

Delutredning:

Fauna

«Mulige konsekvenser for fugl og annen fauna.»

Som vedlegg til denne rapporten finnes en oppdatert kategorisering av de funn som er gjort. Denne nye kategoriseringen er utført av NINA 2013, og har tatt hensyn til nyeste reviderte rødliste.

GIMSØY VINDPARK I VÅGAN KOMMUNE.

Mulige konsekvenser for fugl og annen fauna



Tor Harry Bjørn



BIO- BJØRN UTREDNING

5-2005

Bjørn, T.H. 2005. Gimsøy vindkraftpark i Vågan kommune. Mulige konsekvenser for fugl og annen fauna. Bio-Bjørn utredning 5, 2005.

Hammerfest, Oktober 2005

Kontaktadresse:

Bio-Bjørn

Kirkenesveien. 4

9600 Hammerfest

Telefon: 93490883

Telefax: 78406201

<http://www.bio-bjorn.no>

Referat

Denne rapporten er utarbeidet på oppdrag for Nordkraft Vind AS vedrørende planer om et vindkraftverk på Gimsøya i Vågan kommune. Rapporten skal klarlegge hvilke mulige konsekvenser en vindkraftutbygging kan ha på faunaen i området, med vektlegging på trua og sårbare fuglearter.

Rapporten bygger på eksisterende opplysninger om fuglelivet i området, samt feltbefaringer og registreringer i utbyggingsområdet i august 2005. Kjente forekomster av rødlistearter er beskrevet.

Terrenget i planområdet er relativt flatt med vegetasjon bestående i stor grad av mose og lav lyng, noe bjørkekjerr og vier med bart fjell mellom. Området har flere små vann og store myrområder.

En utbygging av Gimsøy vindpark vil ikke komme i direkte konflikt med verneplaner eller fredningsvedtak, men vil endre deler av områdets status mht. avstand til inngrepsfrie naturområder. Planområdet grenser opp mot Gimsøymyrene naturreservat nord og er en del av Nord-Norges største høymyrsonråder.

Det er registrert 86 ulike fuglearter i plan og influensområdet.

Av arter som er registrert har 12 arter rødlistestatus. Disse er: kongeørn, havørn, vandrefalk, jaktfalk, sangsvane, smålom, storlom, havelle, stjertand, skjeand, trane og teist. Av disse er smålom, storlom og sangsvane registrert hekkende i selve planområdet. Hekkelokaliteter for havørn og vandrefalk finnes i influensområdet. Havørna er svært vanlig i området.

Av ansvarsarter er rødstilk, myrsnipe, svartbak, siland, sandlo, steinvender, bergirisk og rugde registrert.

Nord i planområdet er et marint grunnvannsområde, Vikspollen, som har funksjon som bl.a. overvintringsområde for sangsvane. Dessuten har et betydelig antall mytende sjøender i perioder tilhold i pollen.

Området har også funksjon som trekk og beiteområde for bl.a. grågås, kortnebbgås og kvitkinngås. Av pattedyr er den rødlistede oteren vanlig.

Samlet viltvekt for området er 4, dvs. et område med nasjonal betydning for fuglelivet. For øvrig dyreliv er verdien liten.

Konsekvensene av en vindmølleparkutbygging på faunaen vil komme fra arealbeslag, fragmentering og oppsplitting av habitater, redusert habitatkvalitet i og utenfor inngrepsområdet, mulig kollisjonsfare med vindmøller, og forstyrrelser fra både vindmøller, anleggsvirksomhet, vedlikehold, og en trolig økning av fritidsbruken av vegnettet i parken. Utbyggingen kan også endre vanntilslutning og vann-nivå i myrområder.

Jaktområder/territorier for havørn og vandrefalk vil bli direkte berørt. En utbygging vil sannsynligvis redusere kvaliteten på jaktområdet og over tid kunne presse disse ut av dette området.

Smålomen og storlom som hekker i området har også en omfattende bruk av luftrommet. Arten antas å kunne bli negativt påvirket pga. mulig kollisjonsfare med vindmøllen og gjøre planområdet mindre attraktivt som hekkeområde. Det samme gjelder for sangsvane og gås. For arter på trekk kan kollisjonsfaren være tilstede i perioder med dårlig sikt.

Forstyrrelsene på fuglelivet vil være størst under anleggsfasen. Konsekvensene antas her å bli stor negativ.

Når vindmølleparken kommer i drift vil forstyrrelsene reduseres. Det er usikkert hvordan fuglefaunaen vil forholde seg til møllene, men sannsynlig vil mange arter tilpasse seg inngrepet rimelig bra. **Konsekvensene i driftfasen vurderes til å bli middels negativt.**

Når det gjelder annet dyreliv vil konsekvensene sannsynligvis være lite negativt i både anleggs- og driftfasen.

Avbøtende tiltak som vil kunne redusere negative konsekvenser er beskrevet.

Eksisterende kunnskap om forekomsten av bl.a. rødlistede fuglearter, områdets betydning for disse og erfaringsgrunnlaget fra tilsvarende områder er mangelfulle, og for dårlig til å vurdere hvilke påvirkninger vindmølleparken vil ha på fuglefaunaen i området på lang sikt. Oppfølgende undersøkelser bør omfatte feltstudier i både hekkesesongen, under vår og høsttrekket samt i mørketiden.

Forord

I forbindelse med planleggingen av en vindkraftpark på Gimsøy i Vågan kommune fikk BIO-Bjørn i oppdrag å utrede mulige konsekvensene for fugl og annet dyreliv. Sjeldne, truede og sårbare arter er spesielt vektlagt.

Oppdragsgiver var Nordkraft Vind AS. Kontaktperson der var Ole Andre Steinsvik. Jeg takker for godt samarbeid.

En rekke data og informasjon om fuglelivet i området er gitt av lokale informanter. Spesiell takk til Harald Våge, John Stenersen, Nils Jørgensen og Franz Sortland som velvillig stilte sin lokalkunnskap til disposisjon.

Tor Harry Bjørn

Hammerfest, Oktober 2005

Innhold

Referat	3
Forord	5
1. Innledning	7
2. Metode og datagrunnlag	7
2.1 Kriterier for verdisetting	8
2.2 Influensområde	9
2.3 Litt om utbyggingsplanene	10
2.4 Om faunaregistreringer	10
2.5 Områdebeskrivelse	11
2.6 Inngrepsfri natur	12
2.7 Inngrep i området	12
2.8 Internasjonale konvensjoner	13
3. Generell beskrivelse av dagens situasjon - verdivurdering	14
3.1 Fuglelivet	16
3.2 Annet dyreliv	17
3.3 Planområdets verdi	18
4. Konsekvensenes omfang	19
4.1 Generelle effekter	19
4.2 Om rødlistearter og andre sårbare arter	21
4.3 Trekkfugler	22
4.5 Effekter av veier	24
4.6 Omfang fugl og pattedyr	24
5. Konsekvensenes betydning	24
5.1 Fauna	24
6. Avbøtende tiltak	26
6.1 Generelle tiltak:	26
6.2 Artsspesifikke tiltak	26
6.3 Tiltak i Driftsfasen	26
7. Oppfølgende undersøkelser	27
8. Konklusjoner og oppsummering	28
Referanser	29

1. Innledning

Nordkraft Vind AS ønsker å utrede mulighetene for etablering av et vindkraftverk på Gimsøya i Vågan kommune.

Planområdet er på ca 3,5 km². Vindparken vil ha en effekt på ca. 50 MW. Hver enkelt mølle vil ha en effekt på mellom 2 og 5 MW. Høyden på møllene vil være 100 – 150 m. Endelig plassering av vindturbinene og type møller er på nåværende tidspunkt ikke bestemt.

I Norge er utnyttelsen av vindenergi et relativt nytt fenomen, og kunnskap om de ulike effekter en vindmøllepark har på lokale omgivelser, miljø og interesser relativt små (D.N 2000, Reitan og Follestad 2001, Norges energi og vassdrags direktorat 2003).

Studier fra utlandet har ofte vært lagt til grunn ved vurderinger av effekter, bl.a. Danmark som har en mye lengre vindkraftshistorie (for eksempel Claushager & Nøhr 1995).

Som andre inngrep naturen, vil også vindmøller potensielt kunne påvirke fugle og dyrelivet omkring (Crockford 1992).

For å få en best mulig vurdering av mulige effekter et slikt anlegg kan medføre, er det viktig å vurdere lokale forhold som i stor grad vil påvirke omfanget av eventuelle konsekvenser.

