



Vägledning om elnätens påverkan på fåglar

Stöd vid framtagande av ansökan om elnätskoncession samt vid handläggning
av ärenden

Innehåll

1.	SAMMANFATTNING	3
2.	INTRODUKTION	4
3.	ELNÄTENS PÅVERKAN PÅ FÅGLAR	7
DEL 1. NATURVÅRDSVERKETS REKOMMENDATIONER OCH STÄLLNINGSTAGANDEN OM ELLEDNINGARS PÅVERKAN PÅ FÅGLAR		11
4.	LOKALISERING	12
5.	FÅGELINVENTERINGAR	14
6.	KUMULATIVA EFFEKTER	16
7.	SKYDDSÅTGÄRDER FÖR KÄNSLIGA ARTER OCH VÄRDEFULL NATUR	18
8.	TEKNISKA SKYDDSÅTGÄRDER	21
DEL 2. INTERNATIONELLA ÅTAGANDEN OCH SVENSK RÄTT		24
9.	INTERNATIONELLA ÅTAGANDEN	25
10.	SVENSK RÄTT	27
11.	LITTERATURFÖRTECKNING	34

1. Sammanfattning

I denna vägledning hittar du information samt Naturvårdsverkets rekommendationer och ställningstaganden om elnätens påverkan på fåglar. Vägledningen är tänkt att användas inför och under framtagandet av en ansökan om elnätskoncession. Dokumentet kan även användas som stöd i prövning och tillsyn.

Vägledningens målgrupp är elnätsföretag och andra som på elnätsföretagens uppdrag arbetar med elnätsplanering samt myndigheter som ansvarar för prövning eller tillsyn av elnätskoncessioner.

Naturvårdsverket ger här bland annat rekommendationer om:

- Lokalisering
- Habitat
- Kumulativa effekter
- Särskilt känsliga arter för skyddsåtgärder och inventering
- Tekniska skyddsåtgärder

Vägledningen tydliggör hur Naturvårdsverket bedömer att bestämmelserna om skydd av fåglar i artskyddsförordningen bör tolkas i samband med koncessionsprövningar.

Vägledningen är avgränsad till elnätens påverkan på fåglar och deras habitat.

Syftet med detta arbete är att ge vägledning för verksamhetsutövare och prövningsmyndigheter. En bedömning måste dock alltid göras i det enskilda fallet. En vägledning är inte rättsligt bindande utan utgör myndighetens tolkning och rekommendationer av gällande rätt

För ytterligare vägledning om prövningar av elnätskoncessioner, se Energimarknadsinspektionens vägledning (ei.se)

2. Introduktion

Läsanvisning

Dokumentet inleds med en introduktion där vägledningens bakgrund, målgrupp och status beskrivs. Där görs också en kort redogörelse över de olika typerna av elnät i Sverige samt elnätens påverkan på fåglar.

Därefter är dokumentet uppdelat i två delar. I del 1 redogör Naturvårdsverket för sina rekommendationer och ställningstaganden om hantering av elnätens påverkan på fåglar. I del 2 redovisas gällande rätt där aktuella internationella åtaganden och svensk rätt tas upp.

Behov av en vägledning

I *Klimatråtsutredningen*¹ framförde flera nätföretag att omfattande krav på utredningar av alternativ och anpassningar av ledningar är en betydande orsak till utdragna samråd och prövningsprocesser. Utredningen kom fram till att osäkerhet kring tillämpning av lagstiftningen och kravnivå kopplat till tre områden särskilt bidrar till dessa utmaningar. Det är frågor om:

- alternativredovisning,
- magnetfält och
- artskydd, främst avseende fåglar.

Denna vägledning fokuserar på de av verksamhetsutövarna identifierade fördröjande faktorer i koncessionsprövningar som kan kopplas till elnätens påverkan på fåglar.

Att fåglar påverkas av elledningar är känt sedan länge. Utmaningarna är dock flera. Bedömningar av påverkan på fåglar rör ett stort antal arter. Vägledningen fokuserar på ett begränsat antal arter, främst rovfåglar. Detta betyder inte att andra arter är opåverkade, och de omnämns i relevanta sammanhang i denna vägledning. Det finns också svårigheter att överföra resultat från forskning eftersom både ledningstyp, lokalisering i terrängen och förekommande arter måste beaktas. Olika ledningar innebär olika typer av påverkan. Praxis, vägledning eller forskning avseende en typ av elledning är därför inte alltid relevant eller överförbar för en annan typ av ledning.

Enligt 2 kap. miljöbalken har verksamhetsutövaren ett ansvar att utreda konsekvenserna av sin verksamhet, att välja bästa lokalisering och utreda och genomföra lämpliga försiktighets- och skyddsåtgärder. I syfte att effektivisera processerna och underlätta för alla aktörer ansåg Klimatråtsutredningen att det var angeläget att stärkt vägledning ges om påverkan på fåglar av olika typer av elledningar.

¹ Rätt för klimatet, SOU 2022:21 ([regeringen.se](https://www.regeringen.se))

Naturvårdsverket fick i regleringsbrevet för 2023² följande uppdrag:

Underlätta tillståndsgivningen för elnät

Naturvårdsverket ska ta fram en vägledning om påverkan på fåglar av olika typer av elledningar. Syftet med uppdraget är att möjliggöra snabbare tillståndprocesser och förenkla tillsyn. Vägledningen ska omfatta såväl bedömning av risker för kollision och fågeldöd som risker med avverkning av ledningsgator samt när vilka skyddsåtgärder kan vara miljömässigt motiverade. Naturvårdsverket ska föra en dialog med Affärsverket svenska kraftnät, Energiföretagen Sverige och andra berörda aktörer i genomförandet av uppdraget för att säkerställa att vägledningen svarar upp mot uppdragets syfte. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Klimat- och näringslivsdepartementet) senast den 15 december 2023.

Uppdraget ges mot bakgrund av att Sveriges elnät kommer byggas ut kraftigt de kommande åren till följd av ökad elanvändning och tillkommande elproduktionsanläggningar som byggs för att möta den ökade efterfrågan på el. Den ökade utbyggnadstakten och elektrifieringen drivs av Sveriges nationella och internationella klimatåtaganden.

Målgrupp

Vägledningens målgrupp är elnätsföretag och andra som på elnätsföretagens uppdrag arbetar med elnätsplanering samt myndigheter som ansvarar för prövning och tillsyn av elnätskoncessioner.

Bra att veta

Vägledningen publicerades 2023-12-15.

Detta är den första versionen av denna vägledning.

Vägledningen fokuserar på elnätskoncessioner för linje.

För ytterligare vägledning om prövningar av elnätskoncessioner, se Energimarknadsinspektionens webbsida (www.ei.se).

Det svenska elnätet

Det svenska elnätet består av tre nätnivåer: lokalnät, regionnät och transmissionsnät.

Lokalnät byggs under områdeskoncession. Ledningar och utrustning som byggs under områdeskoncession har i regel betydligt mindre omfattande prövningsprocess än ledningar som byggs under linjekoncession. Naturvårdsverkets vägledning kan användas som stöd även i exempelvis samråd och eventuella beslut om försiktighetsmått.

Regionnät och transmissionsnät byggs för spänningsnivåer över cirka 40 kilovolt (kV). Regionnäts- och transmissionsnätsledningar kräver i regel linjekoncession. Detta innebär

² [Regleringsbrev 2023 Myndighet Naturvårdsverket - Ekonomistyrningsverket \(esv.se\)](#)

att enskilda ledningar prövas av Energimarknadsinspektionen och en miljökonsekvensbeskrivning innehållande bland annat information om hur ledningen eller utrustningen påverkar fåglar tas fram till prövningen.

3. Elnätens påverkan på fåglar

Elnätens påverkan på fåglar varierar och beror på flera faktorer:

- Olika elnät har olika påverkan på fåglar beroende på konstruktion och vilka möjliga tekniska lösningar och skyddsåtgärder som finns tillgängliga för de olika elnätstyperna.
- Fågelarter påverkas olika av elnäten beroende på arternas förmågor och beteenden. Exempelvis nyttjar vissa rovfåglar gärna höga stolpar som spaningsställe under födosök och riskerar därför eldöd vid oisolerade stolpar. Andra arter kan utifrån sin anatomi ha sämre manövreringsförmåga och kan därmed inte lätt väja för en ledning när de får syn på den.

Risk för eldöd

En fågel kan skadas eller dödas om den får ström genom kroppen. Gränsen för avstånd mellan faser, eller mellan fas och jord, där eldöd kan förekomma anses ligga kring 140 cm.³ Eldöd är därmed sannolikt obefintligt när det gäller transmissionsnätet och regionnätets högre spänningsnivåer givet det stora avstånd som där finns mellan faslinorna. I lokalnätet, där det förekommer oisolerad ledning samt stolpmonterade transformatorer, kan eldöd dock utgöra ett problem.

Kollisionsrisk

Kollisionsrisk föreligger för ledningar på alla spänningsnivåer. Eftersom lokalnätets längd vida överstiger längden på region- och transmissionsnätet är det rimligt att anta att lokalnätet orsakar fler fågelkollisioner.

