

SVERIGES ORNITOLOGISKA FÖRENING

partner i BirdLife International

Sveriges Ornitologiska Förenings policy om vindkraft

(oktober 2013)

Den av regeringen uppsatta planeringsramen för utbyggnad av vindkraft är en årsproduktion om 30 TWh (varav 10 TWh till havs) till år 2020¹. För att nå detta högt uppställda mål krävs en mycket kraftfull utbyggnad som innebär betydande risker om det inte sker en mycket noggrann planering och prövning som bygger på hänsyn till naturvärden och analyser av kumulativa effekter. Utbyggnaden måste baseras på tillförlitlig kunskap och genomföras där miljökonsekvenserna är små. Vindkraft får inte medföra förstörelse av värdefull natur och hot mot enskilda arter. Försiktighetsprincipen ska gälla i osäkra fall. Bevarande av biologisk mångfald och fungerande ekosystem är en lika viktig del i klimatarbetet som satsning på förnyelsebara och fossilfria energikällor.

Det finns ett stort behov av att på såväl regional som lokal nivå identifiera de områden som är lämpliga/olämpliga för exploatering. Exploatörer bör redan i inledningen av projekteringen avvisas från känsliga platser (och anvisas sådana som är lämpliga). Etableringar måste tillåtas en kritisk och standardiserad prövning utifrån underlag som tydligt redovisar de risker som finns och beskriver hur dessa kan minimeras/åtgärdas. Undermåliga miljökonsekvensbedömningar kan äventyra bra beslut om lokalisering och utformning.

Fortfarande finns brister i kunskaperna om vindkraftens konsekvenser för fåglar, bl.a. vad gäller utbyggnad i skogsmiljö. Detta gör det svårt att fatta väl avvägda beslut och därför behövs mer forskning inom området. Kunskapsbrist får aldrig tolkas som avsaknad av naturvärden eller avsaknad av konsekvenser för desamma.

Skyddsvärd natur, platser med hög täthet och/eller mångfald av fåglar, risk för höga kollisionstal och undanträngande av hotade arter är tungt vägande faktorer som måste beaktas vid placering av vindkraftverk. Härvid ska fågelskyddsaspekten kunna vara fullt tillräcklig för tillståndsavslag. Skyddade naturområden, liksom oskyddad natur med höga naturvärden, ska undantas från exploatering. Kollisionsmortaliteten har ofta uppmärksammats som vindkraftens mest negativa effekt. Allt fler studier pekar dock på att habitatförluster på sikt utgör ett större hot för fågelpopulationer².

Vindkraftverk i drift innebär alltid en viss grad av störning och risk för fågelkollisioner. Enligt internationella avtal och konventioner har Sverige beslutat att skydda hotade arter. De mest skyddsvärda fågelarterna är upptagna i bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv (79/409/EEG) och på svenska rödlistan (se bilaga 2 nedan). Levnadsbetingelserna för dessa arter får inte försämrats och fåglarna får inte utsättas för betydande störning. För vissa särskilt störningskänsliga arter ska skyddszoner upprättas runt boplatser och habitat där arterna regelbundet förekommer (se vidare bilaga 1 nedan).

¹ Planeringsramen innebär dock inte att utbyggnaden förväntas bli densamma. Energimyndigheten bedömer f.n. att ungefär 15 TWh är realistiskt.

² J. W. Pearce-Higgins et al. 2008. *Assessing the cumulative impacts of wind farms on peatland birds: a case study of golden plover *Pluvialis apricaria* in Scotland*. Mires and Peat, Volume 4 (2008/9).