Viktig i denne sammenheng er bl.a. lokale landskapsutforminger, topografi, naturtyper, faunatettheter og artsamfunn, tilgang på alternative leveområder osv. Videre vil lokale variasjoner i vær-, vind- og lysforhold kunne være av betydning for omfanget av eventuelle negative virkninger.

Imidlertid vil det alltid være slik at undersøkelsene som det er lagt opp til i denne type utredninger, aldri vil dekke alle aspekter mht. mulige påvirkninger. Begrensningene i tidsperioden for undersøkelsen vil selvfølgelig ikke reflektere alle konsekvenser i alle årstider, eller dekke alle aktuelle vær- vind- og lysmessige forhold. Dette er spesielt sentralt når det gjelder konsekvenser for fuglelivet, som varierer sterkt gjennom året. Ideelt burde feltstudier vært gjennomført både under vår og høsttrekket, i hekkesesongen og videre i perioder i mørketiden.

Denne rapporten sammenfatter mulige konsekvenser for fugl og annet dyreliv under anleggs- og driftsfasen for vindmølleparken med tilførselsveier. Hovedvekt er lagt på sjeldne og truede arter.

2. Metode og datagrunnlag

Relevant informasjon ble innhentet fra Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelingen og naturdatabasen (DN). Andre relevante rapporter og artikler, informasjon fra lokalkjente, NOF Vestvågøy lokallag og feltarbeidet ble ellers lagt til grunn for de faunistiske vurderingene. Feltarbeidet ble gjennomført i august 2005.

Foruten direkte registreringer av fugl ble det også registrert forekomster av sportegn som ekskrementer og gulpeboller fra både fugl og annen fauna. Det ble deretter gitt en verddivurdering og vurdering av konsekvensene av utbyggingen.

Ved etablering av vindkraft er det naturlig å inkludere både rødlistearter og arter med sårbarhet for strukturer som følger av slike utbygginger. Dette gjelder bl.a. hønsefugler, gås og mange rovfugler og ugler som i dag ikke er inkludert i rødlistene (bl.a. Bevanger 1994a, 1998). Kunnskapsgrunnlaget om effekter av vindmølleparker er i dag for svakt til at det kan gis noen god oversikt over hvilke arter som er sårbare spesielt for vindkraftanlegg. Sårbare arter ved vindkraftetableringer inkluderer derfor bl.a. både rype, sangsvane, rovfugl, lomer, ender, vadefugl og gås.

1. 2.1 Kriterier for verdisetting

Metodikken for vurdering av konsekvenser følger vegvesenets håndbok 140, del IIa: Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser (Statens vegvesen 1995). Følgende kriterier, basert på Direktoratet for naturforvaltnings (1999) håndbok for kartlegging av naturtyper, er fulgt for verdisetting av lokaliteter og naturtype innenfor undersøkelsesområdet:

- *Forekomst av rødlistearter.* Dette er arter klassifisert som spesielt sårbare. De fleste artene på rødlisten er klassifisert i en truetetskategori, basert på en ødeleggelse eller en reduksjon av viktige habitater.
- *Grad av kontinuitet.* Områder med høy kontinuitet har hatt stabile økologiske forhold over lengre tid, og gir derfor vilkår for spesialiserte arter og samfunn til å utvikle seg.
- *Grad av produksjon.* Naturtyper med høy produksjon fører til høye tettheter og høy artsrikdom
- *Sjeldenhet/truethet for naturtypen.* Naturtyper som har vært utsatt for betydelig reduksjon i nyere tid, som følge av menneskelige inngrep og påvirkninger, faller inn under dette kriteriet.
- *Biologisk funksjon.* Områder med viktig biologisk funksjon er områder som oppfyller sentrale funksjoner for bestander i området.

Innsamling av data er innrettet slik at flest mulig av ovenstående kriterier er karakterisert. De ulike naturtypene ble undersøkt med utgangspunkt i DN-handbøkene nr. 13 (naturtyper, Direktoratet for naturforvaltning 1999a), nr 11 (viltområder, Direktoratet for naturforvaltning 1996) og Nasjonal rødliste (ansvarsarter og rødlistede arter, Direktoratet for naturforvaltning 1999b.)

Den nasjonale rødlista for truede arter(Direktoratet for naturforvaltning 1999b) omhandler truede arter av forskjellig grad, Se tabell1. I tillegg tar den for seg arter som Norge har et spesielt ansvar for på grunn av at en stor andel av arten befinner seg i landet hele eller delvis av året(norske ansvarsarter).

Tabell 1 Truethetskategorier for rødlistede arter (etter Direktoratet for naturforvaltning 1999b)

Kode	Beskrivelse
Utryddet (Ex)	(Extinct) Arter som er utryddet som reproduserende i landet. Det vil vanligvis omfatte arter som er forsvunnet for mer enn 50 år siden. Ex? angir arter som er forsvunnet for mindre enn 50 år siden.
Direkte truet (E)	(Endangered) Arter som er direkte truet og som står i fare for å dø ut i nærmeste framtid dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
Sårbar (V)	(Vulnerable) Sårbare arter med sterk tilbakegang, som kan gå over i gruppen direkte truet dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
Sjelden (R)	(Rare) Sjeldne arter som ikke er direkte truet eller sårbare, men som likevel er i en utsatt situasjon pga. liten bestand eller med spredt og sparsom utbredelse.
Hensynskrevende (DC)	(Declining, care demanding species) Hensynskrevende arter som ikke tilhører kategori E, V eller R, men som pga. tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak.
Bør overvåkes (DM)	(Declining, monitoring species) Kategorien omfatter arter som har gått tilbake, men som ikke regnes som truet. For disse artene er det grunn til overvåking av situasjonen.

Basert på områdets naturverdi med hensyn til faunistiske verdier, vurderes konsekvensene av tiltaket ved hjelp av følgende skala:

- +4 meget stor positiv konsekvens
- +3 stor positiv konsekvens
- +2 Middels positiv konsekvens
- +1 liten positiv konsekvens
- 0 Ubetydelig/ingen konsekvens
- 1 Liten negativ konsekvens
- 2 Middels negativ konsekvens
- 3 Stor negativ konsekvens
- 4 Meget stor negativ konsekvens

Skalaen er hentet fra Statens vegvesens (1995) håndbøker om konsekvensutredninger, og terminologien derifra er også tatt i bruk i denne utredningen.

2. 2.2 Influensområde

Et inngreps influensområde vil variere ut i fra en rekke forhold, bl.a. hvilke forhold og temaer som omtales. For fugl er influensområdet vanligvis større enn for eksempel for vegetasjon og flora. For vindmøller vil influensområdet for enkelte fuglearter være flere 100 meter rundt mølla, og kan påvirke bl.a. hekkende fugl. Dessuten vil trekk gjennom området også kunne bli påvirket av inngrepet, bla. næringssøk, lokale forflytninger og sesongtrekk. Negative effekter for trekkende fugl er påvist opp til 800 m fra vindmøller (Clausager & Nøhr 1995). Effektene av et vindparkanlegg vil også være avhengig av både vær – og lysforhold, samt topografi.

Generelt følger influensområdet grensene for utredningsområdet, men ved viktige funn i randsonen, og for enkelte arter har det vært nødvendig å definere influensområdet utenfor utredningsavgrensningen.

I dette tilfellet er influensområdet satt til rundt 1000 m. rundt planområdet.



Fra planområdet med Hoven i bakgrunn
Foto: Tor Harry Bjørn ©

3. 2.3 Litt om utbyggingsplanene

Planene for Gimsøy vindpark omfatter et planområde på Gimsøya i Lofoten. Totalt vil vindparken omfatte ca. 3,5 km². Installert effekt er planlagt til 50 MW bestående av vindturbiner med en installert effekt på i størrelsesorden 3 MW per vindturbin. Antall turbiner er enda ikke fastsatt nøyaktig, men vil sannsynlig bli 10 -15. Dette vil være avhengig av størrelse og tilgang på markedet. Høyden på disse vil være mellom 100-150 m inklusiv rotorblad. Endelig plassering av turbinene er ikke avgjort på nåværende tidspunkt. Inne i parken vil det være turbiner og veger til alle turbinene. I tillegg vil det bli bygget oppstillingsplasser for kranutstyr ved hver turbin. Vegene vil ha en bredde på 5 meter. I svinger vil vegbredden øke avhengig av terreng og stigningsforhold. I tilknytning til vindkraftverket vil det bli bygget 2 eller 3 transformatorstasjoner for opptransformering av spenning fra 22 kV og til 132 kV eller 220 kV. Vindparken vil knyttes til eksisterende 66 kV kraftledning mot Sundklakkstraumen etter eksisterende 22 kV linjetrase eller i en ny trase med kabel i sjøen.

