

**SAMRÅDSUNDERLAG**

**Avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken för  
Slätthögs-Målen vindkraftspark**

Alvesta kommun, Kronobergs län



2024-11-12

## Administrativa uppgifter

**Sökande:** Förnybar by Eolus Hydro Rein AB  
**Organisationsnummer:** 559251-4003  
**Postadress:** c/o Eolus Vind AB Box 952, 281 21 Hässleholm

**Hemsida:** [www.fornybar.se](http://www.fornybar.se)  
**Kontaktperson:** Jakob Economou  
**Telefon:** +46 (0)70-243 07 84  
**E-post:** jakob.economou@eolus.com

**Konsult:** WSP Sverige AB  
**Kontaktperson:** Patrik Lindström  
**Telefon:** 010-722 53 07

*Samrådsunderlaget har upprättats av WSP Sverige AB.*

*Kartor och bilder är om inte annat angivits framtagna av WSP Sverige AB. För kartor i underlaget: © Lantmäteriet*

*För innehåll i kartor: © Länsstyrelserna © Länsstyrelsen i Kronobergs län © Skogsstyrelsen © Riksan tikvarieämbetet, ©Havs- och Vattenmyndigheten.*

### Projekthemsida

Informationen om projektet finns tillgänglig på hemsidan: [www.fornybar.se/slatthogsmalen](http://www.fornybar.se/slatthogsmalen)

#### LÄMNA SYNPUNKTER UNDER SAMRÅDET

Samrådsyttranden lämnas via yttrandeformulär på hemsidan: [www.fornybar.se/slatthogsmalen](http://www.fornybar.se/slatthogsmalen)

eller via e-post till [slatthogsmalen@eolus.com](mailto:slatthogsmalen@eolus.com) alternativt via brev till:

Eolus Vind AB

Ref: Samråd Slätthögs-Målen

Torsgatan 5B

411 04 Göteborg

Märk e-postmeddelandet eller brevet med: Samråd Slätthögs-Målen

Vi önskar ta emot yttranden senast 2025-02-14.

## Slätthögs-Målen vindkraftspark

Planerad vindkraftspark är lokaliserad i Alvesta kommun och nära Värnamo, Sävsjö och Växjö kommuner. Kommunerna ligger i Kronobergs län respektive Jönköpings län.

Fornybar by Eolus Hydro Rein AB undersöker möjligheten att projektera och uppföra upp till nio (9) vindkraftverk med en totalhöjd om maximalt 180 meter inom Slätthögs-Målen vindkraftspark.

Detta dokument utgör ett samrådsunderlag enligt 6 kap. miljöbalken (1998:808).



## OM OSS

Eolus var 1990 Sveriges första kommersiella vindkraftsprojektör.

Idag är vi en ledande aktör som finns på flera marknader och vindkraften samsas med satsningar på solenergi och lagringslösningar.

Omställningen till ett hållbart samhälle är en av vår tids viktigaste frågor och vi vill göra skillnad också i framtiden. Vi tänker långsiktigt och arbetar för att ta fram hållbara projekt och bidra till utveckling av lokala industrier och verksamheter genom etablering av förnybar kraft.

Hydro Rein erbjuder förnybara energilösningar för att skapa mer hållbara industrier.

Hydro Rein skapades av Norsk Hydro för att hjälpa industrier att hantera klimatförändringarna. Hydro Rein har en betydande pipeline av vind- och solprojekt för långsiktig kraftförsörjning till Hydros anläggningar.

Hydro Rein avser att vara en långsiktig ägare i de projekt de medverkar i.

## Innehållsförteckning

<b>Administrativa uppgifter</b>	<b>2</b>
<b>Slätthögs-Målen vindkraftspark</b>	<b>3</b>
<b>1 Inledning</b>	<b>6</b>
1.1 Slätthögs-Målen vindkraftspark	6
1.2 Om Bolaget	6
1.3 Vindkraftens klimatnytta och energipolitiska mål	7
<b>2 Samråd och tillståndsprocessen</b>	<b>9</b>
2.1 Samrådets genomförande	11
2.2 Kommande MKB	11
<b>3 Planerad verksamhet</b>	<b>13</b>
3.1 Omfattning och utformning	13
3.2 Teknisk beskrivning	15
<b>4 Lokalisering</b>	<b>17</b>
4.1 Områdesbeskrivning	17
4.2 Vald lokalisering	17
<b>5 Förutsättningar och förväntade miljöeffekter</b>	<b>20</b>
5.1 Riksintressen och skyddade områden	20
5.2 Människors hälsa och boendemiljö	24
5.3 Naturvärden	32
5.4 Fåglar och fladdermöss	35
5.5 Kulturvärden	36
5.6 Friluftsliv och rekreation	38
5.7 Geologi och hydrologi	39
<b>6 Risk och säkerhet</b>	<b>42</b>
<b>7 Kumulativa effekter</b>	<b>42</b>
<b>8 Lokal nytta</b>	<b>44</b>

<b>9 Fortsatt arbete</b>	<b>45</b>
<b>9.1 Planerade utredningar</b>	<b>45</b>
<b>9.2 Tidplan</b>	<b>45</b>
<b>10 Referenser</b>	<b>46</b>

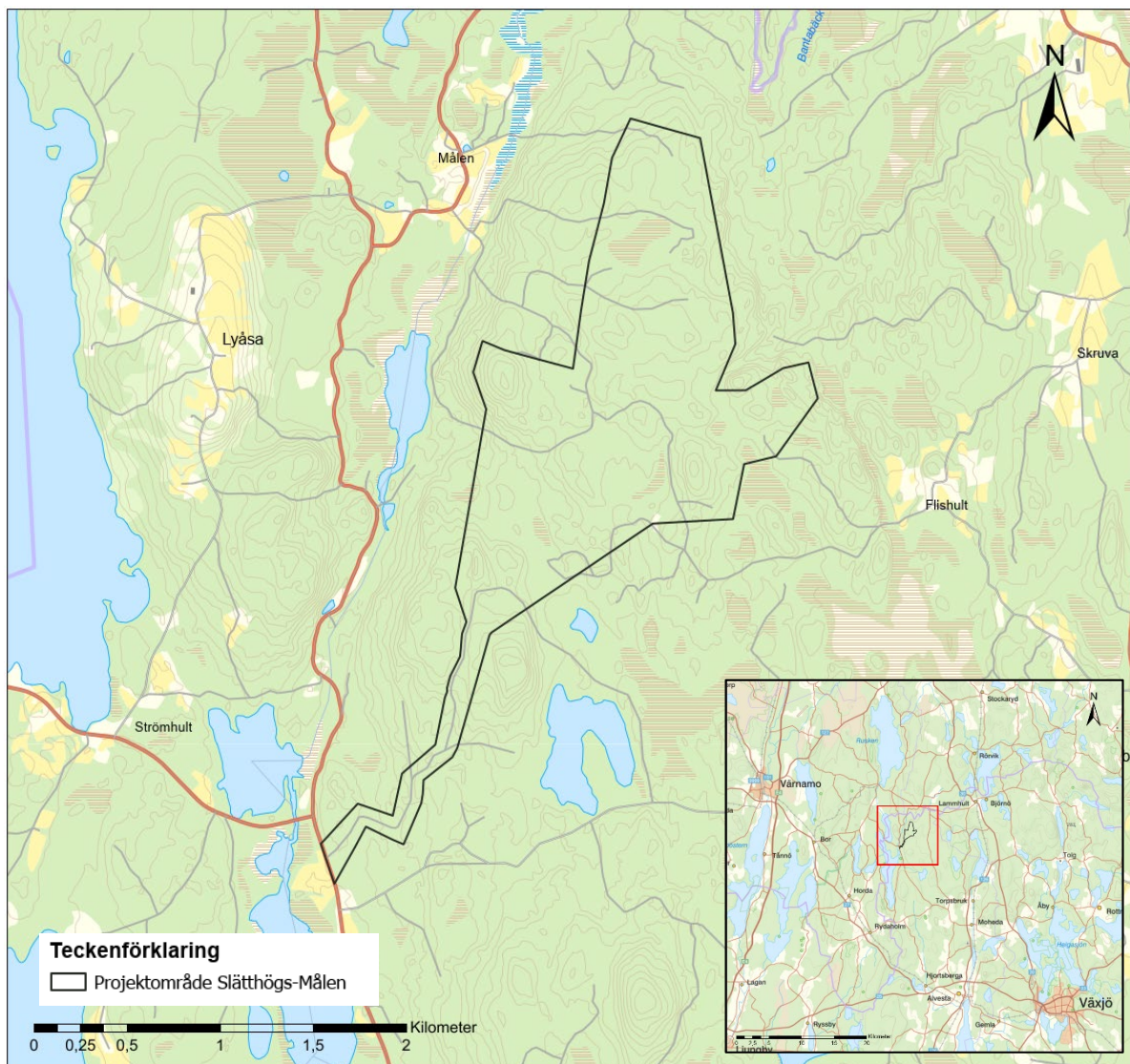
# 1 Inledning

## 1.1 Slätthögs-Målen vindkraftspark

Fornybar by Eolus Hydro Rein AB, nedan kallat Bolaget, avser att söka tillstånd för att etablera Slätthögs-Målen vindkraftspark i Alvesta kommun, i Kronobergs län.

Projektområdet, se Figur 1, är lokaliserat ca 1 km öster om Lyåsa i den norra delen av Alvesta kommun.

Projektområdet bedöms kunna rymma upp till nio vindkraftverk med en maximal totalhöjd om 180 meter.



Figur 1. Översiktskarta över Slätthögs-Målen vindkraftspark. Projektområde för anslutningsväg och vindkraftverk.

## 1.2 Om Bolaget

Verksamhetsutövare för vindkraftsparken är Fornybar by Eolus Hydro Rein AB vilket ägs till lika delar av Eolus Vind AB och Hydro Rein Invest AS. Ägarna till Bolaget kommer att utveckla vindkraftsprojektet gemensamt.

## 1.2.1 Eolus Vind AB

Eolus är en av Nordens ledande projektörer av vindkraftsanläggningar. Sedan starten år 1990 har Eolus medverkat till uppförandet av 757 vindkraftverk med en sammanlagd effekt om nästan 2 000 MW. I dagsläget har Eolus driftorganisation kontrakt för att förvalta 1 150 MW varav 882 MW är i drift. Eolus har därmed lång erfarenhet och stor kompetens att uppföra och förvalta vindkraftsanläggningar.

Projektering och etablering av nyckelfärdiga vindkraftsanläggningar är bolagets huvudsegment. Övriga delar är elproduktion samt drift och förvaltning av anläggningar. Eolus har vuxit i takt med efterfrågan på förnybar energi, numera ingår även projektering och etablering av solcellsparker och batterilagring.

## 1.2.2 Hydro Rein Invest AS

Hydro Rein utgör en del av Hydro. Hydro Reins mål är att ta fram lösningar för förnybar energi för mer hållbara industrier och hjälpa industrikunder att lyckas med energiomställningen. Hydro Rein investerar i och utvecklar stora förnyelsebara projekt och har som målsättning att vara en långsiktig ägare i de projekt man utvecklar och investerar i. Hydro är ett aluminiumföretag med ca 35 000 anställda i 40 länder med huvudkontor i Oslo, Norge.

## 1.3 Vindkraftens klimatnytta och energipolitiska mål

FN:s medlemsländer har genom Agenda 2030 antagit 17 globala mål för en ekonomisk, social och miljömässig hållbar utveckling, där bekämpning av klimatförändringarna pekats ut som det mest brådskande målet att jobba med. Det globala arbetet konkretiseras bland annat genom Parisavtalet som är ett globalt klimatavtal som trädde i kraft år 2016. Parisavtalet slår fast att den globala temperaturökningen ska begränsas till under två grader, med strävan att begränsa den till 1,5 grader. Det ska främst uppnås genom att minska utsläppen av växthusgaser.<sup>1</sup>

Som ett led i detta har EU-parlamentet ett mål om en utsläppsminskning på 55 % till år 2030. Målen ska huvudsakligen uppnås genom en ökad andel förnybar energi och energieffektivisering. För att klara utsläppsminskningarna är målet att 42,5 % av den totala energianvändningen inom EU ska komma från förnybara energikällor år 2030.<sup>2</sup>

I FN:s klimatrapport<sup>3</sup> från år 2021 fastslås återigen sambandet mellan människans utsläpp av växthusgaser och ökningen av den globala medeltemperaturen. Målet om maximalt 1,5 graders uppvärmning riskerar att överskridas redan om 10–20 år. Detta kräver snabba åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser. I IPCC:s

---

<sup>1</sup> Globala målen. 2023. *13 Bekämpa klimatförändringar*.

<sup>2</sup> År 2019 var motsvarande siffra 19,7 %.

<sup>3</sup> IPCC. 2021. *Climate Change 2021, The Physical Science Basis*.

rapport från år 2022<sup>4</sup>, som behandlar nödvändiga åtgärder, framgår det tydligt att ”*Det behövs omedelbara och djupgående utsläppsminskningar inom alla sektorer för att begränsa den globala uppvärmningen.*”

Samtidigt som klimatförändringarna blir alltmer brådskande att bromsa så finns det också en ökad efterfrågan på energi i såväl Sverige som i andra länder. Enligt prognoserna väntas det svenska behovet av el bli minst dubbelt så stort inom 20 år<sup>5</sup>. Fossil energi ska bytas ut mot grön el inom både industri- och transportsektorn. Den ökade elektrifieringen och klimatomställningen kräver en kraftig utbyggnad av elproduktionen.

Vindkraft, som en förnybar energikälla, är en mycket viktig del i möjligheterna att nå klimatmålen och klara den energiomställning som krävs för att säkra Sveriges elförsörjning<sup>6</sup>. I tillägg till de internationellt uppsatta målen har Sverige ett nationellt mål om en 100 % fossilfri energiproduktion till år 2040<sup>7</sup>.

Även om Sverige idag har en förhållandevis hög andel förnybar el i elproduktionen, jämfört med många andra länder, bidrar varje vindkraftverk till minskade växthusgasutsläpp. Enligt rapport från *Nätverket vindkraftens klimatnytta* skulle vindkraftsutbyggnaden kunna minska växthusgasutsläpp avsevärt. När den ökade elproduktionen ersätter kol- och gaskraft i våra grannländer, eller används för elektrifiering av transportsektorn och industrin i Sverige, kan de årliga utsläppen av koldioxid minska med omkring 27 miljoner ton. Det motsvarar drygt hälften av Sveriges territoriella utsläpp på 53 miljoner ton år 2017.<sup>8</sup>

I januari 2021 presenterade Energimyndigheten och Naturvårdsverket en nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad. I denna strategi uttrycks ett nationellt utbyggnadsbehov på 100 TWh vindkraft till 2040, varav 80 TWh på land. För Kronobergs län innebär detta ett regionalt utbyggnadsbehov av vindkraft på 2 TWh, vilket motsvarar omkring 95 vindkraftverk (6 MW turbiner) som behöver byggas i länet för att klara målet.<sup>9</sup> År 2023 producerades ca 1 TWh vindkraftsel i Kronobergs län.

---

<sup>4</sup> IPCC. 2022. *Climate Change 2022, Mitigation of Climate Change*.

<sup>5</sup> Energimyndigheten. 2023. *Sveriges elbehov kan dubblas redan till år 2035*.

<sup>6</sup> Energimyndigheten. 2023. *Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering, Rapportering 2022*.

<sup>7</sup> Energimyndigheten. 2023. *Sveriges energi- och klimatmål*.

<sup>8</sup> Nätverket vindkraftens miljönytta. 2019. *Svensk vindkraft kan minska klimatutsläppen med 50 procent*.

