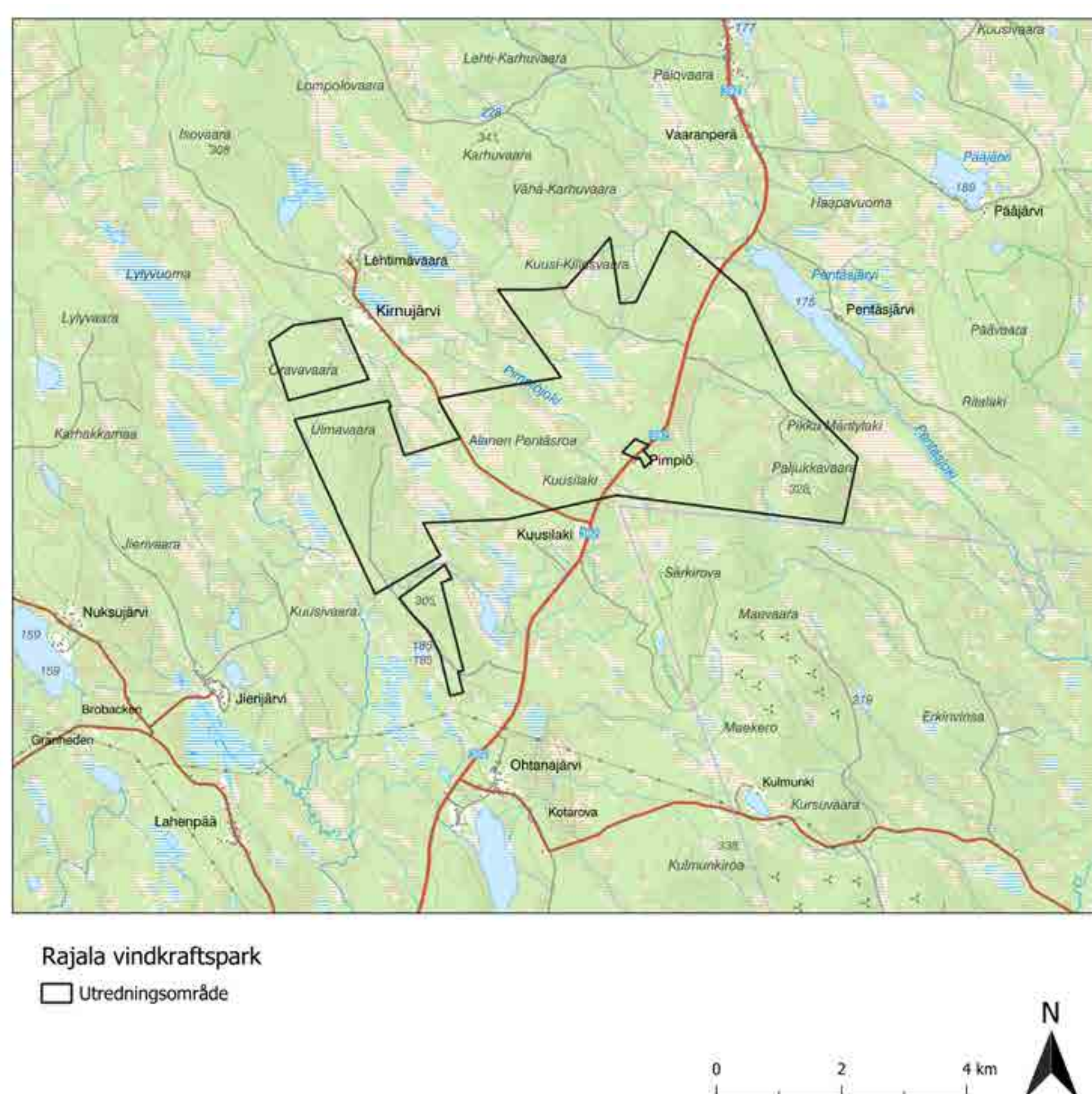


Välkommen till samrådsutställning

Hydro REIN Sweden AB planerar att etablera en vindkraftspark cirka 20 km söder om Pajala tätort, Pajala kommun, Norrbottens län. Vindkraftsparken omfattar maximalt 57 vindkraftverk med en totalhöjd om maximalt 300 meter. Projektet väntas bidra med cirka 1,2 TWh el per år, ett viktigt tillskott till den gröna industriella omställningen i Norrbotten.



Vad är ett samråd?

Samrådet är en viktig del av tillståndsprocessen där du som privatperson, förening eller annan intressent i ett tidigt skede får möjlighet att lämna synpunkter. Dina åsikter hjälper till att forma det fortsatta arbetet och den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

Utställningen

Som besökare på utställningen ges du möjlighet att del av information om:

- Tillståndsprocessen
- Bolaget
- Samhällsnytta
- Projektet Rajala
- Miljö
- Landskap
- Ljud och skuggor
- Byggnation, drift och avveckling
- Fortsatt arbete
- Vanliga frågor och svar



Samrådsunderlag

Utställningen är en sammanfattning av samrådsunderlaget som finns på projektets websida: www.hydrorein.com/se/rajala.

Hur lämnar jag synpunkter?

Dina synpunkter är viktiga för oss. Du kan lämna synpunkter och information skriftligt till adress nedan. Det går även bra att använda synpunktsformuläret som finns i lokalen och lämna i brevlådan intill.

Synpunkter lämnas senast 15 augusti 2025 till:

E-post: rajala@lic-ab.se

Adress:
Licab AB
Storgatan 11
972 38 Luleå
Märk kuvertet "Rajala"

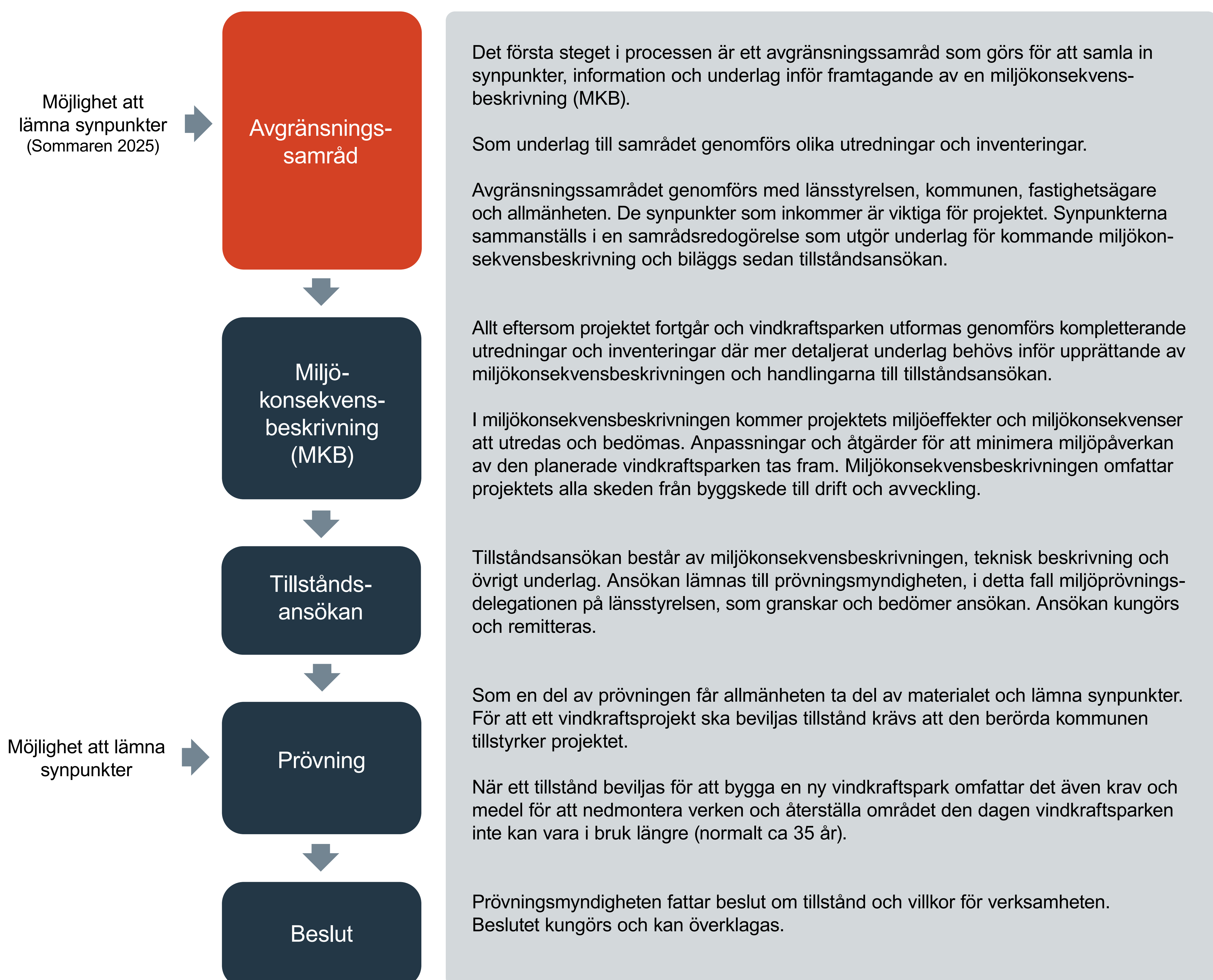
Kontaktpersoner:

Mottagare av samrådsyttrande Licab AB
Sanna Johansson, telefon 070-630 22 45

Projektledare Hydro Rein
Jonas Weinz, telefon 070-228 98 66
jonas.weinz@hydrorein.com

Tillståndprocessen

För att kunna etablera en vindkraftspark krävs tillstånd enligt Miljöbalken. Tillståndprocessen består av olika steg och tar vanligen flera år att genomföra. Projektet genomför just nu avgränsningssamråd.



