

Till

Miljöprövningsdelegationen  
Länsstyrelsen Östergötland  
581 86 Linköping

Stockholm den 27 juni 2024

**ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT 9 KAP MILJÖBALKEN TILL ATT UPPFÖRA  
OCH DRIVA EN GRUPPSTATION FÖR VINDKRAFT I VALDEMARSVIKS  
KOMMUN, ÖSTERGÖTLANDS LÄN.**

**SÖKANDE**

Vindpark Östergötland AB  
Organisationsnummer: 559247-7102  
Trollsjövägen 167, 237 33 Bjärred  
Kontaktperson; Jacob Falkman, Mejl; [jacob@blas.se](mailto:jacob@blas.se)

**OMBUD**

Jur Dr Christina Hörnberg  
Environmental Law and Development Centre, Swe AB  
Birger Jarlsgatan 2, 114 34 STOCKHOLM  
Mobil +46 768 100 860 Mail; [c.hornberg@gmail.com](mailto:c.hornberg@gmail.com)

**SAKEN**

Ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till att uppföra och driva gruppstation för vindkraftverk i Valdemarsviks kommun, Östergötlands län. Verksamhetskod 40.90, enligt 21 kap. 13 § miljöprövningsförordningen (2013:251).

---

Vindpark Östergötland (Bolaget) ansöker härmed om tillstånd till uppförande av en gruppstation för vindkraftverk med följande yrkanden.

**1. YRKANDEN**

Bolaget ansöker om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till att uppföra och driva gruppstation om maximalt 14 vindkraftverk inom projektområdet cirka 3 kilometer (km) norr om Valdemarsviks tätort i Valdemarsviks kommun, Östergötlands län, se figur 1. i bilaga 1.

Bolaget hemställer att miljöprövningsdelegationen

*lämnar Bolaget tillstånd till fri placering* av vindkraftverk inom vindkraftverkets fasta koordinater med en flyttmån på upp till 150 meter samt lämnar tillstånd till att tillhörande infrastruktur, anläggningar och kringutrustning fritt kan placeras inom projektområdet,

*för det fall* och i den utsträckning MPD bedömer det vara nödvändigt, meddelar de dispenser som behövs enligt artskyddsförordningen (2007:805) med beaktande av EU förordningen (EU) 2022/2577<sup>1</sup>, till följd av ianspråktagande av ytor inom projektområdet,

*godkänner* ingiven miljökonsekvensbeskrivning ("MKB"),

*bestämmer tiden för igångsättning* av den sökta verksamheten enligt 22 kap 25 § andra stycket till sju (7) år från det att tillståndet vunnit laga kraft,

*föreskriver* att tillståndet ska gälla i 40 år från det att tillståndet vunnit laga kraft,

*föreskriver* att tillståndet enligt 22 kap. 28 § 1 st. miljöbalken, får tas i anspråk även om tillståndet inte har vunnit laga kraft, samt

*föreskriver* villkor för verksamheten i enlighet med Bolagets förslag i punkten 2 nedan.

## **2. FÖRSLAG TILL VILLKOR**

Bolaget föreslår att följande villkor ska gälla för verksamheten.

### ***Allmänt villkor***

1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor ska verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden uppgivit eller åtagit sig i ansökan, den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen.

### ***Särskilda villkor***

2. Minst tre månader innan tillståndet tas i anspråk ska bolaget till tillsynsmyndigheten, redovisa ett förslag till slutlig parkutformning och var vindkraftverk, vägar, uppställningsytor och transformatorstationer ska placeras. Anläggningsarbeten får inte påbörjas förrän tillsynsmyndigheten har godkänt förslaget.
3. Vindkraftverken får ha en totalhöjd om högst 270 meter över marknivån.
4. Samtliga vindkraftverk ska ges en enhetlig färgsättning. Vindkraftverken får inte förses med reklamanordning. Med reklamanordning avses inte sedvanliga logotyper på vindkraftverkens maskinhus.
5. Under driftstid ska varningsskyltar med information om risk för nedfallande is och andra nedfallande föremål finnas uppsatta. Utformningen och placeringen av skyltarna ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.
6. Anläggande av vindkraftverk, fundament, vägar, elledningar, förstärkningsarbeten m.m. ska, utöver vad som följer av övriga villkor, ske på ett sätt som så långt möjligt begränsar skador på natur- och kulturvärden.
7. Vid passage över och vid arbeten i närheten av våtmarker och vattendrag ska skyddsåtgärder vidtas för att undvika grumling och att de hydrologiska förutsättningarna ändras. Åtgärder

---

<sup>1</sup> Rådets förordning (EU) 2022/2577 av den 22 december 2022 om fastställande av en ram för att påskynda utbyggnaden av förnybar energi av den 22 december 2022 om fastställande av en ram för att påskynda utbyggnaden av förnybar energi.

## ENVIRONMENTAL LAW AND DEVELOPMENT CENTRE SWEDEN AB

ska vidtas så att vandringsmöjligheterna för fisk och andra vattenlevande organismer kvarstår. Tillsynsmyndigheten får vid behov meddela ytterligare villkor som skyddsåtgärder eller försiktighetsmått som behövs i dessa avseenden.

8. När anläggningen, eller etapper av anläggningen, är uppförda ska vindkraftverkens exakta positioner redovisas till tillsynsmyndigheten, Försvarsmakten och Transportstyrelsen.
9. Under såväl anläggningstid som drifttid ska området för vindkraftsparken hållas i ordnat skick och vara städad med avseende på byggnadsmaterial och avfall.
10. Marktytor som nyttjas temporärt under anläggningstiden, såsom upplags- eller uppställningsplatser, ska återställas senast två (2) år efter det att verken har tagits i drift. Återställningen ska ske på ett sådant sätt att vegetationen i möjligaste mån får samma funktion som innan verksamheten togs i drift.
11. Alla vindkraftverk ska förses med hinderbelysning i enlighet med vad som stadgas i Transportstyrelsen vid var tid gällande föreskrifter, för närvarande (TSFS 2020:88). Bolaget ska i sina kontakter med Transportstyrelsen verka för en utformning av hindermarkeringen så att störningen på omgivningen minimeras.

Reducering av ljusstyrka ska utföras i den utsträckning det är möjligt i enlighet med vad som stadgas i gällande författning om hindermarkering. Blinkande ljus ska synkroniseras med andra vindkraftverk med blinkande ljus inom parken.

12. Den ekvivalenta ljudnivån från verksamheten får utomhus vid bostäder inte överstiga 40 dBA. Den ekvivalenta ljudnivån ska kontrolleras genom närfältsmätningar och beräkningar eller immissionsmätningar. Inom ett år från det att vindkraftsanläggningen tagits i drift ska en kontroll av den ekvivalenta ljudnivån utföras. Metod för detta ska lämnas in till tillsynsmyndigheten för godkännande/framgå i förslaget till egenkontrollprogram. Kontroll ska därefter ske så snart det föreligger förändringar i verksamheten som kan medföra ökade ljudnivåer, dock minst en gång var femte år alternativt när tillsynsmyndigheten anser att kontroll av ljudnivån är befogad.
13. Bostäder samt befintliga uteplatser eller, om sådana saknas, ett område om 25 kvadratmeter intill befintliga bostadshus, får inte belastas med en faktisk skuggbildning överstigande åtta timmar per kalenderår.  
  
Inom ett år efter att vindkraftverk tagits i drift ska kontroll av villkoret utföras genom att den faktiska skuggtiden beräknas och / eller mäts för de bostäder som teoretiskt kan utsättas för rörliga skuggor överstigande åtta timmar per dag.
14. Vindkraftverk får inte anläggas närmare befintliga boplatser och alternativbon för havsörn än 3 km.
15. Inom cirka 1 km kring spelplatser för tjäder får ingen avverkning av skog för anläggningsarbeten eller nyanläggning av vägar och uppställningsplatser ske under spelperioden 1 mars till 15 maj.
16. Bullrande verksamhet, såsom anläggningsarbeten, avverkning av skog eller nyanläggning av vägar eller uppställningsplatser, får inte utföras mellan kl. 18.00 – 06.00, under nattskärrans häckningsperiod den 10 maj – 31 augusti, inom särskilt utpekade områden.
17. Kemiska produkter och farligt avfall ska hanteras och förvaras så att eventuellt spill eller läckage samlas upp och tas om hand och inte riskerar att förorena mark, ytvatten eller grundvatten. När kemiska produkter och farligt avfall inte hanteras i verksamheten under

driftstiden ska de förvaras på invallad yta utan avlopp och under tak så att förorening av mark, ytvatten och grundvatten inte kan ske. Kärl ska vara noggrant märkta med sitt innehåll.

18. Förslag på kontrollprogram omfattande anläggningsarbeten ska lämnas in till tillsynsmyndigheten minst sex (6) veckor innan arbetens påbörjas. Kontrollprogram för verksamheten i sin helhet ska lämnas till tillsynsmyndigheten senast tre (3) månader efter det att anläggningsarbeten har påbörjats, eller vid den senare tid som tillsynsmyndigheten bestämmer.
19. Kontrollprogrammet ska ange hur verksamheten ska kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod, i enlighet med vad som anges i 22 kap. 25 § p.3 miljöbalken.
20. Bolaget ska, efter det att anläggningsarbetena är slutförda, anmäla detta till tillsynsmyndigheten. Temporärt nyttjade ytor under anläggningstiden såsom monterings-, uppställnings-, upplagsytor och liknande som inte behövs för drift- och underhåll av anläggningen, ska i samråd med tillsynsmyndigheten återställas senast inom två år från det att anläggningsarbetena har avslutats.
21. När verksamheten, dvs. driften av ett eller flera vindkraftverk, slutligen upphör ska bolaget inom sex månader till tillsynsmyndigheten redovisa en avvecklingsplan. I planen ska bland annat redovisas hur och inom vilken tid vindkraftverket/-en ska nedmonteras och omhändertas samt hur marken ska återställas. Planen ska godkännas av tillsynsmyndigheten. Avvecklingen ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten och vara genomförd i sin helhet vid tillståndstidens utgång. Åtgärder för återställande av området ska vidtas vid nedläggning av verksamheten. Verksamheten ska anses som nedlagd om elproduktion inte har bedrivits under ett år, eller om giltigt tillstånd inte föreligger. Området ska vara återställt senast 40 år efter den dag då tillståndet vunnit laga kraft. Som nedlagd verksamhet räknas även del av anläggningen, såsom enskilda vindkraftverk, som tas ur drift innan huvuddelen av verksamheten läggs ned. Senast två år efter det att verksamheten har lagts ned ska berörda verk, med tillhörande utrustning ha avlägsnats, om inte tillsynsmyndigheten medger annat.
22. En ekonomisk säkerhet ska ställas för nedmonterings- och återställningsåtgärder om 1 000 000 kronor per vindkraftverk som uppförs. Säkerheten ska godkännas av miljöprövningsdelegationen innan anläggningsarbeten påbörjas.

### 3. INLEDNING

#### 3.1 Sökanden

Vindpark Östergötland AB (Bolaget) är ett privatägt bolag med huvudkontor i Bjarred. Bolagets affärsidé är att projektera, etablera och äga vindkraftverk i södra Sverige. Ägarna i bolaget har under flera års tid byggt upp en gedigen kompetens inom vindkraft och tillståndsfrågor. En viktig projektidé är att möjliggöra lokalt ägande av vindkraft och att tidigt kontakta fastighetsägare och andra berörda för att få ett nära samarbete. Den aktuella vindkraftparken *Vindpark Östergötland* utgör ett led i Bolagets affärsvision att etablera vindkraft med ett långsiktigt perspektiv och med en lokal förankring, samverkan och delaktighet.

#### 3.2 Miljö och hållbarhetsmål

Energiförsörjningen är en viktig samhällsutmaning för Sverige. Vinden är en förnybar energikälla och vindkraft utgör därför en viktig del i utbyggnaden av ny förnybar energi. Den snabbt ökande elektrifieringen och omställningen till ett fossilfritt samhälle kräver att mer fossilfri el produceras. Fossila och ändliga energikällor som kol, gas och olja ska fasas ut mot ett mer miljövänligt och



förnybart energisystem. Det övergripande målet för den svenska energipolitiken bygger på de tre grundpelarna inom energisamarbetet inom EU med syfte att förena försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet. Svensk energipolitik är inriktad mot att skapa villkor för en effektiv och hållbar energianvändning och en kostnadseffektiv energiförsörjning med låg negativ påverkan på människors hälsa, miljö och klimat. FN har med stöd av 193 medlemsländer formulerat globala hållbarhetsmål där förnyelsebar energi spelar en betydande roll. Den aktuella vindkraftparken medverkar till uppfyllelse av ett flertal mål, däribland målet om hållbar energi åt alla och målet att bekämpa klimatförändringarna.

Genom ett tillskott av konkurrenskraftig förnybar elenergi med mycket liten klimatpåverkan, kan behovet av andra energislag som har större klimatpåverkan, minskas. Sveriges regering har antagit sexton nationella miljö kvalitetsmål och av MKB framgår att den aktuella vindkraftparken, tydligt främjar ett flertal av dessa mål och att detta har särskild relevans för tillåtlighet av ansökan, se avsnitt 12.4 MKB.

### 3.3 Verksamhetens syfte

Det övergripande syftet med verksamheten är att, med ansvar för befintliga miljövärden inom och i närheten av området samt människors hälsa, producera elkraft från vindenergi och bidra till utbyggnaden av förnybar energi. Verksamheten beräknas generera cirka 350 GWh/år räknat på en produktion om drygt 25 GWh per år och verk. Verksamheten kommer att bidra med att uppfylla ett flertal svenska miljö kvalitetsmål samt även bidra till att uppfylla mål för utsläppsminskningar och förnybar elproduktion på såväl lokal som nationell nivå samt även inom EU, se tabell 9 i MKB.

### 3.4 Berörda fastigheter

Projektet berör totalt 11 fastigheter. De fastigheter som kommer att beröras av projektområdet utgörs av Barnebo 1:1, Ödgersbo 1:2, Ödgersbo 1:3, Ödgersbo 1:4, Ållebråta 2:1, Ållebråta 1:3, Ållebråta 16, Ållebråta 1:4, Björksätter 1:5, Fifalla 3:4 samt Fifalla 1:48.

Arrendeavtal som omfattar hela verksamhetstiden har tecknats med samtliga berörda fastighetsägare, med undantag för fastigheten Krogersbo 1:1. Fastighetsägaren av Krogersbo 1:1 har inget att erinra mot att ansökan som berör nämnd fastighet lämnas in. Samtal gällande form av avtal pågår med fastighetsägaren av Krogersbo 1:1.

Inom vindkraftparken finns inga bostäder. Närmast boende ligger strax utanför vindkraftparken och kommer att hamna utanför anläggningsområdet för parken, se avsnitt 7.4 i MKB.

## 4. ANSÖKANS OMFATTNING OCH AVGRÄNSNINGAR

### 4.1 Omfattning

Ansökan avser tillstånd till uppförande och drift av en gruppstation med 14 vindkraftverk (B 40.90) inom ett projektområde i Valdemarsviks kommun, Östergötlands län. Projektområdet anges i översiktskarta, se figur 1 i MKB. Totalhöjden kommer för vardera vindkraftverk maximalt att uppgå till 270 meter.

Ansökan omfattar även den infrastruktur och övriga åtgärder som behövs inom projektområdet för att bygga och driva vindkraftsanläggningen, såsom anläggande av kranuppställnings- uppläggnings- och montageytor, vägar, teknikbyggnader samt interna kabeldragningar (IKN).

Ansökan består av denna ansökningshandling med bilagor. Bilagorna utgör en integrerad del av ansökan och åberopas generellt. I den mån avvikelser förekommer mellan ansökningshandlingen och bilagorna äger ansökningshandlingen företräde.

### 4.2 Följdverksamheter

Inom ramen för ansökan ingår även de följdverksamheter som vindkraftparken medför, till exempel tillfälliga och permanenta vägar, tillfälliga och permanenta uppställningsplatser för material, avfall och fordon samt montage av vindkraftverken, eventuell mobilbetongstation och mobil kross, elledningar och kabeldragningar, uppförande av transformatorstationer i vindkraftparken, uppförande av servicebyggnad, samt andra följdverksamheter såsom transporter till och från projektområdet. En eller flera byggnader kommer uppföras för etablering och drift av vindkraftparken i form av exempelvis byggnader för service och underhåll, transformatorstation för nätanslutningen, personalbyggnad, tillfälliga byggbaracker och liknande.

#### Kross och betong

Betong, som kommer behövas för byggnation av fundament till vindkraftverken, kommer antingen att transporteras från befintliga betongstationer eller tillverkas på plats med mobila betongstationer. För sådan verksamhet kommer separat anmälan enligt miljöbalken att göras. Sand, grus och berg till betong, vägar och kabelgravar kommer tas från täkter i närområdet. Om ytterligare behov av massor blir aktuellt kan möjligheterna för täkt av berg och morän komma att undersökas inom och i anslutning till projektområdet. I möjligaste mån kommer massbalans att eftersträvas i projektområdet för vägnätet, uppställningsytor och kranplatser. Tillstånd enligt miljöbalken för eventuella nya täkter söks separat.

Mobila krossar kan bli aktuellt att använda. Krossverket är en tillfällig anläggning som kan förflyttas inom projektområdet och ställas upp tillfälligt på lämplig plats för att kunna krossa och använda det material som frigörs vid schaktningar och sprängningar. En mobil kross möjliggör optimering av massbalansen inom projektområdet. Återvinning av grus och berg eller schaktmassor på plats medför minskad påverkan för miljön genom att transporter inom området minimeras, och materialet kan användas för byggnader av vägar och andra ytor inom projektområdet. Behov av mobilt krossverk kommer att bedömas inför anläggningsfas. Under byggtiden kommer verksamheten att följa Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser.

#### Servicebyggnader

En eller flera byggnader kommer uppföras för etablering och drift av vindkraftparken såsom byggnader för service och underhåll, transformatorstation för nätanslutningen, personalbyggnad, tillfälliga byggbaracker. Byggnaderna kommer att utformas enligt gällande föreskrifter och bygglov kommer att sökas separat om så krävs.

#### Elanslutning

För att överföra den producerade elen till kraftnätet krävs ett internt nät. Inom vindkraftparken anläggs det interna elnätet som markförlagd kabel och följer vägarna fram till vindkraftverken. För att ansluta mot överliggande nät kan en kombination av markförlagd kabel och luftledning bli aktuell.

#### Vägförslag

För den föreslagna layouten med 14 verk som tagits fram har Bolaget projekterat ett vägförslag bestående av cirka 11 km nyetablering av väg, förstärkning av cirka 4 km befintlig väg inom projektområdet och cirka 3 km befintlig anslutningsväg för att ansluta till allmän väg, se

miljökonsekvensbeskrivningen. Av MKB framgår ett exempel på vägdragning för vindkraft-parken baserat på detta vägnät, se tabell 10 i MKB.

Transporter till området söderifrån kommer gå via E22 och avfart Valdemarsvik och längs väg 212 och vidare via mindre vägnät och nyetablering av vägar. Norrifrån kommer transporter gå via E22 och avfart Gusum och längs väg 820 och vidare via mindre vägnät. Total sträcka kommer att arbetas fram i detaljprojekteringen.

### **Vägförstärkning av befintliga vägar**

Befintliga vägar inom projektområdet kommer, i den utsträckning så bedöms erforderligt, förstärkas. Den totala bredden för schakt och arbetsområde varierar, se principskiss tabell 11 i MKB. Vägarna byggs med en cirka sex meter bred vägbana, med breddning i kurvor där behov föreligger för att klara de långa transporterna av rotorbladen.

Utöver vägbana tillkommer slänt, kabelgrav och avverkad yta vilket tillsammans kan ge en upp till cirka 30 meter bred korridor. Bredden på den avverkade korridoren varierar beroende på terräng och vägsträckning med mera. Det är både för miljö och ekonomi fördelaktigt att vägarna inte är större än nödvändigt.

### **4.3 Avgränsning**

#### **Täkter och markavvattning**

Ansökan omfattar inte takter som kan behövas för uttag av ballastmaterial för vägar. Dessa kommer vid behov att prövas i separat ordning. Ansökan omfattar inte eventuell markavvattning som kan vara prövningspliktig vattenverksamhet. Det bedöms för närvarande inte föreligga behov av markavvattning. Skulle sådana åtgärder bli nödvändiga kommer en separat ansökan att ges in till länsstyrelsen.

#### **Strandskydd**

I fråga om strandskydd är utgångspunkten att etablering i eller i omedelbar närhet till vattenområden kan undvikas. Anläggandet av vindkraftparken kan inte anses medföra något intrång i strandskyddade områden eller någon inskränkning av allemansrätten.

#### **Elnät**

Vindkraftparkens anslutning till elnätet ingår inte i den aktuella ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken. Inom vindkraftparken anläggs det interna elnätet som markförlagd kabel och följer vägarna fram till vindkraftverken. För att ansluta mot överliggande nät kan en kombination av markförlagd kabel och luftledning bli aktuell. Utförandet och dimensioneringen av denna linjekoncession utreds och söks av regionnätägaren E.ON Energidistribution AB.

#### **Vattenverksamhet**

Ansökan omfattar inte vattenverksamhet. Vid anläggande av fundament till vindkraftverken kan schakten *eventuellt behöva* länshållas under arbetena. Den temporära länshållningen omfattas inte av ansökan och bedöms inte kräva tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken eftersom det är uppenbart att vare sig enskilda eller allmänna intressen kommer påverkas med hänsyn till inverkan på vattenförhållandena, (11 kap. 12 § miljöbalken).

Den eventuella länshållningen utgör endast en kortvarig temporär förändring av vattenförhållandena kring schakten och kan liknas vid naturliga fluktuationer av vattenstånd och det föreligger inte risk för påverkan på kringliggande intressen.

## **Kulturmiljö**

Om det visar sig nödvändigt kommer Bolaget, i särskild ordning, tillse att nödvändiga tillstånd enligt kulturmiljölagen (1988:950) införskaffas. Om tidigare okända lämningar påträffas under arbetenas genomförande kommer arbetet omedelbart att avbrytas till den del lämningen berörs och fyndet anmälas till länsstyrelsen i enlighet med kulturmiljölagen. Frågor med anknytning till kulturmiljölagen behandlas inte närmare inom ramen för denna ansökan.

## **Natura 2000**

Ansökan omfattar inte tillstånd enligt Natura 2000-bestämmelserna eftersom bedömningen är att inga åtgärder kommer att vidtas som påverkar naturmiljön på ett betydande sätt i Natura 2000-områden. Ansökan omfattar inte heller biotopskyddsdispens eftersom bedömningen är att inga åtgärder kommer vidtas som skadar naturvärden inom biotopskyddsområden. Det bedöms för närvarande inte föreligga behov av markavvattning. Skulle sådana åtgärder bli nödvändiga kommer en separat ansökan att ges in till länsstyrelsen.

## **Övrigt**

Övriga tillstånd, anmälningar och dispenser som inte omfattas av aktuell prövning kommer i förekommande fall att hanteras genom separata processer.

## **5. PROJEKTOMRÅDE OCH PARKUTFORMNING**

### **5.1 Projektområde**

Projektområdet är beläget cirka 3 km norr om Valdemarsvik och cirka 2,5 km öster om E22. Projektområdet uppgår till cirka 890 hektar (0,9 km<sup>2</sup>) och omfattar flera fastigheter med vilka arrendesavtal har tecknats, se avsnitt 3.5 ovan. Det permanenta ytbehovet som krävs för att anlägga 14 vindkraftverk kommer att utgöra cirka 2 procent av det totala projektområdets yta räknat på uppskattningen av ytbehov för verksplaceringar, vägar samt övriga hårdgjorda ytor, se tabell 2 i MKB.

### **5.2 Utformning**

#### **Preliminär exempelutformning**

En preliminär utformning av vindkraftparken presenteras i figur 22 i MKB. Utformningen utgör ett möjligt exempel på hur den slutliga layouten kan komma att se ut. Utformningen har tagits fram med hänsyn till kända markförhållanden samt kända natur- och kulturvärden. Utformningen är även anpassad så att gällande krav på ljudpåverkan vid bostäder ska kunna innehållas och för att vindkraftparken ska ge maximal elproduktion utifrån vindförutsättningarna. Den föreslagna utformningen med 14 vindkraftverk med en maximal totalhöjd på 270 meter ligger till grund för beräkningar av ljud, skugga och produktionsberäkningar och kan komma att förändras inom givna ramar, se avsnitt 6.1.1 i MKB.

#### **Fasta koordinater med flyttmån**

Vindkraftverkens positioner anges med fasta koordinater med en flyttmån med 150 meter. Inom flyttmånen placeras vindkraftverk inklusive fundament. Syftet med flyttmånen är att möjliggöra en optimering av layouten i samband med att vindkraftverkens dimensioner och modellspecifika egenskaper samt markförhållanden är kända. För att kunna placera varje vindkraftverk på ett optimalt sätt och minimera påverkan på miljön är det nödvändigt att anpassa placeringarna utifrån

terräng-, mark och hydrologiska förhållanden. Kring flyttmånen definieras även permanent ytbehov.

Vid eventuell flytt av vindkraftverk inom flyttmånen kommer vindkraftverkens kranplatser att placeras inom det inventerade området, se positionsbeskrivning i avsnitt 6.1.1 i MKB. Dimensionerna på vägar och övriga hårdgjorda ytor varierar beroende på val av vindkraftverk och terräng.

### **Slutlig placering**

Slutlig placering av vindkraftverken avgörs av lämpligt avstånd mellan vindkraftverken, vindriktning, ljud- och skuggbild samt hänsyn till natur- och kulturmiljövärden. För att optimera kraftproduktionen är det avgörande med en flexibel placering av vindkraftverken. Det är även viktigt för att kunna välja bästa tillgängliga teknik vid tiden för upphandling och kunna anpassa vägar, positioner och annan infrastruktur för att eftersträva minsta möjliga intrång på miljön. När tillstånd medgivits sker upphandlingen av tillgänglig turbintyp. När turbinleverantör valts kan vindmässiga, geotekniska och fördjupade byggtekniska undersökningar genomföras och en exakt utformning redovisas.

## **6. TEKNISK BESKRIVNING**

Nedan följer en kortfattad beskrivning av projektets tekniska utförande och utformning. En fullständig teknisk beskrivning återfinns i kap. 6 i MKB.

### **6.1 Vindkraftverken**

Ett vindkraftverk utgörs av torn, rotor, nav och maskinhus. Tornet byggs av antingen stål eller betong eller en kombination av dessa material. Rotorn är trebladig och tillverkas i en kombination av i huvudsak glasfiber, epoxy och kolfiber. Rotorbladen förses med åskledare för avledning av eventuella blixtnedslag och antireflexbehandlas. Vindkraftverken har en livslängd på cirka 30-40 år. Efter nedmontering kommer marken till stora delar återställas och materialet till vindkraftverket återvinnas i så stor utsträckning som möjligt. Moderna vindkraftverk har möjligheten att ändra bladvinkel och därmed också möjligheten att justera ned rotorbladens hastighet, vilket minskar bulleralstringen. Driftläget behöver inte vara statiskt utan kan ändras exempelvis beroende på vindriktning.

### **6.2 Förankring**

Vindkraftverken förankras i marken med hjälp av fundament. Vilken typ av fundament som används styrs bland annat av vindkraftverkens storlek, navhöjd och geotekniska förhållanden på platsen. I projektet eftersträvas i första hand bergsförankrat fundament. Ytorna utformas och dimensioneras utifrån aktuell vindkraftleverantörs utrymmesbehov, krav på bärighet samt övriga krav som säkerhet, ytjämnhet och lutningar. Etableringsytorna omfattar cirka 370 meter runt respektive vindkraftverks centrumkoordinat.

### **6.3 Uppställningsytor**

Vid varje vindkraftverk kommer uppställningsplatser för kranar och annan byggutrustning att anläggas, och ytor kring dessa att avverkas. Permanenta ytor kommer att anläggas och bibehållas under hela tillståndstiden för underhålls- och driftåtgärder. Det kommer bli ett markanspråk vid varje vindkraftverk, som utgörs av hårdgjord yta och resterande ytor som krävs vid montage av rotorblad där avverkning kan krävas i varierande omfattning.

En detaljstudie av ytbehov för respektive vindkraftverk utifrån aktuella terrängförhållanden och identifierade områden med restriktioner, kommer utföras i projekteringsskede innan byggstart och samrådas med tillståndsmyndigheten för godkännande.

### 6.4 Dränering

Dränering av fundamentskonstruktion kommer ske via dräneringsledning med utlopp till nytt dike i naturmark eller befintligt väg- eller terrängdike. Utloppsledning och dike varierar i längd beroende på höjd- och terrängförhållanden. Återställning av påverkad naturmark kommer ske genom avjämning med tandad skopa i syfte att främja och påskynda naturlig fröläggning och återvegetation, samt minska ytvattenavrinning och erosion i markytan.

### 6.5 Flyghindermarkering

Vindkraftverken kommer att förses med flyghindermarkering utifrån vid uppförandet gällande bestämmelser. I nuläget gäller Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2020:88). För principskiss för hinderljus, se figur 9 i MKB.

### 6.6 Vägar

Vägar behövs för att kunna transportera delar av vindkraftverken och andra anläggningsdelar samt för att utföra drift och underhåll av vindkraftverken under vindkraftparkens driftstid. Vägarna behövs även när vindkraftverken monteras ner och området återställs. Inom projektområdet finns redan ett befintligt vägnät av allmänna vägar och skogsbilvägar av god kvalitet. De befintliga skogsbilvägarna nyttjas i möjligaste mån samt breddas och förstärkas där det är nödvändigt. Även nya vägar kommer behöva anläggas, se figur 10 i MKB.

### 6.7 Schakt och arbetsområden

Vid anläggande av vägar, uppställningsytor och för uppförande av vindkraftverk kommer schakt- och fyllnadsarbeten utföras. Vid byggnation av anläggningen eftersträvas massbalans. Vid uppbyggnad av terrass för vägar och planer kommer massbalans mellan schakt och fyllnadsmassor eftersträvas i möjligaste mån. Massbalans eftersträvas även i möjligaste mån längs väglinjer. Avbaningsmassor återanvänds som utfyllnad i slänter och när så är möjligt som täckning av uppkomna fria jordtytor.

Material för bygge av väg och uppställningsplatser kommer att tas dels från schaktmassor som alstras i samband med schaktning för fundament och vägdiken, dels från täkter så nära vindkraftparken som möjligt. Materielbehov för montageytor, nyetablering av väg och anpassning av befintliga vägar, permanenta och temporära uppställningsytor samt fundament avgörs av slutligt val av vindkraftverk.

Bredden för schakt och arbetsområde varierar, se principskiss figur 11 i MKB. Vägarna kommer byggas med en cirka sex meter bred vägbana. Det kommer göras breddning i kurvor där behov föreligger för att klara de långa transportererna av rotorbladen. Utöver vägbana tillkommer slänt, kabelgrav och avverkad yta vilket tillsammans kan ge en upp till cirka 30 meter bred korridor.

### 6.8 Transporter och elnät

Vindkraftverken kommer att transporteras med fartyg till lämplig hamn. Från hamnen transporteras vindkraftverkens delar på det allmänna vägnätet till den planerade infarten till vindkraftparken. Uppskattning av antal transporter som anges i MKB bygger på schablonvärden. En plan för transporter från tillverkare till etableringsplatsen kan inte tas fram i detalj förrän det är fastställt vem som blir leverantör i projektet, se avsnitt 6.5 i MKB.



För att kunna ansluta alla vindkraftverk inom vindkraftsparken till anslutningspunkten till överliggande nät, behövs ett internt nät. Anslutning mot överliggande nät sker nog sannolikt med en station (transformator, ställverk och stationsbyggnad) som anläggs i vindparken. Fram till stationen förläggs markkabel. och Ut från stationen ansvarar nätägaren för vald lösning (kabel eller ledning)

### 6.9 Logistikutrymten

Två logistikutrymten kommer eventuellt att anläggas, vilka uppskattas till cirka 6 000 m<sup>2</sup>. För de hårdgjorda utrymten som den ansökte vindkraftsverksamheten kräver, se avsnitt 6.3.3 i MKB. Logistikutrymten och platskontor placeras inom projektområdet och tas fram i samråd med markägare, vindkraftsleverantör och tillsynsmyndighet. Till dessa utrymten väljs i första hand platser som är flacka och som saknar höga natur- och kulturvärden. Logistikutrymtena behövs för service och underhåll samt vid nedmontering och bibehålls därmed under drifttiden.

## 7. FYSISKA FÖRHÅLLANDEN OCH PLANFRÅGOR

Nedan följer en kortfattad redogörelse för områdets karaktär, placering i förhållande till bostäder, gällande översiktsplan samt andra näraliggande vindkraftparker.

### 7.1 Områdesbeskrivning

Topografin inom projektområdet varierar från cirka 15 till 70 meter över havet. Inom projektområdet består landskapet till stor del av produktionsskog i olika åldrar. Skogen domineras i huvudsak av gran och tall med inslag av lövträd i yngre skogar. Utöver produktionsskog förekommer ett flertal mindre gölar och våtmarker i och i direkt anslutning till projektområdet. Inom projektområdet och med omnejd finns även nyckelbiotoper, naturvärden och områden med sumpskog. Området återfinns inom den naturgeografiska zonen Sydsvenska höglandets östra del.

På höjdryggarna är jordtäcket tunt och ofta är det bara ett täcke av lavar som täcker berget. I sänkorna är jordtäcket djupare. Området är blockfattigt. Tallskogen dominerar och de delar där skogen är äldre än 100 år och även över 200 år. Tallskogen som inte är hållmarkstallskog är oftast en planterad likåldrig tallskog. Granskogarna i området är också likåldriga och ligger normalt i låglandslägen mellan de höjdryggarna som högst upp övergår i hållmarkstallskog. Lövträdsandelen är låg (<4 procent) med några undantag. Det finns även inslag av våtmarker i projektområdet.

Området används utöver skogsbruk, såsom de flesta skogsområden, för jakt, skogspromenader, svamp- och bärplockning. Inom och i anslutning till projektområdet finns inga anlagda vandringsleder eller vindskydd. Fritidsfiske kan bedrivas i sjöarna omkring projektområdet. Det finns ingen odlingsmark eller bostadshus inom projektområdet. En liten andel öppen mark, i form av kulturmark, finns i södra delen av området i höjd med Fifalla och söderut samt i områdets norra del öster om Krogersbo.

Inom projektområdet finns inga bostäder och avstånd från turbinområde till kringliggande bostäder är minst 1000 meter.

### 7.2 Vindförhållanden

Vindförhållandena i projektområdet är goda utifrån de data som har analyserats. Projektområdet är beläget inom ett område med en medelvind på 7–7,4 meter per sekund. Utformningen med 14 vindkraftverk inom projektområdet beräknas, med stöd av detta underlag, ge en årlig elproduktion på cirka 350 GWh/år, räknat på en produktion om drygt 25 GWh per år och verk. De 0,35 TWh som den planerade vindparken i Valdemarsviks kommun kan producera som mest skulle utgöra ett betydelsefullt bidrag och möta ett ökat elbehov lokalt och i regionen.



### **7.3 Planförhållanden**

Den snabbt ökande elektrifieringen och omställningen till ett fossilfritt samhälle kräver att mer fossilfri el produceras. Östergötland är ett av de länen med störst behov av elenergi för industri men också ett av de länen med störst elbehov totalt. Vindkraftpark Östergötland utgör en betydelsefull del av det mål som riksdagen uppställt.

I Valdemarsviks kommun finns ett område utpekade som riksintresse för vindbruk; Björksätter. Området sammanfaller med projektområdet. Riksintressen för vindbruk anges för att de har särskilt goda förutsättningar för vindbruk ur ett nationellt perspektiv. Valdemarsviks kommun är positiv till vindkraft och det utpekade området Björksätter återfinns även i kommunens antagna översiktsplan.<sup>2</sup> Översiktsplanen har genomgått en strategisk miljöbedömning i enlighet med 6 kap miljöbalken. Inom ramen för den strategiska miljöbedömningen har det skett en bedömning av alternativa lokaliseringar av vindkraftsanläggningar. Området Björksätter, har vägts mot andra områden och bedömts särskilt lämpligt för vindkraft inom kommunen. Valdemarsviks kommun har uttryckt en ambition att i första hand främja utbyggnad av vindkraftverk i stora och medelstora anläggningar samlade i större och väl sammanhållna grupper.

Översiktsplanen utgör vägledning vid kommunal tillstyrkan vid tillståndsprövning av vindkraftverk enligt 16 kap. 4 § miljöbalken. Vindkraftpark Östergötland i området Björksätter, överensstämmer med kommunens målbild. Projektområdet är väl samlat och stor hänsyn har tagits till naturförhållanden, kulturvärden, friluftsliv och bostäder samt fågellivet.

Projektområdet berörs inte av detaljplaner eller områdesbestämmelser.

### **7.4 Kumulativa effekter**

Kumulativa effekter uppstår när en eller flera verksamheter är lokaliserade nära varandra och tillsammans kan påverka omgivande miljö. I vindkraftens fall är det exempelvis närliggande vindkraftsetableringar eller bullrande industrier som kan bidra till kumulativa effekter. Närmast befintlig vindkraftsanläggning är Kårebo (ett vindkraftverk). Anläggningen ligger cirka 6 km nordost om projektområdet mellan Sätterbo och Häljelöt. Sydväst om projektområdet cirka 25 km ligger den planerade vindkraftsparken Orrekling som är under handläggning. Det återfinns inga befintliga vindkraftparker inom 10 km från aktuellt projektområde.

För Vindkraftpark Östergötland bedöms det inte föreligga risk att kumulativa effekter ska uppstå med andra vindkraftparker.

## **8. MILJÖEFFEKTER OCH ANNAN PÅVERKAN PÅ MOTSTÅENDE INTRESSEN**

Nedan följer en kortfattad sammanställning av de konsekvenser som bedöms uppstå för människors hälsa och miljön med anledning av den sökta verksamheten, se närmare i kapitel 9 i MKB. Konsekvenserna har bedömts enligt skalan positiv konsekvens, obetydlig konsekvens, liten negativ konsekvens, måttlig negativ konsekvens och stor negativ konsekvens. Bedömningsgrunderna redovisas närmare i avsnitt 5.2 och tabell 7 i MKB.

### **8.1 Ljud och rörliga skuggor**

En vindpark medför alltid en förändrad ljudbild i närområdet och i den närmaste omgivningen. Det föreligger därför risk att närboende och människor som under vissa tider vistas i och i närheten av vindkraftsparken, blir störda av den förändrade ljudbilden och rörliga skuggor från

---

<sup>2</sup> Översiktsplan för Valdemarsviks kommun, antagen av kommunfullmäktige 2018-03-26.

verken. Ljud- och skuggeffekter från vindparken bedöms dock bli begränsade med hänsyn till de skyddsåtgärder som kommer vidtas, se bilaga A2 och A3 till MKB.

Ljud- och skuggnivåer kommer rymmas inom de nivåer som gällande praxis förevisar. Begränsningsvärdet 40 dBA innehålls för samtliga ljudkänsliga platser enligt genomförd ljudberäkning. Planerad verksamhet bedöms medföra en obetydlig konsekvens och med planerad avstängningsteknik kommer påverkan av eventuell skuggning vara liten. (MKB sid 20)

### 8.2 Friluftsliv

Det kommer fortsättningsvis vara möjligt att använda projektområdet och kringliggande omgivning för friluftsliv, rekreation, jakt och turism, men i jämförelse med nollalternativet kommer upplevelsen av området och landskapsbilden, både på nära och längre avstånd, att förändras. Hur upplevelsen av förändringen mottas är framförallt subjektiv. Sammantaget bedöms vindkraftparken medföra en liten negativ konsekvens för aspekten friluftsliv och rekreation.

### 8.3 Naturvärden

Viss påverkan på naturvärden eller värdenätverk för tall inom projektområden kommer att ske, men ingen påverkan på naturvärden av högre klass. Ett antal naturvärden har identifierats inom planområdet, men ingen av dem bedöms vara av högre klass. Vissa enstaka identifierade naturvärden kan komma att påverkas vid etablering av vindkraftverken och anslutningsvägar, se bilaga A4 och A5 i MKB. Inom projektområdet finns värdenätverk och värdestrakter för äldre tallar, se bilaga A5 i MKB. Den planerade verksamheten bedöms inte riskera att medföra någon negativ effekt på omkringliggande naturreservat, Natura 2000-områden eller riksintressen. Påverkan på biologisk mångfald är begränsad då området redan är påverkat av skogsbruk och skyddsåtgärder kommer vidtas för att minimera den negativa påverkan. Sammantaget bedöms planerad verksamhet medföra en liten negativ konsekvens på naturmiljön.

### 8.4 Fåglar

Vindkraftsetablering innebär risk för påverkan på fåglar såsom kollisioner, att det uppstår barriäreffekter samt att ljud och buller tränger undan fåglarna. En utbyggnad av vindkraftverk kan även medföra habitatförlust. Kända risker och erkända skyddsåtgärder har, i syfte att minimera påverkan, haft stor betydelse för vindparkens lokalisering, utformning och vindkraftverkens placeringar. Alla fågelarter i området har inventerats och bedömts om de är i behov av speciella hänsyn eller skyddsåtgärder. Som ett resultat av genomförda inventeringar har särskild hänsyn vidtagits för havsörn, tjäder och nattskärna.

Den samlade bedömningen är att konsekvenserna för fågel, utifrån föreslagna skyddsåtgärder, bedöms bli lite till måttligt negativ.

### Havsörn

Inventeringarna visar att den planerade vindkraftparken ligger utanför havsörnens kärnområde, se bilaga S1 i MKB. Vindkraftverken placeras på betryggande avstånd och utanför skyddszon i förhållande till havsörnens häckningsplatser och observerade flygvägar. Kollisioner mellan havsörn och vindkraftverkens rotorblad kan på så sätt minimeras och habitatförlust samt undanträngning undvikas, eftersom havsörnarna inte tvingas flyga nära vindkraftverken. Resultaten från genomförda inventeringar av havsörn under åren 2023 och 2024 samt tidigare genomförda inventeringar 2015 och 2020, visar på låg negativ påverkan på havsörn, se avsnitt 9.2.2 i MKB och bilagorna S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 och S8 i MKB. Med stöd av återkommande inventeringar med start 2024, för årlig uppföljning av den lokala havsörnspopulationen, säkerställs aktuell och fortlöpande kunskap om området och havsörnspopulationen, Se bilaga S8 och S9 i MKB.

### **Nattskärria**

Resultatet visar att nattskärria är frekvent förekommande inom projektområdet och jämt spridd i omgivningen utanför projektområdet. Nattskärria undviker större sammanhängande åkerlandskap i dalgångar och finns i mindre omfattning i skogsområden som är tätare bevuxna av unga träd, exempelvis där gran har planterats i stor omfattning. Nattskärria trivs framförallt i landskapets höga områden bevuxna med varierad tallskog. Inventeringsområdet för nattskärria och storlom är cirka 51 km<sup>2</sup>.

För att undvika störning under häckningstid i de områden med mest nattskärria i anslutning till vindkraftparken Östergötland, föreslås begränsningar i anläggningstid. I dessa områden får bullrande verksamheter, såsom avverkning av skog för anläggningsarbeten eller nyanläggning av vägar och uppställningsplatser, inte ske mellan kl.18.00-06.00, under häckningsperioden 10 maj - 31 augusti.

Som ytterligare skyddsåtgärd ses möjligheten att istället för att ta upp ett större hygge, dela upp en avverkning i flertal små hyggen med hänsyn till att det är just kantzonen mellan äldre skog och hygge som är attraktiv miljö för nattskärria. Genom skötselavtal med markägare och anpassningar av tider för anläggningsarbeten förväntas det tas god och tillräcklig hänsyn till nattskärria i området. Åtgärderna bedöms säkerställa att nattskärrepopulationen i projektområdet inte påverkas negativt. Påverkan på populationsnivå bedöms vara försumbar, se avsnitt 9.2.2 i MKB samt bilaga S4, bilaga S8 och bilaga S9 i MKB.

### **Skogshöns**

Under inventeringen har orre noterats både i södra och norra inventeringsområdet, dock hyser området en relativt gles stam. Resultatet stämmer med en tidigare inventering som utfördes 2014, och det bedöms inte finnas underlag för att peka ut några miljöer med särskilt stor täthet av orre. Inventeringarna av tjäder visar på spelplatser inom projektområdet och som efter anpassning av vindkraftparkens utformning, finns på etablerat skyddsavstånd. Vindkraftverk och andra anläggningar kommer inte uppföras inom utpekade hänsynsområden, vilket medför ett skyddsavstånd på minst 500 meter mellan spelplatser och närmaste vindkraftverk. I de fall där ny väg anläggs inom hänsynsområde för tjäder kommer det att ske på platser där livsmiljö för tjäder bedöms saknas och där avskärande skog finns mellan väg och spelplats.

Avtal träffas mellan Bolaget och markägare om att skogsbruket ska anpassas efter de naturvärden som är väsentliga för tjäderpopulationen. Avtalen innebär att skogsmiljöer av betydelse för tjäder kommer, att så långt möjligt, bevaras och skötas i syfte att gynna tjäder och andra arter med liknande ekologiska habitat. Avverkning av skog för anläggningsarbeten eller nyanläggning av vägar och uppställningsplatser, begränsas helt inom 1 km kring spelplatserna under spelperioden 1 mars – 15 maj. Inventeringar av tjäderspelplatser ska genomföras för att säkerställa att tjäderpopulationen inte påverkas, se bilaga S6 och bilaga S9 i MKB. Vindkraftparkens layout har anpassats efter förekomst av tjäder inom projektområdet. Genom skötselavtal med markägare samt tider för anläggningsarbeten har stor hänsyn tagits till säkerställande av en stabil tjäderpopulation. Påverkan på tjäderpopulationen bedöms i enlighet med föreslagna skyddsåtgärder vara försumbar, se avsnitt 9.2.2 i MKB bilaga S8 i MKB.

### **Fladdermus**

Inom projektområdet har flertalet fladdermusarter identifierats, se bilaga A6 i MKB. Fladdermöss påverkas av etablering av vindkraftverk i området, men bedömningen är att bevarandestatusen för de i området förekommande fladdermusarterna inte påverkas negativt. Vindkraftverken kommer utrustas med stoppreglering (Bat mode), vilket innebär att de kommer stå stilla under de tider och väderförhållanden då aktiviteten av fladdermöss i rotorhöjd är mest frekvent. Bevarandestatusen för de i området förekommande fladdermusarterna bedöms inte påverkas negativt.

## **8.5 Geoteknik**

Inga geotekniska hinder förekommer för etablering av vindkraftparken. Konsekvenserna för geologi bedöms bli obetydliga. Antalet vattenförekomster inom projektområdet är få och relativt små. I projektområdet finns några känsliga hydrologiska miljöer, såsom våtmarker med vissa naturvärden. Vindkraftverken planeras inte placeras inom dessa områden. Anläggningsarbeten innebär normalt en tillfällig påverkan på lokala grundvattenflöden. Flertalet skyddsåtgärder kommer att vidtas så att påverkan på vattenbalansen kan undvikas. Med vidtagna skyddsåtgärder bedöms konsekvenserna sammantaget för vattendragen inom projektområdet bli liten negativ.

## **8.6 Luft**

De största utsläppen till luft från vindkraftverk kommer från vindkraftverkets produktionsfas, främst vid produktion av stål och betong till vindkraftverket. De utsläpp som sker på plats där vindkraftverket uppförs, det vill säga utsläpp till luft under bygg- och driftsfasen, är kopplade till byggnation av vägar, ytor och fundament, montering, installation av vindkraftverk samt service och underhållsarbete. Antalet transporter är svårt att ange då detta är beroende av vilken typ av fundament som kommer användas samt om mobila betongstationer kommer användas. Iordningsställande och uppförande av en vindkraftpark sker under ett par år och transporter kommer ske mer frekvent under vissa etapper. Under själva driftsfasen kommer endast fåtalet transporter, främst för service, att ske. Vindkraft ersätter till viss del fossilt bränsle, vilket innebär minskade utsläpp av växthusgaser och långsiktigt även en minskad påverkan på klimatet.

Sammantaget bedöms planerad verksamhet medföra en övervägande positiv konsekvens för klimatet och därmed även för utsläpp till luft.

## **8.7 Landskapsbild**

Synbarhetsanalysen visar att ansökt verksamhet är av en sådan omfattning och vindkraftverken av sådan storlek att anläggningen kommer att synas på många platser i landskapet och på ett stort avstånd. Dock kommer inte alla vindkraftverk vara synliga från alla platser. Synbarheten är inte konstant över tid till följd av förändringar i landskapet, med årstider och väderlek. För att få en uppfattning om hur vindkraftverken kommer att synas från viktiga målpunkter runt projektområdet har fotomontage tagits fram. Fotomontagen visar att vindkraftverken inte alltid är synliga och dominerande i dessa vyer, se bilaga A8 i MKB.

Hindermarkering krävs enligt lag och innebär att ljusbilden inom projektområdet och i dess närhet kommer att förändras till följd av ansökt vindkraftsanläggning. I likhet med vindkraftverkens synlighet i dagsljus är hindermarkeringens synlighet i omgivande landskap beroende på vindkraftens placering och varierar med väderförhållanden. Tillkomsten av nya ljuspunkter i landskapet kan, oavsett syfte, ljusets styrka och karaktär, innebära att en känsla av orördhet går förlorad. Kontrasten mot omgivande landskap är lokalt stor, men det kuperade landskapet och den skogliga terrängen bidrar till begränsade utblickar, se bilaga A7 i MKB.

Sammantaget bedöms planerad verksamhet medföra en liten till måttlig negativ konsekvens.

## **8.8 Kulturmiljö**

Ansökt verksamhet bedöms inte leda till att några kulturmiljövärden inom projektområdet påverkas negativt. En viss konsekvens kan dock uppstå för en övrig kulturhistorisk lämning men påverkan kommer undvikas i största möjligaste mån. Vindkraftsetableringen bedöms inte påverka förståelsen av kulturmiljön och landskapet, och då dessa strukturer och samband även fortsättningsvis kan uppfattas. Sammantaget bedöms planerad verksamhet medföra en obetydlig till liten negativ konsekvens, se avsnitt 9.3.5 och bilaga A9 i MKB.

### 8.9 Transportinfrastruktur

Planerad vindkraftpark bedöms medföra en obetydlig konsekvens för transportinfrastruktur, försvar eller för telekommunikationer. Vindbruk och skogsbruk anses vara förenliga naturresurser och vindbrukets markanspråk är därtill reversibelt i stor utsträckning. Sammantaget bedöms det bli en obetydlig konsekvens.

### 8.10 Kemikalier och avfall

Vindkraftsanläggningen genererar en förhållandevis liten mängd kemikalier och avfall. Dessa hanteras enligt gällande lagar samt genom egenkontroll. Sammantaget bedöms det bli en obetydlig konsekvens.

### 8.11 Avveckling och nedmontering

Påverkan på naturen kommer att vara liten och konsekvenser av nedmonteringen och transporter kommer att ske under en begränsad tid. Sammantaget bedöms avveckling och nedmontering innebära små negativa konsekvenser på människors hälsa och miljön.

### 8.12 Vindkraftverkens drift och vindhastighet

Vindkraftverken är normalt i drift vid vindhastigheter på cirka 3–25 m/s. Vindens energiinnehåll påverkas av bland annat vegetation och terräng och vid höjdskillnader uppkommer turbulens. En turbulent vind påverkar vindkraftverkens prestanda och livslängd. Vid mycket hårda vindar är påfrestningen på vindkraftverkens kullager stor och vindkraftverken riskerar att skadas. För att minska belastningen kan vindkraftverkens rotorblad vinklas så att en större andel vindenergi släpps förbi. Genom att bygga högre vindkraftverk, på tillräckligt hög höjd över trädtopparna, undviks också turbulensen i hög grad och vindresursen blir jämnare.

### 8.13 Automatisk nedstängning

Vindkraftverk är försedda med ett styrsystem som automatiskt stänger av dem vid mycket kraftig vind, generellt vid cirka 25 meter per sekund. Detta för att de inte ska utsättas för alltför stora påfrestningar. Styrsystemets sensorer registrerar även om de aerodynamiska egenskaperna förändras eller om andra driftstörningar inträffar, vilket gör att övervakningssystemet signalerar en avvikelse och vindkraftverket stoppas.

### 8.14 Nedisning, fallande is och personsador

I kallt klimat under vinterhalvåret finns risk för nedisning och fallande is. När is och snö ansamlats på vindkraftverken finns risk att det lossnar och faller ned. Risken för nedfallande is är som störst rakt under vindkraftverkets torn och rotor och minskar med avståndet till vindkraftverket. Det finns en liten risk att isen lossar från dessa delar och slugas iväg när rotorbladen är i rörelse, därför finns det alltid varningsskyltar för is och snö i vindkraftparker.

Risken för personsador med anledning av is som faller från vindkraftverket är generellt väldigt liten och risken för personsada varierar med graden av nedisning och besöksfrekvensen nära vindkraftverken under riskförhållanden. Med hänsyn till att risken är mycket begränsad bedöms inte motiv för avspärningar föreligga, men som regel sätts varningsskyltar upp i samråd med tillsynsmyndigheten.

Rutiner finns för servicepersonal som arbetar vid risk för fallande is. Arbetena med anläggning av fundament, kranar och byggnation av vindkraftverk medför tunga transporter på det allmänna vägnätet till och från vindkraftsanläggningen, vilket i sin tur innebär en ökad risk för trafikolyckor. De företag som anlitas för transporter har emellertid goda rutiner för att säkerställa

trafiksäkerheten under transport och att alla transporter följer gällande regler för det allmänna vägnätet.

### 8.16 Framkomlighet

Under byggnationen och under drift kommer framkomligheten, för bland annat räddningstjänsten, att vara god inom vindkraftsanläggningen. Detta gäller även vintertid eftersom vägarna hålls plogade. Framkomligheten kan dock tidvis vara begränsad på grund anläggnings- och montagearbeten.

### 8.17 Brand

Brand kan inträffa i vindkraftverkens maskinhus och de vanligaste orsakerna är åsknedslag eller elfel. För de fall som brand uppkommer sker detta i slutna utrymmen och spridningsrisken är därför liten. Vindkraftverken är utrustade med ett övervakningssystem som larmar och stänger av vindkraftverket om temperaturen i turbinen blir för hög. Vid en extrem skogsbrand kan anslutningsvägarna i området expanderas till brandgator genom nedtag av kringliggande träd.

### 8.18 Extremväder

Risken att vindkraftverk förstörs under en storm bedöms mycket osannolik. Exempelvis bedöms risken för att människor skadas av nedfallande träd under eller efter en storm som större än av fallande delar från vindkraftverk. Vid extremt väder bör man inte vistas i projektområdet då det är en skogsmiljö.

### 8.19 Oljor

Vid byggnation av vindkraftsanläggningen finns viss risk för haveri och läckage av olja och drivmedel från maskiner och motorfordon. Risken är inte större än vid någon annan typ av exploateringsarbete och entreprenadarbetet ska följa erforderliga riktlinjer, utöver de skyddsåtgärder och den hänsyn som förespråkas i miljökonsekvensbeskrivningen, för att säkerställa att tillbörlig miljöhänsyn tas.

### 8.20 Klimat

Vindkraft är bland de kraftslag med lägst växthusgasutsläpp. Det uppstår i princip inga växthusgasutsläpp vid själva elproduktionen från ett vindkraftverk. Sett till vindkraftverkens hela livscykel, är det utsläpp till följd av tillverkning, råmaterial, montering, underhåll, nedmontering och materialåtervinning som ger vindkraftens samlade påverkan per producerad kWh. Samtidigt kan cirka 80 - 90 procent av vindkraftverkets vikt, som består av stål och järn, materialåtervinnas när vindkraftverken har uppnått sin tekniska livslängd.

De utsläpp som sker på plats där vindkraftverket uppförs, det vill säga utsläpp till luft under bygg- och driftfasen, är främst kopplade till byggnation av vägar, ytor och fundament, montering, installation av vindkraftverk samt service och underhållsarbete. Antalet transporter är svårt att ange då detta är beroende av vilken typ av fundament som kommer användas samt om mobila betongstationer kommer användas.

Iordningsställande och uppförande av en vindkraftpark sker under ett par år och transporter kommer ske mer frekvent under vissa etapper. Under själva driftfasen kommer endast fåtalet transporter, främst för service, att ske. Vindkraft ersätter till viss del fossilt bränsle, vilket innebär minskade utsläpp av växthusgaser och långsiktigt även en minskad påverkan på klimatet.

Sammantaget bedöms planerad verksamhet medföra övervägande positiv konsekvens för klimatet.



## **9. LOKALISERINGSUTREDNING**

### **9.1 Allmänt**

Bolaget ser löpande över områden som kan vara lämpliga för utveckling av vindkraft och har under många år byggt upp en gedigen kompetens inom vindkraftsområdet. Utgångspunkter för tänkbara platser för utbyggnad av vindkraftsanläggningar utgörs av goda vindförhållanden, få motstående intressen, planeringsförutsättningar, möjlighet att ansluta till överliggande elnät samt möjlighet att få tillgång till marken genom arrendeavtal. Bolaget använder olika metoder för att identifiera lämpliga områden, bl.a. kontakt med större fastighetsägare, kartläggning av energimyndighetens utpekade områden som riksintressanta för vindbruk samt kommunala intressen av vindkraft uttryckta i översiktsplanering och tematiska tillägg till översiktsplan.

För vindkraftsprojekt av aktuell storlek har Bolaget utrett förutsättningarna inom området Björksätter samt alternativa näraliggande lokaliseringar. Östergötlands län är ett av de länen i Sverige med störst behov av elenergi för såväl industrin som elbehovet totalt sett. Det finns därför ett stort behov att öka elproduktionen i länet. Vindpark Östergötland är slutresultatet av en utredning av motstående intressen och vindförutsättningar. Alternativa utformningar av vindkraftsparken har utretts i syfte att åstadkomma en layout som innebär en optimering ur energisynpunkt med minsta möjliga miljöpåverkan, för alternativa lokaliseringar se figur 18 i MKB.

Utformningen har arbetats fram i enlighet med utförda inventeringar av området och utifrån resultatet från inventeringarna har tre vindkraftverk flyttats och två av vindkraftverken tagits bort för att bland annat värna om identifierade tjädermiljöer. Den ansökta projektutformningen är väl genomarbetad och har noggrant anpassats till människors hälsa och miljön såsom fågelliv, natur- och kulturvärden, infrastruktur, vindförhållanden, landskapsbild och boendemiljö. De begränsade negativa konsekvenserna av projektet är acceptabla i förhållande till befintliga motstående allmänna och enskilda intressen och den produktion av förnybar el som vindkraftsprojektet ger upphov till, se avsnitt 8.2 och figur 22 i MKB.

För fullständig lokaliseringsutredning, se kapitel 8 i MKB.

### **9.2 Nollalternativ**

Nollalternativet innebär i förevarande fall att inga vindkraftverk uppförs i projektområdet. Den mängd förnybar el som skulle kunna produceras av vindkraftverken kommer inte samhället till godo. Den nuvarande, huvudsakliga markanvändningen, som utgörs av skogsbruk, förväntas bestå. Där skogsbruk bedrivs kommer marken påverkas av gallring och avverkning och härigenom riskera att förändra livsförhållandena för djurlivet i området och även landskapsbilden emedan hyggen kan uppkomma, se figur 23 i MKB.

Lokalt innebär ett nollalternativ att de konsekvenser som uppstår vid byggnation och drift av vindkraftsanläggningen uteblir. I ett större perspektiv innebär nollalternativet att projektet inte bidrar till att uppfylla regionala, nationella och internationella mål avseende fossilfri och förnybar energiproduktion. Vindkraftsparken förväntas producera i storleksordningen cirka 350 GWh/år, vilket motsvarar en elanvändning för cirka 70 000 hem (5000kWh/år). Tillskottet är betydande och bidrar i väsentlig grad till att uppnå den utbyggnad som krävs för att nå utbyggnadsmålen i länet samt åstadkomma elektrifiering av samhället.

### **9.3 Förespråkade alternativ**

Det område som förespråkas har särskilt gynnsamma förutsättningar för vindkraft. Det är goda vindförhållanden och området är utpekade som riksintresse för vindbruk. Det föreligger relativt få



motstående intressen. I projektområdet finns exempelvis inte några riksintresseområden, bortsett från vindbruk, naturreservat, Natura 2000 områden, kulturresevat eller andra skyddade områden.

Den valda platsen utgörs av ett större sammanhängande område utan direkt närhet till boende och området har präglats av skogsbruk under lång vilket möjliggör särskilt gynnsamma förutsättningar för betydande elproduktion koncentrerad till ytor utan betydande naturvärden. Projektområdet är det enda området i Valdemars kommun som är utpekad som riksintresse för vindbruk. Omfattningen av antal vindkraftverk samt parkens utformning har anpassats för att enbart ta i anspråk den yta som är riksintresseklassad. Med stöd av genomförda inventeringar av fågel, fladdermöss samt natur- och kulturmiljöer har skyddsåtgärder och anpassningar vidtagits och den ansökta utformningen bedöms med föreslagna försiktighetsåtgärder var förenlig med artskyddsförordningen och bevarandet av biologisk mångfald, se kap. 8 och figur 22 i MKB.

### 10. TILLÅTLIGHET

Det föreligger en skyldighet för verksamhetsutövare att beakta miljöbalkens allmänna hänsynsregler i 2 kap. Närmast följer en redogörelse för hur Bolaget har beaktat de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken.

#### 10.1 Kunskapskravet 2 kap 2 § MB

Bolaget har stora kunskaper om vindkraftsverksamhet i allmänhet och inför ansökan har Bolaget gjort omfattande undersökningar och genomfört samråd i området. Bolaget har härigenom erhållit gedigen kunskap om etableringsområdet. Bolaget får anses besitta de kunskaper som krävs avseende den verksamhet som ska bedrivas samt hur miljön och människors hälsa ska skyddas mot skador och olägenheter som kan uppkomma på grund av den sökta verksamheten.

Kunskapskravet i 2 kap. 2 § MB, ska anses vara uppfyllt.

#### 10.2 Försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik 2 kap 3 § MB

I ansökan samt i den tekniska beskrivningen och i miljökonsekvensbeskrivningen återfinns redogörelse för själva verksamheten samt de försiktighetsmått, begränsningar samt skyddsåtgärder som Bolaget avser att vidta i syfte att begränsa skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Försiktighetsprincipen, som anger att kraven på försiktighetsmått gäller redan vid risk för skada eller olägenhet, 2 kap 3 § MB, tillgodoses av Bolaget. Bolaget har förslagit ett antal skyddsåtgärder i syfte att minimera negativa konsekvenser för människors hälsa och miljön vid etablering och drift av vindkraftsparken. Skyddsåtgärder redovisas närmare i MKB under respektive avsnitt i kapitel 9 i MKB.

Sammantaget ska försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik anses vara uppfyllt.

#### 10.3 Produktvalsprincipen 2 kap 4 § MB

Produktvalsregeln i 2 kap. 4 § MB bygger på presumtionen att kemiska produkter typiskt sett medför risker för människors hälsa och miljö och att i den mån en kemisk produkt befaras medföra risker för hälsa och miljö ska den undvikas och ersättas med annan produkt som är mindre skadlig. De kemiska produkter som används i vindkraftsprojektet väljs utifrån principen att den produkt som för sitt ändamål är minst skadlig för människors hälsa och miljö, varvid 2 kap. 4 § MB beaktas. De kemiska produkter som används i verksamheten är huvudsakligen växellådsolja, hydraulolja och drivmedel till servicebilar. Bolaget kommer i så stor utsträckning som möjligt använda sådana kemiska produkter som är mindre farliga för människors hälsa och miljö som samtidigt är ändamålsenliga.

Produktvalsprincipen i 2 kap 4 § MB, ska anses vara uppfylld.

### **10.4 Hushållnings- och kretsloppsprincipen 2 kap 5 § MB**

Hushållningsbestämmelsen i 2 kap. 5 § MB syftar till att reglera miljö- och naturresursfrågor från ett helhetsperspektiv. Betydelsen av hushållningsprincipen är bl.a. att råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt och att förbrukningen minimeras. Vindkraften är en viktig del i ett resurseffektivt energisystem och all förnybar energi bidrar till ett minskat beroende av fossila bränslen och andra ändliga resurser.

Vindkraftparken bidrar med förbättrad hushållning med fossila bränslen och minskning av den miljöpåverkan som uppstår när fossila bränslen används. Under uppförandet och byggnationen av vindkraftparken kommer Bolaget i största möjliga mån återanvända massor inom projektområdet och Bolaget har även för avsikt att så långt möjligt använda massor inom projektet genom massbalans. I samband med nedmontering av vindkraftverken plockas vindkraftverkens delar isär. Bolaget kommer att tillvarata dessa delar, dvs. komponenterna i vindkraftverken i så stor utsträckning som möjligt, såväl av ekonomiska som miljöskäl. De delar som inte har uppnått sin tekniska livslängd avses rustas upp och återanvändas. Ståltornet kommer återvinnas i sin helhet och teknikutveckling sker idag för materialåtervinning av vindkraftverkens rotorblad. Med hänsyn till hushållning av material, resurser och energi bedöms vindparkens övergripande effekt vara rimlig ställt i relation till den mängd förnybar energi som kan produceras.

Sammantaget ska hushållnings- och kretsloppsprinciperna anses vara uppfyllda.

### **10.5 Lokaliseringsprincipen 2 kap 6 § MB**

Enligt 2 kap. 6 § MB ska för en verksamhet som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde, en plats väljas som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Vid tillståndsprövning enligt 9 kap. MB ska bestämmelserna enligt 3 och 4 kap. samma balk, tillämpas för det fall en ansökan, som i aktuellt fall, avser ändrad användning av mark- eller vattenområden. Vindkraftsetablering förutsätter att en rad specifika förutsättningar uppfylls, exempelvis goda vindförhållanden, få närboende, tillräckligt stor yta, få motstående intressen samt tillgång till ledig kapacitet på överliggande nät.

Urvalet av alternativa områden i överensstämmelse med de rättsligt angivna kraven avseende identifiering och bedömning av alternativa lokaliseringar och utformningar, se 6 kap miljöbalken, har anpassats till vindresurs, nationella- och kommunala planeringsmål, närboendes intressen, djurliv, natur- och kulturvärden. Utöver skyddet av människors hälsa, natur- och miljö har en av de viktigaste faktorerna för val av plats varit vindtillgången.

Genom att bygga vindkraftverk på platser med goda vindar behövs det färre vindkraftverk för att utvinna samma mängd energi. Östergötland är ett av de län i Sverige med störst behov av elenergi för industri men också ett av de län med störst elbehov totalt. Enligt regionala planeringsunderlag för vindkraft ska Östergötlands län bidra med 2,5 TWh. Med hänsyn till att nätdistributionen inte kan byggas ut för långväga transporter av el och att samtliga regioner behöver bidra till ökad produktion, har urvalet för alternativa platser inriktats på Östergötlands län.

Lokaliseringen har föregåtts av noggrann planering för att undvika platser med hög täthet av fågelarter som riskerar skadas såsom bl.a. havsörnar, skogshöns och nattskärar. För vindkraftparken har det noga valts ett område som inte ligger nära, spelplatser, häckningsplatser, jaktområden och viktiga flygkorridorer.

Alternativa utformningar av vindkraftparken har utretts. Placering av verk har tagit utgångspunkt i genomförda fågel- och naturinventeringar och de synpunkter som framkommit under samrådet.

Som en konsekvens härav har tre (3) vindkraftverk flyttats och två (2) vindkraftverk tagits bort. De vindkraftverk som har uteslutits ur vindkraftparken är för att säkerställa etablerat skyddsavstånd till tjaderspelsplatser. För justeringar i layouten, se figur 22 i MKB. Vid platsvalet ska samtidigt miljöbalkens mål beaktas. I 1 kap 1 § miljöbalken anges att bestämmelserna i balken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Vid sidan av målen i miljöbalken finns de av riksdagen beslutade nationella målen. En hållbar utbyggnad av vindkraften utgör en viktig del.

Lokaliseringsprincipen är uppfylld och miljöbalkens mål har beaktats i hög grad.

### **10.6 Rimlighetsregeln 2 kap 7 § MB**

Bolagets föreslagna försiktighetsmått och skyddsåtgärder samt föreslagna lokalisering m.m. har skett mot bakgrund av 2 kap. 7 § miljöbalken. Bolagets överväganden har gjorts med hänsyn till den nytta skyddsåtgärderna och andra försiktighetsmått har för människors hälsa och för miljön. Bolaget anser att de åtaganden om skyddsåtgärder, begränsningar och andra försiktighetsmått som planeras och beskrivs i ansökan med dess bilagor är skäliga och ekonomiskt rimliga i förhållande till miljönyttan.

### **10.7 Riksintressen 3 och 4 kap. MB**

Enligt 3 kap. 1 § miljöbalken ska mark- och vattenområden användas för de ändamål de är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Med allmän synpunkt avses att allmänna intressen i princip ska prioriteras framför rent enskilda intressen. En avvägning ska ske mellan att å ena sidan intresset av att bevara mark- och vattenområden för framtiden och å andra sidan värdet av att ta dem i anspråk för olika ändamål (prop. 1997/98:45 del 2, s.29). Ett antal riksintressen finns runt om projektområdet, men inget av dessa riksintresseområden bedöms påverkas negativt av den planerade vindkraftparken. Inom 10 km från projektområdet återfinns inga riksintressen för infrastruktur, flyget eller Försvarsmakten.

Den planerade verksamheten är förenlig med bestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken.

### **10.8 Miljökvalitetsnormer 5 kap. MB**

Vindkraftsanläggningen bedöms inte medföra att några miljökvalitetsnormer för luft eller vatten kommer att överskridas. Anläggningen, till följd av en potentiellt positiv påverkan i vidare mening genom tillförsel av förnybar energi ersätter energislag med högre utsläppsnivåer, vilket innebär minskade utsläpp av växthusgaser och minskad påverkan på luft och vattenmiljön totalt sett.

### **10.9 Biologisk mångfald 8 kap. MB och artskyddsförordningen (2007:845)**

Bestämmelser om skydd för biologisk mångfald finns i 8 kap. miljöbalken. Artskyddet enligt 8 kap. miljöbalken ska ses som en precisering av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap miljöbalken (se MÖD 2013:13). En del av lokaliseringsbedömningen vid prövningen av en tillståndsfråga blir därmed, med tillämpningen av relevanta bestämmelser i artskyddsförordningen, att bedöma hur skyddade arter påverkas av verksamheten.

Om en verksamhet bedöms påverka skyddade arter måste ställning tas till om det finns en beaktansvärd risk för skada på arten på det sätt som anges i artskyddsförordningen och, om så är fallet, om det är möjligt att föreskriva särskilda skyddsåtgärder så att skada inte uppstår. För att en sådan bedömning ska kunna göras måste det finnas underlag på vilket en tillräckligt säker bedömning av risken kan göras. I 4 § artskyddsförordningen föreskrivs bl.a. att det är förbjudet att (1.) avsiktligt fånga eller döda djur, (2.) avsiktligt störa djur under särskilt parnings-,

uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder, (3.) avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen samt (4.) skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. Även fåglar omfattas av förbuden.

Bolagets ansökan om uppförande och drift av en vindkraftpark i *Björksätter* kan inte anses omfatta avsiktighet att fånga eller döda fåglar (jfr MÖD 2014:48). Genom villkor till skydd för fågelarterna är det möjligt att säkerställa att ett tillstånd till verksamheten inte kommer i konflikt med bestämmelserna i artskyddsförordningen.

Den ansökta utformningen bedöms med föreslagna försiktighetsåtgärder vara förenlig med artskyddsförordningen och bevarandet av den biologiska mångfalden. Genom allmänna hänsynsåtgärder som att undvika avverkning under häckningstid, att undvika ianspråktagande av naturvärdesobjekt och att undvika påverkan på hydrologiskt känsliga objekt minskas negativa konsekvenser avsevärt.

