

*Inför
ansökan
om tillstånd
enligt 9 kap.
miljöbalken*

SAMRÅDSHANDLING

Vindpark vid Långåsen i Ånge kommun
Västernorrlands län

2023 04 27

Verksamhetsutövare

RWE Renewables Sweden AB
Box 388
201 23 Malmö

<https://langasen.rwe.com/>

Organisationsnummer: 5566938–6864

Moa Rosén, projektledare
moa.rosen@rwe.com, 0730-20 47 03

Konsult

Ecogain AB
Huvudkontor:
Östra Strandgatan 26 A
903 33 Umeå

www.ecogain.se

Organisationsnummer: 556761–6668

Madelene Holmblad, projektledare
samrad.langasen@ecogain.se

Projektuppgifter

Vindpark Långåsen i Ånge kommun, Västernorrlands län.
Samrådshandling

Upprättad av:

Madelene Holmblad projektledare
Lucas McNabb, biträdande projektledare
Sofia Asplund, utredare
Charlotta Ruuskanen, utredare

Granskad av: Charlotte Naclér

Godkänd av: Moa Rosén, RWE Renewables Sweden AB

För bakgrundskartor gäller © Lantmäteriet

Övrig geografisk information kommer från: Bergsstaten, Energimyndigheten, Länsstyrelsen, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Sametinget, Skogsstyrelsen, SGU, Trafikverket och Vatteninformationssystem Sverige.

Omslagsbild – produktionsskog inom det planerade projektområdet för vindpark Långåsen.

OM SAMRÅDSHANDLINGEN

Denna samrådshandling presenterar översiktligt kända förutsättningar och vad kommande miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla och vilka miljöeffekter som kommer att utredas vidare. Samrådshandlingens syfte är att informera myndigheter, enskilda och allmänhet om det planerade projektet.

Enligt den rådande tidsplanen beräknas en fullständig miljökonsekvensbeskrivning vara klar i samband med att ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken lämnas in under det första kvartalet 2024.

DINA SYNPUNKTER ÄR VIKTIGA

Genom samrådsförfarandet ges myndigheter, enskilda och allmänhet möjlighet att bidra med information och inkomma med synpunkter om den planerade verksamheten. Yttrandena bidrar till att kommande miljökonsekvensbeskrivning får rätt innehåll.

RWE avser nu inhämta yttranden gällande miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning, samt om den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och de miljöeffekter planerad verksamhet kan antas medföra direkt eller indirekt.

Vi önskar att ni i första hand lämnar skriftliga samrådsyttrande för att vi på ett så sakligt och korrekt sätt som möjligt ska kunna sammanställa dem i en samrådsredogörelse och arbeta in dem i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Samrådsyttrandena lämnas via e-post till samrad.langasen@ecogain.se alternativt via brev till:

Ecogain AB
c/o Kairos Future AB
LÅNGÅSEN
Box 804
101 36 Stockholm

Frågor om projektet ställs till RWE Renewables Sweden AB
projektledare Moa Rosén, moa.rosen@rwe.com, 073 020 47 03, eller
Göran Fagerström, goeran.fagerstrom@rwe.com, 073 572 45 78

RWE och Ecogain värnar om dina personuppgifter och hanterar dem i enlighet med gällande dataskyddsförordning, GDPR. Du har rätt att kontakta oss för att få information om vilka uppgifter som behandlas om dig eller för att begära rättelse, överföring, radering eller begränsning av dina personuppgifter.

Mer information om vår personuppgiftsbehandling och om hur du kontaktar oss avseende GDPR-frågor hittar du på

www.group.rwe/-/media/Files/Data-protection-information-RWE-Renewables-Sweden.pdf

<https://www.ecogain.se/integritetspolicy>



SAMMANFATTNING

RWE Renewables Sweden AB (RWE) planerar att söka tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken för en vindpark vid Långåsen i Ånge kommun, Västernorrlands län. Verksamheten antas medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att samrådsförfarandet omfattar ett avgränsningssamråd. Denna handling utgör underlag för avgränsningssamrådet. Samrådsprocessen följs av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Det finns ett befintligt tillstånd i delar av det aktuella projektområdet för uppförande av sju vindkraftverk med en maximal höjd om 190 meter. RWE avser nu söka tillstånd för högre vindkraftverk än vad det gällande tillståndet tillåter. Som mest planeras sju vindkraftverk med en totalhöjd om maximalt 290 meter. I denna samrådshandling visas ett exempel på vindparkens layout, det vill säga placeringen av vindkraftverken inom projektområdet samt internt vägnät och möjliga tillfartsvägar. Layouten kan dock komma att ändras efter tillkommande information under samrådet och fortsatta utredningar.

Det aktuella projektområdet vid Långåsen är beläget i ett kuperat landskap som domineras av produktionsskog. Närmaste ort är kommunens huvudort Ånge, cirka fem kilometer nordväst om projektområdet. Huvuddelen av projektområdet är utpekad som lämpligt för vindkraft i Ånge kommuns tematiska tillägg om vindkraft till översiktsplanen. Delar av det nu aktuella projektområdet är redan välinventerat till följd av tidigare tillståndsansökan och förberedelser inför ändringsansökan. Projektområdet har dock utökats och kompletterande utredningar av kulturmiljö, naturmiljö och arter genomförs under 2023. Området utgörs huvudsakligen av produktionsskog men inom området finns även flertalet myrar och fåbodlämningen Parteboda-Gammelåsen. Projektområdet nyttjas även av närboende för friluftsliv genom exempelvis promenader samt svamp- och bärplockning. Projektområdet ligger inom Jijnjevaerie samebys vinterbetesmarker.

Utifrån den information som finns att tillgå i detta skede av projektet är bedömningen att miljöeffekter av en vindparksetablering vid Långåsen främst utgörs av påverkan på landskapsbild och naturmiljö.

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	4
1. INLEDNING	6
1.1 Bakgrund till vindkraftsplanerna vid Långåsen	6
1.2 Klimatnytta	7
1.3 Biologisk mångfald och ekosystemtjänster	8
1.4 Lokal nytta och arbetstillfällen	9
1.5 Hur en ansökan går till.....	9
2. LOKALISERINGSUTREDNING OCH PROJEKTBEKRIVNING	13
2.1 Lokaliseringsutredning	13
2.2 Valt huvudalternativ – Vindpark Långåsen	14
3. FÖRUTSÄTTNINGAR & FÖRVÄNTADE MILJÖEFFEKTER	21
3.1 Planförhållanden och markanvändning	21
3.2 Närliggande vindparker	24
3.3 Landskapsbild.....	24
3.4 Områden av riksintresse och skyddade områden.....	27
3.5 Naturmiljö.....	30
3.6 Friluftsliv och rekreation.....	37
3.7 Rennäring.....	39
3.8 Kulturmiljö.....	41
3.9 Ljud	44
3.10 Skuggor	46
3.11 Risk och säkerhet.....	47
3.12 Byggnation	49
4. HÅLLBAR UTVECKLING	51
4.1 De globala hållbarhetsmålen.....	51
4.2 Sveriges miljömål	52
4.3 RWE:s hållbarhetsmål.....	52
5. FORTSATT ARBETE	53
5.1 Utredningar.....	53
5.2 Samrådsredogörelse	54
5.3 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB).....	54
5.4 Tidplan.....	54
6. REFERENSER	55
BEGREPP OCH DEFINITIONER	59



1. INLEDNING

I kapitlet ges en introduktion till projektet och den planerade vindparken vid Långåsen. Vidare redovisas gällande lagstiftning, tillståndsprocessens olika steg och det samrådsförfarande som projektet befinner sig i.

RWE har ett 100-tal medarbetare i Norden och regionalt huvudkontor i Malmö sedan 2019. I Norden arbetar RWE med att utveckla, bygga och driva vindparker till havs och på land. För närvarande sköter RWE driften av 1 016 MW (328 vindkraftverk) i Sverige och Danmark. I utvecklingsstadiet har RWE projekt som skulle kunna bidra med ytterligare cirka 1 300 MW från landbaserad vindkraft i Sverige. RWE:s största projekt i Sverige är Södra Victoria, en planerad havsbaserad vindpark i Östersjön cirka 70 kilometer söder om Öland med en planerad kapacitet på upp till 2 000 MW.

1.1 Bakgrund till vindkraftsplanerna vid Långåsen

Vindkraftsprojektet Långåsen meddelades den 14 maj 2012 tillstånd som omfattar sju vindkraftverk med en totalhöjd om 190 meter (diarienummer 551-318-11). Beslutet vann laga kraft den 18 juni 2012. Projektområdet såg då lite annorlunda ut. Då det vid den tiden saknades möjlighet att ansluta anläggningen till elnätet kunde dock inga vindkraftverk byggas inom tillståndets genomförandetid. En ansökan om förlängd ingångsättningstid lämnades in till Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västernorrland år 2017 (diarienummer 551-4658-17). Ansökan avslogs. Beslutet överklagades till mark- och miljödomstolen vid Östersunds tingsrätt som avslog överklagan (mål nummer M 3321-18). Domen överklagade vidare till Mark- och miljööverdomstolen, vilken beviljade prövningstillstånd och förlängde igångsättningstiden till den 31 december 2023 (målnummer M 13516-19).

Parallellt med processen kring förlängd igångsättning förbereddes en ny tillståndsansökan eller en ansökan om ändringstillstånd för högre vindkraftverk. Samråd för etablering av sju vindkraftverk med en totalhöjd



om 240 meter genomfördes under våren och sommaren 2020 och i samband med det gjordes även flera underlagsutredningar av dåvarande projektör Nordex. Projektområdets omfattning var då mindre än det aktuella projektområdet som RWE nu samrådet om och därför kommer kompletterande underlagsutredningar som omfattar de utökade delarna att genomföras under 2023. Därmed kommer hela det aktuella projektområdet ha omfattats av likvärdiga inventeringar.

RWE undersöker nu möjligheten att söka om nytt tillstånd för Vindpark Långåsen, nu för sju verk med en maximal totalhöjd om 290 meter. De modernare vindkraftverken medför att de ianspråktaga naturresurserna tillvaratas bättre då verken kan leda till en cirka fem gånger större elproduktion jämfört med befintligt tillstånd, se beskrivning av projektet i avsnitt 2.2 Valt huvudalternativ – Vindpark Långåsen.

1.2 Klimatnytta

Hela samhället ställer just nu om för att minska utsläppen av växthusgaser. Industri och transporter står för två tredjedelar av Sveriges samlade utsläpp och när dessa sektorer nu i snabb takt ska ersätta fossila energikällor med förnybara uppstår ett kraftigt ökat behov av grön energi. Detta gäller inte minst i Ånge kommun och Västernorrlands län där industrins andel av den totala energianvändningen är cirka 70 procent (Länsstyrelsen Västernorrland, 2019). Regionen har därmed en stor roll att spela i elektrifieringen av industrin och utbyggnaden av förnybar energi för att uppnå målet om ett 100 procent förnybart elsystem till år 2040, vilket framgår av Västernorrlands energi- och klimatstrategi.

Vindpark Långåsen skulle medföra en ökad tillgång på förnybar el med mycket låga utsläpp som dels ersätter mer klimat- och miljöskadlig elproduktion, dels påskyndar elektrifiering av exempelvis transporter och tillverkningsindustri. Därigenom kan elenergin från Vindpark Långåsen också komma att ersätta många användningsområden för fossila bränslen och biobränslen samt minska de klimatpåverkande utsläpp och andra miljöeffekter som förbränningen av dessa bränslen orsakar.

Vindkraften är en energikälla vars största fördel är att dess insatsvara – vinden – är en fri naturresurs som Sverige har stora möjligheter att ta tillvara och förvalta för att uppnå energipolitiska mål och bli självförsörjande



på förnybar energi till år 2040. Detta gör vindkraft till en av de mest utsläppsnåla energikällorna, cirka 11 gram koldioxidekvivalenter per kilowattimme enligt Energimyndigheten (2023). Naturvårdsverket och Energimyndigheten har tagit fram en strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad (Energimyndigheten, 2021) och av den framgår bland annat att myndigheterna antagit att det kan behövas en utbyggnad på land som motsvarar 80 TWh per år till år 2040. Länsstyrelserna har fått i uppdrag att ta fram regionala planeringsunderlag för vindkraft samt att föreslå en fördelning av utbyggnadsbehovet mellan länen. Fördelningen för Västernorrlands län är 7,5 TWh. De cirka 0,2 TWh som planerad Vindpark Långåsen kan producera skulle utgöra ett betydelsefullt bidrag till det målet och till att möta ett ökat energibehov lokalt och i regionen. För jämförelse motsvarar 0,2 TWh det årliga elbehovet hos ungefär 113 000 elbilar eller användningen av hushållsel i 42 000 villor.

1.3 Biologisk mångfald och ekosystemtjänster

Förlust av biologisk mångfald är en akut kris som är jämförbar med klimatkrisen. Den biologiska mångfalden minskar i allt snabbare takt världen över och i Sverige har antalet arter på rödlistan ökat. Siffror från 2020 visar att Artdatabanken har rödlistat nästan 22 procent av de bedömda svenska arterna, vilket är en ökning med två procent sedan 2015 (Artdatabanken, 2023). Klimatförändringarna bidrar starkt till förlust av biologisk mångfald. Tillsammans med klimatförändringarna är förstörelsen av livsmiljöer, överexploatering av arter, invasiva arter och föroreningar de största hoten mot den biologiska mångfalden. Biologisk mångfald är en förutsättning för de ekosystemtjänster som vi människor är beroende av för vår välfärd och livskvalitet.

Genom hållbar markanvändning kan positiva effekter mellan klimatåtgärder, bevarande av biologisk mångfald och ekosystemens struktur och funktion skapas. RWE har en ambition om att bidra till att öka den biologiska mångfalden och kommer arbeta för att förstärka ekologiska värden i lokala miljöer inom Vindpark Långåsen.



1.4 Lokal nytta och arbetstillfällen

En vindkraftsetablering för med sig en mängd nyttor för det lokala samhället och den omkringliggande regionen. RWE avser att i så stor utsträckning som möjligt använda lokal och regional arbetskraft både under byggnation och drift av vindparken.

Vindkraftscentrum, som finansierats av Energimyndigheten, har upprättat en prognos för vilka sysselsättningseffekter en etablering vid Långåsen skulle kunna bidra till:

- Cirka 75 årsanställningar under byggnationsfasen, varav cirka 35 regionala. I tidigare undersökta etableringar har 100–400 företag inom cirka 100 branscher haft intäkter kopplat till varje projekt.
- Lokal konsumtion under byggtiden från tillrest arbetskraft beräknas till cirka 7 miljoner kronor, baserat på cirka 7 000 övernattningar från inrest personal och en snittkonsumtion på 1 000 kr per övernattande och dygn.
- Cirka 2,5 årsanställningar lokalt under en driftsperioden beräknad på 40 år.
- Regionala skatteintäkter beräknas till cirka 4,3 miljoner kronor under byggperioden och cirka 12,3 miljoner kronor under driftsperioden.

1.5 Hur en ansökan går till

En vindpark är tillståndspliktig enligt 9 kap. miljöbalken. Det innebär att RWE ska genomföra ett samråd, en specifik miljöbedömning och att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram.

Enligt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) antas den planerade verksamheten medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att samrådsförfarandet omfattar ett avgränsningssamråd.