Om Hydro Rein

Hydro Rein är en ledande aktör inom förnybara energilösningar till industrin med stort fokus på hållbarhet i alla led. Hydro Rein utvecklar och investerar i förnybar elproduktion med avsikt att vara långsiktig ägare. Företaget startades av den norska aluminium- och energikoncernen Hydro för att hjälpa industrier att minska sin klimatpåverkan. Hydro Rein bygger nu vidare på Hydros mer än 100 års nordiska erfarenhet inom förnybar energi och industriell utveckling.

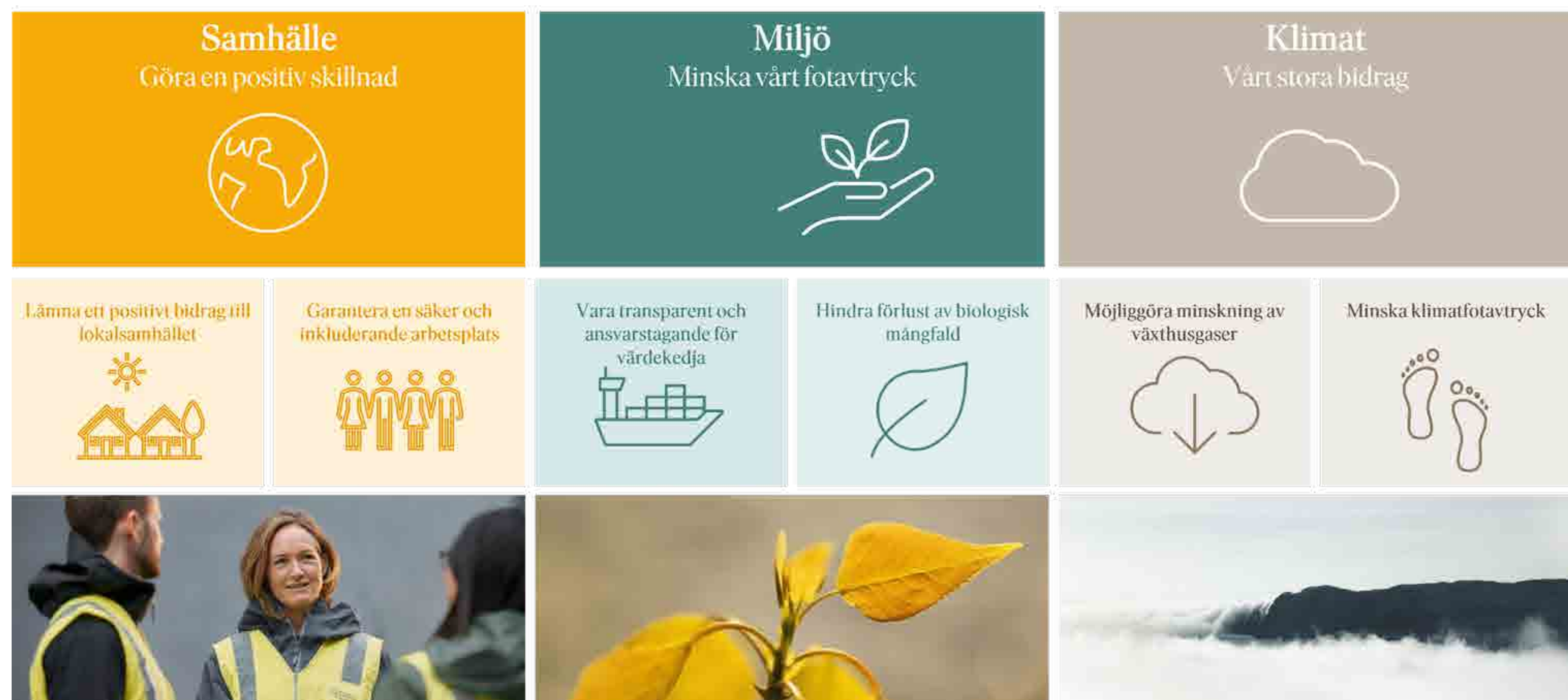
Hydro Reins ägare är fast beslutna att stödja den fortsatta expansionen av förnybara energilösningar för att minska koldioxidutsläpp från industrin.

I Norrbotten ser Hydro Rein särskilda möjligheter att bidra till den gröna industriella utvecklingen. Bolagets kompetens inom både energiproduktion och industriell utveckling gör det väl rustat att möta regionens växande energibehov.

Genom Rajala vindkraftspark avser Hydro Rein att bli en långsiktig partner i regionens gröna utveckling.



Hydro Rein implementerar hållbarhet i alla faser av projekten från screening och utveckling till byggnation och drift. Hydro Reins målsättning är att göra en positiv skillnad för samhället och minska fotavtrycket på miljö och klimat.



REIN 

Hydro Rein levererar förnybar energi till industrin och ger kraft åt lokalsamhällen.

Samhällsnytta

En storskalig elektrifiering med förnybar elproduktion, såsom sol- och vindkraft, är avgörande för att begränsa den globala uppvärmningen. Samtidigt kan klimatomställningen ge en rad fördelar för kommuner och andra aktörer.

I ett nationellt perspektiv bidrar Rajala vindkraftspark till:

- minskad klimatpåverkan
- utbyggnadsbehov av elproduktion
- ökad energisäkerhet
- lägre elpriser

Rajala vindkraftspark kan även ge följande samhällsnyttor på regional och lokal nivå:

- Underlätta industrins klimatomställning. Vindkraftsparken underlättar elektrifieringen av framför allt den tunga industrin samt satsningar på bland annat vätgas i Norrbotten, samt gör kommunen attraktiv för nya industrier.
- Skapa jobb under byggtiden och efterföljande drift av vindkraftsparken, vilket ger skatteintäkter.
- Stärka det lokala näringslivet. Under byggnationen kommer en rad olika branscher engageras, så som entreprenad, transport, handel och annan service.
- Pressa elpriset. En låg elprisprognos är avgörande för att aviserade industrisatsningar i Norrbotten ska bli av.
- Ekonomiskt stöd till kommunen, bygden och närboende.

Har du en idé som skulle kunna gynna bygden kring Rajala vindkraftspark?

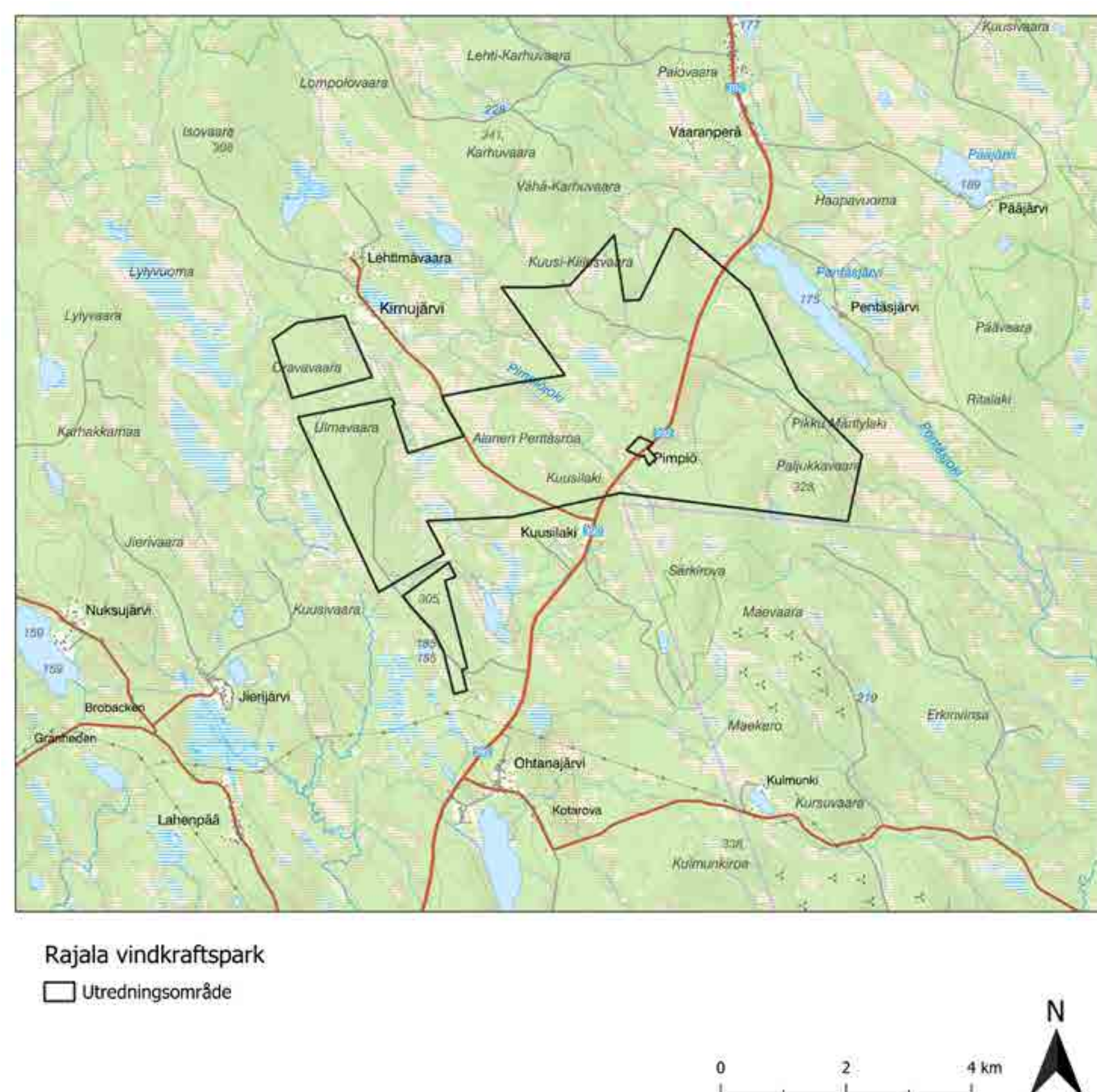
Hör av dig till oss med ditt förslag så kan vi tillsammans diskutera detta vidare.