Genom föreslagna skydds- och kompensationsåtgärder samt med stöd av den mycket omfattande detaljkunskap om havsörnar och övriga fågelarters förekomst i området bedömer Bolaget det vara utrett att verksamheten inte kommer i konflikt med bestämmelserna i artskyddsförordningen.

### 10.10 Artskyddsdispens

För så vitt dispens ändå erfordras bedömer Bolaget att sådan kan medges emedan förutsättningarna i 14 § artskyddsförordningen är uppfyllda. EU förordningen (EU) 2022/2577, ger stöd för att planering, uppförande och drift av anläggningar för produktion av förnybar energi är ett så kallat tvingande allmänintresse av vikt för människors hälsa och säkerhet.<sup>3</sup> Projektområdet har också särskilt gynnsamma förutsättningar för vindkraft och relativt få motstående intressen. En ändrad utformning som skyddsåtgärd är inte möjlig med hänsyn till den barriäreffekt som inte går att undvika. Det bedöms även genomförbart att säkerställa att det övergivna boet inte återupptas samt att ge plats för havsörnsparet i kärnområdet utanför vindkraftparken. En sådan åtgärd skulle inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos havsörnens bestånd i dess naturliga utbredningsområde, MKB bilaga S8 och S9.

Verksamheten bedöms förenlig med artskyddsförordningen.

### 10.11 Kumulativa effekter

Kumulativa effekter uppstår när en eller flera verksamheter är lokaliserade nära varandra och tillsammans kan påverka omgivande miljö. En kumulativ konsekvens kan uppstå när effekterna av flera vindkraftparker adderas till varandra och skapar en större total påverkan än vad som uppstår vid en individuell bedömning av varje enskild park, exempelvis genom visuell påverkan, bullerpåverkan, ekologisk påverkan samt socioekonomisk påverkan, det vill säga kombination av flera vindkraftparker som påverkar lokalsamhället på olika sätt såväl positivt som negativt med avseende på sysselsättning, turism och fastighetsvärden.

Den adderade effekten av flera vindkraftparker bedöms utifrån den sammantagna påverkan på olika faktorer inom ett område. Fler närliggande vindkraftparker kan skapa en mer påtaglig

---

<sup>3</sup> Rådets förordning (EU) 2022/2577 av den 22 december 2022 om fastställande av en ram för att påskynda utbyggnaden av förnybar energi. Skäl p.4, ”En av de tillfälliga åtgärderna består i införandet av en motbevisbar presumtion att projekt för förnybar energi är av övervägande allmänintresse och av vikt för människors hälsa och säkerhet, i den mening som avses i relevant unionslagstiftning på miljöområdet, utom när det finns tydliga belägg för att dessa projekt har betydande negativa miljökonsekvenser som inte kan begränsas eller kompenseras. Anläggningar för förnybar energi, inbegripet värmepumpar eller vindkraftverk, spelar en avgörande roll när det gäller att motverka klimatförändringar och föroreningar, sänka energipriserna, minska unionens beroende av fossila bränslen och säkerställa unionens försörjningstrygghet.”

förändring av landskapsbilden än en enskild park och det kan påverka hur människor upplever och använder landskapet, inklusive rekreation och turism. Den kumulativa effekten på ekosystemet kan vara betydande eftersom flera parker tillsammans kan bidra till habitatfragmentering, migration av fåglar och andra ekologiska processer på ett mer genomgripande sätt än en enskild park.

Det finns ingen exakt gräns för hur nära vindkraftparker kan stå innan kumulativa effekter uppstår, eftersom detta beror på flera faktorer såsom karaktären på landskapet, det specifika miljö- och socioekonomiska sammanhanget och de tekniska specifikationerna för de enskilda vindkraftverken.

Kända utgångspunkter för bedömning är den visuella påverkan samt buller. Om vindkraftparker är synliga från samma utsiktspunkt kan kumulativa visuella effekter uppstå även om parkerna är flera kilometer ifrån varandra. Avståndet för visuell påverkan beror på landskapets topografi, vegetation och väderförhållanden. Kumulativa ekologiska effekter kan även uppstå om vindkraftparker påverkar samma djurpopulationer eller ekosystem. Det kan inträffa även om parkerna är placerade med flera kilometer emellan, särskilt om de ligger inom migrationskorridorer för fåglar eller fladdermöss.

Närmast befintliga vindkraftsanläggning är Kårebo som har ett (1) vindkraftverk. Vindkraftverket på Kårebro ligger cirka 6 km nordost om projektområdet mellan Sätterbo och Häljelöt. Här bedöms det inte föreligga en kumulativ effekt som begränsar tillåtligheten. Cirka 25 km sydväst om projektområdet finns vindkraftparken Orrekling som är under handläggning. Denna park består av 23 vindkraftverk. För närliggande vindkraftparker se figur 51 i MKB.

Enligt 18 § 6 punkten miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska MKB omfatta sådana miljöeffekter som kan förväntas uppkomma till följd av verksamheten eller åtgärden tillsammans med andra verksamheter som bedrivs, som har fått tillstånd eller som har anmälts och får påbörjas. Bestämmelsen motsvarar de krav på vad en MKB ska innehålla i enlighet med MKB-direktivet.<sup>4</sup> De kumulativa effekter som ska beskrivas är sådana som är relaterade till andra befintliga och/eller godkända projekt.

Beskrivningen av hur kumulativa effekter ska bedömas i MKB har varit föremål för prövning av mark- och miljööverdomstolen (MÖD 2019:5). Parker som ännu endast är planerade omfattas inte av bedömning av kumulativa effekter. Kumulativa effekter ska bedömas från den tillkommande verksamheten, pågående markanvändning och exploateringar, avslutade men inte efterbehandlade verksamheter samt tillståndsgivna men ännu inte startade verksamheter. Det föreligger inte stöd i praxis för att kumulativa effekter från planerade projekt ska ingå som en del i MKB för tillståndsprövningen. Beskrivningen av kumulativa effekter ska enbart avse tillståndsgivna planer och projekt. Eftersom det inte finns några befintliga etablerade vindkraftparker inom 10 km från aktuellt projektområde bedöms det inte föreligga risk för att negativa kumulativa effekter ska uppstå med andra vindkraftparker.

## 11. SAMLAD BEDÖMNING

### 11.1 Rättsliga utgångspunkter

Enligt 2 kap. 6 § miljöbalken ska för en verksamhet som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde, en plats väljas som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Vid tillståndsprövning enligt 9 kap. miljöbalken ska bestämmelserna enligt 3 och 4 kap. samma balk, tillämpas för det fall en ansökan, som i aktuellt fall, avser ändrad användning av mark- eller vattenområden.

<sup>4</sup> Se art. 5.1 och bilaga IV, art. 5 e), i direktiv 2011/92/EU, enligt ändring genom direktiv 2014/52/EU.



Enligt 3 kap. 1 § miljöbalken ska mark-och vattenområden användas för de ändamål de är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Med allmän synpunkt avses att allmänna intressen i princip ska prioriteras framför rent enskilda intressen. En avvägning ska ske mellan att å ena sidan intresset av att bevara mark-och vattenområden för framtiden och å andra sidan värdet av att ta dem i anspråk för olika ändamål (prop. 1997/98:45 del 2, s.29). Vid platsvalet ska bl.a. miljöbalkens mål beaktas. I 1 kap 1 § miljöbalken anges att bestämmelserna i balken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö.

Vid sidan av målen i miljöbalken finns de av riksdagen beslutade nationella målen. Riksdagen har vidare, som en följd av energiöverenskommelsen 2016, bl.a. satt upp målet att elproduktionen i Sverige 2040 ska vara till 100 procent fossilfri. En hållbar utbyggnad av vindkraften utgör en viktig del.

### 11.2 Lämplig plats för ändamålet

Utifrån sammanställningen av konsekvensbedömningen i miljökonsekvensbeskrivningen för respektive aspekt, kan konstateras att planerad verksamhet ger upphov till liten negativ konsekvens, liten till måttligt negativ samt övervägande positiv konsekvens.

Projektområdet har goda förutsättningar för vindkraft och relativt få motstående intressen. Området är utpekad både som riksintresse för vindbruk, (*Björksätter*) och som lämpligt vindkraftsområde av Valdemarsviks kommun. Översiktsplanen, som innehåller en strategisk miljöbedömning anger att Björksätter lämpar sig bäst för vindkraftsetablering.

Vindförhållandena i projektområdet är mycket goda. Den föreslagna lokaliseringen av Vindpark Östergötland utgörs av ett större sammanhängande område utan direkt närhet till boende. Området är även präglad av skogsbruk under lång tid och ger möjlighet till en betydande elproduktion koncentrerad till ytor utan betydande naturvärden.

Av de tre alternativa lokaliseringsområden som har utretts, befinner den föreslagna lokaliseringen föranleda minst intrång och olägenhet. Vindkraftsparken står inte i strid med en detaljplan eller områdesbestämmelser enligt plan-och bygglagen och verksamhetens positiva effekter överväger dess negativa effekter. Ett nollalternativ skulle innebära en stor förlust eftersom projektet då inte bidrar till att uppfylla regionala, nationella och internationella mål avseende fossilfri och förnybar energiproduktion. Vindkraftsparken förväntas producera i storleksordningen cirka 350 GWh/ år, vilket motsvarar en elanvändning för cirka 70 000 hem (5000kWh/år). Tillskottet är betydande och bidrar i väsentlig grad till att uppnå den utbyggnad som krävs för att nå utbyggnadsmålen i länet samt åstadkomma elektrifiering av samhället.

Vindkraftsparken har anpassats utifrån de artförekomster som har identifierats vid NVI samt utifrån fågelinventeringar till de rekommendationer som tillämpas i samband med vindkraft. Flertalet skyddsåtgärder och försiktighetsmått har vidtagits avseende naturmiljö, fåglar och fladdermöss. Verksamheten medför ingen betydande påverkan på fågelarternas bevarandestatus eller på den kontinuerliga ekologiska funktionen för dessa skyddsvärda arter. Den ansökta verksamheten bedöms sammantaget vara förenlig med artskyddsbestämmelserna.

Anpassning och skyddsåtgärder för havsörn är genomgripande. Vindkraftsparken med dess vindkraftverk placeras utanför skyddszon i förhållande till häckningsplatser och observerade flygvägar så att kollision mellan havsörn och vindkraftverkens rotorblad undviks. Revirtätheten är synbart hög i kustområdet, upp till cirka 5 km från kusten. Genom att vindkraftsparken lokaliseras väster om vindkraftsparken undviks kollisioner och barriäreffekt. Samtidigt utformas vindkraftsparken så att habitatförlust och undanträngning inte uppstår och att havsörnarna inte

tvingas flyga nära vindkraftverken. Återkommande inventeringar med start 2024, kommer att säkerställa att den lokala havsörnspopulationen inte påverkas. Ett särskilt kontrollprogram för inventeringarna kommer upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten, efter det att tillstånd meddelats.

På liknande sätt är skyddet för tjäder gediget. Skyddszoner runt kända tjäderspelplatser och andra viktiga habitat för att minimera påverkan har etablerats för att säkerställa att tjädern inte påverkas negativt av buller eller andra störningar från vindkraftverken. Genomförda inventeringar av området har möjliggjort en kartläggning av tjäderns habitatkrav och vindkraftparkens utformning har anpassats efter det. Vindkraftverk placeras inte i eller nära områden med hög täthet av tjädrar, särskilt nära viktiga spelplatser, häckningsområden och födosöksområden.

Även byggnadsarbeten och andra störande aktiviteter har anpassats till tjäderns spel- och häckningsplatser. Inom 1 km kring spelplatser för tjäder kommer avverkning för nyanläggning av vägar och uppställningsplatser samt byggnadsarbeten på vindkraftverk inte tillåtas ske under spelperioden 1 mars till 15 maj. Skogsskötselåtgärder kommer vidtas i syfte att förbättra och bevara habitatkvaliteten, även i närliggande områden som inte direkt påverkas av vindkraftverken.

Inventeringar och översyn av området kommer även för tjäder, ske regelbundet för att bedöma påverkan på tjäderpopulationen. Ett gemensamt kontrollprogram för dessa inventeringar kommer upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten, efter det att tillstånd meddelats.

Nattskärnan kommer även den att omfattas av regelbundna inventeringar för att förhindra en populationspåverkan och kommer ingå i det kontrollprogram för regelbundna inventeringar, som ska upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten, efter det att tillstånd meddelats. Översyn och skyddsåtgärder kommer vidtas i anslutning till nattskärans påträffade häckningsområden. Inom 1 km kring angivna spelplatser för nattskärna kommer bullrande verksamheter, såsom avverkning av skog för skogsbruk, nyanläggning av vägar och uppställningsplatser samt byggnadsarbeten, inte tillåtas ske mellan kl.18.00 - 06.00, under häckningsperioden 10 maj till 31 augusti. Större hyggen för avverkning kommer i största möjliga mån undvikas och ersättas med ett flertal små hyggen eftersom just kantzonen mellan äldre skog och hygge är en attraktiv miljö för nattskärna, se MKB avsnitt 9.2.2.

Fladdermöss är en grupp djur som kan påverkas negativt av vindkraftverk. Vindkraftverken kommer därför utrustas med stoppreglering (Bat mode), vilket innebär att de kommer stå stilla under de tider och väderförhållanden då aktiviteten av fladdermöss i rotorhöjd är mest frekvent. Bevarandestatusen för de i området förekommande fladdermusarterna påverkas inte negativt, se MKB avsnitt 9.2.3.

Med beaktande av föreslagna skyddsåtgärder och andra åtaganden som framgår av ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen med tillhörande bilagor, visar de undersökningar och beräkningar som genomförts att en gruppstation av den art och omfattning för vilken tillstånd söks, *Vindpark Östergötland*, kan anläggas och drivas på den föreslagna platsen utan någon risk för skada av betydelse för människors hälsa eller miljö.

## 12. KONTROLL

Verksamheten ska kontrolleras enligt ett kontrollprogram. Förslag till kontrollprogram för anläggningsarbeten föreslås lämnas in till tillsynsmyndigheten minst fyra (4) veckor före byggstart.



Kontrollprogram för verksamheten i dess helhet föreslås lämnas in till tillsynsmyndigheten senast två (2) månader efter driftsättning eller vid den senare tid som tillsynsmyndigheten bestämmer. Kontrollprogrammet utgör en del av den egenkontroll som krävs enligt lag.

### **13. SAMRÅD**

Se samrådsredogörelse, bilaga A1 till MKB.

### **14. EKONOMISK SÄKERHET**

Tillstånd till vindkraftsverksamhet kan förenas med krav på ekonomisk säkerhet i enlighet med 16 kap 3 § MB. Syftet med att ställa ekonomisk säkerhet är för att skapa trygghet för samhället att inte behöva stå för kostnader för nedmontering och efterbehandling för det fall bolaget skulle gå i konkurs eller av andra skäl inte kan genomföra efterbehandlingen. Bolaget har föreslagit en nivå för ekonomisk säkerhet enligt villkorsförslag 27. Nivån baserar sig på den kalkyl som Bolaget har gjort och som bifogas ansökan, se bilaga 2.

### **15. MOTIVERING AV VILLKOR OCH YRKANDEN**

#### **15.1 Villkor**

Bolaget har i avsnitt 2 ovan föreslagit villkor som ska gälla för den planerade verksamheten. Samtliga föreslagna villkor är allmänt vedertagna och kommer inte motiveras närmare här.

#### **15.2 Igångsättningstid**

Bolaget har yrkat att tiden för igångsättande av den sökta verksamheten bestäms till sju (7) år från det att tillståndet vunnit laga kraft. Allt fler tillstånd förenas med igångsättningstid om sju år utifrån bl.a. komplexitet gällande nätanslutning samt tid för uppförande. Denna tid bedöms rimligt även för denna vindkraftsanläggning.

#### **15.3 Tillståndets giltighetstid**

Bolaget har yrkat att tillståndet ska gälla i 40 år från den dag då tillståndet tagits i anspråk. De vindkraftverk som finns på marknaden idag har en teknisk livslängd på 30-35 år. Från lagakraftvunnet tillstånd till igångsättning av verksamheten har Bolaget yrkat om en tid på sju (7) år. Bolaget anser att det är rimligt att det finns en marginal på sju (7) år för planering, genomförande, nedmontering och återställning. Det saknas skäl att reglera om kortare tillståndstid än vad som möjliggör drift av verken under hela dess livslängd. I förenlighet med hushållningsprincipen i 2 kap 5 § MB har Bolaget som ambition att vidta lämpliga åtgärder så att energi och ianspråktagandet av mark används så effektivt som möjligt. Det är framförallt möjligt om vindkraftverken kan nyttjas under hela dess livslängd.

### **16. ÖVRIGA ÅTAGANDEN OM SKYDDÅTGÄRDER**

Regelbundna inventeringar ska genomföras för att följa upp tjäder-, nattskärpa och havsörnspopulationen inom projektområdet, till dess att ingen populationspåverkan kan noteras inom vindkraftsparkens påverkansområde, jämfört med det utmärkta kontrollområdet. Ett särskilt kontrollprogram för inventeringarna ska, efter det att tillstånd meddelats, upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten, se MKB bilaga S9.

## **17. HANDLÄGGNING**

Bolaget hemställer att MPD skickar förfrågan om tillstyrkan till Valdemarsviks kommun till tidigast den tidpunkt då MPD bedömt att ansökan är komplett. Detta i syfte att undvika att kommunens beslut om tillstyrkande fattas på ett underlag som inte är fullständigt.

## **18. ÖVRIGT**

### **Aktförvarare**

Som aktförvarare föreslås Valdemarsviks kommun.

### **Kungörelse**

För kostnader förenliga med kungörelse anges Bolagets fakturaadress;

Vindpark Östergötland AB,  
Trollsjövägen 167,  
237 33 Bjarred

### **Icke teknisk sammanfattning**

För icke-teknisk sammanfattning hänvisas till MKB.

-----

Som ovan

Jur Dr Christina Hörnberg

### **Bilagor**

<b>Bilaga 1</b>	Miljökonsekvensbeskrivning med tillhörande bilagor A1-A9 samt S1-S9.
<b>Bilaga 2</b>	Beräkning av ekonomisk säkerhet

## SAMRÅDSREDOGÖRELSE

VINDPARK ÖSTERGÖTLAND AB



2024-06-26

# Bilaga A1

## SAMRÅDSREDOGÖRELSE

Uppdragsnummer: 10355493  
Författare: Julia Olah, Veronika Landin  
Datum: 2024-06-26  
Granskad av: Per-Anders Alm  
Godkänd av: Per-Anders Alm

### SÖKANDE

#### Vindpark Östergötland AB

Trollsjövägen 167  
237 33 Bjärred  
Org.nr: 559247-7102

Jacob Falkman  
Tel: 0709-42 66 15  
[jacob@blas.se](mailto:jacob@blas.se)

### KONSULT

#### WSP

601 86 Norrköping  
Besök: Södra Grytsgatan 7  
Tel: +46 10-722 50 00  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
**wsp.com**

Per-Anders Alm  
Tel: 010-722 64 21  
[per-anders.alm@wsp.com](mailto:per-anders.alm@wsp.com)

### BILAGOR

- A1.1 Annons
- A1.2 Samrådsunderlag
- A1.3 Samrådspresentation
- A1.4 Samrådsprotokoll Sekretess
- A1.5 Beslut om betydande miljöpåverkan
- A1.6 Poster
- A1.7 Fotomontage
- A1.8 Powerpoint vid samråd allmänheten
- A1.9 Sändlista
- A.1.10 Yttrande myndigheter
- A1.11 Yttrande företag och föreningar
- A1.12 Yttrande hinderprovning

# Bilaga A1

## INNEHÅLL

1	Inledning	4
1.1	Samråd enligt miljöbalken	4
1.2	Aktivitetslista	4
2	Samråd med länsstyrelse och kommun	4
2.1	Inkomna yttranden	5
3	Samråd med enskilda och allmänhet	10
3.1	Metod för genomfört samråd	10
3.1.1	Inbjudan till samråd	10
3.1.2	Skriftlig inbjudan till samråd via annons	10
3.2	Inkomna yttranden	11
3.2.1	Inkomna skriftliga yttranden	11
3.3	Svar på yttranden	30
3.3.1	Avveckling	30
3.3.2	Fåglar	31
3.3.3	Kompensation och ev. värdeminskningar	31
3.3.4	Buller och lågfrekvent ljud	32
3.3.5	Tillståndsprocessen	32
3.3.6	Infrastruktur	33
3.3.7	Vilt	34
3.3.8	Vindkraftsverkens höjd, material, livslängd etc.	34
3.3.9	Biologisk mångfald	35
3.3.10	Konkurs/försäljning	35
3.3.11	Vatten	36
3.3.12	Fladdermöss	36
3.3.13	Olycksrisk, yttre påverkan	36
3.3.14	Elddistribution	37
3.3.15	Hinderljus	37
3.3.16	Skuggor	37
3.3.17	PFAS och mikroplaster	37
3.3.18	Bisfenoler	38
4	Samråd med övriga myndigheter	38
4.1	Inkomna yttranden	38
5	Samråd med föreningar och verksamheter	41
5.1	Inkomna yttranden	41
6	Hinderprovning	42
7	Hantering av inkomna synpunkter	43

# Bilaga A1

## 1 INLEDNING

### 1.1 SAMRÅD ENLIGT MILJÖBALKEN

Inför ansökan om tillstånd för vindkraftpark Ällebråta i Valdemarsviks kommun, Östergötlands län, har avgränsningssamråd genomförts enligt bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken.

Samrådet är en del av tillståndsprocessen och föregår framtagandet av en miljökonsekvensbeskrivning. Det som framkommit under samrådet från enskilda, föreningar, företag, myndigheter och allmänhet kommer ligga till grund för miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Den aktuella verksamheten ska enligt bestämmelser i miljöbedömningsförordningen (2017:966) alltid antas medför betydande miljöpåverkan varför något undersökningssamråd inte har genomförts.

I denna samrådsredogörelse redovisas hur samrådet har gått till, vilka som bjudits in till samrådet och vad som framkommit under samrådet.

### 1.2 AKTIVITETSLISTA

Samrådsaktiviteter som genomförts sammanfattas tillsammans med datum i Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Sammanställning av genomförda samrådsaktiviteter i kronologisk tidsföljd.

Datum:	Aktivitet:	Se bilaga:
2023-06-09	Samrådsinbjudan till Länsstyrelsen i Östergötland, Valdemarsviks kommun via e-post	-
2023-09-21	Samrådsinbjudan till övriga myndigheter skickas ut via e-post	-
2023-09-21	Samrådsinbjudan till föreningar, verksamheter skickas ut via e-post	-
2023-09-27	Samrådsmöte med Länsstyrelsen i Östergötland och Valdemarsviks kommun	-
2023-10-19	Samrådsunderlag läggs upp på Vindpark Östergötlands hemsida	-
2023-10-21	Samrådsinbjudan till enskilda skickas ut med post	-
2023-10-24 och 2023-11-07	Annonsering i Norrköpings tidningar och Östgöta Corren	Bilaga 1
2023-10-26	Utskick av hinderprövningsremisser	-
2023-10-26 och 2023-11-09	Annonsering i Länsstidningen	Bilaga 1
2023-11-14	Öppet hus med utställning i Gusums Folkets hus, Gusum	-
2023-12-11	Sista dagen att inkomma med samrådsyttrande	-

## 2 SAMRÅD MED LÄNSSTYRELSE OCH KOMMUN

Ett samrådsmöte hölls i Linköping med Länsstyrelsen i Östergötlands län och Valdemarsviks kommun onsdagen den 27 september 2023.

I god tid inför samrådsmötet hade ett samrådsunderlag skickats ut, se Bilaga 2. Presentationen som visades på mötet finns i Bilaga 3. Vid mötet presenterade representanter för Cloudberry Wind AB (Cloudberry) och Vindpark Östergötland AB projektets status och förutsättningar. Länsstyrelsen och kommunen gavs möjligheter att ställa frågor om projektet samt belysa vad som ansågs viktigt i det kommande arbetet med samråd och framtagande av miljökonsekvensbeskrivning. Minnesanteckningar från myndighetssamrådet återfinns i Bilaga 4.

# Bilaga A1

En sammanfattning av inkomna yttranden från Länsstyrelsen Östergötland redogörs i avsnittet nedan. Yttrandet återfinns i sin helhet i Bilaga 5.

## 2.1 INKOMNA YTTRANDEN

### Länsstyrelsen i Östergötlands län

Den 6 december 2023 inkom Länsstyrelsen med ett skriftligt yttrande vilket redovisas i Tabell 2 nedan.

### Valdemarsviks kommun

Valdemarsviks kommun har inte inkommit med några yttranden i frågan.

Tabell 2. Skriftligt samrådsyttrande från Länsstyrelsen i Östergötlands län.

Sammanfattning av skriftligt yttrande:	Bemötande av yttrande
Sökandens namn, postadress, besöksadress, telefon, e-postadress, fakturaadress, organisationsnummer, fastighetsbeteckningar för de fastigheter som ansökan berör, kontaktperson och miljöansvarig hos sökanden, verksamhetskod enligt miljöprövningsförordning (2013:251).	Presenteras i MKB:n
En lättbegriplig sammanfattning av innehållet och slutsatserna i miljökonsekvensbeskrivningen som även kan förstås utan särskilda förkunskaper.	En icke-teknisk sammanfattning kommer finnas i MKB:n
Beskriv vad ansökan avser. Allmän beskrivning av verksamhetens planerade utformning och omfattning med avseende på antal vindkraftverk, totalhöjd, placering samt eventuell flyttmån.	Redovisas i MKB:n
Beskriv kopplingen till de miljömål som är aktuella för verksamheten. Verksamhetens inverkan på möjligheten att uppfylla de regionala och nationella miljömålen samt även lokala miljömål, om sådana finns framtagna.	Redovisas i MKB:n
Beskriv om och hur verksamheten påverkar någon miljö kvalitetsnorm som regleras i en förordning fattad med stöd av 5 kap. miljöbalken. Redovisa vid behov de åtgärder som kommer att vidtas för att undvika att verksamheten bidrar till att en miljö kvalitetsnorm inte följs.	MKB:n behandlar verksamhetens eventuella påverkan på miljö kvalitetsnormerna
En lokaliseringstudering samt förslag till alternativ utformning av verksamheten bör redovisas. Länsstyrelsen bedömer att de krav som ställs på en lokaliseringstudering bör anpassas till förekomsten av motstående intressen på den valda platsen. Mot bakgrund av att verksamheten i detta fall befaras kunna hamna i konflikt med artskyddet, bedömer Länsstyrelsen att det finns anledning att ställa höga krav på lokaliseringstuderingen. Avgränsningen av det område som utreds för alternativa platser bör göras utifrån var den producerade elen ska användas. En lämplig avgränsning kan i detta fall vara elområde 3.	En lokaliseringstudering presenteras i MKB:n där man jämför projektområdet mot tre andra potentiella verksamhetsområden.
En motivering till vald plats och jämförelse av miljöeffekterna mellan alternativa platser bör redovisas. Om det är uppenbart att en alternativ plats inte är möjlig bör en motivering redovisas. En motivering till vald utformning bör också redovisas.	Hanteras delvis i lokaliseringstuderingen samt motivering till vald plats
Områdesbeskrivningen bör innehålla en redogörelse för behovet av mark, nuvarande markanvändning och gällande planförhållanden (t.ex. detaljplan med planbestämmelser och översiktsplan med kommentarer). Övriga planer eller bestämmelser som berör projektområdet t.ex. vindbruksplan och skyddsområde för vattenuttag.	Redovisas i MKB:n



# Bilaga A1

Landskap och kulturmiljö i allmänhet samt områden av särskilt intresse för naturvård, friluftsliv, kulturmiljö, Natura 2000 m.m. samt avstånd till dessa bör redovisas.	Redovisas i MKB:n
Berörd befolkning bör redovisas. En karta med tillhörande beskrivning av avstånd till närmaste permanent- eller fritidsbostäder (inklusive fastighetsbeteckningar) samt till sammanhängande bebyggelse, skolor, daghem, vårdinrättningar och liknande bör ingå.	Redovisas i MKB:n
Yt- och grundvattenförekomster inom projektområdet bör redovisas.	Redovisas i MKB:n
En översiktlig redogörelse för projektområdets geologi och hydrogeologi bör redovisas.	Redovisas i MKB:n
En beskrivning av verksamhetens påverkan på landskapsbilden bör ingå i miljökonsekvensbeskrivningen. En synbarhetsanalys bör tas fram och vara ett underlag för val av lämpliga platser för fotomontage. Fotomontagen bör även visa vindkraftverk från eventuella andra projekt för att redovisa den kumulativa påverkan på landskapsbilden. Fotomontage bör utföras för platser på både långt och kort avstånd, för platser där många människor vistas, vid utblickar vid sjöar och vandringsleder, från ett urval av närbelägna bostäder samt från platser i bland annat Valdemarsvik och Gusum. Fotomontage bör även utföras från närbelägna delar av riksintresset för friluftsliv och för obruten kust. Fotomontage bör visa "worst case", både när det gäller val av fotoplatser och val av vindkraftverk. Vindkraftverk med stor rotor kan ge större visuell påverkan. Fotoplatser bör väljas utifrån att vindkraftverk syns från platserna och att föremål i förgrunden inte skymmer sikten.	En synlighetsanalys kommer tas fram och presenteras i MKB:n. Fotomontagen ligger som bilaga till MKB:n
En naturvärdesinventering av projektområdet bör utföras. Inventeringen bör utföras i enlighet med Svensk Standard (SS 199000:2014), med minst detaljeringsnivå medel och tillägg detaljerad artförekomst.	Redovisas i MKB:n
Projektområdet är beläget i värdetrakt för tallskog (se bilaga). Den del av värdetrakten för tallskog som berörs av projektområdet sammanlänkar dessutom två större värdetrakter för tallskog. Området kan därmed antas ha en viktig funktion för bland annat spridning av arter mellan områdena.	Redovisas i MKB:n
Projektområdet är även beläget mellan två värdenätverk för tallskog (se bilaga). De områden som utpekats som värdenätverk är områden som bedömts ha extra höga naturvärden kopplade till tall, med bland annat rik förekomst av gamla träd. I det värdenätverk som delvis sträcker sig in i den nordöstra delen av projektområdet finns tallskog av hög ålder, där en stor andel av träden konstaterats vara äldre än 200 år.	Redovisas i MKB:n
Projektområdet har ingått i ett område som tidigare berörts av en ansökan om tillstånd för vindkraft, av samma sökande (då Söderköping Vind). Inför den ansökan genomfördes en naturvärdesinventering av Amalina Natur och Miljökonsult (december 2012). Delar av de naturvärden som då identifierades har dock inte redovisats i samrådsunderlaget för detta avgränsningssamråd. Bland annat noterades ett större område med skogsmark som bedömdes ha naturvärdesklass 2. Området är beläget centralt i det nu aktuella projektområdet, i anslutning till militärförråd norr om Långmossen. I inventeringsrapporten noterades att det, i de delar av skogsområdet som utgjordes av tallskog, fanns gott om äldre tallar där några har en hög ålder, uppskattningsvis minst 300 år. Inventeringsresultaten styrker områdets betydelse som värdetrakt för tallskog.	Redovisas i MKB:n

# Bilaga A1

<p>Mot bakgrund av ovanstående är det viktigt att utreda om det förekommer områden inom projektområdet som är betydelsefulla för att sammanlänka de kända värdenätverken för tall. Åldersstruktur för tallskogar inom projektområdet bör redovisas och trädens ålder bör fastslås genom provborrning. Utifrån utredningen bör verksamhetens påverkan på så väl utpekade värdetrakter som värdenätverk för tall bedömas. I utredningen behöver bland annat verksamhetens påverkan genom exploatering i samband med anläggande av uppställningsytor, kranplatser, nyanläggning av väg samt rätning och breddning av befintliga vägar m.m. bedömas. Här bör även påverkan genom följdverksamheter utanför projektområdet beaktas, så som nyanläggning av väg samt rätning och breddning av befintliga vägar för transporter till projektområdet.</p>	<p>Redovisas i MKB:n</p>
<p>Inventering av främst rovfåglar, skogshöns, berguv, nattskärna och storlom bör genomföras.</p>	<p>Inventering av rovfåglar, skogshöns, berguv, nattskärna och storlom har genomförts.</p>
<p>En ansökan om tillstånd för vindkraft som berörde det nu aktuella området avsågs av Miljöprövningsdelegationen med anledning av verksamhetens befarade påverkan på bland annat havsörn (Miljöprövningsdelegationens beslut den 7 april 2014, dnr 551-1537-13). Utifrån samrådsunderlaget kan konstateras att det fortsatt finns en rik förekomst av arten i området. Grundliga inventeringsinsatser behöver därför genomföras för att beskriva förekomsten av havsörn i området. Spelflyktinventering bör genomföras för att identifiera sedan tidigare okända örnrevir inom och i anslutning till projektområdet. Utifrån förekomsten örnrevir bör en boplatinventering genomföras för att fastställa var örnarnas boplatser är belägna. Då havsörnar i ett revir ofta växlar mellan alternativa boplatser inom reviret, mellan häckningssäsonger, bör inventeringarna utföras under minst två säsonger. Utöver havsörn bör även inventering av andra rovfåglar genomföras för att identifiera eventuella häckningsplatser för dessa.</p>	<p>Boplatinventering av havsörn i området har genomförts.</p>
<p>Utifrån det underlag som redovisats i samrådsunderlaget bedömer Länsstyrelsen att en dispens från förbudet i 4 § artskyddsförordningen (2007:845) kan komma att krävas för verksamheten. För att en dispens ska kunna medges behöver förutsättningarna i 14 § artskyddsförordningen vara uppfyllda. I samrådsunderlaget hänvisas till Rådets förordning (EU) 2022/2577 av den 22 december 2022 om fastställande av en ram för att påskynda utbyggnaden av förnybar energi. Av förordningen följer att uppförande och drift av kraftverk och anläggningar för produktion av energi från förnybara energikällor, och deras anslutning till nätet, ska antas vara av övervägande allmänintresse. Länsstyrelsen vill här understryka att även övriga dispensgrunder behöver vara uppfyllda för att en dispens ska kunna meddelas. Det behöver därmed bland annat klargöras att det inte finns någon annan lämplig lösning. I första hand bör en lokalisering väljas och skyddsåtgärder vidtas som medför att åtgärden inte hamnar i konflikt med bestämmelserna i artskyddsförordningen. Utifrån Mark- och miljööverdomstolens avgörande M 2013:13 bör artskyddsförordningen ses som en precisering av vad som kan följa av de allmänna hänsynsreglerna när det gäller skydd av arter. Av de allmänna hänsynsreglerna följer bland annat att för en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att</p>	<p>Hanteras i MKB:n samt som separat dispensansökan i anslutning tillståndsansökan</p>

# Bilaga A1

ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.	
Området ingår i en värdetrakt för tallskog (se ovan under Naturvärden). Mot bakgrund av detta bör även inventering av skogshöns och nattskärre genomföras. Inventeringen av skogshöns bör fokusera på att identifiera och kartlägga dels spelplatser, dels lämpliga livsmiljöer inom och i anslutning till projektområdet. Inventeringen av nattskärre bör fokusera på att kartlägga revirhävdande fåglar inom projektområdet.	En inventering av skogshöns och nattskärre har genomförts
Även berguv och storlom bedöms vara relevanta att inventera. För berguv bör inventeringen fokusera på att kartlägga boplatser. För storlom bör inventeringen fokusera på att konstatera om häckning förekommer inom eller i anslutning till projektområdet samt om projektområdet är beläget inom viktiga flygstråk mellan sjöar eller annat vatten som utgör häcknings- eller fiskeplatser.	En inventering av storlom och berguv har genomförts
En inventering av fladdermöss behöver genomföras. Inventeringen bör ske både manuellt och med autoboxar, under både reproduktionsperiod och migrationsperiod. Utifrån inventeringsresultaten bör en redovisning av verksamhetens bedömda påverkan på fladdermöss lämnas samt beskrivning av vilka skyddsåtgärder som kommer att vidtas, exempelvis stoppreglering och undvikande av område med förekomst av kolonier.	Redovisas i MKB:n
Redovisning av eventuella utsläpp till vatten. Beskrivning av recipienten samt miljöeffekterna av förväntade utsläpp i relation till recipientens känslighet och bakgrundshalter. Bedömningen bör utgå ifrån statusklassning och miljö kvalitetsnorm samt innehålla en redovisning av verksamhetens påverkan på enskilda kvalitetsfaktorer	Redovisas i MKB:n
Redovisa vilka skyddsåtgärder och utsläppsbegränsande åtgärder som kommer att vidtas samt förslag till ytterligare åtgärder. Motivera valet av teknik, reningsmetoder, skyddsåtgärder utifrån bästa möjliga teknik.	Redovisas i MKB:n
En hydrologisk utredning bör genomföras som visar påverkan på våtmarker och andra vattenmiljöer som berörs av anläggningsarbeten samt behovet av skyddsåtgärder. Utredningen bör omfatta en beskrivning av de vattenmiljöer som berörs, vilka anläggningsarbeten som påverkar vattenmiljöerna och en beskrivning av den påverkan på yt- och grundvatten som förväntas ske. Utifrån utredningen ska även framgå vilka skyddsåtgärder som kan vidtas för att undvika eller minska påverkan på naturvärdena i berörda vattenmiljöer, samt vilka åtaganden som görs gällande detta. Av utredningen bör också framgå om några åtgärder innebär anmälnings- eller tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.	Vi förväntar oss inte påverka våtmarker. Under detaljprojekteringen kommer åtgärder planeras inför byggnationen för att undvika påverkan på vattenflöden och våtmarker.
Eventuella utsläpp till luft bör redovisas. För en vindkraftsetablering bör detta främst vara aktuellt under etablerings- och avvecklingsskedet. Typ och mängd av föroreningar bör framgå samt vilka skyddsåtgärder som kommer att vidtas för att begränsa negativa miljöeffekter av utsläppen.	Redovisas i MKB:n
Redovisa användningen av kemikalier under etablerings- drift- och avvecklingsskede. Redogör för planerad hantering samt skyddsåtgärder och utformning av förvaringsplatser för kemikalier (invallning, nederbördsskydd m.m.).	Redovisas i MKB:n

# Bilaga A1

Redovisa typ och mängd av avfall som väntas uppstå under etablerings- drift- och avvecklingskedje. Redogör för planerad hantering samt skyddsåtgärder och utformning av förvaringsplatser för avfall.	Redovisas i MKB:n
Beräkningar av verksamhetens omgivningspåverkan i form av ljud bör redovisas för samtliga bostäder som berörs av buller från vindkraftverken och för andra bullerkänsliga platser, exempelvis friluftsområden. Beräkningar bör utföras i enlighet med Naturvårdsverkets vägledning "Vägledning om buller från vindkraftverk, 2020-12-01". Beräkningsmodellen Nord 2000 bör användas.	En bullerutredning har genomförts och presenteras i MKB:n
Beräkningar av verksamhetens omgivningspåverkan i form av lågfrekvent buller bör redovisas. Beräkningarna bör redovisa förutsättningarna att innehålla Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, FoHMFS 2014:13.	Redovisas i MKB:n
Beräkningar av verksamhetens omgivningspåverkan i form av rörliga skuggor bör redovisas. Av redogörelsen bör framgå verksamhetens förutsättningar att innehålla maximalt 8 timmar rörlig skugga per år på störningskänslig plats vid bostäder.	En skuggutredning har genomförts och presenteras i MKB:n
En beskrivning av verksamhetens omgivningspåverkan från ljus samt hur flyghinderbelysningen kommer att utformas bör redovisas. Av redovisningen bör framgå vad som kan anses vara bästa möjliga teknik vad gäller flyghinderbelysning.	Redovisas i MKB:n
Förekomst av moment som kan förorsaka vibrationer eller luftstöt vågor samt dessas konsekvenser för omgivningen bör redovisas (till exempel i samband med sprängning under anläggningskedje).	Redovisas i MKB:n
Planerade störningsbegränsande åtgärder samt bedömd effekt av dessa bör framgå. Förslag till ytterligare störningsbegränsande åtgärder bör redovisas. Motivera valet av planerade åtgärder utifrån bästa möjliga teknik.	Redovisas i MKB:n
Miljöeffekter av transporter (utsläpp, buller, damning m.m.) samt konsekvenser för omgivningen bör redovisas. Maximalt antal transporter totalt och per dygn samt typ av transport bör framgå. Redovisningen bör göras separat för anläggnings- drift- och avvecklingskedje.	
En bedömning bör göras av inom vilket område transporterna kan anses utgöra sådan följdverksamhet som ska beaktas i tillståndsprövningen. Planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått samt förslag till ytterligare möjliga åtgärder för att minska miljöeffekterna från transporter bör redovisas.	Redovisas i MKB:n
Beskriv vilka risker som kan förekomma inom verksamheten, exempelvis vid hantering av kemikalier, driftstörningar, haverier, brand och iskast. En riskanalys, riskvärdering och bedömning av behovet av riskreduktion bör göras för den planerade verksamheten.	Risk och säkerhet hanteras i MKB:n
Av beskrivningen bör framgå vilka förebyggande och begränsande åtgärder som kommer att vidtas samt förslag till ytterligare åtgärder som är möjliga att vidta.	Förebyggande åtgärder beskrivs genom skyddsåtgärder under respektive miljöaspekt.
Utifrån de övriga kulturhistoriska lämningarna som finns inom området för den planerade vindkraftsparken, fornlämningsmiljön i närområdet, topografin och storleken på den planerade vindkraftsparken finns det en stor risk att arbetsföretaget kommer att beröra idag okända fornlämningar. Länsstyrelsen anser därav att det krävs en arkeologisk utredning enligt 2 kap. kulturmiljölagen inom ett större geografiskt område. Ni behöver därför	En arkeologisk utredningen har genomförts och presenteras i MKB:n

# Bilaga A1

inkomma med en ansökan om tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen då Länsstyrelsen ämnar fatta beslut om en arkeologisk utredning enligt 2 kap. 11 § innan exploatering kan påbörjas (se bifogat yttrande från Enheten för kulturmiljö).

## 3 SAMRÅD MED ENSKILDA OCH ALLMÄNHET

### 3.1 METOD FÖR GENOMFÖRT SAMRÅD

Avgränsningssamrådet har även genomförts med särskilt berörda, organisationer, myndigheter, kommuner och allmänheten. Ett samrådsunderlag har i god tid funnits tillgängligt, se Bilaga 2.

Samrådet med allmänheten och enskilda genomfördes i form av öppet hus med en utställning i Gusums folketshus i Gusum, klockan 15.00-19.00, den 14 november 2023.

Annonsering av samrådsutställningen gjordes via Norrköpings tidningar, Östgöta Corren samt Länstidningen samt i de skriftliga samrådsinbjudningarna till allmänheten, föreningar och verksamheter. I inbjudan till samrådsutställningen uppmanades man anmäla sig till samrådet, endast 18 personer anmälde sig. Totalt uppskattades drygt 100 personer besöka samrådsutställningen.

Utställningen visade bland annat posters på vindkraftparkens omfattning, lokalisering och fotomontage. Även posters med allmän information om vindkraft och energipolitik i Sverige fanns tillgängligt. Posters från samrådet återfinns i Bilaga 6 och fotomontage i Bilaga 7. Under utställningen visades även en powerpoint presentation, se Bilaga 8.

Vid mötet fanns tre representanter från Cloudberry Wind AB och en representant från Vindpark Östergötland AB på plats för att svara på frågor och visa runt i utställningen. Synpunkter ombads att skriftligen skickas för att kunna hanteras med i föreliggande samrådsredogörelse.

#### 3.1.1 Inbjudan till samråd

En inbjudan till skriftligt samråd och samrådsutställningen skickades till enskilda särskilt berörda inom samråds-kretsen och berörda verksamhetsutövare via post från Vindpark Östergötland den 21 oktober 2023.

Inbjudan innehöll information om vad samrådet avsåg, ett utskrivet samrådsunderlag och länk till Vindpark Östergötlands projektsida där samrådsunderlaget också fanns tillgängligt ([www.vindparkostergotland.se](http://www.vindparkostergotland.se)). I inbjudan informerades också om plats och lokal för samrådsutställningen.

Samrådsunderlaget har funnits tillgängligt på Vindpark Östergötlands hemsida sedan 19 oktober 2023.

I samrådsinbjudan uppmanades mottagaren att skriftligen inkomma med yttranden senast den 1 december 2023.

Inför samrådet och utskick av inbjudan till skriftligt samråd för enskilda och verksamhetsutövare avgränsades ett område som sträcker sig cirka tre kilometer från vindkraftområdets gränser, som utgör samråds-kretsen.

Med hjälp av GIS togs en shape-fil och en KML-fil fram för samråds-kretsen. Shapefilen skickades tillsammans med en beställning av lista över fastighetsägare till Metria.

Listan över fastighetsägare från Metria sammanställdes i en adresslista och användes vid utskick av samrådsinbjudan till fastighetsägare och folkbokförda inom samråds-kretsen på 3 km från projektområdet. Totalt skickades 856 brev ut inom det aktuella området.

#### 3.1.2 Skriftlig inbjudan till samråd via annons

Inbjudan till skriftligt samråd samt till samrådsutställningen via annons i ortspressen skedde genom annonsering i Norrköpings Tidningar och Östgöta Corren den 24 oktober och 7 november samt i Länstidningen den 26 oktober och 9 november.

# Bilaga A1

De tryckta annonserna innehöll information om projektet, en inbjudan till skriftligt samråd, tid och plats för samrådsutställning, information om att samrådsunderlaget finns tillgängligt på Vindpark Östergötlands hemsida, kontaktperson vid frågor samt sista dag för samrådsyttrande. Se Bilaga 1 för annons.

## 3.2 INKOMNA YTTRANDEN

### 3.2.1 Inkomna skriftliga yttranden

Vindkraft Östergötland förstår oron som finns kopplat till den förändring av närmiljön som ansökt etablering innebär och bemöter i denna samrådsredogörelse de frågor som finns kopplat till detta. I Tabell 3 följer en sammanfattning av de yttranden som inkommit via e-post eller via brev i samband med samrådet med särskilt berörda och allmänhet. Sakfrågorna bemöts nedan i största möjliga mån. Svaren begränsas till viss del av vad som kan anses vara en rimlig detaljeringsgrad och vad sökande har rådighet över. Svaren på yttrandena läggs antingen direkt under respektive yttrande eller med hänvisning till ett avsnitt under rubrik 3.3. I de fall yttrandena besvaras med hänvisning görs det för att inte göra tabellen onödigt lång och svåräst då flertalet yttranden kan besvaras med samma svar. Bolaget kan konstatera att många av frågorna även besvaras i miljökonsekvensbeskrivningen och vi hänvisar till den för vidare läsning. Med hänsyn till lag om personuppgiftshandling har yttrandena i detta dokument markerats med ett nummer.

Tabell 3. Inkomna skriftliga yttranden från enskilda samt bemötanden.

Avsändare	Sammanfattning av yttrande
1	Önskar få information om vem som betalar tilläggselen som vindkraftverken behöver för att fungera. Svar: Detta betalas av den som sköter driften av vindkraftsverken.
2	Önskar få information om vem som ansvarar för att demontera och återställa marken samt om marken återställs till ursprungligt skick. Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling.
3	Önskar få information om hur en flytt av havsörnar ska gå till. Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar.
4	Önskar uträkning på hur bolaget har kommit fram till att 5–10 fåglar dödas per år av vindkraftverk. Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar.
5	I yttrandet framförs flera frågor gällande: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ersätts närboende för fastighetsminskning och eventuella hälsoskador även utanför skyddsavstånd från vindkraftverken? Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskningar</li><li>2. Hur mycket reparationer är det på vindkraftverken? Svar: Mindre underhåll görs kontinuerlig. Större reparationer som kräver kran väntas ske färre än en gång per livstid hos turbinen (30år), förutsatt att inga dolda produktionsfel eller yttre faktorer, till exempel blixtnedslag, leder till det.</li><li>3. 85 % av vindkraftverken sägs kunna återvinnas, vad händer med de sista 15 %? Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling.</li><li>4. Hur ser påverkan ut på luft, grundvatten och hav i de länder där materialen utvinns och framställs? Svar: Påverkan från vindkraftverken i jämförelse med andra energikällor redogörs för i miljökonsekvensbeskrivningen.</li><li>5. Det sägs att vindkraftsel inte är kompatibelt med vattenkraft och att det svenska elnätet är för gammalt för att kunna ta emot mer el. Vilket innebär att elen måste säljas utomlands. Är det något som berör vindkraftsatsningen? Svar: Se avsnitt 3.3.14 Eldistribution.</li></ol>
6	Undrar hur hållbar etableringen av vindkraftindustrin är. Hur ser utsläpp från transporter, maskiner vid etablering, tillverkning av komponenter samt åtgärder efter etablering så som snöröjning och slätter ut? Svar: Färska studier visar att moderna vindkraftverk har halverat klimatpåverkan – från råvaruutvinning till



# Bilaga A1

	<p>demontering – jämfört med äldre verk. Det beror på bättre tillverkningsprocesser och lättare stål som ger lägre utsläpp från transporter, samt att turbinerna har blivit större och effektivare så att mer el genereras under vindkraftverkets livstid. Moderna livscykelanalyser visar på cirka 8 gram CO<sub>2</sub>e/kWh för ny vindkraft.</p> <p>Det tar tre månader för ett vindkraftverk som byggs i Sverige i dag att producera samma mängd energi som gått åt att tillverka, nedmontera och återvinna det, enligt Energimyndigheten.</p>
7	<p>Önskar få information om hur många insekter som förväntas dö med rotorbladen per år. Svar: Se avsnitt 3.3.9 Biologisk mångfald.</p>
8	<p>Motsätter sig fullständigt tänka vindkraftsetablering då personen anser att vindkraftverk inte ska förläggas på land där människor och djur lever. Svar: Åsikten noteras. Om tillstånd till vindkraftparken erhålls görs det utefter rådande lagstiftning.</p>
9	<p>Önskar få mer information av följande frågor:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hur ser placering av vägar ut och finns det skyddsvärda arter där vägarna planeras? Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur</li><li>2. Vilken areal upptar hela vindkraftsområdet? Svar: Projektområdet är cirka 890 hektar (0,9 km<sup>2</sup>) stort och det permanenta ytbehovet som krävs för att anlägga 14 vindkraftverk kommer att utgöra cirka 2 % av det totala projektområdets yta räknat på uppskattningen av ytbehov för verksplaceringar, vägar samt övriga hårdgjorda ytor. Det totala markanspråket för varje driftsatt vindkraftverk beräknas bli omkring 1,5–3 hektar.</li><li>3. Vem ansvarar för nedmontering? Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling.</li><li>4. Finns det skyddsvärda arter där vindkraftverken placeras? Svar: Vi hänvisar till avsnitt 8.2.1 Naturmiljö i miljökonsekvensbeskrivningen och avsnitt 3.3.2, 3.3.5, 3.3.7, 3.3.9, och 3.3.12 nedan. Vi vill även understryka att inventeringar av skyddsvärda arter som kan tänkas påverkas av vindkraftsetablering är en del av det fortsatta arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen i fortsatt tillståndsprocess.</li><li>5. Kommer kulturlämningar och fornminnen bevaras? Svar: Det finns endast det som klassas som "övriga lämningar" inom det planerade området. Inga fornminnen kommer att påverkas. Det redogörs mer utförligt för kultur- och fornminnen i miljökonsekvensbeskrivningen.</li><li>6. Vem bekostar årligt underhåll av de befintliga vägar som byggts ut? Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur</li><li>7. Hur ska energin från vindkraftsområdet distribueras och vart grävs anslutningskabeln ner? Svar: Se avsnitt 3.3.14 Eldistribution</li><li>8. Hur ser bevarandet av havsörnar ut? Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar Hur skyddar man marken som har ett naturvårdsavtal på 38,3 ha för naturskogsartad barrskog? Svar: Vid projektering av väg och övrig infrastruktur undviks skyddade områden.</li><li>9. Vill se på karta hur respektavstånd på 10 gånger vindkraftsverkets höjd skulle se ut mot närboende Svar: Är en del av incitamentutredningen som ännu inte är lagkrav.</li><li>10. Enligt kommunens ställningstagande ska stora verk samlas. Svar: Projektet arbetar för en samlad utformning vindkraftparken inom utpekade riksintresseområdet.</li></ol>
10	<p>Har synpunkter på hur öppet hus arrangerades samt framför följande frågor:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Önskar få veta hur man kommer bli kompenserad för en eventuell värdeminskning av fastigheten Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning</li><li>2. Undrar varför man ansöker om vindkraft i samma område som tidigare. Svar: Den valda platsen är mycket lämplig för vindkraft bl.a. utifrån vindförhållandena och den nuvarande utformningen inryms i sin helhet i ett utpekade riksintresse för vindkraft.</li></ol>

# Bilaga A1

	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Avrinningen från området går via Rullerum ut i Östersjön. Hur påverkas vattnet och örningen som finns av mikroplaster och eventuellt läckage av hydraulolja. Svar: Se avsnitt 3.3.11 Vatten och 3.3.17 PFAS och mikroplaster. Det finns således inget som tyder på att vindpark Östergötland skulle påverka Östersjön och dess fiskinnehav med mikroplaster.</li><li>4. Djurlivet kommer påverkas negativt och människor kommer inte kunna röra sig tryggt i området Svar: Se avsnitt 3.3.7 Vilt</li><li>5. Önskar en tydligare redovisning av hur ljud från vindkraftverken sprids i landskapet. Träd kan inte bidra med dämpning av ljud då de inte är lika höga som vindkraftverken. Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud</li></ol>
11	Undrar hur stort riskområdet kring vindkraftverken är vintertid. Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan
12	<p>I yttrandet framförs flera frågor gällande bland annat:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Etablering av 16 vindkraftverk kommer ha en betydande påverkan på miljön och förändra det natursköna landskapet negativt Svar: Åsikten noteras. Om tillstånd till vindkraftparken erhålls görs det utefter svensk lagstiftning.</li><li>2. Uttrycker oro för de bullerstörningar och skuggeffekter som vindkraftverk kan medföra på närboenden. Detta kan ge en negativ konsekvens för hälsa och livskvaliteten för de som bor i området. Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud och 3.3.16 Skuggor</li><li>3. Området utgör för närvarande en viktig del av vårt ekosystem. Personen i frågan är bekymrad över hur etableringen av vindkraftverk kan påverka det lokala djurlivet och växtligheten. Svar: Se avsnitt 3.3.2, 3.3.7, 3.3.9, 3.3.11, 3.3.12, 3.3.17 och 3.3.18 nedan.</li><li>4. Upplever att samrådsprocessen har varit bristande i transparens och har inte gett tillräckligt med tid för boende att bearbeta och förstå den presenterade informationen. Personen efterfrågar fler möten. Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.</li><li>5. Finns en oro för spridning av plastpartiklar och hur dessa kommer hanteras när vindkraftparken når sin livslängd. Måste finnas tydliga planer och åtgärder för att minimera och hantera eventuell miljöpåverkan från plastmaterial. Svar: Se avsnitt 3.3.17 PFAS och mikroplaster</li></ol> <p>Personen uttrycker sitt starka motstånd till byggandet av vindkraftsanläggningen. Det önskas även ett förstärkt samråd med ökad transparens och delaktighet i beslutsprocessen. Det efterfrågas även en noggrannare miljökonsekvensbeskrivning.</p>
13	<p>Framför funderingar och frågor som uppkommit efter öppet hus:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Undrar hur det kommer sig att närliggande skogsägare/hushåll/berörda människor inte fått mer information vindkraftsetableringen i ett tidigare skede Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.</li><li>2. Undrar varför man endast fått två veckor på sig efter samrådsmötet att formulera och tänka igenom frågor. Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.</li><li>3. Undrar hur bolaget ställer sig till den fakta som visar att marknadsvärdet på fastigheterna blir starkt negativt påverkat. Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.</li><li>4. Undrar om det finns planer på att ersätta skogsägare för denna värdeminskning. Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.</li><li>5. Undrar om hushåll som påverkas av förlorade naturvärden, jakt, ridvägar, svampställen, fågelliv, lugnt och rofyllt skogsliv m.m. kommer ersättas. Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning. Vad får kommunen för fördelar av projektet? Svar: För Valdemarsviks kommun skulle vindpark Östergötland bidra till kommunens hållbarhets- och energiarbete på många olika sätt. Dels är förnybar kraftproduktion en förutsättning för att</li></ol>

# Bilaga A1

- befintliga företag ska kunna elektrifieras och för att nyetableringar ska attraheras till närområdet, och dels ger ett vindkraftsprojekt lokala arbetstillfällen både under byggnation och under drift. Vindpark Östergötlands elproduktion skulle medföra ett stort bidrag till Östergötlands läns regionala mål om ett tillskott på 2,5 TWh i årlig elproduktion.
6. Hur ska elen transporteras till och från vindkraftsparken.  
Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.  
Vem kommer utföra grävarbeten?  
Svar: Vem som utför respektive del av anläggningsarbetet i det fall vindpark Östergötland kommer att byggas klargörs under upphandlingsprocessen. Projektet strävar efter att ha så många lokala entreprenörer som möjligt, och det ställer krav på att de lokala entreprenörer som är intresserade av projektet tydliggör vilken kompetens de har att erbjuda projektet.
  7. På vems mark ska elkablar dras?  
Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.
  8. Har ni rätt att gräva på annans mark?  
Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.
  9. Till vilket verk ska anslutningskabeln dras?  
Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.
  10. Hur ska ni komma fram med dessa stora turbiner och dess vingar?  
Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.
  11. Vem ska underhålla vägarna som blir inom området?  
Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.
  12. Klarar befintliga vägar belastningen som kommer bli eller kommer vägen behöva förstärkas och vem bekostar det?  
Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.
  13. Vem ska sköta snöröjning på vägarna?  
Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.
  14. Kommer området vara stängslat?  
Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.
  15. Hur påverkas klövvilt i området?  
Svar: Se avsnitt 3.3.7 Vilt.
  16. Vad har ni för tankar kring påverkan på kungsörnen som är etablerade i området?  
Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar.
  17. När tas beslut om denna process?  
Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.
  18. När kommer vindkraftfrågan tas upp i kommunfullmäktige?  
Svar: Se avsnitt 3.3. 5 Tillståndsprocessen.  
Hur påverkas projektet om det påbörjar nyetablering av kärnkraft i Sverige?  
Svar: Vindkraft är en del av lösningen för ett hållbart energisystem i Sverige. Hur eventuella nyetableringar av kärnkraft påverkar projektet är svårt att spekulera kring i detta läge.
  19. Hur ser livslängden ut på vindkraftverken?  
Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling och 3.3.8 Vindkraftsverkens höjd, material, livslängd etc.  
Hur har man kommit fram till att de ska vara 270 meter höga?  
Svar: Teknikutvecklingen för vindkraftverk har gått fort. Det finns vindkraftverk redo för marknaden som har en totalhöjd på 240 meter i dagsläget. Högre vindkraftverk ger mer produktion av förnybar el eftersom ökningen av energiinnehållet i vinden som funktion av ökad höjd över marken är av stor betydelse. Då man ansöker om tillstånd för vindkraft är tiden för tillståndsprocessen beräknad till några år. Detta innebär att det med stor sannolikhet kommer att finnas större turbiner på marknaden den dagen det kan bli aktuellt att bygga projektet. Man ansöker därför ofta om totalhöjd för vindkraftverk som är högre än de turbiner som är aktuella i dagsläget. I projektområdet för vindpark Östergötland finns god vindresurs (det vill säga att det blåser bra), och energiberäkningarna för 270 meters totalhöjd visar på stor förnybar elproduktion.

# Bilaga A1

	<p>20. Vid etablering i Norge använder man sig av 10x höjden i hänsyn till närliggande hushåll, varför använder man inte den principen här? Svar: Utifrån rådande svensk lagstiftning finns det inga generella riktlinjer för avstånd mellan vindkraftverk och bostäder. Istället är det myndigheter som beslutar om ett lämpligt avstånd i varje enskilt fall. Detta görs utifrån faktorer som bland annat ljud och skuggor, vilket det finns "svenska" riktlinjer för.</p> <p>21. Undrar varför ingen ville presentera projektet under samrådet. Anser att det inte skapar ett professionellt intryck. Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.</p> <p>22. Kommer allmänheten kunna ta del av hur mycket el som vindkraftverken genererar. Svar: Allmänheten kommer inte kunna ta del av elproduktionen från specifika vindkraftverk. Men det går att säga vad ett verk av den typ som kommer byggas förväntas producera. Därtill görs det årssammanställningar över varje läns elproduktion.</p> <p>23. Vad händer om bolaget går i konkurs eller säljs? Svar: Se avsnitt 3.3.10 Konkurs/försäljning.</p> <p>24. Kommer parken vara bemannad dygnet runt? Svar: Nej, men den kommer övervakas dygnet runt från driftcentral.</p> <p>25. Kommer området att bevakas? Svar: Vindkraftverken kommer att övervakas digitalt från driftcentralen.</p> <p>26. Vad händer om det uppstår en katastrof i området och vem bär ansvaret för en sådan? Svar: Om frågan avser ett vindkraftverk som havererar så är det ägaren till vindkraftverket som är ansvarig.</p> <p>27. Vem ansvarar för att ta hand om de material som vingarna sägs avge i närliggande mark och vatten? Svar: Verksamhetsutövaren ansvarar för material som hanteras i anslutning till bygge, drift och nedmontering. Om frågan syftar på partiklar är detta inget som tas omhand, precis som de partiklar som avlägsnas från vägar och bildäck, färg från båtar etc som avges i mycket större utsträckning till naturen.</p> <p>28. Kommer dagvattnet påverkas av etableringen? Svar: Vid etablering av vindkraftsparken kommer mark att tas i anspråk. Vägar med diken, fundament till vindkraftverk och infrastrukturen generellt, kommer påverka dagvattnet i viss utsträckning, se avsnitt 3.3.11 Vatten.</p> <p>29. Hur mycket olja finns i varje vindkraftverk? Svar: Se avsnitt 3.3.8 Vindkraftsverkens höjd, material, livslängd etc.</p> <p>30. Hur hanteras ett oljeläckage? Svar: Saneringsmedel kommer finnas tillgängligt på plats.</p> <p>31. Hur återvinns man vindkraftverken när livslängden är uppnådd? Svar: Se avsnitt 3.1.1 Avveckling och 3.3.8 Vindkraftsverkens höjd, material, livslängd etc.</p> <p>32. Vart tillverkas vindkraftverken? Svar: Se avsnitt 3.3.8 Vindkraftsverkens höjd, material, livslängd etc.</p> <p>33. Består vindkraftverken av miljöfarligt material? Svar: Se avsnitt 3.3.8 Vindkraftsverkens höjd, material, livslängd etc.</p> <p>34. Kommer det finnas en svensk kundservice att kontakta vid frågor/akuta ärenden? Svar: Ja.</p>
14	<p>Har frågor som uppkommit efter samrådsmötet i Gusum folkets hus.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Önskar fotomontage från sin fastighet. Svar: Fotomontage från utvalda platser redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.</li><li>2. Hur ser påverkan på den biologiska mångfalden för insekter? Svar: Se avsnitt 3.3.9 Biologisk mångfald.</li><li>3. Hur påverkas bikupor som är utplacerade för att öka pollinering? Svar: Se avsnitt 3.3.9 Biologisk mångfald.</li></ol>

# Bilaga A1

4. Undrar om lodjurens revir kommer att påverkas  
Svar: Se avsnitt 3.3.7 Vilt.
5. Undrar om påverkan på Fjällbäcken, Kvarnsätter och Fiskelösegölen med fiskar och in och utlopp?  
Svar: Se avsnitt 3.3.11 Vatten
6. Finns det arter som tar skada av all miljöpåverkan?  
Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar, 3.3.7 Vilt och 3.3.9 Biologisk mångfald.
7. Undrar varför inte alla berörda markägare som angränsar till projektområdet är informerade  
Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.  
Vilka är fördelarna respektive nackdelarna med vindkraftsetablering i området?  
Svar: Att etablera vindkraft innebär alltid ett markanspråk och ingrepp i projektområdet. Precis som för all annan infrastruktur som byggs. Vindkraft förändrar också den visuella upplevelsen av ett område. Vindkraftsprojektets negativa följder analyseras och bedöms i MKB:n och den rigida miljöprövningen som följer av en inlämnad ansökan. För mer information om hur vindkraft påverkar natur, kultur, djur, närboende med flera, läs gärna MKB:n.  
Fördelarna med vindkraft är framför allt den fossilfria, förnybara elproduktion som kraftkällan bidrar till. Vindkraft bidrar stort till den elektrifiering som behöver göras för att minska på klimatförändringar och möjliggöra för den stundande elektrifieringen av industrier och transportsektorn. Idag finns inget annat kraftslag som går att bygga i samma takt och till samma relativt låga pris som vindkraft.  
Andra fördelar som vindkraft bidrar med på lokal och regional nivå är arbetstillfällen under byggnation och drifttiden och attraktionskraften för en plats med stor förnybar elproduktion för nyetableringar av elintensiva industrier. Härutöver kan i anspråkstagna ytor återgå till skogsbruk när vindkraftsparken skall nedmonteras.
8. Hur hanterar man det avtal som markägare och länsstyrelsen har för det naturvårdsområde som finns i anslutning till projektområdet?  
Svar: Skyddsvård natur tas hänsyn till och beaktas särskilt i det fortsatta arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen. För att få klarhet i hur naturvårdsavtalet kommer att hanteras råder vi er till kontakt med den myndighet ni slutit avtal med.
9. Hur påverkas havsörnarna och dess revir?  
Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar.
10. Undrar vilket bolag är ansvarig för byggnationen, miljöpåverkan, nedmontering och återställning av marken samt vem som kommer äga och driva parken.  
Svar: Främst kommer Cloudberry äga vindkraftsparken, se även avsnitt 3.3.1 Avveckling.
11. Undrar vem som bekostar underhåll och utbyggnad av vägnätet.  
Svar: Förstärkning och utbyggnad av vägnätet inom skogsbruksområdet ingår i investeringen av vindkraftsparken och underhållskostnader ingår i driftbudgeten, vilken täcks av projektbolagets löpande intäkter från försäljning av den producerade elen. Vägarna i en vindkraftspark utformas för att klara tunga laster och till minsta möjliga markanspråk.
12. Om vindkraftsparken skulle säljas, vem bär ansvar om något händer?  
Svar: Se avsnitt 3.3.10 Konkurs/försäljning.
13. Vem får vinsten vid en försäljning? Företaget eller staten?  
Svar: Se avsnitt 3.3.10 Konkurs/försäljning.
14. Undrar hur bolaget tänker kring etablering i Valdemarsviks kommun som är en turistkommun med många småföretagare som lever på turism och jord- och skogsbruk.  
Svar: Vi tror inte att det påverkar turismen negativt. Det finns inga tecken på det från andra kommuner.
15. Undrar hur elnätet ser ut som ska ta tillvara på den producerade elen, vart elen tar vägen, hur kablar ska dras inom projektområdet och om närboende får ta del av billigare el.  
Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning och 3.3.6 Infrastruktur.
16. Undrar vilka fördelar närboende till projektområdet får.  
Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.