4.

5. 2.4 Om faunaregistreringer

Planområdet og omkringliggende områder ble befart i månedsskifte august/september 2005 (31.08 – 02.09). Forekomster av fugl og pattedyr i området ble registrert, samt sportegn av disse. I artslista (vedlegg) blir det angitt hvilken funksjon og tetthet hver registrerte art har i influensområdet. Andre opplysninger ble også innhentet (se tidligere). DNs metode for viltkartlegging ble brukt til å verdsette planområdet. Noen av artene er gitt en viltvekt. Der flere viltvekter er overlappende gis det et tillegg på 1. (jf. Metode i Direktoratet for naturforvaltning 1996).

Skalaen for verdien av området går fra 1-lokal verdi til 5-nasjonal/internasjonal verdi.

6. 2.5 Områdebeskrivelse

Planområdet ligger nord og vest for Årvågen på Gimsøya i Lofoten. Nordsida av øya ligger åpent og ubeskyttet mot Nordishavet, mens øst- og vestsida ligger ut mot trange sund. Like vest for planområdet ligger Sundklakstraumen. Planområdet er flatt, åpent bestående av store myrområder, flere vann, (hvor Sinesvannet og jorendsvannet er de største) og dammer, lyngheier, hvor undervegetasjonen bare brekkes opp av vierkjerr og lave bjørkeklynger. Terrenget i området er også mange steder svært ujevnt med tjern og dammer, bekkesig, små morenerygger og flyttblokker. Høyeste punkt ligger midt i planområdet og er 34 m.o.h. Planområdet strekker seg nordover opp til foten av Hoven som en fjellknaus på 371 m bestående av bratte skrenter og til dels frodige bjørkeskråninger i sørøst. Planområdet har sjøstrand sone, poller og gruntvannsområder fra Vikapollen i nord og til Årvågen i sør. Flere holmer og skjær ligger langs og like utenfor strandsonen.

Planområdet grenser i øst til Gimsøymyrene naturreservat nord, mens lenger sørøst ligger Gimsøymyrene naturreservat sør. Parkgrensen ligger kun 2-300 m fra parkgrensen i øst. Store deler av det nordre reservatet er i influensområdet til vindparken.

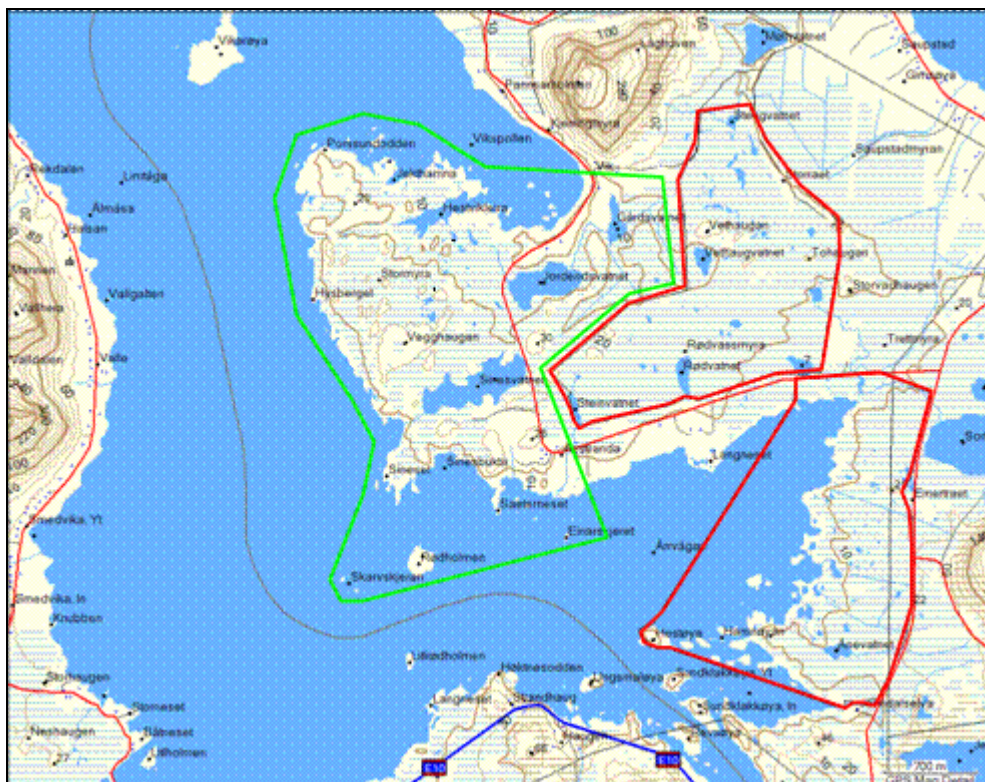
Verneområdet omfatter myrer av svært varierende struktur og vegetasjonstyper.

Høymyrområdet regnes som enestående i Nord- Norge dels pga. den betydelige størrelse, dels i formen. Planområdet er imidlertid en del av dette høymyrkomplekset. Området har en rik fuglefauna, spesielt våtmarksarter som vadere og andefugl. Gruntvannsområdene i sjøen er viktige for våtmarksfugl, spesielt i Årvågen og Vikspollen. Sammen med strandvegetasjonen danner myrene i planområdet et interessant og artsrikt økosystem som innbefatter både flora og fuglefauna. Planområdet har også arealer bestående av kultivert mark.



Vikspollen, Hoven til høyre i bildet.

Foto: Tor Harry Bjørn ©



Gimsøya vindpark. Planområde i grønt. Naturreservater i rødt.

I buffersonen, regnet som en kilometer ut fra planområdet, berøres for det meste samme naturtyper som selve planområdet, unntatt Hoven som raver godt i det flatlendte terrenget. Vikspollen som er en grunn marin poll ligger nord i plan og influensområdet. Sau bruker planområdet som beitelend.

7. 2.6 Inngrepsfri natur

Området mellom Hestvikleira og vest for Sinesvatnet omfattes av inngrepsfri sone 1 og 2 på Direktoratet for naturforvaltnings klassifisering av områder uten tekniske inngrep. Ingen områder på Gimsøya er karakterisert som villmark, dvs. mer enn 5 km fra tyngre tekniske inngrep. En utbygging av en vindmøllepark vil endre dette arealet fra inngrepsfri sone 2 til et område med tekniske inngrep.

8. 2.7 Inngrep i området

Det er ingen synlige inngrep i planområdet unntatt riksvei E 10 som går gjennom området, samt noe bebyggelse med noe kultivert landskap og noen tilførselsveier. En eksisterende 22 kV linjetrase følger veitraseen gjennom planområdet. Ei fyrlykt befinner seg også ytterst i Vikspollen.

9. 2.8 Internasjonale konvensjoner

Flere av de internasjonale naturvernavtalene (konvensjoner) Norge har tiltrådt omfatter bl.a. konkrete forpliktelser til vern og bærekraftig utnyttelse generelt og med spesiell fokus på sikring av truede arter.

En av disse er Bernkonvensjonen hvor hovedmålet er å verne om europeiske planter og dyr og deres livsmiljø. Konvensjonen legger særlig vekt på beskyttelse av truede og sårbare arter og truede naturtyper. Medlemslandene er forpliktet til å gi disse artene strengt vern og å sikre deres leveområder.

Bonnkonvensjonen som også Norge har forpliktet seg til er en global avtale om beskyttelse av trekkende arter av ville dyr. I første rekke omfattes trekkende arter og bestander av slike som regelmessig krysser nasjonale grenser. Gjennom et internasjonalt samarbeid skal disse sikres bærekraftig forvaltning.

Artene som konvensjonene omfatter er listet opp på tre ulike lister med ulikt grad av vern og forvaltning.

En nærmere gjennomgang av avtalene er beskrevet i Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998 (DN-rapport 1999). Artene som er berøres av disse avtalene står i artslistevedlegget.

3. Generell beskrivelse av dagens situasjon - verdivurdering

Presentasjon av faunistiske data vil i første rekke være å gi en oversikt over sjeldne, trua og sårbare arter i plan og influensområdet.

