Gotlands
Ornitologiska Förening

YTTRANDE

Datum	Diarienr:
2014.03.05	5511-10704-2013

Länsstyrelsen i Stockholms län
Box 22067
104 22 Stockholm

Yttrande över ansökan för att uppföra vindkraftspark vid Forsvidar

Gotlands Ornitologiska Förening (GOF) har under sommaren 2013 tagit del av handlingarna i rubricerat ärende gällande ansökan från wpd Onshore Forsvidar AB (Wpd) om etablering av vindkraftpark i Forsvidar. Då wpd kompletterat ansökan under senhösten 2013 där det framgår att de återkallar delar av ansökan (minskar ned antalet vindkraftverk) har vi kompletterat vårt yttrande med synpunkter på denna ändring i ett eget stycke i slutet av detta yttrande. Som framgår där är det relevant att vårt ursprungliga yttrande delges.

Sammanfattning

GOF anser att tillstånd ej ska meddelas och att uppförande av vindkraftverk inte ska beviljas inom sökt område. Skälen för detta redovisas i detta yttrande.

a) Miljökonsekvensbeskrivning uppfyller inte kraven enligt miljöbalken.

b) Vindkraftparken skulle strida mot EU:s fågeldirektiv liksom andra internationella och nationella regler och hänsynstagande som är avsedda att skydda och bevara hotade arter och viktiga naturområden.

c) I ansökan har det dragits felaktiga slutsatser kring påverkan. Underlaget för bedömningarna är i stora delar bristfälligt men det har även dragits anmärkningsvärda slutsatser som saknar underlag och som inte följer vetenskaplig praxis.

d) Wpd har inte heller undersökt eller presenterat några egentliga alternativa lokaliseringar i enlighet med 2 kap 6 § miljöbalken. Urvalet av alternativa lokaliseringar har begränsats till enbart Gotland och delar av ön. De alternativa lokalerna som redovisas är redan ianspråktagna av andra bolag för planering av vindkraft. Urval av alternativa etableringsområden för verksamheten kan inte begränsas till innanför ett läns gränser och alternativen måste vara realistiska.

e) Den sökta verksamheten kan inte beviljas (enligt 1 kap 1 § samt 3 och 4 kap miljöbalken) då ändamålet och verksamheten inte uppnås med minsta möjliga intrång och olägenhet för miljön samt att platsen är olämplig med hänsyn till miljöbalkens regler.

f) Wpd kan inte anses ha det som miljöbalken kräver gällande *tillräcklig nödvändig kunskap för att*

bedöma och förstå och därigenom förebygga, hindra och motverka de skador som verksamheten kan orsaka på miljön. Det förutsätter en förståelse, inte bara om lagstiftningen, utan om naturvårdsproblematiken och vilka risker verksamheten kan innebära. Oavsett orsak till avsaknad av kunskap om områdets naturvärden, är det avgörande att ha kännedom om dessa för att kunna förebygga, förhindra och motverka de skador som kan uppstå. För att denna del i miljöbalken ska kunna uppfyllas krävs att verksamhetsutövaren redovisat effekterna på miljön av verksamheten på ett korrekt och fullständigt sätt – vilket inte gjorts i ansökan. Denna del har även stark bäring på t.ex. uppföljningsarbetet vid en eventuell etablering. För att kunna upprätta och utföra ett kontrollprogram som inte enbart blir en intetsägande skrivbordsprodukt, krävs relevant kännedom om områdets naturvärden före etableringen. I detta fall skulle det krävas ett särskilt kontrollprogram i syfte att studera kontrollprogrammet för vindkraftsparken, vilket skulle verka märkligt och någon sådan möjlighet finns inte heller enligt miljöbalken.

g) Wpd/Ecocom har inte gjort en rimlighetsbedömning (2 kap 7 § miljöbalken) där exploateringen sätts i relation till den totala utbyggnadsnivån av vindkraft som görs regionalt och nationellt för närvarande. I Gotlands län finns flera befintliga vindkraftsetableringar samt flera vindkraftsprojekt under planering. Dessa påverkar eller riskerar att påverka de häckande bestånden av kungsörn och havsörn i länet liksom andra arter och viktiga fågelområden. Kollisionsriskerna för fladdermöss på hela Gotland kan innebära att åtminstone två ekologiskt viktiga arters bestånd kraftigt reduceras eller på sikt slås ut på ön. Wpd/Ecocom har inte beaktat detta i sin analys. Wpd saknar därför den helhetssyn, som även om den inte kan bli fullständig ändå borde ha diskuterats, där denna exploatering sätts i ett större sammanhang. Wpd har beskrivit att vindkraftsparken leder till "*positiva globala miljökonsekvenser"* och har alltså valt att göra bedömningar kring fördelar på global nivå, men helt bortsett från att försöka bedöma negativ påverkan på internationell, nationell eller lokal nivå.

h) Wpd har inte beaktat försiktighetsprincipen (2 kap 3 § miljöbalken). Wpd/Ecocom bortser från miljöbalkens hänsynsregler. Avsaknad av kunskap används för att beskriva att det inte skulle innebära någon påverkan eller att sådan är mycket ringa. Wpd/Ecocom har inte gjort ett rimligt beaktande av riskerna och hoten mot naturvärden, t.ex. med avseende på kollisionsriskerna för fåglar och habitatförluster (samt arters undvikande av lämpliga biotoper). Wpd/Ecocom beskriver att de genomfört *omfattande* fågelinventeringar och utifrån det har långtgående och bestämda bedömningar kring påverkan gjorts. Bevisligen har dessa inventeringar varit alltför bristfälliga för att ha kunnat identifiera de ornitologiska värdena vilket även visar att slutsatsen om områdets betydelse för fågelfaunan är felaktig liksom riskerna för påverkan.

i) Wpd/Ecocom har inte på ett tillräckligt utförligt sätt undersökt och beskrivit riskerna för påverkan på intilliggande Natura 2000-områden vilket miljöbalken 7 kap 28§ kräver för att kunna meddela tillstånd.

j) Wpd/Ecocom har beskrivit naturmiljön och dess betydelse på ett sätt som inte kan styrkas av empiriskt data eller vetenskapliga källor och beskrivningen motsägs av bland annat statens egen expertmyndighet på naturmiljöer, Naturvårdsverket. Trovärdigheten i de delar av ansökan som beskriver naturvärden kan starkt ifrågasättas och inte minst är riskbedömningarna i ansökan högst tvivelaktiga.

Inledning

GOF har genomfört en detaljerad inventering av fågelfaunan under 2011, 2012 och 2013 inom hela området som utpekats som riksintresse för vindkraft vilket omfattar den del som bolaget ansöker om tillstånd för vindkraftsutbyggnad liksom angränsande områden. Inventeringen har omfattat kartläggning av förekomst av häckande fågel samt de naturtyper och miljöer som utgör området. Huvudsyftet med inventeringen har varit att komplettera föreningens befintliga kunskap om områdets ornitologiska värden. GOF delar inte den beskrivning av området och dess naturvärden som Wpd redovisar i ansökan och tidigare har beskrivit i samrådshandlingar. Vi har svårt att se något annat motiv till varför bolagets beskrivning av området är så tendentiös och bristfällig, än att det gjorts på ett sätt som antagits underlätta medgivande av tillstånd snarare än att ha ambitionen att göra en korrekt och neutral redovisning. Mot bakgrund av detta förhållande har GOF ansett det relevant att redogöra för områdets naturmiljöer och naturvärden. Detta är inte heller oviktigt i arbetet med att förbättra och öka kvaliteten i miljökonsekvensbeskrivningar överlag.

Wpd har uppdragit åt konsultbolaget Ecocom att utföra naturvärdes-, fågel- och fladdermusinventeringar. Konsultrapporterna (ansökans bilaga 7, 9 och 10) innehåller en rad avgörande felaktigheter samt mycket anmärkningsvärda slutsatser och bedömningar – som saknar vetenskaplig förankring. Vi redovisar övriga felaktigheter och brister i dessa rapporter längre fram i detta yttrande, men bemöter här kortfattat Ecocoms beskrivning av sin “dialog” med GOF. Ecocom skriver (sid 6 i bilaga 9a) att GOF vid ett flertal tillfällen både muntligen och skriftligen uppgivit att Forsvidar är olämpligt för vindkraftsetablering. Detta stammer. Vi har vid upprepade tillfällen framhållit områdets ornitologiska värden och Ecocom har senare även meddelat att “de kommer att rekommendera att området inte exploateras”. Vi har även redovisat vad vi anser vara brister och vad som behöver kompletteras. Det kan därför tyckas förvånande att de redovisade studierna inte beaktat denna information och att Ecocom i slutprodukten inte längre hävdar att området inte bör exploateras. Ecocom försvarar detta med att “deras uppgift inte är att säga ja eller nej till projektet, utan att de endast ska redovisa vilka naturvärden som finns”. Ecocom skriver därefter att GOF inte skulle ha tillgängliggjort material som stöd för våra synpunkter, vilket inte stämmer alls. Att försöka påskina att deras fel och eventuella luckor skulle bero på att vi som ideell förening inte delgivit kunskap är oförskämt och en direkt lögn. Vi gör bedömningen att ytterligare kommentarer i denna del är onödig och att ansökans innehåll talar sitt tydliga språk. Mot bakgrund av detta vill vi dock avslutningsvis påpeka att det är exploatörens uppgift och ansvar att utreda förhållandena i området och det finns inget lagrum för att ha överseende med brister som påvisas vid prövning för att sökanden försöker hävda att de inte skulle ha fått informationen av ideella. Det är wpd som ska styrka sina uppgifter i ansökan om att exploateringen skulle vara tillåten, vilket är reglerat i 2 kap 1 § MB. I detta fall har wpd anlitat Ecocom för att utreda fågelfaunan (och övriga naturvärden) och wpd lutar sig helt på Ecocoms rapporter.

Beskrivning av området

Som framgår i ansökan har inventeringen (bilaga 7) inte genomförts inom hela projektområdet utan endast ungefär hälften av projektområdets areal. I bilaga 7 (sid 6) beskrivs inventeringens omfattning: *“Inventeringsområdet omfattar en yta som är betydligt större än den yta som den planerade vindkraftetableringen kommer att ta i anspråk. Total areal av inventeringsområdet är ca 170 ha.”* Inom projektområdet är flertalet av verken placerade alldeles intill eller nära projektområdets yttre gränser. Öster om projektområdet finns ett Natura 2000-område och ett riksintresse för naturvård och verk är placerade mycket nära denna gräns. Det är, inte minst mot bakgrund av detta, både mer relevant och mer rättvisande att redovisa förhållandena i detta sammanhang med ett visst avstånd från projektområdet. Det innebär att ca 20 % av områdets yta med 500 m marginal mot projektområdet har

inventerats och den andelen är ca 12 % vid 1 000 m marginal. Olika påverkan som etablering av vindkraft kan medföra, t.ex. avseende hydrologiska förändringar, kan sträcka sig betydligt längre än även dessa avståndsmarginaler. Som också framgår i ansökan har inventeringsytorna förlagts till där verken och vägarna planerats. Inventeringen uppges vara utförd under 3 dagar, under perioden 10 – 12 augusti 2011. Vi menar att inventeringen både i fråga om nedlagd tid för fältstudier och i storlek på studieområdet, är alltför litet för att kunna dra de slutsatser om påverkan av vindkraftsetablering som Ecocom gör. Det uttrycks i ansökan att det gjorts begränsningar av inventeringen i syfte att insatsen “inte ska bli för omfattande”. Ytterligare 3 dagars inventering hade t.ex. täckt in hela projektområdet med samma metodik. Tidsmässigt bör detta inte ha varit avgörande för ansökan, det får därav antas att det varit ekonomiska skäl bakom begränsningen. Det framgår dock inte vad 3 dagars fältarbete har kostat Wpd, men sådana besparingar ska ställas i relation till vilken säkerhet i bedömningar som efterfrågas liksom till de långsiktiga effekterna en vindkraftsetablering kan få. Vi vill här dock betona att det är kvaliteten på studierna som är avgörande och kvalitetsnivån behöver inte vara korrelerad med antal fältdagar.

Naturmiljön

Området består av ett större sammanhängande naturområde vars påverkan genom bebyggelse är närmast obefintlig. Forsvidar är ett av få kvarvarande större sammanhängande naturområden på Gotland. Avsaknaden av bebyggelse är även grunden för intresset att exploatera området med vindkraft och därmed avgörande för den vindkraftsansökan som lämnats in. Området består av flera värdefulla naturtyper som präglas av tallskog på skiftande mark med insprängda våtmarker av olika typ. Den ostörda miljön tillsammans med den rika variationen av naturtyper med övergångszoner innebär goda förutsättningar för en rik biologisk mångfald.

Markskiktet består av en mosaik av varierande skog, olika typer av våtmarker och hällmarker. Alvar, berghällar i dagen men även inslag av skog som påverkats av skogsbruk gör att det finns öppna ytor och gläntor och andra partier består av fuktigare mark med tjockare jordlager. Av naturtyper som är förtecknade i bilaga 1 till art- och habitatdirektivet återfinns följande (* anger att de är prioriterad naturtyp); nordiskt alvar och prekambriska kalkhällmarker (6280), gräsmarker på kalkhällar (6110*), kalkgräsmarker (6210), västlig taiga (9010*), uppspruckna kalkstenshällmarker (8240*), kalkkärr med gotlandsag (7210*) och rikkärr (7230), fuktängar med blåtåtel eller starr (6410).

Skogen domineras av tall men inslag av framför allt gran och olika lövträd finns, de senare främst bestående av ask, ek och oxel. En förekommer rikligt inom delar av området som undervegetation men även i rena enbuskmarker. Delar av skogsmarken är påverkad av skogsbruk, främst genom traditionell plockhuggning men det förekommer även hyggen och planterad jämnårig skog liksom mindre diken som anlagts i forntid och modern tid. I flera områden finns övervägande äldre skog med inslag av döda träd. Torrakor och annan död ved förekommer i varierande omfattning inom hela området.
Inom området finns skogliga nyckelbiotoper, sumpskogar och områden med annars höga naturvärden. Sverige har ett internationellt ansvar att bevara kalkrik tallskog och Gotland ska prioritera skydd av kalkhällmarktallskog. Framförallt ska områden som är stora och sammanhängande med höga naturvärden (s.k. värdetrakter) prioriteras att skyddas. Forsvidarområdet är ett större sammanhängande område med mycket liten påverkan av byggelse och hyser stora naturvärden.

I området finns flera lokaler med höga botaniska värden, t.ex. förekomst av den fridlysta arten svärdkrissla *(Inula ensifolia)* som är sällsynt och har sin enda utbredning i Sverige på Gotland. Första fynduppgifterna är från Hangvar år 1821, alltså från denna del av Gotland. Arten kräver stor hänsyn vid ingrepp som kan påverka vattenflöden. Ecocom har lokaliserat några växtplatser och flera av dessa ligger i direkt anslutning till planerade vindkraftverk.

Naturreservatet och Natura 2000-området Forsviden (SE0340151) angränsar till aktuellt område och utgörs av ett knappt 200 hektar stort naturområde med mycket höga naturvärden. Reservatets gränsdragning utgörs av markägarförutsättningar och följer inte naturvärdena. Även om detta i sig går emot EU:s regler för hur Natura 2000-områden ska utses ska beslutsfattande myndigheter beakta att det finns områden med mycket höga skyddsvärden utanför de områden som är utpekade som Natura 2000-områden.

EU-domstolen har slagit fast att i Natura 2000-områden har habitatdirektivet (92/43/EEG) och fågeldirektivet (79/409/EEG) företräde framför direktiv om främjande av förnybara energikällor (2001/77/EG och 2009/28/EG) genom dom 2011 (Mål C-2/10) gav Italien rätt att förbjuda kommersiell vindkraft i nationalpark/Natura 2000-område. Det finns starka skäl till att utreda riskerna för påverkan i de Natura-2000 områdena i närheten av Forsvidar, vilken inte gjorts på ett tillräckligt sätt.

Länsstyrelsen har beskrivit Forsviden och dess naturmiljöer, vilket kan hämtas på Länsstyrelsens hemsida. Miljöbalken 7 kap 28 § kräver ett ”Natura-2000 tillstånd” för att få bedriva verksamhet i närheten av Natura 2000-områden och som kan skada eller störa värden inom det skyddade området.

Kalkhäll- och alvarmarker utgör viktiga habitat för en rad arter och har särskild status ur bevarandesynpunkt. Gotland har särskilt ansvar för denna naturtyp. Av all världens alvarmark återfinns ungefär 70 procent på Öland och Gotland. Våtmarker av olika typer, vätar, agmyrar, rikkärr, kalkfuktängar m.fl., är värdefulla habitat med olika hotstatus. Att explotera sådana områden och habitat med vindkraftverk och tillhörande vägnät och ledningsdragningar måste kunna motiveras med synnerligen starka skäl. GOF kan inte finna några acceptabla skäl för att detta projekt ska genomföras.

Vid konflikter mellan olika riksintressen ska företräde ges, enligt 3 kap 10 § miljöbalken, till det intresse som främjar en långsiktig hushållning med marken. En vindkraftsetablering skulle medföra att det rörliga friluftslivet hindras eller störs i ett viktigt friluftsområde, vilket kan strida mot 4 kap 2 § miljöbalken.

Större sammanhängande naturområden utan bebyggelse eller exploatering är ovanliga på Gotland och ska därför i möjligaste mån undantas från storskalig exploatering. Naturvårdsverket har i samrådet framhållit detta liksom att Forsvidar är olämpligt att exploatera med vindkraftverk. Naturvårdsverket skriver i samrådet följande (vår understrykning): *“Naturvårdsverket (NV) noterar att <u>vindparken är tänkt att placeras intill ett område av riksintresse naturvård</u> (enl 3 kap 6§ miljöbalken) och det framgår att det även finns önskemål att bygga i riksintresset i ett senare skede. Parken <u>förutsätter även ett stort nytt kraftnät som kommer att påverka ytterligare områden</u> på norra Gotland. NV vill också framhålla att Naturvårdsverket, SGU och Gotlands kommun har tagit fram ett omfattande kunskapsunderlag för planer över framtida markanvändning på norra Gotland (gemensam rapport 2006). NV menar att dessa underlag samt underlag från länsstyrelsen visar att <u>Forsvidar utgör ett av Gotlands sista stora sammanhängande ostörda och oexploaterade naturområden</u>. NV anser att den planerade vindparken skulle innebära ett större ingrepp i detta område och vill därför uppmärksamma miljöbalkens 3 kap 2§ som slår vakt om större ostörda och oexploaterade områden. Utifrån tillgängliga handlingar <u>anser NV inte att den föreslagna lokaliseringen förefaller lämplig och påtalar vidare att handlingarna är bristfälliga avseende konsekvenser för natur- och friluftsvärden.”</u>* Vi delar Naturvårdsverkets beskrivning och konstaterar att handlingarna efter samrådet inte förbättrats avseende bristerna i underlag och bedömning av konsekvenser för naturvärden.

I rapporten *Kunskapsunderlag angående planer för framtida markanvändning på norra Gotland* (Länsstyrelsen, Region Gotland, Naturvårdsverket, SGU 2007), beskrivs vikten av att bevara större sammanhängande orörda områden. 18 områden har identifierats enligt de uppsatta kriterierna, där 4

områden har en areal som överstiger 1 000 hektar. Forsvidar och Forsviden utgör det näst största området enligt rapporten. Nödvändigheten att bevara de större ostörda områden som finns kvar poängteras också i miljöbalken (3 kap 2 § MB). Det hade varit högst relevant att nämna denna rapport i ansökan liksom att redovisa Ecocoms argument kring varför detta område ändå skulle kunna exploateras med industriverksamhet.

Det är intressant och viktigt att jämföra Naturvårdsverkets beskrivning av området med den som Wpd/Ecocom gör, där det uppmålas en bild av ett område som präglas av utdikningar och omfattande skogsbruk med låga naturvärden. Ansökan innehåller flera hänvisningar till vad t.ex. Naturvårdsverket uttalat i andra avseenden, men i denna fråga, som berör just det aktuella området, har Naturvårdsverkets bedömning förbisetts eller undanhållits. Inventeringsrapporten (bilaga 7) innehåller 3 fotografier, varav en pryder omslaget och de övriga visar två punktvärden. Omslagsbilden visar ett skogsdike med relativt unga tallar och bildtexten uppger att: "*Stora delar av inventerinsgområdet består av dikningspåverkad tallskog*." Vi anser att det är en missvisande bild, som troligen valts medvetet.

