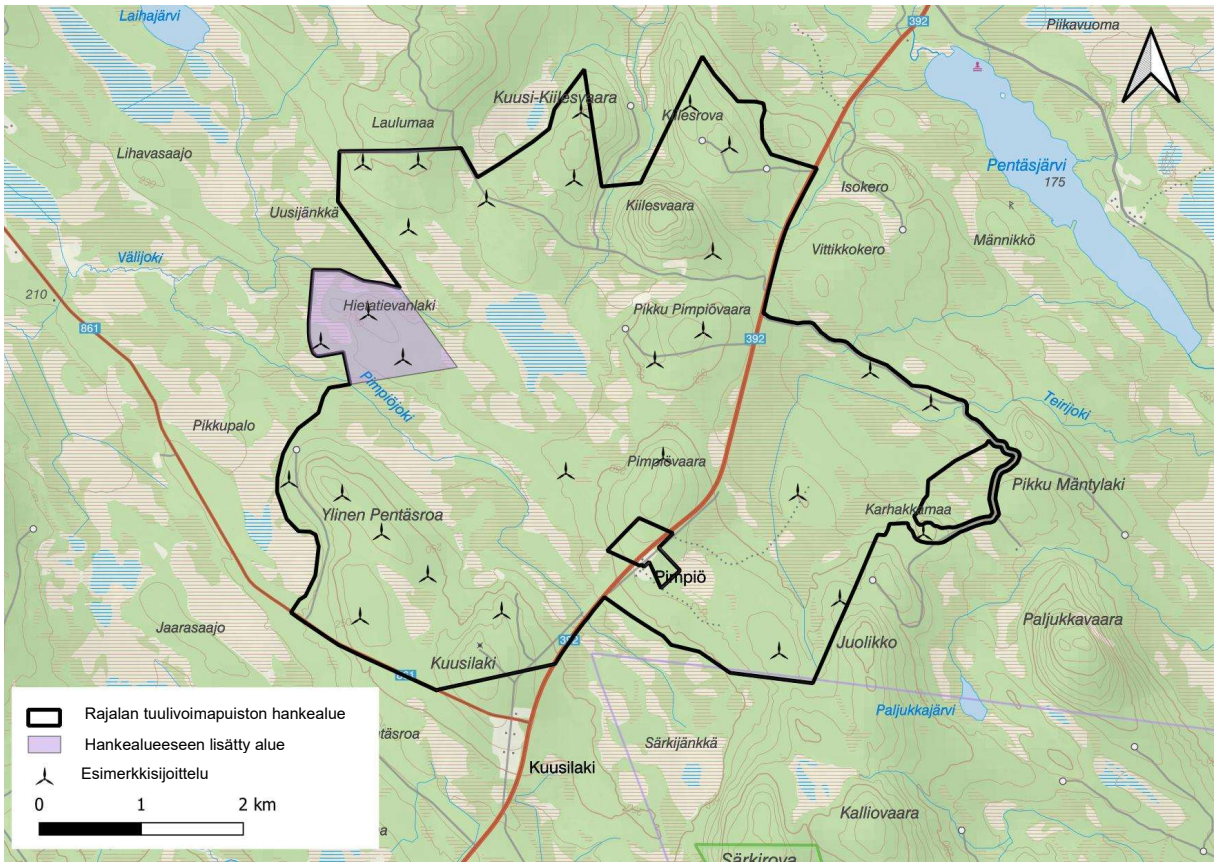


Kuva 1. Aiempi tarkastelualue ja nykyinen Rajalan tuulivoimapuiston hankealue. Nykyinen hankealue lisäalueineen on esitetty violetilla värillä, ja aiempi tarkastelualue on kuvattu viivoitettuna.

2.2 Esimerkkisijoittelu

Samalla kun hankealuetta on pienennetty, mahdollisten voimalapaikkojen enimmäismäärä on vähentynyt 57 voimalasta 28 voimalaan. Voimalat sijoitetaan siten, että niiden suurin sallittu korkeus merenpinnasta ei ylitä 518 metriä (2 700 jalkaa). Tämä tarkoittaa, että yksittäisten voimaloiden kokonaiskorkeus vaihtelee niiden sijainnin ja lopullisen optimoinnin mukaan, mutta ei missään tapauksessa ylitä 270 metriä.