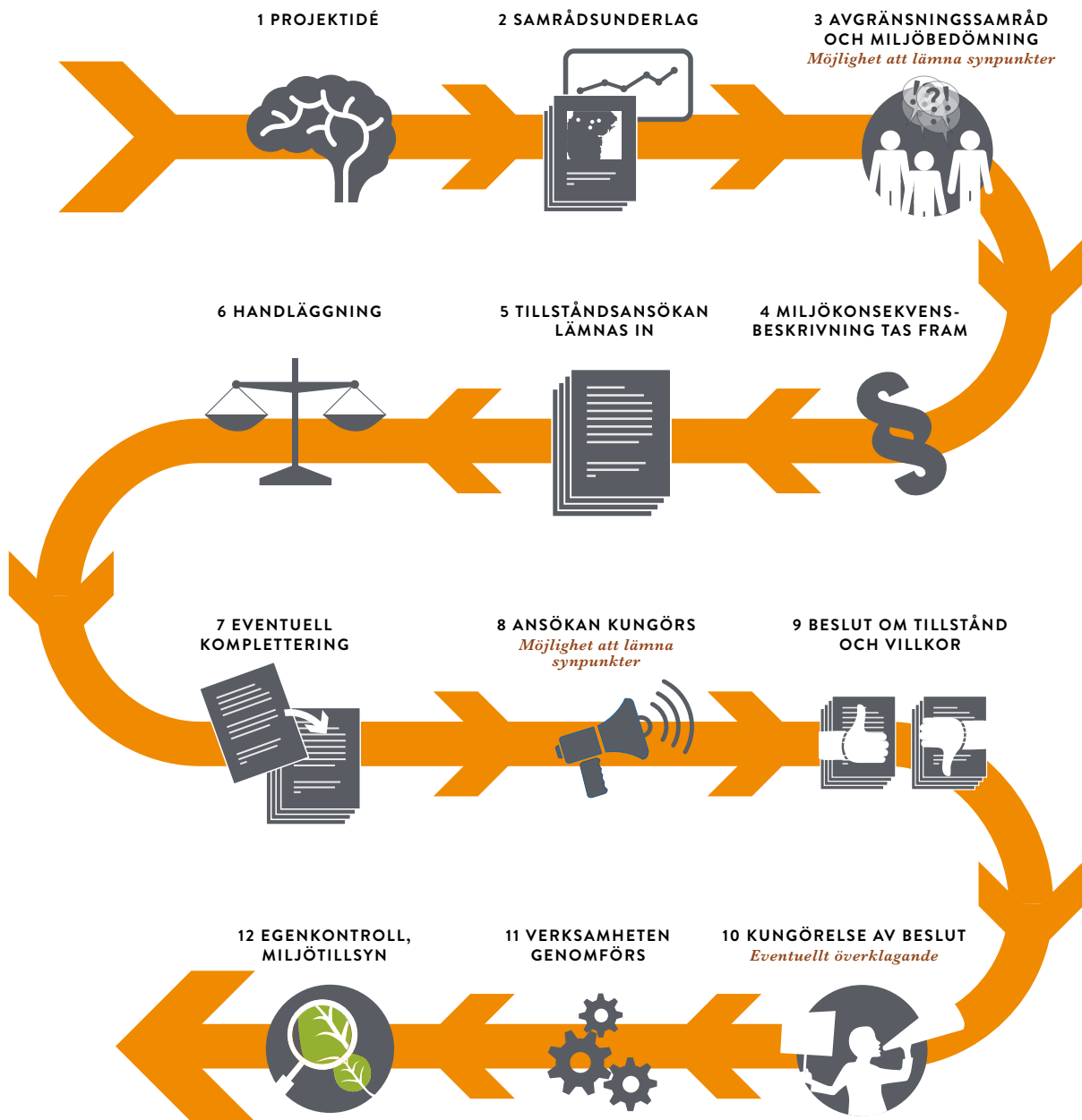
Denna handling utgör underlag för avgränsningssamråd, som enligt bestämmelserna i 6 kap. 30 § miljöbalken ska hållas med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten, samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.



En specifik miljöbedömning innebär, enligt 6 kap. 28 § miljöbalken, att verksamhetsutövaren först samråder om hur MKB:n ska avgränsas och sedan identifierar, bedömer och dokumenterar den planerade verksamhetens miljöeffekter i MKB:n. Tillståndsprövande myndighet slutför därefter miljöbedömningen. I detta fall är miljöprövningsdelegationen (MPD) vid Västernorrlands länsstyrelse tillståndsprövande myndighet. Tillståndsprövningsprocessens olika steg redovisas schematiskt i figur 1.

Genom samrådsförfarandet ges myndigheter, enskilda och allmänhet möjlighet att bidra med information och inkomma med synpunkter (samrådsyttranden) som rör miljöeffekter.

RWE avser nu inhämta information och synpunkter gällande innehåll och utformning av MKB:n, samt om den planerade vindparkens lokalisering, omfattning, utformning och de miljöeffekter som Vindpark Långåsen kan antas medföra direkt eller indirekt. Miljöeffekterna kan vara positiva eller negativa, tillfälliga eller bestående och uppstå på kort, medellång eller lång sikt.



FIGUR 1 Schematisk bild av tillståndsprocessen. RWE genomför nu ett samråd för etablering av en vindpark vid Långåsen och vill inhämta information och synpunkter gällande lokalisering, omfattning, utformning och miljöeffekter som verksamheten kan medföra.





2. LOKALISERINGSUTREDNING OCH PROJEKTBEKRIVNING

I detta kapitel redovisas inledningsvis hur lokaliseringen av Vindpark Långåsen har arbetats fram. Vidare redogörs för vindparkens omfattning, dimensioner och tekniska förutsättningar.

2.1 Lokaliseringsutredning

RWE arbetar aktivt med att identifiera områden som är lämpliga för vindkraft. Det börjar generellt med att det görs en grov skanning av områden där vindstyrkan är tillräckligt hög. Därefter exkluderas områden där det finns bostäder och annat som gör att en vindpark inte är möjlig att bygga, till exempel kapacitet i elnät och övrig infrastruktur. En avstämning görs sedan för att se om vindkraftsutbyggnad i kvarvarande områden överensstämmer med den användning av mark- och vattenområden som kommunerna anger i sina översiktsplaner. De områden som återstår efter en sådan gallring undersöks med avseende på en mängd motstående intressen som till exempel Försvarsmaktens områden, riksintressen, boendemiljöer, rennärning, rekreation och friluftsliv samt naturvärden, fåglar och fladdermöss. Till slut återstår ett fåtal områden som är möjliga för en vindkraftsutbyggnad.

Långåsen är ett område som uppvisar alla lämpliga kriterier för vindkraft men där elanslutning tidigare inte varit möjlig att genomföra. Tack vare ett utbyggt elnät och ny teknik med högre vindkraftverk finns det idag dock goda förutsättningar att förverkliga projektet.

En mer detaljerad beskrivning av RWE:s lokaliseringsprocess inklusive alternativa lokaliseringar och utformningar kommer att redogöras för i MKB.



Nollalternativ

Ett nollalternativ är ett jämförelsealternativ som beskriver situationen om Vindpark Långåsen inte genomförs. En redovisning av nollalternativet görs i kommande MKB och de bedömda miljöeffekterna, till följd av den planerade vindparken, kommer då att ställas i relation till nollalternativet.

2.2 Valt huvudalternativ – Vindpark Långåsen

Lokalisering

Projektområdet för Långåsen är 760 hektar stort och ligger inom Ånge kommun, Västernorrlands län, se översiktskarta i figur 2. Området är utpekad som lämpligt för vindkraftsetablering i kommunens vindkraftstillägg till översiktsplanen (Ånge kommun, 2010a).

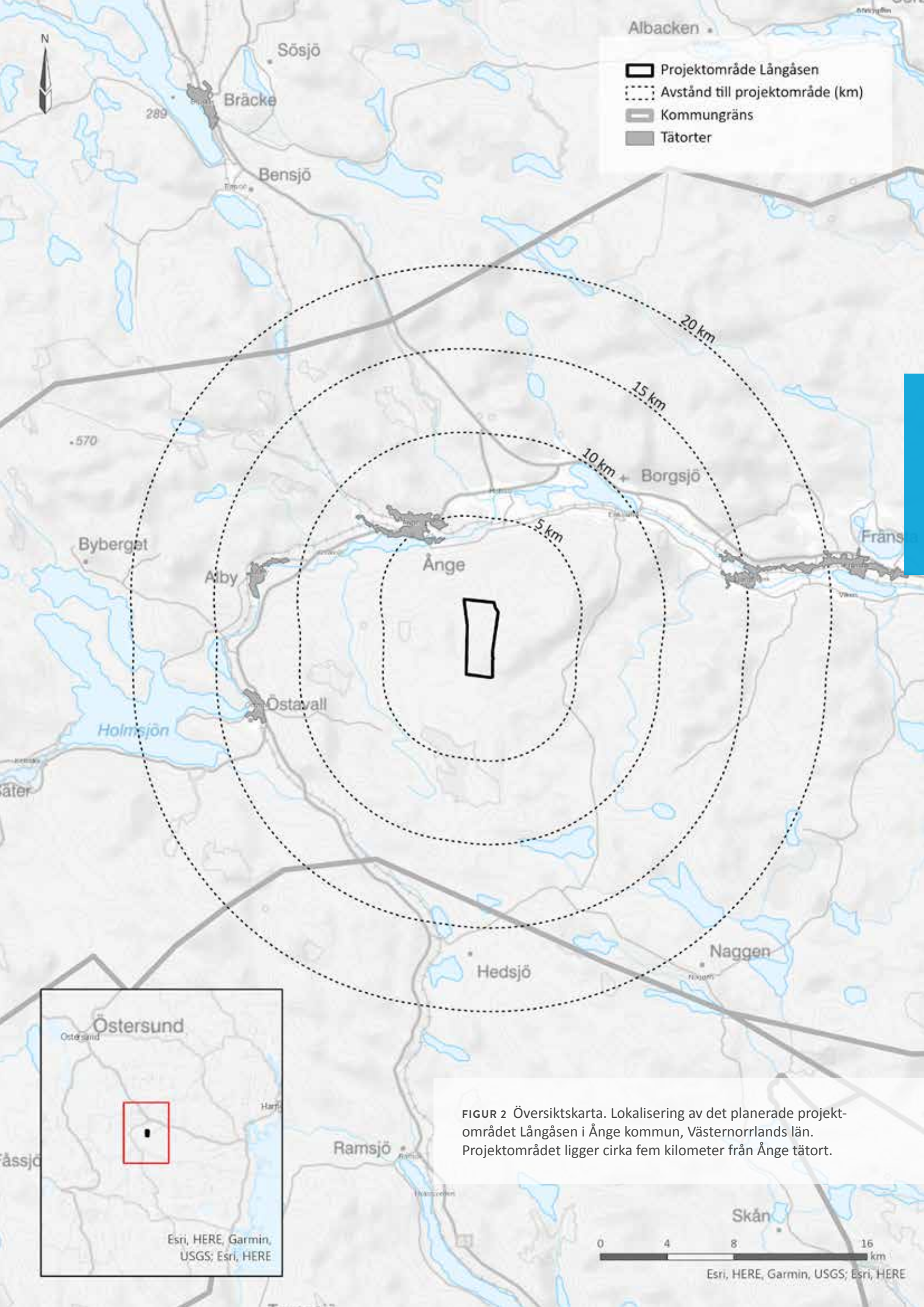
Ånge, som är huvudort i kommunen, och Parteboda ligger cirka fem kilometer nordväst respektive nordöst om projektområdet. Närmast boende finns i Nedergårdarna, Mellangårdarna och Julåsen cirka fyra kilometer sydöst om projektområdet. Inom ett par kilometer från projektområdet finns fritidsbebyggelse i Nybodarna sydöst om projektområdet. Orterna Östavall och Alby ligger cirka 12 kilometer väster om projektområdet.

Omfattning

Som mest planeras 7 vindkraftverk med en maximal totalhöjd om 290 meter inom det 760 hektar stora projektområdet. Vindparkens omfattning och dimensioner sammanfattas i tabell 1.

TABELL 1. Vindpark Långåsens dimensioner

Antal vindkraftverk	<i>Upp till 7 stycken</i>
Effekt per verk	<i>Cirka 10 MW</i>
Förväntad årsproduktion hela vindparken	<i>Upp till 0,2 TWh</i>
Totalhöjd	<i>Upp till 290 meter</i>



FIGUR 2 Översiktskarta. Lokalisering av det planerade projektområdet Långåsen i Ånge kommun, Västernorrlands län. Projektområdet ligger cirka fem kilometer från Ånge tätort.



Layout för vindparken och följdverksamheter

Vindkraftverkens placeringar inom projektområdet styrs av platsens lokala förutsättningar, med hänsyn till exempelvis geoteknik, natur- och kulturvärden och närheten till bebyggelse. Vindkraftverken behöver också placeras med ett visst avstånd för att inte påverka varandras produktion i alltför stor utsträckning.

I figur 4 visas ett förslag på utformningen av Vindpark Långåsen, en så kallad exempellayout. I denna layout har vindkraftverken placerats med hänsyn till genomförda utredningar samt praxis och riktlinjer för påverkan på människor och miljö. Vindkraftverken har så långt det går placerats på höga höjder för att kunna nyttja vindresursen på bästa sätt.

Arbetet med att ta fram en optimal layout med hänsyn till andra intressen pågår kontinuerligt. Utifrån underlagsutredningar och inkomna samrådsyttrande kan således layouten komma att arbetas om och anpassas. Förändringar kan ske avseende verkens placeringar, vägdragningar och vindkraftverkens dimensioner.

Den slutgiltiga layouten kommer att fokusera på att nyttja vindens resurser på bästa sätt samt i möjligaste mån ta hänsyn till de synpunkter som lämnas i samrådet och de studier som genomförs inom ramen för tillståndsansökan. Den slutliga layouten kommer inte att överskrida några riktvärden eller andra angivna parametrar i exempellayouten, det vill säga att det totala antalet verk inte kommer vara fler än sju och den maximala totalhöjden kommer inte överstiga 290 meter.

Fundament

Vindkraftverken kan antingen förankras med gravitations- eller bergfundament. Vilken förankringsmetod som kommer att tillämpas i aktuellt fall kommer att utredas och bestäms vid slutligt val av vindkraftverksmodell.

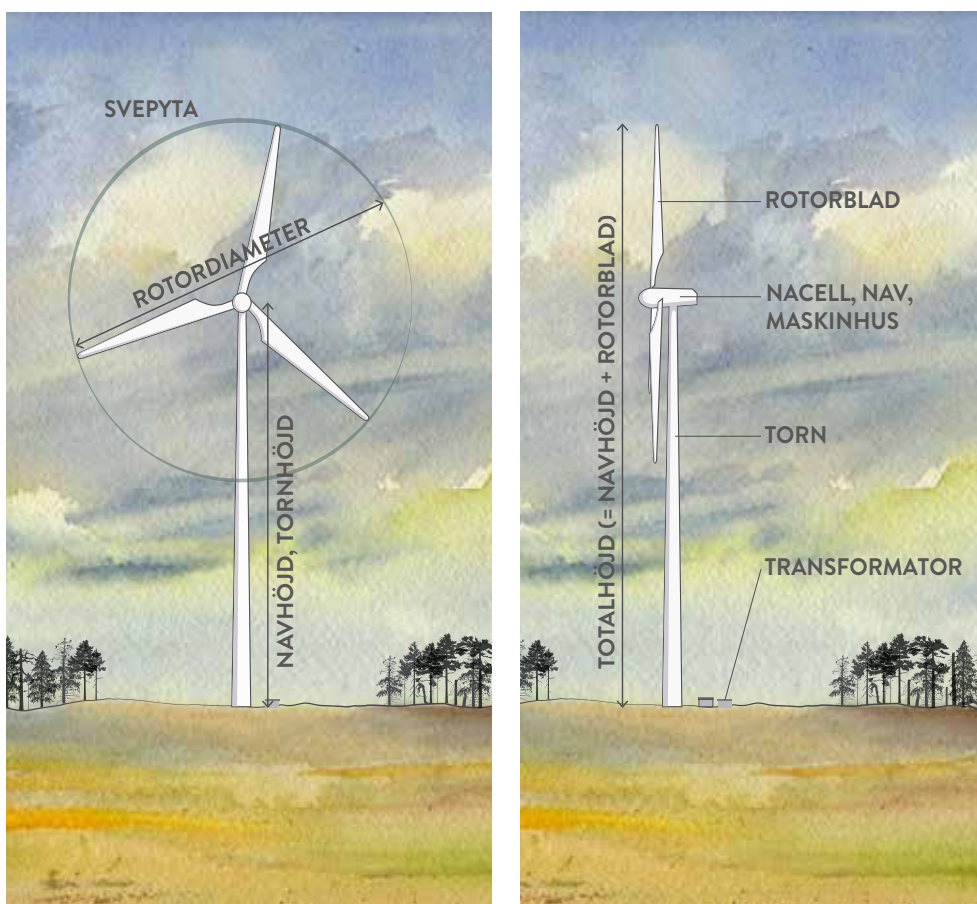
Gravitationsfundament tillämpas vanligen där jorddjupet är större. Ett gravitationsfundament för ett 290 meter högt vindkraftverk bedöms bli cirka 30–35 meter i diameter och kräva cirka 1 000–1 200 kubikmeter betong. Fundamenten förstärks med 150–200 ton armeringsjärn.