Verksamheten

Val av plats

Området där Rajala vindkraftspark planeras ligger cirka 20 kilometer söder om Pajala tätort. Platsen har valts ut efter en omfattande lokaliseringsprocess där flera faktorer vägts samman. Avgörande är att:

- Platsen hyser goda vindförhållanden
- Verksamheten i stort kan vara förenlig med pågående markanvändning
- Avstånd kan hållas till bebyggelse
- Verksamheten kan etableras och bedrivas med minsta möjliga påverkan på riksintressen, övriga intressen samt natur- och kulturmiljövärden
- Befintlig infrastruktur (vägar) samt möjlighet till elnätsanslutning finns tillgängligt



Utformning av vindkraftsparken

Vindkraftsparken planeras att bestå av maximalt 57 vindkraftverk med en maximal totalhöjd om 300 meter. Placeringen av verken är preliminär och anpassas efter terräng, vindriktning, tekniska begränsningar, skyddsavstånd och naturvärden. Inom området planeras också vägar, kabeldragning och uppställningsytor. Befintliga vägar används där det är möjligt för att minimera påverkan.

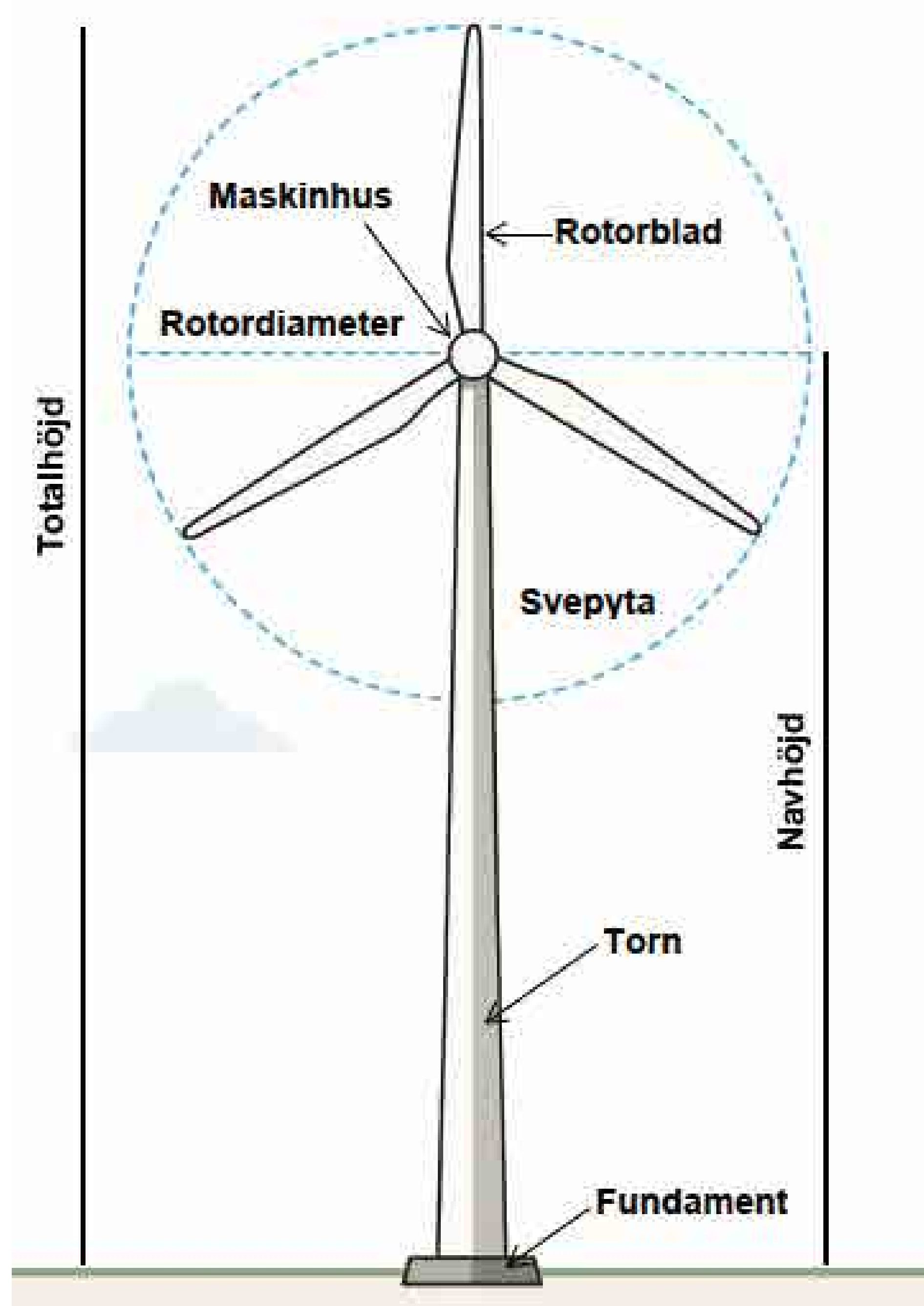
Den slutliga utformningen av vindkraftsparken kommer att baseras på flera faktorer som utreds och analyseras under projektets gång. Det kan därefter bli aktuellt med färre och lägre vindkraftverk, men inte fler eller högre.

Tekniska förutsättningar

Varje verk består av flera huvuddelar och utformas för att tåla tuffa klimatförhållanden. Exakt modell bestäms i ett senare skede, men alla mått kommer att ligga inom ramen för tillståndsansökan.

Ett vindkraftverk består av:

- **Rotorblad** – fångar vinden och driver turbinen
- **Maskinhus** – innehåller generator och styrsystem
- **Torn** – bär upp maskinhus och rotorblad
- **Fundament** – förankrar tornet i marken



Områdets förutsättningar

Markanvändning

Markanvändningen inom utredningsområdet för Rajala vindkraftspark utgörs till stor del av produktionsskog.

Sydöst om och ytterligare sydöst om utredningsområdet är Maevaara och Aapua vindkraftsparker lokaliserade.

Kommunal planering

Inga detaljplaner finns inom området. Enligt Pajala kommuns gällande översiktsplan ska kommunen arbeta för att ta tillvara på de möjligheter till arbetstillfällen och kunskapshöjning som vindkraftsetablering kan ge. Målsättningen är också att främja förutsättningar för rekreation och ökad turism inom kommunen.

Friluftsliv

Utredningsområdet för Rajala vindkraftspark nyttjas för jakt på bland annat älg och småvilt och kring området finns flera sjöar och vattendrag som lämpar sig för fiske.

Vintertid är skoterkörning en viktig friluftsansaktivitet och det finns flera skoterleder inom och i närheten av utredningsområdet.

Vid utformning av Rajala vindkraftspark kommer hänsyn att tas till befintlig markanvändning i området.

Analyser, utredningar och inventeringar genomförs i projektet och resultatet ligger till grund för avgränsningen av utredningsområdet och den slutliga utformningen av vindkraftsparken. Genom tidig dialog, utredningar, inventeringar och analyser kan projekt Rajala optimeras för att minimera påverkan på rådande markanvändning.



Områdets förutsättningar

Naturvärden

Inom området finns ett antal våtmarker, upptagna i våtmarksinventeringen (VMI) samt flertalet sumpskogar, registrerade av Skogsstyrelsen. I övrigt består området i stort av mark med produktionsskog vilket påverkat naturmiljön med hänsyn till dikning, gallring, avverkning och markberedning.

Inom ramen för projektet utförs inventeringar avseende rovfågel, ugglor, skogshöns och lommar. En generell häckfågelinventering kommer också att utföras med fokus på våtmarker inom området i syfte att undersöka bland annat förekomster av våtmarks- och sjöfåglar. Utöver inventering av fåglar planeras även inventering av fladdermöss.

Avseende skogliga värden och övriga artvärden inom utredningsområdet kommer en naturvärdesinventering att utföras.

Resultaten av samtliga inventeringar kommer att utgöra grund för utformning och optimering av projektet inför kommande tillståndsansökan. Utifrån resultatet av inventeringarna kommer även lämpliga hänsyns- och skyddsåtgärder redovisas i projektets miljökonsekvensbeskrivning.

