

Samrådsredogörelse

Vindkraftsprojektet Kungshult,
Tranås kommun, Jönköpings län

MKB Bilaga 1



Simon Nygren & Cajsa Abrahamsson

Samrådsredogörelse

Vindkraftsprojektet Kungshult, Tranås kommun, Jönköpings län

Citera gärna ur skriften, men ange källa.

© Simon Nygren & Cajsa Abrahamsson, Tekniska verken i Linköping Vind AB 2025

Grafisk form Familjen Pangea

www.tekniskaverken.se

Innehåll

1	Inledning	1
2	Samrådets genomförande	1
2.1	Samråd med länsstyrelser och kommuner	1
2.2	Samråd med övriga myndigheter och vissa företag med infrastruktur i området	2
2.3	Samråd med särskilt berörda och allmänheten	3
2.4	Samråd med föreningar och organisationer	3
3	Sammanställning av synpunkter och yttranden	5
3.1	Synpunkter från länsstyrelser och kommuner	5
3.1.1	Länsstyrelsen i Jönköpings län	5
3.1.2	Tranås kommun	7
3.1.3	Närliggande kommuner	9
3.2	Synpunkter från övriga myndigheter och berörda företag	10
3.3	Synpunkter från särskilt berörda och allmänhet	12
3.3.1	Sammanställning av inkomna synpunkter	12
3.3.2	Gemensamt grannyttrande	16
3.4	Synpunkter från föreningar och organisationer	17
3.5	Svar på yttranden	18
3.5.1	Påverkan natur- och kulturvärden samt djurliv	18
3.5.2	Buller	18
3.5.3	Skuggor	18
3.5.4	Hinderljus	19
3.5.5	Påverkan på fastighetsvärden	19
3.5.6	Kromslamdeponi	19

Bilageförteckning

Bilaga 1.1	Samråd med länsstyrelser och kommuner
Bilaga 1.2	Samråd med övriga myndigheter och företag
Bilaga 1.3	Samråd med särskilt berörda och allmänheten
Bilaga 1.4	Samråd med föreningar och organisationer

1 Inledning

Tekniska verken i Linköping Vind AB undersöker möjligheterna att etablera en vindkraftsanläggning i nordöstra delen av Tranås kommun, Jönköpings län. Vindkraftsprojektet kallas Kungshult och ligger cirka 1 km från gränsen till Ödeshögs kommun och Östergötlands län samt cirka 3 km från Boxholms kommun.

I denna rapport redogörs för de samråd som har hållits för vindkraftsprojektet Kungshult samt de synpunkter och yttranden som inkommit under samrådsprocessen. Samråd utgör en del av arbetet med att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och syftar till att MKB:n ska få rätt omfattning och detaljeringsgrad.

2 Samrådets genomförande

Den planerade vindkraftsanläggningen hör till den typ av verksamhet som alltid kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Därför har avgränsningssamråd enligt Miljöbalken 6 kap 29–32 § genomförts (undersökningssamråd enligt Miljöbalken 6 kap 23–25 § utgår). I ett avgränsningssamråd ska samråd ske 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.

Samråd har genomförts med länsstyrelser och kommuner, med övriga myndigheter, berörda företag, föreningar och organisationer samt med enskilda särskilt berörda och allmänheten.

2.1 Samråd med länsstyrelser och kommuner

Eftersom den planerade vindkraftsanläggningen ligger nära läns- och kommungränsen gjordes bedömningen att angränsande länsstyrelse och kommuner skulle bjudas in till samrådsmöte. Detta innebar att Länsstyrelsen i Jönköpings län, Länsstyrelsen i Östergötlands län, Tranås kommun och Ödeshögs kommun bjöds in till ett gemensamt möte. Ett samrådsunderlag skickades ut den 3 maj 2023 till dessa parter. En samrådsinbjudan skickades även till Boxholms kommun som inte återkom med svar.

Länsstyrelsen i Östergötlands län meddelade den 13 maj 2023 att man hade tagit del av samrådsunderlaget men att man avstod från att yttra sig i ärendet. Ett gemensamt samrådsmöte med Länsstyrelsen i Jönköpings län, Tranås kommun och Ödeshögs kommun hölls den 26 maj 2023. Mötet genomfördes digitalt via Microsoft Teams. Samrådsunderlag och minnesanteckningar från mötet finns i **Bilaga 1.1**.

Efter mötet inkom myndigheterna med skriftliga yttranden:

- Tranås kommun inkom den 29 maj 2023 med ett skriftligt yttrande.

- Länsstyrelsen i Jönköpings län inkom den 15 juni 2023 med ett skriftligt yttrande.
- Ödeshögs kommun inkom den 19 juni 2023 med ett skriftligt yttrande.

Innehållet i yttrandena och hur synpunkterna kommer att hanteras i projektet redogörs för i kapitel 3.

De inkomna skrivelserna finns i sin helhet i **Bilaga 1.1**.

2.2 Samråd med övriga myndigheter och vissa företag med infrastruktur i området

Samråd med övriga myndigheter och vissa företag skedde genom remissförfrågningar under 2022. Tekniska verken valde ut myndigheter och företag utifrån vindkraftverkens möjliga påverkan på radiosignaler, lokal infrastruktur, flygverksamhet och övrig miljöpåverkan. Sammanställning av berörda myndigheter och företag finns i Tabell 1.

Vindkraftverk kan ibland störa radiosignaler. Tekniska verken skickade därför remissförfrågningar till myndigheter och företag som har master för radio, TV och telefoni i närområdet. Detta gjordes utifrån i PTS (Post- och telestyrelsens) sammanställning av myndigheter och företag med radiolänkstråk i närheten av vindkraftverkspositionerna.

Enligt LfV:s (Luftfartsverkets) remissvar den 7 februari 2022 så är fem flygplatsers luftrum berörda av vindkraftsprojektet; Jönköping flygplats, Karlsborg flygplats, Malmen flygplats i Linköping, SAAB flygplats i Linköping och Skövde flygplats. Försvarsmakten svarar för Karlsborg flygplats och Malmen flygplats. I Försvarsmaktens yttrande inkluderas även deras flygplatser, såsom Karlsborg flygplats och Malmen flygplats, och inga direkta remissförfrågningar skickades därmed för dessa flygplatser. Remissförfrågan sändes direkt till övriga flygplatser.

Fullständiga yttranden kan ses i **Bilaga 1.2**.

Tabell 1. Myndigheter och infrastruktur företag som Tekniska verken skickade remissförfrågningar till för vindkraftsprojektet Kungshult

Myndigheter	Företag
Försvarsmakten	3G Infrastructure Services
LFV (Luftfartsverket)	Hi3G Access - Tre
MSB (Myndigheten för samhällsberedskap)	Telenor
Naturvårdsverket	Telia
PTS (Post- och telestyrelsen)	Tele2
SGU (Sveriges geologiska undersökning)	E.ON Energidistribution
Skogsstyrelsen	
Svenska kraftnät	Flygplatser
Teracom	Jönköping flygplats
Trafikverket	Karlsborg flygplats
	Malmen flygplats i Linköping
	SAAB flygplats i Linköping
	Skövde flygplats

2.3 Samråd med särskilt berörda och allmänheten

Inbjudan till samrådet skedde genom utskick till boende och fastighetsägare inom 3 km från projektområdet med viss utökning för att få med sammanhängande bebyggelse. Inbjudan annonserades även i tidningarna Smålands-Tidningen, Tranås Tidning, Tranås-Posten, Tranåsaktuellt samt Östgöta Correspondenten. Inbjudningsbrev och annonser finns i **Bilaga 1.3**.

Särskilt berörda ansågs vara boende och fastighetsägare inom 2 km från projektområdet med viss utökning för att få med sammanhängande bebyggelse. De särskilt berörda fick, utöver det utskick som gick till alla boende inom 3 km, ett informationsbrev om varför de ansågs vara särskilt berörda samt det fullständiga samrådsunderlaget. Brevet till särskilt berörda, där även utskicksområdet framgår, finns i **Bilaga 1.3**.

Samrådsutställning med möjlighet för de besökande att få information, ställa frågor och lämna synpunkter, hölls som ett öppet hus i Folkets hus i Tranås den 21 och 22 november 2023, kl. 15.00–19.00. Från Tekniska verken deltog fem personer samt en akustiker från ett konsultföretag. Totalt kom det 87 besökare till samrådsutställningen under dessa två dagar. Allt material som visades under utställningen finns i **Bilaga 1.3**.

Synpunkter kunde lämnas direkt vid utställningstillfället eller genom att skicka in yttranden efteråt. Yttranden kunde lämnas till och med den 20 december 2023. Fullständiga yttranden kan ses i **Bilaga 1.3**.

Kompletterande samråd med tre särskilt berörda parter gjordes under hösten 2024 till och med vintern 2025. Dessa parter hade inte fått inbjudan till tidigare samråd under hösten 2023. Två parter är fastighetsägare inom 2 km från projektområdet och den tredje parten är inte fastighetsägare, men arrenderar mark inom 2 km från projektområdet. Samrådet skedde genom telefonsamtal och möjlighet att skicka in yttrande. Två parter valde att inte lämna något yttrande. Fullständigt yttrande från den tredje parten kan ses i **Bilaga 1.3**.

2.4 Samråd med föreningar och organisationer

Samråd med berörda föreningar och organisationer skedde under perioden oktober–december 2023, och samordnades med samråd för allmänheten och särskilt berörda (se ovan). Samrådet innebar både inbjudan till samrådsutställningen för allmänheten och särskilt berörda, samt skriftlig information på Tekniska verkens webbplats.

Föreningarna bjöds in till samrådsutställningen den 21 och 22 november genom e-postutskick den 25 oktober. I utskicket fanns också en karta över projektområdet och en länk till Tekniska verkens webbplats, under vilken man kunde finna mer information om projektet, samt lämna skriftliga synpunkter till och med den 20 december 2023. Kopia av e-postutskick finns i **Bilaga 1.4**.

Urval av föreningar och organisationer för samråd gjordes utifrån granskning av de föreningsregister som återfinns på Tranås och Ödeshögs kommuns

webbplatser. Närbelägna föreningar och organisationer med intressen i någon av följande kategorier valdes ut för samråd:

- natur (exempelvis fåglar)
- lokalt kulturliv och lokal historia
- friluftsliv (exempelvis jakt, fiske, ridning och skidor)
- lokala flygklubbar
- vindkraft
- miljö och hållbarhet

För två av föreningarna återfanns ingen e-postadress och dessa fick inbjudan skickat till sig via brev. Dessa föreningar var Tranås Modellflygklubb och Trehörna Jaktvårdsförening.

Tabell 2. Föreningar och organisationer som Tekniska verken skickade remissförfrågningar till gällande vindkraftsprojekt Kungshult

Adelövs Jaktvårdsförening	Tranås Hem o Samhälle
Holavedens Hembygdsförening	Tranås Jaktvårdsförening
Holavedens Lantliga Ryttarförening	Tranås Modellflygklubb (brevinbjudan)
Höglandsklätrarna Tranås KK	Tranås Ridklubb
Naturskyddsföreningen i Tranås	Tranås Scoutkår
Omställning Tranås	Tranåsvandrarna
SOL Tranås	Trehörna Jaktvårdsförening (brevinbjudan)
Sommenbygdens Skidklubb	Rättvis Vind i Holaveden
Sommens Hembygdsförening	Ödeshögs Hembygdsförening
Stödföreningen Hultets Vänner	Ödeshögs Skidklubb
Tranås Cykelklubb	

3 Sammanställning av synpunkter och yttranden

3.1 Synpunkter från länsstyrelser och kommuner

3.1.1 Länsstyrelsen i Jönköpings län

Länsstyrelsen i Jönköpings läns yttrande finns i sin helhet i **Bilaga 1.1**. Det innehåller information och rekommendationer som kommer att beaktas i arbetet med MKB för vindkraftsprojektet. I Tabell 3 nedan sammanfattas och kommenteras länsstyrelsens huvudsakliga ställningstaganden.

Tabell 3. Sammanställning över inkomna yttranden från Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Yttrande	Tekniska verken	Kommentar
Ljud		
<ul style="list-style-type: none">Önskar ha fler isolinjer (35, 40, 45 & 50 dB) i ljudberäkningarna till MKB.		Redovisning görs enligt Länsstyrelsens önskemål.
<ul style="list-style-type: none">Det är viktigt att visa tydligt med vilka förutsättningar ljudet beräknas på för vindkraftverken.		Redovisning görs enligt Länsstyrelsens önskemål.
Synbarhet		
<ul style="list-style-type: none">Synbarhetsanalys ska redovisas både med och utan skogshöjdsdata i MKB.		Redovisning görs enligt Länsstyrelsens önskemål.
Skuggor		
<ul style="list-style-type: none">Skuggberäkningar ska redovisas både med och utan skogshöjdsdata i MKB.		Redovisning görs enligt Länsstyrelsens önskemål.
Hinderljus		
<ul style="list-style-type: none">Redogörelse för vad man kan göra för att minska olägenheterna av hinderljus ska finnas med i ansökan.		Redovisning görs enligt Länsstyrelsens önskemål.
Iskast		
<ul style="list-style-type: none">Efterfrågar förtydligande kring hur man ska agera då man närmar sig ett vindkraftverk vintertid.		Redovisning görs enligt Länsstyrelsens önskemål.
Naturvärden		
<ul style="list-style-type: none">Naturvärdesinventering (NVI) bör redan initialt göras även för infartsvägar utanför projektområdet.		Infartsvägar inkluderades i NVI som genomfördes under 2023.
<ul style="list-style-type: none">NVI ska genomföras enligt svensk standard och även göras på artnivå. Inventeraren ska även titta brett över området och även tänka på ledningsdragnings av kabel.		Genomfördes enligt svensk standard (SS 199000:2023) med tillägget detaljerad redovisning av artförekomst. Kabeldragnings inom projektområdet är inkluderat i tidigare NVI. För kabeldragnings för anslutning till regionnät görs NVI som underlag till koncessionsansökan.

Vatten

- Strandskyddsdispens kan tas direkt av miljöprövningsdelegationen om det innefattas på samma sätt som ansökan för strandskyddsdispens, men att det redovisas direkt i MKB. Synpunkten beaktas i ansökan.
- Det är ett kuperat område med tunn jordmån. När man rör sig i de blötare delarna kan man behöva lägga trummor etcetera. Så mycket som möjligt av detta ska vara utrett och redovisas i ansökan. Synpunkten beaktas i ansökan.
- Påverkan på ytvatten behöver beskrivas kopplat till vägar och att sökande tittar utanför verksamhetsområdet, till exempel längs infartsvägar. Påverkan på ytvatten kommer beskrivas i MKB, både för projektområdet och för infartsvägar.

Fladdermöss

- För fladdermusinventeringen ska naturtyper tas i beaktning både inom och utanför projektområdet för att se hur områdena hänger samman. Det kan finnas stråk där fladdermössen rör sig emellan. Även byar som ligger 1 km bort från projektområdet bör tas med i inventeringen ifall de innehåller intressanta miljöer för fladdermöss. Själva inventeringen med ultraljudsdetektorer höll sig i eller strax utanför utredningsområdet. Landskapet runt området vägdes in i själva bedömningen men det upprättades ingen exakt buffertgräns utanför utredningsområdet.
- Med stor sannolikhet kommer det att bli krav på fladdermusavstängning under varma sommarnätter. Driftreglering av vindkraftverken för att skydda fladdermössen kommer att införas. Detta rekommenderades även av fladdermusinventerarna.

Fåglar

- Fågelinventeringen ska utöver sedvanliga känsliga arter för vindkraft även omfatta lommar, våtmarksfåglar och skogshöns. Sedvanliga känsliga arter för vindkraft samt lommar och skogshöns har ingått. Gällande "våtmarksfåglar" ingick dessa i förstudien där utföraren konstaterade att projektområdet inte hyser några särskilt lämpliga livsmiljöer för arterna, och att det även inom 3 kilometer från projektområdet endast finns ett fåtal lämpliga livsmiljöer för våtmarksfåglar där bland annat tofsvipa observerats. Utifrån detta såg de inget behov av att vidare göra art- eller artgruppsspecifika inventeringar mot våtmarksfåglar såsom exempelvis vadare.
- Inventerare bör upprätta kontakt med lokala ornitologföreningar. Inventerarna var i kontakt med ornitologer på både nationell och lokal nivå under förstudien.

Forn- och kulturlämningar

- Inga kända fornlämningar finns inom projektområdet. Arkeologisk utredning genomförs under 2024. Påverkan på eventuella fornlämningar kommer beskrivas i MKB.
- Kända kulturlämningar finns inom projektområdet. Påverkan på kända kulturlämningar kommer beskrivas i MKB.
- Önskar en arkeologisk utredning etapp 1 om minst 200 meter runt vindkraftverken samt vid vägar och ytor för exempelvis Genomförs enligt Länsstyrelsens önskemål.

transformatorstation. Bolaget ska samråda med länsstyrelsen gällande omfattning och förutsättningar. Ett klargörande av fornlämningsituationen krävs inför ansökan. Det ska tydligt redogöras för vad som är de nuvarande förutsättningarna för att kunna göra en bra jämförelse med tillkommande påverkan.

Analys av kulturhistoriska värden i landskapet	
<ul style="list-style-type: none">En landskapsanalys som beaktar kulturhistoria behöver ingå i ansökan. Analysen syftar till att belysa landskapets känslighet och projektets påverkan ur ett landskapsperspektiv.	Genomförs enligt Länsstyrelsens önskemål.
Riksintressen	
<ul style="list-style-type: none">Riksintressen ska behandlas mer ingående i MKB.	Redovisning görs enligt Länsstyrelsens önskemål.
Särskilt berörda	
<ul style="list-style-type: none">Boende inom 2 km anses vara särskilt berörda. Dock kan avståndet ökas om de är boende exempelvis invid en sjö.	Detta har tagits hänsyn till i samrådsprocessen.
Vägar	
<ul style="list-style-type: none">Vägar och uppställningsplatser, massbalanser och hur man har behov av material ska beskrivas så utförligt som möjligt.	Vägar och transporter inom projektområdet, samt avfart till projektområdet från länsväg F 1009 kommer att beskrivas i detalj i MKB. Övriga transportvägar kommer att utredas i en transportplan som tas fram om tillstånd ges. Om åtgärder behöver utföras på det statliga vägnätet kommer planering göras i god tid tillsammans med Trafikverket. I projektet kommer massbalans att eftersträvas för att minimera transporter och avfallsmängder.
Generella synpunkter	
<ul style="list-style-type: none">MKB ska täcka in en så fullständig bedömning av miljöpåverkan under både byggande, drift och avveckling.	Synpunkten beaktas i ansökan.
<ul style="list-style-type: none">Kartmaterial tas fram i skala 1:10 000 där så är lämpligt och handlingar förväntas vara digitala.	Redovisning görs enligt Länsstyrelsens önskemål.
<ul style="list-style-type: none">Karthandlingar redovisas kumulativt, exempelvis så att både vägdragningar och resultat från naturvärdesinventering framgår i samma kartbild.	Redovisning görs enligt Länsstyrelsens önskemål.

3.1.2 Tranås kommun

Vindkraftsprojektet Kungshult ligger i Tranås kommun som deltog med en representant på samrådsmötet den 26 maj 2023 och även har inkommit med kompletterande skriftliga yttranden.

Kommunens yttranden finns i sin helhet i **Bilaga 1.1**, och det innehåller information och rekommendationer som kommer att beaktas i arbetet med MKB för vindkraftsprojektet. I Tabell 4 nedan sammanfattas och kommenteras kommunens huvudsakliga ställningstaganden.

Tabell 4. Sammanställning över inkomna yttranden från Tranås kommun.

Yttrande	Tekniska verken	Kommentar
<p>Fotomontage</p> <ul style="list-style-type: none"> Fler fotomontage från Tranås samhälle, till exempel från Stoeryd och Källås. 		Synpunkten beaktas i ansökan.
<p>Översiktsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> Önskar komplettering gällande ställningstagande i Tranås översiktsplan kapitel 3.12. gällande att Tranås och Ödeshög har mellankommunal samsyn över kommungränserna i vindkraftsfrågan. Önskar komplettering gällande det ställningstagande kommunen gjort i Tranås översiktsplan kapitel 3.12 under rubriken "Inriktning – Hänsyn" andra punkten: Att det generellt ska råda restriktivitet mot nya vindkraftsetableringar som "Berör områden med relativt opåverkad karaktär som därmed är särskilt känsliga för fragmentering". Önskar komplettering gällande det ställningstagande kommunen gjort i Tranås översiktsplan kapitel 3.6 om stora påverkade områden. Under "Riktlinjer – Hänsyn" redovisas kommunens uppfattning om vilka hänsyn som bör tas inte bara i nordvästra kommundelen som redovisas på kartan utan i Hålaveden i stort. 		Genomförs enligt kommunens önskemål.
<p>Iskast</p> <ul style="list-style-type: none"> Efterfrågar en sannoliketskalkyl för risken att bli träffad av iskast på olika avstånd från vindkraftverken. 		Genomförs enligt kommunens önskemål.
<p>Fåglar</p> <ul style="list-style-type: none"> Berguv har tidigare setts söder om projektområdet. 		Informationen beaktades vid fågelinventeringar.
<p>Förorenat område</p> <ul style="list-style-type: none"> Det finns en kromslamsdeponi i nära anslutning till bergtäktens verksamhetsområde och kommunen vill inte att den påverkas av eventuella vägdragningar. 		Synpunkten beaktas i ansökan.
<p>Informera kommunen</p> <ul style="list-style-type: none"> Om bolaget väljer att gå vidare med en ansökan så är det bra att informera kommunen så fort som möjligt så att 		Genomförs enligt kommunens önskemål.

tjänstemän kan informera politikerna och det kan bearbetas i Tranås samt i Ödeshög kommun.

3.1.3 Närliggande kommuner

Boxholm och Ödeshög kommun var inbjudna till det gemensamma samrådsmötet den 26 maj 2023. Ödeshög kommun deltog med en representant. En miljöinspektör som representerade Mjölby, Boxholm och Ödeshögs kommuner deltog även på samrådsmötet. Anteckningar från mötet finns i **Bilaga 1.1**.

Ödeshög kommuns yttranden finns i sin helhet i **Bilaga 1.1**, och det innehåller information och rekommendationer som kommer att beaktas i arbetet med MKB för vindkraftsprojektet. I Tabell 5 nedan sammanfattas och kommenteras kommunens huvudsakliga ställningstaganden.

Tabell 5. Sammanställning över inkomna yttranden från Ödeshög kommun.

Yttrande	Tekniska verken	Kommentar
Översiktsplan		
<ul style="list-style-type: none">En redovisning av Ödeshögs översiktsplan och dess viljeinriktningar gällande vindkraft, Hålaveden samt LIS-områden behöver kompletteras.		Synpunkten beaktas i ansökan.
Vindkraft		
<ul style="list-style-type: none">I Ödeshögs översiktsplan kapitel 2.16 finns bland annat kommunens ställningstagande för vilka områden som är lämpliga för vindkraft och vilka områden som ska vara undantagna från vindkraft. Aktuellt område för samråd ligger i Tranås kommun men vindkraftverkens influensområde påverkar även områden i Ödeshög kommun som kommunen har pekat ut som område som ska vara undantaget från vindkraft. I översiktsplanen beskrivs även Ödeshögs kommuns lokaliseringsprinciper för vindkraftverk.		Synpunkten beaktas i ansökan.
Lågexploateringsområde		
<ul style="list-style-type: none">Projektområdet ligger i Hålaveden som är ett lågexploateringsområde och känsligt för fragmentering och storskalig förändring i landskapet.		Synpunkten beaktas i ansökan.
Landsbygdsutveckling i strandnära läge (LIS)		
<ul style="list-style-type: none">Vid Rödjesjön har kommunen pekat ut två LIS-områden, ett vid den södra delen och ett vid den norra delen av sjön. Det behöver visas på vilket sätt dessa områden påverkas av en etablering av vindkraft vid Kungshult.		Synpunkten beaktas i ansökan.

Yttranden av miljöinspektören som representerade Mjölby, Boxholm och Ödeshögs kommun lämnade relativt få synpunkter som därför inte sammanfattas i en tabell utan finns i sin helhet i mötesanteckningarna för samrådsmötet i **Bilaga 1.1**. Synpunkterna behandlade lämplig miljö för inventering av fladdermöss och justeringar i samrådsunderlaget inför samrådet med allmänheten vilket har beaktats, alternativt kommer att beaktas, i arbetet med vindkraftsprojektet.

3.2 Synpunkter från övriga myndigheter och berörda företag

Sammanställning över inkomna synpunkter och yttranden från övriga myndigheter (förutom kommuner och länsstyrelser) samt företag och flygplatser kan ses nedan i Tabell 6. Fullständiga yttranden kan ses i **Bilaga 1.2**.

Tabell 6. Sammanställning över inkomna yttranden från myndigheter, företag och flygplatser

Myndigheter	Datum	Yttrande
Försvarsmakten	2022-08-31	Ingen erinran.
LFV (Luftfartsverket)	2022-01-19	<p>Följande flygplatser är berörda: SAAB flygplats i Linköping, Malmen flygplats i Linköping, Jönköping, Skövde och Karlsborg. Kontakt bör tas med alla berörda flygplatser. Karlsborg och Malmen handhas av Försvarsmakten.</p> <p>Inom påverkansområde för SAAB flygplats i Linköping, Malmen flygplats i Linköping, Jönköping samt Skövde men ingen påverkan. Inom buffertzonen till Östgöta TMA Sector Linköping där MVA måste höjas från 2100 fot till 2600 fot, annars maximalt 335 meter över havet. Vid kontakt bedömdes höjning till 2600 fot vara möjlig, se Bilaga 1.2.</p> <p>LFV har som sakägare av CNS-utrustning inget att erinra mot vindkraftsparken.</p> <p>Hindermarkering ska ske i enlighet med Transportstyrelsens föreskrifter, TSFS 2020:88. I de fall som hinderytor enligt ICAO Annex 14 genomträngs, ska TSFS 2019:22 följas.</p>
MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap)	2022-03-04	Inget att invända.
Naturvårdsverket	2022-01-14	Avstår att yttra sig.
PTS (Post- och telestyrelsen)	2022-01-14	<p>Operatörer med radiolänkar i området: 3G Infrastructure Services AB, Hi3G Access AB, Net4Mobility HB.</p> <p>Tillståndshavare som alltid ska kontaktas är: Hi3G Access AB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Net4Mobility HB, Telia Sverige AB och Teracom AB, eftersom dessa har länkstråk spridda över hela landet.</p>
SGU (Sveriges geologiska undersökning)	2022-01-17	Hänvisar till SGU:s allmänna riktlinjer. De allmänna riktlinjerna informerar om SGU:s olika karttjänster,

		användarstöd och checklistor samt vad som är viktigt att tänka på vid byggnation på olika bergarter. Riktlinjerna uppmanar att helt eller delvis återanvända berg- och jordschakt på platsen.
Skogsstyrelsen	2022-01-19	Projektområdet berör inget formellt skyddat område som Skogsstyrelsen beslutat. Skogsstyrelsen avstår från övriga synpunkter gällande sociala konsekvenser och landskapsbild men vill påtala att det vid anläggning av vägar och anläggningsytor är viktigt med stor hänsyn och anpassning till natur- och kulturmiljövärden i området.
Svenska kraftnät	2022-01-28	Väster om aktuellt projektområde har Svenska kraftnät två kraftledningar. För vindkraftverk med en rotordiameter på 100 meter eller mer bör avståndet mellan torn och kraftledning vara större än 250 meter.
Teracom	2022-02-21	Ingen erinran.
Trafikverket	2022-02-02	<p>Trafikverket anser att det är viktigt att tidigt ta fram underlag för infrastruktur vid planering av vindkraftparker. Detta för att kunna planera och lösa transportererna av själva vindkraftverken, men även alla övriga transporter till/från området.</p> <p>Trafikverket anser att exploatören ska ta fram en så kallad "Transportplan" som visar vilken hamn som ska användas och på vilka vägar vindkraftverken ska transporteras. Transportdispens kan krävas för att transportera laster som överskrider viss vikt, längd, bredd och/eller höjd. Kontakt med Trafikverket bör därför tas så tidigt som möjligt i processen</p> <p>Hänsyn ska tas till risken för så kallade iskast, där is eller hårt packad snö slungas från rotorbladen. Trafikverket förordar inte ett avstånd som är kortare än $d=D+H$ (d=säkerhetsavstånd [m], D=rotordiameter [m], H=navhöjd [m]) till väg och järnväg)</p> <p>LFV bör alltid kontaktas för eventuell påverkan på radioutrustning.</p> <p>Transportstyrelsen föreskrifter och råd om markering av föremål bör tillämpas på vindkraftverken.</p>
Företag	Datum	Yttrande
3G Infrastructure Services	2022-02-01	Ingen erinran.
Hi3G Access	2022-01-24	Ingen erinran.
Telenor	2022-02-07	Inga invändningar.
Tele2	2022-01-14	Ingen erinran.
Telia	2022-02-14	Inga konflikter i dagsläget.

E.ON Energidistribution	2022-04-09	Anslutning är möjlig att göra. Nätutredning måste genomföras vid vidaregång.
Flygplatser	Datum	Yttrande
Jönköping Airport	2022-02-08	Inga synpunkter.
Karlsborgs flygplats	2022-08-31	Handhas av Försvarmakten som inte har någon erinran.
Malmen flygplats i Linköping	2022-08-31	Handhas av Försvarmakten som inte har någon erinran.
SAAB flygplats i Linköping	2022-04-12	Ser inte några problem med en eventuell etablering.
Skövde flygplats	2022-02-16	Ingen erinran.

Hänsyn kommer att tas till inkomna synpunkter.

3.3 Synpunkter från särskilt berörda och allmänhet

3.3.1 Sammanställning av inkomna synpunkter

Synpunkter och yttranden från särskilt berörda och allmänheten inkom både vid samrådsutställningen och under den efterföljande samrådsperioden, som pågick till och med den 20 december 2023. Ytterligare ett yttrande från en särskilt berörd inkom under vintern 2025 vid kompletterande samråd. Sammanställning över inkomna synpunkter och yttranden kan ses i Tabell 7.

Totalt inkom 111 samrådsyttranden. Många av dessa samrådsyttranden bestod av ett gemensamt grannyttrande som redogörs för separat i **Avsnitt 3.3.2**. Vissa grannyttranden innehöll kompletterande yttranden till det gemensamma grannyttrandet och dessa redovisas i Tabell 7 nedan.

Fullständiga samrådsyttranden från särskilt berörda och allmänheten finns i **Bilaga 1.3**.

Tabell 7. Inkomna yttranden från allmänheten och särskilt berörda.

Inkommen handling	Relation till vindkraftsparken	Synpunkter och yttranden
Webb-formulär 2023-11-04	Gyllingstorp 2, Tranås	Vill inte bli störd av vindkraftsbuller på sin fastighet. Ifrågasätter lönsamheten för vindkraft.
Samråds-formulär & E-post 2023-11-21	Rödje Sjövik 2, Tranås	Önskar fotomontage från sin tomt. <u>Komplettering till grannyttrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån: <ul style="list-style-type: none"> Risk att vindkraftverken stör befintlig stillhet och lugn

- Risk för värdeminskning på fastighet

Samråds- formulär, Webb- formulär & E-post	Rödje Sjövik 1, Tranås	Önskar fotomontage från södra änden av sjön mellan Stora Kungshult och Knallen. Väsentliga frågor besvarades inte vid informationsmötet. Exempelvis angående decibel, PFAS, djurlivet som är rikt och unikt i området.
2023-11-21		
Samråds- formulär & E-post	Stenkullen 1, Tranås	<p><u>Synpunkter från samrådsformulär:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kromslamdeponi ligger precis intill tilltänkt infartsväg. Etablering av vindkraftsparken riskerar att påverka kromslamdeponin som i sin tur kan kontaminera grundvattnet i dricksvattenbrunnarna för närboende. • Vattensalamander, som är en skyddad art, finns ovanför deponin. • Huset Klängen norr om projektområdet är ett ödetorp, inte en sommarstuga som Tekniska verken bedömt. Föreslår att etableringen flyttas norrut närmare Klängen. <p>Har även lämnat ett längre yttrande som kan läsas i sin helhet i Bilaga 1.3. Man motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult av flertalet anledningar främst kromslamdeponi vid tilltänkt infartsväg.</p>
2023-11-22		
Webb- formulär	Åviken Hedberga 1, Tranås	Är orolig för att kromet som marken tidigare är förorenat med kommer att spridas till grundvattnet.
2023-12-12		
Webb- formulär	Behms väg 1, Tranås	Föresätter att det ska vara minst 4 km till närmaste fastighet när det saknas naturliga bullervallar i området för att man inte ska störas av ljudet.
2023-12-15		
E-post	Tranås Kungshult 1:11	<p><u>Komplettering till grannyttrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vill bevara lugnet och naturen vid sin stuga. • Hästräningar kommer påverkas av ljud, ljus och iskast. • Vill inte ha mikroplaster i betena för sina djur. <p>Har även lämnat ett längre yttrande som kan läsas i sin helhet i Bilaga 1.3. Man motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult av flertalet anledningar bl.a. naturvärden, kulturhistoriska värden, buller, skuggor, hinderljus, fastighetsvärden, mikroplaster och Bisfenol A.</p>
2023-12-15		
E-post	Rödje Lillefall 1, Tranås/ Ödeshög Lillefall 1:4	Har lämnat tre längre yttrande som kan läsas i sin helhet i Bilaga 1.3 . Man motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult av flertalet anledningar bl.a. Hålavedens känslighet, buller, fastighetsvärden, naturvärden, friluftsvärden, jakt, djurliv, iskast, Ödeshögs översiktsplan, mikroplaster .
2023-12-16		
E-post	Tranås Hårkrankeryd 1:28	<p><u>Komplettering till grannyttrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negativ inverkan på jakt och djurliv.
2023-12-15		

E-post 2023-12-15	Tranås Hårkrankeryd 1:27	<p><u>Komplettering till grannyttrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jaktens rekreation och avkastning är viktig och man befarar att det påverkas oerhört negativt. Värdefullt djur och fågelliv som påverkas negativt av vindkraftverken.
E-post 2023-12-15	Häradsgatan 38, Sommen	Har lämnat två längre yttrande som kan läsas i sin helhet i Bilaga 1.3 . Man motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult av flertalet anledningar bland annat buller, infraljud, iskast, förstörd miljö för människor och djur.
E-post 2023-12-18	Tranås Kungshult 6:5	Har lämnat fyra längre yttrande som kan läsas i sin helhet i Bilaga 1.3 . Man motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult av flertalet anledningar bland annat natur- och kulturvärden, buller, hinderljus, iskast, skuggor, fastighetsvärden och lönsamhet hos vindkraftsbolag.
Webb- formulär 2023-12-18	Ödeshög Ödebjörnar 1:13	Lämnade in ett tomt formulär.
E-post 2023-12-18	Tranås Hårkrankeryd 1:20	<p><u>Komplettering till grannyttrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> Risk att krom läcker ut från den gamla kromtippen i samband med tung trafik och byggnation av väg. Risk att krom hamnar i dricksvattnet och läcker ut i vattendrag.
E-post 2023-12-18	Tranås Kungshult 1:17	<p><u>Komplettering till grannyttrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fastigheten minskar i värde.
E-post 2023-12-18	Ödebjörnar 1, Tranås	<p><u>Komplettering till grannyttrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> Naturen, däggdjur, fåglar och insekter riskerar att bli hårt drabbade och därmed skadas det ekosystem som vi människor är beroende av.
E-post 2023-12-18	Ödeshög Rödje 1:1	Har lämnat tre längre yttrande som kan läsas i sin helhet i Bilaga 1.3 . Man motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult av flertalet anledningar bland annat planer på hästverksamhet, buller, hinderljus, fastighetsvärden, natur- och kulturvärden, Hålavedens känslighet, Ödeshögs översiktsplan, LIS-områden, tyst område och mikroplaster.
E-post 2023-12-19	Ödeshög Rödje 1:9	Har lämnat ett längre yttrande som kan läsas i sin helhet i Bilaga 1.3 . Man motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult av flertalet anledningar bland annat natur- och kulturvärden, buller, skuggor, hinderljus, fastighetsvärden, jakt, skogsbruk, djurliv, lönsamhetsbrist, utländskt ägande av vindkraftverken, iskast, avveckling och återvinning.
E-post 2023-12-19	Tranås Kungshult 6:7	<p><u>Komplettering till grannyttrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minskning av fastighetsvärde. Mikroplaster, skuggor och buller kommer att påverka deras hästverksamhet.

- Området är klassat som ett "tyst område".

E-post 2023-12-19	Kungshult Sägstugan 1, Tranås	<p><u>Komplettering till grannytrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oro för krom som dumpats av Tranås Skinnberederi i närheten av den tilltänkta platsen för vindkraftverken. Risk att det sprider sig i grundvatten när arbete påbörjas.
E-post 2023-12-19	Tranås Ödesjö 1:3	<p><u>Komplettering till grannytrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oro för buller från vindkraftverken. Ifrågasätter ljudberäkningen då det är mycket vatten mellan vindkraftverken och deras fastighet. • Vill ha ersättning för inkomstbortfall då uthyrning av stuga vid Ödesjö kommer att upphöra.
E-post 2023-12-20	Ödebjörnarps Björneberg 1, Tranås	<p><u>Komplettering till grannytrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Får inte höra höga störande ljud och se blinkande ljus på grund av sjukdom.
E-post 2023-12-20	Trehörna Säteri, Tranås	<p><u>Komplettering till grannytrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vill inte ha vindkraftverk i närheten.
E-post 2023-12-20	Bänarp 3, Tranås	<p><u>Komplettering till grannytrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oro för buller och hinderljusens påverkan på dem och djurlivet. • Natur- och kulturvärden i området. • Minskat fastighetsvärde.
E-post 2023-12-20	Victory 4 Horse Center AB	<p><u>Komplettering till grannytrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En vindkraftsetablering kommer göra att man får lägga ned sin hästverksamhet. Beroende av hästvågar inom projektområdet.
E-post 2023-12-20	Björkenäs Syrénhaga 1, Tranås	<p><u>Komplettering till grannytrande:</u> Motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult primärt utifrån:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oro för spridning av krom till vattentäkter från kromslamdeponi vid transport och byggnation.
E-post 2024-02-08	Tranås Bänarp 1:2	Har lämnat ett längre yttrande som kan läsas i sin helhet i Bilaga 1.3 . Man motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult av flertalet anledningar bland annat natur- och kulturvärden, djurliv, artrikedom och buller.
E-post 2025-02-10	Arrenderar mark på Tranås Bänarp 1:2, Tranås Kungshult 6:1 och Tranås Kungshult 1:5	Företaget bedriver verksamhet i Tranås stenbrott. De har täktillstånd till 2029 och avser fortsätta sin verksamhet även efter detta. De önskar ett säkerhetsavstånd om minst 250 meter mellan sitt verksamhetsområde och vindkraftverk. De erbjuder Tekniska verken att nyttja ballast från stenbrottet samt vägar och ytor inom stenbrottet utifrån separata överenskommelser.

3.3.2 Gemensamt grannyttrande

Ett gemensamt grannyttrande skickades in av ett antal privatpersoner. Det gemensamma grannyttrandet var följande:

Grannyttrande vindkraftsansökan Kungshult, Tranås

Jag motsätter mig byggandet av vindkraft i aktuellt område.

Ett flertal anledningar finns för detta. Några av dessa är:

- *Byggandet kommer att inverka negativt på omgivningarna som därmed också inverkar på vårt boende.*
- *Kungshult, Tranås är en direkt olämplig plats för att anlägga ett vindkraftverk. Det är unikt med sina stora natur- och kulturoärden som måste bevaras.*
- *Effekter som buller, skuggning och blinkande ljus vid mörker är konsekvenser bland mycket annat som kommer att påverka boendet i området negativt.*
- *Fastighetsvärden och försäljningspriser kommer att påverkas negativt vilket tydligt visat sig i Danmark med dess regelverk och skadeståndsregler.*

I Tabell 8 nedan redovisas en sammanställning av de inkomna grannyttrandena. Totalt har det gemensamma grannyttrandet lämnats in 91 gånger av 84 personer.

Tabell 8. Adresser/fastigheter som står bakom det gemensamma grannyttrandet.

Adress/fastighet	Antal yttranden	Antal personer
Bråmålen Jägersholm 1, Tranås	1	1
Björkenäs 1, Tranås	1	1
Ödeshög Rödje 1:11	3	3
Rödje Solbacken 1, Tranås	1	1
Tranås Kungshult 6:2	1	1
Tranås Kungshult 1:11	3	3
Ödeshög Svärdsfalla 1:16, Ödeshög Bråmålaarestugan 1:1 & Svärdsfalla 1, Tranås	5	2
Rödje Sjövik 2, Tranås	5	5
Rödje Haga 1, Tranås/Ödeshög Rödje 2:1	1	1
Ödeshög Ålbäcken 2:1	1	1
Tranås Härkrankeryd 1:18 & Tranås Rockebro 7:92	4	2
Tranås Härkrankeryd 1:28	1	1
Tranås Härkrankeryd 1:27	1	1
Härkrankeryd 4, Tranås/Tranås Härkrankeryd 1:20	2	2
Tranås Kungshult 1:17	1	1
Ödebjörnarp Skogäng 1, Tranås	2	2
Ödeshög Bråmålaarestugan 1:2	1	1
Ödeshög Rödje 1:12	2	2
Ödeshög Bråmålen 1:1 & Ödeshög Slangeryd 1:6	1	1
Ödeshög Svärdsfalla 1:13	1	1
Tranås Ödesjö 1:5	2	2
Rödje Sjövik 1, Tranås	1	1
Tranås Härkrankeryd 1:21	2	2
Tranås Skålakärret 1:1	4	4
Tranås Norra Hyltan 1:6	2	2
Tranås Kungshult 6:7	4	4
Kungshult Sägstugan 1, Tranås	2	2
Tranås Ödesjö 1:3	1	1
Ödeshög Rönnestad 1:2	2	2
Ödeshög Lärkemålen 1:2	2	2
Ödeshög Rödje 1:9	1	1
Ödebjörnarp Björneberg 1, Tranås	2	2
Ödeshög Rödje 1:2	1	1
Ödeshög Rödje 1:1	1	1
Trehörna Säteri, Tranås	1	1
Rönnestad gård 1, Tranås	2	2
Bänarp 3, Tranås	2	2

Björkenäs Syrénhaga 1, Tranås/ Tranås Högstorp 1:2 & 1:12	1	1
Ödeshög Brämålen 1:3	1	1
Svärdsfalla 2, Tranås	2	2
Ödesjö 3, Tranås	2	2
Tranås Brickarp 3:9 & Tranås Brickarp 3:14	4	3
- (Ingen adress eller fastighet)	11	10

3.4 Synpunkter från föreningar och organisationer

Sammanställning över inkomna synpunkter och yttranden från föreningar och organisationer kan ses nedan i Tabell 9. Fullständiga yttranden kan ses i **Bilaga 1.4**.

Tabell 9. Inkomna yttranden från föreningar och organisationer.

Inkommen handling	Yttrande
	<u>Vännesten-Kättebo jaktlag</u>
E-post 2023-12-11	<ul style="list-style-type: none"> Ställer sig också bakom det gemensamma grannyttrandet, se kapitel 3.3.2. I området finns flera små sjöar och vattenfyllda stenbrott som lockar djur och fåglar. Vindkraftverk stör djur- och fågelliv och utgör fara för framför allt fåglarna. Rekreativsvärdet påverkas negativt för alla som vistas i naturen. Jakt, fiske och friluftsliv i området påverkas mycket negativt både under byggnadsfasen och när vindkraftverken är i bruk.
E-post 2023-12-18	<p><u>Föreningen Rättvis Vind i Holaveden</u></p> <p>Föreningen Rättvis Vind i Holaveden har lämnat ett längre yttrande som kan läsas i sin helhet i Bilaga 1.4. Föreningen motsätter sig vindkraftsprojektet Kungshult av flertalet anledningar bland annat Hålavedenens känslighet, Ödeshögs översiktsplan, infraljud, skuggor, hinderljus, fastighetsvärden, bristfälligt samrådsunderlag.</p>
E-post 2023-12-19	<p><u>Naturskyddsföreningen Tranås/Aneby</u></p> <p>Är positiva till vindkraftsprojektet Kungshult vid beaktande av bland annat följande synpunkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kromslamdeponin riskerar att påverkas och därför behövs ett säkerhetsavstånd samt att avståndet utökas till det sydligast planerade vindkraftverket. Etableringen utgör ett intrång i den gamla invanda naturmiljön och landskapsbilden. För att nå acceptans, är det viktigt att största möjliga hänsyn tas till de närboende. Ljud, ljus och visuell påverkan måste minimeras. Trafikmässigt måste hänsyn tas i samband med byggnationen. Miljöcertifiering. Det finns möjlighet att bygga vindkraftparken så att den uppfyller Naturskyddsföreningens fastställda kriterier för "Bra Miljöval Elenergi".

3.5 Svar på yttranden

De inkomna yttrandena från allmänheten, särskilt berörda, föreningar och organisationer berör bland annat natur- och kulturvärden, djurliv, buller, skuggor, hinderljus, fastighetsvärden och kromslamdeponin. Tekniska verken tar med sig alla inkomna synpunkter i arbetet med MKB:n. Nedan kommenteras även några av synpunkterna direkt.

3.5.1 Påverkan natur- och kulturvärden samt djurliv

Inför att en MKB ska tas fram så görs omfattande inventeringar, då man utreder vilka särskilt skyddsvärda arter och miljöer som finns i området. Detta är en viktig del av lokaliseringsutredningen och resultatet används också för att anpassa vindkraftsparkens utformning och föreslå lämpliga skyddsåtgärder. Flera inventeringar har genomförts i och omkring Kungshults projektområde, däribland, naturvärdesinventering, fåglar (flerårsinventeringar), fladdermöss och arkeologisk utredning. På grund av projektområdets lokalisering i Håalveden kommer även en analys av kulturhistoriska värden i landskapet göras för att kunna redogöra för kulturvärden i MKB:n.

Utifrån vad inventeringarna visar så anpassas projektet så att Vindvals¹ rekommendationer vad gäller skyddsavstånd kan hållas.

3.5.2 Buller

Flera av de inkomna samrådssynpunkterna berör risk för störning i form av buller. Bullerutredningar kommer att utgöra en viktig del av MKB:n. Resultatet av bullerutredningarna utgör ett viktigt underlag för miljöprövningsdelegationens bedömning av om lokaliseringen är lämplig. Det är praxis att prövningsmyndigheten föreskriver villkor för vilka bullernivåer som ska innehållas vid bostäder och eventuellt andra utpekade besöksmål.

3.5.3 Skuggor

Vindkraftverks rotorblad ger upphov till rörliga skuggor som kan upplevas som störande. Skuggorna upplevs vanligen som mest störande då solen står lågt och skuggorna blir långa. Det finns flera faktorer som påverkar skuggningen såsom topografi, solstånd, molnighet, vindriktning och skymmande vegetation. Skuggning av en bostad sker endast när solen och vindkraftverket befinner sig i linje med den aktuella bostaden.

Skuggning av bostäder brukar regleras i tillståndets villkor. Vanligtvis får vindkraftverk skugga närliggande bostäder som mest 8 timmar per år. Om det finns risk för mer skuggning av bostäder än vad som är tillåtet så kan vindkraftverk förses med skuggstyrningsautomatik. Det innebär att det berörda vindkraftverket stängs av när det finns risk för skuggning av bostad. Det finns även möjlighet att komplettera skuggstyrningsautomatiken med ljussensor på vindkraftverken för att minimera tiden som vindkraftverken är avstängda. Vindkraftverken stängs då endast av när soligt väder sammanfaller med

¹ Vindval är ett forskningsprogram om vindkraftens påverkan på människor, natur och miljö. Programmet är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Naturvårdsverket.

skuggrisk för bostäder. Beräkning av skuggtid och en bedömning av effekter och konsekvenser redovisas i MKB.

3.5.4 Hinderljus

Transportstyrelsen kräver att vindkraftverk ska ha hinderljus. Hinderljus är lysande eller blinkande lampor som monteras på höga byggnadsverk för att kunna varna flygtrafik. Vindkraftverk högre än 150 meter kräver vita blinkande högintensiva hinderljus högst upp på tornet. Vindkraftverk vars maskinhus befinner sig på mer än 150 meters höjd ska även förses med minst tre lågintensiva ljus på tornets halva höjd. Hinderljus kan vara visuellt störande för närboende och andra personer som befinner sig i närområdet. Idag finns det teknik som kan styra belysningen på vindkraftverken. På så vis lyser endast hinderbelysningen när en flygtransport närmar sig. För att få använda sig av denna teknik krävs dispens från Transportstyrelsen. Detta är inte möjligt med gällande regelverk för hinderbelysning. Om det i framtiden skulle bli möjligt att använda sig av behovsstyrd hinderbelysning avser Tekniska verken att utreda möjligheten att installera detta för vindkraftverken i Kungshult.

3.5.5 Påverkan på fastighetsvärden

Sökandens uppgift vid en miljöprövning är att i en MKB beskriva påverkan på miljön och på människors hälsa av den verksamhet man vill bedriva. Prövningsmyndighetens uppgift (i det här fallet Länsstyrelsen) är att begära de kompletteringar man tycker behövs i utredningarna och att besluta om verksamheten kan få tillstånd eller inte. Då bedömer Länsstyrelsen bland annat om lokaliseringen är lämplig och vilka villkor som ska gälla för att skydda människors hälsa och miljön. Däremot är inte miljöprövningen i grunden någon ekonomisk prövning, och vi ser inte att MKB:n kommer att innehålla utredningar om hur fastighetspriser skulle kunna påverkas. Det man i stället gör är att beskriva den faktiska påverkan från vindkraftverken i olika punkter, till exempel buller och synbarhet, och utifrån det är det prövningsmyndighetens uppgift att sätta villkor så att inte påverkan vid olika fastigheter blir för stor.

3.5.6 Kromslamdeponi

Kromslamdeponin vid tilltänkt infartsväg riskerar att vid sprickbildning kontaminera dricksvattnet för närboende och det är av yttersta vikt att detta inte sker. Tekniska verken kommer att utreda frågan noggrant för att inte orsaka sprickbildning i närheten av kromslamsdeponin eller någon annan typ av ökad spridning av kromet. Detta kommer göras både med hjälp av intern och extern kompetens samt dialog med Tranås kommun för att minimera risken för skadliga konsekvenser.

Bilaga 1.1

Samråd med länsstyrelser och kommuner

**Vindkraftsprojektet Kungshult i Tranås
kommun, Jönköpings län**

Samrådsunderlag

Vindkraftsprojektet Kungshult i Tranås kommun,
Jönköping län



Bild 1 - Foto taget inom projektområdet av TvAB 2022

Martin Andersson
Tekniska verken 2023

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	1
1.1	Sökanden	2
1.2	Ärende.....	2
2	Lokalisering.....	2
2.1	Områdesbeskrivning.....	3
2.1.1	Markanvändning.....	3
2.1.2	Boendemiljö.....	3
2.1.3	Infrastruktur.....	3
2.2	Utpekade områden för vindkraft i kommunal översiktsplan.....	4
2.3	Närliggande vindkraftsparker/vindkraftsprojekt.....	4
3	Verksamhet och förutsättningar.....	4
3.1	Vindresurser.....	4
3.2	Vindkraftverk.....	5
3.2.1	Fundament	5
3.2.2	Vägar	5
3.2.3	Arbets- och upplagsytor	5
3.2.4	Elnätsanslutning.....	5
3.2.5	Drift och underhåll.....	5
3.2.6	Avveckling.....	6
4	Förväntad miljöpåverkan	6
4.1	Påverkan på människor.....	6
4.1.1	Ljud.....	6
4.1.2	Landskapsbild.....	7
4.1.3	Skuggning.....	8
4.1.4	Hinderljus.....	8
4.1.5	Säkerhet och olyckor	9
4.1.6	Friluftsliv.....	9
4.2	Markbundna naturvärden.....	9
4.3	Geologi.....	10
4.4	Vattenmiljöer.....	11
4.5	Fladdermöss	11
4.6	Fåglar.....	11
4.7	Kulturmiljö och fornlämningar	12
4.8	Riksintressen	12

4.9	Infrastruktur.....	13
4.10	Övrig fauna.....	13
4.11	Kumulativa effekter	14
5	Samråd	14
5.1	Samråd med allmänheten och särskilt berörda.....	14
5.2	Samråd med övriga myndigheter och länkstråksföretag	14
6	Preliminär tidsplan.....	14
7	Miljökonsekvensbeskrivningen.....	15

Bilageförteckning

Bilaga 1. Exempel skuggberäkning

1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare	Tekniska verken i Linköping Vind AB Box 1500 581 15 Linköping www.tekniskaverken.se Växel: 013-20 80 00
Organisationsnummer	556853-7038
Kontaktpersoner	Martin Andersson Telefonnummer: 013-20 94 35 E-post: martin.andersson@tekniskaverken.se
Projektnamn	Kungshult
Fastigheter	Markägaravtal är tecknade med de fastigheter som bedöms komma att beröras av vindkraftverk eller infrastruktur. Berörd fastighet är Kungshult 6:1
Kommun	Tranås
Län	Jönköping län
Prövningskod	40.90
Prövningsenhet	Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Östergötlands län
Typ av samråd	Avgränsningssamråd (enligt Miljöbalken 6 kap 29-32 §). Verksamheten antas medföra en betydande miljöpåverkan och inget undersökningssamråd (enligt Miljöbalken 6 kap 23-25 §) har därför genomförts.