Kuvassa 2 esitetään esimerkki siitä, miten voimalat voidaan sijoittaa tarkistetulle hankealueelle.



Kuva 2. Hankealue ja voimaloiden esimerkkisijoittelu.

2.3 Yhteenveto muutoksista

Jotta hankkeen pinta-alaan, voimaloiden määrään ja kokonaiskorkeuteen liittyvät muutokset voidaan esittää selkeästi, ne on koottu taulukkoon 1.

Taulukko 1. Hankealueen pinta-alaa, voimaloiden määrää ja kokonaiskorkeutta koskevat muutokset

	Alueen pinta-ala (noin ha)	*Voimaloiden määrä (kpl)*	*Kokonaiskorkeus (m)*
Aiempi kuuleminen	5800	57	300
Muutos	-3200 +100	-29	-30
Nykyinen kuuleminen	2700	28	270

3 Hankealueeseen lisätyn alueen lähtökohdat

Hankealueeseen niiden osien lähtökohdat, jotka säilyvät ennallaan, on esitetty aiemmassa kuulemisaineistossa. Nämä kuvaukset ovat edelleen merkityksellisiä niiltä osin kuin olosuhteet eivät ole muuttuneet. Hankealueeseen lisäalueen lähtökohdat esitetään jäljempänä tässä luvussa.

3.1 Maankäyttö

Lisäalue koostuu pääasiassa metsäalueista, joilla esiintyy myös kosteikkoja. Alueella ei ole rakennuksia eikä tieverkkoa. Alueen maankäyttö muodostuu poronhoidon lisäksi pääasiassa aktiivisesta metsätaloudesta, johon kuuluu säännöllisiä toimenpiteitä, kuten taimikonhoitoa, harvennuksia, hakkuita ja uudelleenmetsitystä. Ruotsin metsähallituksen tietojen mukaan alueella ei tällä hetkellä ole suunniteltuja hakkuita. Alueella on myös paikallista merkitystä ympärivuotisen virkistyskäytön kannalta sekä metsästykselle, marjastukselle ja sienestykselle syyskauden aikana.

3.2 Valtakunnalliset intressialueet

Lisäalue ei sijoitu millekään valtakunnalliselle intressialueelle Boverketin valtakunnallisia intressejä koskevan karttapalvelun mukaan (Boverket, 2026).