Bergsförankrade fundament gjuts direkt på berget och förankras med bergbultar. Dessa fundament är 15–18 meter och kräver därmed en mindre mängd betong (cirka 400 kubikmeter).

VINDPARK OCH VINDKRAFTVERK

Med vindpark avses vindkraftverken samt de följdverksamheter som vindkraftverken kräver såsom interna elledningar inom anläggningen, väganslutning från allmän väg fram till respektive vindkraftverk, servicebyggnader, hårdgjorda ytor för montering och uppställning samt kopplingsstationer/kopplingskiosker för elnätet.

Vindkraftverk består av fundament, torn, nav, maskinhus, rotorblad och transformator, se figur 3. Transformatorn kan antingen placeras inuti vindkraftverket eller utgöras av en mindre byggnad som uppförs på den hårdgjorda ytan intill tornet. Vindkraftverkets totalhöjd definieras av navhöjden plus längden på rotorbladet, det vill säga från marken och upp till spetsen på ett rotorblad när den befinner sig som högst över marken. Svepytan är den yta som rotorbladen kan fånga upp vind på, som en tänkt cirkel som förbinder de tre rotorbladens spetsar.



FIGUR 3 Vindkraftverkets delar består av fundament, torn, nav, maskinhus, rotorblad och transformator.



Betongen kan antingen framställas på plats med en mobil betongstation eller transporteras till platsen från en betongstation i närområdet. Vilket alternativ som kommer användas utreds vidare i arbetet med projektet.

Transporter, vägar och hårdgjorda ytor

Vindkraftverkens olika delar kommer att fraktas med båt från fabrik till närmaste lämpliga hamn, Härnösand eller Hudiksvall. Även Sundsvalls hamn är ett alternativ och innebär en kortare väg via E14. Där finns dock vissa begränsningar, bland annat i form av låga broar vilket försvårar transportererna.

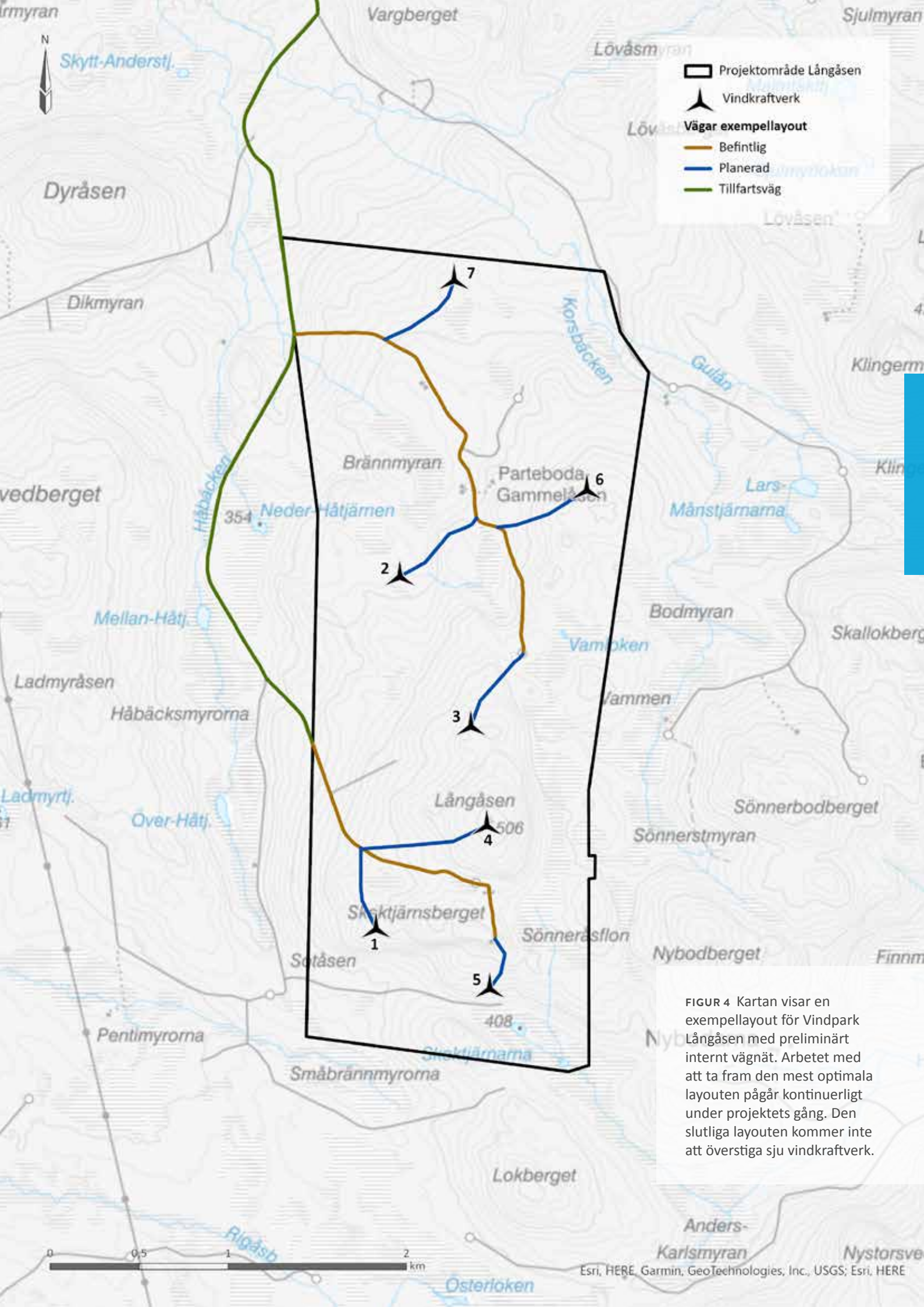
Från hamn transporteras vindkraftsdelarna på specialbyggda trailers fram till projektområdet. Infart till projektområdet kommer primärt att ske västerifrån, i figur 4 redovisas möjliga tillfartsvägar.

Inom projektområdet kommer befintliga vägar att nyttjas i den mån det är möjligt för att minimera ianspråktagandet av orörd mark. Vid behov kommer vägarna att breddas, rätas och förstärkas och ny vägdragning kan bli aktuell. Därtill kommer vegetation att avverkas inom en cirka 30 meter bred korridor längs med vägarna. Vid kurvor och hinder av olika slag kan korridoren bli större. Korridoren kommer även att variera med vägens beskaffenhet, en kurvig eller brant väg kräver till exempel en bredare korridor jämfört med en rak väg. Ett exempel på internt vägnät, med befintliga och nya vägar, visas i figur 4.

Hårdgjorda ytor utgörs av montageytor, uppställningsplatser för temporär lagring samt servicebyggnader och platskontor. Material till hårdgjorda ytor och fyllnadsmaterial kan komma att krossas på plats i vindparken, detta utreds vidare inom arbetet med projektet.

Elanslutning

Mellan vindkraftverken kommer ett internt, icke koncessionspliktigt elnät att förläggas. Det kommer i huvudsak att ske i form av markkabel och i anslutning till vägarna inom projektområdet samt eventuellt längs den tillfartsväg som går väster om projektområdet. Anslutning till det överliggande, allmänna elnätet kommer preliminärt att ske vid Tovåsens stamnätstation. RWE undersöker om någon del av anslutningen är koncessionspliktig och en separat koncessionsansökan kommer i så fall att lämnas till Ellevio. Anslutningen kan komma att ske via RWE:s planerade vindpark Östavall, vilket kommer att utredas vidare under projektets gång.



FIGUR 4 Kartan visar en exempellayout för Vindpark Långåsen med preliminärt internt vägnät. Arbetet med att ta fram den mest optimala layouten pågår kontinuerligt under projektets gång. Den slutliga layouten kommer inte att överstiga sju vindkraftverk.

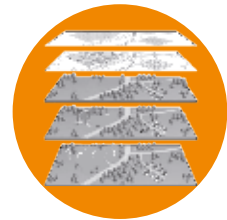




3. FÖRUTSÄTTNINGAR & FÖR- VÄNTADE MILJÖEFFEKTER

I detta kapitel redogörs kortfattat för landskapets och samhällets förutsättningar och de förväntade miljöeffekter som Vindpark Långåsen bedöms kunna ge upphov till. I kommande arbete med MKB kommer dessa miljöeffekter att utredas och redovisas mer ingående

3.1 Planförhållanden och markanvändning



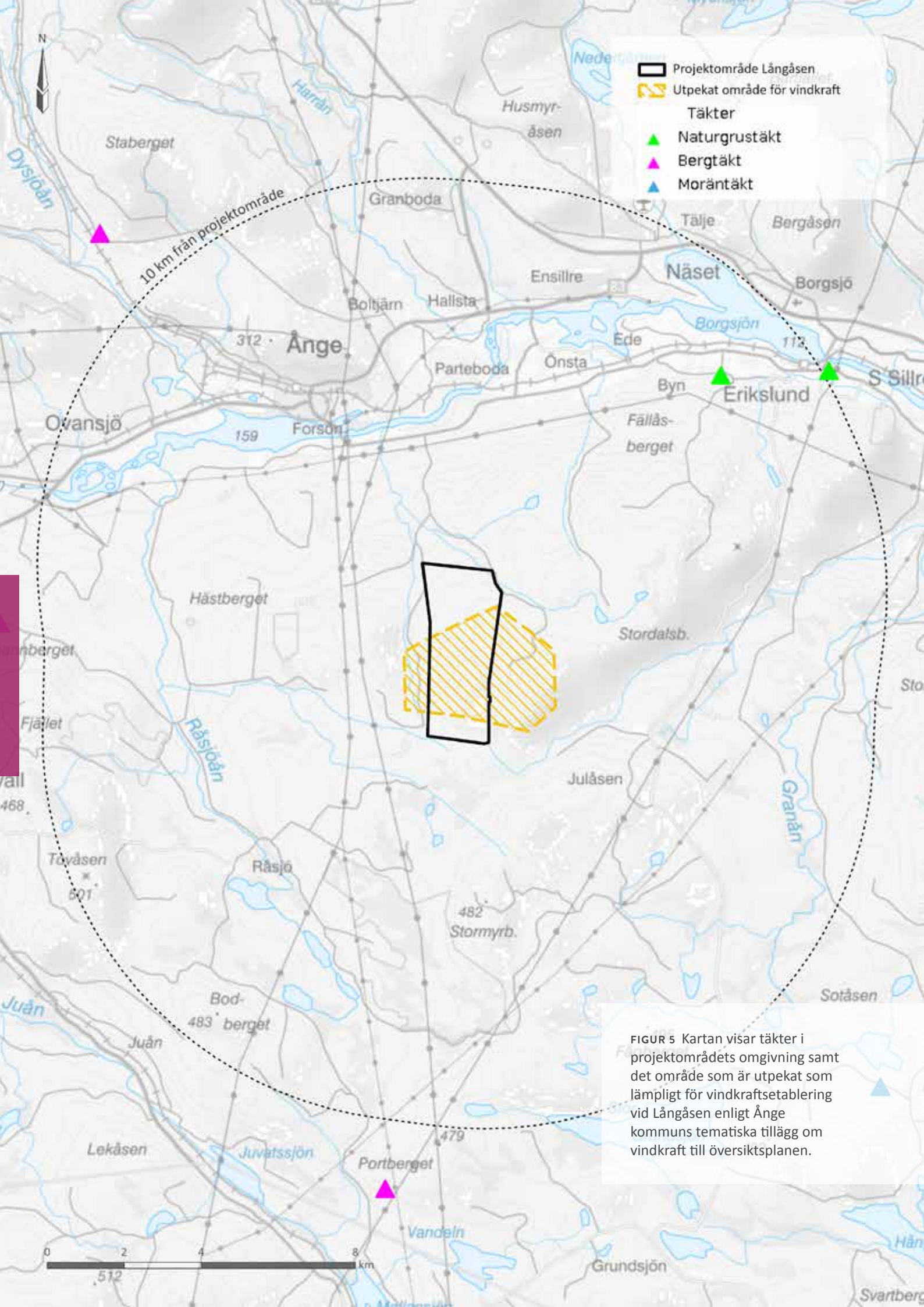
Kommunala planer

Ånge kommun har en gällande översiktsplan från 2004 som reviderades 2008 (Ånge kommun, 2022a). Arbetet med att ta fram en ny översiktsplan har inletts. Ett tematiskt tillägg till översiktsplanen för vindkraft antogs av kommunfullmäktige år 2010 (Ånge kommun, 2010a). Syftet med vindkraftsplanen är att ge stöd till en strukturerad utbyggnad av vindkraften. Planen pekar totalt ut 15 områden som lämpliga för etablering av vindkraftverk, varav nummer 12 utgörs av Långåsen. Långåsen beskrivs där som ett 920 hektar stort område lämpligt för vindkraftsetablering. Det utpekade området sammanfaller med 400 hektar av det planerade projektområdet för Vindpark Långåsen, se figur 5. Det råder goda vindförhållanden på platsen och området består i huvudsak av brukad skogsmark, varför det också finns skogsbilvägar i området. Enligt vindkraftsplanen ska hänsyn tas till våtmarker och en nyckelbiotop som finns i området (Ånge kommun, 2010b).

Projektområdet berörs inte av några detaljplaner eller områdesbestämmelser (Ånge kommun, 2023).

Markanvändningen förr och nu

Långåsen ligger i skogslandskapet söder om älven Ljungans dalgång. Landskapet består av storkuperad terräng och mjukt rundade berg. Högsta toppen i projektområdet är Långåsen som ligger 506 meter över havet.



FIGUR 5 Kartan visar täkter i projektområdets omgivning samt det område som är utpekat som lämpligt för vindkraftsetablering vid Långåsen enligt Ånge kommuns tematiska tillägg om vindkraft till översiktsplanen.



Skogen är viktig för bygden och landskapet domineras av skogsbruk och har gjort så under lång tid. Skogsbruket gör att utseendet på landskapet ständigt förändras med kalhyggen som skapas och gamla hyggen som planteras och växer igen.

Det går en gammal kyrkostig genom projektområdet med gamla anor som boende i Parteboda ibland samlas för att röja och återställa.

Varken jordbruksmark eller bostäder berörs av vindparken, det finns dock jaktstugor inom och runt projektområdet. Marken inom och nära projektområdet domineras av tunna jordlager på berg och bitvis finns även svallad morän. I lägre delar av området förekommer torv.

I projektområdet och dess omgivning finns en del skogsbilvägar. Norr om projektområdet, drygt fyra kilometer bort, går ett stråk av infrastruktur längs med Ljungans dalgång. Där går järnvägen mellan Ånge och Sundsvall, väg E14, väg 83 och väg 511. Ungefär 1,5 kilometer väster om projektområdet finns en kraftledningsgata i nord-sydlig riktning. Ytterligare kraftledningar sträcker finns cirka tre kilometer norr om respektive fyra kilometer öster om projektområdet.

Vindkraften tar luftutrymme i anspråk vilket kan påverka verksamheter som flygtrafik och kommunikationssystem. Därför genomförs samråd med de aktörer som tillhandahåller och använder sig av radiolänkstråk för att få information som kan vara viktig för planerad verksamhet.

Kring varje flygplats finns en hinderyta, så kallad MSA-yta (Minimum Sector Altitude). MSA-ytan sträcker sig 55 kilometer ut från varje flygplats. Vindpark Långåsen ligger inom Härjedalen Sveg Airports MSA-yta, men vindparken utgör ingen påverkan enligt Luftfartsverket. Flygplatsen har kontaktats men har inte återkommit. Ett mindre sportflygfält, Ånge flygfält, ligger cirka tio kilometer norr om projektområdet. Ånge flygklubb kommer bjudas in till samråd angående den planerade verksamheten.

