

§ 20

**Lervik 1:1 (Hd) – remiss angående sökt tillstånd att
uppföra 9 vindkraftverk**

Dnr 2018-106

Gothia vind sökte och fick tillstånd att uppföra 9 vindkraftverk i Lerviksområdet utanför Totebo 2015. Tillståndet överklagades till Mark- och miljödomstolen som upphävde beslutet och återförvisade det till länsstyrelsen eftersom man bedömde att underlaget kring fågelbestånden i området var för dåligt. Länsstyrelsen förelade då Gothia Vind att utföra ytterligare inventeringar och återkomma med resultatet.

Därefter gick Gothia Vind i konkurs, Lerviksprojektet har dock tagits över av bolaget EuroWind som efter uppskov från länsstyrelsen kompletterat handlingarna med ytterligare fågelinventeringar. Dessa inventeringar har visat på en rikare fågelfauna än vad som tidigare var känt vilket lett till att bolaget anpassat sin parklayout med större skydds-zoner för fågellivet.

Man ansöker fortfarande om nio vindkraftverk med en totalhöjd på 200 m vilket är samma data som länsstyrelsen 2015 gav tillstånd till. Verken har dock möblerats om på så vis att parken förtätats i den nordöstra delen och två verk har flyttats längre bort från Totebo samhälle. Flytten innebär att större hänsyn tas till naturlivet men att befintliga bostadshus kommer påverkas mer av både skuggor och buller från vindkraftsparken.

Länsstyrelsen har skickat de nya handlingarna på remiss till både Miljö- och byggnadsnämnden för yttrande och till kommunfullmäktige för tillstyrkan enligt Miljöbalken 16 kap. § 4. Föreliggande skrivelse utgör förslag för miljö- och byggnadsnämndens yttrande i egenskap av blivande tillsynsmyndighet.

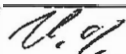
Yttrande

Miljö- och byggnadskontoret har i tjänsteskrivelse 12 februari 2018 lämnat förslag till beslut.

Yrkande

Ordförande yrkar bifall till kontorets förslag och finner att nämnden bifallit yrkandet.

Justerandes sign



§ 20
Forts

Beslut

Miljö- och byggnadsnämnden beslutar att lämna följande yttrande:

Miljö- och byggnadsnämndens ställer sig positiv till att tillstånd beviljas, huvudsakligen, i enlighet med ansökan.

Miljö- och byggnadsnämnden vidhåller i tillämpbara delar sitt tidigare yttrande daterat 2014-10-23 men vill också tillägga följande med anledning av nu tillförda handlingar:

Buller och skuggor

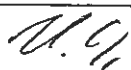
Vindkraftsparkens huvudsakliga påverkan på närboende är störningar i form av buller och skuggor. Bullret uppstår framförallt som ett pulserande susande som bildas av rotorbladens väg genom luften och skuggorna uppstår under de delar av året då solen står lågt och hamnar bakom vindkraftverken sett från ett bostadshus.

I båda fallen finns en tydlig rättspraxis där vindkraftverk inte tillåts bullra mer än 40 dB(a) vid bostadshus och inte heller orsaka störande skuggor vid ett givet bostadshus mer än 30 minuter per dygn och sammanlagt inte mer än åtta timmar om året. I sitt dispensbeslut från 2015 hade länsstyrelsen bara villkorat en maximal skuggning på åtta timmar per år men utelämnat dygnsgränsen. Miljö- och byggnadsnämnden menar att tillståndet även ska innehålla en gräns för hur mycket bostäder får skuggas per dygn.

Vidare kan nämnden konstatera att den nya föreslagna parklayouten innebär att kärnan i parken flyttas bort från Totebo samhälle men att den nya bullerberäkningen visar att 30 av redovisade 42 bostadsplatser får ett ökat buller, en av dessa platser är just Totebo samhälle. Det bör noteras att bullret inte vid någon bostad beräknas överskrida 40 dB(a) men man måste ändå räkna med att störningen kommer att bli större med den nya parklayouten än den tidigare.

När det gäller skuggorna var det redan i nämndens tidigare yttrande en bärande del. Parkens placering i landskapet gör att den riskerar att orsaka omfattande skuggstörningar, jämför man den tidigare utredningen med den nya blir resultatet detsamma som för bullret, 28 av 42 bostadsplatser beräknas få större skuggpåverkan med den nya parklayouten. 6 bostadsplatser beräknas också få störande skuggor överstigande 8 timmar per år jämfört med 5 i den tidigare layouten.

Justerandes sign



§ 20
Forts

En av de platser som påverkas av både ett marginellt ökat buller (från 29,6 till 30,0 dB(a)) och ökad skuggstörning (från noll till 3,5 timmar per år) är Totebo samhälle vilket alltså innebär att ett flertal av de boende i området kommer att beröras av förändringen. Störst försämring fås i Tyrgård där bullret ökar från 38,5 till 40,0 dB(a) och skuggstörningen ökar från 9 till 17,3 timmar per år.

Bolaget skriver i handlingarna att eftersom det finns risk för skuggstörningar kommer verken utrustas med skuggdetektorer, utifrån data från dessa kommer sedan skuggningen beräknas och verken stängas av då villkoret om 8 timmar skuggning per år överskridits. Miljö- och byggnadsnämnden förordar att data från dessa skuggdetektorer årligen redovisas till tillsynsmyndigheten så att skuggsituationen kan följas. Nämnden vill också poängtera att ett extra soligt år kan skuggstörningen bli avsevärt mycket större än den beräknade med konsekvensen att vissa vindkraftverk kan behöva stå stilla under betydligt längre perioder än beräknat.

Miljö- och byggnadsnämnden vill återigen poängtera att både buller och skuggor kommer bli en tungt vägande del nämndens framtida tillsynsarbete för vindkraftsparken.

Natur

I fråga om naturvärden i området kan nämnden bara konstatera att bolaget dragit rimliga slutsatser av de data man själva kommit fram till i de förnyade inventeringarna. Den skyddszon som tillskapats bedöms vara tillräcklig för att skydda i området förekommande fåglar i tillräcklig utsträckning.

Landskapsbild

Bolaget har i samband med ansökan låtit utföra en landskapsbildsanalys över det berörda etableringsområdet. Området för de planerade verken består till största del av skogsmark med tallskog med inslag av enstaka vattendrag och småsjöar. Etableringsområdet omges sedan av spridda gårdsmiljöer och öppet jordbrukslandskap. Då området omges av mer öppna landskapsrum konstaterar miljö- och byggnadskontoret att vindkraftverken kommer att bli synliga från de närliggande områdena. Störst påverkan kommer vindkraftsparken att få på de kringliggande jordbrukslandskapen, som även är mer känsliga för vindkraft då dessa oftast har en ålderdomligare karaktär. Några av de omkringliggande miljöerna så som till exempel Yxered och Tibbhult är i kommunens kulturminnesvårdsprogram upptagna som särskilt värdefulla karaktärs- och kulturmiljöområden. I den nu

Justerandes sign



§ 20
Forts

reviderade ansökan flyttas verken längre ifrån dessa områden vilket är positivt.

Kontoret bedömer att området tål den påverkan som den ansökta vindkraftsparken innebär.

Absorptionsmedel

Miljö- och byggnadsnämnden har bara erfarenhet från en driftsatt vindkraftspark hittills. Där har dock fler tillbud skett varav det senaste var ett oljeutsläpp i maskinhuset på ett verk. Resultatet av det utsläppet blev att ca 40 liter olja rann ut i skarven mellan maskinhuset och tornet, ner på utsidan av tornet för att sedan med vinden spridas i naturen. Anledningen till detta var att det inte fanns absorptionsmedel tillgängligt i vare sig vindkraftverket eller i de servicefordon som var på plats då tillbudet skedde.

Varje vindkraftverk innehåller i storleksordningen 500 liter olja av olika slag, i händelse av ett utsläpp måste absorptionsmedel i tillräcklig mängd finnas tillgängligt direkt på plats i varje vindkraftsverk. Miljö- och byggnadsnämnden förordar starkt att detta villkoras i tillståndsbeslutet.

Övriga synpunkter

Utöver vad som hittills framförts vill Miljö- och byggnadsnämnden framföra vikten av att data presenteras på ett konsekvent och tydligt sätt genom sådana här ärenden. I det aktuella fallet rör det framförallt skugg- och bullerdata för bostadsplatserna. För att datan enkelt ska kunna utvärderas SKA samtliga modellerade platser benämnas på samma sätt i samtliga utredningar, vidare ska också samma koordinatsystem användas konsekvent genom hela ärendet. I det aktuella fallet har koordinatsystemet bytts från RT90 i den äldre ansökan till SWEREF99 TM i de nya handlingarna. Bostadsplatserna kallas dessutom olika saker i respektive utredning vilket gjort arbetet med att jämföra de båda parklayouterna onödigt besvärligt.

Handlingar som ligger till grund för beslutet

Handling	Ankomst-/ upprättandedatum
Remisshandlingar	2018-01-18
Tjänsteskrivelse	2018-02-12
Tidigare yttrande	2014-10-23

Expedieras till:

Länsstyrelsen i Kalmar län

Kommunstyrelsens förvaltning
Erik.andersson@vastervik.se

Justerandes sign

Lars Kåremyr
Kommunekolog
0490-25 48 14

2018-02-12
Dnr: 2018-000106

Miljö- och byggnadsnämnden

LERVIK 1:1 – Remiss angående sökt tillstånd att uppföra 9 vindkraftverk

Sammanfattning av ärendet

Gothia vind sökte och fick tillstånd att uppföra 9 vindkraftverk i Lerviksområdet utanför Totebo 2015. Tillståndet överklagades till Mark- och miljödomstolen som upphävde beslutet och återförvisade det till länsstyrelsen eftersom man bedömde att underlaget kring fågelbestånden i området var för dåligt. Länsstyrelsen förelade då Gothia Vind att utföra ytterligare inventeringar och återkomma med resultatet.

Därefter gick Gothia Vind i konkurs, Lerviksprojektet har dock tagits över av bolaget EuroWind som efter uppskov från länsstyrelsen kompletterat handlingarna med ytterligare fågelinventeringar. Dessa inventeringar har visat på en rikare fågelfauna än vad som tidigare var känt vilket lett till att bolaget anpassat sin parklayout med större skyddszoner för fågellivet.

Man ansöker fortfarande om nio vindkraftverk med en totalhöjd på 200 m vilket är samma data som länsstyrelsen 2015 gav tillstånd till. Verken har dock möblerats om på så vis att parken förtätats i den nordöstra delen och två verk har flyttats längre bort från Totebo samhälle. Flytten innebär att större hänsyn tas till naturlivet men att befintliga bostadshus kommer påverkas mer av både skuggor och buller från vindkraftsparken.

Länsstyrelsen har skickat de nya handlingarna på remiss till både Miljö- och byggnadsnämnden för yttrande och till kommunfullmäktige för tillstyrkan enligt Miljöbalken 16 kap. § 4. Föreliggande skrivelse utgör förslag för miljö- och byggnadsnämndens yttrande i egenskap av blivande tillsynsmyndighet.

Förslag till beslut

Miljö- och byggnadsnämnden beslutar att lämna följande yttrande:

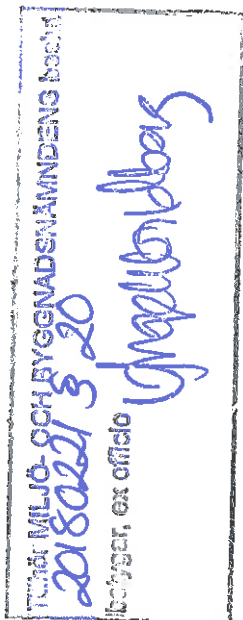
Miljö- och byggnadsnämndens ställer sig positiv till att tillstånd beviljas, huvudsakligen, i enlighet med ansökan.

Miljö- och byggnadsnämnden vidhåller i tillämpbara delar sitt tidigare yttrande daterat 2014-10-23 men vill också tillägga följande med anledning av nu tillförda handlingar:

Västerviks Kommun



593 80 Västervik, Besöksadress: Lunnargatan 1, VxI: 0490-25 40 00
Fax: 0490-25 48 16, E-post: mbn@vastervik.se, www.vastervik.se



Buller och skuggor

Vindkraftsparkens huvudsakliga påverkan på närboende är störningar i form av buller och skuggor. Bullret uppstår framförallt som ett pulserande susande som bildas av rotorbladens väg genom luften och skuggorna uppstår under de delar av året då solen står lågt och hamnar bakom vindkraftverken sett från ett bostadshus.

I båda fallen finns en tydlig rättspraxis där vindkraftverk inte tillåts bullra mer än 40 dB(a) vid bostadshus och inte heller orsaka störande skuggor vid ett givet bostadshus mer än 30 minuter per dygn och sammanlagt inte mer än åtta timmar om året. I sitt dispensbeslut från 2015 hade länsstyrelsen bara villkorat en maximal skuggning på åtta timmar per år men utelämnat dygnsgränsen. Miljö- och byggnadsnämnden menar att tillståndet även ska innehålla en gräns för hur mycket bostäder får skuggas per dygn.

Vidare kan nämnden konstatera att den nya föreslagna parklayouten innebär att kärnan i parken flyttas bort från Totebo samhälle men att den nya bullerberäkningen visar att 30 av redovisade 42 bostadsplatser får ett ökat buller, en av dessa platser är just Totebo samhälle. Det bör noteras att bullret inte vid någon bostad beräknas överskrida 40 dB(a) men man måste ändå räkna med att störningen kommer att bli större med den nya parklayouten än den tidigare.

När det gäller skuggorna var det redan i nämndens tidigare yttrande en bärande del. Parkens placering i landskapet gör att den riskerar att orsaka omfattande skuggstörningar, jämför man den tidigare utredningen med den nya blir resultatet detsamma som för bullret, 28 av 42 bostadsplatser beräknas få större skuggpåverkan med den nya parklayouten. 6 bostadsplatser beräknas också få störande skuggor överstigande 8 timmar per år jämfört med 5 i den tidigare layouten.

En av de platser som påverkas av både ett marginellt ökat buller (från 29,6 till 30,0 dB(a)) och ökad skuggstörning (från noll till 3,5 timmar per år) är Totebo samhälle vilket alltså innebär att ett flertal av de boende i området kommer att beröras av förändringen. Störst försämring fås i Tyrgård där bullret ökar från 38,5 till 40,0 dB(a) och skuggstörningen ökar från 9 till 17,3 timmar per år.

Bolaget skriver i handlingarna att eftersom det finns risk för skuggstörningar kommer verken utrustas med skuggdetektorer, utifrån data från dessa kommer sedan skuggningen beräknas och verken stängas av då villkoret om 8 timmar skuggning per år överskridits. Miljö- och byggnadsnämnden förordar att data från dessa skuggdetektorer årligen redovisas till tillsynsmyndigheten så att skuggsituationen kan följas. Nämnden vill också poängtera att ett extra soligt år kan skuggstörningen bli avsevärt mycket större än den beräknade med konsekvensen att vissa vindkraftverk kan behöva stå stilla under betydligt längre perioder än beräknat.

Miljö- och byggnadsnämnden vill återigen poängtera att både buller och skuggor kommer bli en tungt vägande del nämndens framtida tillsynsarbete för vindkraftsparken.

Natur

I fråga om naturvärden i området kan nämnden bara konstatera att bolaget dragit rimliga slutsatser av de data man själva kommit fram till i de förnyade inventeringarna. Den skyddszon som tillskapats bedöms vara tillräcklig för att skydda i området förekommande fåglar i tillräcklig utsträckning.

Landskapsbild

Bolaget har i samband med ansökan låtit utföra en landskapsbildsanalys över det berörda etableringsområdet. Området för de planerade verken består till största del av skogsmark med tallskog med inslag av enstaka vattendrag och småsjöar. Etableringsområdet omges sedan av spridda gårdsmiljöer och öppet jordbrukslandskap.

Då området omges av mer öppna landskapsrum konstaterar miljö- och byggnadskontoret att vindkraftverken kommer att bli synliga från de närliggande områdena. Störst påverkan kommer vindkraftsparken att få på de kringliggande jordbrukslandskapen, som även är mer känsliga för vindkraft då dessa oftast har en ålderdomligare karaktär.

Några av de omkringliggande miljöerna så som till exempel Yxered och Tibbhult är i kommunens kulturminnesvårdsprogram upptagna som särskilt värdefulla karaktärs- och kulturmiljöområden. I den nu reviderade ansökan flyttas verken längre ifrån dessa områden vilket är positivt.

Kontoret bedömer att området tål den påverkan som den ansökta vindkraftsparken innebär.