Ornitologisk sett er Gimsøyområdet svært interessant, og har funksjon som hekkeområde for en rekke arter, som rasteplass for trekkfugl og som overvintringsområde for flere arter våtmarksfugler. Fjæresonen og havområdet rundt har stor tetthet av sjøender og måkefugl, samt er et viktig myteområde for disse.

Mange Norske rødlistearter er blitt registrert i plan og influensområdet. I utgangspunktet er dette arter som stort sett er fåtallige eller sjeldne og av den grunn vil forekomstene på Gimsøya være påvirket av mange faktorer, også tilfeldige, og generelle bestandssvingninger for hver art. Forekomster av disse artene er også vanligvis påvirket av forekomster av mer tallrike fuglearter. Hvor stor andel av rødlisteartenes bestander som bruker plan og influensområdet på Gimsøya foreligger det ikke gode nok opplysninger om. Dessuten er det ikke nok kunnskaper om de økologiske funksjonene til dette området, samt betydningen for rødlistede arter.



Grågåsa hekker i området og er vanlig under trekket både vår og høst.

Foto: Tor Harry Bjørn ©

10.



Smålomen hekker i området

Foto: Tor Harry Bjørn ©



Brunnakke er en vanlig art i området.

Foto: Tor Harry Bjørn ©

11.

12.

13.

14. 3.1 Fuglelivet

I plan og myrområdene i naturreservatet er det registrert 86 arter, 38 er registrert hekkende i og i nærheten av reservatet. Sannsynligvis hekker flere arter i området. 11 av de registrerte artene står på den norske rødlista.

Planområdet brukes til jaktområde av rødlistearter som havørn(DC) og vandrefalk(V).

På Hoven like utenfor planområdet er det registrert hekkelokaliteter for begge disse artene.

Vandrefalk ble observert like sørvest for Hoven under feltarbeidet. Hekkelokaliteten er en av de eldste og mest stabile hekkeplassene for vandrefalk i Lofoten. Planområdet har flere sitteplasser (rovfugltuer) som bekrefter at planområdet brukes til jakt.

Det er ikke registrert hekkeplasser for ørner, falker og hauker i selve planområdet.

Planområdet har heller ikke gunstige hekkebiotoper for disse artene. Havørnbestanden er relativt stor i området, med flere hekkeplasser 3-4 km. fra utbyggingsområdet. Arten er i stor grad knyttet til fjord og havområdene i regionen og registreres jevnlig i planområdet. Havørn ble også registrert i Jekthamna under feltarbeidet. Fjellvåk observeres i området i gode smågnagerår og er også registrert hekkende på Hoven. Jaktfalk (V) og tårnfalk er også registrert i området, vanligvis i perioden desember til april.

Jordugle hekker sannsynligvis også i området i gode smågnagerår.

Av andre rødlistearter registrert i planområdet er smålomen (DC) og storlom (DC) vanlig og hekker i tilknytning til vann i plan og influensområdet. Flere par hekker i og like utenfor planområdet. Storlom ble observert på Jorendsvatnet under feltarbeidet. Arten ble også observert fiskende i Vikspollen og på trekk mellom Vikspollen og områdene lenger sørøst.

Lomene flyr trolig mye gjennom planområdet.

Flere hundre laksender er også observert på Jordendsvatnet i myteperioden. Arten er vanlig i Vikspollen og strand/sjøområdene rundt hele planområdet.

Flere arter ender hekker og observeres jevnlig i området, bla. brunnakke, hvor flere flokker på 20-30 ble observert under feltarbeidet. Stokkand og krikand er vanlig på vannene i området, spesielt Gårdsvatnet og Jordendsvatnet.

Sangsvane(R) er vanlig i området og observeres jevnlig på streif på vannene i planområdet, bl.a. Jordendsvannet. Arten ble for første gang registrert hekkende i fjor i planområdet, i Vikspollen. Vikspollen er også et viktig overvintringsområde for sangsvane hvor opptil 30 svaner kan oppholde seg i vintermånedene. Arten trekker gjennom området, spesielt mellom Vikspollen og Vestvågøy. Under feltarbeidet oppholdt et par med 4 unger seg på Jordendsvatnet, noe som er første vellykkede hekking i området.

Flere arter gås bruker området. Grågås hekker i planområdet, samt at kortnebbgås og kvitkinngås trekker gjennom området og bruker området som raste og beiteplass. Under vårtrekket i mai er det observert mellom 1000 og 3000 kortnebbgås og ca 100 – 300 kvitkinngås på Saupstad. Hovedruta for kortnebbgås går trolig litt lenger øst på Gimsøya (John Stenersen, pers med.)

Under feltarbeidet i høst ble flere flokker mellom 30 – 70 grågås observert på trekk og rasting i og like utenfor planområdet. Flere flokker ble observert i Vikspollen.

Gråhegre registreres også jevnlig i området og opptil 20 individer ble observert i Vikspollen og ved Jordendsvatnet under feltarbeidet.

Havelle (DM) som er registrert i området kan trolig hekke i tilknytning til noen vann i området. Stjertand (R) og skjeand (R) er også registrert i området. Lirype hekker spredt innenfor hele plan og influensområdet, og kan enkelte år ha god bestand.

Vadefugler som heilo, små og storspove, enkeltbekkasin, myrsnipe(A) og rødstilk(A) er karakterarter for området. Fjæreplytt, skjærpiplerke, bergirisk, rugde og sandlo er andre

norske ansvarsarter (A) som er registrert hekkende i området. Temminicksnipe er også observert i området, samt brushane.

Av spurvefugler er steinskvett, heipiplerke, blåstrupe, rødvingetrost, gråtrost, løvsanger, bjørkefink, gråsisik og sivspurv vanlig. Lappspurv hekker med noen få par helt vest i reservater, på grensen mot planområdet, som er eneste kjente hekkeplass i Lofoten, utenom Røst. Flere par tyvjo hekker også i området.

Sandsvale hekker i bakken mot Hoven rett nordøst for planområdet.

Stor og toppskarv samt teist er vanlig i sjøen langs fjæresonen i planområdet.

Sjøfugl som oppholder seg i Sundklakkstraumen (1 km fra planområdet) er ikke vurdert i denne utredningen da disse artene sannsynligvis ikke vil bli berørt av en utbygging.

15. 3.2 Annet dyreliv

Det som forekommer regelmessig av annet dyreliv på Gimsøya er rev, oter og mink, samt smågnagere. Oteren som er en rødlisteart (DC) forekommer langs vann og bekker i området, men er vanligvis knyttet til fjæresonen ved sjøen. Oterbestanden i området er stor og sportegn som stier og avføring ble funnet under feltarbeidet.



Sangsvanepar med 4 unger på Jordendsvatnet.

Foto: Tor Harry Bjørn ©



Fra planområdet, mot sørvest.

Foto: Tor Harry Bjørn ©

16. 3.3 Usikkerheter i eksisterende informasjon

Rødlistearter er generelt fåtallige, og det betyr også at foreliggende informasjon generelt er fragmentarisk og usikker. Mange av disse artene krever egen feltmetodikk og tidskrevende datainsamling gjennom hele året, noe som ikke er mulig innenfor rammene av dette arbeidet. På Gimsøya er det også uklarheter i forekomstene av flere arter uansett årstid. Det foreligger generelt ikke tellinger av bestander og andre undersøkelser som kan gi mer informasjon om bestandsstørrelser og områdebruken av artene. Dette bidrar til at datagrunnlaget er for dårlig til å gi helt sikre vurderinger av konsekvensene av inngrepet.

17.

18. 3.4 Planområdets verdi

Det er til sammen registrert 86 fuglearter i plan og influensområdet (vedlegg 1). 12 av disse har rødlistestatus. Disse er: Vandrefalk (V), jaktfalk (V), kongeørn (R), havørn (DC), smålom (DC), storlom (DC), Stjertand (R), skjeand (R), havelle (DM), trane (DM), sangsvane(R) og teist (DM). Kjente hekkelokaliteter for rødlistede arter finnes innenfor selve planområdet for små og storlom samt sangsvane. Rødlistet rovfugl bruker området mer eller mindre regelmessig til jakt. En kjent hekkelokalitet for vandrefalk og havørn finnes i influensområdet. Av ansvarsarter finnes 6 i området. Samlet viltvekt for område er vurdert til 4, dvs. et område av nasjonal betydning for fuglelivet, mens verdien for øvrig dyreliv er liten. På grunn av forekomstene av rødlistede fugler i området er de viltmessige verdiene på Gimsøya satt til stor. Dette med bakgrunn i at flere rødlistearter hekker i plan og influensområdet, samt at området har betydning som trekk og beite/jaktområde for en rekke arter. Nærheten til naturreservatet bidrar også til dette.