Enligt SGU finns inga mineralrättigheter inom projektområdet eller dess omgivning. Inom tio kilometer från projektområdet finns två naturgrustäkter, på cirka åtta och tio kilometers avstånd, se figur 5. Närmaste bergtäkt ligger cirka elva kilometer väster om projektområdet (SGUs kartvisare, 2022).



3.2 Närliggande vindparker



Inom 25 kilometers radie från projektområdet finns ett antal vindparker som handläggs, blivit beviljade, är under byggnation eller redan uppförts, se figur 6.

Observera att redovisningen av närliggande vindparker och projekteringsområden är en ögonblicksbild som kan komma att förändras med tiden. Informationen kommer från Länsstyrelsernas karttjänst Vindbrukskollen i februari 2023 (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2023), som uppdateras av verksamhetsutövarna själva.

När flera vindparker finns i närheten av varandra kan deras enskilda påverkan på olika miljöaspekter samverka och bidra till kumulativa effekter. Dessa effekter kan vara kopplade till bland annat landskapsbild, ljud och rennärning. Beskrivning och bedömning av kumulativa effekter kommer att redovisas i MKB utifrån ansökt layout för vindparken och tillhörande följdverksamheter. Se mer under respektive temaavsnitt i kapitel 3.

3.3 Landskapsbild

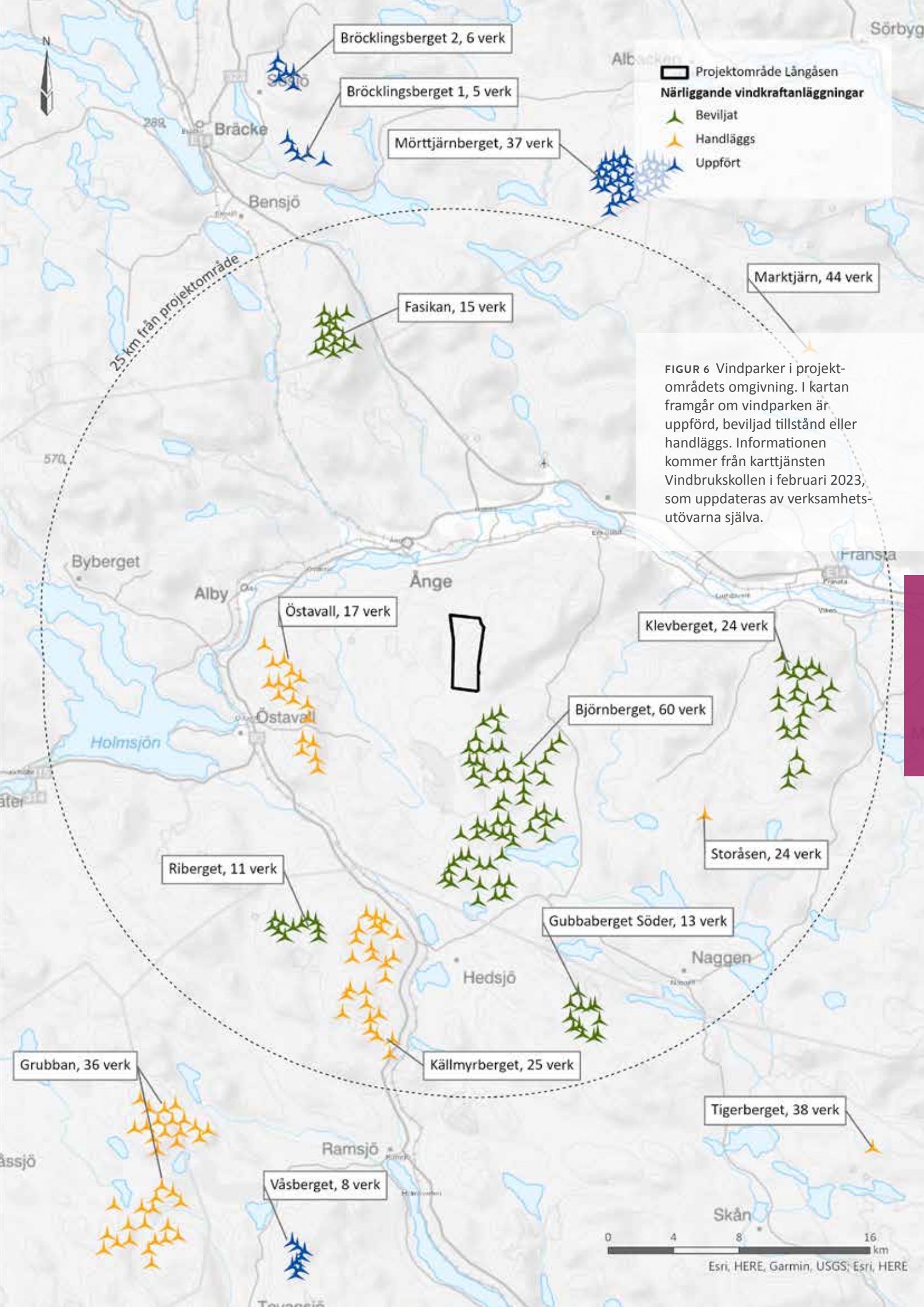


Begreppet landskap syftar till såväl det naturgivna landskapet som det kulturgivna landskapet, det vill säga det landskap som människan skapat och brukat. Med landskapsbild avses landskapets karaktär, utseende och upplevelsemässiga aspekter. Detta avsnitt är därför nära sammankopplat med andra avsnitt som beskrivs i denna samrådshandling, till exempel kulturmiljö.

Landskapsbilden och de konsekvenser en vindpark kan ge upphov till är subjektiv och utgår från människans upplevelse av landskapet. Vindkraftverk är höga byggnadsverk med rörliga delar och blinkande ljus och det är ofrånkomligt att en vindkraftsetablering förändrar landskapsbilden.

Landskapets utseende, innehåll och topografi är dock avgörande för graden av påverkan. Hur förändringarna upplevs varierar och hör samman med betraktarens förväntningar på landskapet och inställning till förnybar energi.

I det kringliggande området vid Vindpark Långåsen planeras andra vindparker och det finns redan uppförd vindkraft i närområdet, se avsnitt 3.2 Närliggande vindparker. Detta kan komma att medföra kumulativa effekter på landskapsbilden som kommer utredas närmare i MKB



FIGUR 6 Vindparker i projektområdets omgivning. I kartan framgår om vindparken är uppförd, beviljad tillstånd eller handläggs. Informationen kommer från karttjänsten Vindbrukskollen i februari 2023, som uppdateras av verksamhetsutövarna själva.



Topografi och naturgeografiska förutsättningar

Landskapet i och omkring Långåsen utgörs av kuperad terräng med skogsmark präglad av modernt skogsbruk med inslag av myrar, tjärnar och sjöar. Bergen i omgivningen är många och flera har toppar som sträcker sig 400 meter över havet vilket bidrar till en dynamisk känsla i landskapet. Det högsta berget inom projektområdet är Långåsen med sina 506 meter över havet. Inom det planerade projektområdet har vindstyrkan uppmätts till 7,9 meter per sekund vid 169 meter över havet.

I det omgivande landskapet finns naturreservat vilka utgör en kontrast till det brukande skogslandskapet. Närmast finns Östra Göransåsen beläget cirka 3,5 kilometer väster om projektområdet och Stormyrans-Lommyrans naturreservat beläget cirka fyra kilometer söder om projektområdet.

Kraftledningarna som går i nord-sydlig riktning väster respektive öster om det planerade projektområdet för vindpark Långåsen är landmärken i omgivningen. Ett välutbyggt skogsbilsvägnät gör att omgivningarna är relativt lättåtkomliga. Sikten varierar, från toppar kan utblickarna vara långa, medan den begränsas i produktionsskogen, undantaget siktgator längs vägarna.

På Ånge kommuns hemsida lyfts Ljungandalen som en speciellt betydelsefull plats för friluftsliv och turism i kommunen. Ljungandalsvägen går från Stöde till Borgsjö strax öster om Ånge, men planeras att förlängas förbi Ånge till Bergs kommun. Dalen marknadsförs med badstränder, fiskevatten, utsiktsplatser och herrgårdar (Ånge, 2022b). Projektområdets synlighet från Ljungandalen varierar bland annat beroende på kringliggande skog samt åt vilket håll utsikten från respektive besöksmål riktar sig.

RWE har tagit fram en synbarhetsanalys som redovisar från vilka platser i det omgivande landskapet som vindkraftverken kommer att vara synliga, se PM Synbarhetsanalys. Analysen visar att synbarheten blir som störst vid sjöar och andra större öppna ytor inom tio kilometer från projektområdet. Fotomontage har tagits fram för att illustrera hur den planerade vindparken kan komma att se ut från det omgivande landskapet. Fotomontage har gjorts från platser i olika riktningar från Långåsen, där människor vistas och kan komma att se de planerade vindkraftverken, se PM Fotomontage.



3.4 Områden av riksintresse och skyddade områden



I tabell 2 och figur 7 redogörs för de riksintressen och skyddade områden som ligger inom tio kilometer från projektområdet. Biotopskyddsområden och områden med naturvårdsavtal visas endast på kartan i figuren och tas inte upp i tabellen.

Inga riksintressen eller skyddade områden ligger inom Vindpark Långåsens projektområde. Närmaste riksintresse Stormyran-Lokmyran som utgör riksintresse för naturvård ligger knappt en kilometer söder om projektområdet. Naturreseptatet och Natura 2000-området Stormyran-Lommyran ligger inom riksintresseområdet, cirka fyra kilometer från projektområdet.

I de olika temaavsnitten nedan redogörs mer för dessa områden och deras utpekade värden. Utförligare utredning av vilka områden som kan komma att påverkas direkt eller indirekt av den planerade vindparken kommer att redovisas i MKB.

RIKSINTRESSEN OCH ANDRA SKYDDADE OMRÅDEN

Riksintressen är geografiska områden, utpekade för att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Område av riksintresse kan syfta till att bevara ett värde eller prioritera ett område för exploatering, men kan också vara utpekat för viss typ av användning; yrkesfiske och rennärning (Boverket, 2022).

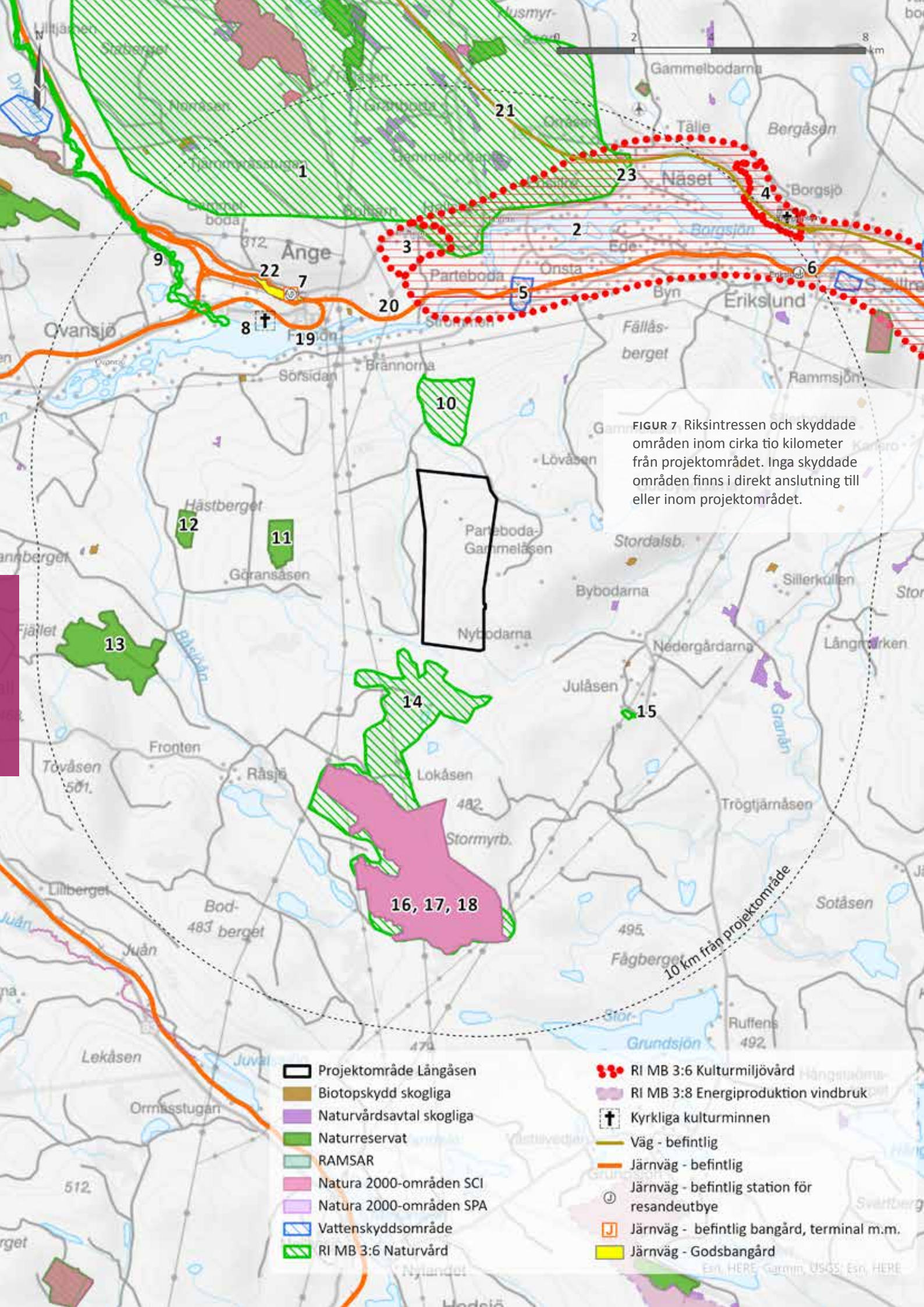
Naturreseptat skyddar, genom miljöbalken, utpekade naturområden mot exploatering och/eller bevarar eller återskapar naturmiljöer eller funktioner för friluftsliv (Naturvårdsverket, 2022a).

Natura 2000 är ett nätverk av skyddade områden inom hela EU. Dessa områden innehåller arter eller naturtyper som är särskilt skyddsvärda ur ett europeiskt perspektiv (Naturvårdsverket, 2022b).



Biotopskydd är mindre områden som ska skydda värdefulla livsmiljöer för hotade arter eller som annars anses särskilt skyddsvärda (Naturvårdsverket, 2022c).

Naturvårdsavtal är tidsbegränsade avtal om att skydda mindre områden och tecknas mellan staten eller kommuner och markägare. Det används främst för att skydda skogar med höga biologiska eller sociala värden.

Vattenskyddsområden finns för att skydda vattentillgångar som är viktiga för vårt dricksvatten.



FIGUR 7 Riksintressen och skyddade områden inom cirka tio kilometer från projektområdet. Inga skyddade områden finns i direkt anslutning till eller inom projektområdet.

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--|
|  | Projektområde Långåsen |  | RI MB 3:6 Kulturmiljövård |
|  | Biotopskydd skogliga |  | RI MB 3:8 Energiproduktion vindbruk |
|  | Naturvårdsavtal skogliga |  | Kyrkliga kulturminnen |
|  | Naturresevat |  | Väg - befintlig |
|  | RAMSAR |  | Järnväg - befintlig |
|  | Natura 2000-områden SCI |  | Järnväg - befintlig station för resandeutbye |
|  | Natura 2000-områden SPA |  | Järnväg - befintlig bangård, terminal m.m. |
|  | Vattenskyddsområde |  | Järnväg - Godsbangård |
|  | RI MB 3:6 Naturvård | | |



TABELL 2. Riksintressen och skyddade områden inom 10 kilometer från projektområdet. ID-nummer i tabellen är kopplat till nummer i kartan, se figur 7.