# Bilaga A1

	<p>17. Undrar om kommunen har något ekonomiskt ansvar för vindkraftsparken om den skulle gå i konkurs. Svar: Se avsnitt 3.3.10 Konkurs/försäljning.</p> <p>18. Undrar hur bolaget ser på tappat marknadsvärde av fastigheter. Vad kompenseras och vad kompenseras inte? Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.</p> <p>19. Hur påverkas fornminnen inom projektområdet? Svar: Då det inte finns några fornminnen inom projektområden kommer inga att påverkas.</p> <p>20. Undrar om det finns så höga vindkraftverk i Sverige eller utomlands och vilka konsekvenser man sett av dessa. Svar: Högre och större vindkraftverk kräver långa avstånd mellan verken. Därmed kommer nya parker innehålla färre antal vindkraftverk.</p> <p>21. Personen undrar hur denne kan använda sin åker- och jaktmark om området spärras av så att man inte får tillgång till marken. Svar: Under anläggningsskedet kommer jaktmöjligheterna eventuellt bli begränsade. När vindparken är i drift kommer jakt kunna ske i området.</p> <p>Har valt att bo på landet för lugn och ro utan störningar från omgivningen.</p>
15	<p>I yttrandet omnämns följande:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Undrar vem som står för värdeminskningen av bostäder i närheten av parken samt undrar om banken inte längre kan godkänna huset som säkerhet och i stället göra om det till blancolån. Vem står för den dyra ränteskillnaden? Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.</li><li>2. Anser att det varit för kort tid att sätta sig in i frågan och att lämna yttranden. Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.</li><li>3. Turismen i området kommer bli påverkat och minska. Hur ser kommunen och näringsidkare på detta inkomstbortfall? Kommer det bli kompenserade? Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.</li><li>4. Undrar varför bolaget mörkar påverkan från vindkraftverken. Endast personer som bor inom 3 km har fått utskick brevlades. Enligt studie har vindkraftverk en påverkan upp till 8 km både på hälsoaspekten och fastighetsvärdet Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning och 3.3.5 Tillståndsprocessen.</li><li>5. Undrar varför man etablerar nya vindkraftsparker när befintliga går i konkurs. Svar: Se avsnitt 3.3.10 Konkurs/försäljning.</li><li>6. Vem betalar för uppförandet av vindkraftsparken? Svar: Verksamhetsutövaren ansvarar ekonomiskt för byggandet av vindkraftsparken.</li><li>7. Vart ska elen distribueras? Svar: Se avsnitt 3.3.14 Eldistribution.</li><li>8. Undrar hur läckage av PFAS från vindkraftverken påverkar naturen och grundvattnet då många runt projektområdet har egna brunnar Svar: Se avsnitt 3.3.17 PFAS och mikroplaster.</li><li>9. Vilka är det som vinner på detta projekt förutom markägarna och hur mycket tjänar markägarna på projektet? Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning och 3.3.11 Konkurs/försäljning.</li><li>10. Vem har beslutat att det ska byggas en vindkraftpark vid en så befolkad ort som Valdemarsvik? Svar: Bolaget väljer att etablera sig på ett område särskilt avsett för vindkraftsproduktion genom riksintresse för vindbruk.</li><li>11. Undrar om det är klokt att bygga vindkraftverk på 270 meter i närhet till bebyggelse med avseende på skuggor och ljud. Infraljud påverkar innerörat och centrala nervsystemet. Vet man hur så stora vindkraftverk påverkar människors hälsa. Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud och 3.3.16 Skuggor.</li></ol>



# Bilaga A1

	<p>12. Vem äger marken som ska upplåtas? Svar: Det är de ursprungliga fastighetsägarna. Vindkraftsbolagen köper inte marken, de bara arrenderar.</p>
16	<p>Översänder ett antal frågeställningar kring vindkraftsetableringen i Ållebråta:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Undrar om det är Vindpark Östergötland eller Cloudberry Wind som kommer äga vindkraftparken eller om det finns fler delägare. Svar: Cloudberrys avsikt är att bygga, äga och drifva vindkraftparken i sin helhet eller tillsammans med partners. Som referens kan nämnas att Cloudberry idag äger ett stort antal kraftverk (vattenkraft och vindkraft) och vissa projekt äges till 100% av bolaget och vissa delägs tillsammans med andra.</li><li>2. Hänvisar till att en skrivelse som säger "att en affärsidé är att möjliggöra lokalt ägande". Hur skulle det utformas och finns det lokala ägare? Är markägarna även delägare i vindkraftparken? Svar: Idag är det mycket ovanligt att markägare blir delägare i vindkraftparker men dessa arrenderar ut sin mark till vindkraftsbolaget.</li><li>3. Undrar om elstationen i Rullerum finns idag och om kontakter har tagits med markägare på sträcka till elstationen. Hur ser ersättningen ut för markinträde och kan markägaren säga nej? Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning och 3.3.6 Infrastruktur.</li><li>4. Undrar om hur man återställer hårdgjorda ytor efter byggtiden och säkerställer att inte sprida invasiva arter som exempelvis lupin. Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling.</li><li>5. De allmänna vägarna i området idag är både smala och kurviga, hur ska man säkerställa att vägarna klarar av transporter av vindkraftdelarna? Hur påverkar det markägare och boende utmed allmänna vägar. Hur ser planerna ut för det allmänna vägnätet? Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.</li><li>6. Hur många arbetare kalkylerar man med vid uppförandet av vindkraftverken och vart ska dem bo? Svar: Empiriska studier från vindkraftparker av ungefär samma storlek som planeras för i vindpark Östergötland visar att byggnationen av vindparken kan bidra till ungefär 60–70 lokala heltidsarbeten under byggtiden. Samma studier visar att under drifttiden är det möjligt att skapa 4–5 lokala heltidsarbeten. Lokala aktörer uppmanas alltid att söka kontakt för att synliggöra vilken lokal kompetens som är tillgänglig. Vindpark Östergötland uppmanar också Valdemarsviks kommun att facilitera dialogen mellan lokala entreprenörer och bolaget inför byggnation av vindparken.</li><li>7. Undrar om det kommer finnas tillfälliga baracker på byggområdet och vilka faciliteter som kommer erbjudas Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.</li><li>8. Undrar över vilken nivå den ekonomiska säkerhet för nedmontering och återställning som ska förvaras hos länsstyrelsen håller och hur man säkrar framtida penningvärde. Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling</li><li>9. Vilka analyser har gjort kring påverkan på Fjällbäcken och den öring som finns i bäcken? Svar: Den del av Fjällbäcken som utgör ett naturvärdesobjekt är lokaliserat knappt tre kilometer från planerat verksamhetsområde. Naturvärdesobjektet i sig är skyddat mot etablering med strandskydd (100 meter). Utifrån Länsstyrelsens bedömning behöver bäcken skugga och vegetation för att bibehålla värden. Vår bedömning är att eventuell etablering av vindkraft inte kommer att påverka Fjällbäckens skyddsvärden. Se även avsnitt 3.3.11 Vatten.</li><li>10. Hur kommer Bysjön att påverkan? Svar: Bysjön har inget formellt skydd och klassas som övrigt vatten. Eventuell påverkan på denna typ av vattendrag redogörs för i miljökonsekvensbeskrivningen. Se även 3.3.11 Vatten nedan.</li><li>11. Informerar om att beskrivningen om vart vindkraftverket i Kårebo ligger är felaktig samt undrar på vilket sätt det är relevant att ta upp det lilla vindkraftverket. Svar: En precisering över närliggande vindkraftsetableringar kommer finnas i</li></ol>

# Bilaga A1

	<p>miljökonsekvensbeskrivningen. Det är praxis att ta upp närliggande vindkraftsetableringar i en tillståndsprocess, främst med hänsyn till kumulativa effekter. Det vill säga att miljö- och hälsoeffekterna från flera parker skulle kunna samverka och det behöver utredas.</p> <p>12. Undrar hur lodjuren i området runt Bysjön kommer påverkas av vindkraftparken Svar: Se avsnitt 3.3.7 Vilt.</p> <p>13. Undrar vem som kommer ersätta Jacob Falkman i projektet samt hur man hanterar den konflikt som föreligger mellan markägare och intressenter i projektet. Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning och 3.3.5 Tillståndsprocessen.</p> <p>Negativa synpunkter lämnades på det öppna hus som hölls för allmänheten. Man önskade att en presentation av projektet hade genomförts. Flera besökare var besvikna efter öppet hus.</p>
17	<p>Frågor till exploatören av vindkraftparken Ållebråta:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Undrar när en konsekvensanalys av personens fastighet vad det gäller vindkraftsetableringen kommer och hur konsekvensanalysen kommer genomföras. Kommer en oberoende part att göra den eller någon som är köpt att ge en konsekvensanalys som gynnar bolaget? Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen</li><li>2. Undrar hur personen kommer kompenseras för att livsmiljön på sin gård blir förstörd Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning</li><li>3. Undrar hur personen fortsatt ska kunna driva gården då intäkter försvinner av gäster som inte vill komma dit när det inte längre är tyst och stilla. Svar: Ett vindkraftverk ger ifrån sig ett ljud som understiger 40 dBA. Det är ungefär samma som fågelkvitter. Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud.</li><li>4. Undrar hur personen ska kunna ta dit gäster med mentala funktionsvariationer då dessa påverkas negativt av ljud- och ljusstörningar. Svar: Se avsnitt 3.3.15 Hinderljus</li><li>5. Orolig för hur personen ska kunna få återhämtning på gården samt hur personen ska kunna arbeta med dessa ljud- och ljusföreningar. Se svar 3.3.15 Hinderljus</li><li>6. Orolig för hur personer med tinnitus påverkas av det konstanta ljudet. Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud</li><li>7. Orolig för hur personer med autism påverkas av alla ljud- och ljusföreningar. Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud och 3.3.15 Hinderljus</li><li>8. Personen menar att även om ljudnivån 35 dBA uppfylls vid huset kommer ljudet vara högre på tomten och menar därför att personen inte kommer kunna vistas på tomten. Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud</li><li>9. Undrar hur projektet kan garantera att ljudet inte är högre än 35 eller 40 dBA. Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud</li><li>10. Orolig för att påverkas negativt av skuggbildning på tomten och undrar hur man ska skydda sig från det. Svar: Se avsnitt 3.3.16 Skuggor</li><li>11. Orolig för att de mörka opåverkade natthimlen kommer påverkas av blinkande ljus så att man inte längre kan se alla stjärnor. Svar: Se avsnitt 3.3.15 Hinderljus.</li><li>12. Undrar hur projektet ska hantera havsörnen som flyger över projektområdet då deras jaktmarker inte får störas enligt lag. Hur ska man flytta på örnen när det är olagligt? Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar.</li><li>13. Hur skyddar man fladdermöss i området? Svar: Se avsnitt 3.3.12 Fladdermöss.</li><li>14. Orolig för iskast på personens privata väg som ligger inom säkerhetszonen på 800 meter från närmaste vindkraftverk. Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.</li></ol>

# Bilaga A1

	<p>15. Undrar om taxi/lokaltrafik kan vägra köra fram till personens hus utifrån en arbetsmiljörisk Svar: Vi hänvisar till Region Östergötland (Östgötatrafiken) och aktuell taxiverksamhet för frågor om deras arbetsmiljöpolicy.</p> <p>16. Undrar hur personen ska kunna låna pengar med huset som säkerhet om fastighetsvärdet minskar för att genomföra underhållsarbeten på gården. Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskningar.</p> <p>17. Undrar hur stor del av personens mark som kommer ligga i riskzon för iskast från vindkraftverken Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.</p> <p>18. Undrar om man kommer kunna fortsätta bada i Gunnarsgöl samt hur fiskarna i gölen påverkas. Svar: Se avsnitt 3.3.11 Vatten.</p> <p>19. Kommer man kunna promenera till Gunnarsgöl utan fara för iskast? Svar: Se avsnitt 3.3.11 Vatten.</p> <p>20. Undrar hur den viktiga undervegetationen som tjädrar behöver för att överleva påverkas. Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar och 3.3.10 Biologisk mångfald.</p> <p>21. Undrar hur stora arealer med blåbärsris, som är älgarnas naturliga föda, kommer att försvinna genom etableringen. Svar: Endast blåbärsris som finns inom områden som kommer påverkas etableringsytorna för vindkraftverken kommer att försvinna. De största delarna inom projektområdet kommer fortsatt vara oberörda</p>
18	<p>I yttrandet framförs flera frågor gällande bland annat:</p> <p>1. Undrar när i processen som man kommer använda sig av försiktighetsprincipen och när i beslutsprocessen den kommer tillämpas. Görs några avväganden som innebär att inte tillämpa försiktighetsprincipen? Anser att försiktighetsprincipen är central Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.</p> <p>2. Undrar när mer information om projektet kommer samt undrar hur projektet tar hänsyn till den del av befolkningen som inte kom på mötet eller är digitala. Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.</p> <p>3. Undrar vilket år planerat byggstart för vindkraftparken efter att man fått tillstånd samt hur lång tid byggnationen tar. Kommer det under byggnationen sprängas i berggrunden, hur lång tid och hur mycket låter det? Funderar även över vilka utsläpp som sker under byggtiden och hur dessa påverkar miljön. Svar: Tidplanen för projektet är preliminär och utgår från en bedömning av tillståndsprocessens tidsåtgång. Byggstart är enligt den preliminära tidplanen satt till 2028 och byggnationen bedöms ta 1–2 år. I områden med kuperad terräng kan bergschakt (sprängning) behöva utföras. I vilken omfattning utreds under detaljprojektering, likt all annan anläggning av infrastruktur i samhället. Anläggningsarbetets påverkan på naturmiljön bedöms i MKB:n.</p> <p>4. Undrar hur många kilometer nya vägar och internt elnät som behövs samt vart man kommer anlägga och vilken utformning transportvägar kommer att ha. Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.</p> <p>5. Hur tar ni hänsyn till älgens naturliga marker för att söka föda? Hur stora områden med blåbärsris kommer att försvinna? Svar: Endast blåbärsris som finns inom områden som kommer påverkas etableringsytorna för vindkraftverken kommer att försvinna. De största delarna inom projektområdet kommer fortsatt vara oberörda.</p> <p>6. Hur tar man hänsyn till örnar och fladdermöss i området? Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar och 3.3.12 Fladdermöss.</p> <p>7. Undrar vart man kommer ansluta till elnätet och hur man omhändertar eventuell överskottsel en blåsig dag. Hur ofta beräknar man att vindkraftverken kommer att stå stilla? Svar: Se avsnitt 3.3.14 Eldistribution.</p>

# Bilaga A1

8. Undrar vilka geotekniska undersökningar som genomförts och kommer genomföras i området.  
Svar: Inga geotekniska undersökningar har utförts ännu. Dessa utförs vanligtvis under detaljprojektering. Vanligt förekommande metoder är JB-sondering och borrhövar.
9. Kommer våtmarker i området att förbli oberörda?  
Svar: Se avsnitt 3.3.9 Biologisk mångfald och 3.3.11 Vatten.
10. Undrar om brunnar i området kan bli påverkade och om bolaget kan garantera att vattenkvaliteten inte kommer att påverkas  
Svar: Se avsnitt 3.3.11 Vatten.
11. I direkt anslutning till projektområdet finns ett naturreservat, kan garantier ges att området ovillkorligen inte berörs i något avseende?  
Svar: Vid samrådstillfället fanns det inget naturreservat i direkt anslutning till projektområdet. Eventuell påverkan på skyddsvärd natur i närheten redogörs för i miljökonsekvensbeskrivningen.
12. Undrar vilken totalhöjden på vindkraftverken blir samt på vilken höjd dessa kommer stå jämfört med bygdebefolkningen.  
Svar: Vindkraftverken kommer ha en maxhöjd på 270 meter sedan varierar höjden där vindkraftverken är placerade utifrån topografi.
13. Undrar vilka principer som används gällande fotopunkter, anser att fotomontaget till samrådet inte visar relevanta platser. Vill se nya fotomontage.  
Svar: Metoden för fotomontage redogörs för i miljökonsekvensbeskrivningen. Fotomontage från utvalda platser redovisas med miljökonsekvensbeskrivningen.
14. Undrar vilka undersökningar av berörd natur, djur och kultur kommer att genomföras innan eventuell byggstart.  
Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar, 3.3.9 Biologisk mångfald och 3.3.12 Fladdermöss.
15. Undrar hur projektet kan bevisa att ingen påverkan sker på djur samt fågellivet. Vill ha en redovisning för varje art som finns och vistas i området.  
Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar, 3.3.9 Biologisk mångfald och 3.3.12 Fladdermöss.
16. Vill se en redovisning av hur man tar hänsyn till havsörnen och särskilt dess jaktmarker. Kan vindkraftsetableringen garantera att bygget inte förstör jaktmarker, häckningsplats, migrationskorridorer och revir?  
Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar.
17. I Danmark har man hittat höga halter av PFAS i kors blod vilket innebär att dessa inte kan användas som mat. Hur kommer bolaget över tid mäta PFAS-halterna i den boskap som finns i området och kommer dessa värden att redovisas?  
Svar: Se avsnitt 3.3.17 PFAS och mikroplaster.
18. Undrar vilka risker det finns med att leva nära en vindkraftspark. Hur säkerställer projektet att inte får konsekvenser för människors hälsa och vilka mätmetoder används?  
Svar: Att förebygga, hindra eller motverka att vindkraftsparken utgör skada på miljö och människors hälsa är en viktig del i att miljökonsekvensbeskrivningen utförs. Metoder som används för att analysera dessa frågor ingår också i miljökonsekvensbeskrivningen.
19. Undrar hur långt från parken som man kommer kunna uppfatta hinderljusen från vindkraftverken. Vilka beräkningar har gjorts för ljusföroreningar. På vilket avstånd från vindkraftparken kommer människors, fåglar, fladdermöss och natur påverkas av blinkade ljus.  
Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar, 3.3.9 Biologisk mångfald, 3.3.12 Fladdermöss och 3.3.15 Hinderljus.
20. Undrar vilka skuggmätningar på rotorbladen som kommer genomföras. Är orolig för att skuggor skapar ohälsa och omöjliggör för många människor att kunna vistas i dess skuggfält. Hur stora verk har man gjort mätning på?  
Svar: Se svar 3.3.16 Skuggor.
21. Undrar vilken metod och varför som används för att mäta buller från vindkraftparken. Hur mycket kommer vindkraftverken att låta på sommar respektive vinterhalvåret?  
Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud.
22. Undrar om projektet kommer att mäta buller från vindkraftparken både med dBA och dBZ, när redovisas det i så fall och om inte varför? Kommer man att mäta bullerpåverkan vid olika årstiden då ljud från

# Bilaga A1

- vindkraftverk är kraftigare under vintertid?  
Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud.
23. Ser en risk i att de modellberäkningar som görs vid projekteringen vid en efterkommande kontroll när vindkraftverket är byggt visar sig ha angivit felaktiga bullervärden. Undrar vad som händer om bullret över tid ökar i och med att vindkraftverken slits.  
Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud.
24. Undrar vad som händer om "samhällets värderingar" ändras så att infrajud och lågfrekvent buller över vissa nivåer, uttryckt som dBC och dBZ anses påvisa hälsovådliga bullernivåer?  
Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud.
25. Orolig för en ökad psykisk ohälsa för personer som vistas i närhet till vindkraftsparken på grund av infrajud och lågfrekvent buller  
Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud.
26. Undrar vilket rättskydd berörda av vindkraftsparken och vilket ansvar som bolaget tar om/när något drabbad av ohälsa på grund av vindkraftbuller. Hur ser ersättningen ut och på vilket sätt?  
Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning
27. Undrar om bolaget är villiga att ta risken att människor kan bli sjuka i området på grund av vindkraftsutbyggnaden samt vilka argument bolaget har för det.  
Svar: Vi följer alla de lagar och bestämmelser som finns. Det ska göra att inga sjukdomar ska uppstå.
28. Undrar hur bolaget ställer sig till att produktionen av vindkraftverken sker med stål från Kina. Hur är detta klimatneutralt och ett led i bolagets planering för en "grön vind-el"?  
Svar: Ett vindkraftverk producerar på cirka tre månader mer el än vad som går åt att producera och uppföra det. Stålet till vindkraftverk kommer från olika länder bland annat Turkiet.
29. Undrar hur mycket Bisfenol A (BPA) som varje vindkraftverk beräknas släppa varje år och hur bolaget bedömer att djur och vatten påverkas av den Bisfenol som verken kommer släppa.  
Svar: Se avsnitt 3.3.18 Bisfenoler.
30. Undrar hur många privata fastigheter som ligger inom 10 km avstånd från projektområdet.  
Svar: Vi anser att ett svar på denna fråga inte står i proportion till den detaljeringsgrad som krävs för en miljökonsekvensbeskrivning i enlighet med 6 kap. §§ 11–12 miljöbalken.
31. Orolig för att värde på fastigheter i närhet till projektområdet kommer minska i värde.  
Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.
32. Undrar hur egendomsskyddet efterlevs och om det är i linje med regeringsformen, EU-stadgarna samt Europakonventionen. Vad gäller vid inlösen av fastigheter och vart sätter man gränsen?  
Svar: Vindkraftverken lever ett eget liv och det noteras i Fastighetsregistret att vindkraftsbolaget är ägare till vindkraftverket.
33. Undrar hur Valdemarsvik och turismen påverkas om vissa delar av kommunen blir oboeoliga på grund av vindkraft.  
Svar: De fastigheter där vindkraftsparken är planerad kommer inte bli oboeoliga och det finns inget som tyder på att turism påverkas av vindkraftparker.
34. Orolig för iskast från vindkraftverken och hur det påverkar boende, besökande och jägare. Hur kan man garantera säkerheten året runt?  
Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.
35. Undrar om det finns något positivt för det närboende att ha "glädje" av i projektet. Vad för mervärde skapar det för boende i turismen i Valdemarsvik?  
Svar: Se avsnitt Se svar 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.
36. Hur lång livslängd bedöms vindkraftverken ha?  
Svar: Se avsnitt 3.3.8 Vindkraftsverkens höjd, material, livslängd etc.
37. Hur hanteras eventuella oljeutsläpp från vindkraftverken och hur säkerställer man att det inte blir något påverkan på dricksvattentäkten eller naturreservatet?  
Svar: Se avsnitt 3.3.11 Vatten och 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.
38. Kommer sökande bolag att driva vindkraftsparken själva efter uppförandet eller kommer det säljas vidare och i så fall till vilket land?

# Bilaga A1

- Svar: Cloudberrys avsikt är att bygga, äga och drifta vindkraftparken i sin helhet eller tillsammans med partners. Som referens kan nämnas att Cloudberry idag äger ett stort antal kraftverk (vattenkraft och vindkraft) och vissa projekt äger till 100% av bolaget och vissa delägs tillsammans med andra.
39. Undrar vilket mervärde det skapar för boende i Valdemarsvik att eventuell utlandsägds investerare äger vindkraftparken på den mark som i dagsläget är orörd och storslagen natur för rekreation, sport, jakt, fiske och svamp- och bärplockning.  
Svar: Se svar på fråga 38. Kommer inte bli någon skillnad mot ett svenskt företag.
40. Undrar om bolaget har skrivit något PPA-avtal med några parter. Vilka får ta del av den framtida försäljningen av el till fastställt pris?  
Svar: Se avsnitt Se svar 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.
41. Undrar hur mycket av elen som går tillbaka till närområdet och hur mycket som ska säljas.  
Svar: Se avsnitt Se svar 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning och 3.3.14 Eldistribution.
42. Är orolig för att Kina är den största ägaren av vind-el i Sverige och undrar om det kan komma att påverka oss att lämna bort makten över elen till utlandet.  
Svar: Vi delar din oro över att viktig infrastruktur ägs, direkt eller indirekt av totalitära stater, ex Kina. En grundläggande idé i Cloudberry är att vara nordiska och framför allt lokala och att förstå de lokala behoven i våra projekt. Till det är också ambitionen att öka andelen förnybar el som ägs av nordiska aktörer.
43. Undrar hur Valdemarsvik bidrar till ett grönare Sverige om elen säljs vidare till andra länder.  
Svar: Se avsnitt 3.3.14 Eldistribution.
44. Undrar hur många och vilka typer av nya arbetstillfällen som kommer uppstå med etableringen. Kommer lokala företag att gynnas för att skatteintäkterna ska stanna i kommunen?  
Svar: Empiriska studier från vindkraftparker av ungefär samma storlek som planeras för i vindpark Östergötland visar att byggnationen av vindparken kan bidra till ungefär 60–70 lokala heltidsarbeten under byggtiden. Samma studier visar att under drifttiden är det möjligt att skapa 4–5 lokala heltidsarbeten.  
Lokala aktörer uppmanas alltid att söka kontakt för att synliggöra vilken lokal kompetens som är tillgänglig. Vindpark Östergötland uppmanar också Valdemarsviks kommun att facilitera dialogen mellan lokala entreprenörer och bolaget inför byggnation av vindparken.
45. Undrar hur stor summa som avsetts för att bekosta nedmontering, deponi och återställning av mark. Hur stor summa per verk samt vem ansvarar för och disponerar att denna summa finns fram till avveckling?  
Vill se en beräkning.  
Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling.
46. Vart kommer deponin att anläggas?  
Svar: Ingen deponi kommer att anläggas
47. Undrar vilken information markägare har fått om gränsdragning och ansvar att plocka ner och forsla bort, återvinna och återställa naturen.  
Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling
48. Undrar vem som blir ansvarig för att sanera utfällningarna av mikroplast i naturen runt vindkraftparken.  
Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling, 3.3.17 PFAS och mikroplaster
49. Undrar hur bolaget och projektet följer miljöbalken.  
Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.
50. Undrar om någon bygdepeng kommer att avsättas och hur mikroföretagare kommer ersättas när de inte längre får några intäkter från exempelvis uthyrning till turism.  
Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.
51. Undrar vilken formel som används för att beräkna säkerhetsavståndet som människor bör hålla till vindkraftparken.  
Svar: Ingen formel har använts för att beräkna säkerhetsavstånd, kvalitativa bedömningar anpassade efter aktuella omständigheter och planerad vindkraftspark har varit utgångspunkten i bedömningar och analys kring säkerhetsfrågor i miljökonsekvensbeskrivningen. Se även avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.



# Bilaga A1

	<p>52. Är orolig för skada på personer och djur genom bland annat iskast, brand, vingar som rasar eller att ett verk faller. Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.</p> <p>53. Undrar om området kommer att stängas av och begränsa allemansrätten utifrån en risk att vistas i området. Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.</p> <p>54. Undrar hur räddningstjänsten ska ta sig fram vid en brand i ett vindkraftverk. Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.</p> <p>55. Undrar hur projektet ser på att människor som är närboende till vindkraftparker berättar om en förstörd livsmiljö Svar: Vi förstår att närboende kan känna oro och otrygghet innan vindkraftverken är byggda och driftsatta samt att det finns olika uppfattningar kring etablering av vindkraft. Projektet är bundet till rådande lagstiftning och tillståndsprocessen, se avsnitt 3.3.5, vilket binder verksamhetsutövaren till att ta hänsyn till människors hälsa och miljö genom tillståndsprocessen.</p> <p>56. På vilket sätt kommer hinderljusen påverka natthimmelen och upplevelsen av stjärnhimmel? Kommer det någonsin bli mörkt ingen till förmån för att få uppleva en stjärnklar natthimmel? Svar: Se avsnitt 3.3.15 Hinderljus.</p> <p>57. Undrar om vindkraftsetableringen bidrar till att de personer som vistas och bor i området får sina levnadsförhållanden väsentligt försämrade eller att miljön försämras avsevärt. Svar: Se svar på fråga 55 ovan.</p> <p>58. Frågar om bolaget vid en sammantagen bedömning av alla ovanstående faktorer skulle gå med att bo intill vindkraftsetableringen. Svar: Bolaget skulle inte ha några problem att bo intill vindkraftsetableringen. Detta då inga bostäder finns placerade på ett sådant avstånd från vindkraftverken att det skulle uppstå en negativ påverkan på boendemiljön. Även vetskapen om att vindkraft är en nödvändig resurs för att minska klimatpåverkan från energisektorn och samtidigt kunna fortsätta leva som vi gör motiverar en tolerans mot vindkraftsetableringen.</p> <p>Avslutningsvis ställer sig yttrande negativt till en etablering och ser att bolaget är villiga att ta tillbaka sina planer och att det kommunicerar ut tydligt.</p>
19	<p>Översänder frågor och funderingar på Vindpark Östergötlands plan på att bygga en vindkraftpark i Valdemarsviks kommun.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Undrar varför inte alla berörda fått kallelse till samrådsmötet. Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.</li><li>2. Undrar varför inte alla, i högsta grad berörda, vägsamfälligheter fått kallelse till samrådsmötet. Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.</li><li>3. Yttrandes tomt ligget 100–150 meter från närmaste verk och ställer sig frågande varför ingen personlig kontakt tagits med dem i planeringen. Ställer sig frågande till om områdets placering är noggrant utrett. Svar: MKB utredningar har genomförts inom parkens presenterade utredningsområde. Vad avser kontakt med parter i nära anslutning till vindkraftparken sker det utöver den sedvanliga samrådsprocessen genom inbjudan till samtal och enskilda möten samt erbjudande om avtal där det faller inom bolagets modell för arrendeersättning och närboendeersättning.</li><li>4. Undrar varför projektet inte har koll på att yttrande har påbörjat byggnation på sin fastighet. Svar: Avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningen har gjorts genom samråd med myndigheter och enskilda som kan antas särskilt berörda av verksamheten. Vidare avgränsas detaljeringsgraden i miljökonsekvensbeskrivningen i enlighet med 6 kap. §§ 11–12 miljöbalken.</li><li>5. Ställer sig frågande till varför projektet inte har koll på den vilt- och fågeldamm som anlagts med EU-bidrag på yttrandes mark då den är välbesökt av fåglar, vilt, insekter och smådjur. Svar: Vi hänvisar till svaret i fråga 4 ovan.</li><li>6. Ovan nämnda damm har en känslig nedgrävd munk som vetter mot en eller flera av verken och som reglerar vattennivån i dammen. Hur kommer denna påverkas av sprängning och krossning i området?</li></ol>

# Bilaga A1

- Svar: Skyddsåtgärder för att minimera risker vid sprängning redogörs för i miljökonsekvensbeskrivningen. Bland annat kommer besiktning av närbelägna fastigheter för vid sprängning ske.
7. I samrådsunderlaget nämns att vattenkvaliteten och vattennivån i området kan komma att påverkas. Dammen har förbindelse via Fifallaån, Flatgöl, Lisegöl och ända ner till Valdemarsviks centrum. Ett centrum som idag redan drabbas av översvämningar. Vem står för den försäkringsrisken?  
Svar: Vindpark Östergötland baseras på frivilligt ingångna arrendeavtal med berörda skogsägare och inkluderar ingen inlösen av fastigheter och mark.
  8. Undrar om vindkraftverken kan bli högre än de 270 meter som nämns i samrådsunderlaget i och med teknikutvecklingen.  
Svar: Se avsnitt 3.3.8 Vindkraftsverkens höjd, material, livslängd etc.
  9. Utredningar som är genomförda till samrådsunderlaget utgår från verk som är 270 meter, vad händer med ljud, infraljud, skuggning och hinderljus om verken blir exempelvis 300 meter?  
Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud, 3, 3.3.15 Hinderljus och 3.3.16 Skuggor.
  10. Undrar om det kan bli fler än 16 vindkraftverk  
Svar: Nej, ansökan omfattar maximalt 16 vindkraftverk.
  11. Undrar varför kartor inte är förtydligade med fastighetsgränser  
Svar: De kartor som används i samrådshandling, MKB med mera innehåller mycket information för att underlätta för miljöprövningen och för andra läsare. Fastighetsgränser påverkar inte miljöprövningen och därför finns inte den informationen med.
  12. Ett huvudkriterium i Riksintresse Vindbruk anger att minimum till byggnation ska vara 800 meter. Innebär det planerna på vindkraftparken innebär ett totalt byggförbud på vår mark?  
Svar: Det som sakägaren hänvisar till gäller Energimyndighetens kriterium och undantag vid utpekandet av riksintresseområden 2013. För frågor kopplat till bygglov hänvisar vi till kommunen där sakägaren är bosatt.
  13. Undrar var gränsen i meter går för ersättning.  
Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.
  14. Undrar hur riskavståndet för iskast ser ut och vilken utredning som genomförts.  
Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre miljö.
  15. Undrar över riskavståndet för ljudpåverkan och vilken utredning som genomförts.  
Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud.
  16. Undrar vilken frekvens som anses som skadligt infraljud och vilken utredning som genomförts  
Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud.
  17. Undrar vad det finns för forskning runt att hinderljus inte påverkar människan.  
Svar: Se avsnitt 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud 3.3.15 Hinderljus.
  18. Undrar hur utredning kring rörliga skuggor ser ut och att det inte påverkar människan.  
Svar: Se avsnitt 3.3.16 Skuggor.
  19. Undrar om de riskavstånd som skapas med vindkraftparken innebär att man på sin egen mark får vistas på egen risk?  
Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.
  20. Undrar om allemansrätten kommer innebära på egen risk.  
Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.
  21. Undrar om skyltar för risk för allmänheten och boende kommer sättas upp.  
Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.
  22. Undrar om det kan bli tal om inlösen av fastigheter och mark.  
Svar: Projektet följer incitamentutredningen och i dagsläget planeras ingen inlösen av någon fastighet men projektet följer rådande lagstiftning.
  23. Undrar hur biotopskyddade områden inom projektområdet kommer beaktas.  
Svar: Kända naturvärden inom planerat verksamhetsområde är förhållandevis små och avgränsade och gör det lätt att placera vindkraftverk och vägar på ett sätt som minimerar påverkan på värdefull natur.

# Bilaga A1

24. Undrar om skrivelsen om att Cloudberry kommer bekosta 50 % av vindparken, vem kommer äga den andra halvan?  
Svar: Cloudberrys avsikt är att bygga, äga och drifta vindkraftparken i sin helhet eller tillsammans med partners. Som referens kan nämnas att Cloudberry idag äger ett stort antal kraftverk (vattenkraft och vindkraft) och vissa projekt äger till 100% av bolaget och vissa delägs tillsammans med andra.
25. Undrar hur ersättningen ser ut för de markägare som via arrende upplåter sin mark. Blir det ett engångsbelopp och/eller årsvis?  
Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensationsåtgärder och ev. värdeminskning.
26. Undrar om det finns utredning på hur mycket mikroplaster just planerad vindbrukspark beräknas släppa ut.  
Svar: I miljökonsekvensbeskrivningens avsnitt 8.6.11.2 redogörs det för utsläpp av mikroplaster.
27. Undrar hur ofta varje rotorblad ska bytas ut under verksamhetsperioden. Har hört att livslängden är cirka 4-5 år på grund av erosion.  
Svar: Se avsnitt 3.3.8 Vindkraftsverkens höjd, material, livslängd etc.
28. Undrar vart man planerar att köpa delarna till vindkraftverken och i vilket land dessa tillverkas.  
Svar: Se avsnitt 3.3.8 Vindkraftsverkens höjd, material, livslängd etc.
29. Undrar vilket bolag som kommer sköta service och tillsyn av vindkraftverken. Kan det skapa arbetstillfällen i Valdemarsvik eller använder man egen anlitad personal för service?  
Svar: Ett vanligt förfarande när vindkraftverk upphandlas är att även upphandla service och underhåll för vindkraftverken. Hur serviceleverantören väljer att planera för arbetet är således upp till dem, men vanligt är att lokala servicetekniker anställs. Se svar på fråga 44 i samrådsyttrande 18 för mer information om lokala arbetstillfällen.
30. Undrar om eltillverkningen från vindkraftsparken kommer kunna förbättra priserna och tillgången på el i Valdemarsviks kommun.  
Svar: Vindkraft bidrar i allra högsta grad till att sänka elpriserna. Detta då 'bränslet', det vill säga vinden, är helt gratis och förnybar. Enligt mätningar som jämfört elpriset med det aktuella vädret visar att ju högre vindhastighet som råder desto lägre blir elpriset. I elprisområde 3, där Östergötlands län ingår, sjunker elpriset med 15 öre/kWh för varje meter per sekund som vinden ökar, enligt en aktuell analys som gjorts av Handelshögskolan i Stockholm.
- Då stora delar av Sverige lider av brist på elproduktion är det av stor vikt att dessa regioner ökar sin elproduktion. En utökad elproduktion från vindpark Östergötland ökar tillgången på el i regionen.
31. Hur ser utredningen kring brandrisker ut?  
Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.
32. Undrar om man har utrett riskerna med eventuellt oljeutsläpp. Enligt uppgift ska olja bytas vart 3-5år. Vad händer om oljan kommer ut oplanerat exempelvis över vår mark och våtmark? Hur kommer det hanteras och saneras?  
Svar: Se avsnitt 3.3.9 Biologisk mångfald och 3.1.13 Olycksrisk, yttre påverkan.
33. Undrar om vindkraftparken kommer ha försäkringar som täcker in grannars fastigheter på grund av riskerna vid exempelvis brand eller oljeläckage sker.  
Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.
34. Är orolig för att grannfastigheter/skog får ökade självrisker i sina försäkringar på grund av ökade risker som orsakas av vindkraftverk.  
Svar: Vi känner inte till något fall av ökade kostnader för fastighets-/skogsförsäkring kopplat till vindkraft inte är känt. En vindpark förbättrar vägnätet i ett skogsområde. Ett förbättrat vägnät i ett skogsområde ökar tillgängligheten för utryckning av räddningstjänst vid eventuell händelse.
35. Undrar om man begår lagbrott mot Jaktlagen om man flyttar på havsörnarna och dess bon inom området.  
Svar: Se avsnitt 3.3.2 Fåglar.

# Bilaga A1

36. Ställer sig frågande till hur Valdemarsviks kommun ser på att man aktivt ska köra över artskyddet i kommunen.  
Svar: Kommunen uttalar sig bara om vindkraftparken får ligga i kommunen eller ej. Sedan är det Länsstyrelsen som utreder frågor om Artskydd.
37. Undrar när man får se den färdiga utredningen om alla arter av fladdermöss som bekräftats finns i området  
Svar: Se avsnitt 3.3.12 Fladdermöss.
38. Efterlyser kompletterande fotomontage bilder från Fifalla 1:57, Fifalla 1:56, Rostäppan, Ämtödala.  
Svar: Fotomontage från utvalda platser redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.
39. Enligt ljudkurvor kommer vår fastighet att hamna inom 40-50 dBA där till ett infraljud som enligt forskare påverkar mer. Hur beaktar man skadeståndskrav från närboende som 100 % kommer bli en följd av planen?  
Svar: Vetenskapliga studier har visat att infraljud från vindkraftverk inte ger upphov till bullerskador i traditionell mening, se vidare 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud. Vi följer de riktlinjer och regler som finns avseende ljudstörningar och försöker i största möjliga mån minimera påverkan på omgivning. I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas en bullerutredning i avsnitt 8.1.1.
40. Ställer sig frågan till hur det kan vara okej att en verksamhet medför skada på ett Natura 2000-område samt få möjlighet att bevilja dispens från artskyddsförordningen. Anser att det är ett övergrepp på natur och djur som aldrig kan återställas eller göras o gjort.  
Svar: Möjlig påverkan på Natura 2000-områden samt skyddsåtgärder för att motverka detta redogörs för i miljökonsekvensbeskrivningen. Inget Natura 2000-område ligger i anslutning till projektområdet. Det redogörs även för hur dispens från artskyddsförordningen fungerar, utifall detta skulle bli aktuellt.
41. Ställer sig frågande till ett yttrande de fick från bolaget på öppet hus om hur man ska lyckas komma upp till projektområdet med vindkraftverken.  
Svar: En transportstudie görs i samband med detaljprojektering av vindparken. Vägnetet inom projektområdet anläggs för att transport av vindkraftverk ska möjliggöras. Mer information om transportväg kommer i detaljprojekteringsfasen.
42. Undrar hur det ser ut med säkerhet för nedmonteringskostnader när det inte fungerat i andra vindkraftparker i Sverige. Kommer det finnas bankgarantier?  
Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling och 3.3.10 Konkurs/försäljning.
43. Undrar hur hela den ekonomiska budgeten ser ut för projektet. Anser att den bör vara offentlig då planen berör så otroligt många kommuninvånare. Finns det risk för ökad skatt för kommuninvånarna?  
Svar: Projektet drivs helt av privata medel, ingen finansiering eller stöd utgår från kommun, landsting eller annan offentlig institution. Precis som i övriga affärsrörelser redovisar bolaget i deklaration de ekonomiska händelser som skett under årets gång. Budget för projektet kommer inte att offentliggöras då det inte är information som är publik. Skulle tillstånd ges för en vindkraftspark kommer eventuell ekonomisk kompensation till kommunens invånare i enlighet med incitamentsutredningen. Enligt förda diskussioner för framtida lagstiftning (Incitamentsutredningen) kommer kommuner få ersättning i form av fastighetsskatt eller på annat vis få intäkter från vindkraftsproduktionen.
44. Undrar hur mycket av budgeten som sätts av för störningar under drift, påverkan på människors hälsa och natur, problem med vatten, avrinning, vattendrag med mera. Så kallade garantiriskavsättning.  
Svar: Parkens utformning planeras på ett sätt som säkeställer att parkens drift kan inrymmas gällande lagstiftning och riktlinjer för undvikande av skada på människors hälsa samt bibehållande av identifierade naturvärden
45. Efterfrågar kartor som visar hur man tänkt gräva för elledningar då det kan bli tal om markinträng.  
Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.
46. Är orolig för värdeminskning på sin fastighet samt naturvärdet för ens fria nyttjanderätt av marken, möjlighet till friluftsliv, rekreation, tillgänglighet, djurliv, naturupplevelse, jakt m.m. Anser även att det inskränker i hur vi får utveckla och bebygga det vi själva ägare på grund av att andra har planer på

# Bilaga A1

	<p>marken bredvid.</p> <p>Svar: I samband med utredningen Värde av vinden (Incitamnetsutredningen M 2022:03) läggs det fram förslag som kan ligga till grund för en framtida lagstiftning om hur närboende till vindkraftsparker ska kompenseras. Bolaget utgår från dessa förslag och kommer presentera en modell för hur närboende kan kompenseras för eventuella värdeminskningar av fastigheter eller inskränkningar av nuvarande levnadsförhållanden.</p> <p>47. Enligt kartunderlag ligger projektområdet inom minst ett av militärens påverkansområde. I och med ökat hot och kring i närmiljö lär det finnas fler områden som militären inte visar på kartan i närhet till Östersjön. Hur har detta undersökts och beaktats?</p> <p>Svar: Försvarsmakten är remissinstans till tillståndsansökan och får lämna yttrande om de anser att parken skulle strida mot deras intressen. Områden som inte är officiellt utpekade går ej att ta hänsyn till innan bolaget får eventuell kännedom om det.</p> <p>48. Undrar om hur en ersättning/kompensation skulle se ut och för vad man kan få ersättning. Intrångsersättning, ersättning för grävning för eldragning, ersättning för förlorade natur- och friluftsvärden. Är det engångsbelopp eller årsvis?</p> <p>Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskningar.</p>
20	<p>Sammanställning av frågor som vi vill ha svar på:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Undrar varför inte alla berörda fått kallelse till samrådsmötet. Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.</li><li>2. Undrar varför inte alla, i högsta grad berörda, vägsamfälligheter inte fått kallelse till samrådsmötet. Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.</li><li>3. Ser att man behöver komplettera fotomontagen men fotopunkter från Ämtödala, Rostäppan, Svampdalen (Fifalla 1:56) och Fransberg (Fifalla 1:57) Svar: Fotomontage från utvalda platser redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.</li><li>4. Informerar om att minimum 800 meter från närmaste vindkraftverk innebär att projektet skulle förbjuda oss att bebygga vår fastighet med ett planerat fritidshus. Svar: Vid planering av ny infrastruktur tas hänsyn till befintliga bostäder enligt erforderlig lagstiftning.</li><li>5. Om det stämmer att upp till 3 ha ska röjas runt varje vindkraftverk så kommer det röjas ända fram till vår tomtgräns. Svar: Det stämmer inte. Moderna vindkraftverk har i dagsläget ett ytbehov om cirka 0,5 hektar per vindkraftverk.</li><li>6. Om totalt 45 ha samt flertalet breddningar, nya till- och utfartsvägar för transporter kommer byggas innebär det "minimerat markintrång" i en känslig skogsmiljö Svar: Då vägar och annan infrastruktur anläggs i projektområdet så strävar bolaget efter att hålla markanspråket så litet som möjligt. Beskrivning av påverkan på känsliga skogsmiljöer görs i MKB:n och bedöms av länsstyrelsen.</li><li>7. Vill se att man tar hänsyn till påverkan på den anlagda vilt- och fågeldamm som finns inom vår fastighet. Svar: I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs vilka åtgärder som kommer genomföras för att minska eventuell påverkan från vindkraftparken på miljön i området. Bland annat kommer vi avsätta områden med avverkningsförbud i skog för att möjliggöra för bra förutsättningar för fågel och djurliv att leva i.</li><li>8. Funderar över om de kommer kunna få bygglov för att uppföra ett fritidshus på deras tomt i och med att i princip hela tomten ligger inom ljudkurvan för 40 dBA. Kan man få något ekonomiskt bidrag för betydande isolering av ljud för fastigheten. Svar: Se avsnitt 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskning.</li><li>9. Undrar hur avstånd för skyddsområde ser ut, finns inga ritningar på det. Finns det risk med att vistas i området eller kommer vi i 35 år får vistas på egen risk på vår egen mark? Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.</li><li>10. Undrar om allemansrätten kommer ske på egen risk och om varningsskyltar kommer sättas upp. Svar: Se avsnitt 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan.</li></ol>

# Bilaga A1

11. Hur tar man hänsyn till biotopskyddsområden inom och i anslutning till projektområdet?  
Svar: Kända naturvärden inom planerat verksamhetsområde är förhållandevis små och avgränsade och gör det lätt att placera vindkraftverk och vägar på ett sätt som minimerar påverkan värdefull natur.
12. Anser att det på deras mark behöver genomföras en naturvärdesinventering.  
Svar: Endast områden som direkt påverkas av vindkraftsetableringen inventeras, då det är arter på dessa ytor som i första hand behöver utredas om de påverkas negativt.
13. Vill se att miljökonsekvensbeskrivningen omfattar deras fastighet och planerade och påbörjade byggen  
Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.  
Efterfrågar kartor där man ser fastighetsgränser  
Svar: Då fastighetsgränser inte är av vikt för miljöprövningen är inte denna information en del av materialet.
14. Undrar om skrivelsen om att Cloudberry Wind kommer bekosta 50 % av vindparken, vem kommer äga den andra halvan?  
Svar: Cloudberrys avsikt är att bygga, äga och drifva vindkraftparken i sin helhet eller tillsammans med partners. Som referens kan nämnas att Cloudberry idag äger ett stort antal kraftverk (vattenkraft och vindkraft) och vissa projekt äger till 100% av bolaget och vissa delägs tillsammans med andra.
15. Undrar hur budget och ekonomisk planering ser ut samt hur mycket som avsetts för nedmontering.  
Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling.
16. Hur säkerställer man nedmonteringskostnader om ägandet kommer att skifta. Kommer det finnas bindande avtal på detta och undanlagda medel?  
Svar: Se avsnitt 3.3.1 Avveckling
17. Efterfrågar kartor som visar hur man tänkt gräva för elledningar då det kan bli tal om markintrång.  
Svar: Se avsnitt 3.3.6 Infrastruktur.
18. Undrar om miljökonsekvensbeskrivningen kommer bli offentlig  
Svar: Se avsnitt 3.3.5 Tillståndsprocessen.
19. Undrar hur planen ser ut för uppkomna störningar under drift. Undrar om man tar höjd i budgeten för att kalkylerna blivit fel.  
Svar: I alla affärsmässiga beslut måste hänsyn till risk tas i beaktande. Sett ur ett perspektiv med rådande energipriser och prognoser för framtida prisnivåer kommer det finnas marginal för eventuella driftstopp. Dessutom finns försäkring och serviceavtal som garanterar inkomster för vindkraftverket vid ett eventuellt produktionsbortfall.
20. Är orolig för att vindkraftverken kan bli 300 meter i stället för 270 meter.  
Svar: Vindkraftverken kommer inte bli högre än 270 meter.
21. Undrar om det kan bli fler vindkraftverk än 16 stycken.  
Svar: Nej, ansökan avser maximalt 16 vindkraftverk.
22. Undrar om det verkligen är tillåtet att störa havsörnar och om man verkligen kan flytta bon.  
Svar: Det är tillåtet att med dispens flytta örnböna och det har visat sig fungera bra i många fall. Detta redogörs utförligt för i miljökonsekvensbeskrivningen.
23. Undrar när man får se den färdiga utredningen om alla arter av fladdermöss som bekräftats finns i området  
Svar: Se avsnitt 3.3.12 Fladdermöss.
24. Undrar om det kan bli tal om inlösen av fastigheter som anses hindra planeringens utveckling.  
I grunden inte helt negativa till vindkraftsetablering men i detta fall kommer vi påverkas mycket negativt. Värde vi tappar förutom rena pengar, avser också vår fria nyttjanderätt till egen mark, möjligheten till friluftsliv, rekreation, tillgänglighet, djurliv, naturupplevelse, jakt och så vidare.  
Svar: Bolaget väljer att etablera sig på ett område särskilt avsett för vindkraftsproduktion genom riksintresse för vindbruk. Det kommer dessvärre alltid bli påverkan på lokalmiljö vid byggnation av nya verksamheter. Bolaget kommer att försöka minimera och även skapa nya förutsättningar för närboende att fortsätta sin vardag utan större ändringar än nödvändigt.



# Bilaga A1

21	<p>Informerar om att de utfört en våtmark på 7 ha tillsammans med länsstyrelsen på fastigheten Ållebråta 1:7 Dalen. Vid våtmarken häckar bland annat fiskgjuse, havsörn, häger, sångsvan och andra sjöfåglar. Vid Bysjön hörs nattskärra.</p> <p>Att sabotera denna fantastiska miljö för djur och människor kan vi absolut inte acceptera.</p> <p>Att anlägga landbaserad vindkraft är helt gale. Regeringen har enats om att tre dubbla kärnkraften tillsammans med 20 andra länder vilken ger el 24 timmar/dygn</p> <p>Denna eventuella planerade vindkraftpark gynnar bara exploitören och vissa markägare kortsiktigt.</p> <p>Svar: Alla prognoser som görs för Sveriges framtida elbehov visar samma sak. Elförbrukningen kommer att öka. Sverige behöver bygga ut sitt elnät och utöka sin elproduktion. Vindkraft bidrar både till att elnätet byggs ut samt med förnybar elproduktion. Vindpark Östergötland gynnar således hela Sveriges elsystem.</p> <p>De markägare som projektet har arrendeavtal med gynnas under hela parkens livstid, det vill säga ungefär 35 år. Utöver det utreds för närvarande fler möjligheter till kompensation för närboende och kommun av Regeringen.</p> <p>Era åsikter har noterats och tagit hänsyn till i framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen till vad som får anses vara en rimlig detaljeringsgrad. Vi hänvisar även till avsnitt 3.3.2 Fågel och 3.3.9 Biologisk mångfald nedan.</p>
----	--

## 3.3 SVAR PÅ YTTRANDEN

Nedan sammanfattas svar på återkommande frågor. Ytterligare information om de olika avsnitten finns i MKB:n.

### 3.3.1 Avveckling

Frågan om nedmontering och borttagande kommer hanteras inom ramen för prövningen. När tillstånd ges för en vindkraftspark förenas det med villkor för hur marken ska återställas. Tillstånd för en vindkraftsverk-samhet kan även förenas med krav på ekonomisk säkerhet för att säkerställa att vindkraftverken kan monteras ner i framtiden. Avvecklingen kommer ske i enlighet med då gällande lagstiftning och resurser för återställande fonderas. Miljötillståndet ställer krav på ekonomisk säkerhet inför nedmontering och återställande till skogsbruksmark. Idag är den ekonomiska säkerheten vanligen i form av en försäkring där Länsstyrelsen står som förmånstagare i händelse vindkraftsbolaget vid tidpunkten inte skulle fullfölja sina förpliktelser.

I normalfallet ger verksamhetsutövaren (bolaget) ett förslag på "nivå" av ekonomisk säkerhet och lämnar detta förslag till Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen, vilkas uppgift är att besluta om säkerheten. Praxis är också en succesiv ökning av beloppet (indexuppräknig) för att säkra framtida penningvärde. Normalfallet är att beloppet bestäms av Länsstyrelsen utifrån föreslagen ekonomisk säkerhet från verksamhetsutövaren. Enligt nu gällande schabloner brukar man räkna med en avsättning på 1 miljon kronor per vindkraftverk som standard.

Efter det att vindkraftverken har tjänat ut sin livslängd (runt 40 år) kommer anläggningen att rivas och tillhörande byggnader demonteras. Återvinning av såväl vindkraftverk som byggnader kommer att ske i största möjligaste mån vid tidpunkt för avvecklingen. Verksamhetsutövaren, den som innehar tillståndet, ansvarar både för underhåll samt för efterbehandlingen av vindkraftsanläggningen. Efterbehandlingen sker i samråd med både tillsynsmyndigheten och berörda markägare.

Många komponenter i vindkraftverk kan renoveras och säljas vidare. Om inte komponenterna kan återanvändas är de flesta delar i ett vindkraftverk återvinningsbara. Vindkraftverkets vikt utgörs till 80–90 procent av stål och järn och därmed blir materialåtervinningen stor. Fundamenten utgörs framförallt av betong och kan krossas och användas som fyllnadsmassor. Rotorbladen består i stor utsträckning av glasfiberkomposit. Det finns flera sätt att behandla uttjänta rotorblad, men deras kostnadseffektivitet är osäker. Det pågår forskning på hur dessa ska gå att återvinna i större utsträckning.

# Bilaga A1

Fundamenten bilas generellt ned till under marknivå och täcks sedan med jord för återetablering av vegetation. För att kunna bedriva skogsbruk utan att behöva ta hänsyn till kvarlämnade betongfundament bör det finnas 50 centimeter jordmaterial av samma slag som finns i omgivande mark, ovanpå fundamentet men i nivå med omgivande mark (Energimyndigheten, 2016).

Vägarna lämnas generellt kvar och kommer fortsatt kunna användas av skogsbruket och allmänheten. Så länge vindkraftparken är i drift ansvarar bolaget för det underhåll som krävs. När vindkraftparken är avvecklad så återgår ansvaret till markägaren. Hur övriga hårdgjorda ytor hanteras avgörs i samråd med tillsynsmyndigheten i samband med framtagande av avvecklingsplan.

Invasiva arter som till exempel lupin kan spridas med hjälp av däck på till exempel timmerbilar. Ett sätt att motverka detta är att inte föra in jordmassor utifrån samt att maskiner rengjorts väl innan de tas in i området, om dessa varit någon annanstans där risk för lupin finns.

Elkablar lämnas vanligtvis kvar medan transformatorstation och mätstationer oftast tas bort och återvinns. Eftersom elkablarna består av plast och metaller görs bedömningen att påverkan blir mindre om kablarna lämnas kvar i jorden än om de skulle grävas upp.

### 3.3.2 Fåglar

Ett flertal fågelinventeringar har genomförts inom ett område på cirka 960 m<sup>3</sup>. Inventeringsrapporterna faller inom offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) 20 kap. 1 § som gäller sekretess för uppgift om djur- eller växtarter som är i behov av skydd. Eftersom artskyddsutredningen innehåller känsliga uppgifter om fågelförekomster omfattas den av sekretess och i MKB återges bara de uppgifter som anses lämpliga utifrån ett sekretessperspektiv. Områden där särskilt hänsynskrävande arter förekommer har försetts med skyddsavstånd eller andra hänsynsåtgärder. Dialog och ev. detaljer kring enskilda arter kan enligt gällande regelverk ej föras publikt utan hänvisas till Länsstyrelsen.

Uträkningar på antalet fåglar som dödas per år av vindkraftverk har inom samrådsprocessen och i MKB:n baseras på vetenskapligt tillgängliga forskningsrapporter.

### 3.3.3 Kompensation och ev. värdeminskningar

Det går inte att fastslå hur fastighetspriserna i området kommer att påverkas. I Naturvårdsverkets uppdaterade rapport 7013, Vindkraftens påverkan på människors intressen, granskas ett antal studier rörande den påverkan som etableringar av vindkraft har på fastighetsvärden. Enligt rapporten saknas överlag statistiskt signifikant stöd för att närhet till vindkraftsverk har negativ effekt på fastighetsvärden. Det utesluter inte att enskilda fastigheter kan påverkas negativt. En ny studie vid KTH (Westlund och Wilhelmsson 2021) pekar på att fastighetspriser i närheten av vindkraftsparker har ett lägre pris än motsvarande hus längre bort från vindkraftsparken. Enligt Naturvårdsverkets rapport finns behov av mer forskning inom ämnet för att kunna dra säkra slutsatser.

Vindkraft är en förändring i samhället som också för med sig många positiva aspekter som att bidra till uppfyllandet av miljömål och agenda 2030 samtidigt som etableringen bidrar till arbetstillfällen. Enligt Naturvårdsverkets rapport "Vindkraftens påverkan på människors intressen" skapar varje vindkraftverk arbetstillfällen, under byggtiden såväl som under verkens driftstid. Baserat på detaljerade empiriska studier gjorda i Sverige kan den sysselsättning som genereras per kraftverk på 2,35 MW beräknas till 8,33 årsarbeten under byggtiden och 8,66 årsarbeten under drifttiden: sammanlagt 17 årsarbeten per vindkraftverk.<sup>1</sup> I Vindpark Östergötland kommer vindkraftverken sannolikt ha en effekt på 8–10 MW. Vid alla samhällsförändringar som sker i närområdet skiljer sig upplevelsen åt hos de som berörs. För att få tillstånd för att uppföra vindkraftverk behöver de regler och lagar som finns för hur mycket närboende får påverkas att följas. Vindpark Östergötland kommer följa dessa regler och lagar och verkar för en levande landsbygd.

---

<sup>1</sup> [Vindkraftens påverkan på människors intressen \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

# Bilaga A1

Eventuell ekonomisk kompensations kommer ske enligt förda diskussioner för framtida lagstiftning (Incitamentsutredningen). Eventuell ekonomisk kompensation till markägare där markinträng för kabeldragning till elstationen i Rullerum ansvarar E.ON för.

## 3.3.4 Buller och lågfrekvent ljud

Det finns riktlinjer från Naturvårdsverket gällande buller från vindkraft som kommer följas. Riktlinjerna anger att ljudnivån utomhus vid bostäder inte får överskrida 40 dB(A). Ljudnivån 40 dB(A) motsvarar ett modernt kylskåp, normal samtalston är cirka 60 dB(A). Ljudnivåer kring och något under riktvärdet kan vara hörbart delar av tiden och vissa personer kan uppleva de nivåerna som störande. Under första tiden innan vindkraftverkens ställts in korrekt till platsen kan de under en begränsad tid låta något mer än specificerat. I miljötillståndet för vindkraftsparken kommer det finnas villkor om buller som måste uppfyllas.

Enligt en kunskapssammanställning av bland annat Karolinska Institutet uppger 10–20% av de boende att de är ganska eller mycket störda av ljudet från vindkraftverk vid nivåer kring 35–40 dB(A), det vill säga precis under riktvärdet. Störningen beror i huvudsak på det pulserande svischande ljud som uppstår när rotorbladen passerar genom luften. Detta ljud är inte lågfrekvent.

Enligt Naturvårdsverkets vägledning om buller kunde de forskningsstudier som WHO<sup>2</sup> granskat och använt som underlag för hälsobaserade riktvärden inte visa på några samband mellan vindkraftsbuller och negativa hälsoeffekter utöver störning, såsom högt blodtryck, kognitiva effekter m.m. En nyare studie från Kanada med ca 1000 deltagare som exponeras för vindkraftsbuller mellan 25 – 46 dB(A) Leq visar på störning i motsvarande omfattning som WHO:s sammanställning, men inte några samband mellan vindkraftsbuller och andra negativa hälsoeffekter.<sup>3</sup>

Enligt Naturvårdsverkets rapport "Vindkraftens påverkan på människors intressen" råder det enighet om att det infraljud som genereras av vindkraftverk har nivåer långt under vad som är möjligt att uppfatta, detta även på nära avstånd till vindkraftverken men förstås i ännu högre utsträckning på avstånd där bostäder är belägna. Det infraljud som uppmätts från vindkraftverk tycks inte vara högre än den exponering människor utsätts för dagligen från andra ljudkällor i omgivningen.

Lågfrekvent buller inomhus regleras av riktlinjer från Folkhälsomyndigheten. Svenska studier har visat att så länge buller från vindkraftverk inte överskrider riktvärdet 40 dB(A) utomhus är risken liten för att riktvärdena för lågfrekvent buller inomhus överskrids.<sup>3</sup>

En bullerutredning har utförts för den planerade vindparken, bifogad till MKB:n. Bullerberäkningen tar hänsyn till avstånd mellan beräkningspunkter och vindkraftverk. I beräkningen tas hänsyn till topografi men inte vegetation.

## 3.3.5 Tillståndsprocessen

Samrådsprocessens syfte är att informera om det planerade projektet i ett tidigt skede och att på ett övergripande plan redogöra för de miljöeffekter som planerad verksamhet bedöms kunna ge upphov till. Under samrådet samlar projektet även in viktig information från deltagarna i samrådet, som projektet använder i det fortsatta arbetet. Hur samrådet har gått till beskrivs närmre under rubrik 3 Samråd med enskilda och allmänhet. Inbjudan till allmänhet och samfälligheter har skett genom publicering i lokal media. Det finns i lagstiftningen inga krav på hur ett samråd ska genomföras. Vanligast är idag öppet hus med montrar där möjlighet ges att träffa representanter från projektet. Brukligt är att, utöver annonsering för allmänheten, bjuda in berörda inom 1,5 km. Projektet har i detta fall bjudit in markägare inom 3 km. Vindpark Östergötland har under samrådet tillhandahållit en hemsida med digitalt material.

Projektet har inte för avsikt att undanhålla någon information om påverkan från vindkraftsverken. Detta behandlas utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

Ett samråd består av olika faser:

---

<sup>2</sup> Världshälsoorganisationen

<sup>3</sup> Vägledning om buller från vindkraftverk – Naturvårdsverket, 2020-12-01

# Bilaga A1

- Annonsering om samrådet
- Delgivning av material
- Eventuellt samrådsmöte, digitalt eller fysiskt möte
- Insamling av yttranden
- Samrådsredogörelse, som blir en viktig del av ansökningshandlingarna

Från det att information om projektet skickats ut till berörda har yttrandetiden varit sju veckor, med möjlighet att yttra sig under närmre fyra veckor efter öppet hus, se tabell 1. Brukligt är att yttrandetiden är cirka en månad.

Samtliga yttranden som inkommer under samrådsprocess beaktas i den fortsatta utformningen av vindkraftsparken fram till tillståndsansökan.

En process som leder fram till tillståndsprövningen kallas miljöbedömning. Under miljöbedömningen identifieras, bedöms och dokumenteras miljöeffekter baserat på utredningar och inventeringar samt information från samråd med myndigheter, särskilt berörda och allmänhet. Allt detta sammanställs i MKB:n som syftar till att utgöra underlag för en samlad bedömning av påverkan på hälsa och miljö från den planerade vindkraftsparken. En MKB tas fram och bifogas tillståndsansökan. Vid upprättandet av MKB:n följs de krav som finns i miljöbalken samt tillhörande förordningar.

Det är verksamhetsutövaren (Vindpark Östergötland) som enligt miljöbedömningsförordningen är ansvarig för att visa att kompetenskravet i miljöbalken är uppfyllt och att en MKB tas fram med den nödvändiga sakkunskap som krävs i varje specifikt fall. Vindpark Östergötland har anlitat WSP för att sammanställa samråds- och tillståndsprocessen och som en del av detta redogöra för de inventeringar, beräkningar, underlagsrapporter och miljöbedömningar som ingår i projektet. WSP har stor erfarenhet från liknande projekt och är anlitade för att göra opartiska och vetenskapligt korrekta bedömningar. I enlighet med miljöbedömningsförordningen redovisar MKB hur kravet på sakkunskap är uppfyllt.

Resultatet från de inventeringar som genomförts är bilagda ansökan om tillstånd. När ansökan med bilagor har skickats in till Länsstyrelsen Östergötland blir den allmän handling och kan då begäras ut av allmänheten. När ansökan är komplett kommer den kungöras av Länsstyrelsen Östergötland och det går då att lämna synpunkter.

För att Miljöprövningsdelegationen (MPD) ska bevilja ett tillstånd krävs det att verksamhetsutövaren (Vindpark Östergötland) kan visa att de uppfyller miljöbalkens krav och kan visa att vindkraftsparken inte medför större konsekvenser än att tillåtlighet kan medges. Vid behov kan MPD begära kompletteringar. Ett beslut brukar vanligen dröja omkring ett år från det att ansökningshandlingarna lämnats in till MPD. När beslut tas hos kommunfullmäktige ligger utanför projektets kännedom.

### 3.3.6 Infrastruktur

Totalt uppskattas drygt 14 hektar behöva hårdgöras för vägar, fundament, logistiktor m.m. Ett markburet kabelnät på 0,5–1 meters djup för uppsamling av elen kommer att anläggas och följa vägarna. För att ansluta till överliggande nät (regionnät) kan en kombination av mark- och luftledning bli aktuell.

För den föreslagna layouten med 14 vindkraftverk som tagits fram har Vindpark Östergötland låtit projektera ett vägförslag bestående av cirka 11 km nyetablering av väg, förstärkning av cirka 4 km befintlig väg inom projektområdet och cirka 3 km befintlig anslutningsväg för att ansluta till allmän väg och kunna transportera turbiner och vingar till vindkraftverken positioner. Under tiden vindkraftsparken är i drift ansvarar verksamhetsutövaren för underhåll av vägar inom projektområdet. När vindkraftsparken är avvecklad återgår ansvaret till markägarna. Vid en eventuell räddningsinsats i vindkraftsparken används samma vägar som vid etablering av vindkraftsparken.

Arbetet med att anlägga en vindkraftspark medför en viss påverkan på naturen i anslutning till de ytor där vindkraftverken placeras och de vägar som ansluter till dessa. I arbetet med utformningen av vindkraftsparken utgår utformningen av vägar, av såväl ekonomiska som naturvärdesmässiga skäl, från det vägnät som redan finns i området. Markanspråket från vägar redovisas i MKB:n. De skogsområden som

# Bilaga A1

påverkas är främst produktionsskogar vilket betyder att det idag sker föryngringsavverkning och att skogsbilvägar anläggs i samband med detta. Inom projektet har restriktioner kopplat till exempelvis höga naturvärden och hänsynskrävande arter sammanställts. Dessa har lagts in som stoppområden. Inom stoppområden får inga vindkraftverk placeras. Nya vägar planeras med hänsyn till de naturvärden som finns i området.

Vid anläggning av vindkraftparken kommer det inom projektområdet finnas faciliteter för de personer som arbetar inom området. Ett etableringskontor i anslutning till vindkraftområdet brukar också upprättas.

EON ansvarar för framdragning av elkablar till projektområdet och hanteras i en separat ansökan därför kan ingen bild av kabeldragning till närmaste elanslutningspunkt redovisas i detta skede. Vilket vindkraftverk som ansluter till stornätet utredas i projekteringen.

Vad gäller stängsling omfattas varken vindkraftparken eller vindkraftverken i sig av krav på inhängning. Området kommer således även fortsättningsvis att vara tillgängligt för besök och nyttjande av allemansrätten.

### 3.3.7 Vilt

Viltet kan komma att påverkas på olika sätt. Etableringen innebär en habitatförändring som kan innebära förlust av levnadsområde för djuren. En studie visar att flertalet arter (högvilt) kan gynnas av etableringen då landskapet öppnas upp i viss mån och kantzoner skapas. Vidare antyder en del studier att klövvilt och stora rovdjur (lodjur) undviker området under byggskedet.

Vindkraft är inte en ny företeelse i landskapet, trots det finns det begränsat med studier på hur vilt och tambovskap påverkas av vindkraft. I en rapport från 2012 framtagen av Naturvårdsverket<sup>4</sup> sammanställs tillgängliga kunskaper och erfarenheter om vindkraftens effekter på landlevande däggdjur, såväl vilda som domesticerade (tama). Rapporten lyfter att de studier som finns inte har sett någon störning på vilt eller tamdjur från buller, skuggor eller belysning. Detta kan även bero på en snabb tillvänjning till störningen, och därmed en begränsad inverkan. Enligt rapporten har studier visat att klövvilt och stora rovdjur tillfälligt kan undvika området under byggskedet, det finns dock inte tillräckligt med data för att dra säkra slutsatser. De studier som finns indikerar att efter att en vindkraftspark är etablerad är det främst ökad mänsklig närvaro, knuten till det utbyggda vägnätet, som riskerar att påverka och störa djuren. Det lyfts även att det kan finnas skillnader i hur störningseffekter gör sig gällande, beroende på landskap och pågående markanvändning och att även storleken på parken påverkar.

Det finns ingen tillgänglig forskning som medför att det bedöms sannolikt att betesdjur, husdjur eller vilt i området kommer påverkas negativt av vindkraftspark. Ällebråta när parken är i drift. Det finns heller ingen tillgänglig forskning kring påverkan på ormar, grodor eller fiskar från landbaserade vindkraftsetableringar som indikerar att det är sannolikt att dessa kommer påverkas negativt av vindkraftsparken.

### 3.3.8 Vindkraftsverkens höjd, material, livslängd etc.

Vindkraftverk har en livslängd på 40 år och är både ekonomiskt och miljömässigt motiverade, se avsnitt 3.3.1 avveckling för återvinning av vindkraftverken. Rotorbladen till vindkraftverken bör i normalfallet klara livslängden för vindkraftverket. Att rotorbladen behöver bytas ut på grund av erosion är en missinformation som sprids. Se avsnitt 3.3.17 PFAS och mikroplaster för information om mikroplaster.

Teknikutvecklingen går snabbt och de vindkraftverk som byggs idag är högre än de som byggdes för några år sedan. På högre höjd från marken är vindarna generellt mer stabila, samtidigt som vindhastigheten är högre än vad den är närmare marken. Även friktionen från marken påverkar vinden. Detta gör att förutsättningarna för att effektivt nyttja vinden som energikälla ökar med högre höjd på vindkraftverket. Vilken modell på vindkraftverk som väljs för vindkraftparken blir en aktuell fråga först vid upphandling. Det dröjer ett flertal år dit och projektet kan inte säga något om vilken modell som kommer väljas redan nu men i projektet används ett referensverk.

---

<sup>4</sup> Vindkraftens effekter på landlevande däggdjur- En syntesrapport, rapport 6499 • JUNI 2012

# Bilaga A1

Teknikutvecklingen gör att nya vindkraftverk som anläggs är högre och har större rotordiameter vilket medför att de producerar mer förnybar energi. En av de största utmaningarna vid utformning av ansökningar för vindkraft i Sverige är att processerna har varit utdragna i tid i kombination med en snabb teknisk utveckling avseende turbinteknik. De övergripande begränsningarna som antal verk och totalhöjd behöver bestämmas vid framtagande av samrådsunderlag. Det är svårt att så tidigt i processen bedöma vad som kommer vara bästa tillgängliga teknik när tillståndet har vunnit laga kraft och detaljprojektering kan påbörjas.

Samråd för nya vindkraftsparker för landbaserad vindkraft sker nu med vindkraftverk på höjder upp till 300 meter. Anledningen är att tillståndsprocessen behöver ta höjd för den kommande teknikutvecklingen för att vid anläggande av vindkraftsparken kunna använda bästa tillgängliga vindkraftverk och maximera produktionen från anläggningen. Det är inte ovanligt att tillståndsgivna vindkraftsparker med lägre höjder på vindkraftverken lämnar in ändringsanmälningar för att öka totalhöjden och möjliggöra effektivare energiutvinning. Det är av denna anledning de höjder på vindkraftverk som samråds om är högre än de vindkraftverk som finns uppförda idag.

Växellådan i dagens vindkraftverk kan innehålla upp till cirka 1000 liter smörjolja och cirka 200 liter hydraulolja. Ett vindkraftverk som saknar växellåda innehåller totalt cirka 300–400 liter olja (hydraul- och smörjolja). Oljebyte sker vart tredje till femte år beroende på oljekvalité.

### 3.3.9 Biologisk mångfald

Det finns få studier om sambandet mellan vindkraft och insektsdöd och därför är det svårt att ge säkra svar på området idag. Det är ofta en hög densitet av insekter runt vindkraft och det kan ha flera orsaker. En är att många insektsarter svärmar i anslutning till lodräta föremål. En annan är att hinderljusen på vindkraftverken attraherar insekter när det är mörkt.

Forskningen har visat att migrerande insekter dras till de snabba luftströmmarna strax ovanför atmosfärens turbulenta ytskikt. I det skiktet är energiförlust som lägst när de flyger till häckningsplatserna. Sådana vindar hittar vi ofta i öppna landskap, bergsryggar och längs kusterna där vinden får fart. Just dessa områden är också ideala för vindkraftverk för att optimera energiutbytet. Detta sammanträffande kan förklara varför det ofta är hög insektstäthet i vindkraftsparker.

Exakta siffror på insektsdöden runt vindkraftverk i Sverige saknas, men det är högst sannolikt att betydligt fler insekter dör av ändrad markanvändning, storskaligt jordbruk, trafik, luftföroreningar och klimatförändringar (Naturskyddsföreningen, 2023). En studie har genomförts vid vindkraftverk i Tyskland för att utreda huruvida energiproduktionen påverkades av den extra tyngden de döda insekterna tillförde, inte för att utreda hur insekter påverkades. I studien kom forskare fram till att i Tyskland dör cirka 5 % av de insekter som flyger genom rotorbladen på vindkraftverken.

En naturvärdesinventering har genomförts inom projektområdet. Denna inventering har identifierat naturvärden i området som kompletterat redan känd information och utpekade naturområden. Hänsyn kommer att tas till resultatet av inventeringen och tidigare känd information vid layouten av vindkraftsparken.

Projektet undviker i största möjliga mån etablering på våtmarker. Detta då det är komplicerat att bygga på blöt mark. Men det kan bli nödvändigt att till exempel dra en väg över ett vattendrag etc.

Resultatet från de inventeringar som genomförts är bilagd ansökan om tillstånd. När ansökan med bilagor har skickats in till Länsstyrelsen Östergötland blir den allmän handling och kan då begäras ut av allmänheten. När ansökan är komplett kommer den kungöras av Länsstyrelsen Östergötland och det går då att lämna synpunkter.

### 3.3.10 Konkurs/försäljning

När ett tillstånd ges ställs krav på att avsätta en ekonomisk säkerhet som är avsedd för att säkra att det finns kapital tillgängligt för att täcka kostnaderna för avveckling och nedmontering vid det fall en verksamhetsutövare inte skulle ta sitt ansvar eller hamna på obestånd. Säkerheten tillhandahålls av Länsstyrelsen. Bolaget har inlett samarbete med Cloudberry Wind AB som är ett nordiskt välkonsoliderat företag så risken bedöms som mycket liten.

# Bilaga A1

Vårt samhälle behöver mer el för att kunna fortsätta omställningen till att övergå till fossilfria bränslen. Att några befintliga parker fått ekonomiska problem kan beror på att de sålt sin produktion på långa kontrakt som blivit ofördelaktiga. Själva verksamheten är för det mesta lönsam.

## 3.3.11 Vatten

Det finns inga kända markföroreningar i området. Om markföroreningar skulle upptäckas i samband med arbeten vid anläggandet av vindkraftsparken kommer arbeten i det berörda området avbrytas omedelbart och berörd myndighet kontaktas för beslut kring hantering.

Vid arbeten i och i närhet av vatten och brunnar kommer det säkerställas att hanteringen blir i enlighet med myndigheternas riktlinjer och vid behov kommer anmälan om vattenverksamhet att göras. Påverkan på vatten hanteras i MKB.

I anläggningskedet avser Vindpark Östergötland att via miljöåtgärdsplan och kontrollplan säkerställa att alla som arbetar i området har tillräcklig kunskap om områdets värden för att kunna ta hänsyn till dessa och efterleva de åtaganden och villkor som verksamheten omfattar.

Generellt innebär anläggandet av en vindkraftspark en mycket begränsad påverkan på yt- och grundvatten inom projektområdet. En begränsad lokal påverkan på grundvattnet kan uppstå under anläggningskedet. Under drift påverkar verksamheten normalt inte närliggande yt- och grundvatten.

I samband med breddning av befintliga vägar och anläggande av nya vägar kan det på några platser inom projektområdet bli aktuellt att passera vattenområden genom anläggande av nya vägtrummor.