SOF anser att:

- Regeringens planeringsmål för utbyggnaden av vindkraft är mycket högt ställt och det kan endast accepteras under förutsättning att naturmiljön inte utsätts för betydande negativ påverkan. Utbyggnaden får inte bli ett självändamål eller sätta markägares och/eller exploatörers ekonomiska intressen framför natur- och fågelskydd.
- Vindkraftverk ska inte tillåtas inom nationalparker, naturreservat, Natura 2000-, SPA- eller andra naturskyddade områden. Fågelskyddet ska därvid innefatta fåglarnas totala nyttjande av området. Naturskogar med generellt höga naturvärden, men utan lagstadgat skydd, ska också undantas helt, liksom särskilt värdefulla nyckelbiotoper, IBA-områden och riksintressen för naturvården. Där vindkraftverk kan antas påverka fågelvärden inom aktuella områden ska en skyddszon om minst 1000 m lämnas till dessa. För områden och nyckelbiotoper som omfattar små arealer kan mindre skyddszoner ofta accepteras, förutsatt att hänsyn tagits till risk för fragmentering/barriäreffekter. Även andra områden som hyser särskilda natur- och fågelvärden ska undantas från exploatering. Några sådana listas i bilaga 1A.
- Kommuner och länsstyrelser bör omgående ta initiativ till att översiktsplaner upprättas, så att etablering styrs bort från områden där potentiella konflikter identifieras och istället kanaliseras till lämpliga platser. För att möjliggöra planering på nationell, regional och lokal nivå behövs kunskap om betydelsefulla uppehållsplatser och sträckleder. De flesta sådana är kända, men det kan vara angeläget att se över lokala förhållanden. Statliga medel bör avsättas för att inventera fågelförekomst i områden som har utpekats som riksintresseområden för vindkraft.
- Prövningsprocessen för såväl stora som små anläggningar måste ses över och utvecklas så att miljölagstiftningens syfte uppnås. Miljöbedömningsuppdragen, som ligger till grund för den fortsatta processen, måste redovisas till den myndighet som prövar tillståndet för vindkraftsetablering och finnas offentligt tillgängliga. Det är viktigt att även upphandlingen sker offentligt för att undvika misstankar om eventuella lojalitetsband mellan miljökonsekvensutredare och projektör.
- SOF framhåller behovet av standardiserad metodik vid miljöbedömningar. Omfattningen av undersökningarna beror av områdets naturvärden samt hur stora risker för störningar som föreligger och måste överstiga fastlagda tröskelnivåer. Inventeringsmetoderna ska leda till jämförbara resultat. Ansvaret för att tillräcklig kvalitet nås ligger på beslutande myndigheter och projektörer gemensamt. De lagstadgade miljökonsekvensbeskrivningarna måste åtminstone följa BirdLife Internationals förslag³ utarbetade till Bernkonventionen och de riktlinjer som tagits fram av SOF⁴.
- Där kunskapen om fågelförekomster är bristfällig måste åtminstone större etableringar föregås av minst tvååriga förstudier för att man ska kunna bedöma miljöpåverkan. Detta bl.a. för att häckningsplatser samt flyttnings- och födosöksstråk växlar mellan olika år beroende på förutsättningar och väderförhållanden.
- Lokala och regionala samråd med ideella naturvårdsintressen bör ske så tidigt som möjligt för att underlätta processen vid bedömning av tillstånd att uppföra vindkraftverk. Dock kan ingen ideell förening anses skyldig att ställa upp med sin kunskap så länge de inte får ekonomisk ersättning.

³ *Windfarms and Birds: An analysis of the effects of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues.* BirdLife International on behalf of the Bern Convention, 2003.

⁴ *Rekommendationer för planering och handläggning av vindkraft för att begränsa negativ påverkan på fåglar.* SOF, 2013.