Vilka arter som är mest utsatta för ledningskollisioner och varför, är väl kartlagt.⁴ Risken för kollision är både arts-, plats- och årstidsspecifik. Detta innebär att åtgärder för att minska kollisionsrisk måste ta utgångspunkt i vilken art som ska skyddas, därefter värderas och utformas i relation till artens livshistoriestrategi, fysiska och fysiologiska särdrag, inklusive aerodynamiska färdigheter och synförmåga.⁵

³ Se [Recommendation No. 110 \(2004\) of the Standing Committee on minimising adverse effects of above-ground electricity transmission facilities \(power lines\) on birds](#)

⁴ Bevanger, K. & Refsnæs, S. 2013. Muligheter og begrensninger for å redusere dødelighet hos fugl som skyldes kollisjoner og elektrokusjon i eksisterende kraftledningsnett i Norge (2013). NINA rapport 763

⁵ Bevanger, K. & Refsnæs, S. 2013. Muligheter og begrensninger for å redusere dødelighet hos fugl som skyldes kollisjoner og elektrokusjon i eksisterende kraftledningsnett i Norge (2013). NINA rapport 763

Habitatförändringar kan ha negativa och positiva konsekvenser för biologisk mångfald

Elnät som dras genom landskapet kan förändra de befintliga habitaten och medföra risker för känsliga arter. Detta gäller såväl den direkta förlusten av habitat i samband med linjedragningen som påverkan på det omkringliggande habitatet som kraftledningen går igenom, till exempel ett våtmarksområde. Det är inte nödvändigtvis stråkbredden som är den mest kritiska faktorn för habitatpåverkan. Även typen av habitat och naturvärdesnivån på habitatet som den tänkta ledningen ska dras igenom är av stor vikt. Risker för påverkan av habitat som kan medföra negativa effekter på känsliga arters lokala populationer och förutsättningar för tillfredsställande populationsnivå är viktiga att beakta. Om ledningar dras genom mindre värdefulla naturtyper kan ledningsgator dock bidra till ökad biologisk mångfald genom att landskapet öppnas upp och efterliknar en hävdad miljö i odlingslandskapet. Dessa positiva effekter kan dock inte anses utgöra en kompensation för den eventuella negativa påverkan av elledningar på naturliga habitat och på vissa fågelarters populationsstatus.⁶ Risker för fåglar kan vara relevant för samtliga spänningsnivåer.

Vissa habitat kan genom påverkan från olika typer av verksamheter vara temporära och då under en begränsad tid hysa skyddsvärda fågelarter. Detta medför dock inte att särskilda skyddsåtgärder alltid behöver vidtas vid ledningsdragning såvida inte området till exempel redan har, eller är planerat att ges, områdesskydd.

Byggnation och skötsel av kraftledningsgator kan innebära störningar för fåglar

Vid byggnation av elledningar och tillhörande infrastruktur samt vid skötsel av kraftledningsgator kan det uppstå störningar som kan innebära risker för vissa fåglar och deras reproduktionsmöjligheter. Dessa risker varierar mellan olika arter och hänsyn kan behöva tas. Framför allt kan val av tidpunkt på året i relation till reproduktionssäsong (inklusive etablering av revir) vara av betydelse, för byggnation och skötselåtgärder.

Jämförelser mellan elnät och vindkrafts påverkan på fåglar

Det går generellt inte att likställa elnät och vindkraft när det gäller påverkan på fåglar. För vindkraft kan riskerna med den rörliga rotorn vara ett betydande problem som vanligen motiverar betydligt större skyddsavstånd än för elledningar. Likheter finns däremot till exempel vad gäller risken för kollisioner med fasta delar så som vindkraftstorn och ledningsstolpar samt fragmenteringseffekter vid avverkning av skog. För elledningar tillkommer också risken för eldöd med strömförande delar och

⁶ Se även Naturvårdsverkets vägledning om ekologisk kompensation. [Ekologisk kompensation \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

kollisionsrisk med ledningar. Ett lämpligt skydd för elledningarna behöver ta dessa olika förutsättningar i beaktande.

Krav på att minska risker för påverkan på fåglar

Riskerna som beskrivs ovan drabbar således olika arter i olika omfattning. Det har framkommit att dödligheten från elnäten för särskilt utsatta arter till och med kan medföra negativ påverkan på fågelpopulationer.⁷ När sådana risker kan konstateras behöver bestämmelser om artskydd beaktas. Detta innebär också att hänsyn behöver tas för att elnäten inte ska riskera att påverka fågelarternas populationsnivå så den inte längre har en tillfredställande nivå. Detta innebär också att i de fall en arts populationsnivå (den tillfredsställande nivån) inte riskerar att påverkas negativt av en elnätsdragning, minskar kraven på hänsynstagande väsentligt. Se mer om artskyddsbestämmelserna i avsnitt 10 *Svensk rätt* nedan.

Metoder och åtgärder för att minska risker för fåglar

Sverige och många andra länder har under årtionden vidtagit olika åtgärder för att minska dödligheten, men en större internationell sammanställning visar att elnäten trots detta fortfarande är en underskattad orsak till dödlighet.⁸ I många fall saknas väl underbyggda data som kan visa på problemens omfattning.

Det är möjligt att minska dödligheten betydligt utan att det innebär oacceptabla insatser för elnätsbolagen. I vissa fall kan det på grund av otillräckliga dataunderlag vara svårt att fastställa vetenskapligt men ändå finnas starka indikationer på att en åtgärd har effekt.

Det finns olika tillvägagångssätt för att minska riskerna för påverkan på fåglar. En lämplig lokalisering kan drastiskt minska påverkan på fåglar och naturmiljön i stort. Risken för att fåglar ska kollidera med kraftledningar kan reduceras genom att nyttja kunskap om vilka landskapselement som är viktiga för fåglar, samt hur topografiska, meteorologiska och geografiska förutsättningar bidrar till att styra fåglars beteenden.⁹ Studier visar att det i hög grad bara är vissa potentiellt farliga konstruktioner som står för en majoritet av dödligheten.¹⁰

Tekniska faktorer och kraftledningsnätets design kan påverka riskerna för kollision. Grövre ledningar är till exempel mer synliga än tunna. Konfigurationen av linor är också av betydelse, ju fler nivåer med linor nätet har desto större risk att fåglar kan kollidera. Samlokalisering av ledningar kan ibland medföra att ledningarna blir mer synliga och på

⁷ Ottvall, R. & Green, M. 2020. Kraftledningars påverkan på fåglar - en syntesrapport. Sid.49

⁸ Raptor protection of Slovakia (2021) Electrocutions & Collisions of Birds in EU Countries: The Negative Impact & Best Practices for Mitigation

⁹ Bevanger, K. & Refsnæs, S. 2013. Muligheter og begrensninger for å redusere dødelighet hos fugl som skyldes kollisjoner og elektrokusjon i eksisterende kraftledningsnett i Norge (2013). NINA rapport 763

¹⁰ Raptor protection of Slovakia (2021) Electrocutions & Collisions of Birds in EU Countries: The Negative Impact & Best Practices for Mitigation

så sätt reducera kollisionsrisken.¹¹ Tekniska lösningar kan enligt studier minska dödligheten med 60–95 %, baserat på erfarenheter från ett stort antal länder runt om i Europa där olika åtgärder vidtagits för att minska dödligheten. Dessa siffror gäller dock för generell dödlighet och det finns variation mellan hur olika arter påverkas av tekniska lösningar för att minska dödligheten. Möjligheterna att minska riskerna kräver normalt ingående kunskap om dödsfrekvenser, var lokala riskområden finns, vilka tekniska konstruktioner som är problematiska vid en viss plats och så vidare. Sammantaget kan det därmed inte anses tillfredsställande att i alla situationer enbart förlita sig på tekniska lösningar. För de mest känsliga fågelarterna kan det vara motiverat att tillämpa skyddsavstånd för att uppnå tillfredsställande riskminimering.

Rekommendationer om generella skyddsavstånd är ett tillvägagångssätt för att minska risker för påverkan från verksamheter på fåglar. Sådana rekommendationer används inom exempelvis skogsbruk och vindkraft.^{12, 13} Generella skyddsavstånd från elnät till boplatser, revir eller spelplatser för särskilt känsliga arter skulle kunna ge de sökande möjlighet att, i ett tidigt skede, bedöma lämpliga sträckningar med tillräckliga avstånd från elnät. De generella skyddsavstånden skulle också minska behovet av tidsrestriktioner i byggskeendet.

En utmaning med generella skyddsavstånd är att komma fram till hur stora avstånden ska vara. För att säkerställa ett nödvändigt skydd för fåglar kan skyddsavstånden behöva bli orimligt stora i förhållande till de begränsningar de innebär för verksamhetsutövaren. Alltför generaliserade skyddsavstånd som i för stor utsträckning utgår från försiktighetsprincipen utelämnar möjliga platser för elnätdragning. Generella skyddsavstånd rekommenderas därför inte i vägledningen. Detta innebär att frågan om eventuella skyddsavstånd för relevanta fågelarter kommer behöva bedömas från fall till fall.