De mark- och anläggningsarbeten som en vindkraftspark medför, innebär en lokal risk för påverkan på hydrologi. Byggskedet är mest kritisk och påverkan är främst kopplat till schaktning och sprängning vid anläggning av vägar, fundament och hårdgjorda ytor. Anläggningsarbeten innebär normalt en tillfällig påverkan på lokala grundvattenflöden. Effekten av en sådan tillfällig grundvattenpåverkan bedöms som liten.

## 3.3.12 Fladdermöss

Studier har visat att många fladdermöss lockas till vindkraftverk, främst vid svaga vindar lägre än sex meter i sekunden. Undersökningar från Europa och Nordamerika har visat att varje vindkraftverk i genomsnitt dödar 10–15 fladdermöss per vindkraftverk och år. Genom så kallad "stoppreglering" (även kallat fladdermussäkert läge), kan vindkraftverken stoppas vid tillfällena då risken att skada fladdermöss är särskilt hög. Med stoppreglering under ungefär tio stilla sensommarnätter per år kan dödsfallen minska med 60–90 procent. (Vindval, 2017; Naturskyddsföreningen, 2023)

De inventeringar som bedömts relevanta utifrån skrivbordsstudien och Länsstyrelsens rekommendationer har genomförts. Resultatet från de inventeringar som genomförts har bilagts tillståndsansökan. För bedömningar av påverkan, effekter och konsekvenser för fladdermöss, se MKB:n.

## 3.3.13 Olycksrisk, yttre påverkan

Risken för personskador med anledning av is som faller eller kastas från vindkraftverket är generellt väldigt liten och risken för personskada varierar med graden av nedisning och besöksfrekvensen nära vindkraftverken under riskförhållanden. Med hänsyn till att risken är mycket begränsad bedöms inte motiv för avspärningar föreligga, men som regel sätts varningsskyltar upp i samråd med tillsynsmyndigheten. Rutiner finns för servicepersonal som arbetar vid risk för fallande is.

Vid väderlek då risk för nedfallande is från höga objekt, så som hustak, träd och vindkraftverk, är påtaglig uppmanas man att vara uppmärksam och försiktig i projektområdet.

Vid eventuellt läckage inuti vindkraftverket kan oljor samlas inne i tornet. Det är dock ovanligt med oljeläckage från vindkraftverk.

Brand kan inträffa i vindkraftverkens maskinhus och de vanligaste orsakerna är åsknedslag eller elfel. För de fall som brand uppkommer sker detta i slutna utrymmen och spridningsrisken är därför liten. Vindkraftverken



# Bilaga A1

är utrustade med ett övervakningssystem som larmar och stänger av vindkraftverket om temperaturen i turbinen blir för hög.

## 3.3.14 Eldistribution

För anslutningen mellan vindkraftsparkens elnät och överliggande nät behövs en transformatorstation. Transformatorstationen transformerar spänningen från det interna elnätets spänningsnivå till det externa regionnätets spänningsnivå. Utformningen kan antingen vara i form av ett inomhus- eller utomhusställverk. Val av slutgiltig utformning görs av aktuellt eldistributionsbolag vid ansökan om bygglov då vindkraftsparkens utformning och turbintyp är fastställd.

## 3.3.15 Hinderljus

Vindkraftverken kommer att förses med flyghindermarkering utifrån vid uppförandet gällande bestämmelser. I mörker ska hinderbelysningen enligt aktuella föreskrifter ha en ljusstyrka på 2 000 candela (cd) +/- 25 procent och avge 40–60 blinkningar per minut.

När navhöjden är över 150 meter ska även lågintensivt rött ljus på halva höjden användas. Om det finns bostadsbebyggelse inom en radie på fem kilometer från något av verken ska högintensiva ljus avskärmas så att direkt ljus inte träffar markytan på närmare avstånd än fem kilometer från aktuellt verk.

I en vindkraftspark krävs endast att de vindkraftverk som utgör parkens yttre gräns förses med högintensivt vitt ljus (samt eventuellt även verk inne i en större vindkraftspark som inte täcks in av de yttre). Övriga verk förses i stället med rött fast lågintensivt ljus, såvida Transportstyrelsen inte beslutar om ytterligare markering.

Teknik för att använda radarstyrd hinderbelysning finns att tillgå och används i andra länder. Sverige har dock inte beslutat i frågan om att använda denna teknik i dagsläget.

## 3.3.16 Skuggor

Boverket har rekommendationer gällande skuggeffekten som av domstol tillämpats som praxis vid prövning. Dessa rekommendationer kommer följas och de vindkraftverk där det finns risk att överskrida riktvärdet kommer förses med skuggautomatik. Detta innebär att det eller de vindkraftverk som riskerar att överskrida riktvärdet tillfälligt stängs ner under tider och förutsättningar som riskerar att ge upphov till skuggbildning så de rekommenderade värdena överskrids. Beräkning av skuggtid och en bedömning av effekter och konsekvenser redovisas i MKB:n.

## 3.3.17 PFAS och mikroplaster

PFAS eller högfluorerade ämnen (per- och polyfluorerade alkylsubstanser) är ämnen som har skapats för att stöta bort fett, smuts och vatten. Det finns över 10 000 olika PFAS-ämnen på marknaden. Gemensamt för alla PFAS-ämnen är att de är mycket svåra att bryta ner och vissa PFAS kan ha skadliga effekter, både för människa och miljö. Alla PFAS-ämnen är syntetiskt framställda och finns inte naturligt i miljön.

Det finns inget som talar för att just vindkraft skulle vara en betydande utsläppskälla för PFAS. PFAS finns i brandskum, stekpannor, funktionskläder, skor, möbiltyger, skidvalla, matförpackningar, impregnerings-sprayer och skönhetsprodukter. PFAS finns även i smörjmedel, som används för en mängd olika konstruktioner, och kan därmed även finnas i vissa vindkraftskomponenter. Läckage av PFAS från rotorblad på vindkraftverk utgör inte en källa till den PFAS vi exponeras för via dricksvatten och livsmedel som fisk, kött och ägg. (Naturvårdsverket, 2023)<sup>5</sup> Vindkraftsbranschen ställer sig positiv till EU:s ambition att begränsa PFAS i smörjmedel i takt med att tillgängliga alternativ säkras på marknaden.

Det har spridits rykten i både Danmark och Sverige om att den danska Miljöstyrelsen skulle ha misstänkt att höga halter av PFAS i betande kor berodde på vindkraftverk. Den danska myndigheten har klargjort att man inte misstänkte detta och att det heller inte har framkommit några sådana resultat som visade på PFAS i korna. I Danmark har det utförts en kontroll av PFAS-värden längs Danmarks kuster samt en screening-

---

<sup>5</sup> Referenser redovisas i MKB:n.

# Bilaga A1

undersökning där man ville undersöka om deponerade rotorblad läckte PFAS. Det förekom läckage av PFAS men halterna var dock avsevärt mindre än från deponier i allmänhet. Resultaten och undersökningarna har sedan dess misstolkats, förvrängts och blandats samman på nätet.

Någon sanering av mikroplaster efter avslutad verksamhet anses inte nödvändigt. Vindkraftverk släpper ut mycket små mängder av mikroplast i jämförelse med andra befintliga källor. En studie baserat på uppgifter från norska branschorganisationen NORWEA (numera Fornybar Norge), beräknat på 4 300 vindkraftverk som fanns i Sverige vid tidpunkten för granskningen, visade att 645 kg mikroplaster totalt släpptes ut per år i Sverige. Jämför man detta med de mikroplastkällor som Naturvårdsverket har bedömt stå för de största årliga utsläppen finns vindkraftverk inte med på listan. Naturvårdsverket bedömer att följande källor tillsammans släpper ut cirka 13 000 ton mikroplast per år i Sverige: däckslitage, konstgräsplaner, tvätt av syntetfibrer, båtbottnfärg, produktion och hantering av primärplast, vägtrafik (utom däckslitage), målning av byggnader, samt hygienprodukter (Svensk vindenergi, 2023).

### 3.3.18 Bisfenoler

Bisfenol A (BPA) finns främst i polykarbonatplast och epoxi och är en av världens vanligaste plastkemikalier. Bisfenoler används bland annat i plastglas, elektronik, textilier, kvittopapper och som epoxilack i konservburkar, läskburkar och tuber av metall. Studier visar att bisfenol kan gå över från lacken till livsmedel. Flera bisfenoler kan ge skadliga effekter på fortplantningsförmågan och är hormonstörande. Bisfenol A används också i framställningen av den epoxi som finns i vindkraftverkens rotorblad. Det kan finnas små mängder oreagerad bisfenol A kvar i epoxi som kan läcka ut. Bisfenol A bryts dock ner snabbt i miljön, varför potentiellt läckage från epoxi som används i vindkraftverk inte utgör en källa till exponering. (Naturvårdsverket, 2023)

## 4 SAMRÅD MED ÖVRIGA MYNDIGHETER

En inbjudan till skriftligt samråd skickades via e-post ut den 25 september 2023. Samrådsunderlaget lades som bilaga till inbjudan. För fullständig samrådsinbjudan till övriga myndigheter.

Sändlistan återfinns som Bilaga 9. Inkomna yttranden från myndigheter redovisas i sin helhet i Bilaga 10.

### 4.1 INKOMNA YTTRANDEN

Inkomna yttranden från samråd med övriga myndigheter redovisas nedan i

Tabell 4. Samrådsunderlaget lades som bilaga till inbjudan.

Yttranden från Länsstyrelsen i Östergötlands län och Valdemarsviks kommun redovisas i kapitel 2.

Tabell 4. Inkomna yttranden från övriga myndigheter samt bemötanden.

Avsändare	Sammanfattning av yttrande	Bemötande av yttrande
Boverket	<p>Boverkets ställningstagande</p> <p>Boverket har inga synpunkter på Vindpark Östergötland AB:s dokument "Remissförfrågan: Vindpark Östergötland AB i Valdemarsviks kommun, Östra Götalands län."</p> <p>Boverket konstaterar att Länsstyrelsen i Östergötlands län, och eventuellt även Länsstyrelsen i Kalmar län, har ett regionalt ansvar för de frågor i ärendet som berör Boverkets ansvarsområde; samhällsplanering, byggande och boende. Myndigheten har i nuvarande skede därför har inga synpunkter på remissförfrågan.</p>	Noterat

# Bilaga A1

Försvarsmakten	<p>Försvarsmakten erbjuder för närvarande inte någon service i form av hinderremisser för höga objekt i tidigt skede på land och i havet.</p> <p>Som sektorsmyndighet bedömer och yttrar sig Försvarsmaken över samhällsplaneringsåtgärder som kan komma att påverka riksintressen för Totalförsvarets militära del. Detta sker främst vid formella samråd, granskningar och andra remissförfaranden enligt definierade planeringsprocesser. Försvarsmakten erbjuder vanligtvis en service där myndigheten i ett tidigt skede, inför för en ansökan om bygglov eller tillstånd enligt miljöbalken, genom en omfattande beredning och lämnar ett preliminärt yttrande direkt till sökande. Antalet inkommande formella remisser (t.ex. tillståndsansökan enligt miljöbalken och ansökan om bygglov) och andra typer av uppdrag inom fysisk planering är nu så hög att Försvarsmakten begränsar denna service.</p> <p>Försvarsmakten deltar fortsatt i formella samråd, granskningar och remissförfaranden rörande höga objekt.</p>	Noterat
Lantmäteriet	<p>Begäran om yttrande i frågan kring placering av 16 vindkraftverk i projekt Vindpark Östergötland</p> <p>Vid genomgång av planförslagets handlingar (daterade 2023-09-25) har följande noterats:</p> <p>Lantmäteriet har av nedanstående skäl inte granskat remissförfrågan om det aktuella vindparksprojektet och lämnar därför inga synpunkter.</p> <p>Lantmåterimyndigheten har ingen lagstadgad skyldighet att granska projekt av den här typen och dessa berör normalt sett endast indirekt Lantmäteriets kommande arbete. Projektet kan i och för sig komma att innebära förändringar i fastighetsindelningen eller att fastighetsanknutna rättigheter (servitut, ledningsrätter, gemensamhetsanläggningar etcetera) kommer att bildas eller ombildas. Omfattningen av dessa behov kommer dock att konkretiseras i senare skeden, till exempel då områden detaljplanläggs. Lantmäteriet genomför däremot granskning i detaljplaneprocessen.</p>	Noterat
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	<p>Svar på samråd gällande planerad vindkraftspark "Vindpark Östergötland" i Valdemarsviks kommun</p> <p>MSB har utrett konsekvenserna av planerad vindkraftspark som angavs i er förfrågan avseende påverkarn på radiokommunikationssystemet Rakel.</p> <p>Slutsatsen är att vindkraftsparken inte kommer att ha någon påverkan på Rakelnätets befintliga länkstråk samt att verkens placering inte kommer att påverka radiosystemet Rakel.</p> <p>MSB har inget att invända mot etablering av vindkraftverken i området.</p>	Noterat
SGI	<p>SGI yttrar sig inte om placering av anläggningar eller objekt och avstår därför från att yttra sig i frågan.</p>	Noterat

# Bilaga A1

	<p>Däremot anser vi att ett samrådsunderlag respektive en MKB ska innehålla uppgifter som tydliggör om det finns geologiska risker kopplade till stabilitet (det vill säga ras, skred och erosion) inom det planerade området, inklusive arbetsvägar i och tillfälliga upplag, såväl under utbyggnadsfasen som under driftsfasen. Med risk här avses här inte bara förutsättningar eller sannolikhet för en händelse utan och en konsekvens, det vill säga att det kan uppstå en betydande miljöpåverkan eller fara för liv, hälsa och säkerhet. I handlingen för även framgå vilka åtgärder eller anpassningar som planeras för att ta bort eller minska riskerna.</p>	
SGU	<p>SGU avstår från att lämna platsspecifikt yttrande men hänvisar till SGU:s allmänna riktlinjer.</p>	Noterat
Skogsstyrelsen	<p>Yttrande avseende placering av 16 vindkraftverk:</p> <p>Den föreslagna placeringen av 16 vindkraftverk medför att ett område om ca 1000 hektar, mer eller mindre kommer att påverkas av projektet, beroende på vilken typ av påverkan som där avses.</p> <p>Utöver placering av enskilda kraftverk, kommer den infrastruktur som behöver byggas i området att medföra en viss påverkan på naturmiljön i området. I detta skede avstår vi dock från att göra en djupare analys av detta.</p> <p>Merparten av de placeringar som presenterats i remisshandlingens berör inte direkt några registrerade områden med höga naturvärden.</p> <p>Verk nr. 1 och 2 ligger dock i nära anslutning till ett skogsområde som skyddats genom ett naturvårdsavtal och ett område definierat som tjäderspelplats.</p> <p>Verk nr. 12 är placerat i nära anslutning till en nyckelbiotop med värden knutna till bland annat riklig mängd död ved, värdefull kryptogamflora och grova ädellövträd. Området är sannolikt en värdefull fågelbiotop.</p> <p>Arter som skyddas enligt artskyddsförordningen kan förekomma i projektområdet. Det är främst faunan som kan vara känslig för störning i samband med anläggningsarbeten. Vissa arter kan även påverkas av driften.</p> <p>Information om registrerade artobservationer av fridlysta och rödlistade arter är tillgängligt genom Artportalen. En art- och naturvärdesinventering bör kunna ge svar på om skyddskrävande arter som ännu inte registrerats, berörs av kraftverkens placering och tillhörande infrastruktur.</p> <p>Skogsstyrelsen har i detta skede inga ytterligare synpunkter och avstår från att yttra sig avseende påverkan på landskapsbild och andra sociala värden.</p>	Noterat. Hanteras i MKB:n.
SMHI	<p>Arbete och anläggning vid sjöar, vattendrag och våtmarker för utformas omsorgsfullt så att de naturliga hydrologiska förhållandena inte påverkas</p>	Noterat

# Bilaga A1

Vid planering av samhället bör hänsyn tas till det framtida klimatet. Exempelvis förväntas lufttemperaturerna att stiga, risken för skyfall öka och flödena i våra vattendrag förändras med ändrade nederbördsförhållanden och snötillgångar. Stormar förväntas inte i Sverige bli värre eller vanligare än vad de historiskt har varit. Havsnivån stiger men landhöjningen kompenserar till viss del stigande nivåer.

## 5 SAMRÅD MED FÖRENINGAR OCH VERKSAMHETER

Berörda föreningar och verksamheter bjöds in till skriftligt samråd via mail den 21 september. Inbjudan skedde även genom publicering i lokal media. Urvalet av föreningar som bjöds in baseras främst en sökning av föreningar i de aktuella kommunernas föreningsregister samt via sökning på internet. Fråga om vilka föreningar som var aktuella att bjuda in ställdes även vid samrådsmötet med Länsstyrelsen och kommunerna. Relevanta verksamheter fick även de inbjudan till samråd. Sändlistan återfinns som Bilaga 9. Samrådsunderlaget lades som bilaga till inbjudan.

### 5.1 INKOMNA YTTRANDEN

Inkomna yttranden från samråd med föreningar och verksamheter redovisas nedan i Tabell 5. Inkomna yttranden från föreningar och verksamheter redovisas i sin helhet i Bilaga 11.

Tabell 5. Inkomna yttranden från föreningar och verksamheter.

Avsändare	Sammanfattning av yttrande	Bemötande av yttrande
Östergötlands ornitologiska förening	Överlämnar några frågor: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Önskar få mer information om hur inventeringarna av fåglar har gått till</li><li>2. Önskar få mer information om det radarsystem som identifierar rovfåglar inom en given radar för att stänga av vindkraftverket och undvika kollision.</li><li>3. Undrar om tornen kommer färgas gröna för att undvika att skogshöns kolliderar med vindkraftverket</li></ol>	Behandlas i MKB:n
Linköpings flygplats	Linköping/Saab flygplats har tagit del av er remissförfrågan och flyghinderanalys avseende Vindpark Östergötland i Valdemarsviks kommun.  Utifrån presenterat underlag kan vi konstatera att föreslagen etablering ligger inom vårt influensområde för flyghinder och skulle påverka våra TAA-yltor negativt. Vårt samtycke till etableringen förutsätter därför att totalhöjden begränsas till maximalt 304 m.ö.h. så att påverkan på flygplatsen undviks. En justering av planläget för parken 150 m åt något håll har ingen påverkan på vårt ställningstagande.  Linköping/Saab flygplats opponerar sig mot all byggnation som får negativ inverkan på flygplatsens luftrum, TAA-yltor, vektoreringshöjder, flygprocedurer eller ICAO Annex 14-yltor. I detta fall innebär det att en förutsättning för vårt samtycke till föreslagen bebyggelse är att byggnadshöjden begränsas till maximalt 304 m.ö.h. så att flygplatsen inte påverkas.	Dialog pågår med flygplatsen.

# Bilaga A1

Stockholm Skavsta flygplats	Enligt bifogad karta ligger planerad vindkraftpark utanför de område (55km) från Skavsta flygplats som skulle kunna påverka flygplatsen, Därför har Stockholm Skavsta flygplats inget att erinera mot etablering	Noterat
-----------------------------	--	---------

## 6 HINDERPRÖVNING

Nedan i Tabell 6 följer en kort sammanfattning samt bemötande av de remisser som inkommit vid hinderprövning avseende planerad vindpark. Remissvaren återfinns i sin helhet i Bilaga 12. Sändlistan återfinns som Bilaga 9. Samrådsunderlaget lades som bilaga till inbjudan.

Tabell 6. Remissinstanser, inkomna remissvar samt bemötanden.

Avsändare	Sammanfattning av yttrande	Bemötande av yttrande
Telenor	Svar på remiss gällande vindkraftverk i Valdemarsviks kommun.  Telenor Sverige AB har inga invändningar mot uppförande av vindkraftverk enligt remissansökan inkommen 2023-09-25, med placering enligt de bifogade koordinaterna	Noterat
Luffartsverket	LFV meddelar i sitt remissvar att enligt genomförd flyghinderanalys berörs Norrköpings och Linköpings flygplats av planerad vindkraftsetablering.  LFV har som sakägare av CNS-utrustning inget att invända mot planerad etablering.	Noterat
MSB	MSB har utrett konsekvenserna av planerad vindkraftspark som angavs i er förfrågan avseende påverkarn på radiokommunikationssystemet Rakel.  Slutsatsen är att vindkraftsparken inte kommer att ha någon påverkan på Rakelnätets befintliga länkstråk samt att verkens placering inte kommer att påverka radiosystemet Rakel.	Noterat
PTS	PTS informerade i sitt remissvar att 3G, Telia, HI3G och Net4mobility, Teracon och MSB har radiolänkar i området.	Samtliga operatörer har blivit inbjudna att yttra sig i fråga.
Net4Mobility och Tele2	Tele2 och Net4Mobility meddelar att de inte har något att erinra i ärendet.	Noterat
Telia	Telia har inget att erinra gällande uppförandet av vindkraftverk enligt er remiss. Radiolänkstråk eller mobilnät berörs inte av den föreslagna etableringen.	Noterat
Teracom	Teracom meddelar att de inte har något att erinra i ärendet. Teracom upplyser dock att bedömningen kan komma att ändras med hänsyn till om det uppstår, för samhället, viktiga förändringar i transmissionsnätet. Därför vill Teracom ges möjlighet att få en ny möjlighet att yttra sig i samband med en formell tillståndsansökan till Länsstyrelsen. Länsstyrelsen ska därför informeras om att Teracom vill ges möjlighet att yttra sig i igen i tillståndsärendet.	Noterat

# Bilaga A1

## **7 HANTERING AV INKOMNA SYNPUNKTER**

I arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har de frågor som ställts och de synpunkter som framkommit under avgränsningssamrådet i möjligaste mån beaktats och även i viss mån kommenterats av Vindpark Östergötland i denna samrådsredogörelse.

# Bilaga A1

## VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

**wsp.com**

### WSP Sverige AB

601 86 Norrköping  
Besök: Södra Grytsgatan 7

T: +46 10-722 50 00  
Org nr: 556057-4880  
**wsp.com**





## INBJUDAN TILL SAMRÅD

**Vindpark Östergötland AB** utreder möjligheten att anlägga en vindpark i ett område i Allebråta, Valdemarsviks kommun. Projektet omfattar upp till 16 vindkraftverk med en maximal totalhöjd på 270 m.

Tillstånd enligt miljöbalken ska sökas och vi bjuder nu in till avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken. Samrådet genomförs såväl skriftligen som muntligen genom en samrådsutställning.

Samrådsunderlag och information om utställningen finns på vår hemsida <https://vindparkostergotland.se>

**Vindpark Östergötland AB** bjuder in till samrådsutställning i form av öppet hus:

Datum: 14 november 2023

Plats: Folkets Hus, Gusum.

Tid: Kl 15.30-18.30

Vid frågor, eller önskemål om samrådsmaterial i pappersform, kontakta Vindpark Östergötland AB: Jacob Falkman tel 0709-42 66 15 eller via e-post [jacob@blas.se](mailto:jacob@blas.se)

Samrådsyttranden, lämnas till Per-Anders Alm, wsp, Att: "Samråd Vindpark Östergötland", Södra Grytsgatan 7, 602 33 Norrköping eller [per-anders.alm@wsp.com](mailto:per-anders.alm@wsp.com).

**Vi önskar dina synpunkter  
senast den 11 december 2023**

## SAMRÅDSUNDERLAG

AVGRÄNSNINGSSAMRÅD ENLIGT 6 KAP. MILJÖBALKEN



*Fotomontage baserat på exempellayout för Vindpark Östergötland*

2023-09-01

# Bilaga A1.2

## SAMRÅDSUNDERLAG

### AVGRÄNSNINGSSAMRÅD ENLIGT 6 KAP. MILJÖBALKEN

Uppdragsnummer: 10355493  
Författare: Julia Olah, Veronika Landin  
Datum: 2023-09-01  
Granskad av: Sofia Mancini  
Godkänd av: Per-Anders Alm

## SÖKANDE

### Vindpark Östergötland AB

Trollsjövägen 167  
237 33 Bjärred  
Org.nr: 559247-7102

Jacob Falkman  
Tel: 0709-42 66 15  
[jacob@blas.se](mailto:jacob@blas.se)

## KONSULT

### WSP

601 86 Norrköping  
Besök: Södra Grytsgatan 7  
Tel: +46 10-722 50 00  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
**wsp.com**

Per-Anders Alm  
Tel: 010-722 64 21  
[per-anders.alm@wsp.com](mailto:per-anders.alm@wsp.com)



# Bilaga A1.2

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

---

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>6</b>
1.1	Bakgrund	7
1.1.1	Bolagets tidigare ansökan i regionen	7
1.1.2	Aktuell ansökan	7
1.2	Omställning till ett hållbart energisystem	8
1.2.1	Växthusgaser och klimatförändringar	8
1.2.2	Vindkraft	8
1.2.3	Vindkraft i Sverige	9
1.2.4	Påskyndad utbyggnad av förnyelsebar energi	9
1.3	Vindpark Östergötland AB	9
<b>2</b>	<b>Tillståndsprocessen</b>	<b>10</b>
2.1	Tillståndsansökans omfattning och process	10
2.2	Samråd	10
2.3	Övriga tillstånd	11
<b>3</b>	<b>Lokalisering</b>	<b>11</b>
3.1	Lokaliseringsprocessen	11
3.2	Alternativa lokaliseringar	12
3.3	Vindpark Östergötland	12
3.3.1	Omfattning och utformning	12
3.3.2	Val av plats	13
3.4	Åtgärder för begränsning av påverkan	14
3.4.1	Minimera kollisionsrisk med rovfågel	14
3.4.2	Minimera kollisionsrisk med skogshöns	14
3.4.3	Minimera markingrepp	14
3.4.4	Restriktionsytor	14
3.4.5	Tidsrestriktioner	14
<b>4</b>	<b>Vindkraftparkens utformning</b>	<b>15</b>
4.1	Vindkraftverk, antal, storlek och effekt	15
4.2	Fundament	16
4.3	Elanslutning och transformatorstationer	16
4.4	Interna vägar och transporter	17
4.5	Avveckling	18

# Bilaga A1.2

5	Områdesförutsättningar	19
5.1	Planförhållanden	19
5.2	Svensk vindkraftsplanering	19
5.3	Vindresurser	20
5.4	Riksintressen och skyddade områden	20
5.4.1	Riksintresset Vindbruk	21
5.4.2	Riksintresset Obruten kust	21
5.4.6	Natura 2000 områden	22
5.4.7	Övriga skyddade områden	22
5.5	Miljö kvalitetsnormer	24
5.5.1	Miljö kvalitetsnormer för buller	24
5.5.2	Miljö kvalitetsnormer för luft	25
5.6	Miljömål	25
5.6.1	Globala och europeiska miljömål	25
5.6.2	Nationella miljömål	25
5.6.3	Regionala och lokala miljömål	26
5.7	Miljö aspekter, förutsättningar och påverkan	26
5.7.1	Boendemiljöer	26
5.7.2	Ljud	27
5.7.3	Skuggning	28
5.7.4	Hinderljus	29
5.7.5	Landskapsbild och kulturmiljö	29
5.7.6	Riksintresse för kulturmiljövård	32
5.7.7	Geologi och hydrologi	32
5.8	Befintliga vindkraftverk, andra projekt	33
5.9	Friluftsliv och rekreation	34
5.10	Naturmiljö	34
5.10.1	Biologisk mångfald	34
5.10.2	EU förordning för förnyelsebar energi	35
5.10.3	Förnyelsebar energi ett tvingande allmänintresse	35
5.10.4	Åtgärder för att bibehålla gynnsam bevarandestatus	36
5.10.5	Risker fåglar	36
5.10.6	Åtgärder fåglar	36
5.10.7	Inventering av havsörn	36
5.10.8	Övriga rovfåglar	37
5.10.9	Risker fladdermöss	37
5.10.10	Inventering av fladdermöss	38
5.10.11	Åtgärder fladdermöss	38

# Bilaga A1.2

6	Fortsatt arbete	38
6.1	Tidplan för ansökan	38
6.2	Identifierat behov av utredningar	38
6.3	Miljökonsekvensbeskrivning	39

## Bilagor:

*Bilaga 1. Fotomontage*

*Bilaga 2. Förekomst av havsörn och deras uppträdande samt övriga rovfåglars förekomst – en undersökning inför planerna att anlägga Vindpark Östergötland i Valdemarsviks kommun.  
SEKRETESS*

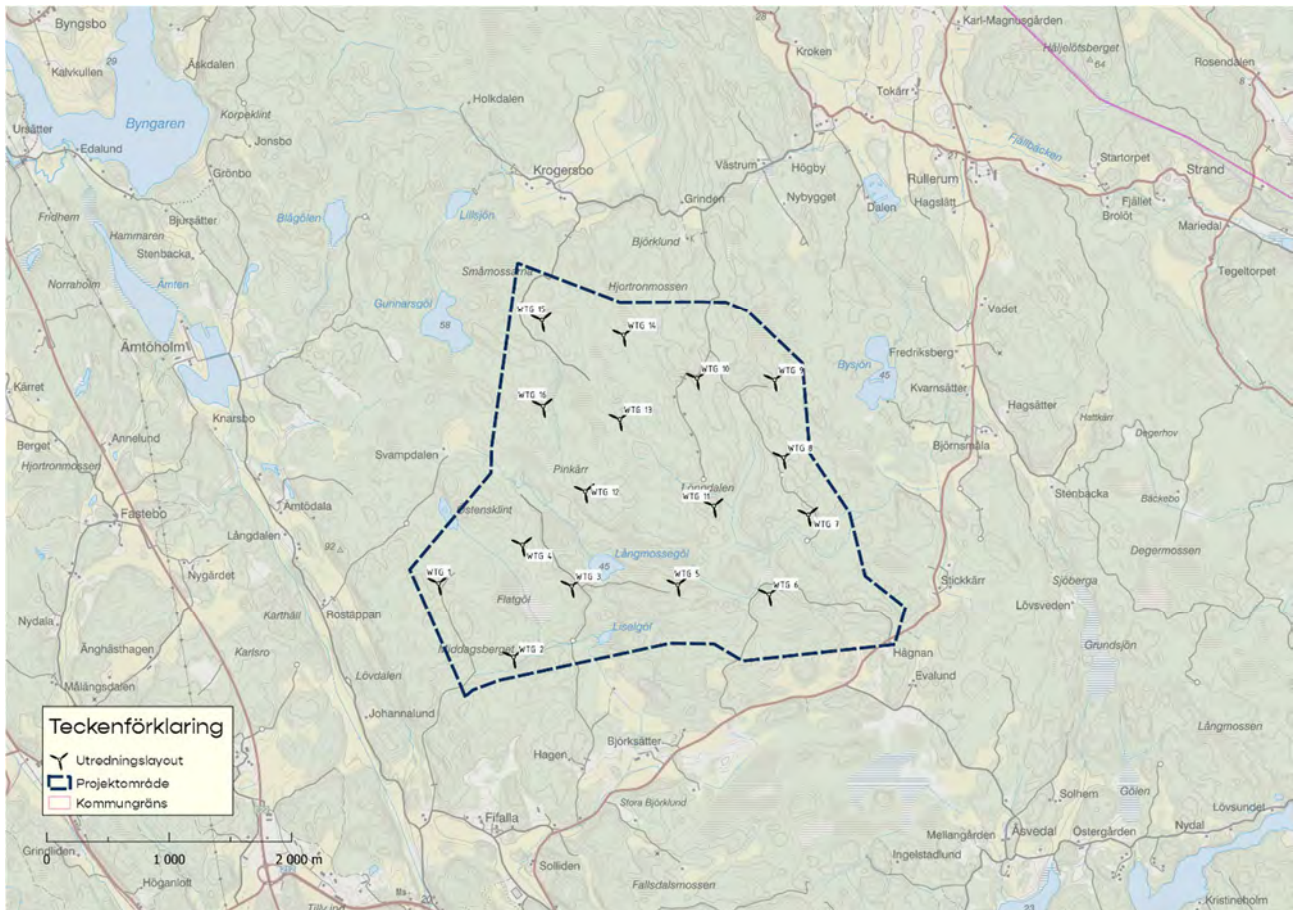
*Bilaga 3. Försiktighetsåtgärder/kompensationsåtgärder för havsörn för Vindpark Östergötland.  
SEKRETESS*

## 1 INLEDNING

Vindpark Östergötland AB (bolaget) utreder möjligheterna att etablera en gruppstation för vindkraft (vindkraftspark) mellan 2 och 6 kilometer (km) norr om Valdemarsviks tätort i Valdemarsviks kommun, Östergötlands län. Vindkraftsprojektet (Vindpark Östergötland) omfattar maximalt 16 vindkraftverk med en generator-effekt i storleksordningen 8 megawatt (MW), eller vid tiden för upphandling generatoreffekt enligt bästa teknik. Vid full utbyggnad beräknas den årliga energiproduktionen preliminärt uppgå till cirka 385 gigawattimmar (GWh). Det motsvarar hushållsel för cirka 77 000 hem (å 5 000 kilowattimmar (kWh)/år).

Det projektområde för vindkraft som bolaget har tagit fram har utarbetats efter områdets tekniska och miljömässiga förutsättningar. Målet är att använda senaste teknik i syfte att optimera nyttjandet av områdets vindresurser. Ökningen av energiinnehållet i vinden som funktion av ökad höjd över marken är av stor betydelse varför totalhöjden på vindkraftverken planeras till 270 meter.

Etablering av vindkraftverk inom nedan angivet område är föremål för samråd enligt 6 kap. miljöbalken. Samrådsunderlaget har tagits fram för att i tidigt skede beskriva den föreslagna etableringens lokalisering, omfattning och utformning samt de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt om miljökonsekvensbeskrivningens avsedda innehåll och utformning.



Figur 1. Vindpark Östergötland. Projektområdets lokalisering i Valdemarsviks kommun, Östergötlands län.

Bolaget samråder under hösten 2023 med berörda myndigheter, närboende och allmänhet. Syftet med samrådet är att informera om den föreslagna vindkraftsparken och inhämta synpunkter inför fortsatt projektering och framtagande av miljökonsekvensbeskrivning (MKB). De synpunkter som kommer in under samrådet är mycket värdefulla för projektet och kommer, tillsammans med annat utredningsmaterial, att ligga till grund för projektets fortsatta utveckling och utformning.

# Bilaga A1.2

## 1.1 BAKGRUND

### 1.1.1 Bolagets tidigare ansökan i regionen

Bolaget har tidigare ansökt om att få uppföra vindkraftverk på annan plats inom regionen. Miljöprövningsdelegationen i Östergötland meddelade bolaget (då Söderköping Vind AB) tillstånd den 24 augusti 2016. Tillståndet gällde för 10 vindkraftverk med en höjd på 220 meter. Tillståndet innehöll bland annat krav på Bat mode<sup>1</sup> (villkor 8) och kontrollvillkor med hänsyn till fladdermöss (villkor 11). Ett av verken (nr 7) kom i konflikt med identifierade riksintressen i enligt 4 kap. och 3 kap. 6§ miljöbalken (MB), medan övriga verk accepterades. Enskilda, Sveriges Ornitologiska Förening (SOF) och bolaget överklagade tillståndet.

Mark- och miljödomstolen avgjorde ärendet den 27 april 2017. Tillståndet bestod och ändrades enbart för villkor 8 om Bat mode samt avseende vissa skyddsåtgärder med hänsyn till nattskärra (2017-04-27, M 4094-16). Mark- och miljödomstolens bedömning var att det inte förelåg någon barriäreffekt då verken låg med tillräckligt avstånd och att det inte fanns havsörnshäckning inom 2 km. Mark- och miljödomstolen refererade mark- och miljööverdomstolens tidigare avgöranden i fråga om avstånd till havsörnsbon, (MÖD 2015-03-09; P 5593-14, MÖD 2014:48 och MÖD 2016-11-18; M 2728-15), och bedömde avståndet gällande verk (19) som tillräckligt. Bolagets justeringar av verkens placering gjorde att skyddet för tjäder, nattskärra och berguv även det ansågs tillräckligt. Angående fladdermöss ville bolaget att Bat mode enbart skulle gälla för vissa verk och övergångsperiod, vilket ogillades, därtill skärptes kravet på Bat mode med hänsyn till tidsperioden. SOF och enskilda överklagar. Länsstyrelsen i Östergötland instämde, liksom Naturvårdsverket.

Mark- och miljööverdomstolen meddelar prövningstillstånd och den 15 augusti 2018 undanröjer mark- och miljööverdomstolen tillståndet huvudsakligen på grund av barriäreffekter och risk för inverkan på havsörnspopulationen. Mark- och miljööverdomstolen prövar, mot bakgrund av detta, inte påverkan på övriga fåglar som varit föremål för bedömning i underinstanserna, (MÖD 2018-05-18; M 4319-17).

### 1.1.2 Aktuell ansökan

Aktuell ny ansökan skiljer sig från föregående så till vida att vindkraftsparken uppförs på helt ny plats, vindkraftsparken är mer samlad och det uppstår ingen barriäreffekt då vindkraftverken är placerade med ett betydande avstånd från kärnområde för havsörn samt att en rad genomförbara och tillförlitliga försiktighetsåtgärder planeras. Vindkraftsparken har lokaliserats till ett riksintresseområde för vindbruk (Björksätter). Inventeringar visar att såväl kända häckningsplatser som det faktum att häckningsplatserna kan variera över tid, inte utgör något hinder för den aktuella lokaliseringen.

Vindkraftverkens läge i förhållande till häckningsplatser och observerade flygvägar innebär ingen betydande risk för kollision mellan örn och vindkraftverkens rotorblad. Inventeringar belägger att med den nya lokalisering ska den risken anses försumbar. Befintligt underlag ger även stöd för att det inte föreligger någon risk att den nuvarande utformningen och tillhörande försiktighetsåtgärder av vindkraftsparken avgränsar örnarna och tvingar dem till flygningar nära vindkraftsparken.

Populationsutvecklingen för havsörn är fortsatt stark och de senaste 13 åren har havsörnsstammen i det närmaste fördubblats i Östergötland. Revirtätheten är synbart hög i kustområdet, i huvudsak upp till 5 km från kusten. Med hänsyn till att vindkraftsparken med god marginal är planerad väster om detta område, bedöms risken för kollision försumbar. Havsörnarna föredrar närheten till födosöksområden österut mot havet, vilket också kunnat påvisas vid genomförda inventeringar. Placeringen av vindkraftverken samt planerade försiktighetsåtgärder och kompensationsåtgärder upprätthåller gynnsam bevarandestatus och bedöms inte medföra påverkan på populationsnivå, varken lokalt eller regionalt.

---

<sup>1</sup> Regleringen, även kallad *Bat mode*, innebär att kraftverk hålls avstängda med bladen stillastående under de tider då riskerna för att fladdermöss rör sig i närheten är som störst



# Bilaga A1.2

## 1.2 OMSTÄLLNING TILL ETT HÅLLBART ENERGISYSTEM

### 1.2.1 Växthusgaser och klimatförändringar

Världen står för närvarande inför mycket stora utmaningar vad gäller förändringen av det globala klimatet. För att bromsa den globala uppvärmningen krävs det bland annat att utsläppen av växthusgaser minskar. På såväl internationell som nationell nivå har beslut om en energiomställning tagits. Fossila och ändliga energikällor, som kol, gas och olja, ska fasas ut mot ett mer miljövänligt och förnybart energisystem.

Svenska energipolitiska mål anger, bland annat mot denna bakgrund, att Sveriges energiproduktion år 2040 ska vara 100 % förnybar. Inom EU finns därutöver mål om att minst 32 % av EU:s totala energikonsumtion ska komma från förnybara källor år 2030.<sup>2</sup>

Klimatförändringar till följd av utsläpp av växthusgaser är ett reellt hot, där effekter redan nu är synliga och bedöms kunna bli katastrofala om förändringar inte sker snabbt. Internationellt bedrivs arbete bland annat genom Agenda 2030, som 2015 antogs av FN:s medlemsländer. Agenda 2030 innehåller 17 globala mål för en ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbar utveckling. Ett av målen handlar om att bekämpa klimatförändringarna. Det globala arbetet konkretiseras bland annat i Klimatkonventionen, en global konvention med åtgärder för att stoppa klimatförändringarna som undertecknades i Rio 1992. Till Klimatkonventionen hör Parisavtalet, ett globalt klimatavtal som trädde i kraft 2016 och som slår fast att den globala temperaturökningen ska begränsas till under två grader, med strävan att begränsa den till 1,5 grader. Metoden för att uppnå detta är främst att minska utsläppen av växthusgaser.

För att möta det globala klimathotet och värna det överskuggande allmänintresset har det på såväl internationell som nationell nivå upprättas mål om kraftigt minskade CO<sub>2</sub> (ekv) utsläpp genom en utfasning av fossila och ändliga energikällor, som kol, gas och olja, i utbyte mot förnybara energikällor. Inom EU har man, genom FitFor55, satt som mål att minska nettoutsläppen av växthusgaser med minst 55 % senast 2030. 55 %-paketet innehåller bland annat ett förslag om en översyn av direktivet om förnybar energi. Förslaget går ut på att höja EU-målet om att den totala energimixen till minst 32 % ska bestå av förnybara energikällor till minst 40 % senast 2030.<sup>3</sup>

### 1.2.2 Vindkraft

Vindkraften är en energikälla vars största fördel är att dess insatsvara – vinden – är en fri naturresurs som Sverige har stora möjligheter att ta tillvara och förvalta för att uppnå energipolitiska mål och bli självförsörjande på förnyelsebar elproduktion till år 2040. I jämförelse med andra kraftslag har vindkraft väldigt låga klimatpåverkande utsläpp under sin livstid. Vindkraft utgör en viktig del i utbyggnaden av ny förnybar energi i Sverige eftersom det idag är det mest konkurrenskraftiga energislaget.<sup>4</sup>

Genomförda livscykelanalyser visar att efter cirka sju till åtta månader i drift har ett vindkraftverk producerat lika mycket energi som krävs för att tillverka det. Den totala energi som en vindkraftspark på 100 MW producerar under sin livslängd beräknas vara i storleksordningen 30 gånger större än vad som behöver konsumeras vid byggnation och drift (inkl. nödvändig infrastruktur).<sup>5</sup>

Naturvårdsverket och Energimyndigheten har tagit fram en strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad.<sup>6</sup> Av den framgår bland annat att myndigheterna antagit att det kan behöva byggas en kapacitet som motsvarar 80 terawattimmar (TWh) per år till år 2040. I Sverige används idag ca 140 TWh totalt under ett år och dagens prognoser indikerar att elbehovet under perioden fram till 2040 kommer att dubblas till följd av energiomställningen.

<sup>2</sup> Europeiska kommissionen. Renewable energy. <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

<sup>3</sup> Europeiska rådet. <https://www.consilium.europa.eu/sv/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

<sup>4</sup> Energimyndighetens webbplats. Energipolitiska mål för vindkraft. <http://www.energimyndigheten.se/fornybart/vindkraft/planering-och-tillstand/energipolitiska-mal-for-vindkraft/>

<sup>5</sup> Vestas, (2019). Life Cycle Assessment of Electricity Production from an onshore V150-4.2 MW Wind Plant – 1st November 2019. Vestas Wind Systems A/S, Hedeager 42, Århus N, 8200, Denmark.

<sup>6</sup> Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad (2021), hämtad 2023-05-25

file:///C:/Users/SEVL24268/Downloads/Nationell%20strategi%20f%C3%B6r%20en%20h%C3%A5llbar%20vindkraft.pdf

# Bilaga A1.2

## 1.2.3 Vindkraft i Sverige

Under 2022 producerades drygt 33 TWh vindkraft, vilket motsvarar ungefär 19 % av den totala produktionen. Fram till 2025 förväntas den siffran öka till 26 %. Under året byggdes det också nya anläggningar som motsvarar cirka 7 TWh årsproduktion.<sup>7</sup>

Energimyndigheten presenterar i sin rapport *Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering* från år 2023 att elbehovet i Sverige kan öka från dagens 140 TWh till 210–370 TWh fram till år 2045. Detta spann har tagits fram genom en myndighetsgemensam bedömning. Den övre nivån i spannet, 370 TWh till 2045, motsvarar en storskalig elektrifiering i samhället. Den lägre nivån i spannet, 210 TWh till 2045, baseras bland annat på antaganden om att industrin kommer elektrifieras i mindre utsträckning. För att möta det ökade elbehovet som bedömts komma att efterfrågas är det framför allt landbaserad vindkraft som bedöms vara det kraftslag som på kort sikt (till år 2035) kan stå för det största tillskottet i elproduktion.<sup>8</sup> För att åstadkomma denna omställning krävs en omfattande och samtidigt hållbar utbyggnad av vindkraft. Energimyndigheten och Naturvårdsverket arbetar därför med en nationell vindkraftsstrategi.

Länsstyrelserna har fått i uppdrag att ta fram regionala planeringsunderlag för vindkraft samt att föreslå en fördelning av utbyggnadsbehovet mellan länen. Fördelningen för Östergötlands län är 2,5 TWh. De 0,39 TWh som en planerad vindpark i Valdemarsviks kommun kan producera skulle utgöra ett betydelsefullt bidrag till det målet och till att möta ett ökat elbehov lokalt och i regionen. För jämförelse motsvarar 0,39 TWh det årliga elbehovet hos drygt 160 000 elbilar (cirka 2 400 kWh i genomsnitt per bil och år), eller användningen av hushållsel i 77 000 villor. Hela samhället ställer just nu om för att minska utsläppen av växthusgaser. Industri och transporter står för två tredjedelar av Sveriges samlade utsläpp och när dessa sektorer nu i snabb takt ska ersätta fossila energikällor med förnybara uppstår ett kraftigt ökat behov av grön energi.

## 1.2.4 Påskyndad utbyggnad av förnyelsebar energi

I december 2022 trädde en tidsbegränsad EU-förordning, (EU) 2022/2577, i kraft för att i ljuset av den ryska invasionen av Ukraina, påskynda utbyggnaden av förnybar energi inom EU. Genom förordningen införs brådskande och riktade åtgärder för viss teknik och projekt som bedöms ha störst potential när det gäller snabb utbyggnad av förnybar energi. En förordning från EU gäller direkt för samtliga medlemsstater då den antas. Genom förordningen införs en regel om att planering, uppförande och drift av anläggningar för produktion av förnybar energi ska antas vara av tvingande allmänintresse och av vikt för människors hälsa och säkerhet. Även deras anslutning till nätet, det tillhörande nätet och lagringstillgångar omfattas. Regeln blir aktuell i förhållande till bestämmelser om artskydd och Natura 2000 som regleras i de så kallade naturvårdsdirektiven och i samband med tillämpning av undantag från förbud kopplade till ramdirektivet för vatten. Det innebär bland annat möjligheten att bevilja tillstånd för verksamheter som medför skada på ett Natura 2000-område samt möjligheten att bevilja dispens från artskyddsbestämmelser.

## 1.3 VINDPARK ÖSTERGÖTLAND AB

Vindpark Östergötland AB är ett privatägt bolag med huvudkontor i Bjärred. Bolagets affärsidé är att projektera, etablera och äga vindkraftverk i södra Sverige. Ägarna i bolaget har under flera års tid byggt upp en gedigen kompetens inom vindkraft och tillståndsfrågor. En viktig projektidé är att möjliggöra lokalt ägande av vindkraft och att tidigt kontakta markägare och andra berörda för att få ett nära samarbete. I projektet samarbetar bolaget med Cloudberry Wind AB, som finansierar 50 % av utvecklingen samt även har option att köpa bolagets aktier efter tillståndsgivning mot bakgrunden av deras strategiska fokus på ett långsiktigt ägande. Under utvecklingen samarbetar bolaget även med ytterligare extern och senior expertis inom frågor som rör naturvärdesinventeringar, kulturvärdesinventeringar, buller och skuggning samt miljörettsliga frågor.

<sup>7</sup> Energimyndigheten (2023). *Fortsatt snabb utbyggnad av vindkraften krävs för omställning*

<sup>8</sup> Energimyndigheten (2023) *Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering*

## 2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

### 2.1 TILLSTÅNDSANSÖKANS OMFATTNING OCH PROCESS

Bolaget avser att lämna in en tillståndsansökan för uppförande och drift av maximalt 16 vindkraftverk med en totalhöjd om maximalt 270 meter. Lokaliseringen är i Valdemarsviks kommun inom ett område utpekad som riksintresse för vindbruk (Björksätter, se vidare under 5.4.1). Ansökan kommer även omfatta alla de kringverksamheter som en vindkraftspark innebär som till exempel fundament, uppställnings- och montageytor, teknikbyggnader, internt elnät (så kallat IKN-nät) och förstärkning/anläggning av vägar fram till vindkraftverken.

Planerad verksamhet (så kallad *gruppstation för vindkraft*) förtecknas enligt miljöprövningsförordningen (SFS 2013:251) som en *miljöfarlig verksamhet* (SNI-kod 40.90) som är tillståndspliktig enligt 9 kap. miljöbalken. Verksamheten ska enligt 6 § 1 p miljöbedömningsförordningen (2017:966) antas medföra betydande miljöpåverkan.

Eftersom den planerade verksamheten är tillståndspliktig ska en *specifik miljöbedömning* genomföras. Det innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram av verksamhetsutövaren, det vill säga Vindpark Östergötland AB. MKB:n tas fram efter ett *samrådsförfarande*, som beskrivs närmare nedan. Därefter lämnas ansökan med MKB in till Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Östergötlands län, som ska pröva ansökan. Se Figur 2 i avsnitt 2.2 för tillståndprocessens olika steg.

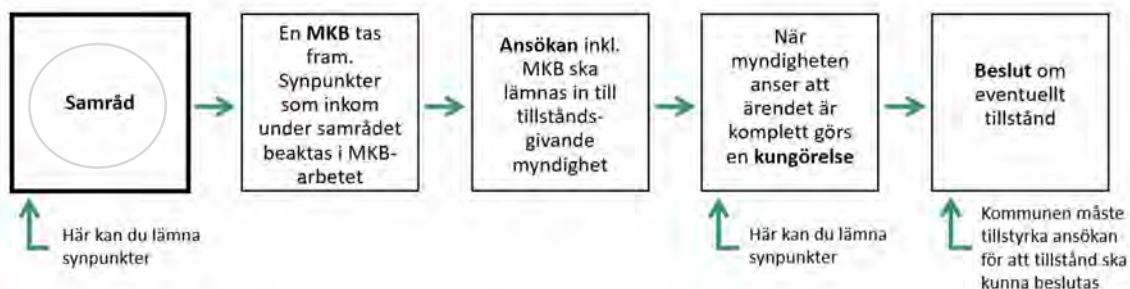
Nätanslutning som planeras till E.ON Energidistributions närliggande elstation i Rullerum, för vidare transport via en cirka 7 km markförlagd kabel till Vattenfalls 130 kilovolt (kV) nät (se Figur 5 i avsnitt 4.3). Nätanslutningen kommer inte att hanteras inom ramen för ansökan om tillstånd till vindkraftsparken, utan omfattas av en egen ansökan med separat MKB som tas fram i senare skede av den lokala nätägaren E.ON.

### 2.2 SAMRÅD

Samråd ingår som en del i processen inför en tillståndsansökan enligt miljöbalken. Det innebär att verksamheten omfattas av krav på en specifik miljöbedömning och att ett avgränsningssamråd ska hållas. För verksamheter som enligt miljöbedömningsförordningen alltid ska anses utgöra en betydande miljöpåverkan behöver inget undersökningssamråd genomföras.

Bolaget genomför *avgränsningssamråd* enligt bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken. Syftet med avgränsningssamrådet är att belysa frågor om innehållet i kommande MKB. Då verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska kommande MKB fokusera på de miljöaspekter och effekter som är relevanta för tillståndsprövningen. Samrådet ska vara behjälpligt i denna avgränsning.

Tillståndprocessens olika steg redovisas i Figur 2 nedan. För mer information om samråd hänvisas till Naturvårdsverkets hemsida, [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se).



Figur 2. Ansökningsprocessens olika steg. Ansökan befinner sig just nu i steget "Samråd".

# Bilaga A1.2

Denna handling utgör underlag för avgränsningssamråd (*samrådsunderlag*). Avgränsningssamrådet sker med Länsstyrelsen i Östergötland, Valdemarsviks kommun och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda. Samråd sker även med övriga statliga myndigheter, föreningar, organisationer och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden. Samrådet genomförs i god tid för att det ska finnas utrymme för ett meningsfullt samråd innan upprättande av MKB och den slutliga tillståndsansökan. Samrådsprocessen innebär en möjlighet för Vindpark Östergötland att presentera sina planer i ett tidigt skede för att inhämta information om området och få synpunkter på planerad verksamhet.

Samrådsunderlaget är tänkt att ge en grundläggande förståelse för den sökta verksamheten och dess påverkan på omgivningen. Även andra underlag som muntliga presentationer, projekthemsidan, broschyrer och samrådsutställningen är verktyg för att förstå sig på den tänkta anläggningen. Synpunkter som kommer in under samrådet är mycket värdefulla för projektet och kommer, tillsammans med de utredningar som genomförs, att ligga till grund för projektets fortsatta utveckling.

En samrådsinbjudan kommer att skickas per post till fastighetsägare och närboende till projektområdet. Vidare annonseras information om samrådet i lokaltidningar.

## 2.3 ÖVRIGA TILLSTÅND

Utöver bestämmelserna om tillstånd i 9 kap. miljöbalken uppträder även bestämmelser om skyddade områden enligt 7 och 8 kap. miljöbalken (till exempel artskydd, strandskydd och Natura 2000), vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken samt bestämmelserna i kulturmiljölagen (1988:950) komma att aktualiseras vid projekteringen.

Under etableringen kan det även bli aktuellt med krossning och sprängning inom området. Liksom anslutningstillstånd mot allmän väg i samband med transporter.

Därutöver finns andra regler som verksamheten behöver förhålla sig till, till exempel elsäkerhetslagen (2016:732) och ellagen (1997:857) samt bestämmelser om hinderbelysningens utformning.

## 3 LOKALISERING

### 3.1 LOKALISERINGSPROCESSEN

Att identifiera en lämplig lokalisering samt en optimal utformning och layout för en vindkraftspark är en komplex process. Processen utgår från ett flertal faktorer och hänsyn, några av dessa beskrivs nedan.

Prioriterade faktorer:

- Utpekade riksintresseområden för vindbruk. De har pekats ut av Energimyndigheten som områden med särskilt goda förutsättningar för vindbruk ur ett nationellt perspektiv, för att de behövs för viktiga eller nödvändiga funktioner i samhället och/eller för en landsdels behov av viss elproduktion.
- Regionalt och lokalt behov av elkraftproduktion.
- Vindresurs.

Begränsande faktorer:

- Utpekade riksintresseområden (natur, kultur, friluftsliv, flyg, försvar, kommunikationsinfrastruktur).
- Det finns givna begränsningar inom och avstånd till en vindkraftspark, såsom avstånd till bebyggelse och nyttjanderätt till marken.
- Det finns begränsningar av hur tätt vindkraftverken kan placeras. Detta är främst beroende av verkens rotorstorlek, men påverkas även av vindens styrka och den förhärskande vindriktningen.
- Marken bör vara tekniskt lämplig för att bygga fundament.

# Bilaga A1.2

Allmänna hänsyn:

- Hänsyn tas till rådande terräng- och markförhållanden, och befintliga vägar ska användas i största möjliga mån.
- Hänsyn tas till artskydd, djurliv, natur- och kulturvärden samt friluftsliv och det befintliga landskapets utseende och struktur.

## 3.2 ALTERNATIVA LOKALISERINGAR

För en verksamhet eller åtgärd som tar ett mark- eller vattenområde i anspråk ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta möjliga intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Om Sverige ska nå riksdagens uppsatta mål om 100 % förnybar elproduktion till 2040 behövs det många platser där det kan byggas storskalig vindkraft. Miljööverdomstolen har i ett fall tolkat alternativkravet för vindkraftverk så att alternativa lösningar inte behöver utgöras av andra geografiska lokaliseringar, utan att det vid vindkraftsetablering huvudsakligen blir fråga om att bedöma lokaliseringen i förhållande till andra intressen.<sup>9</sup>

Generellt är det dock en viktig del i tillståndsprocessen att redovisa alternativa lokaliseringar av en verksamhet. Valet av vindkraftsparkens lokalisering har föregåtts av studier för att identifiera vilka områden som kan utgöra en lämplig lokalisering för en gruppstation för vindkraft.

Uppförandet av bolagets vindkraftspark, kallad Vindpark Östergötland, skulle kunna bidra med cirka 385 GWh förnybar el, vilket kan försörja cirka 77 000 villor med hushållsel. För att uppnå de ramar och mål som finns för förnybar elproduktion i ett nationellt perspektiv behöver ett flertal liknande parker byggas. Den planerade vindkraftsparken kan ses som en viktig andel för uppfyllandet.

Eftersom kommunal tillstyrkan är avgörande för vindkraftsprojekt har valet av alternativa områden till etableringen utgått från kommunens översiktsplan från år 2018 (se vidare under avsnitt 5.1).

Att studera alternativa lokaliseringar på platser som kommunen inte rekommenderar i översiktsplan har inte bedömts vara relevant. Alternativa lokaliseringar i övriga Sverige skulle inte bidra till uppfyllandet av lokala/ regionala mål, vilka i sin tur även bidrar till att de nationella målsättningarna för utbyggnad av förnybar energi uppnås. Detta tillvägagångssätt har förespråkats av Naturvårdsverket, i de fall där det, inte finns något starkt motiv till att se över ett geografiskt större område.

Viktiga kriterier att beakta vid val av lokalisering för vindkraft är bland annat vindförhållanden, avstånd till bebyggelse, områdets betydelse för andra näringar, natur- och kulturvärden och friluftsliv samt möjligheter till elanslutning. Dessutom finns en rad andra intressen att ta hänsyn till, exempelvis andra riksintressen och skyddade områden enligt miljöbalken, flyg, försvar och civila telekom-, radio- och TV-nät. För att byggnationen ska bli praktiskt möjlig krävs naturligtvis även att fastighetsägaren är intresserad av att upplåta marken. Avgörande för om en plats är intressant för vindkraft är att vindförhållanden är så goda att etableringen är tekniskt och ekonomiskt genomförbar.

## 3.3 VINDPARK ÖSTERGÖTLAND

### 3.3.1 Omfattning och utformning

Bolaget planerar att uppföra och driva en vindkraftspark i Valdemarsviks kommun, se Figur 1. Bolaget avser därför lämna in en tillståndsansökan för maximalt 16 vindkraftverk med en totalhöjd om maximalt 270 meter. Ansökan kommer även omfatta alla de kringverksamheter som en vindkraftspark innebär som till exempel fundament, uppställnings- och montageytor, teknikbyggnader, internt elnät (så kallat IKN-nät) och förstärkning/anläggning av vägar fram till vindkraftverken.

---

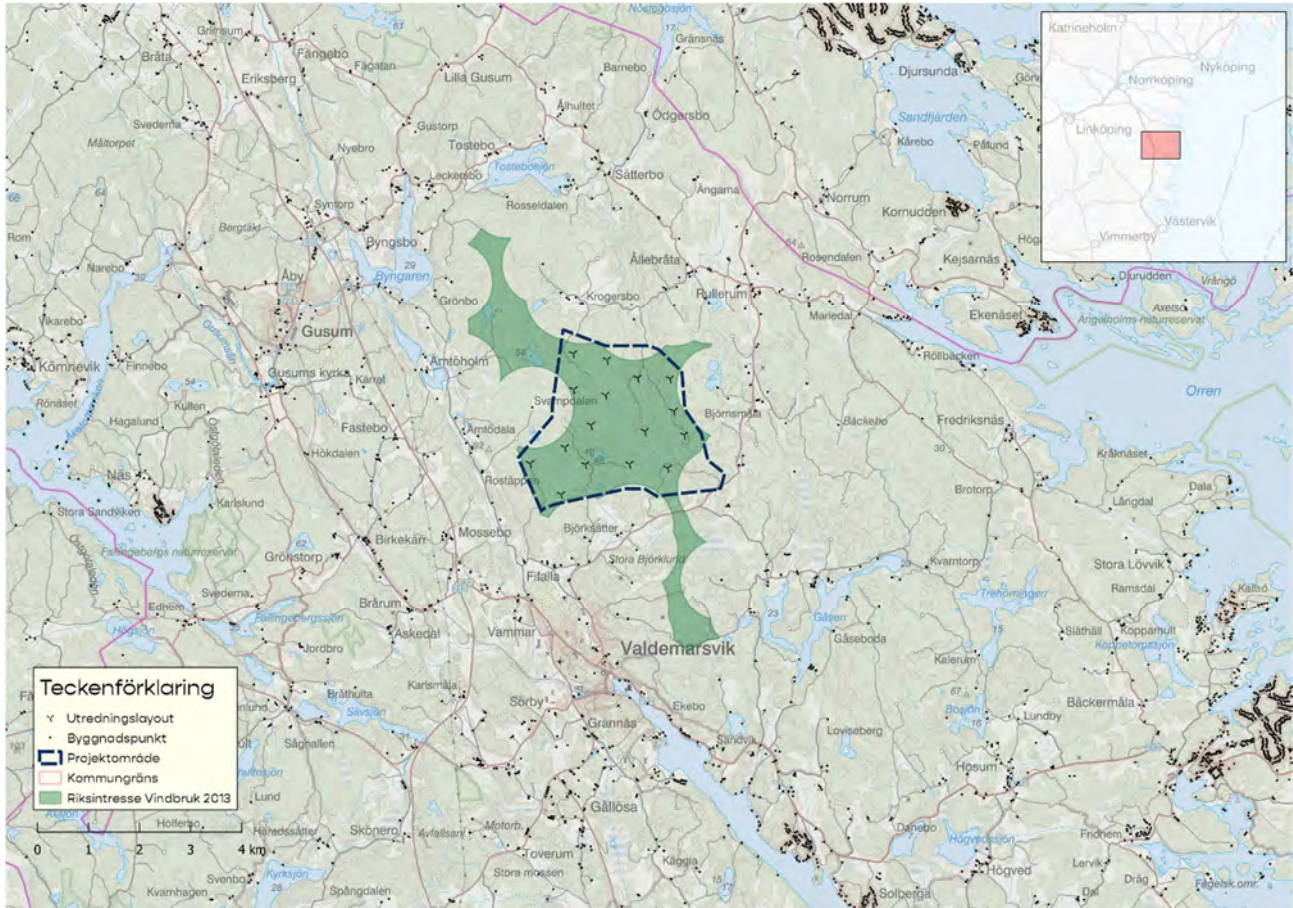
<sup>9</sup> MÖD 06-06-27 (M 2625-05).

# Bilaga A1.2

## 3.3.2 Val av plats

Utgångspunkten är att få en väl sammanhållen etablering med lämpliga avstånd mellan vindkraftverken samt minsta möjliga miljöpåverkan. Vindkraftverkens slutliga placeringar kommer att fastställas utifrån resultaten från samråd, genomförda inventeringar av natur- och kulturvärden, detaljprojektering och med hänsynstagande till ovan nämnda faktorer.

Utredningslayouten som visas i samrådet är ett första förslag på utformning, se Figur 3.



Figur 3. Utredningslayout (preliminär)

Markförhållandena inom och runt det valda projektområdet består nästan undantagslöst av skogsmark med inslag av våtmarker och berg i dagen. I det flesta fall handlar det om rationellt och konventionellt skött produktionskog. Några mindre gölar finns inom projektområdet.

Bolaget avser under utveckling, etablering och drift av vindkraftsparken ta särskild hänsyn gentemot fågel såsom havsörn och tjäder samt fladdermöss genom parkens utformning och specifika kompensationsåtgärder.

Härutöver avser bolaget verka för minsta möjliga påverkan med hänsyn till boende, rådande landskap, markförhållande och befintlig infrastruktur.



# Bilaga A1.2

## 3.4 ÅTGÄRDER FÖR BEGRÄNSNING AV PÅVERKAN

Nedan följer en kortfattad beskrivning av en rad åtgärder som avses beaktas för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativ påverkan. All redovisning sker med dagens kunskap och i den utsträckning som uppgifter finns tillgängliga. Inom ramen för fortsatt arbete kan ytterligare åtgärder komma att identifieras.

### 3.4.1 Minimera kollisionsrisk med rovfågel

Idag finns kommersiellt tillgängliga radarsystem som kan identifiera rovfågel inom en given radie samt om den har en riktning som riskerar kollision med rotorblad inom vindkraftparken. I händelse av kollisionsrisk stängs berörda vindkraftverk ned till dess att rovfågel är utom kollisionsrisk.

### 3.4.2 Minimera kollisionsrisk med skogshöns

Skogshöns häckar företrädesvis i skogsmiljö och riskerar genom förväxling med ljus himmel att kollidera med ljusa vindkrafttorn. En förebyggande åtgärd kan då vara att torn belägna i skogsmiljö färgsätts gröna.

### 3.4.3 Minimera markingrepp

Utformningen av vindkraftparken avser begränsa markanspråket för fundament, uppställningsplatser, vägar mellan vindkraftverken, internt kabelnät, transformatorstation och eventuella servicebyggnader. Det totala markanspråket för varje driftsatt vindkraftverk beräknas bli omkring 1,5–3 hektar.

Byggnationen kommer även den att ske med ett så litet markingrepp som möjligt. Tillfälliga ytor under byggtiden återställs snarast möjligt. Påverkan från markintrång är "självreglerande" eftersom vägbyggnation och andra ytor innebär en kostnad som man från verksamhetsutövarens sida arbetar för att minimera.

### 3.4.4 Restriktionsytor

Vid placering av vindkraftverk används metodik med restriktionsytor, det vill säga ytor där inga eller enbart begränsade markingrepp får ske. Restriktionsytor identifieras och redovisas kring till exempel viktiga områden för naturvärden, fornlämningar, vattendrag, häckningslokaler för fåglar och eller våtmarker.

### 3.4.5 Tidsrestriktioner

Under byggtiden kan det finnas behov av att begränsa bullrande arbeten vissa tider. Likaså kan det finnas behov att stänga ned enskilda vindkraftverk under vissa vindförhållanden eller tider på året för att begränsa buller eller skuggningar. Det kan vara av hänsyn för både närboende och djurliv. I dessa fall kan tidsrestriktioner komma att föreslås.

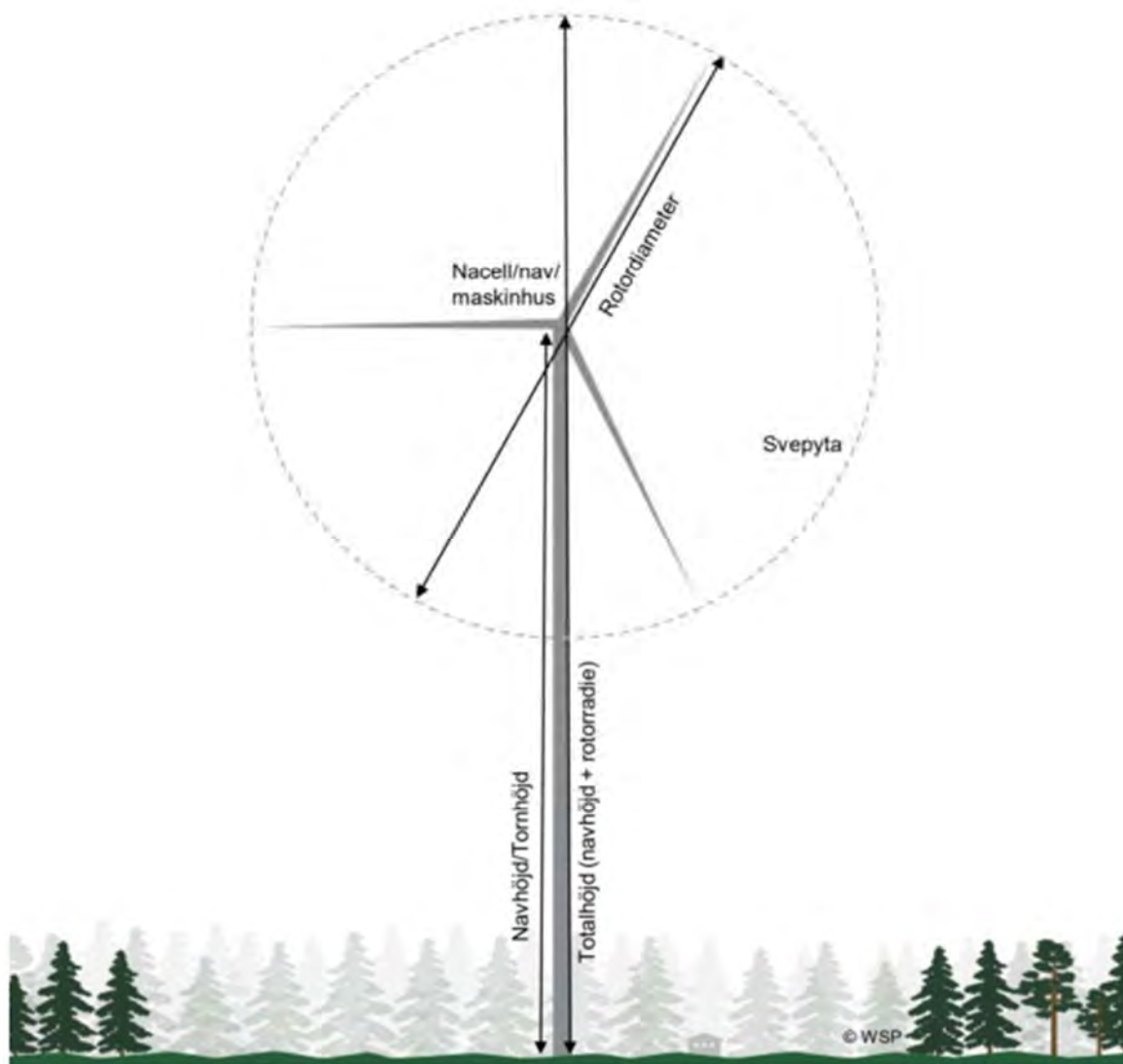
## 4 VINDKRAFTPARKENS UTFORMNING

Bolaget avser med utgångspunkt från vald lokalisering utforma en sammanhållen vindpark med minsta möjliga påverkan under såväl etablering som drift.

### 4.1 VINDKRAFTVERK, ANTAL, STORLEK OCH EFFEKT

Vindkraftverk omvandlar vindens rörelseenergi till elektricitet. Ett vindkraftverk är normalt i drift vid vindhastigheter på cirka 3–25 meter per sekund (m/s), vid riktigt höga vindhastigheter stängs vindkraftverk automatiskt av för att förhindra onödigt slitage på vindkraftverken. Det finns många tillverkare av vindkraftverk och varje tillverkare har flera olika modeller där rotorstorlek och tornhöjd varierar. Ju större rotor, desto mer av vindens rörelseenergi kan omvandlas och produktionen av förnybar el blir högre.

Vindkraftverkens principiella utformning och förklaring av viktiga begrepp redovisas i Figur 4.



Figur 4. Skiss över vindkraftverk.



# Bilaga A1.2

Teknikutvecklingen inom vindkraftsbranschen går fort och vindkraftverken blir både högre och får en större rotordiameter, vilket gör dem mer resurseffektiva samtidigt som miljöpåverkan per producerad kWh minskar ur ett livscykelperspektiv. Utvecklingen mot större rotordiametrar medför att vindenergin kan fångas upp inom en större yta men det kräver även en högre totalhöjd för att rotern ska komma tillräckligt högt upp. I dagsläget byggs vindkraftverk på land med en totalhöjd på omkring 250 meter och en rotordiameter på mer än 170 meter. Större rotordiametrar ökar den yta ur vilken vindkraftverket kan fånga vindens energi, vilket i sin tur ökar den mängd energi som kan omvandlas till elektricitet. En högre navhöjd möjliggör att högre och stabilare vindhastigheter kan nyttjas. Dessa vindkraftverk har ofta en effekt runt 6 MW och producerar cirka 18 GWh/år. De vindkraftverk som bedöms finnas tillgängliga inom 3–5 år förväntas ha en totalhöjd upp till 300 meter och rotordiametrar i storleksordningen 190–220 meter. Dessa förväntas ha en effekt på cirka 7–10 MW och producera 22–27 GWh/år beroende på vindförhållanden. För beräkningar och visualiseringar i detta projekt används ett exempelvindkraftverk med cirka 170 m rotordiameter och totalhöjd 270 meter.