Ett av områdets boträd för spillkråka och till höger kantzon vid ett av områdets kärr.

Kalkhällmark i området.

Ett parti av mer fuktig skogsmiljö i området.

Vy över projektområdet från syd.

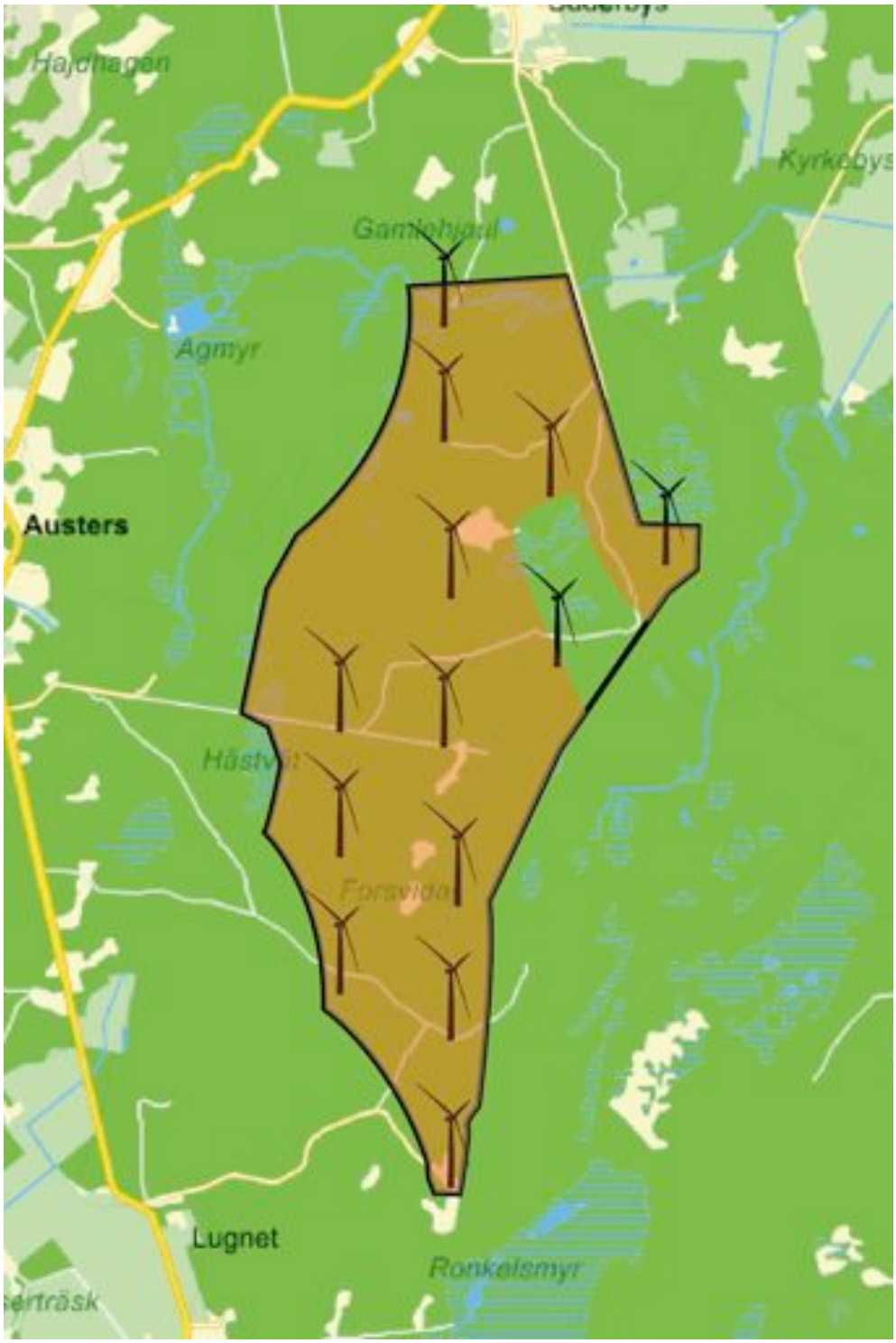
Kulturmiljön
Värdefulla naturmiljöer kan i många fall även ha kulturhistoriska värden och ibland vara direkt beroende av sådana eller till och med uppkomna därav. Av det skälet finner GOF det relevant att här kortfattat beskriva delar av områdets historia.

Gotlands isolerade läge som en ö mitt i Östersjön har genom årtusendena haft betydelse så att den gotländska kulturen delvis utvecklats annorlunda jämfört med andra platser. I flera avseenden kan Gotland därför ha likheter med andra platser i världen med liknande förutsättningar, såsom till exempel medelhavsöar som Kreta och Rhodos. Gotland har varit en av Nordeuropas rikaste platser med mycket stor betydelse för dåvarande folk. Sådan särprägel och fornhistoria kräver särskild hänsyn och gedigna förprövningar vid moderna större markingrepp eller likvärdiga förändringar. Det handlar i detta sammanhang dock inte om att konservera ön – men om att beakta de höga värden som finns och höja blicken och se förbi tillfälliga kortsiktiga vinstintressen som riskerar att skada eller förstöra dessa värden.

I ansökan beskrivs något om skogsbruket, idag och i forntid. Det är i sådana sammanhang viktigt att åtminstone försöka beskriva skogsbruket så helsidigt som möjligt och redovisa relevant information. P A Säve skriver i Gotländska samlingar att Forsviden är Gotlands vidlyftigaste utskog och där fanns det flest vildruss på slutet av 1800-talet. Den gotländska skogsmarken utgör idag knappt hälften av öns yta och är ur nationellt produktionsmått mätt svag och jämförlig med nordligare delar av norrländska kustområdens. Medelboniteten är 4,6 m3sk per år och hektar (medelvärde för hela Sverige är 5,3). Skogen domineras av tall (ca 70 %) och karaktäriseras av att den är senvuxen. Produktionskvalitéten är också låg i nationell jämförelse, mot bakgrund av långsam tillväxt, rikligt med kvistar och stammars krokighet. Skogshistorian på Gotland är intressant och en betydelsefull del som har bäring på dagens skogar är att skogsmarken till stor del ägs av enskilda lantbruk som har varit sparsam med slutavverkningar vilket gett en hög medelålder och gott om olikåldrade träd. Detta har varit mycket positivt ur biologiskt perspektiv och Gotland har idag den högsta medelåldern av skog av samtliga län i Sverige. Medel för andelen träd över 140 år i Sverige är 7 % med följande regionfördelning; Götaland 1 %, Svealand 5 %, Södra Norrland 9 %, Norra Norrland 10 %. För Gotland är andelen 17 % (statistik från Skogsstyrelsen).

Fauna

Inom projektområdet som redovisas i ansökan (se ansökans kartunderlag) är flertalet av verken placerade alldeles intill eller nära projektområdets yttre gränser. Större delen av projektområdets östra del gränsar till riksintresse för naturvård samt ett Natura 2000-område och verk är placerade mycket nära denna gräns. Det är, inte minst mot bakgrund av detta, både mer relevant och mer rättvisande att redovisa förhållandena med en viss marginal till projektområdet. Även Ecocom har i ansökan redovisat höga naturvärden för fauna i närliggande Natura 2000-området Forsviden, varför det är förvånande att detta inte föranlett en delvis annan avgränsning för studieområdet. För att konkretisera detta kan vi visa området med 500 m respektive 1 000 m från projektområdet (se figur 1). Dessa avstånd visar dock inte på att påverkan inte kan ske utanför likväl som att det inte inkluderat t.ex. buffertzoner för vissa hotade arter. Detta sätt att redovisa är dock ett absolut minimum för att få en hyfsat godtagbar bild av områdets fågelliv. Det ger helt enkelt en bättre visning av de faktiska förhållandena i området, som även är nödvändig för bedömning av påverkan, jämfört med avgränsningarna som gjorts i ansökan (gäller även för övrig beskrivning av faunan och naturmiljön). För åtminstone vissa fågelarter är det helt nödvändigt att känna till förekomsten även 2 km från projektområdet (angående eventuella synpunkter på möjligheterna för sådana inventeringar, se kommentarer på annan plats i detta yttrande).



Figur 1. Svart linje visar ansökans projektområde. För att beskriva områdets naturmiljöer samt för att utreda och kunna bedöma påverkan av vindkraftetablering är det nödvändigt att inkludera områden runt själva projektområdet. Brunt fält visar rovfågelförekomst inom projektområdet, som enligt rättspraxis och rekommendationer från bland annat Naturvårdsverket inte får exploateras med vindkraftverk. Observera att sådana värden utanför projektområdet (svart linje) inte redovisas i denna kartbild.

Fladdermusfaunan
En fladdermusinventering har genomförts av Ecocom (ansökans bilaga 10). Inventeringen är utförd mellan 15 – 18 augusti 2011. Metodiken utgjordes av att placera autoboxar vid 14 platser under 1 natt samt att vid 7 platser göra en manuell inventering med detektor under 2 nätter. Det redovisas också, i relation till övriga delar av naturinventeringarna i ansökan, relativt noggrannt kring de tekniska delarna av inventeringen (autoboxars inställningar och mjukvaruprogram för analys etc). Genom förlust av datamaterial har inspelningar från 5 autoboxar gått förlorade och inte kunnat redovisas. Det innebär att inventeringsresultatet är drygt 30 % mindre än planerat (9 platser istället för 14).

Undersökningen av fladdermusfaunan har alltså enbart utförts under en kort period i andra halvan av augusti (15 – 18) vilket innebär stora brister. Många fladdermusarter byter uppehållsplatser när de lämnar kolonierna på sensommaren. Det är känt sedan länge att även de stationära arterna byter tillhåll efter kolonitiden för att på eftersommaren och tidiga hösten hålla till i andra områden. Ecocom har inte undersökt fladdermusfaunan under koloniperioden under slutet av juni till början av augusti. Under koloniperioden föds ungarna och adulta individer födosöker i kolonins omgivningar och kan flyga upp till flera kilometer från lokalen. En undersökning av fladdermusfaunan måste omfatta koloniperioden, för att det ska kunna göras en riskbedömning vid en vindkraftsexploatering. Rekommendationer för undersökningar av fladdermusfaunan i områden som planeras för vindkraft har arbetats fram. Dessa betonar att det som minimum bör göras två separata undersökningar under koloniperioden, för att kunna fastställa vilka arter som finns inom området. Undersökningar före och efter denna period är oftast nödvändiga men minskar inte behovet av studier under koloniperioden. Under slutet av augusti och under september sker förflyttningar och migration av fladdermöss och den perioden borde alltså också ha undersökts. En ögonblicksbild som inte ger information om vilka fladdermusarter som finns i området liksom hur fladdermöss rör sig och nyttjar området är inte tillräcklig för att kunna göra en bedömning av verksamhetens påverkan på arter och livsmiljöer.

En djurgrupp som visat sig vara hårt drabbad av vindkraftsutbyggnad är fladdermus. Det finns starka skäl till att områdets förekomst av och betydelse för fladdermöss verkligen borde ha undersökts ordentligt. I *Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss – en syntesrapport* (Rydell m.fl. 2011), beskrivs (kapitel 8.2) att förekomst av fladdermöss i ett område kan öka efter att vindkraftverken byggts och att i förväg beskriva förekomst och beteende ibland kan misslyckas. Det viktigaste är därför att undvika exploatering i riskfyllda områden, vilket även beskrivs i rapporten (kapitel 8.1). Syntesrapporten anger också att de negativa effekterna kan reduceras om verken stängs av under känsliga perioder och om sådana villkor ställs vid tillståndsgivning kan eventuell minskning i elproduktion finnas med i kalkylen från början. Åtgärden att stänga av verk tillämpas på flera håll i världen och sker i Sverige med stöd av 11 kap 8 § miljöbalken, vid vattenkraftverk för att reducera skador på vandrande fisk. Studier på effekter av avstängning av vindkraftverk har visat att åtgärden har positiv effekt för fladdermusfaunan (t.ex. Arnett m.fl. 2010., Baerwald, m.fl. 2009). Dödligheten ökar markant om man uppför vindkraftverk nära viktiga fladdermuslokaler (Baerwald & Barclay 2009). Det ska också påpekas att de vindkraftverk som planeras att uppföras i Forsvidar kommer att orsaka högre dödlighet hos fladdermöss jämfört med andra vindkraftstyper, enligt vetenskapliga undersökningar. Till exempel ökar antalet fladdermöss som kolliderar med vindkraftverk exponentiellt med höjden på vindkraftverken (Barclay m.fl. 2007), vilket betyder att den typ av vindkraftverk som planeras att uppföras i Forsvidar kommer att orsaka betydligt större påverkan på fladdermusfaunan jämfört med om det istället skulle uppföras mindre vindkraftverk.

Vid i stort sett samtliga av Ecocoms manuella inventeringsplatser påträffades Myotis-arter samt nordisk fladdermus. Nordisk fladdermus är en stationär och inte en migrerande art och har visat sig vara en art som i hög utsträckning drabbas negativt av vindkraftverk. Det är därför viktigt att beakta att nordisk

fladdermus, genom sin biologi och sitt stationära uppträdande liksom frånskildhet från bestånd på fastlandet, sannolikt funnits på Gotland med en isolerad population under årtusenden. Det innebär att den gotländska populationen sannolikt har utvecklat lokala anpassningar. På goda grunder kan man anta att den gotländska populationen är genetiskt skild från övriga bestånd. Baserat på mycket omfattande undersökningar är det känt att arten normalt inte sträcker över hav vilket tydligt visar att arten verkligen är stationär och inte företar flyttningar från eller till Gotland. Det medför att arten sannolikt skiljer sig från övriga populationer i morfologi, beteende och förmåga att anpassa sig till just gotländska förhållanden. Även om detta ämne inte är väl studerat måste hänsyn tas till kunskapen om att populationen är frånskild från fastlandspopulationerna och därmed också populationsdynamiska processer. Det kan därmed finnas behov av att ta särskild hänsyn till arten på Gotland. Företeelsen att djurarter i isolerade öbestånd utvecklas annorlunda och får särskilda egenskaper än andra populationer, är både välkänt och på andra håll ofta väl uppmärksammat när olika hänsynstaganden för att skydda och bevara arter diskuteras. Vi förväntar oss inte att Ecocom skulle ha utrett denna fråga, men vi menar att beskrivningen av fladdermusfaunan i ansökan är ofullständig och bedömning av påverkan därmed bristfällig. En analys av påverkan på naturvärden med alternativa utformningar av vindkraftverken gällande navhöjd och rotordiameter saknas helt, i strid med miljöbalken.

Ecocom gör bedömningen (sid 12) att riskreducerande åtgärder inte är nödvändiga med hänsyn till fladdermusfaunan vid Forsvidar samt att riskerna för påverkan på fladdermusfaunan är förhållandevis små. Bedömningen baseras på det redovisade materialet från inventeringen vilket alltså måste betraktas som bristfälligt. Inventeringen presenteras med att arbetet har utförts av en biolog som "*har lång erfarenhet av fladdermusinventeringar och har genomfört inventering i samband med ett stort antal vindkraftprojekt."* Det är därför inte irrelevant att i detta sammanhang beakta ett annat aktuellt ärende på norra Gotland där Ecocom varit inblandad (ansökan om uppförande av en vindkraftpark i Boge).

I det parallella ärendet har en liknande inventering genomförts under 18 – 23 augusti 2011 (alltså i direkt anslutning till inventeringen vid Forsvidar). Även i detta ärende har långtgående slutsatser gjorts utifrån alltför litet underlag. I detta fall skriver Ecocom bl.a. att: "*Alternativt kan avverkning ske inom ca 200 meters radie från det aktuella vindkraftverket."* Det föreslås alltså en aktiv åtgärd i syfte att genomföra habitatförluster för fladdermöss, i syfte att minska riskerna för fladdermöss att dödas genom kollisioner. Förslaget går alltså ut på att indirekt döda fladdermöss och minska deras populationsstorlek samt att direkt minska utbredningen av deras livsmiljöer för att kunna bygga vindkraftverk som inte påverkar fladdermöss. Den typen av riskreducerande åtgärder saknar stöd i lagstiftningen men visar kanske framför allt på att bolaget inte tar naturvårdsproblematiken på allvar. Vi menar att det är innehållet i arbetena som ska bedömas, och dess kvalitet – inte antalet uppdrag ett konsultbolag erhållit från vindkraftsbolag.

Övriga djurgrupper

Vid GOF:s inventering av fågelfaunan påträffades även flera arter tillhörande andra djurgrupper som indikerar att det förekommer sådana arter som är hänsynskrävande eller särskilt skyddsvärda. Wpd borde ha genomfört en ordentlig genomgång av befintlig kunskap samt en nogrann inventering av området. Exempel på några arter ryggradslösa djur påträffades: smedbock *Ergates faber*, apollofjäril *Parnassius apollo*, svartfläckig blåvinge *Maculinea arion*, blåvingad gräshoppa *Sphingonotus caerulans*, makaonfjäril *Papilio machaon.* Vid inventeringen påträffades även snok *Natrix natrix* som på Gotland utgörs av en variant som skiljer sig från andra områden, eftersom den här lever isolerat från andra populationer. De särskiljande dragen är både genetiska och morfologiska och benämns därför som gotlandssnok (*Natrix natrix gotlandica*). Det har länge diskuterats huruvida det är en underart eller till och med ska betraktas som en egen art, i så fall endemisk för Gotland. *Gotlandica* är upptagen på rödlistan som Nära hotad (NT) och är beroende av våtmarker.

Fågelfaunan

Inledning

I grunden medför vindkraftsutbyggnad flera negativa effekter när den lokaliseras till olämpliga områden. Exempel på sådana negativa effekter för fågel är kollisioner, habitatförlust, fragmentering och barriäreffekter, vilket finns beskrivet i en rad publikationer (t.ex. Eriksson, 2009, Rydell m.fl. 2011). Det är därför helt nödvändigt att lokaliseringen av vindkraft sker vid lämpliga platser och att det görs ordentliga utredningar innan vindkraftverk etableras. Det projekt som ansökan gäller har inte utretts tillräckligt noga och inte i tillräcklig omfattning. En vindkraftsetablering skulle innebära oacceptabla skador på höga naturvärden liksom att det skulle avvika från bland andra flera domstolsbeslut som behandlat vilken hänsyn som ska tas. Vi är väl medvetna om att det som princip ska göras en rimlighetsbedömning gällande hur stor insats som kan krävas för att utreda möjligheterna för exploatering i ett enskilt ärende. I detta ärende har det gjorts en för liten insats i flera delar och utifrån ansökan kan det konstateras att delar som tidsmässigt kan bedömas som tillräckliga visat sig brista eftersom det inte kunnat identifieras faktisk förekomst av arter som syftet varit. Vi vill här även påpeka att det är resultatet som är avgörande – brist på kunskap genom dåligt genomförda arbetsmetoder kan ge bristande ansökan, men det är inte skäl för att godta densamma. På samma sätt kan inte dåligt gjorda analyser och bedömningar skyllas på brist på läst litteratur i ämnet – det förutsätts att sökanden och anlitat konsultbolag är insatta i ämnet eller i annat fall avsätter tid för att sätta sig in i ämnet. I de beskrivningar och bedömningar som gjorts framkommer, i varje del som skulle kunna påverka möjligheterna att etablera vindkraftparken enligt ansökan, att värdena är låga och riskerna för påverkan liten. Utifrån referenslistan kan inte slumpfaktorn eller tidsbrist förklara varför endast vissa delar tagits med och och formulerats på ett visst sätt. En möjlig förklaring till detta är just den ekonomiska kopplingen mellan sökanden och konsultbolag som anlitas för inventeringar. Detta är en känslig fråga som även kan vara svår att bedöma, men vi anser att sådant ändå bör beaktas vid prövning. Statistik över andelen exploateringar som ett konsultbolag bedömt som olämpliga kan ge en fingervisning om detta förhållande, en statistik som skiljer sig mellan bolag. Den andra möjliga förklaringen är bristande kompetens och kunskap.