Absorptionsmedel

Miljö- och byggnadsnämnden har bara erfarenhet från en driftsatt vindkraftspark hittills. Där har dock fler tillbud skett varav det senaste var ett oljeutsläpp i maskinhuset på ett verk. Resultatet av det utsläppet blev att ca 40 liter olja rann ut i skarven mellan maskinhuset och tornet, ner på utsidan av tornet för att sedan med vinden spridas i naturen. Anledningen till detta var att det inte fanns absorptionsmedel tillgängligt i vare sig vindkraftverket eller i de servicefordon som var på plats då tillbudet skedde.

Varje vindkraftverk innehåller i storleksordningen 500 liter olja av olika slag, i händelse av ett utsläpp måste absorptionsmedel i tillräcklig mängd finnas tillgängligt direkt på plats i varje vindkraftsverk. Miljö- och byggnadsnämnden förordar starkt att detta villkoras i tillståndsbeslutet.

Övriga synpunkter

Utöver vad som hittills framförts vill Miljö- och byggnadsnämnden framföra vikten av att data presenteras på ett konsekvent och tydligt sätt genom sådana här ärenden. I det aktuella fallet rör det framförallt skugg- och bullerdata för bostadsplatserna. För att datan enkelt ska kunna utvärderas SKA samtliga modellerade platser benämnas på

Datum
2018-02-12


Dnr
2018-000106


samma sätt i samtliga utredningar, vidare ska också samma koordinatsystem användas konsekvent genom hela ärendet. I det aktuella fallet har koordinatsystemet bytts från RT90 i den äldre ansökan till SWEREF99 TM i de nya handlingarna. Bostadsplatserna kallas dessutom olika saker i respektive utredning vilket gjort arbetet med att jämföra de båda parklayouterna onödigt besvärligt.


Handlingar som ligger till grund för beslutet

Handling	Ankomst-/ upprättandedatum
Remisshandlingar	2018-01-18
Tjänsteskrivelse	2018-02-12
Tidigare yttrande	2014-10-23

MILJÖ- OCH BYGGNADSKONTORET


Ola Karlsson
Miljö- och byggnadschef


Lars Kåremyr
Kommunekolog


Sofie Brorsson Candia
Bygglovshandläggare

Beslutet skickas till:
Länsstyrelsen i Kalmar län
kalmar@lansstyrelsen.se

Kommunstyrelsens förvaltning
Erik.andersson@vastervik.se

Bilagor: Hur man överklagar

§ 196

**Lervik 1:1 – ansökan om tillstånd att uppföra och driva
10 vindkraftsverk – remissyttrande till Länsstyrelsen i
Kalmar län, ärendenr 551-5604-12**

Dnr 2011-000834

Ärendet avser ett yttrande till länsstyrelsen angående en inkommen ansökan om tillstånd att uppföra och driva 10 vindkraftverk mellan Hjorted och Totebo.

Länsstyrelsen har remitterat ärendet till Västerviks kommun för tillstyrkande enligt Miljöbalken 16 kap. 4 § ("kommunala vetot") och till Miljö- och byggnadsnämnden i egenskap av blivande tillsynsmyndighet för verksamheten. Föreliggande skrivelse utgör förslag till yttrande från den blivande tillsynsmyndigheten.

Kommunicering och yttranden

I ärendet har relativt omfattande kommunikation pågått mellan Miljö- och byggnadskontoret och bolaget både kring fladdermusfrågan, lokaliseringen av vindkraftverken samt kring innehållet i de skrivelser som inkommit.

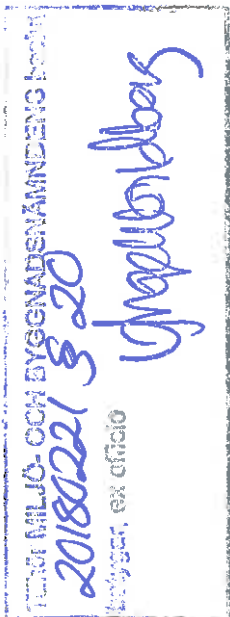
Miljö- och byggnadskontoret har också tillsammans med samhällsbyggnadsenheten fört en dialog med Christer Ottosson och Totebo-Yxereds Samhällsförening kring ett hus ("Frisksportarstugan") på Ärtholmen i sjön Hagsjön. Både Ottosson och samhällsföreningen har inkommit med skriftliga yttranden där man framför följande (i sammandrag):

Christer Ottosson och Anna Melsted Ottosson (ägare till Totebo 1:166, Ärtholmen)

Anför i huvudsak att innehållet i ansökan inte stämmer överens med det material som han tagit del av vid samråd med Gothia Vind AB. Framförallt gäller detta placeringen av vindkraftverk 6. I samrådet var verket placerat avsevärt längre från Hagsjöns strand.

Vidare anför man att huset på Ärtholmen är att betrakta som ett bostadshus och att man i egenskap av markägare på sikt eventuellt vill kunna använda huset som ett sådant. Man redovisar också husets nuvarande användning i samhällsförenings regi och bifogar också det arrendeavtal som tecknats med föreningen.

Slutsatsen i skrivelsen är att placeringen av verk 6 är olämplig eftersom den hamnar nära inpå Ärtholmen och kommer vålla störningar där.



Justerandes sign

Miljö- och byggnadsnämnden
593 80 Västervik

0490-25 40 00 (tfn)
0490-25 48 16 (fax)

www.vastervik.se
mbn@vastervik.se

§ 196
Forts

Totebo-Yxereds Samhällsförening

Anför att inte heller de har informerats om flytten av verk 6 mellan samrådsskedet och ansökan. Man framför att Ärtholmen är en oas och en mötesplats både för boende i området och besökare, främst sommartid och att detta riskerar att förändras om ett vindkraftverk placeras på mellan 5 och 600 m från stugan.

Stugan på Ärtholmen har rustats upp med hjälp av EU-medel och mycket frivilligt arbete. I stugan bedrivs sommartid caféverksamhet med mellan 30 och 100 besökare varje söndag. Man ordnar även grillkvällar, högtidsfiranden och gudstjänster. Utöver detta hyrs stugan även ut till privata fester.

Man framför även oro för fågellivet och beskriver att havsörn regelbundet patrullerar området mellan sjöarna. Sammanfattningsvis motsätter man sig den nya placeringen av verk 6 och kräver nya förhandlingar mellan markägare, övriga intressenter och vindkraftsbolaget.

Beslutsunderlag och förslag till remissyttrande

Miljö- och byggnadskontoret har i tjänsteskrivelse den 20 oktober 2014 lämnat beslutsunderlag. Ordförandeberedningen har i beredningsförslag den 21 oktober 2014 lämnat förslag till beslut.

Övriga yttranden

Fastighetsägarna till Kiltorp 2:1 och Kiltorp 3:1 har inkommit med yttrande den 21 oktober 2014. I yttrandet framför ägarna att de motsätter sig projektet och att de vill få tillgång till oberoende utförda bullermätningar.

Miljö- och byggnadskontoret har tagit del av ett yttrande som inkommit till den 21 augusti 2014 till Västerviks kommun, kommunstyrelsens förvaltning, enheten för samhällsbyggnad. Ägaren till Hjorteds-Möckelhult 1:7 framför i yttrandet erinran mot projektet.

Samtliga inkomna yttranden bifogas remissyttrandet.

Yrkande

Ordföranden yrkar bifall till beredningsförslaget och finner att nämnden har bifallit yrkandet.

Justerandes sign

Miljö- och byggnadsnämnden
583 80 Västervik

0490-25 40 00 (tfn)
0490-25 48 16 (fax)

www.vastervik.se
mbn@vastervik.se

§ 196
Forts

Beslut

Miljö- och byggnadsnämnden beslutar att yttra sig enligt nedan:

Miljö- och byggnadsnämnden har gått igenom inlämnade handlingar och gör följande bedömningar.

Buller

Vid bostadshus säger gällande praxis att vindkraftverk inte får orsaka mer buller än 40 dBa. Enligt handlingarna klaras detta vid samtliga redovisade bostadshus. I handlingarna har dock huset på Ärtholmen inte betraktats som ett bostadshus men utifrån den redovisade modelleringen kommer troligen ljudnivån vid huset att ligga väldigt nära 40 dBa.

Miljö- och byggnadsnämnden ställer sig tveksamt till om huset på Ärtholmen ska betraktas som ett bostadshus. I dagsläget används den för diverse föreningsverksamhet och fungerar som möteplats för människor i området, om huset ska användas för bostads bedöms det som en ändrad användning vilket kräver bygglov och eventuellt också strandskyddsdispens.

Skuggor

I ansökan finns en beräknad skuggpåverkan för de bostadshus som finns i och omkring vindkraftsparken. Enligt beräkningarna kommer en del hus drabbas av omfattande skuggpåverkan främst under vinterhalvåret. Flera hus påverkas också under tider på dygnet då man kan anta att människor är vakna och reagerar på skuggorna. Som exempel redovisar bolaget att huset Fridhem kommer skuggas mellan klockan 10 och 11 från november till februari samt mellan klockan 14 och 15 under november och januari. Det här ska inte läsas som att störande skuggor pågår under hela den redovisade tiden, det handlar om kortare perioder varje dag under lämplig väderlek (solsken).

Enligt rådande praxis brukar tillstånd till vindkraft reglera skuggpåverkan till maximalt 8 h / år och max 30 min / dag på en störningskänslig plats i bostaden. De beräkningar som redovisats är att betrakta som ett "worst case" scenario men flera bostäder rikserar en omfattande påverkan från roterande skuggor och blinkande ljus.

Miljö- och byggnadsnämnden bedömer att rörliga skuggor är ett relativt enkelt problem att åtgärda, stänger man av vindkraftverket upphör också störningen. Enligt nämndens bedömning måste dock ett eventuellt tillstånd till den aktuella vindkraftsparken förenas med ett

Justerandes sign

Miljö- och byggnadsnämnden
593 80 Västervik

0490-25 40 00 (tfn)
0490-25 48 16 (fax)

www.vastervik.se
mbn@vastervik.se

§ 196
Forts

strikt villkor i enlighet med gällande praxis för skuggstörningar. Det bör också preciseras i villkoret att de 30 min / dag är total skuggtid som kan tillåtas under en given dag, om skuggbildningen är uppdelad i två perioder som i fallet Fridhem gäller 30 minuter total skuggtid under dagen, det får INTE tolkas som 30 minuter / skuggningsperiod.

Bolaget bör göra en egen bedömning om av hur mycket produktionstid man riskerar att förlora genom stillestånd för att undvika skuggbildning och vikta detta mot uppförandekostnad och liknande.

I egenskap av blivande tillsynsmyndighet kommer Miljö- och byggnadsnämnden noga att följa upp att villkoret om skuggbildning följs i praktiken varför bolaget bör bereda sig på att ta fram en plan för hur detta ska följas upp och redovisas.

Fladdermöss

Bolaget har i ansökan redovisat en inventering av fladdermöss inom området. Inventeringen har också kompletterats med en fördjupad studie av förekomsten av arten Barbastell.

Ur inventeringarna framgår att i området där verk 2, 3, 4 och 5 planeras finns en rik fladdermusfauna och att flera arter som är dokumenterat känsliga för vindkraft förekommer i området. Man har dock inte påvisat någon ytterligare förekomst av Barbastell.

Enligt Miljö- och byggnadsnämndens bedömning är de påvisade fynden problematiska då fladdermöss generellt hyser ett högt skydd enligt både den svenska artskyddsförordningen och EUs art- och habitatdirektiv. Det krävs dock tämligen speciella omständigheter vädermässigt för att kollisionsrisk ska föreligga mellan fladdermöss och vindkraftverk. Mycket av fladdermusproblematiken kan åtgärdas genom att vindkraftverken helt enkelt stoppas under perioder med sådana förhållanden, detta brukar kallas för att verken körs i "bat mode". Miljö- och byggnadsnämnden bedömer att sådan reglering behövs på de verk som i exempellayouten betecknas 2, 3, 4 och 5 och att det bör regleras genom ett villkor i tillståndet.

Fåglar

Precis som för fladdermössen har bolaget i ansökan presenterat en fågelinventering över området. I inventeringen har noterats ett antal överflygande rovfåglar, bland annat en kungsörn vilket får ses som anmärkningsvärt. Man har dock inte påvisat några häckningar av särskilt känsliga rovfågelarter i området. I inventeringsarbetet har området besökts vid fem tillfällen under 2011: 10/4, 17/4, 28/4, 28/6 samt 29/6.

Justerandes sign



Miljö- och byggnadsnämnden
593 80 Västervik



0490-25 40 00 (fn)
0490-25 48 16 (fax)

www.vastervik.se
mbn@vastervik.se

§ 196
Forts

Vid inventeringarna har man påvisat en spelplats för tjäder kring vilken parklayouten har anpassats.

Miljö- och byggnadsnämnden bedömer inte att de påvisade fågelförekomsterna föranleder några ytterligare krav på anpassning av parklayouten utöver vad bolaget redan gjort. Det bör dock poängteras att om inventeringsarbetet hade inletts idag hade krav ställts på inventeringen också skulle omfatta även arter som storlom och nattskärra vilket sannolikt finns i området eller i alla fall i områdets närhet.

Landskapsbild och kulturmiljö

Bolaget har i samband med ansökan låtit utföra en landskapsbildsanalys över det berörda etableringsområdet. Området för de planerade verken består till största del av skogsmark med tallskog med inslag av enstaka vattendrag och småsjöar. Etableringsområdet omges sedan av spridda gårdsmiljöer och öppet jordbrukslandskap. Då området omges av mer öppna landskapsrum konstaterar miljö- och byggnadsnämnden att vindkraftverken kommer att bli synliga från de närliggande områdena. Störst påverkan kommer vindkraftsparken att få på de kringliggande jordbrukslandskapen, som även är mer känsliga för vindkraft då dessa oftast har en ålderdomligare karaktär.


Några av de omkringliggande miljöerna så som till exempel Yxered och Tibbhult är i kommunens kulturminnesvårdsprogram upptagna som särskilt värdefulla karaktärs- och kulturmiljöområden. Nämnden bedömer dock att området kan tåla påverkan i form av en vindkraftspark.

Sjökalkning

Västerviks kommun bedriver tillsammans med länsstyrelsen ett sjökalkningsprogram inom kommunen för att komma tillrätta med försurningsproblematiken. Samtliga sjöar i kommunen kalkas genom helikopterspridning. För vindkraftverk i drift finns en flygförbudszon på 1000 m och för stillastående verk är samma zon istället 300 m.

Den enda kalkade sjö som berörs av den nu aktuella etableringen är Tyreln där en stor del av sjön hamnar inom 1000 m från verk 3 och 4. Eftersom sjökalkningen dels är en pågående verksamhet och dels är ett angeläget allmänt intresse med direkt påverkan på de nationella miljömålen bedöms det som vara av stor vikt att dessa verksamheter inte motverkar varandra. Kalkningen av Tyreln sker vid ett tillfälle per år och pågår under maximalt 2-3 timmar. Miljö- och byggnadsnämnden

Justerandes sign


Miljö- och byggnadsnämnden
593 80 Västervik

0490-25 40 00 (fn)
0490-25 48 16 (fax)

www.vastervik.se
mbn@vastervik.se

§ 196
Forts

bedömer det som högst skäligt de problematiska vindkraftsverken stoppas under den här tiden för att möjliggöra kalkningen.

Enligt nämndens bedömning bör detta regleras genom ett villkor i tillståndet så det blir ett tydligt, tvingande skälkrav. Man skulle också kunna tänka sig att tillsynsmyndigheten senare förelägger om en sådan stoppreglering men nämnden bedömer att villkorsvägen är bättre eftersom det ger en bättre helhetsbild av vilka förutsättningar som gäller för verksamheten.

Samlad bedömning

Sammantaget bedömer Miljö- och byggnadsnämnden att verksamheten kan tillstyrkas.

Vidare anser Miljö- och byggnadsnämnden att ett beslut om tillstånd ska förenas med lämpliga villkor inom följande områden:

1. Tvingande villkor kring skuggtid
2. "Bat mode" som minst på verk 2, 3, 4 och 5
3. Tvingande stoppreglering på verk 3 och 4 vid sjökalkning med helikopter


Utöver detta förutsätter Miljö- och byggnadsnämnden att länsstyrelsen föreskriver om övriga behövliga villkor.