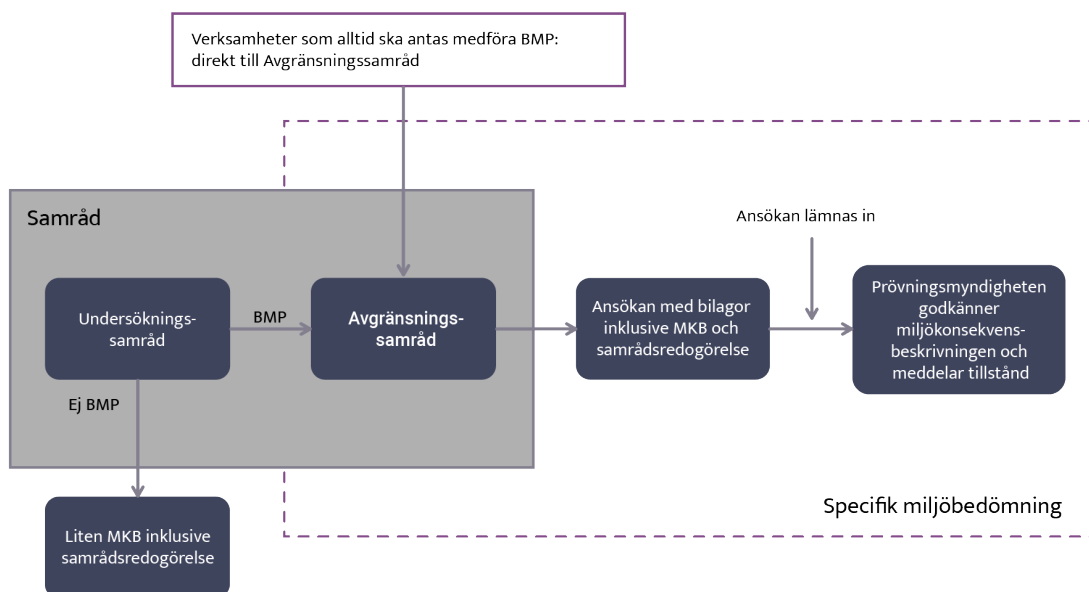
<sup>9</sup> Statens Energimyndighet. 2021. *Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad*.

## 2 Samråd och tillståndprocessen

För att anlägga och driva en vindkraftsanläggning krävs det tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (verksamhetskod 40.90 B) samt kommuners tillstyrkan. Ansökan om tillstånd prövas av miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Kalmar län.

Innan en ansökan om tillstånd kan lämnas in för prövning ska den föregås av en samrådsprocess (se Figur 2). I samrådets inledande skede ska verksamhetsutövaren avgöra om den planerade verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Vissa tillståndspliktiga verksamheter är på förhand utpekade som verksamheter som alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan, vilket är fallet för etablering av vindkraftsparker. Verksamheten omfattas därmed av krav om specifik miljöbedömning varav ett avgränsningssamråd ska genomföras.

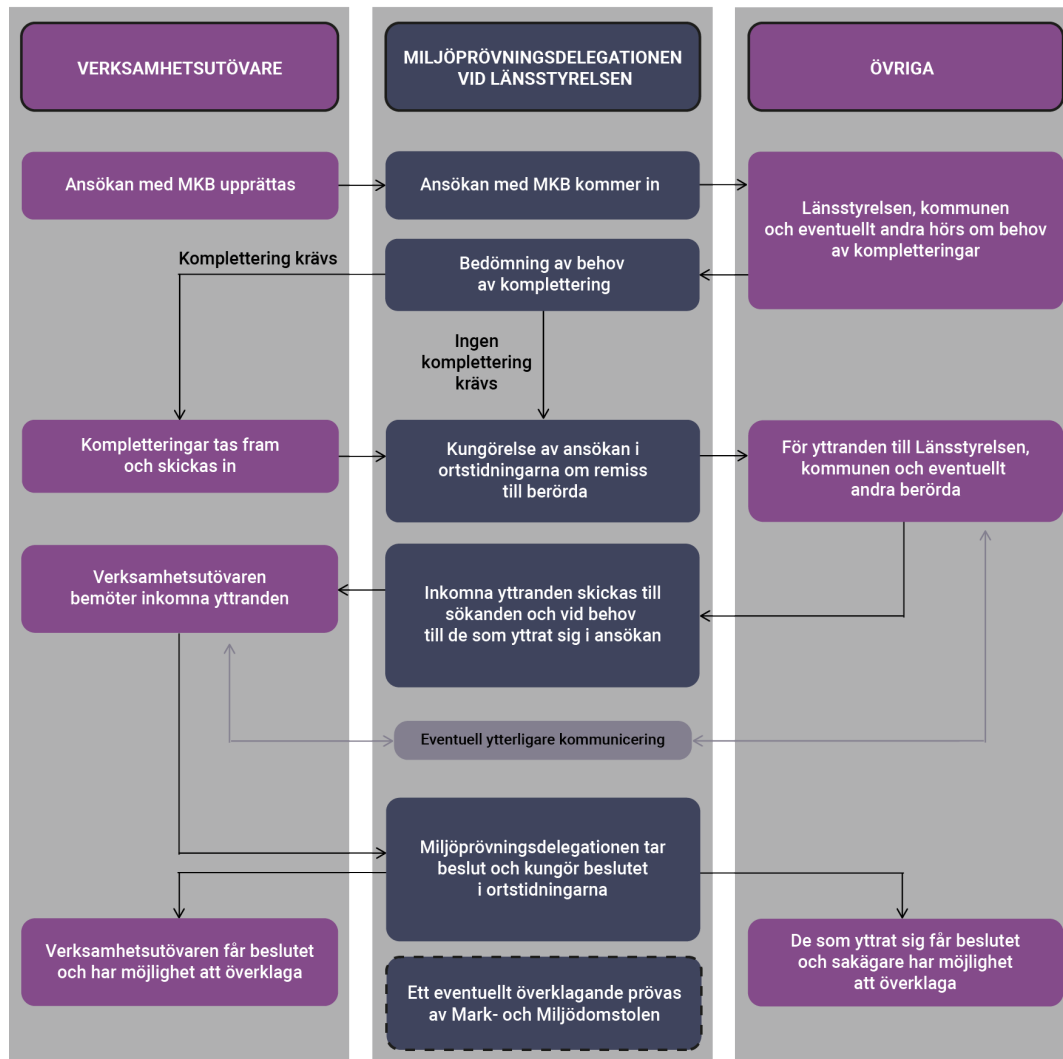
Syftet med samrådsprocessen är att inhämta synpunkter och information från närboende, särskilt berörda, organisationer, föreningar, kommuner, myndigheter, med flera som sedan utgör underlag i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).



Figur 2. Illustration av samrådsprocessen.

När samrådet är avslutat avser Bolaget upprätta en MKB som tillsammans med ansökan lämnas in för prövning. Miljöprövningsdelegationen bereder ansökningsärendet och kungör ansökan när den bedömts vara komplett. Kungörelsen av ansökan görs i ortstidningar och remiss skickas till bland annat berörda myndigheter. I detta skede finns det möjlighet för den som vill lämna synpunkter till miljöprövningsdelegationen. Vid remiss till kommunen måste projektet tillstyrkas för att tillståndsansökan sedan ska prövas och tillstånd ska kunna beviljas. Under remissrundan kan det framkomma behov av kompletteringar som verksamhetsutövaren tar fram och skickar till länsstyrelsen.

När underlaget bedöms vara komplett, fattar miljöprövningsdelegationen beslut i frågan, vilket kungörs i ortspressen. Miljöprövningsdelegationens beslut kan överklagas hos mark- och miljödomstolen. Hela prövningsprocessen illustreras i Figur 3 nedan.



Figur 3. Illustration av prövningsprocessen.

Detta dokument utgör ett samrådsunderlag, vilket ska ge information om den planerade verksamheten, de miljöeffekter som verksamheten direkt eller indirekt kan antas medföra samt vilka undersökningar som planeras för att ytterligare ge information om intressen som behöver bedömas och beaktas i den fortsatta processen.

Samrådsunderlaget tillsammans med synpunkter som lämnas in under samrådsprocessen kommer att ligga till grund för innehållet i kommande MKB. I MKB:n kommer även resultatet av inventeringar och utredningar att beskrivas. Synpunkter som inkommer under samrådet kommer att samlas, sammanfattas och bemötas i en samrådsredogörelse, vilken kommer att bifogas till ansökningshandlingarna.

## 2.1 Samrådets genomförande

Samrådet genomförs under hösten 2024, först med berörda kommuner och länsstyrelsen, därefter med närboende, allmänhet samt övriga myndigheter, organisationer och föreningar.

Samrådsmöte med berörda länsstyrelser och kommuner hölls den 25 oktober 2024 och samrådsunderlaget skickades ut i god tid före planerat samrådsmöte. Samrådsunderlaget justerades och kompletterades därefter utifrån de synpunkter som uppkom vid samrådet med myndigheter.

Samrådsgruppen med fastighetsägare och folkbokförda samt berörda rättighetshavare bestämdes på samrådet med länsstyrelse och kommun och berörda har bjudits in via post till samrådet, samt fått en inbjudan till en samrådsutställning den 11 december 2024. Berörda föreningar och organisationer bjuds in via e-post eller vanlig post till samrådet och likaså samrådsutställningen. Övriga berörda myndigheter bjuds in till samrådet via e-post.

Allmänheten informeras även om samrådet via annonser i lokala dagstidningar. Annonserna innehåller hänvisning till var man kan ta del av samrådsunderlaget, inbjudan till samrådsutställningen samt kontaktuppgifter till representanter för Bolaget. Utöver annonser i dagstidningar kan även en digital annons i lämplig e-tidning komma att publiceras.

Synpunkter kommer under samrådstiden att kunna lämnas via webbformulär, post och e-post. Samrådstidens senaste svarsdag för inlämnande av yttranden är den 14 februari 2025.

## 2.2 Kommande MKB

Vad en MKB ska innehålla beskrivs i 6 kap. 35–37 §§ miljöbalken samt i miljöbedömningsförordningen 16–19 §§. MKB:n kommer att bedöma konsekvenserna av den planerade vindkraftsparken under byggskede, driftsamt under avveckling. Inriktningen och omfattningen på den kommande MKB:n avgörs av avgränsningssamrådet och miljöbedömningen syftar till att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.

MKB:n kommer sammanfattningsvis innehålla följande information om den planerade verksamheten:

- Presentation av sökanden och verksamheten.
- Bakgrund och förutsättningar för verksamheten.
- Lokaliseringsutredning inklusive motivering för vald utformning och val av plats.
- Beskrivning av rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten inte blir av (nollalternativet).
- Beskrivning av verksamhetens direkta och indirekta miljöeffekter avseende bland annat boendemiljö (ljud, rörliga skuggor och hinderbelysning), markanvändning/naturresurser, landskapsbild, naturmiljö, fåglar, fladdermöss, kulturmiljö och friluftsliv/rekreation.
- Redovisning av de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa eventuella negativa miljöeffekter.
- Verksamhetens eventuella påverkan på miljö kvalitetsnormer.
- Icke-teknisk sammanfattning.
- Samrådsredogörelse.
- Redogörelse för sakkunskap hos de som medverkat till framtagandet av MKB:n.
- Referenslista

## 3 Planerad verksamhet

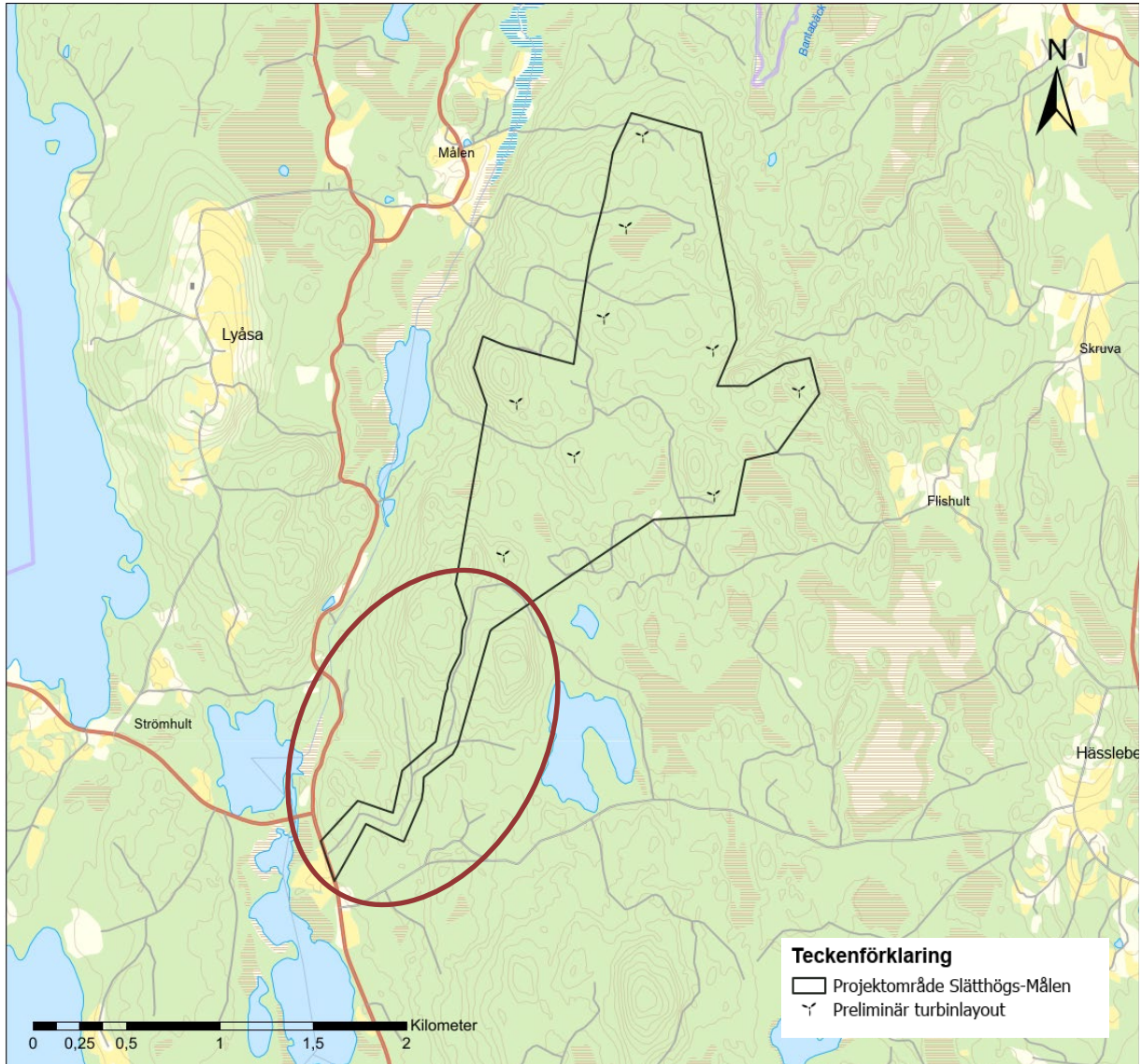
### 3.1 Omfattning och utformning

Bolaget avser söka tillstånd till uppförande och drift av en gruppstation för vindkraft inklusive tillhörande åtgärder och anläggningar ("vindkraftspark") inom projektområdet i Figur 4. Det aktuella projektområdet bedöms kunna rymma upp till nio vindkraftverk, vart och ett med en maximal totalhöjd om 180 meter. Verkens placeringar i Figur 4 är inte slutligt fastställda i detta läge. Inom projektområdet kommer verkens placeringar samt annan infrastruktur att bedrivas inom s.k. etableringsområden som avgränsas utifrån den information som inkommer under samrådet samt genom de utredningar och inventeringar som genomförs inom ramen för arbetet med MKB:n.

Projektområdet är beläget i en MSA-sektor för Försvarens övningsflygplats Hagshult som är 2400 ft. Detta innebär en begränsning för byggnation över 426 m ö h. Därav blir begränsningen på totalhöjd på vindkraftverk 180 m. Hagshults övningsflygplats ligger ca 23,5 km nordväst om projektområdet.

Vid slutlig utformning av planerad verksamhet kommer verkens placering att ta hänsyn till den högsta tillåtna ljudnivån om 40 dB(A) vid närliggande bostadshus. Även andra aspekter kan komma att påverka slutlig utformning så som skyddade natur- och kulturmiljöer, övriga natur- och kulturvärden samt fågel- och fladdermusvärden.

Slutgiltig placering av vindkraftverk kommer att regleras så att vindkraftverken inte påverkar skyddszoner för, vid tidpunkten för anläggandet, aktuella radio- och telelänkstråk.



Figur 4. Kartan visar projektområdet inklusive exempel på placering av vindkraftverk (s.k. exempellayout) och korridor för infartsväg (markerad med röd ring).