- Vid bedömning av vindkraftens påverkan ska tillhörande infrastruktur såsom kablar, transformatorer och vägar samt underhåll och andra aktiviteter vägas in. Luftledningarna bör undvikas för att minska kollisionsrisken och vägarbeten får inte påverka områdets hydrologi på ett negativt sätt.
- Miljöbedömningar måste beakta den kumulativa påverkan, d.v.s. påverkan av den nya anläggningen i kombination med redan befintliga vindkraftverk plus andra verksamheter och potentiella hot för berörda arter och naturtyper. För nära angränsande projekt bör inventeringar kunna samordnas.
- I den mån en etablering bedöms påverka fåglar och naturmiljö ska projektören vara skyldig att redovisa hur effekterna ska minimeras och/eller åtgärdas samt hur påverkan följs upp och rapporteras. Om planen inte följs eller om åtgärderna inte har avsedd effekt bör projektören kunna åläggas att stänga av eller flytta verk. Återställande av naturmiljön när vindkraftverken tas ur drift bör vara ett lagstadgat krav.
- Vid uppförande av större vindkraftsanläggningar ska projektören, i de fall då fågelvärden anses kunna påverkas, upprätta funktionella kontrollprogram som med standardiserade metoder följer upp långsiktiga effekter av etableringen (>10 år). Kontrollprogrammen ska utformas så att de håller erforderlig vetenskaplig kvalitet och kan bidra till ökade kunskaper om långtidseffekter på fåglar. För att rapporteringen ska bli trovärdig måste undersökningen utföras av part som saknar direkt koppling till verksamhetsutövaren. Resultat från kontrollprogram ska redovisas till beslutande myndighet och finnas offentligt tillgängliga för granskning. Negativ miljöpåverkan, utöver vad som antagits i miljöprövningen, som framkommer av kontrollprogram (eller annan information) måste åtgärdas av projektören.
- Grupperingar av vindkraftverk är generellt att föredra framför utspridda verk. Vid anläggning av stora vindkraftparker kan upprättande av flygkorridorer leda till minskad barriäreffekt och lägre kollisionstal. Barriäreffekter kan också minskas genom att vindkraftverken placeras parallellt med huvudsaklig flygriktning.
- Reglerna för belysning av vindkraftverk, master och höga byggnader nattetid bör ses över och förbättras för att minska risken för kollisioner för fåglar som flyttar i mörker⁵. För verk med totalhöjd överstigande 150 m krävs idag vitt positionsljus. Under vissa omständigheter (t.ex. dimma) kan sådant ljus attrahera flyttande fåglar som därmed riskerar att kollidera med vindkraftverken.
- Vid etablering av små vindkraftverk, s.k. gårdsverk, bör kollisionsrisken för häckande fågelbestånd uppmärksammas. Svalor är exempelvis extra utsatta i närheten av gödselstackar, vattensamlingar och byggnader där de häckar. Gårdsverk bör heller inte placeras intill skogsbryn, eftersom denna miljö ofta är särskilt art- och individrik samt att verkens rotorblad ofta hamnar i trädtoppshöjd.
- Vindkraftföretag bör upprätta vindkraftpolicyer som tydligt visar att man tar sitt etiska ansvar och inte förstör värdefull natur. Det bör framgå att områden som hyser höga naturvärden är undantagna från exploatering. El från vindkraftparker där värdefull natur har exploaterats, eller där betydande fågelkollisioner sker, ska inte kunna klassas som ”grön”.

⁵ Det finns idag signalsystem som tänds upp endast när flygplan/helikoptrar finns i närheten, vilket skulle kunna minska riskerna för fågelkollisioner avsevärt.

Bilaga 1: Habitat-, plats- och artspecifika rekommendationer

1A. Särskilt känsliga miljöer som inte bör bebyggas med vindkraftverk⁶:

- *Platser där fåglar koncentreras*
Riskerna för habitatförluster och kollisioner är särskilt stora på platser där fåglar tillfälligt eller varaktigt koncentreras, t.ex. våtmarker, betade strandängar, fågelskär, fågelberg samt ledlinjer i landskapet som uddar, näs och trånga landpassager. På platser där betydande mängder landfåglar (rovfåglar, tranor, tättingar m.fl.) når kustnära vatten efter att ha korsat öppet vatten (hav) kan vindkraftverk utgöra en stor risk, speciellt vid hastigt uppkommen dimma då varm luft från land hastigt avkyls över det kallare havet. Vindkraftverk får heller inte placeras i viktiga flygvägar till/från födosöks- och övernattningsplatser.
- *Viktiga flyttstråk*
Detaljerad kunskap om flyttstråk är ofta begränsad och det råder fortfarande oklarhet om hur fåglar påverkas av barriäreffekter. Fåglar väjer oftast för vindkraftverk, men rovfåglar tycks vara mindre benägna att väja och för andra kan ogynnsamt väder höja risken för kollisioner avsevärt. Innan en stor etablering tillåts måste fågelflyttningens omfattning på platsen vara tillräckligt känd för att en riskbedömning ska kunna göras.
- *Höjder och berg med god fågelförekomst (permanent eller temporärt)*
Höjdryggar och bergklackar som sticker upp i landskapet skapar ofta gynnsamma vindar för termikflygare och utnyttjas ofta som ledlinjer av diverse sträckande fåglar. Platserna utgör också ofta restbiotoper av skyddsvärd skog med höga biologiska värden.
- *Natur- och urskogslignande miljöer*
Samtliga kvarvarande natur- och urskogslignande miljöer ska skyddas från all exploatering. Dessa områden är i relation till den totala skogsytan mycket små och även små ingrepp leder till ytterligare fragmentering som påverkar den samlade biologiska mångfalden negativt.
- *Fågelrika utsjöbankar*
Utsjöbankar med större koncentrationer rastande och övervintrande fåglar ska skyddas från exploatering. Särskild hänsyn måste tas till att fåglarna regelbundet växlar områden p.g.a. exempelvis isläge och variationer i födotillgång. Ett och samma område kan därför variera i värde för fåglarna inom och mellan olika år.
- *Kustområden (av stor betydelse som häckplatser och ledlinjer)*
Många kust- och skärgårdsområden (inklusive våra största sjöar) utgör ledlinjer för sträckande sjöfåglar och är också häckplatser för exempelvis andfåglar, vadare, tärnor, berguv och havsörn. Stor försiktighet och omfattande förstudier måste föregå eventuell vindkraftsetablering i sådan miljö.
- *Fjällområden*
Många fjällområden har påverkats relativt lite av mänskliga aktiviteter samtidigt som de generellt representerar höga biologiska värden. Flera sällsynta och hänsynskrävande arter häckar i fjällen och riskerar att påverkas negativt av vindkraftparker. Vid en framtida

⁶ Notera att de beskrivna miljöerna har skiftande karaktär och betydelse samt att listan inte täcker in alla olämpliga platser för vindkraftsexploatering.

klimatförändring förväntas fjällmiljöerna förändras kraftigt, varför de måste visas extra varsamhet.

- *Torvmossar*
Studier från bl.a. Skottland visar att vindkraftsetablering på torvmossor riskerar att påtagligt påverka områdenas hydrologi. Därutöver frigörs växthusgaser som minskar de positiva effekterna av att framställa energi med vindkraft.
- *Åtelplatser m.m.*
Åtelplatser kan vintertid attrahera stora antal örnar och vindkraftverk bör således inte uppföras i närheten. Gödselstackar och andra anläggningar som lockar till sig fåglar bör undvikas eller flyttas längre bort än 500 meter från planerade vindkraftverk.

1B. Områden där vindkraftverk inte utgör någon stor fara för fåglar (förutsatt att kriterier listade under 1A eller 1C inte föreligger):