1.1 Sökanden

Tekniska verken i Linköping Vind AB är ett företag som driver utbyggnaden av förnybar elproduktion i Sverige genom att projektera, förvärva, uppföra, sälja, utveckla och förvalta anläggningar för vindkraftsproduktion.

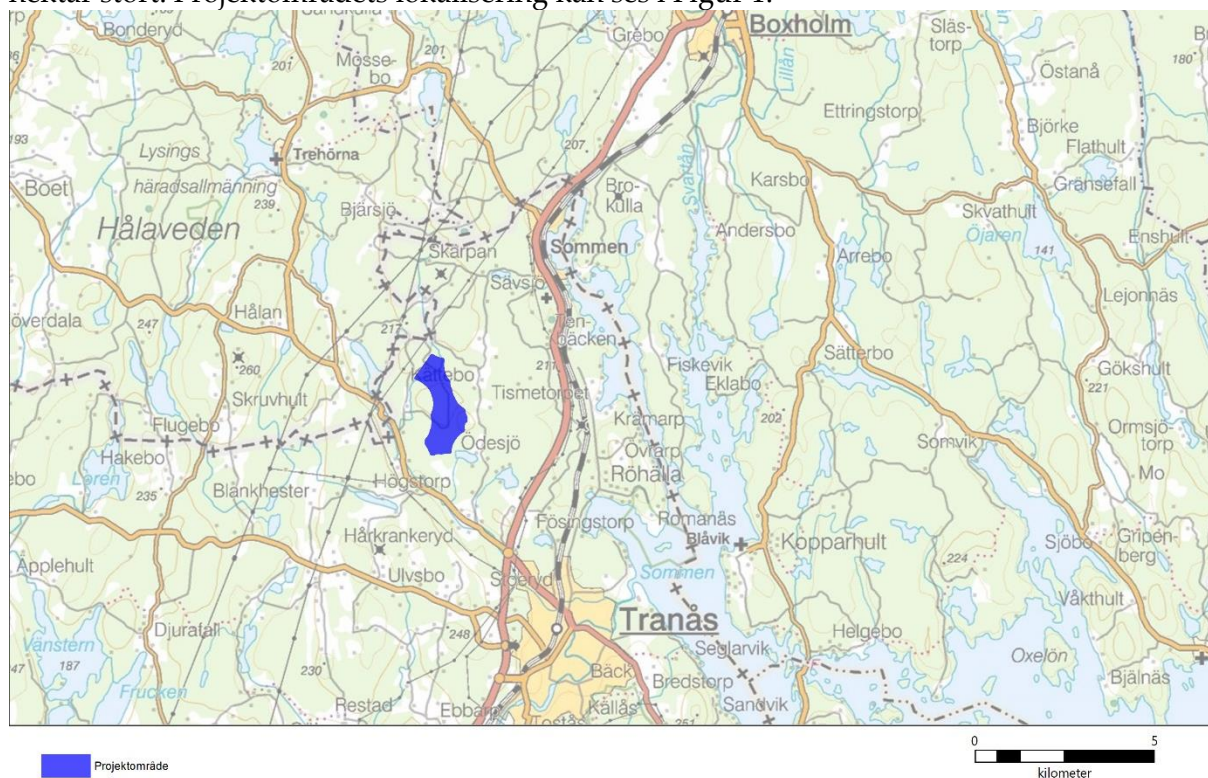
Tekniska verken i Linköping Vind AB har sitt kontor i Linköping och ägs till 100 % av det kommunala energibolaget Tekniska verken i Linköping AB (publ), som i sin tur ägs av Linköpings kommun. Tillstånd för vindparken kommer ansökas av Tekniska verken i Linköping Vind AB.

1.2 Ärende

Tekniska verken i Linköping Vind AB undersöker möjligheterna att etablera en vindkraftsanläggning i Tranås kommun. Önskad totalhöjd på vindkraftverken är maximalt 260 meter. Enligt en första uppskattning kommer 4 vindkraftverk rymmas inom projektområdet.

2 Lokalisering

Vindkraftsprojektet Kungshult är lokaliserat i Jönköping län i den nordliga delen av Tranås kommun. Projektområdet är lokaliserat 1 km öst om Ödeshög kommun och 4 km ifrån Boxholm kommun, Östergötlands län. Området sträcker sig över en yta som är cirka 240 hektar stort. Projektområdets lokalisering kan ses i Figur 1.



Figur 1. Projektområdets lokalisering

2.1 Områdesbeskrivning

2.1.1 Markanvändning

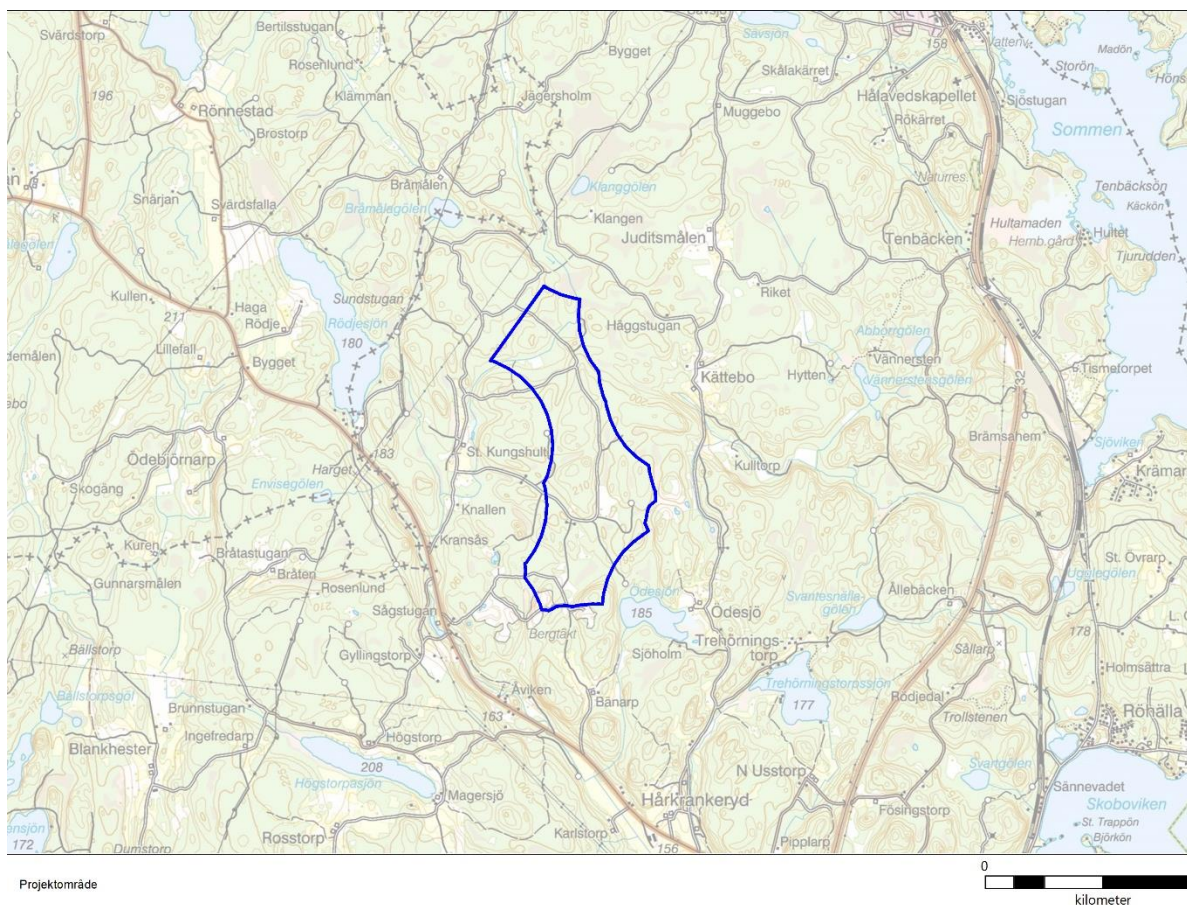
Projektområdet för Kungshult ligger i ett kuperat skogsområde med inslag av några få sjöar i omnejd. Inom området finns ett flertal höjder. Området är präglat av aktivt skogsbruk. Vid en vindkraftsetablering så kommer skogsbruket kunna fortgå som tidigare, med undantag av den markyta som är upplåten till vindkraftverk, arbetsytor och vägar. Projektområdet går att se i Figur 2.

2.1.2 Boendemiljö

Vindkraftverken kommer att hålla ett avstånd på minst en kilometer till närmaste bostäder. Detta för att minska visuell och ljudlig påverkan för de närboende. På större avstånd 2-5 kilometer finns flera mindre byar, bland annat Kättebo, Hårkrankeryd, Trehörningstorp och Hålan. Avståndet ifrån projektområdet till Tranås stad är cirka 10 kilometer.

2.1.3 Infrastruktur

Befintlig större väg i närområdet är väg 32, vilket löper ca 3 km öster om projektområdet. Väg 1009 är en mindre väg och löper strax sydväst om projektområdet. Även flera mindre skogsvägar finns inom projektområdet. Dessa vägar skulle kunna utnyttjas vid en eventuell vindkraftsetablering.



Figur 2. Projektområdet Kungshult. Öster om projektområdet går väg 32. Sydväst om projektområdet går väg 1009.

2.2 Utpekade områden för vindkraft i kommunal översiktsplan

Tranås kommun har ingen vindbruksplan men en uppdaterad översiktsplan togs laga kraft den 13 juni 2022. I översiktsplan nämner man behovet av vindkraft för att klara omställningen till ett ekologiskt samhälle. Dock ska hänsyn tas till bland annat riksintresse för kulturmiljö, naturvård eller friluftsliv, bostadsbebyggelse samt område för särskilt värde för friluftsliv. Enligt översiktsplan ligger projektområde ligger inom utpekade område Hålaveden, vilket är ett mosaiklandskap längs gränsen mellan Östgötaslätten och Småland. De delar av Hålaveden som ligger inom Tranås kommun är generellt sett mer kuperat och skogbevuxna. Inga sammanfallande intressen har identifierats i översiktsplan kopplat till projektområdet.

2.3 Närliggande vindkraftsparker/vindkraftsprojekt

I Tranås kommun finns i dagsläget 13 vindkraftverk med en sammanlagd installerad effekt på 13 MW. Det finns inga kända närliggande vindkraftsprojekt under utveckling. Inte heller finns det några närliggande byggda vindkraftsverk inom en radie på 10 km från projektområdet.

3 Verksamhet och förutsättningar

De huvudsakliga ingående delarna i en vindpark är vindkraftverk, fundament, vägar, arbetsytor och elnätsanslutning. Utöver detta så behövs någon form av kommunikationslösning, eventuella upplagsytor och tillkommande byggnader, såsom arbetsbodas eller bodas för kommunikations- eller övervakningssystem.

Det finns enligt praxis två olika modeller av vindparksutformning för tillståndsgivna vindparker:

- Fasta vindkraftverksplaceringar med utsatta koordinater och flyttmån.
- Fria vindkraftverksplaceringar inom ett utpekade projektområde. Projektområdet innehåller dock ofta restriktioner i form av olika stoppområden, exempelvis områden där ingen etablering får ske eller område där man får uppföra vägar, men inte vindkraftverk.

I projektområde Kungshult kommer vi förslagsvis att söka tillstånd på fasta vindkraftverksplaceringar med viss flyttmån. Placeringar kommer att föreslås i ett senare skede efter att till exempel nödvändiga inventeringar har utförts inom projektområdet.

Enligt nuvarande bedömning så uppskattas 4 vindkraftverk rymmas inom projektområdet. Den maximala totalhöjden för vindkraftverken är satt till 260 meter.

3.1 Vindresurser

Vindmätning med SODAR har påbörjats under 2023 och planeras pågå under ett år. Enligt nationell vindkartering är medelvinden på 140 meters höjd cirka 7,5 m/s. Vi ser området som lämpligt för vindkraft utifrån antagna vindförhållanden.

3.2 Vindkraftverk

Processen för att få miljötillstånd tar lång tid, samtidigt som teknikutvecklingen för vindkraftverk går fort framåt. Det gör att vi ännu inte bestämt vilken modell av vindkraftverk vi tänkt bygga, utan det blir klart först efter att miljötillståndet är färdigt och det är dags för upphandling. På så sätt får vi bästa möjliga vindkraftverk, utifrån vad vi får tillstånd att bygga.

3.2.1 Fundament

Vindkraftverk behöver förankras i marken med hjälp av fundament. Det finns flera olika typer, till exempel gravitationsfundament, bergförankrat fundament eller bergförankrad platta. Valet av fundamentstyp beror på vindkraftverksmodell och markförutsättningar. En geologisk undersökning planeras att göras vid varje vindkraftverksposition för att utreda vilken typ av fundament som är lämplig vid den specifika platsen.

3.2.2 Vägar

För transport av material och utrustning till en vindpark krävs vägar av god standard som uppfyller ställda krav på kurvradier, lutningar och vägbredd. Vägdragningar inom vindparken kan inte fastställas ännu eftersom vindkraftsverks-positionerna inte är bestämda. Det finns flertalet skogsbilvägar inom projektområdet som skulle kunna nyttjas och förstärkas för transporter inom vindparken. Användning av befintliga vägar medför generellt minskad miljöpåverkan och lägre kostnader i jämförelse med att bygga helt nya vägar. Vägavtal har ännu inte tecknats med eventuella vägsamfälligheter eller gemensamhetsanläggningar som kan beröras av vindkraftsprojektet Kungshult. Vägar ingår dock i befintligt arrendavtal som är anslutna till allmän väg.

3.2.3 Arbets- och upplagsytor

I samband med byggnation av vägar så kommer även arbetsytor att anläggas vid respektive vindkraftverksposition. Dessa ytor används vid montage, större underhållsåtgärder och demontering. Större underhållsåtgärder kan bland annat vara byte av rotorblad, växellåda eller annan huvudkomponent. När man bygger ett vindkraftverk så har man även andra arbetsytor för bland annat uppställning av vindkraftverksdelar. Dessa upplagsytor finns bara när man bygger vindkraftverken, sen kan de tas bort. Vanlig storlek på arbetsytorna för vindkraftverk är idag omkring 7 000 m². Hur stora arbetsytorna blir och vilken form de får beror på modell av vindkraftverk och vilken kran vi använder när vi monterar vindkraftverken.

3.2.4 Elnätsanslutning

Eon energidistribution är elnätsägare för det aktuella området. Att ansluta vindkraftsparken mot en befintlig station närmare Tranås stad har presenterats som en möjlig lösning. Vid eventuell etablering kommer även en ny transformatorstation byggas på plats.

3.2.5 Drift och underhåll

Tekniska verken kommer teckna fullserviceavtal med serviceleverantör så att kompetent driftpersonal finns tillgänglig för behövlig service och underhåll av vindkraftverken. Serviceleverantören kommer utföra både regelbundet underhåll och åtgärda uppkomna störningar. Om störningar uppstår i vindparken skickas larm från vindkraftverkens driftövervakningssystem till driftcentral. Beroende på vilken typ av störning det rör sig om

kan vindkraftverket antingen återstartas på distans eller så skickas servicepersonal ut för att undersöka och åtgärda störningen.

3.2.6 Avveckling

Dagens vindkraftverk har en beräknad livslängd på cirka 30 år och utvecklingen går mot allt längre livslängder. Efter avslutad livslängd ska driften avslutas och vindkraftverken demonteras. Pengar för nedmonteringen avsätts i form av bankgaranti eller likande innan byggnation av vindparken påbörjas.

Alla synliga delar av anläggningen kommer nedmonteras och forslas bort. Komponenterna i vindkraftverken kan till stor del återvinnas, vilket ger vindkraftverken ett restvärde. Att schakta bort fundament leder till relativt stor miljöpåverkan och ett bättre alternativ är därmed att lämna kvar fundamenten och täcka dem med jord. Fundamenten kommer täckas med minst 0,1 meter jord för att möjliggöra skogsplantering på den berörda ytan. Nybyggda och förstärkta vägar samt arbetsytor kan användas i det befintliga skogsbruket och ger således ett mervärde till fastighetsägarna. Ytorna föreslås därmed att lämnas kvar efter avveckling och tillfalla dåvarande fastighetsägare.

4 Förväntad miljöpåverkan

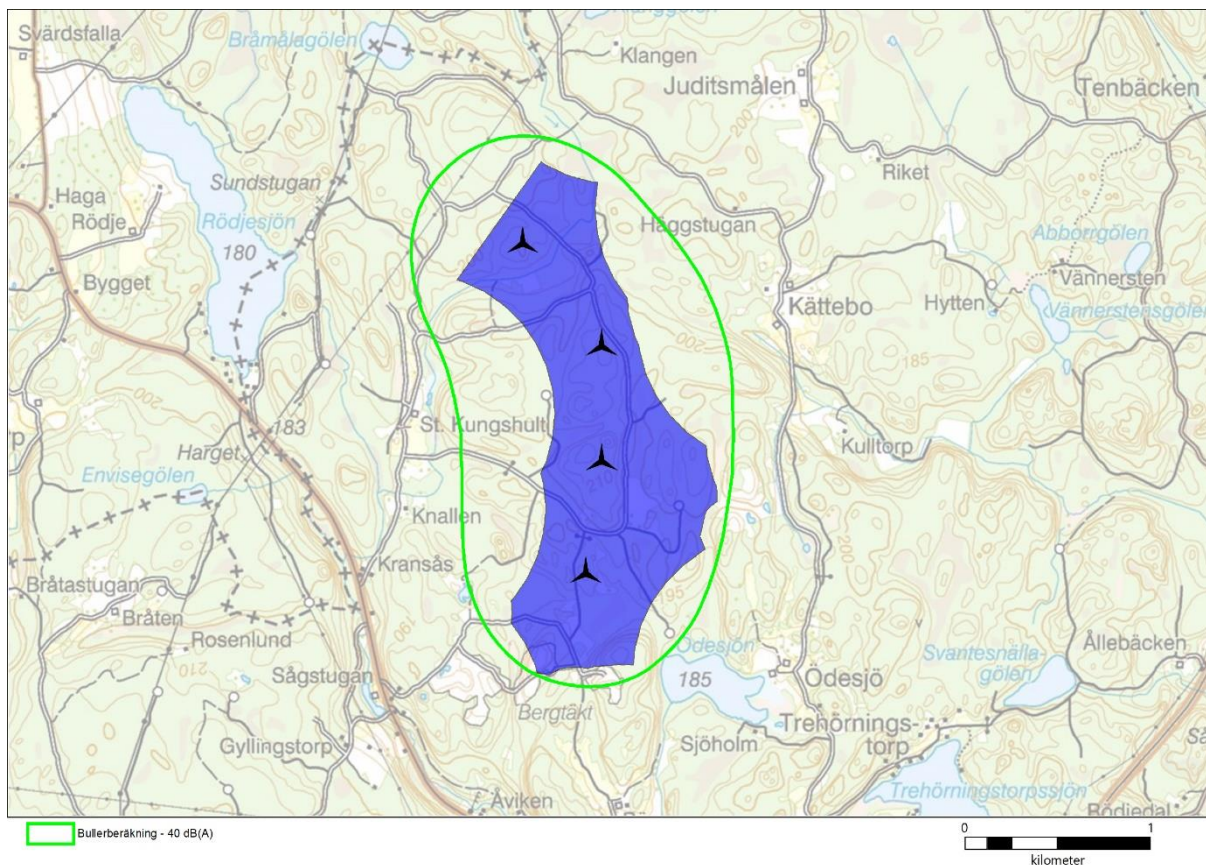
En vindpark ger både lokal och global miljöpåverkan. I detta kapitel beskrivs översiktligt de lokala miljökonsekvenserna som en vindpark skulle kunna medföra. Påverkan på människors hälsa och miljö samt de globala konsekvenserna, såsom exempelvis minskade koldioxidutsläpp, kommer beskrivas mer ingående i en kommande miljökonsekvensbeskrivning.

4.1 Påverkan på människor

4.1.1 Ljud

Buller uppstår under byggnation, drift och avveckling. Riktvärde på buller från vindkraftverk under drift är maximalt 40 dB(A) vid bostäder dygnet runt. Denna ljudnivå är praxis vid miljötillstånd för vindparker.

Ljudet som uppstår från vindkraftverk i drift kan beskrivas som rytmiskt svischande eller väsende. Det finns flera faktorer som påverkar ljudnivån från vindkraftverk, bland annat avstånd, markförhållanden samt meteorologiska förhållanden. Utveckling av vindkraftverk pågår ständigt för att ta fram vindkraftverk med lägre ljudnivåer. Ett exempel är att förse vingarna med taggar för att få ned ljudnivån. Ett exempel på bullerberäkning med 4 vindkraftverk inom projektområdet gå att se i Figur 3. Enligt bullerberäkningsexemplet så hålls riktvärdet om maximalt 40 dB(A) mot alla närliggande bostäder vid 8 m/s. Gränsen för 40 dB(a) kan ses i figur 3 nedan.

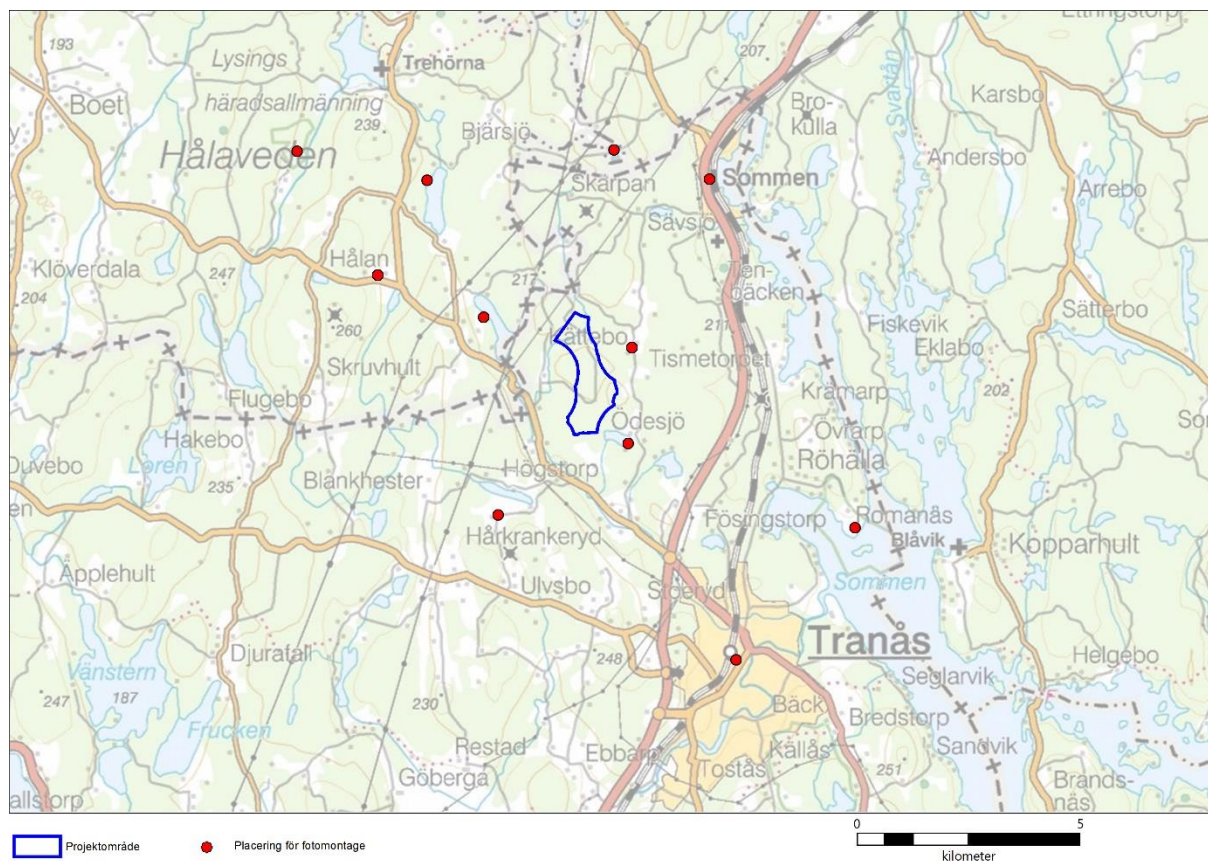


Figur 3 - Exempel på bullerberäkning, grön linje visar gränsen för 40 dB(A) vid 8 m/s. Vindkraftverkens positioner är endast exempel och är ej fastställda ännu.

4.1.2 Landskapsbild

Landskapsbilden är en kombination av naturförutsättningarna och människans kulturella påverkan och förändras ständigt. Ny bebyggelse såsom fritids- och bostadshus ger en långsam förändring av landskapet, medan vindkraftsutbyggnad ger en snabbare förändring av landskapsbilden.

Utifrån en synbarhetsanalys och mänsklig aktivitet har förslag tagits fram för fotomontage från 11 platser. Platserna går att se i Figur 4. **Fel! Hittar inte referenskälla..** Inför samråd med allmänheten planeras fotomontagen att tas fram.



Figur 4. Positioner för fotomontage utifrån närliggande bebyggelse, naturreservat och sjöar

4.1.3 Skuggning

Vindkraftverk ger upphov till rörliga skuggor som kan vara störande för allmänheten och närliggande bostäder. Enligt praxis får inte den faktiska skuggtiden från vindkraftverk vara mer än åtta timmar per år och 30 minuter per dag. Om det skulle finnas risk för att vindkraftverken skuggar bostäder mer än detta så kan de förses med skuggstyrningsautomatik. Det innebär att vindkraftverken stängs av när det finns risk för att de skuggar en bostad.

Ett exempel (worst case) har tagits fram på skuggberäkning med 4 vindkraftverk och skogshöjdsdata ifrån 2010 (Lantmäteriet). Skuggberäkningen redovisas i bilaga 1 – Skuggberäkning. Enligt exemplet på skuggberäkning så kommer några bostäderna drabbas av rörliga skuggor. Om så är fallet så kommer vi förse de aktuella vindkraftverken med skuggstyrningsautomatik, så att kan detta undvikas.

4.1.4 Hinderljus

Transportstyrelsen kräver att vindkraftverk ska ha hinderljus. Hinderljus är fast lysande eller blinkande lampor som monteras på höga byggnadsverk för att kunna varna flygtrafik. Enligt nuvarande bestämmelser ska vindkraftverk som har en högre totalhöjd än 150 meter förses med vitt blinkande ljus på maskinhuset. I en vindkraftpark ska minst de vindkraftverk som utgör vindparkens yttre gräns förses med det vitt blinkande ljuset, resterande kan förses med rött lågintensivt ljus.

Samtliga vindkraftverk inom projektområdet för Kungshult ska enligt nuvarande bestämmelser förses med vitt blinkade ljus.

4.1.5 Säkerhet och olyckor

Vindkraftverk innebär generellt en låg olycksrisk för allmänheten. Majoriteten av de skador och olyckor som uppkommer för vindkraftverk berör byggnations- och servicepersonal.

På vintern finns det en risk för att is bildas på vindkraftverkens vingar och maskinhus. Oftast faller isen rakt ner från vindkraftverken men risk finns att isen slungas i väg. Iskast innebär en olycksrisk för personer som befinner sig i närområdet, såsom exempelvis vindkraftverkens servicepersonal, skogsarbetare, jägare och andra personer som nyttjar området för fritidsintressen. Risk för iskast i Kungshults projektområde kommer finnas cirka 51-100 timmar per år enligt Kjeller Vindtekniks nationella nedisningskartor.

Varningsskyltar kommer att sättas upp vid infartsvägar för att varna för fallande is vintertid. Tekniska verken rekommenderar inte ett visst skyddsavstånd till vindkraftverk. Vi föreslår att om man närmar sig ett vindkraftverk vintertid, så är det bra att stanna en bit ifrån för att se om det finns någon is på vingarna, innan man går ända fram till vindkraftverket.

4.1.6 Friluftsliv

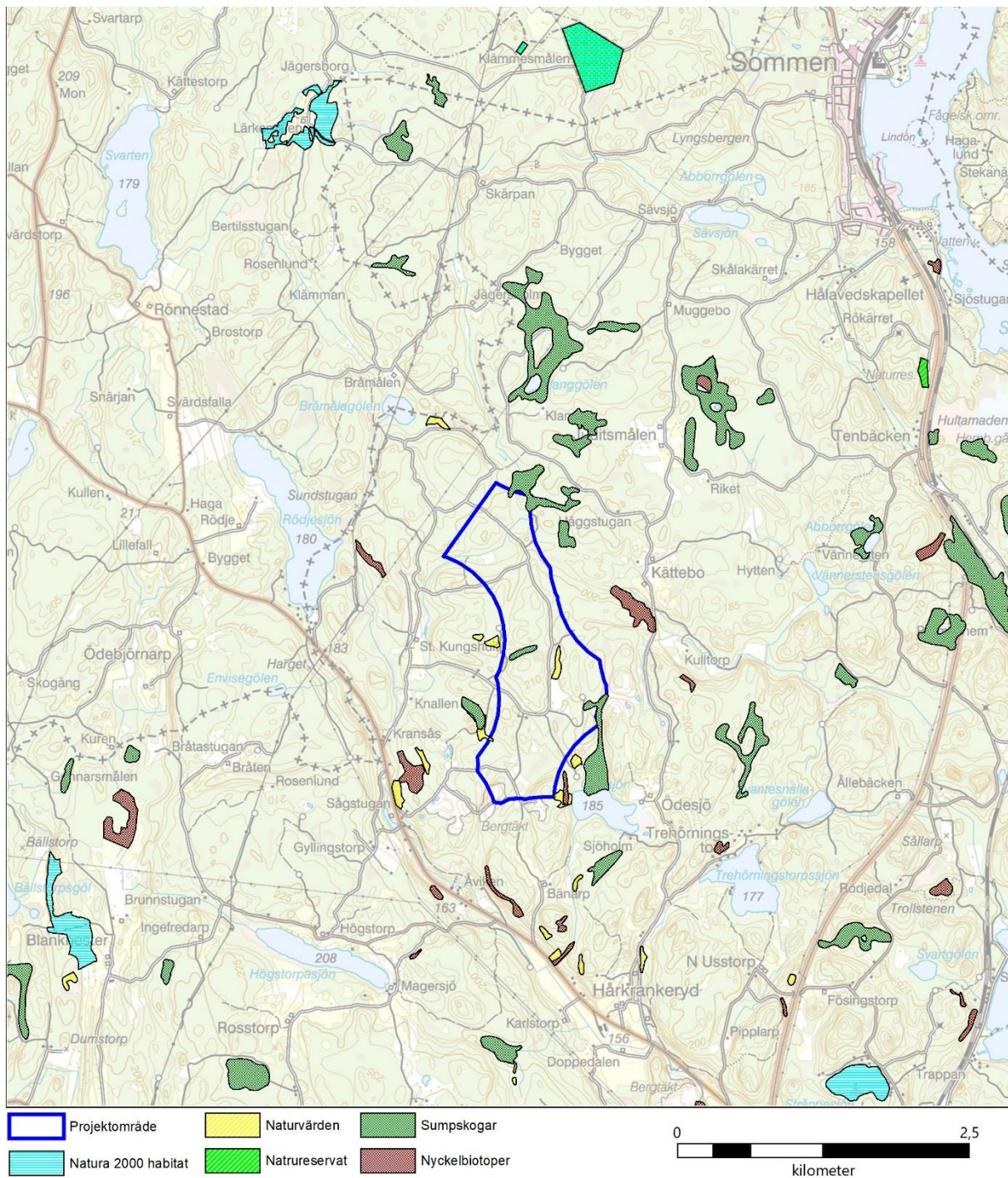
Inom projektområdet för Kungshult bedrivs friluftaktiviteter såsom exempelvis jakt, svamp- och bärplockning och vandring. Dessa aktiviteter kommer efter färdigställande av vindkraftsparken kunna fortgå som tidigare, men med en viss ljudlig och visuell störning samt med beaktande av risk för iskast under vintertid.

Fyra kilometer öst om projektområdet ligger Sommen som är ett riksintresse för friluftsliv. Fyra kilometer norr om projektområdet ligger Klämmesmålens odlingslandskap som är ett naturreservat samt ett Natura2000 område. 4 kilometer sydost om projektområdet ligger ett ytterligare naturreservat Romanäs. Vindkraftsparken kan komma ge en viss påverkan på dessa områden i form av synlighet. Påverkan på dessa kommer att beskrivas mer utförligt i kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

4.2 Markbundna naturvärden

Projektområdet innehåller få kända markbundna naturvärden. En sumpskog och ett naturvärde i form av Alsumpskog har identifierats inom projektområdet. Utanför projektområdet finns flera sumpskogar och naturvärden samt nyckelbiotoper. Inom 5 kilometer ifrån projektområdet ligger flera Natura 2000 områden, i norr Lärkemålen och Klämmesmålen samt i söder Blankhester och Strånesjön. Klämmesmålen är även ett naturreservat. Kända markbundna naturvärden kan ses Figur 5.

Till miljökonsekvensbeskrivningen kommer en naturvärdesinventering göras av markbundna naturvärden inom projektområdet. Denna naturvärdesinventering kommer innehålla en sammanställning av redan kända naturvärden samt resultat från fältinventering.



Figur 5. Kända markbundna naturvården inom och i närhet av projektområdet.

4.3 Geologi

Berggrunden i projektområdet för Kungshult består övervägande av Granit. Jordartsmässigt består projektområdet av morän och berg.

Inför byggnation kommer vi göra geotekniska undersökningar vid varje vindkraftverksposition för att utreda vilket typ av fundament som är lämplig på den valda platsen. Mer information om de olika fundamentstyper finns i kapitel 3.2.1. Miljöpåverkan på geologiska värden bedöms som liten i detta fall.

4.4 Vattenmiljöer

Inom projektområdet för Kungshult ligger Tillingegölen, denna klassa inte som en vattenförekomst. Söder om projektområdet, parallellt med väg 1009, sträcker sig även Lillån. Lillån är en vattenförekomst med miljö kvalitetsnormer. En eventuell påverkan på förekomsten Lillån samt vattnet Tillingegölen kommer att utredas i MKB:n.

Generellt gäller strandskydd om 100 meter från strandlinjen, men på vissa platser kan det finnas utökat strandskydd. Utökat strandskydd gäller inte för någon av sjöarna eller vattendrag inom eller på gränsen till projektområdet för Kungshult. Inget vindkraftverk planeras att placeras inom strandskyddsområden men eventuellt kan vägar och kraftledningar placeras inom dessa. Om behov av detta finns kommer vi att ansöka om strandskyddsdispens i samband med tillståndsansökan enligt Miljöbalken.

Inget annat vattenskyddsområde, grundvattenmagasin eller brunn finns inom eller i närheten av projektområdet.

4.5 Fladdermöss

Den främsta anledningen till att fladdermöss dödas av vindkraftverk är att de träffas av rotorbladen i samband med att de jagar insekter som lockats till kraftverken. Det finns ett samband mellan vindhastighet och förekomst av insekter. Fladdermöss kan flyga högt och jagar mellan vindkraftverken när vindarna är svaga. Nio av tio olyckor sker under lugna, varma nätter från mitten av juli till mitten av september. De fladdermusarter som löper högst risk att dödas av vindkraftverk är de arter som jagar insekter i fria luften.

Till miljökonsekvensbeskrivningen så kommer fladdermusinventeringar att göras för projektområdet. Förslagsvis med fältbesök vid fladdermössens reproduktionstid i juli samt i augusti då fladdermuskolonierna upplöses och då flera fladdermusarter har parningstid.

Det säkraste sättet att skydda fladdermöss från att dödas av vindkraftverk är att stänga av vindkraftverken vissa perioder vid svaga vindar, det vill säga mindre än 6 m/s mätt i rotorhöjd. Med den här typen av åtgärd (som kan användas om det är varmare än 14 grader) förväntas dödsfallen minska med mellan 60 och 90 procent. Behovet av sådan åtgärd kommer utredas till kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

4.6 Fåglar

Vindkraftverk kan huvudsakligen påverka fågellivet på tre sätt: kollisionrisk, förlust av lämpliga livsmiljöer eller störning. Kollisionrisken varierar mellan olika fågelarter. Bofasta fåglar har större kollisionrisk i jämförelse med flyttfåglar som passerar området. Förlust av lämpliga livsmiljöer och störning är vanligtvis sammankopplade. Störning kan leda till förlust av lämpliga livsmiljöer då fåglar undviker området. Om vindkraftverk placeras mellan boplatser och platser där fåglar söker föda så kan vindkraftverken vara ett hinder.

Fågelinventering har genomförts under 2022 samt kompletterande örninventering under 2023, vilket kommer redovisas i MKB:n. Inventeringarna har varit riktade mot de arter som är känsligast mot vindkraft. Det har även gjorts en förstudie av vilka fågelarter som är

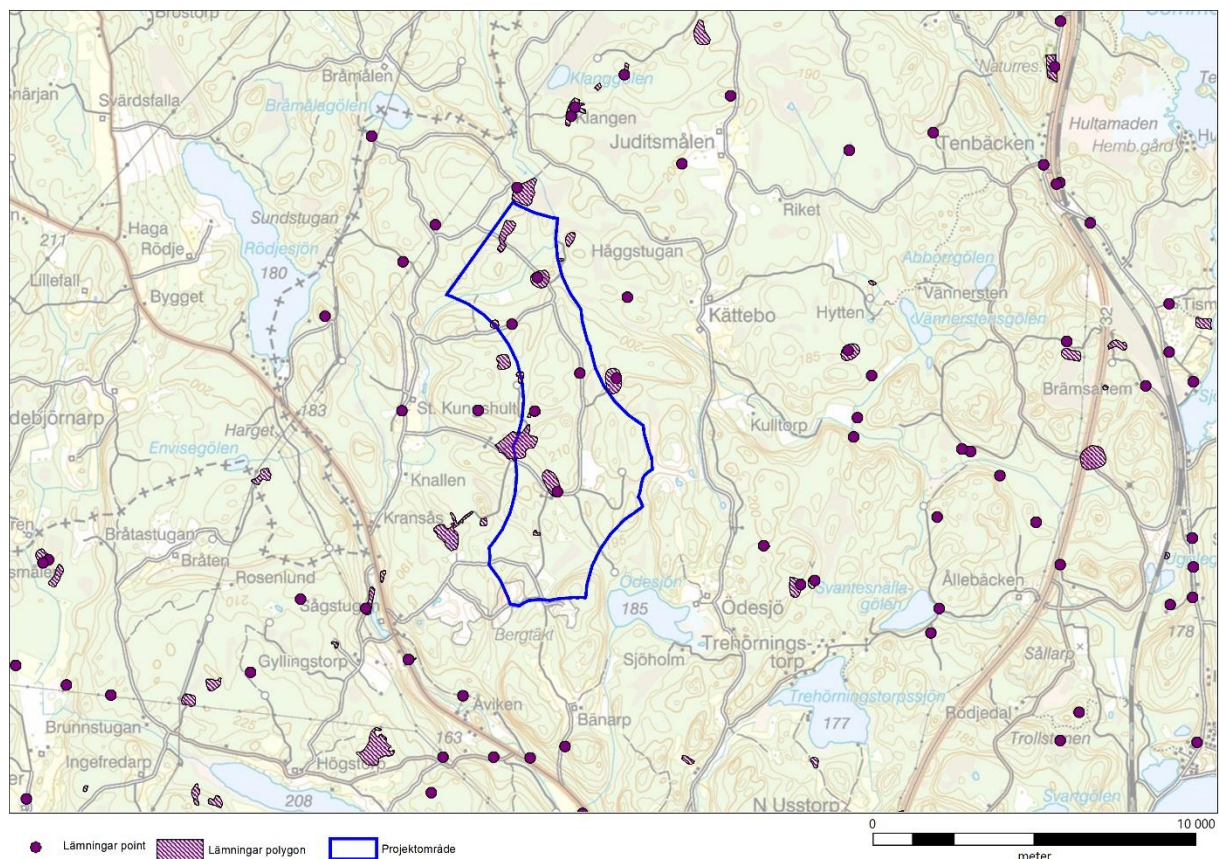
relevanta att inventera i området. När planerade fågelinventeringar är genomförda kommer planeringen av vindparken att anpassas efter resultatet och redovisas i MKB:n.

4.7 Kulturmiljö och fornlämningar

Inom och i närheten av projektområdet finns flera fornlämningar. Lämningarna består främst av lägenhetsbebyggelse. I Figur 6 kan man se kända fornlämningar i området.

Till miljökonsekvensbeskrivningen så kommer en arkeologisk utredning göras av projektområdet.

När det gäller direkt inverkan på kulturvärden går detta oftast undvika genom att redan i planeringsfasen av vindkraftsetableringen kartlägga vilka områden som har höga värden och därefter planera layouten för att minimera inverkan på dessa områden. När kulturmiljöutredningen är klar kommer planeringen av vindparken att anpassas efter resultatet och redovisas i MKB:n.

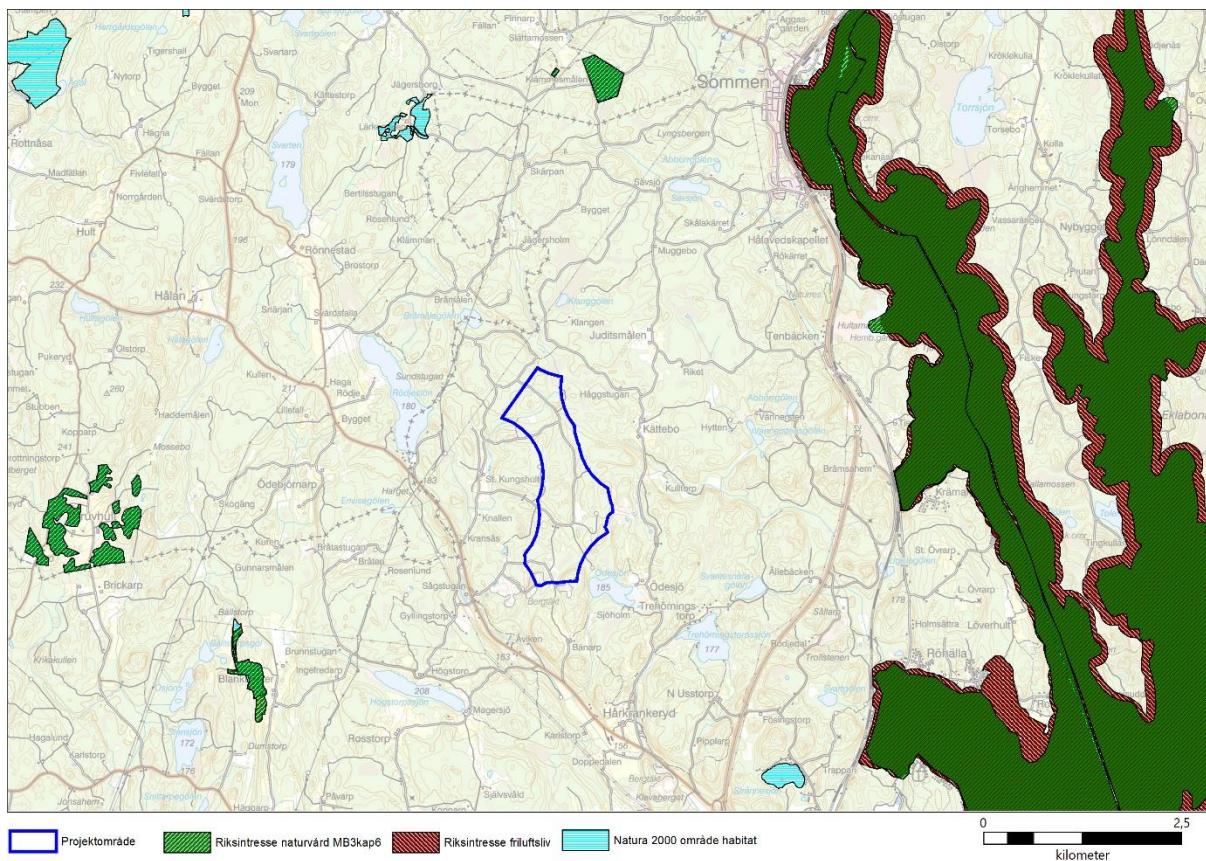


Figur 6. Lämningar inom och runt projektområdet

4.8 Riksintressen

Det utpekade projektområdet för Kungshult ligger inte i konflikt med några befintliga riksintressen. Karta över närbelägna riksintressen i förhållande till projektområdet för Kungshult kan ses i Figur 7.

Berörda flygplatser är SAAB, Malmen, Jönköping samt Skövde. Ingen av dessa flygplatser har någon erinran enligt remissvar.



Figur 7. Kartan visar de riksintressen som finns i närområdet av projektområdet för Kungshult.

4.9 Infrastruktur

Vägar inom och utanför projektområdet går att läsa om i avsnitt 3.2.2. Samråd med Trafikverket har genomförts under 2022. Trafikverket kommer att vara en samrådspart vid planering av vägdragningar till projektområdet.

Trafikverket anser att säkerhetsavståndet till allmän väg inte skall understiga vindkraftverkets totalhöjd, det vill säga tornhöjden + halva rotorbladsdiametern. Det bör även säkerställas att det inte finns någon risk för iskast mot allmän väg. Detta kan ske genom tekniska åtgärder på vindkraftverket eller att vindkraftverket placeras utanför riskavståndet¹.

4.10 Övrig fauna

Möjliga störningar på landlevande djur från vindkraftverk är bygnations- och avvecklingsstörning, buller, synintryck, ökad tillgänglighet till följd av nya vägar, ny infrastruktur (vägar, arbets- och upplagsytor och kraftledningar) och mänsklig närvaro under drift.

¹ Energimyndigheten hänvisar till forskningsprojektet *Icethrower* från år 2017 som rekommenderar att riskavståndet kalkyleras med ekvationen $d = D + H$. Där d är riskavstånd [m], D rotordiameter [m] och H navhöjd [m].

Till kommande miljökonsekvensbeskrivning så kommer en generell studie göras utifrån forskningsrapporter angående vindkraftsetableringars påverkan på sådana landlevande djur som förekommer i och omkring projektområdet för projekt Kungshult.

4.11 Kumulativa effekter

Det finns i dagsläget inga av oss kända närliggande vindkraftsprojektet som kan leda till kumulativa effekter mellan vindparkerna.

5 Samråd

5.1 Samråd med allmänheten och särskilt berörda

Samråd med allmänheten, organisationer, föreningar och särskilt berörda är planerat att hållas under hösten 2023. Samrådet planeras hållas som en utställning och pågå under några dagar. Utställningen kommer ge information om vindkraftsprojektet, gjorda och kommande utredningar samt hur processen för att söka tillstånd ser ut. Personal från Tekniska verken kommer att närvara på samrådet. Besökarna kommer ha möjligheter att lämna synpunkter och komma med frågor och funderingar vid detta tillfälle samt skriftligen under en period därefter.

Särskilt berörda kommer att få inbjudan och ett samrådsunderlag skickat till sig via posten. Även närboende inom 3 kilometer kommer att få en inbjudan via posten. Övriga allmänheten kommer att bjudas in via annons i lokaltidningar.

5.2 Samråd med övriga myndigheter och länkstråksföretag

Samråd har genomförts under 2022 med berörda myndigheter, länkstråksföretag och flygplatser.

De myndigheter som remissförfrågades var Försvarmakten, Post- och telestyrelsen, Luftfartsverket, Trafikverket, Svenska Kraftnät och Myndigheten för samhällsberedskap. De företag som remissförfrågades var länkstråksinnehavare och större telefoniföretag. Det fanns inga konflikter i inkomna yttrande. Redovisning av myndigheterna och företagens yttranden kommer att lämnas i samrådsredogörelsen.

6 Preliminär tidsplan

Örninventeringar (år 2)	Februari-mars 2023
Samråd kommun och länsstyrelsen	Våren 2023
Samråd allmänheten & särskilt berörda	Höst 2023
Kompletterande inventeringar	2024
Inlämning av ansökan och MKB	Vinter 2024/2025
Beslut miljöprövningsdelegationen	2025/2026
Eventuell överklagan	1 år
Byggnation	3–5 år efter laga kraft
Drift	30 år
Nedmontering	1 år

7 Miljökonsekvensbeskrivningen

Nedan presenteras förslag på innehåll i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen

Sammanfattning och administrativa uppgifter	Innefattar icke-teknisk sammanfattning, ordlista, bilageförteckning och kontaktuppgifter.
Bakgrund	Kortfattat om den sökande.
Tillstånd för vindkraftsetableringar	Beskrivning av miljötillstånd, samråd samt övriga tillstånd, dispenser och anmälningar.
Lokalisering	Innefattar den kommunala översiktsplanen, närliggande vindparker och vindkraftsprojekt, samt val av lokalisering
Vindkraft och miljö	Beskriver de miljömål som finns regionalt, nationellt och internationellt, Sveriges miljömålssystem och miljökvalitetsnormer.
Verksamheten	Redogör för vindkraftsprojektets utformning och omfattning samt dess faser och aktiviteter.
Området och miljökonsekvenser	Beskriver användningen av området i nuvarande läge och närliggande bebyggelse. Redogör även för vilka miljökonsekvenser byggnationen skulle kunna medföra inom områdena; fåglar, fladdermöss, markbundna naturvärden, kulturmiljö, turism, hydrologi med flera.
Tillförlitlighet och osäkerheter	Redogör för detaljerna i de beräkningar, mätningar och utredningar som genomförts vid framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen.

Minnesanteckningar samråd med Länsstyrelse och kommun för projekt Kungshult i Tranås kommun

Datum: 2023-05-26

Närvarande via teams.

Nils Lagerkvist, LST Jönköping, miljöskyddshandläggare
Robert F Karlsson, LST Jönköping, miljöskyddshandläggare
Moa Lorentzon, LST Jönköping, kulturmiljöhandläggare
Sofia Carlén, LST Jönköping, samhällsplanerare

Lars Gadd, Tranås kommun, miljö och hälsoskyddsinspektör (representerar nämnd & till viss del politiken)
Carl Arrhenius, Mjölby, miljöinspektör i Mjölby, Boxholm och Ödeshögs kommuner
Rebecka Bäck, Ödeshög, samhällsbyggnadschef

Martin Andersson, TV
Jonathan Hjorth, TV (antecknande)

MA hälsar alla välkomna. MA påpekar att i samrådsunderlaget saknades tyvärr det skala på flera figurer samt att referensfel uppstått i kopplingen av dokumentet.

Presentation av alla närvarande.

CA informerade om att det är ett gemensamt miljökontor för Mjölby, Boxholm och Ödeshög.

MA presenterar sökande. För projektet samråds om 4 vindkraftverk med en maximal totalhöjd på 260 m nordväst om Tranås. Finns en bergtäkt strax söder om projektområdet. Projektområdet är utformat för att hålla minst 1 km mellan vindkraftverk och bostad.

MA redogör för projektet i förhållande till Tranås kommuns översiktsplanen och sökande bedömer att det är möjligt att titta vidare.

RB önskar att även Ödeshögs översiktsplan ska redovisas för projektet då 2 LIS områden i Ödeshögs kommun ligger nära. RB påpekar också att projektområdet ligger nära Hålaveden som är ett lågexploateringsområde.

LG önskar komplettering gällande ställningstagande i översiktsplanen 3:12. Tranås och Ödeshög har mellankommunal samsyn över kommungränserna.

RB & LG hälsar att de avser inkomna med synpunkterna även skriftligen.

MA redogör för närliggande vindkraftsparker. Sökande avser, om bolaget kommer så långt, att ansöka om fasta positioner med flyttmån.
Vägdragningar är inte fastställda vid samrådstillfället.
LG frågar efter till vilken transformatorstation parken isf kommer anslutas. MA svarar att e-on ej berättat vilken men att det är en transformatorstation närmare Tranås.

RK frågar på lågfrekvent buller. MA svarar att det är allt vanligare att det efterfrågas i projekt nuförtiden men att det klaras av om 40 dB innehålls. JH fyller i att problem med lågfrekvent brukar uppstå vid större vindkraftsparker där större andel av 40 dB:s gränsens frekvensspektrum består av låga frekvenser då de högre har mattats av.
NL påpekar att de har problem med störningar av lågfrekvent ljud i de nyare byggda vindkraftsparkerna, bland annat vindpark Älgön i Aneby kommun har fått klagomål på det.

RB frågar om verken är nermodade i beräkningarna. MA svarar att de går för fullt.

NL påpekar att de önskar ha mer isolinjer i ljudberäkningarna till MKB (50, 45, 40 & 35 dB) i ansökan. LG instämmer.

MA visar genomförd synbarhetsanalys och den kommer bifogas till minnesanteckningarna. NL påpekar att det är relevant att se även utan skogsridåer och önskar att båda kartorna redovisas i MKBn.

RK påpekar att även för skuggberäkningarna bör de redovisas utan hänsyn till skog.

MA berättar att bolaget brukar erbjuda allmänheten möjlighet att få fotomontage från exempelvis deras veranda.

ML påtalade att en landskapsanalys som beaktar kulturhistoria behöver ingå i ansökningshandlingarna. Analysen syftar till att belysa landskapets känslighet och projektets påverkan ur ett landskapsperspektiv. Analysen kan även ligga till grund för urval av platser (fotopunkter) för fotomontage. RB berättar att det finns en kulturmiljöanalys för Hålatedens område. MA ber RB hänvisa till deras analys i kommunens samrådssvar.

MA påpekar att i detta projekt om det realiserats kommer det bli aktuellt med vitt blinkande hinderljus på samtliga vindkraftverk.

LG påpekar att det vita blinkande hinderljuset har blivit ett större problem än man tidigare trott. NL instämmer. LST önskar redogörelse för vad man kan göra för att minska olägenheterna. NL frågar hur det kommer redovisas på samrådet, förslagsvis film från olika avstånd från parken som redogör hur det högintensiva ljuset kan komma upplevas.