Tidsrestriktioner för byggnation och skötsel av kraftledningsgator kan också vara nödvändiga för att inte påverka de känsliga arternas reproduktion. Eventuella tidsrestriktioner behöver också bedömas från fall till fall.

¹¹ Bevinger, K. & Refsnæs, S. 2013. Muligheter og begrensninger for å redusere dødelighet hos fugl som skyldes kollisjoner og elektrokusjon i eksisterende kraftledningsnett i Norge (2013). NINA rapport 763

¹² [Vägledning för hänsyn till fåglar - Skogsstyrelsen](#)

¹³ [Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss – Uppdaterad syntesrapport 2017 \(naturvardsverket.se\)](#)

Del 1. Naturvårdsverkets rekommendationer och ställningstaganden om elledningars påverkan på fåglar

I del 1 redogör Naturvårdsverket för de rekommendationer som ska bidra till att underlätta tillståndsgivningen för elnät. Naturvårdsverkets utgångspunkter för rekommendationerna är följande:

- Rekommendationerna bygger på Naturvårdsverkets tolkningar av bestämmelserna i miljöbalken (1998:808) och ellagen (1997:857) samt förordningar och föreskrifter som är beslutade med stöd av dessa.
- Rekommendationerna vilar på befintlig vetenskaplig grund om risker för fåglar.
- Riskbedömningar för påverkan på fåglar påverkas av vilken art som är i fråga, vilken elnätstyp som är aktuell samt vilka omständigheter i övrigt som gäller.
- Rekommendationerna om skyddsåtgärder bör inte ses som ett skydd på individnivå utan handlar om att säkra en tillfredställande populationsnivå för fågelarterna.¹⁴
- Naturvårdsverkets gör i vägledningen generella tolkningar men i ansökningar och beslut ska bedömningar göras i de enskilda fallen, med utgångspunkt i lokala och regionala förhållanden.
- Rekommendationerna bygger på principen att områden i första hand ska undvikas om det finns risk för skada, i andra hand kan det bli fråga om att minimera skador och i sista hand kan det bli aktuellt för verksamhetsutövaren att söka dispens.¹⁵

Nedan följer Naturvårdsverkets rekommendationer utifrån dessa utgångspunkter gällande lokalisering, fågelinventeringar, kumulativa effekter, tekniska skyddsåtgärder samt skyddsåtgärder för särskilt känsliga arter, värdefull natur och skyddade områden.

¹⁴ Se mer i avsnitt 10 Svensk rätt i denna vägledning

¹⁵ Se mer i avsnitt 10 Svensk rätt i denna vägledning

4. Lokalisering

Lokalisering avgörande för minskad påverkan på fåglar

För att uppnå minsta möjliga intrång och påverkan på miljön behöver möjliga lokaliseringalternativ utredas vid en linjedragning. Vad gäller fåglar kan specifika arter påverkas i sådan utsträckning att populationsnivån riskerar att påverkas. Detta behöver beaktas vid olika linjealternativ.¹⁶ Detta kan beröra vissa större rovfåglar och ugglor. Andra känsliga förhållanden kan avse de bestånd av exempelvis skogshöns och lommar samt vissa rödlistade fågelarter som kan riskera att påverkas negativt. Våtmarksområden och skogsmiljöer med stor variation är exempel på miljöer som är värdefulla habitat med betydande naturvärden och som är viktiga för den biologiska mångfalden. Om en tänkt linjedragning går genom ett sådant område kan större grupper av fåglar missgynnas. Detta gäller då inte nödvändigtvis specifika arter utan mer generellt ett större antal arter av våtmarksfåglar vars habitat kan påverkas av en planerad kraftledning.

Alla alternativa linjedragningar som övervägs behöver inte alltid utredas med fältinventeringar

Naturvårdsverkets ställningstagande: Det bör inte ses som ett generellt krav att samtliga möjliga alternativa linjesträckningar ska inventeras i fält. Ett kunskapsunderlag som möjliggör en bedömning av påverkan på de arter som listas i avsnitt 5 i denna vägledning är dock nödvändigt.

Alla linjedragningar som övervägs behöver inte utredas med fältinventeringar men när de berör de inom denna vägledning listade skyddsvärda arterna är ett kunskapsunderlag nödvändigt. Ett kunskapsunderlag behöver inte nödvändigtvis innebära fältinventering i samtliga fall. Det är framför allt om en tänkt linjedragning passerar skyddsvärda områden och/eller områden med känd förekomst av särskilt känsliga fågelarter, till exempel hotade arter (rödlistans kategorier CR, EN och VU), som alternativ behöver utredas mer i detalj.

Om olika möjliga alternativ går igenom likartade miljöer och naturtyper, och verksamhetsutövaren med bra kunskapsunderlag kan dra slutsatsen att påverkan på fåglar blir liknande mellan olika alternativ behöver inte fältinventeringar eller naturvärdesbedömningar med avseende på fåglar göras av samtliga alternativ. Naturvärdesbedömning, med avseende på fåglar, av det förordade alternativet kan i sådana fall vara tillräckligt. Det är dock viktigt att framhålla att detta behöver avgöras från fall till fall. Skulle det vid en naturvärdesinventering, eller från andra källor, framkomma att ett förordat alternativ oväntat visar på höga naturvärden och förekomst av skyddsvärda fåglar kan tidigare avfärdade alternativ behöva inventeras och utredas.

Om ledningssträckningen går igenom bebyggda områden där verksamhetsutövaren relativt enkelt, med stöd av en förstudie kan visa till exempel att hotade och andra

¹⁶ Ottvall, R. & Green, M. 2020. Kraftledningars påverkan på fåglar - en syntesrapport. Sid.49

skyddsvärda fågelarter inte förekommer i det aktuella området behövs normalt inte fältinventeringar göras av alternativa linjesträckningar.

Förutsatt att tillräckligt med data och information är tillgängliga kan en grundläggande och komparativ naturvärdesbedömning med avseende på fåglar för ett alternativ göras utan fältinventeringar. Det är dock viktigt att en sådan bedömning genomförs av personer med tillräcklig kännedom om fågelfaunan i de förekommande naturmiljöerna i det aktuella området och/eller god kompetens inom sakområdet. Kunskapsunderlag och data bör också inhämtas från Artdatabanken och länsstyrelser samt kontakt tas med lokala naturskydds- och ornitologiska föreningar. En dialog med lokala naturskydds- och ornitologiska föreningar kan utgöra ett tids- och resurseffektivt sätt att få en övergripande bild av naturvärden och eventuella förekomster av särskilt känsliga fågelarter, såsom exempelvis rovfåglar, ugglor och skogshöns samt andra rödlistade arter.

Valet av lokalisering behöver vara transparent

Naturvårdsverkets ställningstagande: Det bör finnas en röd tråd mellan utredning av alternativa sträckningar, slutliga lokaliseringsvalet, genomförda naturvärdesinventeringar, val av skyddsåtgärder inklusive tillämpliga skyddsavstånd och eventuella tidsrestriktioner, så att det går att följa hur de olika valen och avvägningarna gjorts och varför dessa bedömts som de mest lämpliga vad gäller skydd av fåglar.

Lokaliseringsvalet styr vilka skyddsåtgärder som kan vara relevanta. Väljs lokalisering med högre påverkan på naturvärden och fåglar som omfattas av naturvårdsdirektiven, jämfört med andra möjliga alternativ, ökar kravet på skyddsåtgärder (till exempel nedgrävning, om det gäller lokalnätet; val av stolpkonstruktion; montering av fågelavvisare). Omfattningen av skyddsåtgärder avgörs i det specifika fallet. Skyddsåtgärderna ska återspegla kraven på den hänsyn som ska tas enligt 4 § artskyddsförordningen.

5. Fågelinventeringar

Fågelinventeringar är oftast, men inte alltid nödvändiga

Fältundersökningar är i de allra flesta fall nödvändiga för att få kunskap om relevanta fågelarter och för att kunna utforma erforderliga skyddsåtgärder. Inventeringarna bör dock dimensioneras efter behov och lokala förutsättningar. Det finns en nyligen framtagen vägledning för hur fältinventeringar kan genomföras och i det följande har Naturvårdsverket använt denna som grund, med vissa anpassningar.¹⁷ I relation till skyddet av fridlysta arter finns vissa regler avseende kunskapskrav som måste vara uppfyllda för att en verksamhet ska kunna bedömas, se avsnitt 10 Svensk rätt nedan.

Naturvårdsverket ser att viktiga steg avseende behov och dimensionering av fältinventeringar kan göras i ett tidigt skede i samband med en skrivbordsstudie. Flera faktorer är av betydelse för vilka insatser som är motiverade för att svara upp mot kunskapskraven, och även för att kunna utgöra underlag vid behov av anpassningar och för skyddsåtgärder.