3.3 Poronhoito

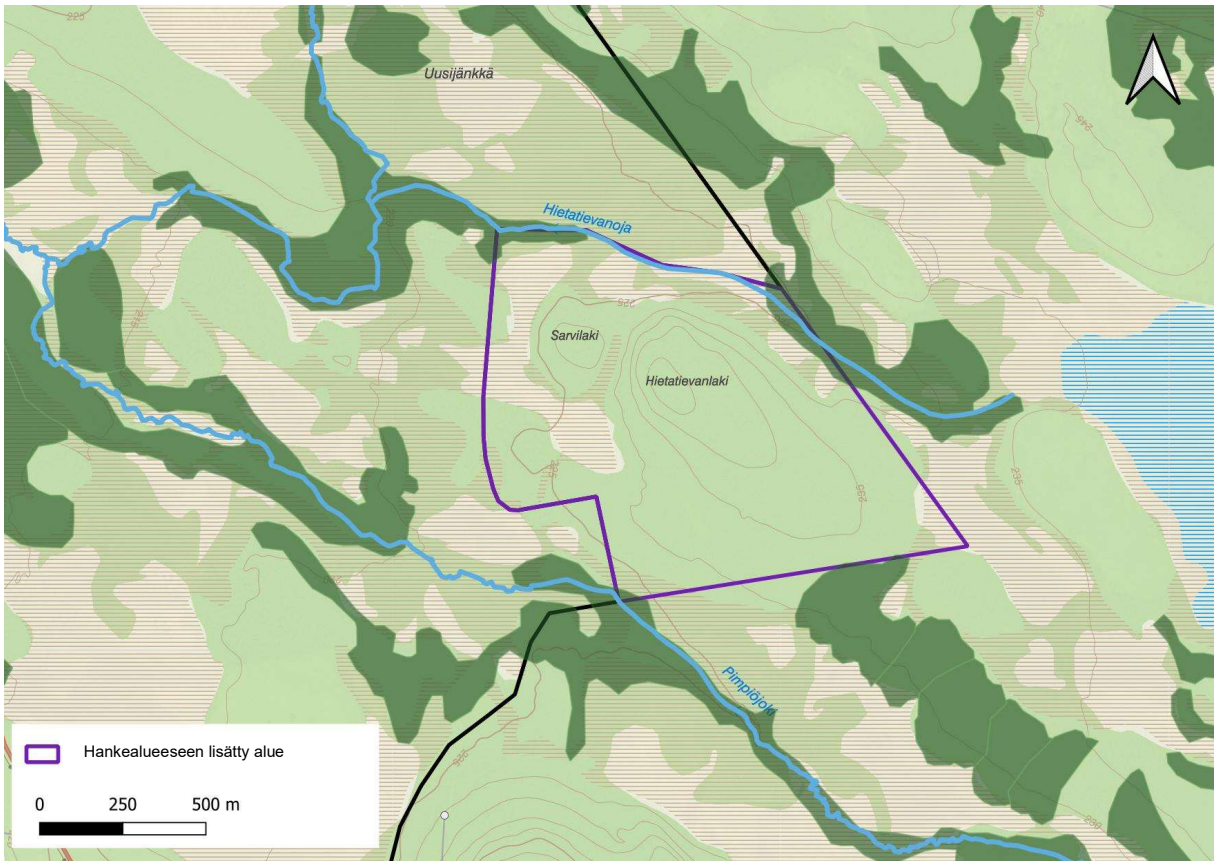
Aluetta käyttää Korjun paliskunta (Sametinget, 2026). Aluetta käytetään pääosin vuotuisena laidunalueena lukuun ottamatta talvilaidunalueita ja alkukesän laidunalueita. Lisäalueella ei sijaitse poronhoidon tiedossa olevia kulkureittejä, rakenteita tai vaikeita kulkupaikkoja.

3.4 Luonnonympäristö ja vedet

Lisäalueen läheisyydessä sijaitsee useita Ruotsin metsähallituksen määrittelemiä korpimetsiä ja muita vetisiä metsäalueita. Alueella on lisäksi useita kohteita, jotka kuuluvat kansalliseen kosteikkoinventointiin (VMI). Luontoarvoinventointien yhteydessä Hydro Rein on havainnut, että osa kosteikkoinventoinnissa erittäin korkeiden luontoarvojen kosteikoiksi rajatuista alueista ei todellisuudessa ole kosteikkoja, vaan ihmistoiminnan vaikutuksen alaisia metsäympäristöjä.

Hankealueeseen lisäosa sijaitsee Kalixjoen päävaluma-alueella (VISS, 2026). Lisäalueen pohjoisrajalla virtaa vesistö Hietatievanoja ja etelärajalla vesistö Pimpiöjoki. Kuten muutkin alueen pintavesimuodostumat, ne kuuluvat Natura 2000 -alueeseen Tornionjoen ja Kalixjoen vesistöjärjestelmä (SE0820430).

Lisäalueella ei ole tunnistettu muita tunnettuja suojelualueita tai erityisesti osoitettuja luontoarvoja. Aiemmassa kuulemisaineistossa esitettyjen luonnonympäristöä ja vesiä koskevien lähtötietojen arvioidaan siten edelleen olevan edustavia hankealueeseen muiden osien osalta.



Kuva 3. Kosteikot (ruskea vinoviivoitus), vetiset metsäalueet (tummanvihreät alueet) sekä vesistöt (siniset viivat) alueella ja sen läheisyydessä.