LG efterfrågar en sannolikhetskalkyl för risken att bli träffad av iskast på olika avstånd från verken.

RK påpekar att texten i samrådsunderlaget *"...att om man närmar sig ett vindkraftverk vintertid så är det bra att stanna en bit ifrån för att se om det finns någon is på vingarna innan man närmar sig."*, hur ser du is på vingarna en bit ifrån? MA tar emot synpunkten. NL påpekar att varningsskyltar kan behöva placeras på flera ställen än vid in och utfarten till vindkraftsparken då folk rör sig fritt i området och även bör kunna göra så sedan. Förslagsvis sätts skyltar inför varje vindkraftverk oavsett vilket håll en människa närmar sig från.

CA påpekar att kartan i samrådsunderlaget för markbundna naturvärden ser ut att vara kapad på Ödeshögssidan. MA tackar för synpunkten, kan vara så att naturvärdena kommer per län.

NL påpekar att naturvärdesinventering bör göras även för infartsvägar utanför projektområdet på en gång. MA tackar för bra synpunkt och bekräftar att det är med i beställningen.

RK hälsar att LST önskar NVI enligt svensk standard och även att den görs på artnivå. Vidare även att inventeraren tittar brett över området och även att de tänker på ledningsdragnings av kabel.

NL hälsar att strandskyddsdispens kan tas direkt av miljöprövningsdelegationen om det innefattas på samma sätt som ansökan för strandskyddsdispens men att det redovisas direkt i MKB:n.

RK hälsar att LST önskar att bolaget tar i beaktan naturtyperna, inte bara inne i området, utan även hur områdena hänger samman runt i kring när man gör fladdermusinventeringarna. Det kan finnas stråk där fladdermössen rör sig emellan. NL tror att det med stor sannolikhet kommer bli krav på fladdermusavstängning under varma somrarnätter. Även byar som ligger 1 km bort, om de har intressanta miljöer för fladdermöss, bör tas med i inventeringen. CA hälsar att det finns en naturvårdsmiljö i Ödeshög som kan vara en lämplig lokal att inventera.

NL säger att LST har inte sett omfattning eller hur inventeringen har inriktats rörande fåglar. Omfattar inventeringen utöver sedvanliga känsliga arter för vindkraft även lommar, våtmarksfåglar och skogshöns? MA svarar att lommar och skogshöns är med. Våtmarksfåglar ber MA få återkoppla på. LG hälsar att berguv har tidigare setts söder om projektområdet.

RK frågar om inventeraren varit i kontakt med lokal ornitologförening. MA svarar att inventeraren brukar göra det men vi har inte sett rapporten än.

NL undrar om det ingår bedömning om området kan vara aktuellt för flyttfågelsträck? MA tar med frågan och ber att få återkomma.

LST förutsätter även att fågelföreningar är med i samrådskretsen. MA svarar att vi brukar ta med dem. MA skickar över inventeringsupplägg till LST för respons.

ML hälsar att inga kända fornlämningar finns i området men kulturlämningar finns. ML frågar om det är samma utredning som det hänvisas till i samrådsunderlaget? MA svarar

ja, och att det är en fornlämningsutredning etapp 1 som avses.

ML berättar att LST önskar följande utredningar rörande kultur

- Arkeologisk utredning etapp 1 utredning. För denna önskar LST att bolaget samråder med LST om omfattning och förutsättningar.
- Landskapsanalys (där kulturmiljön är en del)
- Utredning av kulturhistoriska värden*

*Tilläggskommentar från ML:

Citat: *"Det är här jag menar att en **kulturmiljöanalys** eller **kulturhistorisk landskapsanalys** eller motsvarande krävs. I en sådan tittar man på och bedömer bebyggelse, odlingslandskap, vägnät, landskapsbild, fornlämningsbild/risk för fornlämningar/bedömning av potential för fornlämningar, på landskapets känslighet och potential. Denna analys ska vara en grund och en vägledning i planeringen av hur åtgärder kan utföras, för att begränsa, minska, undvika negativ påverkan. I arbetet kan det krävas att både arkeolog, byggnadsantikvarie och landskapsarkitekt/kulturgeograf ingår. Analysen ska också bedöma konsekvenser av åtgärden (vindkraftsverken/-parken) på kulturmiljön, en konsekvensbedömning. Kulturarvsanalysen kan kräva ett större analysområde än själva projekteringsområdet. Jag bifogar en enkel vägledning som Riksantikvarieämbetet tagit fram (se bifogat dokument "MKB-kulturvärden). Glöm inte de kommunala kulturmiljöunderlagen i analysen.*

I MKB:n: bör vara tydligt presenterat vad som är nuvarande förutsättningar i området (t.ex. vad gäller kulturmiljö, vilket ju ska visas av den landskapshistoriska analysen som beskrivits ovan) för att sen tydligt kunna presentera vad konsekvenser av projektet blir."

ML hänvisar till <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/strategisk-miljobedomning/kulturmiljo-landskap-och-bebyggelse/>

ML önskar omfattning på arkeologisk utredning etapp 1 om minst 200 m runt verken, samt vägar och ytor för ex. transformatorstation.

CA påpekar att även på kulturminneskartan synes underlaget ligga länsvis i kartan. MA tackar för observationen.

RK frågar om riksintressena kommer behandlas lite mer ingående i MKB:n. MA svarar ja.

MA frågar om LST har synpunkter på vilka som anses vara särskilt berörda. RK hälsar att LST har fört diskussioner om detta internt och anser normalt att boende inom 2 km anses vara särskilt berörda, dock kan avståndet ökas om de är boende exempelvis invid en sjö.

RK frågar om Skogsstyrelsen har hörts vid samrådsfasen? MA svarar att de står med på samrådslistan men lite senare i processen. GIS underlaget Skogens pärlor är hämtat från Skogsstyrelsen.

RB skickar med att lokaltidningar kan skilja sig åt mellan länen så sökande tänker på att täcka in båda länen. MA tackar för återkopplingen. Spontana förslag på tidningar från mötesdeltagarna var Östgötatidningen, Corren samt Tranås Tidning/Aktuellt.

RB frågar vid vilket tillfälle Tranås kommun lämnar beslut enligt det kommunala veto. NL hälsar att det är Länsstyrelsen i Östergötland som prövar miljöstillståndsansökan. Kommunen kan fatta beslut när som helst efter det att ansökan har lämnats in. RB frågar om även Ödeshögs kommun kommer att bli tillfrågade. NL svarar nej, detta då samtliga verk är placerade i Tranås kommun. LG hälsar att vid sådana här frågor samråder Tranås kommun med Ödeshögs kommun när det är inom 2 km från grannkommun.

ML påtalar att ***"Ett klargörande av fornlämningsituationen krävs inför ansökan, detta innebär i princip att man behöver ha en färdig arkeologisk utredning inför ansökan, så det skadar inte att den arkeologiska processen sätts igång direkt/så fort det finns en någorlunda idé om ungefär var verk och vägar (liksom arbetsytor, upplagsytor, transformatorstation, ledningar etc) kan hamna. Detta samråds om med Länsstyrelsen och det är Länsstyrelsen som beställer arkeologisk utredning av utförande arkeologiföretag.***

Om man inte har fornlämningsbilden klar för sig vet man inte om platsen är lämplig för projektet. Det har hänt att verk som beviljats tillstånd enligt Miljöbalken sen inte kunnat uppföras eftersom de stoppats av Kulturmiljölagen, KML. Därför är det bättre att ha en utredning klar i ansökan och kunna anpassa verken därefter.

Vi kommer att låta utreda en yta med radie 200 m från planerad verksmitt. Då har man sen flyttmån för verken på 50 m. Vi låter utreda 25 m på var sida om befintlig vägmitt och 50 m på var sida om ny vägmitt."

LG önskar informera om att det finns en kromslamsdeponi i nära anslutning till bergtäktens verksamhetsområde och kommunen vill inte att den påverkas av eventuella vägdragningar. Deponeringen upphörde 1985 och den är sluttäckt och enligt uppgift till viss del bevuxen. NL hälsar att detta kommer behöva redovisas i MKB:n huruvida vi riskerar att påverka något känt förorenat område. Se kartbilaga "Kromslamsdeponi".

RK, för LST är följande innehåll av formalia karaktär viktigt i MKB: för vägar och uppställningsplatser, massbalanser och hur man har behov av material ska beskrivas så utförligt som möjligt. MKB ska täcka in en så fullständig bedömning av miljöpåverkan under både byggande, drift och avveckling. Det är kuperat område med tunn jordmån, när man rör sig i de blötare delarna kan man behöva lägga trummor et cetera, så mycket som möjligt av detta ska vara utrett och redovisas i ansökan. Rörande miljö kvalitetsnormerna, påverkan på ytvatten behöver beskrivas kopplat till vägar och att sökande tittar utanför verksamhetsområdet, till exempel längs infartsvägar. På bullerdelen är det viktigt att vara tydlig med vilka förutsättningar ljudet beräknas på för vindkraftverken. LST vill gärna se att kartmaterial tas fram i skala 1:10000 där så är lämpligt och handlingar förväntas vara digitala. Att karthandlingar redovisas kumulativt, ex både vägdragningar och NVI resultat framgår i samma kartbild. MPD i Östergötland är prövningsinstans. LST Jönköping är remissinstans. Om uppgifter i inventeringarna är sekretessbelagda (rörande ex. fåglar eller orkidéer) är det bra om de särredovisas eller tydligt märks att sekretessbelagda uppgifter finns i rapporten.

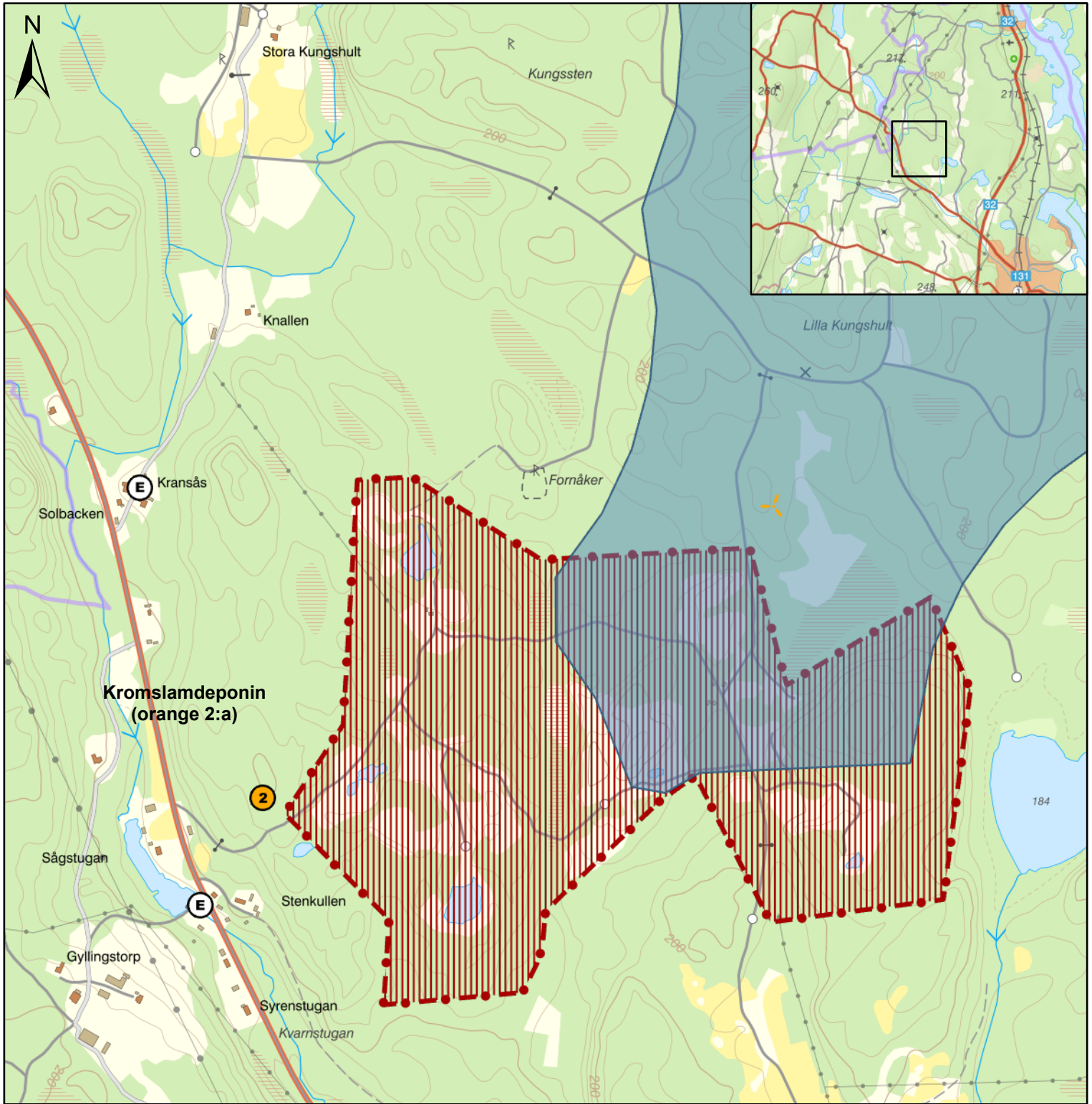
ML, rörande kulturmiljö, att det tydligt redogörs vad som är de nuvarande förutsättningarna för att kunna göra en bra jämförelse med tillkommande påverkan.

LG hälsar att om bolaget väljer att gå vidare med en ansökan så är det bra att informera kommunen så fort som möjligt så att tjänstemän kan informera politikerna och det kan bearbetas i Tranås samt i Ödeshögs kommun.

MA och JH tackade alla för deras tid och inspel. Mötet avslutades.



Kromslamdeponi



Teckenförklaring

- Handläggs
- Projekteringsområden

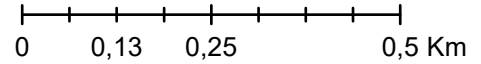
LST Potentiellt förorenade områden EBH (Riskklass)

Riskklass/Preciserad status efter åtgärd

- Stor risk
- Ej riskklassade

LM PBR Täktillstånd 9:6a MB (samt tidigare 12:1 MB)

1:10 000



Delar som bör ingå i en miljökonsekvensbeskrivning avseende kulturvärden

Visuell landskapsbildsanalys med kartredovisning

- Topografi
- Vegetation
- Siktstråk
- Influensområde – inom vilket område vindkraftverket är synligt. Här kan fotomontage utifrån särskilt utvalda kulturmiljöer i omgivningen vara värdefulla.

Karaktärisering av kulturlandskapet – den historiska dimensionen

- Drag som är särskilt framträdande och därmed väsentliga för landskapets helhetskaraktär. Här ingår också en bedömning av om kulturlandskapet kan sägas vara ålderdomligt, varierat eller kraftigt förändrat.
- Kulturlandskapets strukturer (t.ex. bebyggelsestruktur, vägsträckningar, alléer, hägnader m.m.).
- Landmärken (tydliga fixmärken som kyrkor, fyror m.m.) och karaktärselement såsom för landskapet typiska bebyggelse typer, fornlämningar.
- Om och på vilket sätt kulturlandskapet uppvisar tydliga regionala karaktärsdrag.
- Vilka typer av värden som förknippas med landskapet/området (upplevelsevärden, kunskapsvärden, bruksvärden).

Konsekvensbedömning

- Hur vindkraftverken påverkar egenskaperna enligt ovan. Är vindkraftverken dominerande, samverkande eller underordnade?
- Finns något tidsmässigt samband mellan vindkraftverken och kulturlandskapet eller med några särskilda etableringar i detta (t.ex. moderna industri- anläggningar, dammar och liknande)?

Simon Nygren

Från: Lars Gadd <lars.gadd@tranas.se>
Skickat: den 29 maj 2023 08:44
Till: Martin Andersson
Ämne: Utlovade synpunkter samråd

Dom synpunkter Jimmy på tillväxtavdelningen har är helt utifrån ÖP och då primärt avsnitt 3:12 Vindkraft men också med hänvisning till 3:6 om Opåverkade områden.

- i underlaget saknas det ställningstagande kommunen gjort i 3:12 Vindkraft under rubriken Inriktning – Hänsyn andra punkten: Att det generellt ska råda restriktivitet mot nya vindkraftsetableringar som ” Berör områden med relativt opåverkad karaktär som därmed är särskilt känsliga för fragmentering. Se även kap 3.6”.
- i avsnittet finns även skrivningar om mellankommunal samsyn och samråd vid ansökningar inom 2000 m från kommungräns. Detta är viktigt för den fortsatta processen och bör därför också finnas med i underlaget.
- i kap 3:6 om Stora påverkade områden under Riktlinjer – Hänsyn redovisas kommunens uppfattning om vilka hänsyn som bör tas inte bara i nordvästra kommundelen som redovisas på kartan utan i Hålaveden i stort. Även detta bör framgå av underlaget.

Med vänlig hälsning

Lars Gadd
Miljö- och hälsoskyddsinspektör, Bygg- och miljöförvaltningen
Tfn: 0140-682 85
E-post: lars.gadd@tranas.se
Storgatan 52
573 32 Tranås



Tranås kommun
SE 573 82
Vxl Stadshuset 0140-681 00
Servicekontoret Tranås Direkt 0140-687 90
www.tranas.se



Tekniska verken i Linköping Vind AB
Martin.Andersson@tekniskaverken.se

Avgränsningssamråd om planerad vindkraft med betydande miljöpåverkan, Vindpark Kungshult i Tranås kommun

Länsstyrelsen konstaterar att planerad vindkraft på fastigheten Kungshult 6:1 i Tranås kommun ingår bland de verksamheter som alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan. Den planerade verksamheten/åtgärden omfattas därmed av kraven på specifik miljöbedömning i 6 kap. 28 § miljöbalken.

Beskrivning av ärendet

Tekniska verken i Linköping Vind AB planerar att ansöka om tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt 9 kapitlet i miljöbalken. Tekniska verken i Linköping Vind AB har den 26 maj 2023 genomfört avgränsningssamråd med Länsstyrelsen. Enligt samrådsunderlaget undersöks möjligheten att uppföra fyra vindkraftverk med en maximal totalhöjd av 260 m på fastigheten Kungshult 6:1 i Tranås kommun.

Specifik miljöbedömning

En verksamhet eller åtgärd som antas medföra en betydande miljöpåverkan omfattas av kraven på att göra en specifik miljöbedömning enligt 6 kap. 28 § miljöbalken.

Fortsatt avgränsningssamråd

Ett avgränsningssamråd ska genomföras med Länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden. De som ingår i samrådskretsen, men som inte tidigare har fått ett samrådsunderlag, ska få ta del av underlaget.

För Länsstyrelsens del kan samrådet anses vara genomfört i och med det samrådsmöte som genomfördes den 26 maj 2023. Om projektet ändras i betydande del eller om ni har frågor så går det bra att ta ytterligare kontakt med Länsstyrelsen.

Samrådskrets

Inom ramen för den specifika miljöbedömningen ska ett avgränsningssamråd genomföras med:

- De enskilda som kan antas bli särskilt berörda.
- Allmänheten inom ett större område runt verksamheten.
- Organisationer och intresseföreningar, till exempel hembygdsföreningar, lokala naturskyddsföreningar och fågelklubbar om sådana finns.
- Flygplatser inom 6 mils radie
- Tranås, Ödeshög och Boxholms kommuner (kommunstyrelsen).
- Statliga myndigheter i ert fall bland annat Försvarmakten, Luftfartsverket, Post- och telestyrelsen (PTS), Trafikverket och Skogsstyrelsen.

Vilka enskilda som kan bli särskilt berörda beror på vilken miljöpåverkan verksamheten kan medföra, till exempel i form av ljud, rörlig skugga, hinderbelysning och transporter. I gruppen enskilda kan till exempel fastighetsägare, hyresgäster, institutioner och andra verksamhetsutövare ingå.

Samrådsunderlag ska lämnas i så god tid att det ger utrymme för ett meningsfullt samråd innan verksamhetsutövaren utformar miljökonsekvensbeskrivningen och den slutliga tillståndsansökan.

Miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla de uppgifter samt ha den omfattning och detaljeringsgrad som framgår av 6 kap. 35 – 37 §§ miljöbalken vilka preciseras i 16 – 19 §§ miljöbedömningsförordningen (2017:966).

Detaljeringsgraden bör vara sådan att uppgifter i miljökonsekvensbeskrivningen baseras på egna utförda undersökningar.

Det ska framgå hur synpunkter som har lämnats i samrådet har beaktats i arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen.

Miljökonsekvensbeskrivningen bör i förekommande fall belysa möjligheterna till ekologisk kompensation när det finns behov av det.

Miljökonsekvensbeskrivningen bör bland annat innehålla uppgifter om ljud, skugga, hinderbelysning, landskapsbild, naturvärden, artskydd, fåglar, fladdermöss, kulturmiljö, arkeologi, miljö kvalitetsnormer, vatten, hydrologi, hantering av avfall och kemikalier, användning av naturresurser, massbalans och efterbehandling.

Miljökonsekvensbeskrivningen bör slutligen innehålla redogörelse för planerade åtgärder vid avslutande av verksamheten.

Länsstyrelsen bedömer utifrån vad som framkommit under samrådet att följande aspekter är särskilt viktiga att behandla i miljökonsekvensbeskrivningen

- verksamhetens påverkan på landskapsbilden bör noggrant redovisas med fotomontage med mera.

Redovisning av alternativa sätt att nå samma syfte

Enligt 17 § 4p. miljöbedömningsförordningen ska en redovisning av alternativa sätt att nå samma syfte bifogas miljökonsekvensbeskrivningen om Länsstyrelsen särskilt har begärt det. Länsstyrelsen anser att det inte krävs en alternativ redovisning. Däremot krävs en redovisning enligt punkt 1 – 3 i samma paragraf.

Bestämmelser som informationen grundas på

De bestämmelser som ligger till grund för denna information är 6 kap. 21, 30 – 32, 35, 37 §§ miljöbalken (1998:808) samt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966).

Information

Om den planerade verksamheten eller åtgärden förändras i större omfattning under samrådsprocessen eller om det dröjer lång tid innan ansökningshandlingar inkommer kan det krävas ett nytt samråd.

Oberoende av att samråd har ägt rum mellan bolaget och Länsstyrelsen om ansökan och miljökonsekvensbeskrivningens innehåll, kan prövningsmyndigheten som beslutar i ärendet, begära kompletteringar om den anser att ansökningshandlingarna inte uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken.

Tillståndsansökan ska lämnas in både digitalt till ostergotland@lansstyrelsen.se och i det antal tryckta exemplar som prövningsmyndigheten begär. Kontrollera gärna med den aktuella prövningsmyndigheten vad som krävs innan ansökan skickas in.

I det fall ansökan ska prövas av en miljöprövningsdelegation och gäller ett tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken effektiviserar det handläggningen om ni använder länsstyrelsernas e-tjänst för ansökan.

Ansökan ska vara undertecknad av behörig firmatecknare.

Handläggare

Denna information har sammanställts av Robert Karlsson.

Så här hanterar Länsstyrelsen personuppgifter

Information om hur vi hanterar dessa finns på
www.lansstyrelsen.se/dataskydd.

Kopia till:

Tranås Kommun - tranas.kommun@tranas.se

Bygg- och miljöförvaltningen Tranås kommun – bm@tranas.se

Ödeshög kommun – kommun@odeshog.se

Boxholms kommun – kommun@boxholm.se

Miljönämnden Mjölby, Boxholm och Ödeshög - miljo@mjolby.se

Dnr: KS 2022/315
Datum: 2023-06-19

Tekniska verken i Linköping
Vind AB
Martin Andersson

Samhällsbyggnadsförvaltningen
Rebecka Bäck, Samhällsbyggnadschef
0144-351 11
rebecka.back@odeshog.se

Ödeshögs kommuns yttrande över samrådsunderlag avseende vindkraftsprojektet Kungshult i Tranås kommun

Ödeshögs kommun har getts möjlighet att lämna synpunkter på det samrådsunderlag som Tekniska verken i Linköping Vind AB har tagit fram. Svarstid är senast 2023-06-20.

Övergripande synpunkter

Avståndet från planerade vindkraftverk vid Kungshult till Ödeshögs kommungräns är knappt 1 km. Det innebär att vindkraftverkens influensområde även påverkar markområden inom Ödeshögs kommun. Ödeshögs kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige i september 2020. Översiktsplanen är ett politiskt strategiskt dokument som beskriver kommunens syn på mark- och vattenanvändningen på lång sikt samt redovisar ställningstaganden i olika frågor, bland annat vindkraft. Vindkraftverk kan påverka möjligheterna till annan verksamhetsetablering eller bostadsbyggnation inom stora avstånd varför kommunernas översiktsplaner är viktiga planerings- och beslutsunderlag och därför måste tas stor hänsyn till.

Synpunkter på samrådsunderlaget

Kommunala planförhållanden

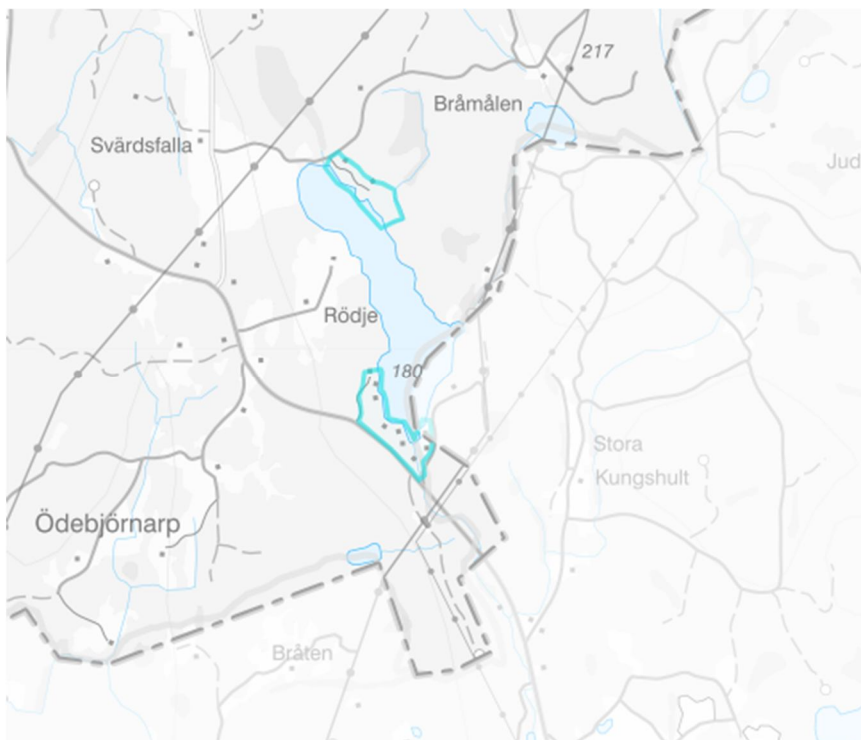
Ödeshögs översiktsplan omnämns inte i samrådsunderlaget trots att kommunens markområde påverkas av föreslagen vindkraftsetablering. Nedan beskrivs några ställningstaganden som kommunen har gjort i översiktsplanen och som kan hamna i konflikt med planerade verk.

I Ödeshögs översiktsplan finns ett eget kapitel om vindkraft, kap 2.16. Där finns bland annat beskrivet kommunens ställningstagande för vilka områden som är lämpliga för vindkraft och vilka områden som ska vara undantagna från vindkraft. Aktuellt område för uppförande av verken ligger i Tranås kommun men verkens influensområde påverkar även områden i Ödeshög kommun som kommunen har pekat ut som område som ska vara undantaget från vindkraft. I översiktsplanen beskrivs även Ödeshögs kommuns lokaliseringsprinciper för vindkraftverk. En av

dem är att avstånd inte får understiga 7 gånger verkets totalhöjd till bostad för stora verk (verk över 150 meter i totalhöjd samt för grupp/grupper av vindkraftsverk) vilket innebär 1750 m för ett verk som är 250 m högt.

Området i vilket de planerade vindkraftverken ligger är även en del av Hålaveden, ett sammanhängande område som ligger i både Ödeshögs och Tranås kommuner. I Hålavedsbygden finns stora kulturhistoriska-, natur-, sociala- och ekonomiska värden. Värdestråk och spridningskorridorer för den biologiska mångfalden, kulturhistoriska samlade värden samt människans lokala kontakt med naturen och bygdegemenskap gör detta område speciellt och omtalat. Hålavedsbygden är viktigt för kommunens identitet och inte minst för boende och verksamma inom området. I Hålaveden finns också ett stort antal fritidsboende. Hålaveden är känslig för fragmentering (uppdelning) och storskalig förändring i landskapet som exempelvis vindkraft eller gruva. De lågexploaterade områdena i Hålaveden är ett viktigt karaktärsdrag för området. Ödeshögs kommun har beslutat att Hålaveden ska undantas för vindkraft. Mer om Hålaveden finns beskrivet under kap 3.1 i kommunens översiktsplan.

Landsbygdsutveckling i strandnära läge (LIS) innebär att kommunen i översiktsplanen kan peka ut områden för bebyggelse inom strandskydd för att på ett positivt sätt utveckla landsbygden (7 kap. 18 § d-e miljöbalken). Vid Rödjesjön har kommunen pekat ut två LIS-områden, ett vid den södra delen och ett vid den norra delen av sjön. Samrådsunderlaget behöver visa på vilket sätt dessa områden kommer att påverkas av en etablering av vindkraft vid Kungshult.



Utdrag från Ödeshögs kommuns översiktsplan från 2020 där de två LIS-områdena vid Rödjesjön är markerade.

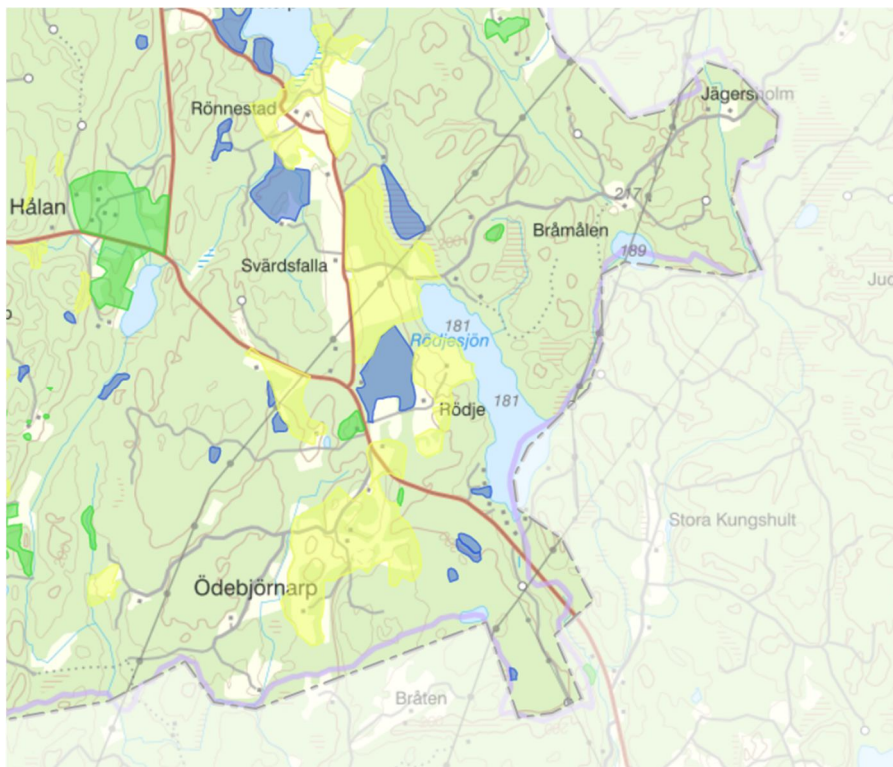
Sammanfattningsvis anser kommunen att en redovisning av Ödeshögs översiktsplan och dess viljeinriktningar gällande vindkraft, Hålaveden samt LIS-områden behöver kompletteras i samrådsunderlaget.

Omgivningsbeskrivning

En beskrivning av området Hålaveden saknas och behöver kompletteras. I Hålavedsbygden finns stora kulturhistoriska-, natur-, sociala- och ekonomiska värden. En beskrivning av Hålaveden och dess värden finns beskrivet under kap 3.1 i kommunens översiktsplan.

Naturvärden

Ödeshögs kommuns antagna naturvårdsprogram från 2019 bör redovisas i underlaget samt de naturvårdsobjekt som kan komma att beröras av föreslagna vindkraftverk.



Utdrag från Ödeshögs kommuns naturvårdsprogram från 2019 där de gula, gröna och blåa områdena redovisar värdefull natur inom Ödeshögs kommun.

Landskapsbild

Ödeshög anser att ytterligare visualiseringar behöver tas fram. Framförallt från Ödeshögs kommuns båda LIS-områden vid södra och norra delen av Rödjesjön.

Ödeshögs kommun anser också att en landskapsanalys behöver göras där en beskrivning av hur verken kan påverka de kulturmiljövärden som finns i Hålaveden redovisas.

Kulturmiljö

I området finns en blandning av äldre småskaligt odlingslandskap och skogsmarker. Naturen är småkuperad och varierad. Här finns även många stenrösen och stengårdsgårdar vilka är biotopskyddade och har kulturhistoriska värden. Samrådsunderlaget behöver kompletteras med en beskrivning av Hålavedens kulturhistoriska värden.

För Ödeshögs kommun

Rebecka Bäck
Samhällsbyggnadschef

Länkar till kommunala planer och program

Översiktsplan 6 000 invånare - Ödeshögs kommunomfattande utvecklingsplan:

<http://oversiktsplan.odeshog.se>

Ödeshögs naturvårdsprogram:

<https://www.odeshog.se/byggabomiljo/naturvard/naturvardsprogram.4.312567aa167c666b42437085.html>

Bilaga 1.2

Samråd med övriga myndigheter och företag

**Vindkraftsprojektet Kungshult i Tranås
kommun, Jönköpings län**

Simon Nygren

Från: 3GIS WindPower <windpower@3gis.net>
Skickat: den 1 februari 2022 10:19
Till: Martin Andersson
Ämne: Re: Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

Hej Martin,
3GIS har inget att erinra på denna remiss.
Mvh
Agne

På uppdrag av 3GIS AB

Mvh
Agne Neuman

Förvaltningsingenjör
0733 277668
agne.neuman@transtema.com

Transtema Network Services AB
[FÄRÖGATAN 7](#)
16440 Kista
transtemanetworkservices.com

From: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Sent: 13 January 2022 9:30
To: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Subject: Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

Hej

Denna remissförfrågan kommer på uppdrag av Tekniska Verken i Linköping Vind AB och gäller vindkraftsprojektet i Tranås kommun. Vi önskar yttrande över vindkraftsprojektets lämplighet ur er synvinkel. Bifogat finner ni shapefiler på projektområdet med koordinatsystem Sweref 99TM samt översiktskarta i pdf. Återkom ifall ni har några funderingar.

Önskad totalhöjd på vindkraftverken är 260 meter.

Remissvar lämnas till undertecknad.
Kontaktuppgifter återfinns i signaturen.

Tack på förhand.

Med vänliga hälsningar / With kind regards

Martin Andersson
Projektutvecklare
Tel: [013-209435](tel:013-209435)

Tekniska verken i Linköping Vind AB

Box 1500

581 15 Linköping

Växel: 013-20 80 00

tekniskaverken.se

bixiaprowin.se



Simon Nygren

Från: Holm, Andreas <Andreas.Holm@eon.se>
Skickat: den 9 mars 2022 13:54
Till: Martin Andersson
Ämne: Sv: [EXT] Sv: Elanslutning vindkraftspark Kungshult

Hej Martin,

Som överenskommit på telefon kommer här en kort summering:

- Vattenfall har svara att det ser ok ut men det kanske blir aktuellt att ansöka om ett större inmatningsabonnemang mot Svk
- Det verkar finnas kapacitet i Tranås stationen men det är Vattenfalls nät som ansluter mot vår skena och därför måste vi involvera dom
- För anslutningen behövs en 63 MVA transformator 130/30 kV, 2 kabelförband 3x1x630 ca 6,5 km, två 30 kV ledningsfack plus ett 30 kV nollpunktsbildarfack samt lite övrig utrustning
- Grov prisindikation strax under 40 MSEK men eftersom vi inte äger alla delar och kan inte kolla detta så måste vi reservera oss för att kostnadsbilden kan komma att förändras
- För att ta detta vidare så måste en nätutredning genomföras.

Med vänliga hälsningar

Andreas Holm
Key Account Manager
Sales & Customer Management - Regional Power Grid
M: 0730-50 23 15

Från: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Skickat: den 8 mars 2022 11:52
Till: Holm, Andreas <Andreas.Holm@eon.se>
Ämne: [EXT] Sv: Elanslutning vindkraftspark Kungshult

This message is from an **EXTERNAL SENDER** - be **CAUTIOUS**, particularly with links and attachments

Hej Andreas,

Vad är status på denna?

Med vänlig hälsning
Martin

Från: Martin Andersson
Skickat: den 19 januari 2022 09:13
Till: Holm, Andreas <Andreas.Holm@eon.se>
Ämne: Elanslutning vindkraftspark Kungshult

Hej Andreas,

Vi vill utreda möjligt att ansluta en vindkraftspark inom bifogat området.
Vi önskar återkoppling på de tekniska förutsättningarna samt om möjligt en grov bedömning på kostnaden.

Tack på förhand

Förutsättningar

- Projektnamn: Kungshult
- Effekt: 50MW
- Antal verk: 5 st
- Tidplan: Vi är i ett väldigt tidigt skede men räknar med byggstart 2025-2026
- Max anslutningskostnaden: 70-80 MSEK
- Koordinater i SWEREF 99 TM: 495280 6439600 (centrum i projektområde, inga fasta positioner för verken)
- Bifoga en karta med projektområde finnes bifogat
- Kommun: Tranås kommun
- Inget arrendeavtal ännu med markägare men dialog pågår

Med vänliga hälsningar / With kind regards

Martin Andersson

Projektutvecklare

Tel: [013-209435](tel:013-209435)

Tekniska verken i Linköping Vind AB

Box 1500

581 15 Linköping

Växel: 013-20 80 00

tekniskaverken.se

bixiaprowin.se



Simon Nygren

Från: Anders Hallin <anders.hallin@jkgairport.se>
Skickat: den 8 februari 2022 13:19
Till: Martin Andersson; Samuel Åhs Skaar
Kopia: Magnus Johansson
Ämne: SV: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk i Tranås kommun - Kungshult

Hej Martin,

Jönköping Airport har inga synpunkter på föreslagen placering av vindkraftverken.

Vänligen / Anders

Anders Hallin

Administrative Manager

Jönköping Airport AB
SE-555 93 JÖNKÖPING
+46 36 31 12 18
+46 70 922 69 63
anders@jkgairport.se
jonkopingairport.se



JÖNKÖPING AIRPORT

Close to you. And the world.



JÖNKÖPING AIRPORT

Close to you. And the world.

Från: per-ola.karbro@lfv.se <per-ola.karbro@lfv.se>

Skickat: den 7 februari 2022 10:17

Till: Martin.Andersson@tekniskaverken.se

Kopia: lfvcentralregistratur@lfv.se; michael.edebrant@saabgroup.com; exp-hkv@mil.se; BOLAG-Jönköping Airport
Info <info@jonkopingairport.se>; ats@esgr.se

Ämne: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk i Tranås kommun - Kungshult

Hej,

Här kommer leverans av flyghinderanalys.

Om det finns berörda flygplatser (framgår av första stycket, sid 1) **måste** du som uppsättare att kontakta flygplatsen/flygplatserna för att få dess inställning till etableringen då det kan förekomma planer som inte omfattas av denna analys.

Mvh

Per-Ola Kårbro



Per-Ola Kårbro
Flyghinderanalys

System&Utveckling
Direkt 011-19 25 22
per-ola.karbro@lfv.se

Post: LFV, 601 79 Norrköping
<Besök: Gatadress/postnr/stad>
Växel 011-19 20 00
www.lfv.se

Tänk på miljön innan du skriver ut detta e-postmeddelande.

Simon Nygren

Från: Edebrant Michael <michael.edebrant@saabgroup.com>
Skickat: den 12 april 2022 15:07
Till: Martin Andersson
Ämne: RE: [EXTERNAL] Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk

Hej Martin!

Har idag fått svar ifrån militära flygprov att de inte ser några problem med er etablering varvid jag anser att vi ej behöver ha något möte.

Stort lycka till

Mvh
Michael Edebrant
Operativt ansvarig Linköping/ Saab flygplats

From: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Sent: den 11 april 2022 08:02
To: Edebrant Michael <michael.edebrant@saabgroup.com>
Subject: Sv: [EXTERNAL] Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk

Hej Michael,

Det låter bra.
Jag skickar en Teamskallelse, så får ni återkomma ifall det blir några förändringar.

Med vänlig hälsning
Martin

Från: Edebrant Michael <michael.edebrant@saabgroup.com>
Skickat: den 7 april 2022 12:08
Till: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Ämne: SV: [EXTERNAL] Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk

Hej Martin!

Förslaget vi har är Fm den 21/4. Återkommer till dig efter att vi har fått flygprovs svar på flyghinderanalysen. Är den positiv så kanske vårt möte inte behövs.

P h#fipj#kfoqbj

P lfcho#Hgrudw

Saab Airport AB
Airport Operation Manager
Michael Edebrant
Bröderna Ugglas gata
SE-581 88 LINKÖPING

+46 10 2167940 | Office
+46 734 187940 | Cell phone
+46 13 183259 | Fax

michael.edebrant@saabgroup.com

Från: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>

Skickat: den 6 april 2022 15:06

Till: Edebrant Michael <michael.edebrant@saabgroup.com>

Ämne: Sv: [EXTERNAL] Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk

Hej Michael,

Återkom gärna med några förslag på tider för samtal kring detta ärende.

Jag är själv endast tillgänglig 12 april v. 15

Annars gäller v.16 och då är jag tillgänglig när som 19 april eller 21 april

Med vänlig hälsning

Martin

Från: Martin Andersson

Skickat: den 25 mars 2022 13:09

Till: 'christopher.montecinos@lfv.se' <christopher.montecinos@lfv.se>; michael.edebrant@saabgroup.com

Ämne: Sv: [EXTERNAL] Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk

Tack för Svar Christopher,

Vi tar frågan vidare till Saab och Michael Edebrant som äger sakfrågan.

Har ni utifrån denna information något att erinra på planerad vindkraftspark?

Med vänlig hälsning

Martin

Från: christopher.montecinos@lfv.se <christopher.montecinos@lfv.se>

Skickat: den 18 mars 2022 12:40

Till: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>; michael.edebrant@saabgroup.com

Ämne: SV: [EXTERNAL] Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk

Hej Martin och Michael!

Jag har analyserat vindkraft Kungshult ur Östgöta kontrollers perspektiv, vi kan konstatera att det är en mindre förändring för

oss och att ett uppförande av vindkraft enligt bilagan inte skulle få någon större påverkan på ATS-tjänsten.

För SAABs del så påverkar det inte den dagliga civila trafiken, hur provflyg ställer sig till frågan vet jag inte men området ligger inte inom de vanligast använda in- och utflygningsvägarna.

Försvarsmakten får svara för sin del på Malmen, jag har dessvärre inte någon kontaktperson att hänvisa till i ärendet.

Trevlig helg!

Christopher



Christopher Montecinos
CO ATS ÖKC

Operations
Direkt 011 192290 Mobil 0766 983443
christopher.montecinos@lfv.se

Post: Norrköpings Flygplats, LFV/ATS ÖKC, 603 61 Norrköping
Växel 011-19 20 00
www.lfv.se

Tänk på miljön innan du skriver ut detta e-postmeddelande.

Från: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Skickat: den 4 mars 2022 11:39
Till: Montecinos, Christopher (Operations ÖKC) <christopher.montecinos@lfv.se>
Kopia: Edebrant Michael <michael.edebrant@saabgroup.com>
Ämne: VB: [EXTERNAL] Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk

Klicka bara på länkar och öppna bilagor om du litar på avsändaren och vet att innehållet är säkert.

Hej Christopher,

Angående detta ärende så har vi varit i kontakt med Michael Edenbrandt på Saab, kopia i detta mail. Michael har meddelat att de kan lämna ett yttrande efter erhållet svar ifrån Östgöta kontroll kring ärendet, se nedan i mailtråden

Tack på förhand.

Med vänlig hälsning
Martin

Från: Edebrant Michael <michael.edebrant@saabgroup.com>
Skickat: den 2 mars 2022 10:55
Till: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Ämne: SV: [EXTERNAL] Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk

Vad avser
Kungshult, Tranås kommun så önskar vi bara se Östgöta Controls svar

P lghfipj#kioqlj
P lfkde#Hgrudw

Saab Airport AB

Airport Operation Manager
Michael Edebrant
Bröderna Ugglas gata
SE-581 88 LINKÖPING

+46 10 2167940 | Office
+46 734 187940 | Cell phone
+46 13 183259 | Fax

michael.edebrant@saabgroup.com

Från: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>

Skickat: den 2 mars 2022 10:49

Till: Edebrant Michael <michael.edebrant@saabgroup.com>

Ämne: Sv: [EXTERNAL] Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk

Hej Michael,

Tack för informationen.

Jag tycker det låter rimligt i och med att ni har en deadline att jobba efter, vi respekterar det.

Vi önskar dock inte att ändra er MSA- eller TAA ytor innan sommaren utan vi efterfrågar ett godkännande att kunna göra det efter ett eventuellt erhållet tillstånd inom 3-5 år.

Men vi inväntar till efter sommar.

Dock om ni inte tycker annorlunda så låter vi ändå LfV göra en steg-2 utredning på projektet i Åtvidaberg kommun för att identifiera möjligheterna.

Funderar även över Kungshult, Tranås kommun. Där är varken påverkan på era MSA eller TAA utan på TMA sector Linköping.

Vill ni ändå invänta till efter sommaren även om Östgötakotroll inte har några invändningar utifrån er nya flygprocedurer?

Med vänlig hälsning
Martin

Från: Edebrant Michael <michael.edebrant@saabgroup.com>

Skickat: den 2 mars 2022 09:30

Till: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>

Kopia: christopher.montecinos@lfv.se; kajza.hjelm@nrkairport.se; Susanne Westman <Susanne.Westman@skavsta.se>; tom.granevald@lfv.se

Ämne: SV: [EXTERNAL] Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk

Hej Martin!

Efter lite diskussioner avseende den situation som ESSL kommer ställas inför med era planerade byggen så önskar Linköping/ Saab flygplats meddela följande:

De flyghinderanalyser som LfV har genomfört åt er är på våra [nuvarande flygprocedurer](#) (detta har vi dialogiserat på telefon).

Efter detta så kontakta du LfV igen för att belysa den ombyggnation som sker på Saab och våra kommande procedurer som är godkända av Transportstyrelsen.

I och med de nya procedurerna är godkända så skulle flygplatsen tvingas genomföra förändringar av inom MSA samt TAA områden för att kunna gå er tillmötes.

Flygplatsen har i dagsläget inte några tankar på att göra några förändringar på MSA eller TAA då vi måste få vår nya bana i drift senast i augusti.

När allt detta är klart så kan vi tänka oss att inleda en diskussion tillsammans med er och övriga berörda flygplatser för era byggplaner då dessa påverkar oss gemensamt.

Jag cc mitt svar till de som jag ser kommer att beröras.

P l#fipj#kfoqlj
P l#fipj#kfoqlj

Saab Airport AB

Airport Operation Manager
Michael Edebrant
Bröderna Ugglas gata
SE-581 88 LINKÖPING

+46 10 2167940 | Office
+46 734 187940 | Cell phone
+46 13 183259 | Fax

michael.edebrant@saabgroup.com

Från: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>

Skickat: den 22 februari 2022 15:18

Till: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>

Ämne: [EXTERNAL] Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk i Tranås kommun - Kungshult

Hej,

Ni som berörd flygplats får gärna återkomma med era synpunkter kring bifogad flyghinderanalys.
Tack på förhand.

Med vänlig hälsning
Martin

Från: per-ola.karbro@lfv.se <per-ola.karbro@lfv.se>

Skickat: den 7 februari 2022 10:17

Till: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>

Kopia: lfvcentralregistratur@lfv.se; michael.edebrant@saabgroup.com; exp-hkv@mil.se; info@jonkopingairport.se; ats@esgr.se

Ämne: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk i Tranås kommun - Kungshult

Hej,

Här kommer leverans av flyghinderanalys.

Om det finns berörda flygplatser (framgår av första stycket, sid 1) **måste** du som uppsättare att kontakta flygplatsen/flygplatserna för att få dess inställning till etableringen då det kan förekomma planer som inte omfattas av denna analys.

Mvh

Per-Ola Kårbro



Per-Ola Kårbro
Flyghinderanalys

System&Utveckling
Direkt 011-19 25 22
per-ola.karbro@lfv.se

Post: LFV, 601 79 Norrköping
<Besök: Gatuadress/postnr/stad>
Växel 011-19 20 00
www.lfv.se

Tänk på miljön innan du skriver ut detta e-postmeddelande.

This email's attachments were cleaned of potential threats by Check Point Gateway.
Click [here](#) if the original attachments are required (justification needed).

This email's attachments were cleaned of potential threats by Check Point Gateway.
Click [here](#) if the original attachments are required (justification needed).

Security Notice: The attachments in this email were secured by a Check Point Gateway.
The original attachments were not modified.

Simon Nygren

Från: Marcus Larsson <Marcus.F.Larsson@skovde.se>
Skickat: den 16 februari 2022 07:53
Till: Martin Andersson
Ämne: Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk i Tranås kommun - Kungshult

Hej,

Skövde flygplats har inget att erinra i ärendet, dock ska kontakt tas med övriga berörda flygplatser enl. LfV:s analys.

Hälsningar
Marcus

Med vänlig hälsning/Best Regards

Marcus Larsson
Chief Operation Air Traffic Service
Safety Manager

Skövde Airport

Direct: + 46 (0) 500-463182
Mobile:+46 (0) 702 203620
Mail: marcus.f.larsson@skovde.se



Från: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Skickat: den 14 februari 2022 09:46
Till: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Ämne: Sv: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk i Tranås kommun - Kungshult

Hej,

Har ni möjlighet att återkoppla ifall ni har några synpunkter på föreslagen placering av vindkraftverken?
Tack på förhand.

Med vänlig hälsning
Martin

Från: per-ola.karbro@lfv.se <per-ola.karbro@lfv.se>
Skickat: den 7 februari 2022 10:17
Till: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Kopia: lfvcentralregistratur@lfv.se; michael.edebrant@saabgroup.com; exp-hkv@mil.se; info@jonkopingairport.se; ats@esgr.se
Ämne: Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk i Tranås kommun - Kungshult

Hej,

Här kommer leverans av flyghinderanalys.

Om det finns berörda flygplatser (framgår av första stycket, sid 1) **måste** du som uppsättare att kontakta flygplatsen/flygplatserna för att få dess inställning till etableringen då det kan förekomma planer som inte omfattas av denna analys.

Mvh

Per-Ola Kårbro



Per-Ola Kårbro
Flyghinderanalys

System&Utveckling
Direkt 011-19 25 22
per-ola.karbro@lfv.se

Post: LFV, 601 79 Norrköping
<Besök: Gatuadress/postnr/stad>
Växel 011-19 20 00
www.lfv.se

Tänk på miljön innan du skriver ut detta e-postmeddelande.

This email's attachments were cleaned of potential threats by Check Point Gateway.
Click [here](#) if the original attachments are required (justification needed).



Sändlista

Ert tjänsteställe, handläggare

Tekniska verken i Linköping, Vind AB
Martin Andersson

Ert datum

2022-05-04

Er beteckning

Vårt tjänsteställe, handläggare

HKV PROD RPE INFRA, Sandra Malm,
08-788 88 00, fysplan@mil.se

Vårt föregående datum

Vår föregående beteckning

**Remiss avseende samråd enligt 6 kap. miljöbalken,
vindkraftsprojekt Kungshult, Tranås kommun,
Jönköpings län**

Försvarsmakten har ingenting att erinra rörande vindkraftetablering enligt angivet projektområde (SWEREF 99 TM) i s.k. boxmodell, se område på s. 2. Beräknad totalhöjd för vindkraftverken är 260 m.

Detta yttrande gäller dock bara inom ovan angivet område. Utökas området i någon riktning mer än 30 meter, alternativt om totalhöjden ändras, måste Försvarsmakten få in en ny remiss.

Tidigast när exakt tidpunkt för resning, position och höjd är fastställd och senast 4 veckor före resningen ska en flyghinderanmälan insändas av den sökande enligt Luftfartsförordningen 6 kap. 25 §.

Avseende hindermarkering hänvisas till Transportstyrelsens föreskrifter.

(EMA)

Postadress

Försvarsmakten
107 85 Stockholm

Besöksadress

Lidingövägen 24

Telefon

08-788 75 00

Telefax

08-788 77 78

E-post, Internet

exp-hkv@mil.se

www.forsvarsmakten.se



Bild 1. Projektområde Kungshult inlämnat av sökande

Vid frågor i ärendet, kontakta handläggaren enligt ovan.

Beslut i ärendet har fattats av Ulrika Gustafsson, chef för sektionen för fysisk planering vid Högkvarterets infrastrukturavdelning.

Gustafsson, Ulrika

C PROD RPE INFRA FYSPLAN

Handlingen är fastställd i Försvarens elektroniska dokument- och ärendehanteringssystem.