Wpd har anlitat konsultbolaget Ecocom för att kartlägga fågelfaunan samt utföra inventering av örnar. Ecocom har genom detta uppdrag kontaktat GOF och Wpd har meddelat att det är genom Ecocom vi ska föra dialog kring de ornitologiska frågorna. GOF kan konstatera att det funnits brister hos Ecocom som kan förklara åtminstone bristerna kring avsnitten som behandlar naturvärden i ansökan. GOF har allt sedan föreningen fått kännedom om projektplanerna framhållit olämpligheten med att etablera vindkraftverk i området, med hänvisning till höga naturvärden. Vi har påpekat att det skulle medföra hög risk för fragmentering, barriäreffekter och kumulativ påverkan, utöver de direkta risker för påverkan på arter som föreligger. GOF har efterfrågat svar på vilken hänsyn Wpd/Ecocom avser att tillämpa för exempelvis häckande fågelarter där domstolar i tidigare ärenden fastslagit särskilda skyddsavstånd. Det besked som GOF erhållit är att sådan eventuell hänsyn inte kan göras av exploatören utan ska avgöras av de prövande myndigheterna och i eventuellt efterföljande domstolar. Däremot är sökanden beredd att genomföra justeringar gällande exakt lokalisering av verken inom området och kan även tänka sig att undanta något av de planerade verken (ursprungsplanerna innehöll fler verk än vad som söks för). Wpd har låtit utföra en örninventering och GOF har efterfrågat syftet med denna studie, alltså kopplat till vilken konkret hänsyn till örnar som avses. GOF har även frågat om motivet till att fågelstudier enbart inkluderar de två örnarterna. Svaret som vi har fått är att de bedömt att myndigheterna kommer att kräva någon form av inventering av just örnar medan sådant krav inte finns för andra arter.

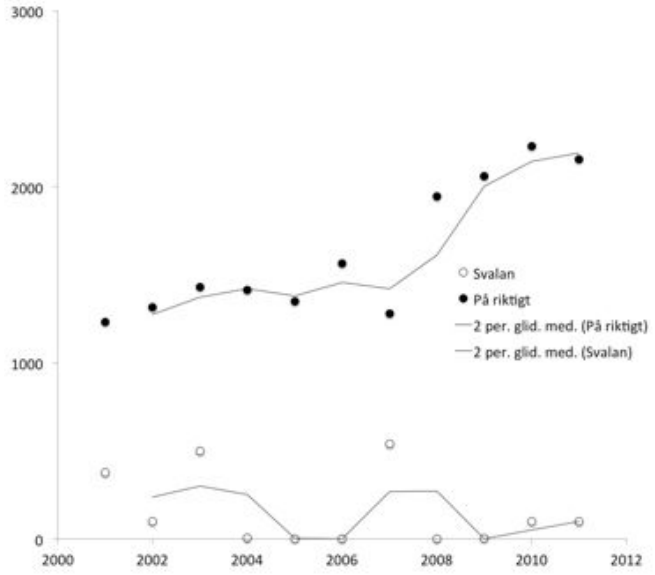
Ecocoms skrivbordsstudie av fågelfaunan
I ansökan (bilaga 9a) "*Skrivbordsstudie av fågelvärden inför vindkraftsetablering vid Forsvidar"* uppges att studiens syfte är att beskriva och värdera kända kunskapsunderlag samt avgöra om det är nödvändigt att utreda mer för att kunna bedöma påverkan. Samtliga fågelgrupper uppges ingå, exklusive örnarter. Som faktaunderlag till denna studie, med tillhörande bedömningar, uppges att det baseras på inrapporterade fågelobservationer i databasen Svalan (artportalen) mellan år 2001 – 2011 samt observerade dagrovfåglar som gjorts i samband med sökandens örninventering.

Vi vill inledningsvis påpeka vad Naturvårdsverket skriver angående planering av vindkraftverk. Naturvårdsverket har rekommenderat en översiktlig klassning (3 typer) av olika typer av områden vid vindkraftsplanering. Klass 2 anger *osäkra lägen* och beskrivs enligt följande (vår understrykning): "*Osäkra lägen där kunskapen är bristfällig eller där det finns risk för olyckor eller störning. Här krävs mer detaljerade inventeringar och ibland även uppföljning av effekterna efter byggnation (kontrollprogram). De flesta ansökningar, framförallt de som rör utbyggnad av vindkraftverk i skogsområden, hamnar antagligen i denna kategori."* Naturvårdsverket beskriver fortsättningsvis att: *"…för kategori 2 som en mer omfattande fältinventering och en omsorgsfull prövning behövs… I dagsläget kommer antagligen många ansökningar att hamna i kategori 2, eftersom fokus ligger på etablering i skogsmiljö, där vi vet alltför lite om de eventuella effekterna på fåglar."*

Inledningsvis redovisar Ecocom att det saknas rapporter i databasen Svalan under den period som studerats, därför har analysområdet utökats till 3 km från projektområdet. Metodiken att bygga en studie, som även resulterar i bedömningar kring eventuell påverkan, enbart på uppgifter från Svalan, är mycket bristfällig och saknar helt vetenskaplig förankring. För att illustrera Ecocoms arbetsmetod för riskbedömning kan det exemplifieras med antalet rapporter i Svalan av sillgrisslor vid Lilla Karlsö – resultatet vid en sådan databassökning ska inte betraktas som att Lilla Karlsö har liten betydelse för arten (se figur 2). Databasen Svalan är uppbyggd av enskildas inrapporterade observationer, det är inte en databas för standardiserade eller metodiska inventeringsresultat, och enskilda platser eller områden kan inte bedömas utifrån vad som rapporterats, särskilt kan frånvaro av rapporter inte utgöra underlag för bedömning av en exploaterings påverkan på fågel. Vi anser att det är mycket tvivelaktigt att inte ange detta förhållande, särskilt eftersom det görs bedömningar kring påverkan utifrån materialet. Vi förvånas även över att avsaknaden av material i en databas ändå resulterat i en rapport med tillhörande bedömningar av påverkan – som att själva rapporten varit syftet och inte innehållet. Det kan vara värdefullt att verkligen fundera över Ecocoms beskrivning av syftet med studien, där det uppges att det varit för att utreda om det behövs mer kunskap för att kunna bedöma påverkan.

Som tillägg har Ecocom refererat till en skrift från 1984 av Länsstyrelsens som uppger att området utgör ett av länets främsta reproduktionsområde för trana. Ecocom skriver: "*Bristen på övriga observationer av trana inom projektområdet under de senaste 10 åren gör dock att denna uppgift bör betraktas med viss skepsis."* Ecocom gör ett grovt felaktigt antagande när de försöker förmedla en bild av att avsaknad av rapporter i databasen Svalan under 10 år visar på områdets tranförekomst. Det är också ett mycket långtgående ifrågasättande av Länsstyrelsens uppgifter, som baseras på lösa antaganden. Tranpopulationen på Gotland har följt samma utveckling som genomsnittet i Sverige sedan 1980-talet. Antalet häckande tranor på andra platser runt om på ön har ökat men för att analysera enskilda lokalers betydelse för hela populationen krävs mer än gissningar. Inom Forsvidar häckar flera par trana. Ecocom skriver att "*Majoriteten av länets häckande tranor återfinns på Fårö och den norra delen av huvudön",* det

är dock oklart varför detta skrivs utan vidare beskrivningar. Det bör noteras att Forsvidar ligger inom den norra delen av huvudön liksom att ytan för Fårö är ungefär 40 gånger större än ytan för Forsvidars vindkraftsområde. Ecocom hade mer rättvist kunnat beskriva förhållandet som att Forsvidar ligger inom det område på Gotland där majoriteten av de häckande tranorna finns. Om Ecocom varit ute efter att redovisa fakta rättvist och vetenskapligt så hade de kunnat göra en täthetsberäkning istället för att jämföra totalantalet för en lokal med ett annat avsevärt större område. Den här typen av redovisning är oseriös och har det inte gjorts i syfte att förminska värdena i Forsvidar så är det tecken på bristande insikt i vetenskapligt arbetssätt.



Figur 2. Trendlinje (glidande medelvärde, 2 år) för sillgrissla vid Lilla Karlsö under Ecocoms studieperiod för Forsvidar. Svarta cirklar (på riktigt) visar empiriskt data för antal häckande par och vita cirklar (Svalan) visar antal inrapporterade individer av sillgrissla på databasen Svalan. Som framgår av figuren är databasen Svalan en osäker källa för att bedöma populationsstorleken och även populationsutvecklingen för sillgrissla. Detta gäller även för alla andra arter och lokaler, framförallt för lokaler där enbart ett fåtal fågelskådare rapporterar in observationer.

För orre skriver Ecocom att det är en art som har särskilt bevarandeintresse på Gotland, men att förutsättningarna för arten är bättre vid Hall-Hangvar än vid Forsvidar, varför ingen särskild hänsyn behöver tas. Även denna slutsats är anmärkningsvärd och helt utan vetenskaplig ambition. Även om det skulle förhålla sig som Ecocom bedömt, saknas en analys av hur etablering av vindkraft i Forsvidar påverkar arten. För att ange ett exempel så skulle vindkraftsparken om den etablerades hamna mellan de två områden som Ecocom uppger som viktigare för arten, det skulle alltså uppkomma en betydande barriär. Därtill vet vi från vetenskapliga studier att hönsfåglar hör till den grupp fåglar som är extra känsliga för vindkraftsetablering. Vid en konsekvensbedömning är det just den här typen av effekter som ska identifieras och vägas in, oavsett vilken påverkan den slutligen bedöms få. För att illustrera eventuell påverkan på just denna art är det intressant att notera vad Naturvårdsverket skriver om orre (och tjäder): "*Vi kan dock inte bedöma effekten av vindkraftutbyggnad på dessa arter, men vi föreslår av försiktighetsskäl skyddszoner kring större och betydelsefulla spelplatser. Det är viktigt att känna till att skogshönsen normalt uppvisar stora svängningar i antal från år till år. Bedömningar om påverkan på bestånden måste därför grundas på mätningar över flera år."* Det bör även påpekas att Naturvårdsverket rekommenderar att spelplatser för orre (fler än 10 tuppar) förses med buffertzon på 1 km. Utifrån Naturvårdsverkets bedömning framstår Ecocoms dito väl frånskild, inte minst därför att Ecocom dragit slutsatser utifrån okänd kunskap om artens förekomst i området, inte bara för ett enskilt år utan över tid.

Naturvårdsverkets bedömning bygger på den kunskapssammanställning som gjorts i syntesrapporten, där det alltså fastslås att effekterna av vindkraften på orre inte är kända – det vore därför mycket värdefullt, inte enbart för detta ärende utan i vidare perspektiv, att Ecocom redovisar underlaget de har för bedömningen att påverkan på arten är obetydlig. Ecocom skulle s a s sitta inne med mycket värdefull och unik kunskap om så vore fallet. Denna arbetsmetod, att dra långtgående slutsatser utan underlag och att försöka vilseföra beslutsfattande myndigheter och allmänheten är förkastlig och inte förenlig med nationell och internationell miljölagstiftning eller dess intentioner.

För nattskärra, som är skyddad enligt EU-direktiv, skriver Ecocom att projektområdet består till största delen av skog som bör vara lämplig för nattskärra, men gör senare bedömningen att: "*då det inte finns tecken på att arten återkommande skulle dödas av vindkraftverk och då habitatpåverkan för arten vid vindkraftsetablering är mycket ringa, anser Ecocom att särskild hänsyn till arten inte behöva tas i detta fall."* Även detta är en slutsats som måste kritiseras starkt, till exempel har det inte gjorts särskilt många studier på vindkraftens påverkan i skogsmiljöer varför antalet registrerade dödsfall för nattskärra genom kollision med vindkraftverk knappast visar på det Ecocom framhåller. Att habitatförlusterna enligt Ecocom skulle vara "mycket ringa" hävdar vi vara en ren skrivbordsgissning som helt saknar vetenskaplig grund. Också i detta avseende saknas ett resonemang kring följdeffekter, t.ex. effekterna av ett eventuellt ändrat skogsbruk genom anläggande av vägnät för lastbilstrafik i området. Miljöbalkens syfte avseende MKB är att identifier direkta och indirekta effekter, och i flertalet publikationer kring hur effekterna ser ut och ska beaktas beskrivs just indirekta konsekvenser liksom de sammantagna effekterna och över tid. Återigen måste Ecocoms arbetsmetod kritiseras, inte bara för att den är undermålig utan för att den är uppenbart oärlig. Det görs uppenbart försök att förvilla läsaren istället för att sakligt informera om naturvärden och göra en gedigen riskbedömning.

Ecocom skriver i sin slutsats: *"Ecocom gör bedömningen att projektområdets värde som habitat för fågelfaunan inte är anmärkningsvärt höga och att redan befintlig påverkan skiljer området från mer ornitologiskt värdefulla områden som t.ex. Hall-Hangvar och Forsviden."* Ecocoms slutsats är högst anmärkningsvärd. Det framgår inte om Ecocoms bedömning av Forsvidars värde som habitat för fågelfaunan enbart görs i jämförelse med de två nämnda områdena eller om det är en generell jämförelse med omgivningarna, med Gotland eller med Sverige (eller i internationell jämförelse). Om det är en jämförelse mellan de nämnda närområdena är den högst tvivelaktig eftersom det helt saknas några uppgifter om t.ex. antal för de olika arterna inom dessa områden. Därtill har Ecocom inte gjort någon fågelstudie för Forsvidar bortsett från den beskrivna skrivbordsbilagan som bevisligen är mycket bristfällig. För de andra två områdena har Ecocom bedömt fågelvärdet utifrån de arter som finns uppräknade i Länsstyrelsens allmänna beskrivning av de områdena. Om Ecocoms bedömning istället avser en generell bedömning på landskapsnivå för trakten (eller i vidare jämförelse) efterfrågar vi en redogörelse för bakgrundsmaterial samt källor för detta påstående. Vi hävdar, tvärtemot vad Ecocom bedömt, att området har höga fågelvärden som är högre än många andra liknande områden. Det underlag som Ecocom står för i ansökan ingår i materialet som ska ligga till grund för beslut om vindkraftsetablering i området – det är alltså frågan om betydelsefulla beslut och avvägningar som myndigheter ska göra. Det är därför helt oacceptabelt att det på mycket lösa grunder görs beskrivningar av fågelfaunan liksom totalt ogrundade gissningar kring risker för påverkan.

Vid beaktande av vad som skrivs om Hall-Hangvar (sid 3) blir Ecocoms bristande beskrivning och bedömning tydlig. Ecocom skriver: "*Hall-Hangvar har ett rikt fågelliv med bland annat häckande kungsörn, trana, orre, duvhök, lärkfalk, berguv, pärluggla och korp".* Samtliga av de uppräknade arterna förekommer inom Forsvidar (projektområdet) och dessutom häckar bl.a. spillkråka, havsörn, törnskata och trädlärka i Forsvidar. Ecocom skriver att Hall-Hangvar har ett rikt fågelliv – konsekvensen av detta är rimligen att Ecocom även skulle anse att Forsvidar har ett rikt fågelliv – om Länsstyrelsen gjort liknande

artuppräkning för området. Då Forsvidar inte är ett naturreservat saknas dock en sådan publicerad artlista. Det saknas dock inte kunskap om området och GOF har vid flera tillfällen beskrivit de ornitologiska värden som finns för Ecocom.

Ecocom skriver vidare om det angränsande Natura 2000-området Forsviden att: *"Inom Forsviden har ett flertal fågelarter som antingen är listade i fågeldirektivets bilaga 1 eller på rödlistan noterats som häckande eller sannolikt häckande, bland annat nattskärra, pärluggla, spillkråka, trädlärka och törnskata."* Även vid denna jämförelse får man tolka skrivningen som att Ecocom anser att fågellivet skiljer sig, där Forsvidar skulle vara mindre värdefullt än Forsviden – trots att samtliga uppräknade arter förekommer inom projektområdet och trots att Ecocom inte redogör för några antal av dessa arter för något av områdena. Detta visar på vikten av att verkligen ha gediget underlag vid bedömningar liksom att brist på kunskap inte är detsamma som "ringa påverkan".

Habitatförluster behandlas knapphändigt i ansökan och det görs upprepade skrivningar som ger sken av att projektområdet skulle vara kraftigt påverkat av utdikning och intensivt skogsbruk. En vindkraftsetablering i Forsvidar skulle dock innebära habitatförluster vilket har negativ effekt på biologisk mångfald och andra uppsatta miljömål.

Innehållet i ansökan motsägs av empiriskt data och bedömningarna bygger över huvudtaget inte på deduktion. Ansökans delar som avser fågelfaunan följer inte vedertagen vetenskaplig metodik, varken i datainsamlandet eller vid analyserna. Sammantaget är Ecocoms fågelstudie mycket undermålig och den slutsats som dras utifrån det bristfälliga underlaget är inte tillförlitlig. Vi vill tydligt betona vikten av att bedömningar kräver någon form av bakgrundsfakta. För att framställa säkra bedömningar som det görs i ansökan krävs tillräckligt med underlag, att relevanta aspekter vägts in och att det utgår från vetenskapliga metoder och resultat. Ecocom använder genomgående en arbetsmetod där det dras långtgående slutsatser baserat på inget eller mycket bristfälligt underlag, vinklat i en tydlig riktning. Det måste därmed betraktas som att syftet är att försöka förvilla och vilseleda myndigheter och allmänheten. En sådan arbetsmetod är inte förenlig med sund vetenskaplig metodik, men den är heller inte förenlig med nationell och internationell miljölagstiftning eller unionsrättsliga förpliktelser.

Resultat av GOF:s fågelinventering

Utifrån områdets naturtyper med skogsmark, öppna gläntor, hällmarker, myrar och kärr förekommer de arter som kan förväntas i sådana miljöer. Allmänt förekommande arter är bland andra trädpiplärka, dubbeltrast, lövsångare, bofink, svartmes och större korsnäbb. Ett flertal par skogsduva och ringduva häckar inom projektområdet liksom 2 – 3 par skogssnäppa. Redovisning av rovfågel görs separat längre fram i yttrandet. GOF har redogjort för de ornitologiska värdena inom området tidigare i detta ärende (t.ex. i skrivelse till Ecocom 2011.01.31, bilaga 2).

GOF:s inventering av området som genomförts under 2011, 2012 och delvis 2013 under totalt 53 fältdagar. Inventeringen visar, tillsammans med tidigare kunskap om områdets fågelfauna, att fågellivet är rikt med flera särskilt skyddsvärda arter. Den beskrivning av fågelfaunan som Ecocom gör i ansökan motsägs av våra studier, vilket utvecklas på annan plats i detta yttrande.

10 fågelarter som är förtecknade i bilaga 1 till fågeldirektivet (79/409/EEG) har konstaterats häcka inom projektområdet. Därtill har 10 fågelarter som finns förtecknade i bilaga 1 till fågeldirektivet observerats inom projektområdet eller häckar i närheten av projektområdet (Tabell 1). 5 fågelarter som är upptagna på rödlistan har konstaterats häcka inom projektområdet. Därtill har 14 fågelarter som är rödlistade (Tabell 2) observerats inom projektområdet eller häckar inom eller i närheten av projektområdet och 20 arter som är upptagna i bilaga 3 i syntesrapporten har observerats (Tabell 3).

Tabell 1. Arter som påträffats inom projektområdet och som är förtecknade i bilaga 1 till fågeldirektivet (79/409/EEG).

Art	**Status**
Trana	*Häckar*
Kungsörn	*Häckar*
Havsörn	*Häckar*
Orre	*Häckar*
Pärluggla	*Häckar*
Nattskärra	*Häckar*
Spillkråka	*Häckar*
Trädlärka	*Häckar*
Halsbandsflugsnappare	*Häckar*
Törnskata	*Häckar*
Bivråk	*Observerad*
Röd glada	*Observerad*
Brun kärrhök	*Observerad*
Blå kärrhök	*Observerad*
Ängshök	*Observerad/möjlig häckning*
Stenfalk	*Observerad*
Pilgrimsfalk	*Observerad*
Berguv	*Observerad*
Kornknarr	*Häckar intill*
Ortolansparv	*Observerad*

Tabell 2. Arter som påträffats inom projektområdet och som är medtagna i rödlistan.