- *Industriell mark och stadsnära miljöer*
Hårt exploaterade områden inklusive industrimark, områden med vägar, luftledningar och bebyggelse, bör kunna utnyttjas för vindkraft utan allvarliga konsekvenser för fåglar. Då skulle vindkraften också produceras närmare sitt huvudsakliga användningsområde och transportbehovet av den skulle minska.
- *Odlingslandskapets intensivt brukade delar*
Intensivt brukade odlingslandskap kan normalt bebyggas med vindkraftverk utan större konflikter med fåglar, undantaget områden där koncentrationer av gäss, svanar eller andra fåglar periodvis uppehåller sig. Småskaliga och varierade jordbruksbygder hyser ofta stor biologisk mångfald, inklusive fåglar, och bör undantas från vindkraftsutbyggnad.
- *Produktionsskogar med låga naturvärden*
Många intensivt brukade skogar har begränsade naturvärden och där utgör vindkraftverk normalt en liten påverkan på fågellivet. Dessutom underlättas utbyggnaden av ett ofta väl utbyggt vägnät. Produktionsskogarnas egenskaper varierar dock mycket mellan olika platser och vissa är påtagligt fågelrika och skyddsvärda. Miljökonsekvenserna måste bedömas på samma sätt som i andra områden och hänsyn måste tas till bl.a. häckande örnar samt spelplatser och viktiga födosöksområden för tjäder. Då vindkraftsutbyggnad i skogsmiljö är en relativt ny företeelse behövs ökad generell kunskap om hur fågelfaunan påverkas.
- *Havsområden med större vattendjup*
Vindkraft till havs ger ofta större energiproduktion än på land. På vattendjup större än 30 m är riskerna för negativa konsekvenser för fågellivet normalt små. (Grunda havsområden är dock viktiga för fåglar och ska inte bebyggas med vindkraft.) Åtgärder som underlättar etablering på platser med liten risk för påverkan på fåglar och naturvärden är angelägna.

1C. Hänsyn och skydd för olika arter

För arter upptagna i EU:s fågeldirektiv bilaga 1 och på svenska rödlistan ska särskild hänsyn tas till deras bevarandestatus, fortplantningsområden och överlevnad. Fågeldirektivet är en bindande lag för EU:s medlemsstater. Nedan följer arts specifika rekommendationer, med stöd i fågeldirektivet, som SOF anser nödvändiga vid vindkraftsetablering. Rekommendationerna

bygger på en samlad bedömning av störningskänslighet grundat på expertutlåtanden, vetenskapliga rekommendationer och försiktighetsprincipen. SOF har valt att föreslå skyddszoner kring revir, boplatser och viktiga vistelseområden hos känsliga arter då detta efterfrågats av många projektörer och även underlättar beslutshandlingen hos ansvarig myndighet. Det är viktigt att framhålla att varje plats är unik och att det utöver de generella rekommendationerna alltid krävs en individuell bedömning av aktuellt område.

- Gäss är vaksamma fåglar, även om störningskänsligheten tycks variera kraftigt. På en del platser kan de uppträda påfallande oskyggt, samtidigt som störning har konstaterats upp till 600 m från vindkraftparker⁷⁻⁸ och störningseffekter kan förekomma långt utöver detta. Häckplatser och viktiga rastplatser för sädgås och fjällgås (kategori *Nära hotad* respektive *Akut hotad* på svenska rödlistan) ska omgärdas av en skyddszon på 1 000 m. Andra gåsarter får bedömas från fall till fall. Ofta är det platsernas samlade naturvärden som bör bli styrande. Våtmarker och strandängar är viktiga områden för många arter utöver gäss och ska alltid undantas från vindkraft.
- Storlom och smålom är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1. Smålom klassas också som *Nära hotad* på svenska rödlistan. Båda arterna är känsliga för olika former av mänsklig störning och av den anledningen misslyckas många häckningar. Skyddszoner på 1 000 m bör upprättas runt sjöar och tjärnar där lommar regelbundet häckar⁹. Smålom häckar gärna i tjärnar men fiskar ofta i närliggande sjöar eller havsområden (ibland >10 km från boplatserna). Det är angeläget att identifiera och skydda flygvägarna mellan häcknings- och fiskeplatserna.
- Kungsörn finns upptagen i EU:s fågeldirektiv bilaga 1 och på svenska rödlistan (kategori *Nära hotad*). Den ingår tillsammans med varg, björn, järv och lo i ett nationellt rovdjursbeslut där riksdagen upprättat etappmål för beståndsstorlekar. För kungsörn är etappmålet 600 årliga häckningar, men idag skrider bara ca 450 par till häckning och endast en tredjedel får minst en unge på vingarna. (Ungproduktionen har minskat med ca 30 procent sedan början av 2000-talet.) Ett kungsörnsrevir är ca en kvadratmil stort och innehåller ofta flera bon som fåglarna alternerar mellan. De gamla fåglarna uppehåller sig normalt i reviret året runt, medan unga fåglar flyttar söderut. Skyddsavståndet till boplatser ska normalt inte understiga 3 km. I vissa fall kan zonen behöva göras större beroende på hur örnarna rör sig i området¹⁰. Häckningsplatser är omgärdade av sekretess och vid projektering ska kontakt alltid tas med lokala ornitologer med god örnkänedom.
- Havsoörn är med i fågeldirektivets bilaga 1 och likaså rödlistad (kategori *Nära hotad*). Kraven på skydd för kungsörn (se ovan) ska även gälla för havsoörn.