Utöver vindkraftverken omfattar vindkraftsparken även de följdverksamheter som vindkraftverken kräver; elledningsdragningar inom vindkraftsparken, anslutningsvägar till vindkraftsparken, vägnät inom vindkraftsparken, servicebyggnader, kranplatser, kopplingsstationer/kopplingskiosker, logistikyta och uppställningsytor, samt de elanläggningar som krävs. Delar av denna övriga infrastruktur kommer bland annat att innebära anläggning av hårdgjorda ytor. Följdverksamhet i form av väg- och kabeldragning kommer även att beröra områden utanför projektområdet.

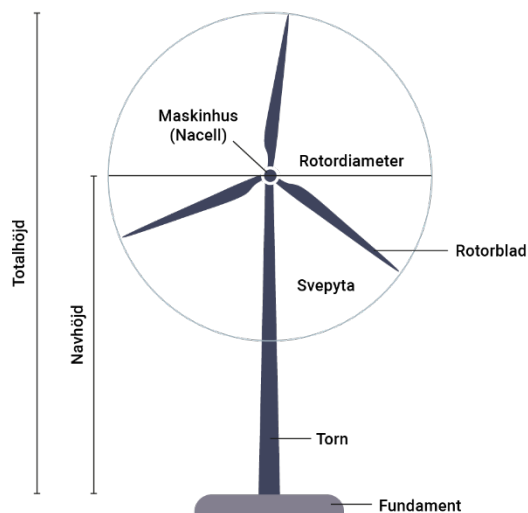
Den anslutningsväg som är planerad till vindkraftsparken ingår i projektområdet och illustreras är illustrerad

med röd markering i Figur 4 ovan. Vägen är en befintlig skogsbilväg. För tillräcklig framkomlighet kommer breddning och förstärkning behövas, detta beskrivs närmare i nästa avsnitt 3.2 Teknisk beskrivning.

## 3.2 Teknisk beskrivning

Ett vindkraftverk består av fyra huvudkomponenter; rotor, maskinhus (nacell), torn och fundament. En principskiss av ett vindkraftverk illustreras i Figur 6.

Rotorn utgörs av tre blad som är monterade på ett nav och dess storlek beskrivs som rotordiametern. Verkets maskinhus, även kallat nacellen, är placerat högst upp på tornet. Höjden från marken upp till maskinhuset är navhöjden. Totalhöjden avser höjden från marken upp till bladets spets när det står i sitt högsta läge.



Figur 5. Principskiss av ett vindkraftverk. Ansökan omfattar totalhöjd.

Att projektera och etablera en vindkraftspark är en lång process och förutsättningarna kommer därför att hinna förändras innan en eventuell byggstart. Med hänsyn till den snabba teknikutvecklingen som sker är det i nuläget inte möjligt att fastslå slutligt val av verksmodell. Målsättningen är i stället att hålla möjligheten öppen för att välja bästa möjliga teknik vid tidpunkten för byggnation. Verksmodellen har betydelse för utformningen av vindkraftsparken. Hur tätt vindkraftverken kan stå tekniskt sett beror på rotorbladens storlek och det vindklimat som råder i området. Den optimala placeringen av vindkraftverk inom ett område beror således på vilken modell av vindkraftverk som används.

Vindkraftverk förankras i marken med ett fundament, vilka kan utformas antingen som gravitationsfundament eller bergsfundament. Vilken typ av fundament som är lämpligt vid respektive vindkraftverk beror på markens förutsättningar på den aktuella platsen.

Vid varje vindkraftverk måste en kranplats med tillhörande montageytor anläggas. Därutöver behöver vindkraftsparken en transformatorstation, uppställningsplats/etableringsytor, eventuell servicebyggnad samt annan tillhörande infrastruktur.

Så långt som det är möjligt utgår det interna vägnätet och anslutningsvägarna från befintliga vägar inom området, som breddas och förstärks för att kunna möjliggöra de transporter som är nödvändiga vid anläggandet och driften av parken. Det kommer även att vara nödvändigt att komplettera med nyanläggande av väg för att knyta ihop infrastrukturen. Vägarnas bredd bedöms uppgå till ca fem meter som förläggs inom en cirka 20–30 meter bred korridor fri från träd.

Det interna elnätet inom vindkraftsparken planeras som markkabel. Tillstånd till extern elnätsanslutning (koncession) söks separat och prövas enligt ellagen.

En teknisk beskrivning av verksamheten kommer att bifogas tillståndsansökan. Då kommer bland annat materialbehov samt anläggning och förstärkning av vägar att beskrivas närmare.

### 3.2.1 Avveckling

Dagens vindkraftverk har en teknisk livslängd på ca 35 år. Redan då tillståndet ges ställs krav på att avsätta en ekonomisk säkerhet som är avsedd för att säkra att det finns kapital tillgängligt för att täcka kostnaderna för avveckling och nedmontering vid det fall en verksamhetsutövare inte skulle ta sitt ansvar eller hamna på obestånd. När en vindkraftspark avvecklas monteras vindkraftverken ned och återvinns i den mån det är möjligt. Avveckling och återställning sker i samråd med tillsynsmyndighet och berörda markägare. Generellt brukar fundament bilas ned till marknivå och täckas över med jord för återetablering av växtlighet. Vägar brukar lämnas kvar för att kunna användas av skogsbruket och allmänheten.

Byggnation, drift och avveckling av vindkraftverken kommer att behandlas mer ingående i den kommande MKB:n och i den tekniska beskrivning som ska bifogas tillståndsansökan.

### 3.2.2 Livscykelanalys

Vindkraft är bland de kraftslag som har lägst växthusgasutsläpp per producerad kWh. Det uppstår i princip inga växthusgasutsläpp vid själva elproduktionen från ett vindkraftverk. Under vindkraftverkens livscykel genereras utsläppen till följd av utvinning av råmaterial, tillverkning, montering, underhåll, nedmontering och materialåtervinning, och dessa processer utgör vindkraftens samlade påverkan per kWh producerad energi.<sup>10</sup>

Energiåterbetalningstiden, det vill säga den tid det tar för ett vindkraftverk att producera lika mycket energi som det krävs för att producera verket, är idag runt ett halvår för landbaserad vindkraft.

---

<sup>10</sup> Energimyndigheten. 2021. *Vindkraftens resursanvändning*

## 4 Lokalisering

### 4.1 Områdesbeskrivning

Projektområdet utgörs huvudsakligen av produktionsskog i ett moränbacklandskap med storblockig terräng. Inom projektområdet finns även berg i dagen samt några mindre vattendrag och våtmarker. Skogsbilvägar av enklare standard genomkorsar området. Ingen jordbruksmark eller bostadsbebyggelse finns inom projektområdet. Projektområdet ligger på en höjd om 210–260 meter över havet.

Inom 1 km från projektområdet finns idag 17 bostadshus och fritidshus. De närmsta områdena med samlad bebyggelse är *Målen*, *Lyåsa* samt *Flishult*, alla inom ett avstånd om ca två kilometer från projektområdet.

Det förekommer inga andra närliggande vindkraftverk eller vindkraftsparker. Närmaste vindkraftspark är *Lyngsåsa* som är lokaliserad 2,4 mil söder om projektet.

### 4.2 Vald lokalisering

Lokalisering av vindkraftspark Slätthögs-Målen utgår från en rad olika förutsättningar.

En grundläggande förutsättning vid val av lokalisering av en vindkraftsetablering är vindtillgång och därför eftersöks områden med en hög årsmedelvind. En annan grundläggande förutsättning är möjligheten att överföra el som produceras av vindkraftsparken till elnätet. Att etableringen inte strider mot kommunala planer är också en viktig förutsättning som tas hänsyn till i tidigt skede.

Nedan redogörs för bakgrunden till vald lokalisering för projektområdet.

#### 4.2.1 Vindförhållanden

Enligt vindkarteringen MIUU<sup>11</sup> (Energimyndigheten) är årsmedelvinden på 140 meter över marken inom projektområdet ca 7,5–8,0 m/s, på vilket gör området lämpligt ur vindsynpunkt.

Projektområdet är beläget på ett höjdområde om 210–260 meter över havet.

#### 4.2.2 Elnät

Det är generellt sett svårt att hitta områden för vindkraft i södra halvan av Sverige (elområde 3 och 4), där vindkraftspark Slätthögs-Målen är beläget (elområde 4<sup>12</sup>), jämfört med den norra halvan av Sverige (elområde 1 och 2). En stor del av elproduktionen från vattenkraft och vindkraft sker i norr, vilket ställer stora krav på överföringskapaciteten från norra till södra Sverige. I dagsläget räcker denna överföringskapacitet inte till. Det är därför viktigt att hitta platser i södra Sverige för förnybar elproduktion, nära konsumtionen i den delen av landet.

Omständigheterna kring möjligheten att ansluta till befintligt elnät utreds.

---

<sup>11</sup> Vindbrukskollen. 2023. STEM Vinddata MIUU. Höjd 140 m, årsmedelvind.

<sup>12</sup> Svenska Kraftnät. *Nätområden.se*

### 4.2.3 Vägnät

Det förekommer ett visst befintligt vägnät inom samt utanför projektområdet. Behovet av att anlägga nyavägar kan därmed begränsas vilket minskar intrånget på markbundna värden. Projektområdet är även utformat för att innesluta tilltänkt anslutningsväg till projektet som idag utgörs av en befintlig skogsväg.

### 4.2.4 Kommunala planer

Kommunens gällande översiktsplan (ÖP), *Översiktsplan för Alvesta kommun*, antogs år 2008.<sup>13</sup> Till den gällande ÖP finns en kommunal vindkraftsplan, ett så kallat tematiskt tillägg angående vindkraft som antogs 2011.<sup>14</sup> Av vad som framgår i vindkraftsplanen finns ett intresse att uppföra vindkraft i kommunen, särskilt då delar av kommunen är utpekad som riksintresse för vindkraft, och då kommunen uttalat att de ska verka för att främja användningen av förnyelsebara energikällor. I planen finns ett prioriterat område för vindkraft, där den befintliga vindkraftsparken *Lyngåsa* är lokaliserad, samt fyra områden som är utpekade som lämpliga. Slätthögs-Målens projektområde är till största del lokaliserad inom ett utpekad lämpligt område 1 (L1), *Målen-Madebråten*, med vissa delar i områden utpekade som möjliga för vindkraft, se Figur 7. Lämpliga områden anses ha goda vindförhållanden, med en sammanhängande yta om minst 1,5 km<sup>2</sup> och i nuläget främst nyttjat för skogsbruk.

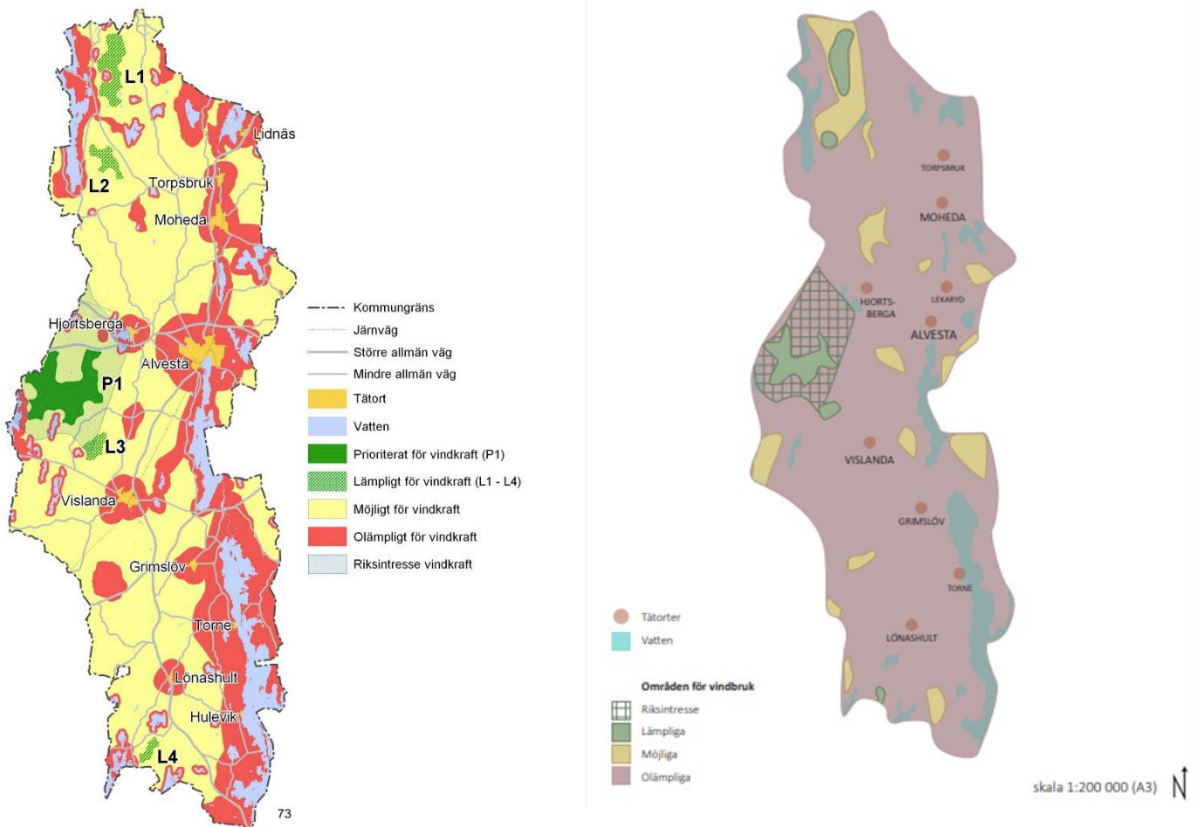
För närvarande pågår samråd om en ny översiktsplan (ÖP2035)<sup>15</sup>. Samrådet pågår mellan 19 juni och 31 oktober. I det nya förslaget är områdets gränser något annorlunda men som helhet är projektområdet kvar som lämpligt och/eller möjligt.

---

13 Alvesta kommun, 2024, Översiktsplan.

14 Alvesta kommun, 2024, Vindkraftsplan.

15 Alvesta kommun, 2024, Ny översiktsplan 2024.



Figur 6. Aktuellt vindbruksområde Slätthögs-Målen ligger i kommunens norra del. Urklipp från Alvesta kommuns vindbruksplan till vänster, samt samrådshandling för ny översiktsplan till höger. (Källor: Alvesta kommuns vindkraftsplan, 2011 respektive ÖP2035, samrådsversion, 2024).

## Alternativ lokalisering

Bolaget arbetar fortlöpande med vindkraftsprojektering och tittar på många platser och värderar dessa utifrån lämpligheten för vindkraftsetableringar. I MKB:n kommer en jämförelse mellan alternativa lokaliseringar och det aktuella projektområdet Slätthögs-Målen att presenteras.

## 5 Förutsättningar och förväntade miljöeffekter

### 5.1 Riksintressen och skyddade områden

#### 5.1.1 Riksintressen

Riksintressen gäller geografiska områden som har utpekats därför att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter, vilka regleras enligt 3–4 kap i miljöbalken.