Sändlista

Tekniska verken i Linköping, Vind AB

martin.andersson@tekniskaverken.se

För kännedom

FMV LedM Nät

tillstandsarende.trv@fmv.se

INFORMATION OM SEKRETESS FÖR SÄKERHETSÅTGÄRDER FÖR DEN CIVILA LUFTFARTEN

Enligt 18 kap. 8 § p 5 offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) (OSL) gäller sekretess för uppgift som lämnar eller kan bidra till upplysning om säkerhets- eller bevakningsåtgärd, om det kan antas att syftet med åtgärden motverkas om uppgiften röjs och åtgärden avser den civila luftfarten.

Luftfartsverkets remissvar kan innehålla information om säkerhetsåtgärder för den civila luftfarten som skulle kunna medföra skada om dessa uppgifter skulle röjas för obehöriga personer. Vi ber er därför ha detta i åtanke när ni hanterar Luftfartsverkets remissvar.

Uppgifter som i regel omfattas av sekretess är uppgifter om var kommunikationsutrustning, navigationsutrustning eller radar- och övervakningsutrustning är belägen (geografisk position), bevakningsåtgärder för sådana anläggningar (information om tillträdeskontroller, avgränsningar och liknande) eller information om hur en anläggning fungerar eller används och teknisk information om anläggningen (uppgifter om konsekvenser för den civila eller militära luftfarten).

2022-01-19

Tekniska verken i Linköping Vind AB
Box 1500
581 15 Linköping

LFV:s yttrande angående Vindkraftspark i Tranås kommun

Härmed överlämnas LFV/ANS yttrande över i rubriken nämnda remiss.

Med vänlig hälsning



för Johan Arvik
Operativa System

Dokumentnummer
D-2022-274543

Ärendenummer
Ä-2022-015979

Ert datum
2022-01-13

Er beteckning

Handläggare
Sjöblom, Daniel

Sekretess
OSL 18 kap 8 § Bevakn &
säkerhet

2022-01-19

Remissvar:

LFV har i egenskap av sakägare för CNS-utrustning inget att erinra mot vindkraftsparken.

Detta yttrande gäller på utfärdandedatum. LFV förbehåller sig rätten att revidera yttrandet vid ny prövning om regelverk gällande störningar på CNS-utrustning förändras, eller om ny CNS-utrustning etableras i hindrets närhet.

Med CNS-utrustning menas utrustning för kommunikation, navigation och övervakning (Communication, Navigation, Surveillance). Analysen grundar sig på Svensk Standard 447 10 12 utgåva 1:1991 "Skyddsavstånd för luftfartsradiosystem mot aktiva och passiva störningar för elektrisk kraftöverföring och tågdrift", Standardiseringskommissionen i Sverige, samt på ICAO DOC 015.

VIKTIGT: I vårt remissvar har LFV inte analyserat konsekvenser för flygvägar till och från flygplatser, samt om CNS-utrustning ägd av flygplats kan riskera att bli påverkad. Berörda flygplatser skall därför alltid tillfrågas som sakägare om byggnadsverk över 20 meter ingår i planer, eller om flygplatserna av annan anledning misstänks kunna bli påverkade av en etablering. På grund av nytillkomna satellitbaserade inflygningsprocedurer på Sveriges flygplatser har LFV utökat influensområdet för hinderytor till 90 km från flygplats för att även täcka in de hinderytor som är förknippade med dessa procedurer.

LFV erbjuder produkten Flyghinderanalys, där vi utför kontroll av flygvägar, luftrum och all tänkbar radioutrustning för luftfarten. För mer information, se www.lfv.se/flyghinderanalys.

Flyghinderanalys

Ska du uppföra mast, vindkraftverk, mobilkran eller byggnadsverk högre än 20 meter alternativt skicka in planhandlingar? Läs då detta!

Enligt Trafikverkets hemsida bör en lokaliseringsbedömning göras, på LFV kallar vi den för flyghinderanalys. Om du av någon anledning inte vill ha en flyghinderanalys utförd, men ändå efterhöra om LFV har något att erinra, kan du skicka in en **begäran om CNS-analys**. Kom ihåg att flygplatserna kräver en utförd flyghinderanalys för att de ska tillstyrka etablering av hinder högre än 20 meter. En flyghinderanalys är alltid avgiftsbelagd.

HUR GÅR MAN TILL VÄGA?

För att underlätta hanteringen och därmed förkorta handläggningstiden för flyghinderanalyser och CNS-analyser, vill vi göra er uppmärksamma på två mycket viktiga punkter:

1. RÄTT benämning av vad ni vill ha utfört

Använd endast formuleringen **Beställning av flyghinderanalys** om du önskar en komplett (avgiftsbelagd) analys av om byggnadsobjekt kommer att få någon påverkan på flygplatser, in- och utflygningvägar, luftrum, kommunikationsutrustning, navigationsutrustning och radarutrustning. I denna analys inkluderas CNS-analys av LFVs egna utrustning. Mer information och prislistor hittar du på länken angiven nederst i dokumentet.

Använd endast formuleringen **Remiss CNS-analys** om du enbart vill efterhöra om LFV har något att erinra mot etableringen med hänsyn tagen till LFVs egna utrustning. I denna analys finns ingen information om hur etableringen påverkar flygtrafiken.

Använd vår blankett för CNS-analys vid beställningen.

2. RÄTT inskickat elektroniskt format

Skicka i elektroniskt format med epost till: **lfvcentralregistratur@lfv.se**

I yttersta undantagsfall per post till: **LFV 601 79 Norrköping**

Skicka koordinatlistor i Excel- eller Wordformat. Resterande information i öppet format (ej scannade filer).

Ange objektets exakta position/koordinater i: RT 90 X 7, 2,5 gon V eller SWEREF 99 TM N, E eller SWEREF 99 (WGS 84). Undvik lokala koordinatsystem som SWEREF 99 18 00. **Se till att ni anger exakt koordinatsystem som är använt för objektet, gissa inte om ni är osäkra.**

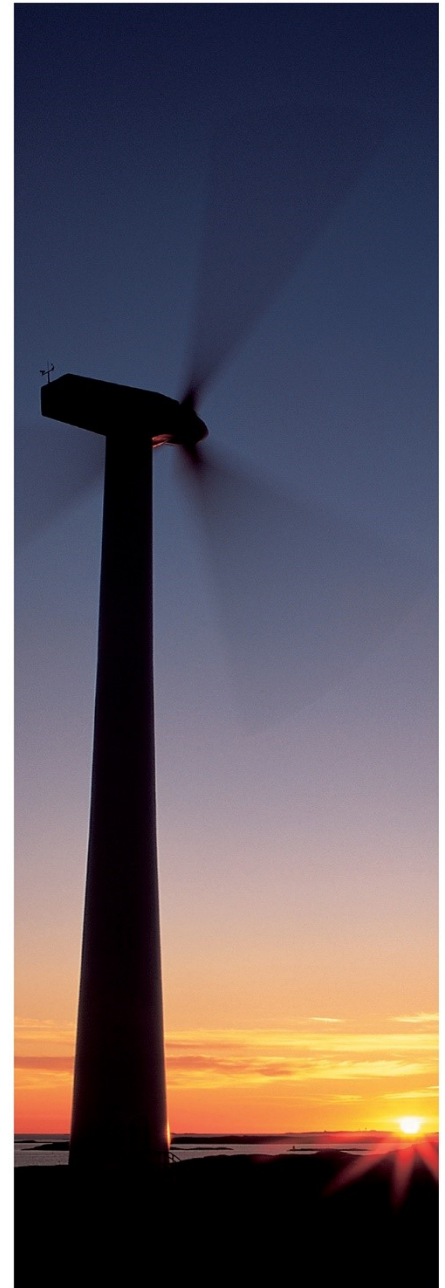
VIKTIGT! ANGE TERRÄNGHÖJD METER ÖVER HAVET (Z) FÖR HINDRETS PLACERING.

Möjlighet finns att beställa analys av ett område, såsom vindkraftpark. Som komplettering till koordinatlistor tar vi tacksamt emot shape-filer (.shp) för stora områden, vindkraftsparker, kraftledningar etc. Blanketter för beställning av flyghinderanalys hittar du via länken nedan. Om du inte använder LFVs blankett, var noga med att all information motsvarande den som finns på LFV-blankett, finns med i din ansökan.

Här hittar du blanketter för beställning av analyser under rubrik "Ladda ner":

www.lfv.se/tjanster/luftrumstjanster/flyghinderanalys/sa-har-gor-du

www.lfv.se/tjanster/luftrumstjanster/cns-analys



För betydligt mer utförlig information till dig som skickar in material avseende flyghinder, besök oss på:

www.lfv.se/tjanster/luftrumstjanster

KONTAKT: Flyghinderanalyser 011-19 25 22
CNS-analyser 011-19 22 13

2022-02-07

Martin Andersson
Tekniska Verken i Linköping Vind AB
Box 1500
581 15 Linköping

Flyghinderanalys gällande Uppförande av vindkraftverk i Tranås kommun - Kungshult

Ni har sänt en förfrågan om flyghinderanalys till LFV och vi återkommer nu med resultatet. Följande flygplatser är berörda¹ och omfattas således av denna flyghinderanalys: *Linköping/SAAB, Linköping/Malmen, Jönköping samt Skövde.*
Not: Karlsborg berörs även den men handhas av FM.

Sist i detta dokument hittar du mer information om vad analysen innehåller, samt en sammanfattande förklaring av LFV:s och flygplatsernas roller.

Analysen består av två delar;

Del 1: Analys avseende CNS²-utrustning som ägs av LFV
Om hindret berör LFV:s CNS-utrustning lämnar vi vår syn på etableringen av hindret i egenskap av sakägare³.

Del 2: Analys avseende berörd flygplats med dess luftrum, in- och utflygningsprocedurer, CNS-utrustning samt hinderbegränsande områden. *Uppsättaren uppmanas att kontakta berörd flygplats för att få dess inställning till etableringen i egenskap av sakägare.*
Kontaktuppgifter se [Sveriges flygplatser \(lfv.se\)](https://www.lfv.se)

Mer information om flyghinderanalyser hittar du på
www.lfv.se/flyghinderanalys

Intern LFV info: 708174-01-03

¹ Med berörd avses att planerat byggnadsverk hamnar inom flygplatsens MSA-yta ca 60 km ut från flygplats där civila start- och inflygningsprocedurer finns publicerade, enligt svensk civil AIP. MSA står för Minimum Sector Altitude.

² CNS: Communication, Navigation, Surveillance (Radar)

³ Den juridiska person som saken angår brukar benämnas sakägare och har därmed rätt att föra talan och överklaga beslut och domar

Dokumentnummer

D-2022-276586

Ärendenummer

Ä-2022-016164

Ert datum

2022-02-01

Handläggare

Per-Ola Kårbro

011-19 25 22T

011-19 25 75F

per-ola.karbro@lfv.se

OSL 18 kap 8 § Bevakn &
säkerhet

Förteckning över planerat/planerade byggnadsverk

Beteckning	RT90 2.5 gon V (X)	RT90 2.5 gon V (Y)	SWEREF 99 TM (X)	SWEREF 99 TM (Y)	Markens höjd (möh)	Bygg- höjd (m ö mark)	Total- höjd (möh)
Projektområde NV			6441031	493818	220	260	480
Projektområde SO			6437836	495950	220	260	480
Projektområde SV			6437836	493818	220	260	480
Projektområde NO			6441031	495950	220	260	480

Yttrandet gäller för den totalhöjd som anges ovan (byggnadsverk får dock placeras fritt inom de i ansökan angivna koordinaterna utan att analysresultatet förändras).

Om ni beställer revidering av denna flyghinderanalys, var god hänvisa till LFV Ärendenummer och Dokumentnummer enligt ovan.

Enligt Luftfartslagen **SFS (2010:500 6 kap 23§)** ska en flyghinderanmälan skickas in före uppförandet av ett högt objekt. Anmälan skall göras till Försvarsmakten senast fyra veckor innan objektet når en höjd av 20 m (45m inom sammanhållen bebyggelse) och därmed kan utgöra fara för flygsäkerheten.

Blankett och ytterligare information finns på www.forsvarsmakten.se

Hindermarkering ska ske i enlighet med Transportstyrelsens föreskrifter, TSFS 2020:88. I de fall som hinderytor enligt ICAO Annex 14 genomträngs, skall TSFS 2019:22 följas.

Del 1 – LFV remiss-svar

- LFV är sakägare

CNS-UTRUSTNING* (enl. ICAO EUR DOC 015, Svensk standard, SS 447 10 12 samt LFV intern instruktion skydd mot elektromagnetiska störningar, EMC, för LFV tjänster, anläggningar och utrustningar)

	Innanför skyddsavstånd		Kommentar
	Ja	Nej	
VOR		X	
DME		X	
NDB		X	
Radaranläggning		X	
Radioanläggning		X	

*CNS: Communication, Navigation, Surveillance (Radar)

LFV:s yttrande:

LFV har som sakägare av CNS-utrustning inget att invända mot planerad etablering.

Del 2 – Flyghinderanalys – BERÖRDA FLYGPLATSER

- Berörd flygplats är sakägare

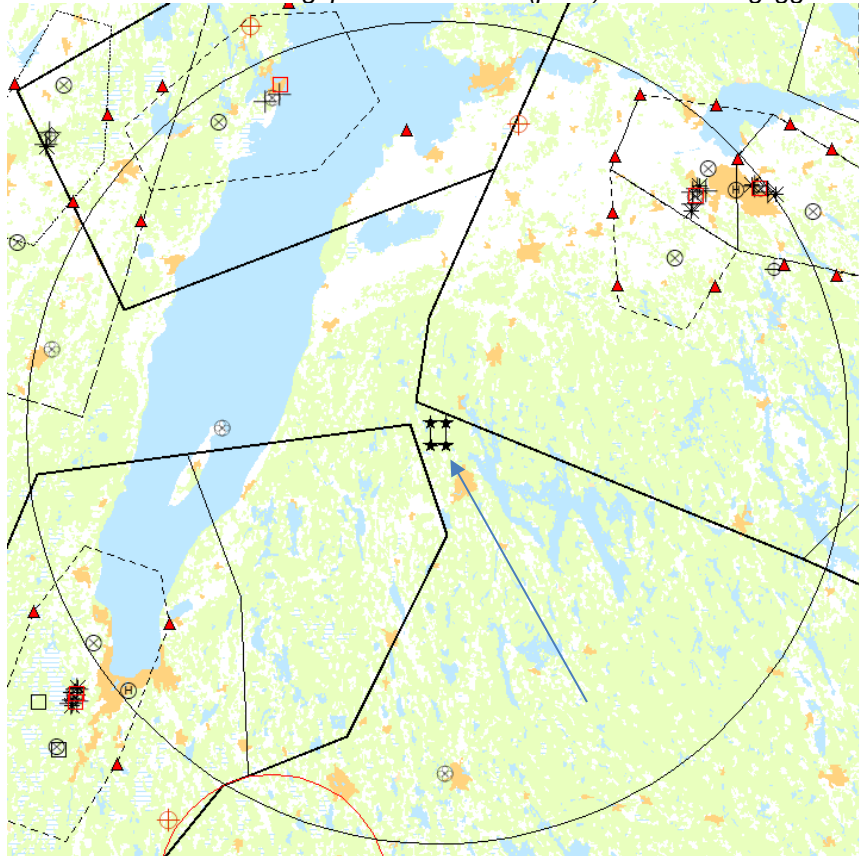
LUFTRUM

Så här läser du denna del av analysen: Denna analys svarar bara på frågan om verket/masten/byggnadsverket hamnar inom ett luftrums sidogränser. Berörd flygplats bedömer eventuell påverkan.

	Inom området		Kommentar
	Ja	Nej	
TMA (Terminalområde)		X	
CTR (Kontrollzon)*		X	
TIA (Trafikinfor- mationsområde)		X	
TIZ (Trafikzon)		X	

*) Upplysningsvis är kontrollzon, CTR, det kontrollerade luftrummet närmast flygplatsen (Jmf Transportstyrelsens Airspace Policy TSL 2009-846). CTR utformas för att skydda trafiken under start- och landningsfasen. I CTR flyger luftfartygen på låga höjder och hinder i zonen kan påverka bl a flygplanens möjliga flygbanor.

Karta: Planerad etableringsposition/område (pilen) med omkringliggande luftrum.



CIVILA IN- och UT-FLYGNINGSPROCEDURER (enl. ICAO Doc 8168)

Så här läser du denna del av analysen: Vi anger om hindret hamnar inom ytans sidogränser, detta markeras med ett kryss i Ja-kolumnen. Om det **inte** påverkar höjdmässigt finner du en grön bock i kanten.

Om någon form av åtgärd krävs eller konsekvens identifieras, dvs hindret påverkar en yta höjdmässigt, markeras detta med ett rött kryss samt kommentar. Berörd flygplats skall alltid kontaktas för bedömning av påverkan.

	Inom ytan		Kommentar	Utan anm.	Anm.
	Ja	Nej			
MSA/TAA	X		Inom SAAB, Malmen, Jönköping samt Skövde. Ingen påverkan.	✓	
Vektoreringshöjd (MVA)	X		Inom buffertzonen till: Jönköping TMA. Ingen påverkan. Östgöta TMA Sector Linköping. MVA måste höjas från 2100ft till 2600ft i den berörda delen. Annars max 335m.ö.h. Kontakta flygplatsen.	✓	✗
Holding		X		✓	
Racetrack, Baseturn		X		✓	
Intermediate segment		X		✓	
Final segment		X		✓	
ILS		X		✓	
Circling		X		✓	
Missed approach		X		✓	
RNP		X		✓	
SID				✓	
STAR				✓	
Omnidirectional departure				✓	

CNS – UTRUSTNING (enl. ICAO EUR DOC 015 och Svensk standard, SS 447 10 12)

Så här läser du denna del av analysen: Vi anger om hindret hamnar innanför utrustningens skyddsavstånd, detta markeras med ett kryss i Ja-kolumnen. Om det *inte* påverkar utrustningen finner du en grön bock i kanten.

Om någon form av åtgärd krävs eller konsekvens identifieras, dvs hindret påverkar en utrustning, markeras detta med ett rött kryss samt kommentar. Berörd flygplats skall alltid kontaktas för bedömning av påverkan.

	Innanför skyddsavstånd		Kommentar	Utan anm.	Anm.
	Ja	Nej			
VOR		X		✓	
DME		X		✓	
NDB/Locator		X		✓	
ILS		X		✓	
Radioanläggning		X		✓	
Markrörelseradar		X		✓	

FLYGPLATSENS HINDERBEGRÄNSANDE OMRÅDEN (enl. ICAO Annex 14)

Så här läser du denna del av analysen: Vi anger om hindret hamnar inom ytans sidogränser, detta markeras med ett kryss i Ja-kolumnen. Om det **inte** påverkar höjdmässigt finner du en grön bock i kanten.

Om någon form av åtgärd krävs eller konsekvens identifieras, dvs hindret påverkar en yta höjdmässigt, markeras detta med ett rött kryss samt kommentar. Berörd flygplats skall alltid kontaktas för bedömning av påverkan.

	Inom ytan		Kommentar	Utan anm.	Anm.
	Ja	Nej			
Övergångsytan		X		✓	
Horisontella ytan		X		✓	
Koniska ytan		X		✓	
Start- stigytan		X		✓	
Inflygningsytan		X		✓	

Med vänliga hälsningar



Per-Ola Kårbro

För Jennie Rångevall
Gruppchef, TU Torn

Kopia till berörda flygplatser via epost:

Linköping/SAAB

Linköping/Malmen

Jönköping

Skövde

Karlsborg

Allmän information, roller och flyghinderanalysens omfattning

Allmän information om LFV:s och Flygplatsernas roll

LFV har som huvuduppgift att tillhandahålla en säker, effektiv och miljöanpassad flygtrafiktjänst för civil och militär luftfart. LFV ska också inom och utom landet tillhandahålla flygtrafiktjänster samt service- och konsulttjänster som är knutna till verksamheten⁴.

När förfrågan om flyghinderanalys kommer in till LFV kontrollerar LFV dels om hindret berör LFV:s egen utrustning (sk CNS-utrustning) samt om hindret berör⁵ någon civil flygplats.

Om hindret berör LFV:s CNS-utrustning är LFV sakägare⁶ och lämnar då sin syn på etableringen av hindret. Om LFV finner att någon civil flygplats är berörd utför LFV flyghinderanalys inom ramen för sin konsultverksamhet. Ägaren till flygplatsen är dock sakägare och den som ska tillfrågas som sådan.

Vad analysen omfattar med avseende på flygplatser

Analysen omfattar publicerade instrument-, in- och utflygningsprocedurer (IFR-flygvägar), CNS-utrustning, hinderbegränsande områden, vidare anger den om etableringen ligger inom flygplatsens kontrollzon (CTR) eller terminalområde (TMA). Observera att analysen endast omfattar civila procedurer (finns publicerade i svensk civil AIP). Om civila inflygningsprocedurer finns publicerade på militära flygplatser analyserar vi också påverkan på dessa, men vi analyserar aldrig påverkan på militära inflygningsprocedurer.

Med avseende på publicerade IFR-flygvägar, CNS-utrustning samt hinderbegränsande områden besvarar analysen frågan om huruvida etableringen är inom ytan respektive skyddsavståndet eller inte. Om LFV finner att etableringen medför behov av förändring anges detta som en anmärkning med kommentar.

Utlåtandet med avseende på kontrollzon och terminalområde är ett konstaterande i syfte att uppmärksamma frågeställare och flygplats på faktorer som utöver ovanstående analys kan medföra påverkan på flygplatsens verksamhet, med detta avses t.ex visuella in- och utflygningsprocedurer (IFR-flygvägar), kapacitet och regularitet i förhållande till flygplatsens utvecklingsplaner. Dessa konsekvenser omfattas således inte av denna analys. Ytterligare analyser kan behöva vidtas för att utreda konsekvenserna av etableringen i dessa avseenden.

Analysens giltighetstid

Del 1 gäller på utfärdandedatum. LFV förbehåller sig rätten att revidera yttrandet vid ny prövning om regelverk gällande störningar på CNS-utrustning förändras, eller om ny CNS-utrustning etableras i hindrets närhet.

Del 2 gäller på utfärdandedatum, och LFV ansvarar ej för förändringar i luftrum, procedurer och hinderytor som förändras efter analysens utfärdande.

⁴ Näringsdepartementets förordning (2010:184)

⁵ Med berörd avses att etableringen hamnar inom flygplatsens MSA-yta ca 60 km ut från flygplatsen. MSA är den hinderyta som är störst och står för Minimum Sector Altitude.

⁶ Den juridiska person som saken angår brukar benämnas sakägare och har därmed rätt att föra talan, överklaga beslut och domar



YTTRANDE

Datum
2022-03-04

Diariernr
2022-00506

Ert datum
2022-01-31

Er referens
Att: Martin Andersson

Rakel & Ledningssystem
System & Tjänster
Carl-Fredrik Östman
010 240 40 69
Carl-Fredrik.Ostman@msb.se

Tekniska verken i
Linköping Vind AB
Tel: 013-209435
Martin.Andersson@teknis

Yttrande angående vindkraftremiss av projektområde i Tranås kommun.

MSB har utrett konsekvenserna för vindkraftremissen med planerna att etablera vindkraftverk i ett projektområde inom Tranås kommun, för påverkan på radiokommunikationssystemet Rakel, på de positioner som angavs i er förfrågan 2022-01-31.

Slutsatsen är att vindkraftverk i projektområdet inte kommer att ha någon påverkan på Rakelnätets befintliga länkstråk samt att verkens placering inte kommer att påverka radiosystemet Rakel.

MSB har inget att invända mot planering av vindkraftverken i området.

Med vänlig hälsning

Carl-Fredrik Östman
Systemarkitekt

Simon Nygren

Från: naturvardsverket@naturvardsverket.se
Skickat: den 14 januari 2022 15:58
Till: Martin Andersson
Ämne: NV-00376-22; Samråd vindkraftsprojektet i Tranås kommun

Naturvårdsverket avstår från att yttra sig i ärendet i detta skede.

Till stöd för er fortsatta planering av verksamheten hänvisar vi till kartverket Skyddad natur¹) där skyddade områden, riksintressen för naturvård och friluftsliv och vissa andra dokumenterade naturvärden finns redovisade. Information och vägledning om tillståndsansökan för vindkraft hittar ni på Vindlovs hemsida²) och på Naturvårdsverkets hemsida om vindkraft³). På Naturvårdsverkets hemsida finns även information om vad ett samrådsunderlag ska innehålla⁴). Rapporter från forskningsprogrammet Vindval⁵) om vindkraftens påverkan på människor, natur och miljö kan ge stöd i arbetet.

- 1) <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se>
- 2) <https://www.vindlov.se>
- 3) <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Vindkraft>
- 4) <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/specifik-miljobedomning/samradsunderlag>
- 5) <https://www.naturvardsverket.se/om-miljoarbetet/forskning/vindval>

Detta e-postmeddelande är skickat via Naturvårdsverkets dokument- och ärendehanteringssystem. Om du svarar på meddelandet bör du inte ändra avsändaradress eller ämne.

Hälsningar Linda

LINDA GUSTAFSSON

NATURVÅRDSVERKET

BESÖK: Virkesvägen 2, Stockholm

POST: 106 48 Stockholm

TELEFON: 010-698 10 00

INTERNET: www.naturvardsverket.se

Tänk på miljön innan du skriver ut det här mejlet

Läs om hur Naturvårdsverket behandlar dina personuppgifter på <http://www.naturvardsverket.se/hantering-av-personuppgifter>

Frekvensuppgifter inför etablering av vindkraftverk

PTS har enligt förfrågan sammanställt information om vilka tillståndshavare med radiolänkstråk som finns i närheten av den/de position(er) som ni har angivit.

Nedan ges en sammanställning över hur läget är just nu och situationen kan förändras över tid. Behöver ni uppdaterad information måste ni göra en ny förfrågan till PTS. Vid frågor kontakta oss på pts@pts.se

Flera tillståndshavare har frekvenstillstånd med användning av radiolänk över hela landet. Dessa tillståndshavare ska alltid kontaktas om var deras radiolänkarna är placerade.

Tillståndshavarna som alltid skall kontaktas är: Hi3G Access AB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Net4Mobility HB, Telia Sverige AB och Teracom AB.

Sökkriterier för information om enskilda tillstånd fast radio

Referens: Vindkraftsprojekt i Tranås kommun

Referenspunkt: Övre vänster hörn

X: 6443500

Y: 1446700

Områdets sida: 4 km

Operatörer med radiolänkar i området:

-3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

-HI3G ACCESS AB

-NET4MOBILITY HB

Simon Nygren

Från: Paula Lindgren <Paula.Lindgren@sgu.se>
Skickat: den 17 januari 2022 15:22
Till: Martin Andersson
Kopia: SGU Diariet
Ämne: SGU 33-86/2022 / Remiss gällande vindkraftsprojekt i Tranås kommun

Hej,
Sveriges geologiska undersökning (SGU) har den 2022-01-13 tagit emot rubricerad remiss om vindkraftsprojekt. SGU hänvisar till SGUs allmänna riktlinjer som bifogas nedan.

Med vänlig hälsning,
Paula Lindgren

Paula Lindgren
Statsgeolog
Epost: paula.lindgren@sgu.se
Telefon, växel: 018-17 90 00

Sveriges geologiska undersökning
Kiliansgatan 10
225 50 Lund



Yttrande avseende vindkraftsetablering

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har tagit emot en samrådsansökan om anläggande av vindkraftsverk för ett projektområde enligt rubricerat ärende i tillhörande epost. SGU lämnar endast i undantagsfall platsspecifika synpunkter i samrådsfasen. Följande information ersätter SGUs yttrande i ärendet.

Markens geologiska och morfologiska egenskaper är grundläggande för olika områdets miljöförhållanden, geotekniska egenskaper, grundvattenförhållanden och associerade risker. Tidig användning av geologisk information vid planering och projektering av vindkraftsanläggningar kan därmed minska kostnader och miljöpåverkan samt förkorta ledtider för samtliga involverade aktörer. Informationen optimerar val av område och grundläggningsmetod, design och storlek på fundament, vägsträckning och ledningsdragning, samt hur tillgång på material för betong och väganläggning påverkar.

Typ av jord- och bergart, jorddjup och lagerföljd, grundvattennivåer, geomorfologi samt geologisk heterogenitet ger marken dess geotekniska egenskaper och miljöförhållanden, vilka är styrande parametrar för valet av område och grundläggningsmetoder. SGU genomför kartering av jordarter, bergarter och grundvattenförhållanden och kan därmed erbjuda översiktlig geologisk information för stora delar av Sverige. Detta kan vara relevant underlag vid planering av fundament och vägar, samt i syfte att begränsa eventuell påverkan på grundvatten från projektet.

För hjälp till handledning och tillgång till relevant information om jordarter, berggrund, grundvatten, geomorfologi, geologisk heterogenitet och naturvärden samt georisker, som t.ex. skred, ras, sura sulfatjordar, översvämning, förorenings-spridningar och erosion med syftet att planera anläggningsteknik hänvisar vi till vår checklista:

<https://www.sgu.se/samhallsplanering/planering-och-markanvandning/infrastrukturprojekt/>

samt vår hemsida: <https://www.sgu.se/>.

Jordarter

Byggnation av vindkraftsanläggningar på jord är beroende av jordartens egenskaper som tex kornstorlek och sortering, organiskt innehåll, densitet, kohesion, blockförekomst, skjuvhållfasthet, vertikal bärighet, grävbarhet, friktionsvinkel, permeabilitet, stratigrafi, jorddjup, elasticitet och risk för sättningar etc. Miljövariabler som beror på jordart kan vara heterogenitet av markbeskaffenhet, grundvattennivåer, grundvattenförekomster, förorenad mark, lutning och terrängens brutenhet.

På SGUs hemsida finns en interaktiv karttjänst som redovisar olika typer av jordartskartor. Beroende på vilket område som berörs kan täckning och upplösning för vald jordartskarta variera.

SGU kartvisare Jordarter 1:25 000-1:100 000; Jordarter 1:200 000 Västernorrland; Jordarter 1:250 000 Nordligaste Sverige:

<https://apps.sgu.se/kartvisare/>

Berggrund

Svaghetszoner, vittring och hållfasthet

Byggnation av vindkraftsanläggningar på bergfundament är beroende av hur stabil berggrunden är. En viktig förutsättning för byggandet av en vindkraftsanläggning är att det inte förekommer några geologiska svaghetszoner i bergmassan. Svaghetszoner, exempelvis deformationszoner eller sprickzoner, kan utgöra hinder för en framtida hållfasthet. Eventuella större svaghetszoner inom området bör redovisas och beaktas i den mån de antas kunna påverka den framtida konstruktionen.

En vittringsomvandlad berggrund har en kraftigt reducerad hållfasthet, vilket kan riskera sättningsproblem och dylikt. Eventuell vittringspåverkan av berggrunden kan försämra den direkta hållfastheten i berget och i mer sällsynta fall kan även berget ha djupvittrat och kraftigt underminerats. Förekomst av destruktiva morfologiska vittringsfenomen i området som indirekt kan indikera vittringspåverkan, såsom tex. karstbildning eller klotvittring bör redovisas och beaktas.

Vissa bergarter kan också i sig uppvisa sämre hållfasthet jämfört med annan berggrund. På SGUs hemsida finns en interaktiv karttjänst som redovisar berggrundsgeologin i Sverige: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-berg-50-250-tusen.html>

För delar av Sverige har olika typer av tekniska berganalyser utförts och i vissa fall finns specifika bergkvalitetskartor framtagna och tillgängliga. Relevant information finns tillgänglig i kartvisaren Ballast:

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-ballast.html>

Styrkeanisotropa bergarter

En utmärkande egenskap för många magmatiska bergarter (kristallina djupbergarter, som tex. granit) är att de är relativt massformiga till sin karaktär, vilket innebär att mineralkornen som bygger upp bergarterna vanligen är slumpmässigt eller regellöst fördelade. Det innebär att bergarterna är ungefär lika starka i alla riktningar, d.v.s. att de är styrkeisotropa.

Vissa bergarter kan dock vara mer eller mindre överpräglade av metamorf omvandling (förändrad struktur och/eller mineralinnehåll genom värme- och tryckpåverkan). Dessa bergarter har då utvecklat en foliation (mer eller mindre framträdande skiktning) genom parallellt orienterade mineral. En högre metamorf omvandlingsgrad kan medföra utpräglad skiktning, vilket tex. kan resultera i bergarterna skiffer eller gnejs. Sedimentära bergarter uppvisar genom bildningssättet även de för det mesta en tydlig skiktning. Sedimentbergarter kan vara av lokal betydelse, men utgör generellt endast en mindre del av berggrunden i Sverige.

Berggrundens grad av skiktning, foliation, skiffrighet och gnejsighet kan eventuellt påverka hur styrkeanisotrop berggrunden är, dvs. om bergets hållfasthet varierar i olika riktningar. Detta kan i sin tur påverka lämpliga geotekniska lösningar för konstruktion av fundament. Styrkeanisotropi mäts som kvoten mellan den vertikala och den parallella tryckhållfastheten. Om kraftigt styrkeanisotropa bergarter, t.ex. anisotropiindex (AI) > 3.0 förekommer, bör dessa redovisas och beaktas.

Materialförsörjning, entreprenadberg

I samband med byggnationen kan lokala entreprenadbergsmassor, berg- och jordschakt, uppstå. Dessa massor kan ofta återanvändas direkt på platsen, helt eller delvis, vilket innebär att en bra resurshushållning kan uppnås. Exempelvis så krävs bergmaterial i större mängd för etablering av vindkraftsanläggningar genom utbyggnad av servicevägar och betongfundament. Lokalt tillgänglig råvara kan vara en strategisk och kritisk resurs genom påverkan på transportkostnad och utsläpp. Ökat uttag av material lokalt eller regionalt ger olika effekter på naturvärden, klimat och kulturmiljön. Det är önskvärt att sökanden redogör för hur materialförsörjningen av sådana massor kommer att hanteras inom projektet. SGUs ståndpunkt är att naturgrusmaterial inte ska användas då det oftast går att ersätta med annat material såsom krossat berg.

För delar av Sverige har olika typer av tekniska berganalyser utförts och i vissa fall finns specifika bergkvalitetskartor tillgängliga. På SGUs hemsida finns en interaktiv karttjänst som redovisar bergkvaliteten i vissa delar av Sverige: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-ballast.html>

Grundvatten

SGU har tagit fram en checklista för vilken information vi anser bör redovisas i en MKB, gällande påverkan på grundvattenförekomst:

<https://www.sgu.se/grundvatten/vattenforvaltning/checklista-paverkan-grundvattenforekomst/>

SGU erbjuder även en karttjänst som visar grundvattenmagasin:

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html>

Användarstöd för geologiska frågor

SGU har även utvecklat användarstöd för flera områden, bland annat hur geologiska frågor kan påverka samhälle och infrastruktur.

<https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/>

Återställning

En plan för hur området ska återställas efter verksamheten bör finnas.

Tekniska verken i Linköping Vind AB
Box 1500
581 15 Linköping

Yttrande avseende vindkraftsprojekt, Tranås kommun

Skogsstyrelsen har beretts tillfälle att yttra sig i rubricerat ärende.

Verksamheten rörande det planerade vindkraftsprojektet är inte att betrakta som skogsbruksåtgärd och projektområdet berör inget formellt skyddat område som Skogsstyrelsen beslutat.

Anläggning av vindkraftsparker på skogsmark medför alltid att en viss areal skogsmark tas ur bruk för virkesproduktion. Av samrådshandlingarna framgår i detta skede inte hur många vindkraftverk som planeras i projektområdet. I vilken omfattning pågående skogsbruk påverkas är därför svårt att bedöma. Det vägnät som byggs i samband med vindkraftsetablering kan dock i viss mån underlätta för skogsbruket om vägarna tillåts nyttjas av skogsbruket.

Våtmarker, sumpskogar och vattendrag kan komma att påverkas vid utbyggnad av vägnätet. Arter som skyddas enligt artskyddsförordningen kan förekomma i området. Det är främst faunan som kan vara känslig för störning i samband med anläggningsarbeten. Vissa arter kan även påverkas av driften. En naturvärdesinventering bör kunna ge adekvat information om hotade arter som kan påverkas av verksamheten.

Inom projektområdet finns ett antal kulturlämningar, sumpskogar och mindre vattendrag som bör uppmärksammas vid planering av vägar och lokalisering av vindkraftverken. Vi vill i sammanhanget upplysa om "Skogens pärlor" där aktuell information om kända natur- och kulturmiljövärden finns tillgängligt. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

Risken för personskador på grund av iskast bedöms vara liten men personer som vistas i området vid temperatur omkring 0°C kan vara utsatta för en viss risk att skadas av iskast.

Skogsstyrelsen avstår från övriga synpunkter gällande sociala konsekvenser och landskapsbild men vill påtala att det vid anläggning av vägar och anläggningsytor är viktigt med stor hänsyn och anpassning till natur- och kulturmiljövärden i området.

På grund av rådande omständigheter med Corona-pandemin och arbete hemifrån har vi begränsade möjligheter till utskrift och scanning. Därför skickas detta yttrande till er utan underskrift. Vill ni ha ett underskrivet yttrande ber jag er meddela oss det, så kompletterar vi med det senare.

Mats Arvidsson
Skogskonsulent

Simon Nygren

Från: Samhallsplanering <Samhallsplanering@svk.se>
Skickat: den 28 januari 2022 15:06
Till: Martin Andersson
Ämne: SV: SvK 2022/117 Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

Hej,

Tack för svar.

Svenska kraftnäts anläggningsobjekt finns att hämta via Geodataportalen, www.geodata.se, som WMS eller som en shape-fil. Informationen innehåller den geografiska positionen för Svenska kraftnäts ledningar, stolpar, stationer och stationsområden. Utöver den geografiska positionen finns uppgifter om förläggningssätt (luftledning, kabel etc.) och spänningsnivå för våra ledningar. Vid produktion av kartor där Svenska kraftnäts geografiska anläggningsinformation används ska följande copyrighttext framgå: "© Affärsverket svenska kraftnät".

För övergripande information rörande Svenska kraftnäts framtida planer för stamnätet för el hänvisar vi till **Systemutvecklingsplan 2022-2031**. Dessa dokument finns publicerade på vår webbplats, www.svk.se.

Vi vill också informera om att förändringar av elnätstrukturen i regionen kan vara anmälningspliktigt enligt elberedskapslagen. Svenska kraftnäts elberedskapsföreskrift (SvKFS 2013:2) anger såväl vilka anläggningar som vilka typer av förändringar som omfattas av anmälningskyldigheten. Den planerade förändringen ska i ett så tidigt skede som möjligt anmälas till Svenska kraftnät för att Svenska kraftnät i egenskap av elberedskapsmyndighet ska kunna vidta de åtgärder som krävs för att säkerställa en robust elförsörjning i Sverige. Föreskriften och blankett för anmälan om förändring i elförsörjningen finns att hämta på Svenska kraftnäts webbplats, <https://www.svk.se/aktorsportalen/elberedskap/anmala-forandringstorning/>

Här finns även ett förtydligande dokument, Frågor och svar om Elberedskapsföreskriften.

Det är viktigt med ett visst säkerhetsavstånd mellan vindkraftverk och våra anläggningar. Avståndet får inte vara sådant att ett vindkraftverk skulle kunna falla över en kraftledning vid ett haveri. Avstånden måste även vara tillräckliga för säker flygbesiktning samt tillräckliga mellan kraftledningens jordpunkter och jordpunkter i vindkraftsanläggningens uppsamlingsnät.

För att upprätthålla en god flygsäkerhet vid besiktningar rekommenderar Transportstyrelsen att vindkraftverk och master med stag med en totalhöjd lägre än 50 meter placeras minst 100 meter från kraftledning. Vindkraftverk och master med stag med en totalhöjd över 50 meter bör placeras minst 200 meter från kraftledning. Avståndet beräknas med utgångspunkt från kraftverksrotorns periferi. För verk med en rotordiameter på 100 meter eller mer bör avståndet mellan torn och ledning vara större än 250 meter.

Mot bakgrund av att planeringen är i ett tidigt skede reserverar vi oss för att säkerhetsavstånden kan komma att öka och detta bör beaktas vid planeringen av placering av vindkraftsparken.

Vi ser fram emot fortsatt dialog under samrådsskedet. Kontakt i ärendet sker via registrator@svk.se Ange ärendenummer SvK 2022/117

Vänligen Yvonne Johansson

YVONNE JOHANSSON

PLANHANDLÄGGARE

SVENSKA KRAFTNÄT
BOX 1200
172 24 SUNDBYBERG
STUREGATAN 1

TEL 010 475 80 42

YVONNE.JOHANSSON@SVK.SE

WWW.SVK.SE

Från: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>

Skickat: den 28 januari 2022 07:35

Till: Samhallsplanering <Samhallsplanering@svk.se>

Ämne: Sv: SvK 2022/117 Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

Hej Yvonne,

Tack för infon,

Vi är som sagt ute i tidigt skede, så räkna inte med något samrådsunderlag under detta år.
Eventuell byggnation antas till 2027-2028
Området har en potential till 40 MW vindkraft
Ingen ansökan om förfrågning om anslutning har skickats in.

Med vänlig hälsning
Martin

Från: Samhallsplanering <Samhallsplanering@svk.se>

Skickat: den 27 januari 2022 08:13

Till: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>

Ämne: SvK 2022/117 Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

Hej,

Väster om aktuellt projektområde har Svenska kraftnät två kraftledningar, se nedan heldragna linjer i kartan. Det kan finnas regionnätansläggningar i området men Svenska kraftnät svarar endast för sina ledningar.

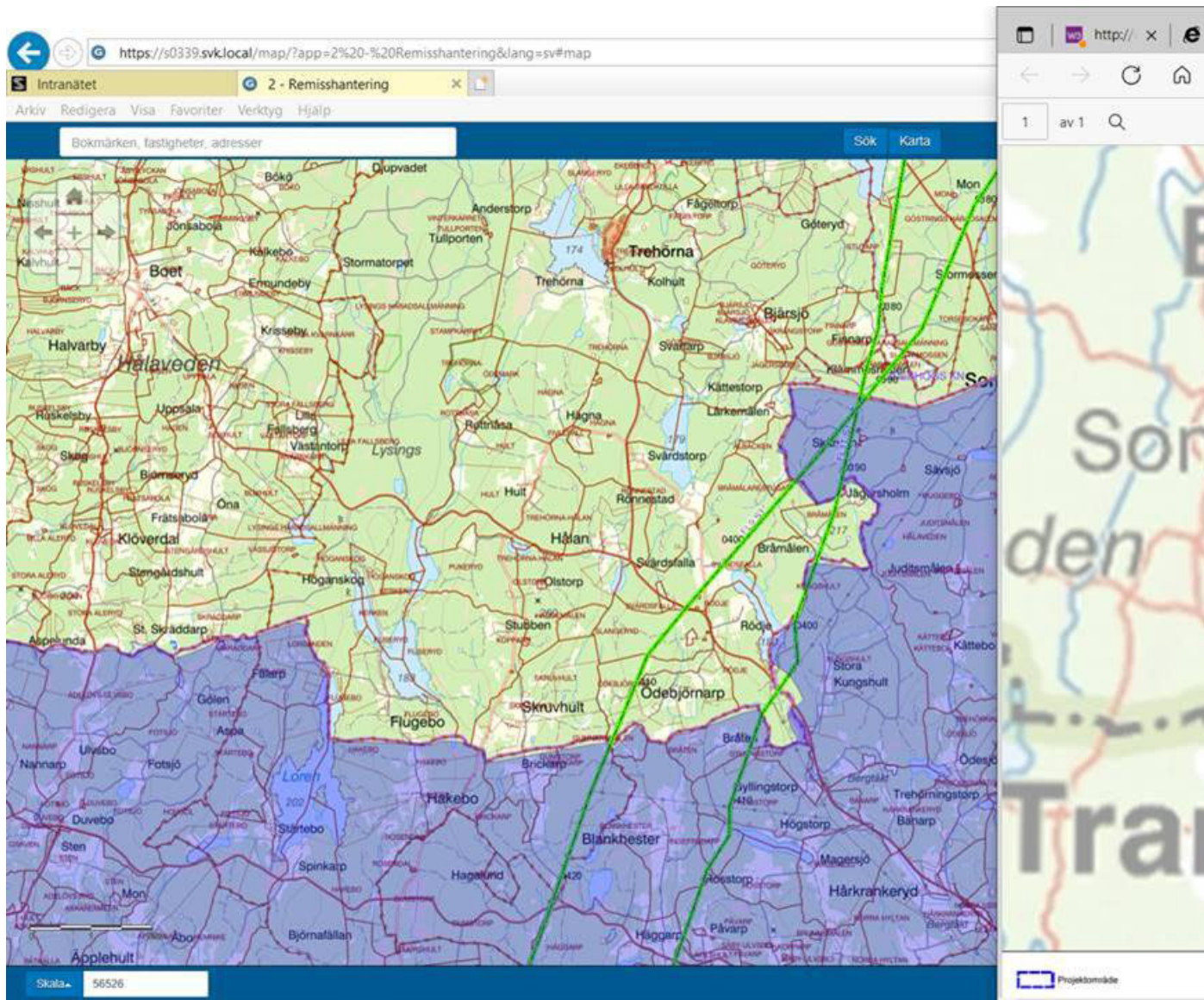
Några frågor:

När kommer ett samrådsunderlag ut på samråd?

Hur ser tidplanen ut?

Hur stor effekt räknar ni med att parken kommer att generera?

Har en ansökan om förfrågan om anslutning skickats in?



Vänligen Yvonne Johansson

YVONNE JOHANSSON

PLANHANDLÄGGARE

SVENSKA KRAFTNÄT

BOX 1200

172 24 SUNDBYBERG

STUREGATAN 1

TEL 010 475 80 42

YVONNE.JOHANSSON@SVK.SE

WWW.SVK.SE

Simon Nygren

Från: vindkraftverk <vindkraftverk@Tele2.com>
Skickat: den 14 januari 2022 13:54
Till: Martin Andersson
Ämne: Sv: Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

Hej

Tele2 har inget att erinra enligt denna remiss.

För N4M's räkning så får Telenor svara då det är i deras N4M ansvarsområde.

Om de inte har fått remissen så skall den gå till Vindkraftremisser@telenor.se

Mvh Tele2 Vindkraftverk

Från: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Skickat: den 13 januari 2022 09:37
Till: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Ämne: Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

Hej

Denna remissförfrågan kommer på uppdrag av Tekniska Verken i Linköping Vind AB och gäller vindkraftsprojektet i Tranås kommun.

Vi önskar yttrande över vindkraftsprojektets lämplighet ur er synvinkel.

Området gäller en kvadrat med sidor på 3,5km och kvadratens övre vänster hörnkoordinat i RT90 är:

Norrvärde: 6443500

Östvärde: 1446700

Kontrollera gärna emot bifogad översiktskarta.

Återkom ifall ni har några funderingar.

Önskad totalhöjd på vindkraftverken är 260 meter.

Remissvar lämnas till undertecknad.

Kontaktuppgifter återfinns i signaturen.

Tack på förhand

Med vänliga hälsningar / With kind regards

Martin Andersson
Projektutvecklare
Tel: [013-209435](tel:013-209435)

Tekniska verken i Linköping Vind AB

Box 1500

581 15 Linköping

Växel: 013-20 80 00

tekniskaverken.se

bixiaprowin.se



***** IMPORTANT NOTICE *****

The content of this e-mail is intended for the addressee(s) only and may contain information that is confidential and/or otherwise protected from disclosure. If you are not the intended recipient, please note that any copying, distribution or any other use or dissemination of the information contained in this e-mail (and its attachments) is strictly prohibited. If you have received this e-mail in error, kindly notify the sender immediately by replying to this e-mail and delete the e-mail and any copies thereof.

Tele2 AB (publ) and its subsidiaries ("Tele2 Group") accepts no responsibility for the consequences of any viruses, corruption or other interference transmitted by e-mail.



martin.andersson@tekniskaverken.se
Ärende: Tranås

Göteborg 2022-02-07

Svar på remiss gällande vindkraftverk i Tranås kommun.

Telenor Sverige AB eller Net4Mobility har inga invändningar mot uppförande av vindkraftverk enligt remissansökan inkommen 2022-01-13 (kompletterad 2022-02-03), med placering inom bifogat projektområde. Återkom med ny förfrågan när fasta koordinater finns för verken.

Med vänliga hälsningar

Telenor Sverige AB
Access Transmission

Andreas Schulze

Samrådssvar gällande vindkraftpark VKV. Tranås kommun

Telia Sverige AB's telenät kan störas av närliggande vindkraftverk. Detta gäller främst radioanläggningar med radiolänkstråk som kan behöva flyttas eller ersättas med annan telelösning.

Av ovannämnda skäl måste Telia Sverige AB ges möjlighet att inkomma med synpunkter t.ex. i samband med upprättande av detaljplan och vid varje enskild bygglovsprövning.

Objekten provas individuellt varför vi önskar koordinater för vindkraftverken i RT 90 2,5 gon V, alternativt SWEREF99 TM, med meter- noggrannhet.

Förfrågningarna ska sändas till e-post-adressen Telia-Vindkraft@teliacompany.com

Med vänlig hälsning

Uno Mattsson

Telia Sverige AB

Bilagor

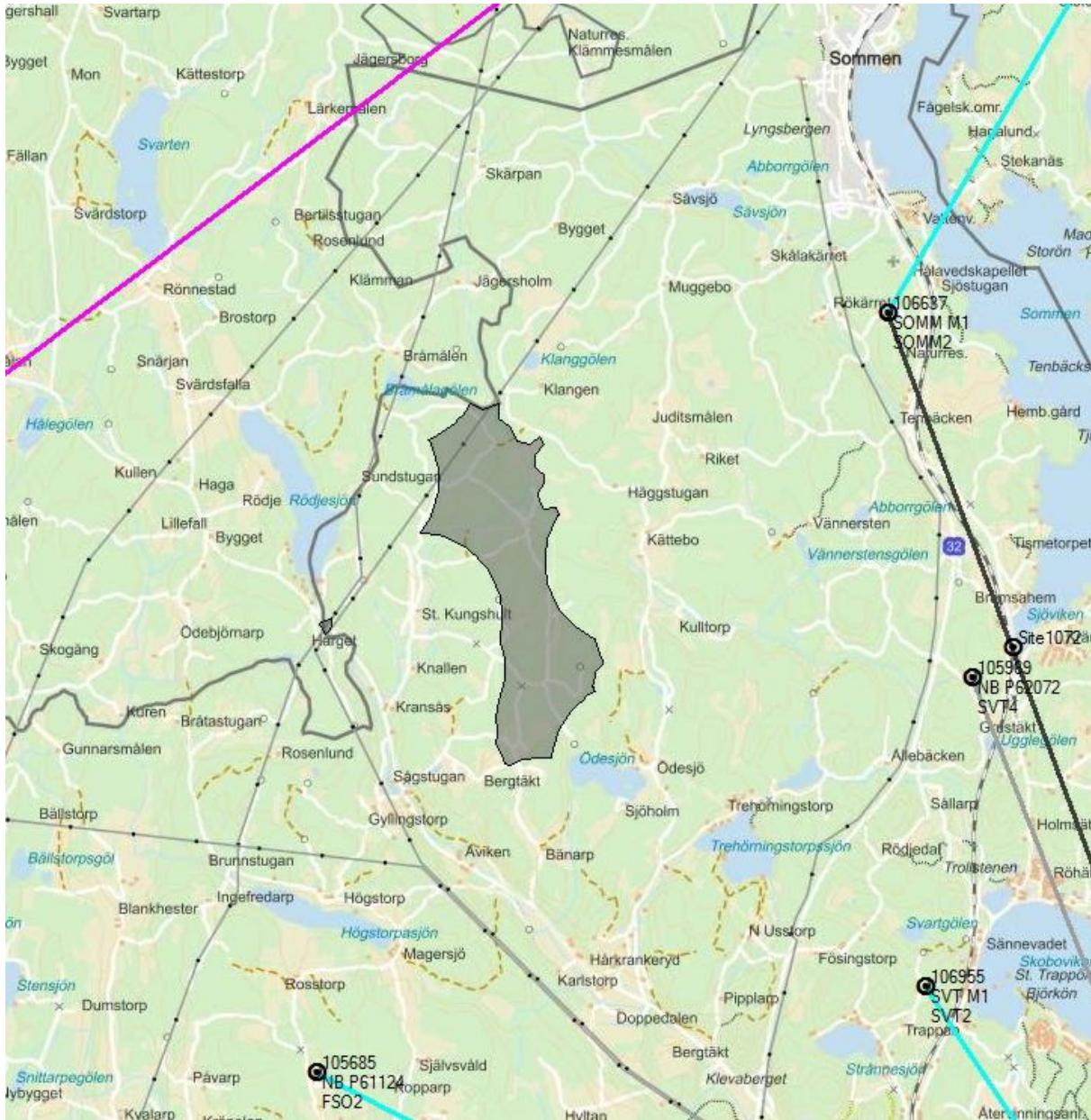
Samrådsunderlag sida 2

Närliggande radiolänknät sida 3

1. Vindkraftverk i olämpliga lägen kan medföra kraftiga störningar på radio- och teleutrustning i befintlig radiolänkstation samt på radiobaserade teleförbindelser till och från stationen. Det är därför viktigt att hänsyn tas till befintliga anläggningar. För att undvika störningar på befintlig radiokommunikation krävs en frizon om 100-350 meter på var sida om länkstråket samt en radie om 350 meter runt radiolänkstationen.

Samrådsunderlag**Översiktskarta Tranås**
2022-01-12 Projektområde0  10
kilometres

Inlagt i Telia's system utan konflikter i dagsläget.