Naturvårdsverkets ställningstagande: Det är normalt inte nödvändigt med generella fågelinventeringar.

Anledningen till detta är att studier bör inriktas på de arter som är känsliga och riskerar att påverkas negativt av elledningar och tillhörande infrastruktur. Då känsligheten även är relaterad till en arts hotstatus är det i första hand hotade arter som uppmärksamheten bör riktas mot.

Ett första steg bör innehålla en skrivbordsstudie där det utreds vilka hotade arter som potentiellt kan finnas längs en planerad ledningssträcka. Studien utgör en viktig del av den tidiga utredningen och kan underlätta kommande fältinventeringar.

De arter där en känslighet är uttalad och där inventering bedöms nödvändig omfattar enligt Naturvårdsverket större rovfåglar, större ugglor, vissa skogshöns, smålom och storkar. Dessa arter är uttalat känsliga för påverkan, och dödlighet även hos ett fåtal individer kan i vissa fall vara av betydelse för populationer.

I flera fall finns kunskaper om arternas förekomster insamlade i artprojekt eller andra inventeringsarbeten, och kan då utgöra underlag vid bedömning och dimensionering av kompletterande inventeringar. Har området inte inventerats tidigare avseende dessa arter ska en inventering alltid genomföras. Arterna har olika utbredning och inventeringar behöver anpassas i förhållande till de områden där arterna förekommer eller där etableringar potentiellt kan ske. Vilka miljöer/naturtyper som finns representerade inom ett utredningsområde har stor betydelse för hur inventeringar bör utformas och en tidig skrivbordsanalys kan utgöra en viktig grund för detta.

¹⁷ Litsgård, F. 2020. Handledning fågelutredningar. En översikt över utredningsprocessen för fåglar vid tillståndsprövning av kraftledning. Calluna AB.

Fågelinventeringar bör fokuseras på de för kraftledningarna mest känsliga arterna

Naturvårdsverkets ställningstagande: Känsliga arter att inventera i detta sammanhang är:

- Större rovfåglar – t ex havsörn, kungsörn, fiskgjuse, brun glada, fjällvråk, bivråk, duvhök, ängshök, blå kärrhök, jaktfalk och pilgrimsfalk.
- Ugglor – t ex berguv och lappuggla.
- Skogshöns – t ex spelplatser för tjäder och orre.
- Häckningsområden för smålom.
- Vit stork

En inventering av ovanstående arter bör ske först efter att en initial utredning gjorts utifrån befintlig information där det har inhämtats information om vad för kunskaper som är kända sedan tidigare om arterna inom sina utbredningsområden.

Naturvårdsverket avser inte att ge närmare rekommendationer och beskrivningar av hur inventeringarna bör utföras avseende dessa arter. Kunskap om hur inventeringar lämpligen bör utformas finns hos erfarna ornitologer och inventerare och metodiken finns beskriven i olika sammanhang. Att Naturvårdsverket väljer att inte ge detaljerade metodbeskrivningar här beror på att ett flertal faktorer kan spela stor roll och detta påverkar vilka insatser som behöver göras i det enskilda fallet. Det handlar främst om lokala förhållanden vid den aktuella platsen och vilka förkunskaper som finns om de inventerade arterna. Faktorer som terrängförhållanden, vegetationens sammansättning, väderförhållanden, tidpunkt vid inventering är faktorer som har stor betydelse och kan innebära att insatserna kan komma att variera.

Vilka insatser som är motiverade behöver alltså bedömas från fall till fall inom respektive område och avgöras i samband med planeringsarbetet inför inventering respektive utifrån vad som framkommer efter det att inventeringen inletts. Det är inte ovanligt att det kan uppstå tveksamheter beroende på vilka observationer som görs och det är i så fall alltid nödvändigt att noggrant bedöma vilka inventeringsinsatser som behövs för att kunna få fram tillräcklig information som grund för bedömningen. I den redovisning som görs av inhämtade data är det även viktigt att inventeringsinsatsen beskrivs så detaljerat som möjligt. Det gäller också vilka avgränsningar som gjorts som stöd i utvärderingen av insatsernas effektivitet och resultatens tillförlitlighet. Denna spårbarhet är en viktig del i tillståndsgivningsprocessen och för att minska risken för att krav kan komma att ställas på kompletteringar som i sin tur kan leda till förseningar och ökad tidsåtgång.

Att fullt ut kunna bedöma om en inventeringsinsats är tillräcklig eller inte beror på vilka resultat som framkommer vid inventering och vilka misstankar om förekomst av olika arter som föreligger. Erfarenhet och kunskap hos inventeraren är av stor betydelse, liksom att erforderliga underlag har samlats in. Uppfylls detta bör inventeringen ge godtagbara resultat som kan ligga till grund för bedömning.

6. Kumulativa effekter

Kumulativa effekter är svåra men nödvändiga att bedöma

För många fågelarter och habitat uppstår relevanta negativa effekter inte av en enskild ledning utan av elnätet i sin helhet över ett större område alternativt av en enskild kraftledning tillsammans med en mängd andra verksamheter, det vill säga av de kumulativa effekterna. Som framgår av 6 kap. miljöbalken och av miljöbedömningsförordningen ska dessa kumulativa effekter ingå som en del i verksamhetsutövarens identifiering och bedömning av miljöeffekter.

Länsstyrelser ska enligt 3 kap. 12 § miljöbalken, tillhandahålla planeringsunderlag för den som ska upprätta en miljökonsekvensbeskrivning. Länsstyrelserna har därför i samråd med andra myndigheter tagit fram en portal, *Planeringskatalogen*¹⁸, som listar information som är relevant vid till exempel samhällsplanering inklusive utbyggnad av kraftledningar. Det underlaget är en viktig kunskapskälla för bedömning av kumulativa effekter.

Naturvårdsverket har också tagit fram en generell vägledning om kumulativa effekter inom specifik miljöbedömning¹⁹. Den vägledningen kan utgöra en god grund att utgå ifrån vid bedömning av eventuella kumulativa effekter i en miljökonsekvensbedömning av en linjedragning.

Eftersom allmänt accepterade metoder för att mäta och kvantifiera kumulativa effekter överlag saknas i nuläget är det enligt Naturvårdsverket ofta svårt för den enskilda verksamhetsutövaren att göra en bedömning av kumulativ påverkan. Olika additiva och kompensatoriska mekanismer kan också verka i tid och rum, vilket ytterligare försvårar bedömningarna.

Fragmentering av landskapet påverkar dessutom inte fågelarters status konsekvent överallt och det är svårt att bedöma när tröskeleffekter uppnås, vilka kan tippa över en arts populationsnivå till att vara åtminstone lokalt icke tillfredsställande. Eftersom kumulativa effekter på fåglar är svårbedömda är det inte självklart att omfattande uppskattningar och preciseringar av dessa alltid måste inkluderas i en miljökonsekvensbeskrivning. Detta i synnerhet om många av påverkansfaktorerna är svåra att mäta och kvantifiera och osäkerheterna stora.

Oaktat svårigheter anser Naturvårdsverket att en framkomlig väg att bedöma kumulativ påverkan på fåglar är att utgå ifrån arter som är känsliga i förhållande till elledningar och ledningsstråk samt de som är rödlistade/hotade. De fågelarter som är särskilt relevanta tas upp i avsnitt 7 i denna vägledning.

¹⁸ [PlaneringsKatalogen \(lansstyrelsen.se\)](http://PlaneringsKatalogen.lansstyrelsen.se)

¹⁹ Naturvårdsverkets vägledning om kumulativa effekter. [Kumulativa effekter inom specifik miljöbedömning \(naturvardsverket.se\)](http://Kumulativa%20effekter%20inom%20specifik%20milj%20bedomning.naturvardsverket.se)

Naturvårdsverkets ställningstagande: Fokus vad gäller bedömning av kumulativa effekter på fåglar bör vara de fågelarter vars tillfredsställande populationsnivå riskerar påverkas. Verksamhetsutövaren bör vara särskilt vaksam på och överväga om det finns risker för kumulativa tröskeffekter för fåglar som behöver undersökas närmare. De fågelarter som huvudsakligen kan komma i fråga är de som tas upp i avsnitt 7 i denna vägledning.

Kumulativa effekter på fåglar kan vara aktuella att bedöma både för områdeskoncession och för linjekoncession, för samtliga spänningsnivåer.