Art	Status
Bivråk	*Observerad*
Havsörn	*Häckar*
Kungsörn	*Häckar*
Blå kärrhök	*Observerad*
Ängshök	*Observerad/möjlig häckning*
Fjällvråk	*Observerad*
Pilgrimsfalk	*Observerad*
Rapphöna	*Möjlig häckning*
Vaktel	*Häckar intill*
Kornknarr	*Häckar intill*
Storspov	*Observerad*
Gråtrut	*Observerad*
Silltrut	*Observerad*
Berguv	*Observerad*
Nattskärra	*Häckar*
Tornseglare	*Observerad/trolig häckning*
Sånglärka	*Häckar*
Hämpling	*Häckar*
Ortolansparv	*Observerad*

Tabell 3. Arter som påträffats inom området och som är medtagna i bilaga 3 i syntesrapporten med klassning Påverkan vindkraft och/eller har populationsminskning med 50 % sedan 1975.

Art	**Status**
Sångsvan	*Observerad*
Bivråk	*Häckar*
Havsörn	*Häckar*
Fjällvråk	*Observerad*
Kungsörn	*Häckar*
Fiskgjuse	*Observerad*
Orre	*Häckar*
Rapphöna	*Möjlig häckning*
Vaktel	*Häckar intill*
Storspov	*Observerad*
Skrattmås	*Observerad*
Gråtrut	*Observerad*
Silltrut	*Observerad*
Berguv	*Observerad*
Pärluggla	*Häckar*
Nattskärra	*Häckar*
Tornseglare	*Observerad/trolig häckning*
Backsvala	*Häckar*
Hussvala	*Observerad*
Gök	*Häckar*
Stare	*Häckar*

Utöver nämnda arter i tabellerna har följande arter konstaterats häcka inom projektområdet; *ormvråk, lärkfalk, duvhök, skogssnäppa, morkulla, skogsduva, ringduva, större hackspett, stenskvätta, gärdsmyg, bofink, lövsångare, grönsångare, ärtsångare, dubbeltrast, koltrast, taltrast, björktrast, svartvit flugsnappare, svartmes, talgoxe, blåmes, domherre, gulsparv, sädesärla, trädpiplärka, svarthätta, stare, korp, kråka, nötskrika, större korsnäbb, nötväcka* och *gök.*

Utöver tidigare nämnda arter har följande arter konstaterats häcka eller bedömts sannolikt ha häckat i direkt anslutning till projektområdet och delvis utnyttjar projektområdet; *rödbena, göktyta, stenknäck, steglits, mindre korsnäbb, hussvala* och *ladusvala.*

Följande ytterligare arter har observerats inom projektområdet men som inte konstaterats häcka och som inte bedöms ha häckat; *backsvala, fiskmås, skrattmås, fiskgjuse, kaja, gransångare, grå flugsnappare, rödstjärt, ängspiplärka, rödhake, rödvingetrast, tornfalk, ljungpipare, sångsvan* och *mindre sångsvan.*

Trana häckade med flera par i området, samtliga inom 2 kilometer från planerade vindkraftverk och samtliga av de planerade verken berörs. Spillkråka konstaterades häcka med 4 par där samtliga planerade vindkraftverk berörs av 2 km, närmaste avstånd mellan boplats och planerat verk är 170 meter.

Observationer tyder på fler häckande par i området. Regelbundet har överflygande måsfågel (främst gråtrut men även silltrut) observerats i områdets norra del, vilket skedde relativt omfattande under maj – juni 2012 (delvis även under 2011). Observationerna indikerar att det kan förekomma regelbundna överflygningar av måsfågel över Forsvidarområdet. Under vinterperioden har överflygande sångsvanar observerats vid flera tillfällen. Berguv är tidigare påträffad i Forsvidartrakterna och hördes vid 1 tillfälle 2011 och vid två tillfällen under 2012 och även om ingen häckning konstaterades visar det att arten åtminstone periodvis påträffas inom området.

Svartmes i Forsvidar.

Figur 3. Trana *Grus grus* häckar i området med flera par, på bilden ses en av tranorna vid Forsvidar.

Ecocoms rovfågelinventering

I ansökan (kapitel 6.5 sid 56) står att: *"Förekomst av kungsörn och havsörn bedömdes vara den viktigaste aspekten varför omfattande inventering av örn har genomförts under 2011 och 2012."* I Ecocoms rapport (bilaga 9a sid 5) står följande: "*Under inventeringen av boplatser för kungsörn 2011 noterades även, i mån av tid, övriga dagrovfåglar i anslutning till projektområdet.*" Vidare skriver Ecocom att: "*Inventeringen utfördes under 7 dagar mellan 15 juni – 29 juni. Fokus för inventeringen var kungsörn men då övriga rovfåglar noterades innebär detta att relativt omfattande observationer gjorts av områdets rovfågelfauna."* Trots Wpd/Ecocoms beskrivning att studien varit omfattande och på annan plats beskrivit att den löpt över två år, har faktisk förekomst av örn inom området uteblivit i ansökan. Även beskrivningen av övriga rovfåglar är bristfällig och delvis felaktig – möjligen kan Ecocoms skrivning "i mån av tid" förklara dessa brister men då motsägs det t.ex. av Ecocoms formulering "relativt omfattande". Det framgår heller inte varför fokus varit på kungsörn men inte på havsörn.
Det saknas även en redovisning av motivet till valet av tidpunkt för boletning liksom hur detta genomförts. Mot bakgrund av redovisade observationer (och Ecocoms bedömningar) torde boletningen utgått från andra grunder än indikationer på häckning, men vilka det skulle vara är ej redovisat. Om Ecocom haft ambitionen att vara ansvarsfull och seriös hade de beaktat GOF:s information och synpunkter.

I ansökan står att: *"Observerade rovfåglar rör sig framförallt utanför projektområdet, till stor del i anslutning till jordbruksmarkerna."* Det framgår inte om resultatet kan vara en effekt av den metodik som använts, att olika delar av området kunnat övervakas i olika omfattning. En sådan faktor skulle kunna förklara att ansökan redovisar så få observationer inom projektområdet. Utifrån empiriskt data över rovfågelförekomst kan faktiska rovfågelrörelser inom området beräknas utifrån de observationer som Ecocom gjort. Det innebär att antalet rovfågelrörelser inom området (och utanför), ökar markant. Vi avstår dock från en sådan analys, bl.a. för att osäkerheten i Ecocoms underlag är stor. En annan förklaring till de få observationerna som Ecocom gjort inom projektområdet, skulle kunna vara att de faktiska

positionerna för de observerade rovfåglarna inte är korrekta. Det är t.ex. känt att avståndsbedömningar i fält kan vara svårt. Det kan ju även ske misstag vid överföring av fältnoteringar till digital form. Det kan redan här kommenteras att GOF:s uppgifter på rovfågelförekomst i området talar emot Ecocoms redovisning.

I Ecocoms rapport (sid 5) står följande: ”*Även bivråk bör kunna förekomma i anslutning till jordbruksområdena. Lärkfalk är främst knuten till jordbrukslandskapet och förekommer sannolikt i begränsad omfattning i skogsområdet. För samtliga ovanstående arter bör viss kollisionsrisk föreligga. Av arterna har endast bivråk en icke gynnsam bevarandestatus. Hänsyn till arten kan tas genom att etablering undviks i gränslandet mellan skog och öppna områden, framför allt jordbruksområden.”* Strax innan på samma sida i rapporten skriver Ecocom att: ”*Det är inte omöjligt att bivråk häckar i skogen mellan Elinghems träsk och Austers, då en hona vid två tillfällen sågs här under inventeringen i juni.”* Enda påverkan som nämns är kollisionsrisk och endast förekomst av bivråk beskrivs utgöra någon form av behov till hänsynstagande – som med lös formulering antyder någon form av åtgärd genom att undvika etablering av vindkraft i gränsland mellan två marktyper. Vi avstår från vidare kommentarer på detta stycke, men det bör påpekas att Naturvårdsverket rekommenderar buffertzoner på 1 km runt boplatser för duvhök och ormvråk (syntesrapporten tabell 8.1).

Ormvråk
I ansökan står att: *“Ormvråk förekommer dock med minst 4 revir i närområdet, varav 2 revir uppskattas överlappa projektområdets södra del.”* Kommentar: Ormvråk konstaterades häcka under 2011 och 2012 med 2 respektive 3 par med avstånden 240, 450, 1300 meter från närmaste planerade verk och där i princip samtliga verk berörs av 2 km-hänsyn (figur 4). Arten häckar inom projektområdet och ytterligare par häckar direkt utanför 2 km-hänsynsgränsen.

Duvhök
I ansökan står att: *“Observationerna indikerar att det finns 2 duvhöksrevir varav ett överlappar projektområdet.”* Kommentar: Duvhök har häckat inom projektområdet tidigare år. Under både 2011 och 2012 konstaterades duvhök häcka med 1 par, beläget drygt 200 meter från närmaste planerade verk (figur 4) och boplatsen berör flertalet verk utifrån 2 km-hänsyn. Arten häckar inom projektområdet.

Lärkfalk
I ansökan står att: *“Lärkfalk är främst knuten till jordbrukslandskapet och förekommer sannolikt i begränsad omfattning i skogsområdet.”* I figur 1 (sid 4) I Ecocoms rapport om fågelfaunan, skriver Ecocom att: *“Lärkfalk…häckar inte inom markerade områden, medan övriga arter sannolikt gör det.”* Kommentar: Lärkfalkar häckar oftast i tallar och i miljöer som Forsvidar. Lärkfalkar ses regelbundet födosöka vid främst våtmarksområdena i området, vilket är typiskt för gotländska förhållanden. Trots välkända svårigheter att lokalisera boplatser kunde ändå 1 par konstateras häcka inom projektområdet. Vi efterfrågar underlag för beskrivningen “lärkfalk häckar inte”. Troligen är svaret att det är en felskrivning av Ecocom, det skulle ha stått att Ecocom bedömer att arten inte häckar och troligen gäller det hela projektområdet eftersom Ecocom sannolikt inte skulle undanhålla häckning utanför det angivna området.

Ängshök
I ansökan står att “*ängshök observerats i området men att det förefaller osannolikt att den häckat eftersom den då borde ha observerats oftare”*. Kommentar: Ängshök uppvisar årlig variation i antal häckande par och brist på observationer ett enskilt år innebär inte att arten inte häckar.

Figur 4. Till vänster ses ett av ormvråksbona *Buteo buteo* som finns inom områdets norra del. Till höger visas boet av duvhök *Accipiter gentilis* inom projektområdet, drygt 200 meter från närmaste planerade vindkraftverk.

Havsörn och kungsörn

Under kap 7.4.1 skriver sökanden att: "*Kungsörnsbeståndet har ökat kraftigt i Sverige…".* Påståendet saknar referens – möjligen därför att det är ett felaktigt påstående. Enligt Naturvårdsverket är den populationsökning som noterats under senare tid i stor utsträckning skenbar och ett resultat av en utökad inventeringsinsats. Det är också den bilden som Kungsörn Sverige förmedlar, vilken är den organisation som genomför inventeringarna i Sverige och har störst kunskap om kungsörnsutvecklingen. Populationstrenden i Sverige under perioden 1996 – 2010 bedöms i sin helhet som stabil, enligt Naturvårdsverket, dessutom har ungproduktionen under senaste tioårsperioden minskat kraftigt (Åtgärdsprogram för kungsörn och Nationell förvaltningsplan för kungsörn). Den korta beskrivningen i ansökan, om kungsörnens utveckling, är därigenom både felaktig och missvisande.

Enligt ansökan har inventeringen av örn skett under totalt 21 dagar under 2011 och 2012. Vid dessa tillfällen har totalt 243 observationer av örn gjorts varav 10 över projektområdet (4 % av samtliga observationer). Ett medelvärde för antal observationer är knappt 12 örnar per dag. Om dagar då boletning skett undantas är det sammantaget 218 observationer under 13 dagar, vilket ger i genomsnitt knappt 17 örnar per dag. Utifrån dessa siffror måste området där örnarna observerats betraktas som högst frekvent utnyttjat av örn. Frågan handlar då om huruvida denna örntäthet påverkar projektområdet. Ecocom redovisar ingen häckning innanför projektområdet. Då det förekom häckning inom projektområdet under de år som Ecocom inventerade behöver resultatet diskuteras. En förklaring kan vara att Ecocom missat de häckande örnarna. Det skulle innebära att studien underskattat antalet örnar mycket kraftigt, vilket gör områdets betydelse för örn än viktigare än vad som framkommer i Ecocoms studie. En annan förklaring kan vara att Ecocoms studie visar fel lokalisering av var örnarna befunnit sig vid observationstillfällena. Under inventeringen (8 dagar i juni 2011) gjorde Ecocom inga observationer av havsörn – under den tiden pågick flera dagliga överflygningar av havsörn till och från boet med föda till ungarna. Det observerades även subadulta örnar vid varje besök vi gjort i området. Kontentan av Ecocoms örninventering är att trots att inga häckningar redovisats och att betydligt färre observationer av örn gjorts än vid GOF:s samtida inventering, så visar den tydligt att området är mycket betydelsefullt för båda örnarterna och att vindkraftsetablering i området skulle medföra stora risker för havsörn och kungsörn på både kort och lång sikt.

Det uppges att det genom dräktkaraktärer kunnat identifieras olika individer (9 kungsörnar och 10 havsörnar). Huruvida det handlar om dräktutseende eller ruggningskaraktärer är inte beskrivet. Det är dock mycket svårt att identifiera enskilda individer i fält, särskilt om de inte kan ses på nära håll under goda förhållanden. Det försvårar än mer om individerna ses vid olika tillfällen, t.ex. olika dagar. Även ruggning kan vara riskabelt att använda för att särskilja individer då de ofta följer samma ruggningsschema. Utifrån vad som uppges i ansökan har observationerna oftast gjorts från relativt långa avstånd, under olika dagar och under 2 olika år. Det är också otydligt kring hur stor andel av det totala antalet observerade örnar som skulle utgöras av de individbestämda örnarna.

Ecocoms redovisning av örninventeringen är i flera avseenden mycket anmärkningsvärd. I ansökan står att: "*Det finns inga observationer som tyder på att det skulle finnas något havsörnsbo i närheten av projektområdet."* Inom projektområdet finns dock ett havsörnsrevir som under bolagets inventeringsår varit besatt och paret har genomfört häckning och producerat ungar. Således har dagliga flygturer till och från boet, både norrut och söderut genom hela den planerade vindkraftsparken, genomförts av örnparet och vid samtliga tillfällen som vi besökt området har örnar kunnat observeras, även från långa avstånd. Vid flera tillfällen har fler än 5 havsörnar kunnat ses över projektområdet samtidigt (exkluderat de häckande fåglarna). Varför det vid bolagets inventering dokumenterats så få havsörnar är alltså mycket förvånande. Tvärtemot Ecocoms beskrivning har det skett fler flygningar av örnar över projektområdet än närmast utanför, vilket även kan förklaras av att det häckar örn där.

I ansökan sid 85 – 86 refereras till säkerhetsavstånd 2 km från kungsörnsbon, som tillämpats genom domar (MMD M116-12, MMÖD M824-11), vid andra vindkraftsetableringar. Men av någon anledning har Ecocom inte refererat till domen i Mark- och miljööverdomstolen 2012-07-04 (M 8344-11). Den domen gäller ett vindkraftsärende på Gotland och den berör just frågan om örnar. I domskälet står: "*Med hänsyn till Mästermyrs påtagliga betydelse som fågellokal och de risker för kungs- och havsörn som en etablering medför, finner Mark- och miljööverdomstolen att Vattenfall inte har visat att den valda platsen uppfyller kravet på en lämplig lokalisering enligt 2 kap. 6 § miljöbalken. Enligt Mark- och miljööverdomstolen är det inte heller möjligt att förena tillståndet med sådana villkor om försiktighetsåtgärder, t.ex. buffertzoner till boplatser, som innebär att lokaliseringen skulle kunna godtas. Det saknas därmed förutsättningar att meddela tillstånd till den sökta verksamheten."* Vid Mästermyr observerade exploatörens anlitade konsult kungsörn vid varje inventeringstillfälle och havsörn vid fler än hälften av tillfällena. Dessutom iakttogs ofta två eller fler örnar vid ett och samma tillfälle, antalet redovisade observationer var betydligt lägre än vad Ecocom redovisat för Forsvidar.

Under rubriken Bedömning (sid 88) skriver sökanden att: *"…etablering vid Forsvidar är effekterna av störning och habitatförlust troligen av ringa betydelse, då det inte finns någon örnhäckning inom, eller i direkt anslutning till etableringsområdet. Detta innebär att det inte kommer att bli någon större påverkan… Etableringsområdet hyser ingen örnhäckning och, av resultaten från denna studie att döma, är området inte ett prefererat jaktområde för örnar."* Dessa påståenden, att det varken skulle finnas örnar inom området eller att vindkraftetablering inte kommer att leda till någon större påverkan, är högst anmärkningsvärda genom att de både är direkt felaktiga och oacceptabelt långtgående.

Under Samlad bedömning (sid 110) skriver Wpd att: "*Påverkan på populationen av kungs- och havsörn bedöms sammantaget bli liten eftersom vindkraftsparken har utformats med hänsyn till förekommande örnbon och fåglarnas jaktmarker."* Detta är alltså helt felaktigt. Den eventuella anpassning som gjorts är istället att redovisningen av fågelvärden anpassats efter den planerade vindkraftsparken. Detta förhållande gäller även för bedömningen av påverkan på övrigt fågelliv.

Synpunkter på Ecocoms beskrivning av fågelfaunan

Ansökan saknar helt en beskrivning av sammanvägda effekter från flera utbyggnader. Skador vid en lokal ackumuleras och på litet längre sikt kan de få betydande negativa effekter. Även om sökanden eller anlitade konsultbolaget Ecocom ansett att de inte haft möjlighet att utföra någon sådan analys, borde denna fråga ha omnämnts. Dessutom borde bedömningarna av påverkan ha tagit hänsyn till detta. Syftet med en MKB är att utreda förhållandena och därefter ska bedömningar av eventuella effekter göras, så att prövning av möjligheterna för exploatering kan göras. Syftet med en MKB är inte att med alla till buds stående medel försöka få igenom exploateringen. Forsvidarprojektet tillsammans med andra projekt i närområdet och på hela Gotland är inte oberoende av varandra. Vi hävdar att det måste tas hänsyn till de örnar som riskerar att drabbas av vindkraftsetablering i Forsvidar men även att den påverkan måste bedömas utifrån en analys av en samlad påverkan av flera vindkraftsprojekt. Denna ståndpunkt finns även med i Naturvårdsverkets syntesrapport: "*För att minimera riskerna för de svenska örnpopulationerna krävs hänsynstagande på lokal nivå i de områden där de häckar och framför allt en översyn av den samlade eventuella påverkan som kan ske i samband med storskalig utbyggnad.*"

Vid det enskilda verket vid Tengelgårde som ligger strax utanför projektområdet dödades en adult kungsörn i maj 2012, en information som helt har utelämnats i ansökan, men som givetvis är relevant att ta upp. Att det kungsörnspar som Ecocom enligt ansökan känt till, misslyckades med häckningen under ovanliga omständigheter, är inte heller beskrivet. 2012 var allmänt ett bra häckningsår för kungsörn på Gotland, delvis genom att det var rikligt med kanin som utgör ett viktigt födounderlag. Det aktuella paret kläckte fram en unge som vid sen ålder plötsligt dog i boet. Ingen av föräldrafåglarna kunde observeras vid denna tidpunkt och tiden därefter. Den döda ungen skickades till SVA för obduktion men ingen dödsorsak kunde fastställas. Det är ovanligt att en unge dör när den nästan uppnått flygfärdig ålder. Om ena föräldrafågeln dör vore det naturligt att den andra fortsatte mata ungen och åtminstone uppehållit sig vid boplatsen. Det talar för att båda föräldrafåglarna skulle ha omkommit, alternativt att de utsatts för någon allvarlig störning som medfört att de lämnat ungen och platsen.