Simon Nygren

Från: vindkraftsremisser <vindkraftsremisser@teracom.se>
Skickat: den 21 februari 2022 09:46
Till: Martin Andersson
Kopia: vindkraftsremisser
Ämne: FW: Ny koordinat: Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun
Bifogade filer: Terracom Kungshult.xlsx

Hej,

Tack för uppdateringen, då blev det genast mer logiskt.
Era planer för projekt Kungshult i Tranås kommun stör inte vår verksamhet, därför har vi ingen erinran.

Vänliga hälsningar,

Carin Lätth
Avtalsansvarig Förvaltning

Region Mitt



Box 30150
104 25 Stockholm
Org. Nr: 556441-5098
Besöksadress: Lindhagensgatan 122
Direktnr: 08-55542431
carin.lath@teracom.se
www.teracom.se

TÄNK PÅ MILJÖN - Skriv inte ut i onödan

Detta e-postmeddelande, inklusive dess bilagor, är konfidentiellt och är endast avsett för den angivna adressaten.
Om du har fått meddelandet av misstag ber vi dig vänligen att meddela oss omedelbart och radera detta meddelande från ditt system.
All obehörig kopiering, användning, avslöjande eller spridning är förbjuden.

From: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Sent: den 14 februari 2022 09:07
To: vindkraftsremisser <vindkraftsremisser@teracom.se>
Subject: Sv: Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

Hej Carin,

Nej, den stämmer inte.
Här kommer en uppdaterad excelfil, se bifogat.
Ursäkta misstaget.

Med vänlig hälsning
Martin

Från: vindkraftsremisser <vindkraftsremisser@teracom.se>
Skickat: den 10 februari 2022 09:41
Till: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Kopia: vindkraftsremisser <vindkraftsremisser@teracom.se>
Ämne: FW: Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

Hej,

Den första koordinaten i er lista ligger långt från de andra, stämmer den?

Vänliga hälsningar,

Carin Lätth
Avtalsansvarig Förvaltning

Region Mitt



Box 30150
104 25 Stockholm
Org. Nr: 556441-5098
Besöksadress: Lindhagensgatan 122
Direktnr: 08-55542431
carin.latth@teracom.se
www.teracom.se

TÄNK PÅ MILJÖN - Skriv inte ut i onödan

Detta e-postmeddelande, inklusive dess bilagor, är konfidentiellt och är endast avsett för den angivna adressaten. Om du har fått meddelandet av misstag ber vi dig vänligen att meddela oss omedelbart och radera detta meddelande från ditt system. All obehörig kopiering, användning, avslöjande eller spridning är förbjuden.

From: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Sent: den 1 februari 2022 11:07
To: vindkraftsremisser <vindkraftsremisser@teracom.se>
Subject: Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

Hej,

Se info i signatur och bifogad fil.
Detta är en remiss i tidigt skede och positionerna är väldigt osäkra.
Tack på förhand.

Med vänliga hälsningar / With kind regards

Martin Andersson
Projektutvecklare
Tel: [013-209435](tel:013-209435)

Tekniska verken i Linköping Vind AB
Box 1500
581 15 Linköping

Växel: 013-20 80 00

tekniskaverken.se

bixiaprowin.se



Informationsklass: INTERN

Informationsklass: INTERN

Informationsklass: INTERN

Security Notice: The attachments in this email were secured by a Check Point Gateway.
The original attachments were not modified.

Från: natalia.bielak-arenskogh@trafikverket.se
Skickat: den 2 februari 2022 15:14
Till: Martin Andersson
Ämne: Yttrande från Trafikverket: vindkraftspark, Tranås kommun

Trafikverkets ärendenummer: TRV 2022/6153

Er referens: -

Samråd inför ansökan om tillstånd för etablering av vindkraftspark, Tranås kommun

Trafikverket har mottagit ovan rubricerat ärende för yttrande.

Trafikverket förutsätter att det inte förekommer någon form av reklam på vindkraftverken.

Säkerhetsavstånd

Vindkraftverkens totalhöjd är 260 meter. Avståndet till statlig väg (vägområdesgräns) ska motsvara minst totalhöjden. Av säkerhetsskäl bör dessa avståndsregler även tillämpas på kommunala och enskilda vägar.

Hänsyn bör även tas till risken för så kallade iskast, där is eller hårt packad snö slungas från rotorbladen. Riskavståndet bör kalkyleras med ekvationen $d = D + H$ där d är riskavstånd [m], D rotordiameter [m] och H navhöjd [m]. Trafikverket anser att det i tillståndsprövningen bör säkerställas att det inte finns någon risk för iskast mot allmän väg eller järnvägsanläggning. Detta kan ske genom tekniska åtgärder på vindkraftverket eller att verket placeras utanför riskavståndet.

Samtliga verk ska placering minst totalhöjden från statliga vägar.

Anslutningar

Vid behov av nya till- och utfartsvägar, tillfälliga eller permanenta, som berör allmän väg där staten är väghållare krävs att anslutningstillstånd söks enligt väglagen § 39. Se:

<http://www.trafikverket.se/tjanster/ansok-om/tillstand/Ansokan-om-anslutning-till-allman-vag/>

Transporter

I samband med transport av vindkraftverk till uppställningsplats kan det krävas förstärkningsarbeten på allmän väg. Trafikverket förutsätter att såväl kostnader för eventuella förstärkningsarbeten som kostnader för att åtgärda skador som kan uppkomma på och vid allmän väg vid transport av vindkraftverken bekostas av vindkraftsexploatören. Transporter på det enskilda vägnätet ska ske i samråd med berörd väghållare. Tillstånd för åtgärder inom vägområdet krävs enligt väglagen §43.

Transporter av långa, tunga, breda och höga fordon kan ha stor påverkan på vägnätet och detta är något Trafikverket behöver ta hänsyn till i planerandet. Trafikverket anser därför att en transportplan med beskrivning över vilka vägar som kommer att användas vid transporten av vindkraftverken är nödvändig. Denna bör övergripa vägar från det enskilda vägnätet till det övergripande, samt inkludera en övergripande tidsplan. I denna beskrivning bör det även ingå hur transporten vid en framtida avetablering är planerad.

Eftersom vindkraftutbyggnad i regel förutsätter såväl tunga som långa transporter bör exploatören i ett tidigt skede kontakta Trafikverkets dispenshandläggare. Detta för att kunna planera transporter efter de krav som ställs, alternativt kunna förbereda lämplig produktionsanpassning av verken för att möjliggöra transport till föreslagen plats. Dispenshandläggarna nås via Trafikverkets telefonväxel 0771-921 921.

Vid vägtransporter är det viktigt att hänsyn tas till övriga trafikanter, hur det påverkar framkomligheten (restiderna) för övrig trafik och om trafiksäkerheten påverkas negativt. Ytterligare information finns i Trafikverkets publikation "Transporter till vindkraftsparker – en handbok" (2010:033) som finns tillgänglig på Trafikverkets hemsida www.trafikverket.se

Om ett vindkraftverk kommer att anslutas till elnätet via markkabel som hamnar inom vägområde så ska ledningsägaren enligt väglagen 44§ söka tillstånd hos vägghållningsmyndigheten. Se Trafikverkets hemsida för ansökan och information: <https://www.trafikverket.se/tjanster/ansok-om/tillstand/Ansok-om-ledningsarenden-inom-vagområdet/>

Järnväg

Trafikverket håller på med utbyggnaden av ERTMS, ett nytt signal- och trafikledningssystem, vilket innebär att GSM-R kommer att användas för informationsöverföring via radio, samt ersätta dagens tågövervakningssystem. Det finns två typer av länkar, dels kommunikation från torn till tåg och dels mellan torn. Trafikverket har gjort bedömningen att den föreslagna placeringen av vindkraftverken inte påverkar järnvägens radio- och telesystem.

Luftfarten

Detaljplanen medger byggnation som är högre än 20 meter. Etableringen ligger inom den MSA-påverkande zonen för Linköpings och Jönköpings flygplatser. Flygplatserna är sakägare och ska därför beredas möjlighet att yttra sig. Även LfV (Luftfartsverket) är sakägare och ska ges möjlighet att yttra sig över etableringen. LfV:s CNS-utrustning (Communication, Navigation, Surveillance) är säkerhetsklassad och eventuell påverkan på utrustningens funktion kan endast bedömas av LfV. LfV hörs genom tjänsten "CNS-analys" på LfV:s hemsida: <http://www.lfv.se/tjanster/luftrumstjanster/cns-analys>

Byggnation överstigande 20 meter utanför tätbebyggt område kan även påverka Försvarmaktens intressen gällande militär luftfart. Remisser skickas till exp-hkv@mil.se.

Trafikverket förutsätter att kommunen hör berörda flygplatser samt LfV och Försvarmakten. I de fall det framkommer behov av flyghinderanalys ska en sådan genomföras och skickas till berörda flygplatser.

Föremål som har en höjd av 45 meter eller högre över mark- eller vattenytan och som är belägna utanför en flygplats fastställda hinderbegränsande ytor ska märkas enligt Transportstyrelsens föreskrift TSFS 2010:155.

Före byggstart (då bygglov eller miljötillstånd finns) ska också blanketten "flyghinderanmälan" (enligt Luftfartsförordningen SFS2010:770) skickas in till Försvarmakten. Flyghinderanmälan avser byggnader och andra föremål som är högre än 45 m belägna inom tätort eller högre än 20 m utanför tätort. Läs mer på Försvarmaktens webbplats där blankett finns. Blanketten skickas in senast 4 veckor före uppförandet av byggnaden till: fm.flyghinder@lfv.se och registrator@fmv.se.

Med vänlig hälsning

Natalia Bielak Arenskogh

Samhällsplanerare bygglov

natalia.bielak-arenskogh@trafikverket.se

Direkt: 010-123 59 71

Trafikverket

Besöksadress: Björkhemsvägen 17, Kristianstad

Telefon: 0771-921 921

trafikverket.se

[Facebook](#) | [YouTube](#) | [Twitter](#) | [LinkedIn](#) | [Instagram](#)

Samtliga remisser och beslut till Trafikverket ska skickas till trafikverket@trafikverket.se eller:

Trafikverket

Ärendemottagningen
Box 810
781 28 Borlänge

Avsändaren har bedömt att meddelandet inte innehåller någon sekretessbelagd information enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

Simon Nygren

Från: windpower <windpower@tre.se>
Skickat: den 24 januari 2022 10:21
Till: Martin Andersson
Ämne: RE: Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

Hej,

Hi3G Access har inget att erinra av de områden för detta vindkraftprojekt i Tranås kommun enligt era underlag!

Mvh Ove



Ove Skattman
Transmission Network

Mobil: +46 (0) 73 533 7432
Växel: +46 (0) 763 33 33 33

Ove.Skattman@tre.se

www.tre.se

Följ oss gärna på:



From: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Sent: den 13 januari 2022 09:30
To: Martin Andersson <Martin.Andersson@tekniskaverken.se>
Subject: Vindkraftsremiss i tidigt skede - Tranås kommun

CAUTION: External email. Please do not click on links/attachments unless you recognize the sender.

Hej

Denna remissförfrågan kommer på uppdrag av Tekniska Verken i Linköping Vind AB och gäller vindkraftsprojektet i Tranås kommun. Vi önskar yttrande över vindkraftsprojektets lämplighet ur er synvinkel. Bifogat finner ni shapefiler på projektområdet med koordinatsystem Sweref 99TM samt översiktskarta i pdf. Återkom ifall ni har några funderingar.

Önskad totalhöjd på vindkraftverken är 260 meter.

Remissvar lämnas till undertecknad.
Kontaktuppgifter återfinns i signaturen.

Tack på förhand.

Med vänliga hälsningar / With kind regards

Martin Andersson
Projektutvecklare

Tel: [013-209435](tel:013-209435)

Tekniska verken i Linköping Vind AB

Box 1500

581 15 Linköping

Växel: 013-20 80 00

tekniskaverken.se

bixiaprowin.se



Det här e-postmeddelandet kan innehålla personuppgifter om dig som sändare eller mottagare samt om andra personer. Information om hur vi på Tre behandlar personuppgifter finns att läsa på www.tre.se/gdpr.

Bilaga 1.3

Samråd med särskilt berörda och allmänheten

**Vindkraftsprojektet Kungshult i Tranås
kommun, Jönköpings län**

Samråd om vindkraft vid Kungshult

Datum: 21 och 22 november
Tid: Kl 15.00–19.00
Plats: Folkets hus
(Storgatan 8, 573 32 Tranås)

Material från utställningen kommer också att finnas på tekniskaverken.se/kungshult från och med 21 november.



Samråd om vindkraft vid Kungshult

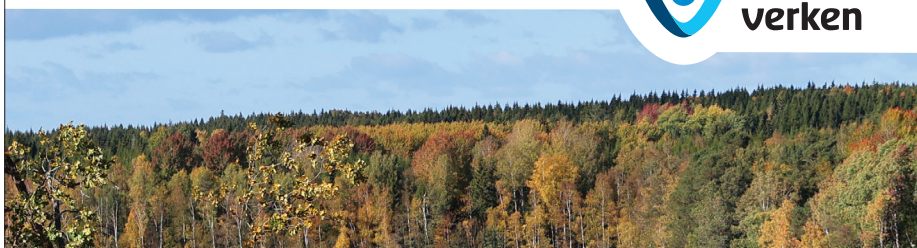
Datum: 21 och 22 november

Tid: Kl 15.00–19.00

Plats: Folkets hus (Storgatan 8, 573 32 Tranås)

Material från utställningen kommer också att finnas på tekniskaverken.se/kungshult från och med 21 november.





Samråd om vindkraft vid Kungshult

Vi på Tekniska verken utreder möjligheterna att bygga en vindkraftspark vid Kungshult i Tranås kommun. Nu bjuder vi in närboende och allmänhet till samråd för vindkraftsprojektet i form av en utställning. Alla som är intresserade är välkomna.

Datum: Tisdag och onsdag, 21 och 22 november

Tid: Kl 15.00–19.00

Plats: Folkets hus (Storgatan 8, 573 32 Tranås)

Utställningen kommer att innehålla information om projektet och om vindkraft. Representanter från oss finns på plats, och du får möjlighet att ställa frågor och lämna synpunkter.

Material från utställningen kommer också att finnas på **tekniskaverken.se/kungshult** från och med 21 november.

Har du synpunkter?

Vi behöver dina synpunkter senast den 20 december. Märk ditt meddelande med TVV 2023/51 och skicka till e-postadress **registrator@tekniskaverken.se**

Du kan också skicka synpunkter per brev till:
Tekniska verken i Linköping Vind AB
Att. Registrator
Box 1500
581 15 Linköping

<<FORNAMN>> <<EFTERNAMN>>

<<CO>>

<<UTADR2>>

<<POSTNR>> <<POSTORT>>

Välkommen på samråd om **vindkraft vid Kungshult!**

Vi på Tekniska verken i Linköping Vind AB tittar på möjligheterna att etablera vindkraft vid Kungshult i Tranås kommun. Därför bjuder vi in närboende, fastighetsägare, företag, föreningar och allmänhet till ett avgränsningssamråd om vindkraftsprojektet, enligt 6 kap. miljöbalken. Du får den här inbjudan eftersom du bor eller äger en fastighet inom ca 3 km från den föreslagna vindkraftsparken, men alla som är intresserade är välkomna till samrådet. Om du har hyresgäster eller arrendatorer i området får du gärna informera dem om samrådet. Vi kommer även att annonsera om tid och plats i lokalpressen. Varmt välkommen!

Informationsdagar med utställning om projektet:

Datum: tisdag 21 november och onsdag 22 november

Tid: kl 15.00–19.00

Plats: Folkets hus (Storgatan 8, 573 32 Tranås)

Utställningen innehåller information om projektet och de utredningar vi gör. En legitimerad akustiker kommer att medverka för att berätta om ljud från vindkraftverk och demonstrera hur det kan låta. Representanter från oss finns på plats så att du kan ställa frågor och lämna in synpunkter.

Material från utställningen kommer också att finnas på [tekniskaverken.se/kungshult](https://www.tekniskaverken.se/kungshult) från och med 21 november 2023. Demonstrationen av ljud från vindkraftverk kommer dock bara att finnas tillgänglig på utställningen.

Om vi beslutar att vindkraftsparken ska byggas kommer personer inom 4 km från projektområdet erbjudas möjlighet att bli delägare. Mer information om detta kommer att finnas på samrådsutställningen.

Har du synpunkter?

Vill behöva dina synpunkter senast **den 20 december 2023**. All information om hur du lämnar synpunkter hittar du på [tekniskaverken.se/kungshult](https://www.tekniskaverken.se/kungshult)

Vill du veta mer?

På baksidan av det här brevet hittar du en karta över området. Du kan även läsa mer om vindkraftsprojektet på vår webb. Där kommer det löpande läggas upp ny information som berör projektet.

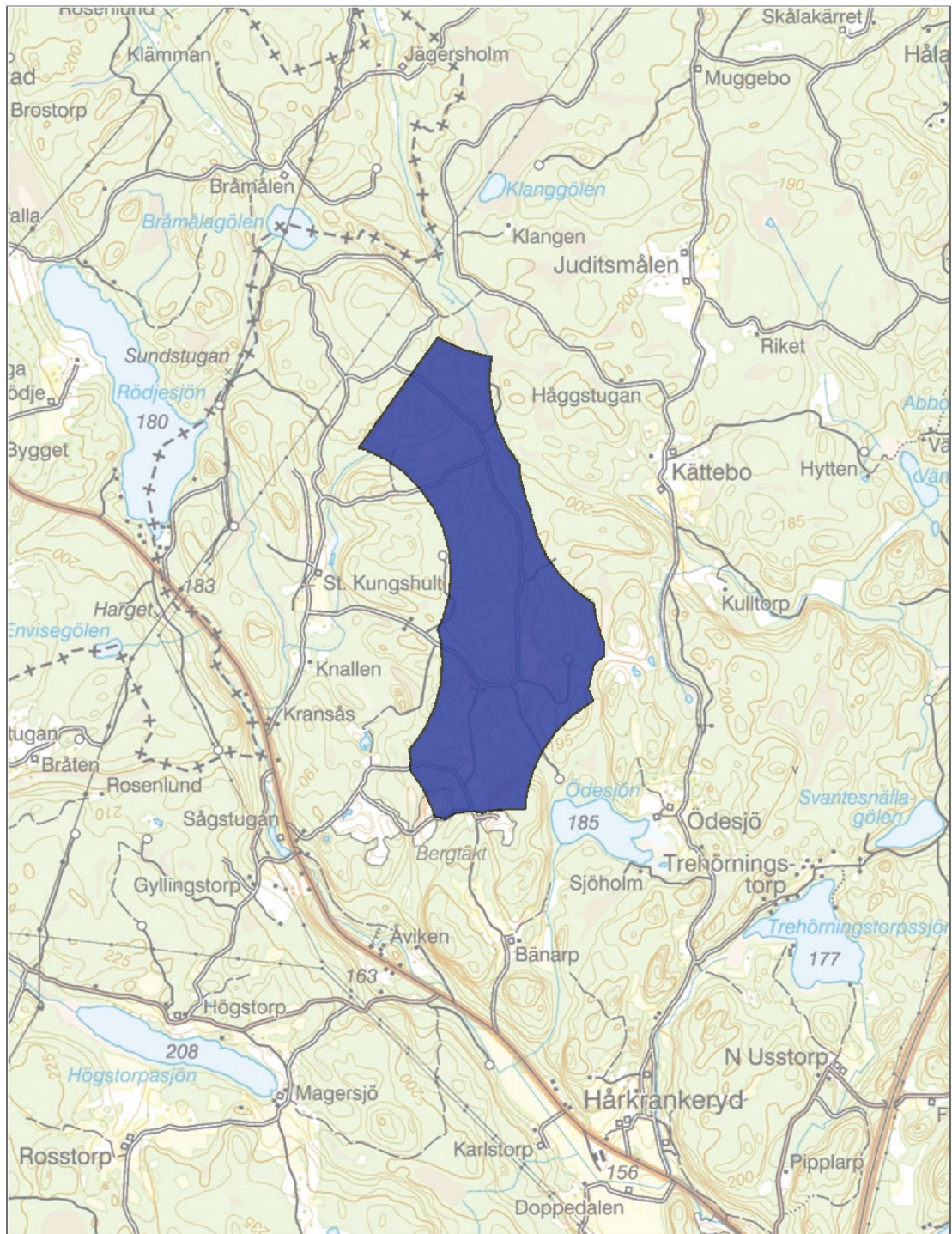
Har du fler frågor är du varmt välkommen att kontakta oss på telefon eller e-post.


Med vänliga hälsningar,

Jonathan Hjorth, projektutvecklare
Telefon: 013-20 81 57
E-post: jonathan.hjorth@tekniskaverken.se

Simon Nygren, projektutvecklare
Telefon: 013-30 88 54
E-post: simon.nygren@tekniskaverken.se





 Projektområde



Adresser till detta brevtusckick är inhämtat från Lantmäteriets Fastighetsregister och IDM Adress.

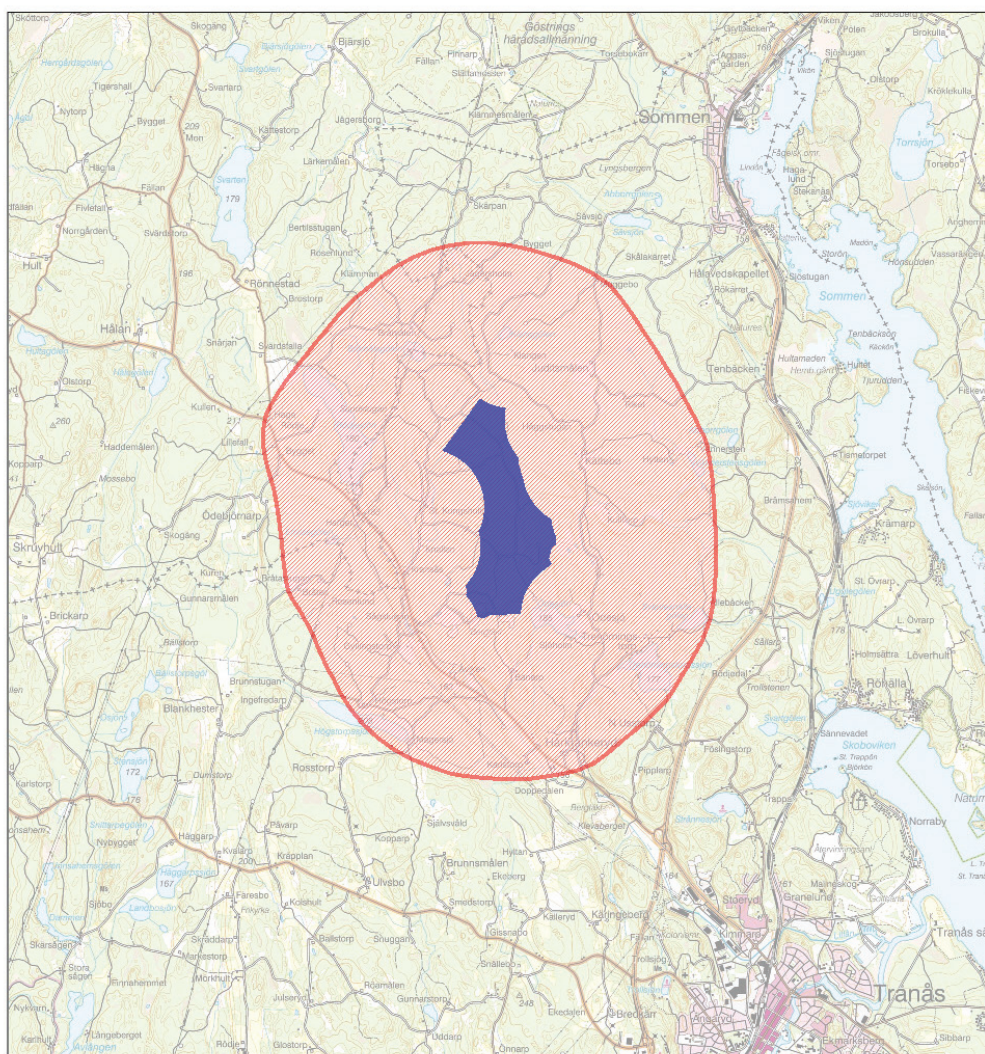
Information till särskilt berörda

Vid samråd enligt miljöbalken gäller olika regler för de som är särskilt berörda av verksamheten och för allmänheten. Båda grupperna ska få information och få möjlighet att lämna synpunkter i ett tidigt skede, men de som är särskilt berörda ska på ett mer direkt sätt få information tillhanda innan samrådsmöte eller samrådsutställning. Alla som vill är dock välkomna att ladda ner det fullständiga samrådsunderlaget från vår hemsida.



Vi anser att du hör till kretsen särskilt berörda genom att du är boende, bedriver en verksamhet eller äger en fastighet inom ett område om ca 2 km från de planerade vindkraftverken.

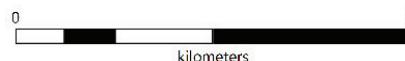
Till detta brev bifogas samrådsunderlaget, där vi beskriver den planerade verksamheten. Där finns också information om vilka miljöeffekter som kan bli aktuella. Om du är intresserad av samrådsunderlagets bilagor och affischerna från utställningen så kommer detta finnas att ladda ner från vår hemsida i samband med samrådsutställningen i november.

Projektets hemsida hittar du på tekniskaverken.se/kungshult



Teckenförklaring

-  Projektområde
-  Område särskilt berörda



Samrådsunderlag

Vindkraftsprojektet Kungshult i Tranås kommun,
Jönköping län



Bild 1 - Foto taget inom projektområdet av TvAB 2022

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	1
1.1	Sökanden	2
1.2	Ärende.....	2
2	Lokalisering.....	2
2.1	Områdesbeskrivning.....	3
2.1.1	Markanvändning.....	3
2.1.2	Boendemiljö.....	3
2.1.3	Infrastruktur.....	3
2.2	Utpekade områden för vindkraft i kommunal översiktsplan.....	4
2.3	Närliggande vindkraftsparker/vindkraftsprojekt.....	4
3	Verksamhet och förutsättningar.....	4
3.1	Vindresurser.....	4
3.2	Vindkraftverk.....	5
3.3	Fundament	5
3.4	Vägar	5
3.5	Arbetsytor.....	5
3.6	Elnätsanslutning	5
3.7	Drift och underhåll.....	5
3.8	Avveckling.....	6
4	Förväntad miljöpåverkan.....	6
4.1	Påverkan på människor.....	6
4.1.1	Ljud.....	6
4.1.2	Landskapsbild.....	7
4.1.3	Skuggning.....	8
4.1.4	Hinderljus.....	9
4.1.5	Säkerhet och olyckor	9
4.1.6	Friluftsliv.....	9
4.2	Markbundna naturvärden.....	9
4.3	Geologi.....	11
4.4	Vattenmiljöer.....	11
4.5	Fladdermöss	11
4.6	Fåglar.....	11
4.7	Kulturmiljö och fornlämningar	12
4.8	Riksintressen	13

4.9	Infrastruktur.....	13
4.10	Övrig fauna.....	14
4.11	Kumulativa effekter	14
5	Samråd	14
5.1	Samråd med allmänheten och särskilt berörda.....	14
5.2	Samråd med övriga myndigheter och länkstråksföretag	14
6	Preliminär tidsplan.....	14
7	Miljökonsekvensbeskrivningen.....	15

Bilageförteckning

- Bilaga 1. Exempel bullerberäkning
- Bilaga 2. Exempel skuggberäkning

1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare	Tekniska verken i Linköping Vind AB Box 1500 581 15 Linköping www.tekniskaverken.se Växel: 013-20 80 00
Organisationsnummer	556853-7038
Kontaktpersoner	Jonathan Hjorth Telefonnummer: 013-20 81 57 E-post: jonathan.hjorth@tekniskaverken.se Simon Nygren Telefonnummer: 013-30 88 54 E-post: simon.nygren@tekniskaverken.se
Projektnamn	Kungshult
Fastigheter	Markägaravtal är tecknade med de fastigheter som bedöms komma att beröras av vindkraftverk eller infrastruktur. Berörd fastighet är Kungshult 6:1.
Kommun	Tranås
Län	Jönköpings län
Prövningskod	40.90
Prövningsenhet	Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Östergötlands län
Typ av samråd	Avgränsningsråd (enligt Miljöbalken 6 kap 29-32 §). Verksamheten antas medföra en betydande miljöpåverkan och inget undersökningssamråd (enligt Miljöbalken 6 kap 23-25 §) har därför genomförts.

1.1 Sökanden

Tekniska verken i Linköping Vind AB är ett företag som driver utbyggnaden av förnybar elproduktion i Sverige genom att projektera, förvärva, uppföra, sälja, utveckla och förvalta anläggningar för vindkraftsproduktion.

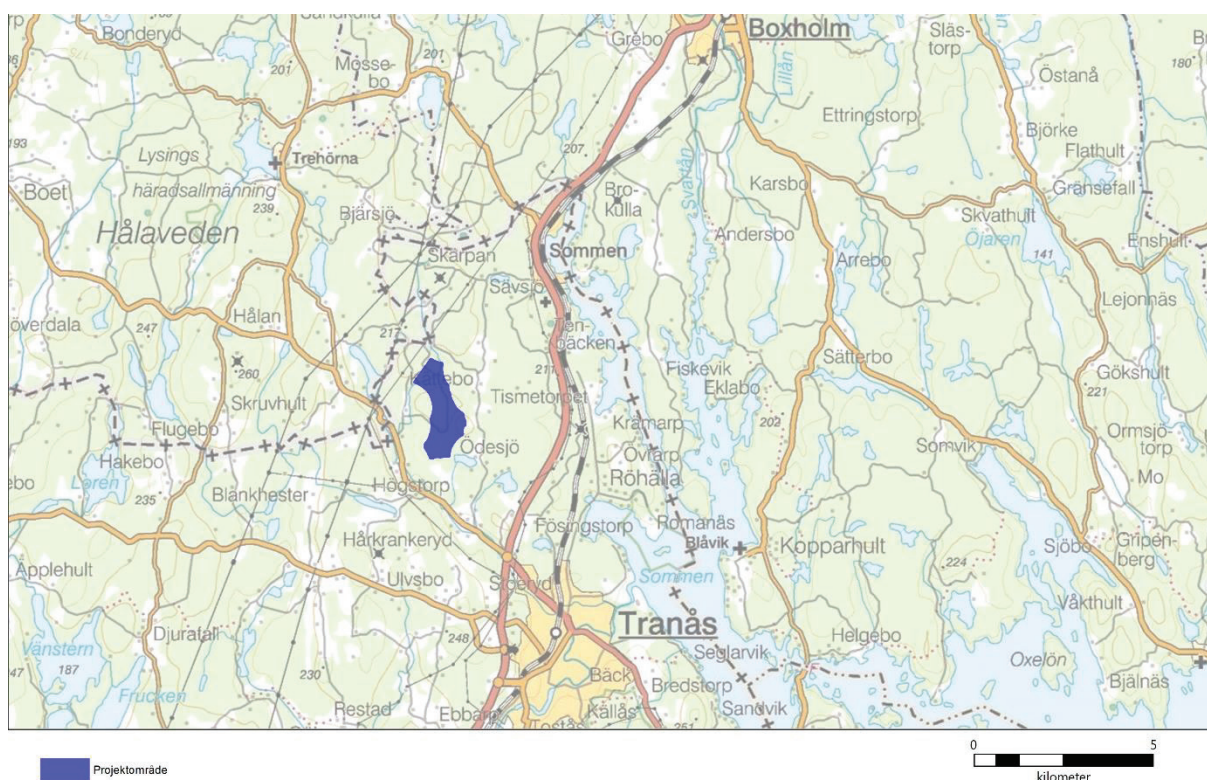
Tekniska verken i Linköping Vind AB har sitt kontor i Linköping och ägs till 100 % av det kommunala energibolaget Tekniska verken i Linköping AB (publ), som i sin tur ägs av Linköpings kommun. Tillstånd för vindparken kommer ansökas av Tekniska verken i Linköping Vind AB.

1.2 Ärende

Tekniska verken i Linköping Vind AB undersöker möjligheterna att etablera en vindkraftsanläggning i Tranås kommun. Önskad totalhöjd på vindkraftverken är maximalt 260 meter. Enligt en första uppskattning kommer maximalt 4 vindkraftverk rymmas inom projektområdet.

2 Lokalisering

Vindkraftsprojektet Kungshult är lokaliserat i Jönköping län i den nordöstliga delen av Tranås kommun. Projektområdet är lokaliserat 1 km öst om Ödeshögs kommun och 4 km ifrån Boxholms kommun, Östergötlands län. Området sträcker sig över en yta som är cirka 240 hektar stort. Projektområdets lokalisering kan ses i Figur 1.

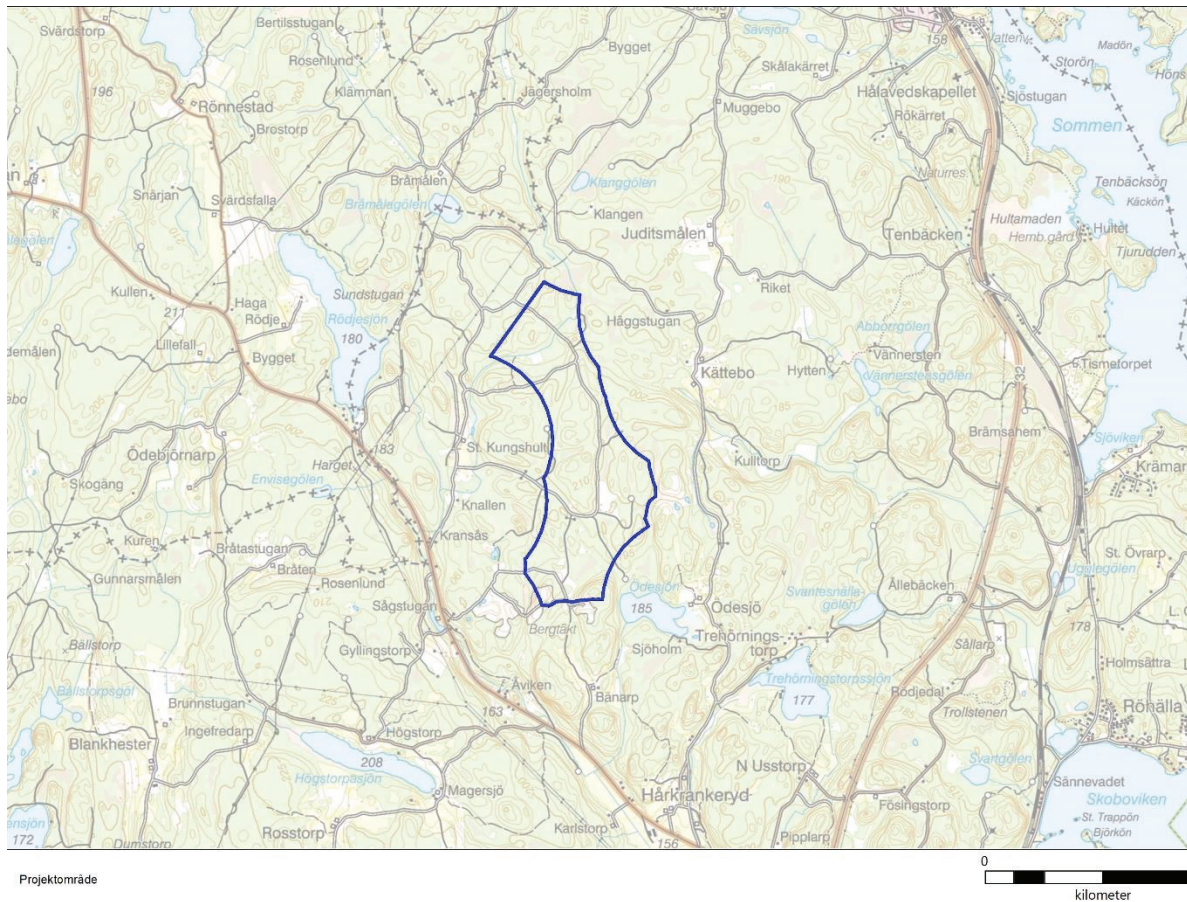


Figur 1 - Projektområdets lokalisering.

2.1 Områdesbeskrivning

2.1.1 Markanvändning

Projektområdet för Kungshult ligger i ett kuperat skogsområde med inslag av några få sjöar i omnejd. Inom området finns ett flertal höjder. Området är präglat av aktivt skogsbruk. Vid en vindkraftsetablering så kommer skogsbruket kunna fortgå som tidigare, med undantag av den markyta som är upplåten till vindkraftverk, arbetsytor och vägar. Projektområdet går att se i Figur 2.



Figur 2 - Projektområdet Kungshult. Öster om projektområdet går väg 32. Sydväst om projektområdet går väg 1009.

2.1.2 Boendemiljö

Vindkraftverken kommer att hålla ett avstånd på minst en kilometer till närmaste bostäder. Detta för att minska visuell och ljudlig påverkan för de närboende. På större avstånd 2–5 kilometer finns flera mindre byar, bland annat Kättebo, Härkrankeryd, Trehörningstorp och Hålan. Avståndet ifrån projektområdet till Tranås stad är cirka 6 kilometer.

2.1.3 Infrastruktur

Befintlig större väg i närområdet är väg 32, vilket löper ca 3 km öster om projektområdet. Väg 1009 är en mindre väg och löper strax sydväst om projektområdet. Även flera mindre skogsvägar finns inom projektområdet. Dessa vägar skulle kunna utnyttjas vid en eventuell vindkraftsetablering.

2.2 Utpekade områden för vindkraft i kommunal översiktsplan

Tranås kommun har ingen vindbruksplan men en uppdaterad översiktsplan togs laga kraft den 13 juni 2022. I översiktsplanen nämns behovet av vindkraft för att klara omställningen till ett ekologiskt samhälle. Dock ska hänsyn tas till bland annat riksintresse för kulturmiljö, naturvård eller friluftsliv, bostadsbebyggelse samt område för särskilt värde för friluftsliv. Enligt översiktsplan ligger projektområde inom utpekat område Hålaveden, vilket är ett mosaiklandskap längs gränsen mellan Östgötaslätten och Småland. De delar av Hålaveden som ligger inom Tranås kommun är generellt sett mer kuperat och skogbevuxna. Inga sammanfallande intressen har identifierats i översiktsplan kopplat till projektområdet.

2.3 Närliggande vindkraftsparker/vindkraftsprojekt

I Tranås kommun finns i dagsläget 13 vindkraftverk med en sammanlagd installerad effekt på 13 MW. Det finns inga kända närliggande vindkraftsprojekt under utveckling. Inte heller finns det några närliggande byggda vindkraftsverk inom en radie på 10 km från projektområdet.

3 Verksamhet och förutsättningar

De huvudsakliga ingående delarna i en vindpark är vindkraftverk, fundament, vägar, arbetsytor och elnätsanslutning. Utöver detta så behövs någon form av kommunikations- och övervakningslösning för vindkraftverken, vanligen placerad i en bod inom området. Vid en etableringsfas behövs vanligen upplagsytor och arbetsbodas.

Det finns enligt praxis två olika modeller av vindparksutformning för tillståndsgivna vindparker:

- Fasta vindkraftverksplaceringar med utsatta koordinater och flyttmån.
- Fria vindkraftverksplaceringar inom ett utpekat projektområde. Projektområdet innehåller dock ofta restriktioner i form av olika stoppområden, exempelvis områden där ingen etablering får ske eller område där man får uppföra vägar, men inte vindkraftverk.

I projektområde Kungshult kommer vi förslagsvis att söka tillstånd på fasta vindkraftverksplaceringar med viss flyttmån. Placeringar kommer att föreslås i ett senare skede efter att till exempel nödvändiga inventeringar har utförts inom projektområdet.

Enligt nuvarande bedömning så uppskattas 4 vindkraftverk rymmas inom projektområdet. Den maximala totalhöjden för vindkraftverken är satt till 260 meter.

3.1 Vindresurser

Vindmätning med fjärranalysutrustning har påbörjats under 2023 och planeras pågå under ett år. Enligt nationell vindkartering är medelvinden på 140 meters höjd cirka 7,6 m/s. Vi ser området som lämpligt för vindkraft utifrån antagna vindförhållanden.

3.2 Vindkraftverk

Processen för att få miljötillstånd tar lång tid, samtidigt som teknikutvecklingen för vindkraftverk går fort framåt. Det gör att vi ännu inte bestämt vilken modell av vindkraftverk vi tänkt bygga, utan det blir klart först efter att miljötillståndet är färdigt och det är dags för upphandling. På så sätt får vi bästa möjliga vindkraftverk, utifrån vad vi får tillstånd att bygga.

3.3 Fundament

Vindkraftverk behöver förankras i marken med hjälp av fundament. Det finns flera olika typer, till exempel gravitationsfundament, bergsförankrat fundament eller bergförankrad platta. Valet av fundamentstyp beror på vindkraftverksmodell och markförutsättningar. En geologisk undersökning planeras att göras vid varje vindkraftverksposition för att utreda vilken typ av fundament som är lämplig vid den specifika platsen.

3.4 Vägar

För transport av material och utrustning till en vindpark krävs vägar av god standard som uppfyller ställda krav på kurvradier, lutningar och vägbredd. Förslag på vägdragningar inom vindparken är ännu inte fastställt eftersom vindkraftsverkspositionerna inte är bestämda. Det finns flertalet skogsbilvägar inom projektområdet som skulle kunna nyttjas och förstärkas för transporter inom vindparken. Användning av befintliga vägar medför generellt minskad miljöpåverkan och lägre kostnader i jämförelse med att bygga helt nya vägar. Vägavtal har ännu inte tecknats med eventuella vägsamfälligheter eller gemensamhetsanläggningar som kan beröras av vindkraftsprojektet Kungshult. Vägar ingår dock i befintligt arrendeavtal som är anslutna till allmän väg.

3.5 Arbetsytor

I samband med byggnation av vägar så kommer även arbetsytor att anläggas vid respektive vindkraftverksposition. Dessa ytor används vid montage, större underhållsåtgärder och demontering. Större underhållsåtgärder kan bland annat vara byte av rotorblad, växellåda eller annan huvudkomponent. Vanlig storlek på arbetsytorna inklusive tillfartsväg för vindkraftverk är idag omkring 4 000 till 7 000 m². Hur stora arbetsytorna blir och vilken form de får beror på modell av vindkraftverk och vilken kran som används för montage av vindkraftverken.

3.6 Elnätsanslutning

E.ON Energidistribution är elnätsägare för det aktuella området. Att ansluta vindkraftsparken mot en befintlig station närmare Tranås stad har presenterats som en möjlig lösning. Vid eventuell etablering kommer även en ny transformatorstation byggas på plats.

3.7 Drift och underhåll

Tekniska verken kommer teckna fullserviceavtal med serviceleverantör så att kompetent driftpersonal finns tillgänglig för behövlig service och underhåll av vindkraftverken. Serviceleverantören kommer utföra både regelbundet underhåll och åtgärda uppkomna störningar. Om störningar uppstår i vindparken skickas larm från vindkraftverkens driftövervakningssystem till driftcentral. Beroende på vilken typ av störning det rör sig om

kan vindkraftverket antingen återstartas på distans eller så skickas servicepersonal ut för att undersöka och åtgärda felet.

3.8 Avveckling

Dagens vindkraftverk har en beräknad livslängd på cirka 30 år och utvecklingen går mot allt längre livslängder. Efter avslutad livslängd ska driften avslutas och vindkraftverken demonteras. Pengar för nedmonteringen avsätts i form av bankgaranti eller likande innan byggnation av vindparken påbörjas.

Alla synliga delar av anläggningen kommer nedmonteras och forslas bort. Komponenterna i vindkraftverken kan till stor del återvinnas, vilket ger vindkraftverken ett restvärde. Att schakta bort fundament leder till relativt stor miljöpåverkan och ett bättre alternativ är därmed att lämna kvar fundamenten och täcka dem med jord. Fundamenten kommer täckas med minst 0,5 meter jord för att möjliggöra skogsplantering på den berörda ytan. Nybyggda och förstärkta vägar samt arbetsytor kan användas i det befintliga skogsbruket och ger således ett mervärde till fastighetsägarna. Ytorna föreslås därmed att lämnas kvar efter avveckling och tillfalla dåvarande fastighetsägare.

4 Förväntad miljöpåverkan

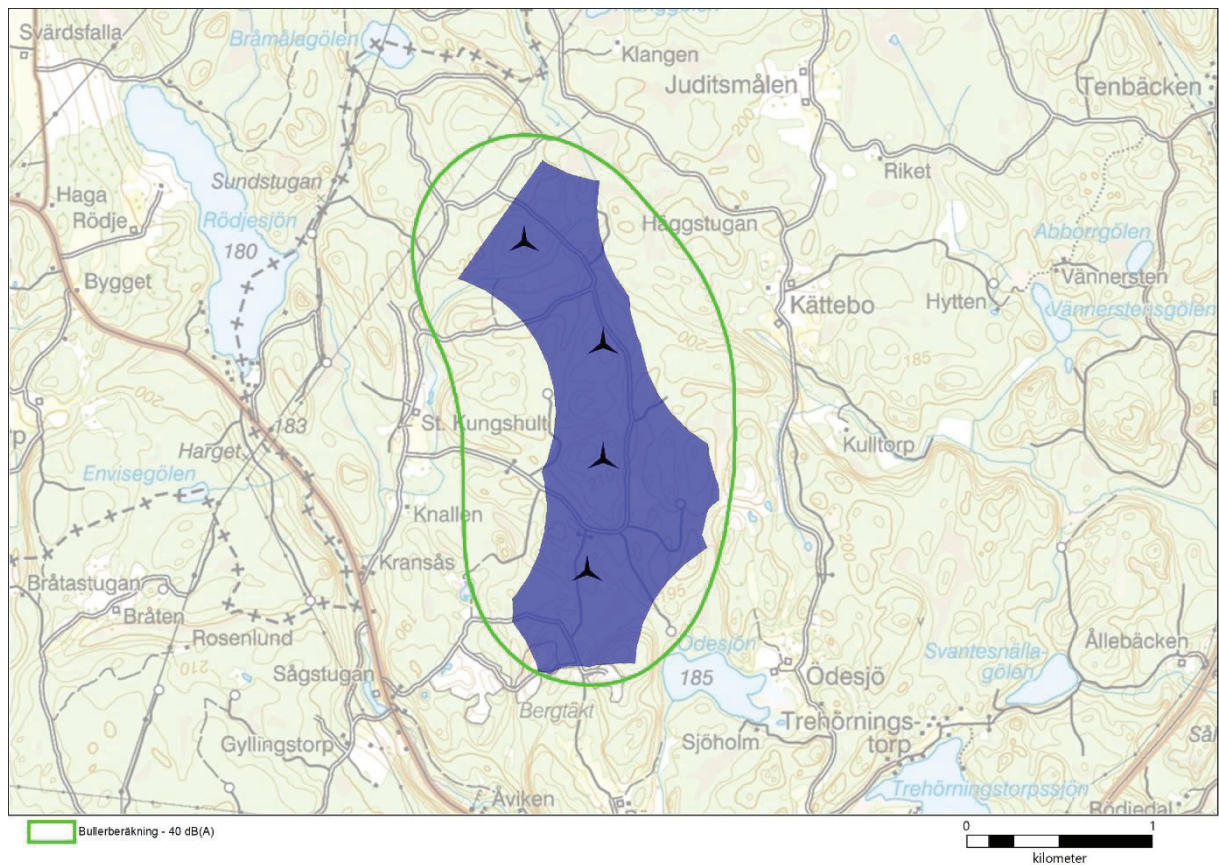
En vindpark ger både lokal och global miljöpåverkan. I detta kapitel beskrivs översiktligt de lokala miljökonsekvenserna som en vindpark skulle kunna medföra. Påverkan på människors hälsa och miljö samt de globala konsekvenserna, såsom exempelvis minskade koldioxidutsläpp, kommer beskrivas mer ingående i en kommande miljökonsekvensbeskrivning.

4.1 Påverkan på människor

4.1.1 Ljud

Buller uppstår under byggnation, drift och avveckling. Riktvärde på buller från vindkraftverk under drift är maximalt 40 dB(A) vid bostäder dygnet runt. Denna ljudnivå är praxis vid miljötillstånd för vindparker.

Ljudet som uppstår från vindkraftverk i drift kan beskrivas som rytmiskt svischande eller väsande. Det finns flera faktorer som påverkar ljudnivån från vindkraftverk, bland annat avstånd, markförhållanden samt meteorologiska förhållanden. Utveckling av vindkraftverk pågår ständigt för att ta fram vindkraftverk med lägre ljudnivåer. Ett exempel är att förse vingarna med taggar för att få ned ljudnivån. Ett exempel på bullerberäkning med 4 vindkraftverk inom projektområdet visas i Figur 3. Enligt bullerberäkningsexemplet så hålls riktvärdet om maximalt 40 dB(A) mot alla närliggande bostäder vid 8 m/s. Bullerberäkningen i sin helhet redovisas i Bilaga 1 – Exempel bullerberäkning.



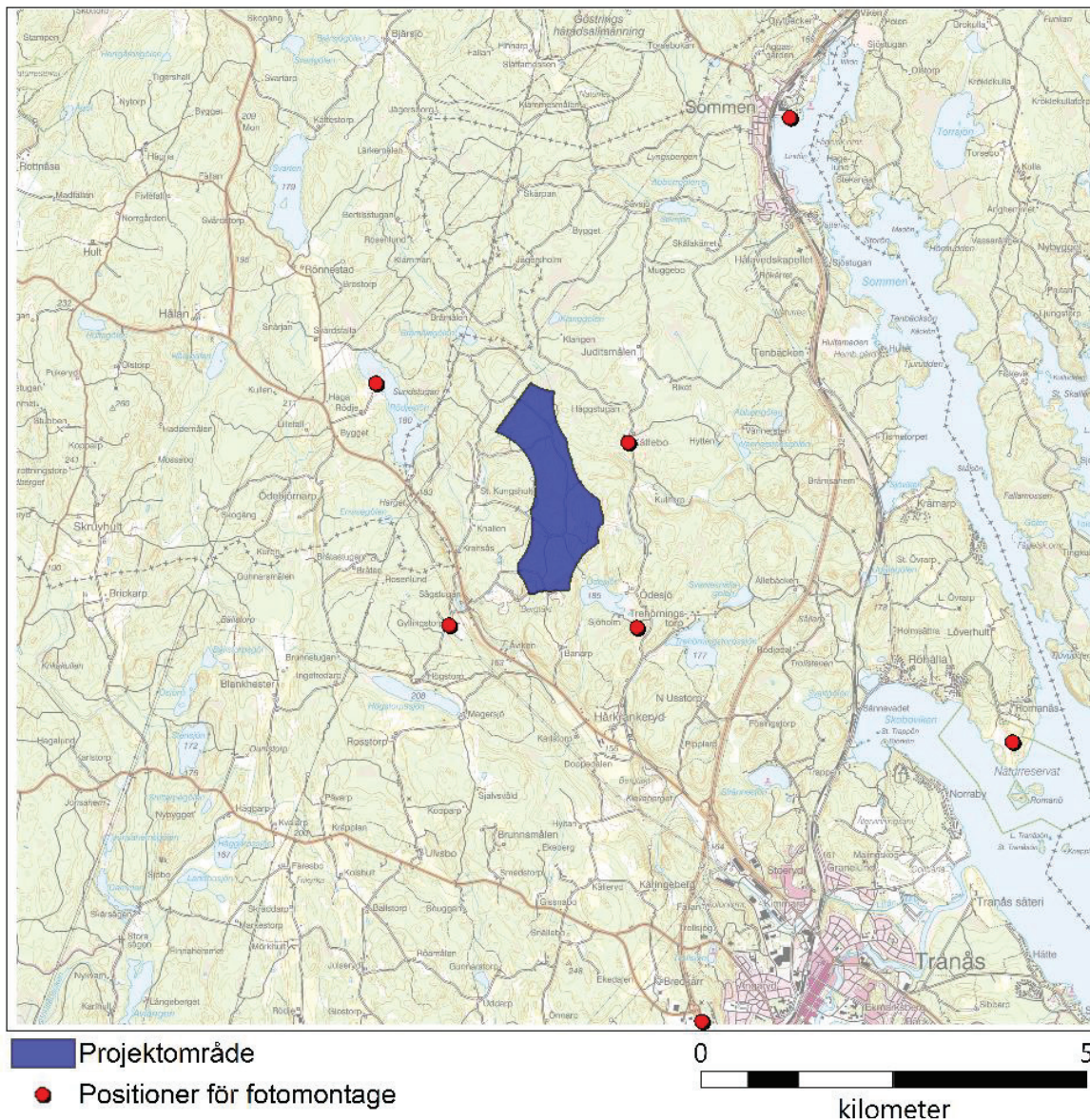
Figur 3 - Exempel på bullerberäkning, grön linje visar gränsen för 40 dB(A) vid 8 m/s. Vindkraftverkens positioner är endast exempel och är ej fastställda ännu.

4.1.2 Landskapsbild

Landskapsbilden är en kombination av naturförutsättningarna och människans kulturella påverkan och förändras ständigt. Ny bebyggelse såsom fritids- och bostadshus ger en långsam förändring av landskapet, medan vindkraftsutbyggnad ger en snabbare förändring av landskapsbilden.

Utifrån en synbarhetsanalys och mänsklig aktivitet håller fotomontage på att tas fram. Dessa kommer presenteras på samrådsutställningen. I samband med samrådsutställningen kommer fotomontagen även kunna laddas ner från projektets hemsida tekniskaverken.se/kungshult alternativt beställa utskrivna kopior från projektets kontaktpersoner (se Avsnitt 1 Administrativa uppgifter) eller vindkraft@tekniskaverken.se.