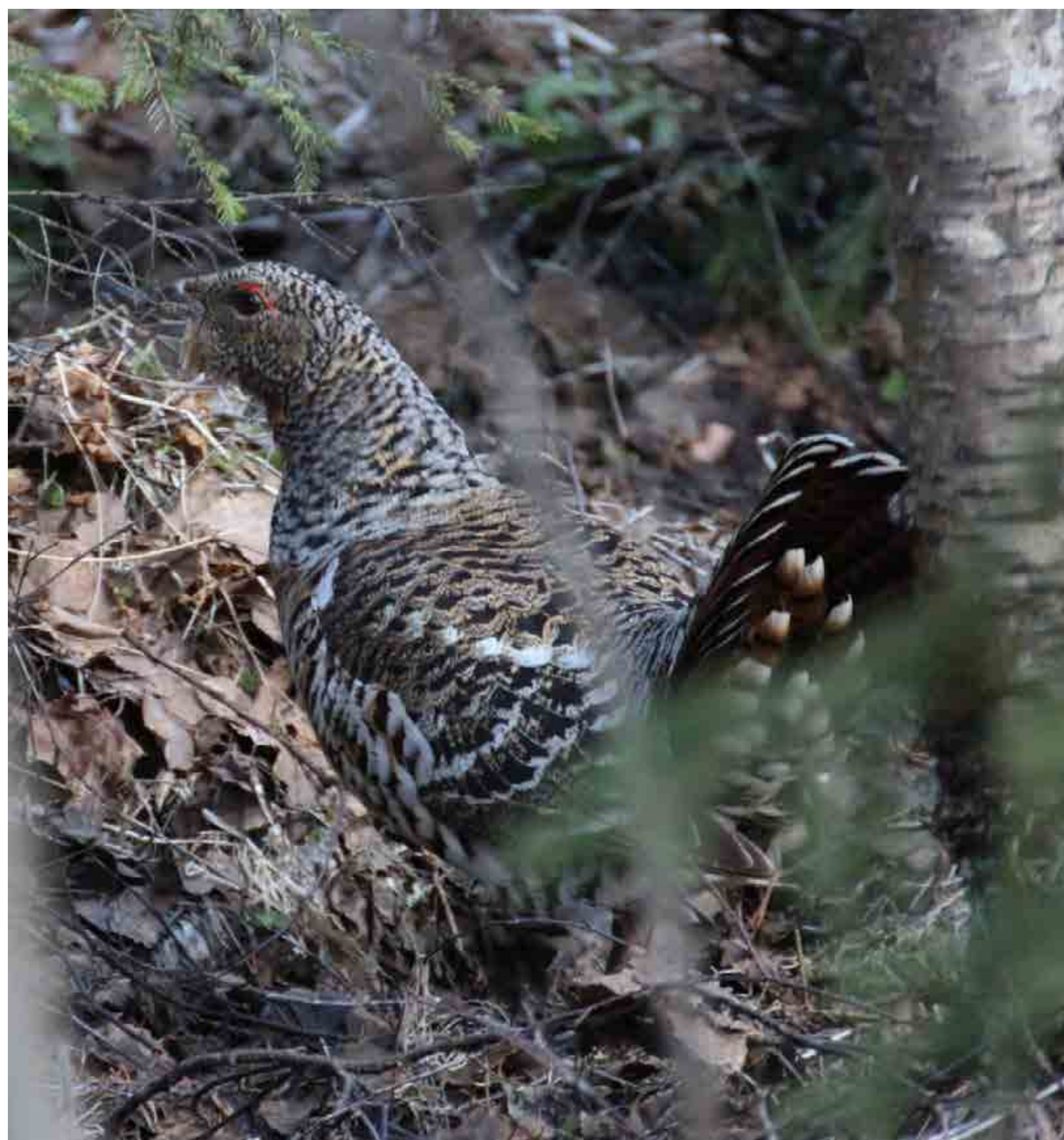


Foto: Jens Rydell

Områdets förutsättningar

Riksintressen och rennäring

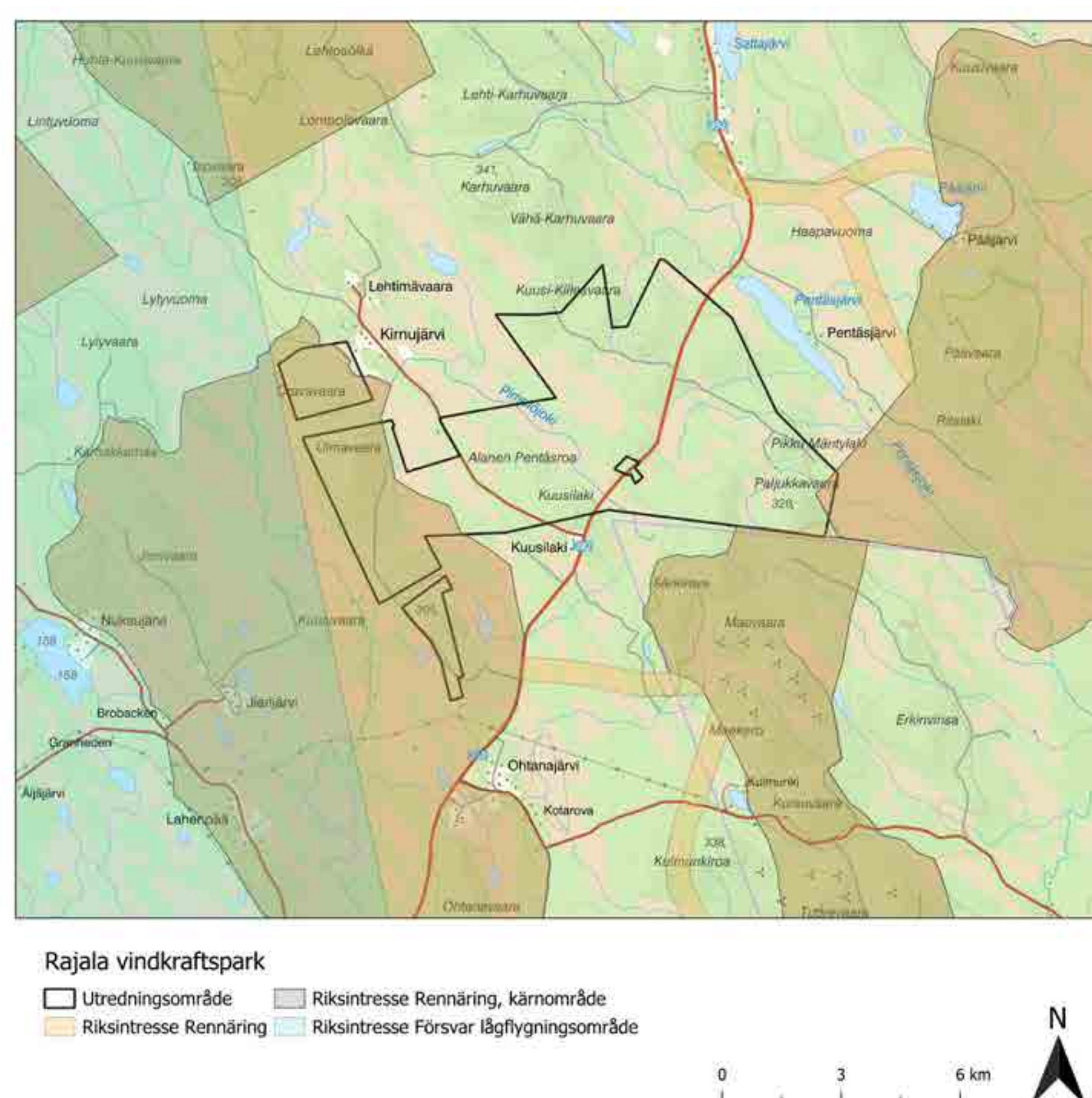
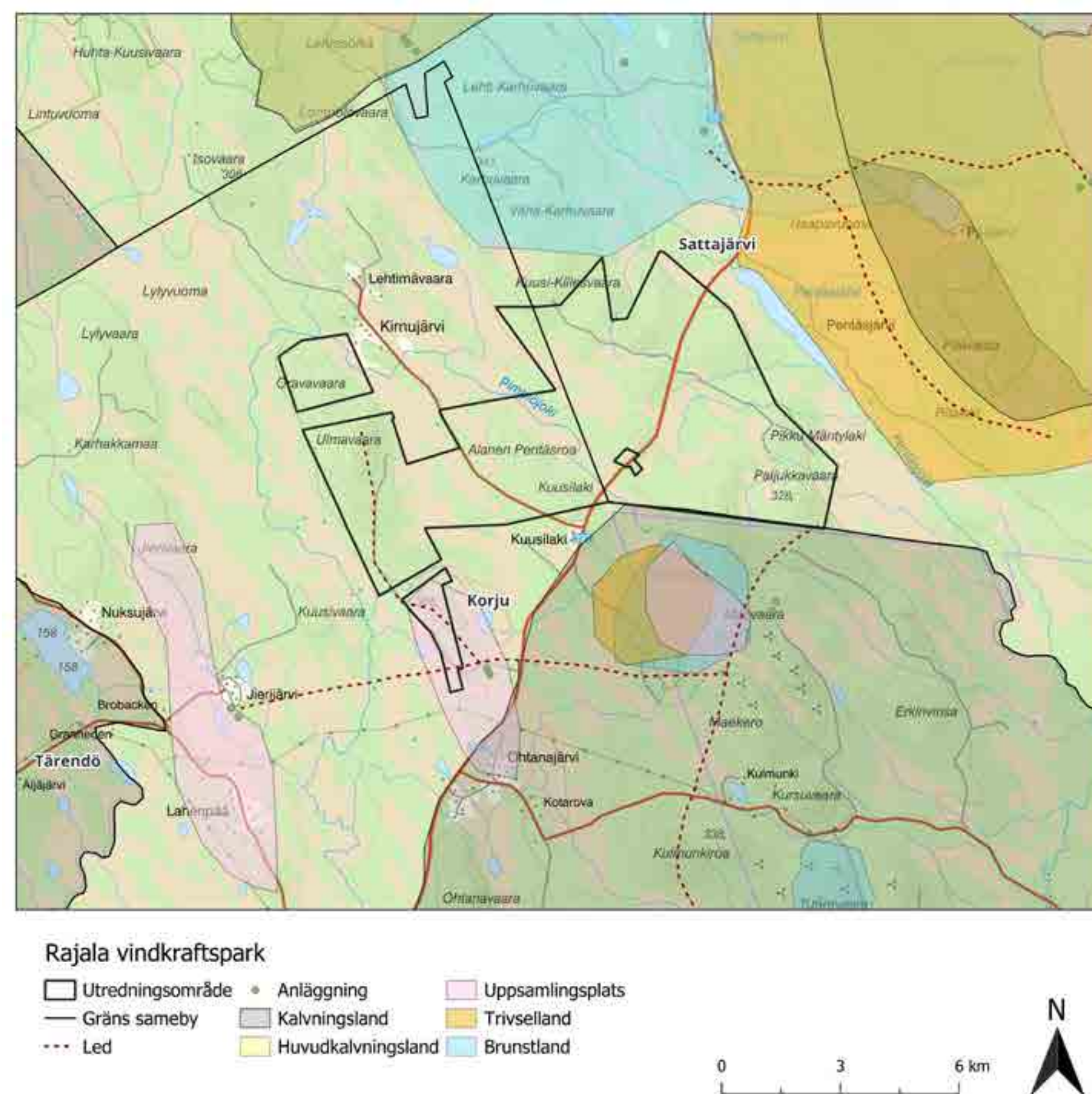
Utredningsområdet för Rajala vindkraftspark ligger inom Sattajärvi och Korju koncessionssamebyars markanvändningsområden, varav västra delen av området omfattas av riksintresse för rennäringen.