7. Skyddsåtgärder för känsliga arter och värdefull natur

Naturvårdsverket pekar ut ett antal arter där känsligheten är särskilt stor i förhållande till störning, kollisioner och eldöd och som därför motiverar särskild hänsyn, se avsnitt *Särskilt känsliga arter* nedan. Problematiken är väl känd och beskriven i utredningar och vetenskaplig litteratur.²⁰ Rekommendationerna om skyddsåtgärder bör dock inte ses som ett skydd på individnivå utan om att säkra en tillfredställande populationsnivå för fågelarterna

För att inte orsaka störning och påverkan på känsliga fågelarter krävs kunskaper om arterna och vilka skyddsåtgärder som kan behövas för att motverka sådana störningar. Olika arter nyttjar olika habitat och flera faktorer i det omgivande landskapet har betydelse för var fåglarna uppträder. För rovfåglarna är främst goda jaktmarker och spaningsplatser av betydelse, vilka ofta är ojämnt fördelade i landskapet. En kritisk period för många arter är häckningsperioden då aktiviteten inom reviret är särskilt stor vilket då ökar risken för till exempel kollisioner om ledningar placeras nära boplatser. Avståndet spelar också roll då ledningsdragningen kan orsaka så pass stor förändring i närmiljön att det leder till en permanent undanträngning, det vill säga att fåglarna överger häckningsområdet. En ofta hög känslighet är också kopplad till byggnation och underhåll som kan leda till spolerade häckningar även på relativt stora avstånd mellan den pågående verksamheten och boplatserna. För örnar som påbörjar häckningen tidigt på säsongen, ofta redan i februari då det är kallt, kan även kort tids frånvaro från bona leda till misslyckad häckning.

Vid en planering av en ledningsdragnings behöver fåglarnas boplatser lokaliseras. Därefter krävs en bedömning av känsligheten så att ett lämpligt skyddsavstånd kan etableras. Denna vägledning har valt att inte föreslå generella skyddsavstånd. Det innebär att en bedömning behöver göras av varje enskild boplatser, revir eller spelplats hur fåglarna utnyttjar det omgivande landskapet och vilka skyddsavstånd som krävs för att inte orsaka undanträngning, störning vid byggnation eller risk för kollisioner på ett sådant sätt att artens tillfredställande nivå riskerar påverkas. Fältnässiga undersökningar är nödvändiga och behöver utföras av ornitologisk expertis. Det går inte på förhand veta exakt vilka skyddsavstånd som krävs för att inte orsaka störning eftersom känsligheten beror på vilka förutsättningar som gäller i det enskilda fallet. Det är viktigt att den analys som görs av störningskänsligheten, vilka skyddsavstånd som föreslås samt vilka underlag som ligger

²⁰ Otvall, R. & Green, M. 2020. Kraftledningars påverkan på fåglar – en syntesrapport. Lunds Universitet och referenser däri.

till grund för bedömningen dokumenteras väl. Denna information behövs som underlag för beslutande myndigheter för att kunna göra en korrekt bedömning och för att undvika krav på kompletteringar som annars kan leda till fördröjningar i tillståndprocessen.

Särskilt känsliga arter

Naturvårdsverket rekommenderar att en särskild hänsyn tas till följande fågelarter:

- Havsörn
- Kungsörn
- Fiskgjuse
- Berguv
- Lappuggla
- Slaguggla
- Pilgrimsfalk
- Jaktfalk
- Bivråk
- Brun glada
- Fjällvråk
- Duvhök
- Blå kärrhök
- Ängshök
- Smålom
- Tjäder och orre
- Vit stork

Enligt 4 § artskyddsförordningen är störningar förbjudna, särskilt under häcknings- och uppfödningperioden, om inte störningen saknar betydelse för att bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, alternativt att återupprätta populationen till den nivån. Förbudet är därmed inte begränsat till fåglarnas häcknings- och uppfödningperiod, men arterna kan anses extra känsliga för störningar under den perioden. En enskild arts känslighet kan variera över året och även under häcknings- och uppfödningperioden. Utformning av tidsrestriktioner och skyddsavstånd kommer behövas i det enskilda fallet och är beroende av art och lokala naturförhållanden. Detta förutsätter nödvändig kunskapsinsamling bland annat genom studier i fält.

Generell hänsyn till hotade fågelarter

Det finns ett relativt stort antal rödlistade fågelarter som kan påträffas i samband med projekteringar. Ett antal av dessa bedöms som hotade (kategorierna CR, EN och VU) i rödlistan. I de fall där det normalt inte är motiverat med riktade inventeringar eller skyddsåtgärder har Naturvårdsverket valt att inte behandla dessa mer specifikt. Flera av arterna påträffas endast som tillfälliga och häckar inte, andra bedöms endast i liten grad vara störningskänsliga och ytterligare en del är knutna till särskilda habitat som i sig har ett högt bevarandevärde och där luftledningarna normalt ändå inte bör etableras. Värdefulla

habitat inryms ofta i skyddade områden och dessa omfattas av lagstiftning som förhindrar olika former av exploatering som kan påverka värdena inom de skyddade områdena.

Naturvårdsverkets rekommendation gällande övriga hotade arter är att skyddsåtgärder bör utformas och anpassas vid varje enskild lokal och projektering. Naturvårdsverket ger dock följande generella rekommendationer enligt nedan.

Koncentrationsområden för fåglar

I vissa områden, framför allt i odlingslandskapet och vid slättsjöar, kan stora mängder fåglar periodvis ansamlas, till exempel i samband med flyttning och övervintring, vid våtmarker även under häckningen. Skyddsåtgärder är som regel nödvändiga för att motverka kollisioner. Känsliga grupper fåglar inkluderar gäss, svanar, storkar, tranor och rovfåglar.

Till koncentrationsområden där extra stor hänsyn normalt är motiverat kan räknas många Important Bird Areas (IBA) och Ramsarområden. Dessa områden omfattas i de flesta fall även av (SPA)/särskilda skyddsområden vilket innebär ett starkt skydd. SPA är dock betydligt bredare än IBA och Ramsar och många av dessa områden har inte nödvändigtvis en störningskänslig fågelfauna eller utgör koncentrationsområde för fåglar. Det är viktigt att fåglarnas flygvägar utreds invid dessa koncentrationsområden om ledningsdragningar planeras där.

Värdefulla habitat och skyddade områden

Ledningsdragningar bör normalt undvikas i samband med känsliga arter knutna till värdefulla habitat. Dock påträffas inte alltid arter som är knutna till värdefulla habitat trots goda förutsättningar. I dessa fall bör ändå utgångspunkten vara att miljöerna är skyddsvärda och att stor restriktivitet med exploatering bör iakttas.

Exempel på värdefulla habitat återfinns ofta i nationalparker, naturreservat, Natura 2000-områden, de högst klassade inom våtmarksinventeringen (VMI), nyckelbiotoper, värde-trakter etcetera. Exempel på känsliga fågelsamhällen återfinns ofta på betade strandängar, vid våtmarker, i sumpskogar och äldre variationsrika naturskogar med mycket död ved.

8. Tekniska skyddsåtgärder

Kunskaper och rekommendationer av lämpliga skyddsåtgärder har nyligen sammanställts^{21,22}. Naturvårdsverket har utgått från dessa men också vidareutvecklat rekommendationerna.

Minska risk för eldöd

Gränsen för avstånd mellan faser, eller mellan fas och jord, där eldöd kan förekomma anses ligga kring 140 cm²³. Över det avståndet är risken för eldöd sannolikt obefintlig eftersom ström normalt inte leds genom fjädrar (utom möjligen på korta avstånd om de är våta) och enbart genom fågelns mjukvävnader. Eftersom fasavståndet varierar i olika ledningstyper anges inte rekommendationer om eldödsrelaterade skyddsåtgärder per ledningstyp. I stället anges en avståndsgräns för när rekommendationer om eldödsrelaterade skyddsåtgärder bör gälla.

Naturvårdsverkets ställningstagande: Rekommendationer i denna vägledning som berör risker för eldöd ska anses gälla för ledningstyper där avståndet mellan faser, eller mellan fas och jord, är 140 cm eller kortare. Rekommendationer som berör kollisionsrisker är relevanta för samtliga ledningstyper och spänningsnivåer.

Denna vägledning avser inte att föreskriva vilka tekniska åtgärder som ska väljas vid varje givet tillfälle. Sådillvida är varje fall unikt. Vägledningen lyfter dock fram några generella åtgärdsförslag och exempel på omständigheter där dessa kan komma i fråga.

Stolptransformatorer i lokalnätet

Risken för strömgenomföring är stor vid oskyddade delar vid stolptransformatorer och särskilt utsatta arter är slaguggla och berguv, vilka kan nyttja transformatorerna vid vila och spaning.

Skydd av strömförande skenor och slackarna kan minska risken för eldöd.

Naturvårdsverket rekommenderar att strömförande delar vid stolptransformatorer alltid isoleras för att motverka denna typ av dödlighet.

²¹ Ottvall, R. & Green, M. 2020. Kraftledningars påverkan på fåglar – en syntesrapport. Lunds Universitet

²² Litsgård, F. 2020. Handledning fågelutredningar. En översikt över utredningsprocessen för fåglar vid tillståndsprövning av kraftledningar. Calluna AB

²³ Se Recommendation No. 110 (2004) of the Standing Committee on minimising adverse effects of above-ground electricity transmission facilities (power lines) on birds

Konstruktion

Upprättstående isolatorer på låg- och mellanspänningsnivå kan utgöra en betydande fara för eldöd, framför allt för större rovfåglar. Nedhängande isolatorer är en effektiv skyddsåtgärd i områden där större rovfåglar ofta förekommer. Minskad risk för eldöd gäller även vid isolering av strömförande linor, särskilt för den mittenplacerade linan och dess segment närmast stolpe.