Handlingar som ligger till grund för beslutet

Handling	Ankomst-/ upprättandedatum
Beredningsförslag	2014-10-21
Tjänsteskrivelse	2014-10-20
Begäran om yttrande i tillståndsärende enligt 9 kap. Miljöbalken	2014-06-23
PM - Uppföljande inventering av barbastell vid Lervik, Västerviks kommun, 2014	2014-10-17

Expedieras till:
Länsstyrelsen i Kalmar län via e-post: kalmar@lansstyrelsen.se
Kommunstyrelsens förvaltning

Justerandes sign


Miljö- och byggnadsnämnden
593 80 Västervik

0490-25 40 00 (tfn)
0490-25 48 16 (fax)

www.vastervik.se
mbn@vastervik.se



Länsstyrelsen
Kalmar län

REMISS

1 (1)

2018-01-18

Dnr.
551-6621-15

Miljöenheten
Anna Ohlsson
E-post: anna.ohlsson@lansstyrelsen.se

Miljö- och byggnadsnämnden
Västerviks kommun
mbn@vastervik.se

Begäran om yttrande i tillståndsärende enligt 9 kap. miljöbalken

Sökande/Verksamhetsutövare:

EW15 Lervik AB

(Tidigare Gothia Vind 15 AB återförvisat ärende dnr. 551-5604-12.)

Anläggningsnummer: 0883-1232

Fastighetsbeteckningar:

Lervik 1:1, Hjorteds-Träthult 1:11,

Björkhult 4:1, Näset 1:1, Hjorteds

Möckelhult 1:7, Kryddehultskogen 1:1

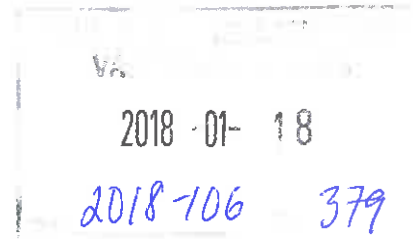
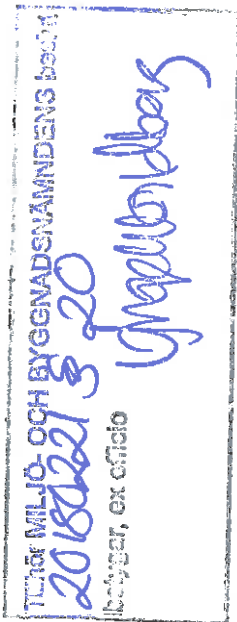
Ärende:

Ansökan om uppförande av maximalt 9 vindkraftsverk med högsta totalhöjd på 200 m.

- Handlingar i ärendet har tidigare översänts
- Kompletterande handlingar i ärendet bifogas
- Länsstyrelsen anhåller om Ert yttrande i ärendet

Senaste datum för yttrande

2018-02-12



Komplettering av Miljötillståndsansökan

Dnr 551-6621-15

Vindpark Lervik

2017-10-13



2017-10-13

Länsstyrelsen Kalmar Län
Regeringsgatan 1
391 86 Kalmar

Diarienummer
Dnr 551-6621-15

Sökande

Verksamhetsutövare är EW 15 Lervik AB, Organisationsnummer 556930-0667, Sockerbruket 33, 414 51 Göteborg.

Kontaktperson:

Klas Lomberg - Projektledare, EW 15 Lervik AB
Mob - 0760-252925
E-post - klo@eurowindenergy.com

Saken

Föreliggande komplettering är till för ansökan med ovanstående Dnr, om en ny etablering av vindkraft i området kring Lervik i Västervik kommun.

Vindkraftsetableringen kommer att bestå av nio (9) vindkraftverk med en maximal höjd på 200m.

Bilden på framsidan visar fotomontage för Vindpark Lervik hämtad från tillståndsansökan (2012).



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Bakgrund	4
2. Metod	5
3. Åtagande till följd av komplettering	5
4. Redogörelse för punkterna i föreläggandet	6
4.1 Första punkten i föreläggandet	6
4.1.1 Resultat av kompletterande inventeringar	6
4.1.2 Verksamhetsutövarens slutsats	6
4.2 Andra punkten i föreläggandet	6
4.2.1 Resultat av kompletterande inventeringar	7
4.2.2 Verksamhetsutövarens slutsats	7
4.3 Tredje punkten i föreläggandet	7
4.3.1 Resultat av kompletterande inventeringar	7
4.3.2 Verksamhetsutövarens slutsats	7
4.4 Fjärde punkten i föreläggandet	7
4.4.1 Resultat av kompletterande inventeringar	7
4.4.2 Verksamhetsutövarens slutsats	8
4.5 Femte punkten i föreläggandet	8
4.5.1 Resultat av kompletterande inventeringar	8
4.5.2 Verksamhetsutövarens slutsats	9
4.6 Sjätte punkten i föreläggandet	9
4.7 Sjunde punkten i föreläggandet	9
5. Ny preliminär parklayout	10
5.1 Ny preliminär layout	10
5.2 Ljudutbredning	11
5.3 Skuggutbredning	11

Bilagor

1. Karta – ändringsförslag till följd av komplettering
2. Fågelinventering – Jakobi Sustainability
3. Sammanställning av tidigare inventeringar & utredningar
4. Ljudberäkning & skuggberäkning

1. Bakgrund

Miljöprövningsdelegationen lämnade tillstånd till verksamheten den 5 mars 2015. Efter överklagande återförvisade Mark- och miljödomstolen ärendet med motiveringen att verksamhetens konsekvenser för fåglar inom det berörda området inte är tillräckligt utredd. Miljöprövningsdelegationen bedömde att ansökan behövde kompletteras (*Föreläggande om komplettering av tillståndsansökan enligt 9. Kap miljöbalken 20160922*) för att en provning enligt miljöbalken ska kunna genomföras.

Föreliggande dokument hanterar ovan föreläggande om komplettering. Kompletteringsbegäran är formulerad enligt nedanstående punkter. I kapitel 4 redogörs för resultatet av respektive punkts hantering och i kapitel 3 ges verksamhetsutövarens samlade förslag på hur resultatet av de kompletterande inventeringarna ska hanteras.

1. Utför en rovfågelinventering. För att täcka in häckande örnar ska inventeringen påbörjas i februari-mars. Häckningsplats/trolig häckningsplats ska markeras för minst arterna havsörn, kungsörn, fiskgjuse och bivråk. Alternativt ska avsaknad av häckning verifieras.
2. Inventera Storlom inom 1000 meters radie ifrån samtliga etableringsytor. I redovisade resultat ska eventuella häckningsplatser och flygvägar mellan fiske- och häckningssjöar ingå. Påverkan på arten ska bedömas och eventuella försiktighetsåtgärder/anpassningar ska beskrivas.
3. Inventera tjäderspelplatsen som identifierats mellan Stora Bromossen och Spångenäsmossen. Ange antalet spelande tuppar. Påverkan på arten vid eventuell vindkraftsetablering ska beskrivas.
4. Inventera nattskärna och beskriv påverkan på arten.
5. Vid utförande av ovanstående inventeringar ska även andra fåglar som iaktas registreras och redovisas (endast arter som kan påverkas negativt av vindkraftsetablering).
6. Sammanställ samtliga naturvärdesinventeringar i ett gemensamt dokument, även tidigare utredningar som gjordes innan ärendet återförvisades ska finnas med. I det samlade dokumentet ska all påverkan på fåglar, fladdermöss och övriga naturvärden beskrivas.
7. Samtliga inventeringar ska utföras enligt svensk standard för naturvärdesinventeringar SS 199000:2014-NVI. För samtliga inventeringar ska datum och antal timmar redovisas.

2. Metod

Verksamhetsutövaren har låtit konsultföretaget Jakobi Sustainability AB (JSAB) utföra en fågelinventering för att uppfylla de krav på inventeringar och besvara de frågeställningar som föreläggandet om komplettering kräver. JSABs fågelinventering ges i sin helhet i bilaga 2. Vidare efterfrågas, enligt punkt 6 i föreläggandet, en sammanställning av de tidigare fågel-, fladdermus- och naturvärdesinventeringar som verksamhetsutövaren låtit utföra under tillståndsprocessen. Detta material finns sammanställt i bilaga 3.

Var punkt i föreläggandet om komplettering besvaras i detta dokument separat. Punkt 1-5 bemöts huvudsakligen med hänvisning till JSABs fågelinventering utförd mellan februari och juli 2017.

3. Åtagande till följd av komplettering

Kompletterande inventeringar har identifierat ett tjäderspel med fler än 5 tuppar mellan Stora Bromossen och Spångenäsmossen. Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer är det lämpligt att hålla ett skyddsavstånd på 1 km från en sådan spelplats. På grund av detta åtar sig verksamhetsutövaren följande ändring i vindkraftparkens utformning:

- Vindkraftparken ska utformas så att inga vindkraftverk placeras närmare än 1 km från identifierad tjäderspelplats enligt bilaga 1.

Detta innebär en utökad skyddszon till tjäderspelplatsen mellan [redacted] och [redacted] från en befintlig cirkelradie på 450m till en ny cirkelradie på 1 km.

En sådan utökad skyddszon bidrar även till skydd för vissa andra känsliga arter. Följande är utdrag från JSABs rapport, se bilaga 2:

- Områdets främsta och mest skyddsvärda naturvärden är knutna till tjäderspelplatsen och de sumpstråk och sumpskogar som finns inom 1 km från spelplatsen vilka visas som lämpliga fortplantningsområden i figur 8. En hänsynszon på 1 km i radie runt spelplatsen bidrar även till skydd för sparvuggla och spillkråka som häckar nära spelplatsen samt för nattskärna som har flera revir inom 1 km från spelplatsen.

Konsekvensen för verksamhetsutövaren är att en stor del av det tillståndsgivna området enligt beslut 2015 reduceras, vilket kraftigt reducerar värdet i projektet. Det är dock möjligt att omplacera vindkraftparkens samtliga 9 tillståndsgivna verk. Verksamhetsutövaren ber om tillstånd för att vindkraftverkens vingpetsar ska kunna överskrida 1 km-avståndet från tjäderspelplatsen.

4. Redogörelse för punkterna i föreläggandet

4.1 Första punkten i föreläggandet

Första punkten i föreläggandet är som följer:

1. Utför en rovfågelinventering. För att täcka in häckande örnar ska inventeringen påbörjas i februari-mars. Häckningsplats/trolig häckningsplats ska markeras för minst arterna havsörn, kungsörn, fiskgjuse och bivråk. Alternativt ska avsaknad av häckning verifieras.

4.1.1 Resultat av kompletterande inventeringar

Nedan följer sammanfattande utdrag från JSABs fågelinventering (se bilaga 2 för fullständig rapport).

Spelflyktsinventering av kungsörn och havsörn genomfördes vid tre tillfällen (mellan kl. 09.00-14.00) den 16 och 17 februari samt den 8 mars från två olika observationspunkter av två inventerare. Ingen kungsörn observerades under inventering och det bedöms inte heller häcka något par i närområdet. Flertalet observationer av havsörn gjordes i området. En ansamling av havsörnar kunde noteras 17 februari 2017 cirka 1 km öster om Dalsjögård kring en misstänkt slaktplats.

Inget beteende som tyder på revirmarkering eller häckning av havsörn inom inventeringsområdet enligt figur 3 noterades under inventeringen.

Bivråk eftersöktes genom spelflyktsinventering i lämpliga lövskogsmiljöer med inslag av öppen mark vid två tillfällen under juli (sammanlagt 12 timmar). Ingen bivråk observerades under inventeringen.

Fiskgjuse, storlom och smålom eftersöktes genom att alla tjärnar, gölar och sjöar inom 1 km från anläggningsområdets ytterkanter besöktes under juni och juli månad. Varken fiskgjuse, storlom eller smålom bedöms häcka i området. Angående observationer av storlom som gjorts i sjön Ytlången av boende utgörs de troligen av rastande fåglar under flyttningen eller tillfälligt fiskande fåglar.

4.1.2 Verksamhetsutövarens slutsats

Kompletterande inventeringar föranleder inget behov av ändringar i vindkraftsparkens omfattning eller utformning. Förslagsvis kan ett villkor skrivas in i tillståndet med uppmaning att slaktplatser bör undvikas inom ett avstånd på 500 meter från vindkraftverk.

4.2 Andra punkten i föreläggandet

Andra punkten i föreläggandet är som följer:

2. Inventera Storlom inom 1000 meters radie ifrån samtliga etableringsytor. I redovisade resultat ska eventuella häckningsplatser och flygvägar mellan fiske- och häckningssjöar ingå. Påverkan på arten ska bedömas och eventuella försiktighetsåtgärder/anpassningar ska beskrivas.

4.2.1 Resultat av kompletterande inventeringar

Nedan följer sammanfattande utdrag från JSABs fågelinventering (se bilaga 2 för fullständig rapport).

Fiskgjuse, storlom och smålom eftersöktes genom att alla tjärnar, gölar och sjöar inom 1 km från anläggningsområdets ytterkanter besöktes under juni och juli månad. Varken fiskgjuse, storlom eller smålom bedöms häcka i området. Angående observationer av storlom som gjorts i sjön Ytlången av boende utgörs de troligen av rastande fåglar under flyttningen eller tillfälligt fiskande fåglar.

4.2.2 Verksamhetsutövarens slutsats

Kompletterande inventeringar föranleder inget behov av ändringar i vindkraftsparkens omfattning eller utformning.

4.3 Tredje punkten i föreläggandet

Tredje punkten i föreläggandet är som följer:

3. Inventera tjäderspelplatsen som identifierats mellan Stora Bromossen och Spångenäs mossen. Ange antalet spelande tuppar. Påverkan på arten vid eventuell vindkraftsetablering ska beskrivas.

4.3.1 Resultat av kompletterande inventeringar

Nedan följer sammanfattande utdrag från JSABs fågelinventering (se bilaga 2 för fullständig rapport).

Den lokalt kända och av Länsstyrelsen utpekade tjäderspelplatsen mellan [redacted] och [redacted] (figur 5) inventerades genom att övernattning skedde nära spelplatsen för att höra intlygningen av hanar samt för att räkna antalet spelande tuppar i gryningen utan att störa spelet. Detta gjordes vid ett tillfälle i början och vid ett tillfälle i slutet av april. Tjäderspelplatsen bedöms hysa 7–8 tuppar vilket är ett ovanligt stort och skyddsvärt spel för södra Sverige. En hänsynszon rekommenderas för att behålla kvaliteterna i tjädernas habitat och skydda tjädernas fortplantningsområde. Rekommenderad hänsynszon för spel med fler än fem tuppar i södra Sverige är 1 km i radie kring spelplatsen.

4.3.2 Verksamhetsutövarens slutsats

Här föreslås en utökad skyddszon till tjäderspelplatsen mellan [redacted] och [redacted] från 450 m radie till 1 km radie. Motiveringen är att tidigare utförda inventeringar (bilaga 3.1.2, s.12) underskattat antal spelande tjädertuppar och med aktuellt antal på 7-8 tuppar är rekommenderat hänsynsavstånd 1 km.

4.4 Fjärde punkten i föreläggandet

Fjärde punkten i föreläggandet är som följer:

4. Inventera nattskärorna och beskriv påverkan på arten.

4.4.1 Resultat av kompletterande inventeringar

Nedan följer sammanfattande utdrag från JSABs fågelinventering (se bilaga 2 för fullständig rapport).

Nattskärna inventerades nattetid (kl. 23-04) under juni vid två tillfällen. Nattskärna bedöms häcka i området med cirka 8 revirhävande hannar i projektområdet, se figur 5 (bilaga 2). Revirtätheten ligger på 0,9 spelande hannar inom hela inventeringsområdet och inom projektområdet på 1,14 spelande hannar per km². I Naturvårdsverkets rapport 6740 Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss – Uppdaterad syntesrapport (Naturvårdsverket, 2017) ”rekommenderas att täta bestånd av nattskärna (> två spelande hannar/km²) i naturliga miljöer, såsom hällmarkstallskog eller gles tallskog på mossar och motsvarande, bör undantas från vindkraftsutbyggnad”. Nattflygande insekter attraheras ofta av ljus vilket kan ge koncentrationer av insekter nära verken vilket innebär en kollisionsrisk för nattskärna. Nattskärnan kan vara känslig för störningar under anläggningsfasen.

4.4.2 Verksamhetsutövarens slutsats

Den föreslagna åtgärden med en hänsynszon på 1 km radie till spelplats för tjäderspel, se kapitel 3, bidrar även till skydd för nattskärna som har flera revir inom 1 km från spelplatsen.

