

Palojärvi vindpark

Haparanda stad, Norrbottens län



Samrådsunderlag för avgränsningssamråd enligt
6 kap. miljöbalken

Fred. Olsen Renewables AB
2024-05-08

Verksamhetsutövare

Fred. Olsen Renewables AB
Västra Norrlandsgatan 29
903 29 Umeå

Orgnr: 556591-2077

Projektledare/ kontaktperson: Per-Anders Östling
Telefon: 070-546 23 29
e-post: per.anders.ostling@fredolsen.com
www.fredolsenrenewables.com

Denna handling är upprättad av:

Licab AB
Storgatan 11
972 38 Luleå
www.lic-ab.se

Uppdragsledare/ kontaktperson: Sanna Johansson
Telefon: 070-630 22 45
e-post: sanna.johansson@lic-ab.se

Yttranden skickas till konsulten via palojarvi@lic-ab.se

Kartor och bilder: Licab och Fred. Olsen Renewables AB.
Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata, Topografiska webbkartan CC0,
©Länsstyrelsen

Innehåll

1. Inledning.....	1
1.1. Bakgrund och behov	1
1.2. Tillståndsprocessen.....	1
1.3. Samrådet.....	2
1.4. Inbjudan till samråd	3
1.5. Om verksamhetsutövaren	3
2. Planerad verksamhet	4
2.1. Val av lokalisering	4
2.2. Projektområdet	4
2.3. Omfattning och utformning	7
2.4. Vindkraftverk	9
2.5. Avveckling och återställning	10
3. Beskrivning av områdets förutsättningar	11
3.1. Landskapsbild och omgivningsförhållanden	11
3.2. Befintlig infrastruktur.....	13
3.3. Kommunal planering och pågående markanvändning	15
3.4. Riksintressen.....	17
3.5. Rennäring.....	22
3.6. Naturmiljö	24
3.7. Fåglar och fladdermöss	29
3.8. Vatten	29
3.9. Kulturmiljö och fornlämningar	31
3.10. Friluftsliv och rekreation	33
3.11. Närliggande vindkraftsprojekt, vindparker och kumulativa effekter.....	33
4. Miljöeffekter och skyddsåtgärder	35
4.1. Ljud	35
4.2. Skuggor.....	35
4.3. Hinderljus	36
4.4. Synbarhet.....	36
4.5. Risk och säkerhet.....	36
5. Fortsatt arbete	37
5.1. Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning	37
5.2. Tidplan – det som händer nu.....	38
5.3. Övrigt.....	38
6. Referenser.....	40

1. Inledning

Fred. Olsen Renewables AB, nedan kallat bolaget, utreder möjligheten att uppföra en vindpark cirka 12 kilometer väster om Haparanda tätort i Haparanda stad. Vindparken bedöms ge ett värdefullt tillskott av lokal energiproduktion i en region med stort behov av fossilfri och förnyelsebar el.

1.1. Bakgrund och behov

Samhället står inför mycket stora utmaningar vad gäller förändringen av det globala klimatet. Fossila och ändliga energikällor så som kol, olja och gas måste fasas ut mot fossilfria energikällor för att bromsa upp klimatförändringen.

Elkonsumtionen i Sverige har varit relativt jämn under de senaste 40 åren, cirka 140 TWh, och med en produktion som motsvarat eller överstigit konsumtionen på årsbasis. År 2045 bedöms Sveriges elbehov vara 330 TWh. En stor del av den antagna behovsökningen av el beror dels på industrins omställning för att nå klimatmålen, dels på planerade nya elintensiva industrier. Som en konsekvens av elektrifieringen av järn- och stålindustrin kommer den största ökningen av elbehov att ske i de norra delarna av Sverige. I dagsläget råder elöverskott i Norrbotten men detta bedömer Energiföretagen kunna vända till ett stort elunderskott fram till år 2045.

För att tillgodose samhällets behov av elförsörjning, både på lång och kort sikt, krävs stora satsningar inom flera olika typer av kraftslag. Vindkraft är en oändlig, förnybar energikälla som lämpar sig bra i det svenska energisystemet. Landbaserad vindkraft kan byggas ut relativt snabbt i jämförelse med andra kraftslag och kommer att vara ett viktigt kraftslag i energimixen för att möta elbehovet. Elektrifieringen minskar utsläpp av koldioxid och beroendet av utländsk kol, olja och gas, samtidigt som industriell konkurrenskraft och välfärd säkras.

I Sverige har vi goda tillgångar på förnyelsebara naturresurser och högt ställda klimatambitioner vilka innebär 100 procent förnybar elproduktion fram till år 2040. Som ett led i att klara riksdagens mål har Energimyndigheten och Naturvårdsverket antagit en nationell strategi för hållbar vindkraftsutbyggnad i vilken det slås fast att vindkraften behöver byggas ut till att producera motsvarande minst 100 TWh, varav 80 TWh ska utgöras av produktion från landbaserad vindkraft (i jämförelse med de 40 TWh som vindkraften i dagsläget producerar årligen).

En omställning till ett mer elektrifierat samhälle, där elen produceras lokalt och med inhemska fossilfria energikällor, är bra både utifrån ekonomiska och miljömässiga aspekter. Palojärvi vindpark är ett projekt som är viktigt för att kunna möta en del av det kommande behovet av fossilfri el i Norrbotten.

1.2. Tillståndsprocessen

Den planerade vindparken i Palojärvi omfattas av verksamhetskod 40.90 som kräver tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken samt berörd kommuns tillstyrkan. En vindpark är en typ av verksamhet som alltid ska anses medföra en betydande miljöpåverkan och därmed behöver inget undersökningssamråd genomföras.

Inom ramen för den specifika miljöbedömningen genomför bolaget nu ett avgränsningssamråd. Vidare innebär en specifik miljöbedömning, enligt miljöbalken, att en miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas. Denna miljökonsekvensbeskrivning samt eventuella utredningar kommer sedan tillsammans med en tillståndsansökan att lämnas till prövande myndighet, i detta fall miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Norrbottens län.

Samråd genomförs som en viktig del av tillståndsprocessen med syfte att samla in kunskap och synpunkter på den planerade verksamheten och det omgivande landskapet. Avgränsningssamrådet innebär att den som ska bedriva verksamheten samråder om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning samt de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser. De synpunkter som inkommer under samrådet används i fortsatt process som underlag vid slutlig utformning av den planerade verksamheten, samt för att miljökonsekvensbeskrivningen ska få lämplig omfattning och detaljeringsgrad. Tillståndsprocessen redovisas i figur 1.



Figur 1. Tillståndsprocessen i schematisk bild.

1.3. Samrådet

Föreliggande avgränsningssamråd genomförs skriftligen och genom samrådsmöten i olika former. Samrådet hålls med länsstyrelsen, kommunen och övriga berörda statliga myndigheter. Samrådet hålls även med organisationer, de enskilda och den allmänhet som kan antas bli berörda. Denna handling utgör underlag till avgränsningssamråd för vindpark Palojärvi.

I och med att projektområdet är beläget nära finska gränsen går det inte att utesluta viss gränsöverskridande påverkan. Med hänsyn till detta kommer även ett samråd enligt Esbokonventionen att genomföras.

Esbokonventionen (konventionen om miljökonsekvensbeskrivningar i ett gränsöverskridande sammanhang) är en konvention för bland annat Europa som reglerar hur grannländer och allmänheten ska informeras om planerade verksamheter som kan orsaka miljöeffekter. Naturvårdsverket deltar i, och vägleder den gränsöverskridande samrådsprocessen.

1.4. Inbjudan till samråd

En samrådsinbjudan skickas per post till fastighetsägare och folkbokförda inom ett avstånd om 4 kilometer från vindområdets yttre gräns. Inbjudan skickas även till Haparanda stad, Länsstyrelsen i Norrbottens län samt övriga berörda myndigheter, verksamheter och organisationer. Vidare kommer information om samrådet samt tillfällen för utställning och digitalt samrådsmöte att annonseras i lokaltidningar och finnas tillgängliga på bolagets webbsida:

<https://fredolsenrenewables.com/windfarm-collection/sweden/palojarvi/>

Om ni har frågor om, eller har information att tillföra till projektet, vänligen ta kontakt enligt uppgifterna nedan.

Om ni önskar lämna synpunkter, skicka dessa skriftligen till Licab enligt e-postadress nedan. Ange gärna även er fastighetsbeteckning om ni är fastighetsägare. Bolaget ser fram emot skriftliga synpunkter på den planerade vindparken senast 5 augusti 2024.

Mottagare av

samrådsyttrande:

Sanna Johansson, Licab AB

Telefon:

0920-184 40, 070-630 22 45

E-post:

palojarvi@lic-ab.se

Adress:

Licab AB

Storgatan 11

972 38 Luleå

Märk kuvertet ”Palojärvi”

Projektledare:

Per-Anders Östling

Telefon:

070-546 23 29

E-post:

per.anders.ostling@fredolsen.com

1.5. Om verksamhetsutövaren

Fred. Olsen Renewables AB är ett dotterbolag till Fred. Olsen Renewables AS vilket fullt ut ägs av Bonheur ASA som är noterat på Oslobörsen. Bolagets affärsidé är att finnas med genom hela processen, från tecknande av markavtal till att äga och driva de vindparker bolaget utvecklar. Som ägare kommer bolaget att vara en långsiktig aktör i det lokala samhället.

Bolaget har varit verksamt inom vindkraftsbranschen sedan mitten av 1990-talet och är idag en ledande aktör inom förnybar energi med utveckling inom både vind- och solkraft.

Bolaget äger och driver idag totalt 12 vindparker med över 300 turbiner som har en samlad effekt om cirka 750 MW och en årlig produktion på cirka 2000 GWh under 2021.

I Sverige är bolaget representerat i Jönköping, Umeå (huvudkontor) och Storuman. Bolaget har tre vindparker i drift i Sverige med tillhörande servicepersonal.

2. Planerad verksamhet

2.1. Val av lokalisering

I lokaliseringsprocessen för nya vindparker utgår bolaget från områdets förutsättningar och intressen. För att kunna utreda en lämplig lokalisering med goda förutsättningar beaktar bolaget bland annat eventuella riksintressen, rennäring, försvarsintressen, kommunal planering, närboende, befintlig infrastruktur, natur- och kulturmiljö samt möjlighet för elnätanslutning. Utöver ovanstående är den viktigaste aspekten att området har goda vindförhållanden.

Det föreslagna projektområdet för Palojärvi uppfyller alla viktiga aspekter för lokalisering och har därför bedömts som lämpligt att utreda vidare för möjligheten att etablera en vindpark.

2.2. Projektområdet

Projektområdet för Palojärvi ligger inom Haparanda stad, Norrbottens län, se figur 2 och 3.



Lantmäteriet: CC0

Palojärvi vindpark

 Projektområde



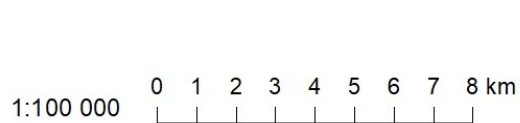
Figur 2. Översiktskarta som visar projektområdets lokalisering, inom markering med röd rektangel.



Lantmäteriet: CC0

Palojärvi vindpark

 Projektområde



Figur 3. Översiktskarta över projektområdet för Palojärvi vindpark.

2.3. Omfattning och utformning

I samrådsskedet utreds rådande förutsättningar avseende intressen inom samt i anslutning till det föreslagna projektområdet. Med projektområde avses hela den yta som kan komma att beröras i och med etablering av vindparken, vilken uppgår till cirka 4000 hektar. Utöver avgränsad yta för placering av verk (vindområde) innefattar projektområdet ytor för ledningar, internt elnät, uppställnings- och etableringsytor samt ytor för servicebyggnader och övrig tillhörande infrastruktur som exempelvis möjliga tillfartsvägar, se figur 4. Projektområdet är i samrådsfasen väl tilltaget för att med säkerhet inrymma hela den planerade verksamheten. Ytor som behövs för anläggning och drift av vindparken kommer avgränsas tydligare i ett senare skede.

För det interna vägnätet kommer befintliga vägar att användas i största möjliga mån, dock kan breddning och förstärkning komma att krävas för att uppnå tillräcklig bärighet. Nya vägar som ansluter till vindparken kommer att behöva anläggas samt för att knyta samman vindkraftverken inom området. I kommande miljökonsekvensbeskrivning och teknisk beskrivning som bifogas tillståndsansökan kommer materialbehov samt anläggning och förstärkning av vägar att beskrivas.