3.5 Kulttuuriympäristö

Lisäalueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöksiä eikä muita kulttuurihistoriallisia arvoja Ruotsin kansallisen kulttuuriperintöviraston muinaisjäännösrekisterin (Fornsök) mukaan (Riksantikvarieämbetet, 2026).

4 Ympäristövaikutukset ja lieventämistoimenpiteet

Rajalan tuulivoimapuiston jatkosuunnittelussa otetaan huomioon tunnistetut luonto- ja kulttuuriympäristöarvot, poronhoito, asutus, virkistyskäyttö sekä muut tekniset ja ympäristöön liittyvät lähtökohdat.

Lisäalueen sisällyttäminen hankealueeseen voi merkitä sitä, että tieyhteydet, maakaapelit, nosturipaikat ja tuulivoimalat sijoitetaan osittain myös hankealueen uuteen osaan. Lopullista sijoittelua ei ole vielä vahvistettu, vaan se määritellään muun muassa tehtyjen selvitysten, luontoarvoinventointien sekä kuulemismenettelyn yhteydessä saatujen lausuntojen ja mielipiteiden perusteella.

Meluvaikutukset, liikkuvan varjon vaikutukset, lentoestevalojen vaikutukset sekä voimaloiden näkyvyys arvioidaan nykyisen esimerkkisijoittelun perusteella. Maisemavaikutusten havainnollistamiseksi aiemmin laadittuja valokuvasovitteita on päivitetty. Valokuvasovitteet on laadittu käyttäen 246 metrin kokonaiskorkeutta, jonka arvioidaan edustavan suurinta osaa suunnitellun tuulivoimapuiston voimaloista. Yksittäiset voimalat voivat kuitenkin olla tätä korkeampia, mutta eivät ylitä hankkeelle määritettyä suurinta sallittua kokonaiskorkeutta, joka on 270 metriä. Hanke täyttää asuinrakennuksia koskevan melutason raja-arvon, joka on 40 dBA. Valokuvasovitteet, näkyvyysanalyysit ja välkelaskelmat ovat saatavilla Hydro Reinin verkkosivuilla.

Suunnitellun toiminnan mahdollisia ympäristövaikutuksia muiden ympäristönäkökohtien osalta selvitetään edelleen aiemmassa kuulemisaineistossa kuvatulla tavalla. Tulokset esitetään tarkemmin tulevassa ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Muutokset aiempaan kuulemiseen verrattuna kuvataan lyhyesti seuraavissa luvuissa.

4.1 Muutokset ympäristövaikutuksissa

4.1.1 Poronhoito

Rajalan tuulivoimapuiston toteuttaminen voi aiheuttaa vaikutuksia alueen poronhoitoon. Vaikutukset voivat ilmetä esimerkiksi laidunalueiden menetyksenä ja/tai poroihin kohdistuvina häiriövaikutuksina rakentamis- ja käyttöaikana. Tarkistettu hankealue on pienentynyt noin puoleen alkuperäisestä laajuudestaan. Hankkeen mahdollisia vaikutuksia poronhoitoon selvitetään erillisessä poronhoitoanalyysissä, jossa arvioidaan hankkeen vaikutuksia poronhoidon harjoittamiseen alueella. Analyysi kattaa koko tarkistetun hankealueen.

4.1.2 Luonnonympäristö

Hankkeen yhteydessä on toteutettu selvityksiä petolinnuista, pöllöistä, metsäkanalinnuista ja kuikkalinnuista. Lisäksi on tehty yleinen pesimälinnustoselvitys, jossa on keskitytty erityisesti alueen laajempiin kosteikkoihin ja jonka tavoitteena on ollut selvittää muun muassa kosteikko- ja vesilintulajien esiintymistä. Inventointi kattoi myös hankealueeseen lisätyn alueen. Lintuselvitysten lisäksi alueella on toteutettu lepakkoselvitys sijoittamalla automaattisia äänitallentimia valituille paikoille hankealueella.