I områden där det kan förekomma ett större antal förbiflygande fåglar eller där rörelseaktiviteten är stor kan risken för kollisioner vara hög. Detta kan gälla till exempel i områden med närliggande våtmarker, flyttningsstråk, rastområden i odlingslandskapet med mera. Skyddsåtgärder kan då vara nödvändiga. Vertikalt placerade faslinor kan sannolikt utgöra ett mer omfattande kollisionshinder jämfört med horisontellt placerade faslinor.

Topplinor orsakar sannolikt fler kollisioner än övriga ledningar. Att, där så är möjligt, använda fågelavvisare på topplinorna eller undvika topplinor i känsliga miljöer, kan sannolikt minska antalet kollisioner.

Detta är krav som kan ställas med stöd av 2 kap 3 § miljöbalken vid bedömningen av hur verksamheten kan förenas med kraven i 4 § artskyddsförordningen (se vidare avsnitt 10 Svensk rätt). Det kan då ställas villkor om sådana skyddsåtgärder och försiktighetsmått.

Fågelavvisare

Vid vissa platser där fågelaktiviteten är hög kan fågelavvisare som fästs på ledningarna sannolikt reducera kollision dödligheten i betydande grad. Generellt kan märkning med fågelavvisare rekommenderas i områden där det är kända kollisionspunkter för att mycket fågel rör sig (exempelvis våtmarksområden), vid korsning av självklara flyttstråk (till exempel älvar, dalgångar och sund), samt där ledningarna korsar lokala sträckvägar mellan funktions- och resursområden (till exempel boplatser och födosöksområde).²⁴

Mest reducerande effekt av fågelavvisare har observerats hos svanar, gäss, simänder och hägrar. Men även för lommar, doppingar, dykänder, vit stork, vadare och trana observerades en minskad dödlighet.²⁵

Naturvårdsverket rekommenderar att fågelavvisare används där undersökningar visar på hög förekomst eller aktivitet hos ovanstående fåglar. Vid etablering av kraftledningar vid våtmarker bör dessa risker särskilt utredas.

Fågelavvisare tycks dock inte ha någon mätbar eller svag reduceringseffekt av kollisioner på rovfåglar och ugglor samt fågelarter som morkulla, enkelbeckasin och järpe.¹⁹

²⁴ Bevanger, K. & Refsnæs, S. 2013. Muligheter og begrensninger for å redusere dødelighet hos fugl som skyldes kollisioner og elektroksjon i eksisterende kraftledningsnett i Norge (2013). NINA rapport 763

²⁵ Ottvall, R. & Green, M. 2020. Kraftledningars påverkan på fåglar – en syntesrapport. Lunds Universitet

Markförläggning

Markförläggning kan vara en verkningsfull skyddsåtgärd för att minska risker för fåglar. Att markförlägga elledningar på lägre spänningsnivåer i känsliga miljöer kan minska fågeldöd.

Naturvårdsverket rekommenderar att där riskerna med luftledningarna bedöms vara stora bör i första hand alternativa sträckningar utredas (2 kap. 6 § miljöbalken). Detta eftersom även markförläggning kan orsaka negativ påverkan på känsliga habitat.

Del 2. Internationella åtaganden och svensk rätt

9. Internationella åtaganden

Kraftledningars påverkan på fågellivet har diskuterats i olika internationella fora där Sverige medverkar. Inom några av dessa sammanhang har överenskommelser och åtaganden gjorts vilka förpliktigar Sverige att agera. Nedan beskrivs några av dessa fora samt vad Sverige åtagit sig att göra rörande fåglar och kraftledningar.

Fågeldirektivet

Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/147/EG av den 30 november 2009 om bevarande av vilda fåglar, fågeldirektivet, innehåller tillsammans med art- och habitatdirektivet²⁶ fridlysningsbestämmelser som i Sverige är genomförda i artskyddsförordningen (2007:845).

Fågeldirektivet förpliktigar medlemsstater att vidta åtgärder som är nödvändiga för att bibehålla populationer av samtliga fågelarter som förekommer inom unionen. Särskilda åtgärder ska vidtas för de fågelarter som anges i direktivets bilaga I.

Artskyddsförordningen ändrades 1 oktober 2022 för att bättre svara mot fågeldirektivets artikel 2 och 5. Den nya lydelsen innebär att förbudsbestämmelserna för fåglar regleras separat (4 §) i förhållande till andra djurarter (4a §)²⁷, se mer i avsnittet om artskyddsförordningen nedan.

Bernkonventionen

Bernkonventionen är en legalt bindande regional naturvårdskonvention för skydd av vilda djur och växter i Europa. EU:s genomförande av Bernkonventionen återfinns i fågeldirektivet samt art- och habitatdirektivet.

Inom Bernkonventionen antogs 2004 rekommendation no. 110 rörande kraftledningars påverkan på fåglar.²⁸ Rekommendationen anger ett antal övergripande målsättningar om att minimera negativ påverkan på fåglar av kraftledningar. Den ger även detaljerade tekniska rekommendationer kring val av stolpkonstruktion och skyddsåtgärder samt om miljökonsekvensbeskrivningar. I tabellform redovisas även risknivån för olika familjer av fåglar för kollisioner respektive eldöd.

Bernkonventionens rekommendation no. 110 återspeglas till viss del i de rekommendationer som ges i denna vägledning, till exempel i samband med skyddsåtgärder. För denna väglednings rekommendationer kring specifika fågelarter som kräver särskild hänsyn har Bernkonventionens redovisning också beaktats.

²⁶ Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarandet av livsmiljöer samt vilda djur och växter

²⁷ [Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma tolkning av förändringarna i 4 § artskyddsförordningen om fridlysning av fåglar i samband med skogsbruk, 2022-09-29. dnr NV-04718-22](#)

²⁸ Se Recommendation No. 110 (2004) of the Standing Committee on minimising adverse effects of above-ground electricity transmission facilities (power lines) on birds

Konventionen om migrerande arter

Konventionen om migrerande arter, CMS, är en legalt bindande konvention som Sverige undertecknat. Resolution 7.4 om fåglar och kraftledningar antogs 2002 och uppmanar medlemsländer att minimera kraftledningars påverkan på fågellivet.²⁹ Resolutionen fokuserar på mellanspanningsledningar (*medium-voltage transmission lines*) som i Sverige motsvaras av lokalnätet.

Avtalet om bevarande av flyttande våtmarksfåglar

Avtalet om bevarande av flyttande våtmarksfåglar, AEWA, är ett legalt bindande regionalt avtal under CMS som Sverige har undertecknat. Avtalets resolution 5.11 om fåglar och kraftledningar antogs 2012 och resolutionen uppdrar åt deltagande länder att minimera riskerna för fåglar från kraftledningar.³⁰

Budapestdeklarationen

Den så kallade Budapestdeklarationen (*Budapest Declaration On Bird Protection and Power Lines*) antogs vid en konferens anordnad 2011 under Ungerns EU-ordförandeskap.³¹ Deklarationen är inte legalt bindande men har fått viss spridning genom ett brett deltagande från branschen, myndigheter, civilsamhälle och akademi.

Konferensen sammanfattade ett antal uppmaningar, bland annat att minimera de negativa konsekvenserna för fåglar av kraftledningar och att bedömning av påverkan på fåglar ska göras i samband med investeringar i kraftledningar.

²⁹ [UNEP/CMS Resolution 7.4 Convention on the conservation of migratory species of wild animals](#)

³⁰ [UNEP/CMS Resolution 5.11 Power lines and migratory waterbirds](#)

³¹ [Budapest Declaration on Bird Protection and Power Lines | CMS](#)

10. Svensk rätt

Miljöbalken och ellagen tillämpas parallellt

Miljöbalken (1998:808) gäller parallellt med ellagen (1997:857) och är tillämplig när nya ledningar prövas i koncessionsärenden hos Energimarknadsinspektionen. Enligt 2 kap. 17 § ellagen ska vid en prövning av frågor om beviljande av nätkoncession för linje 2–4 kap. och 5 kap. 3–5 och 18 §§ miljöbalken tillämpas. Därutöver kan det krävas olika tillstånd, såsom Natura 2000-prövning, dispens från biotopskydd, dispens från fridlysning eller reservatsföreskrifter samt prövning av vattenverksamhet samt en tillämpning av miljöbedömningsreglerna i 6 kap miljöbalken.

Artskyddsförordningen

En ny lydelse av 4 § artskyddsförordningen (2007:845) (AF) trädde i kraft den 1 oktober 2022. Den nya lydelsen återges här:

Det är förbjudet att

1. avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar,
2. avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller bortföra sådana fåglars bon,
3. samla in vilda fåglars ägg, även om de är tomma, och
4. avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningstid, om inte störningen saknar betydelse för att
 - a) bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller
 - b) återupprätta populationen till den nivån.