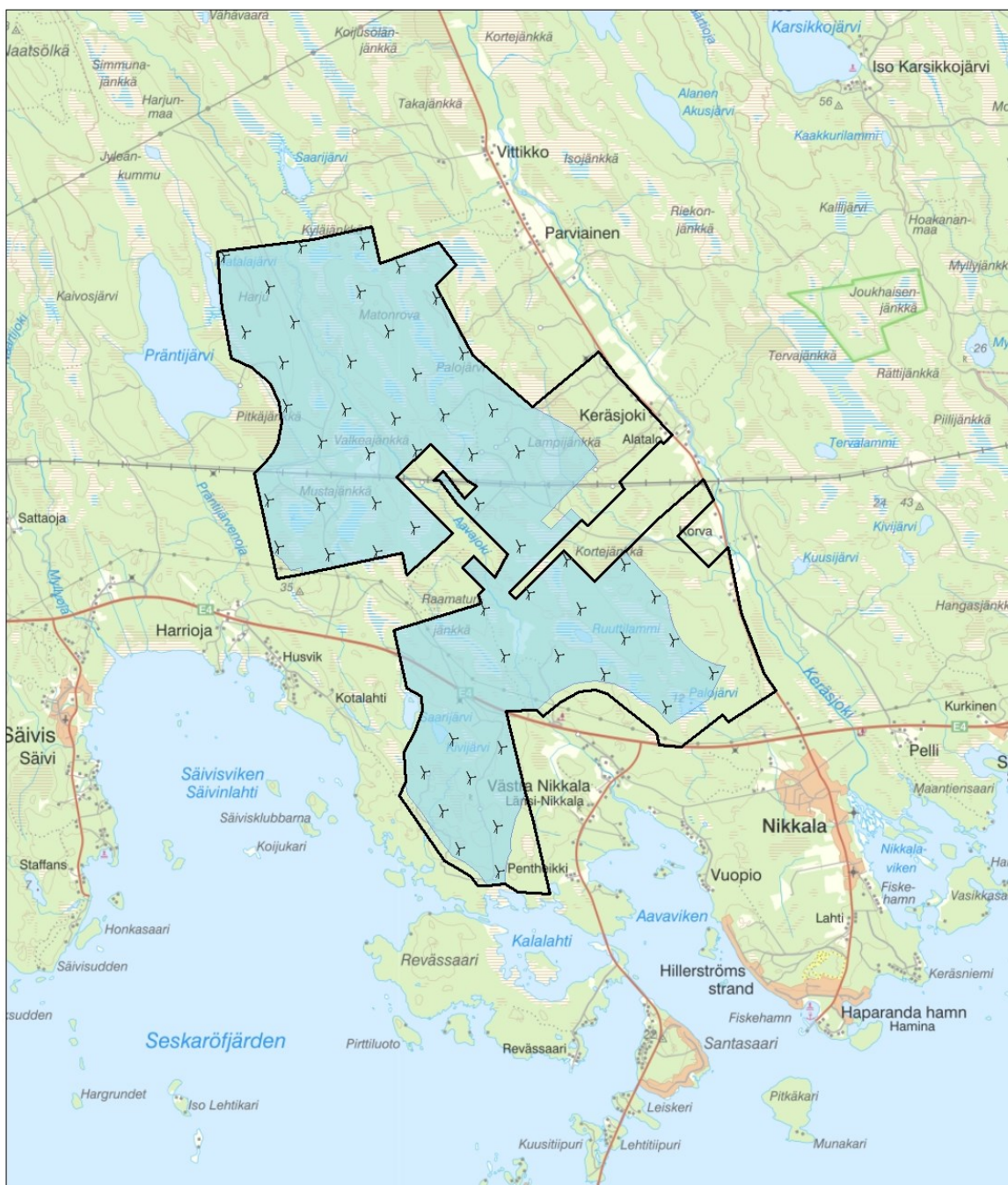
Föreliggande samråd avser maximalt 54 vindkraftverk med en totalhöjd om maximalt 330 meter (till toppen på rotorbladet när det står lodrätt) och en planerad produktion på 1,3 TWh/år. För vindområdet har exempel på placeringar av vindkraftverk (samrådslayout) tagits fram, se figur 4. Samrådslayouten baseras på den information och kunskap som bolaget idag har om projektområdet.

Vindpark Palojärvi är i ett tidigt skede vilket innebär att antalet vindkraftverk, placering och dimensioner inte är beslutat utan kan komma att förändras, dels på grund av synpunkter som inkommer under samrådet, dels på grund av aspekter som framkommer i det fortsatta utredningsarbetet.

Svensk vindenergi beskriver teknikutvecklingen för vindkraft som accelererande, i dagsläget ökande med 0,5 megawatt per år i installerad effekt. Nya vindkraftverksmodeller blir också allt högre och får större rotor. Teknikutvecklingen i form av högre verk leder därför till att allt större elproduktion kan uppnås med färre vindkraftverk då det blåser mer och under större del av tiden på högre höjd. Detta är kostnadseffektivt samtidigt som det medför att påverkan på omgivningen minskar per producerad kilowattimme. Med anledning av detta samråder bolaget om högre verk än vad som byggs på land idag.

Processen fram till dess att tillstånd för vindparken meddelas pågår under flera år och sammantaget med den snabba teknikutvecklingen är det inte är rimligt att bestämma dimensioner på verken för tidigt. För att få de mest resurseffektiva verken med den senaste tekniken väljs alltså inte turbin förrän inför byggnation. Inom vindkraftsområdet kommer det inte att vara aktuellt med fler eller högre vindkraftverk än vad som framgår av samrådslayouten.

I kommande tillståndsansökan kommer möjliga placeringar av vindkraftverk och vägar anges, men med en viss flexibilitet. Vid upprättande av miljökonsekvensbeskrivning och bedömning av verksamhetens miljöpåverkan kommer denna flexibilitet att beaktas.



Lantmäteriet: CC0

Palojärvi vindpark

- Vindområde
- Projektområde
- Exempel verksplaceringar

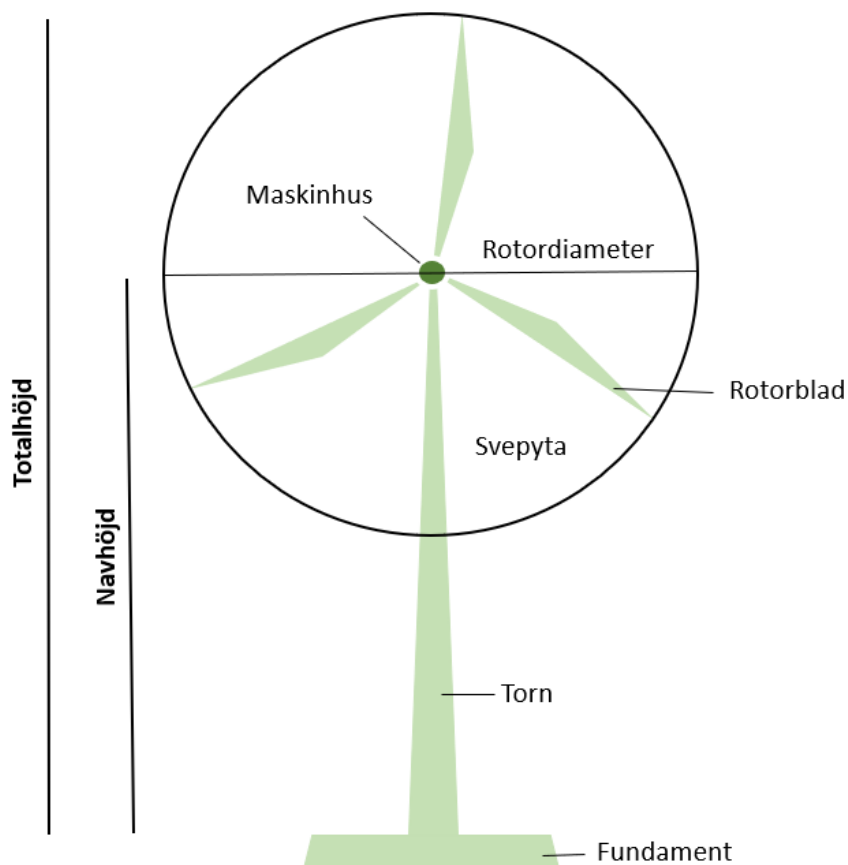
1:55 000



Figur 4. Översiktskarta över projektområdet inklusive vindområde med exempel på verksplaceringar.

2.4. Vindkraftverk

Med ett vindkraftverk avses fundament, torn, maskinhus och rotorblad. Vindkraftverkets totala höjd räknas från marknivån till spetsen på rotorbladet när det står lodrätt, se figur 5.



Figur 5. Vindkraftverk med de olika mått som brukar anges för ett verks storlek.

För att förankra vindkraftverk i marken används antingen gravitations- eller bergfundament. Gravitationsfundament innebär att fundamentet gjuts under mark och används i första hand i mark med jordlager. Bergfundament förankras i berg och kräver sprängning av en grop i berget där fundamentet sedan gjuts och förankras med bultar i det underliggande berget. Vilken typ av fundament som kommer användas i vindpark Pälöjärvi beror på de geotekniska förhållandena. Båda typerna av fundament kan komma att användas inom vindparken.

2.5. Avveckling och återställning

När verksamheten ska avslutas och vindparken avvecklas kommer vindkraftverken monteras ner och marken återställas så långt som möjligt. Verksamhetsutövaren har fullt ansvar för nedmontering, återvinning av verken och återställning. Tillståndsmyndigheten ställer krav på att pengar ska avsättas för återställning innan tillstånd ges och anläggning får påbörjas.

Vilka åtgärder som ska genomföras för att återställa området efter avveckling fastställs vanligen i tillståndet och utarbetas i samråd med tillsynsmyndigheten. Byggnation, drift och avveckling av vindkraftverken kommer att behandlas mer ingående i den tekniska beskrivningen och kommande miljökonsekvensbeskrivning.

3. Beskrivning av områdets förutsättningar

3.1. Landskapsbild och omgivningsförhållanden

Området utgörs av ett flackt landskap med en skog-myrrmosaik i nära anslutning till Bottenviken. De högsta skogbeväxtade åsarna når cirka 50 meter över havet. Naturmiljön är överlag kraftigt påverkad av både skogsbruk och avvattningsföretag som gör att det finns en relativt stor mänsklig påverkan. Området avvattnas huvudsakligen av Aavajoki och Kylmäoja.

Den planerade vindparken ligger i Haparanda stad, cirka 12 kilometer väster om Haparanda/Torneå tätort. Byarna Nikkala och Sangis är belägna cirka 3 kilometer sydost respektive cirka 10 kilometer väster om projektområdet. I söder sträcker sig projektområdet ner mot Bottenviken och Haparanda skärgård. Cirka 6 kilometer söder om projektområdet ligger Seskarö som är en cirka 20 kvadratkilometer stor ö med ungefär 500 invånare. Seskarö binds samman med fastlandet av broar via mellanliggande öar.

Inom och intill projektområdet finns vattendragen Keräsjoki på östra sidan av projektområdet samt Aavajoki som löper från norr till söder genom området. Ett antal mindre sjöar finns inom projektområdet bland annat Palojärvi i sydöst och Kivijärvi i sydväst.

Cirka 15 kilometer norr om projektområdet ligger Struves meridianbåge, mätpunkt Perävaara. Detta är en kedja av kartlagda mätpunkter på jordens yta, vilka under 1800-talet användes för att bestämma jordens form. Struves meridianbåge är idag ett världsarv enligt UNESCO och fyra punkter är belägna i den svenska delen av Tornedalen.

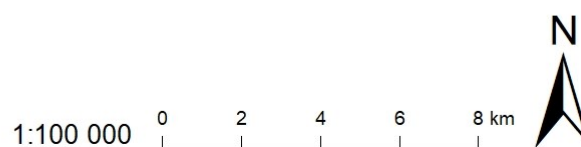
Nämnda intressepunkter redovisas i figur 6.



Lantmäteriet: CCO

Palojärvi vindpark

- Vindområde
- Projektområde



6. Översiktskarta över projektområde för Palojärvi vindpark med intressepunkter. 1. Haparanda, 2. Nikkala, 3. Sangis, 4. Struves meridianbåge, 5. Seskarö, 6. Keräsjoki, 7. Aavajoki, 8. Palojärvi, 9. Kivijärvi, 10. Präntijärvi.