Koko nykyistä hankealuetta varten laaditaan standardoitu luonnonarvoinventointi (NVI, Naturvärdesinventering). Luonnonarvoinventoinnin lähtöaineistona on hyödynnetty Artdatabankenin tietoja suojelluista ja huomionarvoisista lajeista.

Kaikkien inventointien tulokset kootaan yhteen, ja niitä käytetään perustana hankkeen jatkosuunnittelulle, optimoinnille sekä tulevan lupahakemuksen voimalasijoittelun tarkentamiselle. Inventointien tulosten perusteella määritellään myös tarvittavat huomioon otettavat lieventämis- ja suojelutoimenpiteet, jotka esitetään hankkeen ympäristövaikutusten.

4.1.3 Kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset

Aiemmalle tarkastelualueelle on laadittu kulttuuriympäristöanalyysi, jonka tavoitteena on ollut koota yhteen alueella tunnetut ja mahdolliset kulttuurihistorialliset arvot sekä tunnistaa vaikutusalueella sijaitsevat aiemmin määritellyt kulttuuriarvot. Vaikutusalueella tarkoitetaan aluetta, johon hankkeen toteuttamisella voi olla vaikutuksia.

Hankkeen yhteydessä suunnitellaan myös arkeologista selvitystä. Selvitys toteutetaan sen jälkeen, kun maankäyttötarpeet on tarkemmin määritelty ja mikäli tuulivoimapuistolle myönnetään tarvittava lupa.

Ennen lupahakemuksen jättämistä laaditaan lisäksi täydentävä kulttuuriympäristöanalyysi, joka kattaa myös hankealueeseen myöhemmin lisätyn alueen.

5 Jatkotoimet

5.1 Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen sisältö ja rakenne

Täydentävän rajausvaiheen kuulemisen päätyttyä kaikki saadut lausunnot ja mielipiteet, mukaan lukien mahdolliset Espoon sopimuksen mukaisessa kuulemisessa esitetyt näkemykset, kootaan yhteen ja niihin vastataan kuulemisraportissa. Raporttiin sisällytetään myös aiemmassa kuulemisessa saadut lausunnot ja mielipiteet.

Kuulemisraportti muodostaa tärkeän osan tulevaa lupahakemusta, sillä hanketta kehitetään, optimoidaan ja mukautetaan mahdollisimman pitkälle kuulemismenettelyn aikana saadun palautteen perusteella.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa kuvataan ja arvioidaan suunnitellun tuulivoimapuiston sekä siihen liittyvien toimintojen vaikutukset rakentamisen, käytön ja käytöstä poistamisen aikana. Lisäalueen mahdollisesti aiheuttamat ympäristövaikutukset sekä niihin liittyvät lieventämis- ja suojelutoimenpiteet esitetään arviointiselostuksessa ja otetaan huomioon ympäristövaikutusten arvioinnin jatkotyössä.

6 Lähteet

Boverket (2026). Riksintressen karttjänst. https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/riksintressen/kartor/ [Hämtad 2026-09-22]

Norrbottenin lääninhallitus. 2026. Handlingsplan för elektrifiering. https://www.lansstyrelsen.se/download/18.47de43c919e024e9b40984e/1778234381383/Handlingsplan%20f%C3%B6r%20elektrifiering%202026.pdf

Ruotsin kansallinen kulttuuriperintövirasto. Fornsök. https://app.raa.se/open/fornsok/ [Hämtad 2026-09-22]

Saamelaiskäräjät (Sametinget) (2024). Korju sameby – kartor över riksintressen, strategiska platser, renens viktiga områden och årstidsland https://sametinget.se/korju [Hämtad 2026-09-22]

Skogsstyrelsen (2026). Karttapalvelu - Skogens pärlor. https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor [Hämtad 2026-09-22]

Skogsstyrelsen (2026). Karttapalvelu - Skogliga grunddata. https://www.skogsstyrelsen.se/e-tjanster-och-kartor/karttjanster/skogliga-grunddata/ [Hämtad 2026-09-23]

Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Vattenkartan. https://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/e17e00dc-cfac-4314-a619-ec4533254346/ [Hämtad 2026-09-23]

REIN | Hydro