ID	Namn	Skydd	Avstånd från projektområde
1	Norra Borgsjös rikområde	RI 3:6 Naturvård	5,6 km
2	Ljungans dalgång	RI 3:6 Kulturmiljövård	4 km
3	Boltjärn	RI 3:6 Kulturmiljövård	5 km
4	Borgsjö	RI 3:6 Kulturmiljövård	9,7 km
5	Parteboda	Vattenskyddsområde	4,4 km
6	Erikslund	RI Järnväg – befintlig station för resandeutbyte	9,7 km
7	Ånge	RI Järnväg – befintlig station för resandeutbyte	5,6 km
8	Ånge kyrka	Kyrkliga kulturminnen	5,5 km
9	Helvetesbrännan med Vattenån	RI 3:6 Naturvård	5,6 km
10	Parteboda	RI 3:6 Naturvård	0,8 km
11	Östra Göransåsen	Naturresevat	3,4 km
12	Västra Göransåsen	Naturresevat	5,8 km
13	Floberget	Naturresevat	6,7 km
14	Stormyran-Lokmyran	RI 3:6 Naturvård	0,4 km
15	Julåsenängen	RI 3:6 Naturvård	3,9 km
16	Stormyran-Lokmyran	Naturresevat	3,8 km
17	Stormyran-Lokmyran	Natura 2000-områden SCI	3,8 km
18	Stormyran-Lokmyran	Natura 2000-områden SPA	3,8 km
19	Norra Stambanan	RI Järnväg befintlig	4,6 km
20	Mittbanan	RI Järnväg – befintlig	4 km
21	E14	RI Väg – befintlig	8,6 km
22	Ånge godsbangård	RI Järnväg – godsbangård	5,3 km
23	Nyänget	Natura 2000-område SCI	8,9 km



3.5 Naturmiljö



Den största påverkan på naturvärden sker genom de ytor som utgörs av direkt markanspråk för vindkraftverken, det vill säga vägar och övriga hårdgjorda ytor.

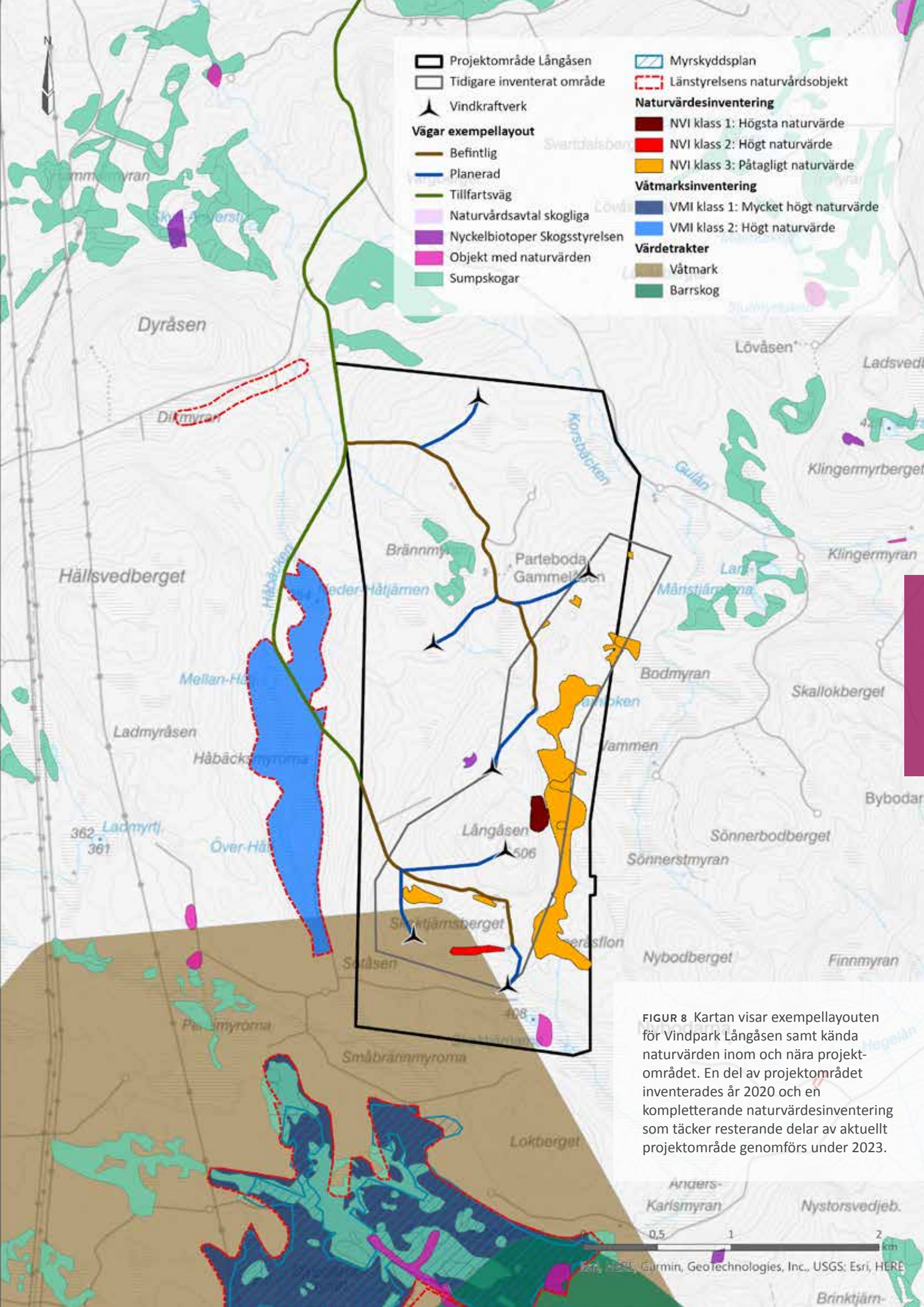
Naturen inom projektområdet består till största del av produktiv skogsmark. Längs den östra kanten av projektområdet finns ett långsträckt och relativt opåverkat våtmarksområde, Sönnerråsflo, som består av myrmark och sumpskog. Inom projektområdet finns en även nyckelbiotop som består av lövrik barrnaturskog samt en barrsumpskog som pekats ut av Skogsstyrelsen, se figur 8.

Under 2020 inventerades naturvärdena i det dåvarande projektområdet, vilket utgör en del av det aktuella projektområdet (Ecogain, 2020).

Då identifierades sammanlagt tolv naturvärdesobjekt. Ett objekt med grannaturskog på Långåsens nordöstra sida bedömdes tillhöra naturvärdesklass 1 (högsta naturvärde) och ett objekt med barrblandskog på Skektjärnsbergets södra sida bedömdes tillhöra naturvärdesklass 2 (högt naturvärde). De tio naturvärdesobjekt som bedömdes hysa påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) är öppna och trädklädda myrar, äldre gran- och blandskogar samt gransumpskogar. Övriga delar av inventeringsområdet, med produktionsskog i olika stadier och mindre sumpskogspartier bedömdes ha visst eller lågt naturvärde.

Under 2023 kommer en kompletterande naturvärdesinventering att utföras för att täcka in hela det aktuella projektområdet samt möjliga tillfartsvägar. I samband med detta kommer även möjliga restaureringsobjekt att identifieras.

Det finns flera våtmarker som är upptagna i våtmarksinventeringen i omgivningarna runt projektområdet, men inte inom projektområdet. Cirka 200 meter väster om projektområdet finns våtmarken Håbäcksmyrorna som bedöms ha högt naturvärde och cirka 400 meter söder om projektområdet finns det större våtmarkskomplexet Lokmyran/Stormyran och Djuptjärnsmyran med mycket högt naturvärde. I anslutning till våtmarkerna finns också ett stort antal sumpskogar, kartlagda i sumpskogsinventeringen. Längst i söder ingår en mindre del av projektområdet i en värdestrakt för våtmarker (Lommyran-Björksjömyran) som är utpekad i länsstyrelsens



FIGUR 8 Kartan visar exempellayouten för Vindpark Långåsen samt kända naturvärden inom och nära projektområdet. En del av projektområdet inventerades år 2020 och en kompletterande naturvärdesinventering som täcker resterande delar av aktuellt projektområde genomförs under 2023.



arbete med grön infrastruktur (Länsstyrelsen Västernorrland, 2020a). En värde-trakt innebär inte något juridiskt hinder för exploatering, utan belyser områden som är värdefulla för att skapa ett funktionellt nätverk av livsmiljöer och naturvårdsområden. Vid exploatering bör värde-trakter och deras funktionalitet beaktas så att syftet uppfylls.

Länsstyrelsen Västernorrland har pekat ut ytterligare två områden som naturvårdsobjekt i projektområdets närhet. Det är Hegelån cirka 1,5 kilometer öster om projektområdets södra del samt en slukränna vid Dyråsen cirka 200 meter väster om projektområdets norra del. Båda objekten hyser högt naturvärde (klass 3) enligt länsstyrelsens bedömning (Länsstyrelsen Västernorrland, 2020b).

NATIONELLA VÅTMARKSINVENTERINGEN (VMI)

Ungefär 10 procent av Sveriges landyta består av våtmarker. Med stöd av Naturvårdsverket har dessa inventerats av länsstyrelserna med syfte att skapa en kunskapsbank inför bland annat miljöövervakning och naturresursplanering. Denna insats kallas för Nationella våtmarksinventeringen (VMI).

Alla våtmarker nedom fjällen – i norra Sverige större än 50 hektar och i södra Sverige större än 10 hektar – har flygbildstolkats och naturvärdesbedömts. De områden som vid flygbildstolkningen bedömdes ha högt naturvärde har även besökts i fält. Våtmarkerna har därefter kategoriserats enligt tre klasser: mycket högt naturvärde (klass 1), högt naturvärde (klass 2) och visst naturvärde (klass 3).

Fridlysta arter och naturvårdsarter

Under 2023 kommer förekomst av fridlysta arter enligt artskydds-förordningen, hotade arter enligt rödlistan och andra naturvårdsintressanta arter inom projektområdet och dess närområde att utredas. Utredningen kommer att baseras dels på redan känd kunskap från kunskapskällor såsom Artportalen, dels på fynd som har gjorts i samband med natur- och artinventeringar. Detta i syfte att kunna anpassa projektet för att i möjligaste mån undvika och/eller minimera skada på dessa arter. Resultatet kommer även att användas inom ramen för MKB:n för projektet. Innan utredningen är genomförd kan några preliminära bedömningar inte göras.



Fåglar

Inom arbetet med vindpark Långåsen har ett flertal fågelutredningar genomförts. År 2010 gjordes den första utredningen av kungsörn och andra rovfåglar av Enetjärn Natur (numera Ecogain AB). Följande fågelutredningar har genomförts av Ecogain AB under 2020 och 2021:

- Tjäder och Orre (april 2020)
- Kungsörn (februari till september 2020)
- Lommar, våtmarksfåglar och rovfåglar (maj till november 2020)
- Kungsörn (mars till april 2021)

Därtill noterades ett antal fågelarter som ska prioriteras i artskyddssammanhang inom det dåvarande projektområdet vid naturvärdesinventeringen 2020: rödvingetrast^{NT}, tallita^{NT}, tornseglare^{EN}, tjäder samt spår av tretåig hackspett^{NT}. Under inventeringen observerades tjädertuppar och sedan tidigare finns även fynd av fiskgjuse, kungsörn^{NT}, järpe^{NT} och orre i eller i nära anslutning till projektområdet.

Sammanfattningsvis har bland annat tjäder, orre, kungsörn, fiskgjuse, bivråk, fjällvråk och kricka observerats vid inventeringarna. Inventeringarna resulterade i att hänsynsytor togs fram för tjäder och orre och den exempellayout som bolaget nu samråder kring har utformats utifrån dessa.

Under 2023 genomförs kompletterande inventeringar av örn, skogshöns, lom och rovfåglar. Detta med anledning av att projektområdet utökats sedan tidigare inventeringar.

Resultaten från samtliga fågelinventeringar samt bedömning av påverkan på förekommande fåglar kommer att redovisas i kommande MKB med bilagor.

Fladdermöss

Under 2020 sammanställdes påverkan på fladdermusfaunan av projekterade vindparker vid Långåsen, Östavall och Ribberget i Ånge och Ljusdals kommuner genom en skrivbordsutredning (Pettersson, 2020). Som grund till bedömningen låg bland annat inventering av fladdermöss som gjorts under åren 2005–2007 av Länsstyrelsen i Västernorrland och inventeringar gjorda i regionen med fladdermusdetektorer (så kallade autoboxar) under perioden 2013–2020. Fladdermusfaunan i regionen bedöms vara



välinventerad. Inga fladdermöss påträffades i det aktuella projektområdet. Inom en radie på cirka 30 kilometer från de tre tilltänkta vindparkerna förekom nordfladdermus^{NT}, mustaschfladdermus och vattenfladdermus. Mustasch- och vattenfladdermus påverkas inte av en vindparksetablering då de födosöker på lägre höjd. Nordfladdermus har tidigare pekats ut som högriskart i förhållande till vindkraft (Rydell m.fl., 2011), men riskerna inom projektområdet bedöms som försumbara (Pettersson, 2020). Ett skäl till riskbedömningen är att nordfladdermusens aktivitet i området generellt är låg samt att risken bedöms minska i takt med att vindkraftverken blir högre. Utredningen konstaterar att skogsbruket i området utgör ett större hot mot fladdermöss och deras miljöer. Hela utredningen bifogas i kommande MKB.

FÅGELDIREKTIVET

Fågeldirektivet är ett EU-direktiv från 1979. Det innehåller regler till skydd för samtliga naturligt förekommande och vilt levande fågelarter inom EU, totalt 200 fågelarter. I en bilaga till direktivet listas de fågelarter som är särskilt skyddsvärda.

RÖDLISTAN

Rödlistan är en redovisning av arters relativa risk att dö ut från det område som rödlistan avser, i vårt fall Sverige. Även vanliga arter kan bli rödlistade om deras populationer befinner sig i kraftig minskning.

Rödlistan är uppdelad i sex olika kategorier, var och en med sin ofta använda förkortning: kunskapsbrist (DD), nationellt utdöd (RE), nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN) och akut hotad (CR). Arter i de tre sistnämnda kategorierna kallas med en gemensam term för hotade arter.

Den svenska rödlistan tas fram av ArtDatabanken enligt internationella kriterier och revideras regelbundet. Den senaste rödlistan publicerades år 2020.

ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN

Artskyddsförordningen är en lagstiftning som innebär fridlysning av ett antal arter och alla vilda fåglar, samt skydd av deras livsmiljöer. Artskyddsförordningen införlivar EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektivet i svensk lagstiftning. Till förordningen hör två listor med arter: bilaga 1 och bilaga 2. Förenklat kan sägas att alla de listade arterna är fridlysta, vilket innebär att man inte får samla in, skada eller döda de listade arterna.

För arterna i bilaga 1 är dessutom arternas livsmiljöer skyddade och får inte förstöras.



Yt- och grundvatten

Påverkan på yt- och grundvatten vid anläggning av en vindpark sker främst genom att vatten behöver ledas bort från hårdgjorda ytor, att trummor/broar anläggs i vattendrag och att en lokal grundvattensänkning kan ske vid anläggande av fundament.