Tilgjengelige og egnede områder for alle disse artene finnes imidlertid på østsiden av utbyggingsområdet i reservatet og nord for dette som vil kunne brukes dersom en vindmøllepark presser disse artene ut.

4. Konsekvensenes omfang

4.1 Generelle effekter

Arter og fuglegrupper som nevnes spesielt i utredningen er rødlistearter og andre arter som opptrer i influensområdet som kan være sårbare for denne type utbygginger.

Mulige virkninger av etablering av en vindpark på fugl og pattedyr kan skyldes selve inngrepet, aktiviteter i anleggstiden og under selve driften. Bygging av de tekniske installasjoner medfører som regel et betydelig naturinngrep i et område. Et vindmølleprosjekt som dette inkluderer bygging av permanente installasjoner som kan ha et begrenset areal for hver mølle, driftsbygning og atkomstvei, men som til sammen kan gi negative virkning på faunaen i området. Det samme forhold gjelder for aktiviteter i området, enten det er i anleggstida eller under driften av anlegget. Det kan være at inngrepet i seg selv ødelegger så store deler av enhetlige biotoper at resten ikke kan fungere som før, eller at bevegelseskorridorer blir avskåret for fuglene (jf. Erikstad m.fl. 1998). Studier omkring disse forhold er imidlertid generelt mangelfulle (Crockford 1992). Et vanlig problem er at det ikke er utført tilstrekkelige feltundersøkelser i forkant av slike utbygginger.

Vurderer en den totale kollisjonsfaren for en vindmøllepark, ser det ut som om kraftlinjene fra anlegget utgjør et større problem enn selve vindmøllene (Bevanger 1990, Claushager & Nøhr 1995). Denne utbyggingen vil ikke medføre noen ny kraftledninger gjennom lufta.

Hvert hovedelement av utbyggingsprosjektet kan ha flere mulige påvirkninger på fugler gjennom:

- nedbygging av arealer (habitatapp)
- fragmentering av leveområder og oppsplitting av habitater
- forringet habitat (nedsatt habitatkvalitet)
- kollisjonsfare med rotorbladene
- Barriærevirkning (adferdsendring under trekk)
- forstyrrelser (fra støy, bevegelser, økt ferdsel)

De største og fleste effektene på fugler ved slike inngrep vil for de fleste arter redusere leveområdenes kvalitet eller påvirke atferden til fugler nede på bakken f.eks. hekkende fugler (Pedersen & Poulsen 1991). Ulike fuglearter vil ha svært ulik grad av sårbarhet ovenfor slike inngrep og aktiviteter. Generelt er sjeldne, trua og sårbare arter spesielt utsatte ovenfor inngrep og aktiviteter, samtidig er de fåtallige og for mange arter mer utsatte for bestandsreduksjoner selv ved små variasjoner i antall (Thingstad 1989, Tucker & Heath 1994). Betydningen av arealtapet vil være avhengig av hvordan møllene plasseres i terrenget, og om avstanden er stor nok til at det kan opprettes korridorer i et fragmentert leveområde for fuglene.

Forringelse av arealer kan skje over større områder enn selve arealinngrepet og undersøkelser har visst at negative effekter kan påvises i en radius på inntil 800-1000 meter (Van der Zande m.fl. 1980, Pedersen & Poulsen 1991). Endringer i antall og tetthet av hekkende fugl kan være en effekt, reduksjon i antall rastende fugl en annen (Pedersen & Poulsen 1991).

Det er mulig at hekkende fugl over tid vil tilvendes anlegget, slik at effektene blir relativt små. Det er få studier som viser negative konsekvenser for hekkebestandene, og resultatene

varierer sterkt mellom undersøkelsene og hvilke arter som er studert (Poulsen 1991, Winkelmann 1992a, b, Meek m. fl. 1993, Claushager & Nøhr 1995). Det direkte tapet av habitatet for hekkende fugl pga. utbyggingen har sannsynlig ingen vesentlig betydning for fuglebestanden i utbyggingsområdet eller i buffersonen. Egnede områder med tilsvarende kvaliteter finnes bl.a. i naturreservatet.

Fugler i lufta vil kunne være utsatte for kollisjoner med tårn og vinger under visse vær og lysforhold (Karlsson, 1989, Reitan & Follestad, 2001, Scott et al. 1972, Dirksen et al. 1998, Osborn et al. 1998). Kollisjonsfaren er høyest gjennom mørke/skumringstimene eller under andre forhold med dårlig sikt og lys. Mange faktorer påvirker kollisjonsfaren, og det kan være store ulikheter mellom arter, mølleutforminger og topografien rundt møllene (jf. Orloff & Flannery 1996). Rovfugler dominerer i en del undersøkelser (for eksempel, Orloff & Flannery 1996). Det er først og fremst termikkflygere som er registrert som ofre, bl.a. kongeørn, havørn og våker som opptrer i plan og influensområdet. Gunstige luftstrømmer for termikkflyging vil finnes rundt Hoven. Det er i mange sammenhenger påpekt at også sveveflyvere er utsatt som kollisjons ofre. Bl.a. havørn kan derfor være sårbar for vindmøllekonstruksjonene på Gimsøymyrene. Svaner, lomer og gås og andre arter på trekk (mellom for eksempel beiteplasser, hekkeområder) kan være sårbare for kollisjoner med vindmøllene. En dansk undersøkelse viste at svaner fløy utenom vindmølleparken til og fra overnattingsplass og beiteområdene. Det synes ikke å foreligge data som kan vise om svaner vil være spesielt utsatt for kollisjoner under de naturgitte forhold som finnes på Gimsøymyrene. Det er usikkert om trekk til og fra marine beiteplasser (Vikspollen) og ferskvannslokalitetene vil bli påvirket etter en utbygging. Hovedtyngden av studier på fugl viser imidlertid lav kollisjonsrisiko (Vindkraft og miljø, en erfaringsgjennomgang, D.N. 2003). Studier der konsekvensene for de lokale hekkebestandene evalueres er ytterst få, og spesielt mangler det studier med langsiktig overvåkning. Slike effekter er også vanskelig å dokumentere (Crockford 1992).

Topografien rundt møllene på Gimsøya er relativt flatt, høyeste punktet i planområdet er 34 meter. Dette bidrar til at møllene er godt synlige i alle himmelretninger og lett synlige for flyvende fugl, noe som er gunstig mht. kollisjonsfaren. Trekkorridoren er dermed vid, noe som også er gunstig. Avstanden mellom møllene og Hoven er også gunstig mht. termikkflygere.

Imidlertid er småvannene, myrområdene og bjørke/vierkratt hekkebiotoper for bl.a. små og storspove, heilo og andre våtmarksarter, andefugl og lirype som er avhengig av å bruke luftrommet i nærheten og mellom møllene. Kollisjonsrisikoen for disse vurderes som små. For rovfugl derimot er det sannsynlig at området vil være mindre egnet som jaktområde, i og med at vindmøllene vil oppta deler av luftrommet og sannsynlig bidra til mindre effektiv jakt. Antakelig vil skremseffekten være stor. Om dette vil ha bestandsmessige konsekvenser er usikkert.

Utbyggingen vil til en viss grad berøre verdifulle biotoper for sjeldne, trua eller sårbare arter. Selve Gimsøymyrene blir tidlig snøfritt, og er attraktive beiteområder tidlig i vårsesongen. En endring av snøleiene i selve planområdet pga. vindmøllene vil kunne påvirke dette, og føre til negative konsekvenser for fuglelivet i området. Det finnes imidlertid ingen undersøkelser som kan si noe om disse forhold. Egnede beiteområder finnes også utenom planområdet.

4.2 Om rødlistearter og andre sårbare arter

I de fleste konsekvensutredninger av denne type har det blitt poengtert at lokale forhold som topografi, forekomst og utbredelse av lokale planter og dyr, samt lokale variasjoner i vær-, vind- og lysforhold kan ha stor betydning for omfanget av eventuelle negative virkninger av faste installasjoner (Clausager & Nøhr 1995, Bevanger & Henriksen 1996, Bevanger et al. 1998).