Ett befintligt åtagande i tillståndet för vindpark Lervik från 2015 hanterar, delvis, problematiken med nattskärna och kollisionsrisk när denna söker föda nattetid. Villkor 8, som huvudsakligen är en driftbegränsning till skydd för fladdermöss, lyder enligt följande:

- Under perioden fr.o.m. den 15 juli t.o.m. den 30 september, från en timme före solnedgång till en timme efter solnedgång, när medevindstyrkan under 10 minuter är mindre än 5 m/s vid verkets nav, ska vindkraftsverkets rotor stå stilla. Rotorn får därefter tillåtas röra sig först efter att medevindstyrkan under 10 minuter överstigit 5 m/s.

Ytterligare krav på begränsningar i verksamheten på grund av nattskärna kan inte anses rimligt då beståndet i området inte definieras som ett tätt bestånd. I utredningsområdet uppskattas antalet spelande hannar till 0,9-1,4 per km² (tätt bestånd innebär >2 spelande hannar per km²).

4.5 Femte punkten i föreläggandet

Femte punkten i föreläggandet är som följer:

5. Vid utförande av ovanstående inventeringar ska även andra fåglar som iakttas registreras och redovisas (endast arter som kan påverkas negativt av vindkraftsetablering).

4.5.1 Resultat av kompletterande inventeringar

Nedan följer sammanfattande utdrag från JSABs fågelinventering (se bilaga 2 för fullständig rapport).

I samband med de riktade artinventeringarna i området observerades utöver ovanstående arter även flertalet andra skyddsvärda fågelarter:

- En spelande rördrom hördes spela från sydvästra delen av Dalsjön den 12–13 april.
- Enstaka toppspel från en till två orrhanar hördes i inventeringsområdet i samband med tjäderinventeringen 12–13 och 27–28 april.
- Ormvråk häckar i området med minst två bon varav ett ligger cirka 300 m från närmsta planerade vindkraftverk.
- En adult röd glada observerades under häckningstid den 15 juni vid Björkhult cirka 500 meter öster om VKV-01. Vid återbesök 22 juni vid Björkhult observerades ingen röd glada eller observationer som tyder på häckning.

- Ett par spurvuggla hävdade revir i direkt anslutning till tjäderspelplatsen. En individ hördes under natten den 12–13 april och två individer hördes tillsammans den 27–28 april.
- Flera observationer av spillkråka gjordes i inventeringsområdet. Åtminstone ett par bedöms häcka nära tjäderspelplatsen.

4.5.2 Verksamhetsutövarens slutsats

Den föreslagna åtgärden med en hänsynszon på 1 km radie till spelplats för tjäderspel, se kapitel 3, bidrar även till skydd för spurvuggla och spillkråka som häckar nära spelplatsen. Kompletterande inventeringar föranleder inget ytterligare behov av ändringar i vindkraftsparkens omfattning eller utformning.

4.6 Sjätte punkten i föreläggandet

Sjätte punkten i föreläggandet är som följer:

6. Sammanställ samtliga naturvärdesinventeringar i ett gemensamt dokument, även tidigare utredningar som gjordes innan ärendet återförvisades ska finnas med. I det samlade dokumentet ska all påverkan på fåglar, fladdermöss och övriga naturvärden beskrivas.

Samtliga fågel, fladdermus och naturvärdesinventeringar samt utredningar som tidigare lämnats in gällande detta tillståndsärende finns bifogat i bilaga 3. Det tillståndsgivna etableringsområdet från 2015 är utformat med hänsyn till resultaten i dessa inventeringar.

4.7 Sjunde punkten i föreläggandet

Sjunde punkten i föreläggandet är som följer:

7. Samtliga inventeringar ska utföras enligt svensk standard för naturvärdesinventeringar SS 19900:2014-NVI. För samtliga inventeringar ska datum och antal timmar redovisas.

Nedan följer utdrag från JSABs fågelinventering där inventeringsmetodikens beskrivs (se bilaga 2 för fullständig rapport).

Samtliga inventeringar med datum och antal timmar redovisas löpande i rapporten. Kartanalyserna har utförts i ArcGIS 10.3 och i koordinatsystemet SWEREF99_TM. Samtliga fågelinventeringar har utförts enligt Naturvårdsverkets standardiserade metoder för fågelinventeringar (Naturvårdsverket, 2010). Vid inventering med tillägg av annan artspecifik metod anges detta under respektive art. För fågelinventeringar är inte svensk standard för naturvärdesinventeringar SS 19900:2014-NVI tillämpbar.

5. Ny preliminär parklayout

5.1 Ny preliminär layout

Antalet vindkraftverk påverkas inte av att etableringsytan reduceras enligt förslag i kapitel 3. Utrymme lämnas både väster och söder om den föreslagna hänsynszonen för placering av vindkraftverk, se karta nedan. Teknikutvecklingen innebär också att man idag kan placera vindkraftverken närmare varandra än tidigare.

Etableringen innefattar fortsatt upp till nio vindkraftverk med en maximal höjd om 200 meter.

SWEREF99TM

Nummer	E	N
VKV 1	575955	6390629
VKV 2	574920	6390450
VKV 3	574493	6390432
VKV 4	574045	6390316
VKV 5	573465	6390421
VKV 7	573526	6390073
VKV 8	572236	6388997
VKV 9	573476	6388144
VKV 10	574350	6387900

Koordinater för nya preliminära verksplaceringar

5.2 Ljudutbredning

Ljudkraven på maximalt 40 dB(A) uppfylls vid samtliga bostäder, se ljudkarta nedan samt bifogad ljudrapport bilaga 4.a. Beräkningarna är baserade på den av Statens Naturvårdsverk rekommenderad metod "Ljud från vindkraftverk", 2010 (NV dnr 382-6897-07 Rv). Denna beräkningsmodell resulterar i konservativa ljudvärden jämfört med den alternativa beräkningsmodellen NORD2000 som kan förväntas redovisa något lägre ljudvärden.



Kartan illustrerar ljudutbredning från vindkraftsparken baserat på verken Vestas V126-3.45MW med torn höjd på 137m.

5.3 Skuggutbredning

Skuggutbredning har beräknats med programmet WindPRO 3.1, se skuggkarta nedan samt bifogad skuggrapport bilaga 4.b. Nedan karta redovisar sannolik skuggutbredning. Antal soltimmar är hämtade från SMHI:s statistik för Norrköping mellan åren 1988-1993.

Då ett antal bostäder överstiger riktvärdena på 8 skuggtimmar per år kommer skuggdetektorer installeras på verken. Praktiskt fungerar det så att beräkning görs för att fastställa vilka tider respektive vindkraftverk skuggar respektive bostad och vindkraftverket i fråga stängs sedan av dessa tider för att uppfylla riktvärdet på 8 skuggtimmar per år.

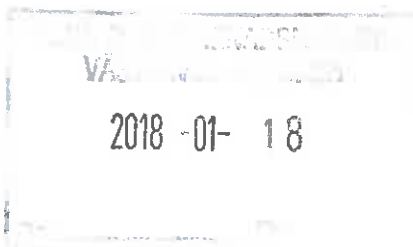
Det är viktigt att poängtera att sannolika skuggeffekten inte är densamma som den faktiska skuggeffekten, dvs. den skuggeffekt som uppkommer i verkligheten. Vid beräkning av sannolika skuggeffekten utgår beräkningsmodellen i WindPRO 3.1 utifrån att det är helt öppet i terrängen, alltså inga träd eller annan vegetation.

Verksamhetsutövaren kommer under alla förutsättningar uppfylla gällande riktvärden.



Kartan illustrerar sannolik skuggutbredning från vindkraftsparken baserat på verken Vestas V126-3.45MW med torn höjd på 137m.

Project:
Lervik



Licensed user:
Eurowind Project A/S
Mariagervej 58B
DK-9500 Hobro
+45 9620 7040
Klas Lomberg / klo@eurowindenergy.com
Calculated:
2017-10-12 10:09/3.1.579

SHADOW - Main Result

Calculation: Layout 171012

Assumptions for shadow calculations

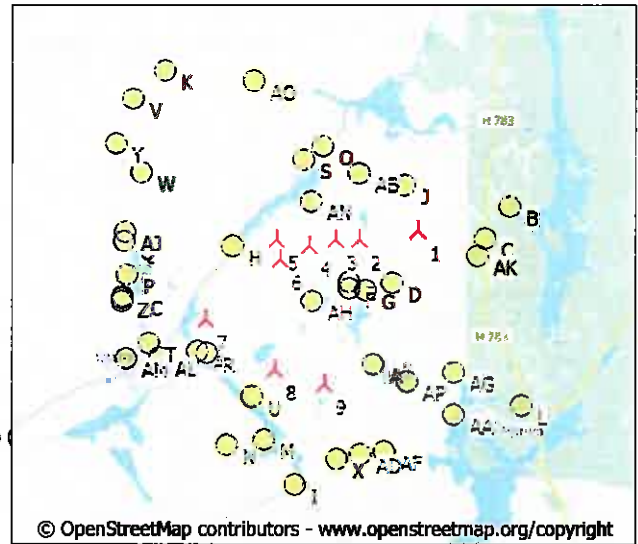
Maximum distance for influence No limit
Minimum sun height over horizon for influence 3 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) [NORRKOPING]
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
1,92 2,22 3,42 6,16 9,78 8,52 7,67 6,33 5,05 3,02 1,57 1,25

Operational time
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
261 393 465 559 645 475 572 869 1140 1059 606 326 7370
Idle start wind speed: Cut in wind speed from power curve

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Height Contours: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wpo
Obstacles used in calculation
Eye height: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in Swedish UTM 33-SWREF99 (SE)



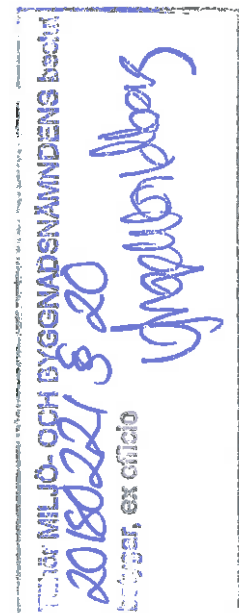
© OpenStreetMap contributors - www.openstreetmap.org/copyright
Scale 1:125 000
▲ New WTG ● Shadow receptor

WTGs

Easting	Northing	Z	Row data/Description	WTG type				Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	RPM [RPM]
				Valid	Manufact.	Type-generator	Hub height				
1	575 955	6 390 629	90,0 VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IO! hub: ...Yes	Yes	VESTAS	V126-3.45 HTq-3 450	3 450	126,0	137,0	11,8	
2	574 920	6 390 450	90,0 VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IO! hub: ...Yes	Yes	VESTAS	V126-3.45 HTq-3 450	3 450	126,0	137,0	11,8	
3	574 493	6 390 432	100,0 VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IO! hub: ...Yes	Yes	VESTAS	V126-3.45 HTq-3 450	3 450	126,0	137,0	11,8	
4	574 045	6 390 316	93,1 VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IO! hub: ...Yes	Yes	VESTAS	V126-3.45 HTq-3 450	3 450	126,0	137,0	11,8	
5	573 465	6 390 421	92,9 VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IO! hub: ...Yes	Yes	VESTAS	V126-3.45 HTq-3 450	3 450	126,0	137,0	11,8	
6	573 526	6 390 073	100,0 VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IO! hub: ...Yes	Yes	VESTAS	V126-3.45 HTq-3 450	3 450	126,0	137,0	11,8	
7	572 236	6 388 997	96,3 VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IO! hub: ...Yes	Yes	VESTAS	V126-3.45 HTq-3 450	3 450	126,0	137,0	11,8	
8	573 476	6 388 144	98,1 VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IO! hub: ...Yes	Yes	VESTAS	V126-3.45 HTq-3 450	3 450	126,0	137,0	11,8	
9	574 350	6 387 900	105,3 VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IO! hub: ...Yes	Yes	VESTAS	V126-3.45 HTq-3 450	3 450	126,0	137,0	11,8	

Shadow receptor-Input

No.	Easting	Northing	Z	Width [m]	Height [m]	Height a.g.l. [m]	Degrees from south cw [°]	Slope of window [°]	Direction mode
A	575 205	6 388 267	73,9	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
B	577 538	6 391 064	70,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
C	577 122	6 390 497	85,7	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
D	575 498	6 389 683	88,4	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
E	574 756	6 389 687	89,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
F	574 752	6 389 583	84,8	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
G	575 040	6 389 549	80,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
H	572 689	6 390 297	80,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
I	573 853	6 386 111	87,5	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
J	575 701	6 391 424	90,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
K	571 452	6 393 354	104,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
L	577 814	6 387 595	75,1	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
M	573 304	6 386 881	84,9	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
N	572 644	6 386 779	93,2	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
O	574 248	6 392 071	90,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
P	570 841	6 389 743	71,7	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
Q	570 787	6 390 337	75,9	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
R	572 268	6 388 410	76,6	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
S	573 915	6 391 833	84,1	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
T	571 250	6 388 553	80,1	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
U	573 086	6 387 657	73,3	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"



To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Layout 171012

...continued from previous page

No.	Easting	Northing	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south cw	Slope of window	Direction mode
			[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
V	570 904	6 392 846	89,1	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
W	571 075	6 391 551	80,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
X	574 581	6 386 576	76,1	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
Y	570 612	6 392 058	84,2	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
Z	570 757	6 389 327	80,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AA	576 629	6 387 414	64,6	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AB	574 899	6 391 610	76,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AC	570 767	6 389 359	79,6	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AD	574 992	6 386 664	70,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AE	570 755	6 389 293	80,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AF	575 416	6 386 724	82,4	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AG	576 622	6 388 147	64,4	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AH	574 110	6 389 340	93,1	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AI	572 114	6 388 429	70,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AJ	570 799	6 390 506	74,2	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AK	576 993	6 390 201	80,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AL	571 447	6 388 303	77,3	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AM	570 855	6 388 283	86,7	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AN	574 056	6 391 106	80,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AO	573 019	6 393 197	100,0	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AP	575 805	6 387 976	62,4	1,0	1,0	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
	Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A	20:25	60	0:31	3:56
B	6:39	23	0:29	1:14
C	13:47	63	0:25	3:07
D	37:58	176	0:21	7:51
E	49:22	161	0:34	12:14
F	47:33	146	0:35	11:27
G	34:49	166	0:19	7:14
H	72:13	162	0:40	14:36
I	0:00	0	0:00	0:00
J	72:02	130	0:55	8:18
K	0:00	0	0:00	0:00
L	0:24	6	0:05	0:05
M	0:00	0	0:00	0:00
N	6:29	35	0:15	2:01
O	9:37	52	0:17	1:03
P	10:27	66	0:19	1:44
Q	8:25	53	0:21	1:06
R	10:57	40	0:24	1:54
S	32:32	78	0:42	3:22
T	32:26	117	0:37	9:28
U	9:49	32	0:23	2:25
V	0:18	10	0:03	0:01
W	3:07	31	0:11	0:25
X	0:00	0	0:00	0:00
Y	0:36	12	0:05	0:04
Z	9:21	59	0:19	1:44
AA	3:10	23	0:16	0:42
AB	68:34	108	0:56	8:00
AC	9:27	59	0:19	1:43
AD	0:41	19	0:03	0:09
AE	9:19	56	0:20	1:46
AF	7:57	53	0:13	1:51
AG	5:21	66	0:13	1:09
AH	29:04	112	0:23	4:31
AI	8:52	36	0:21	1:33

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Layout 171012

...continued from previous page

No.	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
	Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
AJ	8:30	55	0:17	1:06
AK	24:45	98	0:27	6:21
AL	10:25	81	0:14	2:39
AM	12:56	70	0:21	3:47
AN	146:14	149	1:36	17:29
AO	0:31	11	0:03	0:02
AP	9:33	34	0:30	2:09

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! hub: 137,0 m (TOT: 200,0 m) (10)	121:47	22:15
2	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! hub: 137,0 m (TOT: 200,0 m) (11)	63:04	8:10
3	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! hub: 137,0 m (TOT: 200,0 m) (12)	90:27	12:29
4	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! hub: 137,0 m (TOT: 200,0 m) (13)	94:53	14:46
5	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! hub: 137,0 m (TOT: 200,0 m) (14)	116:20	24:01
6	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! hub: 137,0 m (TOT: 200,0 m) (15)	95:49	18:23
7	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! hub: 137,0 m (TOT: 200,0 m) (16)	79:49	16:02
8	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! hub: 137,0 m (TOT: 200,0 m) (17)	71:27	11:25
9	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! hub: 137,0 m (TOT: 200,0 m) (18)	67:00	13:00