De sju platser som fotomontage håller på att tas fram från är utmärkta på kartan i Figur 4.



Figur 4 - Positioner för vilka fotomontage kommer redovisas

4.1.3 Skuggning

Vindkraftverk ger upphov till rörliga skuggor som kan vara störande för allmänheten och närliggande bostäder. Enligt praxis får inte den faktiska skuggtiden från vindkraftverk vara mer än åtta timmar per år och maximalt 30 minuter per dag. Om det skulle finnas risk för att vindkraftverken skuggar bostäder mer än detta så kan de förses med skuggstyvningsautomatik. Det innebär att vindkraftverken stängs av när det finns risk för att de skuggar en bostad.

Ett exempel på skuggberäkning har tagits fram med 4 vindkraftverk och skogshöjdsdata ifrån 2010 (Lantmäteriet). Skuggberäkningen redovisas i Bilaga 2 – Exempel skuggberäkning. Enligt exemplet på skuggberäkning så kommer några bostäderna kunna drabbas av rörliga skuggor. Detta medför att vid en eventuell etablering så kommer vi förse de aktuella vindkraftverken med skuggstyvningsautomatik, så att detta kan undvikas.

4.1.4 Hinderljus

Transportstyrelsen kräver att vindkraftverk ska ha hinderljus. Hinderljus är fast lysande eller blinkande lampor som monteras på höga byggnadsverk för att kunna varna flygtrafik. Enligt nuvarande bestämmelser ska vindkraftverk som har en högre totalhöjd än 150 meter försees med vitt blinkande ljus på maskinhuset. I en vindkraftpark ska minst de vindkraftverk som utgör vindparkens yttre gräns försees med det vitt blinkande ljuset, resterande kan försees med rött lågintensivt fast sken.

Beroende på slutlig placering av vindkraftverken och nuvarande bestämmelser så behöver två, tre eller alla fyra av vindkraftverken inom projektområdet för Kungshult försees med vitt blinkande ljus.

4.1.5 Säkerhet och olyckor

Vindkraftverk innebär generellt en låg olycksrisk för allmänheten. Majoriteten av de skador och olyckor som uppkommer för vindkraftverk berör byggnations- och servicepersonal.

På vintern finns det en risk för att is bildas på vindkraftverkens vingor och maskinhus. Oftast faller isen rakt ner från vindkraftverken men risk finns att isen slungas i väg. Iskast innebär en olycksrisk för personer som befinner sig i närområdet, såsom exempelvis vindkraftverkens servicepersonal, skogsarbetare, jägare och andra personer som nyttjar området för fritidsintressen. Risk för iskast i Kungshults projektområde kommer finnas cirka 51–100 timmar per år enligt Kjeller Vindtekniks nationella nedisningskartor.

Varningsskyltar kommer att sättas upp vid infartsvägar för att varna för fallande is vintertid. Tekniska verken rekommenderar inte ett visst skyddsavstånd till vindkraftverk. Vi föreslår att om man närmar sig ett vindkraftverk vintertid, så är det bra att stanna en bit ifrån för att se om det finns någon is på vägarna, innan man går ända fram till vindkraftverket.

4.1.6 Friluftsliv

Inom projektområdet för Kungshult bedrivs friluftaktiviteter såsom exempelvis jakt, svamp- och bärplockning och vandring. Dessa aktiviteter kommer efter färdigställande av vindkraftparken kunna fortgå som tidigare, men med en viss ljudlig och visuell störning samt med beaktande av risk för iskast under vintertid.

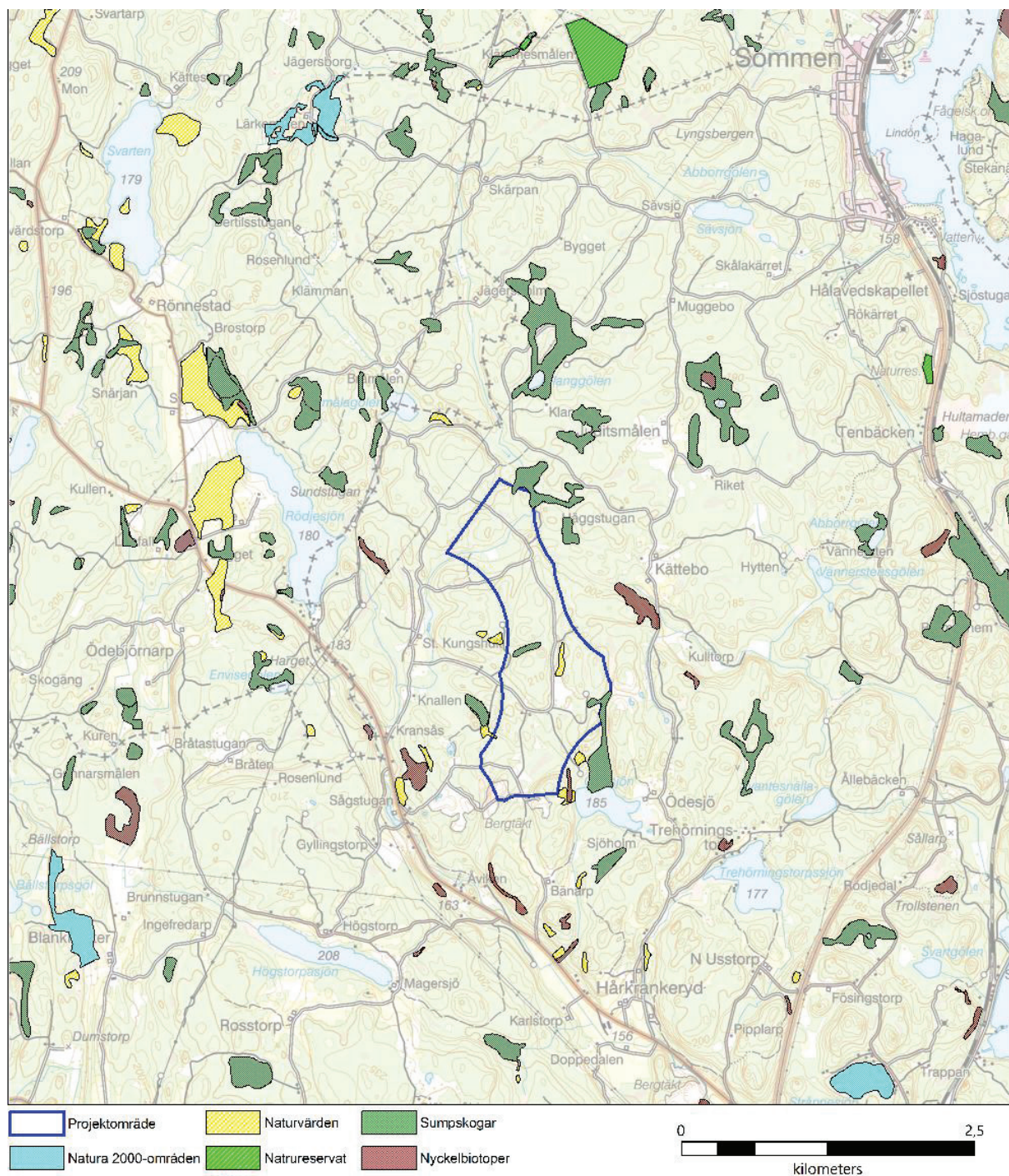
Fyra kilometer öst om projektområdet ligger Sommen som är ett riksintresse för friluftsliv. Fyra kilometer norr om projektområdet ligger Klämmesmålens odlingslandskap som är ett naturreservat samt ett Natura 2000-område. Fyra kilometer sydost om projektområdet ligger ytterligare ett naturreservat Romanäs. Vindkraftsparken kan komma ge en viss påverkan på dessa områden i form av synlighet. Påverkan på dessa kommer att beskrivas mer utförligt i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

4.2 Markbundna naturvärden

Projektområdet innehåller få kända markbundna naturvärden. En sumpskog och ett naturvärde i form av Alsumpskog har identifierats inom projektområdet. Utanför projektområdet finns flera sumpskogar och naturvärden samt nyckelbiotoper. Inom 5 kilometer ifrån projektområdet ligger flera Natura 2000-områden, i norr Lärkemålen och

Klämmesmålen samt i söder Blankhester och Stränneshöjden. Klämmesmålen är även ett naturreservat. Kända markbundna naturvärden kan ses i Figur 5.

Till miljökonsekvensbeskrivningen kommer en naturvärdesinventering göras av markbundna naturvärden inom projektområdet. Denna naturvärdesinventering kommer innehålla en sammanställning av redan kända naturvärden samt resultat från fältinventering.



Figur 5 - Kända markbundna naturvärden inom och i närhet av projektområdet.

4.3 Geologi

Berggrunden i projektområdet för Kungshult består övervägande av granit. Jordartsmässigt består projektområdet av morän och berg.

Inför byggnation kommer vi göra geotekniska undersökningar vid varje vindkraftverksposition för att utreda vilket typ av fundament som är lämplig på den valda platsen. Mer information om de olika fundamentstyper finns i kapitel 3.3. Miljöpåverkan på geologiska värden bedöms som liten i detta fall.

4.4 Vattenmiljöer

Inom projektområdet för Kungshult ligger Tillingegölen, denna klassas inte som en vattenförekomst. Söder om projektområdet, parallellt med väg 1009, sträcker sig även Lillån. Lillån är en vattenförekomst med miljö kvalitetsnormer. En eventuell påverkan på förekomsten Lillån samt vattnet Tillingegölen kommer att utredas i MKB:n.

Generellt gäller strandskydd om 100 meter från strandlinjen, men på vissa platser kan det finnas utökat strandskydd. Utökat strandskydd gäller inte för någon av sjöarna eller vattendrag inom eller på gränsen till projektområdet för Kungshult. Inget vindkraftverk planeras att placeras inom strandskyddsområden men eventuellt kan vägar och kraftledningar placeras inom dessa. Om behov av detta finns kommer vi att ansöka om strandskyddsdispens i samband med tillståndsansökan enligt Miljöbalken.

Inget annat vattenskyddsområde, grundvattenmagasin eller brunn finns inom eller i närheten av projektområdet.

4.5 Fladdermöss

Den främsta anledningen till att fladdermöss dödas av vindkraftverk är att de träffas av rotorbladen i samband med att de jagar insekter som lockats till kraftverken. Det finns ett samband mellan temperatur, vindhastighet och förekomst av insekter. Fladdermöss kan flyga högt och jagar mellan vindkraftverken när vindarna är svaga. Nio av tio olyckor sker under lugna, varma nätter från mitten av juli till mitten av september. De fladdermusarter som löper högst risk att dödas av vindkraftverk är de arter som jagar insekter i fria luften.

Till miljökonsekvensbeskrivningen så kommer fladdermusinventeringar att göras för projektområdet. Förslagsvis med fältbesök vid fladdermössens reproduktionstid i juli samt i augusti då fladdermuskolonierna upplöses och då flera fladdermusarter har parningstid.

Det säkraste sättet att skydda fladdermöss från att dödas av vindkraftverk är att stänga av vindkraftverken vissa perioder vid svaga vindar, det vill säga mindre än 6 m/s mätt i rotorhöjd. Med den här typen av åtgärd (som kan användas om det är varmare än 14 grader) förväntas dödsfallen minska med mellan 60 och 90 procent. Behovet av sådan åtgärd kommer utredas till kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

4.6 Fåglar

Vindkraftverk kan huvudsakligen påverka fågellivet på tre sätt: kollisionrisk, förlust av lämpliga livsmiljöer eller störning. Kollisionrisken varierar mellan olika fågelarter. Bofasta fåglar har större kollisionrisk i jämförelse med flyttfåglar som passerar området. Förlust av

lämpliga livsmiljöer och störning är vanligtvis sammankopplade. Störning kan leda till förlust av lämpliga livsmiljöer om fåglar undviker området. Om vindkraftverk placeras mellan boplatser och platser där fåglar söker föda så kan vindkraftverken vara ett hinder.

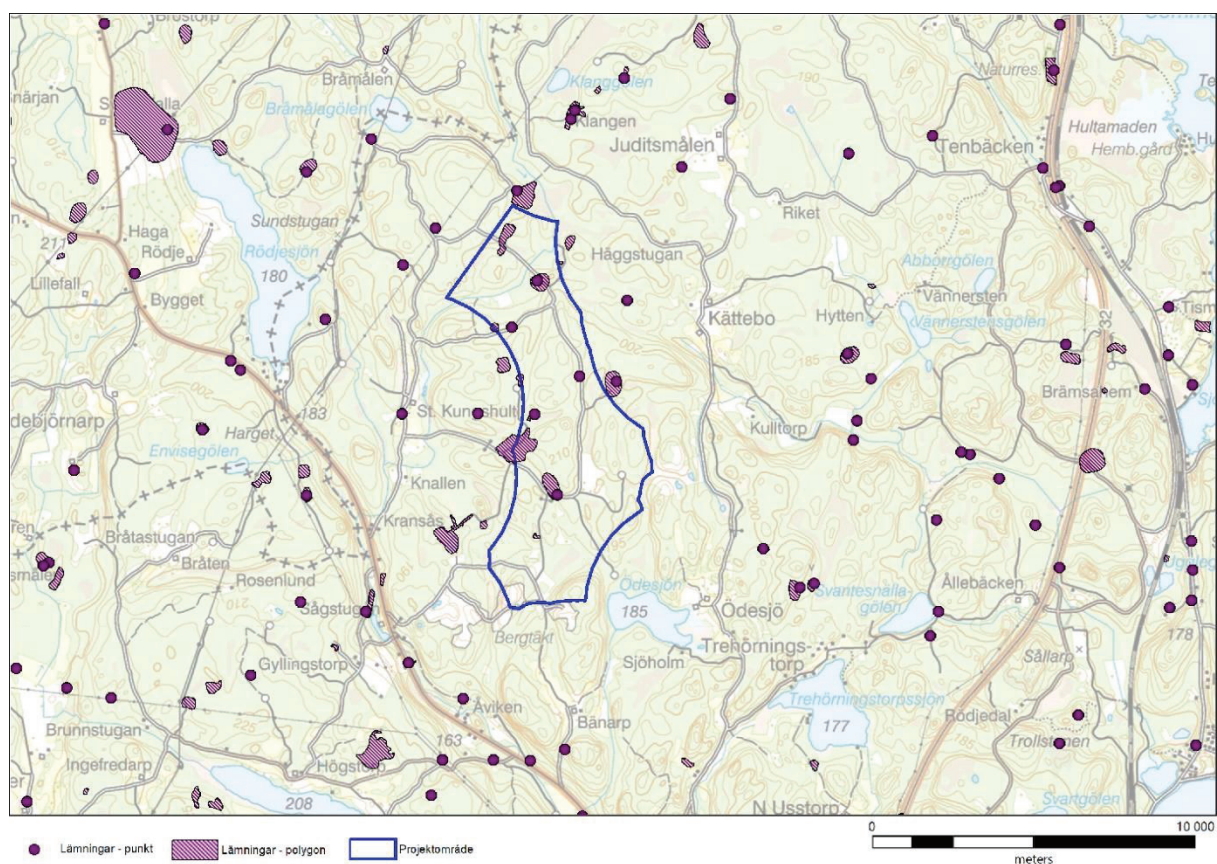
Fågelinventering har genomförts under 2022 samt kompletterande örninventering under 2023, vilket kommer redovisas i MKB:n. Inventeringarna har varit riktade mot de arter som är känsligast mot vindkraft. Det har även gjorts en förstudie av vilka fågelarter som är relevanta att inventera i området. När planerade fågelinventeringar är genomförda och slutrapport levererad kommer planeringen av vindparken att anpassas efter resultatet och redovisas i MKB:n.

4.7 Kulturmiljö och fornlämningar

Inom och i närheten av projektområdet finns flera fornlämningar. Lämningarna består främst av lägenhetsbebyggelse. I Figur 6 kan man se kända fornlämningar i området.

Arkeologisk utredning av projektområdet är beställd och planeras utföras under första halvåret 2024.

När det gäller direkt inverkan på kulturvärden går detta oftast undvika genom att redan i planeringsfasen av vindkraftsetableringen kartlägga vilka områden som har höga värden och därefter planera layouten för att minimera inverkan på dessa områden. När kulturmiljöutredningen är klar kommer planeringen av vindparken att anpassas efter resultatet och redovisas i MKB:n.

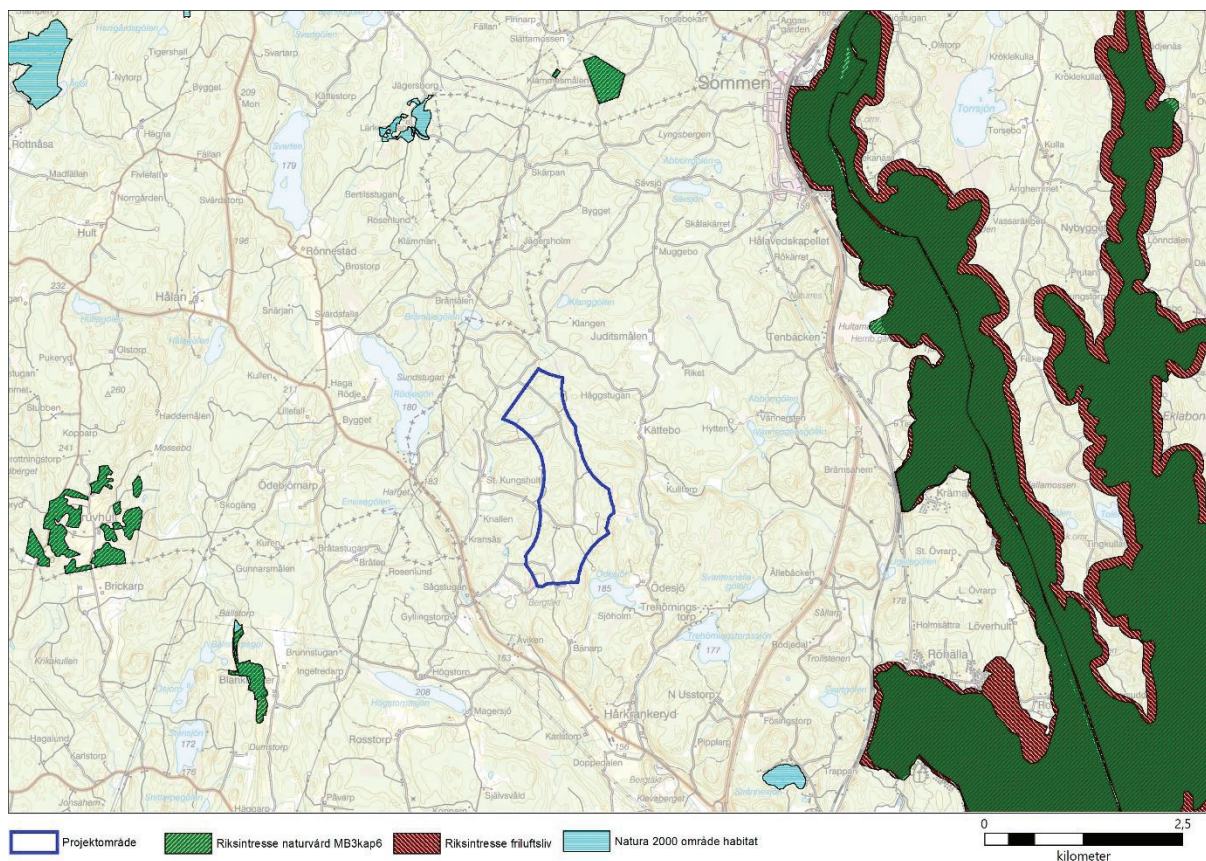


Figur 6 - Lämningar inom och runt projektområdet.

4.8 Riksintressen

Det utpekade projektområdet för Kungshult ligger inte i konflikt med några befintliga riksintressen. Karta över närbelägna riksintressen i förhållande till projektområdet för Kungshult kan ses i Figur 7.

Berörda flygplatser är SAAB, Malmen, Jönköping samt Skövde. Ingen av dessa flygplatser har någon erinran enligt remissvar.



Figur 7 - Kartan visar de riksintressen som finns i närområdet av projektområdet för Kungshult.

4.9 Infrastruktur

Vägar inom och utanför projektområdet går att läsa om i avsnitt 3.4. Samråd med Trafikverket har genomförts under 2022. Trafikverket kommer att vara en samrådspart vid planering av vägdragningar till projektområdet.

Trafikverket anser att säkerhetsavståndet till allmän väg inte skall understiga vindkraftverkets totalhöjd, det vill säga tornhöjden + halva rotorbladsdiametern. Det bör även säkerställas att det inte finns någon risk för iskast mot allmän väg. Detta kan ske genom tekniska åtgärder på vindkraftverket eller att vindkraftverket placeras utanför riskavståndet¹.

¹ Energimyndigheten hänvisar till forskningsprojektet *Icethrower* från år 2017 som rekommenderar att riskavståndet kalkyleras med ekvationen $d = D + H$. Där d är riskavstånd [m], D rotordiameter [m] och H tornets höjd [m].

4.10 Övrig fauna

Möjliga störningar på landlevande djur från vindkraftverk är byggnations- och avvecklingsstörning, buller, synintryck, ökad tillgänglighet till följd av nya vägar, ny infrastruktur (vägar, arbets- och upplagsytor och kraftledningar) och mänsklig närvaro under drift.

Till kommande miljökonsekvensbeskrivning så kommer en generell studie göras utifrån forskningsrapporter angående vindkraftsetableringars påverkan på sådana landlevande djur som förekommer i och omkring projektområdet för projekt Kungshult.

4.11 Kumulativa effekter

Det finns i dagsläget inga av oss kända närliggande vindkraftsprojektet som kan leda till kumulativa effekter mellan vindparkerna.

5 Samråd

5.1 Samråd med allmänheten och särskilt berörda

Samråd med allmänheten, organisationer, föreningar och särskilt berörda är planerat att hållas i slutet av 2023. Samrådet planeras hållas som en utställning under två dagar. Utställningen kommer ge information om vindkraftsprojektet, gjorda och kommande utredningar samt hur processen för att söka tillstånd ser ut. Personal från Tekniska verken kommer att närvara på samrådet. Besökarna kommer ha möjligheter att lämna synpunkter och komma med frågor och funderingar vid detta tillfälle samt skriftligen under en period därefter.

Särskilt berörda kommer att få inbjudan och ett samrådsunderlag skickat till sig via posten. Även närboende inom 3 kilometer kommer att få en inbjudan via posten. Övriga allmänheten kommer att bjudas in via annons i lokaltidningar.

5.2 Samråd med övriga myndigheter och länkstråksföretag

Samråd har genomförts under 2022 och 2023 med berörda myndigheter, länkstråksföretag och flygplatser.

De myndigheter som remissförfrågades var Försvarmakten, Post- och telestyrelsen, Luftfartsverket, Trafikverket, Svenska Kraftnät och Myndigheten för samhällsberedskap. De företag som remissförfrågades var länkstråksinnehavare och större telefoniföretag. Det fanns inga konflikter i inkomna yttrande. Redovisning av myndigheterna och företagens yttranden kommer att lämnas i samrådsredogörelsen.

6 Preliminär tidsplan

Örninventeringar (år 2)	Februari-mars 2023
Samråd kommun och länsstyrelsen	Våren 2023
Samråd allmänheten & särskilt berörda	Höst 2023
Kompletterande inventeringar	2024

Inlämning av ansökan och MKB	Vinter 2024/2025
Beslut miljöprövningsdelegationen	2025/2026
Eventuell överklagan	1 år
Byggnation	3–5 år efter laga kraft
Drift	30 år
Nedmontering	1 år

7 Miljökonsekvensbeskrivningen

Nedan presenteras förslag på innehåll i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen

Sammanfattning och administrativa uppgifter	Innefattar icke-teknisk sammanfattning, ordlista, bilageförteckning och kontaktuppgifter.
Bakgrund	Kortfattat om den sökande.
Tillstånd för vindkraftsetableringar	Beskrivning av miljötillstånd, samråd samt övriga tillstånd, dispenser och anmälningar.
Lokalisering	Innefattar den kommunala översiktsplanen, närliggande vindparker och vindkraftsprojekt, samt val av lokalisering
Vindkraft och miljö	Beskriver de miljömål som finns regionalt, nationellt och internationellt, Sveriges miljömålssystem och miljö kvalitetsnormer.
Verksamheten	Redogör för vindkraftsprojektets utformning och omfattning samt dess faser och aktiviteter.
Området och miljökonsekvenser	Beskriver användningen av området i nuvarande läge och närliggande bebyggelse. Redogör även för vilka miljökonsekvenser byggnationen skulle kunna medföra inom områdena; fåglar, fladdermöss, markbundna naturvärden, kulturmiljö, turism, hydrologi med flera.
Tillförlitlighet och osäkerheter	Redogör för detaljerna i de beräkningar, mätningar och utredningar som genomförts vid framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen.

Bilaga 1

Exempel Bullerberäkning

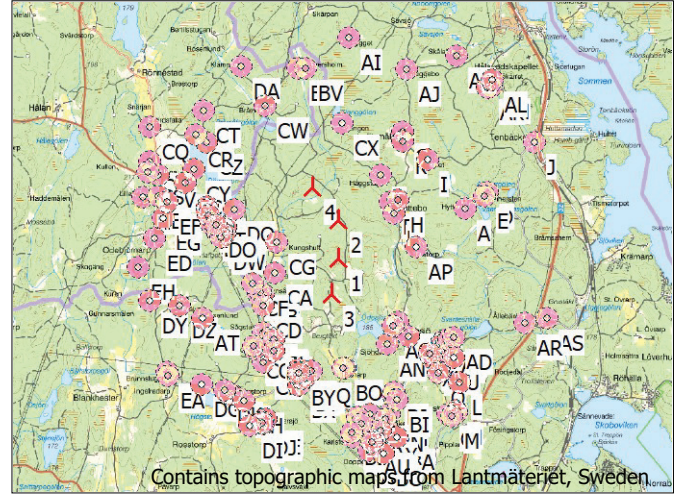
**Samrådsunderlag vindkraftsprojektet
Kungshult i Tranås kommun, Jönköpings län**

DECIBEL - Huvudresultat

SVENSKA BESTÄMMELSER FÖR EXTERNT BULLER FRÅN
LANDBASERADE VINDKRAFTVERK

Beräkningen är baserad på den av Statens Naturvårdsverk
rekommenderad metod "Ljud från vindkraftverk", 2010 (NV dnr
382-6897-07 Rv)

Alla koordinater är i
Swedish UTM 33-SWEREF99 (SE)



Skala 1:125 000
Nytt vindkraftverk Ljudkänsligt område

VKV

	Östkoordinat	Nordkoordinat	Z	Raddata/Beskrivning	VKV-typ		Typ-generator	Effekt, nominell [kW]	Rotordiameter [m]	Navhöjd [m]	Ljuddata		Vindhastighet [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Rena toner
					Giltig	Tillverkare					Skapad av	Namn			
1	495 282	6 439 005	210,3	Siemens Gamesa SG 6.0-170 6...Nej	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6 200	6 200	170,0	175,0	EMD	(AM 0, 6,2MW) - 106dB(A)	8,0	106	Nej i	
2	495 282	6 439 619	216,5	Siemens Gamesa SG 6.0-170 6...Nej	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6 200	6 200	170,0	175,0	EMD	(AM 0, 6,2MW) - 106dB(A)	8,0	106	Nej i	
3	495 198	6 438 404	192,7	Siemens Gamesa SG 6.0-170 6...Nej	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6 200	6 200	170,0	175,0	EMD	(AM 0, 6,2MW) - 106dB(A)	8,0	106	Nej i	
4	494 858	6 440 166	199,0	Siemens Gamesa SG 6.0-170 6...Nej	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6 200	6 200	170,0	175,0	EMD	(AM 0, 6,2MW) - 106dB(A)	8,0	106	Nej i	

i) Oktavfördelning från annan vindhastighet använd

Beräkning resultat

Ljudnivå

Ljudkänsligt område

Nej.	Namn	Östkoordinat	Nordkoordinat	Z	Imissionshöjd [m]	Krav Ljud [dB(A)]	Ljudnivå Från VKV [dB(A)]	Krav uppfyllda? Ljud
A	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (1)	497 400	6 439 825	180,7	1,5	40	29	Ja
B	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (2)	496 167	6 439 937	186,7	1,5	40	36	Ja
C	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (3)	495 999	6 440 367	200,3	1,5	40	36	Ja
D	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (4)	497 755	6 440 090	177,3	1,5	40	27	Ja
E	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (5)	497 714	6 440 029	177,7	1,5	40	27	Ja
F	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (6)	496 223	6 439 746	180,4	1,5	40	37	Ja
G	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (7)	496 356	6 441 092	193,3	1,5	40	30	Ja
H	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (8)	496 292	6 439 961	188,6	1,5	40	35	Ja
I	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (9)	496 768	6 440 628	192,7	1,5	40	30	Ja
J	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (10)	498 545	6 440 924	153,5	1,5	40	23	Ja
K	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (11)	496 369	6 440 930	193,5	1,5	40	31	Ja
L	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (12)	497 298	6 436 932	179,0	1,5	40	26	Ja
M	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (13)	497 177	6 436 399	189,7	1,5	40	25	Ja
N	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (14)	497 257	6 436 443	182,0	1,5	40	25	Ja
O	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (15)	497 117	6 436 416	190,7	1,5	40	25	Ja
P	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (16)	497 224	6 436 475	182,8	1,5	40	25	Ja
Q	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (17)	496 958	6 437 101	178,5	1,5	40	27	Ja
R	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (18)	496 876	6 437 388	179,4	1,5	40	29	Ja
S	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (19)	496 974	6 437 153	177,6	1,5	40	28	Ja
T	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (20)	496 848	6 437 344	179,2	1,5	40	29	Ja
U	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (21)	497 215	6 437 369	181,3	1,5	40	27	Ja
V	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (22)	496 959	6 437 127	178,0	1,5	40	27	Ja
W	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (23)	497 055	6 437 638	192,5	1,5	40	29	Ja
X	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (24)	496 809	6 437 418	191,0	1,5	40	29	Ja
Y	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (25)	497 032	6 437 600	189,7	1,5	40	29	Ja
Z	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (26)	497 084	6 437 604	187,4	1,5	40	28	Ja
AA	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (27)	496 996	6 437 558	189,2	1,5	40	29	Ja
AB	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (28)	496 940	6 437 417	178,4	1,5	40	28	Ja
AC	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (29)	497 128	6 437 637	187,2	1,5	40	28	Ja
AD	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (30)	497 204	6 437 689	186,7	1,5	40	28	Ja
AE	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (31)	497 000	6 437 434	178,3	1,5	40	28	Ja
AF	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (32)	497 137	6 437 547	179,4	1,5	40	28	Ja

Fortsättning på nästa sida...

DECIBEL - Huvudresultat

...fortsättning från föregående sida

Ljudkänsligt område

Nej.	Namn	Östkoordinat	Nordkoordinat	Z [m]	Immissionshöjd [m]	Krav Ljud [dB(A)]	Ljudnivå Från VKV [dB(A)]	Krav uppfyllda ? Ljud
AG	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (33)	497 255	6 442 356	181,7	1,5	40	24	Ja
AH	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (34)	497 822	6 441 842	164,3	1,5	40	24	Ja
AI	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (35)	495 484	6 442 661	213,5	1,5	40	25	Ja
AJ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (36)	496 435	6 442 137	194,7	1,5	40	26	Ja
AK	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (37)	497 754	6 441 815	167,5	1,5	40	24	Ja
AL	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (38)	497 836	6 441 937	165,8	1,5	40	23	Ja
AM	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (39)	496 453	6 437 714	192,7	1,5	40	32	Ja
AN	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (40)	496 106	6 437 576	190,1	1,5	40	33	Ja
AO	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (41)	496 274	6 437 941	188,7	1,5	40	34	Ja
AP	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (42)	496 587	6 439 178	179,1	1,5	40	34	Ja
AQ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (43)	496 199	6 437 886	185,9	1,5	40	34	Ja
AR	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (44)	498 389	6 437 932	158,5	1,5	40	24	Ja
AS	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (45)	498 761	6 438 000	157,0	1,5	40	23	Ja
AT	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (46)	493 047	6 438 016	204,7	1,5	40	28	Ja
AU	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (47)	495 852	6 435 953	158,7	1,5	40	25	Ja
AV	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (48)	495 914	6 436 056	164,5	1,5	40	26	Ja
AW	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (49)	495 540	6 436 019	168,9	1,5	40	26	Ja
AX	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (50)	495 789	6 435 802	158,4	1,5	40	25	Ja
AY	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (51)	495 987	6 436 145	163,4	1,5	40	26	Ja
AZ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (52)	496 033	6 436 166	162,9	1,5	40	26	Ja
BA	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (53)	496 250	6 436 035	163,6	1,5	40	25	Ja
BB	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (54)	495 891	6 435 960	160,2	1,5	40	25	Ja
BC	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (55)	496 039	6 435 766	156,7	1,5	40	24	Ja
BD	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (56)	495 507	6 436 107	164,1	1,5	40	26	Ja
BE	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (57)	495 679	6 436 250	163,2	1,5	40	27	Ja
BF	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (58)	495 705	6 436 233	165,1	1,5	40	27	Ja
BG	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (59)	496 144	6 436 422	175,0	1,5	40	27	Ja
BH	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (60)	496 193	6 436 743	183,7	1,5	40	28	Ja
BI	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (61)	496 264	6 436 644	178,1	1,5	40	28	Ja
BJ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (62)	496 212	6 436 770	184,2	1,5	40	28	Ja
BK	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (63)	495 626	6 436 338	165,2	1,5	40	27	Ja
BL	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (64)	495 820	6 436 403	191,0	1,5	40	27	Ja
BM	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (65)	495 609	6 436 381	165,9	1,5	40	27	Ja
BN	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (66)	496 084	6 436 330	173,9	1,5	40	27	Ja
BO	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (67)	495 373	6 437 181	190,6	1,5	40	32	Ja
BP	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (68)	495 418	6 437 182	190,7	1,5	40	32	Ja
BQ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (69)	494 835	6 437 144	167,2	1,5	40	32	Ja
BR	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (70)	494 647	6 437 155	161,3	1,5	40	31	Ja
BS	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (71)	494 661	6 437 020	162,1	1,5	40	31	Ja
BT	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (72)	494 698	6 436 997	160,8	1,5	40	31	Ja
BU	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (73)	494 743	6 437 042	161,8	1,5	40	31	Ja
BV	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (74)	494 756	6 442 150	197,0	1,5	40	28	Ja
BW	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (75)	494 632	6 437 130	162,0	1,5	40	31	Ja
BX	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (76)	494 634	6 436 892	167,1	1,5	40	30	Ja
BY	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (77)	494 632	6 437 101	162,4	1,5	40	31	Ja
BZ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (78)	494 621	6 442 158	196,7	1,5	40	28	Ja
CA	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (79)	494 229	6 438 766	184,5	1,5	40	37	Ja
CB	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (80)	493 995	6 438 444	179,1	1,5	40	34	Ja
CC	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (81)	493 983	6 438 413	177,9	1,5	40	34	Ja
CD	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (82)	494 048	6 438 208	175,7	1,5	40	34	Ja
CE	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (83)	494 045	6 438 413	181,6	1,5	40	34	Ja
CF	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (84)	493 867	6 438 582	175,1	1,5	40	34	Ja
CG	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (85)	494 277	6 439 272	189,0	1,5	40	37	Ja
CH	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (86)	494 225	6 437 472	166,6	1,5	40	32	Ja
CI	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (87)	493 907	6 437 504	196,7	1,5	40	31	Ja
CJ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (88)	494 063	6 437 768	171,2	1,5	40	32	Ja
CK	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (89)	494 034	6 437 492	191,7	1,5	40	31	Ja
CL	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (90)	494 217	6 437 674	176,6	1,5	40	33	Ja
CM	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (91)	494 185	6 437 564	167,9	1,5	40	32	Ja
CN	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (92)	494 062	6 437 279	200,0	1,5	40	30	Ja
CO	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (93)	493 886	6 437 544	195,1	1,5	40	31	Ja
CP	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (94)	494 171	6 437 682	173,0	1,5	40	33	Ja
CQ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (95)	492 171	6 441 180	213,5	1,5	40	24	Ja
CR	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (96)	492 955	6 441 038	186,4	1,5	40	27	Ja
CS	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (97)	492 139	6 440 433	209,1	1,5	40	25	Ja
CT	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (98)	493 065	6 441 454	200,5	1,5	40	27	Ja
CU	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (99)	492 170	6 440 594	216,0	1,5	40	25	Ja
CV	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (100)	492 322	6 440 379	208,9	1,5	40	26	Ja
CW	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (101)	494 085	6 441 532	191,9	1,5	40	30	Ja
CX	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (102)	495 358	6 441 249	206,2	1,5	40	33	Ja

Fortsättning på nästa sida...

DECIBEL - Huvudresultat

...fortsättning från föregående sida

Ljudkänsligt område

Nej.	Namn	Östkoordinat	Nordkoordinat	Z [m]	Emissionshöjd [m]	Krav	Ljudnivå	Krav uppfyllda ?
						Ljud [dB(A)]	Från VKV [dB(A)]	Ljud
CY	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (103)	492 908	6 440 483	189,9	1,5	40	28	Ja
CZ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (104)	493 117	6 440 926	189,4	1,5	40	28	Ja
DA	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (105)	493 703	6 442 166	199,7	1,5	40	26	Ja
DB	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (106)	494 043	6 436 246	209,7	1,5	40	26	Ja
DC	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (107)	493 519	6 436 763	216,9	1,5	40	26	Ja
DD	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (108)	493 478	6 436 758	218,1	1,5	40	26	Ja
DE	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (109)	494 060	6 436 300	208,2	1,5	40	26	Ja
DF	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (110)	494 089	6 436 332	209,1	1,5	40	26	Ja
DG	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (111)	493 011	6 436 924	215,9	1,5	40	26	Ja
DH	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (112)	493 729	6 436 629	210,4	1,5	40	27	Ja
DI	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (113)	493 838	6 436 233	222,3	1,5	40	25	Ja
DJ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (114)	494 027	6 436 272	207,3	1,5	40	26	Ja
DK	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (115)	493 411	6 436 819	220,3	1,5	40	26	Ja
DL	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (116)	493 264	6 439 484	184,8	1,5	40	31	Ja
DM	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (117)	493 287	6 439 446	183,9	1,5	40	31	Ja
DN	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (118)	493 192	6 439 566	184,2	1,5	40	31	Ja
DO	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (119)	493 266	6 439 539	183,7	1,5	40	31	Ja
DP	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (120)	493 121	6 439 858	185,0	1,5	40	30	Ja
DQ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (121)	493 573	6 439 805	185,9	1,5	40	33	Ja
DR	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (122)	493 131	6 439 808	183,7	1,5	40	30	Ja
DS	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (123)	493 414	6 439 413	182,3	1,5	40	32	Ja
DT	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (124)	493 154	6 439 706	183,3	1,5	40	30	Ja
DU	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (125)	493 396	6 439 535	181,3	1,5	40	32	Ja
DV	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (126)	493 377	6 439 420	182,0	1,5	40	32	Ja
DW	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (127)	493 341	6 439 345	182,9	1,5	40	31	Ja
DX	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (128)	493 427	6 439 535	182,1	1,5	40	32	Ja
DY	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (129)	492 162	6 438 297	200,6	1,5	40	25	Ja
DZ	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (130)	492 665	6 438 217	202,8	1,5	40	27	Ja
EA	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (131)	492 472	6 437 068	207,6	1,5	40	24	Ja
EB	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (132)	492 449	6 437 118	211,2	1,5	40	24	Ja
EC	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (133)	492 760	6 440 247	202,6	1,5	40	28	Ja
ED	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (134)	492 253	6 439 330	203,4	1,5	40	26	Ja
EE	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (135)	492 051	6 440 011	202,1	1,5	40	25	Ja
EF	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (136)	492 455	6 439 924	203,7	1,5	40	27	Ja
EG	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (137)	492 391	6 439 665	212,0	1,5	40	27	Ja
EH	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (138)	491 963	6 438 873	196,2	1,5	40	25	Ja
EI	Ljudkänslig punkt: Svensk normalfrekvens - Natt; Bostäder (139)	492 325	6 440 041	207,7	1,5	40	26	Ja

Avstånd (m)

LKO	VKV			
	1	2	3	4
A	2271	2128	2621	2565
B	1284	940	1813	1328
C	1539	1036	2120	1158
D	2700	2517	3062	2897
E	2639	2466	2995	2859
F	1198	949	1689	1427
G	2346	1822	2926	1760
H	1390	1066	1903	1448
I	2200	1796	2722	1965
J	3785	3514	4189	3764
K	2210	1703	2784	1693
L	2892	3359	2564	4051
M	3223	3736	2818	4424
N	3235	3740	2843	4429
O	3173	3691	2763	4378
P	3190	3696	2798	4384
Q	2537	3025	2190	3715
R	2270	2742	1961	3433
S	2509	2991	2173	3682
T	2283	2762	1962	3453
U	2532	2966	2267	3657
V	2518	3004	2175	3694
W	2239	2658	2009	3349
X	2203	2679	1889	3370
Y	2244	2672	2003	3363

Fortsättning på nästa sida...

DECIBEL - Huvudresultat

...fortsättning från föregående sida

VKV

LKO	1	2	3	4
Z	2283	2704	2049	3394
AA	2243	2681	1987	3372
AB	2296	2757	2003	3449
AC	2297	2708	2077	3398
AD	2329	2724	2130	3412
AE	2328	2780	2047	3472
AF	2359	2781	2120	3471
AG	3888	3374	4455	3247
AH	3808	3375	4325	3405
AI	3661	3048	4266	2572
AJ	3337	2769	3933	2524
AK	3743	3307	4263	3333
AL	3888	3449	4409	3464
AM	1743	2236	1432	2925
AN	1650	2203	1229	2875
AO	1455	1950	1172	2638
AP	1317	1378	1590	1991
AQ	1447	1961	1127	2645
AR	3287	3535	3225	4178
AS	3621	3837	3586	4463
AT	2445	2751	2186	2812
AU	3105	3710	2537	4328
AV	3016	3619	2455	4243
AW	2998	3610	2410	4203
AX	3243	3851	2669	4463
AY	2946	3545	2393	4176
AZ	2937	3534	2389	4169
BA	3124	3712	2592	4359
BB	3106	3710	2541	4331
BC	3327	3927	2769	4556
BD	2907	3519	2318	4110
BE	2784	3392	2207	4001
BF	2805	3413	2230	4024
BG	2723	3311	2196	3959
BH	2439	3017	1936	3674
BI	2557	3133	2058	3792
BJ	2421	2997	1923	3656
BK	2690	3300	2110	3905
BL	2657	3261	2096	3884
BM	2644	3254	2064	3859
BN	2793	3386	2256	4027
BO	1826	2440	1235	3029
BP	1829	2441	1242	3036
BQ	1914	2515	1311	3022
BR	1957	2545	1366	3019
BS	2080	2673	1485	3152
BT	2091	2686	1493	3173
BU	2036	2633	1436	3126
BV	3188	2585	3772	1986
BW	1985	2572	1394	3044
BX	2211	2804	1614	3282
BY	2012	2600	1420	3073
BZ	3221	2623	3798	2006
CA	1080	1355	1034	1535
CB	1404	1743	1203	1926
CC	1428	1773	1215	1960
CD	1469	1875	1167	2119
CE	1372	1728	1153	1933
CF	1478	1755	1343	1869
CG	1040	1063	1266	1066
CH	1862	2393	1347	2767
CI	2036	2523	1574	2827
CJ	1737	2216	1301	2526
CK	1962	2467	1479	2798
CL	1705	2217	1223	2573

Fortsättning på nästa sida...

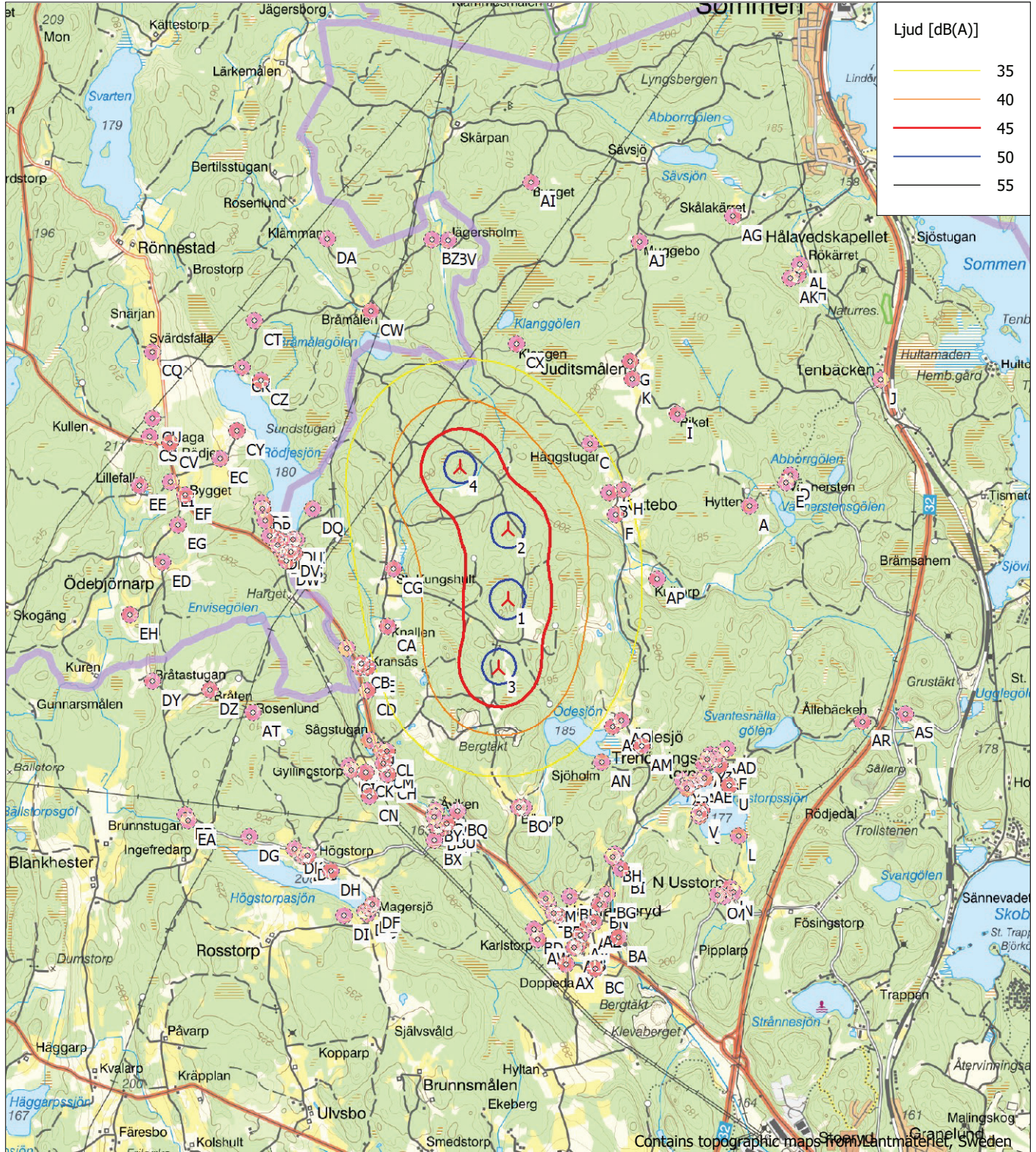
DECIBEL - Huvudresultat

...fortsättning från föregående sida

VKV

LKO	1	2	3	4
CM	1812	2330	1316	2688
CN	2114	2640	1599	2995
CO	2021	2501	1569	2796
CP	1728	2233	1255	2578
CQ	3796	3481	4107	2872
CR	3090	2726	3460	2094
CS	3452	3247	3671	2732
CT	3304	2878	3722	2208
CU	3494	3261	3737	2722
CV	3263	3056	3489	2546
CW	2796	2256	3320	1569
CX	2245	1631	2849	1192
CY	2796	2526	3092	1976
CZ	2894	2529	3270	1900
DA	3534	2997	4048	2310
DB	3025	3594	2448	4004
DC	2852	3356	2347	3657
DD	2882	3383	2381	3677
DE	2969	3537	2392	3948
DF	2927	3497	2350	3910
DG	3081	3525	2641	3732
DH	2839	3370	2304	3713
DI	3126	3681	2562	4063
DJ	3008	3575	2433	3982
DK	2878	3368	2389	3647
DL	2074	2023	2215	1734
DM	2043	2002	2176	1728
DN	2164	2091	2318	1771
DO	2085	2017	2240	1711
DP	2324	2175	2536	1765
DQ	1887	1719	2145	1335
DR	2296	2159	2498	1764
DS	1912	1879	2049	1629
DT	2240	2130	2423	1765
DU	1959	1888	2127	1593
DV	1950	1916	2085	1659
DW	1971	1961	2082	1726
DX	1929	1857	2101	1564
DY	3200	3389	3038	3281
DZ	2733	2969	2540	2934
EA	3413	3796	3036	3911
EB	3404	3779	3035	3885
EC	2811	2599	3056	2100
ED	3046	3043	3087	2736
EE	3384	3255	3534	2812
EF	2972	2843	3136	2415
EG	2965	2891	3077	2518
EH	3322	3402	3269	3171
EI	3133	2987	3307	2536

DECIBEL - Karta 8,0 m/s



0 500 1000 1500 2000 m

Karta: Swedish Topographic Map, Utskriftskala 1:50 000, Kartcentrum Swedish UTM 33-SWREF99 (SE) Ost: 495 362 Nord: 6 439 216

🔴 Nytt vindkraftverk 🟫 Ljudkänsligt område

Ljudberäkningsmodell: Svensk 2009. Vindhastighet: 8,0 m/s
Höjd över havet från aktivt linjeobjekt

Bilaga 2

Exempel Skuggberäkning

**Samrådsunderlag vindkraftsprojektet
Kungshult i Tranås kommun, Jönköpings län**

SHADOW - Huvudresultat

Antaganden för skuggberäkningar

Maximalt avstånd för påverkan
Beräkna endast när mer än 20 % av solen skymms av rotorbladet
Titta i VKV tabell

Minsta solhöjd över horisonten för påverkan 3 °
Dag steg för beräkning 1 dagar
Tidsteg för beräkning 1 minuter

De beräknade tiderna gäller "värsta fall" utifrån följande antaganden:
Solen skiner hela dagen, från soluppgång till solnedgång
Rotorplanet är alltid vinkelrätt mot linjen från VKV till solen
Vindkraftverket alltid i drift

För att undvika skuggor från de VKV som inte syns görs en ZVI beräkning före skuggberäkningen. ZVI-beräkningen grundas på följande antaganden:
Höjdkonturer används: Höjd Data Objekt: Kungshult_EMDGrid_0.wpg (1)
Områdesobjekt använd(a) i beräkning:
Område objekt (Höjder över mark för exvis Skog (ORA verktyg) eller ZVI hind
Nätupplösning för receptorer: 1,0 m

Alla koordinater är i
Swedish UTM 33-SWREF99 (SE)



Skala 1:100 000
Nytt vindkraftverk Skuggmottagare

VKV

	Östkoordinat	Nordkoordinat	Z	Raddata/Beskrivning	VKV-typ		Typ-generator	Effekt, nominell [kW]	Rotordiameter [m]	Navhöjd [m]	Skuggdata	
					Giltig	Tillverkare.					Beräkning avstånd [m]	RPM
1	495 282	6 439 005	210,3	Siemens Gamesa SG ... Nej	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6 200	6 200	170,0	175,0	2 037	8,8	
2	495 282	6 439 619	216,5	Siemens Gamesa SG ... Nej	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6 200	6 200	170,0	175,0	2 037	8,8	
3	495 198	6 438 404	192,7	Siemens Gamesa SG ... Nej	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6 200	6 200	170,0	175,0	2 037	8,8	
4	494 858	6 440 166	199,0	Siemens Gamesa SG ... Nej	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6 200	6 200	170,0	175,0	2 037	8,8	

Skuggmottagare-Indata

Nej.	Östkoordinat	Nordkoordinat	Z	Bredd [m]	Höjd [m]	Höjd ö.m. [m]	Lutning [°]	Riktning läge	Ögonhöjd for ZVI [m]
A	497 400	6 439 825	180,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
B	496 167	6 439 937	186,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
C	495 999	6 440 367	200,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
D	496 223	6 439 746	180,4	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
E	497 224	6 436 475	182,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
F	497 137	6 437 547	179,4	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
G	496 435	6 442 137	194,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
H	497 836	6 441 937	165,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
I	496 106	6 437 576	190,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
J	496 587	6 439 178	179,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
K	496 199	6 437 886	185,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
L	498 389	6 437 932	158,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
M	493 047	6 438 016	204,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
N	496 193	6 436 743	183,6	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
O	495 609	6 436 381	165,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
P	495 373	6 437 181	190,6	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
Q	494 634	6 436 892	167,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
R	494 621	6 442 158	196,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
S	494 229	6 438 766	184,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
T	494 048	6 438 208	175,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
U	494 277	6 439 272	189,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
V	494 062	6 437 279	200,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
W	492 171	6 441 180	213,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
X	492 322	6 440 379	208,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
Y	494 085	6 441 532	192,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
Z	495 358	6 441 249	206,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
AA	492 908	6 440 483	189,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
AB	493 117	6 440 926	189,4	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
AC	493 703	6 442 166	199,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0

Fortsättning på nästa sida...