Med hänsyn till den snabba teknikutvecklingen som sker, är det i nuläget inte möjligt att fastslå slutligt val av modell eller tillverkare av vindkraftverken. Målsättningen är i stället att hålla möjligheten öppen för att välja bästa möjliga teknik vid tidpunkten för byggnation.

## 4.2 FUNDAMENT

Vindkraftverk förankras idag med gravitationsfundament eller bergförankrade fundament. Vilken förankringsmetod som förespråkas i aktuellt fall kommer att utredas och bestäms framför allt av markens geotekniska förutsättningar och vid tidpunkten för upphandling bästa tillgängliga teknik.

Vid berg i dagen av hög kvalitet kan bergsförankrade fundament användas genom att en avjämning gjuts direkt på berget. Tornet förankras direkt eller via en mellanfläns med dragstänger av stål i berggrunden. Vid annan grundläggning används gravitationsfundament av armerad betong som placeras på föreskriven nivå under jordytan. Någon ytterligare förankrings krävs då inte.

De schaktmassor som uppkommer i samband med schaktning för fundament kommer att användas vid återfyllnad samt vid byggnation av vägar och uppställningsplatser.

Typ av fundament för respektive vindkraftverk kommer att fastställas i ett senare skede, bland annat baserat på resultaten av kommande geotekniska undersökningar och kostnads kalkyler. Vid byggsamrådet med kommunen kommer typ av fundament för respektive vindkraftverk att presenteras.

## 4.3 ELANSLUTNING OCH TRANSFORMATORSTATIONER

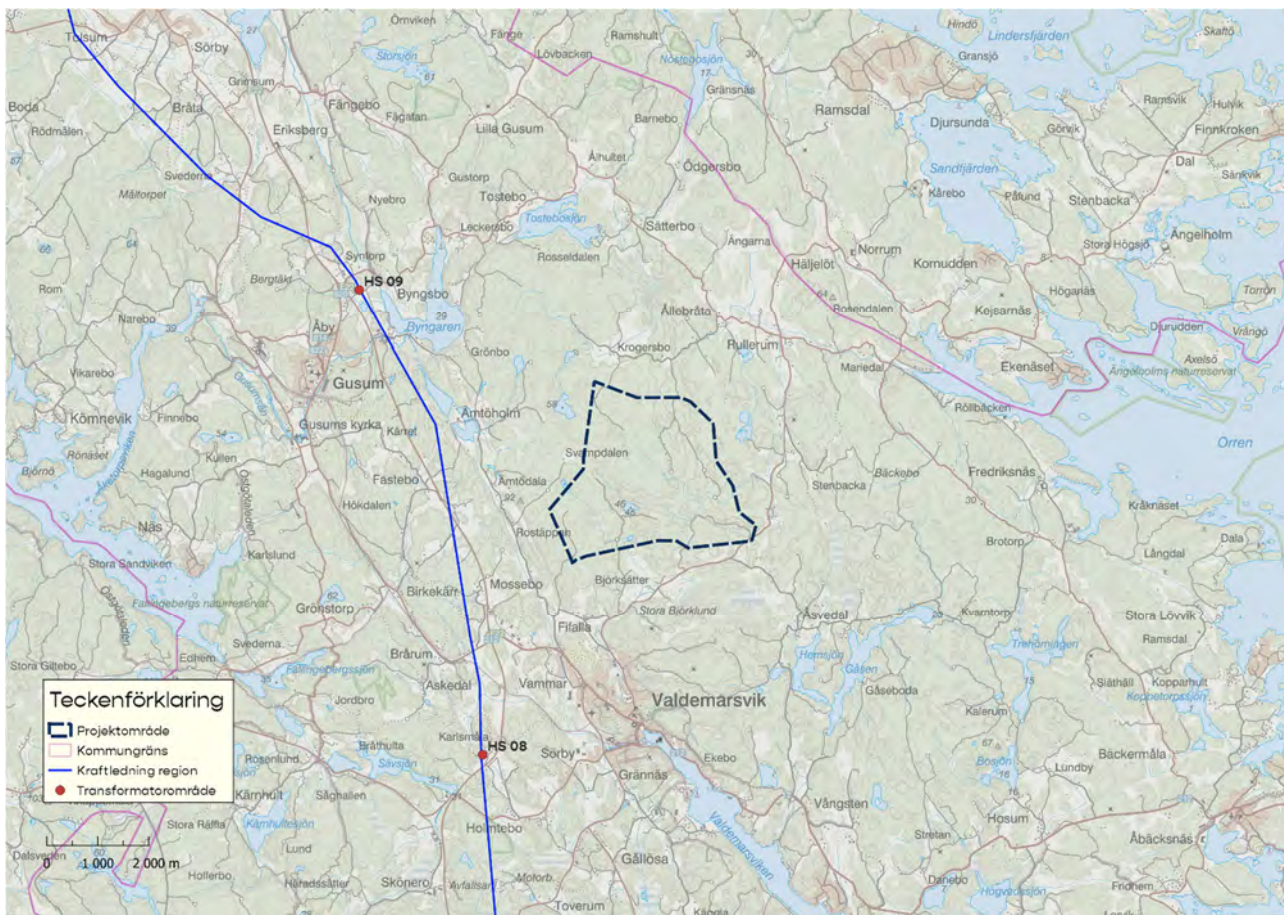
Elanslutningen kan delas upp i två delar; dels anläggningens interna nät med kabel från varje enskilt verk som samlas upp i en gemensam kopplingsstation, dels anslutningen från denna punkt till det befintliga elnätet. Anslutning till det överliggande elnätet hanteras främst av koncessionsägaren eller det nätbolag som söker linjekoncession och prövas hos Energimarknadsinspektionen enligt ellagen (1997:857).

För att koppla ihop varje enskilt vindkraftverk kommer ett internt elnät att anläggas inom projektområdet. Förläggningen av nätet kommer att ske med markkabel som i största möjliga mån läggs invid befintliga och anlagda vägar för vidare anslutning till områdesnätet.

E.ON Energidistribution AB är nätägare för området och anslutningen till det överliggande elnätet planeras ske via en cirka 7 km lång 30 kV markförlagd koncessionsledning till Vattenfalls befintliga 130 kV-ledning Gusum-Lofta (HS-09), se Figur 5.

Kapacitet bedöms tillgänglig men förberedande planering och stationsanpassningar kan komma att krävas hos såväl E.ON som Vattenfall för vidare anslutning till Svenska Kraftnät.

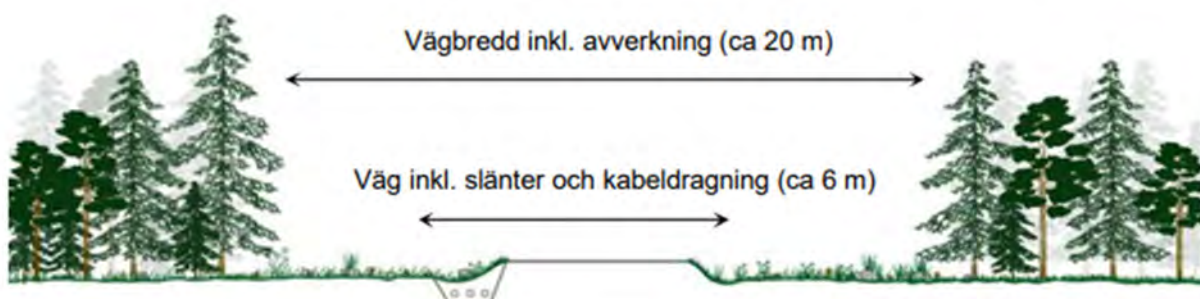
# Bilaga A1.2



Figur 5. Regionledning.

## 4.4 INTERNA VÄGAR OCH TRANSPORTER

För transport av material och utrustning som krävs för etablering av en vindpark måste vägarna vara av god standard som uppfyller ställda krav på kurvradier, lutning och vägbredd. Befintliga vägar kommer därför att behöva rätas, breddas och förstärkas för att kunna användas av de transporter som behövs vid byggnation av vindkraftsparken. Från befintlig väg anläggs även ny väg fram till respektive vindkraftverk. Förstärkt väg och ny väg har i stort sett samma uppbyggnad. Runt vägarna behövs avverkning/röjning för att transporter ska kunna komma fram, se principskiss i Figur 6.



Figur 6. Principskiss vägbyggnation.

Vindkraftverken kommer troligtvis att transporteras från en lämplig hamn med speciella lastbilar på det allmänna vägnätet. Vindkraftverken anländer i delar med rotorblad och maskinhus för sig, medan själva tornet är uppdelat i sektioner. I dagsläget beräknas det krävas upp till 20 specialtransporter för varje vindkraftverk.

# Bilaga A1.2

Transporterna till och från etableringsplatsen kommer att vara som mest intensiva i samband med etableringen av nya vägar, förstärkning av befintliga vägar och anläggandet av fundament till vindkraftverken. Projektet strävar efter att uppnå massbalans inom projektområdet för att minimera antalet material transporter.

Om det kommer uppstå behov av nya till- och utfartsvägar, tillfälliga eller permanenta, som berör allmän väg krävs ett anslutningstillstånd.

Leverans av material till fundamenten och borrning kan utföras av lokala företag. Under byggtiden kan transporterna och arbetet medföra störningar i närområdet.

I god tid innan byggstart tas en transportplan fram i samråd med Trafikverket. I transportplanen redogörs för vilka vägar som kommer att användas. Den kommer också redovisa vilka förstärkningar och breddningar av det allmänna vägnätet som kommer att behövas för att möjliggöra god framkomlighet.

Vägdragning för projektet och skiss över nya och befintliga vägar kommer att redovisas mer i MKB:n.

## 4.5 AVVECKLING

Vindkraftverkens tekniska livslängd bedöms att vara omkring 30–35 år. Efter att de tjänat ut kommer vindkraftverken och tillhörande byggnader att demonteras och i möjligaste mån återvinnas. Efterbehandlingen av vindkraftsparken sker i samråd med tillsynsmyndighet och berörda markägare.

Vindkraftverket består till ca 85 % av stål och järn, idag återvinningsbara material. Bladen består av hårdplastkompositer, samma som i t.ex. fritidsbåtar, och för dessa pågår intensiv utveckling för att hitta hållbara lösningar för omhändertagande. Tillverkaren Vestas har lanserat en lösning för återvinning av redan befintliga blad, och tillverkarna Siemens Gamesa och LM WindPower har tagit fram nya typer av blad för lättare återvinning av framtida flotta. Företaget Continuum bygger en första återvinningsanläggning i Danmark under 2023. Parallellt med detta sker samförbränning med cementindustrin, som ett första steg på väg bort från deponi. Där utnyttjas värmeenergin samtidigt som slaggen blir fyllnadsmaterial. Men bladen kan också återanvändas som broar, möbler eller byggblock.<sup>10</sup>

Bolaget avser att ställa en ekonomisk säkerhet för att finansiera nedmontering och återställning, vilket är generellt brukligt i samband med att ett tillstånd erhålls. Den ekonomiska säkerheten förvaras hos Länsstyrelsen i Östergötlands län.

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

---

<sup>10</sup> Svensk Vindenergi (2023). *Återvinning av vindkraftverk*

## 5 OMRÅDESFÖRUTSÄTTNINGAR

### 5.1 PLANFÖRHÅLLANDEN

Valdemarsviks kommuns översiktsplan, *Översiktsplan för Valdemarsviks kommun*, antogs av kommunfullmäktige 2018-03-26.<sup>11</sup> Syftet med översiktsplanen är att utifrån en helhetssyn på ekologiska, sociala och ekonomiska faktorer, skapa förutsättningar för långsiktiga hållbara lösningar för Valdemarsviks kommun.

I Valdemarsviks kommuns översiktsplan finns ett område utpekade som riksintresse för vindbruk (se 5.4.1). Planen har genomgått en strategisk miljöbedömning (6 kap. i ÖP). Valdemarsviks kommun har även gjort positivt ställningstagande för stora och medelstora anläggningar, vilket innebär att kommunen ställer sig positiv till vindkraftutbyggnad i kommunen och att verken i stora och medelstora anläggningar ska om möjligt samlas i större och väl sammanhållna grupper, minimering av påverkan på områden utpekade i kommunen natur- och kulturvårdsprogram ska eftersträvas.

### 5.2 SVENSK VINDKRAFTSPANERING

Under 2022 producerades drygt 33 TWh vindkraft vilket motsvarar ungefär 19 % av Sveriges totala elproduktionen. Fram till 2025 förväntas den siffran öka till 26 %. Under 2022 byggdes det också nya anläggningar som motsvarar cirka 7 TWh årsproduktion.<sup>12</sup>

Energimyndigheten presenterar i sin rapport *Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering* från år 2023 att elbehovet i Sverige kan öka från dagens 140 TWh till 210-370 TWh fram till år 2045. Detta spann har tagits fram genom en myndighetsgemensam bedömning. Den övre nivån i spannet, 370 TWh till 2045, motsvarar en storskalig elektrifiering i samhället. Den lägre nivån i spannet, 210 TWh till 2045, baseras bland annat på antaganden om att industrin kommer elektrifieras i mindre utsträckning. För att möta det ökade elbehovet som bedömts komma att efterfrågas är det framför allt landbaserad vindkraft som bedöms vara det kraftslag som på kort sikt (till år 2035) kan stå för det största tillskottet i elproduktion.<sup>13</sup> För att åstadkomma denna omställning krävs en omfattande med samtidigt hållbar utbyggnad av vindkraft. Energimyndigheten och Naturvårdsverket arbetar därför med en nationell vindkraftsstrategi.

Länsstyrelserna har fått i uppdrag att ta fram regionala planeringsunderlag för vindkraft samt att föreslå en fördelning av utbyggnadsbehovet mellan länen. Fördelningen för Östergötlands län är 2,5 TWh. De 0,39 TWh som en planerad vindpark i Valdemarsviks kommun kan producera skulle utgöra ett betydelsefullt bidrag till det målet och till att möta ett ökat elbehov lokalt och i regionen. För jämförelse motsvarar 0,39 TWh det årliga elbehovet hos drygt 160 000 elbilar (cirka 2 400 kWh i genomsnitt per bil och år), eller användningen av hushållsel i 77 000 villor. Hela samhället ställer just nu om för att minska utsläppen av växthusgas. Industri och transporter står för två tredjedelar av Sveriges samlade utsläpp och när dessa sektorer nu i snabb takt ska ersätta fossila energikällor med förnybara uppstår ett kraftigt ökat behov av grön energi.

Ett riksintresseområde för vindbruk innebär att området ska vara särskilt lämpligt för utvinning av elproduktion från vindenergi ur ett nationellt perspektiv. Riksintressen för vindbruk enligt 3 kap. 8 § miljöbalken uppdaterades genom beslut den 16 december 2013 av generaldirektör Erik Brandsma vid Energimyndigheten.<sup>14</sup>

<sup>11</sup> Valdemarsviks kommun (2018). *Översiktsplan för Valdemarsviks kommun*

<sup>12</sup> Energimyndigheten (2023). *Fortsatt snabb utbyggnad av vindkraften krävs för omställning*

<sup>13</sup> Energimyndigheten (2023) *Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering*

<sup>14</sup> Riksintresse vindbruk 2013, Energimyndigheten 16 december 2013

# Bilaga A1.2

Som en del av uppdateringen av riksintressen på ett nationellt plan 2013, lät Energimyndigheten även göra en miljökonsekvensbeskrivning/bedömning. Huvudkriterierna för utpekande av landbaserade Riksintresseområden 2013 är:

- En årsmedelvind om 7,2 m/s på 100 meter ovan mark (MIUU 2011).
- Området ska vara större än 5 km<sup>2</sup> för att skapa storskalighet (undantaget elområde 4).
- Avståndet mellan vindkraftverk och bebyggelse (hus och kyrkor) ska vara mer än 800 meter.
- Natura 2000-områden samt natur- och kulturresevat har undantagits på förhand. (4 kap. 1 § och 7 kap. 28 § MB, 7 kap. 4 och 9 §§ MB).
- Riksintresse för obruten kust har undantagits generellt på förhand (4 kap. 3 § MB).

Riksintressen får juridisk betydelse först i samband med tillståndsprövningen, då även en avvägning mellan olika riksintressen görs. För utpekande av riksintesseområden för vindkraft har Energimyndigheten med undantag för beskrivna riksintressen och intressen skyddade enligt miljöbalkens 4 och 7 kapitel inte på förhand undantagit övriga områden av riksintresse och andra lagskyddade områden. Till dessa hör bland annat nedan listade intressen.

- Försvarsmaktens intressen (3 kap. 9 § miljöbalken).
- Riksintresse yrkesfiske och rennäring (3 kap. 5 § miljöbalken).
- Riksintesse kommunikationer (3 kap. 8 § miljöbalken).
- Riksintesse friluftsliv m.m. (3 kap. 6 § miljöbalken).
- Riksintesse natur- och kulturmiljövård (3 kap. 6 § miljöbalken).

## 5.3 VINDRESURSER

Det finns en nationell vindkartering från 2011 (MIUU-modellen), där man beräknat ungefärliga medelvindar för alla områden i Sverige. Enligt denna vindkartering bedöms vindförhållandena på platserna för vindkraftsparken som goda. MIUU-modellen visar en årsmedelvind inom det aktuella projektområdet på 7-7,5 m/s på 110 meters höjd över markplanet. Västsydvästlig vind är den vanligaste förkommande vinden i området. Vindmätningar kommer genomföras i området för verkens placering och höjd.<sup>15</sup>

## 5.4 RIKSINTRESSEN OCH SKYDDADE OMRÅDEN

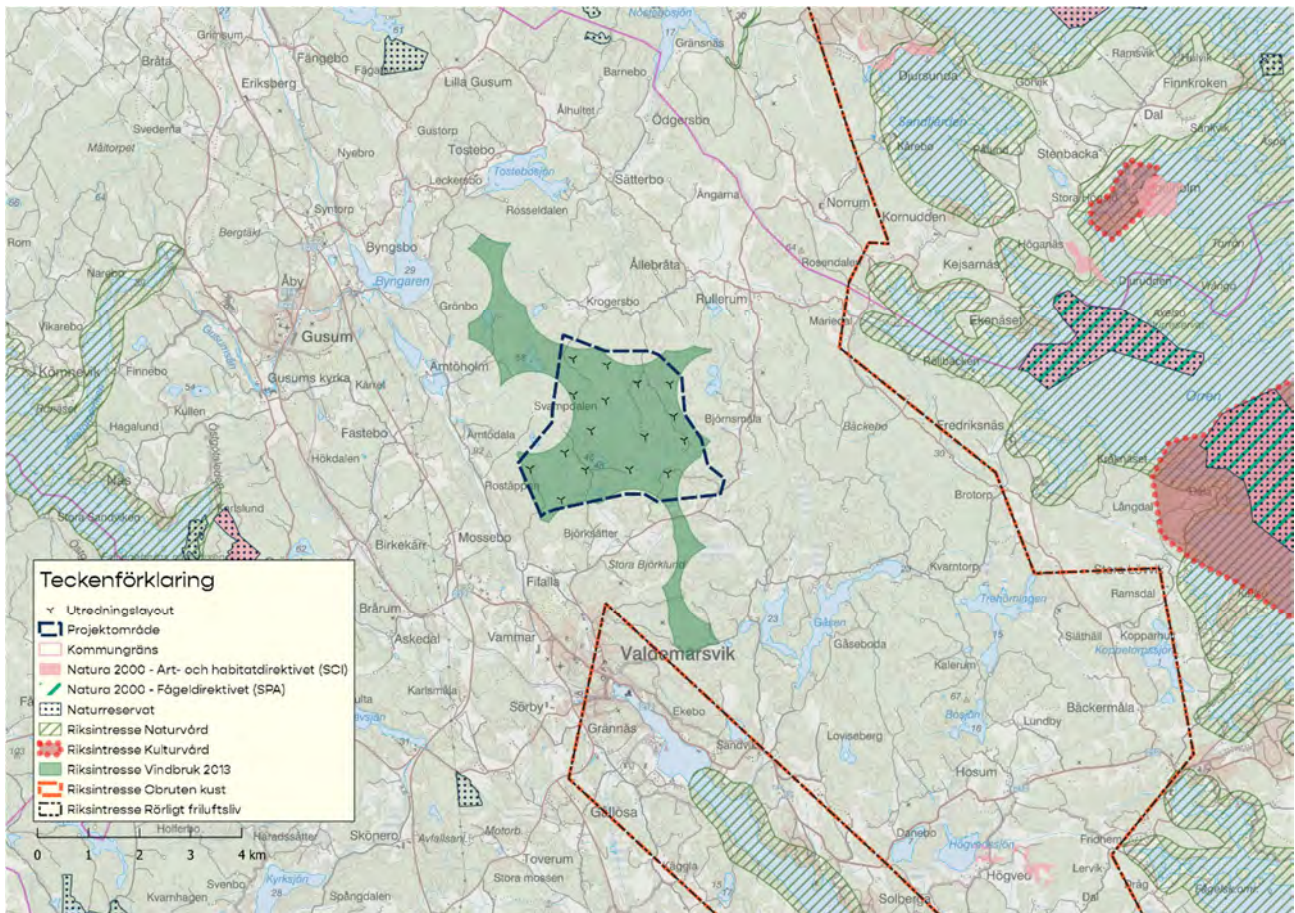
Riksintressen enligt 3 och 4 kap. miljöbalken samt skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken i närheten av projektområdet redovisas i Figur 7.

---

<sup>15</sup> Vindbrukskollen, hämtad 2023-07-07



# Bilaga A1.2



Figur 7. Riksintressen enligt 3 och 4 kap. miljöbalken samt skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken.

## 5.4.1 Riksintresset Vindbruk

Vindkraftsområdet utgörs av ett riksintresse för vindbruk (Björksätter). Riksintressen för vindbruk anges för att de har särskilt goda förutsättningar för vindbruk ur ett nationellt perspektiv, för att de behövs för viktiga eller nödvändiga funktioner i samhället och/eller för en landsdels behov av viss energiproduktion. Angivna riksintresseanspråk är framtagna med hänsyn till försörjningstrygghet och ur ett energisystemperspektiv.<sup>16</sup>

## 5.4.2 Riksintresset Obruten kust

Öster om den tänkta vindkraftsparken, längs hela kusten, finns ett stort område som är utpekad som riksintresse för Obruten kust, enligt 4 kap. 3 § miljöbalken. Området är ett av tre områden med denna skyddsstatus i Sverige och är bland annat därför mycket värdefullt, sett såväl från ett regionalt som ett nationellt perspektiv. Områden med geografiska bestämmelser (4 kap. miljöbalken) har riksdagen pekat ut som riksintresse med hänsyn till deras samlade natur- och kulturvärden.

## 5.4.3 Riksintresse friluftsliv

Öster om vindkraftsområdet finns ett riksintresse för friluftsliv (Östergötlands skärgård (FE7)), enligt 3 kap. 6§ miljöbalken samt riksintresse för rörligt friluftsliv (Östergötlands kust och skärgårdsområde) enligt 4 kap. 2§ miljöbalken. Området är utpekad som riksintresse för friluftsliv genom dess tillgänglighet, natur- och kulturkvaliteter samt värden för vistelse i naturen för naturupplevelser, fysisk aktivitet och avkoppling.

<sup>16</sup> Riksintressen energiproduktion-vindbruk. <https://www.energimyndigheten.se/fornybart/riksintressen-for-energiandamal/riksintressen-for-vindbruk/>

# Bilaga A1.2

## 5.4.4 Riksintresse för naturvård

Riksintresse för naturvård, Östergötlands skärgård (NE68) sammanfaller med riksintresse för friluftsliv (FE7). Området är utpekade som riksintresse genom sina marina våtmarksområden samt mångfald av naturmiljöer med flera sällsynta och hotade arter.

## 5.4.5 Riksintresse för kommunikationsinfrastruktur, försvar och flyg

Inom 10 km från projektområdet återfinns inga riksintressen för infrastruktur, flyget eller Försvarmakten.

## 5.4.6 Natura 2000 områden

Fyra Natura 2000-områden för art- och habitatdirektivet eller fågeldirektivet är Sankt Anna och Gryts skärgårdar, Passdalsån, Ramsdal samt Flatmossen som finns mellan 6–8 km från projektområdet.

## 5.4.7 Övriga skyddade områden

Det finns ett antal naturreservat i området kring projektområdet. Naturreservat Ängelholm finns cirka 6,5 km öster om projektområdet. Naturreservat Ängelholm sammanfaller med Natura 2000-område för art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet. Andra naturreservat som finns cirka 4–7 kilometer från projektområdet är Askedal, Falingeberg, Holmtebo Vargmossen, Ramshults tallskogar. Falingeberg naturreservat sammanfaller med Natura 2000-område för art- och habitatdirektivet.

Inom utredningsområdet återfinns emellertid inte några skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken förutom det generella strandskyddet runt mindre sjöar och vattendrag. Inga verk planeras inom strandskyddat område. Närmsta grundvattenförekomst är belägen vid Ramsdal.

Inom utredningsområdet finns inget vattenskyddsområde inom minst 20 km från närmsta vindkraftverk. Enligt vattenkartan VISS<sup>17</sup> finns två vattendrag klassats med MKN inom projektområdet, se Tabell 1.

Tabell 1. Vattenförekomster inom projektområdet.

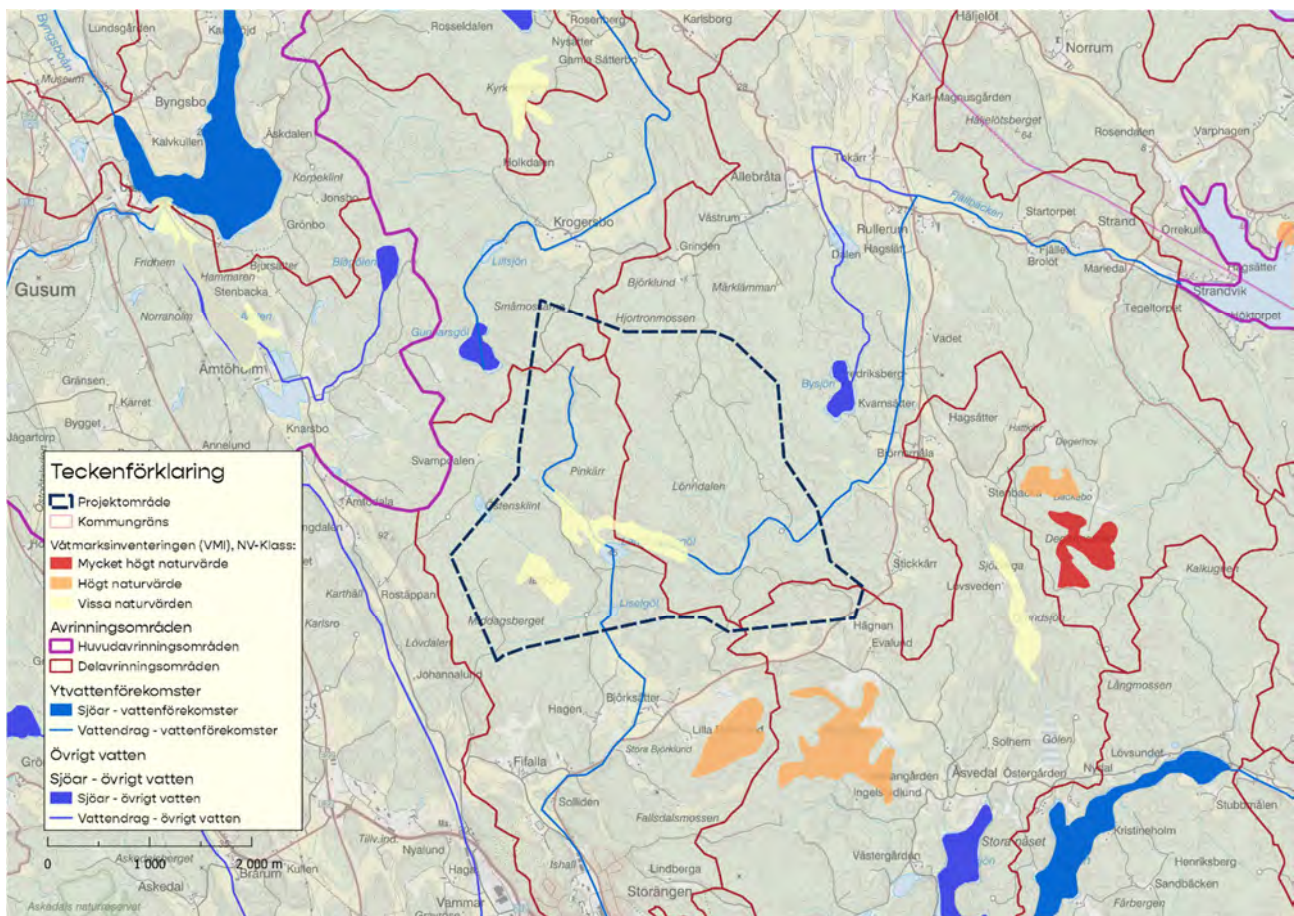
Vattenförekomst ID	Statusklassning	Miljö kvalitetsnorm	Avstånd till Preem 3
<b>Fifallaån</b> <b>SE583718-161687</b>	Ekologisk potential: Måttlig	God ekologisk potential 2027	Inom projektområdet
	Kemisk status: Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus	
<b>SE645961-154961</b>	Ekologisk status: Måttlig	God ekologisk status 2027	Inom projektområdet
	Kemisk status: Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus	

<sup>17</sup> VISS



# Bilaga A1.2

Avrinningsområden, våtmarker, vattenförekomster och övriga vattendrag inom och i anslutning till projektområdet redovisas i Figur 8.



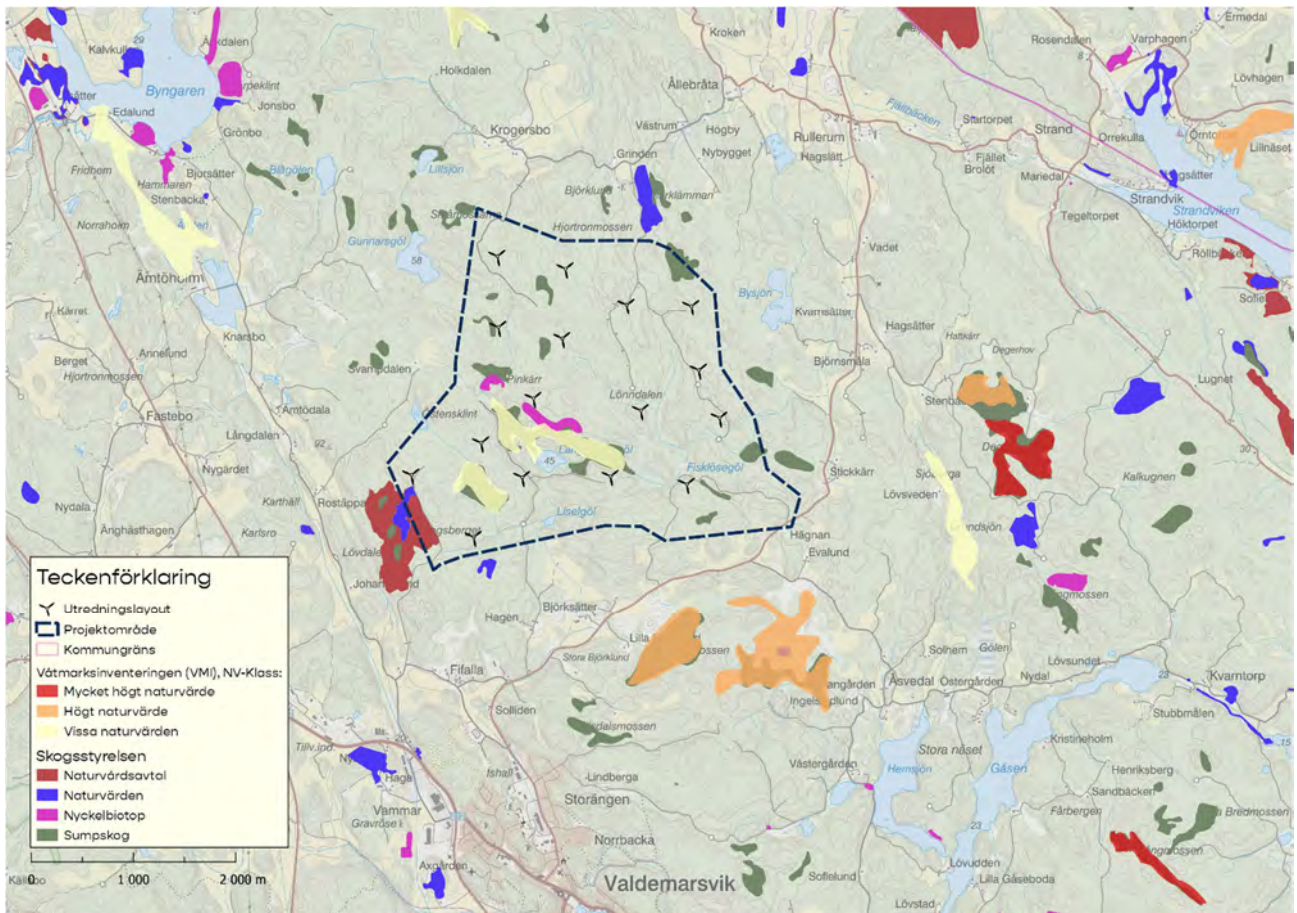
Figur 8. Avrinningsområden, våtmarker, vattenförekomster och övriga vattendrag inom och i anslutning till projektområdet.

Påverkan på yt- och grundvatten kommer att utredas inom ramen för MKB och påverkan och konsekvens beskrivs där. Utifrån genomförda utredningar kommer även lämpliga skyddsåtgärder föreslås för att i möjligaste mån undvika påverkan på hydrologin.

Projektområdet innehåller några kända markbundna naturvärden i form av vissa naturvärden, sumpskog och ett par nyckelbiotoper, se Figur 9. Dessa kommer redovisas i mer detalj inom ramen för MKB. Inga verk kommer placeras inom skyddsområde för markbundna naturvärden.



# Bilaga A1.2



Figur 9. Naturvärden.

Under 2023 har en naturvärdesinventering genomförts med hänsyn till den föreslagna placeringen av vindkraftverk och tillhörande tillfartsvägar. Den kommer i sin helhet att inom ramen för MKB och biläggas tillståndsansökan.

## 5.5 MILJÖKVALITETSNORMER

### 5.5.1 Miljö kvalitetsnormer för buller

Naturvårdsverket rekommenderar i sin vägledning, "Vägledning om buller från vindkraftverk" (2020-12-01), beräkningsmetoden Nord2000 för beräkning av ljud från vindkraftverk. Därutöver beräknas lågfrekvent ljud inomhus mellan 31,5-200 Hertz (Hz), baserat på beräknad ljudnivå i samma frekvensband utomhus och en antagen konservativ fasaddämpning.

Enligt Naturvårdsverkets vägledning ska ingen hänsyn tas till osäkerheter vid redovisning av ekvivalenta ljudnivåer, "Enligt praxis ska osäkerheten inte läggas på resultatet som en marginal vid jämförelse med begränsningsvärden i bullervillkor. Inte heller ska bullervillkor genomgående skäras för att ta hänsyn till osäkerheten."

Utförda bullerberäkningar (se avsnitt 5.7.2, Figur 10) har enligt praxis baserats på en medelvind 8 m/s på 10 meter höjd.

# Bilaga A1.2

## 5.5.2 Miljökvalitetsnormer för luft

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) anges miljökvalitetsnormer för utomhusluft för olika ämnen. Nu aktuell verksamhet bidrar inte till utsläpp av några sådana ämnen och mängder att den berörs av förordningen. Även om en viss påverkan på omgivande luft uppstår vid framförallt anläggningsarbeten till följd av utsläpp från arbetsmaskiner och materialtransporter är utsläppen förhållandevis små och påverkar normalt inte möjligheten att innehålla gällande miljökvalitetsnormer för luft.

## 5.6 MILJÖMÅL

### 5.6.1 Globala och europeiska miljömål

FNs globala mål nummer 7 anger "tillgång till hållbar, tillförlitlig och förnybar energi och rena bränslen är en förutsättning för att kunna möta flera av de utmaningar världen står inför idag som fattigdom, klimatförändringar och en inkluderande tillväxt. En stor del av jordens befolkning har inte tillgång till el, samtidigt som efterfrågan på energi globalt väntas öka med 37 % till år 2040."<sup>18</sup>

Inom EU har man inom 55 %-paketet tagit fram förslag på hur växthusgaserna ska reduceras till 2030. Förslagen innehåller bland annat ett förslag om en översyn av direktivet om förnybar energi. Förslaget går ut på att höja EU-målet om att den totala energimixen till minst 32 % ska bestå av förnybara energikällor till minst 40 % senast 2030.<sup>19</sup>

### 5.6.2 Nationella miljömål

Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den miljömässiga dimensionen av de globala hållbarhetsmålen.<sup>20</sup> Miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål samt ett antal etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och begränsad klimatpåverkan. Det senare anger att halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

Vinden är en förnybar energikälla som bidrar till en stabilisering av halten växthusgaser i atmosfären. Vindkraften utgör idag en viktig del i utbyggnaden av ny och förnybar energi i Sverige eftersom det idag är det mest konkurrenskraftiga energislaget samt att det är relativt korta ledtider från investeringsbeslut till etablerad produktion.<sup>21</sup>

Svenska energipolitiska mål anger att Sveriges energiproduktion år 2040 ska vara 100 % förnybar. Inom EU finns därutöver mål om att minst 32 % av EU:s totala energikonsumtion ska komma från förnybara källor år 2030.<sup>22</sup>

<sup>18</sup> Globala målen. <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-7-hallbar-energi-alla/>

<sup>19</sup> Europeiska rådet. <https://www.consilium.europa.eu/sv/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

<sup>20</sup> Sveriges miljömål. <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/>

<sup>21</sup> Energimyndighetens webbplats. Energipolitiska mål för vindkraft. <http://www.energimyndigheten.se/fornybart/vindkraft/planering-och-tillstand/energipolitiska-mal-for-vindkraft/>

<sup>22</sup> Europeiska kommissionen. Renewable energy. <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

# Bilaga A1.2

## 5.6.3 Regionala och lokala miljömål

Länsstyrelserna har uppdraget att samordna det regionala arbetet för att de svenska miljömålen uppnås.

Länsstyrelsen i Östergötland har på regeringens uppdrag omsatt dessa mål till regionala delmål. För närvarande finns 84 regionala miljömål för Östergötland. De flesta av målen har dock 2010 som målar varför dessa inte längre är styrande. Naturvårdsverket har gjort en sammanställning om de regionala målen kan vara uppfyllda för länet till år 2020. På länsnivå finns det endast förutsättningar för att miljömålen "Frisk luft" och "Bara naturlig försurning" kommer att vara uppfyllda. Kommunen har inte tagit fram egna miljömål, utan ställer sig i huvudsak bakom de regionala miljömålen.<sup>23</sup>

De regionala målen för begränsad klimatpåverkan omfattar

- Resor med kollektivtrafik
- Körsträcka med bil
- Hushållsavfall
- Vindkraftsel
- Energianvändning
- Klimatpåverkande utsläpp
- Klimat och häckande fåglar

Utsläppen av växthusgaser har minskat med 19 % från 1990 till 2011, att jämföra med målet på 27 % till 2020. Återstående minskning är dock svårare att förverkliga. För detta krävs att bostäder och lokaler energi-effektiviseras, energiåtgärder genomförs i industrin, resande och godstransporter ske mer hållbart och produktionen av biodrivmedel och förnybar el ökar. Dessutom behöver kommunal planering klimatanpassas.

I vindkraftspolicyn för Östergötland (Länsstyrelsen, 2011) anges att områden som kan vara lämpliga respektive anses olämpliga för vindkraft bör pekas ut i de kommunala översiktsplanerna.

Valdemarsviks kommun är positiv till vindkraftsetablering i kommunen, men på grund av låga vindvärden anses inget område utöver riksintresseområdet, lämpligt för stora eller medelstora anläggningar. Härutöver pekas därför inga specifika områden ut i översiktsplanen. Kommunen ställer sig dock positiv till vindkraft i riksintresseområdet Björksätter.

## 5.7 MILJÖASPEKTER, FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PÅVERKAN

I detta avsnitt redovisas miljöns känslighet i de områden som kan antas bli påverkade, vad i miljön som kan antas bli betydligt påverkat och de betydande miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser. All redovisning sker med dagens kunskap och i den utsträckning som uppgifter finns tillgängliga.

Verksamhetens huvudsakliga miljöeffekter bedöms i nuläget uppstå till följd av ljud, rörlig skugga och hinderbelysning vid bostäder och risk för direkt eller indirekt påverkan på naturmiljö, artskydd och landskapsbild.

### 5.7.1 Boendemiljöer

Boendemiljöer är känsliga för störning från till exempel ljudpåverkan och utgör så kallade mottagarpunkter (immissionspunkter) vid beräkning av ljud och rörlig skugga. Närmsta bostadshus är beläget i Svampdalen, cirka 870 meter väster om det närmsta planerade vindkraftverket. Påverkan för närboende kommer att utredas inom ramen för MKB och påverkan och konsekvens beskrivs där.

<sup>23</sup> Riksintressen och miljömål, Valdemarsviks kommun. <https://www.valdemarsvik.se/wp-content/uploads/2019/03/op-kap4.pdf>

# Bilaga A1.2

## 5.7.2 Ljud

När vindkraftverken är i drift uppkommer främst ett aerodynamiskt ljud som uppstår då bladen roterar. Detta ljud uppfattas vanligen som ett svischande ljud, vilket på större avstånd blir dovare och avtar. Ljudet hörs generellt mer vid låga vindhastigheter när det naturliga vindbruset är lågt, och maskeras ofta helt vid högre vindhastigheter. Även andra ljud i närheten kan maskera ljudet, såsom forsnande vatten och trafikbuller och ljudet kan också dämpas av exempelvis skog.

Riktvärdet för ljud från vindkraftverk är enligt svensk praxis 40 dB(A) utomhus vid bostäder. Värdet anger en genomsnittlig ljudnivå över en bestämd tidsperiod.

För lågfrekvent ljud (20–200 Hz) finns riktvärden framtagna av Folkhälsomyndigheten för inomhusmiljöer.<sup>24</sup> Enligt Naturvårdsverkets vägledning om buller från vindkraftverk<sup>25</sup> så har svenska studier visat att så länge buller från vindkraftverk inte överskrider riktvärdet 40 dB(A) utomhus är risken liten för att riktvärdena för lågfrekvent buller inomhus överskrider, förutsatt att huset är byggt med en normal, svensk byggnadsstandard men utan särskilt ljudisolerande fönster.

Infraljud är ljud i frekvensområdet under cirka 20 Hz. Detta ljud är vanligtvis inte hörbart men kan ändå påverka människor negativt vid tillräckligt höga ljudnivåer. Enligt Naturvårdsverkets vägledning om buller från vindkraftverk ger vindkraftverkens rotation upphov till infraljud som ofta ligger kring 1 Hz, men i det frekvensområdet krävs en ljudnivå på cirka 120 dB(A) för att man ska notera en påverkan på människor. På de avstånd som krävs mellan vindkraftverk och bostäder i Sverige är nivån av infraljud från vindkraftverk betydligt lägre och det finns enligt Naturvårdsverkets bedömning ingen evidens för negativa hälsoeffekter orsakat av infraljud från vindkraftverk.

En ljudberäkning har gjorts för den planerade vindkraftsparken, vilken visar att riktvärden kan innehållas med föreslagen layout. Resultatet redovisas översiktligt i Figur 10 och i sin helhet i MKB

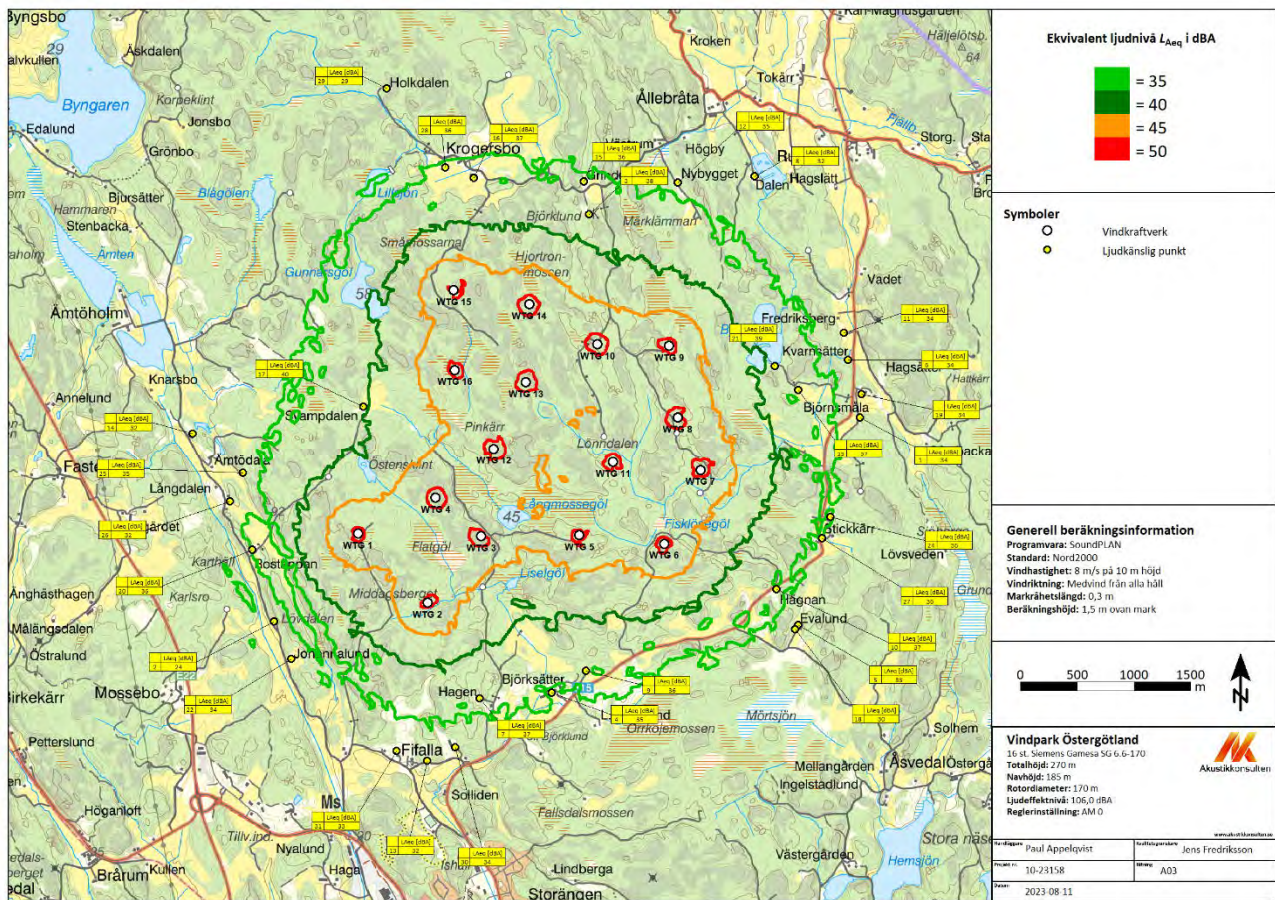
---

<sup>24</sup> Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, hämtad 2023-05-23 file:///C:/Users/SEVL24268/Downloads/fohmfs-2014-13.pdf

<sup>25</sup> Naturvårdsverkets vägledning om buller från vindkraftverk, hämtad 2023-05-23 <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/vagledning/vindkraft/vagledning-om-buller-fran-vindkraftverk.pdf>



# Bilaga A1.2



Figur 10. Ljudberäkning Vindpark Östergötland

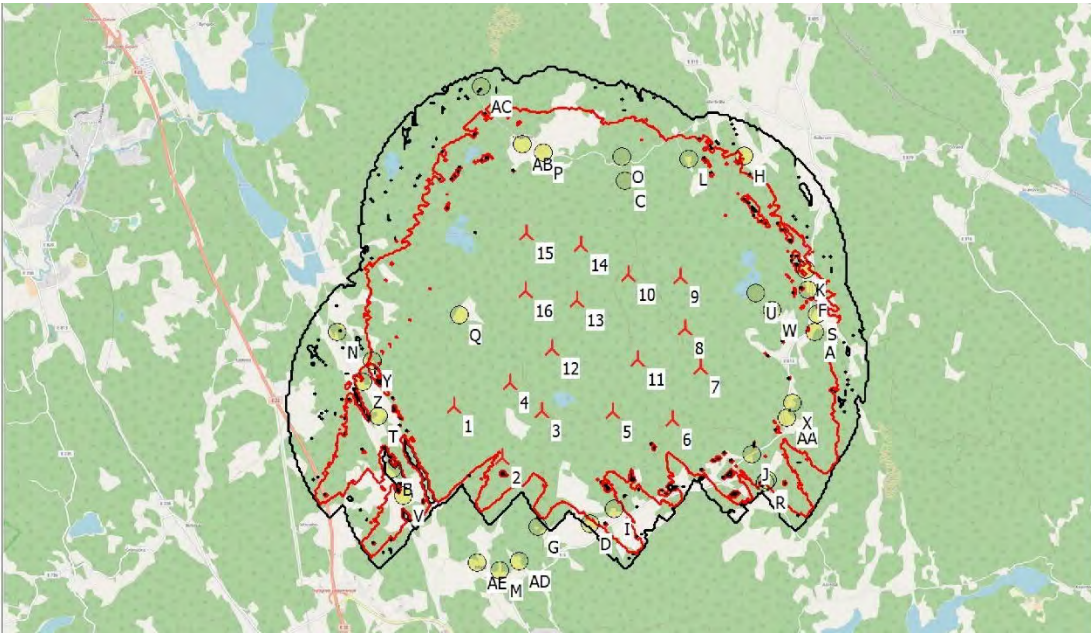
Oavsett slutlig placering av vindkraftverken kommer riktvärdet att innehållas. Moderna vindkraftverk styrs av intelligenta system och det finns många tekniska lösningar som kan säkerställa att riktvärden inte överskrids.

### 5.7.3 Skuggning

Vindkraftverk i drift ger under en del förhållanden upphov till rörliga skuggor som kan upplevas som störande. Navhöjd, rotordiameter, solstånd, avstånd, väder, siktförhållanden, vindriktning och topografi har betydelse för uppkomsten av skuggor från vindkraftverk. Det finns inga fasta riktvärden för skugg effekter från vindkraftverk i Sverige, men enligt praxis finns rekommendation om att teoretisk skuggtid för störningskänslig bebyggelse inte bör överstiga 30 timmar per år och att faktisk skuggtid inte bör överstiga 8 timmar per år och 30 minuter per dag. Oavsett slutlig placering av vindkraftverken kommer detta värde att innehållas. Vindkraftverken utrustas med skuggstyrning som vid behov stänger av verken innan det att gällande värden riskerar att överskridas.

Beräkningar av möjliga rörliga skuggor har genomförts. I Figur 11 redovisas en översiktlig påverkansillustration innan hänsyn tagits till skuggstyrning. Beräkningen redovisas i sin helhet i MKB.

# Bilaga A1.2



Figur 11. SHADOW – Karta: EMD OpenStreetMap (beskuren)

## 5.7.4 Hinderljus

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

Bolaget har för avsikt att med kunskap om möjlig påverkan samt inom ramen för bästa tillgänglig teknologi minimera dessa och i tillämpliga fall även utföra kompensationsåtgärder.

## 5.7.5 Landskapsbild och kulturmiljö

Generellt kan sägas att en påverkan på omgivande landskap och rådande landskapsbild är ofrånkomlig vid en etablering av vindkraft, oavsett vilken typ av landskap etableringen sker inom och hur stora verken är. Ett vindkraftverk kan upplevas olika beroende på hur det placeras i landskapet, landskapets topografi samt hur det står i förhållande till andra element i landskapet. Föremål i ett vindkraftverks omgivning kan påverka uppfattningen om verkets storlek, och det kan då upplevas större eller mindre än vad det egentligen är, beroende på vad som finns att jämföra med i omgivningen.

Graden av påverkan är dock beroende av den landskapsbild som råder i området där etableringen genomförs, samt vilken tålighet landskapet har för förändringar. Hur förändringen av landskapsbilden upplevs är en subjektiv fråga som varierar beroende på bland annat förväntningarna på landskapet och inställningen till förnybar energiproduktion, men också till hur vindkraftverken är lokaliserade i förhållande till varandra.

Projektområdet där vindkraftverken är placerade består i huvudsak av skogsmark vilken kan anses ha större tålighet jämfört med öppna marker. Främst kommer högt belägna utsiktspunkter samt genomfartsvägar att påverkas, men med hänsyn till höjden om 270 meter kommer den visuella påverkan att bli vidsträckt då vindkraftverken kommer vara synliga även på ett längre avstånd.

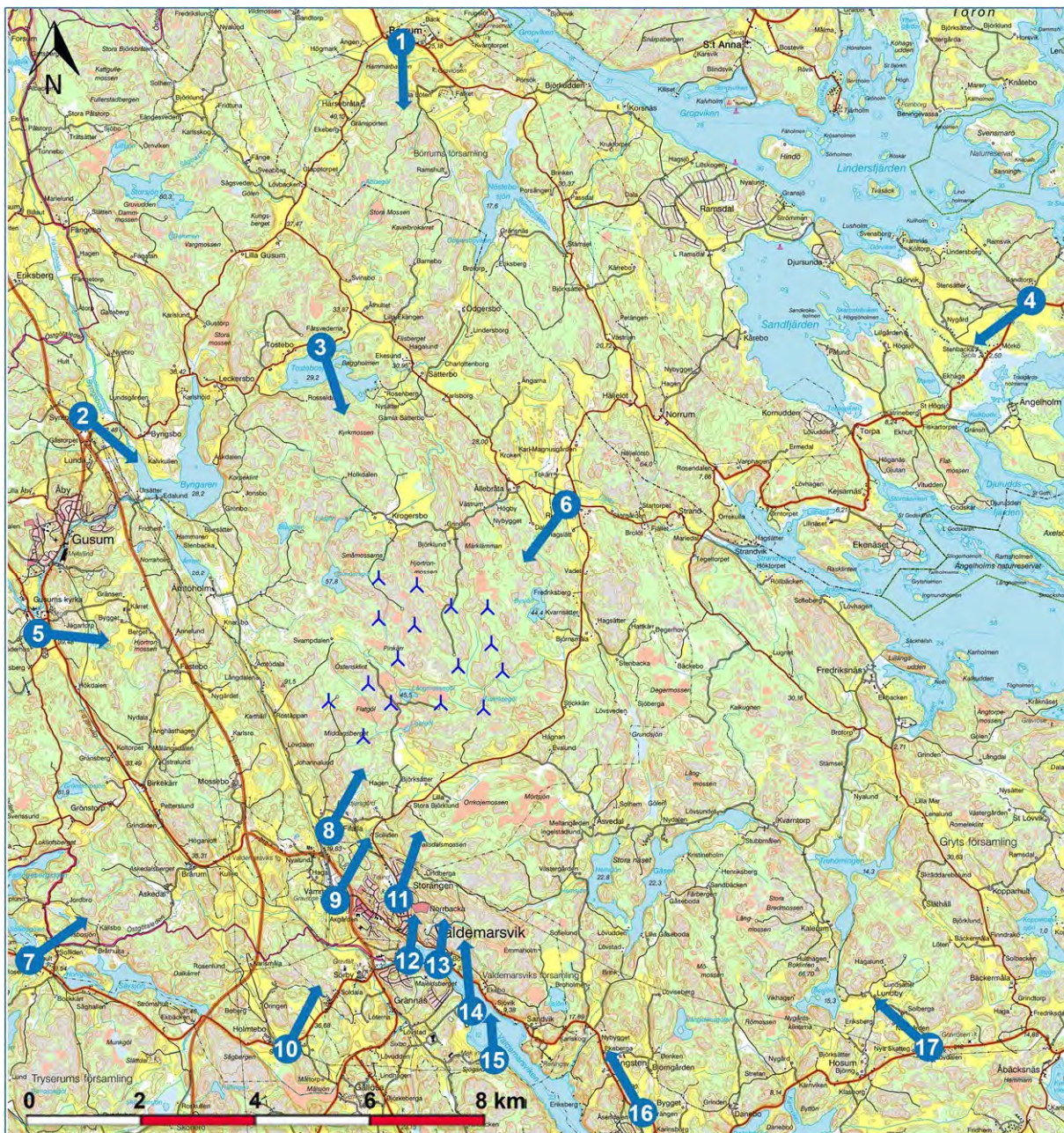
För att illustrera hur föreslagen vindpark påverkar landskapsbilden har en siktanalys och fotomontage tagits fram för att åskådliggöra hur föreslagen vindpark skulle kunna upplevas från kringliggande bebyggelse och andra områden där människor rör sig.



# Bilaga A1.2

Val av platser för fotomontage har utgått från genomförd siktanalys. Syftet med fotomontagen är att ge ett intryck av hur den visuella påverkan kan te sig och anger inte exakt hur den planerade vindkraftparken kommer att se ut. Fotomontagepunkterna har även valts utifrån områden och platser där människor vanligtvis vistas eller bor. Fotomontage kommer att visas inom ramen för den fortsatta samrådsprocessen, då det även finns möjligheter att lämna önskemål om platser varifrån ytterligare fotomontage kan tas fram till MKB:n.

Bolaget har tagit fram fotomontage över den aktuella layouten med 16 vindkraftverk. I Figur 12 syns den aktuella turbinlayouten och de 17 fotopunkter som fotomontaget baseras på.



Figur 12. De aktuella fotopunkterna. Pilen vid varje fotopunkt visar i vilken riktning som fotot är taget mot vindkraftsparken.



# Bilaga A1.2

Nedan presenteras två av fotopunkternas fotomontage, fotomontaget i sin helhet finns i [Bilaga 1](#).



Figur 13. Fotopunkt 6 – Rullerum, bild A. Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 2 317 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.



Figur 14. Fotopunkt 15 – Grännäs Marincenter. Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 5 876 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.



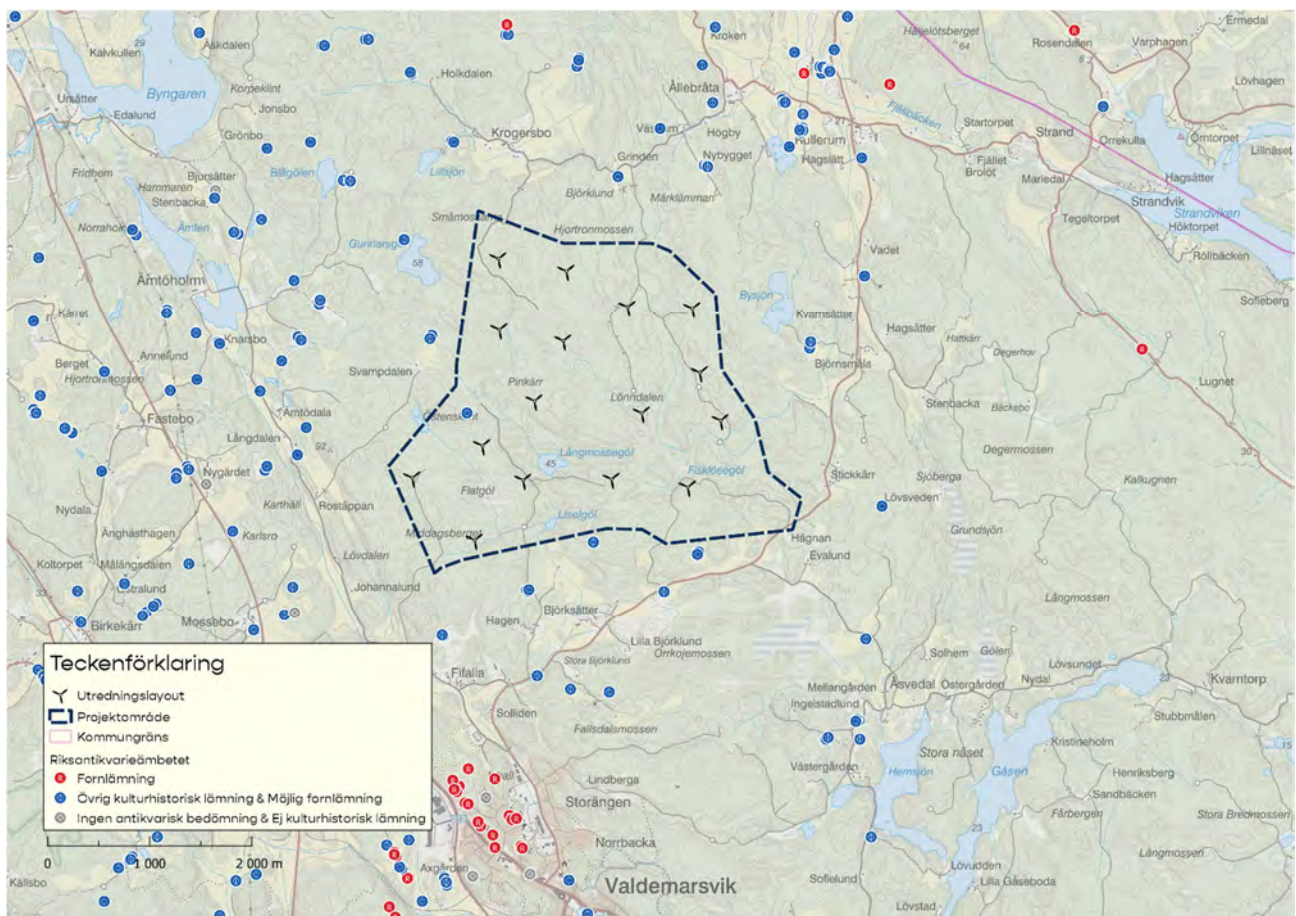
# Bilaga A1.2

## 5.7.6 Riksintresse för kulturmiljövård

Arkeologcentrum i Skandinavien AB har på uppdrag av bolaget genomfört en kulturmiljöutredning som underlag för tillståndsprövning av en planerad vindpark i Valdemarsviks kommun, Östergötlands län. Fältarbetet genomfördes i juli år 2023.

Före denna utredning fanns inga av kulturmiljövården kända kulturminnen i utredningsområdet. Efter denna utredning finns tre registrerade lämningar, två äldre och övergivna åkrar samt ett gränsmärke i befintlig gräns. Ingen av dem bedöms omfattas av fornlämningskydd, åkrarna på grund av att ålderdomliga åkerformer saknas och gränsmärket på grund av att det står i en befintlig gräns. Typen, ett trestenarör, är emellertid ålderdomlig, vilket motiverat registrering trots att anläggningen inte är övergiven.

En övrig fornlämning finns inom projektområdet, se Figur 15. Inga verk kommer genom sin placering påverka fornlämningen.



Figur 15. Fornlämningar och övriga lämningar och värden i närhet.

## 5.7.7 Geologi och hydrologi

Enligt SGU:s webbkarta Kartvisare<sup>26</sup> består projektområdet huvudsakligen av berg med inslag av lera-silt med vissa mindre inslag av torv, isälvs sediment och morän.

Inför byggnation kommer geotekniska, hydrogeologiska och hydrologiska fältundersökningar genomföras inom projektområdet. Resultaten beaktas i detaljprojekteringen liksom konstruktionsfasen för att minimera och begränsa påverkan.

<sup>26</sup> SGUs kartvisare. <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

# Bilaga A1.2

Risk för en eventuell hydrogeologisk och hydrologisk påverkan riskerar uppkomma främst då grundläggningen av vindkraftverket sker med schakt under grundvattenytan samt då anläggande av nya tillfartsvägar och/eller uppgradering av befintlig väg riskerar att förändra den naturliga yt- eller grundvattenavrinningen. Tillfällig grumling av vattendrag kan uppstå om man inte vidtar försiktighetsåtgärder som exempelvis sedimentfällor. I våtmarksområden är det av extra stort intresse att upprätthålla vattenbalansen på grund av vattenkänsliga livsmiljöer.

I förhållande till nuläget innebär själva byggnationen en något förhöjd risk för utsläpp av hydraulolja, bensin etcetera som skulle kunna kontaminera grundvatten i och med att maskiner och tunga fordon uppehåller sig i området på ett annat sätt än tidigare.

Vid gjutning av fundament föranleds schaktning i jordlagren. Allmänt sett kan permanent grundvattenpåverkan uppstå i detta skede om täta lerlager punkteras, vilket kan resultera i att markvattenhalten sjunker eller att ett övre grundvattenmagasin dräneras.

Vid varje vindkraftverksposition utreds vilken typ av fundament som är lämplig på den valda platsen. Vid fall då gravitationsfundament används kan det bli aktuellt att dränera direkt invid respektive fundament. Det område som dräneras är begränsat i yta och påverkan på hydrogeologin till följd av att dränering av fundament bedöms bli mycket begränsad. Dränering krävs inte om bergfundament kan användas istället för gravitationsfundament. Vilken typ av fundament som slutligen används kommer att fastställas inför byggnation i samband med undersökningar av markens beskaffenhet.

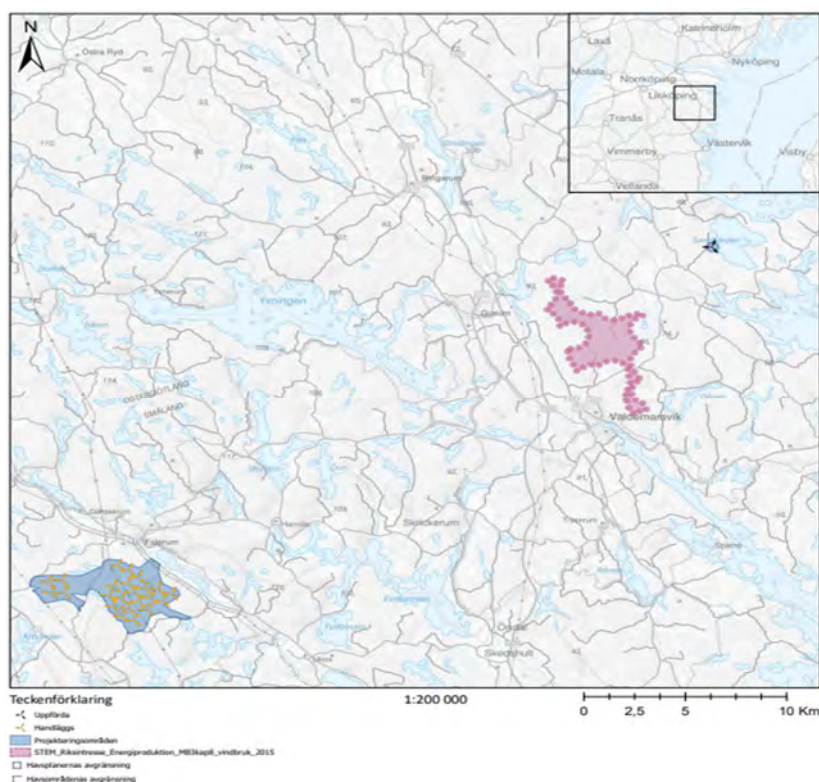
Då cement används vid anläggande av betongfundament kan en mindre påverkan i marken förväntas i form av lokalt förhöjt pH-värde.

## 5.8 BEFINTLIGA VINDKRAFTVERK, ANDRA PROJEKT

Kumulativa effekter uppstår när en eller flera verksamheter är lokaliserade nära varandra och tillsammans kan påverka omgivande miljö. I vindkraftens fall är det närliggande vindkraftsetableringar som kan bidra till kumulativa effekter. En kumulativ effekt med negativ miljöpåverkan kan bestå av ökad ljud- och skuggspridning samt en ökad landskapsbildpåverkan. För att ljud och skuggor från två eller flera vindkraftsetableringar ska inverka på varandra krävs ett avstånd mellan etableringarna om högst 3 km. Kumulativa effekter är beroende av omgivande terräng och hur långa siktlinjer som finns.

Närmast befintliga vindkraftsanläggning är Kårebo som har ett vindkraftverk och som ligger cirka 6 km nordost om projektområdet mellan Sätterbo och Häljelöt. 25 km sydväst om projektområdet finns vindkraftsparken Orrekling som är under handläggning. Denna park består av 23 vindkraftverk. För närliggande vindkraftsparker se Figur 16. Då det inte finns några befintliga vindkraftsparker inom 10 km från aktuellt projektområde bedöms inga kumulativa effekter kunna uppstå.

# Bilaga A1.2



Figur 16. Närliggande vindbruksparker. Källa Vindbrukskollen.

## 5.9 FRILUFTSLIV OCH REKREATION

Området används liksom de flesta skogsområden för jakt, skogspromenader, svamp- och bärplockning. Fritidsfiske kan bedrivas i sjöarna omkring projektområdet. Inom och i anslutning till projektområdet finns inga anlagda vandringsleder eller vindskydd.

Under byggfasen kommer tillgängligheten till projektområdet att begränsas, men när vindkraftsparken är i drift kommer tillgängligheten till området i stort inte att ändras jämfört med tidigare. Området kommer fortsatt att kunna användas för jakt och friluftsliv. Upplevelsen av naturen kommer dock att påverkas av vindkraftverken med tillhörande infrastruktur och det ljud och skuggor de alstrar. Påverkan på och konsekvenser för friluftsliv kommer att beskrivas mer ingående i kommande MKB.

## 5.10 NATURMILJÖ

### 5.10.1 Biologisk mångfald

Arter och livsmiljöer som skyddas enligt EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektivet behöver uppmärksammas när miljöeffekter på biologisk mångfald ska bedömas. Särskilt fokus ska ges både

- de arter och de livsmiljöer som alla medlemsländer pekar ut Natura 2000-områden för, även om arterna och livsmiljöerna förekommer utanför Natura 2000-områden, och
- de arter som skyddas av artskyddsbestämmelserna i 8 kap. miljöbalken och artskyddsförordningen.

I den svenska lagstiftningen genomförs art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet dels i 7 kap. miljöbalkens Natura 2000-bestämmelser och dels i 8 kap. miljöbalkens artskyddsbestämmelser med tillhörande förordningar. De livsmiljöer som enligt EU-rätten ska ges särskilt fokus vid bedömning av miljöeffekter finns i bilaga 4 till förordning om områdesskydd. Arter som ska ges särskilt fokus enligt EU-rätten är de som är markerade med S5 och B6 eller N7 i bilaga 1 till artskyddsförordningen.

# Bilaga A1.2

Den svenska rödlistan, det vill säga kategorisering av arter med avseende på risker för att dö ut, fastställs av Artdatabanken. Arternas status bedöms med hjälp av uppskattningar av populationsstorlek, förekomst, utbredning och trender. Arternas status benämns som följer:

- CR (Critically Endangered), Akut hotad
- EN (Endangered), Starkt hotad
- VU (Vulnerable), Sårbar
- NT (Near Threatened), Nära hotad

I första hand ska lokalisering inom områden med skyddade arter undvikas. I andra hand ska åtgärder genomföras för att helt ta bort eller åtminstone minska negativa effekter för de skyddade arterna. En dispens kan ges om kriterierna i artskyddsförordningen är uppfyllda. En dispens är ett undantag från förbudet.

En dispens får ges endast om det inte finns någon annan lämplig lösning och att dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde. En föreskriven dispensgrund är att dispensen behövs av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse.

## 5.10.2 EU förordning för förnyelsebar energi

EU har antagit en ny förordning som påverkar tillämpningen av artskyddsbestämmelserna vid etablering av vindkraft, (EU) 2022/2577). Förordningen gäller i alla EU:s medlemsstater och har från det att den trädde i kraft den 30 december 2022, en direkt inverkan på tillståndsprocesser som berörs av artskyddsbestämmelser. Medlemsstaterna har möjlighet att begränsa förordningen baserat på till exempel teknik eller geografisk plats, men inga sådana begränsningar har gjorts i Sverige.