Hydro Rein för kontinuerlig dialog med Korju och Sattajärvi samebyar för att Rajala vindkraftspark ska kunna etableras med så minimal påverkan på renskötseln som möjligt.



Inom området finns ett antal mindre vattendrag som omfattas av miljökvalitetsnormer och ingår i Torne-och Kalix älvsystem Natura 2000- område (SCI, älvar).

Påverkan på renskötseln, ytvattenförekomster och områdets hydrologi inom området i stort utreds vidare och beskrivs mer ingående i miljökonsekvensbeskrivningen.



Landskapsbild

Synbarhet

Synligheten av en vindkraftspark i landskapet påverkas av flera faktorer så som områdets topografi, vegetation, väder- och ljusförhållanden samt betraktningsavstånd. Vissa utblickspunkter och vyer kan vara mer känsliga för förändring baserat på upplevelse- eller landskapsvärden i området.

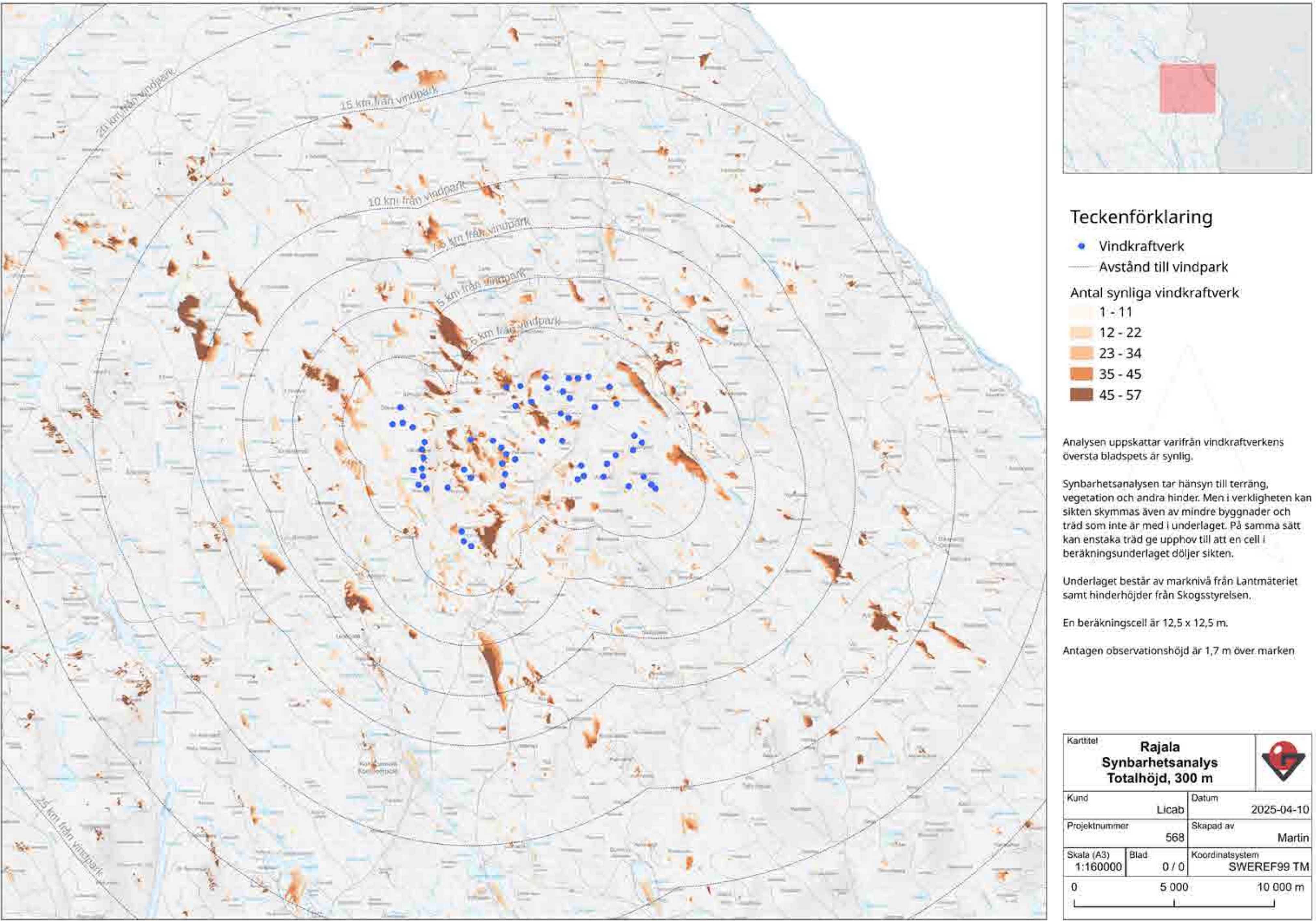
Inom ramen för projektet har synbarhetsanalys och fotomontage genomförts för att illustrera vindkraftsparkens visuella påverkan, det vill säga hur den kan uppfattas i landskapet från olika platser i omgivningen.

I det fortsatta arbetet med optimering av verksplacering kommer fler analyser att göras för att bedöma påverkan på landskapsbilden. De åtgärder som kan vidtas för att minska påverkan är justering av verksplaceringar.

Fotomontage

Fotomontage redovisas från olika platser i området utifrån föreliggande exempellayout.

Har du önskemål om eller förslag på ytterligare platser för fotomontage? Meddela gärna!