⁷ *Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation.* Michael-Otto-Institut im NABU, Bergshuset, 2006.

⁸ *Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Blässgänze im Rheiderland (Landkreis Leer, Niedersachsen).* Natur und Landschaft, 1999.

⁹ Skyddszonen bör i viss mån kunna anpassas efter resultat av studier som visar hur lommar utnyttjar en specifik sjö.

¹⁰ Ett viktigt referensmaterial för skyddszoner utgörs av RSPB:s rapport *Bird Sensitivity Map to provide locational guidance for onshore wind farms in Scotland*, 2006. I en studie där häckande kungsörnar märkts med satellitsändare tillbringade fåglarna 50 % av tiden inom en radie av 2,5 km från boplatserna och övrig tid huvudsakligen inom de 6 km från boplatserna som utgjorde reviret. På detta sätt anges skyddszonen till 2,5 – 6 km. Notera att skyddszonerna därmed handlar om sannolikhetsberäkningar på hur mycket örnarna rör sig inom ett visst område och att övrig yta således inte heller är riskfri!

- Röd glada finns med i fågeldirektivets bilaga 1 samt på internationella rödlistan med hänvisning till minskande populationer i flera länder. Röd glada var tidigare hårt decimerad p.g.a. miljögifter och förföljelse, men häckar numera talrikt i Skåne och har i mindre omfattning spridit sig norrut. I Tyskland är röd glada den rovfågel som oftast kolliderar med vindkraftverk¹¹. Platser med större antal bon och områden där koncentrationer av glador regelbundet förekommer ska omgärdas med minst 1 000 m skyddszon.
- Fiskgjuse finns upptagen i fågeldirektivets bilaga 1. Sverige och Finland hyser en stor del av den europeiska populationen, varför vi har ett internationellt ansvar för arten. Bona ligger ofta i direkt anslutning till sjö eller annat vattendrag och häckningsplatserna har ofta lång kontinuitet. Av försiktighetsskäl ska skyddszonen uppgå till minst 1 000 m. I de fall boet inte ligger i direkt anslutning till revirets fiskevatten måste fri passage till aktuellt födosöksområde säkerställas.
- Jaktfalk finns med i fågeldirektivets bilaga 1 och klassas som *Sårbar* på svenska rödlistan. Arten häckar företrädesvis i klippbranter, ofta på kalvfjäll men även i anslutning till skog. I Sverige finns ca 120 par. Jaktfalkar kan förflytta sig långa sträckor under jakt, särskilt om bytestillgången är dålig. Skyddsavstånd på minst 3 km ska upprättas till boplatser.
- Pilgrimsfalk och berguv finns med i fågeldirektivets bilaga 1 och är rödlistade i Sverige (kategori *Nära hotad* respektive *Sårbar*). Häckningsplatserna utmärks vanligen av lång kontinuitet och återfinns ofta i klippbranter. Skyddsavståndet till dessa ska vara minst 2 km. Båda arterna var tidigare hårt decimerade av miljögifter och förföljelse, men finns nu åter med relativt stabila populationer. Även sannolika framtida häckningsplatser (t.ex. branter där arterna tidigare häckat) ska undantas från vindkraft.
- Bivråk finns med i fågeldirektivets bilaga 1 och klassas som *Nära hotad* på svenska rödlistan. Den lever under häckningstid tämligen undanskymt och boplatserna kan vara mycket svåra att finna. Skyddszonen runt boplatser, eller område som misstänks ingå i revirets kärna (t.ex. huvudsaklig födosöksplats), bör uppgå till minst 1 000 meter¹².
- Fjällvråk och blå kärrhök är upptagna på svenska rödlistan (kategori *Nära hotad*). Blå kärrhök och jorduggla finns med i fågeldirektivets bilaga 1. Samtliga har sin huvudutbredning i fjällregionen och bestånden varierar kraftigt med tillgången på föda. Även ideala habitat kan kräva fleråriga inventeringar för att konstatera närvaro av häckande fåglar. Områden där någon av arterna regelbundet häckar ska skyddas mot exploatering och skyddszonen bör uppgå till minst 1 000 meter¹³.
- Ängshök är upptagen i fågeldirektivets bilaga 1 och på svenska rödlistan i kategori *Starkt hotad* (p.g.a. liten populationsstorlek). I Sverige häckar 60-75 par, huvudsakligen på Öland. Ängshöken bygger nya bon varje år men återkommer vanligen till samma område. För att minska habitatförlust och kollisionsrisk bör skyddszoner om minst 1 000 m omfatta områden där fåglarna regelbundet vistas eller häckar.