Hällmarksavsnitt i området.

Figur 5. Havsörnar på häckplatsen mitt i projektområdet. Hannen är född vid ett bo vid svenska östkusten och har etablerat sig i Forsvidar där den häckat sedan könsmogen ålder med en äldre hona. På bilden ses hannen på boet tillsammans med ungen. Kullsyskonet till hannen har etablerat sig i Uppland i vuxen ålder.

Figur 6. Till vänster ses ett av paren kungsörn *Aquila Chrysaetos* i Forsvidar. Till höger ses honan i ett annat par i Forsvidar.

Figur 7. Kungsörnsungen som av okänd orsak dog i det bo som Ecocom beskriver i ansökan, ett stycke utanför projektområdet för Forsvidar. Ungen skickades på analys vid SVA. Det är ovanligt att ungar dör i så sen ålder, normalt sker det under tidigare del av häckningen. Föräldrafåglarna kunde inte observeras inom reviret under denna period men det är okänt varför de ”försvann” då.

I ansökan (kap 7.4 sid 84) står att: *“Enligt syntesstudien förväntas inte en utbyggnad av vindkraften till den nivå som ryms inom planeringsramen på 30 TWh påverka ett livskraftigt bestånd av någon fågelart på nationell nivå.”* Detta citat borde ha följts av förklaring av att det förutsätter att utbyggnaden sker med hänsyn till de rekommendationer som syntesrapporten anger. T.ex. anger syntesrapporten att: *“Huruvida en framtida kraftig vindkraftutbyggnad riskerar att påverka vissa arter negativt beror på var verken placeras och vilka arter som finns där.”* Att lokaliseringen av vindkraftverk inte sker på olämpliga platser är därvid en grundförutsättning för att kunna hävda att den totala utbyggnaden inte påverkar livskraftigheten hos populationer. Det är också i det perspektivet lämpligheten av etablering i Forsvidar ska bedömas. Detta visar att Ecocom inte förstår innebörden i publicerade rapporter alternativt att det av andra skäl enbart lyfts fram lösryckta delar.

I ansökan står vidare att: “*Idag sker i genomsnitt ca 2,3 fågelkollisioner per vindkraftverk och år, men variationen mellan olika platser är stor.”* Den siffran är ett beräknat medianvärde för Europa och Nordamerika som hämtats från syntesrapporten. I syntesrapporten under samma stycke står även att för Europa är medianvärdet 6,5 och att det lägre värdet för Nordamerika troligen härstammar från att det data som använts kommer från fågelfattigare miljöer. Ecocom har valt att inte redovisa detta, trots det högst relevanta skälet att göra det. Dessutom har Ecocom valt att inte redovisa något resultat från Gotland där det genomförts studier under 5 år. Studierna visar att 20 – 30 fåglar dödas per verk och år, exkluderat arter mindre än duva. Att dessa relevanta uppgifter av misstag skulle ha förbisetts i ansökan förefaller orimligt eftersom vi vid flera kontakter med Ecocom refererat till just den pågående studien. Ett ytterligare resultat från den gotländska studien, som borde ha beaktats av Ecocom men istället helt

utelämnas i ansökan, är att det beräknas att det dödas 9 – 29 kungs- och havsörnar varje år på Gotland med nuvarande etablerade vindkraftverk. Vid ytterligare utbyggnad, särskilt i höga riskområden som t.ex. Forsvidar, kommer den siffran öka. Både den direkta mortaliteten som följd av kollisioner och den övriga påverkan som vindkraften medför (barriäreffekter, undanträngande, fragmentering, störningar mm) från befintlig utbyggnad och den som wpd ansöker om, ska beaktas vid bedömning om påverkan.

I ansökan jämförs därefter vindkraftens dödlighet med trafikdöd och det illustreras även med en figur på sid 85 som visar uppskattade antal dödsfall genom olika orsaker. I figurtexten uppges att 5 000 vindkraftverk skulle innebära att upp till 36 500 fåglar skulle dödas årligen. Detta är en skev beskrivning som även framställs högst ovetenskapligt. En viktig faktor att beakta i dessa sammanhang är var vindkraftverken lokaliseras eftersom det har avgörande betydelse för antalet kollisioner. En annan avgörande faktor är att de olika dödsorsakerna drabbar olika artgrupper helt olika, t.ex. är kollisioner med fönster liksom kattdöd något som i allra störst omfattning drabbar visa tättingar och detta sker överlag i mänskliga samhällen. En ytterligare avgörande faktor är betydelsen av andra effekter på bestånden, t.ex. är det stor skillnad i habitatpåverkan mellan vindkraftetablering och “kattdöd”. Jämförelsen som görs i ansökan är därför missvisande och vilseledande och om det finns behov av att redogöra för de olika dödsorsakerna är det nödvändigt att det görs på ett seriöst och vetenskapligt sätt. Dessa jämförelser kritiseras också från forskarhåll på grund av de är ovetenskapliga och felaktiga.

Vidare står i ansökan att: “*Enligt de mest omfattande undersökningarna i områden med högre tätheter av rovfåglar är kollisonsfrekvensen ca 0,07 rovfåglar per vindkraftverk och år.”* Det finns ingen referens till uppgiften. Kollisionsfrekvensen för rovfåglar på Gotland är enligt studier över 800 % större (Hjernquist 2010, 2011b, 2012, 2013, 2013b) än den siffra Ecocom redovisar, vilket borde varit relevant att nämna i ansökan, inte minst då det rör en exploatering på just Gotland.

I ansökan nämns även situationen på norska ön Smöla (sid 84 – 85), men förhållandet beskrivs felaktigt på ett sätt som är mycket allvarligt. Här skriver sökanden att: “*Det har dock inte påverkat den norska populationen av havsörn, som vuxit kraftigt de senaste åren. Även det lokala beståndet på Smöla har ökat, även om antalet häckande par inom själva vindkraftsparken har minskat.”* Denna beskrivning stämmer inte utan är direkt felaktig. Sökanden refererar till kortversionen av Naturvårdsverkets syntesrapport. Det finns en lång rad vetenskapliga studier som publicerats från studierna vid Smöla och vi anser att sökanden borde ha tagit del av åtminstone några av dessa om de haft avsikt att redovisa situationen korrekt. Faktum är att havsörnsbeståndet vid Smöla har minskat efter vindkraftsutbyggnaden. Antalet påträffade dödade örnar är 50 men då finns även ett mörkertal. Antalet häckande fåglar har inte minskat i det antal som kan förväntas utifrån dödligheten. Studierna visar att 1 av 3 adulta havsörnar som dör har dödats genom kollision med vindkraftverk – vilket är en mycket hög andel och visar på något helt annat än den bild som Ecocom framhåller i ansökan. Vindkraftverken har alltså inneburit en extra dödlighet hos adulta örnar på 30 %, men även högre dödlighet hos ungfåglar och en minskad reproduction hos det häckande beståndet. En ökad adultmortalitet av sådan dignitet är ett allvarligt hot – som inte kan negligeras. För att analysera de långsiktiga effekterna av dödligheten krävs adekvata analyser, inte minst därför att havsörnar är långlivade och har långsam reproduktion. En förklaring till varför beståndet inte minskar i relation till dödligheten, är att de dödade individerna ersätts av nya inflyttade individer. Områden som är attraktiva för örnarna kan på detta sätt bli “sänkområden”, de dränerar större bestånd (populationer) på individer, vilket kan vara svårt att upptäcka omedelbart. Ecocom väljer ut information selektivt och drar slutsatser som är bedräglig utifrån vetenskapligt perspektiv. När studier av effekter från vindkraftverk på fågel används i en ansökan om tillstånd för att etablera vindkraft, är det viktigt att relevanta studier används liksom att resultaten återges korrekt. Att felcitera forskning, oavsett orsak, är bedrägligt och oetiskt. Det är även viktigt att bedömningarna dels baseras på tillräckligt underlag dels följer vetenskaplig praxis. I sådana frågor är det även viktigt att

resonera kring kumulativa effekter, att analyserna tar hänsyn till hur nya etableringar av vindkraft kan påverka. Det är just den typ av konsekvensanalyser som avses när en MKB upprättas. Enligt 6 kap 3 § MB är; "syftet med en miljökonsekvensbeskrivning för en verksamhet eller åtgärd är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra…".

I ansökan beskrivs även gotländska förhållandena på följande sätt: "*Under samma period som vindkraftsutbyggnaden har skett på ön har bestånden av både havsörn och kungsörn ökat. För att sätta risken för påverkan av vindkraftverk på rovfågelpopulationen i perspektiv kan nämnas att andelen örnar som dödas av vindkraft i Sverige är liten jämfört med den andel örnar som dödas i trafiken eller av kraftledningar, vilket även gäller för fåglar generellt."* Detta påstående är baserat på en högst bristfällig analys. Bolaget gör här ett kardinalfel. Det gotländska havsörnsbeståndet har ökat, i likhet med den populationsutveckling som skett i Östersjöregionen under senare tid. Det är ett resultat av det omfattande naturvårdsarbete som pågått sedan 1970-talet (förbud mot visa miljögifter och utfodring av giftfri föda vintertid). Havsörnarna på Gotland är i huvudsak inflyttade individer från andra bestånd, det krävs därför en gedigen analys för att kunna styrka bolagets påstående, som anger att beståndet inte påverkas av vindkraftverken. Havsörnsparet i området utgjorde 1 av 10 lyckade havsörnshäckningar på Gotland under 2012, alltså hela 10 % av öns bestånd, vilket knappast styrker Ecocoms riskbedömning. Dessutom tycks Wpd/Ecocom sakna grundläggande biologiska kunskaper, t.ex. om hur inflyttning av individer till ett område som dödas på sikt kan påverka de bestånd därifrån individerna kommer (se även beskrivningen av Smöla på annan plats i detta yttrande).

För kungsörn anger Wpd/Ecocom ingen källa för den populationsutveckling som de beskriver. Faktum är att den synbara "ökningen" till störst del är skenbar, det är en effekt av ökad inventeringsinsats (se även kommentarer på annan plats i detta yttrande). Förutom populationsstorlek ska även andra fundamentala parametrar vägas in om det ska göras riskbedömningar. En sådan faktor är att ta hänsyn till reproduktionen. Naturvårdsverket har uppmärksammat en minskad ungproduktion på senare år, vilket resulterat i en bristanalys som anger att: "*Resultat från inventeringen av kungsörn i Sverige indikerar en minskande trend i ungfågelproduktionen under de senaste åren. Det finns ett behov av att analysera denna trend och att undersöka vad trenden beror på och hur en minskad produktion av ungfåglar påverkar kungsörnens bevarandestatus."* (Nationell förvaltningsplan för kungsörn). För att kunna uttala sig om påverkan på populationer krävs, som tidigare nämnts, vissa grundläggande fakta. Det kan alltså inte hävdas, som det görs i ansökan, att påverkan är "liten" eller "av ringa betydelse", utan att det kan styrkas av någon analys som bygger på relevant kunskap. Inga bakgrundsfakta till bedömningarna i ansökan är presenterade, varför de inte kan betraktas annat än som gissningar av Wpd och Ecocom. Naturvårdsverket beskriver denna fråga i förvaltningsplanen för kungsörn: "*Valet av ingångsvärden vid analyser av livskraftig populationsstorlek styr i hög utsträckning sårbarhetsanalysens resultat. Det behövs bra underlag för att sådana analyser ska vara meningsfulla. Naturvårdsverket har idag ingen klar bild över om det finns underlag av tillräcklig bra kvalitet för att genomföra sårbarhetsanalyser. Bland annat är den genetiska strukturen inom den svenska, europeiska och globala populationen av kungsörn än så länge dåligt känd."* Det gotländska beståndet av kungsörn är isolerat från andra bestånd genom sitt geografiska läge och det finns ytterligare faktorer som indikerar att detta bestånd även kan ha viss genetisk skillnad från andra bestånd. I fråga om bedömning av påverkan hade en mer ödmjuk framställning i ansökan varit lämplig, inte minst tydliggörs det av att nödvändig kännedom om naturvärdena bevisligen inte ingått i bedömningsunderlaget.

Angående jämförelsen med annan dödlighet såsom trafik och elledningar har sökanden gjort en mycket snäv och missvisande bedömning. Statistiken som bolaget använder, antar vi vara baserat på insända örnar vid Naturhistoriska riksmuseet och Statens veterinärmedicinska anstalt. I själva verket är statistiken

för dödligheten genom tågtrafik (som är den absolut vanligaste trafikdöden för örnar) inte jämförbar med t.ex. vindkraftsdöd. Det råder helt skilda möjligheter för att påträffa dödade örnar. Då Ecocom refererar till valda delar i Naturvårdsverkets syntesrapport förutsätter vi att rapporten är genomläst. I syntesrapporten står om skillnaden mellan olika dödsorsaker i möjligheter för upptäckt att: *"Det är dock viktigt att påtala att antalet inrapporterade fåglar och fastställda dödsorsaker knappast motsvarar de verkliga, eftersom viss dödlighet är lättare att upptäcka än annan."* Tågdödade örnar upptäcks normalt av lokföraren vid kollisionen och det finns även ett rapporteringssystem för detta (Ofelia). Även vid elledningsdöd är chanserna för upptäckt betydligt större än vid vindkraftskollisoner, bl.a. leder ofta elkollisioner till utslag i driftscentraler och ibland även driftsstopp. Eldödade örnar omkommer oftast omedelbart och hamnar därför direkt under kraftledningsstolpen och är därmed lättare att påträffa. Vid vindkraftskollisioner är det betydligt svårare att påträffa dödade eller skadade fåglar, eftersom de oftast inte hamnar direkt under verken. Kollisonen leder inte heller till några utslag utan måste observeras. Sökanden borde ha tagit reda på dessa förhållanden i samband med att de anför delar av statistik kring dödsorsaker, särskilt då det framhålls bristfälligt och görs jämförelser och bedömningar kring påverkan från olika dödsorsaker. Som ytterligare kommentar kring hur statistik för dödsorsaker ska bedömas, kan nämnas att illegalt dödade örnar av förklarliga skäl normalt inte skickas in till Naturhistoriska riksmuseet eller Statens veterinärmedicinska anstalt, varför de därmed inte kommer med i statistiken. För att bedöma antalet illegalt dödade örnar kan alltså inte statistik över antalet inlämnade illegalt dödade örnar utgöra enda källan.

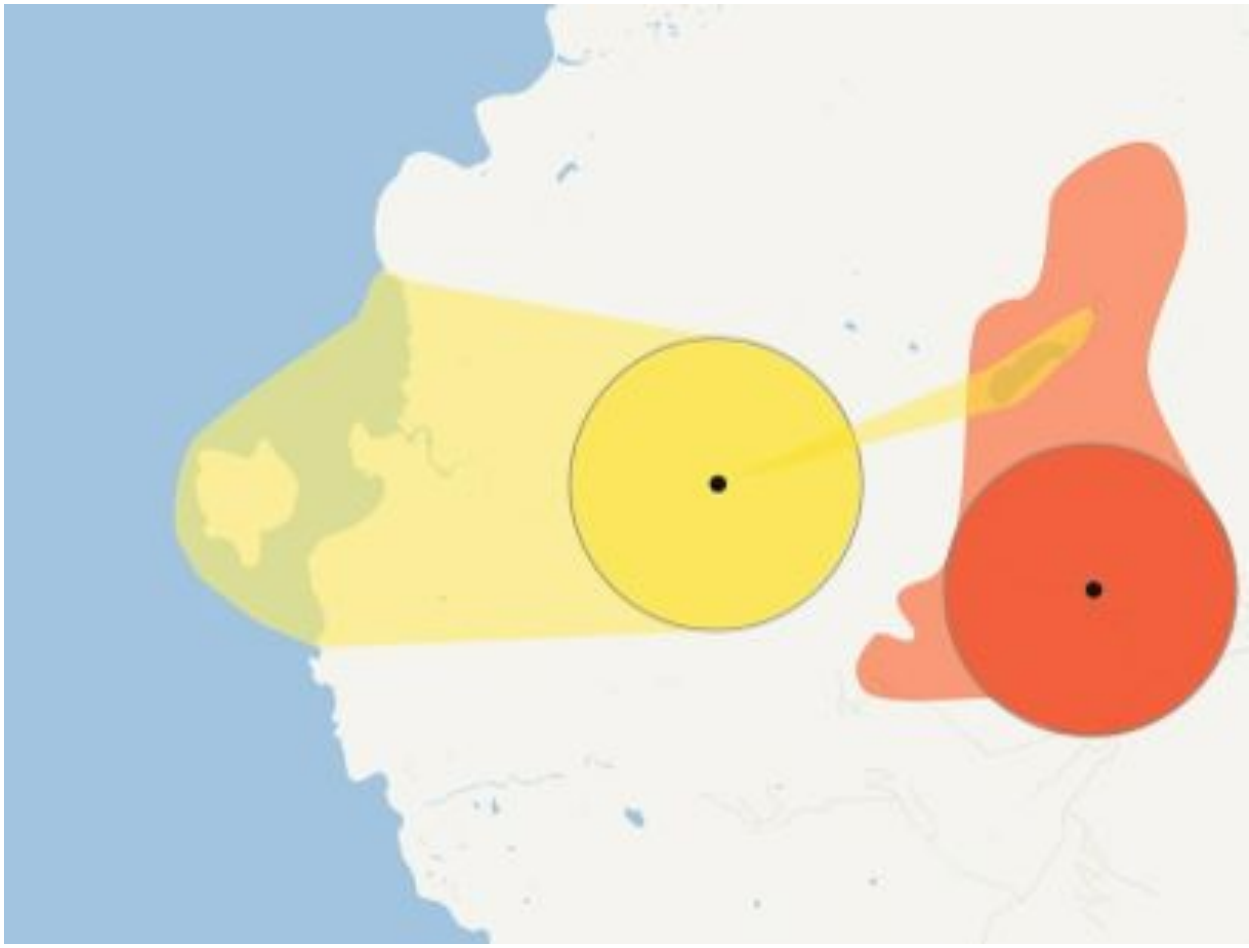
Buffertzoner

För att undvika eller minimera risker för påverkan på fågelfaunan är den viktigaste faktorn att lokalisera vindkraften till lämpliga områden. I *Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss – en syntesrapport* (Rydell m.fl. 2011) anges att: "*Det enklaste sättet att minimera risker för olyckor med rovfåglar är att undvika vindkraftverk nära boplatser eller platser med regelbundna koncentrationer av rovfåglar.*" Som framgår av detta yttrande är Forsvidar i det perspektivet ett högst olämpligt val för vindkraftetablering. Men även utifrån Ecocoms redovisade resultat av rovfågelförekomst i området måste det betraktas som olämpligt att etablera vindkraft där. Att tillämpa buffertzoner vid olika hotade och känsliga arters häckningsplatser och viktiga vistelseplatser, är en tillämpad metod för att undvika skador. Naturvårdsverket beskriver avsikten med dessa buffertzoner i syntesrapporten*: "Detta är ett effektivt och rimligt sätt att motverka befarad påverkan."*

I syntesrapporten (Rydell m.fl. 2011) beskrivs att hänsyn till örnar bör tas genom att tillämpa en skyddsavstånd/buffertzon på 2 – 3 kilometer från bon. I flera domar (t.ex. MMÖD M 824-11, MMD M 42-10, MMÖD M 8344-11) har skyddsavstånd vid örnbon fastställts till 2 kilometer. Länsstyrelsen i Gotlands län har meddelat att det ska tas hänsyn till häckande örnar genom att tillämpa skyddsavstånd (buffertzon) runt örnbon med 2 kilometer, i enlighet med syntesrapporten och miljödomarna.