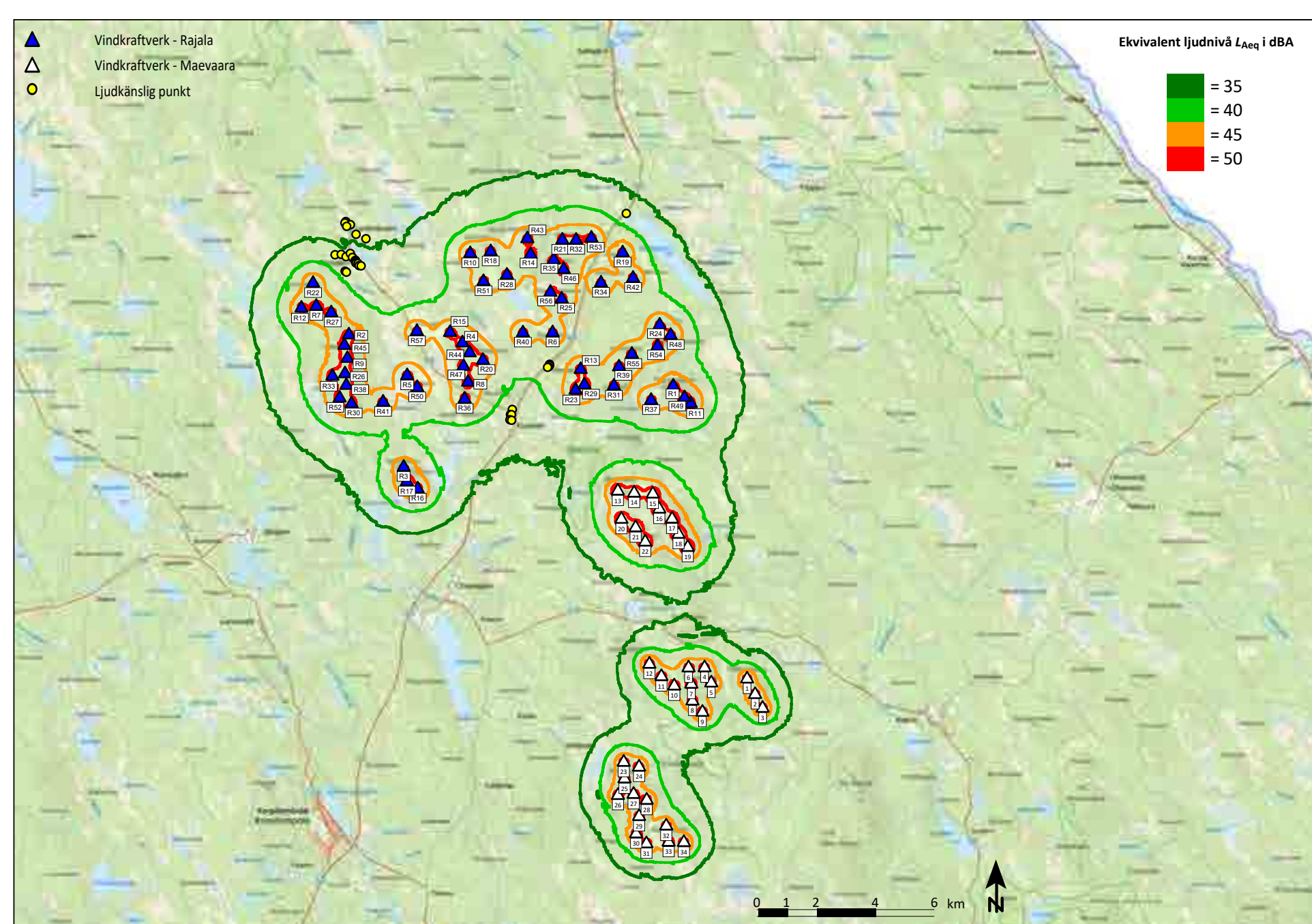
Ljud och skuggor

Ljud från vindkraftverk

Vindkraftverk låter från de mekaniska delarna och från rotorbladen som rör sig genom luften. Hur ljudet upplevs påverkas av vindriktning, terräng och väder. Naturvårdsverkets riktlinjer anger att ljudnivån vid bostäder utomhus inte bör överstiga 40 dBA.

För Rajala vindkraftspark har ljudberäkningar genomförts och analyser visar att bostäder i närområdet (utifrån föreliggande exempellayout) klarar detta riktvärde i stort.

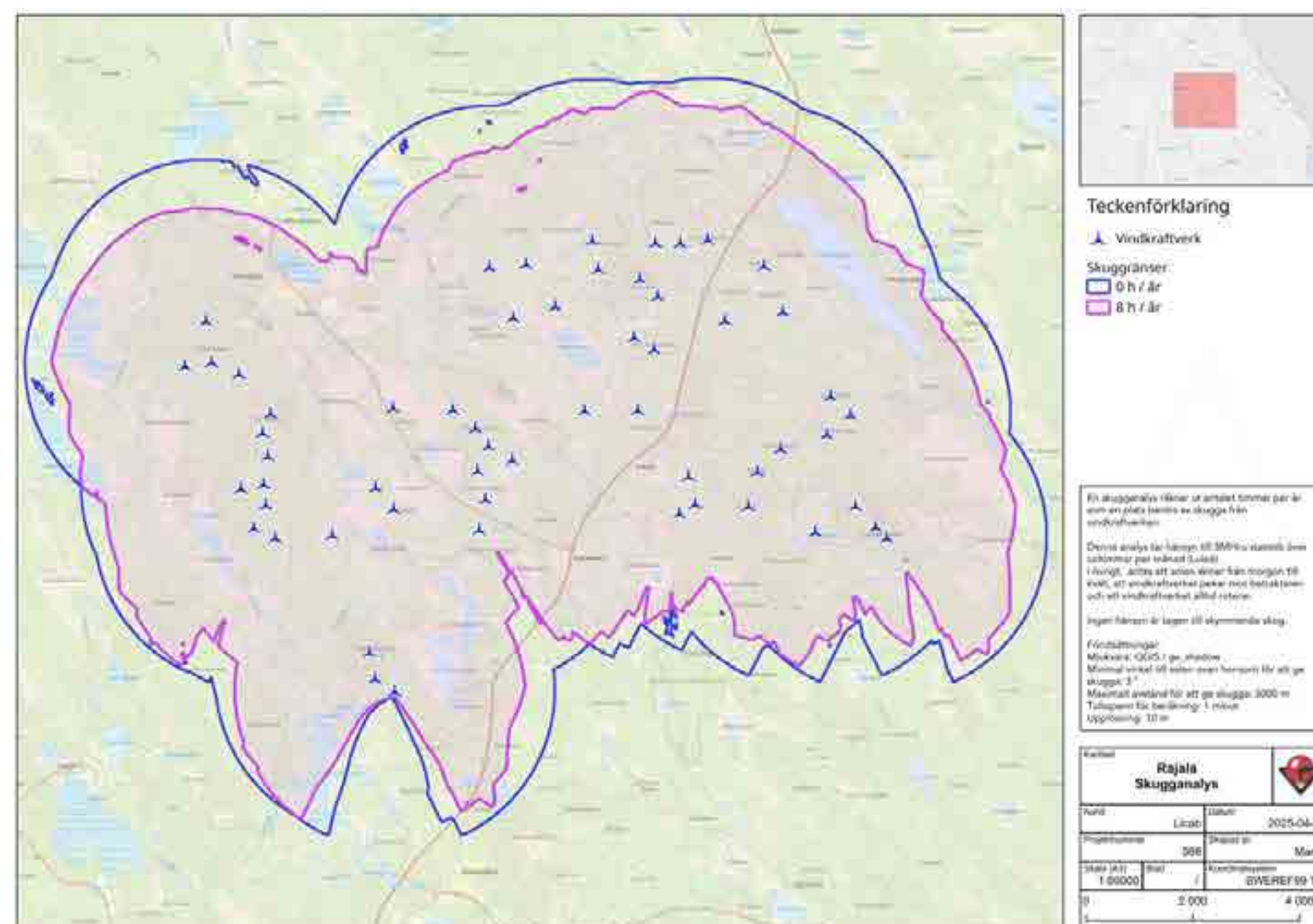
Naturvårdsverket har, baserat på det samlade vetenskapliga kunskapsläget, konstaterat att vindkraftverk inte genererar sådana nivåer av infraljud att människor påverkas negativt av det.



Skuggor från vindkraftverk

När solen står i ett visst läge i förhållande till en betraktare inom en viss del av utredningsområdet och rotorbladen snurrar kan rörliga skuggor uppstå, så kallad skuggeffekt. Detta beräknas generellt särskilt noggrant i planeringen av vindkraftsparker. Enligt rådande rättspraxis ska den totala skuggtiden vid bostäder inte överstiga 8 timmar per år eller 30 minuter per dag vid bostäder.

För Rajala vindkraftspark har en skuggberäkning utförts utifrån föreliggande exempellayout. Beräkningen utgår från ett "worst-case"-scenario, där solen antas skina hela dagen och vindkraftverken alltid roterar.



Projekt Rajala följer rådande riktlinjer avseende ljud- och skuggpåverkan vid fortsatt planering och optimering av vindkraftsparken inför tillståndsansökan. Anpassningar och / eller tekniska lösningar för att efterfölja dessa riktlinjer utredas vidare och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.