SHADOW - Huvudresultat

...fortsättning från föregående sida

Nej.	Östkoordinat	Nordkoordinat	Z	Bredd	Höjd	Höjd ö.m.	Lutning fönster	Riktning läge	Ögonhöjd for ZVI
		[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]	
AD	494 027	6 436 272	207,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
AE	493 411	6 436 819	220,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
AF	493 573	6 439 805	185,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
AG	493 341	6 439 345	182,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
AH	492 449	6 437 118	211,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
AI	492 391	6 439 665	212,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0
AJ	491 963	6 438 873	196,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Växthusläge"	2,0

Beräkning resultat

Skuggmottagare

Skuggor, värsta fall

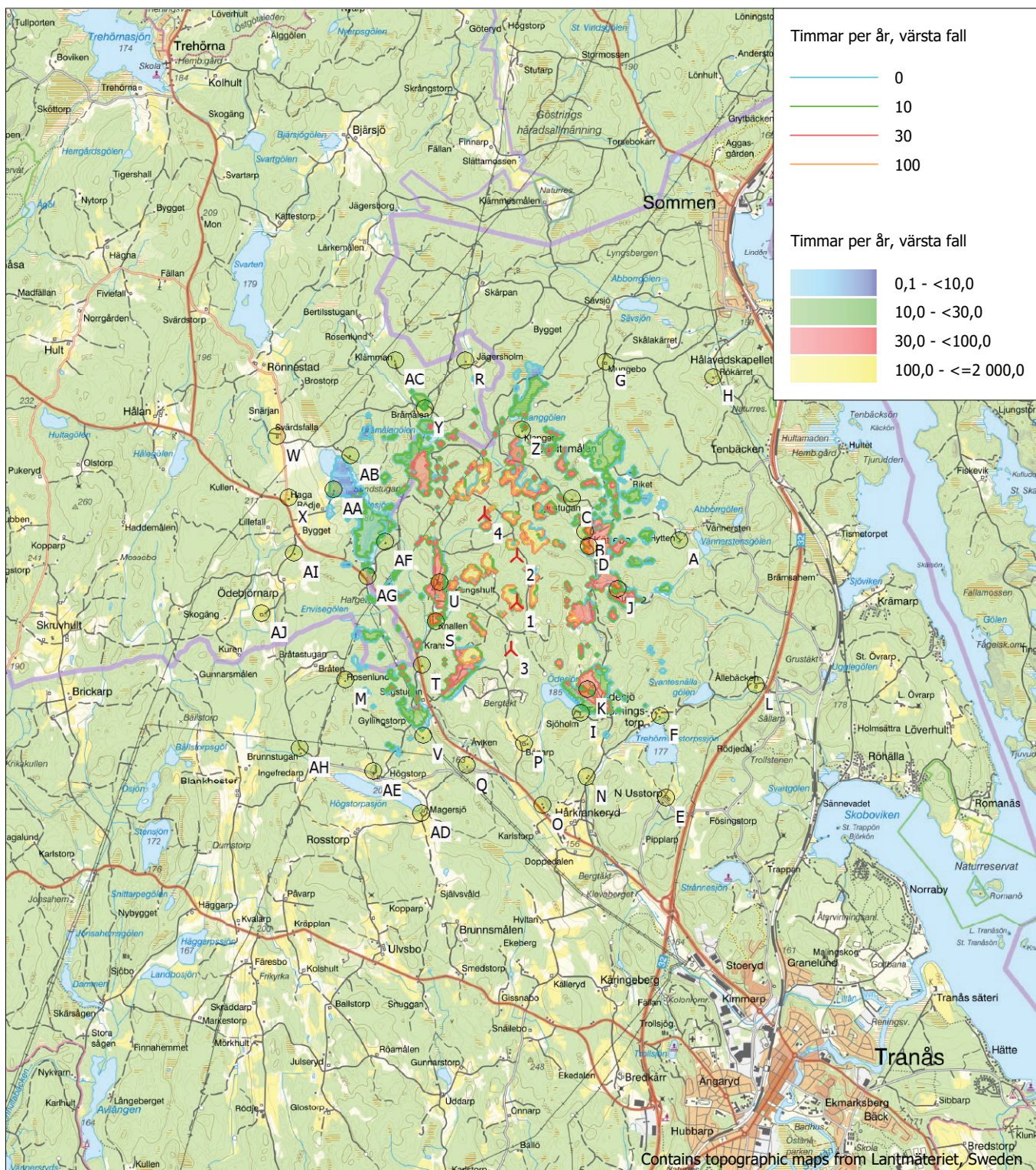
Nej.	Skuggtimmar per år [t/år]	Skuggdagar per år [dagar/år]	Max skugga timmar per dag [t/dag]
A	0:00	0	0:00
B	0:00	0	0:00
C	0:00	0	0:00
D	64:32	145	0:41
E	0:00	0	0:00
F	0:00	0	0:00
G	0:00	0	0:00
H	0:00	0	0:00
I	0:00	0	0:00
J	0:00	0	0:00
K	46:16	84	0:37
L	0:00	0	0:00
M	0:00	0	0:00
N	0:00	0	0:00
O	0:00	0	0:00
P	0:00	0	0:00
Q	0:00	0	0:00
R	0:00	0	0:00
S	23:04	48	0:38
T	0:00	0	0:00
U	89:57	201	0:39
V	0:00	0	0:00
W	0:00	0	0:00
X	0:00	0	0:00
Y	0:00	0	0:00
Z	0:00	0	0:00
AA	6:23	24	0:20
AB	0:00	0	0:00
AC	0:00	0	0:00
AD	0:00	0	0:00
AE	0:00	0	0:00
AF	0:00	0	0:00
AG	0:00	0	0:00
AH	0:00	0	0:00
AI	0:00	0	0:00
AJ	0:00	0	0:00

Total skuggpåverkan hos skuggmottagare från enskilda vindkraftverk

Nej.	Namn	Värsta fall [t/år]
1	Siemens Gamesa SG 6.0-170 6200 170.0 !O! nav: 175,0 m (TOT:260,0 m) (6)	41:59
2	Siemens Gamesa SG 6.0-170 6200 170.0 !O! nav: 175,0 m (TOT:260,0 m) (7)	75:44
3	Siemens Gamesa SG 6.0-170 6200 170.0 !O! nav: 175,0 m (TOT:260,0 m) (8)	88:49
4	Siemens Gamesa SG 6.0-170 6200 170.0 !O! nav: 175,0 m (TOT:260,0 m) (9)	23:40

Totaltider i tabeller för skuggmottagare respektive VKV kan vara olika, eftersom ett vindkraftverk kan ge skuggor hos två eller flera skuggmottagare samtidigt och/eller skuggmottagare kan få skuggor från två eller flera vindkraftverk samtidigt.

SHADOW - Karta



0 1 2 3 4 km

Karta: Swedish Topographic Map, Utskriftskala 1:75 000, Kartcentrum Swedish UTM 33-SWREF99 (SE) Ost: 495 360 Nord: 6 439 200

🚩 Nytt vindkraftverk 🌞 Skuggmottagare

Flicker karta nivå: Höjd Data Objekt: Kungshult_EMDGrid_0.wpg (1)

Tidsteg: 4 minuter, Dag steg: 14 dagar, Karta upplösning: 30 m, Synlighet beräkning: 15 m, Ögonhöjd: 1,5 m

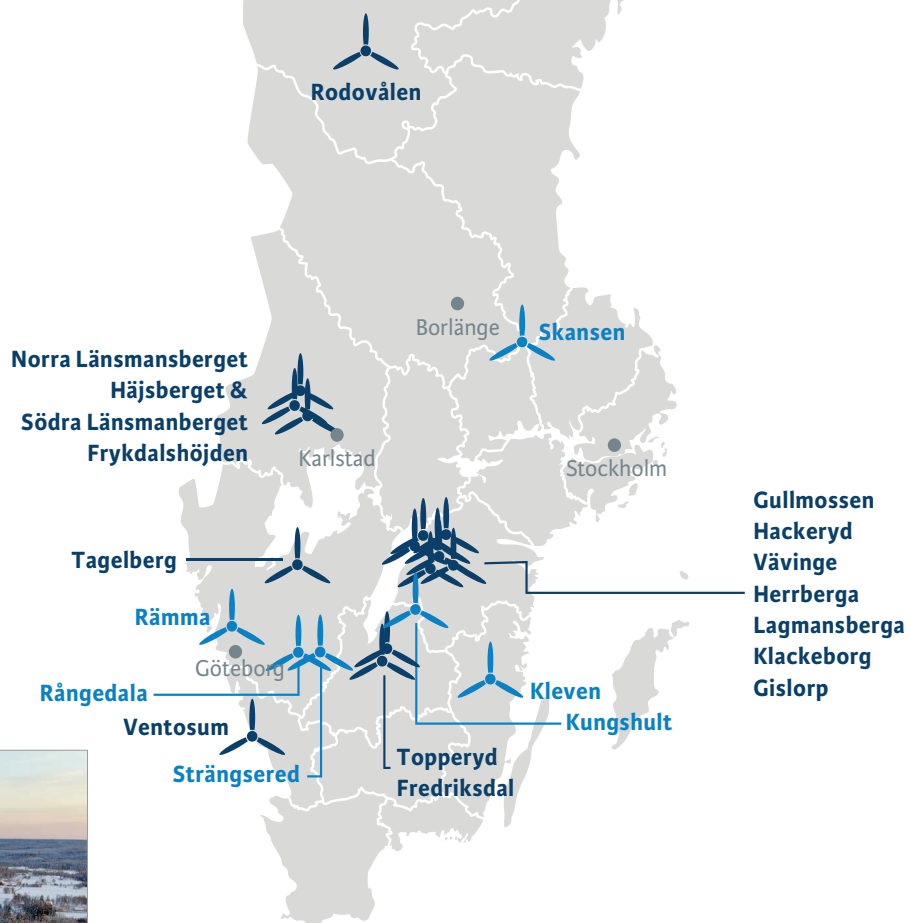
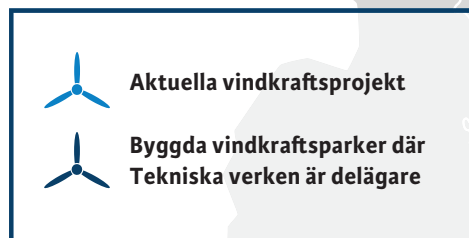
Tekniska verken

Tekniska verken i Linköping Vind AB arbetar med projektering, byggnation och förvaltning av vindkraftverk i Sverige. Vi är delägare i flera vindkraftsparker, från Falkenberg i söder till Härjedalen i norr. Vi driver också flera nya vindkraftsprojekt.

Tekniska verken i Linköping Vind AB ägs av Tekniska verken i Linköping AB (publ), som i sin tur ägs av Linköpings kommun, Östergötland. Tekniska verken har funnits i 120 år och har en bred verksamhet, allt från leverans av rent vatten till energåtervinning ur avfall och leverans av bredband. Vi har flera energislag som producerar el: vattenkraft, vindkraft, solkraft och kraftvärme.

På grund av att Försvarsmakten har en flygplats i Linköping är det inte tillåtet att bygga några höga objekt inom Linköpings kommun. Därför undersöker Tekniska verken möjligheten att bygga vindkraftverk på andra platser i Sverige.

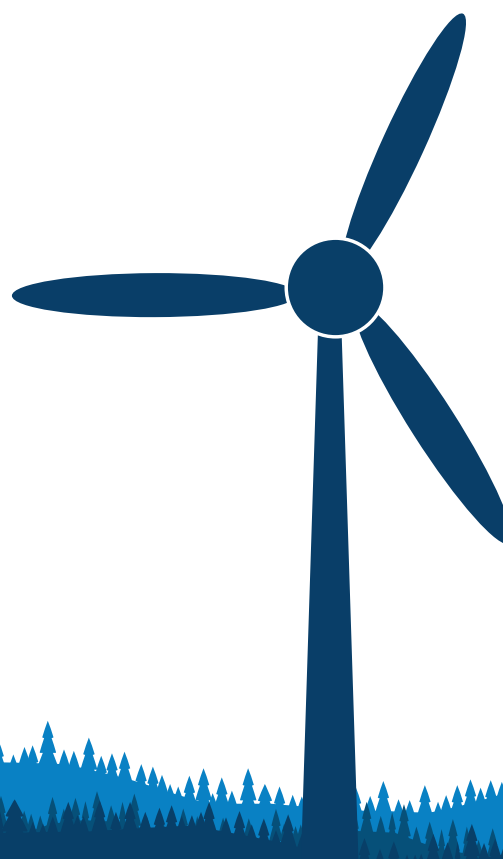
Läs mer om Tekniska verken på tekniskaverken.se



Vindkraftsparken Fredriksdal i Nässjö kommun



Vindkraftsparken Häjsberget i Sunne kommun



Tillstånd för vindkraftsparker

För att vi ska få bygga en vindkraftspark krävs det tillstånd. Vilken typ av tillstånd vi behöver beror på hur många vindkraftverk vi ska bygga och hur höga de ska vara. För större vindkraftverk, som de vi utreder vid Kungshult, krävs det tillstånd enligt miljöbalken. Det innebär att vi både ska bjuda in till ett samråd och göra en miljökonsekvensbeskrivning, det vill säga en bedömning av hur vindkraftsparken skulle kunna påverka miljön i området. Det är Länsstyrelsen som beslutar om vi får tillstånd att bygga vindkraftsparken. Utöver det krävs också ett godkännande, en så kallad tillstyrkan, från kommunen.



Vad är en stor vindkraftspark?

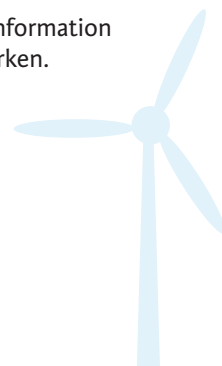
- En vindkraftspark med 7 eller fler vindkraftverk med en höjd högre än 120 meter.
- En vindkraftspark med 2 eller fler vindkraftverk med en höjd högre än 150 meter.

Samråd

För oss blir samrådet en viktig del i planeringen för vindkraftsparken Kungshult. Det skapar en värdefull möjlighet att inhämta information och synpunkter om området och projektet. Det som kommer in under samrådet ska sedan sammanställas i en samrådsredogörelse. Denna sammanställning, tillsammans med andra inventeringar och utredningar, blir underlaget för den fortsatta planeringen av projektet.

Samrådet omfattar alla delar av projektet: lokalisering, omfattning, utformning och miljöaspekter. Du kan läsa information om dessa delar i de övriga affischerna på utställningen.

Under samrådet lämnas synpunkter och information till sökanden, alltså till oss på Tekniska verken. Senare under miljötillståndsprövningen kommer berörda att få tillfälle att yttra sig till Länsstyrelsen, som prövar ärendet och bestämmer om tillstånd och villkor.



Samråd för vindkraftsprojektet Kungshult

Följande samråd har hållits eller kommer att hållas för projekt Kungshult:

Samråd med länsstyrelser och kommuner

Vi hade ett samrådsmöte i maj 2023 där vi tog in synpunkter från Länsstyrelsen i Jönköping samt från berörda kommuner.

Samråd med övriga myndigheter och företag

Under 2022 och 2023 har vi haft samråd med berörda myndigheter och företag, där vi fått in synpunkter till vårt fortsatta arbete. Under 2023/2024 kommer vi att fortsätta samråda med berörda företag och myndigheter.

Vi samråder med de företag och myndigheter som har master för radio, tv och telefoni i området, eftersom vindkraftverk ibland kan störa radiosignaler. Vi samråder även med de företag och myndigheter som kan ha synpunkter på påverkan av infrastruktur, till exempel Luftfartsverket, Försvarsmakten och närliggande flygplatser.

Samråd med särskilt berörda

Vi bedömer att boende och de som bedriver en verksamhet eller äger en fastighet inom 2 km från de planerade vindkraftverken är särskilt berörda av projekt Kungshult.

Enligt miljöbalken ska särskilt berörda få information på ett mer direkt sätt före samrådsutställningen. Vi har bjudit in särskilt berörda till den här utställningen via brev, samt skickat ut ett samrådsunderlag i pappersformat. Samrådsunderlaget finns även att ta del av på vår webb.

Samråd med allmänheten

Vi skickade en inbjudan till samråd med allmänheten, det vill säga den här utställningen, den 24 oktober 2023 till alla boende och fastighetsägare inom 4 km från projektområdet. Vi bjöd även in närliggande föreningar och organisationer med intressen inom bland annat natur och friluftsliv. Vi har också annonserat om samrådet på vår webbsida och i flera lokaltidningar.

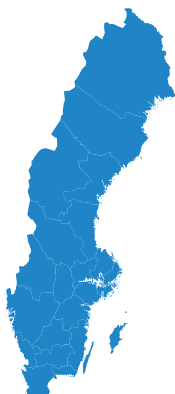


Klimatförändringar

Klimatförändringarna fortsätter i snabb takt och de föregående två decennierna är de hittills varmaste sedan man började mäta temperaturer. Klimatforskare förutspår att om temperaturen fortsätter att stiga i samma takt som nu kommer det att innebära mycket allvarliga konsekvenser för livet på jorden.

Den samlade vetenskapen visar att de pågående klimatförändringarna orsakas av människans utsläpp av växthusgaser. Utsläppen måste minska snabbt för att undvika mycket allvarliga konsekvenser. Det betyder att elproducenter över hela världen måste överge bränslen som kol och olja. Här spelar den förnybara elen en central roll. I Sverige producerar vi mycket förnybar el, bland annat från vind- och vattenkraft. Elanvändningen inom Sverige förväntas öka mycket de kommande åren på grund av elektrifiering av transporter och industrier. År 2040 förväntas elanvändningen i Sverige ha fördubblats jämfört med idag.

Politiska mål för förnybar elproduktion

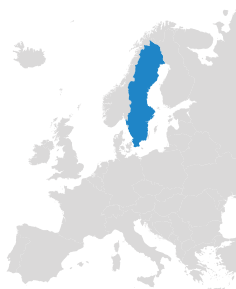


Sverige

Sveriges mål är att ha 100 procent förnybar elproduktion till år 2040, och att energianvändningen ska vara 50 procent effektivare jämfört med 2005.

EU

Inom EU är målet att nästan fördubbla andelen förnybar energi till 40 procent till 2030. Målet är en del av det så kallade 55%-paketet. Paketet innefattar flera delmål för att EU ska minska sina utsläpp av växthusgaser med 55 procent fram till 2030.



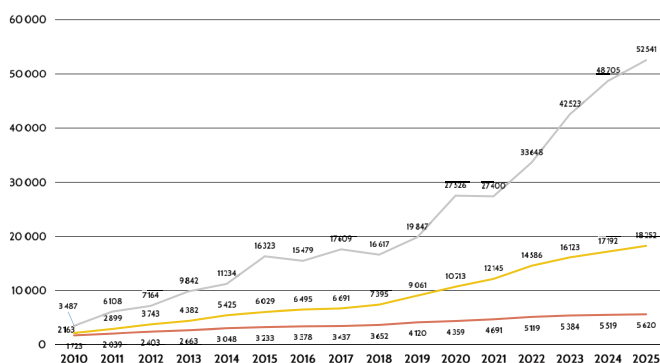
Globalt

År 2015 enades flera länder och FN antog de 17 globala hållbarhetsmålen. Målen är en del av Agenda 2030, vars syfte är att fram till år 2030 uppnå en socialt, miljö-mässig och ekonomisk hållbar utveckling världen över. Mål 7 handlar om att skapa förutsättningar för en hållbar, tillförlitlig och förnybar energi till alla. Totalt har 193 länder antagit de globala målen.



Utbyggnad av vindkraft i Sverige

MW och GWh



Diagrammet från Svensk Vindenergi visar att under de närmaste två åren kommer antalet vindkraftverk att öka kraftigt. 16 procent av Sveriges elförbrukning kommer från vindkraft idag.

— Totalt antal vindkraftverk
— Total installerad effekt [MW]
— Årlig elproduktion [GWh]

Snabba fakta

Vindkraftverk idag

Totalhöjd	200–260 meter
Rotordiameter	150–170 meter
Effekt	6–9 MW
Årsproduktion	20–25 GWh
Teknisk livslängd	Cirka 30–35 år
Startvind	Cirka 3 m/s
Maxvind	Cirka 20–25 m/s

- Ett vindkraftverk producerar el cirka 90 procent av tiden och stannar vid strömavbrott. Om ett vindkraftverk står stilla när det blåser beror det oftast på att det utförs planerad service på vindkraftverket.
- När det inte blåser får vindkraftverket el från elnätet till sitt styrsystem och viss uppvärmning. Elförbrukningen motsvarar cirka en promille av vindkraftverkets årsproduktion.
- Maskinhuset, på toppen av vindkraftverket, vrider sig automatiskt och riktar upp sig mot vinden för att få största möjliga elproduktion.



Plats för vindkraftverken

Vi undersöker möjligheten att bygga vindkraftverk i den nordöstliga delen av Tranås kommun, mot gränsen till Ödeshögs kommun. Det område vi utreder är cirka 140 hektar stort och ligger cirka 6 km norr om Tranås. Utifrån nuvarande utredningar kommer området kunna rymma som mest 4 vindkraftverk. Vindkraftverken kommer att ha en maximal höjd på 260 meter.

Kommunal översiktsplan

Tranås kommun har ingen vindbruksplan men en uppdaterad översiktsplan antogs den 13 juni 2022. I översiktsplanen nämns behovet av vindkraft för att klara omställningen till ett ekologiskt samhälle. Vid planeringen ska hänsyn tas till bland annat riksintresse för kulturmiljö, naturvård eller friluftsliv, bostadsbebyggelse samt område med särskilt värde för friluftsliv.

Enligt översiktsplanen ligger projektområdet inom Hålaveden, vilket är ett mosaiklandskap längs gränsen mellan Östgötaslätten och Småland. Området ska enligt kommunens översiktsplan utvecklas på ett hållbart sätt med hänsyn till områdets unika förutsättningar. De delar av Hålaveden som ligger inom Tranås kommun är generellt sett mer kuperade och skogbevuxna.

Vindkraftverk i närheten

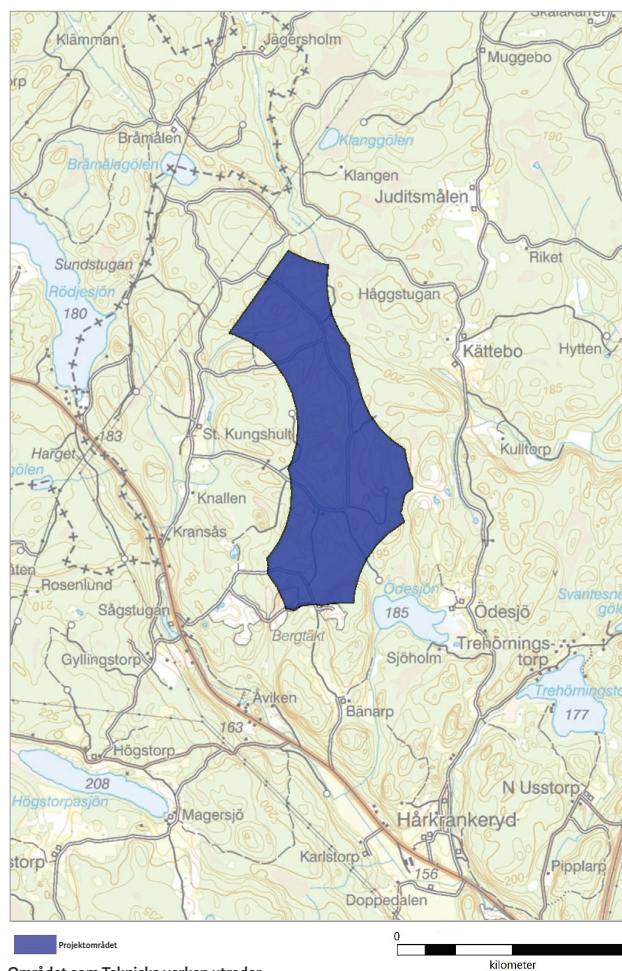
I Tranås kommun finns i dagsläget 13 vindkraftverk med en sammanlagd installerad effekt på 13 MW. Det finns inga kända närliggande vindkraftsprojekt under utveckling. Inte heller finns det några närliggande byggda vindkraftsverk inom en radie på 10 km från projektområdet.

Boendemiljö

Vindkraftverken kommer att hålla ett avstånd på minst en kilometer till närmaste bostäder för att minska risken att närboende blir störda av buller eller synbarhet. På större avstånd 2–5 kilometer finns flera mindre byar, bland annat Kättebo, Härkrankeryd, Trehörningstorp och Hålan. Avståndet ifrån projektområdet till Tranås stad är cirka 6 kilometer.

Markanvändning

Projektområdet för Kungshult ligger i ett kuperat skogsområde med inslag av några få sjöar i omnejd. Inom området finns ett flertal höjder. Området är präglad av aktivt skogsbruk. Vid en vindkraftsetablering så kommer skogsbruket kunna fortgå som tidigare, med undantag av den markyta som är upplåten till vindkraftverk, arbetsytor och vägar.



Vindkraftverk

Processen för att få miljötillstånd tar lång tid, samtidigt som teknikutvecklingen för vindkraftverk går fort framåt. Det gör att vi ännu inte bestämt vilken modell av vindkraftverk vi vill bygga, utan det blir klart först efter att miljötillståndet är färdigt och det är dags för upphandling. På så sätt får vi bästa möjliga vindkraftverk, utifrån vad vi får tillstånd att bygga.

Vindresurser

Vindmätning med fjärranalysutrustning har påbörjats under 2023 och planeras pågå under ett år. Enligt nationell vindkartering är medelvinden på 140 meters höjd cirka 7,6 m/s. Vi ser området som lämpligt för vindkraft utifrån antagna vindförhållanden.

Elnätsanslutning

E.ON Energidistribution är elnätsägare för det aktuella området. Att ansluta vindkraftsparken mot en befintlig station närmare Tranås stad har presenterats som en möjlig lösning. Vid eventuell etablering kommer även en ny transformatorstation byggas på plats.

Vägar

För att kunna transportera material och utrustning till en vindkraftspark behöver vi vägar av god standard som uppfyller kraven för transport av de stora delarna till vindkraftverken.

Det är inte bestämt var vägarna inom projektområdet ska ligga, eftersom vi fortfarande inväntar inventeringsresultat för att kunna avgränsa och fastställa placeringsförslagen av vindkraftverken. Vår primära infartsväg vi utreder är söderifrån via Hallindens Granit och i anslutning till bergtälten. Vi tittar på möjligheterna att kunna använda och förstärka de befintliga skogsbilsvägarna där deras placering sammanfaller med de kraven på svängradier och profilradier som vägarna behöver ha för transportererna med delarna till vindkraftverken

Arbetsytor

Vid varje vindkraftverk behöver vi ytor att arbeta på när vi monterar upp vindkraftverken, gör större underhåll och demonterar vindkraftverken i framtiden. Större underhåll kan bland annat vara byte av rotorblad, växellåda eller annan huvudkomponent. Hur stora arbetsytorna blir och vilken form de får beror på vilken kran vi använder när vi monterar vindkraftverket.

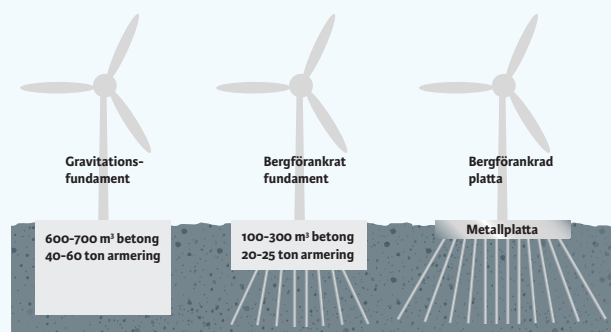
Fundament

Vindkraftverken behöver förankras i marken med hjälp av fundament. Det finns flera olika typer, till exempel

Gravitationsfundament – ett armerat betongstycke som håller vindkraftverket på plats genom sin tyngd. Vid mycket lösa markförhållanden, exempelvis djup lera, så kan gravitationsfundamentet vila på pålar.

Bergförankrade fundament – armerad betong som är förankrat i berggrunden med stag. Vindkraftverket hålls då på plats både genom tyngden från betongen och genom att det sitter fast i berggrunden. Fördelen med bergförankrade fundament är att det krävs mindre mängd betong och armering jämfört med gravitationsfundament.

Bergförankrad platta – en stålplatta som fästs i berggrunden med hjälp av flera stag. Till bergförankrad platta behövs det endast lite betong.



Vilken typ av fundament vi väljer beror både på modell av vindkraftverk och hur marken ser ut där vindkraftverket ska stå. Vi gör därför en geologisk undersökning på varje plats där vi vill placera ett vindkraftverk, för att ta reda på vilken typ av fundament som blir bäst just där.



Byggnation

Byggnationen kommer att pågå under ca två år och kommer att ske i två faser. Vid den första fasen byggs vägar, arbetsytor, upplagsytor, logistikytor, fundament, större delen av elnätet samt fibernätet. När detta är färdigt kommer fas två: resning och driftsättning av vindkraftverken.

Drift

Tekniska verken kommer att teckna fullserviceavtal med en serviceleverantör så att kompetent driftpersonal finns tillgänglig för behövlig service. De kommer att utföra både regelbundet underhåll och åtgärda eventuella störningar som kan uppstå.

Om det blir en störning i vindkraftsparken skickas ett larm från vindkraftverkens driftövervakningsystem till en driftcentral. Beroende på vilken typ av störning det rör sig om kan vindkraftverket antingen återstartas på distans eller så skickas servicepersonal ut för att undersöka och åtgärda störningen.

Avveckling

Dagens vindkraftverk har en beräknad livslängd på cirka 30–35 år. Utvecklingen går mot allt längre livslängder. När vindkraftverken inte längre ska användas monterar vi ner och fraktar bort dem. Alla synliga delar av anläggningen kommer forslas bort, bland annat vindkraftverk, arbetsbodas och andra eventuella byggnader som hör till.

Det går att återvinna komponenterna i vindkraftverken till stor del, vilket gör att vindkraftverken har ett värde efter att de monterats ner. De vägar och arbetsytor som byggts och förstärkts kan användas i det befintliga skogsbruket för transport och timmerupplag.



Montering av vindkraftverkets blad



Arbets- och upplagsytor vid ett vindkraftverk



Bli delägare i vindparken

Du som bor inom 4 km från området vi utreder ska ha möjlighet att dra fördel av elen som produceras. Om vindparken får tillstånd att byggas kommer du därför att få erbjudande om att bli delägare till självkostnadspris. Vi kommer att informera dig i god tid via brev och du har då 3 månader på dig att svara om du vill ta del av erbjudandet.

Hur mycket kan jag äga?

Det ska finnas möjlighet för varje hushåll inom 4 km från projektområdet att köpa in sig i vindparken till ett ägande motsvarande elproduktion om maximalt 20 000 kWh per år. Du kan även köpa in dig till en mindre andel, som minst en andel motsvarande 1000 kWh/år.

Vad kostar det?

Du köper delägarskap till självkostnadspris. I självkostnadspriset ingår samtliga kostnader som lagts på vindparken fram till dess. Vi sammanställer alla kostnader för de som vill bli delägare i vindparken och kommer inte lägga på någon extra vinst på priset. Kostnaderna fördelas proportionellt utifrån hur stor andel av vindparken man köper in sig på.

Vi vet idag inte vad vindparken Kungshult kommer att kosta, eller vad framtidens elpriser kommer att bli, men kan ge ett räkneexempel:

Kostnadsexempel för 1 000 kWh/år från en nybyggd vindpark	
Investeringskostnad	cirka 4000 kr
Intäkt vid elpris 50 öre/kWh	500 kr/år
Intäkt vid elpris 1 kr/kWh	1000 kr/år
Driftskostnad Till exempel service och underhåll, elnätskostnader, arrende, bygdepeng och försäkring.	100 kr/år (0,1 kr/kWh)
Ersättning från vindparken	400 kr/år (om elpris 50 öre/kWh) 900 kr/år (om elpris 1 kr/kWh)

Hur fungerar delägarskapet?

Delägarskap för närboende och föreningar kommer ske genom ett separat aktiebolag. Tekniska verken kommer att bilda ett aktiebolag åt de som köper delägarskap, där vi tar alla kostnader för att bilda bolaget. Samtliga styrelseposter kommer sedan innehas av aktiebolagets delägare som därmed ansvarar för att sköta bolaget. Aktiebolaget och Tekniska verken kommer sedan gemensamt vara delägare i vindparkens driftbolag.

Hur mycket el kan vindparken producera?

4 vindkraftverk i vindparken Kungshult beräknas kunna producera cirka 100 GWh/år. Detta är en uppskattad beräkning utifrån medelvindar i området. Den verkliga elproduktionen varierar varje år utifrån hur mycket det blåser. Det är vanligt att vindarna varierar med cirka 10% från år till år.

När det blåser mycket i Sverige så produceras mycket el från vindparker. Då vindkraft är ett billigt energislag så blir även elpriserna lägre när det blåser mycket. Detta brukar kallas för kannibaliseringseffekten, och leder till att vindkraft generellt får lite mindre betalt än det genomsnittliga elpriset.

Vilken risk innebär det att bli delägare?

Att köpa in sig i en vindpark är en investering och för varje investering finns det en viss risk.



Elhandelsföretaget Bixia har tagit fram en långsiktig prognos för elpriser från februari 2023. De räknar med att snittpriset på el kommer ligga mellan 60 öre och 1 kr per kWh de närmaste två åren, för att därefter sjunka till ett snittpris strax över 50 öre per kWh kommande 15 år.

Bygdepeng

Under vindkraftsparkens livstid kommer vi på Tekniska verken betala ut bygdepeng till ideella föreningar och aktiviteter.

Bygdepengen kommer att vara 0,1 procent av bruttointäkterna från vindkraftsparken. Den som är intresserad får ansöka om att ta del av bygdepengen, som kan delas ut till exempelvis en lokal bystuga, kulturarrangemang, ungdomsverksamheter eller idrottsföreningar.



För vindkraftsparken Häjsberget och södra Länsmansberget i Värmland har Tekniska verken gett bygdepeng till bland annat renovering av en hembygds-gård, handikappanpassning av en fiskebrygga och byggande av vindskydd för allmänheten.



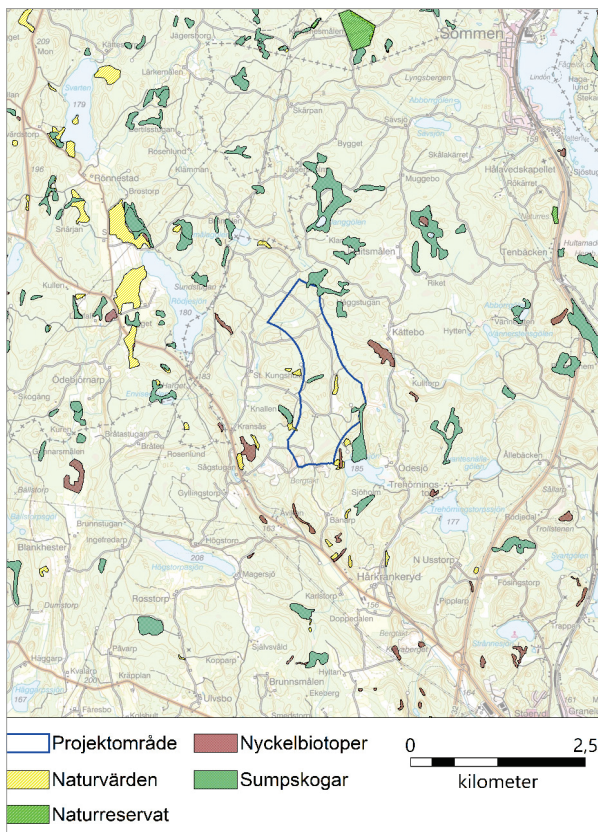
Skyddade områden

Det utpekade projektområdet för Kungshult ligger inte i konflikt med några befintliga riksintressen.

Berörda flygplatser är SAAB, Malmen, Jönköping samt Skövde. Ingen av dessa flygplatser hade några invändningar mot vindkraft i området.

Markbundna naturvärden

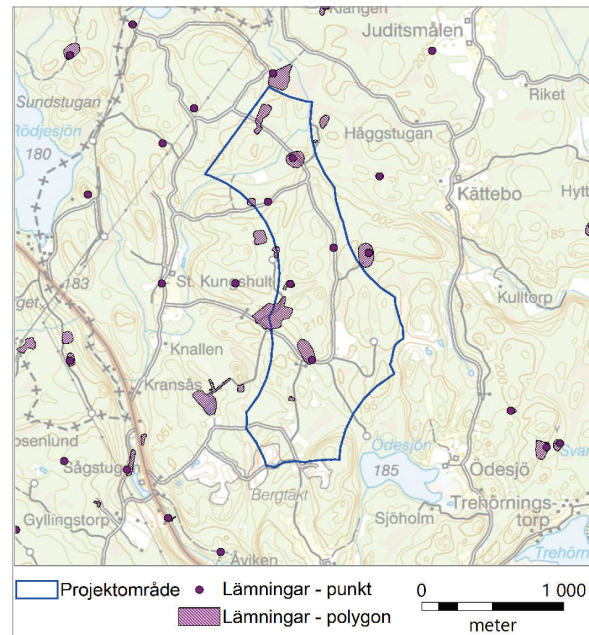
Projektområdet innehåller få kända markbundna naturvärden. En sumpskog och ett naturvärde i form av alsumpskog har identifierats inom projektområdet. Utanför projektområdet finns flera sumpskogar och naturvärden samt nyckelbiotoper. Inom 5 km ifrån projektområdet ligger flera Natura 2000-områden, i norr Lärkemålen och Klämmesmålen samt i söder Blankhester och Strånesjön. Klämmesmålen är även ett naturreservat. Påverkan på naturvärdena kommer att utredas i miljökonsekvensbeskrivningen.



Kulturvården

Inom och i närheten av projektområdet finns flera fornlämningar. Fornlämningarna består främst av lämningar efter bostäder. Arkeologisk utredning av projektområdet kommer utföras under första halvåret 2024.

Direkt inverkan på kulturvården går oftast att undvika redan i planeringen av vindkraftsparker. När man kartlagt vilka områden som har höga kulturvården kan man anpassa utformningen av vindparken för att minimera inverkan på dessa. När den arkeologiska utredningen är klar kommer planeringen av vindparken att anpassas efter resultatet och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.



Vad är Natura 2000?

Natura 2000 är ett nätverk av särskilt skyddsvärda områden inom EU, som är till för att främja den biologiska mångfalden



Vattenmiljöer

Inom projektområdet för Kungshult ligger Tillingegölen, denna klassas inte som en vattenförekomst. Söder om projektområdet, parallellt med väg 1009, sträcker sig även Lillån. Lillån är en vattenförekomst med miljö kvalitetsnormer. En eventuell påverkan på förekomsten Lillån samt vattnet Tillingegölen kommer att utredas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Generellt gäller strandskydd om 100 meter från strandlinjen, men på vissa platser kan det finnas utökat strandskydd. Utökat strandskydd gäller inte för någon av sjöarna eller vattendrag inom eller på gränsen till projektområdet för Kungshult. Inget vindkraftverk planeras att placeras inom strandskyddsområden men eventuellt kan vägar och kraftledningar hamna inom dessa. Om det behövs kommer vi att ansöka om strandskyddsdispens i samband med tillståndsansökan enligt Miljöbalken.

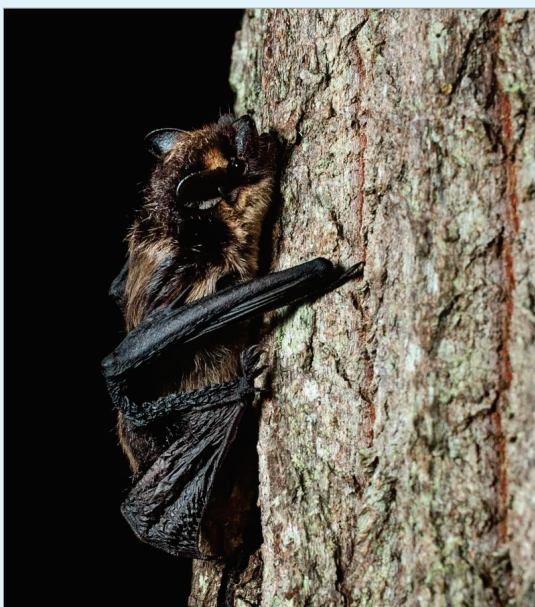
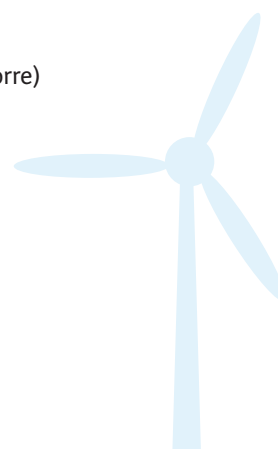
Det finns inga vattenskyddsområden i närheten av projektområdet.

Fåglar

När vi undersöker var en vindkraftspark ska placeras är inventering av fågellivet av största vikt. Vindkraftverk kan huvudsakligen påverka fågellivet på tre sätt: kollisionsrisk, förlust av lämpliga livsmiljöer eller störning.

Under 2022 och 2023 har vi inventerat fågelarter som kan komma att påverkas av vindkraftsprojektet. Några av de fåglar som inventerats är

- örnar
- ugglor
- övriga rovfåglar
- skogshöns (tjäder och orre)
- nattskärre
- lomma



Nordfladdermus är en av de fladdermusarter som förekommer i området.

Fladdermöss

Den främsta orsaken till att fladdermöss dödas av vindkraftverk är att de träffas av vindkraftsvingarna när de jagar insekter som har samlats vid vindkraftverken. Fladdermöss kan även skadas av snabba tryckförändringar om de flyger för nära vingarna när de snurrar. Flest fladdermöss dör vid vindkraftverk på sensommaren och i början av hösten under varma nätter med svaga vindar.

För att minimera påverkan på fladdermöss så kan vindkraftverken utrustas med fladdermusstyrning. Det innebär att de stängs av när det är risk för att mycket fladdermöss rör sig i området. Med fladdermusstyrning förväntas dödsfallen minska med mellan 60 och 90 procent.

Fladdermöss inventerades under sommaren 2023. Preliminära resultat visar att projektområdet bara innehåller vanliga arter såsom nordfladdermus, dvärgpipistrell och större brunfladdermus. Slutligt resultat av inventeringen kommer att redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning tillsammans med förslag till skyddsåtgärder.



Skuggor

Vingarna på vindkraftverken ger rörliga skuggor som kan vara störande för allmänheten och närliggande bostäder. Skuggor faller bara över bostaden när ett vindkraftverk och solen befinner sig i linje med huset.

Vanligtvis får vindkraftverk skugga närliggande bostäder som mest 30 minuter per dag och sammanlagt högst 8 timmar per år. Om det skulle finnas risk för att vindkraftverken skuggar bostäder mer än vad som är tillåtet så kan de förses med skuggstyrningsautomatik. Det innebär att vindkraftverken stängs av när det finns risk för att de skuggar en bostad.

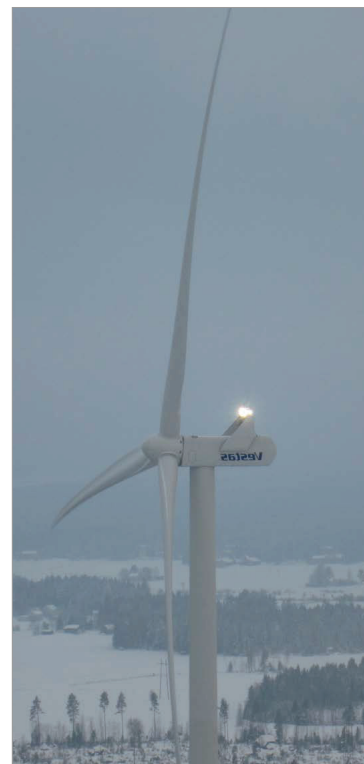
Tekniska verken har gjort beräkningar på skuggor från vindkraftverken utifrån en totalhöjd på 260 meter. Utifrån dessa beräkningar kommer några bostäder att drabbas och rörliga skuggor och vindkraftverken kommer därför att förses med skuggstyrning för att inte överstiga riktvärdena.



Skugga från ett vindkraftverk

Hinderljus

Transportstyrelsen kräver att vindkraftverk ska ha hinderljus. Hinderljus är lysande eller blinkande lampor som monteras på höga byggnadsverk för att kunna varna flygtrafik. Vilken typ av hinderljus som krävs beror på hur höga vindkraftverken är. Den önskade höjden för projekt Kungshult är 260 meter och det krävs då vita blinkande hinderljus på maskinhusen i ytterkanten av vindparken. Vindkraftverken inne i vindparken kan förses med hinderljus med rött fast sken. Beroende på placering av vindkraftverken så behöver två, tre eller fyra av vindkraftverken ha vitt blinkande hinderljus.



Hinderljus

Friluftsliv

Det kommer gå att jaga, vandra och plocka bär och svamp i området, även om vindkraftverken byggs, och allemansrätten gäller även fortsatt.

I regionen finns det områden som är viktiga för friluftsliv, och där människors upplevelse kan komma att påverkas genom att vindkraftverken kommer att synas därifrån. Sjön Sommen är ett riksintresse för friluftsliv som ligger 4 km öster om projektområdet. Klämmesmålens odlingslandskap är ett naturreservat och ett Natura 2000-område som ligger 4 km norr om projektområdet. Ytterligare ett naturreservat, Romanäs, ligger 4 km sydost om projektområdet. Påverkan och synbarhet kommer att utredas mer i miljökonsekvensbeskrivningen.

Isbildning

På vintern finns det en risk för att is bildas på vindkraftverkens vingar och maskinhus. Oftast faller isen rakt ner från vindkraftverken, precis som från hustak, men risk finns att isen slungas iväg. Risken för att is ska bildas är störst vid fuktigt väder och minusgrader.

Varningsskyltar kommer att sättas upp vid infartsvägar för att varna för fallande is vintertid.

Tekniska verken rekommenderar inte ett visst skyddsavstånd till vindkraftverk. Vi föreslår att om man närmar sig ett vindkraftverk vintertid, så är det bra att stanna en bit ifrån för att se om det finns någon is på vingarna, innan man går ända fram till vindkraftverket.



Isbildning på vindkraftverk



Landskapsbilden är en kombination av naturförutsättningarna och människans kulturella påverkan. Den ständiga förändringen av landskapet är en del av dess utveckling. Ny bebyggelse såsom fritids- och bostadshus ger en långsam förändring av landskapet, medan vindkraftsutbyggnad ger en snabbare förändring av landskapsbilden. Det är subjektivt hur vindkraftverk upplevs som inslag i landskapet.

För vindkraftsprojektet Kungshult har vi både tagit fram fotomontage och en synbarhetsanalys, som visar var vindkraftverken kommer vara synliga från olika ställen i landskapet. Du kan se synbarhetsanalysen nedan. Fotomontagen hittar du på andra affischer i utställningen.

Fotomontage och synbarhetsanalys används tillsammans för att försöka illustrera hur en kommande vindkraftspark kommer att påverka landskapsbilden.

Synbarhetsanalys

I synbarhetsanalysen har vi tagit hänsyn till skogen och terrängens höjd. Information om skogen bygger på Sveriges lantbruksuniversitets skogskarta från 2010. Hur mycket vindkraftverken syns minskar påtagligt med avståndet. Analysen är teoretisk och tar inte hänsyn till bebyggelse.

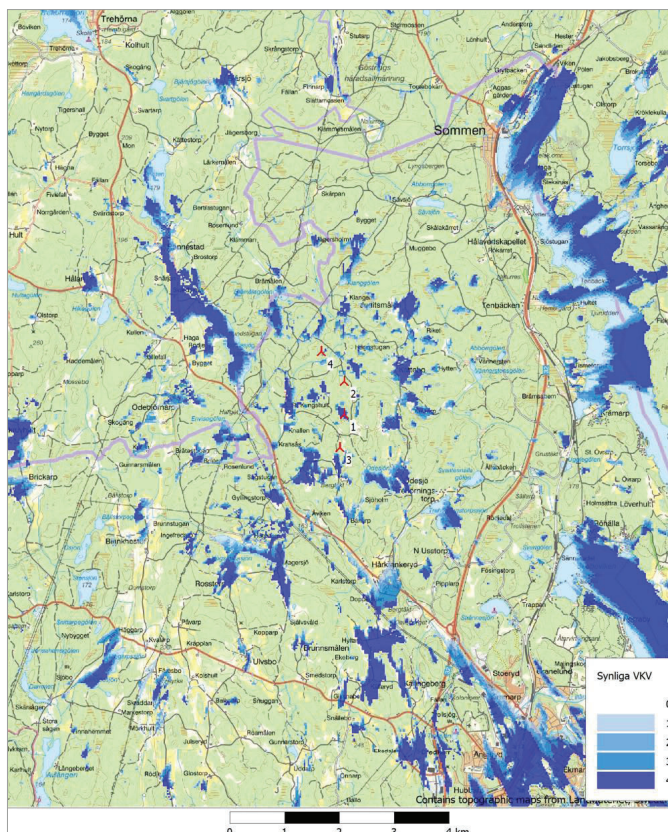
Fotomontage

Tekniska verken har gjort fotomontage som visar hur det kan se ut från sju platser som ligger runt vindkraftsparken Kungshult. Fotomontags under 2023. På kartan ser du vilka platser fotografierna är tagna ifrån.

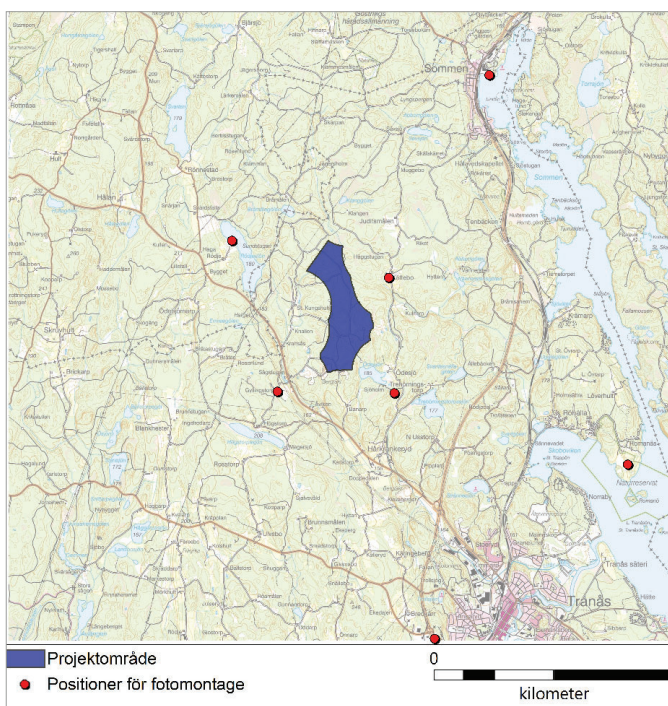
Vi har tagit fram fotomontage för vårt huvudalternativ med 4 vindkraftverk som är 260 meter höga.

Så här gör vi våra fotomontage:

- Vi letar upp lämpliga platser för fotomontage.
- Platserna ska ha öppna ytor med bra sikt
- Platserna ska gärna finnas i olika väderstreck runt den planerade vindkraftsparken, för att få en bra helhetsbild.
- Vi fotograferar och tar referenspunkter med GPS.
- Med hjälp av beräkningsprogrammet WindPRO, som tar hänsyn till terräng och markhöjder, tar vi sedan fram fotomontage.



Kartan visar den synbarhetsanalys som har gjorts för vindkraftsprojekt Kungshult.



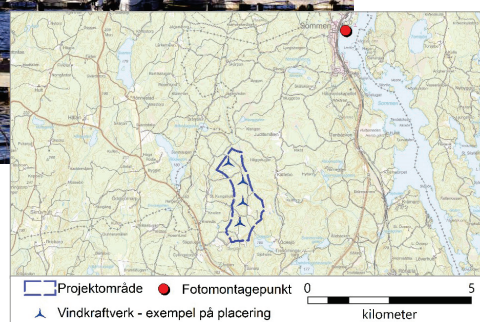
Fotomontage

Vindkraftverken kan vara skymda av terräng och vegetation. Därför finns det till varje fotopunkt två fotomontage. Det första montaget visar symboler för att ge en uppfattning om var vindkraftverken är, det gula strecket är horisontlinjen och röd/vit symbol är vindkraftsparken Kungshult. Den andra bilden visar ett montage av hur det kan se ut i verkligheten ifall vindparken etableras.

1. Sommen



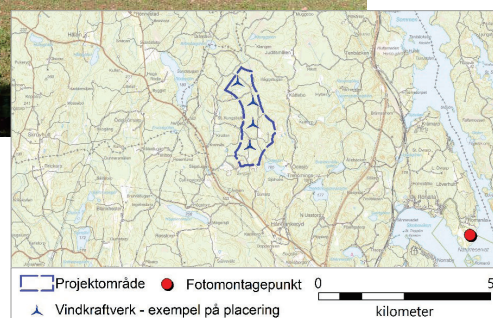
Fotomontage från Sommens småbåtshamn. Det är cirka 5 km till närmaste vindkraftverk. Den röda punkten anger var bilden till fotomontaget är tagen.



2. Romanäs naturreservat



Fotomontage från Romanäs naturreservat. Det är cirka 6,5 km till närmaste vindkraftverk. Den röda punkten anger var bilden till fotomontaget är tagen.