Förordningen gäller för tillståndsförfaranden som har ett startdatum som infaller under den tidsperiod som förordningen är gällande, dvs. som har kommit in till den myndighet som ska handlägga ärendet under den tidsperiod som förordningen gäller, det vill säga mellan den 30 december 2022 och den 30 juni 2024.

## 5.10.3 Förnyelsebar energi ett tvingande allmänintresse

Genom förordningen (EU) 2022/2577) införs en regel om att planering, uppförande och drift av anläggningar för produktion av förnybar energi ska antas vara av tvingande allmänintresse och av vikt för människors hälsa och säkerhet. Även deras anslutning till nätet, det tillhörande nätet och lagringstillgångar omfattas.

Regeln blir aktuell i förhållande till bestämmelser om artskydd och Natura 2000 som regleras i de så kallade naturvårdsdirektiven och i samband med tillämpning av undantag från förbud kopplade till ramdirektivet för vatten. Det innebär bland annat möjligheten att bevilja tillstånd för verksamheter som medför skada på ett Natura 2000-område samt möjligheten att bevilja dispens från artskyddsbestämmelser.

I den svenska lagstiftningen återfinns dessa undantagsmöjligheter i 7 kap. 29 § miljöbalken respektive 14 § artskyddsförordningen (2007:845). EU förordningen innebär att vindkraft tillerkänns som skäl för dispens om också lämpliga åtgärder för bevarande av de aktuella arterna kan vidtas som bidrar till att bestånden kan bibehålla eller återfå en gynnsam bevarandestatus och att tillräckliga ekonomiska resurser ställs till förfogande ska dispens kunna medges.

I förordningens artikel 3 fastställs det att under perioden som förordningen är i kraft antas det att planering, uppförande och drift av förnybar energi är av övervägande allmänintresse och av vikt för människors hälsa och säkerhet. Antagandet om övervägande allmänintresse får betydelse vid tillämpning av specifika artiklar i:

- [livsmiljödirektivet 92/43/EEG, EUR-Lex](#)
- [ramdirektivet för vatten 2000/60/EG, EUR-Lex](#)
- [fågeldirektivet 2009/147/EC, EUR-Lex](#)

Projekt för produktion av förnybar energi ska enligt de nya reglerna, som utgångspunkt, ses som ett tvingande allmänintresse vid prövningar av artskyddsdispens, Natura 2000-tillstånd och undantag från förbud mot att påverka vattenmiljön på ett otillåtet sätt enligt ramdirektivet för vatten.



# Bilaga A1.2

## 5.10.4 Åtgärder för att bibehålla gynnsam bevarandestatus

En grundförutsättning för att medge dispens är att det finns och kan vidtas lämpliga åtgärder för bevarande av de aktuella arterna som bidrar till att bestånden kan bibehålla eller återfå en gynnsam bevarandestatus och att tillräckliga ekonomiska resurser ställs till förfogande för detta.

## 5.10.5 Risker fåglar

Det finns en risk för direkt påverkan för alla typer av flygande fåglar att kollidera med vindkraftverk men vid de flesta vindkraftverk kolliderar få fåglar. Miljön där vindkraftverken är placerade har betydelse för hur många fåglar som riskerar att kollidera med vindkraftverk och riskerna är oftast störst i anslutning till kuster, våtmarker och vissa höjdlägen. Riskerna är i regel större för fåglar som spenderar längre tid i ett område, vilket innebär fåglar som häckar, rastar eller övervintrar på platsen än de som bara passerar under aktiv flygning. Kollisionsrisken ökar med verkens storlek men sett i förhållande till installerad effekt och mängd producerad el minskar dock risken för kollisionerna med ökande verksstorlek. Jämfört med tidigare behövs det idag ett mindre antal större verk jämfört med många små verk för att åstadkomma samma elproduktion. Med större verk kan man på så vis minska den totala dödligheten samtidigt som elproduktionen ökar.

När det gäller indirekt påverkan på livsmiljö, undvikande och störning från vindkraftverk är det en stor variation mellan olika arter, områden och miljöer. Generella slutsatser är svåra att dra men allmänt förefaller undvikande vara lägre under häckningstid och då rör det sig i regel om avstånd upp till några 100 meter.

Åtgärder för att minska negativ indirekt effekt på fåglar handlar i första hand om att undvika att bygga vindkraftverk på särskilt fågelrika platser, särskilt platser som används under häckning, övervintring eller rastning under flytt samt närområden kring större förekomster av arter och grupper av fåglar som visats löpa högre risker för negativ påverkan från vindkraftverk såsom större rovfåglar.

## 5.10.6 Åtgärder fåglar

Åtgärder för att minska negativ påverkan på fåglar från vindkraft handlar i första hand om att undvika att bygga vindkraftverk på särskilt fågelrika platser, speciellt sådana som används under häckning. Det handlar också om närområden kring förekomster, häcknings- eller boplatser av arter och grupper av fåglar som visats löpa högre risker för negativ påverkan från vindkraft. Exempel på sådana är större rovfåglar. Så kallade skyddsavstånd, zoner där inga vindkraftverk bör byggas, är ett sätt att minska riskerna i sådana fall. Samtidigt som skyddsavstånd är ett verkningsfullt och praktiskt användbart redskap för att minska risker för negativ påverkan är detta möjligtvis inte är tillräckligt för att bevara eller skapa livskraftiga bestånd. När verken väl står på plats kan driften anpassas för att minimera kollisionriskerna. Det finns radar- och kameraövervakningssystem för avstängning av vindkraftverken när en större fågel närmar sig vindkraftparken. Det finns även möjlighet att genomföra kompensationsåtgärder på annan plats, för att se till att den totala påverkan blir så låg som möjligt.

## 5.10.7 Inventering av havsörn

Bolaget har låtit genomföra ett flertal fågelinventeringar inom ett område på cirka 960 kvadratkilometer (km<sup>2</sup>), (se Figur 17 nedan). Syftet med fågelinventeringarna har varit;

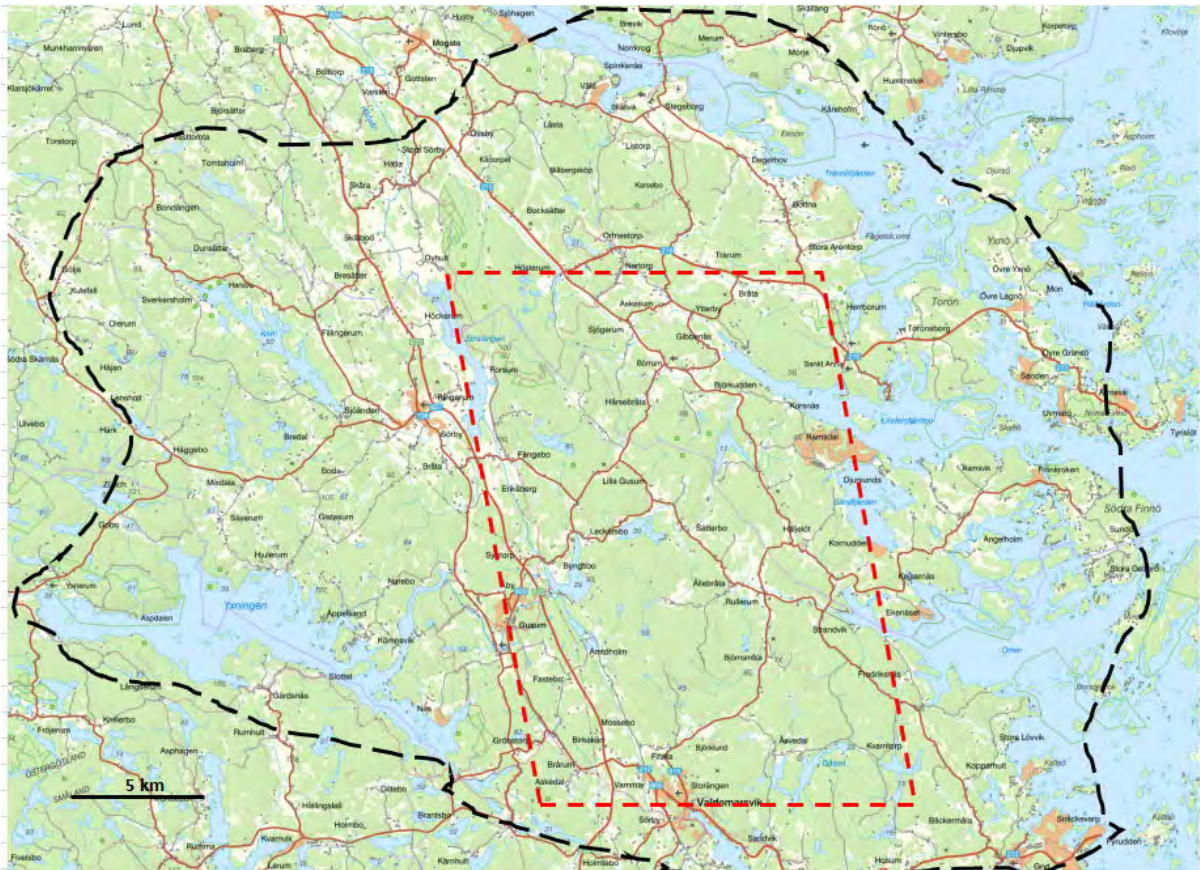
dels att få kunskap om området i vid bemärkelse och möjliggöra en bedömning av havsörnspopulationens storlek och dess utbredning i närregionen till det planerade vindparksområdet,

dels att kartlägga revir, bon och flygvägar.

De inventeringar som utförts gällande havsörn är havsörnspopulationen i inventeringsområdet (antal, åldersfördelning mm), spelflygsinventering av havsörn under februari/mars 2023 (markering av revir) samt flygvägar för havsörnar på väg till eller från bon under maj/juni 2023 (boplatser, flygvägar, flyghöjder). Inventeringarna omfattar även andel (%) lyckade havsörnshäckningar 2023 (häckningsframgång), se fågelrapport *"Förekomst av havsörn och deras uppträdande samt övriga rovfåglars förekomst"* JP Fågelvind 2023-08-28, [Bilaga 2](#).

# Bilaga A1.2

Resultaten från genomförda inventeringar i området under år 2023 och även tidigare genomförda inventeringar 2020 och 2015, visar att påverkan på havsörnar bedöms låg. Den planerade vindkraftparken ligger utanför havsörnens kärnområde och observerade befintliga bon finns på betryggande avstånd från vindkraftverken. Vindkraftparkens avstånd från havsörnens revir och jaktområde samt vindkraftsparkens utformning innebär att det inte uppstår någon beaktansvärd barriäreffekt och heller ingen noterbar habitatförlust. Identifierade skyddsåtgärder och kompensationsåtgärder säkerställer en gynnsam bevarandestatus i området och påverkan på populationsnivån bedöms vara försumbar, (se JP Fågelvind 2023-08-28) samt rapport om skyddsåtgärder, "Försiktighetsåtgärder/kompensationsåtgärder för havsörn för Vindpark Östergötland", Ros Consulting (2023-08-17), Bilaga 3.



Figur 17. Karta visar inventeringsområdet (röda streck cirka 240 km<sup>2</sup> stort) februari-mars och det större området (svarta streck cirka 960 km<sup>2</sup> stort) som inventerades i maj-juni 2023.

## 5.10.8 Övriga rovfåglar

Utöver inventering av havsörn har även fågelinventeringar inom projektområdet och dess relevanta omgivning utförts med fokus på övriga rovfåglar såsom lom, nattskärna, berguv och skogshöns.<sup>27</sup>

## 5.10.9 Risker fladdermöss

Vindkraftverk kan utgöra en fara för fladdermöss genom att djuren träffas av kraftverkens rotorblad. Dödligheten av fladdermöss vid vindkraftverk är nästan helt begränsade till arter som rör sig och jagar i fria luften över trädtopphöjd, så kallade högriskarter. I störst behov av hänsyn bedöms större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus och i norr även nordfladdermus vara. Även dvärgfladdermus och trollpipistrell samt de sällsynta arterna mindre brunfladdermus och sydfladdermus är högriskarter och riskerar därmed att påverkas negativt. Övriga svenska fladdermusarter dödas sällan eller aldrig vid vindkraftverk.

<sup>27</sup> Inventering av skogshöns vid Söderköping-Valdemarsvik 2023, 2023-06-28, Marcus Arnesson, Svensk Natur AB och Jan Henriksson, Amalina Natur och Miljökonsult.

# Bilaga A1.2

## 5.10.10 Inventering av fladdermöss

Den planerade vindkraftsparken i Valdemarsviks kommun är inventerad med avseende på fladdermöss vid två tillfällen. På sex positioner har aktiviteten mätts med hjälp av automatiska ultraljudsdetektorer. Även en manuell inventering har gjorts i området. Då fältsäsongen fortfarande pågår har analyser endast delvis hunnits med. Hittills har större brunfladdermus, nordfladdermus, dvärgpipistrell, vattenfladdermus samt obestämd *Myotis*-art (troligen mustasch/tajgafladdermus) identifierats och verkar dominera området. De tre första är högriskarter i vindkraftssammanhang och är vanligt förekommande.

## 5.10.11 Åtgärder fladdermöss

Närvaron av större brunfladdermus föranleder rekommendation av driftsreglering, det vill säga avstängning av verk vid givna förhållanden. Ett kontrollprogram, vilket innebär mätning av aktivitet i uppförd vindpark, bedöms kunna justera parametrarna för driftsregleringen. Valet av plats har stor betydelse. Vid platser där högriskarter förekommer är den viktigaste åtgärden för att skydda fladdermöss vid vindkraftverk att se till att vindkraftverkens drift anpassas. Detta sker bäst genom att låta vindkraftverken stå stilla under de tider och väderförhållanden då aktivitet hos fladdermöss i rotorhöjd är mest frekvent.

I 6 kap. 2 § miljöbalken finns definitioner av vad som avses med miljöeffekter. Bestämmelsen är gemensam för strategisk miljöbedömning (planer och program) och för specifik miljöbedömning (verksamheter och åtgärder). I punkten 2 anges "djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap., och biologisk mångfald i övrigt".

## 6 FORTSATT ARBETE

### 6.1 TIDPLAN FÖR ANSÖKAN

Samrådet kommer att fortsätta med övriga myndigheter, särskilt berörda, intresseföreningar och allmänheten. Bolaget planerar att inlämna ansökningshandlingarna till Miljöprövningsdelegationen i slutet av 2023.

### 6.2 IDENTIFIERAT BEHOV AV UTREDNINGAR

Nedan följer en lista över genomförda och planerade fältutredningar:

- Naturvärdesinventering – utförd vår och sommar 2023
- Fågelinventeringar – utförda vår och sommar 2023
  - Havsörn
  - Lom
  - Nattskärra
  - Berguv
  - Skogshöns
- Fladdermusinventering – utförd sommar 2023
- Kulturmiljöutredning – utförd sommar 2023
- Ljudberäkningar – utförd 2023
- Skuggberäkningar – utförd 2023
- Siktanalys och fotomontage – utförd sommar 2023
- Geoteknisk utredning – planerad att genomföras i fält efter tillstånd och inom då angiven flyttmån



# Bilaga A1.2

## 6.3 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Utformningen av den planerade MKB:n framgår av nedanstående innehållsförteckning.

- Icketeknisk sammanfattning
- Inledning
  - Administrativa uppgifter
  - Uppdraget
  - Bakgrund till ansökan
  - Samråd och betydande miljöpåverkan
- Metod för miljökonsekvensbeskrivning
  - Avgränsning
  - Bedömningsgrunder
- Den ansökta verksamheten
  - Klassificering enligt MPF
- Övergripande områdesbeskrivning
  - Planförhållanden
  - Översiktsplan
  - Detaljplan
- Alternativ
  - Motiv till vald lokalisering (huvudalternativ)
  - Alternativa lokaliseringar
  - Alternativ utformning
  - Nollalternativ
- Underlag för bedömning
  - Miljömål
  - Miljökvalitetsnormer
- Konsekvensbedömning (markanvändning, naturvärden, artskydd, buller, skuggning, risker etc.)
  - Förutsättningar
  - Påverkan, effekt och konsekvens
  - Skyddsåtgärder
  - Samlad bedömning
- Kumulativa effekter
- Hållbar utveckling
- Samlad bedömning
- Referenser
- Redovisning av medlemmars sakkunskap

# Bilaga A1.2

## VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med ca 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

**wsp.com**

### WSP Sverige AB

601 86 Norrköping  
Besök: Södra Grytsgatan 7

T: +46 10-722 50 00  
Org. nr: 556057-4880  
**wsp.com**



# Bilaga A1.3



## Vindpark Östergötland samrådsmöte

---

27 september 2023 kl 13.00

Blås Repowering AB

Cloudberry Wind AB



## Agenda, vindpark Östergötland Samrådsmöte

---

- Deltagare och presentationsrunda
- Om projektutvecklaren
- Att utveckla vindkraft
- Om vindpark Östergötland
- Dispensansökan
- Planering inför samråd med allmänheten
- Frågor till länsstyrelse och kommun
- Nästa steg



## Deltagare och presentationsrunda

---

### Projektutvecklaren

- Jacob Falkman, projektägare
- Peder Falkman, projektägare
- Elisabet Wahlstedt, projektledare tillstånd
- Johanna Bjällfalk, projektledare under upplärning
- Christina Hillforth, projektledare fågel
- Christina Hörnberg, miljöjurist
- Per-Anders Alm, WSP
- Julia Olah, WSP

### Länsstyrelsen, Östergötland

- Karl-Martin Axelsson
- Emma Poulder

### Valdemarsviks kommun

- Aline Eriksson, plan- och byggchef
- Douglas Nilsson



## Blås Repowering AB

---

- Vindpark Östergötland AB ägs av Blås Repowering AB, med huvudkontor i Bjärred.
- Bolagets affärsidé är att projektera, etablera och äga vindkraftverk i södra Sverige. Ägarna i bolaget har under flera års tid byggt upp en gedigen kompetens inom vindkraft och tillståndsfrågor.
- I vindpark Östergötland AB samarbetar bolaget med Cloudberry Wind AB, som finansierar 50 % av utvecklingen samt även har option att köpa projektbolagets aktier efter tillståndsgivning mot bakgrunden av deras strategiska fokus på ett långsiktigt ägande.
- Under utvecklingen samarbetar bolaget även med ytterligare extern och senior expertis inom frågor som rör djur- och naturvärdesinventeringar, kulturvärdesinventeringar, buller och skuggning samt miljörättsliga frågor.



## Cloudberry – vi är en del av energiomställningen

Ett kraftbolag som äger hela kedjan - från egen utveckling till drift



Vi producerar förnybar kraft. För ett starkare Norden! Just nu har bolaget nästan 1 TWh i produktion.



Stor produktportfölj med vatten- och vindtillgångar



För att nå våra mål vill vi skapa lokalt engagemang



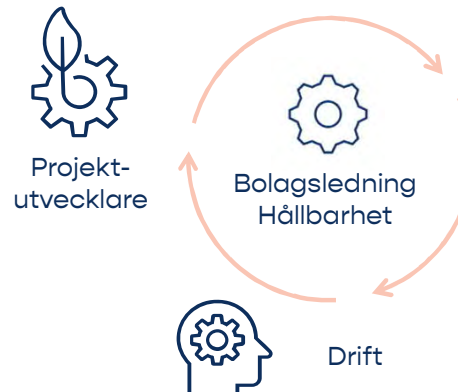
Stor erfarenhet av vindkraft – Vi bygger just nu Munkhyttan vindkraftpark i Lindesberg samt Sundby vindkraftpark i Eskilstuna



Hållbarhet är vår affärsmodell, både till social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet



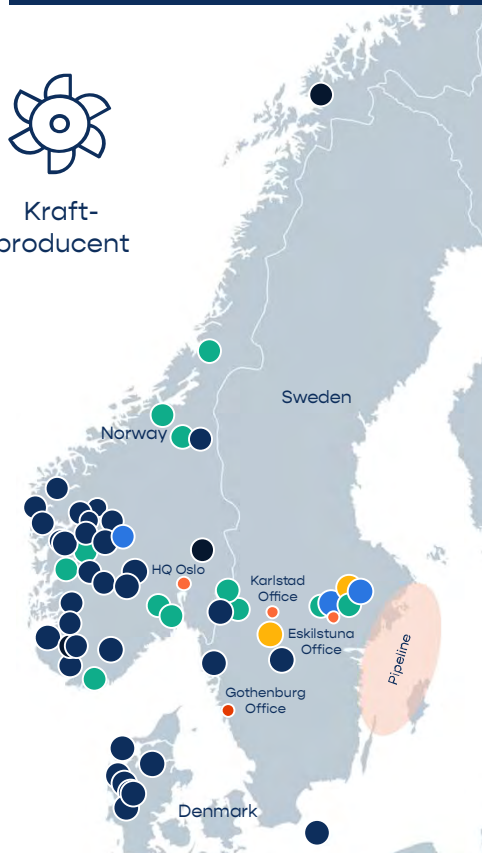
På Oslobörsen sedan juni 2021, majoriteten är stabila nordiska ägare



Här finns vi



Kraftproducent



## Vi arbetar för att bli en aktiv lokal partner, ex från våra vindkraftparker

- Elanslutning, sågverk
  - Sågverket har problem med ca 50 strömavbrott årligen
  - Gemensam arbetsplan för att lösa elanslutningen även för dem
- Cykelled
  - Renovering av väg under byggnation i Hån, som kommer att användas som cykelled 'Unionsleden'
- VA-projekt i samband med byggnation
  - Kommunen planerade för VA-utbyggnad
  - Under anläggningsfasen planerades att Cloudberry skulle ta delar av anläggningsarbetet
- Sportcenter
  - Hyrde sportcenter 1.5 år under byggnationen
  - Asfalterade parkering och rullskidor-bana



## Det tar tid att utveckla vindkraft



## Tillståndsprocessen

### Vindpark Östergötland



## Länsstyrelsens respektive kommunens roll i Tillståndsprocessen

- Det är **Miljöbalken och Länsstyrelsen** som **beslutar** om vindparkens påverkan, tillståndsvillkor gällande miljö, djur, kultur, byggnation mm, enskilda turbinpositioner etc
- Kommunen ska tillstyrka eller avslå **själva området** med vetorätten.
- Om det finns en vindbruksplan eller utpekat riksintresseområde lämpligt för vindbruk har **kommunen eller Energimyndigheten redan gjort ett stort jobb.**
- Kapitel 5.2 i Valdemarsviks Översiktsplan (2018):
  - *Valdemarsviks kommun är positiv till vindkraftsetablering i kommunen, men då låga vindvärden gör att inget område anses lämpligt för stora eller medelstora anläggningar i dagsläget, utöver området av riksintresse, pekas inga specifika områden ut i översiktsplanen. Kommunen ställer sig dock positiv till vindkraft i riksintresseområdet Björksätter.*



- Att bygga vindkraft inom utpekade områden i Översiktsplanen eller inom riksintresseområden bör vara relativt okomplicerat utifrån ett kommunalt perspektiv.
- Projektören eftersträvar en nära och kontinuerlig dialog med såväl kommunen som länsstyrelsen under projektutveckling och byggnation av vindkraftsparken.

## Hur påverkas området av vindkraft

---

- Skogsbruk och användning av området
  - Vägnetet blir utbyggt och vägarna blir av hög kvalitet
- Jakt
  - Påverkas under anläggningsarbetet då ingen obehörig får vara i området
  - I andra vindkraftsprojekt (Vattenfall) har jaktlag berättat att jakten visserligen blir påverkad av vindkraften men att det är samma mängd vilt som tidigare
  - Turbinerna kan användas för att se vindriktning mm
- Svamp- och bärplockning
  - Upplevelsen blir förändrad men kan fortgå som tidigare (förutom under anläggningsfasen)
- Arbetstillfällen
  - Vindkraft blir ofta som en slags motor i området för utveckling
  - Vindkraft bidrar till lokala arbetstillfällen, såsom ex. avverkning, fundament, mat och logi under byggfasen, samt ex. snöröjning och driftstekniker under driftsfasen

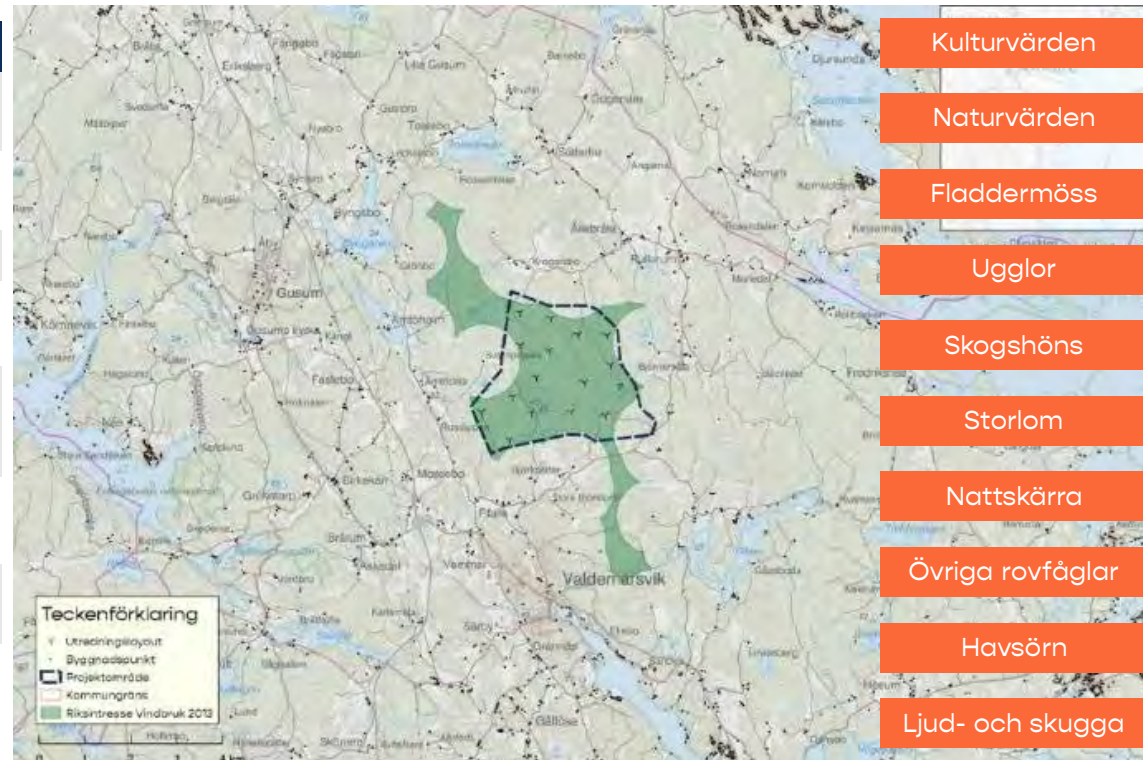


## Vindparkens omfattning

Vi har utfört följande inventeringar:

### Information om vindkraftsparken

Området	Riksintresse för vindbruk: Björksätter
Antal fastigheter i projektområdet	8 st
Storlek på projektområdet*	Ca 880 hektar
Anläggningsyta/hårdgjorda ytor som krävs för vindparken	Ca 2 % av projektområdet**
Planerat antal turbiner	Maximalt 16 st, fasta positioner med 150 m flyttmån
Förväntad produktion	385 GWh årligen, vilket ger el till ca 77 000 hushåll årligen***
Totalhöjd (tornhöjd + högsta toppen på rotorbladet)	Maximalt 270 m
Nätanslutning	Dialog pågår med E.On (nätägare)



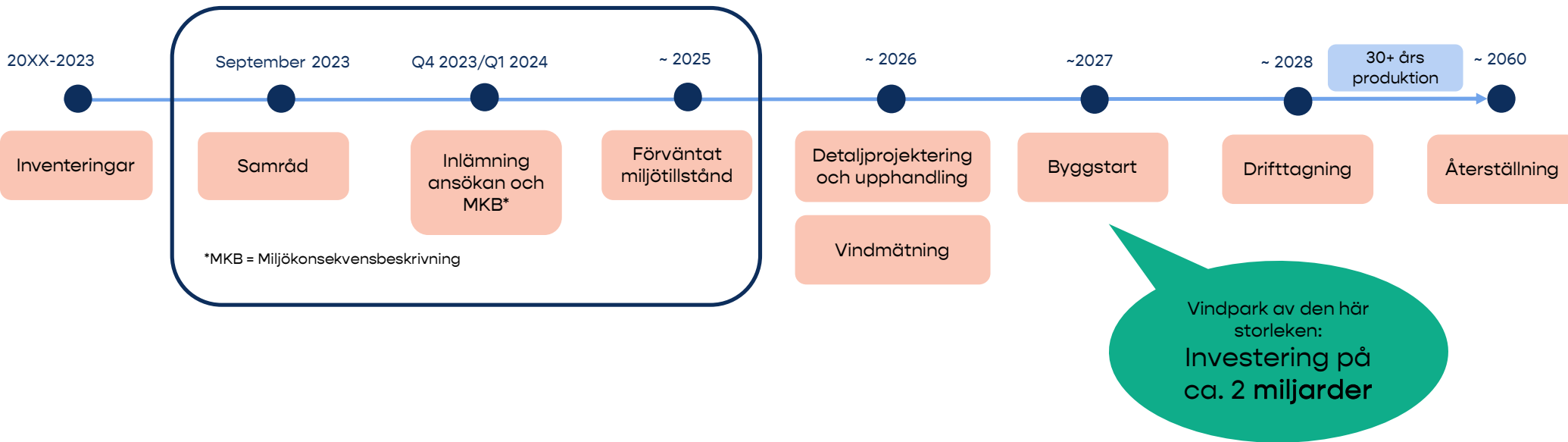
\*Sammanlagd areal på fastigheterna

\*\*Fundament, kranyta, nya vägar, förstärkning av befintliga vägar, andra ytor

\*\*\*Baserat på turbinstorlek 8 MW och en förbrukning av 5000 kWh/hushåll årligen

## Preliminär tidplan vindpark Östergötland

### Tillståndprocessen



## Vindpark Östergötland

- Utpekat riksintresse vindbruk, Energimyndigheten
- Valdemarsviks kommun beskriver i dess ÖP att man ställer sig positiv till vindkraftsetableringar i kommunen och att det framförallt är området Björksätter som är aktuellt
- Området består till stor del av produktionsskog
- Markförhållandena inom och runt det valda projektområdet består nästan undantagslöst av skogsmark med inslag av våtmarker och berg i dagen, några mindre gölar finns inom projektområdet
- Ett flertal höjder i området, vindresursen är god
- Relativt få motstående intressen i området
- Inom området finns befintliga skogsbilvägar i bra skick
- Indikation finns på underskott i elnätet i regionen, nya produktionsenheter är välkommet och det finns kapacitet i elnätet för nyanslutning
- Jakt och viss rekreation av enstaka individer förekommer i området



Bild från fotomontage, vindpark Östergötland

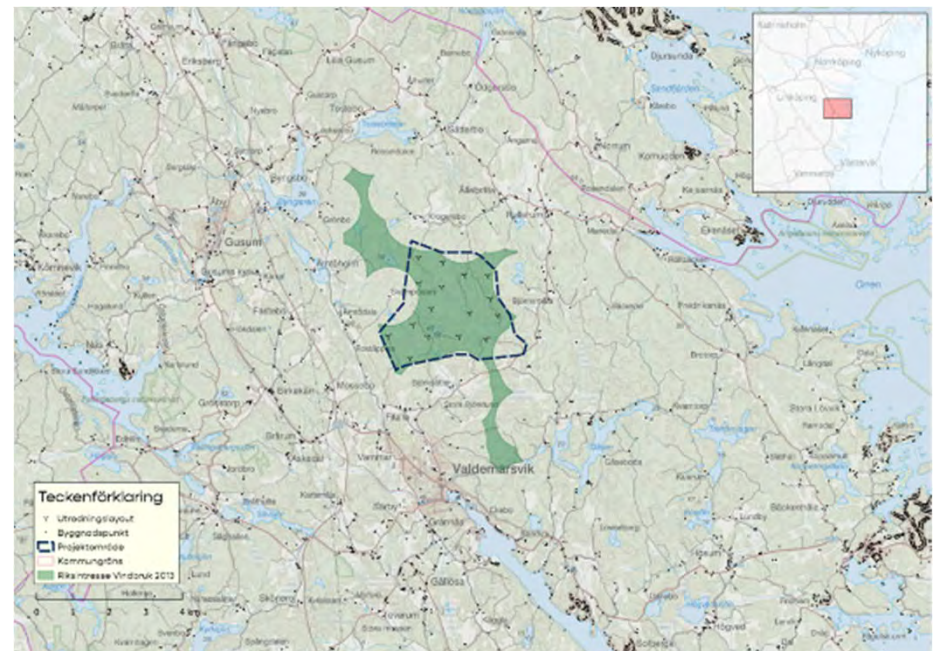
## Faktorer vid val av lokalisering Valdemarsvik

### Prioriterade faktorer:

- Riksintresseområden för vindbruk har pekats ut av Energimyndigheten som områden med särskilt goda förutsättningar för vindbruk ur ett nationellt perspektiv, för att de behövs för viktiga eller nödvändiga funktioner i samhället och/eller för en landsdels behov av viss elproduktion.
- Regionalt och lokalt behov av elkraftproduktion.
- Vindresurs.

### Begränsande faktorer:

- Utpekade riksintresseområden (natur, kultur, friluftsliv, flyg, försvar, kommunikationsinfrastruktur).
- Det finns givna begränsningar inom och avstånd till en vindkraftspark, såsom avstånd till bebyggelse och nyttjanderätt till marken.
- Det finns begränsningar av hur tätt vindkraftverken kan placeras. Detta är främst beroende av verkens rotorstorlek, men påverkas även av vindens styrka och den förhärskande vindriktningen.
- Marken bör vara tekniskt lämplig för att bygga fundament



## Alternativa lokaliseringar

### Grundläggande vid val av lokalisering

Uppförandet av bolagets vindkraftspark, kallad Vindpark Östergötland, skulle kunna bidra med cirka 385 GWh förnybar el, vilket kan försörja cirka 77 000 villor med hushållsel. För att uppnå de ramar och mål som finns för förnybar elproduktion i ett nationellt perspektiv behöver ett flertal liknande parker byggas. Den planerade vindkraftsparken kan ses som en viktig andel för uppfyllandet.

- ❑ Eftersom kommunal tillstyrkan är avgörande för vindkraftsprojekt har valet av alternativa områden till etableringen utgått från kommunens översiktsplan från år 2018
- ❑ Att studera alternativa lokaliseringar på platser som kommunen inte rekommenderar i översiktsplan har inte bedömts vara relevant. Alternativa lokaliseringar i övriga Sverige skulle inte bidra till uppfyllandet av lokala/regionala mål, vilka i sin tur även bidrar till att de nationella målsättningarna för utbyggnad av förnybar energi uppnås. Detta tillvägagångssätt har förespråkats av Naturvårdsverket, i de fall där det, inte finns något starkt motiv till att se över ett geografiskt större område.
- ❑ Viktiga kriterier att beakta vid val av lokalisering för vindkraft är bland annat vindförhållanden, avstånd till bebyggelse, områdets betydelse för andra näringar, natur- och kulturvärden och friluftsliv samt möjligheter till elanslutning. Dessutom finns en rad andra intressen att ta hänsyn till, exempelvis andra riksintressen och skyddade områden enligt miljöbalken, flyg, försvar och civila telekom-, radio- och TV-nät. För att byggnationen ska bli praktiskt möjlig krävs naturligtvis även att fastighetsägaren är intresserad av att upplåta marken. Avgörande för om en plats är intressant för vindkraft är att vindförhållanden är så goda att etableringen är tekniskt och ekonomiskt genomförbar.



## Hur vi jobbar fram en layout

Tar hänsyn till resultat från projektets inventeringar samt synpunkter i samrådet

Tar hänsyn till öppen data gällande natur- och kulturvärden

Undviker sluttningar, drag

Områdets storlek och beskaffenhet, framtida turbiner, vindriktning

Placering helst på naturliga höjder

Undviker myrar, mossor, vattendrag

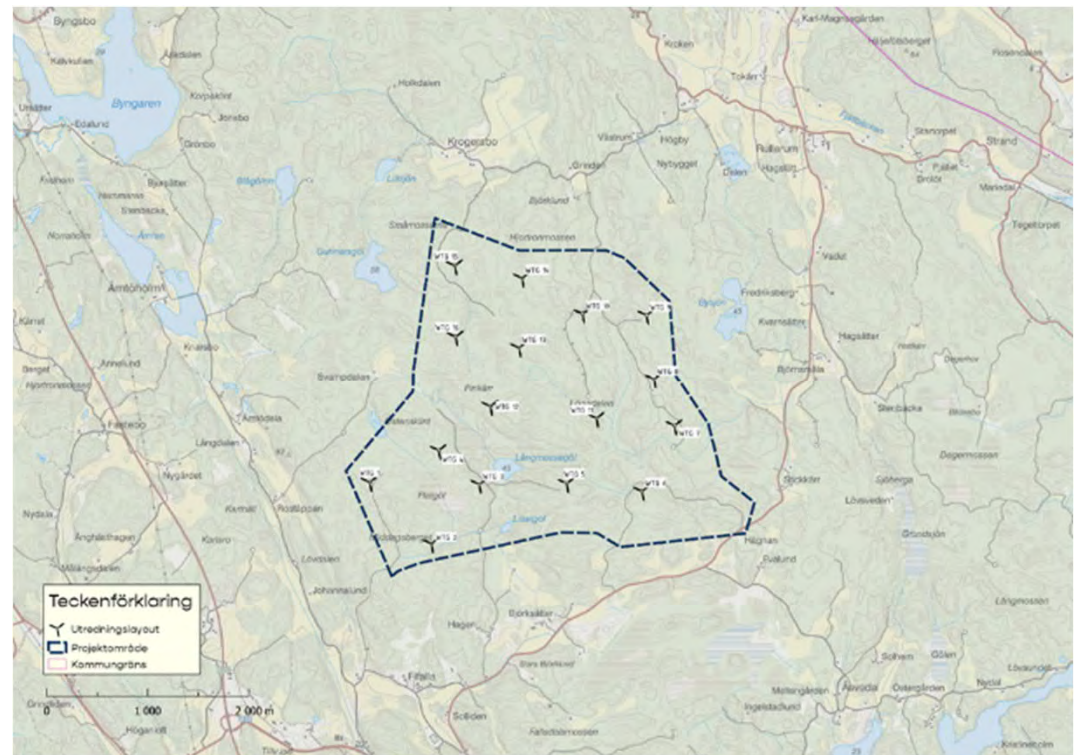




## Detta mynnar ut i en utredningslayout

### Vindpark Östergötland utredningslayout

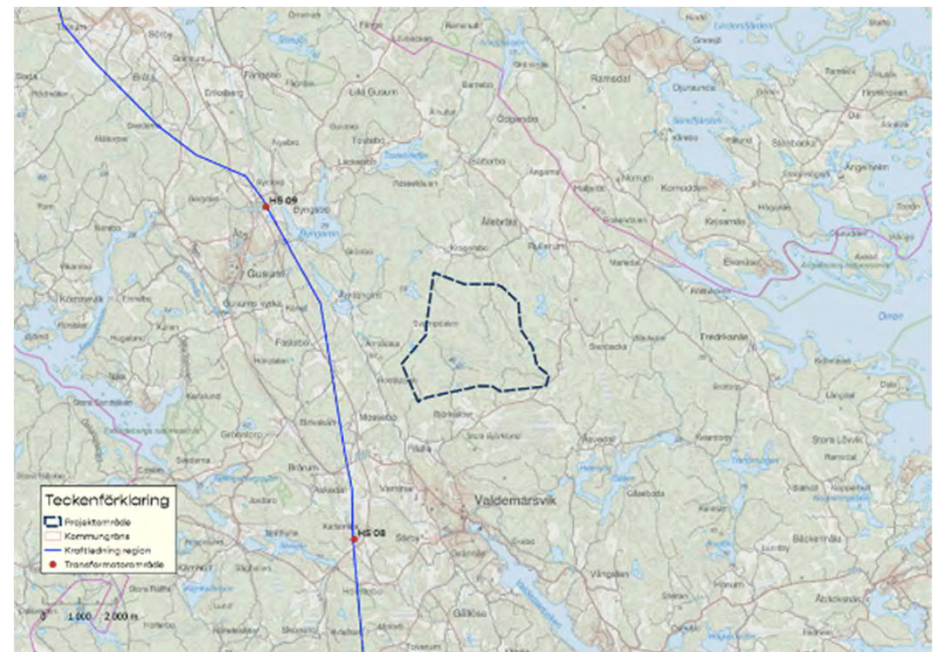
- 16 turbinpositioner
- Totalhöjd 270 m
- 150 m flyttmån runt varje position
- Vägdragning till varje turbin
- Lokaliserad inom riksintresse för vindbruk



## Elanslutning

E.ON Elnät Sverige AB är nätägare för området och anslutningen till det överliggande elnätet planeras ske via en cirka 7 km lång 30 kV markförlagd koncessionsledning till Vattenfalls befintliga 130 kV-ledning Gusum-Lofta.

Kapacitet bedöms tillgänglig men förberedande planering och stationsanpassningar kan komma att krävas hos såväl E.ON som Vattenfall för vidare anslutning till Svenska Kraftnät.



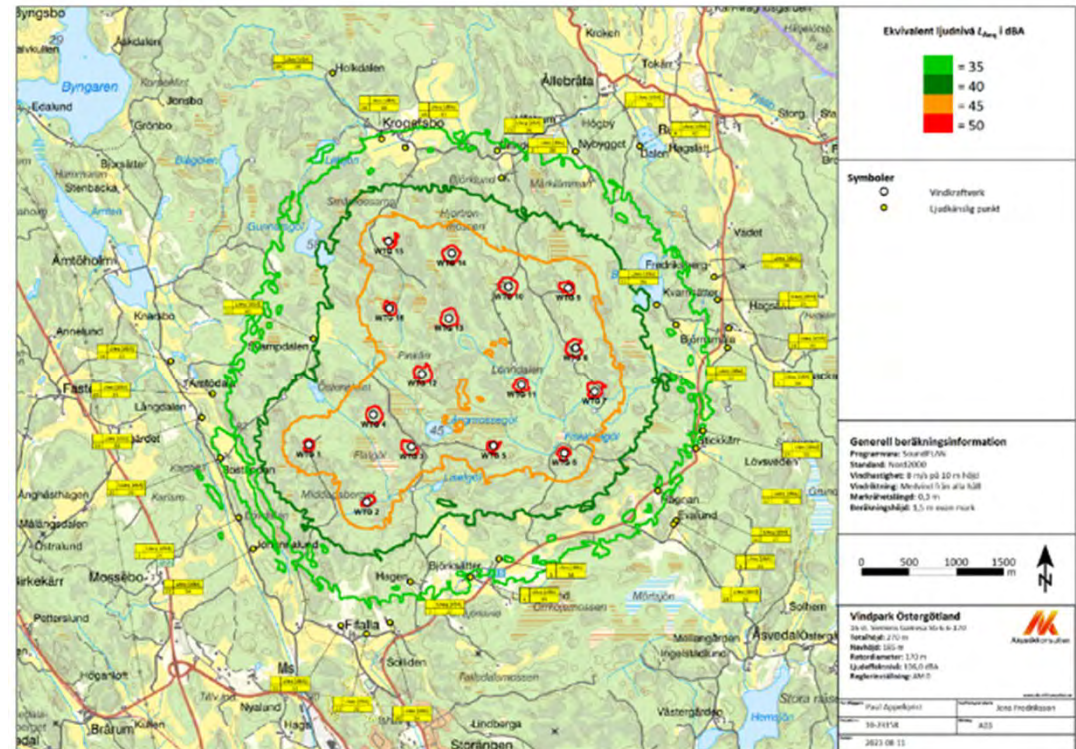
## Ljud

40dB innehålls vid samtliga kontrollpunkter

Typverk Siemens Gamesa SG 6.6-170

- Totalhöjd 270m
- Navhöjd 185m
- Rotordiameter 170m
- Ljudeffekty 106 dBA
- Reglerinställning AM0

*Bilden till höger illustrerar påverkan utan hänsyn till nedställande ljudreglering.*





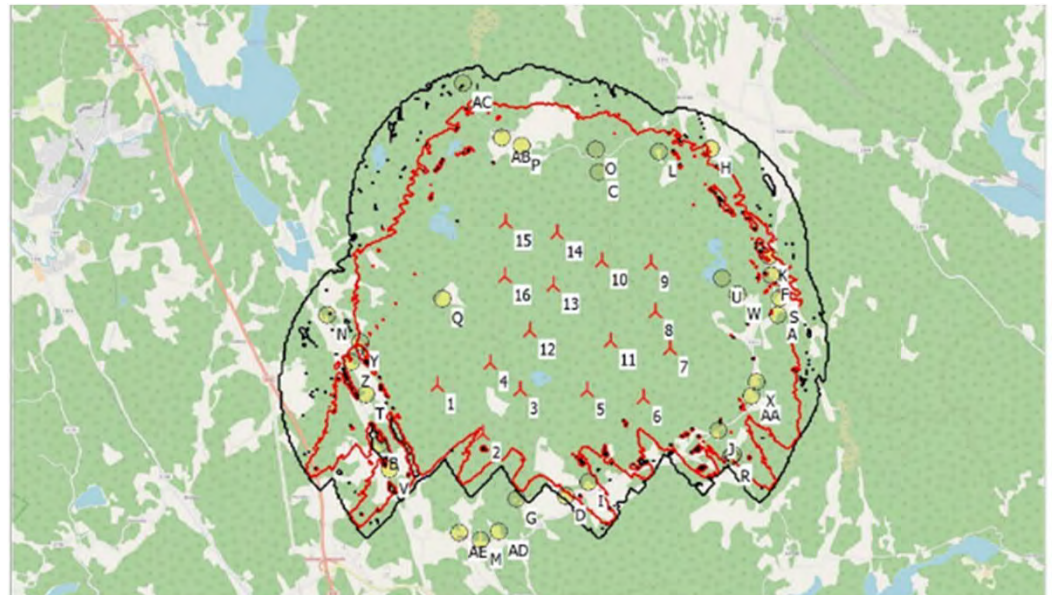
## Skuggning

Verkens skuggstyrning säkerställer att praxis innehålls

Enligt praxis finns en rekommendation att

- teoretisk skuggtid för störningskänslig bebyggelse inte bör överstiga 30 timmar per år
- faktisk skuggtid inte bör överstiga 8 timmar per år och 30 minuter per dag.

*Bilden till höger illustrerar påverkan utan hänsyn till skuggstyrning*



## Fotomontage

- Bolaget har tagit fram fotomontage över den aktuella layouten med 16 vindturbiner.
- I bilden till högre syns den aktuella turbinlayouten och de 17 fotopunkter som fotomontaget baseras på.
- Bör projektet komplettera med ytterligare fotopunkter?*



## Geologi och Hydrologi

---

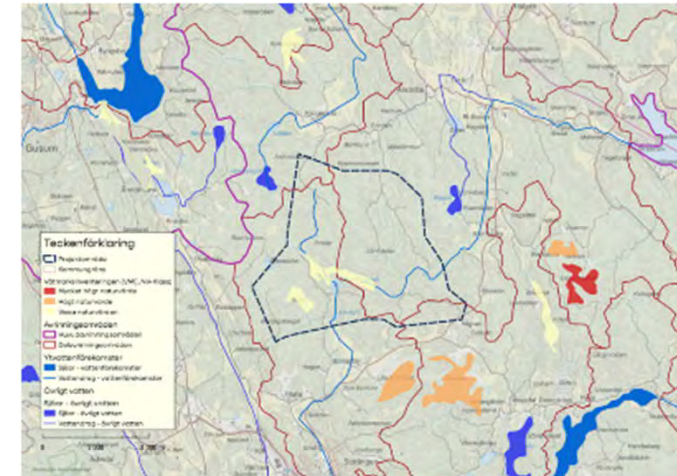
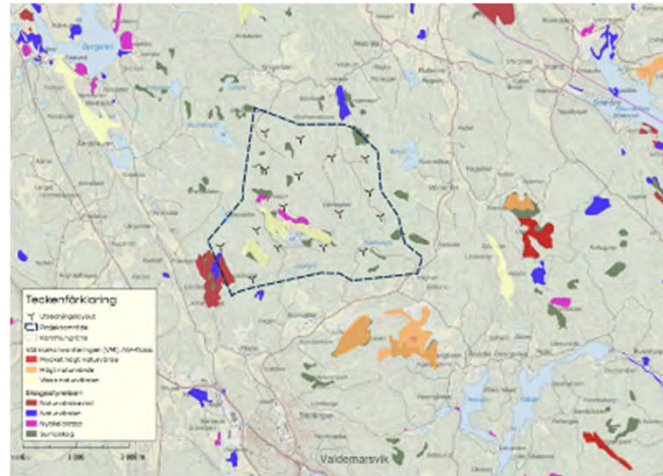
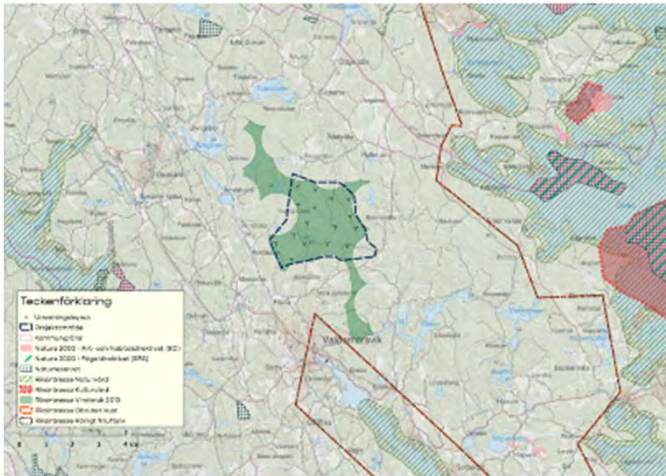
### Relevanta skyddsåtgärder vidtas under etableringsfasen

Projektområdet består huvudsakligen av berg med inslag av lera-silt med vissa mindre inslag av torv, isälvsediment och morän. *Källa: SGU:s webbkarta Kartvisare*

- Hydrogeologisk och hydrologisk påverkan kan eventuellt uppkomma vid grundläggningen av vindkraftverket och om schakt under grundvattenytan samt vid anläggande av nya tillfartsvägar och/eller uppgradering av befintlig väg om det riskerar förändra den naturliga yt- eller grundvattenavrinningen.
- Tillfällig grumling av vattendrag uppstår om man inte vidtar försiktighetsåtgärder som exempelvis sedimentfällor. I våtmarksområden är det av extra stort intresse att upprätthålla vattenbalansen på grund av vattenkänsliga livsmiljöer.
- Påverkan på yt- och grundvatten kommer att utredas inom ramen för MKB och påverkan liksom konsekvens beskrivs där. Utifrån genomförda utredningar kommer även lämpliga skyddsåtgärder föreslås för att i möjligaste mån undvika påverkan på hydrologin.



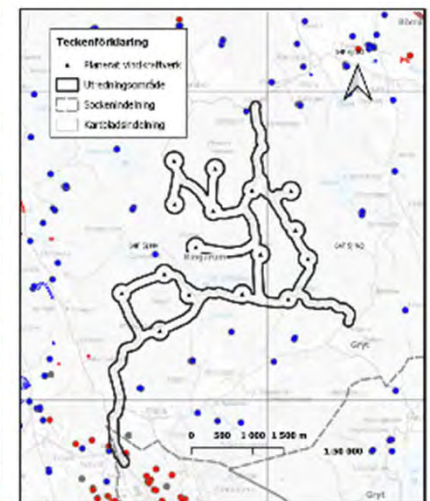
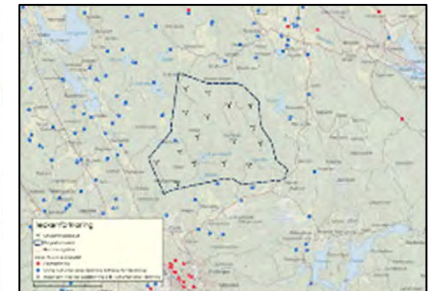
## Riksintressen



- Utredningsområdet är placerat inom utpekad riksintresse för vindbruk
- Inom utredningsområdet återfinns inte några skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken förutom det generella strandskyddet runt mindre sjöar och vattendrag. Inga verk planeras inom strandskyddat område. Närmsta grundvattenförekomst är belägen vid Ramsdal.
- Inom utredningsområdet finns inget vattenskyddsområde inom minst 20 kilometer från närmsta vindkraftverk. Enligt vattenkartan VISS finns två vattendrag klassats med MKN inom projektområdet.

## Kulturvärdesinventering (KVI)

- ❑ Före denna utredning fanns inga av kulturmiljövården kända kulturminnen i utredningsområdet.
- ❑ Efter denna utredning finns tre registrerade lämningar, två äldre och övergivna åkrar samt ett gränsmärke i befintlig gräns. Ingen av dem bedöms omfattas av fornlämningskydd, åkrarna på grund av att ålderdomliga åkerformer saknas och gränsmärket på grund av att det står i en befintlig gräns. Typen, ett trestenarör, är emellertid ålderdomlig, vilket motiverat registrering trots att anläggningen inte är övergiven.
- ❑ En övrig fornlämning finns inom projektområdet. Inga verk kommer genom sin placering påverka fornlämningen.



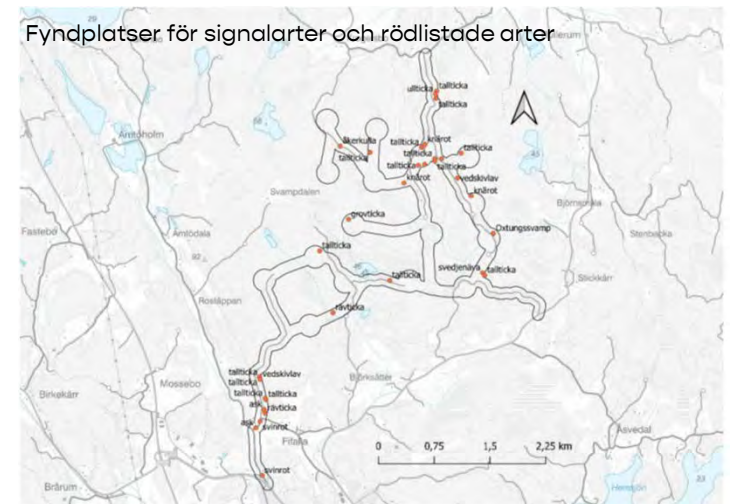
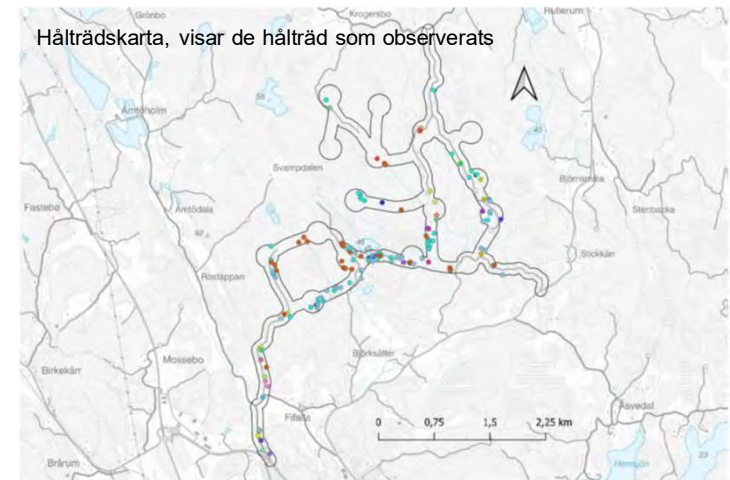


## Naturvärdesinventering (NVI)

Inga verk placeras inom skyddsområde för markbundna naturvärden

Verksplaceringen domineras av Tallskog och Hygge utanför våtmark.

- ❑ Projektområdet innehåller några kända markbundna naturvärden i form av vissa naturvärden, sumpskog och ett par nyckelbiotoper.
- ❑ Det finns enskilda objekt som kan vara värda att bevara. Oftast rör det sig om äldre lövträd, hålträd och gamla tallar. Dessa element är lätta att identifiera och därmed lätta att ta hänsyn till och är illustrerade i den övre bilden till höger.
- ❑ Generellt är de befintliga vägsträckningarna oproblematiska i skogsmarken. Dessa utgörs av skogsbilvägar i skog och mängden miljöer med vägkantsarter som skulle kunna vara värda att bevara är få.
- ❑ Ny väg som eventuellt kan behöva nyanläggas motsvarar ca 5,8km. Under detaljprojekteringen kan hänsyn tas till eventuellt berörda naturvärden med bevarandestatus.



Sekretessbelagd information

## Fågelinventeringar

---

Sekretessbelagd information, finns i separat version av presentationen



## Dispens enligt artskyddsförordningen 1(2)

En grundförutsättning för att medge dispens är att det finns och kan vidtas lämpliga åtgärder för bevarande av de aktuella arterna som bidrar till att bestånden kan bibehålla eller återfå en gynnsam bevarandestatus och att tillräckliga ekonomiska resurser ställs till förfogande för detta.

- **ARTSKYDDSFÖRORDNINGENS FÖRBUD**

- I 4 § artskyddsförordningen föreskrivs i fråga om vilda fåglar bl.a. att det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda djur (p. 1) och att avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings- uppfödning, övervintrings- och flyttperioder (p. 2).
- Enligt 14 § får länsstyrelsen i enskilda fall under vissa förutsättningar ge dispens från förbuden.

- **ARTSKYDDSDISPENS FÖR FLYTT AV BO**

- Den fråga som länsstyrelsen har att ta ställning till är om det finns förutsättningar för att meddela dispens enligt 14 § artskyddsförordningen.
- För att dispens ska meddelas krävs att det inte finns någon annan lämplig lösning och att dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde.
- Vidare måste dispens behövas av något av de skäl som anges i 14 § första stycket 3 a-f artskyddsförordningen.

## Dispens enligt artskyddsförordningen 2(2)

### Hur förespråkar länsstyrelsen att dispensansökan hanteras?

- **SKÄL FÖR DISPENSEN**
  - Dispensen behövs av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse.
  - Utbyggnaden av vindkraft i Sverige är en viktig del av samhällets strävan mot en hållbar utveckling och därmed ett angeläget allmänt intresse.
- **FÖRNYELSEBAR ENERGI SKA PRIORITERAS**
  - Vid avvägningar i dispensfrågan ska, enligt EU förordningen artikel 3, gruppstationer för vindkraft prioriteras.
  - Detta ska dock tillämpas för artskyddsdispenser endast
    - i de fall lämpliga åtgärder för bevarande av de aktuella arterna kan vidtas som bidrar till att bestånden kan bibehålla eller återfå en gynnsam bevarandestatus och
    - att tillräckliga ekonomiska resurser ställs till förfogande för detta.
- **DISPENSEN KRÄVS DÅ DET SAKNAS ANNAN LÖSNING**
  - De föreslagna försiktighetsåtgärderna genom flytt av havsörnsboet bedöms, som redovisas av T. Ros och JP Vind, bedöms kunna säkerställa en gynnsam bevarandestatus och vidmakthålla havsörnens populationsnivå.



## Planering inför samråd med allmänheten

### Inför samråd med allmänheten

- Brevutskick till alla fastigheter inom 3 km från projektområdet
- Kontakt/utskick till identifierade föreningar och liknande som bedöms kunna bli berörda (tex jaktlag, fiskeföreningar, hembygdsgrupp)
- Annonsering i lokal press, Folkbladet, NT (Norrköpings Tidningar), Länstidningen Östergötland
  - Förslag på fler tidningar?
- Om lämpligt, annonsering på anslagstavlor på centrala platser
  - Förslag på platser?
- Mer information på vår samrådshemsida för projektet



## Frågor till länsstyrelsen och kommunen

### Frågor till Länsstyrelsen Östergötland

- Hur ser ni på vår plan för inventeringarna?
- Kompletterande tjäderinventering planeras till våren 2024
- Hur ser ni på vår plan för samråd med allmänheten, någon vägledning?
- Synpunkter på hantering av dispensansökan?

### Frågor till Valdemarsviks kommun

- Finns det fler lämpliga ställen där vi borde informera om projektet och annonsera samrådet?
- Har kommunen en lista över föreningar och företag som vi kan få ta del av för utskick av samrådsinbjudan?
- Fler fotopunkter för fotomontage?



## Nästa steg

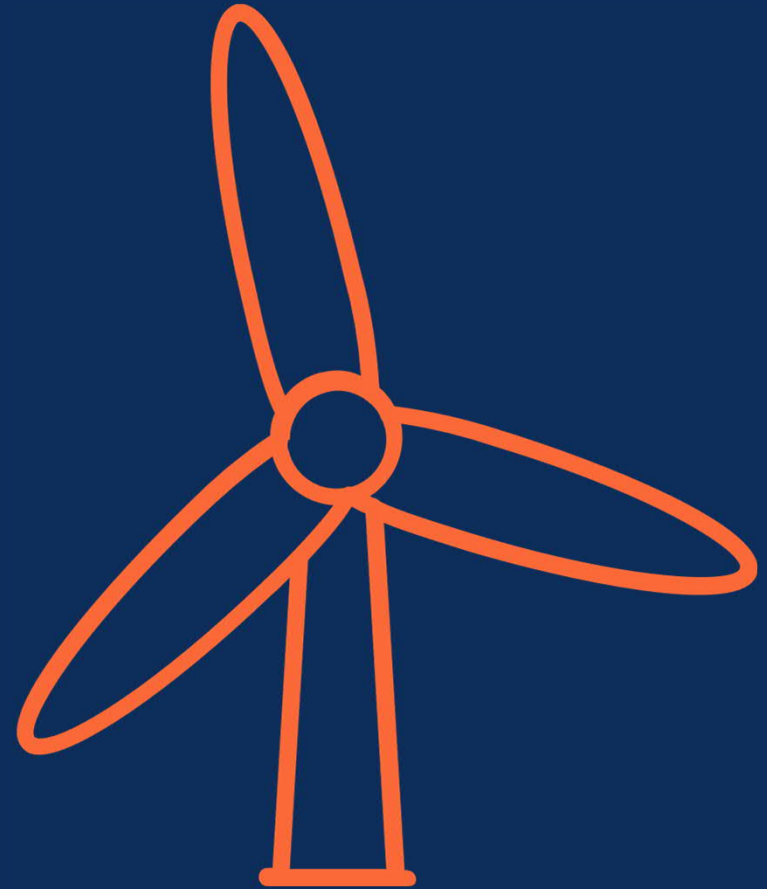
---

- Projektören skriver mötesprotokoll som skickas till samtliga deltagare på samrådsmötet
- Länsstyrelsen återkommer med ett samrådsmeddelande
- Samråd med allmänheten planeras under hösten
- Vi arbetar vidare med Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och layouten
  - Layouten modifieras och mynnar ut i en 'ansökanslayout' som vi skickar in tillsammans med ansökan och MKB



---

**TACK!**







Vindpark Östergötland AB  
[jacob@blas.se](mailto:jacob@blas.se)

## Meddelande till följd av samråd enligt 6 kap. miljöbalken gällande vindkraft

### Meddelande

Den planerade verksamheten ingår bland de verksamheter som enligt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan. Detta innebär att en specifik miljöbedömning enligt 6 kap. 28 § miljöbalken ska göras.

Länsstyrelsen avslutar för sin del ärendet som rör samråd för verksamheten. För Vindpark Östergötland AB:s del fortgår samrådet och Länsstyrelsen lämnar därför vägledning och rekommendationer enligt nedan. En samrådsredogörelse ska bifogas ansökan.

### Redogörelse för ärendet

Vindpark Östergötland AB har för avsikt att komma in med en tillståndsansökan för att etablera en gruppstation för vindkraft i Valdemarsviks kommun. Verksamhetskod enligt miljöprövningsförordningen (2013:251) är 40.90.

Avgränsningssamråd inleddes med ett möte med Länsstyrelsen och Valdemarsviks kommun den 27 september 2023.

### Upplysningar

#### Fortsatt samråd

Avgränsningssamråd ska även hållas med de enskilda som kan antas bli särskilt berörda samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda. Kretsen av vilka som ingår i den allmänhet som kan antas

# Bilaga A1.5

bli berörda ska tolkas brett och inkluderar bland annat miljöorganisationer.

Utöver Länsstyrelsen och Valdemarsviks kommun rekommenderar vi er att bland annat samråda med följande:

- Försvarsmakten
- Luftfartsverket
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Trafikverket
- Teracom AB
- Skogsstyrelsen
- Söderköpings kommun
- Flygplatser inom 60 kilometer från projektområdet
- Boende och markägare som kan beröras av verksamheten (idag är det vanligt att samråda med krets inom ett avstånd av minst tre kilometer från vindkraftsprojekt)
- Jaktlag
- Hembygdsföreningar, byalag
- Lokala ornitologiska föreningar
- Lokala botaniska föreningar
- Lokal naturskyddsförening
- Andra föreningar såsom ridklubbar, orienteringsklubbar med flera
- Vägsamfälligheter

## Innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen

Som ett led i processen specifik miljöbedömning ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En beskrivning av vad en miljökonsekvensbeskrivning ska omfatta finns i 6 kap. 35 – 37 §§ miljöbalken samt i miljöbedömningsförordningen 16 – 19 §§.



# Bilaga A1.5

Miljökonsekvensbeskrivningen ska enligt 6 kap. 35 § miljöbalken innehålla följande.

- Uppgifter om verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, utformning, omfattning och andra egenskaper som kan ha betydelse för miljöbedömningen,
- uppgifter om alternativa lösningar för verksamheten eller åtgärden,
- uppgifter om rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas eller åtgärden vidtas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas,
- en identifiering, beskrivning och bedömning av de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser,
- uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa de negativa miljöeffekterna,
- uppgifter om de åtgärder som planeras för att undvika att verksamheten eller åtgärden bidrar till att en miljökvalitetsnorm enligt 5 kap. inte följs, om sådana uppgifter är relevanta med hänsyn till verksamhetens art och omfattning,
- en icke-teknisk sammanfattning av punkterna ovan, och
- en redogörelse för de samråd som har skett och vad som kommit fram i samråden.

En mer detaljerad beskrivning av vilka uppgifter som miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla framgår av 16–19 §§ miljöbedömningsförordningen.

Länsstyrelsen ska under avgränsningssamrådet verka för att innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen får den omfattning och detaljeringsgrad som behövs för tillståndsprövningen. I nedanstående beskrivning ges en översiktlig sammanställning av vad Länsstyrelsen anser att miljökonsekvensbeskrivningen bör innehålla i ert fall. Med projektområde avses, i texten nedan, det område som benämnts projektområde i samrådsunderlaget för detta avgränsningssamråd.

## Administrativa uppgifter

Sökandens namn, postadress, besöksadress, telefon, e-postadress, fakturaadress, organisationsnummer, fastighetsbeteckningar för de fastigheter som ansökan berör, kontaktperson och miljöansvarig hos sökanden, verksamhetskod enligt miljöprövningsförordning (2013:251).

## Icke-teknisk sammanfattning

En lättbegriplig sammanfattning av innehållet och slutsatserna i miljökonsekvensbeskrivningen som även kan förstås utan särskilda förkunskaper.

## Verksamhetens utformning och omfattning

Beskriv vad ansökan avser. Allmän beskrivning av verksamhetens planerade utformning och omfattning med avseende på antal vindkraftverk, totalhöjd, placering samt eventuell flyttmån.

## Miljömål

Beskriv kopplingen till de miljömål som är aktuella för verksamheten. Verksamhetens inverkan på möjligheten att uppfylla de regionala och nationella miljömålen samt även lokala miljömål, om sådana finns framtagna.

## Miljö kvalitetsnormer

Beskriv om och hur verksamheten påverkar någon miljö kvalitetsnorm som regleras i en förordning fattad med stöd av 5 kap. miljöbalken. Redovisa vid behov de åtgärder som kommer att vidtas för att undvika att verksamheten bidrar till att en miljö kvalitetsnorm inte följs.

## Lokaliseringsutredning

En lokaliseringsutredning samt förslag till alternativ utformning av verksamheten bör redovisas. Länsstyrelsen bedömer att de krav som ställs på en lokaliseringsutredning bör anpassas till förekomsten av motstående intressen på den valda platsen. Mot bakgrund av att verksamheten i detta fall befaras kunna hamna i konflikt med artskyddet, bedömer Länsstyrelsen att det finns anledning att ställa

# Bilaga A1.5

höga krav på lokaliseringsutredningen. Avgränsningen av det område som utreds för alternativa platser bör göras utifrån var den producerade elen ska användas. En lämplig avgränsning kan i detta fall vara elområde 3.

En motivering till vald plats och jämförelse av miljöeffekterna mellan alternativa platser bör redovisas. Om det är uppenbart att en alternativ plats inte är möjlig bör en motivering redovisas. En motivering till vald utformning bör också redovisas.

## Områdesbeskrivning

Områdesbeskrivningen bör innehålla en redogörelse för behovet av mark, nuvarande markanvändning och gällande planförhållanden (t.ex. detaljplan med planbestämmelser och översiktsplan med kommentarer). Övriga planer eller bestämmelser som berör projektområdet t.ex. vindbruksplan och skyddsområde för vattenuttag.

Landskap och kulturmiljö i allmänhet samt områden av särskilt intresse för naturvård, friluftsliv, kulturmiljö, Natura 2000 m.m. samt avstånd till dessa bör redovisas. Delar av detta underlag finns tillgängligt på Länsstyrelsens webbplats

<https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/tjanster/karttjanster-och-geodata.html>

Berörd befolkning bör redovisas. En karta med tillhörande beskrivning av avstånd till närmaste permanent- eller fritidsbostäder (inklusive fastighetsbeteckningar) samt till sammanhängande bebyggelse, skolor, daghem, vårdinrättningar och liknande bör ingå.

Yt- och grundvattenförekomster inom projektområdet bör redovisas.

En översiktlig redogörelse för projektområdets geologi och hydrogeologi bör redovisas.

## Påverkan på landskapsbild

En beskrivning av verksamhetens påverkan på landskapsbilden bör ingå i miljökonsekvensbeskrivningen. En synbarhetsanalys bör tas fram och vara ett underlag för val av lämpliga platser för fotomontage. Fotomontagen bör även visa vindkraftverk från

# Bilaga A1.5

eventuella andra projekt för att redovisa den kumulativa påverkan på landskapsbilden. Fotomontage bör utföras för platser på både långt och kort avstånd, för platser där många människor vistas, vid utblickar vid sjöar och vandringsleder, från ett urval av närbelägna bostäder samt från platser i bland annat Valdemarsvik och Gusum. Fotomontage bör även utföras från närbelägna delar av riksintresset för friluftsliv och för obruten kust. Fotomontage bör visa "worst case", både när det gäller val av fotoplatser och val av vindkraftverk. Vindkraftverk med stor rotor kan ge större visuell påverkan. Fotoplatser bör väljas utifrån att vindkraftverk syns från platserna och att föremål i förgrunden inte skymmer sikten.

## Naturvärden

En naturvärdesinventering av projektområdet bör utföras. Inventeringen bör utföras i enlighet med Svensk Standard (SS 199000:2014), med minst detaljeringsnivå medel och tillägg detaljerad artförekomst.

Projektområdet är beläget i värdetrakt för tallskog (se bilaga). Den del av värdetrakten för tallskog som berörs av projektområdet sammanlänkar dessutom två större värdetrakter för tallskog. Området kan därmed antas ha en viktig funktion för bland annat spridning av arter mellan områdena.

Projektområdet är även beläget mellan två värdenätverk för tallskog (se bilaga). De områden som utpekats som värdenätverk är områden som bedömts ha extra höga naturvärden kopplade till tall, med bland annat rik förekomst av gamla träd. I det värdenätverk som delvis sträcker sig in i den nordöstra delen av projektområdet finns tallskog av hög ålder, där en stor andel av träden konstaterats vara äldre än 200 år.