Selve møllekonstruksjonen kan medføre kollisjonsfare med tårn og vinger (Karlsen 1977, Winkelman 1985, Orloff & Flannery 1996). De fleste studier har imidlertid så langt vist svært lave dødelighetsprosjenter som kan tilskrives sammenstøt med vindmøller (Langston & Pullan, 2002,). Imidlertid betyr ikke dette nødvendigvis at slik dødelighet er ubetydelig. Særlig ved store, dårlig lokaliserte vindmølleparker i områder med stor konsentrasjon av særlig trekkfugl og store rovfugler.

Sangsvaner

Sangsvane er registrert hekkende i selve planområdet og Vikspollen fungerer som overvintringsområde for arten. Opptil 30 svaner oppholder seg i området vinterstid. Det er usikkert hvilke ruter som brukes under trekket og om det foregår trekk gjennom planområdet. Svaner er kjent for å være utsatt for kollisjoner mot kraftledninger (Folkestad 1981, Rose & Baillie 1992). Det er imidlertid usikkert om vindmøllene representerer noen stor kollisjonsrisiko for denne arten.

En viktig informasjon for å kunne vurdere mulige konflikter mellom vindmøller og svaner, er kunnskap om svanenes flyvehøyde m.m. til og fra området og til og fra ferskvannene og marine beiteområder. Dette vil kreve omfattende feltstudier under ulike vær og lysforhold. Opplysninger om dette finnes ikke.

Lommer

Både små og storlom bruker sjøområdet i Sundklakstraumen og Vikspollen til matsøk. Artene ble observert trekkende mellom Vikspollen og til Jordendsvatnet og videre sørøst inn i naturreservatet. Hvis dette er rådende trekk i området vil de unngå møllene og således ikke være utsatt for noen særlig kollisjonsrisiko. Artene er imidlertid sårbar for forstyrrelser og trafikk i hekkesesongen og vil trolig bli presset ut av området av en utbygging. Imidlertid finnes det egnede hekkelokaliteter øst for selve planområdet.

Rovfugler

Den planlagte vindmølleparken ligger i et område hvor flere arter rovfugl oppholder seg gjennom hele året. Hoven har hekkebiotoper for flere arter og både havørn og vandrefalk er registrert hekkende i fjellet. Fjellet tiltrekker seg flere arter og rovfuglobservasjoner er relativt vanlig i området.

Havørn, vandrefalk og jaktfalk i hekketida generelt men også ellers i året søker det aller meste av næringen i kystområdene og våtmarkene generelt. Hoven og områdene rundt fungerer som jaktområder for rovfugl i området, og jevnlig observasjoner gjøres i hele dette området.

Havørna er vanlig i området og en karakterart for Lofoten, arten er registrert hekkende i Hoven. Havørna søker det meste av næringen i tilknytning til strandsoner og sjøområder. Artene har daglige trekk mellom reiområde og jaktområdene rundt. Dette gjør at disse er sårbare mht. kollisjoner med installasjoner i terrenget, spesielt i perioder med dårlig vær og lysforhold.

Kollisjoner med kraftledninger og elektrokusjon er en av de aller viktigste dødsårsakene for havørn i Norge (Bevanger & Thingstad 1988), men også vindmøller har i noen områder (Tyskland og Sverige) vist seg å være kollisjonsfeller for arten (Folkestad A. pers.med.).

Selve parken vil sannsynligvis berøre jaktområde for havørn. Effekten av dette er usikkert, men vil sannsynligvis ikke ha betydning for bestandsutviklingen i regionen.

Kongeørn og havørn benytter seg ofte av luftstrømmer (termikkflygere) for å oppnå høyde. Spesielt gunstige luftstrømmer for termikkflyging finnes sannsynligvis i vestsiden av Hoven.. Termikkflygere er ofte kollisjons ofre for installasjoner i terrenget (Davidson 1988, a,b).

Rovfugler som kongeørn, jaktfalk og vandrefalk kan imidlertid være sårbar for vindmøllekonstruksjonene under jaktaktivitetet (Flavin 1995, Orloff & Flannery 1996, Follestad & Reitan 1999).

Havørn oppholder seg i området året rundt, samt at de andre ovenfor nevnte arter registreres av og til i området vinterstid. Med periodevis gode bestander av vadere, ender og sjøfugl vil plan og influensområdet være et godt jaktområde for disse artene. En utbygging vil med stor sannsynlighet gjøre selve planområdet mindre egnet som jaktområde.

Rovfugler som jakter på byttedyr under dårlige lysforhold, som midtvintersbelysningen og skumringsperioden er mer utsatt for kollisjoner enn andre arter. Dette gjør at artene kan være utsatt for kollisjon med vindmøllekonstruksjonene. Selv en forholdsvis liten økning i dødelighetsprosenten kan være av betydning for populasjonene til noen arter, spesielt store, langlevende arter med vanligvis lav årlig produksjon og sen modenhet, især når de er sjeldne i utgangspunktet. Dette gjelder for ovenfornevnte arter. Egnede hekke og jaktområder finnes i fjellområdene øst og sør for planområdet.

19. 4.3 Trekkfugler

Når en skal vurdere mulige konsekvenser av vindmølleparker på fuglelivet, er det naturlig å skille mellom fugler som passerer området under vår- og høsttrekket, og fugler som lever i området. «Fastboende» fugler kan enten være individer som hekker i området eller bruker det som hvile- eller beite/jakt-område.

For mange arter foregår trekket over en bred front langs kysten, mens andre arter og fuglegrupper utnytter ledelinjer, og trekket konsentreres i blant gjennom smale passarsjer, dvs trekkorridorer. For å få kunnskap om trekk foregår i bestemte korridorer trengs det særskilte undersøkelser, noe som kun er gjort i noen få områder her til lands. Mye fugletrekk foregår dessuten om natta og i skumringen/grålysningen, og er av den grunn nesten umulig å registrere med standard metodikk. Nåværende kunnskap om dette er svært lite for gjeldende område.

Når det gjelder registrerte rødlistearter så vet en lite om forekomsten i trekketidene og lite om eventuelle trekkorridorer. For de fleste arter av sjeldne, trua og sårbare er totalt antall observasjoner for lavt til å kunne si noe om eventuelle trekkorridorer. Det er trolig at i dette området vil summen av alle artene i trekketidene vise så ulike trekk- og streifmønstre at ingen trekkorridor vil avtegnes. For rødlistede arter må en med nåværende kunnskap konkludere med at alle deler av utbyggingsområdet er eller kan være like viktig for trekkende fugler.

For mange andre arter, spesielt våtmarksarter (ender, gås og vadere) foregår trekket trolig langsetter og over myrområdene i hele området. Det foreligger ingen kjennskap til spesielle trekkorridorer i området. Det kan synes som om trekk foregår på en bred front gjennom hele myrområdet i plan og influensområdet, og spesielt grågås ble observert beitende/hvilende på flere områder både i reservatet og i planområdet. Hovedvekten av grågåstrekket under feltarbeidet foregikk imidlertid i nord-sørlig retning mellom Årrvågen og Saupstad og mellom Vikspollen og Årrvågen. Flokker med heilo ble observert trekkende ute på Stormyra i planområdet og ved Jordendsvatnet.

Når det gjelder større arter som bl.a. gås, ender, lomer og svaner, så trekker de vanligvis i større høyde, men før landing ved beiting og hvile vil flyvehøyden selvfølgelig reduseres. Våtmarksområdet på Gimsøya fungerer også som beite og rasteplass for gjess og ender. Smålom og storlom er vanlig i området og flere par hekker på vannene i våtmarksområdet. Næringtrekk mellom vannene og ned til sjøen pågår gjennom hele hekkesesongen, bl.a. til Vikspollen.

Sangsvanene er særlig utsatte for kollisjoner med kraftledninger (Bevanger & Thingstad 1988). Svaner og gås på trekk mellom beite/rasteplasser, kan være sårbare for kollisjoner med møllene. I en dansk undersøkelse fløy svanene utenom vindmølleparken til og fra overnattingsplass og beiteområde. Det synes ikke å foreligge andre data som kan vise om svanene vil være utsatte for kollisjoner under slike naturgitte forhold som finnes i og rundt planområdet på Gimsøya.

Når det gjelder rovfugler trekker de ofte i samme høyde som spurve og vadefugler, men er mer sårbar for installasjoner i terrenget da de også benytter større deler av luftrommet til observasjoner og jakt.