I verkligheten är dock revir inte cirkelrunda varför formen på revir och därmed en tillämpad optimal buffertzon för varje örnpar varierar (se figur 8). Örnar använder ofta så kallade flygkorridorer till födosöksområden som kan vara belägna utanför det huvudsakliga reviret. För havsörn innebär till exempel en lokalisering av häckningsplats långt från kusten att de dagligen genomför frekventa flygturer till och från boet och den kust där de födosöker. Det innebär att det finns en flygkorridor som sträcker sig betydligt längre från boet än 2 km och att denna ska beaktas vid bedömning av påverkan vid exploatering av området. Ett sådant resonemang är baserat på biologisk kunskap och ur bevarandeaspekt är det logiskt att utgå från detta. I den lagakraftvunna domen i Mark- och miljööverdomstolen (M 8344-11) har sådan hänsyn beaktats och i domskälet anges: *"Enligt Mark- och miljööverdomstolen är det inte heller möjligt att förena tillståndet med sådana villkor om försiktighetsåtgärder, t.ex. buffertzoner till boplatser, som innebär att lokaliseringen skulle kunna godtas."*

Skyddsavstånd på 2 km är en grundläggande hänsyn, men där kunskap om örnarnas förekomst finns som talar för att det behövs utökat skyddsavstånd så ska detta tillämpas. För Forsvidar innebär tillämpning av 2 km skyddsavstånd att vindkraftverken inte kan uppföras men samtidigt finns sådan örnförekomst att det även utan befintliga häckningar vore omöjligt att genomföra projektet. Därtill omöjliggör lokaliseringen av örnarnas bon och revir, flygkorridorer samt övrig förekomst av örn, en utbyggnad av vindkraftverk i området utan att det meddelats dispens från artskyddsförordningen. 8 av vindkraftverken är placerade inom 2 km från havsörnens boplats som användes under 2011 och 2012 och samtliga verk inom 3 km. Dessutom ligger samtliga verk i örnarnas dagliga flygstråk. Liknande förhållande gäller för kungsörn, då de verk som ligger utanför 2 km från havsörnens boplats istället ligger inom 2 km från kungsörnens boplats. Samtliga verk är placerade inom 2 km från örnbon (kortaste avstånd mellan bo och verk är 150 m).



Figur 8. Schematisk kartbild över typiska revir för havsörn (gul) och kungsörn (röd) på Gotland. Cirklarna motsvarar en buffertzon på 2 km runt boet i centrum (svart prick). Hela reviret, inklusive födosöksområden och flygkorridorer för t.ex. födotransporter, är markerade i svagare ton av respektive färg. För att ta hänsyn till örnarna och för att följa svensk lagstiftning och EU-direktiv, måste det tas hänsyn till örnarnas utnyttjande av området vid exploatering av sådant slag ansökan gäller. Ett adekvat hänsynstagande här vore att både mörkt och ljust färgade områden undantas vid vindkraftsutbyggnad. Det bör poängteras att detta innebär en minimihänsyn då örnarna även utnyttjar områden utanför dessa markerade ytor, särskilt under icke häckningsperiod.
(Notera att ovanstående illustration är baserat på verkligt underlag men visar en hypotetisk plats med hypotetiska boplatser och revir – eftersom sådan information är känslig).

Bakgrunden till att skyddsavstånd är nödvändigt är att det konstaterats att örnar (och andra arter) påverkas negativt av vindkraft. I flera vetenskapliga publikationer har det till exempel i Norge visats att effekterna på havsörn vid en vindkraftutbyggnad är ökad dödlighet genom kollision med vindkraftverk (t.ex. Bevanger m.fl. 2009, Lie Dahl m.fl. 2012 och referenser däri), att örnarna förlorar lämpliga häckningsplatser och födosöksområden (t.ex. Bevanger m.fl. 2009) och att det påverkar deras häckningsframgång (Dahl m.fl. 2012). Häckningsframgången påverkas negativt hos havsörnar som häckar flera kilometer ifrån en vindkraftpark (upp till 3,5 kilometer), och de negativa effekterna ökar ju närmare örnreviren vindkraftverken placeras.

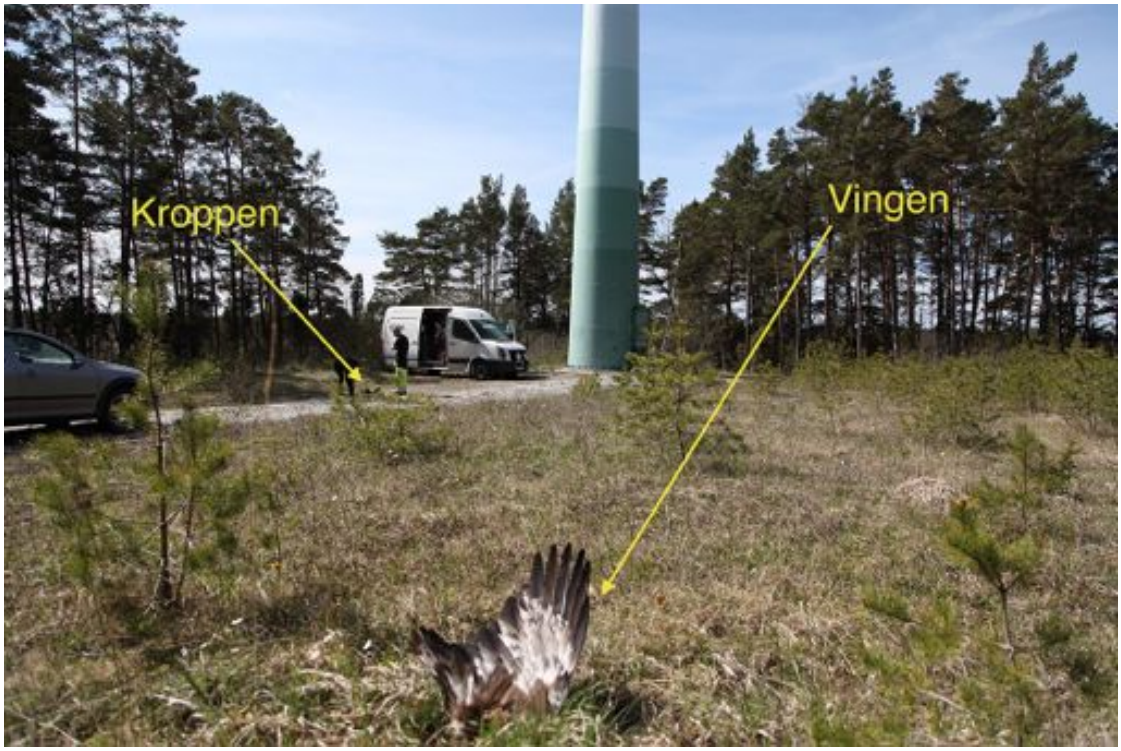
Hur denna påverkan ser ut på platser där reviren dessutom är större, som på Gotland, är ännu inte känt, men påverkan förväntas sträcka sig än längre från boet. På Gotland har det påträffats 20 vindkraftsdödade örnar, där flertalet fynd gjorts spontant, det vill säga utan att ingå i någon eftersöksstudie. Vid vindkraftsparken på Näsudden på Gotland har ett flertal örnar påträffats vindkraftsdödade, däribland lokalt häckande individer. Trots mortaliteten har reviren återbesatts av nya individer och området fungerar därför som ett ”sänkområde”, det vill säga att nya individer hela tiden tillkommer så snart någon dödats och på sikt kan området dränera bestånd. Alldeles utanför projektområdet i Forsvidar finns ett enskilt vindkraftverk uppfört år 1996, av en typ som är avsevärt mindre än vad som är planerat i rubricerat projekt. Den 10 maj 2012 påträffade servicepersonal en av kungsörnarna död under verket. Det var en adult hanne som slagits i två delar av rotorblad (se figur 3). Att en vindkraftspark med 13 verk, av betydligt större format och placerade än mer olämpligt ur detta perspektiv, kommer utan tvekan att påverka örnar.

Hänsyn till kungsörn vid vindkraftsutbyggnad är nödvändig för att kunna uppnå målen som fastställts i *Åtgärdsprogram för kungsörn* (Hjernquist, 2011) samt i *Nationell förvaltningsplan för kungsörn* (Naturvårdsverket 2013). På samma sätt är hänsyn till havsörn vid vindkraftsutbyggnad nödvändig för att uppnå målen som fastställts i *Åtgärdsprogram för havsörn* (Helander 2009). När det gäller hänsyn till hotade och/eller känsliga arter som t.ex. kungsörn ska både historiska, befintliga och tänkbara framtida boplatser och revir beaktas (Hjernquist, 2011). I aktuellt fall finns förutom befintliga även tidigare boplatser (historiska revir) liksom tänkbara framtida boplatser. Det innebär att även om det inte hade funnits häckande örn i nuläget är förutsättningarna sådana att området är olämpligt att exploatera. I Nationell förvaltningsplan för kungsörn beskrivs att vindkraften hör till en av de mänskliga verksamheter som speciellt drabbar kungsörn och: “*Att minska riskerna vid dessa verksamheter är ett viktigt steg för att kungsörnen ska nå upp till delmålet om en minskad dödlighet och därmed även ett steg närmare en långsiktigt gynnsam bevarandestatus.”* GOF avser med detta att uppmärksamma områdets betydelse utifrån ett långsiktigt bevarandeperspektiv.

Hur kungsörnar utnyttjar revir beror framför allt på hur landskapet och födotillgången ser ut kring reviren och skiljer sig därför mellan revir men även mellan olika år inom samma revir. Både kungsörnars och havsörnars biologi innebär att alternativa bon ofta används inom reviret. I Åtgärdsprogram för kungsörn står: “*Studierna om hur stort område kungsörnen födosöker i finns i kapitlet Livsmiljö och kan ge en vägledning om nödvändiga skyddsavstånd.”* Dessa studier visar att häckande kungsörnar i snitt jagar 3,5 kilometer från boplatsen och sällan längre än 6 kilometer (Marzluff, 1997) och på Gotland kan häckande kungsörn jaga längre än 7 kilometer från boet (Hjernquist opubl.). I Skottland skedde mer än 50 % av kungsörnsaktiviteterna inom 3 km från boplatsen (McGrady, 1997). Liknande sak gäller för havsörn men för denna art kan i större utsträckning borevir och födosöksrevir vara längre frånskilda varandra. För att illustrera förhållandet i Forsvidar kan nämnas att de adulta kungsörnarna i området utnyttjar områden frekvent upp till 4 kilometer från boplats och för havsörnarna är avståndet mellan bo och huvudsakliga födosöksområden 6 – 10 kilometer. Örnar av båda arterna kan avstå häckning ett enskilt år beroende på födotillgången. För att kunna göra en bra bedömning av påverkan krävs kunskap om det aktuella paret

mer än enstaka observationer en viss period under ett enskilt år.

När det gäller de skadliga effekterna av vindkraft ska det beaktas att det inte finns några studier i världen som tyder på att kollisionsrisken för rovfågel vid en vindkraftpark minskar med tiden. Däremot visar studier på att skadefrekvensen är oförändrad eller ofta ökande. Detta finns även beskrivet i Naturvårdsverkets syntesrapport (Rydell m.fl 2011). För långlivade och relativt fåtaliga arter, som t.ex. kungsörn och havsörn, är risken stor att effekten av sådan dödlighet i ett område på sikt leder till nedgång i populationen då området blir en så kallad sänkpopulation (nya individer ersätter de som dör och dödligheten utarmar successivt beståndet som beskrivits tidigare). Kungsörnen är fåtalig och en långlivad art där även svag ökning av dödlighet kan få stor negativ påverkan på populationen (se t.ex. Carrete m.fl. 2009). De negativa effekterna vid vindkraftsetableringar ackumuleras även över tid vilket leder till eskalerad negativ påverkan över tid (se t.ex. Stewart m.fl 2007).



Figur 9. Kungsörn adult hanne som dödades den 10 maj 2012 av det enskilda befintliga vindkraftverket vid Tengelgårde i närheten av Forsvidarområdet. Det är mycket sällsynt att fallvilt påträffas vid vindkraftverk eftersom, terrängen ofta försvårar upptäckt, fågeln inte hamnar rakt nedanför och genom att kadaver förvinner genom olika predatorer. Studier visar att fallvilt under vindkraftverk försvinner snabbt. På Gotland har det visats att hälften av fåglarna är borta efter 48 timmar och efter 72 timmar är 80 % borta, efter en vecka är i princip alla dödade fåglar borta.

Figur 10. Närbild på den adulta kungsörnen som dödades den 10 maj 2012 av det enskilda befintliga vindkraftverket vid Tengelgårde i närheten av Forsvidarområdet.

Miljökonsekvensbeskrivningar

6 kap 3 § Miljöbalken beskriver syftet med MKB på följande sätt; "*Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning för en verksamhet eller åtgärd är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra…".* I Naturvårdsverkets syntesrapport (Rydell m.fl 2011) står följande (sid 71–72): *"För en MKB behövs en utförlig och grundlig bedömning av områdets betydelse för fåglar och vilka konsekvenser en exploatering kan väntas få. Det är viktigt att inventeraren har nödvändig fältbestämningskunskap och att inventeringarna utförs vid rätt tidpunkt och i rimlig omfattning. Det är även viktigt att de tillkommande analyserna och de bedömningar som görs är vederhäftiga och följer sund vetenskaplig praxis."*

Den studie av örnar som bolaget låtit göra är bristfällig och kan därmed inte tjäna som tillräckligt underlag för tillstånd för exploatering. Studien har inte ens lyckats identifiera och beskriva fågelfaunan inom området och därmed omöjligen kunnat göra adekvata bedömningar kring direkta eller indirekta effekter. Mark- och miljööverdomstolen (M 7639-11) har upphävt godkännandet av en MKB baserat på dess brister och vi anser att det därmed finns rättsfall som stöd för att MKB:n i rubricerat ärende ska underkännas. I aktuellt ärende innehåller inte MKB:en en utförlig och grundlig bedömning av Forsvidars betydelse för fåglar och inte heller av vilka konsekvenser en vindkraftsetablering kan få. De analyser och bedömningar som gjorts är heller inte vederhäftiga och i flera fall följer de inte vetenskaplig praxis. Det är vidare en brist i MKB:en att studien av fågel är så begränsad och i praktiken uteslutit andra arter än örnar. Inledningsvis meddelade Ecocom att örnstudien enbart utgjorde en initial studie och att fågelfaunan i övrigt skulle inventeras i en senare del av processen. Vi kan nu konstatera att ansökan inte innehåller någon redovisning av den övriga fågelfaunan, utöver en skrivbordsstudie baserad på uppgifter

från databasen Svalan. Möjligen avsåg bolaget att en sådan kompletterande fågelstudie skulle genomföras endast efter att ett eventuellt tillstånd beviljats. Bolaget kan därför inte i ansökningsskedet redovisa en bedömning av eventuella effekter på fåglar med exempelvis högt skyddsvärde vilket vi menar omöjliggör godkännande av ansökan och än mindre att ge tillstånd för sökt verksamhet. Ett kontrollprogram skulle som minimum kräva att anläggning inte påbörjades utan att nödvändiga studier först genomförts, alltså i ett sådant scenario ett tydligt villkor gällande starttid. Men sådana studier innan anläggandet måste ligga till grund för prövningen av ansökan eftersom det ska kunna finnas möjligheter att kunna bedöma påverkan samt inte minst för att kunna designa ett kontrollprogram.

I Naturvårdsverkets yttrande 2012-01-17 (NV-10557-11) angående kvaliteten på en fågelstudie i samband med prövning av vindkraft i ett område står; *"Undersökningarna ligger inte heller i linje med tidigare väldokumenterad kunskap. Den fågelutredning som gjorts inför utbyggnadsplanerna fokuserar främst på kollisionsrisker. Barriäreffekter samt störning och bortträngning från naturliga habitat och häckningslokaler samt habitatförluster nämns inte. Vi menar att denna studie i stället för att neutralt redovisa fakta från inventeringarna drar alltför lättvindiga slutsatser om risker och påverkan och den kan inte tjäna som ett fullständigt underlag för en bedömning av de sammantagna effekterna på fågellivet."*

Som redovisas i detta yttrande har sökanden inte gjort en korrekt beskrivning av fågellivet i området och det har inte gjorts någon ordentlig undersökning. Redovisningen av fågelfaunan och bedömningen av påverkan som bolaget beskriver är mycket bristfällig. Även bedömningarna av påverkan på fågel på populationsnivå är undermåliga. I detta sammanhang bör det särskilt påpekas att bristerna inte bara gäller för kollisionsrisker utan också påverkan genom habitatförlust, barriäreffekter och kumulativa effekter.

Mark- och miljööverdomstolen har beslutat (M 8344-11) att det inte är enbart strikta skyddszoner vid bon som ska skyddas utan att den biologiska relevansen måste beaktas, dvs platsen var örnarna uppehåller sig. MMÖD skriver; "…*är det inte heller möjligt att förena tillståndet med sådana villkor om försiktighetsåtgärder, t.ex. buffertzoner till boplatser, som innebär att lokaliseringen skulle kunna godtas."* Wpd och Ecocom har inte ens nämnt denna dom men möjligen är det detta innehåll som är bakgrunden till varför ansökans redovisning av örnobservationerna ligger runtom det ansökta området.

Mark- och miljööverdomstolen har beslutat i M 7639-11 att godkännandet av en MKB ska upphävas med motiveringen att; *"Miljökonsekvensbeskrivningen har sådana brister beträffande dels förutsättningarna att uppfylla artskyddsförordningen och dels utredningen av alternativa lokaliseringar att godkännandet av den ska upphävas."*

Vid bedömning av påverkan på naturvärden ska inte enbart vindkraftens direkta och indirekta effekter beaktas – påverkan som sker som sekundär effekt av exploateringen ska inkluderas i bedömningen. Ett exempel kan vara att anläggandet av vägnät i området underlättar ytterligare skogsbruk och även möjliggör sådant skogsbruk som påverkar naturmiljöerna negativt i en omfattning som inte skulle skett annars. Ansökan innehåller inte någon sådan analys och är därmed bristfällig i beskrivningen av hur området kan påverkas av exploateringen.

GOF anser att bristerna i ansökan, som även är avgörande för bedömning av den sammantagna effekten på fågellivet, gör att den inte kan fungera som ett fullständigt underlag för en bedömning. Mot bakgrund av befintlig kunskap, vilken delvis redovisas i detta yttrande, är det dock inte nödvändigt att begära kompletterande studier av sökanden, då området inte är möjligt att exploatera med vindkraftverk utan att bryta mot svensk- och EU-lagstiftning.

Miljöbalken

- 2 kap 2 § anger att: *"Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet."*

- 2 kap 3 § anger att: "*Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön."*

- 2 kap 6 § anger att: "*För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön."*

- 22 kap 1 § p 4 anger att ansökan om att få bygga en vindkraftanläggning ska innehålla förslag på skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått. Samma sak gäller även för miljökonsekvensbeskrivningar vilket anges under 6 kap 7 § p 2.

- 22 kap 1 § p 5 anges att förslag på hur verksamheten skall kontrolleras ska ingå.

Naturvårdsverket skriver i vägledning om MKB vid vindkraftsprojekt att: "*För att urskilja en eventuell miljöpåverkan, behövs inventeringar av situationen före, under och efter anläggningens uppförande. Det är viktigt att redan vid planeringen av en anläggning lägga upp en plan för dessa studier. Planens innehåll och omfattning är helt beroende av var anläggningen planeras, vilka värden som finns på platsen samt storleken på anläggningen."*

Sökanden kan inte anses ha uppfyllt miljöbalkens bestämmelser och därmed saknas skäl för att bevilja ansökan. Inga egentliga alternativa lokaliseringar har utretts eller redovisats. Den bristande förstudien gör bland annat att det inte är möjligt att upprätta ett kontrollprogram som uppfyller minimikraven. För att effekterna av vindkraftetablering ska kunna identifieras och utredas krävs ett vetenskapligt och gediget program. I aktuellt fall tycks Ecocoms studie av fågelfaunan snarare ha genomförts med syfte att redovisa resultat som möjliggör tillstånd för vindkraftsutbyggnad. Att helt utelämna de flesta fågelarter vid studien liksom att bortse från häckande arter som ingått i studien, är tydliga exempel på det.