Projektområdet har ingått i ett område som tidigare berörts av en ansökan om tillstånd för vindkraft, av samma sökande (då Söderköping Vind). Inför den ansökan genomfördes en naturvärdesinventering av Amalina Natur och Miljökonsult (december 2012). Delar av de naturvärden som då identifierades har dock inte redovisats i samrådsunderlaget för detta avgränsningssamråd. Bland annat noterades ett större område med skogsmark som bedömdes ha naturvärdesklass 2. Området är beläget centralt i det nu aktuella projektområdet, i anslutning till militärförråd norr om Långmossen. I inventeringsrapporten noterades att det, i de delar av skogsområdet som utgjordes av

# Bilaga A1.5

tallskog, fanns gott om äldre tallar där några har en hög ålder, uppskattningsvis minst 300 år. Inventeringsresultaten styrker områdets betydelse som värdeetrakt för tallskog.

Mot bakgrund av ovanstående är det viktigt att utreda om det förekommer områden inom projektområdet som är betydelsefulla för att sammanlänka de kända värdenätverken för tall.

Åldersstruktur för tallskogar inom projektområdet bör redovisas och trädens ålder bör fastslås genom provborrning. Utifrån utredningen bör verksamhetens påverkan på så väl utpekade värdeetrakter som värdenätverk för tall bedömas. I utredningen behöver bland annat verksamhetens påverkan genom exploatering i samband med anläggande av uppställningsytor, kranplatser, nyanläggning av väg samt rätning och breddning av befintliga vägar m.m. bedömas. Här bör även påverkan genom följdverksamheter utanför projektområdet beaktas, så som nyanläggning av väg samt rätning och breddning av befintliga vägar för transporter till projektområdet.

Information om utbredningen av värdenätverk och värdeetrakter för tall finns även på Länsstyrelsens webbplats, Östgötakartan, som nås via nedanstående länk.

<https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/tjanster/karttjanster-och-geodata.html>

Utredning av verksamhetens påverkan av fåglar

Inventering av främst rovfåglar, skogshöns, berguv, nattskärre och storlom bör genomföras.

En ansökan om tillstånd för vindkraft som berörde det nu aktuella området avslogs av Miljöprövningsdelegationen med anledning av verksamhetens befarade påverkan på bland annat havsörn (Miljöprövningsdelegationens beslut den 7 april 2014, dnr 551-1537-13). Utifrån samrådsunderlaget kan konstateras att det fortsatt finns en rik förekomst av arten i området. Grundliga inventeringsinsatser behöver därför genomföras för att beskriva förekomsten av havsörn i området. Spelflyktinventering bör genomföras för att identifiera sedan tidigare okända örnrevir inom och i anslutning till projektområdet. Utifrån förekomsten örnrevir bör en boplatinventering genomföras för att fastställa var örnarnas boplatser är belägna. Då havsörnar i ett revir ofta växlar mellan alternativa boplatser inom reviret, mellan häckningssäsonger, bör

# Bilaga A1.5

inventeringarna utföras under minst två säsonger. Utöver havsörn bör även inventering av andra rovfåglar genomföras för att identifiera eventuella häckningsplatser för dessa.

Utifrån det underlag som redovisats i samrådsunderlaget bedömer Länsstyrelsen att en dispens från förbudet i 4 § artskyddsförordningen (2007:845) kan komma att krävas för verksamheten. För att en dispens ska kunna medges behöver förutsättningarna i 14 § artskyddsförordningen vara uppfyllda. I samrådsunderlaget hänvisas till Rådets förordning (EU) 2022/2577 av den 22 december 2022 om fastställande av en ram för att påskynda utbyggnaden av förnybar energi. Av förordning en följer att uppförande och drift av kraftverk och anläggningar för produktion av energi från förnybara energikällor, och deras anslutning till nätet, ska antas vara av övervägande allmänintresse. Länsstyrelsen vill här understryka att även övriga dispensgrunder behöver vara uppfyllda för att en dispens ska kunna meddelas. Det behöver därmed bland annat klargöras att det inte finns någon annan lämplig lösning. I första hand bör en lokalisering väljas och skyddsåtgärder vidtas som medför att åtgärden inte hamnar i konflikt med bestämmelserna i artskyddsförordningen. Utifrån Mark- och miljööverdomstolens avgörande M 2013:13 bör artskyddsförordningen ses som en precisering av vad som kan följas av de allmänna hänsynsreglerna när det gäller skydd av arter. Av de allmänna hänsynsreglerna följer bland annat att för en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Området ingår i en värdestrakt för tallskog (se ovan under Naturvärden). Mot bakgrund av detta bör även inventering av skogshöns och nattskärra genomföras. Inventeringen av skogshöns bör fokusera på att identifiera och kartlägga dels spelplatser, dels lämpliga livsmiljöer inom och i anslutning till projektområdet. Inventeringen av nattskärra bör fokusera på att kartlägga revirhävande fåglar inom projektområdet.

Även berguv och storlom bedöms vara relevanta att inventera. För berguv bör inventeringen fokusera på att kartlägga boplatser. För storlom bör inventeringen fokusera på att konstatera om häckning förekommer inom eller i anslutning till projektområdet samt om



projektområdet är beläget inom viktiga flygstråk mellan sjöar eller annat vatten som utgör häcknings- eller fiskeplatser.

## Utredning av verksamhetens påverkan på fladdermöss

En inventering av fladdermöss behöver genomföras. Inventeringen bör ske både manuellt och med autoboxar, under både reproduktionsperiod och migrationsperiod. Utifrån inventeringsresultaten bör en redovisning av verksamhetens bedömda påverkan på fladdermöss lämnas samt beskrivning av vilka skyddsåtgärder som kommer att vidtas, exempelvis stoppreglering och undvikande av område med förekomst av kolonier.

## Utsläpp till vatten och vattenverksamhet

Redovisning av eventuella utsläpp till vatten. Beskrivning av recipienten samt miljöeffekterna av förväntade utsläpp i relation till recipientens känslighet och bakgrundshalter. Bedömningen bör utgå ifrån statusklassning och miljö kvalitetsnorm samt innehålla en redovisning av verksamhetens påverkan på enskilda kvalitetsfaktorer (se mer på [www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)).

Redovisa vilka skyddsåtgärder och utsläpps begränsande åtgärder som kommer att vidtas samt förslag till ytterligare åtgärder. Motivera valet av teknik, reningsmetoder, skyddsåtgärder utifrån bästa möjliga teknik.

En hydrologisk utredning bör genomföras som visar påverkan på våtmarker och andra vattenmiljöer som berörs av anläggningsarbeten samt behovet av skyddsåtgärder. Utredningen bör omfatta en beskrivning av de vattenmiljöer som berörs, vilka anläggningsarbeten som påverkar vattenmiljöerna och en beskrivning av den påverkan på yt- och grundvatten som förväntas ske. Utifrån utredningen ska även framgå vilka skyddsåtgärder som kan vidtas för att undvika eller minska påverkan på naturvärdena i berörda vattenmiljöer, samt vilka åtaganden som görs gällande detta. Av utredningen bör också framgå om några åtgärder innebär anmälnings- eller tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

## Utsläpp till luft

Eventuella utsläpp till luft bör redovisas. För en vindkraftsetablering bör detta främst vara aktuellt under etablerings- och avvecklingsskedet. Typ och mängd av föroreningar bör framgå samt

vilka skyddsåtgärder som kommer att vidtas för att begränsa negativa miljöeffekter av utsläppen.

## Kemikalier och avfall

Redovisa användningen av kemikalier under etablerings- drift- och avvecklingsskede. Redogör för planerad hantering samt skyddsåtgärder och utformning av förvaringsplatser för kemikalier (invallning, nederbördsskydd m.m.).

Redovisa typ och mängd av avfall som väntas uppstå under etablerings- drift- och avvecklingsskede. Redogör för planerad hantering samt skyddsåtgärder och utformning av förvaringsplatser för avfall.

## Buller

Beräkningar av verksamhetens omgivningspåverkan i form av ljud bör redovisas för samtliga bostäder som berörs av buller från vindkraftverken och för andra bullerkänsliga platser, exempelvis friluftsområden. Beräkningar bör utföras i enlighet med Naturvårdsverkets vägledning ”Vägledning om buller från vindkraftverk, 2020-12-01”. Beräkningsmodellen Nord 2000 bör användas.

Beräkningar av verksamhetens omgivningspåverkan i form av lågfrekvent buller bör redovisas. Beräkningarna bör redovisa förutsättningarna att innehålla Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, FoHMFS 2014:13.

## Skuggor och hinderbelysning

Beräkningar av verksamhetens omgivningspåverkan i form av rörliga skuggor bör redovisas. Av redogörelsen bör framgå verksamhetens förutsättningar att innehålla maximalt 8 timmar rörlig skugga per år på störningskänslig plats vid bostäder.

En beskrivning av verksamhetens omgivningspåverkan från ljus samt hur flyghinderbelysningen kommer att utformas bör redovisas. Av redovisningen bör framgå vad som kan anses vara bästa möjliga teknik vad gäller flyghinderbelysning.

## Vibrationer och luftstöt vågor

Förekomst av moment som kan förorsaka vibrationer eller luftstöt vågor samt dessas konsekvenser för omgivningen bör

redovisas (till exempel i samband med sprängning under anläggningskedde).

Planerade störningsbegränsande åtgärder samt bedömd effekt av dessa bör framgå. Förslag till ytterligare störningsbegränsande åtgärder bör redovisas. Motivera valet av planerade åtgärder utifrån bästa möjliga teknik.

## Transporter

Miljöeffekter av transporter (utsläpp, buller, damning m.m.) samt konsekvenser för omgivningen bör redovisas. Maximalt antal transporter totalt och per dygn samt typ av transport bör framgå. Redovisningen bör göras separat för anläggnings- drift- och avvecklingskedde.

En bedömning bör göras av inom vilket område transporterna kan anses utgöra sådan följdverksamhet som ska beaktas i tillståndsprövningen. Planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått samt förslag till ytterligare möjliga åtgärder för att minska miljöeffekterna från transporter bör redovisas.

## Driftstörningar och risker

Beskriv vilka risker som kan förekomma inom verksamheten, exempelvis vid hantering av kemikalier, driftstörningar, haverier, brand och iskast. En riskanalys, riskvärdering och bedömning av behovet av riskreduktion bör göras för den planerade verksamheten.

Av beskrivningen bör framgå vilka förebyggande och begränsande åtgärder som kommer att vidtas samt förslag till ytterligare åtgärder som är möjliga att vidta.

## Kulturvärden

Utifrån de övriga kulturhistoriska lämningarna som finns inom området för den planerade vindkraftsparken, fornlämningsmiljön i närområdet, topografin och storleken på den planerade vindkraftsparken finns det en stor risk att arbetsföretaget kommer att beröra idag okända fornlämningar. Länsstyrelsen anser därav att det krävs en arkeologisk utredning enligt 2 kap. kulturmiljölagen inom ett större geografiskt område. Ni behöver därför inkomma med en ansökan om tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen då Länsstyrelsen ämnar fatta beslut om en arkeologisk utredning enligt

2 kap. 11 § innan exploatering kan påbörjas (se bifogat yttrande från Enheten för kulturmiljö).

## Innehåll i en tillståndsansökan

Av 22 kap. 1 § miljöbalken framgår vad tillståndsansökan ska innehålla.

I tillståndsansökan ska de synpunkter som inkommit i samråden bemötas.

För tillståndsansökningar gällande vindkraft är det viktigt att det av yrkandena tydligt framgår vilka områden som yrkas tillstånd att få utföra anläggningsarbeten inom, i form av bland annat uppställningsplatser för vindkraftverk, kranplatser, upplagsytor, nyanläggning samt breddning och förstärkning av väg. Det är även viktigt att det av ansökan tydligt framgår vilken avgränsning som gjorts avseende vad som ska anses utgöra det interna väg- och elnätet, som ska omfattas av tillståndsprövningen.

Ansökan bör även innehålla en beräkning av behovet av ekonomisk säkerhet, som ska ställas för att säkerställa att de avslutnings- och återställningsåtgärder som kan föranledas av verksamheten kan fullgöras. Av beräkningen bör tydligt framgå vilka återställningsåtgärder som beräkningen har baserats på.

## Övriga upplysningar

Mer information om vad en tillståndsansökan och miljökonsekvensbeskrivningar ska innehålla finns att hämta på Länsstyrelsens hemsida: [www.lansstyrelsen.se/ostergotland](http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland) under Miljö och vatten/Miljöfarlig verksamhet/Sök tillstånd för miljöfarlig verksamhet/Prövning av miljöfarlig verksamhet och vidare läsning under Att söka tillstånd för miljöfarlig verksamhet.

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

Ansökan ska lämnas in digitalt.

Ansökan kan lämnas in via Länsstyrelsens e-tjänst Prövning av miljöfarlig verksamhet | Länsstyrelsen Östergötland ([lansstyrelsen.se](http://lansstyrelsen.se)). E-tjänsten nås via Länsstyrelsens hemsida [www.lansstyrelsen.se/ostergotland](http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland). Skriv prövning av miljöfarlig

# Bilaga A1.5

verksamhet i sökrutan och tryck på sök. Om inte ansökan lämnas in via e-tjänsten ska ett digitalt exemplar av ansökan skickas till [ostergotland@lansstyrelsen.se](mailto:ostergotland@lansstyrelsen.se). För att bifoga filer som är större än 25 MB används tjänsten Filskick, skicka ett mejl till [ostergotland@lansstyrelsen.se](mailto:ostergotland@lansstyrelsen.se) och be om en engångslänk för filskick.

Kontakta oss gärna vid frågor kring inlämnandet.

## Medverkande i ärendet

Ärendet har handlagts av miljöskyddshandläggare Karl-Martin Axelsson. I handläggningen av ärendet har även naturvårdshandläggarna Emma Polder, Jens Johannesson och Marika Sjödin samt antikvarie Petra Öjhage och samhällsplanerare Jonas Nygren medverkat.

Denna handling har bekräftats digitalt och saknar därför namnunderskrift.

## Bilaga

Karta över värdenätverk och värdetrakter för tall  
Yttrande från enheten för kulturmiljö

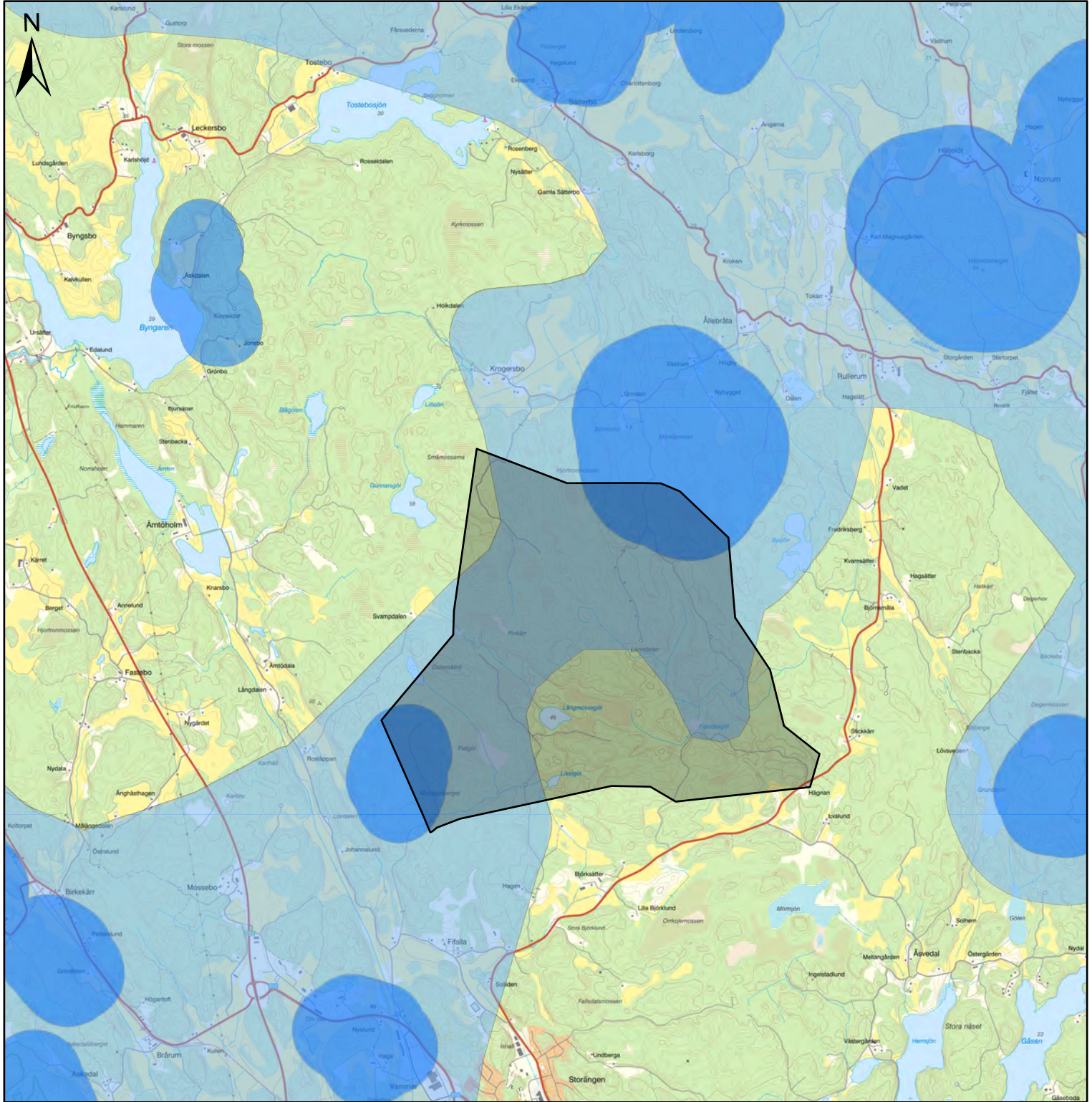
## Kopia till

Miljö- och byggnadsnämnden i Valdemarsviks kommun,  
[kommun@valdemarsvik.se](mailto:kommun@valdemarsvik.se)  
Enheten för miljöskyddstillsyn





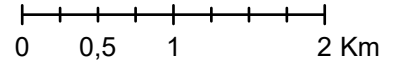
2023-11-10



### Teckenförklaring

- Projektområde\_Östergötland.zip
- Värdenätverk Tall
- Värdeetrakter Tall

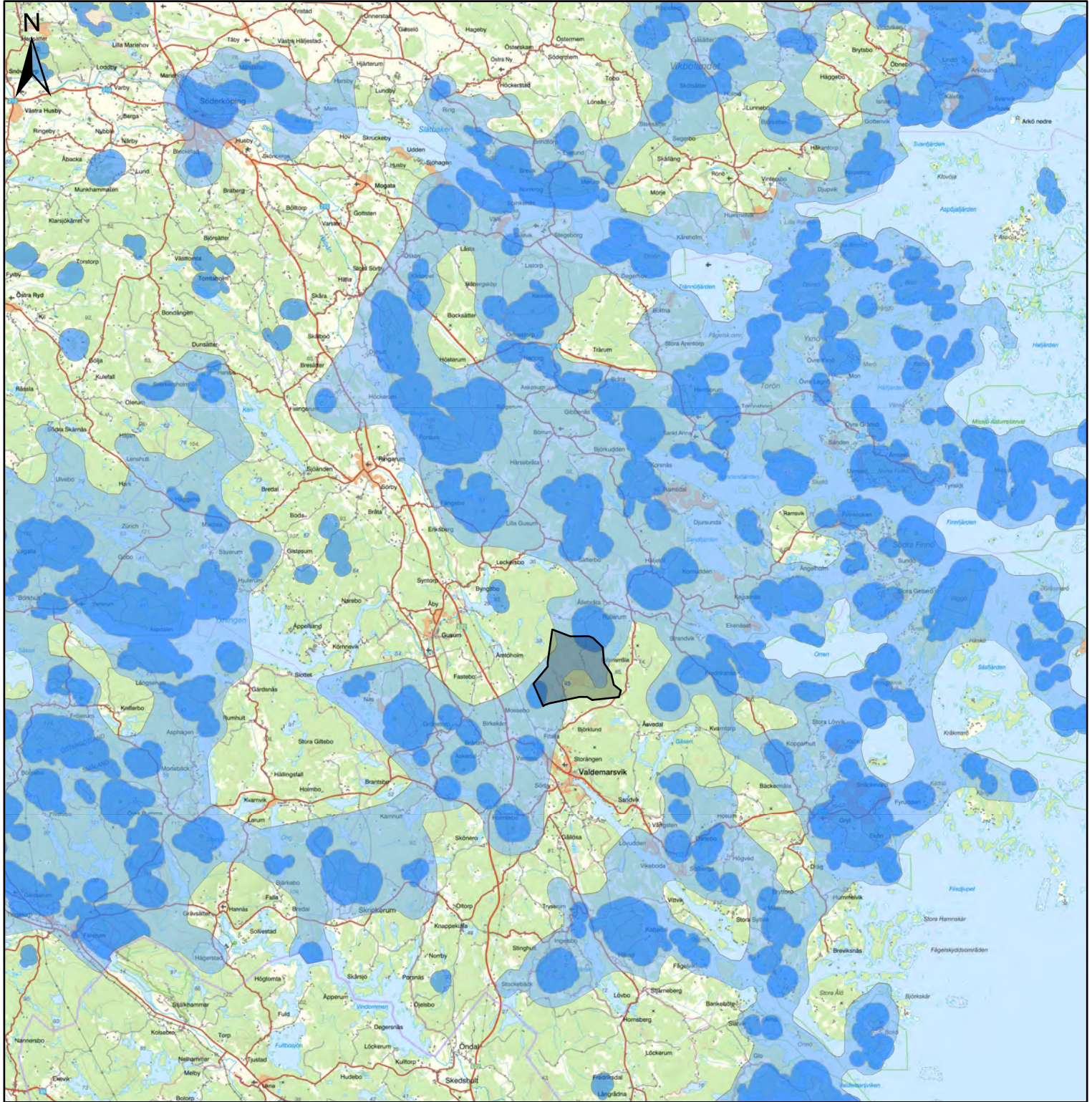
1:50 000










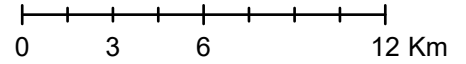
2023-11-10



### Teckenförklaring

-  Projektområde\_Östergötland.zip
-  Värdenätverk Tall
-  Värdeetrakter Tall

1:250 000





## Yttrande gällande vindkraftspark inom Valdemarsviks kommun

Den planerade vindkraftsparken är placerad i ett kuperat skogslandskap. Landskapet runt om är fornlämningstätt med förhistoriska lämningar så som boplatser, stensättningar och gravfält. Det finns även flera möjliga fornlämningar i form av torp och bytomter.

Inom det planerade området finns det övriga kulturhistoriska lämningar registrerade i form av L2023:3430 och L2023:343 i form av fossil åker, L2023:3432 ett gränsmärke samt L2011:7058 ett minnesmärke.

Sökande har självmant beställt en arkeologisk utredning utan KML-beslut. Länsstyrelsen Östergötland godkänner enbart arkeologiska utredningar enligt 2 kap. 11 § kulturmiljölagen (1988:950) som utförs efter föregående beslut av Länsstyrelsen.

Anledningen till detta är att Länsstyrelsen annars inte anser sig kunna garantera kvaliteten på den arkeologiska utredningens genomförande. Enligt regelverket kommer staten att vara tvungen att betala kostnaderna för arkeologiska undersökningar av fornlämningar som framkommer vid exploatering och som inte har upptäckts vid den arkeologiska utredningen. Under dessa förutsättningar är det skäligt att staten, i form av länsstyrelsen, också leder utredningsprocessen direkt för att på så vis förvissa sig om att resultaten håller en kvalitet som är godtagbar.

Länsstyrelsen ser dock positivt på framtagandet av exempelvis kulturmiljöanalyser eller arkeologiska förstudier samt övriga typer av kunskapsunderlag i ett tidigt skede. Det kan vara ett bra underlag för exploatörer att använda inför planerade arbetet som kan komma att påverka kulturmiljön.

Utifrån de övriga kulturhistoriska lämningarna som finns inom området för den planerade vindkraftsparken, fornlämningsmiljön i närområdet, topografin och storleken på den planerade vindkraftsparken finns det en stor risk att arbetsföretaget kommer att beröra idag okända fornlämningar. Länsstyrelsen anser därav att det krävs en arkeologisk utredning enligt 2 kap. Kulturmiljölagen inom ett större geografiskt område.

Sökanden behöver därför inkomma med en ansökan om tillstånd enligt 2 kap. Kulturmiljölagen då Länsstyrelsen ämnar fatta beslut om en arkeologisk utredning enligt 2 kap. 11 § innan exploatering kan påbörjas.



**MKB**

En MKB bör tas fram på grund av den planerade vindkraftsparkens storlek. Denna ska innefatta en kulturmiljöanalys som tas fram av en med relevant kulturhistorisk kompetens.

Öster om den planerade vindkraftsparken finns det två riksintressen för kulturmiljö i form av E71 Engelholm samt E77-82 Gryts skärgård och dessa bör beaktas i kulturmiljöanalysen.

Se [https://www.raa.se/app/uploads/2016/02/E\\_riksintressen.pdf](https://www.raa.se/app/uploads/2016/02/E_riksintressen.pdf) för beskrivning av riksintressena.

I nära anslutning till den planerade vindkraftsparken finns två regionalt utpekade intressen utifrån kulturmiljö. Dessa i form av K32 Fifalla samt K33 Björklund och dessa bör beaktas i samband med en kulturmiljöanalys.

I samband med kulturmiljöanalysen bör en siktlinjeanalys tas fram utifrån de regionalt utpekade områdena samt de två riksintressena. Det är viktigt att de tar hänsyn till det öppna vattnet vid Orren där siktlinjerna är längre.

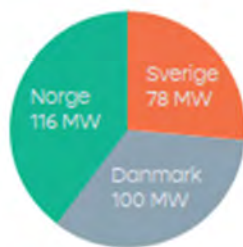
Petra Öjhage, Enheten för kulturmiljö

010-2235352

# Bilaga A1.6

## Vi har bara förnybar energi i vår portfölj – spritt över Norden.

Nuvarande portfölj inklusive backlog och anläggningar under byggnation.



# Bilaga A1.6

## Vilka är Cloudberry?

Cloudberry Clean Energy (Cloudberry) är ett nordiskt företag inom förnybar energi som äger, utvecklar och förvaltar vattenkraftverk och vindkraftsparker i Norden.

Vi tillhandahåller förnybar energi för dagens och framtidens generationer samtidigt som vi är aktiva i lokalsamhället och bidrar till lokal utveckling och nytta. Vi är noterade på Oslobörsen med tanken att vem som helst ska kunna bli delaktiga i energiomställningen. Vi har kontor i Karistad, Eskilstuna, Kungsbacka och Oslo.

Vi lägger stor vikt vid att förstå den lokala platsen och strävar efter så liten inverkan på naturen som möjligt i alla faser av våra projekt. Att skapa energi handlar för oss inte bara om att förflytta elektroner i en ledning. För oss är det lika naturligt att på olika sätt, genom vindkraftens värde, bidra till en hållbar utveckling i de lokalsamhällen där vi är aktiva.



# Bilaga A1.6

## Tillståndprocessen

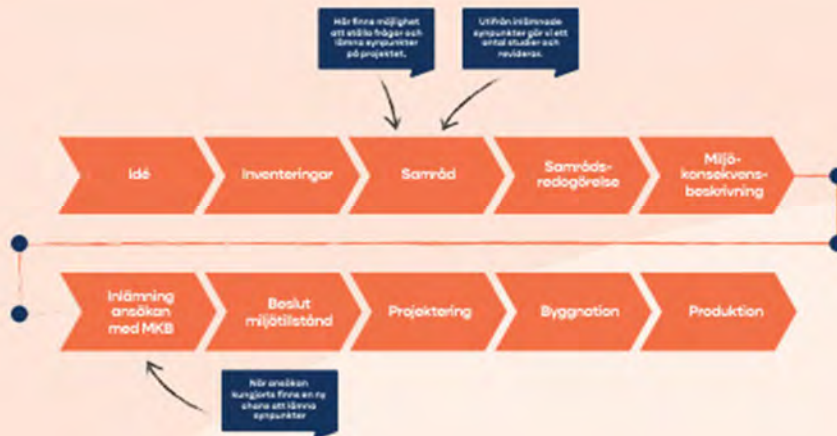
Vid etablering av landbaserad vindkraft måste alltid en miljöbedömning göras. Den görs av Länsstyrelsen.

I vår ansökan till dem bifogar vi därför en omfattande miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Den ska visa hur en vindkraftsetablering kan påverka miljö och människors hälsa och att tillräckligt med kunskap har tagits fram för att de ska kunna göra en bedömning. Dessutom måste verksamhetsutövaren visa hur de tänkt iakttä tillräckliga försiktighetsmått under både byggnation och drift. Med hjälp av MKB:n bedömer sedan Länsstyrelsen om vindkraftsparken kan få tillstånd eller inte.

### Samråd

För att ta fram en MKB behöver verksamhetsutövaren samråda med myndigheter och berörda, för att få inspel på hur MKB:n ska utformas och vad som måste ingå. Syftet med avgränsningssamrådet är att MKB:n ska få lämplig omfattning och detaljeringsgrad. Helt enkelt att vi ska fokusera på relevanta saker, i tillräcklig omfattning.

### Cloudberrys samrådsprocess





# Bilaga A1.6

## Tidsplan för ansökan

**Vi utreder förutsättningarna för att etablera en vindkraftspark i Valdemarsviks kommun.**

Det område som ingår i samrådet innefattar området för själva vindkraftsparken. Området kan komma att avgränsas ytterligare innan ansökan om miljötillstånd lämnas in, baserat på information som kommer oss tillkänna under samrådet.

Den aktuella vindparken är en sådan verksamhet som medför en betydande miljöpåverkan, vilket innebär att en specifik miljöbedömning ska göras.

En specifik miljöbedömning innebär, enligt 6 kap. 28 § MB, att verksamhetsutövaren ska:

- genomföra ett avgränsningssamråd
- ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
- lämna in en tillståndsansökan innehållande ansökan, MKB och eventuella utredningar, till prövningsmyndigheten.



Översiktlig tidsplan för tillståndsprocessen.

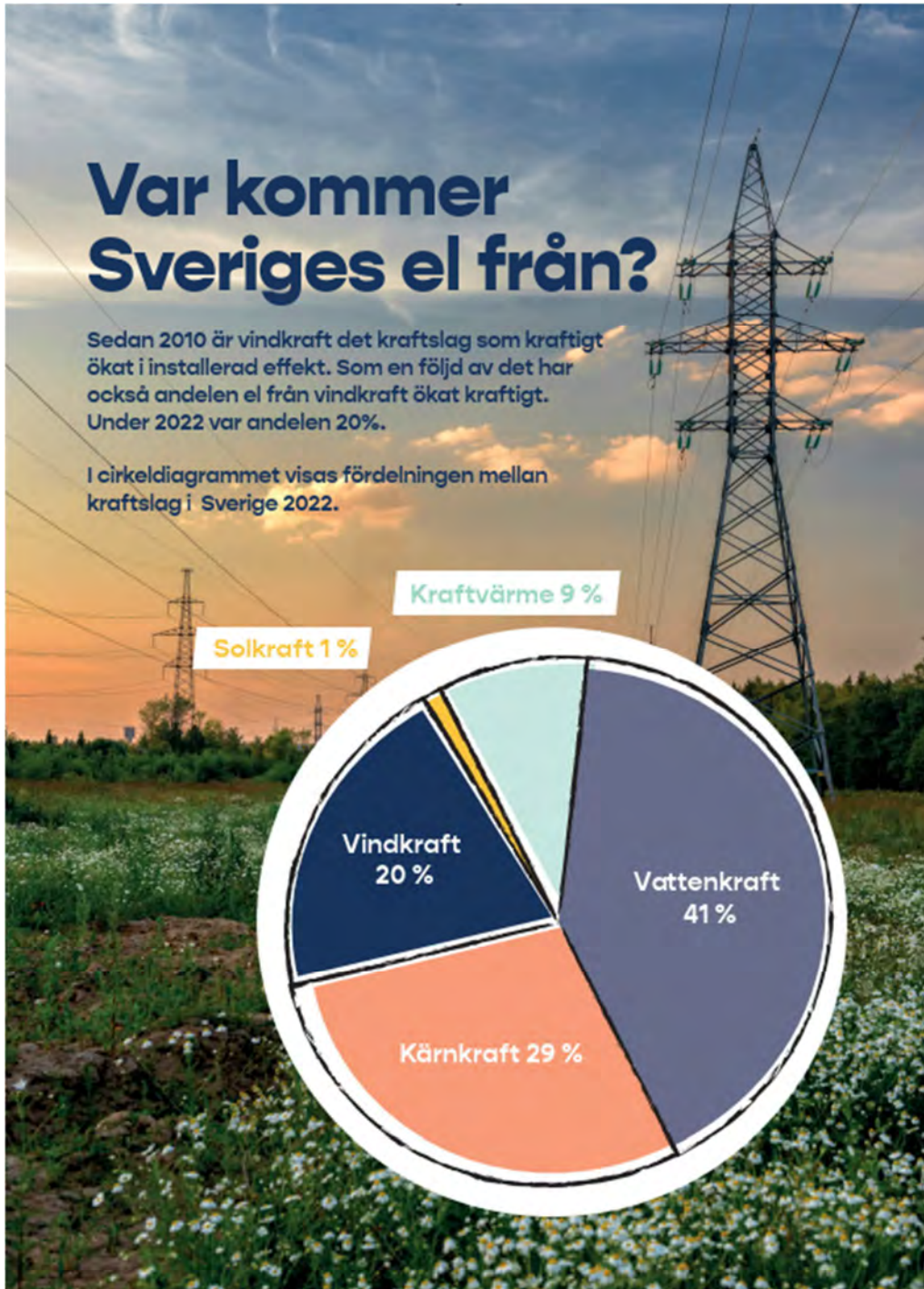
## Tidsplan för vindpark Östergötland

Denna plan kan komma att ändras beroende på många olika förutsättningar inom tillståndsprocessen.



Översiktlig tidsplan av vindkraftsprojektet.

# Bilaga A1.6



## Vad händer när det inte blåser?

Ett vindkraftverk levererar el under cirka 90 procent av årets timmar, som bäst på hösten och vintern när elen behövs som mest.

- **Sol, vind och vatten** är tre kraftslag som samverkar på ett bra sätt. Den största lagringen av energi sker i Sveriges omfattande vattenmagasin, som är en del av vattenkraften. När det blåser mycket spar man helt enkelt vatten i magasinerna till tillfällen när det blåser mindre. Det blåser mest under vinterhalvåret och solen skiner mest under sommarhalvåret.
- **Lagring i form** av till exempel batterier eller vätgas. Både vindkraftverk, och framförallt batterier förväntas inom kort också att tillföra avsevärd kapacitet att bidra med systemtjänster som upprätthåller stabiliteten i elnätet.
- **Flexibilitet och digitalisering** där smarta system automatiskt anpassar konsumtionen efter hur mycket el som används. Ett vardagsnära exempel är att en värmepump kan vänta en timme med att gå på, tills torktumlingen är klar. Det kommer också fungera i större skala. Framtida elhandelsmarknader kommer sannolikt att innebära att företag och industrier som investerar i flexibilitetskapacitet kan få betalt för att flytta sin elkonsumtion till olika tidpunkter. Den största lagringen sker emellertid i Sveriges omfattande vattenmagasin.



Framtidens elsystem.

(Källa: Smart förnybart – Regionala dialoger om förnybar el i energisystemen)



## Hur ser framtidens hållbara landskap ut?

Framtidens hållbara samhälle och kulturlandskap kommer inte se ut som dagens ohållbara samhälle. Det är vi som tillsammans skapar det samhälle vi vill leva i, där fler olika intressen kommer behöva vägas mot varandra.

**Påverkan på kulturmiljön** och landskapet vid en etablering av vindkraft är en bedömningsfråga. Det finns inga absoluta sanningar. Upplevelsen beror mycket på den enskilda inställningen till vindkraft, intresset för miljön och landskapet, betraktelsevinkel, avstånd till verken, väder och siktförhållanden osv.

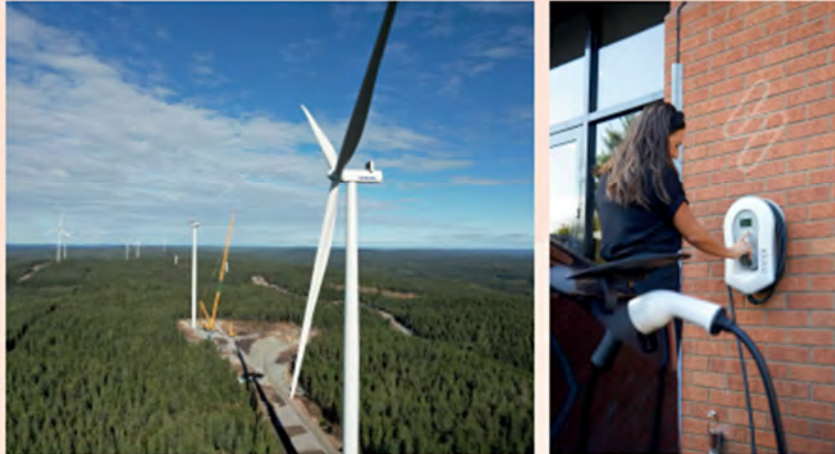
**Miljöbedömningen syftar** till att säkerställa att ingen verksamhet som kan anses ha för stor påverkan på viktiga värden byggs, samt att göra avvägningar för

möjlighet till samexistens. Elektrifiering är en nyckel för att ställa om samhället, och eftersom det finns få platser överhuvudtaget där inga motstående intressen finns är frågan om möjligheter till samexistens en viktig fråga som ska prövas i tillståndsprocessen.

Hur tror du att framtidens hållbara landskap och samhälle kommer se ut?



# Bilaga A1.6



# Bilaga A1.6

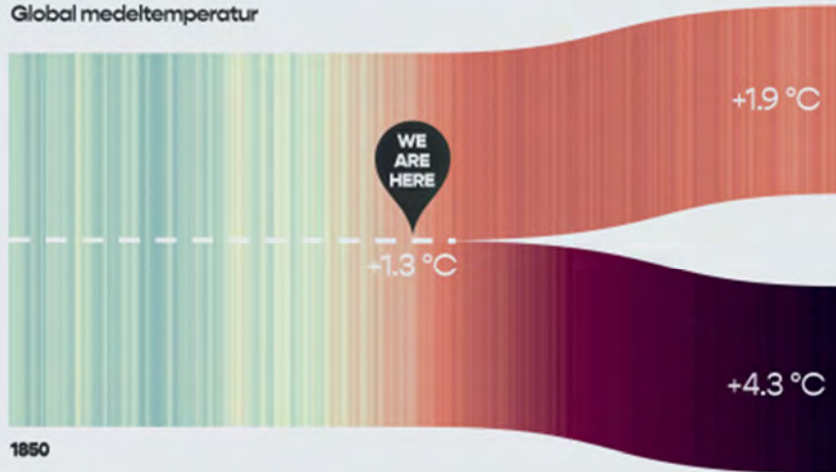
## Klimatförändringarna kräver att vi agerar

Klimatförändringarna har gått från att vara en obekvämlig fråga som vi saknar svar på, till en akut fråga som vi har lösningar på – om vi bara implementerar dem.

FN:s Klimatpanel (IPCC) publicerade en ny klimatrapport i mars 2023. Där redogör de för att jordens klimat förändras snabbt, att havsnivåerna stiger och extremväder ökar. Forskarna slår nu med ännu större tydlighet fast att det är människans växthusgasutsläpp som orsakar klimatförändringarna och rapporten visar på vikten av att vidta kraftfulla åtgärder.

Bland de mest effektiva åtgärderna lyfter de fram satsningar på att byta från fossila energikällor till förnybar vindkraft och sol, samt att återställa och bevara ekosystem.

Global medeltemperatur



1850

(Källa: @alxrdk based on from @ed\_hawkins)

2200



# Bilaga A1.6

## Elektrifiering som lösning

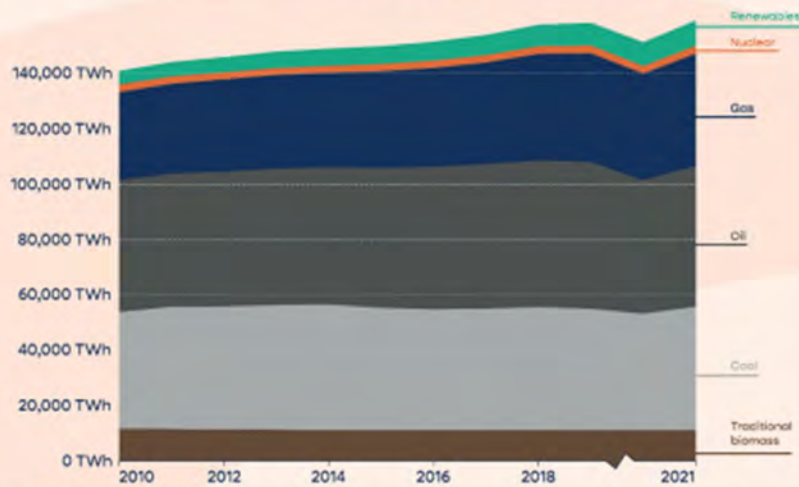
För att hålla den globala uppvärmningen under 1,5 grader behöver vi minska andel CO<sub>2</sub>-utsläpp med 50%.

En förutsättning för detta är att vi slutar använda fossila bränslen och elektrifierar stora delar av industrin och transportsektorn. Dessa två faktorer kommer leda till en betydligt ökad efterfrågan på fossilfri el. Vindkraftens bränsle, vinden, är en oändlig, förnybar energikälla. Ingen elproduktion är helt fri från miljöpåverkan, men vindkraften har i jämförelse med andra kraftslag mycket liten negativ påverkan.

Vindkraft följer det svenska elkonsumtionsbehovet och genererar mest el på vintern när behovet är som störst.

Vindkraft är den energikälla som kan byggas ut billigast och snabbast i den nära framtiden. Men det kommer inte räcka med en lösning. Alla fossilfria energislag behövs för att lyckas ställa om vårt samhälle.

### Enorma mängder fossil energi måste ersättas globalt



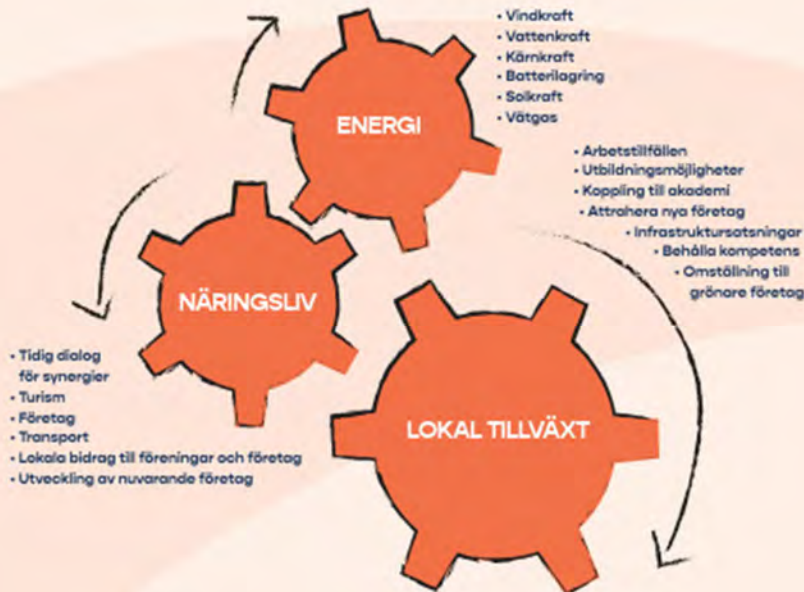
(Källa: Our World in Data based on Vaclav Smil (2017) and BP Statistical Review of World Energy [OurWorldInData.org/energy](https://www.ourworldindata.org/energy) • CC BY)

## Hur kan vindkraft bli en möjliggörare för lokal utveckling?

En stabil tillgång till förnybar el till konkurrenskraftiga priser är en förutsättning för att samhället ska kunna göra den snabba klimatomställning som behövs.

Elektrifieringen leder till innovationer och hållbarare produkter som ökar företagets konkurrenskraft. För att möta behovet av förnybar el och stabilisera elpriserna är vindkraft den snabbaste och mest konkurrenskraftiga lösningen, som även leder till

innovationer och affärsutveckling av energilagringssystem och andra systemtjänster som skapar ett robust och resilient energisystem. De vindparker som byggs idag är helt osubventionerade och levererar förnybar el till konkurrenskraftiga priser.



# Bilaga A1.6

## Fastighetspriser

Vindkraftens påverkan på fastighetspriser verkar bero på kontext och kan oroa vissa. Enligt syntesrapporten "Vindkraftens påverkan på människors intressen" finns olika studier om detta, som kommer fram till olika resultat.

Olika studier i Europa har funnit att vindkraft påverkar fastighetspriser negativt, mellan 2,4-15,4% beroende på hur mycket utsikten störs av vindkraft. Samtidigt har flertalet europeiska studier också konstaterat att det inte finns något samband mellan vindkraftutbyggnad och fastighetspriser, utan att det är andra faktorer som påverkar.

Ett antal nordamerikanska studier har visat att det inte finns något samband mellan fastighetspriser och vindkraftverk, både i USA och Canada.

Dessa motstridiga resultat kan, enligt rapporten förklaras av att det lokala motståndet mot vindkraft är större i Europa. Negativ debatt kring vindkraft kan leda till att fastighetspriser sjunker och blir en självuppföljande profetia.

En annan grund för skilda forskningsresultat kan vara att olika studier tar med olika variabler i sina beräkningar. De villkor som finns i miljöprövningen gör att vindkraft generellt inte byggs nära bostäder.

I Norden finns väldigt lite forskning på ämnet. Enligt en KTH studie (Westlund och Wilhelmsson 2021) avtar påverkan på fastighetspriser med avståndet. En finsk studie (FCG och Taloustutkimus, 2022) visar dock att vindkraft inte påverkar fastighetspriser.

Vindkraftsetableringar kan öka fastigheters värden. I Sollefteå har befolkningen minskat år efter år – utom i sex byar med stor utbyggnad av vindkraft. 2019 hade de sex byarna 58 fastboende. 2020 hade invånarantalet ökat till 80. Förändringen beror på inflyttning – till fastigheter som tidigare stått tomma eller fritidshus som nu används för fast boende.

(Källa: Naturvårdsverket syntesrapport, 2021)





## Vindkraftens påverkan på turism

Vindkraftens påverkan på turism, besöksnäring och friluftsliv beskrivs i syntesrapporten "Vindkraftens påverkan på människors intressen". Resultaten är delvis motstridiga och beror på sammanhanget.

- Olika sorters turism eller rekreation sätter olika förväntningar på landskapet, vilket påverkar hur vindkraften påverkar platsen.
- Vindkraft kan också öka en plats attraktion som en "grön destination". Energiturism, att uppleva energianläggningar i landskapet, har på senare år uppmärksammats, och kan ha en viktig funktion i att öka allmänhetens energikunnighet.
- Det går inte att säga huruvida vindkraft och turism generellt kan samexistera, utan det beror på vilken slags turism som sker på platsen.
- Påverkan på friluftsliv och rekreation utreds vidare i MKB-arbetet.

(Källa: Naturvårdsverket syntesrapport, 2021)

### Attityder om turism och vindkraft

Lillgrund, utanför Skanör, var för 15 år sedan Sveriges största havsbaserade vindkraftpark. När den byggdes var oron stor hur den skulle påverka fastighetspriser och turism. När Exquiro Market Research förra året gjorde telefonintervjuer med 150 villaägare som bott granne med vindkraftparken sedan 2007 svarade **87% att den inte var störande alls. 83% svarade att det inte gjorde någon skillnad för fastigheternas värde och 85% tyckte inte den hade påverkat besöksnäringen.**

# Bilaga A1.6





## Ljud och buller från vindkraftsparken

Det ljud som alstras från moderna vindkraftverk i drift är i huvudsak ett aerodynamiskt ljud, av svischande karaktär, som uppkommer av rotorbladens passage genom luften. Naturvårdsverkets vägledning för buller från vindkraft anger att ljudnivån utomhus vid bostäder inte bör vara högre än 40 dB(A).

### Lågfrekvent ljud: 20-200 Hz

Påtagligt lågfrekvent ljud upplevs ofta som mer störande än annat buller. Svenska studier har dock visat att så länge verksamhetsutövaren klarar riktvärdet 40 dB(A) utomhus är risken liten för att riktvärdena för lågfrekvent buller inomhus överskrids.

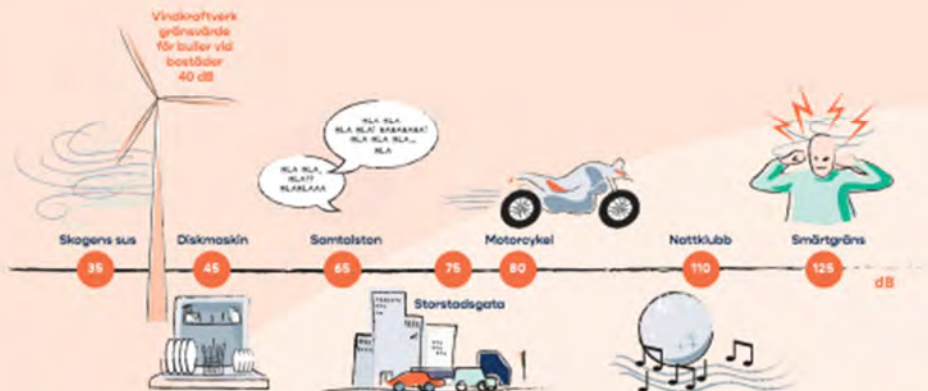
### Infra ljud: under 20 Hz

Infra ljud är vanligtvis inte hörbart men kan ändå påverka människor negativt om ljudnivån är tillräcklig hög. På de avstånd som krävs mellan vindkraftverk och bostäder i Sverige är nivån av infra ljud låg och det finns enligt Naturvårdsverkets

bedömning ingen evidens för negativa hälsoeffekter orsakat av infra ljud från vindkraftverk.

### Vilka studier ska göras?

Ljud- och bullerberäkningar görs inför en byggnation av vindparken. Efter att parken är i drift utförs ljudmätningar av verksamhetsutövaren för att verifiera att ljud från vindkraftverken inte överskrider riktvärdena. Hur uppföljning ska ske beskrivs i kontrollprogrammet för verksamheten. Kontrollprogrammet som förskrivs i miljötillståndets villkor tas fram av verksamhetsutövaren i samråd med tillsynsmyndigheten.



## Ljudutbredning och simulering

När ett miljötillstånd söks och beviljas sker det alltid med olika typer av krav. För vindkraft är ett sådant vedertaget krav att ljud inte får överstiga 40 dB(A) vid bostad.

Att inte uppfylla kravet vore förödande för investeraren, som då skulle behöva begränsa eller avsluta verksamheten. Ljudutbredning modelleras därför inför de flesta tillståndsansökningar – både för att både de som investerar i projektet och de som bor nära ska veta att kraven kan uppfyllas.

Vid val av turbin och planering av positioner och exakt antal vindkraftverk görs nya ljudutbrednings-

studier, för att försäkra att tillståndets gränsvärden och villkor följs.

Landbaserade vindkraftverk har typiskt ett källjud om cirka 105 dB(A). Det finns många olika sätt att hantera ljud från vindkraftverk och de vindturbiner som väljs kommer att uppfylla de krav som ställs i miljötillståndet. Större verk resulterar inte i mer ljud och buller än mindre verk.



# Bilaga A1.6

## Avveckling och återvinning



Livslängden på vindkraftsverken uppskattas i dagsläget till 30 år men tillstånd för verksamheten söks troligen för 30-35 år.

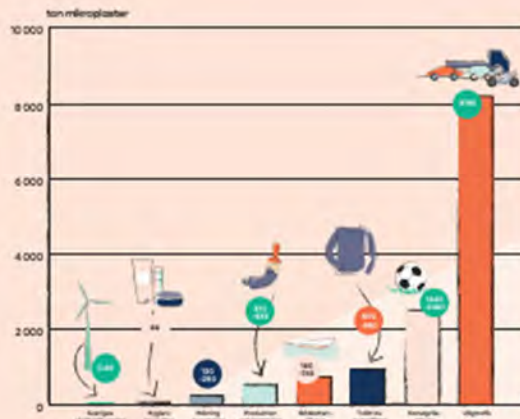
Medel för demontering omfattas alltid av tillståndsvillkoren och fonderas ofta på ett låst konto som sköts av tillsynsmyndigheten. Detta för att garantera att återställning kan finansieras. Vid avveckling kommer vindkraftverk och transformatorstationer att monteras ned och fraktas bort. Fundamenten kommer att jämnas till marknivå och täckas med ett tunt lager jord så att det åter kan växa på platsen. Ett kontrollprogram kommer tas fram för avvecklingen som kommer ske enligt då gällande riktlinjer och rekommendationer.

glasfiberkomposit (glasfiber och härdplast), och är inte lika lätt att återvinna. Vindkraftstillverkare och återvinningsindustrin arbetar för att rotorblad lättare ska kunna materialåtervinnas, med sikte på cirkulär ekonomi för alla komponenter. Sannolikt kommer framtidens teknik innebära helt återvinningsbara vindkraftverk då det redan idag görs stora framsteg för att både materialåtervinna och recirkulera bladen som andra produkter.

Vindkraftverket består till 88% av stål, vilket är ett 100% återvinningsbart material

De flesta moderna vindkraftverk består till största del av stål, vilket kan återvinnas oändligt många gånger. Vindkraftsblad består av

”Sannolikt kommer framtidens teknik innebära helt återvinningsbara vindkraftverk.”



Det finns en segilvad myt om att rotorbladen skulle sprida stora mängder mikroplaster, det stämmer inte. Men tyvärr är siffran inte noll. Ett vindkraftverk genererar cirka 0,15 kilo mikroplaster per år, vilket totalt motsvarar ca 650 kilo från alla Sveriges vindkraftverk. (källa: Ny Teknik 2021)

Utsläppen är försvinnande små jämfört med exempelvis vägtrafikens utsläpp på 8000 ton mikroplaster per år. De största källorna till mikroplaster är bl.a. konstgräsplaner och tvätt av plastmaterial som fleece, akryl och polyester. (källa: Naturskyddsföreningen)

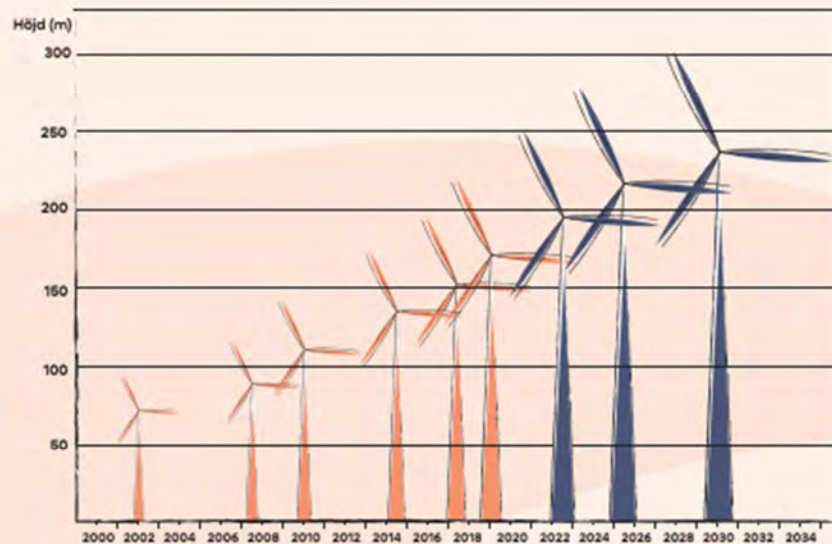


# Bilaga A1.6

## Ansökan anpassad efter snabb teknikutveckling

Teknikutvecklingen går snabbt och vindkraftverken blir allt effektivare på att omvandla vindens kraft till el. Vi vill därför ha möjlighet att använda bästa möjliga teknik vid tillfället för uppförandet av vindparken.

**Utvecklingen av vindkraftverk går fort, dom blir högre och mer effektiva**



# Bilaga A1.6

## Hinderbelysning

Transportstyrelsen har föreskrifter om hur vindkraftverk ska försees med hinderbelysning (TSFS2020:88).

Föreskrifterna innebär att de vindkraftverk som utgör vindparkens yttre gräns försees med högintensivt vitt ljus. Övriga vindkraftverk kommer att försees med lågintensivt ljus med ett fast rött sken. Beträffande ljus från hindermarkeringar så kan ett fast ljus uppfattas som störande, men även inge ett lugn. Blixtljus uppfattas dock oftast som störande.

### Visste du att?

Vindkraftsbranschen jobbar aktivt för att ändra kraven på hinderbelysning för att de ska utformas på ett sätt som upplevs som mindre störande för närboende, t.ex. genom släckta parker som endast tänds vid behov. Detta är regeln i flertalet andra länder i Europa.

**Förhoppningsvis kommer det därför i framtiden finnas andra krav på hinderljus för vindkraftverk.**



## Lösningar för fågel och fladdermöss



Möjliga åtgärder för att gynna och skydda fåglar och fladdermöss i en vindkraftspark. Naturen och markägarförhållanden varierar mellan olika vindkraftsparker och expertis avgör vilka åtgärder som är lämpliga i respektive område.

### Fåglar



- **Skyddsavstånd till känsliga fåglar.** Områdets fågelfauna kartläggs i noggranna inventeringar så att rekommenderade skyddsavstånd kan hållas till boplatser med mera.
- **Konstgjorda bon** kan hjälpa exempelvis stora rovfåglar att hitta hållbara boplatser på tillräckligt avstånd från vindkraftverk.
- **Måla ett rotorblad svart** har visat sig minska kollisionsrisk. detta är en metod som ännu inte använts i Sverige men förekommer i andra länder.
- **Skydda fågelbiotoper** så att dessa exempelvis inte avverkas eller bebyggs med vägar. Ett vindkraftsprojekt kan verka för att viktiga fågelbiotoper skyddas från ordinarie markanvändning, och på så sätt hjälpa naturen i området.
- **Fågelholkar** kan vara ett bra sätt att hjälpa hålhäckande fåglar i områden där det finns brist på hålträd.

(Källa: Ecology and Evolution (2020); Vindval: Vindkraftens påverkan på fladdermöss och fåglar-Uppdaterad syntesrapport (2017); Skogsstyrelsen: Vägledning för hänsyn till fåglar (2023))

### Fladdermöss



- **Stoppreglering** där man stoppar verken under de förutsättningar som fladdermössen är aktiva i, vilket är under sommarmånaderna vid låg vindhastighet och höga temperaturer.
- **Fladdermusholkar** kan vara en viktig hjälp för fladdermöss i områden där det finns begränsade bomöjligheter. Fladdermusholkar sätts upp i lämplig miljö på tillräckligt avstånd från vindkraftverk.
- **Kontroll- och uppföljningsprogram** för att undersöka etableringens påverkan på fladdermöss.

(Källa: Vindval: Vindkraftens påverkan på fladdermöss och fåglar-Uppdaterad syntesrapport (2017))



## Lösningar för våra allmänna naturvärden

Möjliga åtgärder för att gynna och skydda naturvärden i en vindkraftspark. Naturen och markägarförhållanden varierar mellan olika vindkraftsparker och expertis avgör vilka åtgärder som är lämpliga i respektive område.

- **Bevara värdefull natur** i vindkraftsparken. Utförliga inventeringar ger information om var vägar och vindkraftverk kan placeras så att miljöer med hög biologisk mångfald inte påverkas.
- **Naturlig hydrologi** innebär att vattnets rörelse sker utan mänsklig påverkan. Hänsyn till vatten tas när vägar byggs. Ibland kan fiskar ha svårt att simma under vägar där det finns fellagda trummor, detta kan rättas till när vägen förstärks i en vindkraftspark.
- **Artrika vägkanter** kan skapas inom vägnätet i vindkraftsparken. Blommande vägkanter har stor betydelse för pollinerande insekter. Genom att utformning och skötsel av vägkanter kan anpassas skapas en värdefull livsmiljö och spridningsväg för flera gräsmarksarter som minskat kraftigt under de senaste decennierna.
- **Restaurera biotoper** i anslutning till en vindkraftspark. När maskiner finns i området kan viktiga naturbiotoper restaureras, exempelvis kan igenväxta slåtterytor röjas fram eller utdikade sumpskogar återställas genom att diken läggs igen.
- **Död ved** är ofta en bristvara i skogen för artgrupper som fåglar, svampar, insekter, lavar och mossor. I samband med vindkraftsanläggning kan död ved placeras i områden där det gör särskilt stor nytta exempelvis i solbelysta vägkanter eller i anslutning till sumpskogar och nyckelbiotoper.
- **Insektshotell/sandbäddar** kan vara en mycket bra åtgärd i områden där det finns begränsade bomiljöer för insekter och samtidigt mycket föda exempelvis blomrika gräsmarker. En bra plats för insektshotell och sandbäddar kan därför vara i anslutning till en artrik vägkant.
- **Småvatten** har stor betydelse för väldigt många arter. Att skapa ett småvatten i anslutning till anläggningsytan inom vindkraftsparken kan gynna exempelvis groddjur, trollsländor, fåglar och klövvilt.

(Källa: Havs- och vattenmyndigheten: Fysisk restaurering av akvatiska miljöer, Vattendrag och sjöar med kantzon och våtmarker (2021); Jordbruksverket: Vindkraft – en möjlighet för biologisk mångfald på slätten? Rapport 2011:27; Naturvårdsverket: Naturvärden, artskydd och skyddade områden, Tematiskt planeringsstöd för regionala analyser för vindkraft, Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad (2022))





## Vindkraftens påverkan på djurlivet



### Fåglar

Det övergripande största hotet mot fåglar är klimatförändringar. Gällande fåglar och vindkraft fastställer forskning att vid bra val av placering av vindkraftverk så är det en låg påverkan från vindkraften på fåglar.

Vindkraft påverkar framförallt fåglar genom risk för:

- **Kollision med verken:** Enligt studier förolyckas mellan fem och tio fåglar per år vid ett genomsnittligt vindkraftverk. Som jämförelse kom Naturvårdsverkets kunskapsprogram Vindval fram till att trafiken kräver 6 miljoner fåglars liv och att 500 000 fåglar varje år flyger in i fönsterrutor och dör.
- **Barriäreffekter:** Vindkraftverk kan bli ett hinder som fåglarna flyger runt. Risken för kollision minskar när fåglarna flyger runt, samtidigt som det medför något längre flygvägar.
- **Habitatförlust:** När närmiljön förändras kan fågelarter få en förlust av livsmiljöer. Om fåglar undviker att använda sig av områden med vindkraft eller inte förefaller variera mellan olika områden, miljöer och fågelarter. De flesta studier visar på ett relativt begränsat undvikande under häckningstid för flertalet artgrupper. När undvikande har konstaterats handlar det i regel om begränsande avstånd på något eller några 100 meter.

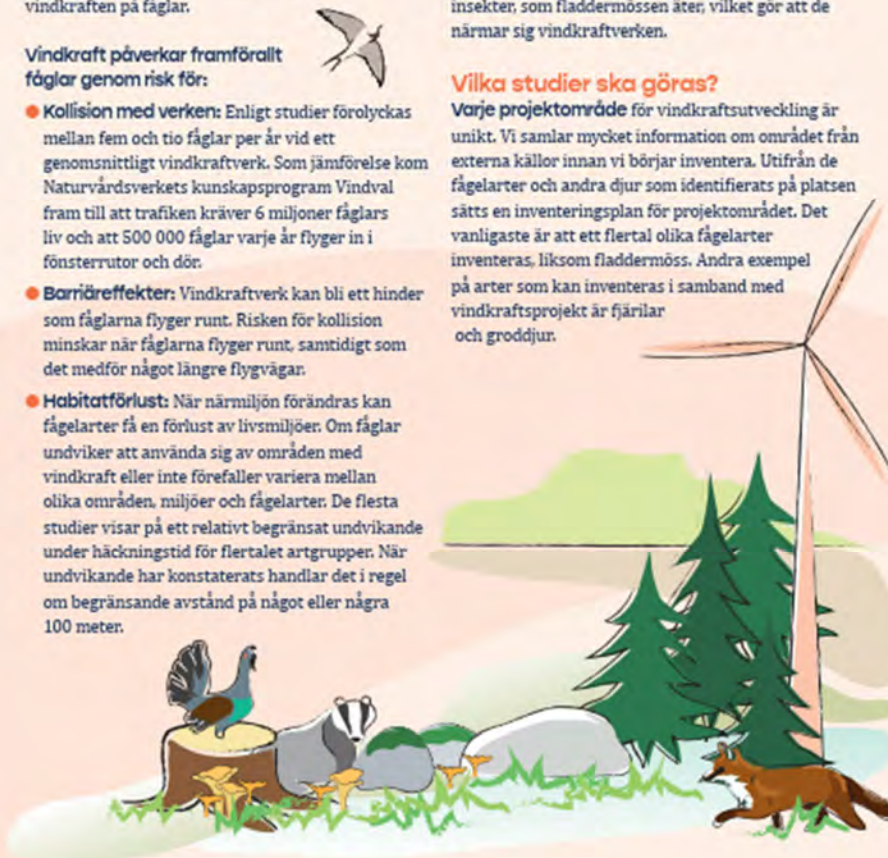
### Fladdermöss

Etablering av vindkraft påverkar

framförallt fladdermöss genom risk för kollision med vindkraftverken och/eller genom att livsmiljön förändras. Dessutom kan vindkraftverk attrahera insekter, som fladdermössen äter, vilket gör att de närmar sig vindkraftverken.

### Vilka studier ska göras?

Varje projektområde för vindkraftsutveckling är unikt. Vi samlar mycket information om området från externa källor innan vi börjar inventera. Utifrån de fågelarter och andra djur som identifierats på platsen sätts en inventeringsplan för projektområdet. Det vanligaste är att ett flertal olika fågelarter inventeras, liksom fladdermöss. Andra exempel på arter som kan inventeras i samband med vindkraftsprojekt är fjärilar och groddjur.



## Hur påverkas området av vindkraftsparken

### Skogsbruk och användning av området

- Vagnätet blir utbyggt och vägarna blir av hög kvalitet, vilket gynnar skogsbruket i området.

### Einätskapacitet

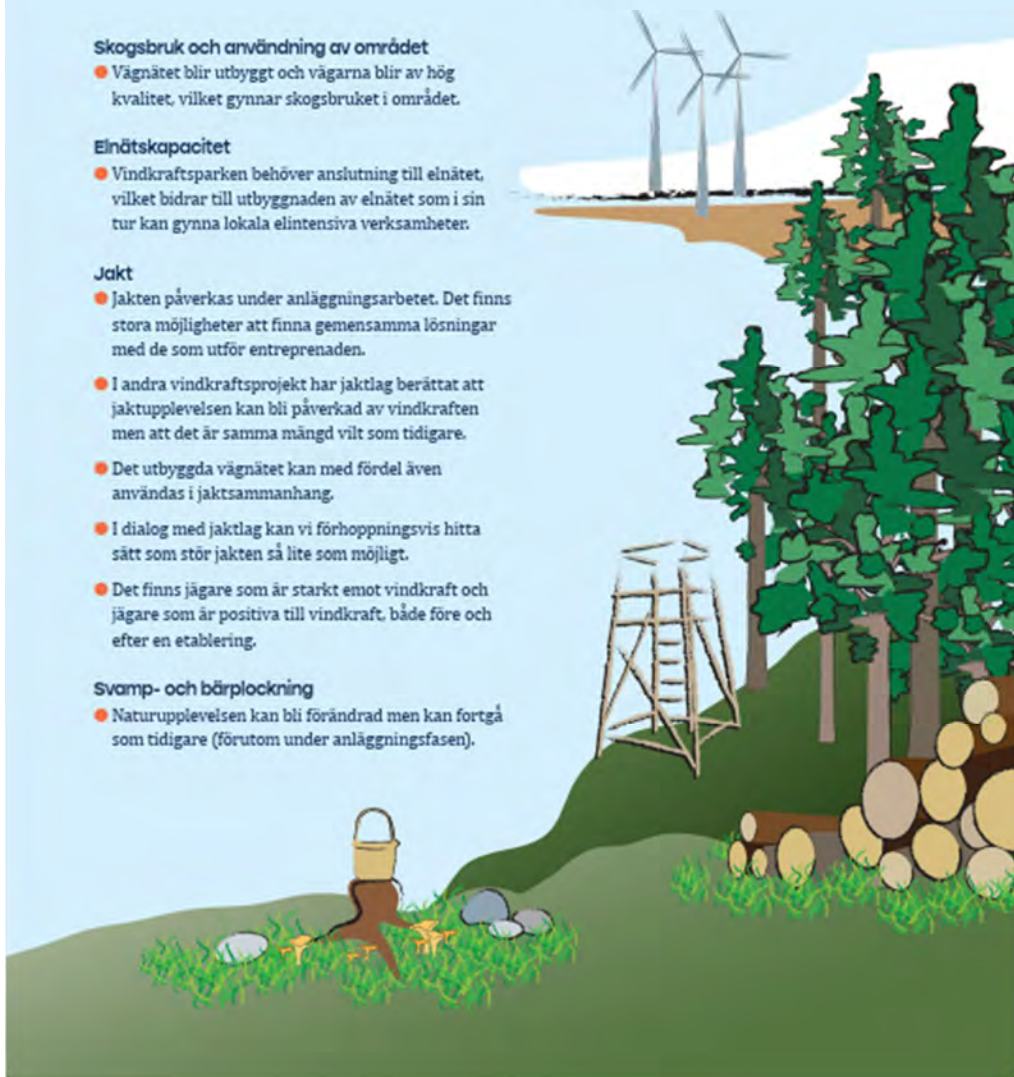
- Vindkraftsparken behöver anslutning till einätet, vilket bidrar till utbyggnaden av einätet som i sin tur kan gynna lokala elintensiva verksamheter.

### Jakt

- Jakten påverkas under anläggningsarbetet. Det finns stora möjligheter att finna gemensamma lösningar med de som utför entreprenaden.
- I andra vindkraftsprojekt har jaktlag berättat att jaktupplevelsen kan bli påverkad av vindkraften men att det är samma mängd vilt som tidigare.
- Det utbyggda vagnätet kan med fördel även användas i jaktsammanhang.
- I dialog med jaktlag kan vi förhoppningsvis hitta sätt som stör jakten så lite som möjligt.
- Det finns jägare som är starkt emot vindkraft och jägare som är positiva till vindkraft, både före och efter en etablering.

### Svamp- och bärplockning

- Naturupplevelsen kan bli förändrad men kan fortgå som tidigare (förutom under anläggningsfasen).



## Lokal tillväxt

### Vindkraft kan agera som motor för en kommun

- En vindkraftpark bidrar till kommunens miljöarbete. Kommuner och regioner med stor andel förnybar energi har också goda möjligheter att attrahera nya etableringar av elintensiva verksamheter.
- Det finns ett flertal exempel på bygder som har fått inflyttning med mera efter att vindkraftverken har byggts i bygdernas närhet.

### Arbetsstillfällen

- Vindkraft blir ofta som en slags motor i området för utveckling.
- Vindkraft bidrar till lokala arbetsstillfällen, såsom exempelvis avverkning, gjutning av fundament, lokala entreprenader, mat och logi under byggfasen, samt exempelvis snöröjning och driftstekniker under driftfasen.
- Enligt empiriska studier kan en park i storleksordningen 10 turbiner bidra till upp till ungefär 40 lokala arbetsstillfällen under byggtiden, som direkt eller indirekt rör vindparken.
- Under drifttiden skulle det kunna bli aktuellt med upp till 3 heltidsjobb under 35 år för att förvalta parken och området.