Vindmølleparken vil sannsynligvis ikke ha noen barrierer effekt på fugletrekk gjennom området da området er åpent og bredt.

Noen studier har vist at lokale arter til en viss grad har mulighet for å tilpasse seg faste installasjoner, i motsetning til trekkende arter som bare passerer en eller to ganger i året (Meek m.fl. 1993, Dirksen m.fl. 1998). Det er godt mulig at hekkende fugl vil tilvendes anlegget, slik at effektene blir relativt små.

Lirype er en vanlig hekkefugl på Gimsøya. Risikomomentet for arten er bl.a. beslag av beite/hekkehabitater, forstyrrelser og mulig kollisjonsfare med vindmøllene. Enkelte år opptrer det rypetrekk i selve planområdet, spesielt på senhøsten. Selve planområdet er ofte snøfattig, men lite vegetasjonsdekke bidrar til at området vinterstid er et lite gunstig område for ryper.

Fugler som hekker området vil kunne bli forstyrret både under utbyggingsfasen og i driftsfasen. Studier hvor konsekvensene for lokale hekkebestander evalueres er få, og spesielt mangler studier med langsiktig overvåking. Eventuelle effekter er også vanskelig å dokumentere (Crockford 1992). Sannsynlig vil ikke effekten på rype være særlig stor, unntatt en reduksjon i beite og hekkehabitater som vil kunne redusere bestanden i området noe. Kollisjonsrisikoen mot vindmøllene vurderes som liten for rype, da rypetrekk oftest foregår i lav høyde over bakken.

Sannsynligheten for kollisjoner med vindmøllekonstruksjoner vil avhenge av det totale antall møller i området, møllenes plassering i terrenget, plassering i forhold til hverandre og møllenes konstruksjon og størrelse (Clausager & Nøhr 1993, Kenetech 1994).

De fleste studier som har tatt for seg kollisjonsfrekvenser konkluderer derimot med at den totale kollisjonsrisiko er liten, særlig med gode værforhold og god sikt (sammenfattet i Crockford 1992, Clausager & Nøhr 1995). En bør imidlertid vurdere lokale forhold for ulike arter og under varierende vær- og vindforhold før en kan trekke slike generelle konklusjoner. Dette ble visst i en studie fra kysten av Nederland hvor flygemønster og flygehøyde ble registrert hos vadefugl og dykkender på trekk mellom beite- og overnattingsplassene (Dirksen m.fl. 1998). Resultatet kan tyde på at fugler i et vindkraftområde til en viss grad har klart å tilpasse seg konstruksjonene og unngår området når de ikke har "full kontroll" (dårlig sikt) over situasjonen. At stedbundne arter kan tilpasse seg vindmøllekonstruksjoner er også funnet i andre landbaserte systemer i Nederland (referert og omtalt i Clausager & Nøhr 1995).

Det foreligger også en del metodiske problemer mht å dokumentere kollisjoner mellom fugl og vindmøller (og kraftledninger) (Bevanger et al. 1998). Ikke alle fugler som kolliderer dør med en gang, og behøver ikke å bli funnet i nærheten av møllene. De kan også være vanskelig

å bestemme dødsårsaken. Videre kan det være et stort problem at langt fra all kollisjonsdreppt fugl blir funnet, noe som bl.a. vil være avhengig av mengden rovdyr og åtseletere i området som vil kunne finne død eller skadet fugl.

20. 4.5 Effekter av veier

Veger påvirker fuglelivet bl.a. gjennom tap av arealer, forringelse av habitater, fragmentering av leveområder og i noen sammenhenger som barrierer. Det er dokumentert at veger generelt påvirker fuglelivet negativt og fører til lavere tettheter og dårligere reproduksjon ved veger. Effektene på sjeldne, fåtallige og sårbare arter er som oftest kraftigere enn på vanlige arter. Aktiviteter og trafikk virker også negativt på fugl i nærområdene til vegen. På vegene i planområdet vil både hastighet, trafikk tetthet og – intensitet være så lav at vegene i liten grad vil medføre barrierer for fugler i området. Trolig vil sannsynlig effekt av vegtrafikken være negative virkninger av økt fersel av folk innover langs vegområdene i utbyggingsområdet. Dette vil trolig påvirke hekkebestander av lokale arter negativt.

21. 4.6 Omfang fugl og pattedyr

På grunn av forekomstene og mer eller mindre regelmessig bruk av rødlistede fugl er de viltmessige verdiene på Gimsøymyrene og i influensområdet vurdert fra middels til store. Sporadiske observasjoner av flere rødlistede arter, sangsvane, små og storlomens bruk av deler av området bidrar til dette. Havørnas og vandrefalkens bruk av området som hekke og jaktområde bidrar også til dette. Omfanget i anleggsfasen på de zoologiske forhold i anleggsfasen vurderes til middels til stort negativt. I driftsfasen vurderer omfanget til middels negativt.

5. Konsekvensenes betydning

Kunnskapsgrunnlaget for vindmølleparkers betydning og effekter på rødlistede arter er liten og uklar. Mht å skalere konsekvensene vi føre-var-prinsippet være å foretrekke brukt. Vurderingene vil derfor være streng. Et bedre datagrunnlag ville muligens kunne ført til en mildere vurdering av negativ omfang.

Skaleringen av negativ konsekvens er:

++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

22. 5.1 Fauna

Utbyggingen er omfattende i selve planområdet. Opptil 15 vindmøller med tilhørende veinett og oppstillingsplasser i et område på 3.5 km².

Vindparken berører områder med middels til store ornitologiske verdier. Samlet viltvekt for området er 4, dvs. et område av nasjonal betydning for fuglelivet, for øvrig dyreliv er verdien liten.

Største negative innvirkning vil sannsynligvis være under anleggsperioden da fugl i nærheten av selve anleggsområdet vil presses ut. Anleggsveien berører myr og våtmarksområdene og kan på sikt virke negativt inn på lokale arters bruk av området, spesielt ved økt anleggstrafikk og ferdsel langs veiene i planområdet. Ødeleggelse og fragmentering av habitatet, samt forstyrrelser vil kunne påvirke den lokale hekkebestanden av vadere, andefugl og spurvefugler gjennom redusert hekkesuksess i nærheten av anlegget.

Jakt og leveområde for havørn og vandrefalk vil trolig bli berørt ved at en utbygging vil redusere bruken og egnetheten av selve planområdet som jaktområde, samt at sjansen for kollisjoner mot vindmøllene er tilstede. Trolig vil Hoven bli mindre egnet som hekkelokalitet for rovfugl p.g.a. nærheten til anlegget. I mørketiden vil trolig området være mindre egnet som jaktområde.

Sangsvane overvintrer og hekker i planområdet. Risikomomenter er tap og beslag av beite/hekkehabitater, forstyrrelser og mulige kollisjoner med vindmøllene. Det er lite sannsynlig at tap av habitat og kollisjoner mot vindmøllene vil ha noen effekt av stor betydning for bestandene og bestandsutviklingen i regionen.

Lomer som hekker i området og som har en omfattende bruk av luftrommet vil kunne påvirkes negativt. Det samme gjelder for ender og gås som beiter og trekker gjennom området. For øvrige arter i influenssonen antas forstyrrelsene å bli små og uten særlige bestandsmessige konsekvenser. Mange arter vil trolig komme tilbake etter en viss tilvenningsfase

Forekomsten av pattedyr er lav og det er ikke påvist viktige funksjonsområder for oter innenfor planområdet.

I anleggsfasen vil nok forstyrrelsene i planområdet være store og konsekvensene i denne fasen antas å bli stor negativ.

Hekkende og stedegne fugler i planområdet vil kunne venne seg til inngrepet i driftsfasen. Sannsynligvis vil det bli mer aktivitet i parkområdet av besøkende og turgåing langs anleggsveien. Dette kan bidra til økte forstyrrelser for fuglelivet. I hekkesesongen kan dette bidra til redusert hekkesuksess i områdene langs anleggsveien.

I driftsfasen vil forstyrrelsene også være fra møllene, men det er usikkert hvordan de ulike fugleartene vil forholde seg til disse. Sannsynligvis vil mange arter tilvennes disse.

Kollisjonsfaren med møllene vurderes som liten for trekkfugl under de gjeldende naturforhold som råder i området. Imidlertid vil kollisjonsfaren kunne øke under perioder med dårlig sikt.

I driftsfasen vurderes konsekvensene for fuglelivet vurderes til å bli middels negativ.