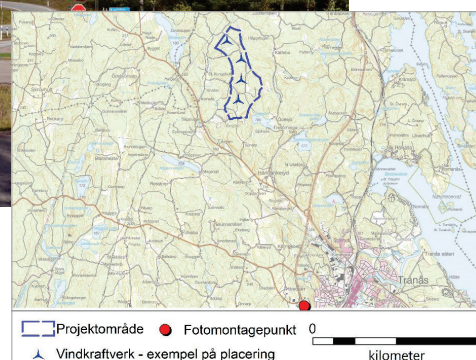
Fotomontage

Vindkraftverken kan vara skymda av terräng och vegetation. Därför finns det till varje fotopunkt två fotomontage. Det första montaget visar symboler för att ge en uppfattning om var vindkraftverken är, det gula strecket är horisontlinjen och röd/vit symbol är vindkraftsparken Kungshult. Den andra bilden visar ett montage av hur det kan se ut i verkligheten ifall vindparken etableras.

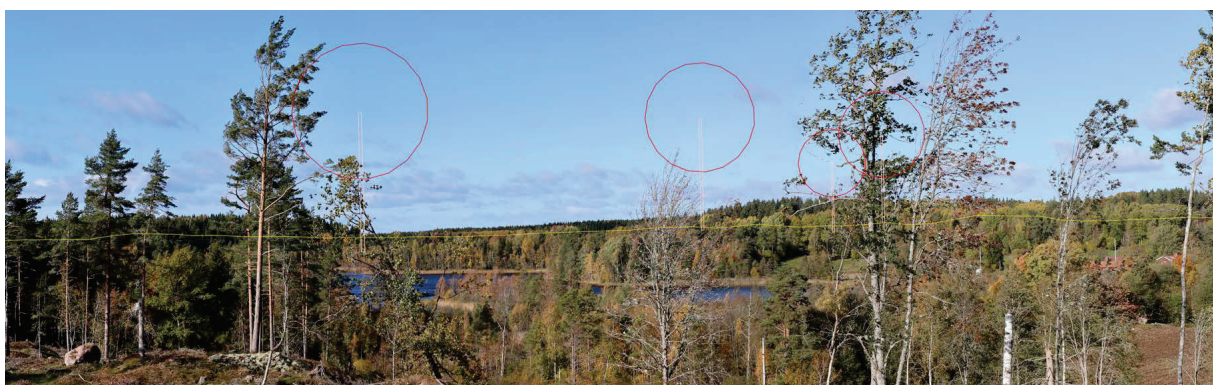
3. Tranås



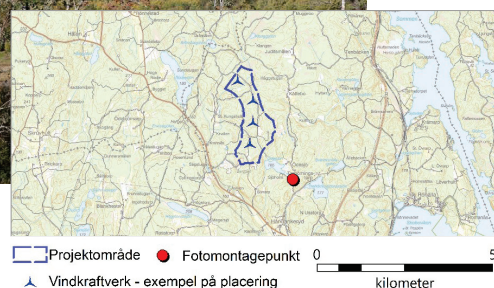
Fotomontage från utsiktsplats i Tranås. Det är cirka 6,5 km till närmaste vindkraftverk. Den röda punkten anger var bilden till fotomontaget är tagen.



4. Ödesjö



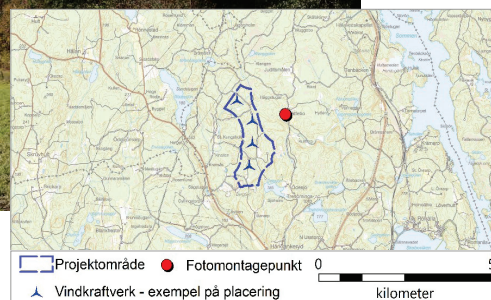
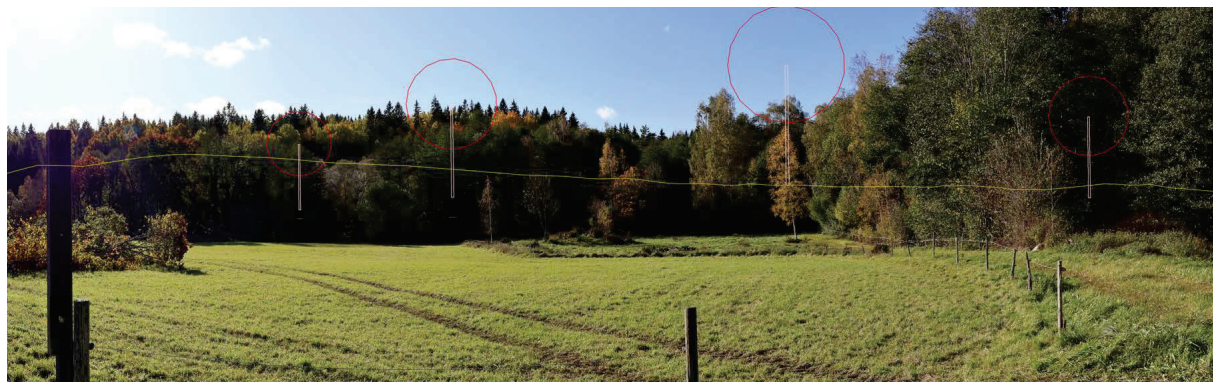
Fotomontage från toppen av en kulle vid Ödesjö. Det är cirka 1,5 km till närmaste vindkraftverk. Den röda punkten anger var bilden till fotomontaget är tagen.



Fotomontage

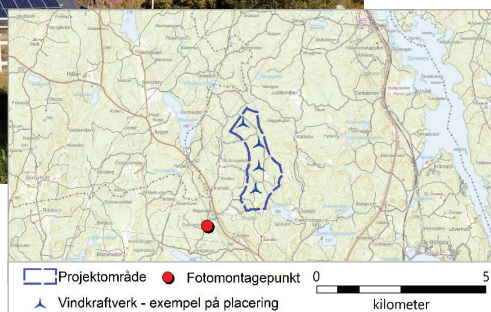
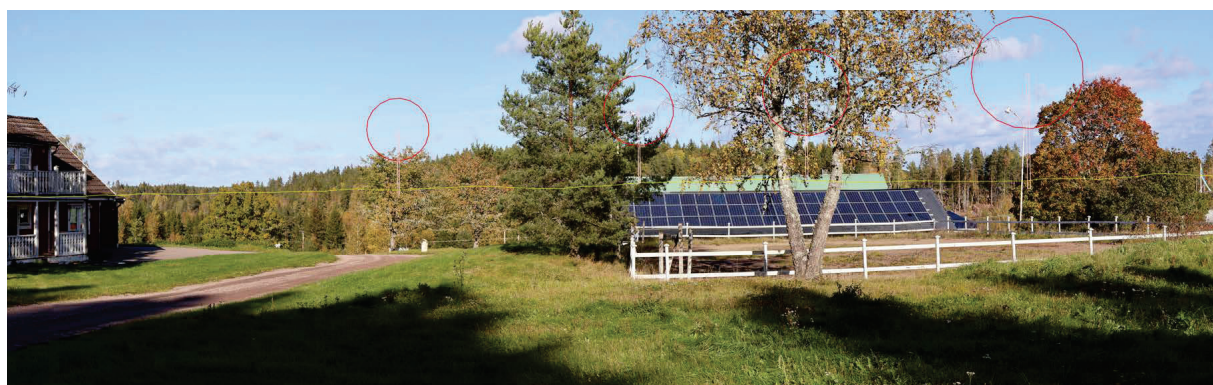
Vindkraftverken kan vara skymda av terräng och vegetation. Därför finns det till varje fotopunkt två fotomontage. Det första montaget visar symboler för att ge en uppfattning om var vindkraftverken är, det gula strecket är horisontlinjen och röd/vit symbol är vindkraftsparken Kungshult. Den andra bilden visar ett montage av hur det kan se ut i verkligheten ifall vindparken etableras.

5. Kättebo



Fotomontage från Kättebo. Det är cirka 1 km till närmaste vindkraftverk. Den röda punkten anger var bilden till fotomontaget är tagen.

6. Gyllingstorp

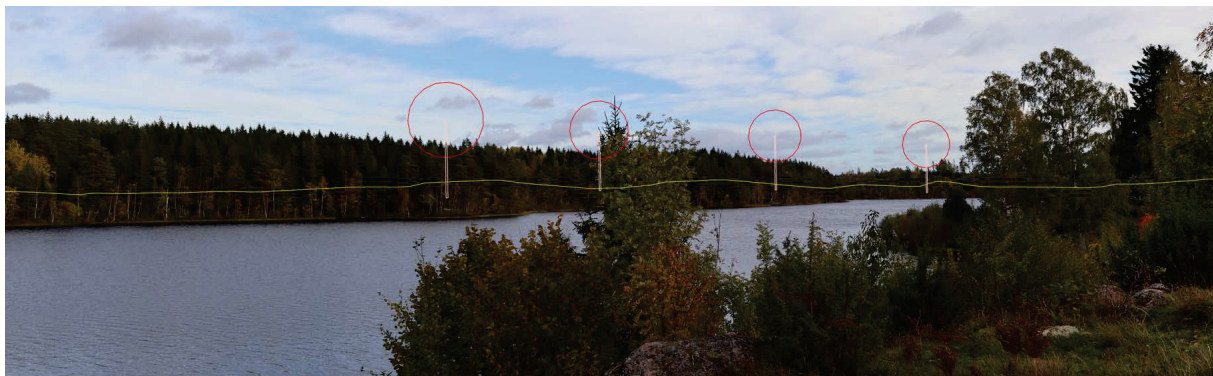


Fotomontage från Gyllingstorp. Det är cirka 1,5 km till närmaste vindkraftverk. Den röda punkten anger var bilden till fotomontaget är tagen.

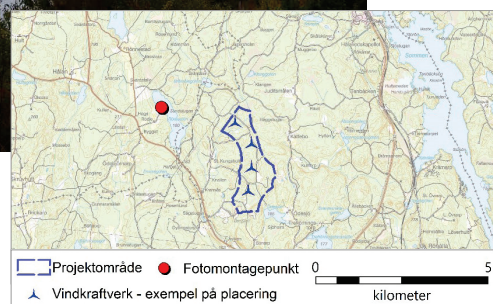
Fotomontage

Vindkraftverken kan vara skymda av terräng och vegetation. Därför finns det till varje fotonpunkt två fotomontage. Det första montaget visar symboler för att ge en uppfattning om var vindkraftverken är, det gula strecket är horisontlinjen och röd/vit symbol är vindkraftsparken Kungshult. Den andra bilden visar ett montage av hur det kan se ut i verkligheten ifall vindparken etableras.

7. Rödjesjön



Fotomontage från Rödjesjön. Det är cirka 2 km till närmaste vindkraftverk. Den röda punkten anger var bilden till fotomontaget är tagen.



Ett vindkraftverk ger upphov till ljud både under byggnation, drift och avveckling. Det uppstår buller från transporter och maskiner vid byggnation och avveckling. Här fokuserar vi på ljudet under drift.

När vingarna på ett vindkraftverk passerar genom luften uppstår ett aerodynamiskt ljud som kan beskrivas som ett rytmiskt svischande eller väsande. Ljudet kommer främst från den yttre delen av vingarna.

Detta kan påverka ljudnivån:

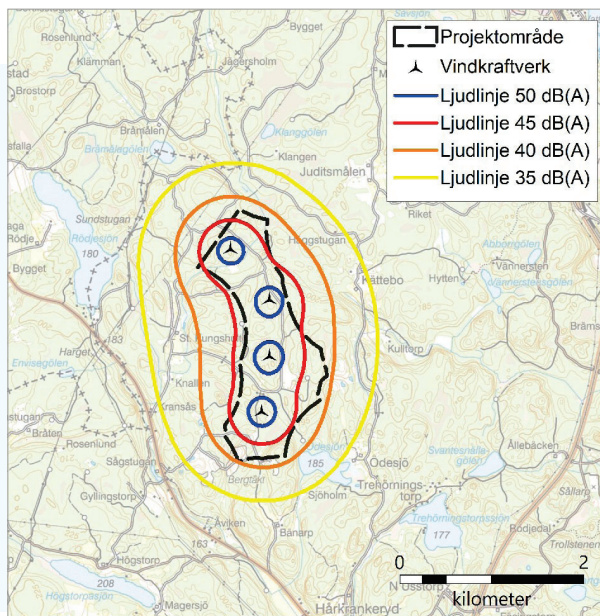
- **Avstånd**
Ljudnivån är lägre ju längre ifrån vindkraftverket du är.
- **Markförhållanden**
Berg och höjder kan skärma av ljudet från vindkraftverken. Hur mycket av ljudet som absorberas av de närliggande omgivningarna till vindkraftverken och bostadsfastigheter beror på vilken typ av mark det är runt vindkraftverket.
- **Meteorologiska förhållanden**
Ljudet varierar beroende på olika meteorologiska förhållanden, till exempel vindhastighet, temperatur och luftfuktighet.

Ljudet från vindkraftverk påminner om vindsus. När det blåser mycket, runt 8 m/s eller mer, överröstas ofta vindkraftverket av andra ljud.

Storleken avgör inte ljudnivån

Olika vindkraftverk låter olika mycket. Ett större vindkraftverk behöver inte ha högre ljudnivåer än mindre. Många nya vindkraftverk har lägre eller likvärdiga ljudnivåer, trots längre vingar.

Forskning och utveckling pågår ständigt för att ta fram vindkraftverk med lägre ljudnivåer. Några exempel är att förse vingarna med taggar eller att utveckla formen på vingarna utifrån studier av ugglevingar.



Riktvärden och kontroll

Riktvärdet för ljud från vindkraftverk motsvarar en nivå på 40 decibel – dB(A) – vid bostäder.

Ljudnivåerna kan kontrolleras med två metoder:

- Emissionsmätning – Ljudet mäts nära vindkraftverken och därefter beräknar man hur hög ljudnivån kommer vara vid närliggande bostäder.
- Immissionsmätning – Ljudet från vindkraftverken mäts vid närliggande bostäder. Det är svårt att få bra noggrannhet vid immissionsmätningar, eftersom ljudmätningarna ofta störs av andra ljudkällor, som exempelvis lövprassel, vindsus, trafik och fåglar.

Kontroller av ljudnivå görs efter att vindkraftverken är byggda. Om det, trots utredningarna, skulle visa sig att bullerkraven inte kan hållas så finns det möjlighet att göra åtgärder som t ex att ställa ner verkens produktion vid vissa förhållanden.

Lågfrekvent ljud och infraljud

När vindkraftverkets vingar passerar genom luften uppstår ljud som innehåller även lågfrekvent ljud och infraljud.

Lågfrekvent ljud har frekvenser mellan 20 och 200 hertz (Hz). Svenska studier har visat att så länge buller från vindkraftverk inte överskrider riktvärdet 40 dB(A), är risken liten att överskrida riktvärdet för lågfrekvent buller (Naturvårdsverket 2020).

Ljud med frekvenser under cirka 20 Hz kallas för infraljud. Dessa kan vanligtvis inte höras av det mänskliga örat men ändå påverka negativt. Vindkraftverkens rotation ger upphov till infraljud som ofta ligger kring 1 Hz. I det frekvensområdet krävs en nivå på cirka 120 dB för att man ska se en påverkan på människor. På de avstånd som hålls mellan vindkraftverk och bostäder i Sverige blir nivån av infraljud från vindkraftverk betydligt lägre och enligt Naturvårdsverket finns inga belägg för att infraljud vid dessa nivåer skulle ge negativa hälsoeffekter (Naturvårdsverket 2020).

Ljudberäkningar

För att kunna räkna ut hur mycket ljud från vindkraftverket som når bostäderna i närheten använder man specialgjorda beräkningsmodeller. Då utgår man ofta från den högsta möjliga ljudnivån från vindkraftverken, samt att vindarna blåser allt ljud i riktning mot bostäderna. Detta kallas ett värsta fall-scenario.

Vi har tagit fram en ljudberäkning för Kungshult utifrån Naturvårdsverkets beräkningsmodell. Resultatet går att se i kartan till vänster. Det visar att ljudkravet på 40 dB(A) kommer att hållas vid alla närliggande bostäder.

En akustiker från Akustikverkstan är med under samrådet och berättar mer om ljud från vindkraftverk samt demonstrerar hur det kan låta.

10 fakta om vindkraft

Det är bra att vindkraft diskuteras. Det är viktigt att människor som påverkas får fråga om och diskutera sin oro för störande ljud och förändrad landskapsbild samt påverkan på djur, natur och människor. Men det är inte bra när felaktiga och påhittade uppgifter om vindkraft sprids för att öka människors oro.

1: Hur påverkar vindkraftverken fågellivet?

Fåglar kan dödas om de kolliderar med vindkraftverk men forskning visar att nya, större, vindkraftverk dödar väsentligt färre fåglar per producerad kWh än gamla och mindre vindkraftverk. I genomsnitt dör mellan 2,3 och 7,3 fåglar per år och vindkraftverk i Sverige. År 2023 finns cirka 5 000 vindkraftverk i vårt land. Om alla dessa vindkraftverk var för sig dödade 7,3 fåglar per år, motsvarar det totalt 36 500 fåglar.

I Naturvårdsverkets kunskapsprogram Vindval har man kommit fram till att det sammanlagt dör nära 17 miljoner fåglar i Sverige varje år av följande orsaker:

- Katter dödar 10 miljoner fåglar varje år
- Trafiken kräver 6 miljoner fåglars liv.
- Varje år flyger 500 000 fåglar in i fönsterrutor och dör.
- Kollisioner med elledningar dödar 200 000 fåglar årligen.
- Oljeutsläpp dödar 100 000 fåglar per år.

I en rapport konstaterar Naturskyddsforeningen att vindkraften kan fyrbubblas i Sverige utan att det sker på bekostnad av biologisk mångfald och artrikedom.

Hotet från klimatförändringen är akut och påverkar den biologiska mångfalden. Därför är det viktigt att vi ersätter fossila bränslen med el från förnybara källor så snart vi kan.

Källor: Naturvårdsverket - Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss (2019) och Naturskyddsforeningen - Vindkraft - en viktig del av framtidens energisystem (2021)

2: Hur många arbetstillfällen ger vindkraften?

Flest arbetstillfällen skapas när vindkraftverken byggs. Då behövs arbetskraft för att bland annat bygga vägar, elnät, fundament och montera vindkraftverken.

När vindparken är byggd krävs ungefär en person per fem vindkraftverk för drift och underhåll under verkets livslängd, 35 år.

Det är alltså inte så många som arbetar med vindkraftverken när de väl byggts, men den billiga elen från vindkraft bidrar till att svensk industri kan ställa om till mer klimatvänlig produktion. De miljarder som investerats i vindkraften bidrar alltså till att skapa arbetstillfällen, skatteintäkter och tillväxt.

3: Hur mycket mikroplast släpper ett vindkraftverk ifrån sig?

Den norska branschorganisationen för vindkraft, NORWEA, har gjort en granskning som visar att vingarna på vindkraftverk förlorar totalt cirka 2,25 kg i vikt per vindkraftverk under 15 år. Viktförlusten beror främst på färg som släpper i form av mikroplaster. Det innebär att alla svenska vindkraftverk tillsammans släpper ifrån sig cirka 750 kg mikroplaster per år.

Det kan jämföras med Naturvårdsverkets bedömning om att cirka 13 000 000 kg mikroplast per år släpps ut sammanlagt i Sverige från

- däckslitage
- konstgräsplaner
- produktion och hantering av ny plast, så kallad primärplast
- tvätt av syntetfibrer
- båtbottnfärg
- vägtrafik, utom däckslitage
- målning av byggnader
- hygienprodukter.

4: Är vindkraft lönsamt?

Landbaserad vindkraft har lägst produktionskostnad, alltså kostnaden för både byggnation, drift och avveckling, av de kraftslags som kan byggas i Sverige. Produktionskostnaden för några olika energikällor är som följer:

- landbaserad vindkraft, cirka 32 öre/kWh
- solcellsparker, cirka 43 öre/kWh
- kraftvärmeverk med avfall, cirka 49 öre/kWh
- havsbaserad vindkraft, cirka 53 öre/kWh
- kraftvärmeverk med skogsflis, cirka 55 öre/kWh
- kärnkraft, cirka 56 öre/kWh

Produktionskostnaderna bygger på faktiska investeringar för landbaserad vindkraft och solcellsparker. För övriga energikällor så har antaganden gjorts av sakkunniga konsulter.

För att få en komplett bild av den totala ekonomin för olika energislag så behöver man även titta på intäkter och systemkostnader. Sverige förväntas få en kraftigt ökad elanvändning på grund av elektrifiering av transporter och industrier. I och med detta kommer många olika energislag behövas som kan bidra till energisystemet.

Källa: Energiforsk rapport "El från nya anläggningar" från 2021.

5: Är vindkraften subventionerad?

Sedan 2003 har subventionerna till vind-, vatten-, bio- och solkraft inte gått via skattsedeln utan via elcertifikatsystemet. Som biokraft räknas kraftvärmeverk med biobränslen. Elcertifikatpriset ligger idag nära noll – och så lär det förbli under överskådlig tid. Den nya landbaserade vindkraften kan därför inte räknas med något stöd framåt. 2003 – 2020 gick 46% av det stöd elcertifikatet gav till biokraft och 39% till vindkraft. Räknat i pengar har biokraften fått mest stöd, ca 25,7 miljarder, följt av vindkraft 21,3 miljarder och vattenkraft 6,6 miljarder.

Elcertifikatsystemet kommer att avslutas 2035 och inga nya anläggningar som tas i drift efter 2021 får elcertifikat. Vindkraftsparker som planeras idag kommer att byggas utan några subventioner.

6: Hur mycket påverkar vindkraften klimatet?

Ingen elproduktion är fri från klimatpåverkan, men vindkraften har mycket liten negativ påverkan i jämförelse med många andra kraftslag.

Vindkraftverkens livslängd har ökat. År 2010 var den cirka 25 år, medan dagens vindkraftverk beräknas stå i cirka 35 år. Livscykelanalyser som Vattenfall gjort på moderna vindkraftverk visar på utsläpp kring 6 – 7 gram koldioxidekvivalenter per kilowattimme (CO₂e/kWh). Detta kan jämföras med el från nybyggda kolkraftvärmeverk, som släpper ut omkring 800 CO₂e/kWh.*

Redan efter 3 månader har ett nytt byggt svenskt vindkraftverk producerat lika mycket el som det gått åt för att bygga det, enligt Energimyndigheten.

* Källa: Vattenfalls studie av sina nordiska elanläggningar från 2012

7: Hur påverkar vindkraftverk fastighetsvärden?

I Naturvårdsverket syntesrapport konstateras att den internationella forskningen visar olika resultat för om vindkraftverk ger minskade fastighetsvärden.

Enligt en finsk studie från 2022 har vindkraftsparker inte någon effekt på bostadspriserna. Studien jämför fastighetspriser innan och efter vindkraftsetablering. Den tar även in andra variabler, t.ex. avstånd till samhällsservice. Studiens slutsats är att det är andra variabler som påverkar – inte vindkraften.

En svensk studie från 2021 visar på lägre fastighetsvärden upp till 8 km från vindkraftverk, men studien analyserar inte värden på samma fastigheter före och efter vindkraftsutbyggnad, och någon undersökning av regionala variationer har inte gjorts.

Källa: Naturvårdsverkets rapport Vindkraftens påverkan på människors intressen 2021

8: Hur pålitlig är vindkraften i Sveriges elförsörjning?

Ett vindkraftverk levererar el, i varierande grad, under cirka 90 procent av årets timmar. Produktionsmönstret är tydligt: på hösten och vintern när elen behövs som bäst, är produktionen av vindkraft också som störst. Vid lägre elproduktion hjälper elmarknaden till att justera efterfrågan genom att höja priset på elen och därmed skapa incitament för minskad förbrukning.

Vid en storskalig utbyggnad av vindkraft ökar behovet av reglerkraft, vilket i Sverige i huvudsak utgörs av vattenkraft. När det blåser mycket sparas vatten i magasinerna som sedan används för att producera el när det blåser lite.

Hur stort det utökade reglerbehovet blir beror både på teknisk utveckling och överföringskapaciteten i elnätet. En stor geografisk spridning av vindkraftverken minskar reglerbehovet, inte minst när vi är sammanlänkade med elnät till övriga Europa. Variationerna i konsumtion är mycket större än vad variationerna i vindkraftsproduktion är. Därför finns det goda förutsättningar för att i framtiden kunna utjämna skillnaden mellan produktion och konsumtion genom energilagring och/eller flexibel elanvändning.

9: Går det att återvinna ett vindkraftverk?

Ett vindkraftverk består till cirka 85% av återvinningsbara material, som stål och järn.

Bladen är gjorda av hårdplastkompositer, ett material som också används för att göra fritidsbåtar. Materialet kan återanvändas som broar, möbler och byggnadsblock. Det pågår utredningar för att hitta nya sätt att ta hand om plasten, till exempel genom att energiåtervinna den och använda resterna som fyllnadsmaterial.

För att få bygga vindkraftverk ställer miljöbalken krav på att vindkraftsföretaget sätter undan pengar för att montera ner vindkraftverken och återställa marken.

10: Hur många vindkraftverk behövs i Sverige?

Naturvårdsverket och Energimyndigheten har utarbetat en strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad. I den står det att vi totalt behöver bygga ut vindkraften med 100 TWh till 2040-talet, varav 80 TWh på land. Utifrån den snabba teknikutvecklingen inom vindkraft så innebär det att det behövs cirka 4000 – 5000 moderna vindkraftverk.

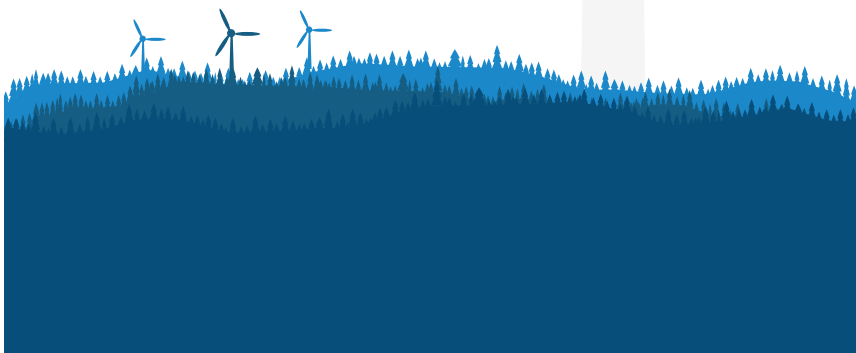
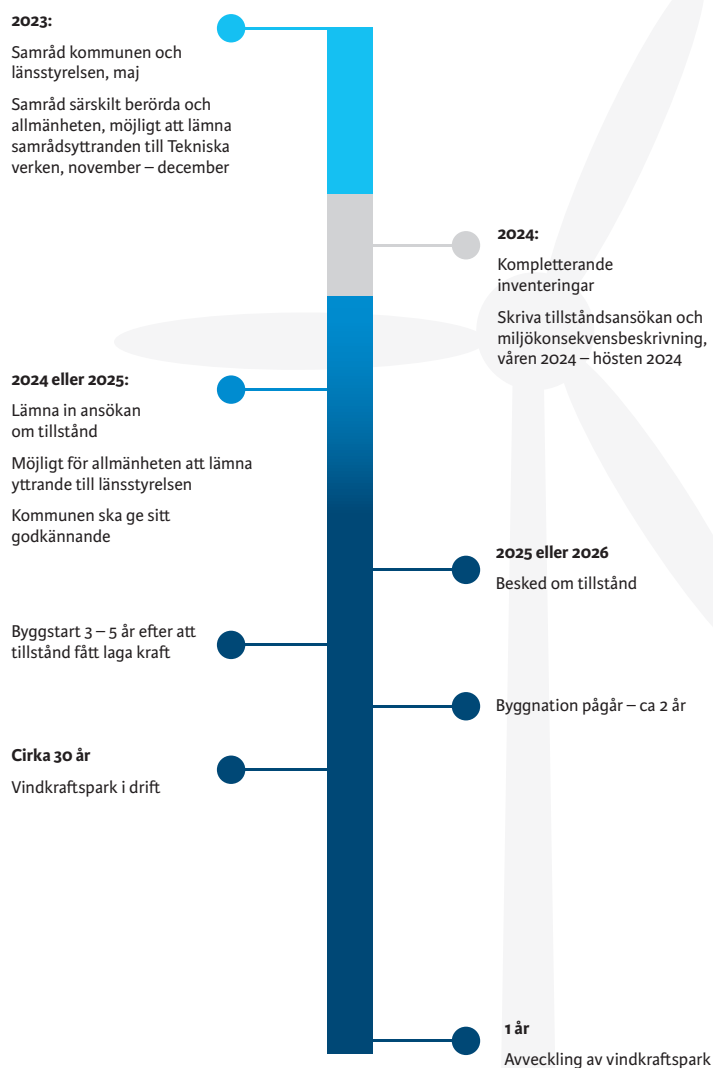
4 000 vindkraftverk kan låta mycket – men i Danmark, som har 10 procent av Sveriges yta, finns idag cirka 6 000 vindkraftverk. 4 000 vindkraftverk skulle täcka knappt 1 procent av Sveriges yta.





Kungshult

Preliminär tidsplan



Samrådsyttrande

Diarienummer TVV 2023/51

Fastighet Bänarp 1:2, Kungshult 6:1 och Kungshult 1:5.

Vi driver stenbrytning på fastigheterna Bänarp 1:2, Kungshult 6:1 och Kungshult 1:5. Den senare ligger i anslutning till den fastighet som Tekniska Verken planerar vindkraft på.

Vi driver verksamheten dagtid och producerar en unik blocksten som säljs under namnet Tranås Classic och Tranås Original.

En del av dessa block säljs till kund för förädling, övriga används av oss i vår egen fabrik. Vår fabrik ligger i närheten av Lysekil i Bohuslän.

De produkter som görs är gravvårdar, murar, hällar (markplattor), fasadplattor, golvplattor med mera. Den sten vi inte kan sälja som block krossar vi till ballast.

Denna ballast kan användas av Tekniska Verken om det behövs för att bygga vägar.

Tranåsgraniten är unik i sitt slag och brytning har pågått på platsen under väldigt lång tid.

Nuvarande tillstånd gäller till 2029.12.31 och vår avsikt är att det skall förlängas då det finns god efterfrågan.

Våra kommentarer kring vindkraftsparken är följande.

-vi har i dagsläget täktillstånd till 2029. Vår avsikt är att det skall förlängas under samma villkor och verksamhetsområde som idag. Eventuellt kan brytningsområdet inom verksamhetsområdet ändras vid nytt tillstånd.

-ett säkerhetsavstånd om minst 250 meter från vårt verksamhetsområde är lämpligt.

-Tekniska verken kan få använda våra vägar efter överenskommelse om dragning och ersättning med mera.

-Tekniska verken kan använda våra planer efter överenskommelse om ersättning och intervall med mera.

Brastad 10 februari 2025



Jörgen Lundgren
0703-25 27 65

Adress/Address
Stenbrottet Skarstad 501
454 92 BRASTAD
Sweden

Telefon/Phone
+46 (0)523-411 55
info@hallindensgranit.se
www.hallindensgranit.se

Org.nr
556488-7502

Bilaga 1.4

Samråd med föreningar och organisationer

**Vindkraftsprojektet Kungshult i Tranås
kommun, Jönköpings län**

Simon Nygren

Ämne: Välkommen på samråd om vindkraft vid Kungshult, Tranås kommun
Bifogade filer: Projektområde.jpg

Hej **föreningsnamn**,

Tekniska verken i Linköping Vind AB bjuder in närboende, fastighetsägare, företag, föreningar och allmänhet till ett avgränsningssamråd om vindkraftsprojektet Kungshult, enligt 6 kap. miljöbalken.

Informationsdagar med utställning om projektet:

Datum: tisdag 21 november och onsdag 22 november 2023

Tid: kl. 15.00–19.00

Plats: Folkets hus (Storgatan 8, 573 32 Tranås)

Utställningen innehåller information om projektet och de utredningar vi gör. En legitimerad akustiker kommer att medverka för att berätta om ljud från vindkraftverk och demonstrera hur det kan låta. Representanter från oss finns på plats så att du kan ställa frågor och lämna synpunkter.

Material från utställningen kommer också att finnas på tekniskaverken.se/kungshult. Om du vill ta del av information om vindkraftsprojektet innan utställningen finns ett samrådsunderlag på webbsidan. Den 21 november kommer vi även lägga upp affischerna från utställningen. Demonstrationen av ljud från vindkraftverk kommer dock bara att finnas tillgänglig på utställningen.

Har du synpunkter?

Vi behöver dina synpunkter senast den 20 december 2023. All information om hur du lämnar synpunkter hittar du på tekniskaverken.se/kungshult.

Vill du veta mer?

Som bifogad fil hittar du en karta över området. Du kan även läsa mer om vindkraftsprojektet på vår webb. Där kommer det löpande läggas upp ny information som berör projektet. Har du fler frågor är du varmt välkommen att kontakta oss på telefon eller e-post.

Läs om våra riktlinjer för integritetsskydd här: [Riktlinjer för integritetsskydd - Tekniska verken](#)

Med vänliga hälsningar,

Jonathan Hjorth, projektutvecklare

Telefon: 013-20 81 57

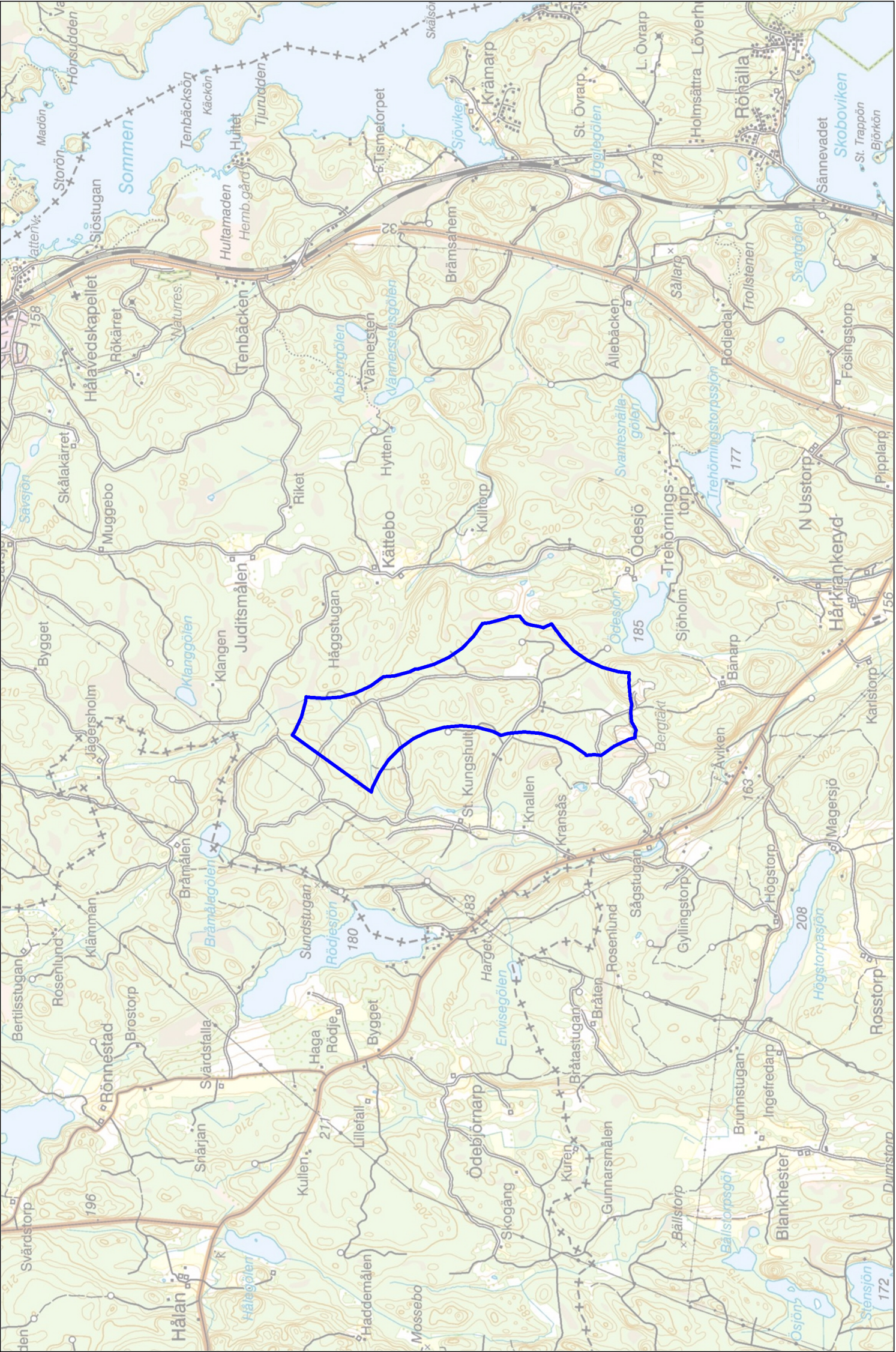
E-post: jonathan.hjorth@tekniskaverken.se

Simon Nygren, projektutvecklare

Telefon: 013-30 88 54

E-post: simon.nygren@tekniskaverken.se





Projektmråde



kilometer

Tekniska Verken
Box 1500
58115 Linköping

E-post: registrator@tekniskaverken.se

Kopia sänd till:

Tranås Kommun
Kansliet, kommunfullmäktige
573 82 Tranås
e-post: tranas.kommun@tranas.se

Ödeshögs Kommun
Kansliet, kommunfullmäktige
599 80 Ödeshög
e-post: kommun@odeshog.se

Linköpings Stift
Box 1367
58113 Linköping
e-post: linkopingsstift@svenskakyrkan.se

Grannyttrande vindkraftsansökan Kungshult, Tranås

Jag motsätter mig byggandet av vindkraft i aktuellt område.

Ett flertal anledningar finns för detta. Några av dessa är:

- Byggandet kommer att inverka negativt på omgivningarna som därmed också inverkar på vårt boende.
- Kungshult, Tranås är en direkt olämplig plats för att anlägga ett vindkraftverk. Det är unikt med sina stora natur- och kulturvärden som måste bevaras.
- Effekter som buller, skuggning och blinkande ljus vid mörker är konsekvenser bland mycket annat som kommer att påverka boendet i området negativt.
- Fastighetsvärden och försäljningspriser kommer att påverkas negativt vilket tydligt visat sig i Danmark med dess regelverk och skadeståndsregler.

I området finns flera små sjöar och vattenfyllda stenbrott som lockar djur och fåglar. Vindkraftverk stör djur-och fågelliv och utgör fara för framförallt fåglarna.

Rekreativsvärdet påverkas negativt för alla som vistas i naturen.

Jakt- fiske och friluftsliv i området påverkas mycket negativt både under byggnadsfasen och när kraftverken är i bruk.

Fastighet (adress):

Vännesten-Kättebo jaktlag

Tranås den: 231211



Föreningen RÄTTVIS VIND i Håalveden

Hur vindkraften kan döda en bygd

Runt vindkraftsparker sker en dramatisk förändring av fastighetsmarknaden. Det är som om bruket läggs ner.

Ovan är rubrik och inledning på en debattartikel i Corren från 12 december 2023 och hela artikeln bifogas som bilaga.

2023-12-14

Synpunkter på samrådsunderlag gällande vindkraftsprojekt Kungshult i Tranås kommun

Rättvis Vind har uppfattningen att vindkraft kan tillåtas på "rätt plats med rätt förutsättningar". Den tänkta etableringen vid Kungshult uppfyller inte detta och är mycket olämplig av flera skäl:

- Sökt etableringsområde är beläget i Håalvedens känsliga natur. Länsstyrelsen i Östergötland har tidigare framfört att Håalveden är ett av Sveriges värdefullaste områden med höga natur-, kultur- och upplevelsevärden. Ödeshögs kommun fastslår i sin översiktsplan att Håalveden är "ett område ej lämpligt för vindkraft". Sökt område är beläget 1 km från kommungränsen och vindkraftetableringen skulle i betydande mån inverka på Ödeshögs kommuns kloka beslut att freda Håalveden. Vindkraftverk med den sökta höjden kommer att synas på milavstånd och därmed kommer de att negativt inverka på Håalveden.
- I närområdet finns också ett stort motstånd mot tänkt vindkraftsetablering. Energimyndigheten har tidigare påtalat "Driv inte igenom projekt i områden med stort folkligt motstånd".
- I underlaget på sidan 3 framgår att "Vindkraftverken kommer att hålla ett avstånd på minst en kilometer till närmaste bostäder". I exemplet gällande buller rimmar det då dåligt med att det finns två fastigheter på 940 resp 949 m från vindkraftverk.

- I underlaget finns det heller inget om infraljud och dess pulserande luftvågor med fysisk tryckpåverkan på inre organ. Kommer detta och lågfrekvent buller att tydliggöras i ansökan?
- Äganderätten för närliggande fastigheter beskärs också då det kommer att råda bygglovsförbud i området med 40 decibel.
På sidan ett i underlaget står "Markägaravtal är tecknade med de fastigheter som bedöms komma att beröras av vindkraftverk eller infrastruktur".
Drabbas man som markägare oförskyllt av bygglovsförbud på sin mark är man väl i högsta grad berörd. Hur ska sökanden lösa detta?
- På sidan 9 i underlaget påstås att friluftaktiviteter som till exempel jakt kan fortgå som tidigare med viss ljudlig och visuell störning. Detta är en eufemism.
Erfarenheter från andra vindkraftsprojekt, till exempel Tuggarp, visar att jakt under långa tider avsevärt försvåras eller omöjliggörs på grund av starkt störande buller i området.
Annat friluftsliv lär också till stora delar upphöra då området blir att betrakta som ett industriområde.
Beräknad byggtid enligt underlaget är 3 - 5 år med olika störningar. Detta lär väl inte heller främja friluftaktiviteter eller djurlivet.
Skuggbildningar enligt nedan punkt kommer även att negativt inverka på vistelse i området.
- När det gäller skuggstyrningsautomatik måste det klargöras i ansökan att detta ska finnas redan från driftstart. I stället för "kan de försvåras" som det står på sid 8 i samråd underlaget. Skuggornas negativa omfattning framgår med tydlighet på filmer på Rättvis Vinds hemsida, www.vindkraft-odeshog.se
"Besök hos Doris i Krokek 2 maj 2012" och "Morgan Andersson Krokek".
De omfattande skuggbildningarna i Krokek uppstår efter ett vindkraftverk med navhöjd 73 meter och rotordiameter 53 meter.
Den sökta navhöjden i Kungshult är på 175 meter och med en rotordiameter på 170 meter. Skuggorna efter fyra höga vindkraftverk lär bli väldigt omfattande i området när man ser vad ett verk i Krokek åstadkommer.
- Fotomontagen är dessvärre i vidvinkel och med "skymningar" i förgrunden. Syftet med detta är uppenbart att försöka visa hur liten påverkan vindkraftverken har på boendet/landskapet.
Nya och rättvisande foto krävs, för det är väl sökandens vilja att omkringboende m.fl. ska få en så verklighetstrogen vy som möjligt av sökt etablering.
På omslaget till samrådsunderlaget finns ett bra foto med rätt format jämfört med de undermåliga fotomontagen.
- En landskapsanalys borde också utföras av en neutral landskapsarkitekt med anledning av bl.a. Hålatedens känsliga natur.

- Fågel och fladdermusinventering ska göras av oberoende expertis under minst en årscykel (vindkraftshandboken).
- Gällande riskavstånd. Elforsk(rapport 04:13) rekommenderar $d=(D+H) \times 1,5$
 d =riskavstånd, D =rotordiameter, H =navhöjd
 I exemplet i samrådsunderlaget skulle detta innebära 517,5 meter.
 Kommer sökanden att följa denna rekommendation gällande riskavstånd?
- Kommer det utförliga uppgifter i MKB:n när etableringen ska upphöra gällande:
 Hur ska omhändertagandet av exempelvis de miljöfarliga komponenterna i vindkraftverken ske?
 Vilken inverkan kommer ev. betongfundament och dess armering ha på miljön? Enligt ansökan kan skog efteråt planteras på fundamenten. Ett flertal skogsägare har tillfrågats gällande detta och säger att det är olämpligt/omöjligt att få skog att växa under dessa förutsättningar. Vilken trädsort bedömer sökanden ha möjlighet att kunna växa och stå kvar på ett relativt tunt jordlager med betong under?
- Hinderbelysningen skulle också medföra stora störningar för omgivningen och detta även på långt håll. Vad har sökanden för kommentarer till filmen i länken <https://vimeo.com/892939498/c796b8beb0?share=copy>
 Kommer hinderbelysningen att ha fullständigt fungerande dim-reglerteknik installerad på samtliga vindkraftverk vid driftstart?
- Bullerberäkningsexemplet är gjort vid vindhastigheten 8m/sekund. Det är väl känt att vindkraftverk avger full effekt först vid 11-12 m/sekund och högre vindhastigheter. Något exempel på bullerberäkning vid högre vindhastigheter saknas dock dessvärre helt. Varför?
- På sidan 9 finns säkerhetsdelen beskriven. Kortfattat anser tydligen sökanden att det ansvaret åligger personer som besöker området.
 Vilket ansvar har verksamhetsutövaren förutom att sätta upp några varningsskyltar?
 Vilket rättsligt ansvar har verksamhetsutövaren?

ÖVRIGT

Det är väl känt, bl.a. från forskare vid KTH, se bifogad artikel i Corren ovan, att vindkraftsetableringar på grund av störande ljud och ljus innebär betydligt sänkta fastighetsvärden på flera kilometers avstånd. Hur sökanden har tänkt sig att hantera detta viktiga faktum framgår inte alls av prospektet, märkligt nog.

Rättvis Vind anser även att samrådsunderlaget är "tunt". Detta då bl.a. buller och skuggdelarna enbart är exempel. Ett flertal undersökningar/inventeringar och även andra uppgifter saknas.

Det är märkligt om detta ofullständiga underlag uppfyller kraven på ett samråd.

Hur ska berörda kunna lämna alla sina synpunkter på något som är "halvfärdigt"? Uppenbar risk finns att fakta/synpunkter från berörda kommer fram först vid tillståndsprövningen och därmed fallerar en stor del av syftet med samrådet.

Vi är medvetna om yttrandeförfarandet till länsstyrelsen när ansökan är klar.

Vi anser dock att berörda fråntagits sin möjlighet att redan nu framföra alla sina synpunkter. Det kan liknas vid att lämna synpunkter på exv. en fotbollsmatch men man får bara se en halvlek!

Rättvis Vind har uppfattningen att en ny samrådsomgång borde ske för att säkerställa att berörda först får lämna synpunkter till sökanden på ett komplett samrådsunderlag och slutligen yttra sig till länsstyrelsen.

Vi ser detta som en självklarhet med tanke på de stora ingrepp som sökt etablering skulle medföra.

Den iver som Tekniska Verken (kommunalt bolag) visar med att förlägga olägenheter till andra kommuner och förvandla orörd vildmark till industriområde är svårbegriplig.

För Föreningen Rättvis Vind i Holaveden



Morgan Andersson
ordförande

Kopia till:

Tranås kommun

Ödeshögs kommun

Bilaga: Östgöta Correspondentens debattartikel 12 december 2023.

Hur vindkraften kan döda en bygd

LEDARE

Runt vindkraftsparker sker en dramatisk förändring av fastighetsmarknaden. Det är som om bruket läggs ner.

Vindkraften är fantastisk.

Den ersätter olja, kol och gas. Tekniken blir ständigt bättre. Den pressar ner elpriserna för oss konsumenter. Och vindkraftverken går snabbt att bygga och få igång, vilket är särskilt viktigt när Sverige snabbt behöver ta sig ur elkrisen.

Men det finns två sidor av myntet. Vindkraften är också på väg att dela Sverige.

Det är försvinnande få som vill ha dagens vindkraftverk som granne, vilket har märkts senast i Uknadalen. Där har det varit tal om att bygga 23 vindkraftverk med en maxhöjd om 270 meter.

När Corren i ett stort reportage nyligen beskrev reaktionerna på vindkraftsplanerna var ett omdöme att "bolagen offrar vår livskvalitet". En annan sa att planerna fått honom att fundera på att flytta.

Ungefär så här brukar det låta när det blir tal om att etablera ny vindkraft. Överallt där det planeras att bygga vindkraft blir boende oroliga över buller, att landskapet de älskar ska fördäras och att fastighets-

priserna i området ska gå ner. Dessa argument verkar dock inte ges så stor tyngd varken i lokal eller nationell debatt.

Det är som om det är lite för små problem i jämförelse med de problem som vindkraften ska lösa, som behovet av fossilfri el och utökad produktionskapacitet i Europa efter att den ryska gasen slutat att flöda.

Det är nog också därför som många lokalt rotade protester mot vindkraft har så mycket generell kritik mot fenomenet. De kanske är oroliga att framstå som inskränkta och egensinniga om deras främsta argument är att de inte vill bo i närheten av vindkraftverk. Därför raddas massor av andra argument upp – om materialval, batterilagring, svängmassa, utländskt ägande och ekonomi.

Samtidigt lär grundmotivet för de allra flesta lokalt rotade protester vara att människor inte vill ha vindkraftverk i närheten av sina hem. Och det här är något som bör på tas på långt större allvar än det



Ny vy. Arkivbild.

FOTO: MAGNUS HJALMARSON NEIDEMAN/SVD/TT

görs i dag. Svenskar gillar vindkraft i teorin, men inte i praktiken.

Det är inte heller bara snack att människor ogillar kraftverken. Två KTH-forskare visade för ett par år sedan att inom radien 6-8 kilometer från ett vindkraftverk kan fastighetspriserna vara runt 20 procent lägre. Och när det blir vindkraftsparker noteras 30-procentiga prisfall inom ett avstånd på två kilometer.

Sedan studien gjordes har också kraftverken blivit högre, så man kan anta att prisfallen ökar såväl som antalet berörda fastigheter.

Runt vindkraftsparker förändras alltså fastighets-

marknaden drastiskt. Förändringen är närmast att jämföra med en nedläggning av en dominerande arbetsgivare på en mindre ort, vilket kan ha liknande effekter på prisbilden.

De lägre huspriserna ändrar i sin tur kalkylen för husägare och banker. Om fastighetspriserna är låga är det inte säkert att det går att få tillbaka investerade pengar i ett hus vid en försäljning. Det leder till att underhållet blir lidande. Att investeringar över tid riktas till andra områden. De första åren märks dock inte förändringen. Men efter tio-tjugo-tre-tio år ser vi de

typiska kännetecknen – trasiga tak, omålade hus och utflyttningar.

Och det är så här bygder dör, inte snabbt och dramatiskt utan långsamt och först omärkbart. När förändringen är definitiv – med ödehus och åkrar som planterats igen med granskog – är det för sent att göra något.

Då är det också kanske få som minns hur allt började, med vindkraftverken som behövdes för att rädda Sverige ur elkrisen på 2020-talet.

Edvard Hollertz

Edvard.Hollertz@ostmedia.se

Tekniska Verken i Linköping Vind AB
TVV 2023/51
registrator@tekniskaverken.se

SAMRÅDSYTTRANDE

från Naturskyddsföreningen Tranås/Aneby

**angående Tekniska Verken i Linköping Vind AB:s ansökan om etablering av vindkraftsanläggning.
Vindkraftsprojektet Kungshult, Tranås Kommun.**

Vi befinner oss mitt i en klimatkris. Den fossila energin: olja, kol, gas måste snarast fasa ut. Kärnkraften är inte heller en hållbar energikälla. Växthusgaserna måste halveras till år 2030. Vi behöver snabbt få på plats stora mängder förnybar, fossilfri energi. Vindkraft och solenergi är i detta läge de energislag som snabbast kan byggas ut till relativt låga kostnader och med låg klimatpåverkan. Södra Sverige behöver mer vindkraftsutbyggnad.

Naturskyddsföreningen är generellt positiv till vindkraft. Det handlar om vindkraft på rätt plats, där miljöprövningen är avgörande. Etablering kan ske på områden med låga naturvärden, där man inte riskerar skador på djur, växter och ekosystem. Man skall också eftersträva en optimal lokalisering, avseende att minimera störningar för de närboende. Återbruk/ återvinning skall ske vid avveckling av verksamheten.

- Vi ser det som positivt att det är en svensk, närbelägen verksamhetsutövare och serviceleverantör.
- Det är bra att området som valts ut för vindkraftsetableringen är ett område med få kända markbundna naturvärden. Den planerade inventeringen kommer att klargöra förhållandena ytterligare.
- Osäkerhetsfaktor. I anslutning till området och dess tillfartsvägar finns en större deponi med kromavfall, dvs. kraftigt förorenad mark som kan komma att bli föremål för sanering i framtiden. Det är redan i dagsläget oklart hur deponin påverkas av passerande tunga fordon med stenkross, samt hur stora läckage som finns. Vi anser att det behövs ett säkerhetsavstånd och att därför avståndet utökas till det sydligast placerade vindkraftverket, som ges en annan lokalisering.
- Etableringen utgör ett intrång i den gamla invanda naturmiljön och landskapsbilden. För att nå acceptans, är det viktigt att största möjliga hänsyn tas till de närboende. Ljud, ljus och visuell påverkan måste minimeras. Trafikmässigt måste hänsyn tas i samband med byggnationen.
- Miljöcertifiering. Det finns möjlighet att bygga vindkraftsparken så att den uppfyller Naturskyddsföreningens fastställda kriterier för "Bra Miljöval Elenergi".

Naturskyddsföreningen är positiv till den planerade vindkraftsetableringen, vid beaktande av de synpunkter som vi angivit ovan.

Tranås den 19 december 2023
Naturskyddsföreningen Tranås/Aneby

Simon Söderstedt, ordf.
soderstedt.s@gmail.com

Suzanne Schöblom, representant för Planärendegruppen
schoblomsuzanne@yahoo.se