*(Källa: Vindkraftscentrums studier från vindkraftsparker i byggnation och drift)*





# Bilaga A1.6



## Många aspekter att ta hänsyn till

När vindkraftverkens placering bestäms är det mycket att ta hänsyn till, bland annat områdets storlek och beskaffenhet.



## Hur ett samråd ska gå till

**Vi genomför ett avgränsningssamråd enligt Miljöbalken 6 kapitlet. Det är då främst 29 § och 30 § som är relevanta.**

### Miljöbalken 6 kap, 29 § Genomförande

När man planerar för vindkraft ska ett avgränsningssamråd genomföras. Vindkraftsprojektören samråder då om vindparkens tilltänkta lokalisering, omfattning och utformning samt de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra.

### Miljöbalken 6 kap, 30 § Deltagare

**Avgränsningssamrådet ska ske med:**

- Länsstyrelsen och kommunen
- Berörda myndigheter
- Särskilt berörda, såsom ex. närboende
- Allmänheten

Det är vindkraftsprojektörens ansvar att inbjudan når ut till rätt myndigheter, privatpersoner och andra berörda. Information om samrådet annonseras i lokalmedia och den närmaste samrådskretsen runt vindkraftsområdet får en personlig inbjudan i posten.



### Vad innebär detta rent praktiskt?

Enligt Miljöbalken ska Avgränsningssamrådet innehålla följande steg:

- Vindkraftsprojektören ska tillhandahålla ett samrådsmaterial.
- Vindkraftsprojektören ska ta del av inkomna synpunkter och sammanställa dessa tillsammans med sitt bemötande i en samrådsredogörelse som bifogas med tillståndsansökan.

Det finns inga tydliga formella krav på hur samrådet ska gå till. Vi vill vara så tillgängliga som möjligt under samrådet med allmänheten och har därför bjudit in till dagens Öppet Hus.

## Information om vårt samråd

- Vi delar **informationsmaterial** om vindkraft i allmänhet och om detta specifika projekt.
- **Representanter från bolaget och för projektet** finns här för att diskutera frågor och synpunkter om den tilltänkta vindkraftsparken.
- Vi kommer inte att ha en presentation där besökarna sitter i en publik.
- Samrådsprocessen för vindkraft handlar om att **samla in synpunkter och information om den tilltänkta vindkraftsparken**. Synpunkterna måste lämnas in skriftligen.
- Det som sägs och diskuteras under Öppet Hus kommer alltså inte automatiskt att bli en del av samrådsredogörelsen, detta eftersom den juridiska processen ser ut så. Viktigt är alltså att **lämna in sina synpunkter skriftligen**.
- Under samrådet med allmänheten samlar vi in skriftliga synpunkter och information och **sammansätter sedan detta i en samrådsredogörelse** som blir en del av tillståndsansökan för vindparken.
- Ett viktigt syfte med att bjuda in till Öppet Hus under samrådet är att **skapa dialog** mellan den tilltänkta vindparken och besökarna, där besökarna får möjlighet att få svar på sina frågor på plats.





## Hur funkar vindkraft?

Dagens kommersiella vindkraftverk består av tre rotorblad som är monterade på ett nav. När det blåser roterar rotorbladen, vilket omvandlas till el i en generator.

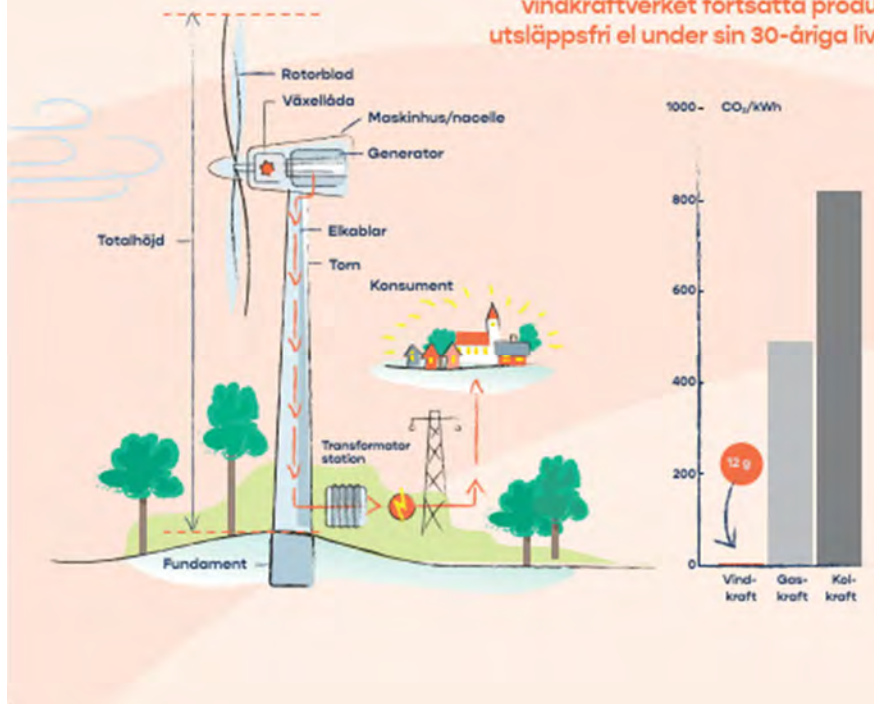
**Generellt gäller att** ju högre vindhastighet platsen erbjuder och ju större rotor och ju högre totalhöjd vindkraftverket har, desto större blir produktionen av el. En större rotor ger också en långsammare rotationshastighet, vilket kan uppfattas som mindre störande än en snabbt roterande rotor.

**Ingen elproduktion är helt fri från miljöpåverkan**, men vindkraften har i jämförelse med andra kraftslag mycket liten negativ påverkan. Livscykelanalyser visar att ett modernt

vindkraftverk genererar cirka 12 gram koldioxid per kWh. Som jämförelse genererar gaskraft cirka 490 CO<sub>2</sub>/kWh och kolkraft 820 gram CO<sub>2</sub>/kWh. (Källa: Naturskyddsföreningen)

**Faktum är** att ett vindkraftverk, oavsett storlek, som har varit i produktion i ungefär ett halvår har då levererat samma mängd energi som det gått åt för att producera det. Därefter kan vindkraftverket fortsätta producera utsläppsfri el under sin livstid. (Källa: Illustrerad Vetenskap, 2022)

”Efter bara ett halvår kan vindkraftverket fortsätta producera utsläppsfri el under sin 30-åriga livstid.”





# FOTOMONTAGE

Vindpark  
Östergötland



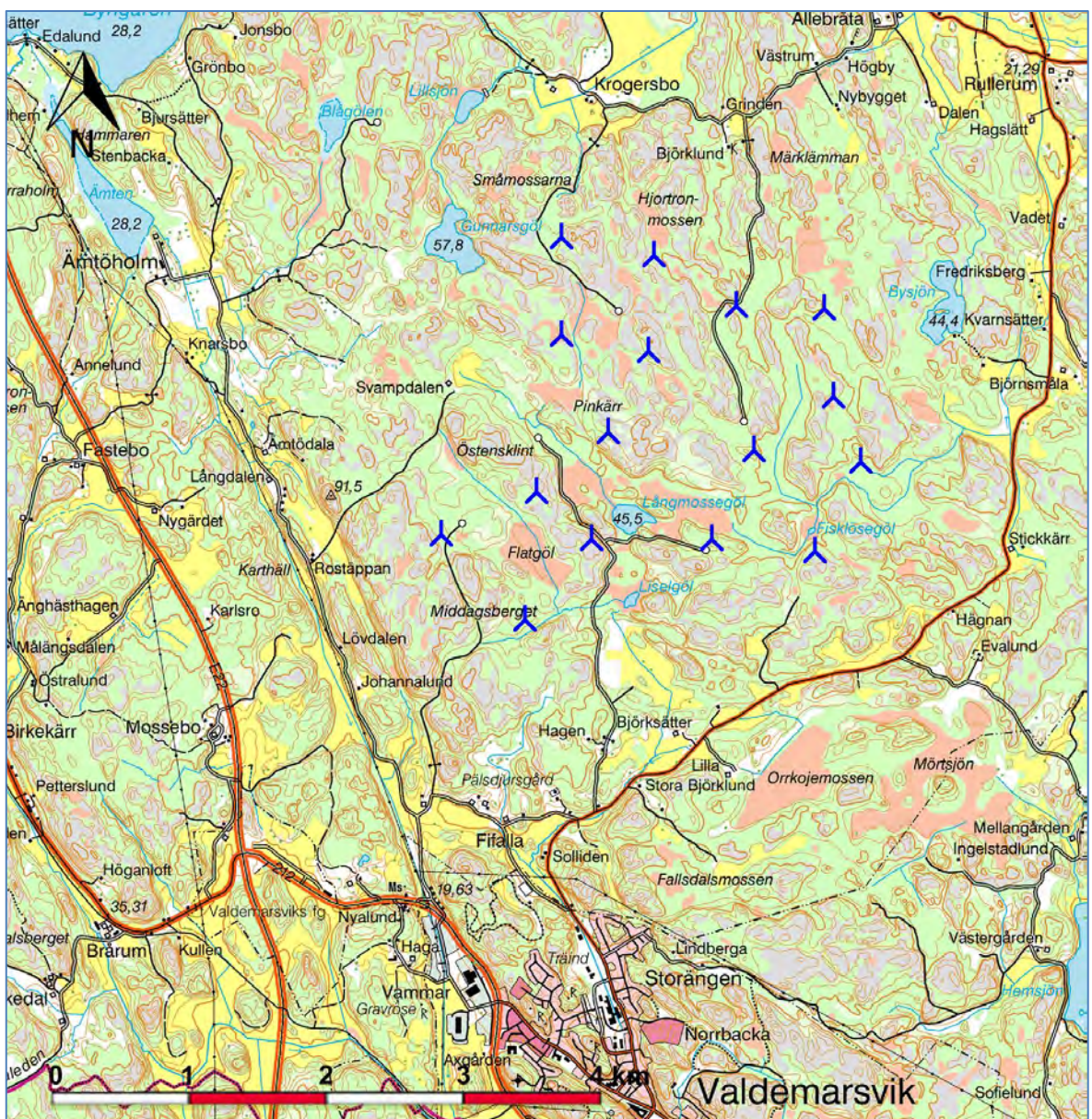


## Inledning

Fotomontaget visualiserar hur de planerade vindkraftverken i **Vindpark Östergötland** kan komma att framträda när de betraktas från de 17 st olika fotopunkter som redovisas i tabell 1. Fotomontaget är utfört av Cloudberry Wind AB, under augusti 2023. Bilderna är tagna den 11 och 14 augusti 2023.

Fotomontaget visar vindkraftverk med en totalhöjd av 270 meter och utgår från en exempellayout med 16 verk. Denna layout är preliminär, och kan komma att förändras under projekteringsens gång.

Med totalhöjd avses navhöjden plus halva rotordiametern. I fotomontaget används ett exempelverk med rotordiameter 170 meter och navhöjden 185 meter, vilket ger en totalhöjd på 270 meter.



Kartbild 1: Layout med 16 st verk.

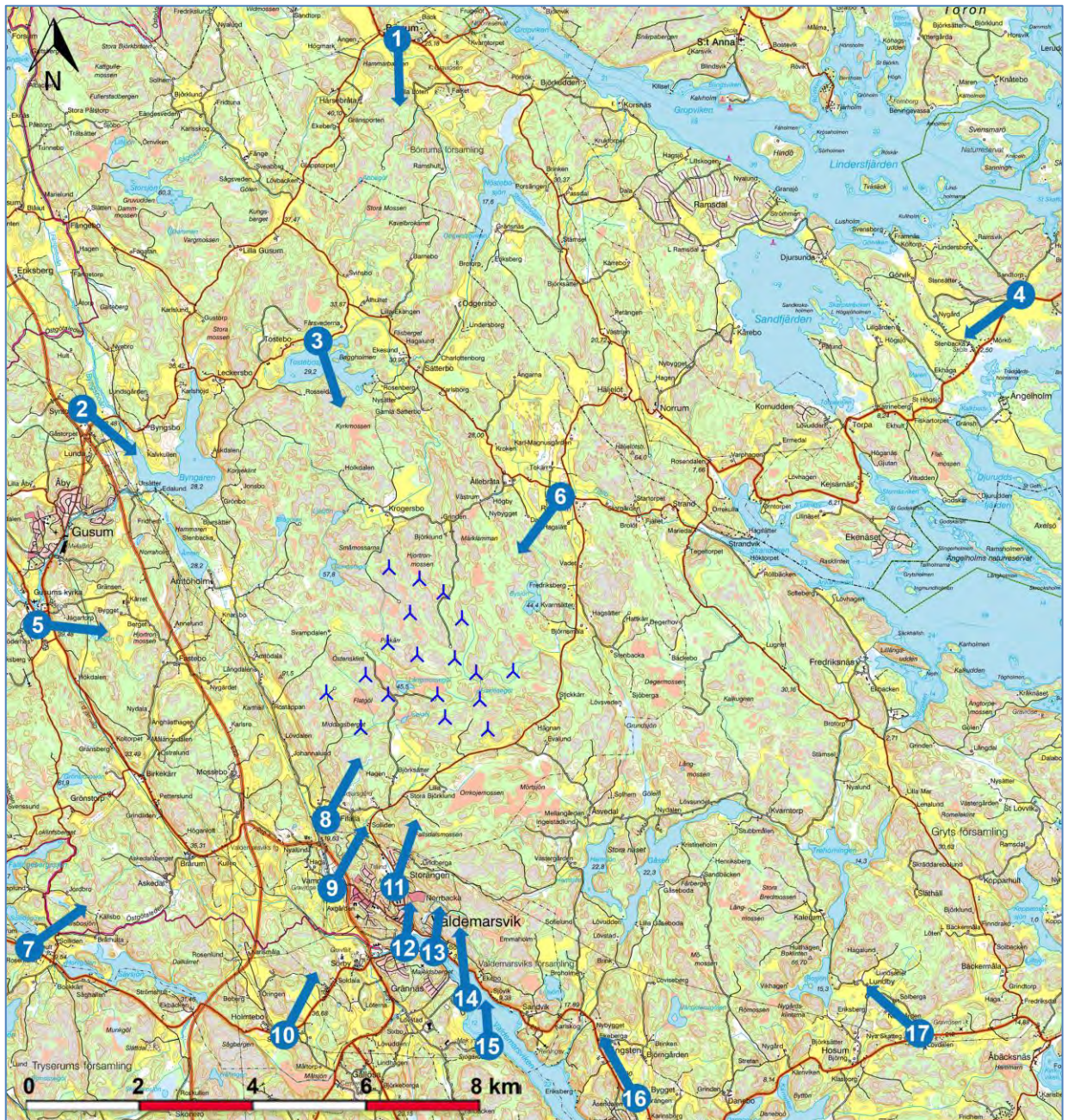
## Fotopunkter och avstånd till närmaste verk

Nr	Fotopunkt	Koordinater	Avstånd till närmaste verk
01	Börums kyrka	58.345418, 16.600335	9 404
02	Gusums bruksmuseum	58.286982, 16.505690	6 262
03	Tostebosjön	58.297342, 16.577057	4 152
04	Mörkö, korsningen mot Hulvik	58.303165, 16.788520	10 901
05	Vägmorsningen mot Näs	58.253382, 16.491467	5 240
06	Rullerum	58.273417, 16.647727	2 317
07	Stefans bil och däck	58.202292, 16.487810	7 012
08	Fifalla	58.222214, 16.574983	1 754
09	Arex	58.210911, 16.578772	2 885
10	Holmtebo	58.188918, 16.563559	5 475
11	Valdemarsviks kyrkogård	58.210605, 16.596903	2 911
12	Valdemarsviks hamn	58.201145, 16.604084	4 029
13	Valdemarsviks ställplats	58.200703, 16.608506	4 144
14	Grännäs camping	58.194029, 16.619143	5 050
15	Grännäs Marincenter	58.186764, 16.622470	5 876
16	Väg 212 Vångsten-Solberga	58.177272, 16.668835	7 524
17	Ostkusten energi	58.186304, 16.753695	9 728

Tabell 1: Fotopunkternas koordinater, samt avstånd från fotopunkten till närmaste verk.



## Fotopunkter



Kartbild 2: De aktuella fotopunkterna. Pilen vid varje fotopunkt visar i vilken riktning som fototaget mot vindkraftsparken.



**Fotomontage – Vindpark Östergötland**  
Fotopunkt 1, Börums kyrka



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 9 404 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

Samtliga vindkraftsverk döljs av terrängen. Fotomontaget visar hur verken skulle framträda om siktlinjen vore helt fri.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 2 – Gusums bruksmuseum



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 6 262 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

Vindkraftverken döljs till stor del av terrängen. Fotomontaget visar hur verken skulle framträda om siktlinjen vore helt fri.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 3 – Tostebosjön



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 4 152 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

Vindkraftsverken blir synliga över skogskanten.



**Fotomontage – Vindpark Östergötland**  
Fotopunkt 4 – Mörkö, korsningen mot Hulvik



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 10 901 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

Vindkraftsverken döljs av terrängen. Fotomontaget visar hur verken skulle framträda om siktlinjen vore helt fri.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 5 – Västkorsningen mot Näs



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 5 240 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

Vindkraftsverken döljs av terrängens höjdskillnad. Fotomontaget visar hur verken skulle framträda om siktlinjen vore helt fri.



**Fotomontage – Vindpark Östergötland**  
Fotopunkt 6 – Rullerum, bild A



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 2 317 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

Vindkraftsverken blir synliga bakom skogskanten.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 6 – Rullerum, bild B



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 2 317 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

Vindkraftsverken blir synliga bakom skogskanten.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 7 – Stefans bil och däck



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 7 012 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.

Vindkraftsverken döljs av terrängens höjdskillnad. Fotomontaget visar hur verken skulle framträda om siktilinjen vore helt fri.



**Fotomontage – Vindpark Östergötland**  
Fotopunkt 8 – Fifalla, bild A



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 1 754 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

Vindkraftsverken blir synliga bakom skogskanten.



**Fotomontage – Vindpark Östergötland**  
Fotopunkt 8 – Fifalla, bild B



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 1 754 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

Vindkraftsverken blir synliga bakom skogskanten.



**Fotomontage – Vindpark Östergötland**  
Fotopunkt 9 – Arex, bild A



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 2 885 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

De västra verken blir synliga, medan övriga verk döljs av terrängens höjdskillnad.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 9 – Arex, bild B



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 2 885 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

Samtliga verk döljs av terrängens höjdskillnad. Fotomontaget visar hur verken skulle framträda om siktlinjen vore helt fri.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 10 – Holmtebo



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 5 475 meter. Bilden är tagen 2023-08-11.

Vindkraftsverken döljs av terrängens höjdskillnad. Fotomontaget visar hur verken skulle framträda om siktilinjen vore helt fri.



**Fotomontage – Vindpark Östergötland**  
Fotopunkt 11 – Valdemarsviks kyrkogård, bild A



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 2 911 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.

Samtliga verk blir synliga från denna plats.



**Fotomontage – Vindpark Östergötland**  
Fotopunkt 11 – Valdemarsviks kyrkogård, bild B



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 2 911 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.

Samtliga verk blir synliga från denna plats.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 12 – Valdemarsviks hamn, bild A



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 4 029 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.

Några av de västra verken går att skymta över skogskanten, medan övriga verk döljs av terrängens höjdskillnad.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 12 – Valdemarsviks hamn, bild B



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 4 029 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.

Samtliga verk döljs av terrängens höjdskillnad. Fotomontaget visar hur verken skulle framträda om siktlinjen vore helt fri.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 13 – Valdemarsviks ställplats, bild A



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 4 144 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.

Samtliga verk döljs av terrängens höjdskillnad. Fotomontaget visar hur verken skulle framträda om siktlinjen vore helt fri.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 13 – Valdemarsviks ställplats, bild B



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 4 144 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.

Samtliga verk döljs av terrängens höjdskillnad. Fotomontaget visar hur verken skulle framträda om siktlinjen vore helt fri.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 14 – Grännäs camping



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 5 050 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.

Några av de västra verken går att skymta över skogskanten, medan övriga verk döljs av terrängens höjdskillnad.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 15 – Grännäs Marincenter



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 5 876 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.

De flesta verk blir synliga, medan några döljs bakom skogskanten.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 16 – Väg 212 Vångsten-Solberga



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 7 524 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.

Några av de östra verken går att skymta över skogskanten, medan övriga verk döljs av terrängens höjdskillnad.



## Fotomontage – Vindpark Östergötland Fotopunkt 17 – Ostkusten energi



Fotomontaget baseras på en exempellayout med 16 verk. Vindkraftverken som visas på fotomontaget har en totalhöjd på 270 meter. Avståndet från fotopunkten till närmaste verk är 9 728 meter. Bilden är tagen 2023-08-14.

Samtliga verk döljs av terrängens höjdskillnad. Fotomontaget visar hur verken skulle framträda om siktlinjen vore helt fri.



# VÄLKOMMEN PÅ SAMRÅD

Plats: Gusum, Folkets Hus

Datum: 14 november

Tid: 15:30-18:30

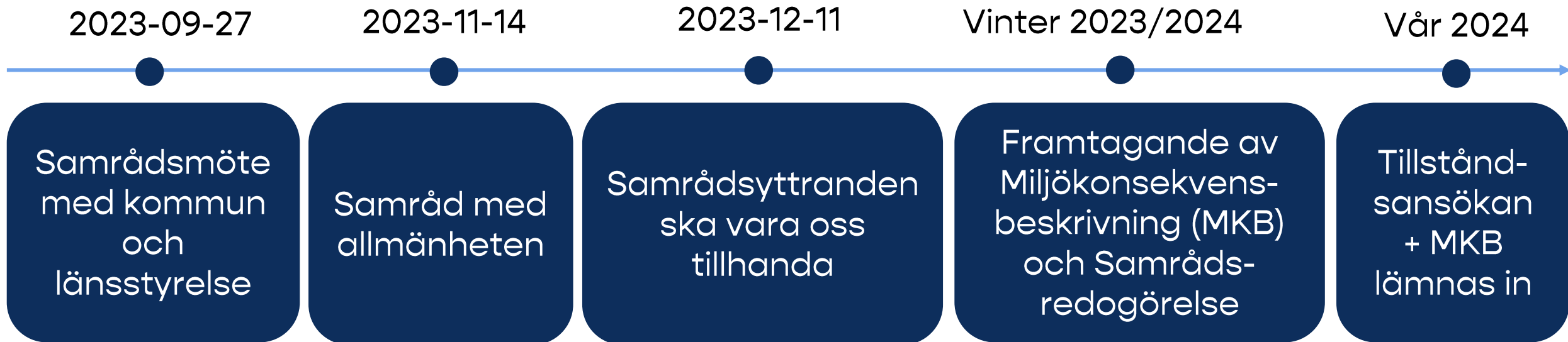
För mer information, besök vår hemsida:  
<https://www.vindparkostergotland.se/>



# PROJEKTANSVARIGA

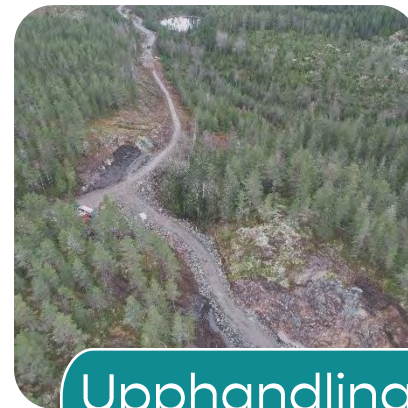
- **Jacob Falkman**  
Kontaktperson samrådet  
Mail:  
[jacob@blas.se](mailto:jacob@blas.se)  
Telefon: 070-942 66 15
- **Per-Anders Alm**  
Kontaktperson tillstånd  
Mail:  
[per-anders.alm@wsp.com](mailto:per-anders.alm@wsp.com)

# ÖVERSIKTLIG TIDPLAN FÖR SAMRÅD OCH TILLSTÅNDSPROCESSEN



# ATT UTVECKLA VINDKRAFT TAR TID

Här är projekt  
vindpark Östergötland



**Idé 2 år**

- Markägare och arrenden
- Lokaliseringsutredning och alternativa områden

**Tillståndsutveckling 5 år**

- Inventeringar och tekniska studier
- Samråd
- MKB och Ansökan
- Juridisk beslutsprocess

**Upphandling och byggnation 3 år**

- Detaljprojektering
- Upphandling
- Byggnation

**Drift 35 år**



# INFORMATION OM VINDKRAFTSPARKEN

Området

Riksintresse för vindbruk: Björksätter

Antal fastigheter i  
projektområdet

8 st

Storlek på projektområdet\*

Ca 880 hektar

Anläggningsyta/hårdgjorda  
ytor som krävs för vindparken

Ca 2 % av projektområdet\*\*

Planerat antal turbiner

Maximalt 16 st, fasta positioner med 150 m  
flyttmån

Förväntad produktion

385 GWh årligen, vilket ger el till ca 77 000 hushåll  
årligen\*\*\*

Totalhöjd (tornhöjd + högsta  
toppen på rotorbladet)

Maximalt 270 m

Nätanslutning

Dialog pågår med  
E.On (nätägare)

\*Sammanlagd areal på  
fastigheterna

\*\*Fundament, kranyta, nya vägar,  
förstärkning av befintliga vägar,  
andra ytor

\*\*\*Baserat på turbinstorlek 8 MW  
och en förbrukning av 5000  
kWh/hushåll årligen

# VI HAR GJORT FÖLJANDE INVENTERINGAR

Naturvärden

Kulturvärden

Ljud- och  
skuggberäkningar

Nattskärria

Havsörn

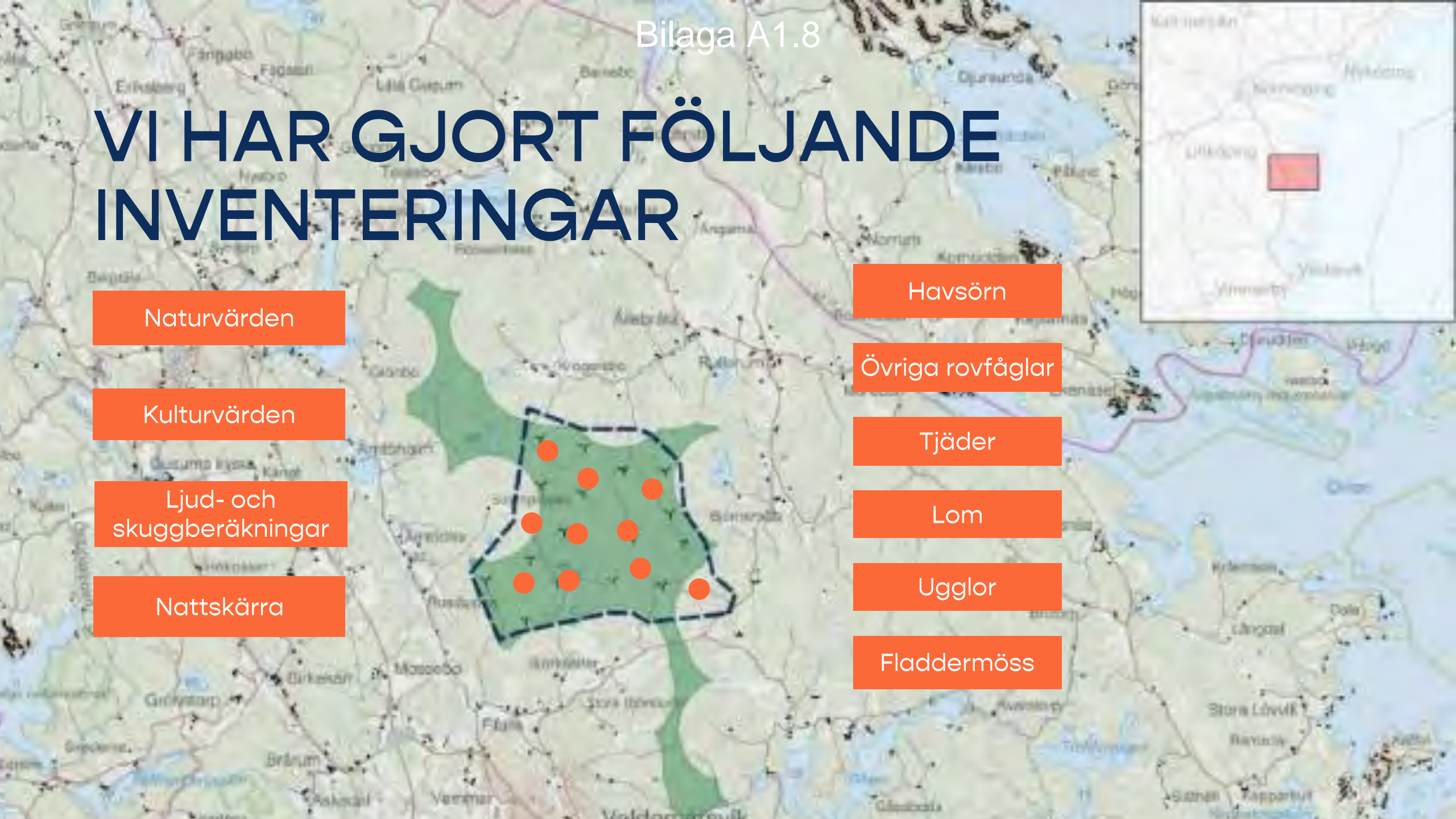
Övriga rovfåglar

Tjäder

Lom

Ugglor

Fladdermöss



# VINDPARK ÖSTERGÖTLAND

- Utpekat riksintresse vindbruk (Björksätter), Energimyndigheten
- Valdemarsviks kommun beskriver i dess ÖP att man ställer sig positiv till vindkraftsetableringar i kommunen, framförallt i Björksätter
- Området består till stor del av produktionsskog
- Ett flertal höjder i området, vindresursen är god
- Inom området finns befintliga skogsbilvägar i bra skick
- Indikation finns på underskott i elnätet i regionen, nya produktionsenheter är välkommet och det finns kapacitet i elnätet för nyanslutning
- Jakt och viss rekreation av enstaka individer förekommer i området



# MILJÖKONSEKVENSER (1/3)

---

- **Större verk**
  - Stora verk ger mer produktion av förnybar el. Att maximera förnybar el/markyta är den viktigaste faktorn för att minimera miljökonsekvenserna.
- **Inventeringar**
  - Vi inventerar stora områden för att få mycket information om djur, natur och kultur – i arbetet med utformningen av vindkraftsparken tas hänsyn till ytor där djurliv, naturvärden och kulturvärden finns.





# MILJÖKONSEKVENSER (2/3)

---

- **Ljud och rörlig skugga**
  - Ljud- och skuggberäkningar genomförs för att säkerställa att vindkraftsparken håller sig inom satta riktvärden.
- **Smart markanvändning**
  - Stor hänsyn tas till rådande terräng och markförhållanden, och vi använder befintliga vägar i största möjliga mån.



# MILJÖKONSEKVENSER (3/3)

---

- **Hänsynsplanering under byggnation**
- Under byggtiden kan det finnas behov av att noga planera exempelvis bullrande arbeten under vissa perioder eller tidpunkter, av hänsyn till både närboende och djurliv.





# Db- skalan



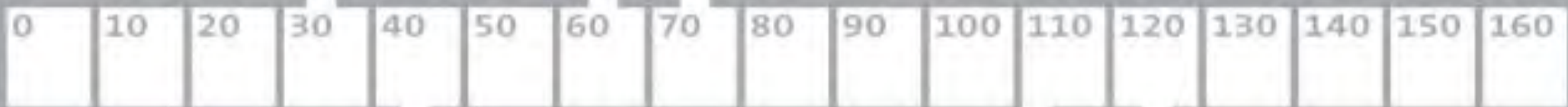
**Svagt vindbrus**  
35 dB(A)



**Normalt samtal**  
65 dB(A)



**Storstadsgata**  
75 dB(A)



**Ny diskmaskin**  
45 dB(A)



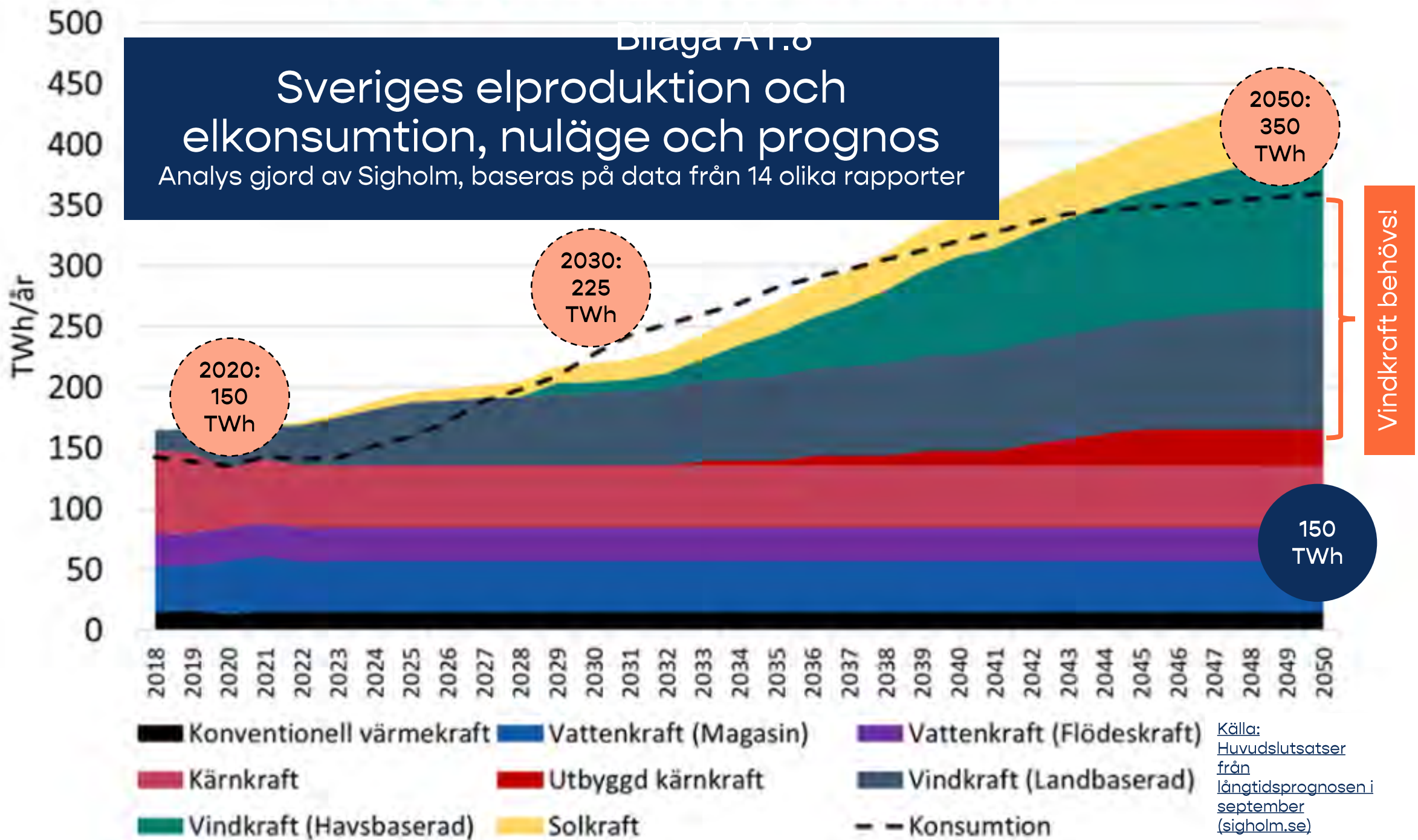
**Diskotek**  
110 dB(A)



**Smärtgräns**  
125 dB(A)

# Sveriges elproduktion och elkonsumtion, nuläge och prognos

Analys gjord av Sigholm, baseras på data från 14 olika rapporter



Källa: Huvudslutsatser från långtidsprognosen i september (sigholm.se)



# Bilaga A1.9

## Sändlista myndigheter

25-sep	Försvaret
25-sep	Luffartsverket
25-sep	PTS
25-sep	Telia
25-sep	Trafikverket
25-sep	3G Infrastruktur Sverige
25-sep	Tele 2/Net4mobility
25-sep	Telenor
25-sep	Svenska UMTS nät
26-sep	Lokal ornitolog förening
25-sep	Skogsstyrelsen
25-sep	SGU
25-sep	Boverket
25-sep	Svenska kraftnät
25-sep	TRE Hi3G
25-sep	MSB
25-sep	FMV
25-sep	Teracom
25-sep	Norrköping Flygplats
25-sep	Naturvårdsverket

# Bilaga A1.9

25-sep	Havs- och vattenmyndigheten
25-sep	Kammarkollegiet
25-sep	Riksantikvarieämbetet
25-sep	SMHI
25-sep	Lantmäteriet
25-sep	SIG, Statens Geotekniska Institut

**Från:** Paula Lindgren <Paula.Lindgren@sgu.se>

**Bilaga A1.10**

**Datum:** fredag, 6 oktober 2023 15:29

**Till:** peder@blas.se <peder@blas.se>

**Kopia:** SGU Diariet <diariet@sgu.se>

**Ämne:** 33-2114/2023 Remiss inför etablering av vindkraftverk i projekt Vindpark Östergötland, Valdemarsviks kommun

Hej,

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har den 2023-09-25 tagit emot rubricerad remiss om vindkraftsprojekt. SGU avstår från att lämna platsspecifikt yttrande men hänvisar till SGUs allmänna riktlinjer som bifogas nedan.

Med vänlig hälsning,  
Paula Lindgren

---

Paula Lindgren

Statsgeolog

Epost: [paula.lindgren@sgu.se](mailto:paula.lindgren@sgu.se)

Telefon, växel: 018-17 90 00

Sveriges geologiska undersökning  
Kiliansgatan 10  
225 50 Lund

**SGU** Sveriges  
geologiska  
undersökning



**Svar till Remissförfrågan Vindpark Östergötland AB, vindpark i Valdemarsviks kommun**

Stefan Turesson &lt;stefan.turesson@sgi.se&gt;

fredag 6 oktober 2023 14:30

Till: 'peder@blas.se'

SGI Dnr 5.3.2-2309-1141

**Beträffande remissförfrågan, som inkom den 2023-09-25**

Statens geotekniska institut har erhållit en remissförfrågan från bolaget Vindpark Östergötland AB avseende ett yttrande om placering av sexton vindkraftverk i en planerad vindpark vid Pinkärr och Långmossegöl utanför tätorten Valdemarsvik i Östergötlands län.

SGI:s synpunkter

SGI yttrar sig inte om placering av anläggningar eller objekt och avstår därför från att yttra oss i frågan.

Däremot anser vi att ett samrådsunderlag respektive en MKB ska innehålla uppgifter som tydliggör om det finns geotekniska risker kopplade till stabilitet (det vill säga ras, skred och erosion) inom det planerade området, inklusive arbetsvägar och tillfälliga upplag, såväl under utbyggnadsfasen som under driftsfasen. Med risk avses här inte bara förutsättningar eller sannolikhet för en händelse utan också en konsekvens, det vill säga att det kan uppstå en betydande miljöpåverkan eller fara för liv, hälsa och säkerhet. I handlingen bör även framgå vilka åtgärder eller anpassningar som planeras för att ta bort eller minska riskerna.

Här finns en myndighetsgemensam visningstjänst, inklusive en vägledning, för att ta del av översiktliga kartmaterial, bland annat avseende stabilitet i finkornig jord samt risker i samband med avverkning och anläggningsarbeten i brant terräng:

<https://www.sgi.se/sv/samhallsplanering--sakerhet/planeringsunderlag/kartunderlag-om-ras-skred-och-erosion/>

Ärendet

Ärendet har handlagts och föredragits av geotekniker Stefan Turesson. Beslut har tagits av enhetschef Maria Kristensson. Jenny Vestin har bidragit i ärendet.

Statens geotekniska institut

Stefan Turesson  
Enligt uppdragStefan Turesson (Geotekniker)  
Statens geotekniska institut



SV: [ES] Remissförfrågan Vindpark Östergötland



Fysplan &lt;fysplan@mil.se&gt;

onsdag 27 september 2023 09:14

Till: peder@blas.se

Hej,

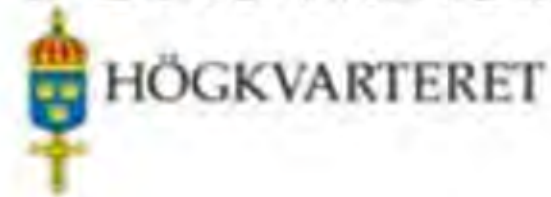
Försvarmakten erbjuder för närvarande inte någon service i form av hinderremisser för höga objekt i tidiga skeden på land och i havet.

Som sektorsmyndighet bedömer och yttrar sig Försvarmakten över samhällsplaneringsåtgärder som kan komma att påverka riksintressen för Totalförsvarets militära del. Detta sker främst vid formella samråd, granskningar och andra remissförfaranden enligt definierade planeringsprocesser. Försvarmakten erbjuder vanligtvis en service där myndigheten i ett tidigt skede, inför en ansökan om bygglov eller tillstånd enligt miljöbalken, genomför en omfattande beredning och lämnar ett preliminärt yttrande direkt till sökande. Antalet inkommande formella remisser (t.ex. tillståndsansökan enl. miljöbalken och ansökan om bygglov) och andra typer av uppdrag inom fysisk planering är nu så högt att Försvarmakten begränsar denna service.

Försvarmakten deltar fortsatt i formella samråd, granskningar och remissförfaranden rörande höga objekt.

Med vänliga hälsningar,

FÖRSVARSMAKTEN



FÖRSVARSMAKTEN

Försvarsstaben • Stödenheten • Infrastrukturavdelningen

107 85 STOCKHOLM

Besöksadress: Banérgatan 62

e-post: [fysplan@mil.se](mailto:fysplan@mil.se)[www.forsvarsmakten.se](http://www.forsvarsmakten.se)



Yttrande

Datum	Processnummer	Diarienummer
2023-09-29	3.1.2	5536/2023

Vindpark Östergötland AB  
Trollsjövägen 167  
237 33 Bjärred

Yttrande över "Remissförfrågan: Vindpark Östergötland AB i Valdemarsviks kommun, Östra Götalands län."

## Boverkets ställningstagande

Boverket har inga synpunkter på Vindpark Östergötland AB:s dokument "Remissförfrågan: Vindpark Östergötland AB i Valdemarsviks kommun, Östra Götalands län."

Boverket konstaterar att Länsstyrelsen i Östergötlands län, och eventuellt även Länsstyrelsen i Kalmar län, har ett regionalt ansvar för de frågor i ärendet som berör Boverkets ansvarsområde; samhällsplanering, byggande och boende. Myndigheten har i nuvarande skede därför har inga synpunkter på remissförfrågan.

I detta ärende har enhetschef Sonia Andersson beslutat och signerat beslutet elektroniskt. Föredragande har varit jurist Lars Lennwall.

Sonia Andersson  
enhetschef

Lars Lennwall  
jurist

Datum  
2023-10-13Diarienumr  
2023/3100  
Er referensVindpark Östergötland AB  
Trollsjövägen 167  
237 33 Bjärred**Yttrande avseende placering av 16 vindkraftverk i  
Valdemarsviks kommun**

Den föreslagna placeringen av 16 vindkraftverk medför att ett område om ca 1000 hektar, mer eller mindre kommer att påverkas av projektet, beroende på vilken typ av påverkan som där avses.

Utöver placering av enskilda kraftverk, kommer den infrastruktur som behöver byggas i området att medföra en viss påverkan på naturmiljön i området. I detta skede avstår vi dock från att göra en djupare analys av detta.

Merparten av de placeringar som presenterats i remissbehandlingen berör inte direkt några registrerade områden med höga naturvärden.

Verk nr. 1 och 2 ligger dock i nära anslutning till ett skogsområde som skyddats genom ett naturvårdsavtal och ett område definierat som tjäderspelplats.

Verk nr. 12 är placerat i nära anslutning till en nyckelbiotop med värden knutna till bland annat riklig mängd död ved, värdefull kryptogamflora och grova ädellövträd. Området är sannolikt en värdefull fågelbiotop.

Arter som skyddas enligt artskyddsförordningen kan förekomma i projektområdet. Det är främst faunan som kan vara känslig för störning i samband med anläggningsarbeten. Vissa arter kan även påverkas av driften.

Information om registrerade artobservationer av fridlysta och rödlistade arter är tillgängligt genom Artportalen. En art- och naturvärdesinventering bör kunna ge svar på om skyddskrävande arter som ännu inte registrerats, berörs av kraftverkens placering och tillhörande infrastruktur.

Skogsstyrelsen har i detta skede inga ytterligare synpunkter och avstår från att yttra sig avseende påverkan på landskapsbild och andra sociala värden.

I detta ärende har Mats Arvidsson, Skogskonsulent beslutat.

Mats Arvidsson



Vindpark Östergötland AB  
jacob@blas.se

## YTTRANDE I ÄRENDE LM2023/049918

<b>DATUM:</b>	2023-09-27	<b>ERT ÄRENDE:</b>	<b>EXTERN REFERENS.</b>
<b>KOMMUN:</b>	VALDEMARSVIK	<b>LÄN:</b>	ÖSTERGÖTLANDS LÄN
<b>SKEDE:</b>	SAMRÅD		

### Begäran om yttrande i frågan kring placering av 16 vindkraftverk i projekt Vindpark Östergötland

Vid genomgång av planförslagets handlingar (daterade 2023-09-25) har följande noterats:

Lantmäteriet har av nedanstående skäl inte granskat remissförfrågan om det aktuella vindparksprojektet och lämnar därför inga synpunkter.

Lantmäterimyndigheten har ingen lagstadgad skyldighet att granska projekt av den här typen och dessa berör normalt sett endast indirekt Lantmäteriets kommande arbete. Projektet kan i och för sig komma att innebära förändringar i fastighetsindelningen eller att fastighetsanknutna rättigheter (servitut, ledningsrätter, gemensamhetsanläggningar etcetera) kommer att bildas eller ombildas. Omfattningen av dessa behov kommer dock att konkretiseras i senare skeden, till exempel då områden detaljplaneläggs. Lantmäteriet genomför däremot granskning i detaljplaneprocessen.

För Lantmäteriet

*Elsa Einarsson*

Elsa Einarsson

Kopia till:

Läs hur Lantmäteriet hanterar dina personuppgifter på vår webbplats [www.lantmateriet.se/personuppgifter](http://www.lantmateriet.se/personuppgifter), eller genom att kontakta kundcenter på 0771-63 63 63 eller [kundcenter@lm.se](mailto:kundcenter@lm.se)



Vindpark Östergötland AB  
Jacob Falkman  
Trollsjövägen 167  
237 33 Bjärred

Datum: 2023-10-02  
Vår referens: 2023/2125/14.1  
Er referens:

[jacob@blas.se](mailto:jacob@blas.se)

## Yttrande över - Remiss Vindpark Östergötland AB förfrågan kring placering av 16 vindkraftverk i Valdemarsviks kommun, Östergötlands län

SMHI har tagit del av rubricerad remiss och har följande synpunkter. Yttrandet avgränsas till SMHIs kompetensområden hydrologi (enbart ytvatten) och meteorologi (inklusive luftmiljö och buller).

### Hydrologi

Arbete och anläggning vid sjöar, vattendrag och våtmarker bör utformas omsorgsfullt så att de naturliga hydrologiska förhållandena inte påverkas.

### Väderradar

Yttrande angående eventuell störning av väderradar-nätet, hänvisas till Försvarsmakten ([www.mil.se](http://www.mil.se)). Samråds/remisshandlingar skickas till [exp-hkv@mil.se](mailto:exp-hkv@mil.se), i andra hand till Försvarsmakten, 107 85 Stockholm.

### Framtida klimatet

Vid planering av samhället bör hänsyn tas till det framtida klimatet. Exempelvis förväntas lufttemperaturen att stiga, risken för skyfall öka och flödena i våra vattendrag förändras med ändrade nederbördsförhållanden och snötillgångar. Stormar förväntas inte i Sverige bli värre eller vanligare än vad de historiskt har

**SMHI – Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut** 601 76 Norrköping  
Besöksadress Folkborgsvägen 17, Tel 011-495 80 00 Fax 011-495 80 01

SMHI  
Anton Tamms väg 1 4 tr  
194 34 Upplands Väsby

SMHI  
Sven Källfelts Gata 15  
426 71 Västra Frölunda

SMHI  
Hans Michelsengatan 9  
211 20 Malmö

SMHI  
Universitetsallén 32  
851 71 Sundsvall

# Bilaga A1.10

varit. Havsnivån stiger men landhöjningen kompenserar till viss del den stigande nivån, mer i norra Sverige än i södra, se

<https://www.smhi.se/klimat/stigande-havsnivaer/oversikt-stigande-havsnivaer-1.166469>

<https://www.smhi.se/klimat/stigande-havsnivaer/bakgrund-till-planering-for-stigande-havsnivaer-1.165534>

SMHI hänvisar också till fördjupade klimatscenariotjänster:

<https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarioer>

För historiska och framtida skyfall hänvisas till denna länk:

<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/statistik-for-extrem-korttidsnederbord-1.159736>

Ytterligare information om framtida klimat finns på SMHIs hemsida:

<https://www.smhi.se/klimat>

Avdelningschef Magnus Rödin har beslutat i detta ärende som beretts av Maud Goltsis Nilsson (hydrologi) och Maria Norman (meteorologi).

För SMHI



Magnus Rödin  
Chef Avdelning Samhällsplanering

**Sv: Remissförfrågan Vindpark Östergötland**



**vindkraftverk <vindkraftverk@Tele2.c...**

fredag 29 september 2023 16:00

**Till:** peder@blas.se

Hej,

Net4Mobility HB och Tele2 har inget att erinra angående den här **remissen**.

Mvh

Tele2 Vindkraft

---

Från: Johan Axby <[Johan.Axby@skavsta.se](mailto:Johan.Axby@skavsta.se)> Bilaga A1.11

Datum: torsdag, 19 oktober 2023 14:31

Till: Miljö <[miljo@skavsta.se](mailto:miljo@skavsta.se)>, [peder@blas.se](mailto:peder@blas.se) <[peder@blas.se](mailto:peder@blas.se)>

Kopia: Pia Eriksson <[Pia.Eriksson@skavsta.se](mailto:Pia.Eriksson@skavsta.se)>

Ämne: Sv: Remissförfrågan Vindpark Östergötland

Hej Peder

Enligt bifogad karta ligger planerad vindkraftpark utanför det område (55km) från Skavsta flygplats som skulle kunna påverka flygplatsen. Därför har Stockholm Skavsta flygplats inget att erinra mot etablering.

Vänliga hälsningar

Johan

Johan Axby  
Safety Manager



Stockholm Skavsta Flygplats AB  
Box 44, 611 22 Nyköping, SWEDEN

Tel: [+46 155 28 04 83](tel:+46155280483) | Mobile: +46 76 855 78 83

[www.skavsta.se](http://www.skavsta.se) | [Facebook](#) | [Instagram](#) | [LinkedIn](#)



# Bilaga A1.11



Per-Anders Alm  
Att. Vindpark Östergötland  
Södra Grytsgatan 7  
602 33 Norrköping

Yttrande inskickat via mejl till [per-anders.alm@wsp.com](mailto:per-anders.alm@wsp.com)

## Yttrande över ”Vindpark Östergötland”.

Vindpark Östergötland har via företaget WSP aviserat intresse av att uppföra en vindpark några km norr Valdemarsvik omfattande max 16 vindkraftverk. Projektet har presenterats, dels på Vindpark Östergötlands hemsida dels vid ett samrådsmöte i Gusum den 14 november. Östergötlands Ornitologiska Förening (ÖgOF) deltog på mötet via en ornitologisk kontaktperson med god lokalkännedom.

ÖgOF har förståelse för det ökande behovet av fossilfri el. Samtidigt är det i vårt intresse och vår uppgift att bevaka och ha synpunkter på vilken påverkan föreslagna etableringar, av bland annat vindkraft, kan ha på fågellivet. Härvid lutar vi oss mot den policy som tagits fram av BirdLife Sverige, se <https://birdlife.se/fagelskydd/vindkraft>. Denna utgåva är från 2013. En uppdatering har varit ute på remiss i höst och kommer att ersätta den nu tillgängliga inom kort.

I samband med samrådsmötet överlämnade vi, via vår ornitologiska kontaktperson, några frågor till Vindpark Östergötland / WSP vilka vi ännu inte fått svar på.

### 1. Inventeringsmetodik och resultat

I samrådsunderlaget skriver ni (5.10.7) ”Resultaten från genomförda inventeringar i området under år 2023 och även tidigare genomförda inventeringar 2020 och 2015, visar att påverkan på havsörnar bedöms vara låg. Den planerade vindkraftparken ligger utanför havsörnens kärnområde och observerade befintliga bon finns på betryggande avstånd från vindkraftverken.” Denna bild stämmer dåligt med den bild vi fått från lokala fågelskådare. Vi önskar därför få mer information om hur era inventeringar genomförts och resultatet av dessa.

Även resultaten av era inventeringar av lom, nattskärna, berggurv och skogshöns önskar vi få mer information om.

När det gäller skyddsavstånd från ex. vis spelplats tjäder till vindkraftverk och tillfatsvägar förväntar vi oss att de riktlinjer som anges av BirdLifes policy tillämpas.

# Bilaga A1.11

## 2. Radarsystem mm

I samrådsunderlaget står det (3.4.1): " Idag finns kommersiellt tillgängliga radarsystem som kan identifiera rovfågel inom en given radie samt om den har en riktning som riskerar kollision med rotorblad inom vindkraftparken. I händelse av kollisionsrisk stängs berörda vindkraftverk ned till dess att rovfågel är utom kollisionsrisk." Vi önskar få mer information om er erfarenhet och kunskap om dessa.

Vidare står det (3.4.2): "Skogshöns häckar företrädesvis i skogsmiljö och riskerar genom förväxling med ljus himmel att kollidera med ljusa vindkrafttorn. En förebyggande åtgärd kan då vara att torn belägna i skogsmiljö färgsätts gröna." Är detta något ni planerar att göra?

Vi emotser svar på våra ställda frågor för att vid behov kunna återkomma med synpunkter då MKB är klar och kungörelse är framlagd.

Linköping den 3 december 2023

Stefan Westberg  
Östergötlands Ornitologiska Förening

[Kontakt@ogof.se](mailto:Kontakt@ogof.se)

## Frekvensuppgifter inför etablering av vindkraftverk

Ni har efterfrågat uppgifter om tillståndshavare för radiolänk i närheten av viss(a) geografisk(a) position(er). I nedanstående sammanställning anges de tillståndshavare som behöver kontaktas.

Tillståndsgivning är en pågående verksamhet vid PTS. Nedanstående sammanställning ger information om nuläget. Återkom med en ny förfrågan om ni behöver en uppdatering.

Vid frågor kontakta oss på [pts@pts.se](mailto:pts@pts.se)

### Sökkriterier för information om enskilda tillstånd fast radio

Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Radie: 2 km från angiven referenskoordinat

#### Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6456731

E: 592642

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB

MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)

NET4MOBILITY HB

TERACOM AB

3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

#### Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6456123

E: 593253

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB

MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)

NET4MOBILITY HB

TERACOM AB

3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

-TELIA SVERIGE AB

#### Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

# Bilaga A1.12

N: 6456709

E: 593727

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB

MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)

NET4MOBILITY HB

TERACOM AB

3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6457045

E: 593326

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB

MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)

NET4MOBILITY HB

TERACOM AB

3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6456718

E: 594592

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB

MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)

NET4MOBILITY HB

TERACOM AB

3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6456641

E: 595339

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB

MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)

NET4MOBILITY HB

TERACOM AB

3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6457290



# Bilaga A1.12

E: 595660

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB  
MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)  
NET4MOBILITY HB  
TERACOM AB  
3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6457757  
E: 595457

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB  
MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)  
NET4MOBILITY HB  
TERACOM AB  
3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6458391  
E: 595383

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB  
MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)  
NET4MOBILITY HB  
TERACOM AB  
3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6458403  
E: 594750

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB  
MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)  
NET4MOBILITY HB  
TERACOM AB  
3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6457362  
E: 594888

# Bilaga A1.12

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB  
MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)  
NET4MOBILITY HB  
TERACOM AB  
3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6457481  
E: 593837

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB  
MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)  
NET4MOBILITY HB  
TERACOM AB  
3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6458068  
E: 594120

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB  
MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)  
NET4MOBILITY HB  
TERACOM AB  
3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6458757  
E: 594150

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB  
MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)  
NET4MOBILITY HB  
TERACOM AB  
3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6458880  
E: 593485

Tillståndshavare som ska kontaktas:

# Bilaga A1.12

HI3G ACCESS AB  
MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)  
NET4MOBILITY HB  
TERACOM AB  
3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

Referens: Vindpark Östergötland Valdemarksvik

N: 6458177

E: 593494

Tillståndshavare som ska kontaktas:

HI3G ACCESS AB  
MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)  
NET4MOBILITY HB  
TERACOM AB  
3G INFRASTRUCTURE SERVICES AB

**Sv: Remissförfrågan Vindpark Östergötland**



**vindkraftverk <vindkraftverk@Tele2.c...**

fredag 29 september 2023 16:00

**Till:** peder@blas.se

Hej,

Net4Mobility HB och Tele2 har inget att erinra angående den här **remissen**.

Mvh

Tele2 Vindkraft

---



Från: vindkraftsremisser <[vindkraftsremisser@teracom.se](mailto:vindkraftsremisser@teracom.se)> Bilaga A1.12

Datum: onsdag, 18 oktober 2023 15:25

Till: [peder@blas.se](mailto:peder@blas.se) <[peder@blas.se](mailto:peder@blas.se)>

Ämne: RE: Remissförfrågan Vindpark Östergötland

Hej,

Teracom Samhällsnät ("Teracom") har ombetts yttra sig om planerad byggnation av vindkraftspark "Vindpark Östergötland"

Utifrån översänt underlag gör Teracom bedömningen att den planerade vindkraftsparken inte kommer att medföra betydande störningar för Teracoms transmission. Teracom har därför ingen erinran om byggnationen av vindkraftsparken.

Flyttmån 150m OK.

Med hänsyn till Teracoms uppdrag, att erbjuda säkra och robusta kommunikationslösningar för radio, tv och till samhällsviktiga aktörer, kan ovan gjorda bedömning komma att förändras med hänsyn till för samhället viktiga förändringar i transmissionsnätet.

Vid en formell tillståndsansökan till Länsstyrelsen vill därför Teracom på nytt få möjlighet att yttra sig om den planerade byggnationen. Ni förutsätts därför att i ansökan upplysa Länsstyrelsen om att Teracom vill ges möjlighet att yttra sig i tillståndsärendet.

För det fall någon tillståndsansökan inte givits in inom tre år från dagens datum (2023-10-18), ombeds ni på nytt kontakta Teracom för yttrande om den planerade byggnationen. Vänligen ange ert projektnamn vid en sådan förfrågan.

Teracoms yttrande enligt ovan är således giltigt till dess ni har givit in tillståndsansökan eller, om ingen ansökan givits in, tre år från dagens datum.

Vänliga hälsningar,

Måns Kjellgren

Teracom

WSP Sverige AB

**Datum**  
2023-11-10**Sida**  
1 (3)**Handläggare**  
Tord Lundahl  
0705274571**Referens**  
CSS0000917931**Er referens**  
Per-Anders Alm**Ert datum**  
2023-11-09

## Remissvar gällande etablering av vindkraft i område **Ällebråta i Valdemarsvik kommun.**

Telia Sverige AB har inget att erinra gällande uppförandet av vindkraftverk enligt er remiss. Radiolänkstråk eller mobilnät berörs inte av den föreslagna etableringen.<sup>1</sup>

Med vänlig hälsning

Tord Lundahl

Telia Sverige AB

Bilagor

Remiss

sida 2-3

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.

## Remiss

<b>Avser:</b> Remissförfrågan		
<b>Projekt:</b> Vindpark Östergötland AB	<b>Skapad av:</b> Peder Falkman	
<b>Datum:</b> 2023-09-25	<b>Projektör:</b> Vindpark Östergötland AB Org nr. 559247-7102 Trollsövägen 167 237 33 Bjärred	<b>Tillståndshavare:</b> Vindpark Östergötland AB Org nr. 559247-7102 Trollsövägen 167 237 33 Bjärred

### Remissförfrågan: Vindpark Östergötland AB i Valdemarsviks kommun, Östra Götalands län.

Vindpark Östergötland AB önskar yttrande i frågan kring placering av 16 vindkraftverk i projekt Vindpark Östergötland som är lokaliserade enligt bifogade koordinater och kartmaterial.

Inkom även med yttrande kring 150 m flyttmån av vindkraftverkens placering då projekteringen är i ett tidigt skede.

Vi önskar besked om ni har något att erinra mot dessa placeringar av vindkraftverk. Vindkraftverkens totalhöjd blir maximalt 270 meter.

	X(Öst)	Y (Nord)	Totalhöjd m.ö.h.
Verk 1	592642	6456731	66,3 + 270 = <b>336,3 m.ö.h</b>
Verk 2	593253	6456123	58,7 + 270 = <b>328,7 m.ö.h</b>
Verk 3	593727	6456709	64,1 + 270 = <b>334,1 m.ö.h</b>
Verk 4	593326	6457045	64,0 + 270 = <b>334,0 m.ö.h</b>
Verk 5	594592	6456718	59,1 + 270 = <b>329,1 m.ö.h</b>
Verk 6	595339	6456641	58,6 + 270 = <b>328,6 m.ö.h</b>
Verk 7	595660	6457290	42,8 + 270 = <b>312,8 m.ö.h</b>
Verk 8	595457	6457757	54,9 + 270 = <b>324,9 m.ö.h</b>
Verk 9	595383	6458391	48,2 + 270 = <b>318,2 m.ö.h</b>
Verk 10	594750	6458403	48,9 + 270 = <b>318,9 m.ö.h</b>
Verk 11	594888	6457362	56,0 + 270 = <b>326,0 m.ö.h</b>
Verk 12	593837	6457481	68,2 + 270 = <b>338,2 m.ö.h</b>
Verk 13	594120	6458068	70,6 + 270 = <b>340,6 m.ö.h</b>
Verk 14	594150	6458757	54,2 + 270 = <b>324,2 m.ö.h</b>
Verk 15	593485	6458880	66,2 + 270 = <b>336,2 m.ö.h</b>
Verk 16	593494	6458177	62,6 + 270 = <b>332,2 m.ö.h</b>

SWEREF99 TM

Med vänlig hälsning

<b>Projektör/ tekniska frågor</b> Svar returneras till projektör	<b>Faktura adress/ Tillståndshavare</b> Vindpark Östergötland AB
---	---



Jacob Falkman Mobil: 0709-426615 Svar returneras till e-post jacob@blas.se	Trollsjövägen 167 237 33 Bjärred Org nr. 559258-3297 Kontakt: Jacob Falkman Mobil: 0709-426615
--	--



<b>Avser:</b> Remissförfrågan		
<b>Projekt:</b> Vindpark Östergötland AB	<b>Skapad av:</b> Peder Falkman	
<b>Datum:</b> 2023-09-25	<b>Projektör:</b> Vindpark Östergötland AB Org nr. 559247-7102 Trollsjövägen 167 237 33 Bjärred	<b>Tillståndshavare:</b> Vindpark Östergötland AB Org nr. 559247-7102 Trollsjövägen 167 237 33 Bjärred





# Bilaga A1.12

[peder@blas.se](mailto:peder@blas.se)

Ärende: Vindpark Östergötland AB

Stockholm 2023-10-09

## **Svar på remiss gällande vindkraftverk i Valdemarsviks kommun.**

**Telenor Sverige AB** har inga invändningar mot uppförande av vindkraftverk enligt remissansökan inkommen 2023-09-25, med placering enligt de bifogade koordinaterna.

Med vänliga hälsningar

**Telenor Sverige AB**  
Access Transmission

Danisa Gomez

# Bilaga A1.12



2023-10-30

Jacob Falkman  
Vindpark Östergötland AB  
Trollsjövägen 167  
237 33 Bjärred

## LFVs synpunkter avseende uppförande av vindkraftverk i Valdemarsvik kommun - Vindpark Östergötland

Ni har sänt en förfrågan om flyghinderanalys till LFV och vi återkommer nu med resultatet. Följande flygplatser är berörda<sup>1</sup> och omfattas således av denna flyghinderanalys: *Linköping/SAAB samt Norrköping/Kungsängen.*

*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 CNS<sup>2</sup>-utrustning som ägs av LFV  
*Om hindret berör LFV:s CNS-utrustning lämnar vi vår syn på etableringen av hindret i egenskap av sakägare<sup>3</sup>.*
- 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](https://www.lfv.se/flyghinderanalys)

Intern LFV info: 7084,02-01-02

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> CNS: Communication, Navigation, Surveillance (Radar)

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

### Dokumentnummer

D-2023-350135

### Ärendenummer

Ä-2023-020224

### Ert datum

2023-10-25

### Handläggare

Kårbro, Per-Ola

011-19 25 22T

011-19 25 75F

per-ola.karbro@lfv.se

OSL 18 kap 8 § Bevakn & säkerhet

LFV

En Route

601 79 Norrköping

011-19 20 00 T, 011-19 25 75 F

lfv@lfv.se

www.lfv.se

Org nr. 202100-0795

## 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)
Verk 1			6456731	592642	66,3	270	336,3
Verk 2			6456123	593253	58,7	270	328,7
Verk 3			6456709	593727	64,1	270	334,1
Verk 4			6457045	593326	64	270	334
Verk 5			6456718	594592	59,1	270	329,1
Verk 6			6456641	595339	58,6	270	328,6
Verk 7			6457290	595660	42,8	270	312,8
Verk 8			6457757	595457	54,9	270	324,9
Verk 9			6458391	595383	48,2	270	318,2
Verk 10			6458403	594750	48,9	270	318,9
Verk 11			6457362	594888	56	270	326
Verk 12			6457481	593837	68,2	270	338,2
Verk 13			6458068	594120	70,6	270	340,6
Verk 14			6458757	594150	54,2	270	324,2
Verk 15			6458880	593485	66,2	270	336,2
Verk 16			6458177	593494	62,6	270	332,6

Yttrandet gäller för den totalhöjd som anges ovan (byggnadsverket får dock placeras inom en radie av 100 m från 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 Forsvarsmakten 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](http://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

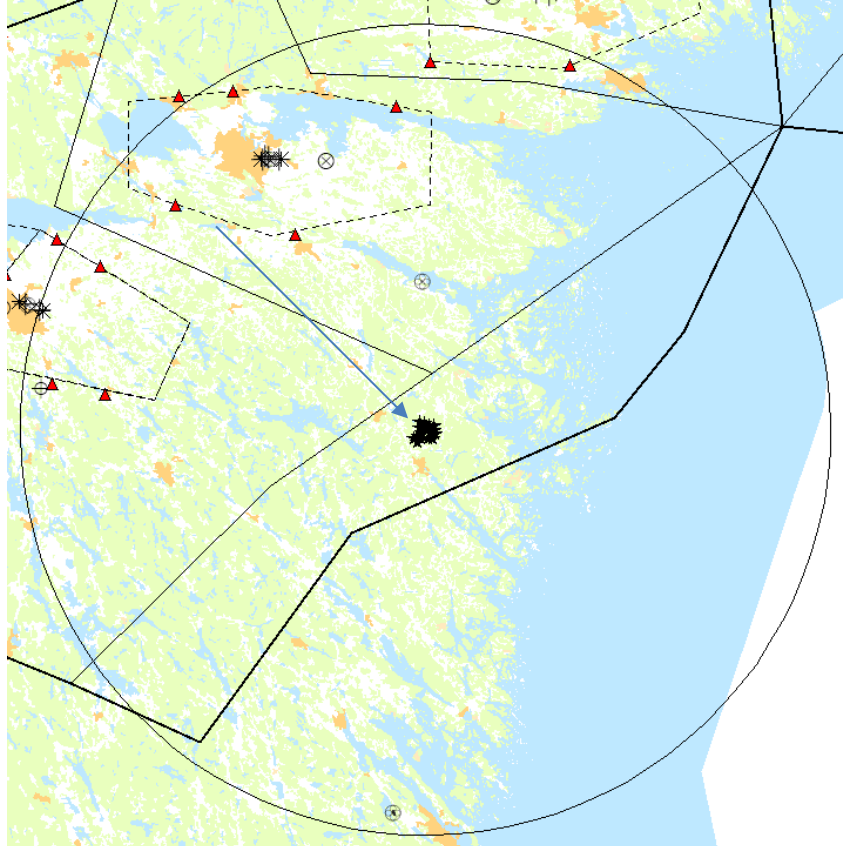
### LUFTRUM

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		Inom Östgöta TMA.
CTR (Kontrollzon)*		X	
TIA (Trafikinfor- mationsområde)		X	
TIZ (Trafikzon)		X	

\*) Upplysningsvis är kontrollzon, CTR, det kontrollerade luftrummet närmast flygplatsen (Jmf Transportstyrelsens Airspace Policy 2017-1764). 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.



# Bilaga A1.12

## 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		<p><b>SAAB:</b> med föreslagen totalhöjd måste TAA "SL603" höjas från 2000ft till 2200ft. Annars max 304m.ö.h. <b>Kontakta flygplatsen.</b></p> <p><b>Kungsängen:</b>                      -TAA "SP562" måste höjas från 1700ft till 2200ft. Annars max 213m.ö.h.                      -TAA "ITFAX" höjas från 1900ft till 2200ft. Annars max 274m.ö.h.                      -MSA "ON" SO sektor höjas från 1900ft till 2200ft. Annars max 274m.ö.h.                      -TAA "EMDOL" höjas från 2000ft till 2200ft. Annars max 304m.ö.h.  <b>Kontakta flygplatsen.</b></p>		<p>✘</p> <p>✘</p>
Vektoreringshöjd	X		Östgöta TMA. Ingen påverkan.	✓	
Holding		X		✓	
Racetrack, Baseturn		X		✓	
Intermediate segment		X		✓	
Final segment		X		✓	
ILS		X		✓	
Circling		X		✓	
Missed approach		X		✓	
RNP		X		✓	
PinS (helikopter Ops.)		X		✓	
SID				✓	
STAR				✓	
Omnidirectional departure				✓	

# Bilaga A1.12



## 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		✓	

# Bilaga A1.12



## 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 ATS&AIS, Teknik Operations

Kopia till berörda flygplatser via epost:

Linköping/SAAB

Norrköping/Kungsängen



## 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 verksamheten<sup>4</sup>.

När förfrågan om flyghinderanalys kommer in till LFV kontrollerar LFV dels om hindret berör LFV:s egen utrustning (sk CNS-utrustning) samt om hindret berör<sup>5</sup> någon civil flygplats.

Om hindret berör LFV:s CNS-utrustning är LFV sakägare<sup>6</sup> 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.

---

<sup>4</sup> Näringsdepartementets förordning (2010:184)

<sup>5</sup> 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.

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



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

# Bilaga A1.12

YTTRANDE

1 (1)

Datum  
2023-10-26

Diariernr  
2023-12907

Ert datum  
2023-09-22

Er referens  
Vindpark Östergötland

Rakel & Ledningssystem  
Enheten för Säkerhet och  
Leveransstöd  
[vindkraft@msb.se](mailto:vindkraft@msb.se)

Referens: Peder Falkman  
Mail: [peder@blas.se](mailto:peder@blas.se)

## Svar på samråd gällande planerad vindkraftspark "Vindpark Östergötland" i Valdermarsviks kommun

MSB har utrett konsekvenserna av planerad vindkraftspark som angavs i er förfrågan avseende påverkarn på radiokommunikationssystemet Rakel.

Slutsatsen är att vindkraftsparken 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 etablering av vindkraftverken i området.

Med vänlig hälsning

Rakel och Ledningssystem  
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap MSB

MSB Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Postadress  
651 81 Karlstad

Telefon: 0771-240 240  
Fax: 010-240 56 00

Org nr.  
202100-5984

[registrator@msb.se](mailto:registrator@msb.se)  
[www.msb.se](http://www.msb.se)