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

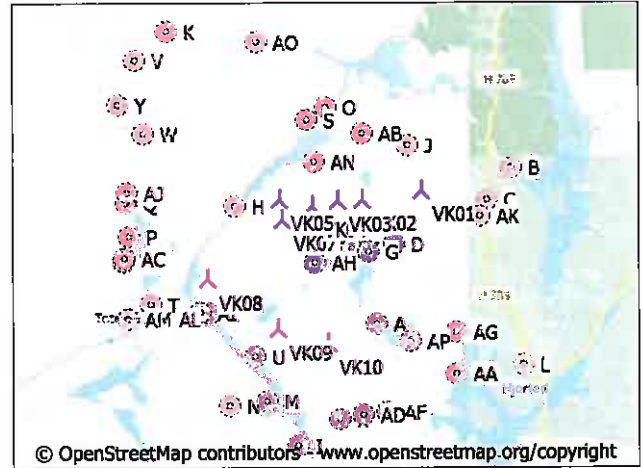
DECIBEL - Main Result

Calculation: 9V126hh137 n2000

SVENSKA BESTÄMMELSER FÖR EXTERNT BULLER FRÅN
LANDBASERADE VINDKRAFTVERK

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

All coordinates are in
Swedish UTM 33-SWREF99 (SE)



Scale 1:125,000
New WTG Noise sensitive area

WTGs

	Easting	Northing	Z	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data			Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Pure tones
					Valid	Manufact.	Type-generator				Creator	Name	Mode			
				[m]												
VK01	575,955	6,390,629	95.5	VESTAS V126-3.45-3.6M...	Yes	VESTAS	V126-3.45-3.6MW Htq-3,450	3,450	126.0	137.0	Vestas	Mode 0	8.0	104.4	No	
VK02	574,920	6,390,450	91.2	VESTAS V126-3.45-3.6M...	Yes	VESTAS	V126-3.45-3.6MW Htq-3,450	3,450	126.0	137.0	Vestas	Mode 0	8.0	104.4	No	
VK03	574,493	6,390,432	103.7	VESTAS V126-3.45-3.6M...	Yes	VESTAS	V126-3.45-3.6MW Htq-3,450	3,450	126.0	137.0	Vestas	Mode 0	8.0	104.4	No	
VK04	574,045	6,390,316	92.9	VESTAS V126-3.45-3.6M...	Yes	VESTAS	V126-3.45-3.6MW Htq-3,450	3,450	126.0	137.0	Vestas	Mode 0	8.0	104.4	No	
VK05	573,465	6,390,421	92.5	VESTAS V126-3.45-3.6M...	Yes	VESTAS	V126-3.45-3.6MW Htq-3,450	3,450	126.0	137.0	Vestas	Mode 0	8.0	104.4	No	
VK07	573,526	6,390,073	100.5	VESTAS V126-3.45-3.6M...	Yes	VESTAS	V126-3.45-3.6MW Htq-3,450	3,450	126.0	137.0	Vestas	Mode 0	8.0	104.4	No	
VK08	572,236	6,388,997	96.7	VESTAS V126-3.45-3.6M...	Yes	VESTAS	V126-3.45-3.6MW Htq-3,450	3,450	126.0	137.0	Vestas	Mode 0	8.0	104.4	No	
VK09	573,476	6,388,144	97.1	VESTAS V126-3.45-3.6M...	Yes	VESTAS	V126-3.45-3.6MW Htq-3,450	3,450	126.0	137.0	Vestas	Mode 0	8.0	104.4	No	
VK10	574,350	6,387,900	106.6	VESTAS V126-3.45-3.6M...	Yes	VESTAS	V126-3.45-3.6MW Htq-3,450	3,450	126.0	137.0	Vestas	Mode 0	8.0	104.4	No	

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area No. Name	Easting	Northing	Z	Imission height [m]	Demands Noise [dB(A)]	Sound level From WTGs [dB(A)]	Distance to noise demand [m]	Demands fulfilled ? Noise
A Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (170)	575,205	6,388,267	73.2	1.5	40.0	35.0	414	Yes
B Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (171)	577,538	6,391,064	66.4	1.5	40.0	29.4	1,144	Yes
C Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (172)	577,122	6,390,497	86.0	1.5	40.0	32.4	675	Yes
D Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (173)	575,498	6,389,683	87.8	1.5	40.0	37.3	329	Yes
E Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (174)	574,756	6,389,687	88.6	1.5	40.0	39.9	9	Yes
F Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (175)	574,752	6,389,583	86.0	1.5	40.0	39.1	106	Yes
G Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (176)	575,040	6,389,549	74.0	1.5	40.0	38.1	221	Yes
H Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (177)	572,689	6,390,297	73.6	1.5	40.0	38.5	120	Yes
I Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (178)	573,853	6,386,111	87.0	1.5	40.0	29.4	1,337	Yes
J Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (179)	575,701	6,391,424	87.7	1.5	40.0	36.5	295	Yes
K Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (180)	571,452	6,393,354	106.8	1.5	40.0	24.5	2,957	Yes
L Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (181)	577,814	6,387,595	74.3	1.5	40.0	24.8	2,973	Yes
M Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (182)	573,304	6,386,881	85.9	1.5	40.0	33.0	741	Yes
N Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (183)	572,644	6,386,779	92.3	1.5	40.0	30.9	1,075	Yes
O Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (184)	574,248	6,392,071	90.2	1.5	40.0	33.4	941	Yes
P Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (185)	570,841	6,389,743	78.5	1.5	40.0	30.3	1,076	Yes
Q Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (186)	570,787	6,390,337	75.4	1.5	40.0	29.1	1,467	Yes
R Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (187)	572,268	6,388,410	75.0	1.5	40.0	38.9	70	Yes
S Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (188)	573,915	6,391,833	84.7	1.5	40.0	34.6	738	Yes
T Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (189)	571,250	6,388,553	80.4	1.5	40.0	33.0	586	Yes
U Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (190)	573,086	6,387,657	74.5	1.5	40.0	38.4	102	Yes
V Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (191)	570,904	6,392,846	88.7	1.5	40.0	24.6	2,929	Yes
W Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (192)	571,075	6,391,551	79.6	1.5	40.0	27.8	2,036	Yes
X Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (193)	574,581	6,386,576	73.7	1.5	40.0	31.5	835	Yes
Y Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (194)	570,612	6,392,058	85.3	1.5	40.0	25.5	2,685	Yes
Z Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (195)	570,757	6,389,327	80.1	1.5	40.0	30.3	1,011	Yes
AA Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (196)	576,629	6,387,414	64.8	1.5	40.0	27.7	1,824	Yes

To be continued on next page...

Project:

Lervik20170808

Licensed user:

Eurowind Project A/S

Mariagervej 58B

DK-9500 Hobro

+45 9620 7040

Adrian Dobre / ad@eurowindenergy.com

Calculator:

11/10/2017 12:05/3.1.617

DECIBEL - Main Result**Calculation: 9V126hh137 n2000**

...continued from previous page

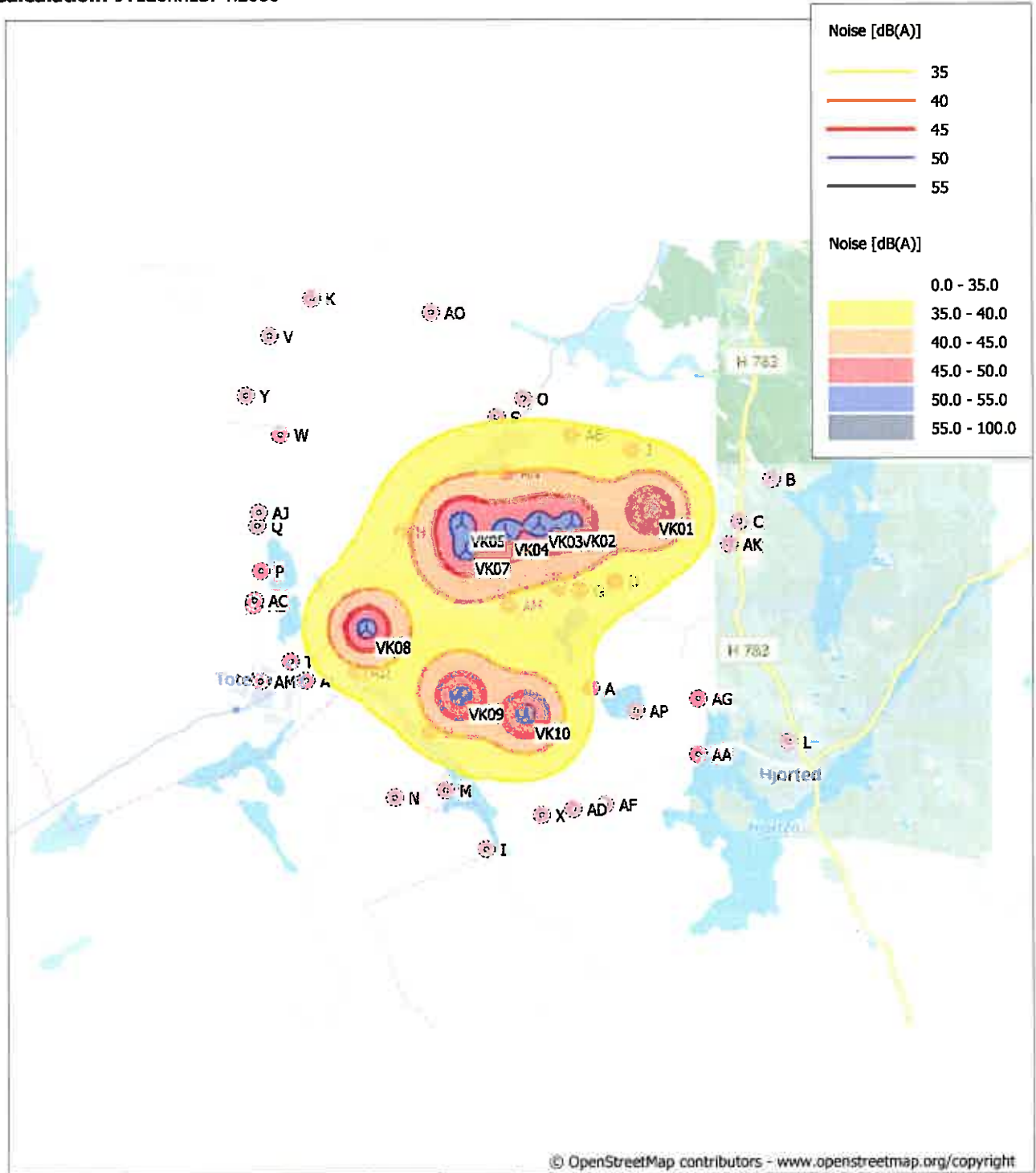
Noise sensitive area

No.	Name	Easting	Northing	Z	Imission height	Demands		Distance to noise demand	Demands fulfilled ?
						Noise	From WTGs		
					[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	Noise
AB	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (197)	574,899	6,391,610	74.3	1.5	40.0	36.0	480	Yes
AC	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (198)	570,767	6,389,359	79.0	1.5	40.0	30.4	1,008	Yes
AD	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (199)	574,992	6,386,664	72.2	1.5	40.0	31.1	885	Yes
AE	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (200)	570,755	6,389,293	80.8	1.5	40.0	30.4	1,006	Yes
AF	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (201)	575,416	6,386,724	81.7	1.5	40.0	30.0	1,079	Yes
AG	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (202)	576,622	6,388,147	64.0	1.5	40.0	29.1	1,776	Yes
AH	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (203)	574,110	6,389,340	92.5	1.5	40.0	38.9	148	Yes
AI	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (204)	572,114	6,388,429	69.8	1.5	40.0	38.8	75	Yes
AJ	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (205)	570,799	6,390,506	77.7	1.5	40.0	28.9	1,577	Yes
AK	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (206)	576,993	6,390,201	81.9	1.5	40.0	32.9	620	Yes
AL	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (207)	571,447	6,388,303	74.4	1.5	40.0	33.4	553	Yes
AM	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (208)	570,855	6,388,283	85.7	1.5	40.0	30.0	1,059	Yes
AN	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (209)	574,056	6,391,106	79.9	1.5	40.0	40.0	1	Yes
AO	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (210)	573,019	6,393,197	107.9	1.5	40.0	27.4	2,189	Yes
AP	Noise sensitive point: Swedish - Day; Recreational locations (211)	575,805	6,387,976	63.0	1.5	40.0	31.8	950	Yes

Distances (m)**WTG**

NSA	VK02	VK05	VK07	VK04	VK01	VK03	VK08	VK10	VK09
A	2202	2769	2466	2355	2478	2279	3058	930	1733
B	2689	4123	4133	3572	1642	3110	5691	4491	5002
C	2203	3657	3621	3082	1175	2630	5111	3798	4339
D	961	2163	2011	1585	1051	1254	3334	2120	2541
E	781	1485	1290	950	1524	790	2613	1832	2005
F	884	1535	1320	1018	1594	888	2583	1730	1922
G	909	1800	1602	1256	1415	1038	2858	1787	2102
H	2237	787	867	1357	3283	1810	1377	2916	2292
I	4468	4327	3975	4210	4983	4368	3308	1857	2068
J	1248	2450	2561	1992	834	1563	4231	3773	3963
K	4523	3557	3881	3994	5263	4217	4426	6176	5589
L	4066	5187	4953	4649	3559	4368	5752	3477	4373
M	3918	3543	3199	3514	4590	3744	2370	1461	1275
N	4320	3734	3410	3805	5078	4095	2256	2043	1600
O	1755	1826	2125	1766	2234	1657	3674	4172	4002
P	4140	2711	2705	3255	5190	3717	1582	3964	3082
Q	4135	2680	2752	3259	5176	3708	1974	4317	3470
R	3346	2341	2085	2607	4303	3007	588	2144	1237
S	1710	1482	1803	1522	2369	1516	3296	3957	3715
T	4131	2898	2736	3305	5142	3748	1081	3169	2264
U	3342	2790	2456	2828	4131	3112	1588	1288	625
V	4676	3527	3817	4033	5516	4326	4073	6028	5359
W	3999	2644	2862	3216	4966	3596	2805	4904	4167
X	3889	4004	3653	3779	4280	3857	3371	1345	1919
Y	4598	3289	3525	3849	5530	4208	3465	5591	4849
Z	4312	2921	2867	3434	5359	3896	1515	3867	2966
AA	3484	4365	4087	3886	3285	3697	4670	2330	3236
AB	1160	1863	2062	1550	1441	1246	3731	3750	3747
AC	4293	2899	2849	3415	5341	3877	1512	3869	2969
AD	3786	4055	3710	3773	4080	3800	3611	1393	2119
AE	4322	2936	2878	3446	5368	3908	1510	3856	2954
AF	3759	4180	3845	3845	3941	3821	3909	1587	2404
AG	2864	3890	3646	3368	2570	3123	4468	2285	3146
AH	1374	1258	937	978	2251	1157	1905	1460	1353
AI	3458	2407	2167	2701	4426	3110	581	2298	1391
AJ	4122	2668	2761	3252	5158	3695	2083	4405	3570
AK	2088	3534	3469	2950	1122	2510	4907	3504	4074
AL	4083	2926	2730	3287	5073	3717	1051	2931	2036
AM	4607	3374	3215	3783	5613	4225	1554	3516	2625
AN	1085	904	1161	790	1958	804	2786	3219	3018
AO	3341	2812	3165	3058	3901	3134	4273	5462	5073
AP	2628	3384	3097	2929	2657	2785	3713	1457	2335

DECIBEL - Map 8.0 m/s
Calculation: 9V126hh137 n2000



© OpenStreetMap contributors - www.openstreetmap.org/copyright

0 1 2 3 4 km

Map: Open Street Map 006 , Print scale 1:75,000, Map center Swedish UTM 33-SWREF99 (SE) East: 574,095 North: 6,389,377
 New WTG Noise sensitive area
 Noise calculation model: Swedish 2009. Wind speed: 8.0 m/s
 Height above sea level from active line object



Fågelinventering vid Lervik

Västerviks kommun, Kalmar län

Tillhör MILJÖ- OCH BYGGNADSTÄMPLINGEN
20180221 320
betygar, ex officio
Gripellöfberg

MILJÖ- OCH BYGGNADSTÄMPLINGEN
VÄSTERVIKSKOMMUN
2018-01-18

2017-09-13

Jakobi
SUSTAINABILITY AB

Uppdrag:	Fågelinventering inför vindkraftsetablering vid Lervik, Västerviks kommun.
Beställare:	Eurowind Energy
Inventering och rapport:	Magnus Lundström, Jakobi Sustainability AB
Inventering:	Jan Henriksson, Amalina Natur- och Miljökonsult (underkonsult)
Kvalitetsgranskning:	Marie Jakobi, Jakobi Sustainability AB
Foto:	Magnus Lundström © Jakobi Sustainability AB

Innehållsförteckning

1. BAKGRUND.....	5
1.1 Uppdrag och syfte	5
1.2 Geografisk avgränsning.....	6
1.3 Allmän beskrivning av området	8
2. METOD OCH RESULTAT	8
2.1 Utförande.....	8
2.2 Lommar	8
2.3 Rovfåglar	9
2.4 Tjäder	12
2.5 Nattskärra	14
2.6 Övriga skyddsvärda fågelarter	15
3. SAMLAD BEDÖMNING	16
3.1 Tjäder	17
3.2 Havsörn och kungsörn.....	19
3.3 Lommar	20
3.4 Nattskärra	21
3.5 Övriga skyddsvärda fåglar	22
4. REFERENSER	23

Sammanfattning

Denna rapport redovisar en fågelinventering i Lervik, Västerviks kommun, inom planerat anläggningsområde för en vindkraftspark (figur 1). Ärendet prövas av Länsstyrelsen i Kalmar län. Inventeringen är genomförd efter en kompletteringsbegäran från Länsstyrelsen i Kalmar län enligt Länsstyrelsens föreläggande från 2016-09-22. Inventeringen genomfördes mellan februari och juli 2017.