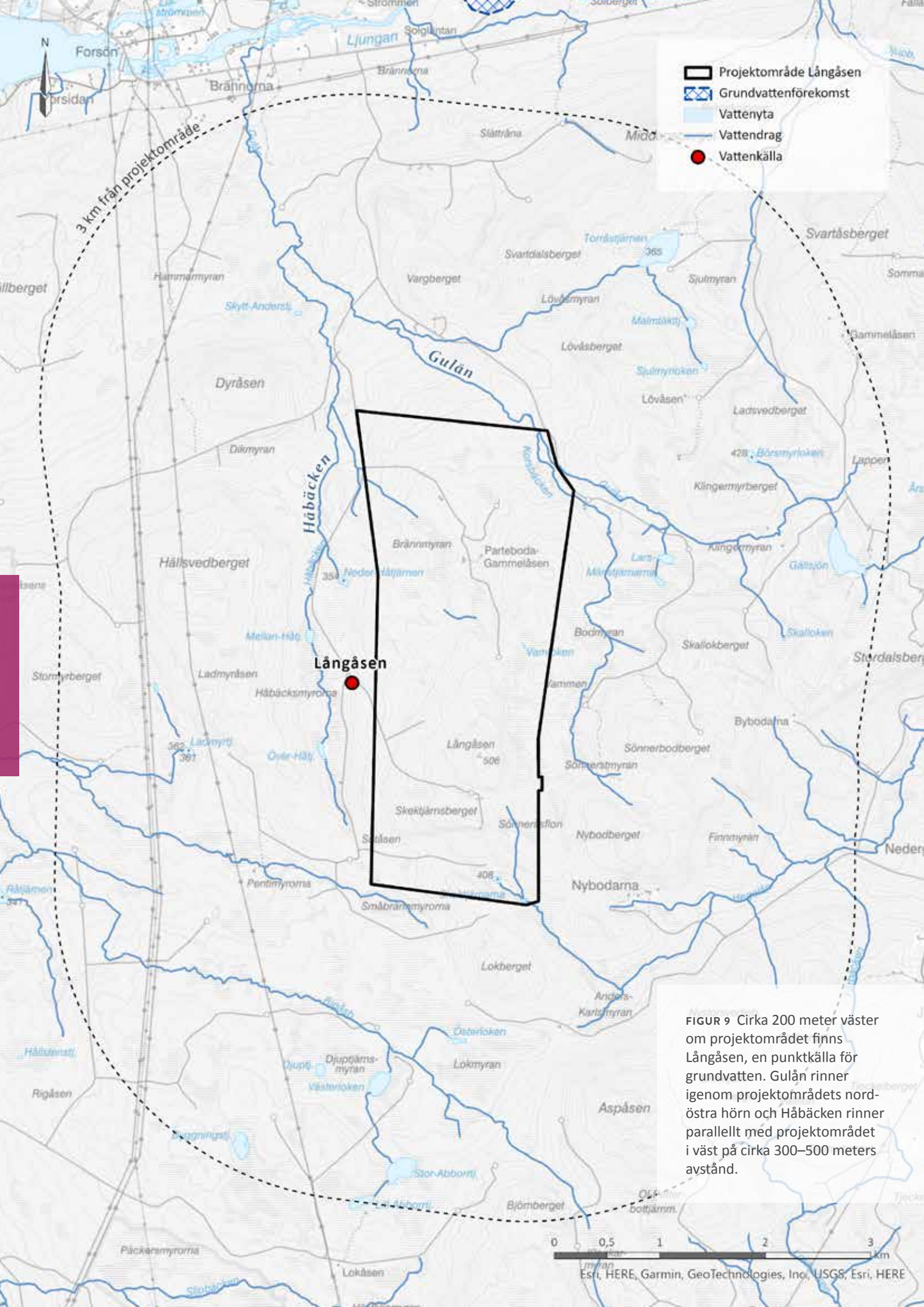
Inom projektområdet finns ett antal vattendrag. Ett av dessa är en klassificerad ytvattenförekomst, Gulån, som rinner igenom projektområdets nordöstra hörn (VISS, 2023), se figur 9. Inom projektområdet finns också ett fåtal bäckar och mindre tjärnar, dessa är dock inte klassificerade som vattenförekomster (VISS, 2023).

Cirka 300 meter väster om projektområdet rinner Håbäcken. En del av Håbäcken är klassificerad som vattenförekomst. En punktkälla för grundvatten, Långåsen, finns cirka 200 meter väster om projektområdet. Det finns inga grundvattenförekomster inom tre kilometer från projektområdet (VISS, 2023).

En beskrivning om hur den planerade vindparken kommer att påverka yt- och grundvattenförekomster redovisas i kommande MKB.

VATTENFÖREKOMST

För att kunna beskriva tillståndet i vattnet och bedöma vilka miljö kvalitetsnormer som ska gälla är i princip allt vatten i Sverige indelat i olika vattenförekomster. Det finns fyra sorters vattenförekomster: sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. För att räknas som vattenförekomst behöver vattnet ha en viss storlek. De vatten som är för små för att klassas som vattenförekomster kallas övrigt vatten. Både vattenförekomster och övriga vatten omfattas av Sveriges vattenförvaltning (Vattenmyndigheterna, 2020).



- Projektområde Långåsen
- Grundvattenförekomst
- Vattenyta
- Vattendrag
- Vattenkälla

FIGUR 9 Cirka 200 meter väster om projektområdet finns Långåsen, en punktkälla för grundvatten. Gulån rinner igenom projektområdets nordöstra hörn och Håbäcken rinner parallellt med projektområdet i väst på cirka 300–500 meters avstånd.



3.6 Friluftsliv och rekreation

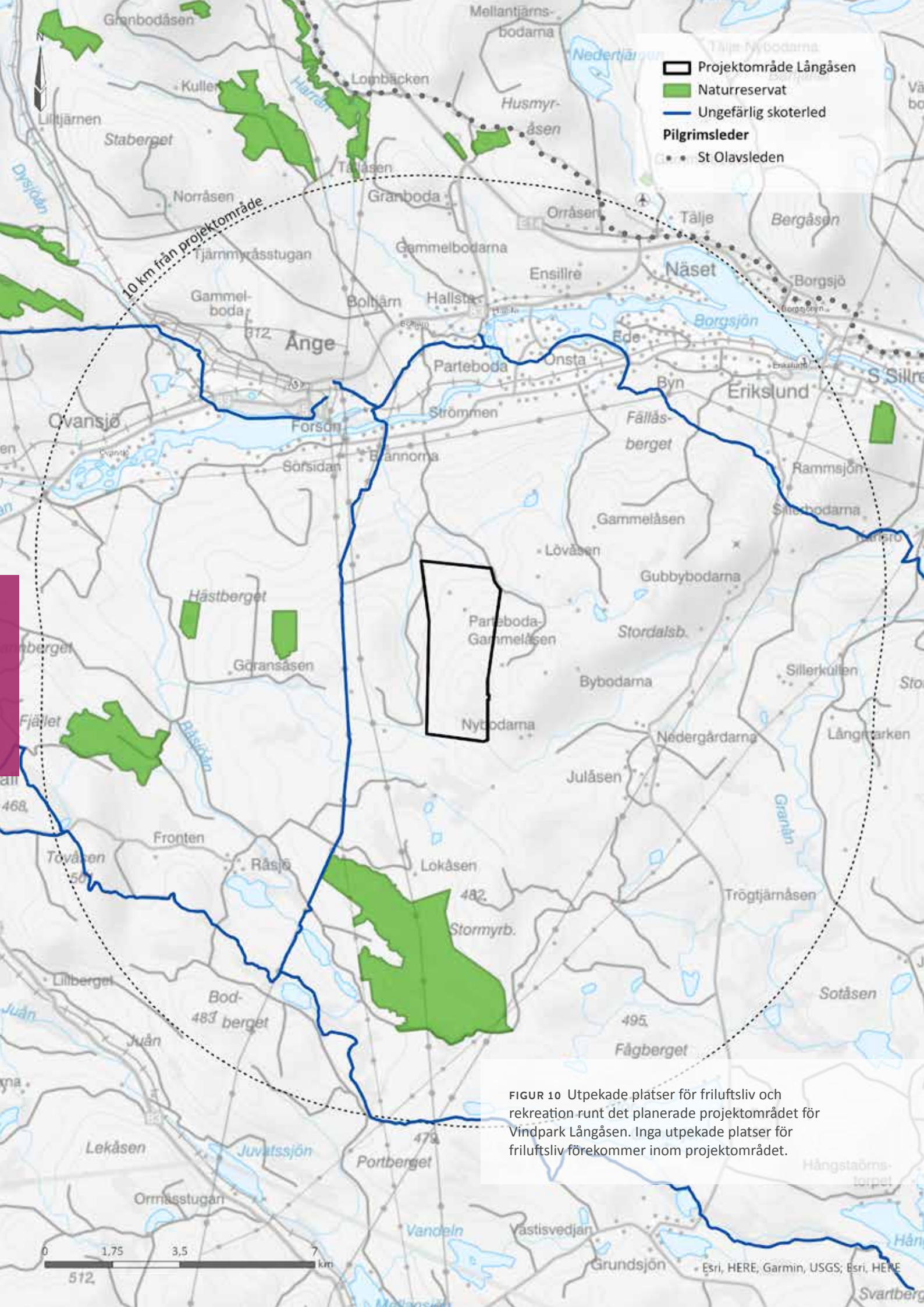
En vindparks påverkan på friluftsliv och rekreation kan dels bestå av fysiskt intrång och ianspråktagande av mark som är av stort värde för friluftslivet och rekreationen, dels av förändrad landskapsbild och därtill ett förändrat upplevelsevärde från omkringliggande områden. Hur mycket en vindpark påverkar rekreationsvärdet beror på hur området används men upplevelsen är också individuell och beror på bland annat avståndet till vindkraftverken, landskapets topografi och vilken typ av upplevelsevärden platsen erbjuder. Generellt är skogslandskapet tåligare än öppet jordbrukslandskap, kust eller fjäll eftersom det på grund av skogridåer finns färre utblickar. Läs mer om påverkan på landskapsbilden under avsnitt 3.3 Landskapsbild. Vindparkens påverkan på friluftsliv och rekreation kommer att utredas vidare i kommande MKB.

Ånge kommuns tillägg till översiktsplanen angående rekreation och friluftsliv berättar att det finns 50 mil skoterleder i kommunen samt vindskydd, eldplatser och skidspår (Ånge kommun, 2004a). Inget av detta finns i projektområdet, se figur 10. Friluftslivet inom projektområdet består främst av jakt, fiske, bär- och svampplockning och till viss del vandring och skoteråkning utanför leder. De som främst nyttjar området för friluftsliv är de som bor eller har fritidsbostäder i närområdet. Under samrådet som genomfördes år 2020 inkom inga yttranden som visade att området brukades för friluftsliv eller rekreation utöver jakt, se nedan. Det går dock inte att utesluta att området används och RWE hoppas på att få ökad kunskap om användningen av området i detta samråd.

I projektområdets omgivning finns badplatser, utsiktsplatser och Naturum Ånge (cirka 10 kilometer nordväst om projektområdet). Vidare passerar Sankt Olavsleden, en pilgrimsled från Selånger till Trondheim, utmed den norra sidan av Ljungandalen.

Fiske bedrivs av både turister och fastboende i omgivningarna. Det finns inga kända fiskevatten inom projektområdet, men det ingår i Borgsjö mellersta fiskevårdsförening.

Jakt har bedrivits i och kring projektområdet under lång tid, vilket de många jakttornen vittnar om. Det finns även jaktstugor inom projektområdet. Främst jagas älg, skogsfågel och björn. Ett jaktlag är aktivt inom projektområdet och ingår i Ljungandalens jaktvårdskrets. Lokala föreningar och jaktlag kommer bjudas in till samrådet.



- Projektområde Långåsen
- Naturreservat
- Ungefärlig skoterled
- Pilgrimsleder**
- St Olavsleden

FIGUR 10 Utpekade platser för friluftsliv och rekreation runt det planerade projektområdet för Vindpark Långåsen. Inga utpekade platser för friluftsliv förekommer inom projektområdet.



3.7 Rennäring

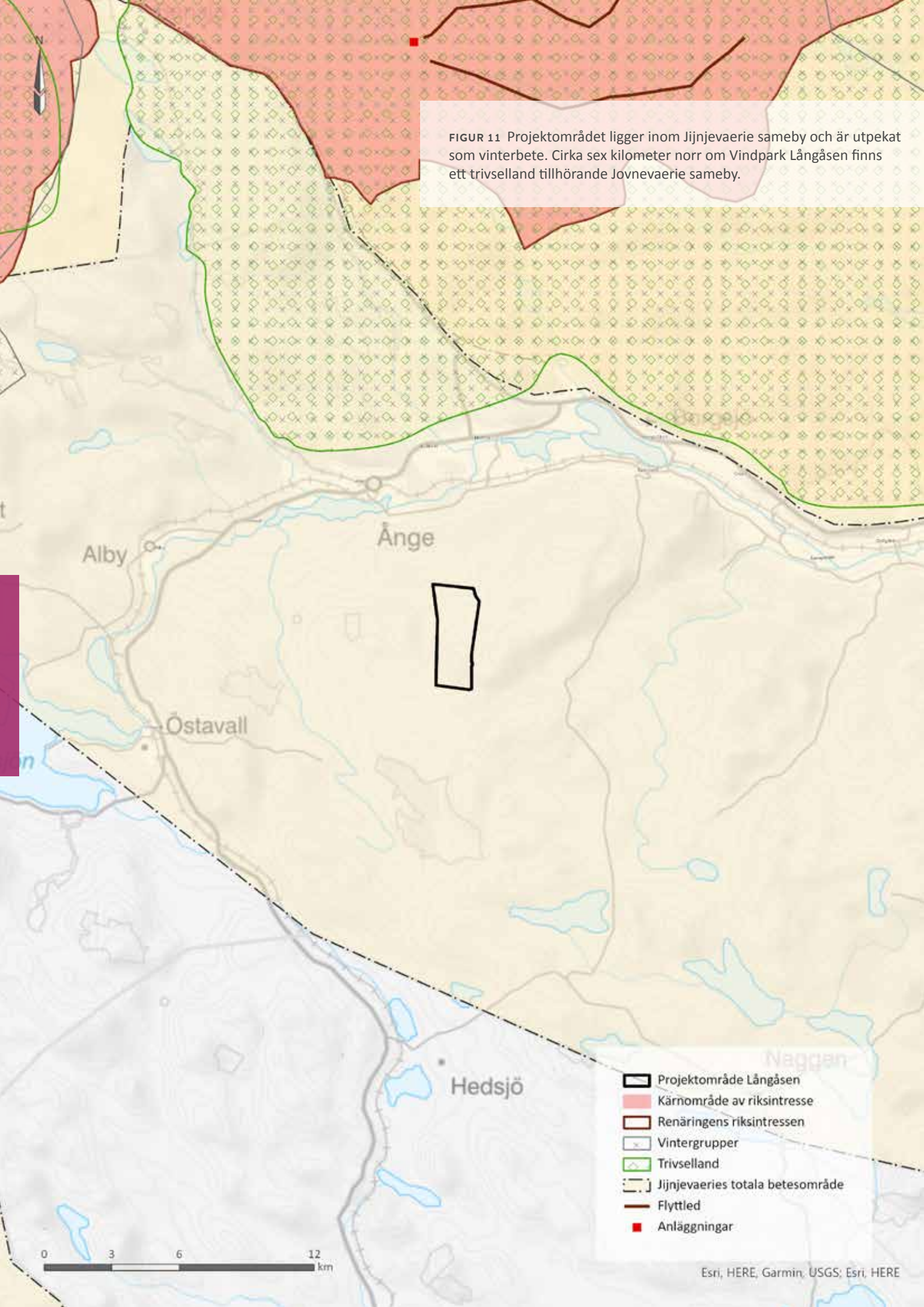
Rennäringen kan påverkas negativt till följd av en förändrad markanvändning. Omfattningen och konsekvenserna beror på platsens förutsättningar och hur marken används idag. Även om den direkta ianspråktaga ytan blir förhållandevis liten kan verksamheten medföra störningar på rennäringens markanvändning i en större omgivning.

Långåsen är beläget i utkanten av Jijnjevaerie samebys sydöstra vinterbetesmarker, se figur 11. Vinterbetesmarkerna sträcker sig ner till Sundsvalls och Timrå kommuner vid kusten. Ett trivselland tillhörande Jovnevaerie sameby finns norr om Ljungan, cirka sex kilometer från projektområdet. Båda samebyarna är fjällsamebyar i Jämtlands län med åretruntmarker i Krokoms kommun.

RWE planerar att genomföra en rennäringensutredning under 2023 för att utreda hur den planerade vindparken kan komma att påverka rennäringen och vilka skyddsåtgärder som kan bli aktuella. Utredningen kommer användas som underlag till kommande MKB.



FIGUR 11 Projektområdet ligger inom Jijnjevaerie sameby och är utpekad som vinterbete. Cirka sex kilometer norr om Vindpark Långåsen finns ett trivselland tillhörande Jovnevaerie sameby.