3.2. Befintlig infrastruktur

Projektområdet ligger inom eller i anslutning till viktiga infrastrukturkorridorer, E4 som korsar området i söder och Haparandabanan som går mellan Boden och Haparanda-Torneå i mitten.

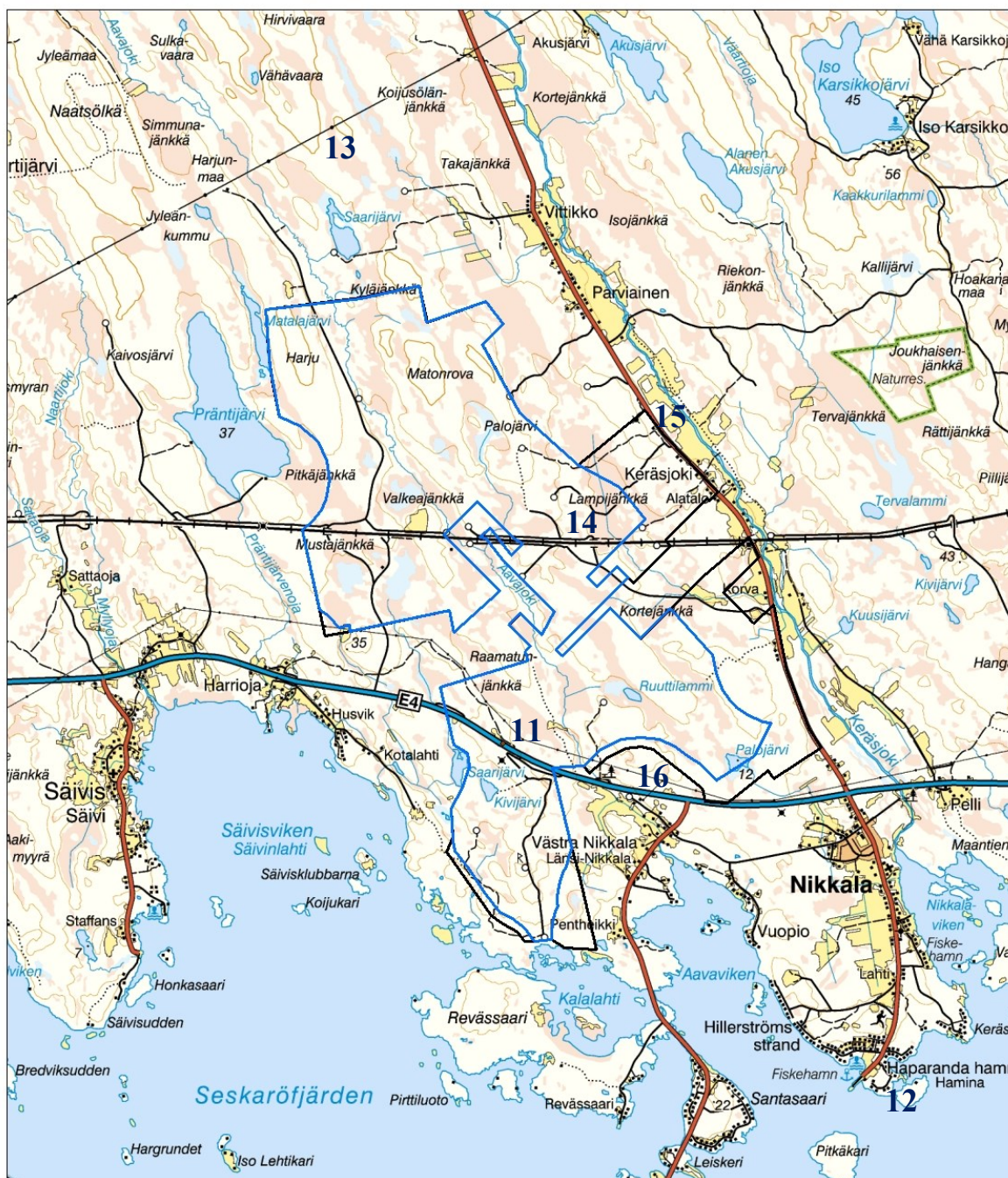
I öst angränsar väg 729 till delar av projektområdet och inom området finns ett antal mindre skogsbilvägar.

Norr och söder om E4 finns även befintliga kraftledningar som helt eller delvis parallellt följer E4 genom hela projektområdet. I norr ligger projektområdet ca 2 km från en 400 kV kraftledning.

Haparanda hamn ligger cirka 5 kilometer söder om projektområdet.

Cirka 2 kilometer nordväst om Västra Nikkala (inom projektområdet) finns en faunapassage för stora däggdjur över väg E4. Ca 6 kilometer väst om projektområdet, utanför kartbilden, finns närmaste faunapassage över Haparandabanan.

Infrastruktur i anslutning till projektområdet redovisas i figur 7.



Lantmateriet: CC0

Palojärvi vindpark

- Vindområde
- Projektområde

1:55 000 0 1 2 3 4 5 km



Figur 7. Infrastruktur inom samt i anslutning till projektområdet. 11. Planskild faunapassage, 12. Haparanda hamn, 13. Kraftledning (400 kV), 14. Haparandabanan, 15. Väg 729, 16. E4.

3.3. Kommunal planering och pågående markanvändning

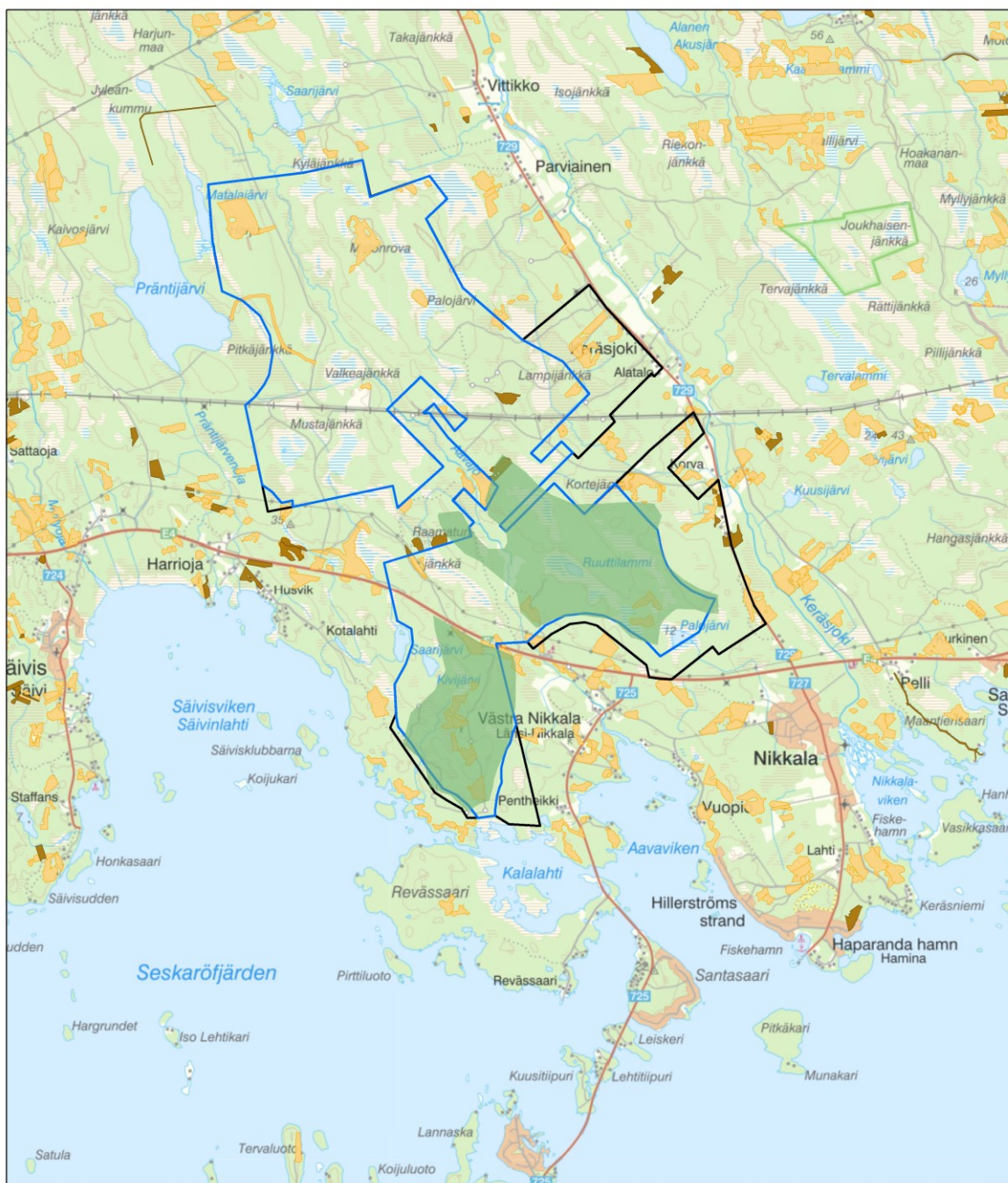
Inga gällande detaljplaner finns inom projektområdet.

Haparanda stad har i sin översiktsplanering pekat ut ett antal områden som lämpliga för vindbruk. De ytor som sammanfaller med projektområdet för Palojärvi vindpark benämns i översiktsplanen ”V4 Kivijärvi” samt ”V3 Palojärvi”.

Inom delar av området för den planerade vindparken bedrivs aktivt skogsbruk med återkommande gallringar, slutavverkningar och återplanteringar av främst barrträd. I övrigt består området även av sumpskogar och våtmarker samt inslag av triviallövskog.

Åtgärder kopplat till skogsbruket samt utpekade vindbruksområden inom det aktuella projektområdet redovisas i figur 8.

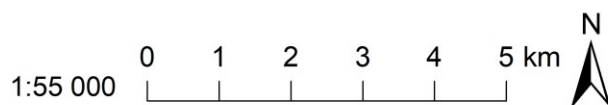
Liehittäjä sameby bedriver renskötsel i området, se avsnitt 3.5.



Lantmäteriet: CCO

Palojärvi vindpark

- Vindområde
- Område lämpligt för vindbruk ÖP
- Utförda avverkningar (2000-2023)
- Projektområde
- Avverkningsanmälningar (2018-2023)



Figur 8. Utförda avverkningar samt avverkningsanmälningar inom samt i anslutning till projektområdet.