Nedan redovisas vilka inventeringar som har genomförts och resultatet av dessa:

- Fiskgjuse, storlom och smålom eftersöktes genom att alla tjärnar, gölar och sjöar inom 1 km från anläggningsområdets ytterkanter besöktes under juni och juli månad. Varken fiskgjuse, storlom eller smålom bedöms häcka i området. Angående observationer av storlom som gjorts i sjön Ytlången av boende utgörs de troligen av rastande fåglar under flyttningen eller tillfälligt fiskande fåglar.
- Spelflyktsinventering av kungsörn och havsörn genomfördes vid tre tillfällen (mellan kl. 09.00-14.00) den 16 och 17 februari samt den 8 mars från två olika observationspunkter av två inventerare. Ingen kungsörn observerades under inventering och det bedöms inte heller häcka något par i närområdet. Flertalet observationer av havsörn gjordes i området. En ansamling av havsörnar kunde noteras 17 februari 2017 cirka 1 km öster om Dalsjögård kring en misstänkt slaktplats.
- Bivräk eftersöktes genom spelflyktsinventering i lämpliga lövskogsmiljöer med inslag av öppen mark vid två tillfällen under juli (sammanlagt 12 timmar). Ingen bivräk observerades under inventeringen.
- Den lokalt kända och av Länsstyrelsen utpekade tjäderspelplatsen mellan [redacted] och [redacted] inventerades genom att övernattnings skedde nära spelplatsen för att höra intygningen av hanar samt för att räkna antalet spelande tuppar i gryningen utan att störa spelet. Detta gjordes vid ett tillfälle i början och vid ett tillfälle i slutet av april. Tjäderspelplatsen bedöms hysa 7-8 tuppar vilket är ett ovanligt stort och skyddsvärt spel för södra Sverige. En hänsynszon rekommenderas för att behålla kvaliteterna i tjädernas habitat och skydda tjädernas fortplantningsområde. Rekommenderad hänsynszon för spel med fler än fem tuppar i södra Sverige är 1 km i radie kring spelplatsen.
- Nattskärra inventerades nattetid (kl. 23-04) under juni vid två tillfällen. Nattskärra bedöms häcka i området med cirka 8 revirhävande hannar i projektområdet, se figur 5. Revirtätheten ligger på 0,9 spelande hannar inom hela inventeringsområdet och inom projektområdet på 1,14 spelande hannar per km². I Naturvårdsverkets rapport 6740 Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss – Uppdaterad syntesrapport (Naturvårdsverket, 2017) ”rekommenderas att tätta bestånd av nattskärra (> två spelande hannar/km²) i naturliga miljöer, såsom hållmarkstallskog eller gles tallskog på mossar och motsvarande, bör undantas från vindkraftsutbyggnad”. Nattflygande insekter attraheras ofta av ljus vilket kan ge koncentrationer av insekter nära verken vilket innebär en kollisionsrisk för nattskärra. Nattskärnan kan vara känslig för störningar under anläggningsfasen.
- I samband med de riktade artinventeringarna i området observerades utöver ovanstående arter även flertalet andra skyddsvärda fågelarter:

- En spelande rördrom hördes spela från sydvästra delen av Dalsjön den 12–13 april.
- Enstaka toppspel från en till två orrhanar hördes i inventeringsområdet i samband med tjäderinventeringen 12–13 och 27–28 april.
- Ormvråk häckar i området med minst två bon varav ett ligger cirka 300 m från närmsta planerade vindkraftverk.
- En adult röd glada observerades under häckningstid den 15 juni vid Björkhult cirka 500 meter öster om VKV-01. Vid återbesök 22 juni vid Björkhult observerades ingen röd glada eller observationer som tyder på häckning.
- Ett par sparvuggla hävdade revir i direkt anslutning till tjäderspelplatsen. En individ hördes under natten den 12–13 april och två individer hördes tillsammans den 27-28 april.
- Flera observationer av spillkråka gjordes i inventeringsområdet. Åtminstone ett par bedöms häcka nära tjäderspelplatsen.

Områdets främsta och mest skyddsvärda naturvärden är knutna till tjäderspelplatsen och de sumpstråk och sumpskogar som finns inom 1 km från spelplatsen vilka visas som lämpliga fortplantningsområden i figur 8. En hänsynszon på 1 km i radie runt spelplatsen bidrar även till skydd för sparvuggla och spillkråka som häckar nära spelplatsen samt för nattskärna som har flera revir inom 1 km från spelplatsen.

1. Bakgrund

1.1 Uppdrag och syfte

Denna rapport redovisar en fågelinventering i Lervik i Västerviks kommun inom planerat anläggningsområde för en vindkraftspark (figur 1). Ärendet prövas av Länsstyrelsen i Kalmar län.

Inventeringen är genomförd efter en kompletteringsbegäran från Länsstyrelsen i Kalmar län enligt Länsstyrelsens föreläggande från 2016-09-22. Kompletteringsbegäran är formulerad enligt följande:

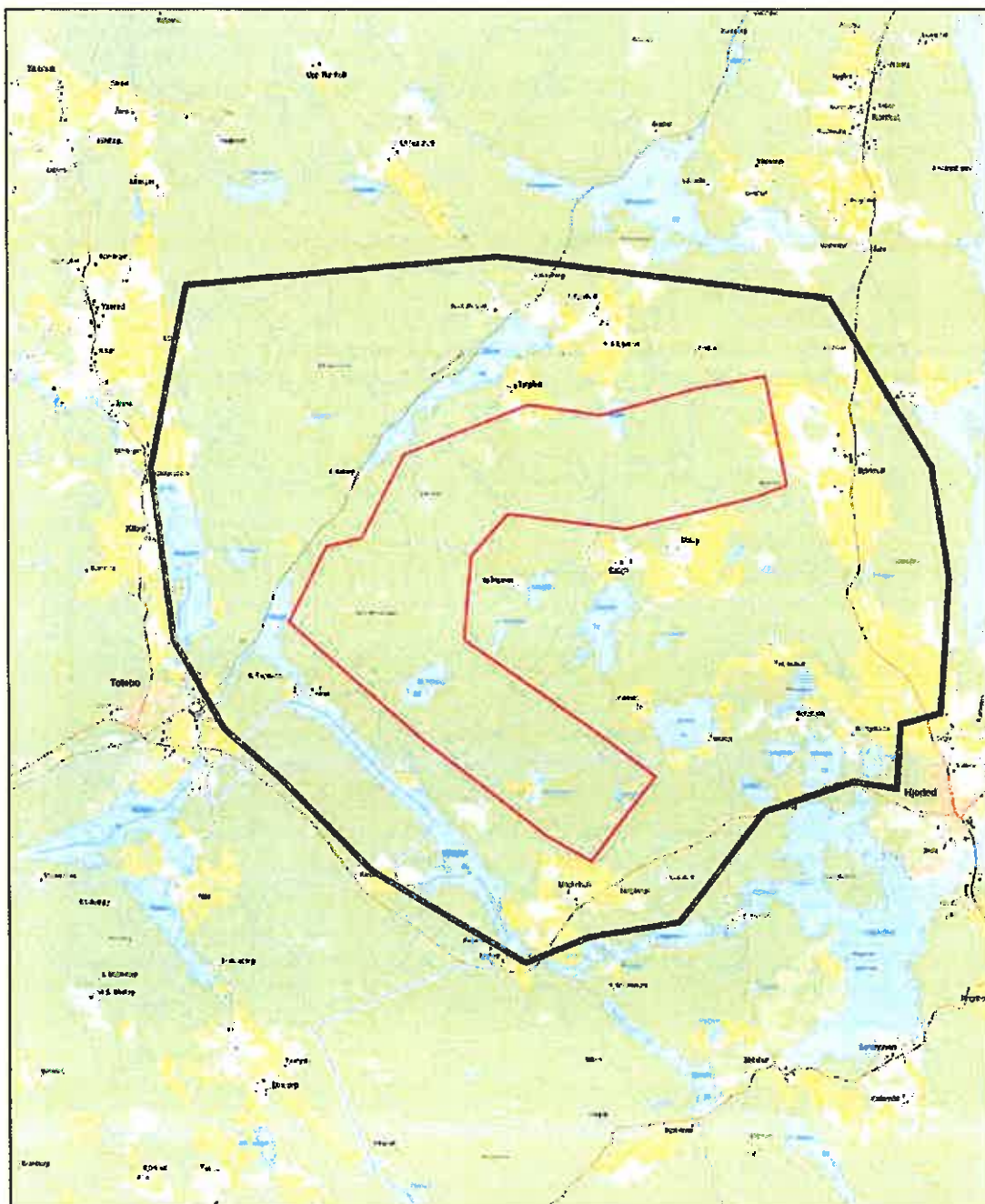
1. Utför en rovfågelinventering. För att täcka in häckande örnar ska inventeringen påbörjas i februari-mars. Häckningsplats/trolig häckningsplats ska markeras för minst arterna havsörn, kungsörn, fiskgjuse och bivräk. Alternativt ska avsaknad av häckning verifieras.
2. Inventera Storlom inom 1000 meters radie ifrån samtliga etableringsytor. I redovisade resultat ska eventuella häckningsplatser och flygvägar mellan fiske- och häckningssjöar ingå. Påverkan på arten ska bedömas och eventuella försiktighetsåtgärder/anpassningar ska beskrivas.
3. Inventera tjäderspelplatsen som identifierats mellan [redacted] och [redacted]. Ange antalet spelande tuppar. Påverkan på arten vid eventuell vindkraftsetablering ska beskrivas.
4. Inventera nattskärna och beskriv påverkan på arten.
5. Vid utförande av ovanstående inventeringar ska även andra fåglar som iakttas registreras och redovisas (endast arter som kan påverkas negativt av vindkraftsetablering).
6. Sammanställ samtliga naturvärdesinventeringar i ett gemensamt dokument, även tidigare utredningar som gjordes innan ärendet återförvisades ska finnas med. I det samlade dokumentet ska all påverkan på fåglar, fladdermöss och övriga naturvärden beskrivas (avhandlas inte i föreliggande rapport).
7. Samtliga inventeringar ska utföras enligt svensk standard för naturvärdesinventeringar SS 199000:2014-NVI. För samtliga inventeringar ska datum och antal timmar redovisas.





Figur 1. Orienteringskarta över projektområdet för vindkraftspark i Lervik, Västerviks kommun.

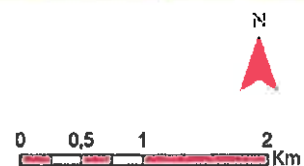
1.2 Geografisk avgränsning

Det inventerade projektområdet ligger i den norra delen av Kalmar län, omkring 5 km sydväst om Ankarsrum och omkring 2 mil sydväst om Västervik. Den planerade vindkraftsparken består av ett ca 800 ha stort anläggningsområde. Inventeringsområdets avgränsning visas i figur 2.



Teckenförklaring

-  Projektområde för vindkraftspark
-  Inventeringsområde



Figur 2. Översikt över inventeringsområdet.

1.3 Allmän beskrivning av området

Den planerade vindparken är belägen i ett landskap med lokala höjdskillnader, men utan några tydliga höjder ur ett regionalt perspektiv. Höjden över havet varierar mellan 65 meter vid de lägst belägna sjöarna och 115 meter vid de högsta höjderna. Topografin är kuperad och små branta partier förekommer på många platser. Små tjärnar förekommer sparsamt inom och i direkt anslutning till anläggningsområdet. Den större tjärnen Stora Kättilsgöl ligger inom anläggningsområdet. Större sjöar förekommer både öster och väster om anläggningsområdet. Sjön Ytlången ligger i direkt anslutning till den planerade parken i sydväst om anläggningsområdet. Naturmiljön domineras av produktionsinriktad tallskog. Ställvis förekommer även gran och mindre sumpstråk med sumpskog. Alla trädbestånd är påverkade av produktionsinriktat skogsbruk. Till största delen består projektområdet av nyligen avverkade ytor eller homogena planteringar av tall och gran. Lövinslaget är ringa men lokala lövdominerade områden förekommer och består främst av björk som vuxit upp på avverkade ytor. Enstaka ädellövträd förekommer även i de branter som inte kan nyttjas för produktionsskog.

2. Metod och resultat

2.1 Utförande

Inventeringen utfördes mellan februari och juli 2017 av Magnus Lundström, Jakobi Sustainability AB och Jan Henriksson, Amalina Natur och Miljökonsult. Området besöktes sammanlagt 14 dagar under denna period.

Samtliga inventeringar med datum och antal timmar redovisas löpande i rapporten. Kartanalyserna har utförts i ArcGIS 10.3 och i koordinatsystemet SWEREF99_TM.

Samtliga fågelinventeringar har utförts enligt Naturvårdsverkets standardiserade metoder för fågelinventeringar (Naturvårdsverket, 2010). Vid inventering med tillägg av annan artspecifik metod anges detta under respektive art. För fågelinventeringar är inte svensk standard för naturvärdesinventeringar SS 199000:2014-NVI tillämpbar.

2.2 Lommar

Storlom och smålom eftersöktes genom att alla tjärnar, gölar och sjöar inom 1 km från anläggningsområdets ytterkanter besöktes under juni och juli månad. Vid första inventeringsomgången i juni besöktes alla vatten till fots genom att inventeraren gick längs strandkanten runt vattnet. Inventering skedde 13, 14 och 15 juni mellan kl. 07-15. I juli besöktes området återigen under två dagar (22 - 23 juli, 6 timmar vardera dagen) för att eventuellt observera flygande fiskande föräldrapar. Ytlången var den sjö i området som troligast kunde hysa häckande storlom efter bedömning från första inventeringsomgången tidigare i juni. Den 23 juli undersöktes därför Ytlången okulärt, under cirka tre timmar, efter lomungar och/eller fiskande vuxna lommar. Inte heller vid de tillfällen området besöktes för inventeringar av bivråk och nattskärra sågs eller hördes några lommar.

Enligt lokalbefolkning har observationer av storlom tidigare gjorts i det här området. Inga lommar kunde dock konstateras häcka varken i Ytlången eller i övriga inventeringsområdet.

2.3 Rovfåglar

Havsörn och kungsörn

Kartstudier gjordes innan fält för att välja lämpliga observationspunkter. Området besöktes sedan i fält innan inventeringen startade för att rekognosera terrängen och välja de mest lämpliga förvalda observationspunkterna. Spelflyktsinventering genomfördes vid tre tillfällen (mellan kl. 09.00-14.00) den 16 och 17 februari samt den 8 mars från två olika observationspunkter av två observatörer samtidigt, vilka stod i kontakt med varandra genom mobilkommunikation, för att observera spelflygande fåglar, flygriktningar och landningspunkter. Den 23 februari genomfördes en rekognosering i området enbart av Jan Henriksson. Inventering utfördes enligt den metod som rekommenderas av Örn-72 och som finns publicerad på deras hemsida, www.eagle72.se. Örn-72 är en ideell sammanslutning som arbetar för bevarandet av örn i Norden. De har under flera år utfört inventeringar av kungsörn i Sverige.

Lämpligaste perioden för inventering av flyktlekande kungsörn enligt denna metod är februari och mars. Kungsörnen är då uppe på hög höjd och markerar revir och tilltänkta boplatser. Vid eftersök av nya häckningsplatser bör inventeringen utföras under dagar med gynnsamt väder och från bra utkikspunkter. Gynnsamt väder innebär god sikt och blåst eller hård blåst.