¹¹ *Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss – Syntesrapport*. Naturvårdsverket, 2011.

¹² Vid förekomst i triviala skogsmiljöer bör visst utrymme för kompromiss finnas.

¹³ Enligt beslut av Mark- och miljööverdomstolen i mål nummer M 824-11, 2011-11-23, får vindkraftverk inte byggas närmare än 2 km från bon av fjällvråk och kungsörn.

- Vadarfåglar har i flera studier visat sig vara särskilt störningskänsliga för vindkraftsetableringar. Störningseffekter på upp till 800 m har påvisats för tofsvipa och ljungpipare¹⁴. Flera vadare har kraftigt vikande bestånd och kräver särskild hänsyn. Till särskilt utsatta arter hör brushane (kategori *Sårbar* på svenska rödlistan), dubbelbeckasin (*Nära hotad*), sydlig kärnsnäppa (*Akut hotad*) och rödspov (*Akut hotad*). Alla utom rödspov finns med i fågeldirektivets bilaga 1. Skyddszonen runt häck-/spelplatser ska uppgå till 1 000 m. Sverige har ett särskilt ansvar för dubbelbeckasinens bevarande eftersom ca 90 % av EU:s bestånd bedöms häcka inom landet¹⁵.
- Tjäder är upptagen i fågeldirektivets bilaga 1. Spelplatser med många tuppar förknippas med gammelskog där generellt habitatskydd ska gälla, men tjädern förekommer även i mer ensartade skogar. Skyddszonen runt större spelplatser (>5 tuppar) ska uppgå till 1 000 m. Lokalt/regionalt i södra Sverige, där tjädern är fåtalig, bör även mindre spelplatser skyddas. Vistelseplatser för hönor och kycklingar (förekommer gärna i sankstråk med blåbärsris) har visat sig ha avgörande betydelse för ungarnas överlevnad och måste därmed också värnas.
- Orre är upptagen i fågeldirektivets bilaga 1 och använder sig likt tjäder av spelplatser. Större och mer betydelsefulla spel återfinns ofta på relativt opåverkade myrar och mossar. Spelplatser/myrar med regelbundet mer än fem tuppar ska skyddas med minst 1 000 m säkerhetszon.
- Nattskärra finns med i fågeldirektivets bilaga 1. Inom huvuddelen av utbredningsområdet är gles talldominerad skog och hyggen de dominerade häckningsbiotoperna. I sydligaste Sverige finns en betydande del av beståndet i löv- och blandskogsmiljö. Det är oklart i vilken grad nattskärnan påverkas negativt av vindkraft, men dess levnadssätt indikerar att den kan vara särskilt utsatt för kollisionsrisk. Av försiktighetsskäl ska områden med täta bestånd undantas från vindkraftsutbyggnad.