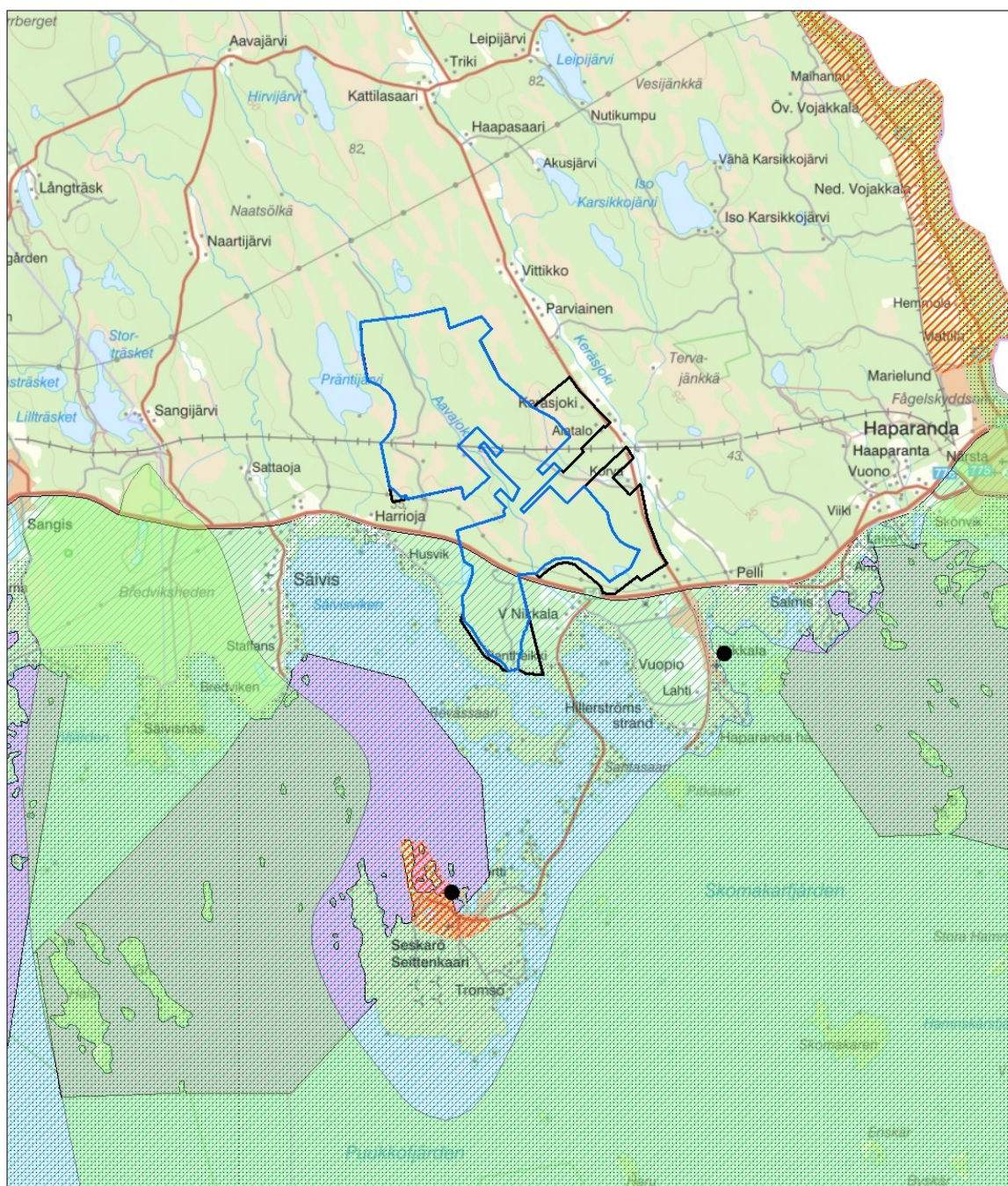
3.4. Riksintressen

Projektområdet berör riksintresseområden för rörligt friluftsliv (4 kap 2§ MB), friluftsliv (3 kap. 6§ MB), rennäring (3 kap 5§ MB), järnväg och väg (3 kap 8§ MB).

Övriga riksintressen enligt 3 kap. miljöbalken som finns i närliggande område är utpekade riksintressen för kulturmiljövård, naturvård, kärnområde för rennäring, energiproduktion vindbruk, sjöfart samt riksintresse för yrkesfiske och fiskehamnar.

I anslutning till projektområdet finns ett intresse utpekade av Försvarmakten i form av ett lågflygningsområde med påverkansområde.

Riksintressen samt intressen utpekade av Försvarmakten redovisas i figur 9, 10 och 11 samt i tabell 1 med objektsnamn, avstånd till projektområdet och kort beskrivning.



Lantmäteriet: CC0

Palojärvi vindpark

- | | | |
|---|---|---|
|  Vindområde |  Riksintresse Friluftsliv |  Riksintresse Yrkesfiske kustzon |
|  Projektområde |  Riksintesse Naturvård |  Riksintesse Fiskehamnar |
|  Riksintesse Kulturmiljövärd |  Riksintesse Rörligt friluftsliv | |

1:100 000 0 2 4 6 8 km



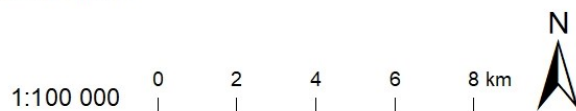
Figur 9. Områden av riksintresse inom samt i anslutning till planerad vindpark.



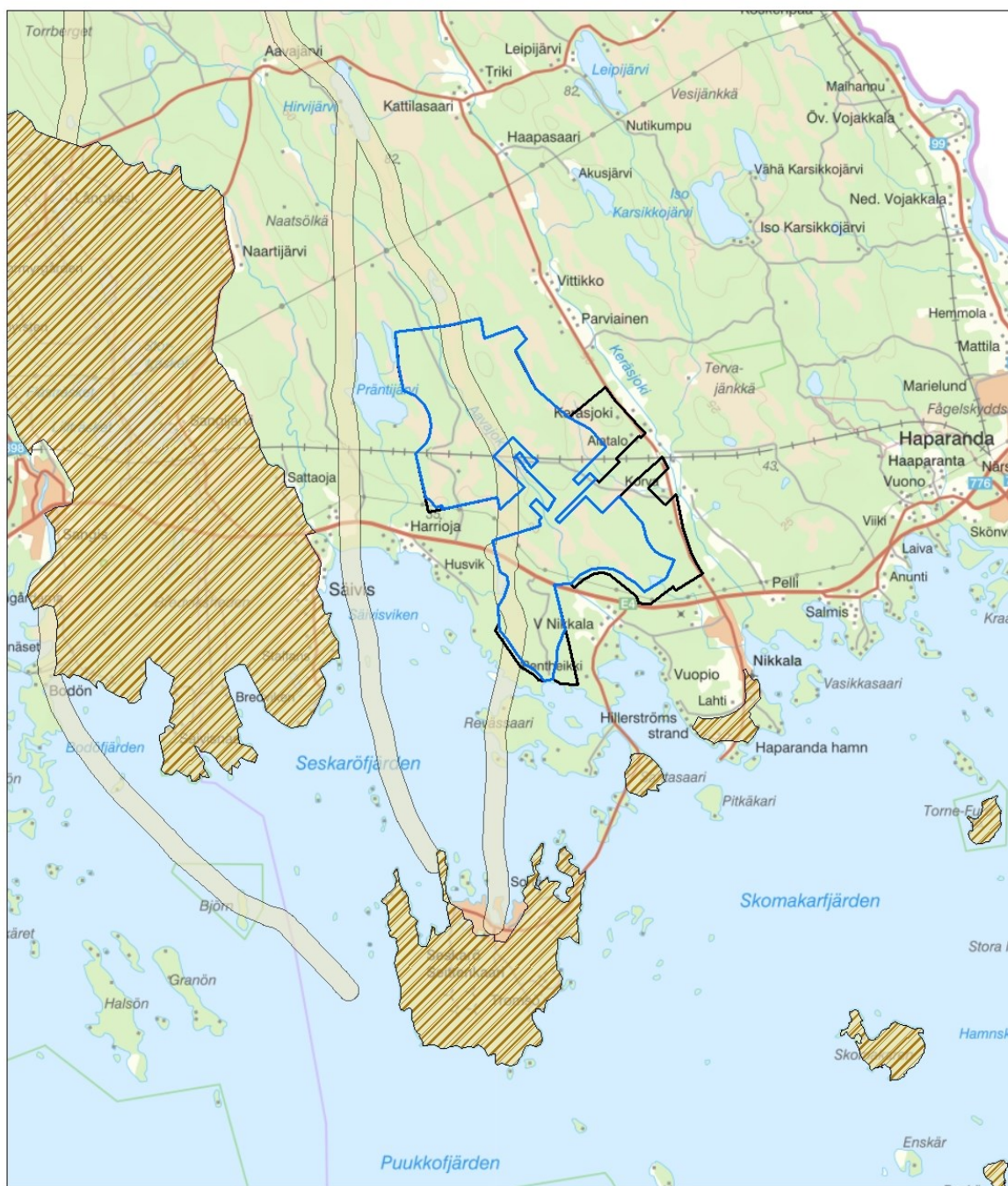
Palojärvi vindpark

Lantmäteriet: CC0

- Vindområde
- Projektområde
- Riksintresse Väg
- Riksintresse Järnväg
- Riksintresse Sjötrafikstråk/farled
- Riksintresse Försvar lågflygningsområde
- Riksintresse Energiproduktion vindbruk



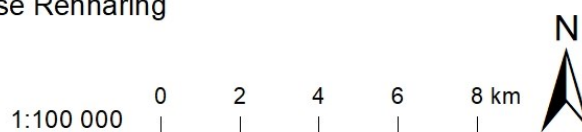
Figur 10. Områden av riksintresse som berör infrastruktur, energiproduktion samt område utpekad av Försvarsmakten i förhållande till projektområdet.



Palojärvi vindpark

Lantmäteriet: CC0

- Vindområde
- Riksintresse Rennäring, kärnområde
- Projektområde
- Riksintresse Rennäring



Figur 11. Riksintresse för rennäring samt kärnområde för rennäringen i förhållande till projektområdet.

Tabell 1. Riksintressen samt intressen utpekade av Försvarsmakten inom samt intill projektområdet.

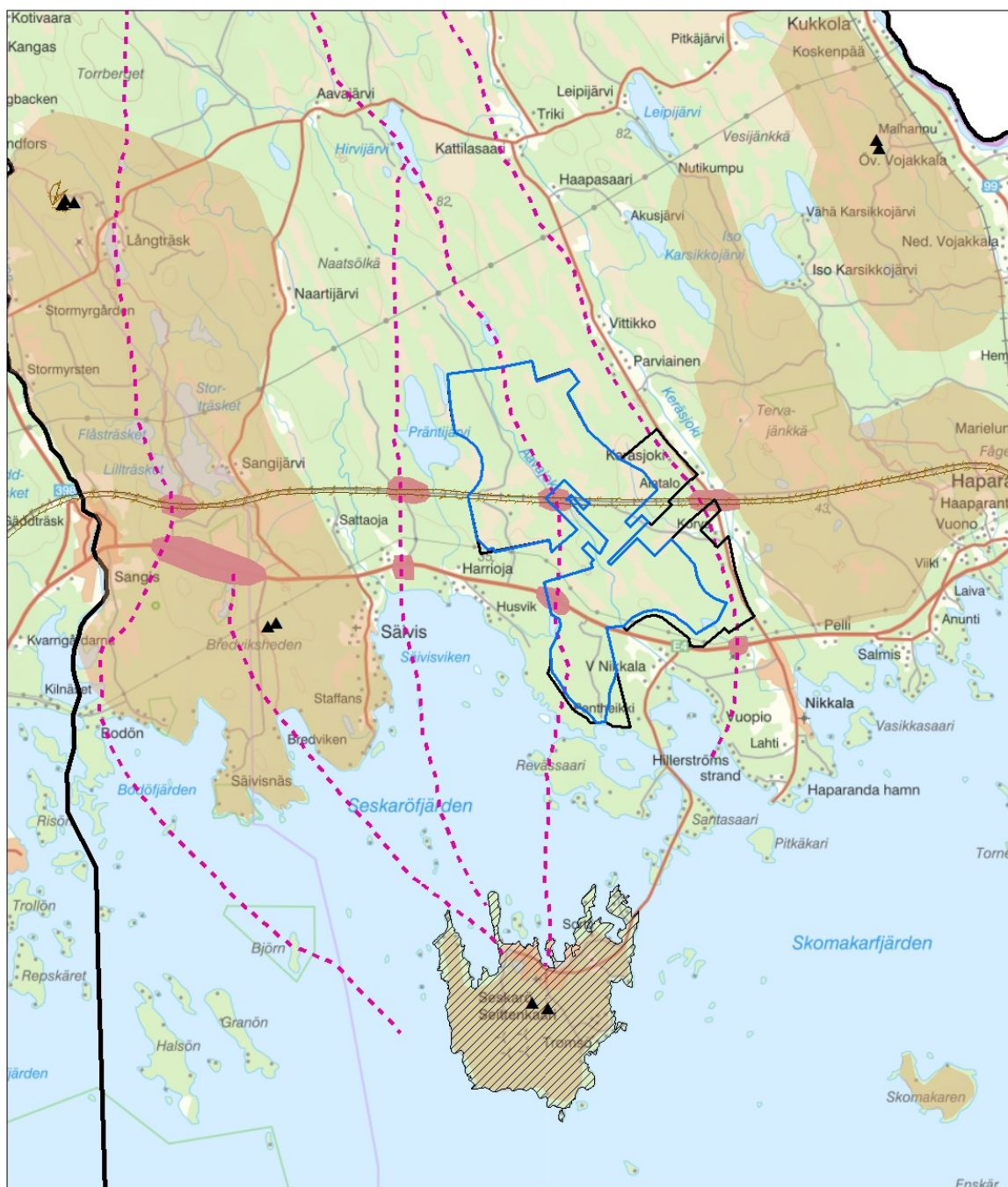
Riksintresse	Objektsnamn	Förhållande till projektområde	Beskrivning
Rennäring	Flyttled	Korsar projektområdet	Två av Liehittjäns flyttleder korsar projektområdet.
Rörligt Friluftsliv	Norrbottens skärgård	Södra projektområdet överlappar delar av objekt Norrbottens skärgård.	Natur- och kulturvärden som i sin helhet är av riksintresse och av betydelse för turism och friluftsliv
Friluftsliv	Norrbottens kust och skärgård	Södra projektområdet överlappar mindre del av objekt Norrbottens kust och skärgård.	Värdefullt område för turismen och det rörliga friluftslivet.
Naturvård	Haparanda skärgård och Säivisnåshalvön	Ca 2 kilometer från projektområdets norra gräns.	Opåverkat och mångformigt kust- och skärgårdsområde som väl visar landskapets utveckling och landhöjningsprocesser.
Naturvård	Torneälven	Ca 10 kilometer från projektområdets östra gräns.	Fjällälvs undantagen från vattenkraftutbyggnad som särskilt väl visar natur- och kulturlandskapets utveckling.
Kulturmiljövård	Tornedalen	Ca 10 kilometer från projektområdets östra gräns.	Tornedalen sträcker sig från Haparanda och norrut längs Torneälven, en äldvalsbygd med en mångskiftande kulturmiljö och karaktäristiska radbyar, en del med medeltida ursprung, med öppna odlingsmarker intill älven
Kulturmiljövård	Seskarö	Ca 5 kilometer från projektområdets södra gräns.	Haparanda skärgårds största ö, ett sågverksamhålle med kontinuitet från 1800-talet fram till vår tid med välbevarad kulturmiljö.
Energiproduktion, vindbruk		Ca 7 kilometer från projektområdets östra gräns.	
Väg	E4	Korsar projektområdets södra del.	
Järnväg	Haparandabanan	Korsar projektområdet.	
Försvar	Lågflygningsområde med påverkansområde	Ca 3 km från projektområdets västra gräns.	