Väderförhållanden och observationer under inventeringsdagarna redovisas nedan i tabell 1. Observationer och flygriktningar redovisas även i figur 3.

Ingen kungsörn observerades i området under inventeringen. Däremot sågs en obestämd örn (troligen havsörn) på långt håll samt flertalet havsörnar i olika åldrar.

Tabell 1. Observationer.

Datum	Tidpunkt	Väder	Observationer	Observationspunkt
16/2	kl. 09-14	God sikt, svag vind. Barmark.	Inga observationer av örnar.	1, 2
17/2	kl. 09-15	God sikt svag-måttlig vind 3 - 7 m/s. Barmark.	1 obestämd örn på 20-40 m höjd mot norr. 4 havsörnar varav 1 adult på cirka 300 m höjd och 1 5k+, 1 3k+, 1 3k+ mellan 0 - 50 m i höjd samt 1 adult stationär i grantopp.	3, 4
23/2	kl. 09-12	God sikt svag-måttlig vind. Barmark.	1 adult fågel sittandes på isen vid Hagsjön.	Inventeraren rörlig i området.
8/3	kl. 09-14	God sikt, måttlig vind, snö ca 20 cm.	3 havsörnar varav 1 4 K+ på 0 - 50 m i höjd och 1 3K+ på 100 m samt 1 2K på 25 m höjd.	5, 6



Figur 3. Resultat från örninventering 2017.

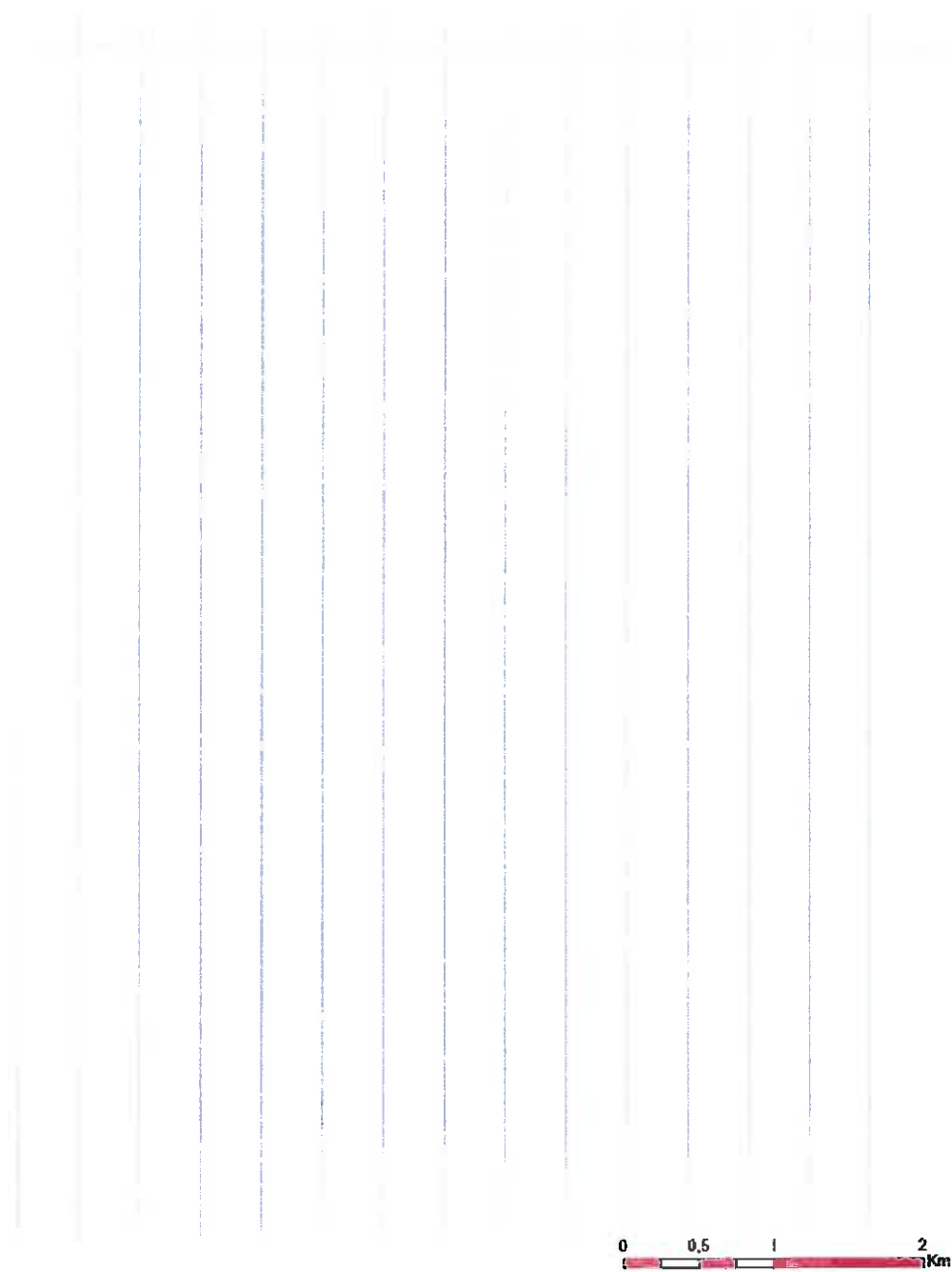
Fiskgjuse

Fiskgjuse inventerades i samband med inventeringen av lommar (se avsnitt 2.2). Inga fiskgjusar observerades i området.

Bivråk

Bivråk är en svårinventerad art som eftersöktes genom spelflyktsinventering i lämpliga lövskogsmiljöer med inslag av öppen mark. Inventering utfördes av Magnus Lundström den 15 juni (6 timmar) och av Jan Henriksson den 22 och 23 juli (sammanlagt 12 timmar). Norra och östra delen av projektområdet bedömdes inte som lämplig häckningsmiljö för bivråk utan inventeringarna koncentrerades till södra och västra delen om projektområdet. Bivråk eftersöktes även i samband med inventering av lom och fiskgjuse. Alltså eftersöktes bivråk under totalt fem dagar i inventeringsområdet.

Inga bivråkar observerades i området under inventeringen. Se figur 4 för observationspunkter under den riktade bivråksinventeringen.



Figur 4. Inventering av bivärk.

2.4 Tjäder

Den lokalt kända och av Länsstyrelsen utpekade tjäderspelplatsen mellan [redacted] och [redacted] inventerades genom att övernattning skedde nära spelplatsen för att höra infloget av hanar samt för att räkna antalet spelande tuppar i gryningen utan att störa spelet. Inventeringen av själva spelplatsen avslutades när spelet mattats av senare på morgonen. Efteråt genomsöktes närområdet efter tjädrar i utkanterna. Inventeringen utfördes av Magnus

Lundström den 12 – 13 april mellan kl. 19 och kl. 08 samt av Magnus Lundström, Marie Jakobi och Jan Henriksson den 27 – 28 april mellan kl. 20 och kl. 08. Omgivningen genomsöktes inom en radie på 1 km runt spelplatsen efter tjäder från kl. 08 fram till cirka kl. 11 vid båda tillfällena.

Den 12 – 13 april noterades minst 5 spelande tuppar men då spelplatsen är ovanligt stor och svår att överblicka då sikten är skyddad av hällar och stenar som skjuter här och var kan det ha funnits ytterligare tuppar på spelplatsen. Således var det tre observatörer vid det andra inventeringstillfället 27 – 28 april och då observerades minst 7 tuppar på spelplatsen.

Åtminstone sju tuppar uppehöll sig på spelplatsen vid inventeringen och ytterligare någon enstaka tupp kan ha funnits där utan att den observerades. Vid båda tillfällena sågs även flera hönor på spelplatsen. Även i omgivningarna runt 1 km i radie från spelplatsen stöttes flera hönor vid eftersök.

2.5 Nattskärra

Nattskärra inventerades nattetid under juni vid tre tillfällen: 17–18/6, kl. 23–03, 22 - 23/6, kl. 23 - 03 samt 24 - 25/6, kl. 22–24 (avbröts på grund av för mycket vind). Nattskärra inventerades enligt den metod som rekommenderas i Vattenfalls metodkatalog för fågelinventering vid vindkraftsprojektering (Vattenfall, 2015) med tillägget att området avlyssnades med parabol och till stor del till fots. Större delen av inventeringsområdet (norra och östra delen) bedömdes kunna avlyssnas från de bilvägar som löper kors och tvärs genom området. Inventering gjordes med hjälp av parabol för att lokalisera revirhävande fåglar under nätter med svag till ingen vind och uppehåll. Observationer redovisas i figur 6 nedan. Revirtätheten låg på 0,9 spelande hamnar inom inventeringsområdet (gul linje) och inom projektområdet (röd linje) på 1,14 spelande hamnar per km².

2.6 Övriga skyddsvärda fågelarter

I samband med de riktade artinventeringarna i området observerades utöver ovanstående arter även flertalet andra skyddsvärda fågelarter vilka redovisas nedan (se även figur 7).

Rördrom

En spelande rördrom hördes spela från sydvästra delen av Dalsjön den 12–13 april.

Orre

Enstaka toppspel från en till två hanar hördes i inventeringsområdet i samband med tjäderinventeringen 12–13 och 27–28 april.

Röd glada

En adult individ observerades under häckningstid den 15 juni vid Björkhult cirka 500 meter öster om VKV-01. Vid återbesök 22 juni vid Björkhult observerades ingen röd glada eller observationer som tyder på häckning.

Ormvråk

Ett bo och en trolig boplats upptäcktes under inventeringen, se figur 7.

Sparvuggla

Ett par sparvuggla hävdade revir i direkt anslutning till tjäderspelplatsen. En individ hördes under natten den 12–13 april och två individer hördes tillsammans den 27–28 april.

Spillkråka

Sju observationer av arten gjordes spritt över inventeringsområdet. Åtminstone ett par bedöms häcka nära tjäderspelplatsen.

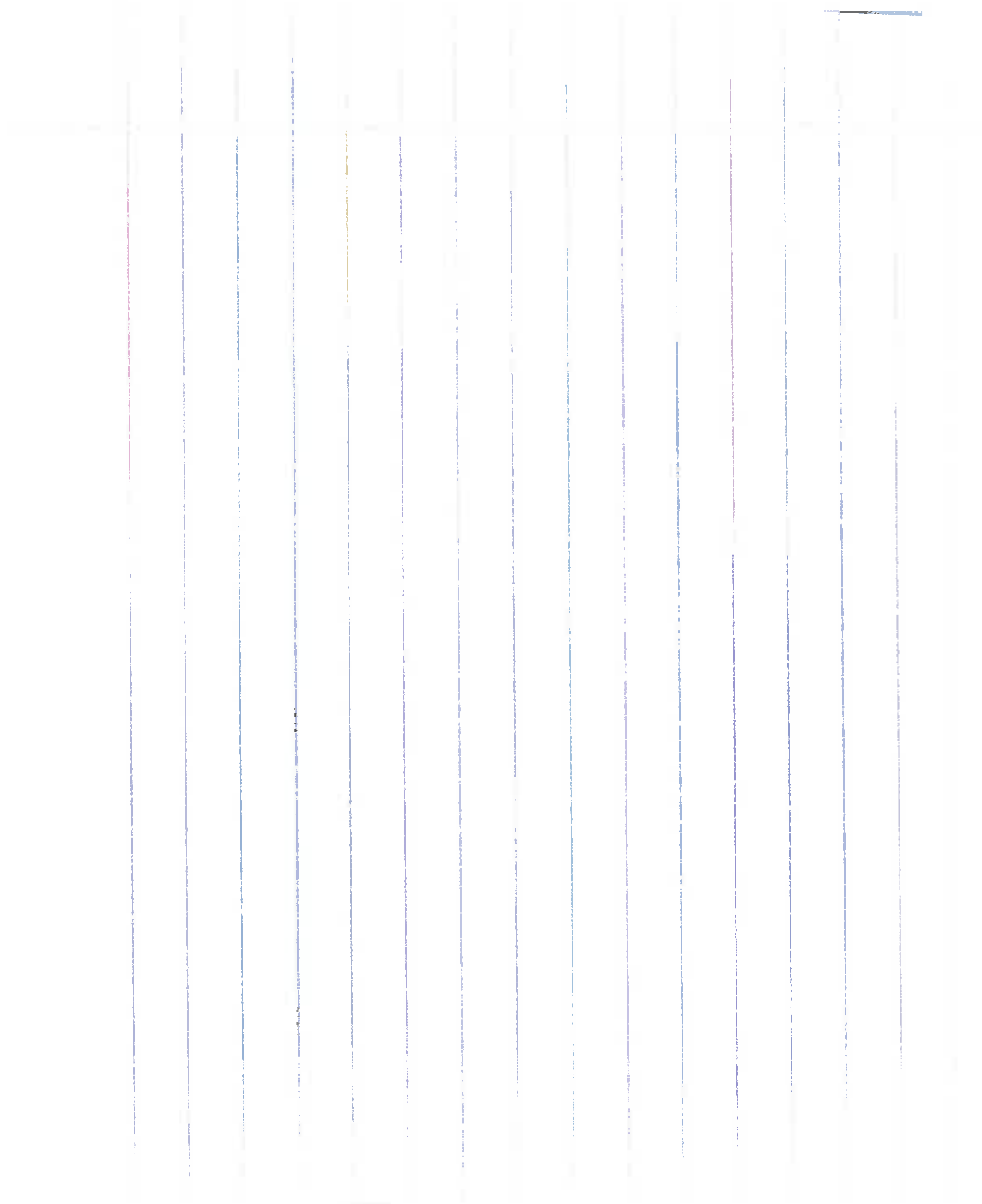
som vistas i ett område under längre tid såsom under häckning, övervintring eller rastning under flyttningstid (Naturvårdsverket, 2017).

3.1 Tjäder

Områdets främsta naturvärden är knutna till tjäderspelplatsen och de sumpstråk och sumpskogar som finns inom 1,5 km från spelplatsen. Dessa visas som lämpliga fortplantningsområden (ruvningsområde för hönorna och uppväxtområde för kycklingar) i figur 8.

Fortplantningsområden i figuren är markerade utifrån sumpskog utpekade av Skogsstyrelsen och identifierade sumpstråkområden vid genomgång av närområdet runt spelplatsen efter spel.

Tjäderspelplatsen bedöms hysa 7-8 tuppar vilket är ett ovanligt stort och skyddsvärt spel (BirdLife, 2013) för södra Sverige. Rekommenderad skyddszon för spel med fler än fem tuppar är 1 km i radie kring spelplatsen se även figur 8. En rekommenderad skyddszon på 1 km baseras på de riktlinjer som Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen och Sveriges Ornitologiska Förening (BirdLife, 2013) tagit fram vid hänsyn till tjäderspel vid etablering av vindkraft (Naturvårdsverket, 2017).



Figur 8. Rekommenderad skyddszon runt tjäderspeltansen vid Lervik, Västerviks kommun.

Tjäderns miljö består av gles eller luckig skog med inslag av asp och ett tätt fåltskikt av blåbärsris i en mosaik med sumpskogar, myrmarker och andra små våtmarker. Tjädern är beroende av olika biotoper under sitt levnadsår. Efter spelet ruvar hönsen gärna i skog med hög

ristäckning och under täta kjoigranar. Efter att ungarna kläcks söker de föda i sumpstråk och myrmarker efter insekter. På vintern är de mer beroende av gamla tallar som de betar barr ifrån. Detta gör att de behöver ett stort område med olika miljöer för sin fortplantning (Skogsstyrelsen, 2017).

Tjädern är fridlyst enligt 4 § Artskyddsförordningen men räknas även som vilt, vilket betyder att den är fredad men är jaktbar enligt jaktförordningen eller jaktlagen. Tjädern skyddas också genom Fågeldirektivet bilaga 1 och av Bernkonventionens bilaga III (Artdatabanken, 2017_1).