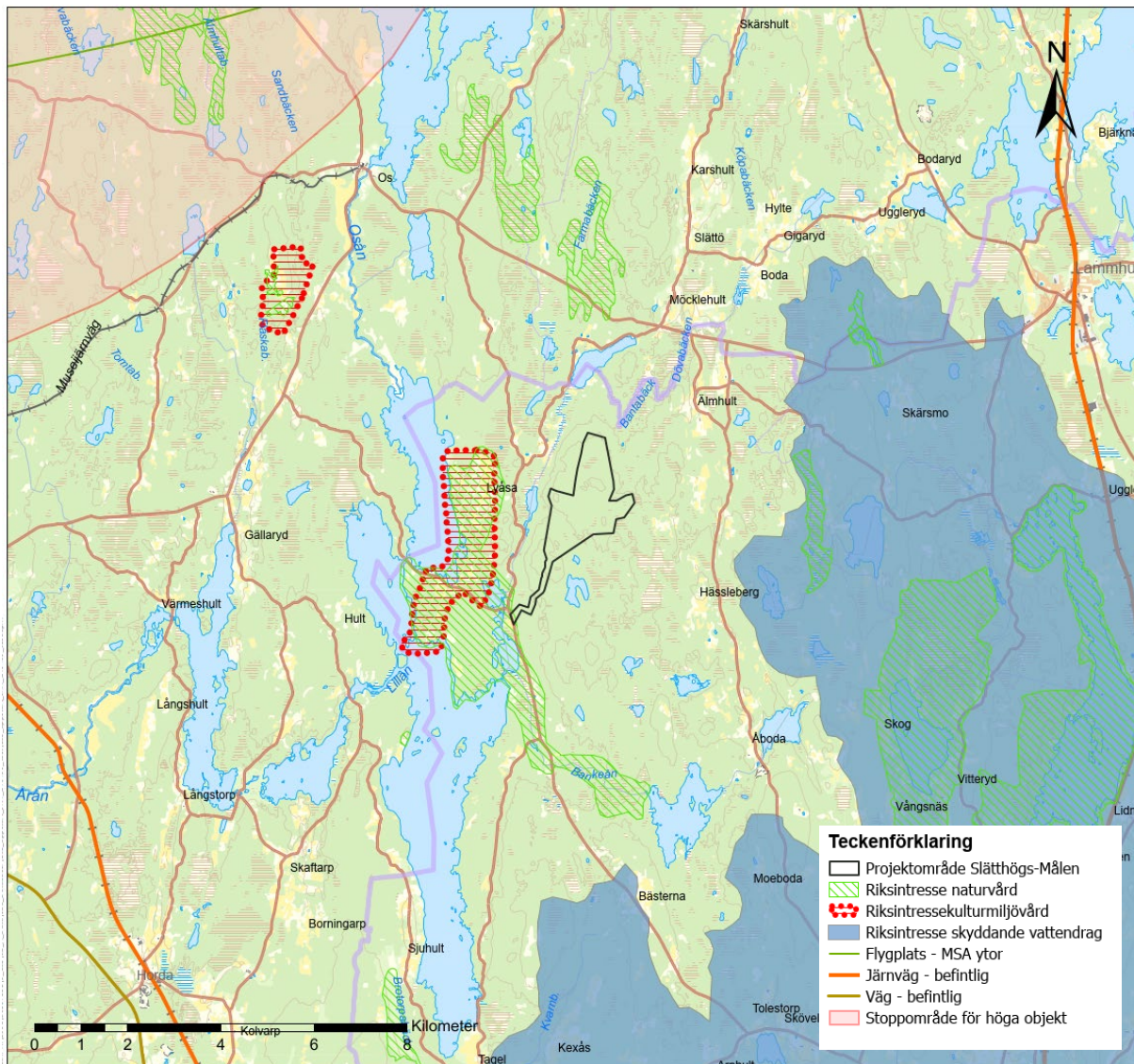
Projektområdet är lokaliserat inom MSA-ytan för Hagshults övningsflygplats som utgör riksintresse för luftfart. Inom projektområdet återfinns även en mycket liten del av riksintresse för naturvård (*Lyåsa-Strömhult-Bankeån*). Riksintresset omfattar Lyåsaområdet och Strömhult, som utgörs av ett representativt odlingslandskap, samt Bankeån, som utgörs av ett relativt orört vattendrag och värdefulla myrtyper.

Inom 10 kilometer från den planerade vindkraftsparken finns ett flertal riksintressen som utgörs av riksintressen för naturvård, kulturmiljömiljövård, skyddade vatten, järnväg och natura 2000, se Tabell 1 och Figur nedan. Av de riksintressen som är belägna närmast projektområdet är två kopplade till *Lyåsa* bymiljö och dess natur väster om projektområdet.

Totalförsvarets riksintressen kan redovisas öppet eller vara sekretessbelagda. Projektområdet berör inte några riksintressen för totalförsvaret som redovisas öppet. Cirka 8,8 kilometer nordväst om projektområdet återfinns ett riksintresse för Försvarmakten som utgör stoppområde för höga objekt.

Tabell 1. Riksintresse inom 10 km från planerad vindkraftspark Slätthögs-Målen.

Typ	Namn	Avstånd till projektområdet
Riksintressen luftfart, flygplats MSA-yta	Hagshults flygbas	Inom riksintresse
Riksintresse naturvård	Lyås-Strömhult-Bankeån	Delvis inom projektområdet
Riksintresse kulturmiljövård	Lyås-Strömhult	Cirka 1,1 km väst om projektområdet
Riksintresse naturvård	Spjuta mossen	Cirka 2,4 km norr om projektområdet
Riksintresse skyddade vattendrag	Mörrumsån	Cirka 2,5 km öst om projektområdet
Riksintresse naturvård	Högakull	Cirka 3,2 km sydväst om projektområdet
Riksintresse naturvård	Kopparåsmyren	Cirka 3,7 km öst om projektområdet
Riksintresse naturvård	Trälsbomossen	Cirka 4,3 km norr om projektområdet
Riksintresse naturvård	Stora Skärsjön	Cirka 6 km nordöst om projektområdet
Riksintresse naturvård	Fiolenområdet	Cirka 6,4 km öst om projektområdet
Riksintresse kulturmiljövård	Sötåsa	Cirka 6,6 km nordväst om projektområdet
Riksintresse naturvård	Sötåsa	Cirka 6,9 km nordväst om projektområdet
Riksintresse naturvård	Brotorpabäck	Cirka 7,8 km söder om projektområdet
Riksintresse naturvård	Stråkenområdet	Cirka 8,2 km öst om projektområdet
Riksintressen Försvarsmakten, stoppområde för höga objekt	Haghults flygbas	Cirka 8,8 km nordväst om projektområdet
Riksintresse järnväg	Malmö-Katrineholm	Cirka 9,8 km öster om projektområdet
Riksintresse järnväg	Göteborg-Kalmar	Cirka 10 km sydväst om projektområdet



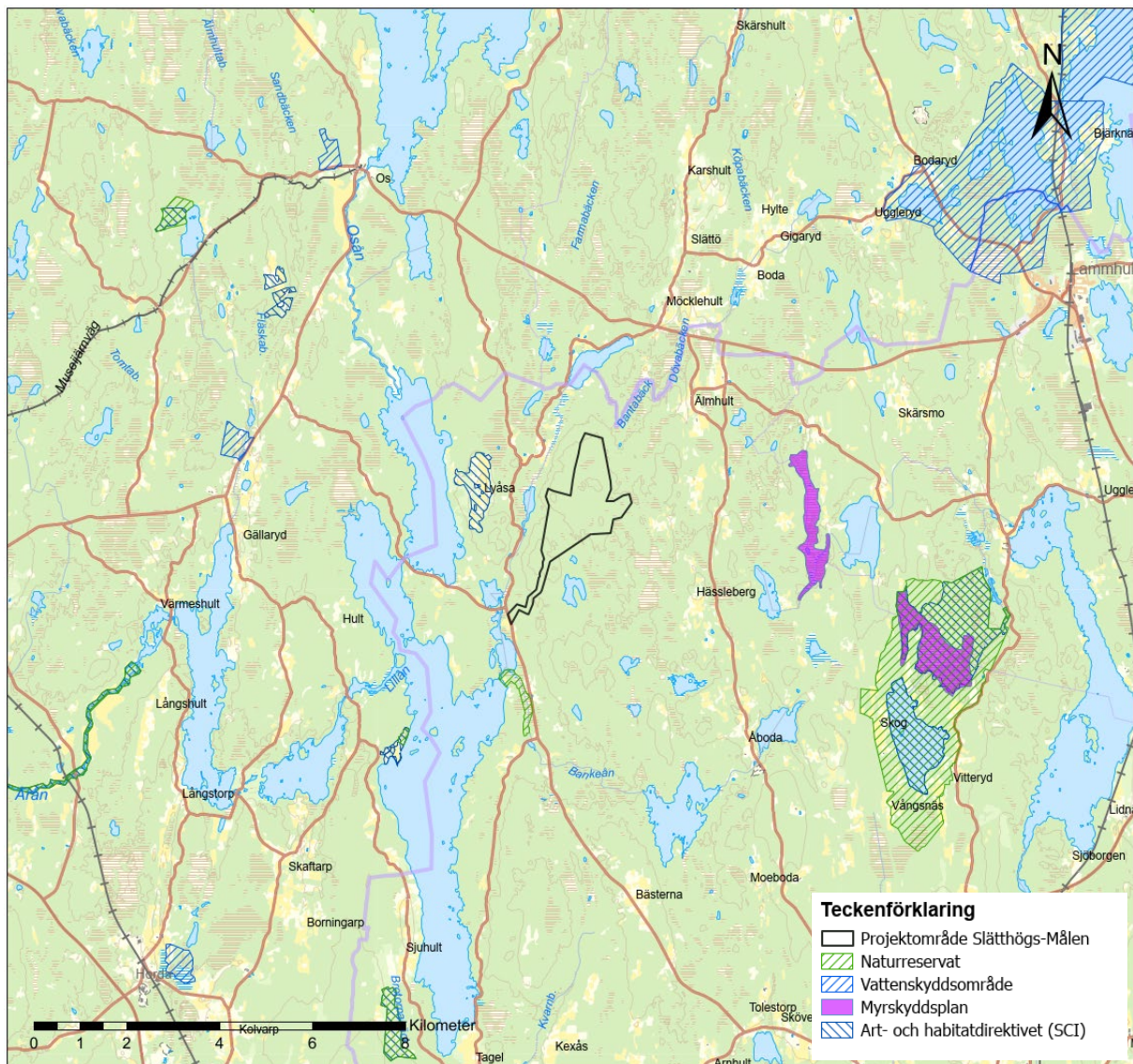
Figur 7. Riksintressen i närheten av Slätthögs-Målen vindkraftspark.

## 5.1.2 Skyddade områden

Det förekommer inga utpekade skyddade områden som omfattas av skydd enligt 7 kap miljöbalken inom projektområdet. Inom 10 kilometer från projektområdet förekommer flera naturreservat, vattenskyddsområden och Natura 2000-områden. Alla skyddade områden är listade i Tabell 2 nedan och illustrerade i Figur .

Tabell 2. Skyddade områden inom 10 km från planerad vindkraftspark Slätthögs-Målen.

Typ	Namn	Avstånd till projektområdet
Naturreservat	Förebergsåsen	Cirka 1 km syd om projektområdet
Natura 2000 - Art- och habitatsdirektivet (SCI)	Lyåsa-Spekelid	Cirka 1,1 km väst om projektområdet
Naturreservat	Högakull	Cirka 3,1 km nordväst om projektområdet
Natura 2000 - Art- och habitatsdirektivet (SCI)	Högakull	Cirka 3,2 km nordväst om projektområdet
Myrskyddsplan	Kopparåsmynnen	Cirka 3,7 km öst om projektområdet
Naturreservat	Fiolenområdet	Cirka 6 km öster om projektområdet
Natura 2000 - Art- och habitatsdirektivet (SCI)	Fiolenområdet	Cirka 6 km öster om projektområdet
Myrskyddsplan	Åkhults myren	Cirka 6 km öst om projektområdet
Vattenskyddsområde	Gällaryd	Cirka 6,4 km väst om projektområdet
Natura 2000 - Art- och habitatsdirektivet (SCI)	Sötåsa	Cirka 7 km nordväst om projektområdet
Vattenskyddsområde	Stora Värmen	Cirka 7,7 km nordöst om projektområdet
Vattenskyddsområde	Ohs	Cirka 7,9 km nordväst om projektområdet
Naturreservat	Årån	Cirka 8 km väst om projektområdet
Natura 2000 - Art- och habitatsdirektivet (SCI)	Årån	Cirka 8 km väst om projektområdet
Naturreservat	Brotorpabäck	Cirka 8,2 km sydväst om projektområdet
Natura 2000 - Art- och habitatsdirektivet (SCI)	Brotorpabäck	Cirka 8,2 km sydväst om projektområdet
Vattenskyddsområde	Lammhult	Cirka 8,7 km nordöst om projektområdet
Naturreservat	Moens naturskog	Cirka 9,7 km nordväst om projektområdet
Natura 2000 - Art- och habitatsdirektivet (SCI)	Moens urskog	Cirka 9,8 km nordväst om projektområdet
Vattenskyddsområde	Horda	Cirka 9,9 km sydväst om projektområdet



Figur 8. Skyddade områden inom 10 km från projektområdet. Strandskyddsområde återfinns inte i kartan.

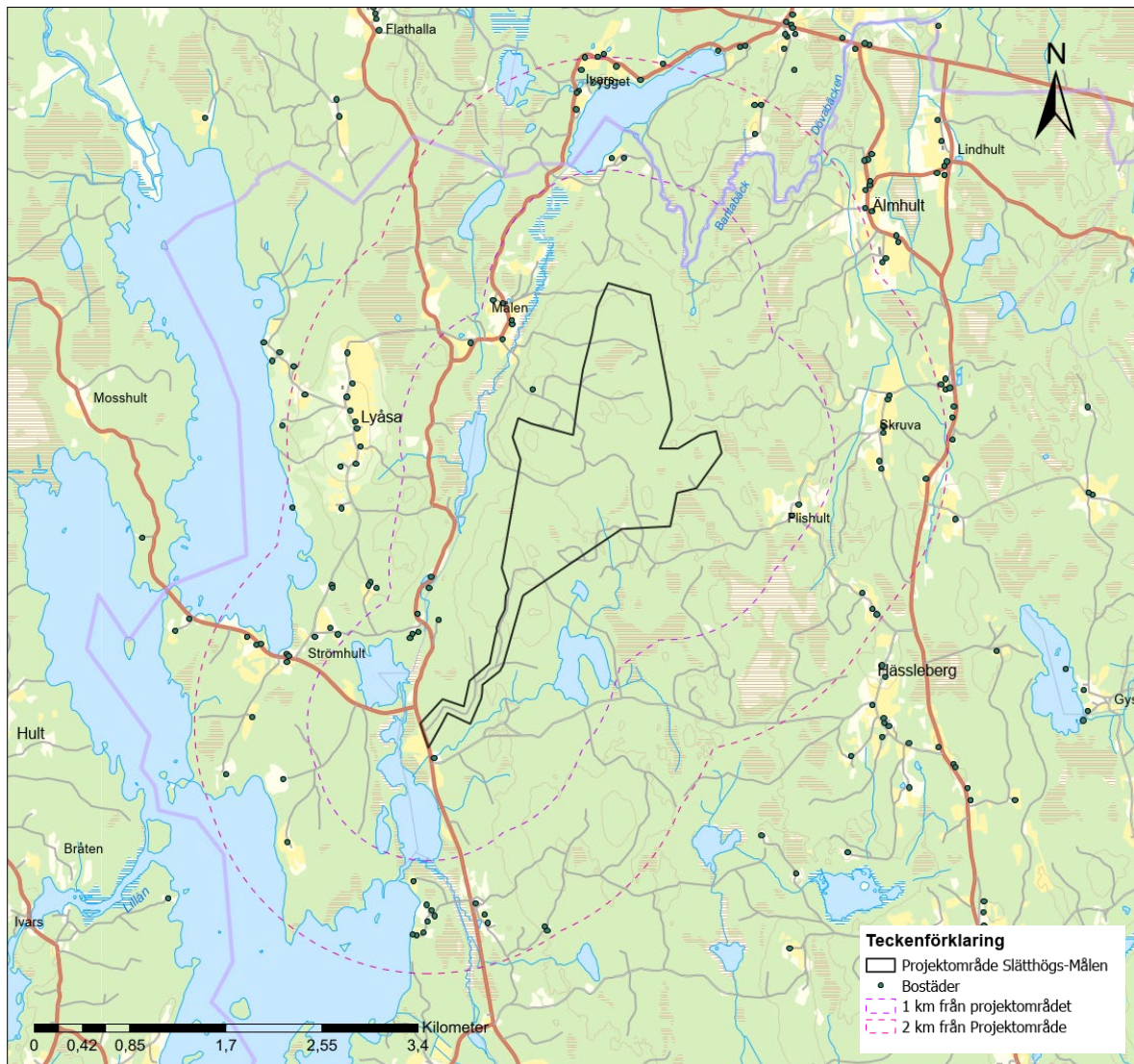
I Alvesta kommun gäller det generella strandskyddet om 100 meter vid kuster, sjöar och vattendrag. Utöver detta har sex sjöar i Alvesta kommun ett utökad strandskydd, inget utökad strandskydd återfinns inom projektområdet. Inom projektområdet återfinns delar av ett vattendrag, se vidare avsnitt 5.7 Geologi och hydrologi.

## 5.2 Människors hälsa och boendemiljö

Gällande vindkraftverks påverkan på människors hälsa och boendemiljö utgörs den huvudsakligen av spridning av ljud, ljus och skugga vid närliggande bostäder samt påverkan på landskapsbilden.