- Projektområde Långåsen
- Kärnområde av riksintresse
- Renäringens riksintressen
- Vintergrupper
- Trivselland
- Jijnjevaeries totala betesområde
- Flyttled
- Anläggningar



3.8 Kulturmiljö

Kulturmiljön kan påverkas både genom de ytor som utgörs av direkt markanspråk för vindparken samt mer indirekt genom påverkan på bland annat siktstråk och kulturhistoriska samband.

Projektområdet berör inga riksintressen för kulturmiljö eller några regionalt eller kommunalt utpekade kulturmiljöer, se figur 12 och tabell 3. Närmaste riksintresseområde för kulturmiljövård är Ljungans dalgång cirka fyra kilometer norr om projektområdet.

Ånge kommun har i en bilaga till översiktsplanen pekat ut flera kulturmiljöer av intresse (Ånge, 2004b). De två som återfinns närmast projektområdet är de två fåbodarna Nybodarna (högt skyddsvärde) och Lokåsen (visst skyddsvärde) som finns på cirka en respektive fyra kilometers avstånd från projektområdet.

En kulturmiljöutredning genomfördes hösten 2020 med fältinventering inom det dåvarande projektområdet (Wennstedt, 2020). Inga fornlämningar fanns inom det inventerade området, men sex övriga kulturhistoriska lämningar identifierades vid kulturmiljöutredningen. Dessa utgörs av kolningsanläggningar samt en fåbodstig. Inom det nu aktuella och utökade projektområdet finns sedan tidigare två kända kulturmiljölämningar – en fornlämning som delvis ingår i projektområdet i öst och en möjlig fornlämning i mitten av projektområdets norra del. Båda lämningar utgörs av fåbodlar. Kända kulturhistoriska lämningar inom projektområdet redovisas i tabell 4.

En kompletterande kulturmiljöutredning kommer att genomföras under 2023 för att täcka hela projektområdet. Kulturmiljöutredningarna kommer biläggas kommande MKB och påverkan samt skyddsåtgärder kommer att beskrivas.

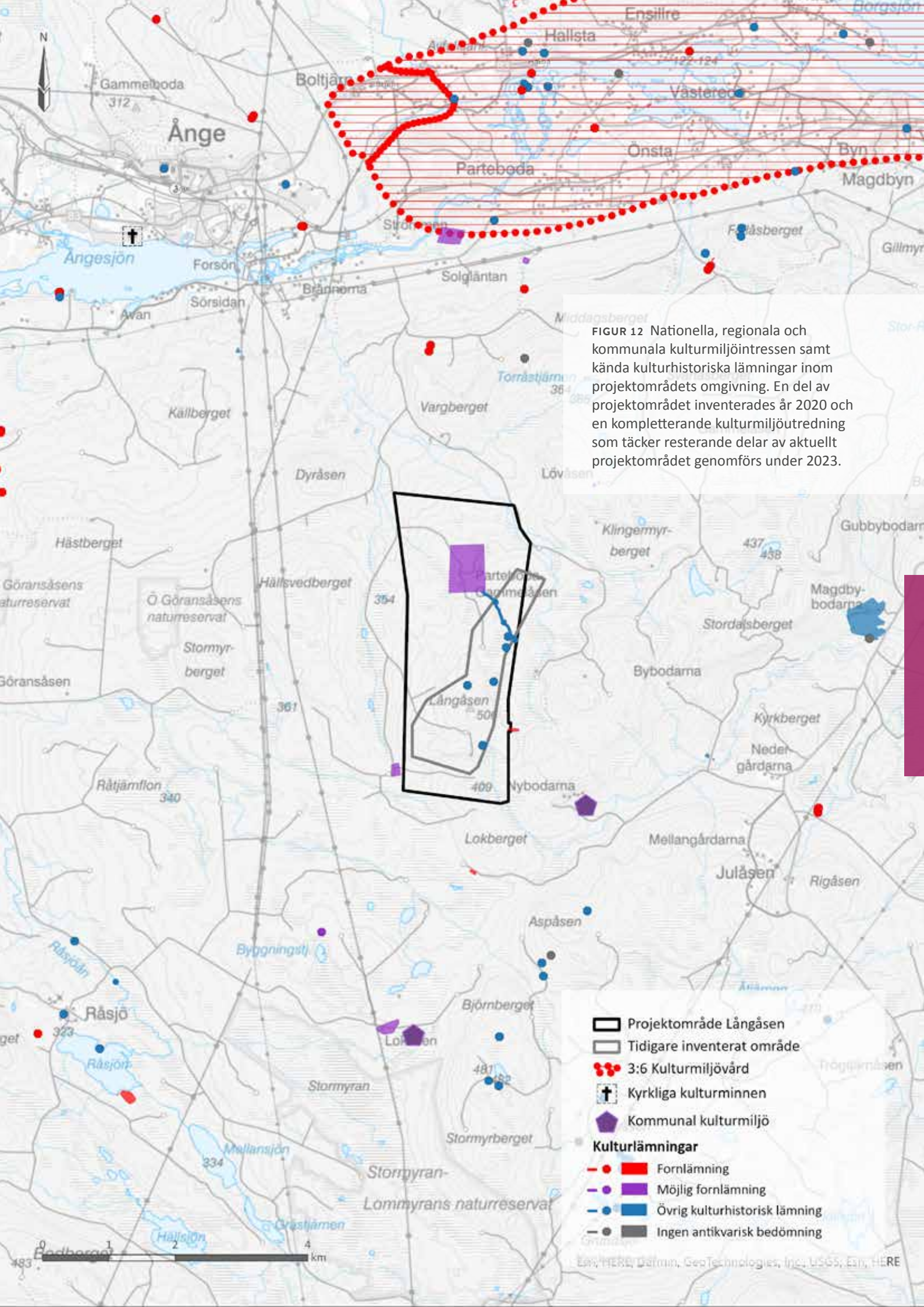


TABELL 3. Nationella, regionala och kommunala kulturmiljöintressen inom cirka 10 kilometer från projektområdet..

Namn	Skyddstyp	Avstånd från projektområde
<i>Nybodarna</i>	<i>Kommunal kulturmiljö, fäbod</i>	<i>1,2 km</i>
<i>Lokåsen</i>	<i>Kommunal kulturmiljö, fäbod</i>	<i>3,6 km</i>
<i>Ljungans dalgång</i>	<i>RI MB 3:6 Kulturmiljövård</i>	<i>4 km</i>
<i>Boltjärn</i>	<i>RI MB 3:6 Kulturmiljövård</i>	<i>5 km</i>
<i>Ånge kyrka</i>	<i>Kyrkliga kulturminnen</i>	<i>5,5 km</i>
<i>Borgsjö</i>	<i>RI MB 3:6 Kulturmiljövård</i>	<i>9,7 km</i>

TABELL 4. Kända kulturhistoriska lämningar inom projektområdet.

Antal	Lämningstyp	Beskrivning	Antikvarisk bedömning
<i>5</i>	<i>Kolningsanläggning</i>	<i>Kolbotten efter resmila</i>	<i>Övrig kulturhistorisk lämning</i>
<i>1</i>	<i>Färdväg</i>	<i>Fäbodstig</i>	<i>Övrig kulturhistorisk lämning</i>
<i>1</i>	<i>Fäbod</i>	<i>Parteboda Gammelåsen, fäbodlämning, flera husgrunder</i>	<i>Möjlig fornlämning</i>
<i>1</i>	<i>Fäbod</i>	<i>Sönnerås Fäbodar, fäbodlämning, flera husgrunder</i>	<i>Fornlämning</i>



FIGUR 12 Nationella, regionala och kommunala kulturmiljöintressen samt kända kulturhistoriska lämningar inom projektområdets omgivning. En del av projektområdet inventerades år 2020 och en kompletterande kulturmiljöutredning som täcker resterande delar av aktuellt projektområdet genomförs under 2023.

- Projektområde Långåsen
- Tidigare inventerat område
- 3:6 Kulturmiljövärd
- † Kyrkliga kulturminnen
- ⬠ Kommunal kulturmiljö
- Kulturlämningar**
- Fornlämning
- Möjlig fornlämning
- Övrig kulturhistorisk lämning
- Ingen antikvarisk bedömning



3.9 Ljud

Det ljud som moderna vindkraftverk i huvudsak alstrar är ett aerodynamiskt ljud av svischande karaktär som uppkommer till följd av rotorbladens passage genom luften. Ljudet bestäms av bladspetsens hastighet, bladformen och luftens turbulens. Vindkraftverken avger också ett maskinbuller som uppstår vid maskinhuset som varierar med effekten hos vindkraftverken.

I Sverige har, sedan 90-talet, 40 dBA ekvivalentnivå utomhus vid bostäder använts som riktvärde för vindkraftsbuller och denna nivå har också fastställts som begränsningsvärde i praxis (Naturvårdsverket, 2020). Skulle begränsningsvärdet riskera att överskridas är det tekniskt möjligt att reglera ljudet som vindkraftverket avger genom att sänka varvantalet och därmed bladets hastighet. Det innebär dock att effekten från vindkraftverket blir lägre och att elproduktionen minskar som följd av detta.

En preliminär ljudberäkning har genomförts utifrån en exempellayout med sju vindkraftverk med 200 meters rotordiameter och en totalhöjd på 290 meter, se PM Ljudberäkning. Beräkningen visar att riktvärdet på 40 dBA efterlevs för all kringliggande bostadsbebyggelse. Beräkningen har tagit hänsyn till kumulativa effekter och ljudpåverkan från närliggande vindparker ingår därför i beräkningen.

Om utformningen av vindparken förändras inför att tillståndsansökan inlämnas, kommer ytterligare ljudberäkningar att genomföras. Oavsett hur layouten utformas eller vilken typ av vindkraftverk som används kommer tillämpningen vara att ljudnivån inte ska överstiga 40 dBA vid bostadsbebyggelse, i enlighet med gällande praxis.



Lågfrekvent buller och infraljud

Lågfrekvent buller är ljud i frekvensområdet 20–200 Hertz. Svenska studier har visat att så länge buller från vindkraftverk inte överskrider riktvärdet 40 dBA utomhus är risken liten för att riktvärdena för lågfrekvent buller inomhus överskrids (Naturvårdsverket, 2020).

Ljud under 20 Hertz kallas för infraljud och är vanligtvis inte hörbart men kan påverka människor negativt om ljudnivån är tillräckligt hög. Vindkraftverkens rotation ger upphov till infraljud som ofta ligger kring 1 Hertz och i det frekvensområdet krävs en ljudnivå på cirka 120 dB för att man ska se en påverkan på människor. På de avstånd som krävs mellan vindkraftverk och bostäder i Sverige är nivån av infraljud från vindkraftverk betydligt lägre och det finns inget belägg för negativa hälsoeffekter orsakade av infraljud från vindkraftverk (Naturvårdsverket, 2020).

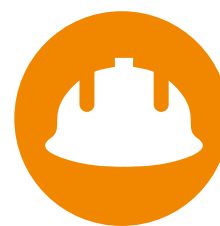


3.10 Skuggor

Vid soligt och klart väder uppstår svepande skuggor från vindkraftverkens rotorblad. Beroende på vindkraftverkens totalhöjd och omgivande terräng kan skuggorna vara möjliga att uppfatta på upp till cirka två till tre kilometers avstånd vid klart väder och då solen står lågt. Med avståndet tunnna skuggorna ut och tappar sin skärpa. På långt avstånd uppfattas skuggorna endast som diffusa ljusförändringar.

För skuggor från vindkraftverk finns idag inte några fastställda riktvärden. Faktisk skuggtid ska enligt Boverkets rekommendationer inte överstiga åtta timmar per år eller 30 minuter om dagen vid störningskänslig bebyggelse (Boverket, 2009). Detta har även blivit praxis.

En preliminär kumulativ skuggberäkning har gjorts för Vindpark Långåsens exempellayout tillsammans med vindparkerna Björnberget (under byggnation) och Östavall (planerad), se PM Skuggberäkning. Beräkningarna visar att två bostäder skulle kunna påverkas med skuggtider över Boverkets rekommendationer. Vindkraftverken kan regleras för att minska skuggeffekterna och vid behov kommer detta att göras. Till kommande MKB kommer skuggberäkningen att uppdateras om layouten, eller andra förutsättningar, förändras. Oavsett hur den slutliga layouten utformas eller vilken typ av vindkraftverk som används kommer Boverkets rekommenderade värden för maximal faktisk skuggtid att tillämpas.



3.11 Risk och säkerhet

Hindermarkering

Vindkraftverken ska utrustas med hindermarkering enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om markering av föremål som kan utgöra fara för luftfarten (TSFS 2020:88). Vindkraftverk med en totalhöjd som överskrider 150 meter ska utrustas med ett vitt, blinkande, högintensivt ljus. Vid skymning, gryning och mörker reduceras intensiteten i ljuset. Vindkraftverken innanför de yttersta vindkraftverken i en vindpark kan istället markeras med ett rött, fast, lågintensivt ljus. När maskinhuset har en höjd över 150 meter över markytan ska även vindkraftverkets torn markeras med lågintensivt ljus på halva höjden upp till maskinhuset.

Olycksrisker

De olycksrisker som främst är associerade till vindkraft är arbetsmiljörisker i samband med byggnations-, reparations- och servicearbeten som innefattar arbete på hög höjd. Olyckor i samband med drift av vindkraftverken är ovanliga. Särskilda försiktighetsåtgärder har föreskrivits av bland annat Arbetsmiljöverket (Räddningsverket, 2007; Arbetsmiljöverket, 2023).

Slitage

Vindkraftverken är normalt i drift vid vindhastigheter på cirka 4–25 meter per sekund. Vindens energiinnehåll påverkas av bland annat vegetation och terräng och vid höjdskillnader uppkommer turbulens. En turbulent vind påverkar vindkraftverkens prestanda och livslängd. Vid mycket hårda vindar är påfrestningen på vindkraftverkens kullager stor och vindkraftverken riskerar att skadas. För att minska belastningen kan vindkraftverkens blad vinklas så att en större andel vindenergi släpps förbi. Genom att bygga högre vindkraftverk, på tillräckligt hög höjd över trädtopparna, undviks turbulensen och vindklimatet blir jämnare.

Brand

Brand kan inträffa i vindkraftverkens maskinhus och de vanligaste orsakerna är åsknedslag eller elfel. För de fall som brand uppkommer sker detta i slutna utrymmen och spridningsrisken är därför liten. Vindkraftverken är utrustade med ett övervakningssystem som larmar och stänger av vindkraftverket om temperaturen i turbinen blir för hög.



Isbildning och iskast

I kallt klimat under vinterhalvåret finns risk för nedisning och iskast. Nedisningen beror på en rad olika faktorer såsom temperatur, vindhastighet, molnhöjd, luftfuktighet, topografi, solinstrålning och vindkraftverkens utformning. Förhöjda risker med nedisning och iskast förekommer i samband med dimma eller hög luftfuktighet följt av frost och vid underkyllt regn. Nedisning kan också förekomma om vindkraftverket står under molnbasen och om temperaturen är runt noll grader eller lägre. Isen byggs främst upp på rotorbladens framkant, men isbeläggning kan också ske på resten av bladet, samt på torn och maskinhus.

Sannolikheten för att nedfallande is ska träffa en människa är liten. För att minska risken för iskast kan avisningssystem användas som värmer rotorbladen. Att upprätta ett säkerhetsavstånd runt vindkraftverk är också ett sätt att minska risken för olyckor kopplade till iskast.

Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. I vindparken kommer det att uppstå elektromagnetiska fält kring markkablarna i det interna elnätet. Det elektriska fältet avtar proportionellt med avståndet till kabeln och skärmas också av, framför allt av kablarnas metallskärmar. Det magnetiska fältet alstras av strömmen i kabeln. Magnetfältet avtar snabbare än det elektriska fältet, men det avskärmas inte av kablarnas metallskärmar och dominerar därför fältet. Det elektriska och magnetiska fältet antar ett mycket lågt värde bara några meter ifrån kabeln.

Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd (SSMFS 2008:18) kommer att följas och elektromagnetiska fält från den planerade vindparken bedöms inte utgöra någon risk för människors hälsa. De hälsorisker som är associerade med magnetfält handlar om långtidsexponering, exempelvis i hem, skola eller på arbetsplatsen. Att passera förbi ett magnetfält medför inga risker.



3.12 Byggnation

Vid byggnationen av en vindpark sker först markförberedande arbeten innan vindkraftverken kan resas. Här listas de övergripande moment som förekommer under byggnationen, dessa kan antingen följa varandra eller utföras parallellt:

- avverkning av vegetation
- schaktning och avbaning
- sprängningsarbeten av berg
- anläggning av vägar, inklusive kabelgravar, samt övriga hårdgjorda ytor
- grundgjutning, armering och gjutning av fundament
- resning av vindkraftverk och provdrift

Byggprocessens start är beroende av flera faktorer, bland annat när ett eventuellt miljötillstånd vinner laga kraft samt när avtal och koncession för anslutning till elnätet blir klara. Generellt brukar byggnationen av en vindpark av Långåsens storlek ta ett till två år från dess att avverkning av skog inleds. Byggnationstiden påverkas av bland annat väderförhållanden samt eventuella begränsningar och skyddsåtgärder för att minska påverkan på naturvärden och omgivningen.

Vindkraftverkens tekniska livslängd bedöms vara cirka 40 år. Efter att de tjänat ut kommer vindkraftverken och tillhörande byggnader att demonteras och i möjligaste mån återvinnas. Efterbehandlingen av vindparken sker i samråd med både tillsynsmyndigheten och berörda markägare. Vanligtvis kräver tillståndsmyndigheten en ekonomisk säkerhet för att garantera finansieringen av nedmontering och återställning.

I dagsläget bilas fundamenten generellt ned till under marknivå och täcks sedan över med jord för återetablering av vegetation. Även kablarna kan komma att lämnas kvar i marken. Vägarna lämnas generellt kvar och kommer fortsatt att kunna användas i skogsbruket.





4. HÅLLBAR UTVECKLING

I detta kapitel redogörs kortfattat för de mål som ligger till grund för den miljöhänsyn som eftersträvas för att uppnå hållbar utveckling. I kommande MKB görs en analys av hur pass förenlig Vindpark Långåsen är med de globala målen och miljömålen.

4.1 De globala hållbarhetsmålen

De globala hållbarhetsmålen har tagits fram av FN:s medlemsländer och består av 17 mål, se figur 13. Dessa mål strävar efter att uppfylla fyra huvudmål till år 2030 (www.globalamalen.se): avskaffa extrem fattigdom, minska ojämlikheten och orättvisor i världen, främja fred och rättvisa och lösa klimatkrisen.



FIGUR 13 FN:s globala hållbarhetsmål.



4.2 Sveriges miljömål

Sveriges miljömålssystem består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och 17 etappmål (www.sverigesmiljomal.se). Miljö målssystemet definierar hur Sverige ska gå till väga för att uppnå de ekologiska och miljömässiga delarna av de globala hållbarhetsmålen.

Miljö målssystemets syfte är att verka vägledande i arbetet mot en hållbar samhällsutveckling och är riktmärken för allt svenskt miljöarbete, oavsett var och av vem det bedrivs. Etablering av vindkraft bidrar direkt och indirekt till att det globala målet om Hållbar energi för alla och det svenska miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan uppnås, samtidigt som det inte förhindrar att andra miljö mål uppnås.

För att vindkraften ska vara förenlig med miljö målen behöver dock hänsyn tas vid lokalisering och utformning av den planerade verksamheten. Vilka av målen som berörs och om påverkan är positiv eller negativ beror på lokalisering, hänsyn och andra faktorer.

4.3 RWE:s hållbarhetsmål

RWE stödjer Parisavtalet och har högt satta hållbarhetsmål som syftar till att bidra till energiomställningen. Målen omfattar bland annat att RWE ska vara klimatneutrala till år 2040 och nya anläggningar efter 2030 ska bidra till nettopositiv påverkan av biologisk mångfald.



5. FORTSATT ARBETE

I detta kapitel redovisas kortfattat hur kommande miljöbedömningsarbete är strukturerat, vilka underliggande utredningar som planeras och vilken tidplan projektet följer.

5.1 Utredningar

Ett antal inventeringar och utredningar genomförs inom ramen för MKB:n. Resultaten kommer att ligga till grund för vindparkens layout i tillståndsansökan. För att minimera negativ påverkan kommer vindkraftverkens placeringar, vägdragningar och övriga hårdgjorda ytor i möjligaste mån att anpassas utifrån identifierade värden. Följande inventeringar och utredningar har genomförts eller planeras och finns tillgängliga på RWE:s projekthemsida <https://langasen.rwe.com/> (undantaget ej färdigställda utredningar samt sekretessbelagd information):

- örninventering (2010, 2020, 2021, 2023)
- skogshönsinventering (2020, 2023)
- lom och rovfågel (2020, 2023)
- naturvärdesinventering (2020, 2023)
- kulturmiljöutredning (2020, 2023)
- fladdermusutredning (2020)
- landskapsanalys (2023)
- fotomontage (2023)
- synbarhetsanalys (2023)
- ljudberäkning (2023)
- skuggberäkning (2023)
- hydrologisk utredning (2023)
- artskyddsutredning (2023).

Utredningarna kommer i sin helhet att bifogas kommande MKB.



5.2 Samrådsredogörelse

Efter samråd och inkomna synpunkter kommer en samrådsredogörelse att sammanställas. En samrådsredogörelse är en beskrivning av hur samrådet gått till inklusive:

1. Hur RWE har valt att avgränsa och bjuda in till samråd.
2. På vilket sätt samrådet har hållits och vilken information som har förmedlats.
3. Vilka samrådsyttranden och synpunkter som inkommit och hur RWE bemöter dessa.

5.3 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Efter avslutat samrådsförfarande kommer en MKB att upprättas. En MKB utgör ett centralt dokument som bifogas ansökan om tillstånd. Syftet med MKB:n är att lägga grunden för planerad verksamhets miljöhänsyn samt att utgöra beslutsunderlag för tillståndsprövande myndighet. Fokus i MKB kommer ligga på att tydliggöra och djupare analysera den miljöpåverkan som planerad verksamhet ger upphov till och urskilja de miljöeffekter som den planerade verksamheten medför.

MKB:n kommer även att redovisa skyddsåtgärder som har vidtagits under projekteringen och som avses att vidtas under byggnation, drift och efter avslutad drift för att undvika, minimera, restaurera och kompensera negativa miljöeffekter.

5.4 Tidplan

Målet är att RWE ska lämna in ansökan om miljötillstånd för byggnation och drift av planerad vindpark under första kvartalet 2024.



6. REFERENSER

- Arbetsmiljöverket (2023). *Vindkraftverk*. <https://www.av.se/produktion-industri-och-logistik/vindkraftverk/> Hämtat 2023-01-24.
- Artdatabanken (2023). *Sammanfattning rödlista 2020*. <https://www.artdatabanken.se/det-har-gor-vi/rodlistning/Sammanfattning-rodlista-2020/> Hämtat 2023-02-12.
- Boverket (2009). *Vindkraftshandboken. Planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden*. Karlskrona: Boverket.
- Boverket (2022). *Riksintressen är nationellt betydelsefulla områden*. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/nationell-planering/riksintressen-ar-betydelsefulla-omraden/> Hämtat 2022-12-10.
- Energimyndigheten (2023). *Växthusgasutsläpp från vindkraft*. <https://www.energimyndigheten.se/fornybart/vindkraft/kunskap-och-forskning/planera-for-vindkraft/vaxthusgasutslapp-fran-vindkraft/> Hämtat 2023-04-14
- Ecogain AB (2021). *Inventering av kungsörn. Kompletterande inventering för planerad vindkraftsanläggning vid Långåsen i Västernorrlands län*
- Ecogain AB (2020). *Naturvärdesinventering inför vindkraftsetablering vid Långåsen i Ånge kommun*.
- Ecogain AB (2020). *Inventering av kungsörn. Planerad vindkraftsanläggning vid Långåsen, Västernorrlands län*.
- Ecogain AB (2020). *Inventering av tjäder och orre. Planerad vindkraftsanläggning vid Långåsen, Västernorrlands län*.
- Ecogain AB (2020). *Inventering av lommar, våtmarksfåglar och rovfåglar. Planerad vindkraftsanläggning vid Långåsen, Västernorrlands län*.
- Energimyndigheten (2021a). *Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad*.
- Globala målen (2023). *Globala målen*. www.globalamalen.se Hämtat 2023-01-24.
- Länsstyrelsen i Västernorrland (2020a). *Handlingsplan för grön infrastruktur i Västernorrland - kunskapsunderlag och åtgärder 2020*. <https://www.lansstyrelsen.se/vasternorrland/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2020/handlingsplan-for-gron-infrastruktur-i-vasternorrland---kunskapsunderlag-och-atgarder-2020.html>
- Länsstyrelsen i Västernorrland (2020b). *Västernorrlandskartan*. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=bc7b8a8cdf04fedabada5ad1bc9b61b> Hämtat 2023-01-11
- Länsstyrelsen Västernorrland (2019). *Energi- och klimatstrategi för Västernorrland 2020-2030*. <https://www.lansstyrelsen.se/vasternorrland/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2019/energi--och-klimatstrategi-for-vasternorrland-2020-2030.html>
- Länsstyrelsen Västra Götaland (2023). *Vindbrukskollens karttjänst*. Länsstyrelserna i samarbete med Energimyndigheten. <https://vbk.lansstyrelsen.se/> Hämtat 2023-02-01
- Naturvårdsverket (2022a). *Naturreservat*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/olika-former-av-naturskydd/naturreservat/> Hämtat 2022-12-10.



- Naturvårdsverket (2022b). *Natura 2000 i Sverige*. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/skyddad-natur/natura-2000-i-sverige/> Hämtat 2022-12-10.
- Naturvårdsverket (2022c). *Biotopskyddsområden*. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/skyddad-natur/biotopskyddsomraden/> Hämtat 2022-12-10.
- Naturvårdsverket (2020). *Vägledning om buller från vindkraftverk*. <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/vagledning/vindkraft/vagledning-om-buller-fran-vindkraftverk.pdf>
- Pettersson, S. (2020). *PM -Bedömning av påverkan på fladdermusfaunan vid vindkraftsetableringar vid Långåsen, Östavall och Ribberget, Ånges och Ljusdals kommuner, Västernorrlands respektive Gävleborgs län*. Enviroplaning.
- Rydell, J., Engström, H., Hedenström, A., Larsen, J. K., Pettersson, J. & Green, M. (2011). *Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss – En syntesrapport*. Naturvårdsverket. Rapport 6467.
- Räddningsverket (2007). *Nya olyckor i ett framtida energisystem*. Beställningsnummer 199-161/07.
- Sveriges miljömål (2023). *Sveriges miljömål*. <https://www.sverigesmiljomal.se>. Hämtat 2023-01-24
- Vindkraftcentrum (2023). *Inflyttning till vindkraftbyarna – men tapp för Sollefteå*. <https://vindkraftcentrum.se/inflyttning-till-vindkraftbyarna-men-tapp-foer-solleftea/> Hämtat 2023-01-10.
- VISS (2023). *Vatteninformationssystem Sverige*. <http://viss.lansstyrelsen.se> Hämtat 2023-01-24.
- Wennstedt Edvinger, B (2020). *Långåsen – Kulturmiljöutredning med anledning av planerat vindbruk i Parteboda, Borgsjö socken, Medelpad, Ånge kommun, Västernorrlands län*. Arkeologcentrum i Skandinavien AB.
- Ånge kommun (2023). *Bygg och exploateringskartan*. <https://karta.ange.se/bxkarta/index.html> Hämtat 2023-01-10
- Ånge kommun (2022a). *Översiktsplan*. <https://www.ange.se/bo-bygga-miljo-trafik/oversiktsplan-och-detaljplaner/oversiktsplan.html> Hämtat 2022-01-10.
- Ånge kommun (2022b). *Äventyr och aktiviteter i Ljungandalen*. <https://www.ange.se/uppleva-och-gora/turism-besok-ange-kommun/aventyr-och-aktiviteter-i-ljungandalen.html> Hämtat 2022-12-09
- Ånge kommun (2010a). *Vindkraft i Ånge kommun, Tillägg till översiktsplan*. <https://www.ange.se/download/18.3d3080aa15aa42bd7b3a08a/1495099895011/Till%C3%A4gg%20till%20%C3%B6versiktsplan,%202010%20-%20Vindkraft%20i%20%C3%85nge%20kommun,%20Plan.pdf>
- Ånge kommun, (2010b). *Tillägg till översiktsplan, 2010, Vindkraft i Ånge kommun, bilaga 2, Områdesbeskrivningar*. <https://www.ange.se/download/18.3d3080aa15aa42bd7b3a088/1495099894002/Till%C3%A4gg%20till%20%C3%B6versiktsplan,%202010%20-%20Vindkraft%20i%20%C3%85nge%20kommun,%20Bilaga%202,%20Omr%C3%A5desbeskrivningar.pdf>
- Ånge kommun (2004a). *Temahäfte 11 Rekreation och friluftsliv*. <https://www.ange.se/download/18.3622320515aa42f897024461/1495272680321/Temah%C3%A4fte%2011,%20Rekreation%20och%20friluftsliv.pdf>



Ånge kommun (2004b). *Temahäfte 18:2 Höga kulturvärden, regionala, eller lokala kulturmiljöer – Fäbodas, timmerhus*. <https://www.ange.se/download/18.3622320515aa42f89701cef1/1495202386799/Temah%C3%A4fte%2018.2,%20H%C3%B6ga%20kultur%C3%A4rden,%20Regionala%20eller%20lokala%20kulturmilj%C3%B6er%20-%20%20F%C3%A4bodas,%20Timmerhus%20.pdf>





BEGREPP OCH DEFINITIONER

För att underlätta för läsaren har vi här sammanställt specifika begrepp och definitioner som vi använder oss av när vi beskriver den planerade verksamheten och redogör för projektets förutsättningar och förväntade miljöeffekter.

Effekt	Hastigheten för energiomvandling. Produktionskapacitet mäts i kilowatt (kW) och dess multipelenheter: 1 000 kW = 1 megawatt (MW) 1 000 MW = 1 gigawatt (GW) 1 000 GW = 1 terrawatt (TW)
Energi	Produkten av effekt och tid. Producerad energi mäts i kilowattimmar (kWh) och dess multipelenheter: 1 000 kWh = 1 megawattimme (MWh) 1 000 MWh = 1 gigawattimme (GWh) 1 000 GWh = 1 terrawattimme (TWh)
Följdverksamhet/-er	Ett samlingsnamn för de verksamheter som vindkraftverken kräver: interna elledningar inom vindparken, väganslutning från allmän väg och till respektive vindkraftverk, servicebyggnader, montageytor samt uppställningsytor.
Miljöeffekter	Enligt miljöbalken 6 kap. 2 § effekter som uppstår på människors hälsa och miljön med mera. En mer ingående förklaring finns i avsnitt 1.5 Hur en ansökan går till.
Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	Ett dokument som bifogas ansökan om tillstånd. Dokumentet ska beskriva direkta och indirekta miljöeffekter på människors hälsa och miljön samt möjliggöra en samlad bedömning av de konsekvenser som uppstår till följd av den planerade verksamheten.
Projektområde	Det markområde som vindparksprojektören har tecknat eller ämnar teckna arrendeavtal för.
Samrådshandling	Ett dokument som innehåller information om det planerade projektet och på ett övergripande plan redogör för de miljöeffekter som den planerade verksamheten bedöms kunna ge upphov till.
Skyddsåtgärder	De åtgärder som vidtas för att undvika, minimera, återställa och kompensera negativa miljöeffekter.
Totalhöjd	Vindkraftverkets navhöjd (tornets höjd) plus längden på rotorbladet, det vill säga vindkraftverkets höjd upp till bladspetsen när denna står som högst.
Uppställningsytor	De ytor som krävs för följdverksamheterna, till exempel för servicebyggnader eller som lagringsytor. Ytorna kan vara permanenta eller temporära.



på uppdrag av

RWE