När en nätkoncession för linje riskerar att få en sådan påverkan aktualiseras artskyddsförordningens förbudsbestämmelse och miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Omfattningen av den störande åtgärden och känsligheten hos den berörda arten är då av betydelse för att bedöma om bestämmelsen är tillämplig. En nätkoncession får inte meddelas utan skyddsåtgärder eller dispens om den föreslagna linjen får en sådan effekt som avses i bestämmelsen. Bestämmelsen är ett förbud med möjlighet till dispens som prövas i det enskilda fallet.

Förbuden i 4 § artskyddsförordningen bör inte tolkas som ett individskydd för en art utan bestämmelsen syftar till att bevara eller återupprätta fågelpopulationerna på en tillfredsställande nivå (se nedan). För att göra en bedömning av populationsnivå och bevarandestatus behöver lokala förekomster och regional status beaktas i förhållande till förekomsten på nationell nivå.³² Risken för att enstaka individer av en art skadas, dödas eller störs kan i en del fall vara tillräckligt för att inte tillåta en kraftledningsetablering om

³² [Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma tolkning av förändringarna i 4 § artskyddsförordningen om fridlysning av fåglar i samband med skogsbruk \(NV-04718-22\)](#)

detta kan påverka upprätthållandet av en tillfredsställande nivå för arten. Ett annat alternativ kan vara att verksamheten måste begränsas genom villkor. Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen har gjort en gemensam tolkning av den nya lydelsen av artskyddsförordningen.³³

Tillfredsställande nivå på population utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov

Förbuden i 4 § artskyddsförordningen gäller enbart i den utsträckning det är nödvändigt för att bibehålla eller återupprätta populationen av arterna till en tillfredsställande nivå som svarar särskilt mot ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, med hänsyn till ekonomiska krav och rekreationsbehov.

Exempel på omständigheter som kan tala för att nivån inte kan anses vara tillfredsställande är att den aktuella fågelarten är nationellt rödlistad, finns upptagen på fågeldirektivets bilaga 1 eller att populationen har genomgått en konstaterad kraftig minskning. I praktiken innebär det att för fågelarter som är rödlistade, listade i bilaga 1 till fågeldirektivet eller vars population har minskat med $\geq 50\%$ sedan 1980 behöver det i det enskilda fallet göras en bedömning om en tillfredsställande nivå kan upprätthållas. Eftersom alla vilda fåglar är fridlysta kan det i det enskilda fallet finnas andra arter än ovanstående som behöver beaktas. Det vill säga att vid en åtgärd som sker i ett område av särskild vikt för en annan fågelart än de som passar in i ovanstående kategorier, kan även deras tillfredsställande nivå påverkas negativt på lokal nivå.

En tillfredsställande nivå bör vara en nivå som innebär att en fågelart långsiktigt kan finnas kvar inom hela sitt naturliga utbredningsområde. Bedömningen av lokala förekomster och regional status behöver beaktas i förhållande till förekomsten på nationell nivå.

Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken)

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda miljön mot skada eller olägenhet. Det krävs dock inte att verksamhetsutövaren själv innehar den nödvändiga kunskapen. Det står verksamhetsutövaren fritt att anlita exempelvis en konsult eller annan sakkunnig för att ta fram det underlag som behövs för att visa att de allmänna hänsynsreglerna är uppfyllda. Om verksamhetsutövaren inte är den som rent faktiskt ska utföra själva verksamheten har även den som utför åtgärden ett ansvar att skaffa sig den kunskap som behövs. Det kan anses finnas flera verksamhetsutövare i miljöbalkens mening för samma åtgärd.

Kunskapskravet understryker vikten av att ha tillräckligt kunskapsunderlag för att kunna bedöma vilka konsekvenser en verksamhet kan få på miljön. Avgörande för vilken kunskap som behövs är som nämns ovan den eventuella effekten verksamheten eller åtgärden kan förväntas få. Kunskapen behöver tas fram redan innan åtgärden vidtas.

³³ [Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma tolkning av förändringarna i 4 § artskyddsförordningen om fridlysning av fåglar i samband med skogsbruk \(NV-04718-22\)](#)

Kunskapskravet är dock dynamiskt, vilket innebär att kompletterande kunskap kan behöva tas fram eller inhämtas även under tiden åtgärden utförs eller verksamheten pågår. Gällande artskyddet innebär kunskapskravet generellt att verksamhetsutövaren behöver ha kunskap om vilka arter och potentiella livsmiljöer som berörs av en planerad åtgärd.

Kunskapskravet ligger på verksamhetsutövaren medan den beslutande myndigheten som är ansvarig för att ärendet är tillräckligt utrett innan beslut fattas. Anser myndigheten att kunskapsunderlaget är bristfälligt kan myndigheten begära att verksamhetsutövaren inkommer med kompletterande underlag.

Miljöbedömning

Flera sektorslagstiftningar, däribland ellagen, har bestämmelser som anger att reglerna i 6 kap miljöbalken om miljöbedömningar ska tillämpas. Kopplingen mellan respektive sektorslagstiftning och miljöbedömningsreglerna ser olika ut. Gemensamt är att miljöaspekterna ska integreras i planering och beslutsfattande även i sektorslagar så att syftet med en miljöbedömning nås. Se även Naturvårdsverkets vägledning om specifik miljöbedömning³⁴.

Miljöbedömningsprocessen inleds som huvudregel med ett undersökningssamråd. Om prövningsmyndigheten landar i att verksamheten inte innebär en betydande miljöpåverkan ska en ”liten MKB” tas fram till ansökan om elnätskoncession. I annat fall blir det ett avgränsningssamråd för att ta ställning till vad MKB ska innehålla. Ett projekt som berör rödlistade fåglar bedöms i de allra flesta fall som att de medför betydande miljöpåverkan, då behövs inget undersökningssamråd. Vissa elledningar anses automatiskt medföra betydande miljöpåverkan (jämför 2 kap 17 § ellagen och 6 § p 6 miljöbedömningsförordningen). Se även Naturvårdsverkets vägledning om den specifika miljöbedömningsprocessen.³⁵

Långtgående krav på tillräckliga underlag

Inför en ansökan om att etablera en ny elledning ska verksamhetsutövaren ta fram ett beslutsunderlag som kan ligga till grund för en bedömning enligt ellagen, miljöbalken och artskyddsförordningen. Enligt lokaliseringsregeln (2 kap. 6 § miljöbalken) ska områden undvikas där det finns risk för skada, i andra hand kan det bli fråga om att minimera sådana skador genom skyddsåtgärder och olika typer av begränsningar av verksamheten. Först i sista steget ska den sökande bedöma om dispens enligt 14 § artskyddsförordningen behövs och om förutsättningar för detta finns.

Praxis från Mark-och miljööverdomstolen (MÖD) är omfattande i artskyddsomål. Prövning av ärenden om nätkoncession måste göras i enlighet med denna praxis. Då en konflikt med artskyddsintresset kan uppstå ska det finnas ett underlag i miljökonsekvensbeskrivningen som gör det möjligt i koncessionsärendet att bedöma

³⁴ Naturvårdsverkets vägledning [Artskydd i specifik miljöbedömning \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/artskydd-i-specifik-miljoberdoemning)

³⁵ Ibid.

verksamhetens förenlighet med artskyddsförordningen (M 7639-11, dom 2012-05-29, Gullberget). För att miljökonsekvensbeskrivningens syfte, att möjliggöra en samlad bedömning av miljökonsekvenserna ska kunna uppnås, måste den behandla förekomsten av och påverkan på skyddade arter, det eventuella hänsynstagandet till dessa och förutsättningarna för en dispens enligt artskyddsförordningen (RÅ 2004 ref 109).

I de fall det kan uppstå konflikt med artskyddsintresset måste en miljökonsekvensbeskrivning innehålla uppgifter av betydelse för artskyddsfrågorna så att dessa kan bedömas tillsammans med övriga frågor i prövningen och en tillräcklig alternativredovisning behöver framgå (jämför RÅ 2004 ref 109 och RÅ 2005 ref 44, Gullberget, M 7639-11 och Holmsjöåsen MÖD 2013:13). Utredningen måste vara tillräcklig för att den prövande instansen ska kunna göra en bedömning av artskyddsfrågorna som visar att det inte föreligger någon beaktansvärd risk för sådan skada på fridlysta arter (se till exempel MÖD 2013:13).

MÖD har i ett flertal avgöranden de senaste åren slagit fast att det måste finnas en tillräckligt omfattande och kvalitativt god utredning och likaså inventering som underlag för att man ska kunna avgöra om artskyddsreglerna riskerar att överträdas.³⁶ Om utredningen är otillräcklig ska projektet inte tillåtas.