3.5. Rennäring

Det aktuella projektområdet berör Liehittäjä sameby.

I figur 12 redovisas uppgifter om rennäringens markanvändning och viktiga områden, enligt uppgifter hämtade från Sametinget. Nyttjande av området varierar mellan olika årstider och under förvinter och vinter används hela projektområdets yta. Under vårvintern nyttjas delen söder om Haparandabanan.

Projektområdet berör två flyttleder med ett antal svåra passager i anslutning till E4 och Haparandabanan. Delar av projektområdet omfattas av riksintresse för rennäring i form av flyttled, vilket redovisas i figur 11.

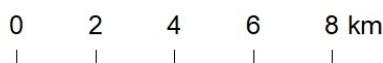


Lantmäteriet: CC0

Palojärvi vindpark

- | | | | | | |
|--|---------------|--|-------------------|--|-------------------------|
| | Vindområde | | Uppsamlingsområde | | Rennäring, anläggningar |
| | Projektområde | | Flyttled | | Renstängsel |
| | Trivselland | | Svår passage | | Samebygräns |

1:100 000



Figur 12. Rennäringens markanvändning i förhållande till projektområdet. (Sametinget).

3.6. Naturmiljö

3.6.1. Skyddade områden

Inom projektområdet finns Natura 2000-området Palojärvi, skyddat enligt art- och habitatdirektivet. Området är även ett skogligt biotopskyddsområde utpekade av Skogsstyrelsen.

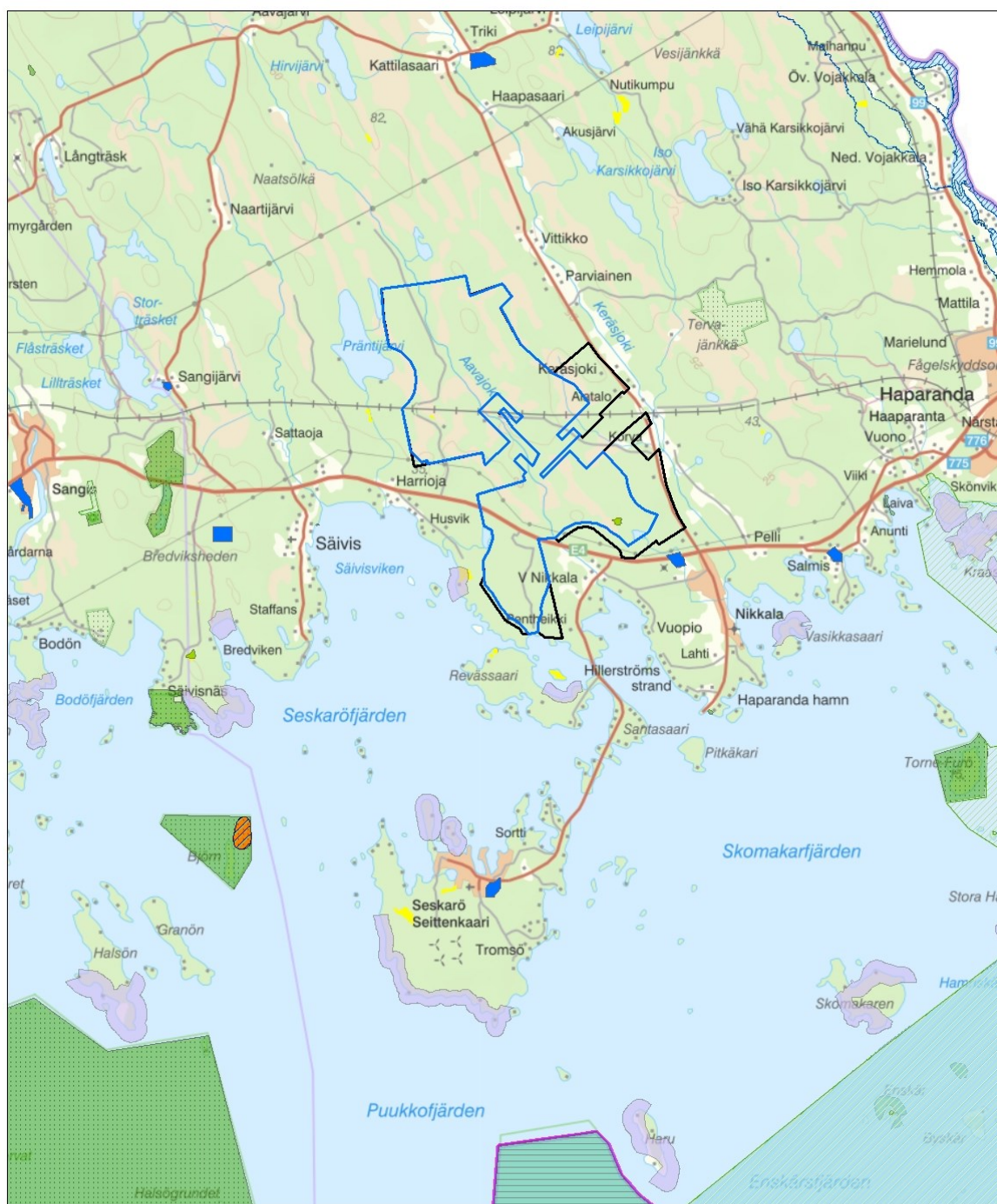
Inom projektområdet finns ett antal mindre biotopskyddade områden utpekade av Skogsstyrelsen. Söder om projektområdet, i anslutning till Nikkala, finns ett mindre vattenskyddsområde.

Haparanda skärgård, cirka 14 kilometer söder om projektområdet, är Norrbottens yngsta nationalpark och den enda som ligger i den norrbottniska skärgården. Haparanda skärgård utgör även Natura 2000-område.

Haparanda archipelago, ett område skyddat enligt den internationella konventionen Helcom, finns beläget cirka 15 kilometer söder om projektområdet i vilket även delar av Natura 2000-området Haparanda skärgård ingår.

Delar av Haparanda skärgård och Haparanda archipelago ingår även inom område för pågående reservatsbildning. Ytterligare skyddade områden omkring projektområdet utgörs av naturreservat, bland annat Tervajänkkä (öster om projektområdet) samt Käll- och Mjöträskan (väster om projektområdet), samt Natura 2000-område älvar (Torneälven). Delar av Haparanda skärgård omfattas även av tillträdesförbud delar av året med hänsyn till fågelliv.

Skyddade områden samt pågående reservatsbildning redovisas i figur 13.



Palojärvi vindpark

Lantmäteriet. CC0



1:100 000

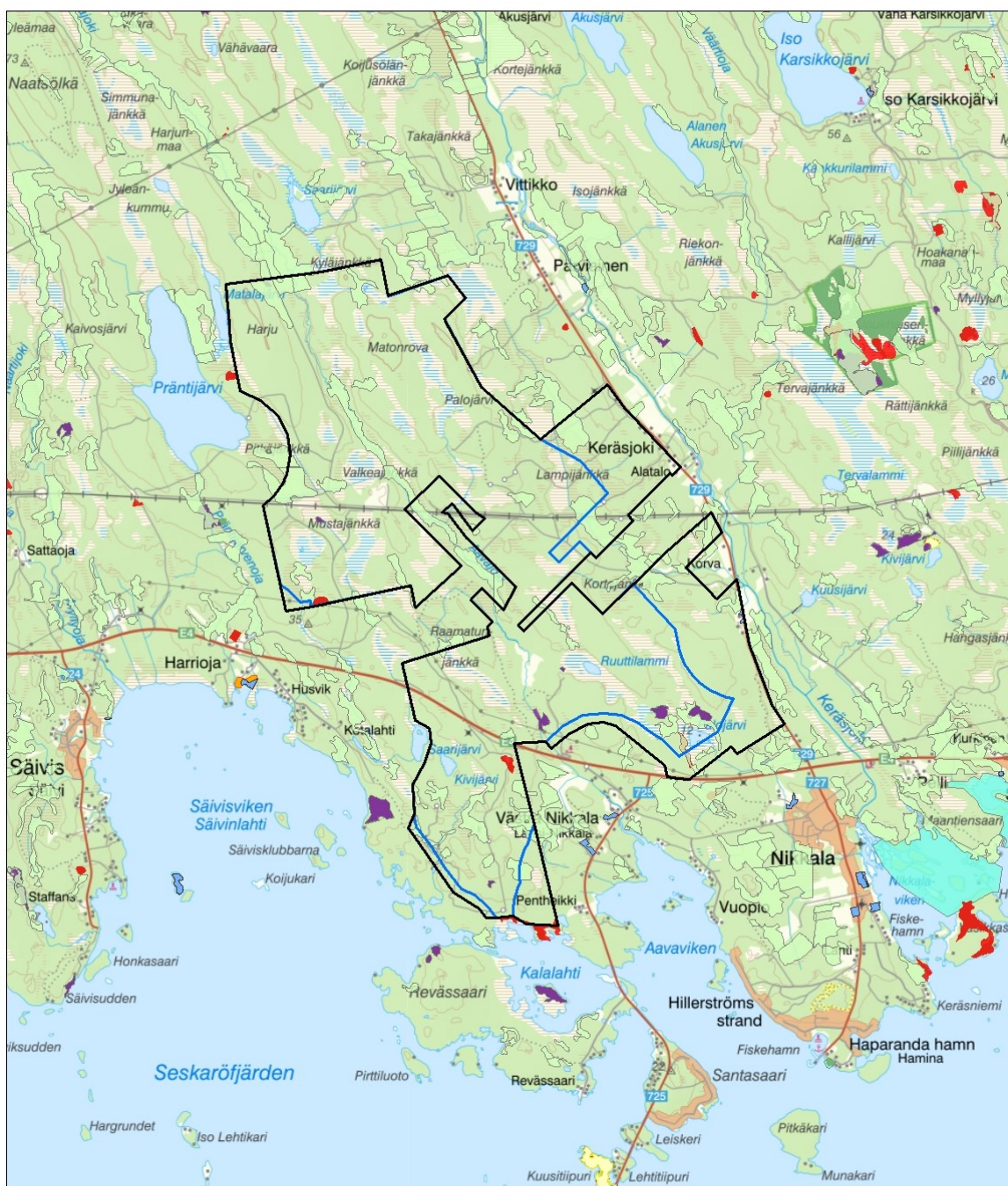


Figur 13. Skyddade områden samt pågående reservatsbildning i förhållande till projektområdet.

3.6.2. Övriga naturvärden

Flera typer av övriga utpekade naturvärden finns registrerade inom projektområdet, bland annat flera sumpskogar och ett antal nyckelbiotoper samt naturvärden utpekade av Skogsstyrelsen. I landskapet omkring projektområdet finns även områden som omfattas av naturvårdsavtal enligt Skogsstyrelsen, områden med höga naturvärden som pekats ut av länsstyrelsen samt ett mindre område utpekade som ängs- och betesmark av Jordbruksverket. Utpekade naturvärden redovisas i figur 14.