Projektområdet är beläget i ett relativt glesbebyggt område utan direkt närliggande större orter. En del bostadshus och fritidshus förekommer i närheten av projektområdet. Inom 1 km från projektområdet finns sammanlagt 17 bostadshus och fritidshus, varav det närmsta ligger cirka 100 meter syd om projektområdet. Den bostad som ligger närmast projektområdet ligger vid den del av området där endast anslutningsväg planeras anläggas. Cirka 300 meter

väst om projektområdet återfinns en bostad som inte är bebodd, denna har inte inkluderats som en ljud- eller skuggkänslig punkt i genomförda beräkningar, se vidare avsnitt 5.2.1 och 5.2.2. Inom 2 km från projektområdet förekommer totalt 81 bostadshus och fritidshus. Se Figur . Avstånd mellan vindkraftverk och bostäder (ljud- och skuggkänsliga punkter) redovisas i avsnitt 5.2.1 och 5.2.2 nedan.



Figur 9. Bostäder i projektområdets närhet samt linjer som visar avstånd om 1 respektive 2 km runt projektområdet.

Nedan återfinns en kort sammanfattande beskrivning av den planerade vindkraftsparkens spridning av ljud, ljus och skugga för närliggande bostäder samt den påverkan på landskapsbilden som kan förväntas uppstå till följd av etableringen. Vidare utredning och beräkning av hur den planerade vindkraftsparken påverkar människors hälsa och boendemiljö kommer att genomföras och resultatet kommer att redovisas i kommande MKB.

Projektområdet är lokaliserat på ett avstånd om cirka 2 mil öster om Värnamo och 2,5 mil nordväst om Alvesta, de två större orterna i projektområdets närområde. Utöver dessa ligger Moheda cirka 1,5 mil sydost om projektområdet och Rydaholm cirka 1,3 mil sydväst om projektområdet.

## 5.2.1 Ljud

Ljud från vindkraftsparker uppstår under byggnation, under drift och vid avveckling.

### Byggnation och avveckling

Vid byggnation och avveckling av vindkraftsparker uppstår främst ljud från en ökad mängd transporter, från anläggningsmaskiner samt vid mark- och sprängningsarbeten. *Naturvårdsverkets allmänna råd och riktvärden för buller från byggplatser (NFS 2004:15)* kommer att följas.<sup>16</sup>

### Drift

Från vindkraftverk i drift uppkommer ett aerodynamiskt ljud som uppstår när bladen sveper genom luften. Detta kan uppfattas som ett väsande eller svischande ljud, vilket på större avstånd blir jämnare, dovre och avtar. Ljudet hörs generellt mer vid låga vindhastigheter när det naturliga vindbruset är lågt samt hörs generellt mindre vid högre vindhastigheter eftersom ljudet då maskeras av ett högre vindbrus. Även andra ljud i närheten kan maskera ljudet, som forsande vatten, rörelse i närliggande vegetation och trafikbuller. Ljudet kan även dämpas av skog eller skogsridå.

Enligt Naturvårdsverkets *Vägledning om buller från vindkraftverk* bör en ekvivalent ljudnivå om 40 dB(A) inte överskridas vid närliggande bostäder. Motsvarande 35 dB(A) får inte överskridas i områden som nyttjas frekvent av människor där en låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet. Sådana områden är vanligen utpekade som så kallade tysta områden i kommunernas översiktsplaner.<sup>17</sup> Riktvärdena anger en genomsnittlig ljudnivå över en bestämd (kortare) tidsperiod. Oavsett slutlig placering av vindkraftsparken i projektområdet kommer ljudnivån att hållas under Naturvårdsverkets riktvärden.

När det gäller lågfrekvent buller, ljud i frekvensområdet 20–200 Hz, finns riktvärden i *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus*.<sup>18</sup> I Naturvårdsverkets *Vägledning för buller från vindkraftverk* konstateras att risken för ohälsa orsakat av infraljud från vindkraftverk är mycket låg, att det saknas evidens för negativa hälsoeffekter orsakat av infraljud från vindkraftverk och att vindkraftsbuller idag är ett relativt litet problem i Sverige i jämförelse med hur många som berörs av bullerkällor som exempelvis vägtrafik.<sup>19</sup> Det är värt att påminna om att riktvärdet för vindkraftsbuller är satt på en nivå som ger upphov till en lägre risk för negativahälsoeffekter än de riktvärden som finns för trafikbuller. Bullerstörning är inte enbart kopplad till ljudnivån. En studie sammansatt av 2 400 boende nära vindkraftverk i USA, Tyskland och Schweiz visade att faktorer som hur rättvis planeringsprocessen uppfattas, och attityden till vindkraft, har betydelse för upplevd bullerstörning och upplevd stress. Studier har inte kunnat påvisa något samband mellan exponering av vindkraftsbuller utomhus (36–42 dBA) och hjärtinfarkt eller stroke.<sup>20</sup>

Infraljud är ljud i frekvensområdet under ca 20 Hz. Detta ljud är vanligtvis inte hörbart men kan ändå påverka

---

16 Naturvårdsverket. 2004. *Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser*. NFS 2004:15

17 Naturvårdsverket. 2020. *Vägledning om buller från vindkraftverk*.

18 Folkhälsomyndigheten. 2014. *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus*. FoHMFS 2014:13

19 Naturvårdsverket. 2020. *Vägledning om buller från vindkraftverk*.

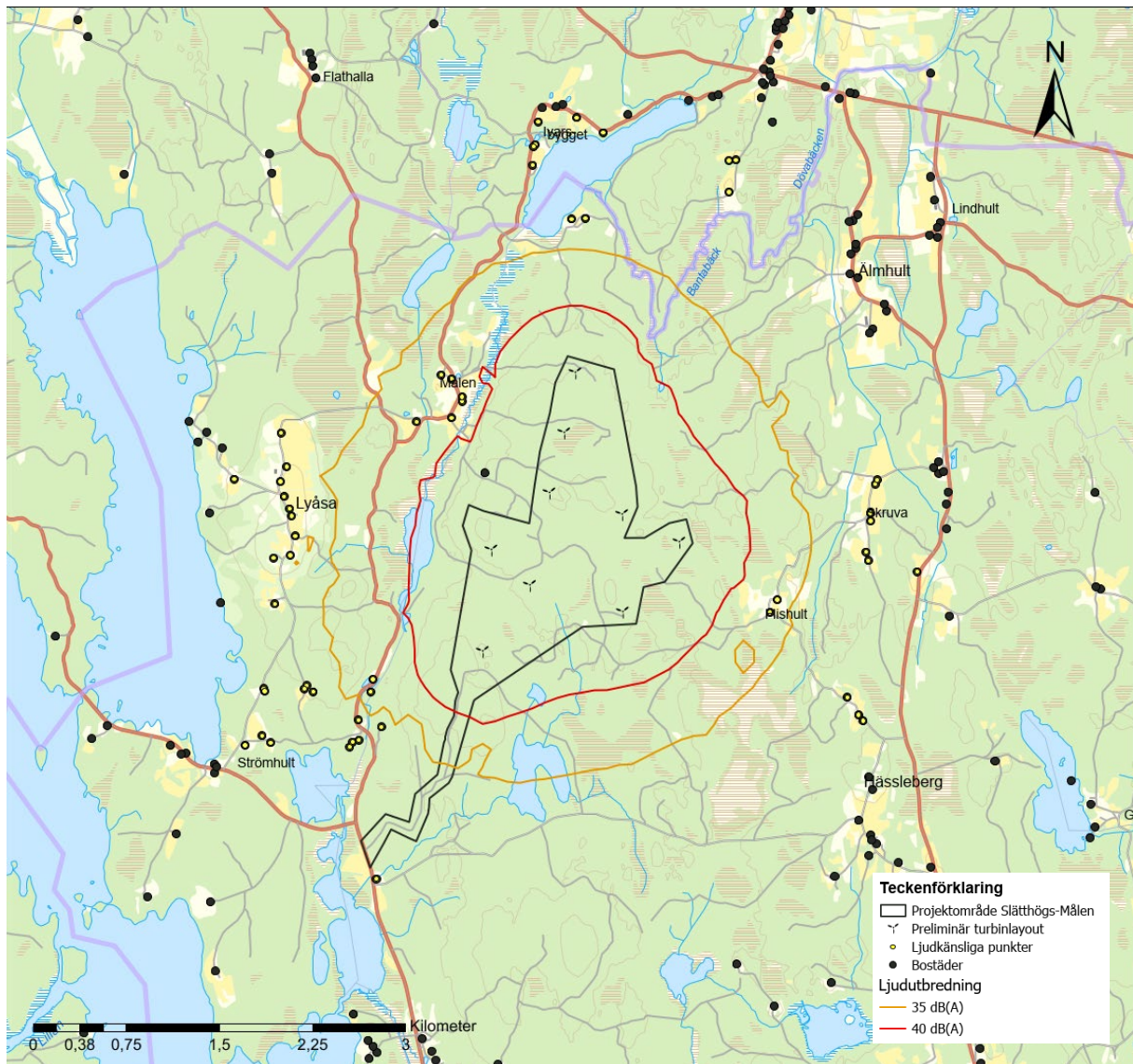
20 Vindval. 2017. *Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss*. Uppdaterad syntesrapport 2017.

människor negativt vid tillräckligt höga ljudnivåer. Enligt Naturvårdsverkets *Vägledning om buller från vindkraftverk* ger vindkraftverkens rotation upphov till infraljud som ofta ligger kring 1 Hz, i det frekvensområdet krävs en nivå på ca 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 enligt Naturvårdsverkets bedömning ingen evidens för negativa hälsoeffekter orsakat av infraljud från vindkraftverk.<sup>21</sup>

Bolaget har genomfört teoretiska beräkningar av ljudutbredning för planerad vindkraftspark i enlighet med gällande exempellayout. Beräkningarna har gjorts i programmet WindPRO med beräkningsmodell Nord 2000 och förutsättning att vinden blåst åt alla väderstreck samtidigt och när samtliga vindkraftverk går på full effekt. Programmet och beräkningsmodellen använts efter Naturvårdsverkets rekommendationer. Resultatet från genomförda beräkningar visar att riktvärdet om 40 dB(A) innehålls vid samtliga bostäder, se Figur nedan.

---

21 Naturvårdsverket. 2020. *Vägledning om buller från vindkraftverk*.



Figur 10. Ljudutbredning utifrån preliminär turbinlayout. Linjerna återger 35 dB(A) respektive 40 dB(A). Bostäder som i ljudberäkningarna är med som ljudkänsliga punkter redovisas i kartan. Notera att projekteringen förutsätter att en nuvarande bostad inte är ljudkänslig punkt vid en etablering.

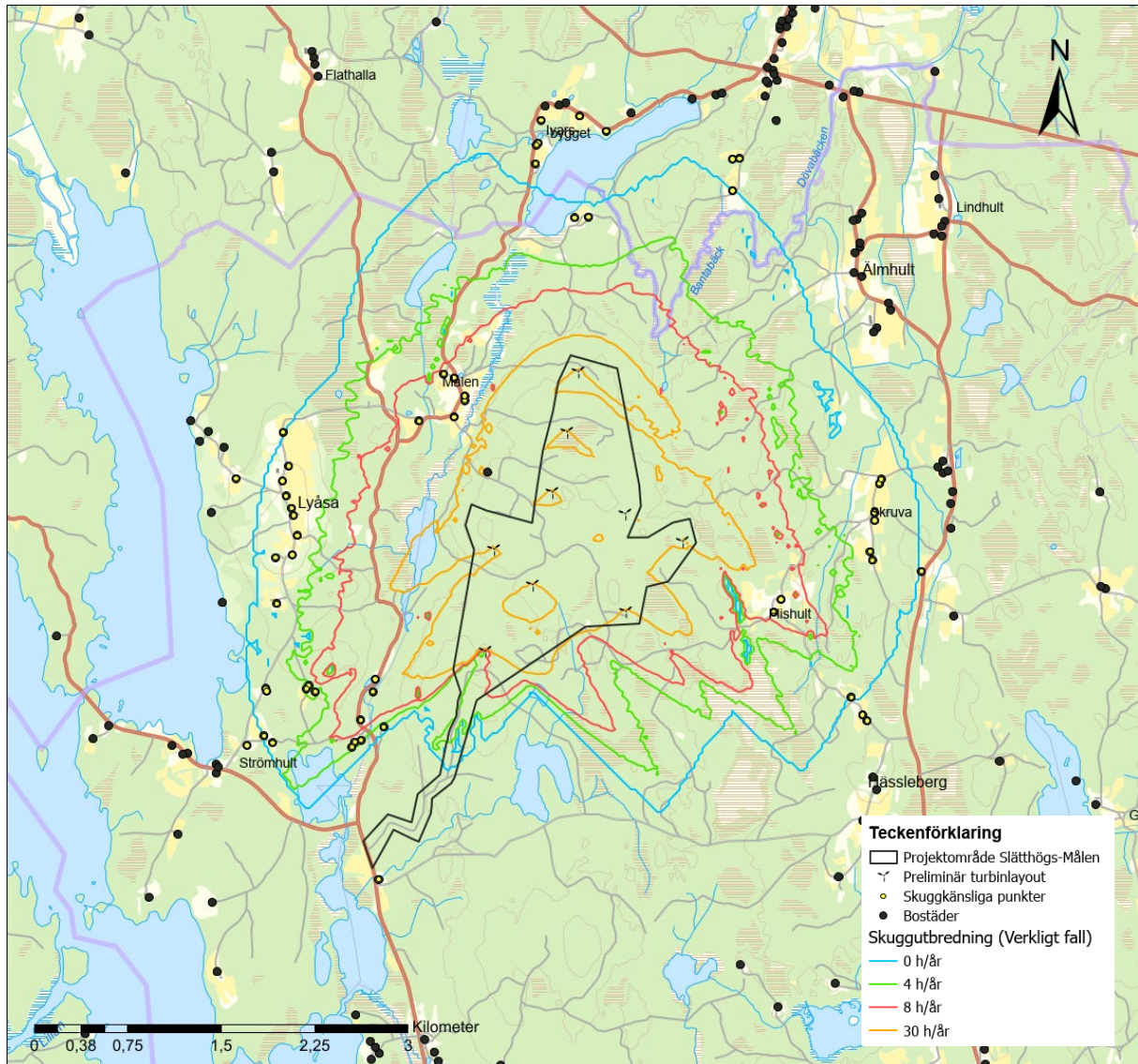
Det är verksamhetsutövarens ansvar att säkerställa att riktvärdena inte överskrider de nivåer som angivits i tillståndet för vindkraftsparken. Om ljudnivån vid något bostadshus riskerar att överskrida riktvärdet finns det tekniska lösningar för att styra driften av parken och på så vis säkerställa att riktvärdena inte överskrids.

## 5.2.2 Rörlig skugga

Vindkraftverk i drift skapar under vissa förhållanden rörliga skuggor som kan upplevas som störande. Exempel på faktorer som har betydelse för upplevelsen av skuggor är verkets navhöjd och rotordiameter, solstånd, väder, siktförhållanden, vindriktning och topografi. Enligt svensk praxis ska rörlig skugga från vindkraftsparkar inte

överstiga 8 timmar/år eller maximalt 30 minuter/dag vid bostäder och fritidshus.<sup>22</sup>

Bolaget har genomfört teoretiska beräkningar av utbredningen av rörlig skugga för planerad vindkraftspark i enlighet med gällande exempellayout, se Figur nedan. Beräkningen beaktar ej skymmande träd.



Figur 11. Utbredning av rörlig skugga för verkligt fall enligt preliminär turbinlayout. Linjerna återger 0, 4, 8, och 30 timmar per år. Bostäder som i skuggberäkningarna är med som skuggkänsliga punkter redovisas i kartan.

Beräkningen visar att riktlinjerna om max 8 h förväntad skuggtid per år överskrids vid elva bostäder.

Om den slutliga utformningen visar att riktlinjerna för skugga riskerar att överskridas kommer skuggstyrningsutrustning att installeras i vindkraftverken som orsakar detta.

<sup>22</sup> Boverket. 2012. *Vindkraftshandboken. Planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden.*

### 5.2.3 Ljus

Vindkraftverk ska markeras med hinderbelysning enligt gällande regelverk *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om markering av föremål som kan utgöra fara för luftfarten (TSFS 2020:88)*.