Artskyddsförordningen

När det gäller påverkan eller risker för påverkan på bland andra örnar måste artskyddsförordningen beaktas. Om dessa arter avsiktligt störs och deras viloplatser och fortplantningsplatser skadas eller förstörs krävs dispens enligt 14 § artskyddsförordningen. Ett tillstånd enligt ansökan skulle innebära att det måste lämnas sådan dispens. Närheten till boplatser liksom frekvensen av örnar som uppehåller sig i området eller passerar visar på att risken för mortalitet genom vindkraft är stor liksom riskerna är uppenbara för störningar och skador på häckningsplatser och viloplatser. I dom vid Mark- och miljödomstolen (M 2682-11) fastställs förbud att utan dispens enligt 14 § artskyddsförordningen uppföra vindkraftverk. GOF anser att det saknas skäl för att meddela dispens i detta ärende, men vi känner inte till huruvida en sådan ansökan inlämnats.

Alternativredovisning

Under redogörelsen av motiveringen till valet av Forsvidar (sid 34) skriver Wpd att: *"Omfattande rovfågelinventering avseende främst örn visar att lämpliga skyddsavstånd till befintliga örnbon går att innehålla."* Som framgår i detta yttrande stämmer inte detta.

I ansökan (sid 28 – 29) står följande (vår understrykning): "*<u>För att regionens mål för vindkraft ska kunna uppnås och ny elförbindelse till fastlandet kunna byggas behöver många av de utpekade vindkraftsområdena som inte blockeras av försvarets intressen användas</u>. Eftersom Region Gotland har tydliga mål för vindkraftsutbyggnaden och Svenska Kraftnät redan påbörjat arbetet med att söka koncession och planera för en ny elanslutning till fastlandet för att bl.a. möjliggöra en fortsatt vindkraftsutbyggnad har <u>analysen av alternativa lokaliseringar koncentrerats till Gotlands län</u>. Alternativa <u>lokaliseringar i övriga Sverige skulle inte bidra till att uppnå dessa regionala mål,</u> som även bidrar till att uppnå de nationella målsättningarna för utbyggnad av förnybar energi."* Vi menar att det saknas lagligt stöd för denna begränsning av sökområde för alternativa lokaliseringar. Miljöbalken anger inte regionala mål i dessa avseenden varför vi anser att Wpd inte kan begränsa sig till enbart Gotland. Det är således inte ett godtagbart skäl att hävda att regionens mål samt en ny fastlandsförbindelse av elkablar antas behöva att många av de utpekade områdena för vindkraft ska användas. Prövningen av varje ärende bedöms utifrån lagstiftningen av domstolar. Ett kommunalt mål eller ett bolags önskan kan inte styra över det förhållandet men både mål och ansökningar bör anpassas efter de domar som avgjorts. Om det vid utredning och prövning visar sig att utpekade områden inte är möjliga att exploatera leder det rimligen till översyn av möjligheterna samt hur valet av utpekade områden ska göras. Det tycks som att Wpd förordar den omvända ordningen. Som framkommer på annan plats i ansökan är flera av de redovisade alternativa platserna redan ianspråktagna av andra bolag, och utgör därför inga reella alternativ.

Den stamnätsförbindelse som Wpd åsyftar i ansökan har inte tillståndsprövats. Projektet är planerat men det har ännu inte lämnats in någon ansökan om koncession till Energimarknadsinspektionen. Flera avgörande delar kvarstår innan en eventuell sådan ansökan om tillstånd blir aktuell. Därefter ska projektet prövas, det är således inte sökanden som avgör huruvida projektet kan tillåtas eller ej. Svenska Kraftnät har även reviderat den tidsplan som Wpd nämner i ansökan, vilken nu är utsträckt med ytterligare minst ett år (tidigast under 2018). Svenska Kraftnät skriver om projektet att: "*Planeringen av den här typen av projekt är mycket komplex med många variabler och beroenden"* angående frågan om det finns risk för stora förseningar. GOF har tillsammans med Sveriges Ornitologiska Förening lämnat yttrande över den förstudie som gjorts samt i öppet brev påpekat viktiga aspekter i frågan (se bilaga 4 och 5). GOF/SOF skriver: *"Det är en stor investering att bygga stamnätsförbindelse och vi ställer oss därför undrande att det saknas en ordentlig utredning kring var ytterligare vindkraft ska lokaliseras på Gotland utan att detta kommer i konflikt med bevarandet av värdefull natur och biologisk mångfald."* GOF/SOF skriver vidare att: *"I översiktsplanen redovisas den gotländska naturen och landskapet vara av stort värde och som konsekvens av detta, liksom av hänsyn till "Nationallandskapet Gotland" och miljöbalkens intentioner och bestämmelser<u>, kan inte all utpekad mark bebyggas med vindkraft</u>. Översiktsplanen innebär inga juridiska garantier för att de utpekade områdena kan bebyggas, varför det är <u>högst osäkert i vilken omfattning utbyggnaden kan ske</u>. Detta tillsammans med att det saknas en beskrivning och utredning kring var vindkraften ska bebyggas på Gotland gör att det blir ohållbart att projektera för att bygga ut stamnätsförbindelsen. Det är högst rimligt att det görs en genomarbetad utredning kring möjligheterna att bygga ut vindkraften på Gotland innan stamnätsförbindelsen genomförs. En sådan utredning måste inkludera naturvärdesaspekterna."* Alldeles oavsett ny stamnätsförbindelse eller inte så kan inte Wpd använda detta som motiv för att deras projekt i Forsvidar ska medges tillstånd.

Vad Wpd däremot kan göra, och borde ha gjort, är att beakta denna typ av frågeställningar i samband med att de utrett möjligheterna för exploatering av Forsvidar.

Wpd skriver (sid 28) att: "*Miljödomstolen har i ett fall tolkat alternativkravet för vindkraftverk så att alternativa lösningar inte behöver utgöras av andra geografiska lokaliseringar, utan att det vid vindkraftsetablering huvudsakligen blir fråga om att bedöma lokaliseringen i förhållande till andra motstående intressen.*" Detta är hämtat från en dom i miljödomstolen i Vänersborgs tingsrätt år 2005 (M 2625-05). Detta domslut har följande hela lydelse i denna fråga (understruket det som Wpd inte nämnt): "*Angivna lokaliseringsbestämmelser gäller naturligtvis för vindkraft liksom för all övrig miljöfarlig verksamhet. Omständigheterna kring vindkraftsutbyggnader är dock något speciella. För flertalet miljöfarliga verksamheter är ofta frågan vilken av flera tänkbara platser som skall väljas. För vindkraften gäller istället att etablering kan och kanske bör ske på flera av de platser som är tänkbara. Härav följer att det vid vindkraftsetablering huvudsakligen blir fråga om att bedöma om en tänkt lokalisering är lämplig med hänsyn till föreliggande motstående intressen. Frågan om alternativa lokaliseringar blir främst aktuell vid risk för överetablering i ett visst område. Det är då naturligtvis viktigt att de lämpligaste platserna väljs med tillämpning av miljöbalkens hänsyns- och tillåtlighetsregler."* Som påpekats i detta yttrande har Wpd/Ecocom valt att referera till vissa domar och valda delar i dessa, medan de utelämnat andra. En annan dom som också behandlat alternativredovisningen är från Mark- och miljööverdomstolen vid Svea hovrätt i Stockholm år 2012 (M 8344-11), vilken vi refererat till i yttrandet men som Wpd/Ecocom inte omnämnt i ansökan. Ett annat exempel från domstol är Mark- och miljööverdomstolen (M 100072-12) som beskriver att "…*skulle fragmentera området och därigenom riskera att störa fåglar samt tränga bort dem från boplatser och födosöksområden*" vid ett avslag av en vindkraftspark. Wpd tycks heller inte tagit hänsyn till att det inte enbart handlar om boplatser (eller andra arter än örnar) när det kommer till vilken hänsyn man ska ta för att både minska negativa följder för naturvärden och för att uppfylla lagstiftningens bestämmelser. Även om wpd uppdragit åt Ecocom att ansvara för ansökans innehåll gällande natur (och Ecocom enligt sin hemsida arbetar med "*löpande ekologisk rådgivning för Wpd*") är det sökanden som ansvarar för ansökan och dess innehåll.

I ansökan redovisas 6 områden som alternativa lokaliseringar till Forsvidar. Vi saknar dock en redovisning av Wpd/Ecocoms bedömningsunderlag för dessa områden. Mot bakgrund av Ecocoms fågelinventering i Forsvidar är det intressant att klargöra huruvida Ecocom även inventerat de alternativa områdena och på vilka grunder bedömningarna gjorts. Område 2 tangerar ett Natura 2000-område som uppges kunna riskera att påverkas av en etablering liksom att detta område enligt genomförda fågelinventeringar är känsligare. För område 3 gör bolaget bedömningen att områdets välkända fågelvärden tillsammans med närheten till skyddsvärd kust gör området olämpligt för vindkraftsetablering. Enligt ansökan visar område 4 att genomförda fågelinventeringar att området är känsligare med avseende på fågellivet. Våtmarken bedöms även kunna påverkas av vindkraftsetablering. Det framkommer inte om "genomförda fågelinventeringar" innebär att Ecocom inventerat dessa områden eller om det är information som de t.ex. erhållit från andra bolag som planerar vindkraftsutbyggnad i de områdena.

Avslutningsvis skriver Wpd att: "*I flera av de alternativa områdena pågår dock redan planering för vindkraftsparker genom andra bolag."* Det förhållandet gör att Wpd:s verkliga alternativa lokaliseringar är betydligt färre än de 6 områdena, även om just detta inte uttrycks i ansökan. Poängen med att utreda alternativa lokaliseringar är för att möjliggöra att en etableringen ska kunna prövas mot bakgrund av bland annat att olika alternativ redovisats. Vid prövning av de andra bolagens ansökningar kan Forsvidar på samma sätt användas som alternativredovisning för dessa. Det förefaller något komiskt att det uppstår ett läge där ett vindkraftsbolag beskriver andra vindkraftbolags områden som mindre lämpliga att bebygga med vindkraftverk och därför "valt bort dem" – det återstår att se huruvida andra bolag "valt bort"

Forsvidar på grund av höga naturvärden. Wpd:s alternativredovisning är inte seriös. I Mark- och miljödomstolens dom (M 3243-10) skriver domstolen i samband med ett avslag; "*I detta fall kan inte hänsyn tas till om den aktuella exploatören disponerar över dessa platser eller inte."* Domstolen beskriver vidare om platsval och även det ekonomiska spörsmålet med följande; "*Den frågeställning som inrymmer en prislapp per örn leder dock lätt fel. Det gäller ju att välja en lämplig lokalisering och det ska s.a.s. inte gå att köpa sig fri genom att hänvisa till stora ekonomiska bortfall."*

Under samrådet har Naturvårdsverket påtalat att Forsvidar är olämpligt för vindkraftsetablering och skriver bland annat att: *"Utifrån tillgängliga handlingar anser NV inte att den föreslagna lokaliseringen förefaller lämplig och påtalar vidare att handlingarna är bristfälliga avseende konsekvenser för natur- och friluftsvärden."* Vi ser inte att Wpd/Ecocom kunnat anföra något som talar emot Naturvårdsverket.

Nollalternativet

Vi är väl införstådda i att det är ett kommersiellt vinstdrivande bolag som ansöker om tillstånd för en verksamhet. Därigenom kan det förväntas att beskrivningar kring för- och nackdelar framhålls utifrån det perspektiv som bolagets syfte har. Ingen med någon förståelse för naturvärden kan på allvar mena att vindkraftexploatering i Forsvidar är försvarbart ur miljösynpunkt. Vi kommenterar av dessa skäl redovisningen av nollalternativet.

De ekonomiska konsekvenserna av ett nollalternativ är rimligen störst för bolaget, men detta beskrivs inte utan istället redogörs för att inkomster för markägare liksom potentiella lokala arbetstillfällen går förlorade – vilket alltså är en mycket liten del av den totala ekonomin.

Det beskrivs även att skog kan komma att avverkas oavsett etableringen av vindkraftverk. Wpd tycks därmed inte ha gjort bedömningen att anläggande av omfattande infrastruktur i området, i form av stora vägar avsedda för tung lastbilstrafik kraftigt underlättar ökat skogsbruk i området. Wpd skriver även under samlad bedömning (sid 110), att "*Skogsbruket som bedrivs i området kommer i övrigt inte att påverkas."* Men nämner alltså inte här att en möjlig konsekvens är att skogsbruket kan intensifieras som följd av nya vägnät i området.

Wpd menar att Region Gotlands målsättning för vindkraft riskeras om den sökta etableringen i Forsvidar inte genomförs. I samma stycke framförs även att de nya fastlandskablar som Svenska Kraftnät undersöker möjligheterna för, kräver att tillräckligt med vindkraft planeras. Wpd har i ansökan redogjort för att andra alternativa platser varit mindre lämpliga utifrån bland andra naturvårdsskäl. Om Wpd avser att göra helhetsbedömningar kring utvecklingsmöjligheterna av vindkraft på Gotland vore det önskvärt att det görs just en analys av helheten. I en sådan analys ingår att till exempel fördjupa sig något i de välkända naturvärdena och åtminstone göra ansats till att upprätta en bristanalys för de delar som Wpd saknar kunskap om.

Huruvida uteblivande av denna etablering skulle påverka växthuseffekten kan inte vi bedöma. Den största påverkan som mänskligt orsakad växthuseffekt bedöms få på biologisk mångfald, är dock habitatförluster. Att då exploatera värdefulla habitat med vindkraftverk är därför negativt. Om det görs av de skälen som anges är det kontraproduktivt.

Wpd skriver att: "*Om nya vindkraftsparker inte tillåts anläggas är inte detta möjligt"* i samband med att de beskriver att denna etablering på sikt skulle kunna ersätta kärnkraftverk. Att just denna etablering inte skulle genomföras innebär inte, som Wpd beskriver, att inga vindkraftverk kan etableras alls. Även om det förhåller sig så att kärnkraft på sikt ersätts med vindkraft så undantar detta inte bolaget från ansvar att utreda och lokalisera etableringen till lämpligaste områden liksom att följa miljöbalkens regler. Det är inte

så att frågan står och faller med denna etablering och det kan rimligen inte vara ett skäl för att bevilja tillstånd för dåligt underbyggda ansökningar.

En viktig konsekvens av ett nollalternativ är att höga naturvärden inte går förlorade. Att detta inte beskrivits av Wpd kan möjligen förklaras av att ansökan inte redogjort för sådana värden. En konsekvens är också att Naturvårdsverkets rekommendationer om skyddsavstånd till vissa fågelarter liksom den praxis som kommit av domar kring hänsynstagande av fågelarter, efterlevs. En ytterligare konsekvens är att det kan öka ambitionen hos Wpd (och eventuellt andra bolag), att verkligen utreda etableringsmöjligheterna liksom alternativa lokaliseringar bättre – vilket i förlängning troligen kan leda till att vindkraft i första hand byggs ut där konflikterna är minst.

Riksintressen

Energimyndigheten har pekat ut området som möjligt för vindkraftsutbyggnad. Avgränsningen av området är dock ungefärlig på grund av dåvarande trubbigt instrument. Det pågår även en uppdatering av riksintresseområden där tidigare avgränsningar justeras men också vilka områden som pekas ut ändras. Denna revidering är inte klar ännu och remissförslaget har mött stark kritik från naturvårdshåll. Huvudkriteriet vid utpekande av områden av riksintresse för vindkraft utgår från beräknad medelvind med några undantagskriterier (t.ex. nationalpark, obrutet fjäll och bebyggelseområden). Det har vid utpekandet av Forsvidar inte gjorts någon utredning av naturvärden och det har inte tagits hänsyn till naturvärden.

Det är problematiskt att inte beakta naturvärden i samband med utpekande av områden för riksintresse för vindbruk, eftersom det ofta innebär att värdefulla naturområden utpekas. Att Energimyndigheten pekat ut värdefulla naturområden som riksintresse för vindbruk kan inte vara okänt för de som på ett seriöst sätt engarerar sig i etableringsfrågorna. Energimyndigheten har t.ex för Stockholms län föreslagit att Tyresta nationalpark ska utpekas som riksintresse för vindbruk samt ett område i ytterskärgården intill ett naturreservat med ett av Östersjöns viktigaste område för gråsäl.

Etablering av vindkraft i naturområden innebär, utöver själva vindkraftverken, omfattande vägbyggen, ledningsdragningar och fragmentering. Att området är utpekat som riksintresse innebär dock enbart att det ska skyddas från annan verksamhet som påtagligt kan skada möjligheterna för vindkraft i området. För att kunna etablera vindkraft i ett utpekat riksintresseområde för vindbruk ska det genomgå samma prövning av lämplighet som annan potentiellt miljöfarlig verksamhet. Det innebär att ordentliga undersökningar genomförs där naturvärden ingår.

Vid konflikter mellan olika riksintressen ska företräde ges, enligt miljöbalken 3 kap 10 §, till det intresse som främjar en långsiktig hushållning med marken. Stora delar av det för vindkraft projekterade området ligger intill område som är riksintresse för naturvård (enligt 3 kap 6 § miljöbalken). För att möjliggöra att el kan transporteras från parken krävs att ett nytt elnät byggs, vilket innebär ytterligare påverkan även på större områden på Gotland. Då området utgör ett stort sammanhängande naturområde ska även exploatering prövas mot miljöbalkens 3 kap 2 §. Inget av detta är beaktat i ansökan, vilket utgör brister som innebär att ansökan måste betraktas som ofullständig.

Vindkraftsetablering skulle riskera att det rörliga friluftslivet påverkas i ett viktigt friluftsområde vilket skulle strida mot miljöbalken 4 kap 2 §. Ecocom har bedömt att sådan risk inte föreligger baserat på att de inte identifierat någon *organiserad turism* inom området – men det är ett otillräckligt skäl för en sådan slutsats.

Känslig information

Detaljerad information om förekomstuppgifter för hotade och/eller känsliga arter, är nödvändig att hantera ansvarsfullt. Offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) 20 kap 1 § anger att "*Sekretess gäller för uppgift om utrotningshotad djur- eller växtart, om det kan antas att strävanden att bevara arten inom landet eller del därav motverkas om uppgiften röjs."* Även om lagen inte är tillämplig för ideella handlingar, hanterar GOF sådan information i enlighet med syftet med lagen, vilket innebär att uppgifter om exakt lokalisering av boplatser inte offentliggörs eller hanteras på ett sätt som riskerar att skada dessa arter eller deras boplatser. Eftersom t.ex. örnars revir kännetecknas av lång kontinuitet ökar riskerna. I Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för kungsörn (Hjernquist 2011) står "*Störningar och ökad mortalitet (t.ex. genom förföljelse) kan snabbt påverka den för närvarande positiva trenden."* Vidare står att *"De allvarligaste hoten är orsakade av mänsklig aktivitet och utgörs av förföljelse och störning, kollisioner med trafik (främst tåg), kraftledningar och transformatorer, vindkraftsutbyggnad, skogsbruk och blyförgiftning."* Förföljelse är ofta riktad mot vuxna individer vilket gör att dödlighetsfaktorn troligen är allvarligare än till exempel trafikdöd och eldöd som oftare drabbar ungfåglar (Watson & Whitfield, 2002). GOF gör därav bedömningen, utifrån bland annat ovanstående beskrivning, att vissa arters exakta boplatser inte ska publiceras i detta yttrande. Även i ansökan har den del som behandlar örnar sekretessbelagts. Projekt havsörn och Kungsörn Sverige har kännedom om boplatserna och kan verifiera dessa.