I MÖD:s avgörande i mål nr M 4612-19 har frågan om beslutsunderlag gällande ett mål om nätkoncession varit uppe till prövning. MÖD kunde konstatera att det inte gick att bedöma om nätkoncession enligt sökandens ansökan kan meddelas, om koncession skulle kunna ges och vilka skyddsåtgärder som skulle behövas. Miljökonsekvensbeskrivningen kunde således inte läggas till grund för prövningen. Bristerna förelåg redan när ansökan gjordes och avsåg grundläggande krav på en MKB. Eftersom en godtagbar MKB är en processförutsättning har det funnits hinder mot att pröva sökandens ansökan. MÖD framhöll att Energimarknadsinspektionen borde ha förelagt sökanden att avhjälpa bristerna i MKB:n.

MÖD avvisade bolagets ansökan om nätkoncession för linje. Domen visar att en ansökan om nätkoncession för linje måste innehålla tillräckligt med information för att Energimarknadsinspektionen ska kunna bedöma om nätkoncession kan meddelas med hänsyn till artskyddet.

Sammanfattning - Vad som behövs i en ansökan:

- De kunskapsunderlag som är nödvändiga för att bedöma om förbuden aktualiseras.
 - Bedömning om känsliga arter (avseende undanträngning, kollisioner och störning) kan finnas i området.
 - Bedömning om hur sådana känsliga arters tillfredställande beståndsnivå kan påverkas av verksamheten.
 - Bedömning av om något av fridlysningsförbuden aktualiseras.
- Bedömning om lokaliseringen är lämplig.

³⁶ Marklund Andersson, Å & Schultz, M. (2017). Artskydd – Grunder och tillämpning. Norstedts Juridik s. 166

- Bedömning av vilka försiktighetsmått/skyddsåtgärder som kan vidtas.

Lokalisering, de allmänna hänsynsreglerna och artskydd i koncessionsprövningen

Mark- och miljööverdomstolen har i flera avgöranden (jämför MÖD 2013:13, Holmsjöåsen) slagit fast att artskyddsförordningen är att se som en precisering av vad som kan anses följa av de allmänna hänsynsreglerna. Prövningen mot artskyddsförordningen görs i de flesta fall mot 2 kap. miljöbalken, som en del i lokaliseringsprövningen enligt 2 kap. 6 § miljöbalken. I denna prövning kan de försiktighetsmått, skyddsåtgärder eller inskränkningar fastställas som gör att verksamheten trots allt kan tillåtas utan en dispensprövning. Även kunskapskravet i 2 kap. 2 § miljöbalken och försiktighetsprincipen enligt 2 kap. 3 § miljöbalken gäller. Den omvända bevisbördan innebär att det är den som vill vidta en åtgärd som ska visa att en verksamhet följer miljöbalkens regler (2 kap. 1 § miljöbalken). Det är alltså inte myndigheten som ska stå för det underlaget.

Att artskyddsfrågan inte helt kan skjutas upp till efter koncessionsprövningen följer av RÅ 2005 ref. 44:

“Om frågan om skyddade arter tas upp först sedan övriga prövningar slutförts finns det dock en risk att någon verklig prövning av förutsättningarna för undantag från skyddet inte kommer till stånd”.

Målet gällde en detaljplan men har etablerats som praxis för det underlag som behöver finnas i artskyddsprövningar och att artskyddsfrågan ska bedömas tidigt i prövningsprocessen. Målet visar att artskyddsfrågor ska hanteras även i koncessionsprövningen.

Samlokalisering

Etablering av en ny ledning intill en befintlig ledning kräver nätkoncession. Kravet på miljöbedömning gäller även för dessa ledningar. Om det redan finns ett befintligt samrådsunderlag kan detta användas för att komplettera och utgöra ett underlag för att bedöma miljöpåverkan för den tillkommande verksamheten.

Det är sannolikt i de flesta fall bättre att anlägga nya kraftledningar i anslutning till redan befintliga ledningsdragningar än att sprida ut dessa på fler dragningar som genomkorsar landskapet. 2 kap. miljöbalken är alltså tillämpligt vilket innebär att kravet på bästa lämpliga lokalisering gäller och verksamhetsutövaren måste visa att även den tillkommande verksamheten inte påverkar arter på ett sådant sätt som avses i 4 § artskyddsförordningen.

Rimlighetsavvägning enligt 2 kap. 7 § miljöbalken

En rimlighetsavvägning enligt 2 kap. 7 § miljöbalken görs av Energimarknadsinspektionen i koncessionsprövningen vid bedömningen av vald lokalisering och teknikval. Här ska andra allmänna intressen, till exempel påverkan på

vattenförsörjning, bostadsbyggande och skyddade områden vägas mot det allmänna intresset av energiförsörjning.

Artskyddsbestämmelserna utgör en precisering av de allmänna hänsynsreglerna. Detta innebär dock inte att en avvägning enligt 2 kap. 7 § miljöbalken aktualiseras i bedömningen av vilka krav på försiktighetsmått och skyddsåtgärder som kan ställas på en verksamhetsutövare. Detta beror på att fridlysningsbestämmelserna utgör förbud och dessa kan inte avvägas bort genom en rimlighetsavvägning enligt 2 kap. 7 § miljöbalken. Om förbuden i artskyddsförordningen aktualiseras, trots att försiktighetsmått och skyddsåtgärder har vidtagits, är åtgärden förbjuden enligt artskyddsförordningen. Verksamhetsutövaren kan i det läget ansöka om artskyddsdispens hos länsstyrelsen. Vid länsstyrelsens handläggning av en ansökan om dispens från fridlysningsbestämmelserna görs en slutlig proportionalitetsbedömning.

Dispens enligt 14 § artskyddsförordningen

Om det inte är möjligt med hänsyn till artskyddet att lokalisera en ledning till en annan plats eller att genom skyddsåtgärder och försiktighetsmått undvika en sådan skada eller störning på fåglar, blir det fråga om en dispensprövning enligt 14 § AF. En bedömning ska göras av prövningsmyndigheten (länsstyrelsen eller mark-och miljödomstolen) om de tre kriterierna för att kunna göra undantag från förbuden enligt 14 § AF är uppfyllda. Prövningen bör inledas med bedömningen om något skäl i 14 § punkten 3 är tillämplig. I samband med elledning är det främst skälet c som kan bli aktuellt. I ett avgörande i Mark-och miljööverdomstolen, Örndalen, MÖD 2015:3, slog domstolen fast vad som kan utgöra en undantagsgrund enligt 14 § AF. Det ska vara fråga om ett tungt vägande allmänintresse. MÖD fastställde också beslutet i målet ”Eksjöberget” i mål nr M 8428-06 där det konstaterades att vindkraft visserligen är ett väsentligt allmänintresse, men att det inte var tvingande just den aktuella platsen.

Om något skäl (3c) är tillämpligt är nästa steg är en bedömning av den aktuella åtgärdens påverkan för bevarandestatusen på populationen av de berörda arterna, och om det saknas andra lämpliga lösningar. Den senare bedömningen är starkt kopplad till lokaliseringen. Andra alternativa sätt att nå målet med ledningen ska beskrivas och bedömas. Endast att de är något besvärligare och något dyrare är inte tillräckligt för att det inte ska anses lämpligt.

Det utredningskrav som ska ligga till grund för en bedömning enligt såväl ellagen, miljöbalken och artskyddsförordningen vilar på verksamhetsutövaren (bevisbörderegeln). Det finns en omfattande praxis från Mark-och miljööverdomstolen som klargör ramarna för detta och som har behandlats i kapitlet.

Utgångspunkten i prövningen är enligt lokaliseringsregeln (2 kap. 6 § miljöbalken) att områden ska undvikas där det finns risk för skada, i andra hand kan det bli fråga om att minimera sådana skador genom skyddsåtgärder och olika typer av begränsningar av verksamheten. Vilka sådana skyddsåtgärder och försiktighetsmått som det kan bli fråga om behandlas i avsnitt om 7 och 8 om skyddsåtgärder.

Slutligen, om en konflikt med artskyddet kvarstår trots tänkta försiktighetsmått kan frågan om artskyddsdispens bli aktuell. Möjligheterna till att få dispens ska då prövas.

Sammanfattning – vad som behövs vid en dispensprövning:

- Beskrivning om skälet i 14.3c är tillämbart i det aktuella fallet.
- Beskrivning om det saknas andra lämpliga lösningar.
- Beskrivning om arternas status i det naturliga utbredningsområdet kan påverkas negativt på lokal, regional eller nationell nivå.

11. Litteraturförteckning

Bevanger, K. & Refsnæs, S. 2013. Muligheter og begrensninger for å redusere dødelighet hos fugl som skyldes kollisjoner og elektrokusjon i eksisterende kraftledningsnett i Norge (2013). NINA rapport 763

Litsgård, F. 2020. Handledning fågelutredningar. En översikt över utredningsprocessen för fåglar vid tillståndsprövning av kraftledningar. Calluna AB

Marklund Andersson, Å & Schultz, M. 2017. Artskydd – Grunder och tillämpning. Norstedts Juridik

Ottvall, R. & Green, M. 2020. Kraftledningars påverkan på fåglar - en syntesrapport. Lunds Universitet.

Raptor Protection of Slovakia (2021) Electrocutions & Collisions of Birds in EU Countries: The Negative Impact & Best Practices for Mitigation.