Enligt regelverket ska vindkraftverk med en totalhöjd över 150 meter markeras med vitt högintensivt blinkande ljus. I en vindkraftspark krävs endast att de vindkraftverk som utgör parkens yttre gräns förses med högintensivt vitt blinkande ljus. Verken i mitten av parken ska markeras med rött, lågintensivt, fast ljus. Om nacellen har en höjd över 150 meter över markytan ska tornet för vindkraftverken som utgör parkens yttre gräns även markeras med minst tre lågintensiva ljus på halva höjden upp till nacellen.

### 5.2.4 Landskapsbild

#### Allmänt om landskapsbildspåverkan

Generellt är påverkan på omgivande landskap och landskapsbild oundvikligt vid vindkraftsetableringar eftersom vindkraftverk är höga och av vindmässiga skäl bör placeras på höjder.<sup>23</sup>

Vindkraftverks synbarhet tenderar att bli större i öppnare landskap jämfört med i ett kuperat landskap där terrängen bryter sikten naturligt. Ett kuperat landskap leder däremot till fri sikt från högpunkter. Om vindkraftverk anläggs i ett skogslandskap blir vindkraftverken vanligen inte synliga från det närmast kringliggande landskapet eftersom skogen begränsar sikten. När landskapet öppnar sig, vid exempelvis sjöar, blir vindkraftverken synliga.

Upplevelsen av hur landskapsbilden förändras vid en vindkraftsetablering är dock individuell och beror bland annat på förväntningarna på landskapet, var i landskapet man befinner sig i relation till vindkraftverken samt inställningen till förnybar energiproduktion.<sup>24</sup>

#### Landskapsbild – Slätthögs-Målen vindkraftspark

Projektområdet är lokaliserat i ett landskap som karaktäriseras av kuperad terräng med större sjösystem. Marken inom projektområdet utgörs huvudsakligen av gran- och tallskog som i dagsläget används för skogsbruk. Vidare ligger projektområdet på en höjd, mellan 210–260 meter över havet.

Utpökade värden som bedöms kunna påverkas av etableringen är omkringliggande områden som utgör riksintresse för naturvård och kulturmiljö (se avsnitt 5.2.1), dessa nyttjas för friluftsliv och en förändrad landskapsbild bedöms kunna utgöra en miljöeffekt.

Planerad vindkraftspark bedöms kunna ha hög synlighet från omgivande sjöar samt den omgivande terräng som når samma höjdmeter över havet som projektområdet. Planerad vindkraftsparks synlighet- och påverkan på landskapet redovisas och bedöms i kommande MKB.

För att illustrera varifrån vindkraftverken kommer att synas i landskapet och hur många vindkraftverk som kommer att synas har Bolaget tagit fram en synbarhetsanalys, se Figur . Synbarhetsanalysen är teoretisk och är baserad på

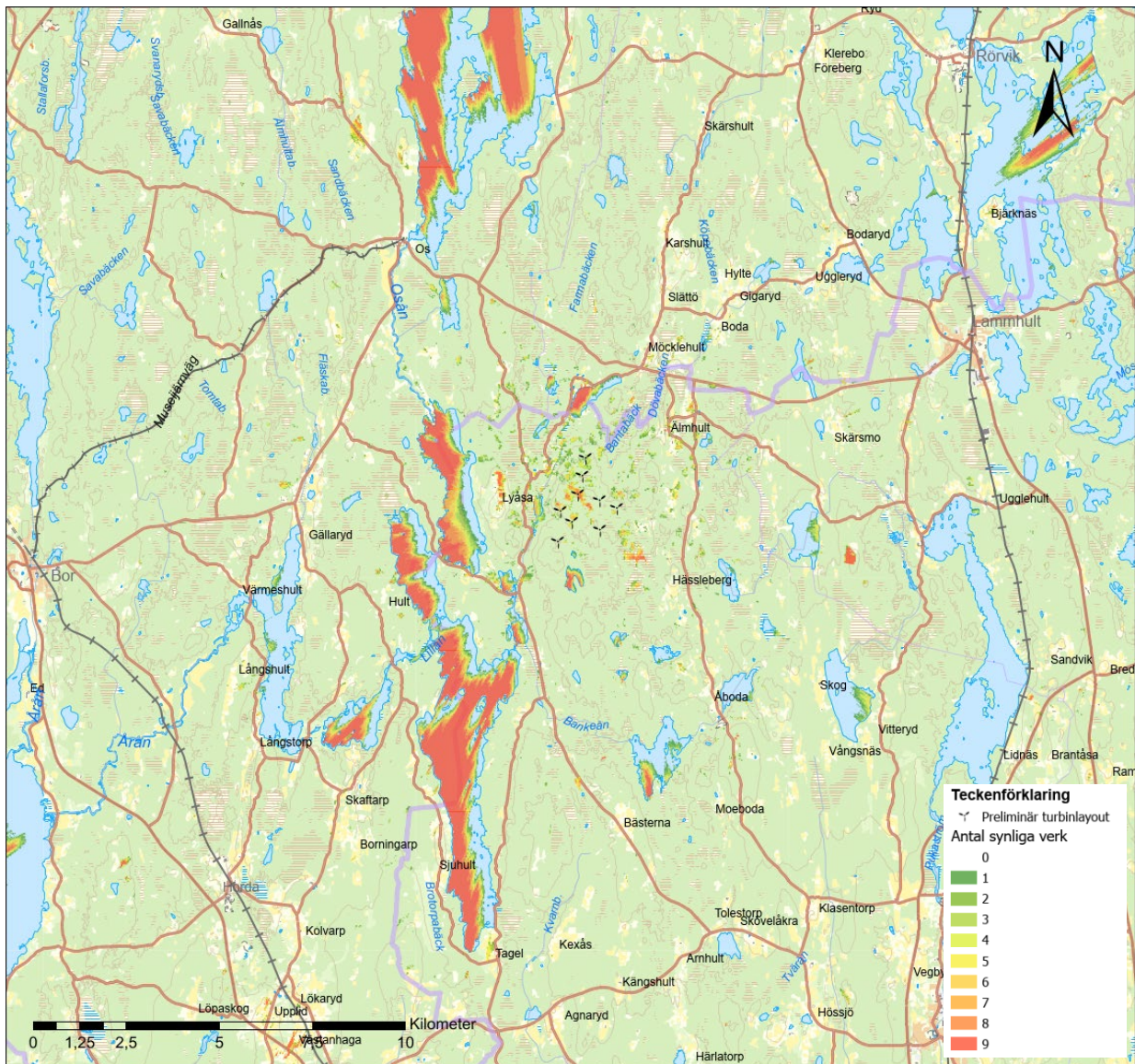
---

23 Boverket. 2012. *Vindkraftshandboken. Planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden*.

24 Boverket. 2012. *Vindkraftshandboken. Planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden*.

en tidigare exempellayout som i stort sett överensstämmer med den nuvarande.

Synbarhetsanalysen visar var det är teoretiskt möjligt att se någon del av vindkraftverken, och visualiserar inte hur stor del av vindkraftverken som syns vilket innebär att det kan vara allt ifrån stora delar av tornet och rotern till en liten del av vingspetsen när vingen står i högsta möjliga läge. Synbarhetsanalysen tar hänsyn till omkringliggande topografi och skogsdata, men ej byggnader.



Figur 12. Synbarhetsanalys baserad på en exempellayout med 180 meter vindkraftverk.

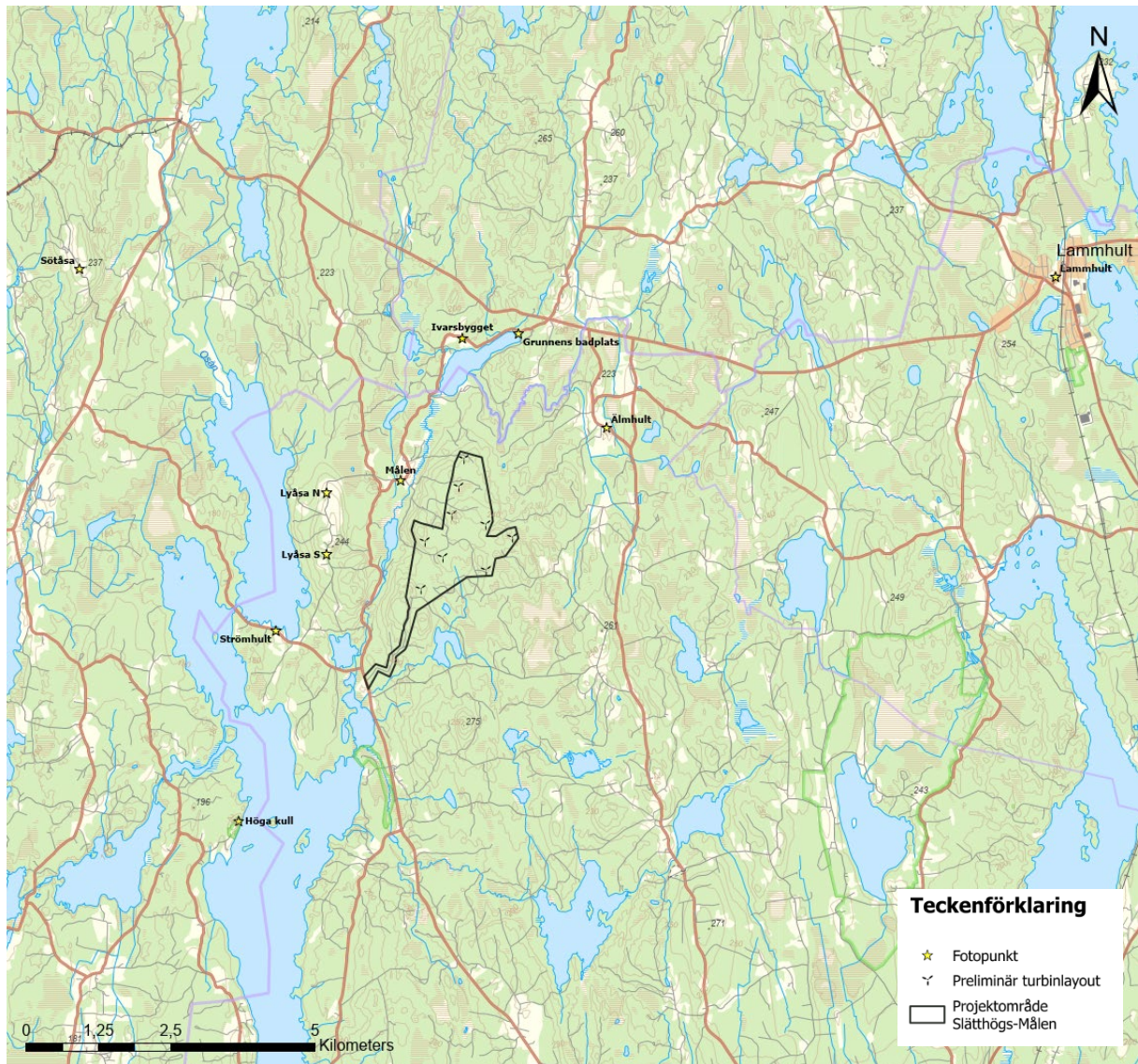
## Fotomontage

Utöver synbarhetsanalys kommer även fotomontage att tas fram för att teoretiskt åskådliggöra hur planerad vindkraftspark kan upplevas från olika platser i närområdet. Fotomontage kan aldrig exakt visa hur en tänkt etablering kommer att se ut, utan är ett försök att uppskatta en framtida landskapsbild utifrån rådande förutsättningar som terräng, topografi, marktäckte samt tillgängliga data om skog.

Val av platser för fotomontage utgår dels från platser där människor vistas eller bor, dels från resultatet från

genomförd synbarhetsanalys samt dels genom dialog med kommun och länsstyrelse. Fotomontagen kan exempelvis utgå från områden med bebyggelse, områden av allmänt intresse samt kulturellt eller naturmässigt viktiga platser.

Fotomontage har tagits fram för att illustrera vindkraftsparkens synbarhet i landskapet. Fotopunkterna redovisas i Figur . Samtliga fotomontage återfinns på projektets hemsida.



Figur 13. Fotopunkter till fotomontage.

### 5.3 Naturvärden

Projektområdet utgörs av kuperad storblockig skogsterräng med viss förekomst av mindre våtmarker.

Som framgår i kapitel 5.2 (*Riksintressen*) ovan återfinns delar av området *Lyås-Strömhult-Bankeån* som utgör riksintresse för naturvård inom projektområdet. Värdeområdet utgörs av ett representativt odlingslandskap med

lövinslag i Lyåsa och Strömhult. Naturtyperna är många och växtsamhällena är art-och individrika. Värdeområdet omfattar även Bankeån som utgörs av ett relativt orört vattendrag och värdefulla myrtyper med en rik flora.

Enligt vad som redovisas i kapitel 5.2.2 (*Områdesskydd*) ovan förekommer inte något skyddat område inom projektområdet. Däremot finns sex naturreservat, sju Natura 2000-områden och fem vattenskyddsområden inom 10 km från projektområdet, varav det närmsta ligger 1 km från projektområdet; *Förebergsåsen* naturreservat. Se Figur ovan. Den påverkan som kan tänkas uppkomma i dessa områden till följd av planerad vindkraftspark är av visuell karaktär för de som besöker områdena, då vindkraftverken kan komma att synas i landskapet (se vidare i 5.1.3 *Landskapsbild*).

Det förekommer lokala naturvärden inom och i nära anslutning till projektområdet. Skogsstyrelsen har pekat ut fyra olika områden av sumpskog inom projektområdet. Ett område som av Skogsstyrelsen pekats ut som biotopskydd och nyckelbiotop återfinns delvis inom projektområdet. Området utgörs av äldre naturskogsartad skog, respektive barrnaturskog. Utanför projektområdet finns även av Skogsstyrelsen utpekade sumpskogar, naturvärden, biotopskyddsområden och nyckelbiotoper. Se Figur nedan.

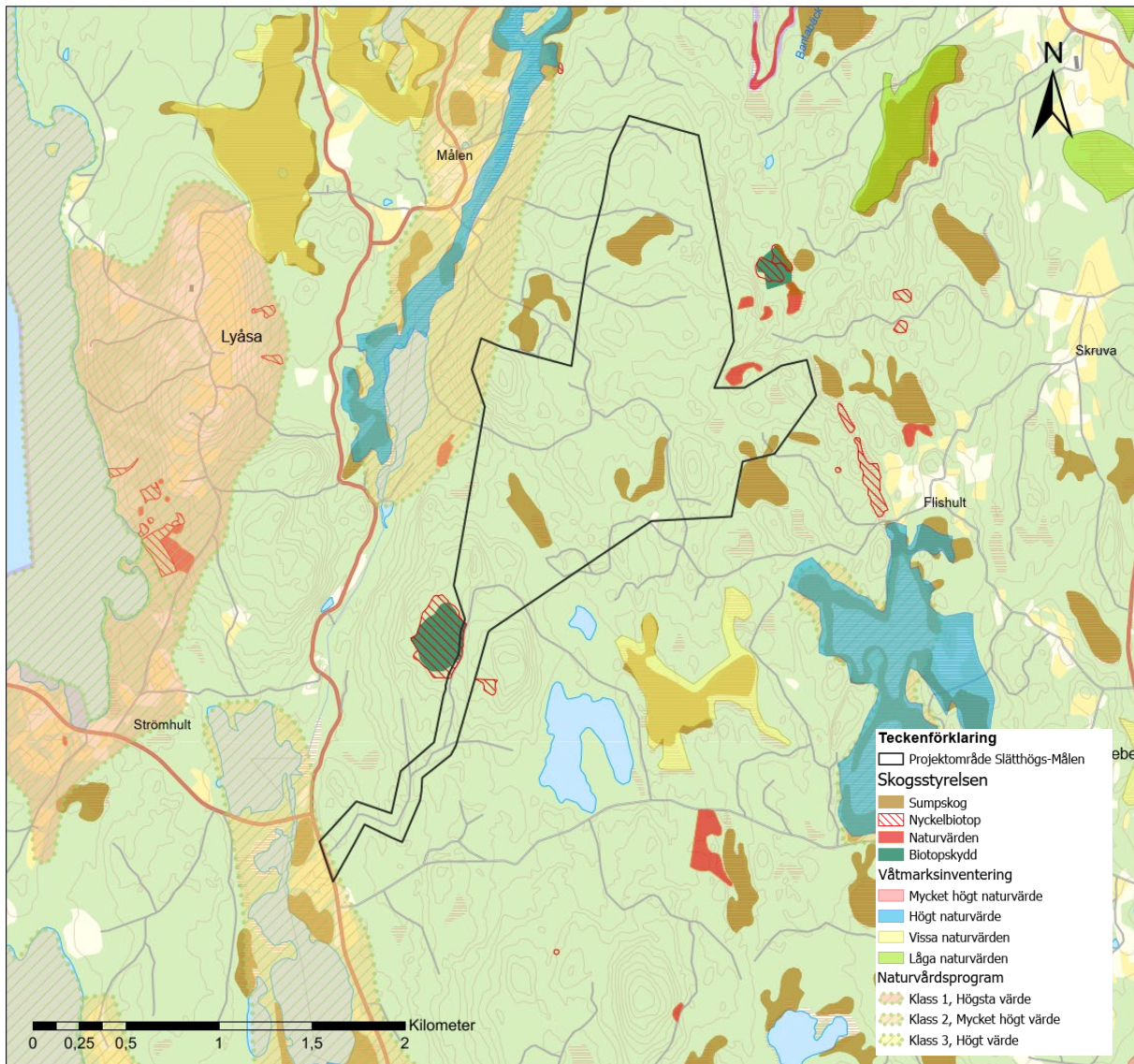
Inga objekt inom våtmarksinventeringen återfinns inom projektområdet. Inom 500 meter från projektområdet återfinns tre våtmarker som i våtmarksinventeringen klassats som *högt naturvärde* och *vissa värden*. Dessa objekt sammanfaller delvis med flera sumpskogar.