¹⁴ *Vindmøllers indvirkning på fugle*. Faglig rapport fra DMU, nr 147, 1995.

¹⁵ *Utvärdering av det svenska nätverket av Särskilda Skyddsområden för fåglar (SPA-nätverket) – Ett regeringsuppdrag*. Naturvårdsverket, 2010.

Bilaga 2: Arter i EU:s fågeldirektiv bilaga 1 och på svenska rödlistan

I Sverige förekommande fågelarter upptagna i fågeldirektivets bilaga 1:

Storlom, smålom, svarthakedopping, rördrom, vit stork, sångsvan, mindre sångsvan, fjällgås, vitkindad gås, alförrädare, salskrake, fiskgjuse, bivråk, röd glada, havsörn, brun kärrhök, blå kärrhök, ängshök, kungsörn, stenfalk, jaktfalk, pilgrimsfalk, järpe, orre, tjäder, trana, småfläckig sumphöna, skärfläcka, fjällpipare, ljungpipare, sydlig kärrsnäppa (*Calidris alpina schinzii*), brushane, dubbelbeckasin, myrspov, grönbena, smalnäbbad simsnäppa, dvärgmåsar, skrântärna, kentsk tärna, fisktärna, silvertärna, småtärna, berguv, fjälluggla, hökuggla, sparvuggla, slaguggla, lappuggla, jorduggla, pärluggla, nattskärna, kungsfiskare, gråspett, spillkråka, vitryggig hackspett, tretåig hackspett, trädlärka, fältpiplärka, blåhake, höksångare, mindre flugsnappare, halsbandsflugsnappare, törnskata, ortolansparv.

Fågelarter upptagna på svenska rödlistan:

Smålom, svarthalsad dopping, rördrom, toppskarv, svart stork, vit stork, sädgås, fjällgås, stjärtand, årtä, brunand, bergand, svärta, ejder, alfågel (övervintrande), bivråk, brun glada, havsörn, kungsörn, fjällvråk, blå kärrhök, ängshök, duvhök, jaktfalk, pilgrimsfalk, raphhöna, vaktel, kornknarr, småfläckig sumphöna, stortrapp, svartbent strandpipare, brushane, roskar, sydlig kärrsnäppa (*Calidris alpina schinzii*), storspov, myrspov, rödspov, dubbelbeckasin, kustlabb, silltrut, gråtrut, tretåig mås, skrântärna, kentsk tärna, småtärna, svarttärna, tobisgrissla, lunnefågel, berguv, fjälluggla, lappuggla, tornuggla, tornseglare, härfågel, kungsfiskare, blåkråka, spillkråka, gröngöling, vitryggig hackspett, mellanspett, mindre hackspett, tretåig hackspett, sånglärka, berglärka, tofslärka, hussvala, backsvala, ängspiplärka, fältpiplärka, rödstrupig piplärka, buskskvätta, svarthakad buskskvätta, svart röstjärt, tajgablåstjärt, flodsångare, vassångare, busksångare, trastsångare, höksångare, nordsångare, lundsångare, kungsfågel, brandkronad kungsfågel, lappmes, skäggmes, pungmes, sommargylling, nötkråka, stare, vinterhämpling, gulhämpling, rosenfink, lappsparv, ortolansparv, gulsparr, dvärgsparr, videsparv, sävsparv, kornsparr.