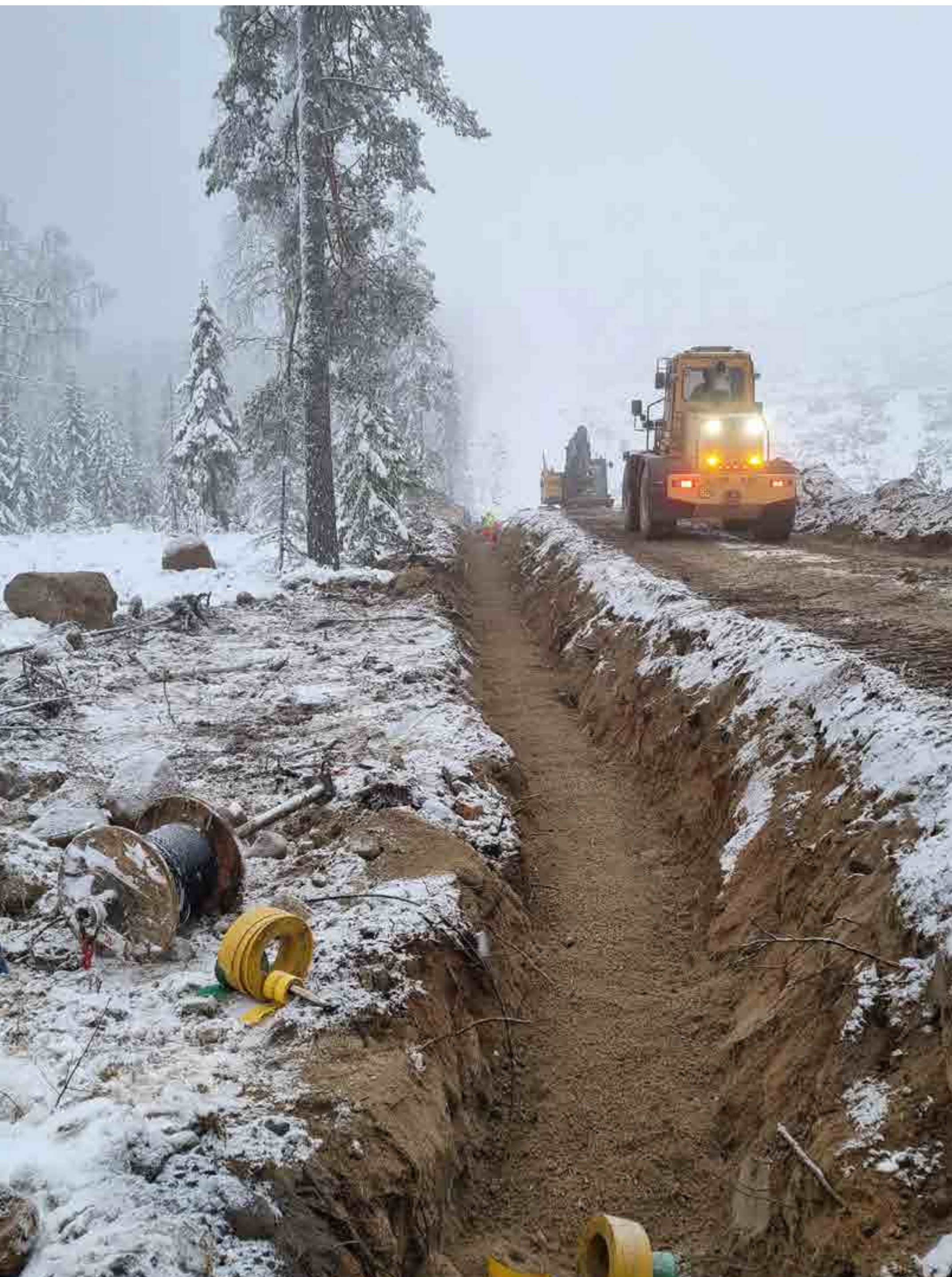
Från byggnation till avveckling

Byggnation

Byggtiden för Rajala vindkraftspark bedöms bli cirka 1–2 år. Arbetet planeras och genomförs med hänsyn till bland annat:

- årstidsvariationer och väderförhållanden
- häckningsperioder för fåglar
- rennäringens behov under olika säsonger
- lokala entreprenörers möjligheter att delta i byggnationen

Byggnationen inleds med att vägar byggs och befintliga vägar förstärks och i samband med det anläggs det interna elnätet och etableringsytor för entreprenaden ordnas.



Fundamenten utgör en betydande del av byggnationen, där val av fundamenttyp styrs av de geotekniska förhållandena på varje specifik plats. Efter anläggning av fundamenten påbörjas resningen av vindkraftverken.



Relevanta kontroll- och säkerhetsrutiner upprättas för vindkraftsparken. Detta inkluderar även rutiner för övervakning och beredskap vid eventuella tillbud. Kontinuerlig service genomförs under hela drifttiden.

Avveckling

Den planerade vindkraftsparken har en förväntad teknisk livslängd på 35–40 år och efter denna avvecklas parken och området återställs.

Återställningsarbetet omfattar nedmontering av vindkraftverk, hantering av fundament och anpassning av vägar och andra installationer enligt överenskommelse med markägare och tillsynsmyndighet.

För att säkerställa resurser för framtida återställning kommer en ekonomisk säkerhet att ställas innan vindkraftsparken tas i drift vilken utgörs i form av bankgaranti eller motsvarande som godkänns av tillståndsmyndigheten. Detta säkrar att det finns resurser för återställning även om verksamhetsutövaren inte skulle kunna fullfölja sina åtaganden.

Vad händer nu?

Planerat fortsatt arbete

Efter genomfört avgränsningssamråd sammanställs inkomna synpunkter i en samrådsredogörelse. Nästa steg är sedan att starta arbetet med framtagande av miljökonsekvensbeskrivning med tillhörande handlingar inför tillståndsansökan. Inkomna synpunkter är en viktig del i det fortsatta arbetet med optimering av projektet inför detta kommande steg.

I samband med och inför föreliggande avgränsningssamråd har inventeringar, analyser och utredningar påbörjats. Inventeringar i fält kommer fortsatt att pågå under 2025 och vidare under 2026. Samtliga analyser och utredningar kommer att utgöra underlag till projektets miljökonsekvensbeskrivning.

Inom ramen för projekt Rajala planeras:

- Naturvärdesinventering
- Fågelinventeringar
- Inventering av fladdermöss
- Rennäringsanalys
- Hydrogeologisk utredning
- Transportanalys/utredning vägar
- Kumulativa effekter

Utredningar och analyser som kommer att uppdateras efter avgränsningssamrådet:

- Ljudberäkning
- Skuggberäkning
- Siktanalys
- Fotomontage



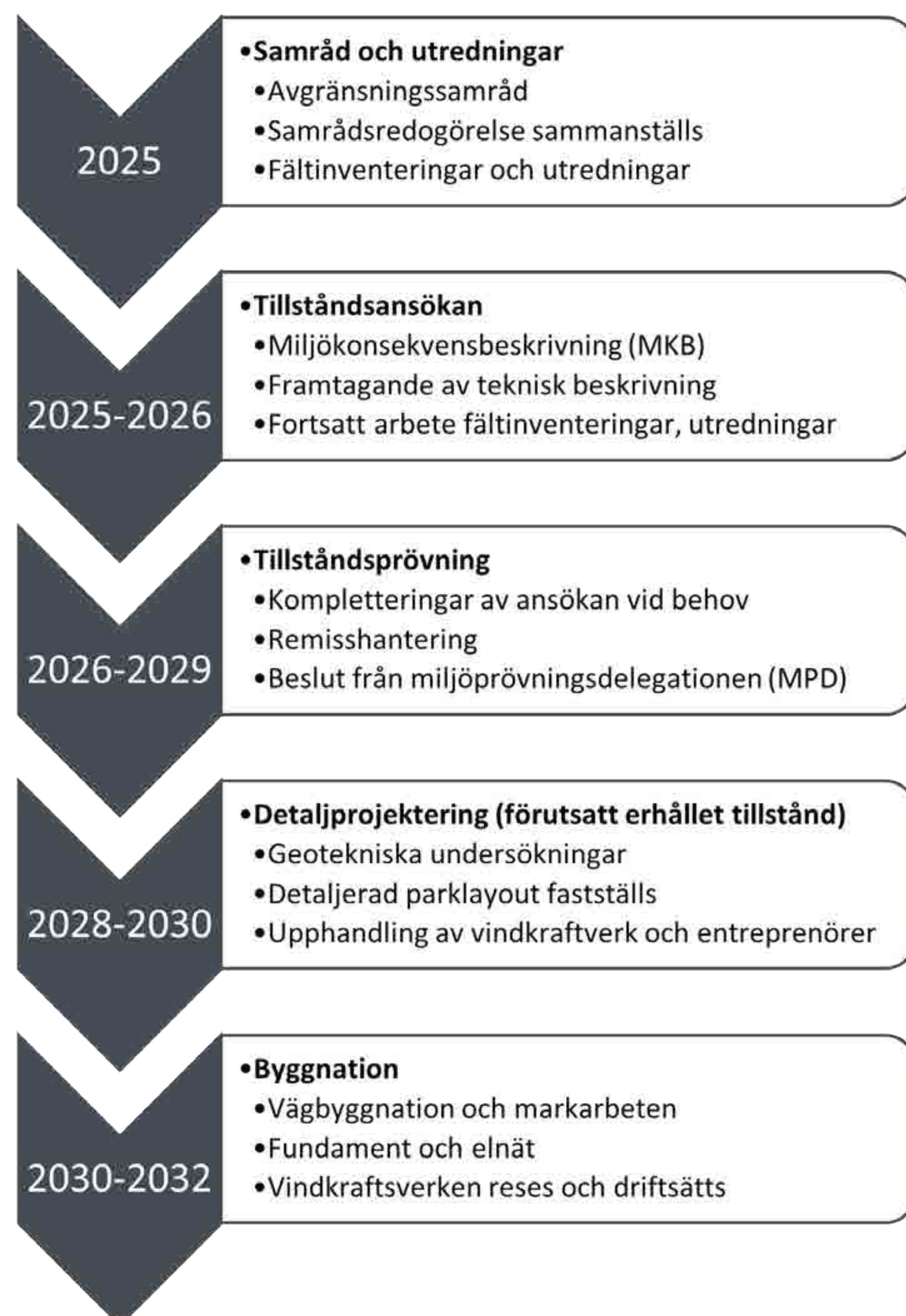
Utredningar som planeras i samband med projektering när markanspråket för Rajala vindkraftspark är avgränsat är bland annat:

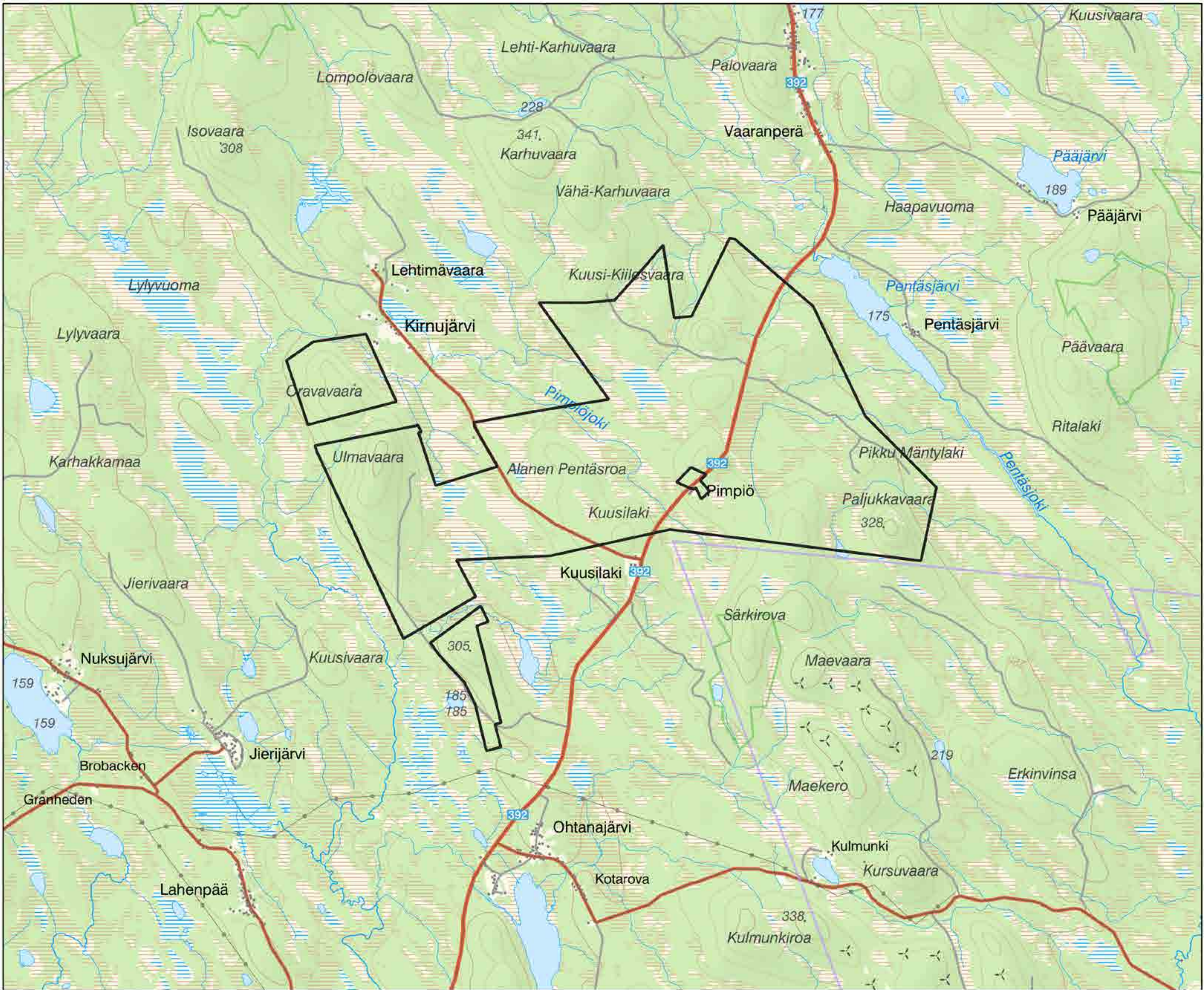
- Fortsatt utredning av kulturmiljövärden, arkeologisk utredning steg 1
- Geotekniska fältundersökningar

Utöver ovan listat kan ytterligare inventeringar, utredningar och analyser tillkomma.

Tidplan

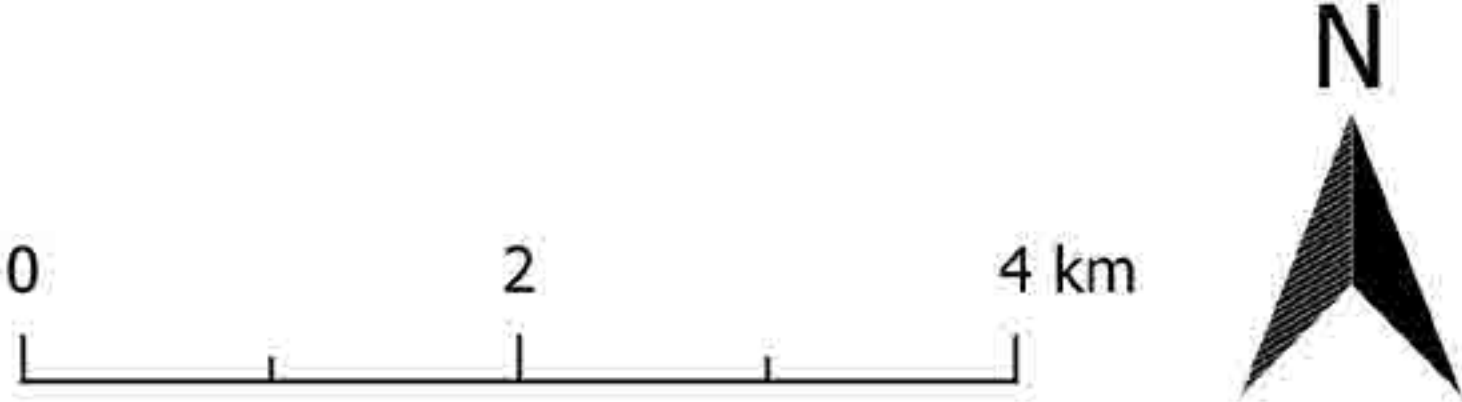
I tidplanen illustreras de olika stegen i tillståndprocessen med preliminära tider för Rajala vindkraftspark.





Rajala vindkraftspark

Utredningsområde



Frågor och svar om vindkraft

Det sprids många felaktiga rykten om vindkraft bland annat kopplat till klimat och energi samt miljö- och hälsorisker. Nedan redovisas några av de frågor som är bland de vanligaste som ställs till Naturvårdsverket. Informationen är hämtad från Naturvårdsverkets hemsida "Frågor och svar om vindkraft" vilken baseras på det vetenskapliga kunskapsläget.

Hur mycket energi går åt vid tillverkningen av ett vindkraftverk?

Produktion av ett vindkraftverk genom utvinning av metaller och material som behövs för verket, byggtiden och transporter kräver en viss energi. Energimyndigheten har sammanställt information om detta som visar att det, för landbaserad vindkraft, tar cirka 6 månader att producera den energi som går åt för tillverkning och byggnation av vindkraftverket. Med dagens teknik bedöms att ett vindkraftverk producerar mellan 20 och 100 gånger mer än insatsenergin.

Större vindkraftverk med mer installerad effekt är mer effektiva ur detta perspektiv och det tar kortare tid för dem att producera lika mycket energi som insatsenergin.

Sprider vindkraftverk stora mängder mikroplaster?

Utförda mätningar och befintliga vetenskapliga studier visar att vindkraftverk inte är en betydande källa till utsläpp av mikroplaster. Störst spridning av mikroplaster till miljön sker via däckslitage, textilier, plastförpackningar, och kosmetika.

Sprids PFAS från vindkraftverk?

Människor exponeras av PFAS främst från livsmedel så som fisk och ägg men även genom dricksvatten och via inomhusluft. PFAS finns också i vissa hygien- och kosmetikaprodukter. Rotorblad på vindkraftverk utgör inte en källa till PFAS som vi människor exponeras för.

Utgör infraljud från vindkraftverk ett problem för människor?

Människor exponeras hela tiden av infraljud från både mänskliga och naturliga bullerkällor men det är mycket ovanligt med skadliga nivåer infraljud förutom i miljöer inom exempelvis vissa tunga industrier. Studier visar att vindkraftverk inte genererar sådana nivåer av infraljud att människor påverkas negativt av det.

Besök gärna följande websidor för mer vanliga frågor och svar samt fakta om vindkraft:

<https://www.energimyndigheten.se/energisystem-och-analys/elproduktion/vindkraft/kunskap-och-data/fakta-om-vindkraft/>



<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/vindkraft/fragor-och-svar-om-vindkraft>



Ekonomiska stöd

Pengar till kommunen, närboende och föreningsliv

Hydro Rein vill bidra positivt till områden där vindkraft etableras. Utöver samhällsnyttor så som arbetstillfällen och skatteintäkter, kommer Rajala vindkraftspark innebära ett direkt ekonomiskt stöd till kommunen, närboende och bygden.

Stöd till kommunen

Regeringen har utlovat en årlig ersättning till kommuner med vindkraft, motsvarande den fastighetsskatt som verken inbringar. Pengar finns avsatta i statsbudgeten men beräkningsmodellen har inte presenterats ännu. Tidiga beräkningar utifrån vad som är känt idag visar på ett stöd till Pajala kommun på omkring 7 – 12 miljoner kronor årligen, och omkring 220 miljoner kronor under hela vindkraftsparkens livstid.

Ersättning till närboende

Regeringen har också meddelat att man går vidare med utredningsförslag om att ge närboende del av intäkten för de närmast belägna vindkraftverken. Beräkningsmodellen förväntas presenteras i september. Det är därför inte möjligt att i dagsläget räkna ut exakt storlek på närboendeersättningen. Enligt förslaget i utredningen skulle den årliga ersättningen vid ett elpris om 50 öre/kWh bli 22 500 kronor för en bostadsbyggnad inom 1 000 meter från ett verk. Utredningen föreslog att ersättningen ska erhållas för max två verk, vara skattefri och utbetalas under hela vindkraftsparkens livstid.

Bygdemedel till lokalsamhället

Även lokalsamhället får del av intäkterna från vindkraftsparken genom så kallade bygdemedel. Bygdemedel kan sökas av föreningar och organisationer inom ett visst avstånd från parken. Ersättningen kan hjälpa till med många olika typer av investeringar som kommer lokalsamhället till del. Som exempel jakt- och fiskevård, hembygdsgårdar, upprustning av raststugor, skoterleder eller liknande. Bygdemedel betalas ut under hela vindkraftsparkens livstid.

När regeringen presenterat de olika ersättningsmodellerna kommer beräkningar på ersättningarnas storlek göras för Rajala vindkraftspark baserade på exempellayouten. De slutliga ersättningarna baseras på den slutliga utformningen av vindkraftsparken, det vill säga antalet verk och dess placeringar.