Kronobergs län har ett naturvårdsprogram med naturvårdsplan som avser länsstyrelsens långsiktiga handlingsplan för skydd och vård ur naturvårdssynpunkt värdefulla områden.<sup>25</sup> Inventeringar som ligger till grund för naturvårdsprogrammet är från år 1989. Delar av två naturvårdsområden återfinns nära och/eller till mindre del inom projektområdet, se Figur nedan.

En naturvärdesinventering kommer att genomföras inom projektområdet. Resultatet kommer att redovisas i kommande MKB. Vid utformning av slutlig parklayout kommer hänsyn, så långt som det är möjligt, att tas till resultatet från inventeringen för att undvika fysisk påverkan på identifierade värden.

---

<sup>25</sup> Länsstyrelsens WebbGIS, Kronobergs län 2024.



Figur 14. Våtmarksinventeringen, naturvärden utpekade av Skogsstyrelsen och Naturvårdsprogram inom Kronobergs län inom och i närheten av projektområdet för vindkraftspark Slätthögs-Målen.

## 5.4 Fåglar och fladdermöss

Fågelinventeringar har gjorts under 2021 och 2023 och kommer att följas upp i år, 2024. 2021 gjordes en förstudie samt en spelflyktsinventering av örn i området och 2023 en uppföljande inventering. Dessa inventeringar har behandlat örnar, skogshöns, lommar och övriga rovfåglar. Årets inventeringar har fokus på att följa upp skogshönsens spelplatser. Under 2024 års inventering av tjäder noterades inga spelande tuppar på den tjäderspelplats som upptäcktes i 2023 års inventering. Inventeringen konstaterar därmed att inget indikerar på att det förekommer spel från flera tuppar i området.

Även fladdermusinventeringar kommer att genomföras i projektet och resultatet kommer att redovisas i kommande MKB, och kommer då tillsammans med samtliga inventeringar utgöra underlag för fortsatt arbete med vindkraftsparkens utformning. Ett eventuellt tillstånd kommer omfatta åtgärder samt anpassningar av vindkraftsparkens utformning som eventuellt krävs för att minimera påverkan på fågel och fladdermöss.

Tidigare genomförda studier om vindkraft visar att det är fåglar och fladdermöss som är de mest känsliga djurgrupperna vid vindkraftsetablering. Nedan återfinns en kort sammanfattande beskrivning av den påverkan som vindkraftsetableringar kan ha på dessa djurgrupper.

### Fåglar

Vindkraftverk kan påverka fåglar på i huvudsak tre olika sätt: genom kollisioner, förlust av livsmiljöer eller barriäreffekter.<sup>26</sup>

Det finns en risk för direkt påverkan för alla typer av flygande fåglar att kollidera med vindkraftverk. Miljön där vindkraftverken är placerade har betydelse för hur många fåglar som riskerar att kollidera med vindkraftverk och riskerna är oftast störst i anslutning till kuster, våtmarker och vissa höjdlägen. Riskerna är i regel större för fåglar som spenderar längre tid i ett område, vilket innebär fåglar som häckar, rastar eller övervintrar på platsen, än för de som bara passerar under aktiv flygning. Gemensamt för arter som riskerar negativ påverkan är att de har låg reproduktionspotential, d.v.s. att de generellt föder få ungar, vilket innebär att det kan vara svårt att kompensera för ökad kollisionsrisk.<sup>26</sup>

När det gäller indirekt påverkan på livsmiljö, undvikande och störning från vindkraftverk är variationen stor mellan olika arter, områden och miljöer. Åtgärder för att minska negativ indirekt effekt på fåglar handlar i första hand om att undvika att bygga vindkraftverk på särskilt fågelrika platser, särskilt platser som används under häckning, övervintring eller rastning under flytt samt närområden kring större förekomster av arter och grupper av fåglar som visats löpa högre risk för negativ påverkan från vindkraftverk såsom större rovfåglar.<sup>26</sup> En ytterligare indirekt påverkan är aktivt flyttande (sträckande) sjöfåglars undvikande av vindkraftverk längsflygrutter. Detta beteende minskar kollisionsrisken<sup>26</sup>, men samtidigt riskerar fåglarna att behöva flyga en längre sträcka.

Havsörnar har observerats men inga indikationer på att häckning förekommer i närområdet har gjorts under utförda inventeringar. Fynd av skogshöns har gjorts i och runt projektområdet. Det noterades tre spelande

---

<sup>26</sup> Vindval. 2017. *Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss. Uppdaterad syntesrapport 2017.*

orrar, ett par järpar, enstaka tjädrar och två tjäderspelplatser varav en misstänks vara av större utbredning. Under spelplatsinventeringen konstaterades den utgöras av en spelande tupp. Inga lommar har hittats och bland övriga rovfåglar gjordes observationer av röd glada, fiskgjuse och bivråk. Ingen av fåglarna visade tecken på häckning inom inventeringsområdet.

## Fladdermöss

Vindkraftverk kan utgöra en fara för fladdermöss genom att de träffas av verkens rotorblad. Påverkan på livsmiljö, undvikandebeteende och störningar har inte avhandlats i några studier hittills och har sannolikheten mindre betydelse för denna djurgrupp än för fåglar. Dödligheten av fladdermöss vid vindkraftverk är nästan helt begränsad till arter som rör sig och jagar i fria luften över trädtoppshöjd, så kallade högriskarter.

Vid platser där högriskarter förekommer är den viktigaste åtgärden för att skydda fladdermöss vid vindkraftverk att se till att vindkraftverkens drift anpassas. Detta sker bäst genom att låta vindkraftverken ståstill under de tider och väderförhållanden då aktivitet hos fladdermöss i rotorhöjd är mest frekvent.<sup>27</sup>

## 5.5 Kulturvärden

Som framgår i kapitel 5.2 (*Riksintressen och skyddade områden*) förekommer det två riksintressen för kulturmiljövård inom 10 km från projektområdet. Dessa är *Lyåsa-Strömhult*, 1,1 km väster om projektområdet, och *Lädja-Rösås*, 6,6 km nordväst om projektområdet.

Enligt Riksantikvarieämbetets databas Fornsök (RAÄ) finns det mycket få kända lämningar inom projektområdet. Av de sju som finns registrerade är en bedömd att vara *fornlämning*, två bedömda som *övrig kulturhistorisk lämning*, och resterande fyra som *möjlig fornlämning*. I Tabell 3 redovisas de lämningar som är lokaliserade inom och delvis inom projektområdet. Dess placering i förhållande till varandra illustreras i Figur nedan.

Tabell 3. Lämningar inom eller i direkt anslutning till projektområdet.

Lämnings nr.	RAA-nr.	Antikvarisk bedömning	Lämningstyp	Lokalisering
L1952:4902	Slätthög 156	Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	Delvis inom projektområde
L1952:8001	Slätthög 299	Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	Delvis inom projektområde
L1952:8054	Slätthög 307	Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	Inom projektområdet
L1952:8058	Slätthög 304	Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	Inom projektområdet
L1954:8053	Slätthög 306	Övrig kulturhistorisk lämning	Naturföremål/-bildning med bruk, tradition eller namn	Inom projektområdet
L1954:8059	Slätthög 305	Övrig kulturhistorisk lämning	Kolningsanläggning	Inom projektområdet
L1952:8015	Slätthög 308	Fornlämning	Kemisk industri	Inom projektområdet

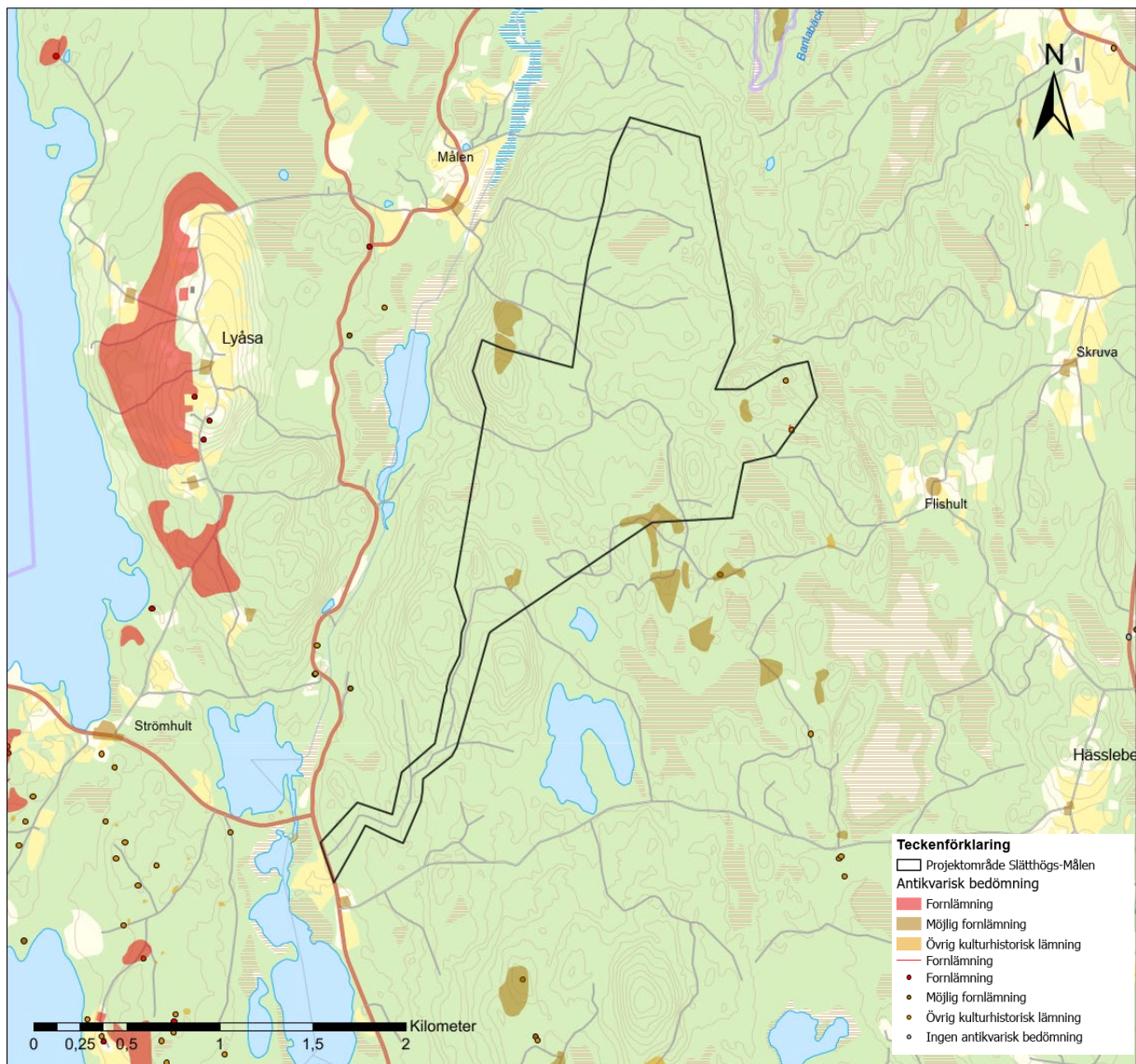
27 Vindval. 2017. *Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss. Uppdaterad syntesrapport 2017.*

Alvesta kommun har ett kommunalt kulturmiljöprogram som redovisas i ÖP där det övergripande målet är att ”Lyfta fram, skydda och bevara värdefulla natur- och kulturmiljöer, där bebyggelse och markanvändning anpassas till den omgivande miljön med bevarandearitning som grund”.<sup>28</sup> I ÖP framgår det att inga utpekade områden är lokaliserade inom projektområdet. Det närmsta utpekade området för kulturmiljövård är *Lyåsa-Strömhult* vilket är lokaliserat cirka 1,1 km väster om projektområdet.

En kulturmiljöinventering kommer att genomföras inom projektområdet och resultatet kommer att redovisas i kommande MKB. Vid utformning av slutlig parklayout kommer hänsyn, så långt som det är möjligt, att tas till resultatet från inventering samt sedan tidigare kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar för att undvika fysisk påverkan på identifierade värden.

---

<sup>28</sup> Alvesta kommun, 2024, Översiktsplan.



Figur 15. Kulturmiljövärden inom projektområdet samt i dess närområde.

## 5.6 Friluftsliv och rekreation

Som framgår av avsnitt 5.1 *Riksintressen och skyddade områden* förekommer inga riksintressen inom 10 km från projektområdet kopplat till friluftsliv. Projektområdet nyttjas även för jakt.

Vid *Höga kull*, i Värnamo kommun, finns barmarksleder i naturreservatet, som ligger 3,4 km sydväst om projektområdet. Väster om projektområdet sträcker sig pilgrimsleden *Västra Sigfridsleden*, som rör sig vidare söder om projektområdet ner mot Moheda.

Vid sjön *Grunnen* 2,3 kilometer norr om projektområdet finns en privat badplats. Vid *Åbodasjön* finns en kommunal badplats som ligger 5,5 kilometer sydost om projektområdet. Längre syd ost om projektområdet, sammanlänkat med Fiolenområdet är *Lidnäs badplats* lokaliserad och ligger på östra stranden av sjön *Stråken*. *Stråken* har utpekats som särskilt viktig för fiske, natur och rekreation i kommunens ÖP. Likaså är sjön *Rymmen*, som är lokaliserad väster om projektområdet, utpekad som viktig för natur, fiske och rekreation i

kommunen.

Den närmaste lokaliserade campingen är *Ivarsbygget*, ca 2 kilometer norr om projektområdet.

Vad gäller vindkraftsparkers påverkan på friluftsliv generellt är områdena där vindkraftsparker anläggs fria att tillträda och nyttja för allmänheten, den främsta påverkan bedöms utgöras av en förändrad landskapsbild (se vidare i avsnitt 5.2.4 *Landskapsbild*).

## 5.7 Geologi och hydrologi

Jordarterna i området utgörs huvudsakligen av storblockig morän med inslag av berg i dagen. Enstaka områden av torv förekommer i våtmarker. I dalgången väster om projektområdet finns isälvsediment.<sup>29</sup>

Inom projektområdet finns tre delavrinningsområden; den södra delen av projektområdet tillhör *Mynnar i Rickelsbodasjön*, östra delen *Utloppet av Grunnen* och västra delen *Inloppet i Rickelsbodasjön*. Samtliga delavrinningsområden inom projektområdet tillhör huvudavrinningsområdet *Lagan*.

Inom projektområdet finns några mindre våtmarker. Inga vattenförekomster återfinns inom projektområdet. Delar av ett vattendrag återfinns inom projektområdet, som ej utgörs av en registrerad vattenförekomst, se Figur .

---

<sup>29</sup> Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), 2024. *Geokartan – Jordarter 1:25 000 – 1:100 000*.

Samtliga vattendrag och sjöar inom projektområdet saknar statusklassning och miljö kvalitetsnorm, MKN. Andra, indirekt berörda eller närliggande, vattenförekomster med statusklassning och MKN redovisas i Tabell 4 nedan.