Inom projektområdet finns ett antal våtmarker som omfattas av våtmarksinventeringen, VMI. Till största del är detta områden som klassats med höga naturvärden (Klass 2) och vissa naturvärden (Klass 3). Cirka 6 kilometer nordost om projektområdet finns ett område som omfattas av myrskyddsplanen, se figur 15.



Lantmäteriet. CC0

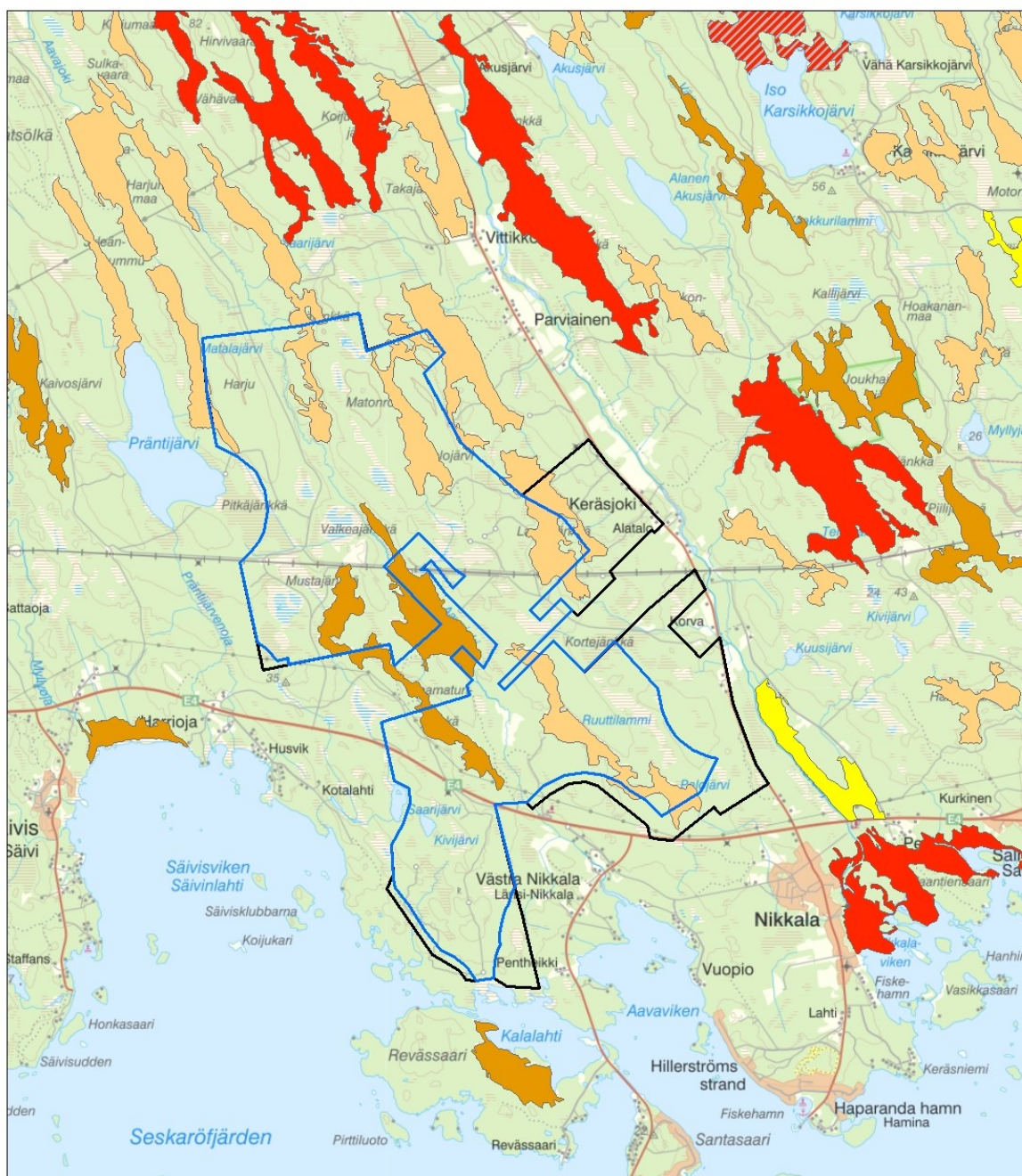
Palojärvi vindpark



1:55 000 0 1 2 3 4 5 km



Figur 14. Utpekade naturvärden i och kring projektområdet.



Palojärvi vindpark

Lantmäteriet: CC0

- | | | | |
|---|---------------|---|---------------------|
|  | Vindområde |  | 1 Högsta naturvärde |
|  | Projektområde |  | 2 Höga naturvärden |
|  | Myrskyddsplan |  | 3 Vissa naturvärden |
| | |  | 4 Låga naturvärden |

0 1 2 3 4 5 km
1:55 000



Figur 15. Våtmarksinventeringen (VMI) och myrskyddsplan i och kring projektområdet.

3.7. Fåglar och fladdermöss

Projektområdets flacka landskap inrymmer ett vidsträckt myrområde, med en mosaik av olika myrtyper, fastmarksholmar och sumpskogar. Träskan och myrmarkerna är viktiga framför allt för häckande vadare och sjöfåglar.

Skogsmarkerna som omger våtmarkerna består till största del av tallskog men i vissa delar är inslaget av gran och lövträd stort. I dessa områden trivs ett flertal tättingar men även rovfåglar och ugglor kan förväntas förekomma i dessa skogsmiljöer.

Gällande fladdermus är arterna nordfladdermus, tajgafladdermus, vattenfladdermus och gråskimlig fladdermus noterade längs Norrbottens kustregion (SLU Artportalen 2023). Förekomst av dessa arter kan inte uteslutas inom området för Palojärvi vindpark.

Inventering av örn har utförts vilket har visat att det finns aktivitet av havsörn i närheten av projektområdet. Resultatet av inventeringarna kommer att biläggas miljökonsekvensbeskrivningen, men uppgifter om exempelvis boplatser faller under sekretess och redovisas endast för prövningsmyndigheten.

3.8. Vatten

I projektområdet finns flera mindre vattendrag. Området avvattnas huvudsakligen av vattendragen Aavajoki, som rinner rakt genom området och Keräsjoki som rinner öster om projektområdet. Båda vattenförekomsterna mynnar ut i Skomakarfjärden, Bottenviken. Vattendraget Kylmäoja som delvis rinner genom projektområdets östra delar (övrigt vatten), mynnar ut i Keräsjoki.

Sjön Präntijärvi är belägen ca 400 meter väster om projektområdets och avvattnas via vattendraget Präntijärvenoja, i dess närhet ligger även sjön Matalajärvi som angränsar till projektområdet. Inom området finns sjön Palojärvi som avvattnas via ett mindre vattendrag klassat som övrigt vatten. Inga grundvattenförekomster finns utpekade inom projektområdet. Ett vattenskyddsområde finns i anslutning till Nikkala, se avsnitt 3.6.1 Skyddade områden.

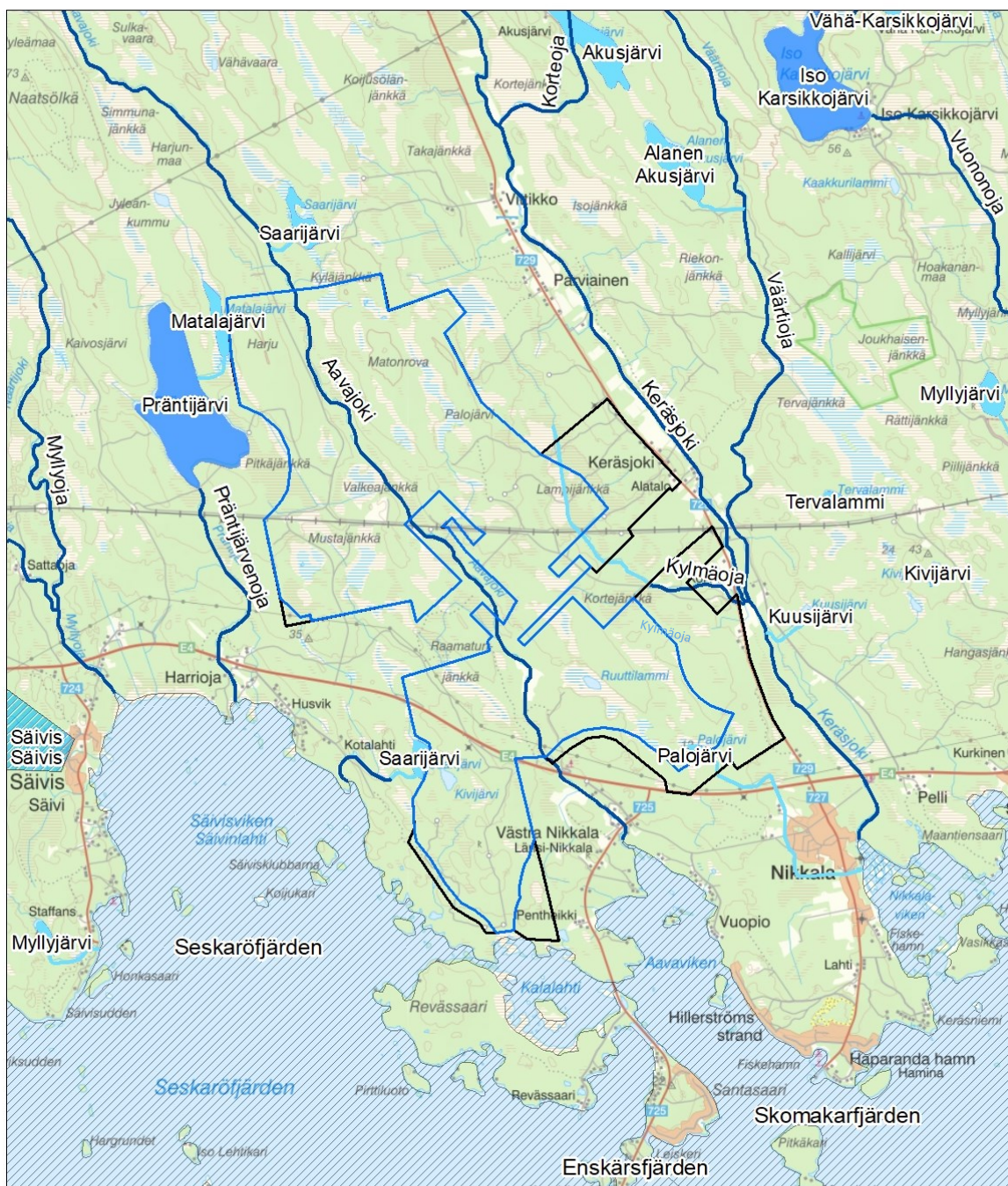
Inom projektområdet omfattas Avajoki och den södra delen av Kylmäoja av miljö kvalitetsnormer (MKN) i enlighet med vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660). Även Seskaröfjärden som angränsar till projektområdets södra del omfattas av MKN (VISS, 2023).

Ett huvudavrinningsområde och flera delavrinningsområden inryms i projektområdet (SMHI).

Käll- och Mjöträsket, cirka 6 kilometer väster om projektområdet, är skyddat enligt vattenförvaltningsförordningen 2016–2021 som ett vattenrelaterat Natura 2000-område (SCI och SPA) samt som naturreservat, se avsnitt 3.6.1 Skyddade områden. Käll- och Mjöträsket är även klassad som värdekärnor sötvatten.

I övrigt utpekade hela Norrbottens kust ut som avloppskänsliga vatten enligt avloppsdirektivet (91/271 EEG).

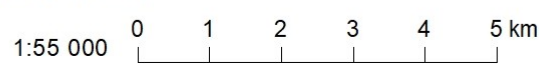
Ytvatten- och grundvattenförekomster inom och i anslutning till projektområdet redovisas i figur 16.



Palojärvi vindpark

Lantmäteriet. CC0

- Vindområde
- Projektområde
- Vattenförekomster, sjöar
- Övrigt vatten, sjöar
- Vattenförekomster, sjöar
- Övrigt vatten, vattendrag
- Grundvattenförekomster
- Kustvattenförekomster



Figur 16. Vattenförekomster inom och i närheten av projektområdet.

3.9. Kulturmiljö och fornlämningar

Inga utpekade kulturresevat, riksintresse för kulturmiljövård eller annan kulturmiljö med områdesskydd enligt miljöbalken finns inom projektområdet. I områdets närhet finns dock två områden som är utpekade som riksintressen för kulturmiljövård, se kap 3.4 Riksintressen.