3.2 Havsörn och kungsörn

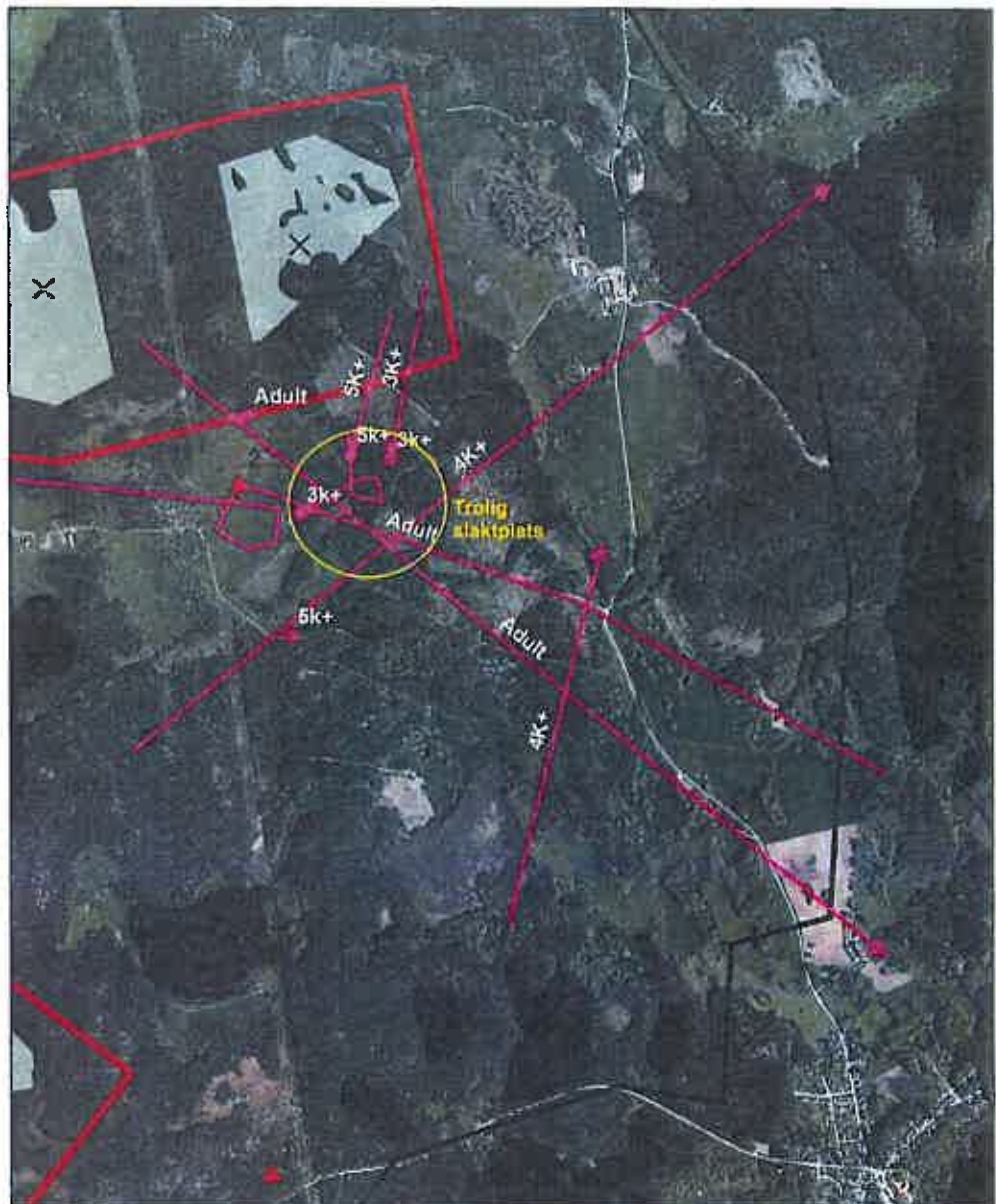
Ingen kungsörn observerades under inventering och det bedöms inte heller häcka något par i närområdet. Skyddade uppgifter har begärts ut från Artdatabanken och även Tjust fågelklubb har bekräftat att de inte känner till någon kungsörnsinventering i området.

Flertalet observationer av havsörn gjordes i området vilket även gjordes under 2014 vid Ecomoms inventering i projektområdet (Ecomom, 2014). En ansamling av örnar kunde noteras 17 februari 2017 cirka 1 km öster om Dalsjögård. Flera örnar satt i grantoppar under större delen av dagen samt gjorde korta förflyttningar i området. En del örnar sågs på låg höjd flyga in och landa i skogen. Ett kort eftersök på platsen efter ett eventuellt dött djur gjordes sent på eftermiddagen men inget kadaver hittades. Den troliga slaktplatsen uppskattades vid besökstillfället ligga mer än 500 meter från närmsta planerade vindkraftverk. Vid samtal med lokalbefolkningen kunde det bekräftas att slaktrester efter vildsvinsjakt ofta läggs ut i området, därav troligen den stora ansamlingen av örn på platsen den 17 februari (se figur 9).

Inget beteende som tyder på revirmarkering eller häckning av havsörn inom inventeringsområdet enligt figur 3 noterades under inventeringen.

Runt projektområdet för vindkraftsparken ligger flera sjöar med sjön Tyreln i norr, Hagsjön i ost och ett sammanhängande sjösystem i öster och söder genom sjöarna Våmgöl, Ytlången, Långgölen och Hjorten. Under inventeringen sågs örnar flyga på hög höjd över området. Uppenbart sker en del transporter vintertid mellan dessa sjöar av havsörn som fiskar i sjöarna. Dessa lockas sedan även in i projektområdet av slaktrester från jakt.

Kuststräckor som är viktiga häckningsområden eller övervintringsområden och åtelplatser bör inte tas i anspråk för lokalisering av vindkraftparker (Artdatabanken, 2017_2). Åtelplatser eller slaktplatser kan vintertid attrahera örnar och vindkraftverk bör således inte uppföras i närheten. Slaktplatser eller döda djur som lockar till sig fåglar bör undvikas att läggas ut i projektområdet eller flyttas längre bort än 500 meter från planerade vindkraftverk (BirdLife, 2013). Havsörn är rödlistad (NT) och skyddas enligt 4§ Artskyddsförordningen och Fågeldirektivet bilaga 1 samt omfattas av Bernkonventionens bilaga II, Bonnkonventionens bilaga I och CITES bilaga A (Artdatabanken, 2017_2).



Teckenförklaring

- | | |
|----------------------------------|---|
| Inventeringsområde | Observationsstationer havsörn |
| Projektområde för vindkraftspark | Observationspunkter Jakobi Sustainability |
| Planerade vindkraftverk | Obest. örn |
| Etableringsyta, tillstånd | Förbiflygande havsörn (flygriktning) |
- 0 0,225 0,45 0,9 Km

Figur 9. Trolig plats för slaktplatsområde 2017-02-17.

3.3 Lommar

Storlom och smålom är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1. Smålom klassas också som Nära hotad på svenska rödlistan. Båda arterna är känsliga för olika former av mänsklig störning. Skydds zoner på 1 000 m bör upprättas runt sjöar och tjärnar där lommar regelbundet häckar.

Det är angeläget att identifiera och skydda flygvägarna mellan häcknings- och fiskeplatserna (BirdLife, 2013).

Varken storlom eller smålom bedöms häcka i området. De observationer av storlom som gjorts i Ytlången av boende utgörs troligen av rastande fåglar under flyttningen eller tillfällig fiskande fåglar. Det kan dock inte uteslutas att storlom under tidigare år häckat i Ytlången. Möjliga flygvägar för eventuella fiskerutter för lommar som häckar i närliggande sjöar borde lämpligen ske inom sjösystemet Tyreln-Våmgöl-Ytlången-Hjorten. Alltså utanför projektområdet. Vanligast är dock att storlom fiskar i den sjö där de har sin boplats. (Artdatabanken, 2017_3)

3.4 Nattskärria

Nattskärria bedöms häcka i området med cirka 8 revirhävande hannar i projektområdet, se figur 6. Revirtätheten ligger på 0,9 spelande hannar inom hela inventeringsområdet och inom projektområdet på 1,14 spelande hannar per km². Nattskärria är en svårinventerad art då de kan vara tysta långa perioder under natten. Vid födosök nattetid kan de flyga förhållandevis långt bort från boplatsen och kan därför missas vid inventeringstillfället. Det är därför lätt att underskatta det verkliga antalet revir och tätheter i ett inventeringsområde (Vattenfall, 2015). På grundval av hur svårinventerad arten är ligger med all sannolikhet det verkliga antalet mellan 1 - 2 hannar/km² inom inventeringsområdet då området hyser en stor del lämpliga miljöer för arten. Optimala miljöer för nattskärria brukar hysa 2–5 spelande individer per km² (Ottoson m.fl., 2012).

I Naturvårdsverkets rapport 6740 Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss – Uppdaterad syntesrapport (Naturvårdsverket, 2017) ”rekommenderas att täta bestånd av nattskärria, det vill säga mer än två revir (spelande hannar) per km² i naturliga miljöer, såsom hållmarkstallskog eller gles tallskog på mossar och motsvarande, bör undantas från vindkraftsutbyggnad”.

Vindkraftens påverkan på nattskärria inte är säkert klarlagd men den senaste syntesrapporten från Vindval, Naturvårdsverket rapport 6740 (Naturvårdsverket, 2017) visar på att genomförda svenska inventeringar tyder på marginell störningspåverkan från vindkraft på arten. Samtidigt kan nattskärrior regelbundet flyga åtskilliga kilometer för att födosöka. Skydds zoner från platser där hanar hörts spela förefaller därför ha begränsad nytta när det gäller att minska riskerna för dödliga olyckor. I rapporten anses att skyddsavstånd inte är nödvändigt vid etablering i områden med förekomst av nattskärria, men att uppföljning inom kontrollprogram rekommenderas (Naturvårdsverket, 2017). I anläggningsfasen kan negativ påverkan på nattskärria uppstå genom störningar på boplats samt förstörelse av livsmiljöer vid ny vägdragning. Efter vägdragning kan störningar också uppstå på grund av ökad aktivitet i området av människor. Nattskärrior kan även störas av buller. Undersökningar visar på att nattskärria störs av buller som överstiger 47 dB(A). Nattskärria kan också kollidera med vindkraftverk. Nattskärria liksom svalor, seglare och fladdermöss fångar insekter i luften. Både nattskärria och fladdermus fångar insekter nattetid. Nattflygande insekter attraheras ofta av ljus vilket kan ge koncentrationer av insekter nära verken vilket innebär en kollisionsrisk för nattskärria och fladdermus (Naturvårdsverket, 2017).

Nattskärria är fridlyst genom 4§ Artskyddsförordningen och listad i EU:s Fågeldirektiv bilaga 1 (Artdatabanken, 2017_8, Svea Hovrätt, 2016).

En del av populationen i området bedöms skyddas av den hänsynszon på 1 km i radie som rekommenderas runt tjäderspelplatsen.

3.5 Övriga skyddsvärda fåglar

Orre

Orre bedöms inte häcka i någon större utsträckning inom inventeringsområdet. Endast enstaka toppspel hördes under inventeringen. Påverkan på arten bedöms bli marginell vid en vindkraftsetablering i området. Enligt rekommendation för orre vid vindkraftsetablering bör spelplatser/myrar med regelbundet mer än fem tuppar skyddas med minst 1 000 m säkerhetszon (BirdLife, 2013).

Röd glada

En individ sågs 500 m öster VKV-01 under häckningstid, se figur 7. Ingen boletning genomfördes men inga vuxna fåglar sågs hävda revir i området. Rekommendation från BirdLife Sverige är att platser med större antal bon och områden där koncentrationer av glador regelbundet förekommer ska omgärdas med minst 1 000 m skyddszon (BirdLife, 2013).

Ormvråk

Ett bo och en trolig boplats upptäcktes under inventeringen. Ett av bona ligger cirka 300 m väster om VKV-04, se figur 7. Ormvråk är fridlyst enligt 4 § Artskyddsförordningen. Ormvråk är den rovfågel som oftast kolliderar med vindkraftverk. Kollisionsrisken är kopplad till avståndet mellan boplats och närmsta vindkraftverk (Rydell m.fl., 2012). Ormvråk kan komma att påverkas negativt lokalt av etablering av vindkraft i området på grund av närheten till boplats. Ormvråk är en av Sveriges vanligaste rovfåglar (Ottosson, 2012) och etablering av vindkraft i området bedöms inte påverka populationen negativt nationellt eller regionalt som helhet.

Rördrom

En rördrom hördes ropa från Dalsjön under april. Även året innan hördes en rördrom ropa från området i april (Artdatabanken, 2017_4). Man kan utgå från att arten åtminstone under vissa år hävdar revir i sydvästra delen av Dalsjön. Då den eventuella häckningsplatsen ligger mer än 500 meter från närmsta planerade vindkraftverk utgör etableringen inget stort hot mot arten i området.

Rördrommen är fridlyst enligt 4 § Artskyddsförordningen samt listad i Fågeldirektivet bilaga 1, Bernkonventionens bilaga II och Bonnkonventionens bilaga I (Artdatabanken, 2017_5).

Sparvuggla

Sparvuggla bedöms häcka med ett par vid tjäderspelplatsen. Vid hänsyn av 1 km skyddszon runt tjäderspelplatsen tillgodoses även hänsynen till sparvugglans revir.

Sparvuggla är fridlyst enligt 4 § Artskyddsförordningen samt listad i Fågeldirektivet bilaga 1, Bernkonventionens bilaga II och CITES bilaga A (Artdatabanken, 2017_6).

Spillkråka

Spillkråkan bedöms häcka med något par nära tjäderspelplatsen och sannolikt med fler par i inventeringsområdet (1 - 2 par). Ingen regelrätt inventering av spillkråka har utförts inom inventeringsområdet utan enbart observationer av arten vid övrig inventering har tagits med.

Spillkråkan bedöms mest påverkas av framdragnings av nya körvägar vid transport av vindkraftverken på grund av habitatförlust. Vid avverkning bör man rutinemässigt lämna död ved, högstubbar, bestånd av asp samt enstaka gamla, grova tallar (helst i små grupper) för att låta dessa växa in i den nya skogsgenerationen. Sumpgranskog, vilka i allmänhet har en lång kontinuitet och består av olikåldriga träd, ska lämnas intakta.

Spillkråka är rödlistad (NT) och fridlyst enligt 4 § Artskyddsförordningen samt listad i Fågeldirektivet bilaga 1 och Bernkonventionens bilaga II (Artdatabanken, 2017_7).

4. Referenser

- Artdatabanken (2015). Rödlistade arter i Sverige 2015. Statens Lantbruksuniversitet, 2015.
- Artdatabanken (2017_1). <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100138>. Datum för uttag: 2017-09-04
- Artdatabanken (2017_2). <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100067>. Datum för uttag: 2017-09-05.
- Artdatabanken (2017_3). <https://artfakta.artdatabanken.se/?&s=Storlom&v=1>.
- Artdatabanken (2017_4). Statens Lantbruksuniversitet. URL: www.artportalen.se. Datum för uttag: 2017-06-01.
- Artdatabanken (2017_5). <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100018>. Datum för uttag: 2017-09-05.
- Artdatabanken (2017_6). <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/102621>. Datum för uttag: 2017-09-05.
- Artdatabanken (2017_7). <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100049>. Datum för uttag: 2017-09-05.
- Artdatabanken (2017_8). <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/102118>. Datum för uttag: 2017-09-05.
- BirdLife (2013). Sveriges Ornitologiska Förenings policy om vindkraft, oktober 2013.
- Ecocom (2014). Inventering av spelflygande kungsörn och revirhävande berguv vid Lervik 2014-04-04.
- ESRI (2015). DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, och the GIS User Community.
- Naturvårdsverket (2010). Manual för uppföljning i skyddade områden –Skyddsvärda fåglar, Henrick Blank.
- Naturvårdsverket (2017). "Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss - Uppdaterad syntesrapport 2017" (rapport nr .6740) Jens Rydell, Richard Ottvall, Stefan Petterson, Martin Green.
- Notisum (2007). Artskyddsförordningen. URL: www.notisum.se. Datum för uttag: 2017-09-04.
- Ottoson m.fl. (2012). Ottoson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. 2012. Fåglarna i Sverige – antal och förekomst SOF, Halmstad.
- SIS (2014_1). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SIS 199000:2014. Publicerad 2014-06-25, utgåva 1.
- SIS (2014_2). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Teknisk rapport. SIS-TR 199001:2014. Publicerad 2014-06-25, utgåva 1.

Skogsstyrelsen (2017). <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/lag-och-tillsyn/artskydd/vagledning-for-hansyn-till-faglar/tjader-vagledning-hansyn2.pdf>.

Svea Hovrätt (2016). Mark och miljööverdomstolen. Domslut i mål 964–16, 2016-11-28, Stockholm.

Vattenfall (2015). Metodkatalog för fågelinventering vid Vattenfalls vindkraftsprojektering i Sverige. Fredrik Haas, Richard Ottvall & Martin Green, 2015-09-25.

Jakobi

SUSTAINABILITY AB

Jakobi Sustainability AB, Sven Hultins plats 9D, S-412 88 Göteborg
Telefon +46 70 345 26 09. Säte i Göteborg. www.jakobiab.se
Org.nr 556997-7175. VAT nr SE556997717501.