Övrigt

Vi kommenterar inget i ansökan utöver vad som här framlagts, men några övriga delar vill vi ändå belysa. Under kapitlet *Varför vindkraft* (sid 17) inleds med att: *"Vinden är oändlig, den skapar inga föroreningar och kräver inga bränsletransporter."* Vi vill här påpeka att den energiutvinning från vinden som Wpd söker tillstånd för, innebär att det skapats någon form av konstruktion med en generator som kan omvandla vindens energi till el. Vindkraftverk innebär alltså olika former av utsläpp och påverkan – ansökan handlar om påverkan från utvinningen, inte om råvaran. Även råvaran kol och olja måste betraktas som naturliga och i det avseendet "ofarliga" – det är vid utvinningen och användningen problem uppstår. Om Wpd sökte tillstånd för oljeborrning skulle fossil olja därmed kunna beskrivas som "naturligt organiskt material från växter som lagrats i berggrunden under lång tid". I nästa mening skriver Wpd att: "*Vindkraftens miljöpåverkan är liten i jämförelse med andra kraftslag, men ger en lokal miljöpåverkan i form av ljud och skuggor, förändrad landskapsbild samt påverkan på lokala naturvärden."* Det är svårt att tolka vad Wpd menar, t.ex. om de anser att vindkraftens miljöpåverkan är mindre än t.e.x solkraftens eller vattenkraftens. Det är också otydligt vad Wpd menar med miljöpåverkan, vilka parametrar som de utgår ifrån. Påverkan på "lokala naturvärden" som Wpd slutligen nämner, kan även innebära påverkan på nationella eller internationella värden – det handlar om var vindkraftverken lokaliseras och hur den sammantagna påverkan av flera etableringar blir. Syftet enligt lagstiftningen med en MKB är att identifiera eventuella effekter (direkta och indirekta). I detta fall tycks syftet istället varit att producera en rapport som utelämnat och negligerat sådana effekter. Det förefaller som att Wpd/Ecocom inte är införstådda i miljö- och naturvårdsämnen och den miljö- och naturvårdsproblematik som ligger till grund för lagstiftningen. Vad gäller olämplig lokalisering av vindkraft och därmed även med hänvisning till miljöbalken och artskyddsförordningen, bör det påpekas att även om vindkraftsutbyggnaden har uttalats ha ett stort allmänintresse i Sverige (målet om att uppnå 30 TWh till år 2020) så finns det inget uttalande om att det skulle överskugga det 16:e miljömålet om biologisk mångfald. Därtill kräver EU-kommissionen av medlemsstaterna att artskyddsreglerna tillämpas mycket strikt och dispenser för "allt överskuggande samhällsintresse" skall tillämpas mycket restriktivt (t.ex. M 2682-11).

Under kapitlet om lokalisering skriver Wpd att: "*En avgörande faktor för valet av området är att det är utpekat både som riksintresse för vindbruk och som vindbruksområde av typ 1 i kommunens översiktsplan."* Som redovisats i detta yttrande har utpekandet av Forsvidar som riksintresse för vindbruk inte föregåtts av hänsyn till naturvärden. Även den myndighet som pekade ut Forsvidar, Energimyndigheten, påpekar att detta inte innebär att området kan bebyggas. Wpd skriver senare (sid 23) att: "*Utifrån ovanstående faktorer fann wpd från en början att det gick att anlägga 18 vindkraftverk i området. Efter anpassning utifrån genomförda samråd och resultat från fältinventeringar minskades antalet verk till 16 och sedan till 13 vindkraftverk*." Wpd har alltså minskat antalet verk från 18 till 13 efter att ha tagit del av yttranden i samrådet samt utifrån egna fältstudier. (Tillägg efter komplettering i ansökan: nu har wpd minskat antalet till 5 verk). Om Wpd beaktat den information som vi redovisat samt gjort en bättre undersökning av förutsättningarna, skulle antalet verk ha reducerats till 0.

På Ecocoms hemsida (ecocom.se) beskriver bolaget sin verksamhet och affärsidé med sammanfattningen: *"Vi erbjuder hållbar exploatering av natur och kultur".* Hemsidans syfte och innehåll får förväntas i huvudsak vara riktad till potentiella uppdragsgivare. Det framkommer inte heller på någon plats att företagets affärsidé skulle vara något annat än vinstdrivande, t.ex. välgörenhet. Enligt kundlistan utgör uppdrag kring vindkraftsprojekt en stor andel av Ecocoms uppdrag, och Ecocom är anlitat av Wpd för 8 projekt och utför även *löpande ekologisk rådgivning* för Wpd. Det kan därmed antas att det finns en uppenbar ekonomisk beroendeställning till vindkraftsbolag och i synnerhet till Wpd. Huruvida detta kan påverka vilket resultat Ecocom redovisar vid ett ekonomiskt exploateringsprojekt för Wpd, bör andra än inblandade bedöma. Följande citat är från Ecocoms hemsida, vilket kan vara intressant att fundera över efter att ha tagit del av aktuella ansökningshandlingar: *"Vi kan också samrådsprocessen och kan ge råd om hur man bör kommunicera med myndigheter och allmänhet."* och *"…i undersökningar med ekologisk trovärdighet och med beställarens behov i centrum. Våra rapporter håller hög kvalitet såväl i innehåll som i layout."*

Slutsats

Ansökan om tillstånd för vindkraftetablering i Forsvidar innehåller betydande och avgörande brister och kan därav inte godtas som underlag för ett tillstånd. Utifrån befintlig kunskap om områdets naturvärden omöjliggörs en vindkraftsutbyggnad i området. Kritiken mot innehållet i ansökan gäller bl.a. grova brister i utredningarna som syftat till att identifiera naturvärden och att bedöma risker för påverkan. GOF är mycket kritisk till de delar i ansökan som behandlar naturvärden, inte minst fågelfaunan. Vi menar att ansökan är så undermålig att den helt saknar värde för något annat än som studiematerial för hur undersökningar av naturvärden och bedömningar av påverkan, inte ska gå till.

Ecocom har undanhållit fakta och gjort urval i vilken information som presenteras liksom hur det presenteras, i syfte att uppnå fördel för exploateringsplanerna i tillståndsprocessen. Detta är mycket allvarligt och gör det omöjligt att kunna betrakta beskrivningar och bedömningar som objektiva och vetenskapliga. De beskrivningar och bedömningar som behandlar naturvärden, förväntas vara framtaget med vetenskapliga metoder och har gjorts av Ecocom som förväntas uppfattas som en objektiv extern utredare. Men dessa delar i ansökan har en mycket tendentiös prägel där det verkar uppenbart att arbetet snarare än att försöka motsvara dessa förväntningar istället medvetet försökt konstruera en missvisande verklighetsbild. Om Ecocoms inventeringar och rapporter skulle bedömas i vetenskapligt sammanhang skulle det sannolikt inledas en etisk utredning vid institutionen, en prövning av trolig *scientific misconduct.*

GOF hävdar att **det saknas förutsättningar att meddela tillstånd till vindkraftparken**. Vindkraftverken är lokaliserade till ett värdefullt naturområde med höga naturvärden som med hög risk påtagligt kommer att skadas av en sådan exploatering. Vindkraftsutbyggnad skulle strida mot flera bestämmelser och även försvåra eller förhindra att andra miljömål uppnås och att åtaganden efterlevs. Vidare skulle ett tillstånd inte vara förenligt med den hänsyn till fågelarters förekomst som fastställts i flera domar och som Länsstyrelsen och Naturvårdsverket rekommenderar.

Synpunkter på komplettering av ansökan

I bolagets komplettering av ansökan, daterad den 14 november 2013, har bolaget reducerat antalet sökta verk som enligt sökanden är en följd av ny kunskap om havsörnsförekomst. Vi vill här bemöta vad som skrivs avseende örnar i denna komplettering, vilket både innehåller direkta felaktigheter och missledande information. Vi gör även ett påpekande angående bakgrunden till denna komplettering men finner inga skäl att i detta läge vidare kommentera turerna med konsultbolaget Ecocom.

Bakgrund
GOF har sedan första kontakterna med bolaget och dess anlitade konsultbolag Ecocom, tydligt redogjort för förekomsten av skyddsvärda arter och värdefulla habitat i Forsvidar och dess närhet. Trots denna information har bolaget ändå valt att gå vidare med de ursprungliga projektplanerna. I samband med att Ecocom skulle påbörja fågelinventeringar framförde vi bl.a. vikten av att det skulle omfatta även andra arter än örnar vilket de uppgav var de enda arter som skulle inventeras. Syftet enligt Ecocom var då att flygrörelser skulle utredas, för att eventuellt kunna anpassa placering av verk.

Detta yttrande har kommit till Ecocoms kännedom och därefter har alltså wpd återkallat en del av verken. Trots kunskap om förekomst av örnar (inklusive övriga arter och synpunter som vi här redogör för) redan tidigt i planeringsprocessen, har wpd valt att fortsätta projektet liksom Ecocom valt att avstå redovisning av dessa naturvärden. Det är alltså först i detta läge som ansökan delvis justeras och sökanden redogör för förekomst av havsörn (notera att övriga arter inklusive kungsörn ej nämns i kompletteringen). Förklaringen som anges i kompletteringen är att Ecocom i samband med uppdrag åt ett annat vindkraftsbolag som planerar att anlägga vindkraft i angränsande Forsviden, då skulle fått indikationer om havsörnshäckning i wpd:s projektområde. Detta är en ren konstruktion. Likaså att boet skulle ha upptäcks av Ecocom i samband med eftersök i september är en konstruktion. Boet går nämligen inte att se från marken och hur Ecocom i så fall skulle kunna ha identifierat boet i september är en fullständig gåta. För att åter belysa de felaktigheter som Ecocom står för, kan följande citat från kompletteringen återges: "*Två observationer som kan indikera häckning av havsörn i närheten av etableringsområdet gjordes under spelflyktsinventeringen år 2011. Därefter gjordes inga fler liknande observationer, vare sig under sommaren 2011 eller tidig vår 2012. Utifrån dessa observationer gjorde Ecocom bedömningen att havsörn rörde sig runtomkring området men att eventuellt bo troligen var beläget några kilometer längre söderut."* Skulle det förhålla sig som det i ansökan försöker hävdas, att kunskapen om förekomsten varit okänd tills nu, kan man starkt ifrågasätta studiens kvalitet, som därmed helt missat två års häckning med regelbundna flyktlekar, kretsflykt och dagliga flygturer mitt över projektområdet. Vi har redogjort för detta tidigare i yttrandet med utförligare beskrivningar. Om Ecocom skulle ha, som en slump i samband med ett annat uppdrag i närheten, upptäckt havsörnshäckningen bör man ställa frågan om huruvida det finns skäl att anta att de missat ytterligare arters förekomst.

Örnar

Wpd skriver att mot bakgrund av spelflyktinventeringen i mars 2011 gjordes 122 örnobservationer och av dessa skedde endast 7% över eller på gränsen till projektområdet, och detta skulle i sin tur visa att riskerna för kollisioner inte är påtaglig. Vi hänvisar till redogörelser kring detta i vårt ursprungliga yttrande. Vidare hänsvisar vi till vårt bemötande av bolagets påstående om att "*Kungsörns- såväl som havsörnspopulationen på Gotland är mycket livskraftig",* liksom det felaktiga påståendet att *"kungsörnsbeståndet ökat kraftigt i Sverige".* Den justerade ansökan, baserad på Ecocoms beskrivning av havsörn, är inte tillräcklig. Som vi beskriver i detta yttrande har hänsyn endast tagits till ett bo och endast i enlighet med praxis om 2 km runt bo. Ingen hänsyn har tagits till förekomsten av örn, dvs var örnar uppehåller sig och hur flygrörelserna ser ut. Av den ursprungliga ansökan framgår tydligt att Ecocom redovisat detta helt felaktigt (örnar häckade och rörde sig frekvent i projektområdet både år 2011 och 2012 – vilket Ecocom av något skäl inte redovisat utan istället beskriver att det är ytterst få örnar över området och sannolikt inga häckningar inom området eller i dess närhet). En komplettering med erkännande av ett örnbo sent under pågående prövningsprocess men där ingen övrig hänsyn tagits (andra arter, uppehållsplatser och flygområden för nu redovisade örnar etc) visar på något annat än att ambitionen varit att utreda och redovisa förhållandena korrekt.

Övrigt

Wpd har ansökt om en vindkraftspark på 210 vindkraftverk på Finngrunden i Bottenhavet. Området utgör en grundbank vilket är ett är mycket värdefulla habitat för inte minst sjöfågel. Finngrunden är utpekat som Natura 2000 och dessa grundområden är inte otaliga och skyddsvärdet välkänt. Trots det ansöker wpd om tillstånd för att exploatera området och hävdar under processen att skador inte kommer att uppstå och argumenterar för att tillstånd skall ges. När Länsstyrelsen i Uppland avslår ansökan överklagar wpd till Mark- och miljödomstolen, men även domstolen avslår wpd:s ansökan eftersom exploateringen skulle riskera naturvärdena i området. Vi vill med detta exempel peka på att wpd anser att exploatering även inom formellt skyddade områden som Natura 2000 anses så acceptabelt att bolaget satsar resurser på att driva sådana projekt ända till domstol.

Slutsats

Wpd har delvis justerat projektets omfattning i enlighet med rättspraxis angående skyddszon vid örnbon. Men det har alltså tagits hänsyn till endast ett av bona. Wpd har inte beaktat rättspraxis gällande förkomsten av örnar och andra skyddsvärda arter (oavsett boets placering) liksom till övriga bestämmelser i artskyddsförordningen och de domar som finns i dessa frågor (t.ex. domar i M 10072-12, M 8344-11, M 3243-10, M 3905-12, M 2571-13). Därtill uppvisar bolagets MKB sådana brister att den inte bör kunna anses uppfylla kraven enligt miljöbalken (se t.ex. M 7639-11, M 2571-13). Justeringarna är således otillräckliga och inte i linje med tidigare utfall i domstol.

På uppdrag av styrelsen för
Gotlands Ornitologiska Förening
Visby 5 mars 2014

Måns Hjernquist
Ordförande

Gotlands Ornitologiska Förening
c/o Måns Hjernquist
Sproge Snoder 806
623 44 Klintehamn
Tele: 0498-24 42 63
Mobil: 0702-25 32 91
E-post: gof@blacku.se

Referenser

Refererade yttranden och hemsidor

http://www.lansstyrelsen.se/gotland/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/naturreservat/forsviden/Pages/index.aspx
http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Verksamheter-med-miljopaverkan/Energi/Vindkraft/Webbvagledning-om-MKB-for-vindkraftprojekt/kontrollprogram-och-uppfoljning/
Naturvårdsverkets yttrande 2012-01-17 NV-10557-11
http://www.ecocom.se

Refererade domar

Mark- och miljööverdomstolens dom i mål M 824-11
Mark- och miljööverdomstolens dom i mål M 8344-11
Mark- och miljööverdomstolens dom i mål M 10072-12
Mark- och miljööverdomstolens dom i mål M 7639-11
Mark- och miljödomstolens dom i mål M 42-10
Mark- och miljödomstolens dom i mål M 2682-11
Mark- och Miljödomstolens dom i mål M 2625-05
Mark- och Miljödomstolens dom i mål M 3905-12
Mark- och Miljödomstolens dom i mål M 3243-10
Mark- och Miljödomstolens dom i mål M 2571-13

Refererade publikationer

Arnett, E.B., Huso. M., Hayes, J.P. & M. Schirmacher, 2010. *Effectiveness of changing wind turbine cut-in speed to reduce bat facitilies at wind facitilities*. A final report to the Bats and Wind Energy Cooperative. Bat Conservation International, Austin, Texas.

Baerwald, E. F., and R. M. R. Barclay. 2009. *Geographical variation in activity and fatality of migratory bats at wind energy facilities.* Journal of Mammalogy 90:1341-1349.

Baerwald, E.F., Edworthy, J., Holder, M. & Barclay, R.M.R. 2009. *A large-scale mitigation experiment to reduce bat fatalities at wind energy facilities.* Journal of Wildlife Management 73, 1077–1081.

Bevanger, K., Berntsen, F., Clausen, S., Dahl, E.L., Flagstad, Ø., Follestad, A., Halley, D., Hanssen, F., Hoel, P.L., Johnsen, L., Kvaløy, P., May, R., Nygård, T., Pedersen, H.C., Reitan, O., Steinheim, Y., Vang, R., 2009. *Pre- and Post-Construction Studies of Conflicts Between Birds and Wind Turbines in Coastal Norway (BirdWind).* Progress Report 2009, In NINA Report. Norsk Institute for Naturforskning, Trondheim, p. 70.

Barclay, R. M. R., E. F. Baerwald, and J. C. Gruver. 2007. *Variation in bat and bird fatalities at wind energy facilities: assessing the effects of rotor size and tower height*. Canadian Journal of Zoology. 85:381-387

Carrete, M., Sanchez-Zapata, J.A., Benitez, J.R., Lobon, M. & Donazar, J.A. 2009. *Large scale risk-assassment of*

wind-farms on population viability of a globally endangered long-lived raptor. Biological Conservation, 142:2954–2961.

Dahl, E.L., Bevanger, K., Nygård, T., Røskaft, E. & Stokke B.G. 2012. Reduced breeding success in white-tailed eagles at Smøla windfarm, western Norway, is caused by mortality and displacement. 145(1): 79-85.

Eriksson, M.O.G. 2009. *Fåglarna, däggdjuren och vindkraftverken*. Rapport 2009:70. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Mariestad.

Helander, B. 2009. Åtgärdsprogram för havsörn 2009–2013. Naturvårdsverket, Stockholm, rapport 5938. http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln

Hjernquist M. B. & Dahlén B. (2013b) Kungsörnsymposium 2012. Sundbyberg: Kungsörn Sverige.

Hjernquist M. B. (2013) Årsrapport 2012 – Genomförandet av: Kontrollprogram: fågelfauna och vindkraft på Näsudden, Gotland (in Swedish). På uppdrag av Stugyl AB, o2 Vindkompaniet AB, Slitevind AB, Näsudden Väst Adm. AB.

Hjernquist M. B. (2012) Årsrapport 2011 – Genomförandet av: Kontrollprogram: fågelfauna och vindkraft på Näsudden, Gotland (in Swedish). På uppdrag av Stugyl AB, o2 Vindkompaniet AB, Slitevind AB, Näsudden Väst Adm. AB.

Hjernquist, M. 2011. Åtgärdsprogram för kungsörn 2011–2015. Naturvårdsverket, Stockholm, rapport 6430. http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln

Hjernquist M. B. (2011b) Årsrapport 2010 – Genomförandet av: Kontrollprogram: fågelfauna och vindkraft på Näsudden, Gotland (in Swedish). På uppdrag av Stugyl AB i samarbete med Vindkompaniet o2 AB.

Hjernquist M. B. (2010) Årsrapport 2009 – Genomförandet av: Kontrollprogram: fågelfauna och vindkraft på Näsudden, Gotland (in Swedish). På uppdrag av Stugyl AB i samarbete med Vindkompaniet o2 AB.

Marzluff, J.M., Knick, S.T., Vekasy, M.S., Schueck, L.S. & Zarriello, T.J. 1997. *Spatial use and habitat selection of golden eagles in southwestern Idaho.* The Auk 114(4): 673–687.

McGrady, M.J., McLeod, D.R.A., Petty, S.J., Grant, J.R. & Bainbridge, I.P. 1997. *Golden Eagles and forestry.* Roslin: Forestry Commision Research Information. Report nr Note 292.

Naturvårdsverket, Länsstyrelsen, Gotlands kommun, Sveriges geologiska undersökning. 2007. *Kunskapsunderlag angående planer för framtida markanvändning på norra Gotland*. Dnr 100-609-06.

Naturvårdsverket. 2013. *Nationell förvaltningsplan för kungsörn 2013 – 2017*.

Rydell, J., Engström, H., Hedenström, A., Larsen, J.K., Pettersson, J. & Green, M. 2011. *Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss – en syntesrapport.* Naturvårdsverket, Stockholm, rapport 6467.

SOF:s vindkraftspolicy. http://www.sofnet.org/sveriges-ornitologiska-forening/fagelskydd/vindkraft/sofs-vindkraftspolicy/

Stadskontoret. *Länsstyrelsen i Gotlands län – en myndighetsanalys*. 2009:10. http://www.statskontoret.se/upload/publikationer/2009/200910.pdf

Stewart, G.B., Pulli, A.B. & Coles C.F. 2007. *Poor evidence-base for assessment of windfram impacts on birds*. Environmental Conservation 34: 1-11.

Watson, J. & Whitfield, P. 2002. *A conservation framework for the Golden Eagle (Aquila chrysaetos) in Scotland*. J Raptor Res 36(1): 41–49.