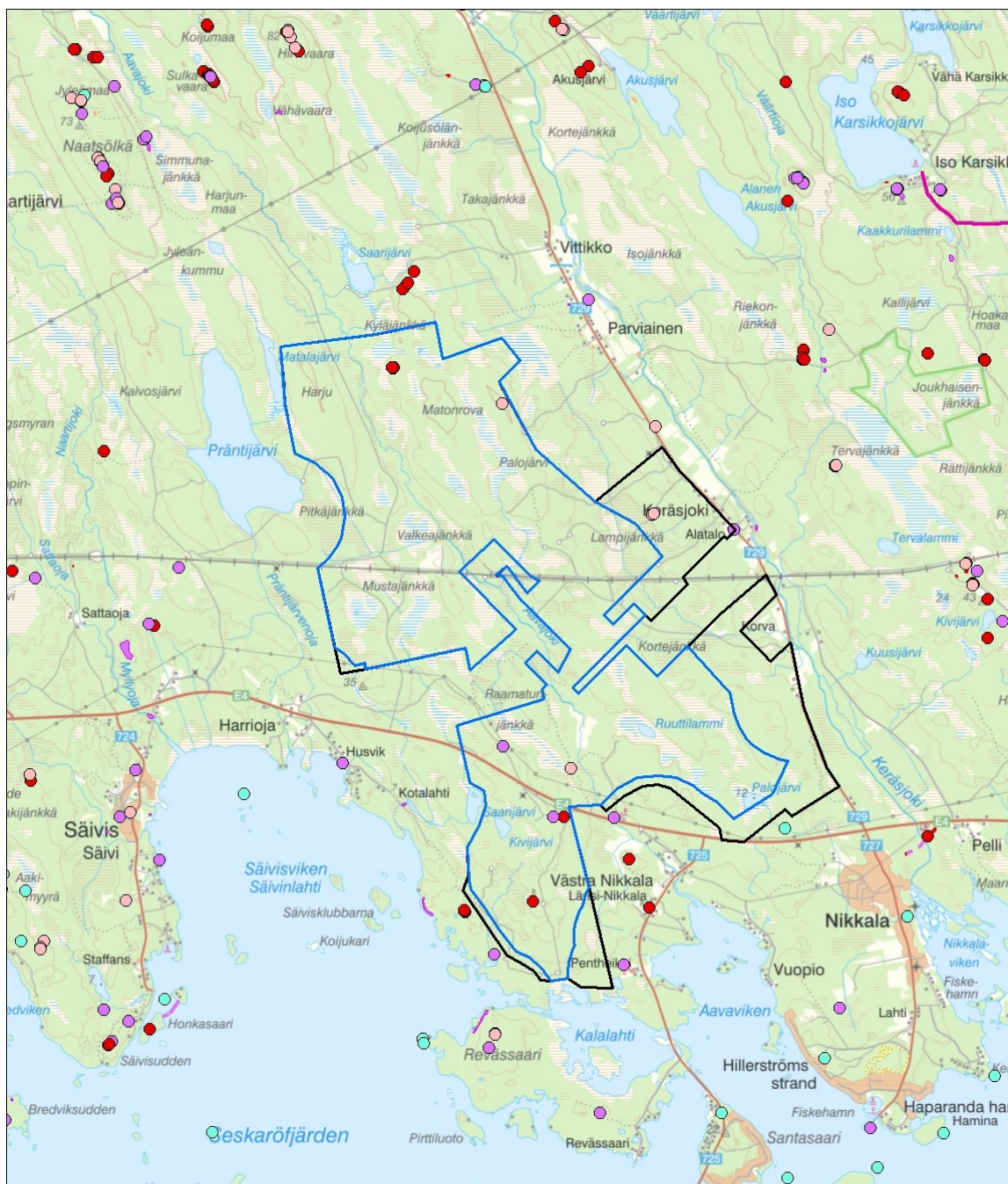
Ett kulturmiljövårdsprogram har utarbetats av länsstyrelsen för hela Norrbottens län och i detta ingår området Haparanda skärgård avseende jakt, fiske och sjöfart i kust och skärgård. I dagsläget finns inget separat program för Haparanda kommun fastslaget.

Inom Haparanda kommun finns tre fornvårdsobjekt; i, Saivaara, Kärrbäck och Nikkala. I Saivaara och Kärrbäck finns stenåldersbyar med hyddbottnar och boplatsgröpar. Objekten visar att bygden varit bebodd i 6000 år. I Nikkala finns stenvalvsbroar och minnessten vid väg E4.

Inom projektområdet finns även delar av Kustlandsvägen och gamla Riks 13 kvar i anslutning till dagens E4. Bland annat används vissa delar av den ursprungliga vägsträckningen som lokalväg till Västra Nikkala och Nikkala.

Inom och i projektområdets närhet finns ett antal registrerade fornlämningar, möjliga fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar enligt Riksantikvarieämbetets Fornsök. Dessa redovisas i figur 17.

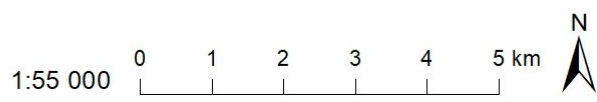
En kulturmiljöanalys har genomförts vilken kommer att ligga till grund för fortsatt utredningsarbete gällande kulturmiljö inom området.



Lantmäteriet: CC0

Palojärvi vindpark

- Vindområde
- Projektområde
- Fornlämning
- Möjlig fornlämning
- Övrig kulturhistorisk lämning
- Ingen antikvarisk bedömning
- Värdefulla vägar



Figur 17. Kulturmiljölämningar inom och utanför projektområdet.

3.10. Friluftsliv och rekreation

Området för den planerade vindparken nyttjas bland annat för jakt samt för vardaglig rekreation och friluftsliv så som svamp- och bärplockning.

Cirka 3 kilometer öster om projektområdet finns vandringsleder och vindskydd inom naturreservatet Tervajänkkä. Och intill E4 i höjd med Keräsjoki finns rastplatser på båda sidor om vägen.

En skoterled tangerar områdets västra gräns i höjd med Präntjärvi samt parallellt med sträckan där E4 passerar södra delen av projektområdet.

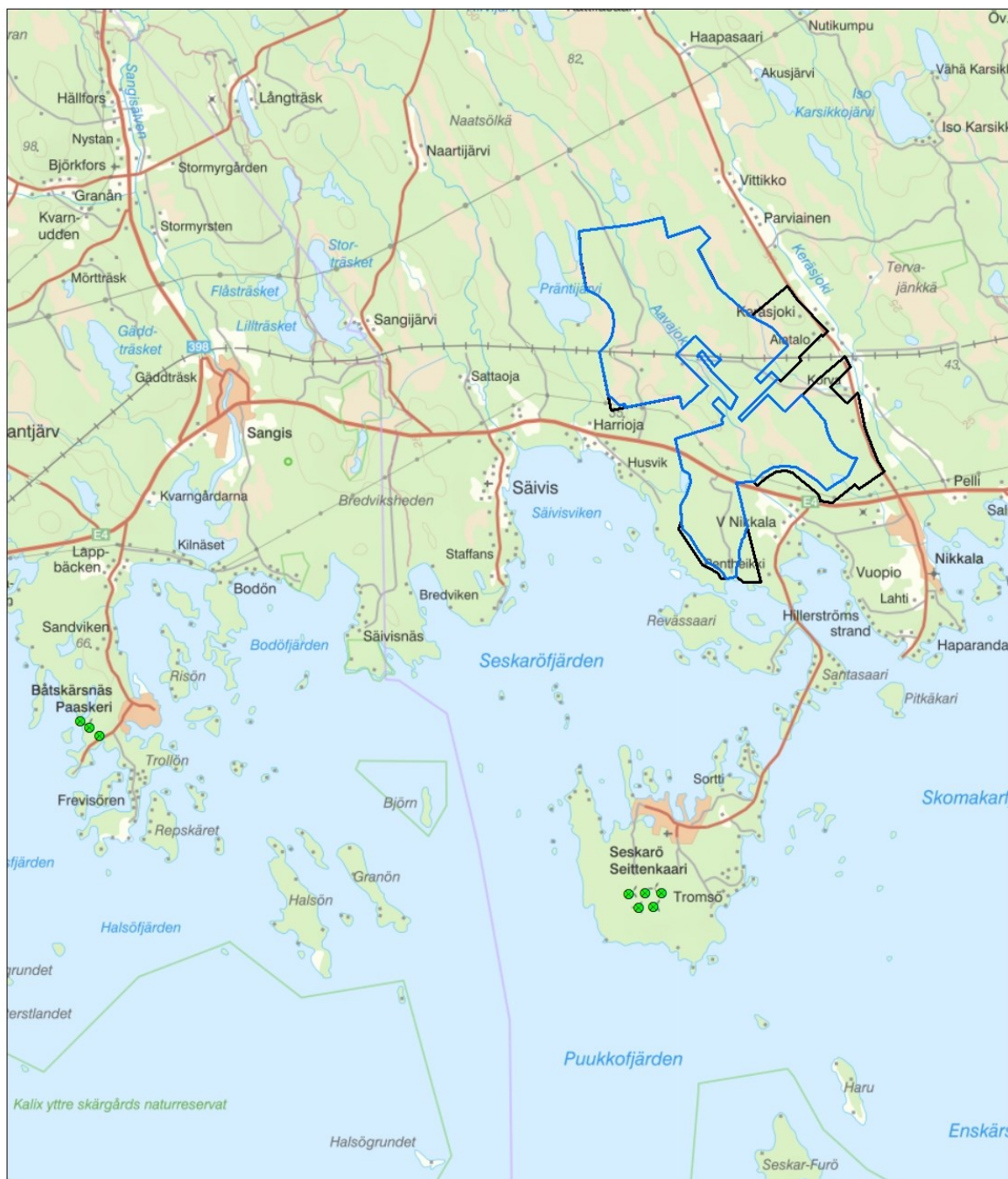
Inom Haparanda skärgård finns besöksmål i form av flera olika öar som kan nås med båt, turbot eller med skidor under vinterhalvåret. På öarna finns bland annat vandringsleder, badstränder och på den största ön Sandskär finns även hamn, tältplatser och uthyrningsstugor.

3.11. Närliggande vindkraftsprojekt, vindparker och kumulativa effekter

Etablering av vindpark Palojärvi medför påverkan på bland annat markanvändning, landskapsbild och rennäring och ljudbild. Tillsammans med andra omkringliggande vindkraftsprojekt och/eller andra infrastrukturetableringar kan detta bidra till kumulativa effekter.

Det finns en vindpark uppförd på Seskarö, cirka 10 kilometer från projektområdets södra del, samt en vindpark i Båtskärsnäs benämnd Axelsvik som är belägen cirka 18 kilometer väster om projektområdets södra del. Inga andra uppgifter om pågående vindkraftsprojekt finns tillgängliga i dagsläget.

Närliggande vindparker redovisas i figur 18.



Lantmäteriet: CC0

Palojärvi vindpark

- Vindområde
- Projektområde
- Vindkraftverk

1:100 000

0 1 2 4 6 8 km



Figur 18. Översiktskarta över närliggande vindparker.

4. Miljöeffekter och skyddsåtgärder

Projektet följer den så kallade skadelindringshierarkin vilket generellt innebär att den föreslagna vindparken utformas så att negativa miljöeffekter i första hand undviks. Där negativa effekter inte helt kan undvikas kommer dessa, enligt försiktighetsprincipen, att minimeras med hjälp av skydds- och hänsynsåtgärder. I sådana fall där påverkan inte går att undvika eller mildra i och med skydds- och hänsynsåtgärder utreds i stället behovet av kompensation.

Med hänsyn till det tidiga skede i tillståndsprocessen som projektet befinner sig i går det inte att göra en fullständig bedömning avseende verksamhetens miljöeffekter. Bedömningar av miljöeffekter och förslag på eventuella skyddsåtgärder kommer att göras utifrån de inventeringar och utredningar som planeras, se avsnitt 5.1. Dessa kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Det underlag som i dagsläget finns tillhanda för beskrivning av möjliga miljöeffekter samt föreslagna skyddsåtgärder avseende ljudpåverkan, rörlig skugga, hinderljus och synbarhet redovisas nedan utifrån föreliggande samrådslayout. För att illustrera förändringar avseende landskapsbilden har även fotomontage tagits fram. Samtliga utredningar finns tillgängliga på bolagets websida:

<https://fredolsenrenewables.com/windfarm-collection/sweden/palojarvi/>

4.1. Ljud

När vindkraftverken är i drift uppstår ett visst ljud, särskilt under vissa väderförhållanden. Ljudet kan av vissa upplevas som störande. Vindkraftverken kommer därför att placeras så att ljudpåverkan inte överstiger 40 dB(A) vid någon bostad, vilket är rekommenderat riktvärde från Naturvårdsverket. Det innebär att oavsett utformning eller typ av vindkraftverk som används ska riktvärdet klaras, dag- och nattetid, vid bostäder (Naturvårdsverket, 2022).