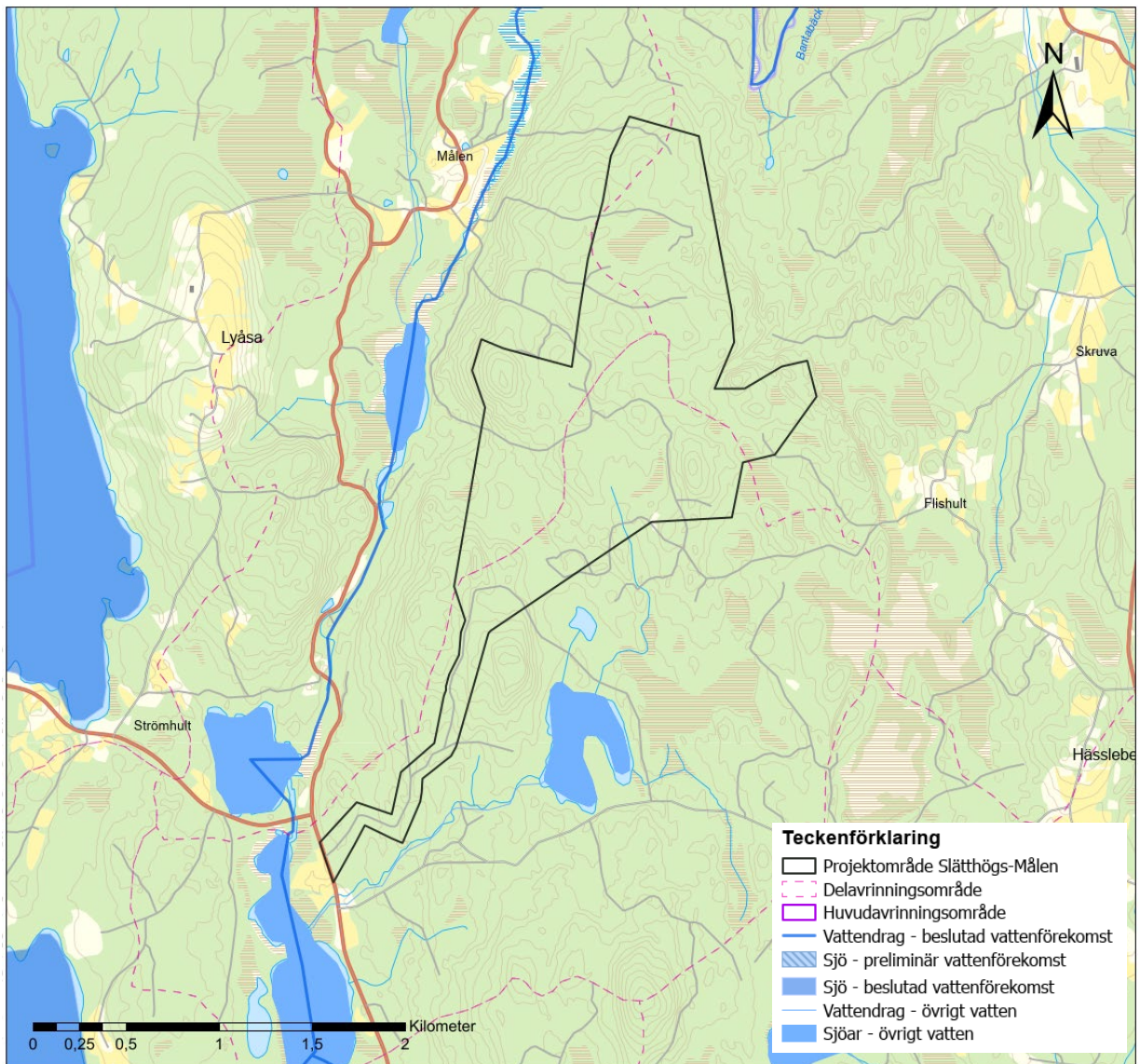
Tabell 4. Vattenförekomster i närheten av projektområdet som innehar statusklassning och MKN.

Namn	Typ av vattenförekomst	Typ av vattenförekomst	Statusklassning	MKN
Bantabäck: Rickelsbodasjön - Bocksjön <sup>30</sup>	Cirka 160 meter väst om projektområdet	Vattendrag	Måttlig ekologisk status	God ekologisk status 2027
			Uppnår ej god kemisk status	God kemisk ytvattenstatus
			Naturlig tillkomst/härkomst	
Lyen <sup>31</sup>	Cirka 1,4 kilometer väst om projektområdet	Sjö	God ekologisk status	God ekologisk status
			Uppnår ej god kemisk status	God kemisk ytvattenstatus
			Naturlig tillkomst/härkomst	
Rymmen <sup>32</sup>	Cirka 1 kilometer väst om projektområdet	Sjö	Måttlig ekologisk status	God ekologisk status 2045
			Uppnår ej god kemisk status	God kemisk ytvattenstatus
			Naturlig tillkomst/härkomst	

30 Vatteninformationssystem Sverige. 2024. Bantabäck: Rickelsbodasjön – Bocksjön. SE633653-141640.

31 Vatteninformationssystem Sverige. 2024. Lyen. SE633331-141180.

32 Vatteninformationssystem Sverige. 2024. Rymmen. SE633038-141057.



Figur 16. Överblick över de hydrologiska förhållandena i projektområdets närhet.

Risk för hydrologisk påverkan uppkommer generellt främst vid schaktarbeten, och vid anläggande av nya- samt uppgradering av befintliga vägar. Exempel på andra risker är utsläpp av kemikalier och olja från fordon och maskiner, som kan kontaminera vattendrag, sjöar och grundvatten.

Skyddsåtgärder kommer vidtas för att förhindra påverkan på vattenförekomsters befintliga flöde. Likaså kommer åtgärder vidtas som förhindrar risk för kontaminering av vattenförekomster.

## 6 Risk och säkerhet

Isbildning på vingarna och iskast (när is slungas iväg från vingarna) kan uppstå vid viss väderlek under den kallare delen av året. Risker att människor skulle träffas är dock mycket liten. Skyltar som varnar för iskast kommer för säkerhetsskull att sättas upp på lämpliga avstånd från vindkraftverken.

Brand i vindkraftverk är även det mycket ovanligt. Riskerna minskas genom regelbunden service av verken samt att verken är utrustade med exempelvis åskledare och brandsläckare.

Regelbunden service är viktigt för att minska risken för skador på vindkraftverken. Moderna vindkraftverk är vidare utrustade med automatiska system som stänger av verken vid exempelvis för höga vindar eller obalans i rotorerna. Eventuella läckage av oljerester eller andra kemikalier tas om hand inne i vindkraftverkets torn. Vid läckage skulle också en mindre mängd kunna läcka ut utanför verket, men risken för skada på omgivningarna bedöms som mycket små.

## 7 Kumulativa effekter

Uppförande av en vindkraftspark kan tillsammans med andra närliggande vindkraftsparker skapa kumulativa effekter. Kumulativa effekter från vindkraftsparker kan utgöras av ökad ljud- och skuggspridning samt ökad påverkan på landskapsbilden.

För att ljud och skuggor från flera vindkraftsparker ska påverka vandra och bidra till en kumulativ effekt, krävs ett avstånd om högst tre kilometer mellan vindkraftverken. Gällande kumulativ effekt på landskapsbild kan omgivande terräng och siktlinjer avgöra graden av den kumulativa effekten.

Inom ett avstånd om 3,5 mil från projektområdet förekommer flera uppförda vindkraftsparker, ett antal tillståndsgivna och enstaka uppförda vindkraftverk. Den vindkraftspark som ligger närmst planerad vindkraftspark är Lyngsåsa (22 vindkraftverk) cirka 2,4 mil syd om projektområdet, se Tabell 5 och Figur 18 nedan.

Kumulativa effekter kommer redovisas i kommande MKB.

*Tabell 5. Vindkraftsparker eller enstaka vindkraftverk inom 3,5 mil från projektområdet.*

Namn	Vindkraftspark eller enstaka vindkraftverk	Beviljad, driftsatt, handläggs	Avstånd till projektområdet
Lövshult	Enstaka vindkraftverk	Uppfört	Cirka 20 km väst om projektområdet
Lyngsåsa	Vindkraftspark	Uppfört	Cirka 24 km syd om projektområdet
Vallerstad vind	Enstaka vindkraftverk	Uppfört	Cirka 25 km väst om projektområdet
Hånger	Enstaka vindkraftverk	Uppfört	Cirka 25 km väst om projektområdet
Boarp	Vindkraftspark	Tillståndsgiven	Cirka 34 km nordväst om projektområdet
Slageryd	Vindkraftspark	Uppfört	Cirka 33 km nordost om projektområdet
Mälajord	Enstaka vindkraftverk	Uppfört	Cirka 35 km öst om projektområdet



Figur 17. Närliggande vindkraftsparker inom 35 km från projektområdet. Avståndscirklarna motsvarar 10 respektive 30 km från projektområdet.

## 8 Lokal nytta

En vindkraftsanläggning kan medföra ett positivt tillskott till bygden och regionen eftersom det bidrar till lokal nytta i form av direkta och indirekta arbetstillfällen samt stärkt lokal service genom en ökad konsumtion av lokala varor och tjänster. Byggnationsfasen medför störst behov av arbetskraft, exempelvis vidanläggningsarbeten och vägbyggnation. När vindkraftverken har uppförts behövs även personal för vindkraftsparkens drift och underhåll samt annan service i lokalsamhället såsom exempelvis logi.

En del av inkomsterna från vindkraften kommer att tillfalla lokalsamhället. Bolaget kommer att ha ett eget system där ersättning tillfaller närboende, såvida inte ett nytt nationellt regelverk kring ersättning för närboende har antagits och som baseras på parkens intäkter från elproduktion och avstånd mellan bostad och vindkraftverk. Utöver detta kommer vindpeng, även känt som bygdepeng, som är en form av ekonomiskt stöd tilldelas bygden där vindkraftverken står och delas ut årligen under hela vindkraftsparkens drifttid. Summan beror på antalet vindkraftverk som byggs samt hur stor vindkraftsparkens sammanlagda elproduktion blir.

För Slätthögs-Målen Vindkraftspark är vindpengen satt till en procentuell andel av parkens bruttointäkt. Det finns olika sätt för hur ersättningen kan fördelas. Vanligtvis avsätts den årliga summan i en fond varifrån lokala föreningar och organisationer kan ansöka om stöd för olika typer av åtgärder. Det brukar vara kopplat till åtgärder som främjar natur, friluftsliv eller idrottsföreningar.

Bolaget tar gärna emot förslag och önskemål under samrådet om hur en vindpeng skulle kunna utformas.

## 9 Fortsatt arbete

### 9.1 Planerade utredningar

Efter genomfört avgränsningssamråd fortgår arbetet med att inventera och utreda förutsättningarna för den planerade vindkraftsparken. Utredningar och inventeringar genomförs och färdigställs under perioden 2021-2025. När nödvändiga undersökningar är gjorda och omfattningen av ansökan är klar kommer en MKB att färdigställas, vilken bifogas tillståndsansökan.

Följande inventeringar och utredningar kommer att genomföras inför kommande MKB:

- Naturvärdesinventering
- Fågelinventering
  - Förstudie fågelinventering 2021
  - Örninventering 2021
  - Fågelinventering 2023
  - Uppföljning 2024
- Fladdermusinventering
- Kulturmiljöinventering / Arkeologisk utredning
- Uppdaterade ljud- och skuggberäkningar
- Uppdaterad synbarhetsanalys

### 9.2 Tidplan

En ansökan enligt 9 kap. miljöbalken är preliminärt planerat att lämnas in till miljöprövningsdelegationen under år 2025.

## 10 Referenser

- Alvesta kommun, 2010, *Vindkraftsplan*. Hämtad: <https://www.alvesta.se/wp-content/uploads/2023/08/Vindkraftsplan-2011.pdf>
- Alvesta kommun, 2008. *Översiktsplan*. Hämtad: <https://www.alvesta.se/bygga-bo-och-miljo/samhallsutveckling/oversiktsplan-och-detaljplaner/oversiktsplan-2/>
- Boverket. 2012. *Vindkraftshandboken. Planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden*. 2012-10-23. Hämtad: <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2013/vindkraftshandboken.pdf>
- Boverket. 2023. *Landskapsbildskydd*. Hämtad 2023-10-17: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/kulturvarden/kulturvarden-i-miljobalken/landskapsbildskydd/>
- Energimyndigheten. 2023. *Sveriges energi- och klimatmål*. Hämtad 2023-10-17: <https://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/sveriges-energi--och-klimatmal/>
- Energimyndigheten. 2023. *Sveriges elbehov kan dubblas redan till år 2035*. Hämtad 2023-10-17: <https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2022/vagen-mot-en-eldriven-framtid/>
- Energimyndigheten. 2023. *Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering, Rapportering 2022*. Hämtad 2023-10-17: <https://energimyndigheten.a-w2m.se/ResourceComment.mvc?resourceId=212470>
- Energimyndigheten. 2021. *Vindkraftens resursanvändning*. 2021-01-27. Hämtad: [https://www.energimyndigheten.se/48ff35/globalassets/fornybart/strategi-for-hallbar-vindkraftsutbyggnad/vindkraftens-resursanvandning\\_slutversion-20210127.pdf](https://www.energimyndigheten.se/48ff35/globalassets/fornybart/strategi-for-hallbar-vindkraftsutbyggnad/vindkraftens-resursanvandning_slutversion-20210127.pdf)
- Folkhälsomyndigheten. 2014. *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus*. FoHMFS 2014:13. Hämtad: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/66c03ed04e244b92a9165705ef3ac3c2/fohmfs-2014-13.pdf>
- Globala målen. 2023. *13 Bekämpa klimatförändringar*. Hämtat 2023-10-17: <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-13-bekampa-klimatforandringarna/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC. 2021. *Climate Change 2021, The Physical Science Basis*. (AR6). August 2021. Hämtad: [https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_FullReport.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC_AR6_WGI_FullReport.pdf)
- Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC. 2022. *Climate Change 2022, Mitigation of Climate Change*. (AR6). April 2022.
- Länsstyrelsens Webbgis, 2024. *Kronobergs län*. Hämtad: [Länsstyrelsens Webbgis \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se)
- Naturvårdsverket. 2004. *Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser*. NFS 2004:15. Hämtad: [https://www.naturvardsverket.se/4a4398/globalassets/nfs/2004/nfs2004\\_15.pdf](https://www.naturvardsverket.se/4a4398/globalassets/nfs/2004/nfs2004_15.pdf)

Naturvårdsverket. 2020. *Vägledning om buller från vindkraftverk*. 2020-12-01. Hämtad:

<https://www.naturvardsverket.se/globalassets/vagledning/vindkraft/vagledning-om-buller-fran-vindkraftverk.pdf>

Nätverket vindkraftens miljönytta. 2019. *Svensk vindkraft kan minska klimatutsläppen med 50 procent*. April

2019. Hämtad: [https://www.klimatnytta.nu/\\_files/ugd/361822\\_ae969621597f47cc81601981ad4eae47.pdf](https://www.klimatnytta.nu/_files/ugd/361822_ae969621597f47cc81601981ad4eae47.pdf)

Sveriges Geologiska underökning (SGU). 2024. *Geokartan – Jordarter 1:25000 – 1:100000*. Hämtad 2024-04-19:

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html#>

Vindbrukskollen. 2024. STEM Vinddata MIUU. Höjd 140 m, årsmedelvind. Hämtad 2024-04-23:

<https://vbk.lansstyrelsen.se/?appid=9773ed835f2d4173ae27ab0d3e4f2586&bookmarkid=28091>

Vindval. 2017. *Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss. Uppdaterad syntesrapport 2017*. Rapport 6740,

Maj 2017. Rydell m.fl. Hämtad: <https://www.naturvardsverket.se/4a43a0/globalassets/media/publikationer-pdf/6700/978-91-620-6740-3.pdf>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS). 2024. *Bantabäck: Rickelsbodasjön - Bocksjön*. SE633653-141640. Hämtad

2024-05-03: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA33655402>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS). 2024. *Lyen*. SE633331-141180. Hämtad 2024-05-03:

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA96726650>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS). 2024. *Rymmen*. SE633038-141057. Hämtad 2023-05-03:

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA85883179>

# Förnybar

by Eolus & Hydro Rein