Ljudberäkningar för den slutgiltiga layouten kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. Den bullerberäkning som har utförts utifrån samrådslayouten visar att Naturvårdsverkets riktvärde innehålls för samtliga närliggande bostäder.

4.2. Skuggor

Rörliga skuggor på markytan uppstår när vindkraftverkens vingar rör sig genom luften, särskilt vid klart väder, vilket kan uppfattas som störande. Skuggorna tunnas ut med avstånd och avtar i skärpa. Skuggorna är uppfattbara på ca 1,5 kilometers avstånd, men då endast i form av en diffus ljusförändring. Var den absoluta gränsen går är svårt att avgöra.

Oavsett hur vindkraftverken utformas och var de placeras kommer det, utifrån Boverkets rekommendationer som tillämpas vid prövning av vindparker, säkerställas att skuggpåverkan vid bostäder inte sker mer än under sammanlagt åtta timmar per år eller 30 minuter om dagen vid störningskänslig plats. Som störningskänslig plats räknas uteplats eller en yta på upp till 25 m² i anslutning till bostäder.

Skuggberäkningar för den slutliga layouten kommer att genomföras och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

4.3. Hinderljus

Av flygsäkerhetsskäl kommer vindkraftverken markeras med hinderbelysning vid tidpunkten för dess uppförande med då gällande regler. Dagens gällande regler och allmänna råd från Transportstyrelsen anges i TSFS 2020:88.

Föreskrifterna anger att i en vindpark där vindkraftverken är 150 meter eller högre ska de vindkraftverk som ligger i parkens ytterkant markeras med högintensivt vitt, blinkande ljus. De vindkraftverk som ligger inom parken men inte skyddas av de verk som utgör parkens yttersta gräns ska även dessa markeras med högintensivt vitt, blinkande ljus. Vindkraftverken som är placerade innerst markeras med ett lågintensivt, rött fast ljus. Om vindkraftverkets torn har en höjd över 150 meter ska tornet för vindkraftverken som utgör parkens yttre gräns även markeras med minst tre lågintensiva ljus på halva tornhöjden.

Högintensivt ljus ska avskärmas så att ljusstrålen inte träffar markytan närmare än fem kilometer från vindkraftverket om samlad bebyggelse finns i närheten (Transportstyrelsen).

4.4. Synbarhet

En vindpark medför visuell påverkan som kan upplevas mer eller mindre negativ beroende på vem betraktaren är. Den visuella påverkan skiljer sig mycket från olika platser beroende på verkens placering i terrängen. Vindkraftverk kan från vissa utsiktspunkter bli synliga på mycket stora avstånd, och förbli osynliga från andra, på betydligt kortare avstånd, beroende av topografi och sikthinder. Verkens synbarhet kan även förändras under parkens drifttid exempelvis med hänsyn till skogsbruksåtgärder.

En synbarhetsanalys har upprättats i vilken verkens synbarhet i omgivningen illustreras.

4.5. Risk och säkerhet

Isbildning på vindkraftverkens vingar och iskast (när is slungas iväg) kan uppstå vid en viss typ av väderlek under den kallare delen av året. Risken att människor eller egendom skulle träffas är dock mycket liten. Vid sådana förhållande kan säkerhetsavstånd beräknas. Det finns olika tekniker för att värma upp rotorbladen för att undvika isbildning. I övrigt skyltas för varning av iskast i anslutning till vindkraftverken.

Brand i vindkraftverk är mycket sällsynt och risken minimeras genom regelbunden service av verken samt att verken är utrustade med exempelvis åskledare och brandsläckare. Regelbunden service är också viktigt för att minska risken för skador på vindkraftverken. Moderna vindkraftverk är utrustade med automatiska system som gör att verken stänger av vid exempelvis för höga vindar eller obalans i rotorerna. Eventuella läckage av oljerester eller andra kemikalier utanför verken kan förekomma men bedöms som mycket osannolikt.

5. Fortsatt arbete

Projektet har lokaliserats till ett område som ur lokaliseringssynpunkt är lämpligt för etablering av vindkraft. Flera utredningar och inventeringar kommer att ligga till grund för verksamhetens utformning och därefter fastställande av nödvändiga skyddsåtgärder. Vindkraftverkens positioner och tillhörande infrastruktur kommer att anpassas efter de värden som identifieras i olika inventeringar och utredningar fram tills dess ansökan lämnas in och även därefter genom ansökt flyttmån.

5.1. Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning

I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs vilken påverkan på berörda intressen som vindparken bedöms medföra. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att vara en del av en tillståndsansökan som upprättas i vilken bolagets avsikt med byggnation och drift av den tilltänkta vindparken beskrivs.

Följande aspekter planeras att utredas vidare genom beräkningar / inventeringar och utredningar (ytterligare utredningar kan tillkomma):

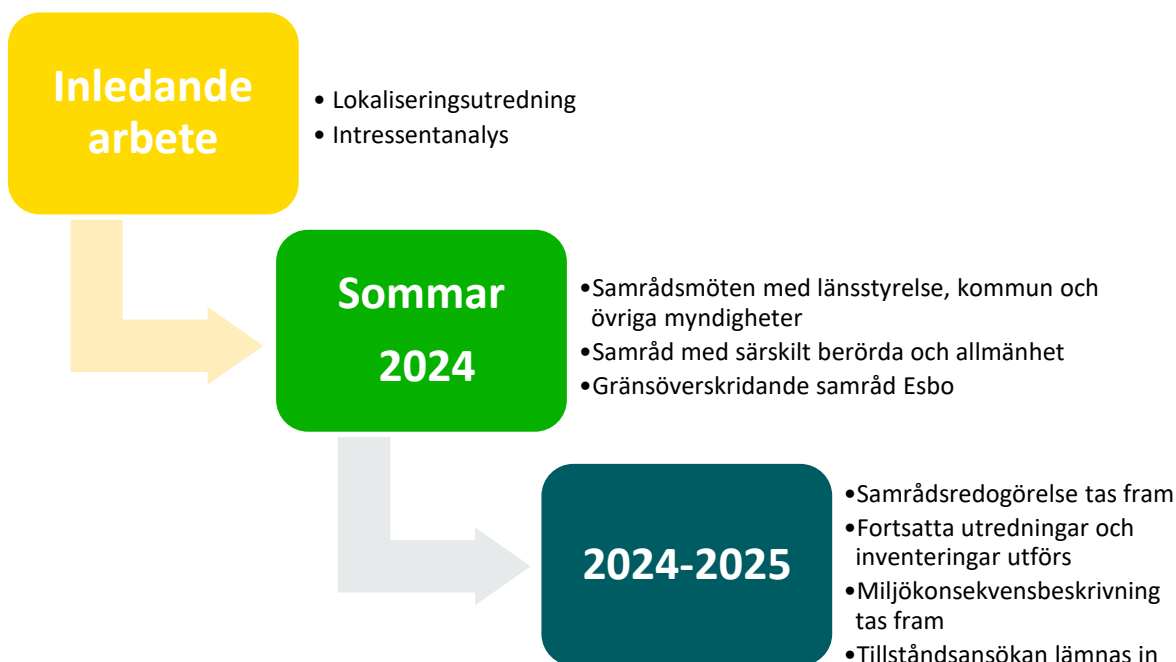
- Naturvärden
- Fåglar
- Kulturmiljövärden
- Fladdermöss
- Rennäring
- Kumulativa effekter och gränsöverskridande påverkan

Följande utredningar som redovisas för föreliggande samrådslayout kommer uppdateras i samband med upprättande av miljökonsekvensbeskrivning:

- Siktanalys
- Utredning landskapsbild (fotomontage)
- Hinderljusanalys
- Ljudberäkning
- Skuggberäkning

5.2. Tidplan – det som händer nu

Efter att samrådsprocessen, inklusive gränsöverskridande samråd, är avslutad kommer en samrådsredogörelse att tas fram. Samrådsredogörelsen redovisar samrådsprocessen, de synpunkter som har inkommit under samråden samt hur de har beaktats i den fortsatta processen.



5.3. Övrigt

Utöver tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken kan följande tillstånd, anmälningar eller dispenser bli aktuella inför etablering av vindparken:

Nätanslutning

Anslutning till överliggande nät hanteras separat genom ansökan om nätkoncession till Energimarknadsinspektionen (Ei). Det är den som har nätkoncession som ansvarar för den ansökan.

Vattenverksamhet

Om anläggningsarbeten i samband med uppförande av den planerade vindparken påverkar och förändrar vattenområdets djup, storlek och läge räknas detta som en vattenverksamhet. För att få utföra en sådan åtgärd behöver du oftast anmäla eller ansöka om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken. En generell beskrivning över utformningen av åtgärden samt var inom projektområdet dessa åtgärder kan bli aktuella beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen.

Strandskydd

Om projektområdet inrymmer vattendrag som omfattas av generellt strandskydd kommer yrkande om att strandskyddet ska ingå i prövningen ingå i ansökan. Detta enbart i de fall där det kan bli aktuellt med verksplaceringar eller anläggningsarbeten inom område som berörs av strandskyddsbestämmelserna.

Tillstånd enligt kulturmiljölagen

Om misstänkt fornlämning påträffas under uppförandefas av vindparken kommer anläggningsarbetet avbrytas direkt och kontakt tas med länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

Täktverksamhet

Om det föreligger behov av nya täkter till följd av den planerade verksamheten hanteras detta i separat ansökan.

Betongtillverkning

Vid anläggning av fundament till vindparken kan det bli aktuellt att uppföra mobila betonganläggningar. Detta kräver en separat anmälan till kommunen i enlighet med miljöbalken.

6. Referenser

Boverket. Kartor riksintressen, 2023. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/riksintressen/kartor/>

Haparanda kommun, Översiktsplan, 2013.

Energiforsk Rapport 2023:913. Visualisering av Sveriges framtida elanvändning och effektbehov. Januari 2023.

Fornsök, 2023. Riksantikvarieämbetet, 2023: <http://www.raa.se/>

Naturvårdsverket rapport 6497. Vindkraftens påverkan på människors intressen. Naturvårdsverket 2012.

Energimyndigheten, 2023. Vindbrukskollens karttjänst, via länsstyrelsen: <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

Länsstyrelsens Geodatakatalog, 2023: <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>

Naturvårdsverket, 2023. Kartdata.

Jordbruksverket, 2023. Kartdata.

Sametinget, 2023. Rennäring, markanvändning, kartor och riksintressen: <https://www.sametinget.se/underlag>,

Skogsstyrelsen, 2023. Skogsdataportalen: <https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/skogsdataportalen/>

Skogsstyrelsen, 2023. Skogens pärlor: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor>

Sveriges Geologiska Undersökning, 2023. GeoLagret: <https://apps.sgu.se/geolagret/>

Svensk vindenergi, 2024. [Accelererande teknikutveckling för vindkraften - Svensk Vindenergi](#)

Trafikverket, 2023. Geodatatjänster: <https://bransch.trafikverket.se/tjanster/data-kartor-och-geodatatjanster/>

Rapport av Energiföretagen, 2023. Sveriges elbehov 2045: [sveriges-elbehov-2045---hur-stanger-vi-gapet-20230215.pdf \(energiforetagen.se\)](https://www.energiforetagen.se/rapport-sveriges-elbehov-2045---hur-stanger-vi-gapet-20230215.pdf)

Trafikverket, 2025. Master och vindkraftverk (den 050923). <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/Sakerhet-och-konflikter/Master-och-vindkraftverk/>

VISS, 2023. Vattenkartan. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>

SLU, 2023. Artdatabanken. Utsök artförekomst inom projektområdet. Artportalen: <https://www.artportalen.se/>

SLU, 2023. Artdatabanken. Artfakta: <https://artfakta.se/artbestamning>

Energimyndigheten, 2022. Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering. <https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2022/myndighetsgemensam-uppfoljning-av-samhallets-elektrifiering---huvudrapport.pdf>