Konsekvensene for annet dyreliv vurderes til liten negativ både i anleggs- og driftsfasen.

Smågnagere vil neppe påvirkes i noen betydelig grad. Oteren holder seg i stor grad i fjæresonen, og arten har vist seg å være tilpassningsdyktig til menneskelige inngrep og aktiviteter.

Med hensyn til internasjonale avtaler om vern og forvaltning av fauna, så vil utbyggingen av en vindmøllepark ikke medføre brudd på gjeldende forpliktelser.

Imidlertid må det tas faglige forbehold om omfanget av eventuelle konsekvenser da en kun i liten grad har kunnskap om hvordan flere av våre nordnorske hekkende fuglearter responderer

på vindmøller. Særlig lite kunnskap finnes om mulige konflikter mellom fugl og vindmøller i mørketida.

6. Avbøtende tiltak

Det viktigste tiltaket for å redusere konflikter mellom fauna og vindmøller er først og fremst å unngå å etablere de i nøkkelområder for fugl generelt, samt unngå området som er av spesiell betydning for rødlistede arter.

Noen effekter og konsekvenser vil være uunngåelige, for andre kan det være mulig å forebygge eller avbøte negative virkninger ved å gjennomføre tiltak. Tiltak kan enten være generelle og ha positiv virkning for de fleste arter, eller være mer spesifikke og virke bare for enkeltarter og spesifikke problemstillinger. Det finnes en del generelle retningslinjer for avbøtende arbeid.

6.1 Generelle tiltak:

- Tilpasse anleggsarbeidet i tid og rom slik at ikke hele området forstyrres samtidig, men at en gjør seg ferdig med alt arbeidet i deler av utbyggingsområdet før en begynner arbeidet på en ny plass.
- Byggefasen bør i størst mulig grad utføres utenfor hekkesesongen, eller unngå særlig forstyrrende anleggsarbeid i hekketiden, mars – juli.
- Forsøke å begrense trafikk og aktiviteter ut fra vegnettet i størst mulig grad i hekketiden.
- Forsøke å redusere allmennhetens bruk av planområdet i de mest sårbare perioder, dvs. i hekkeperioden.
- Montere bom på anleggsveien og sikre misbruk av veien.
- Unngå å bruke lys på møllene da dette kan tiltrekke seg flygende fugl i spesielle værforhold.
- Sår i terrenget repareres og tilsåes med lokale frøblandinger ut i fra den funksjon disse senere kan få som f.eks. beiteplasser og skjul.

6.2 Artsspesifikke tiltak

Det er vanskelig å komme med konkrete forslag til avbøtende tiltak på artsnivå, utover det generelle. For jaktbart vilt som hønsefugl og ender/gås er et mulig tiltak å innføre restriksjoner på jakt i området under anleggsfasen og eventuelt en periode etterpå for, om nødvendig, la bestandene få en mulighet til å optimalisere en bestandsvekst etter en eventuell nedgang. Trolig vil det heller ikke tillates jakt i selve planområdet.

Et annet tiltak for rovfugl er å montere konstruksjoner som gjør at tårnene (navene) ikke blir mulig å bruke som sitteplasser og utkikkspunkt (når møllene står stille i lite vind). Dette kan bidra til at predasjon i nærområdene til møllene ikke øker.

En kartlegging av hvilke reir/par som er aktive (rødlistede arter), for å tilpasse traseer og aktivitet slik at forstyrrelsene blir minst mulig.

For pattedyr er det ingen tiltak som vil ha noen særlig effekt.

6.3 Tiltak i Driftsfasen

I driftsfasen er det vanskelig å se at det er mulig å gjennomføre avbøtende tiltak med noen særlig effekt, i alle fall med de kunnskapene som er tilgjengelig nå.

Vindmøllene vil sannsynlig trekke mer folk til området, spesielt turgåere. Dette vil kunne skape ekstra forstyrrelser for fuglelivet. Det bør eventuelt vurderes å innføre ferdselsforbud i hekketiden hvis dette skulle bli et problem.
Se forøvrig generelle tiltak.

7. Oppfølgende undersøkelser

Som påpekt tidligere er det ved konsekvensutredninger generelt, og ved denne gjennomgående mye manglende /usikre data. Dette skyldes særlig at vindparkutbygging er nytt i Norge og at det ikke finnes undersøkelser og studier som påviser hva som er viktig mht. konsekvenser på fauna.

Store deler av året er dårlig dekket og en vet lite om områdets betydning som vinterområde for flere arter. Det ville være av betydning å gjennomføre feltundersøkelser gjennom et helt år i et utbyggingsområde for å få kartlagt alle forhold som berører faunaen i området. Spesielt viktig vil dette være med hensyn til ansvaret vi har ovenfor rødlistearter.

Effekter av vindparken på trekkende fugl, spesielt i forhold til kollisjonsrisiko om natta og i perioder med dårlig sikt, bør utredes med egne studier. Kartlegging av trekkadferd til fugl i utbyggingsområdet vil være nødvendig for å kunne si noe mer om kollisjonsrisikoen.

Dette ville være av betydning mht. å kunne gi en mer presis vurdering av konsekvenser og gjøre avbøtende tiltak mer optimale.

Etterundersøkelser og overvåking under drift vil også være av betydning for å øke kunnskapsnivået om vindmølleparkers innvirkning på faunaen under norske forhold.

8. Konklusjoner og oppsummering

En vurdering av områdets betydning og konsekvenser for sårbare fuglearter ut fra eksisterende informasjon, er oppsummert i tabell 1.

Resultatet er svært avhengig av kunnskapsnivåene som ligger til grunn for vurderingene. For eksempel vet en lite i dag om hvilke effekter vindmøller har på mange av våre rødlistede arter og totaleffektene av vindparkutbygginger. Dette gjør at en kan bomme på konklusjonene. Det er derfor viktig at usikkerheten i tabellen kommer fram.

Utredningen har også vært begrenset til å støtte seg på et generelt svakt kunnskapsnivå om flere effekter av vindmølleparker fra norske forhold. Videre mye spredt informasjon om enkeltobservasjoner av fugler i området, samt lite informasjon om dette områdets betydning for fugl gjennom et helt år. Med hensyn til konsekvensene, knytter det seg mest usikkerhet til områdets betydning for trekkfugl og lokalisering av mulig trekktrase.

Derfor er det mang grunner til å diskutere denne tabellen og metodikken mht. utredninger av denne type utbygginger.

Tabell 1 Konsekvensskjema for vilt. Oppsummering av konsekvensvurdering

Skala for konsekvens er supplert med angivelse av pluss og minustegn. ++++ Meget stor positiv konsekvens +++ Stor positiv konsekvens ++ Middels positiv konsekvens + Liten positiv konsekvens 0 Ubetydelig konsekvens - Liten negativ konsekvens -- Middels negativ konsekvens --- Stor negativ konsekvens ---- Meget stor negativ konsekvens		
Generell beskrivelse Selve planområdet er flatt og utelukkende våtmark /myrer med tørre røsslyng rabber innimellom. Gode hekkebiotoper for våtmarksarter og marine fjærearter.	Planområdet vurderes til å ha middels til store ornitologiske verdier, dvs. arter som en kan forvente i tilsvarende områder. Tilstedeværelsen av rødlistede arter som bl.a. havørn, vandrefalk, smålom, storlom og sangsvane bidrar til dette. Området har betydning under fugletrekk, bred korridor. Samlet viltvekt for områder er 4. dvs. et område av nasjonal betydning for fuglelivet. For det øvrige dyreliv er verdien liten.	Vurdering av verdi Liten Middels Stor I-----I-----I ↑
Beskrivelse av konsekvens og omfang		Samlet vurdering
Anleggsfase	Stor aktivitet vil sannsynligvis presse hekkfugler ut av selve anleggsområdet. Omfang Stor neg. Mid. Neg Lite/intet Mid.pos. Stor pos. I-----I-----I-----I-----I ↑	Jakt og leveområder for flere rødlistearter vil bli berørt. Forstyrrelsene vil være stor ved anleggsarbeid i hekketiden. Stor negativ konsekvens - - (-) ?
Driftsfase	I driftsfasen vil forstyrrelsene være under vedlikehold, samt at kollisjonsfaren vil kunne være et problem under spesielle værforhold. Økt ferdsel kan bidra til forstyrrelser. For annet dyreliv vil konsekvensene sannsynlig være ubetydelige. Omfang Stor neg. Mid. Neg Lite/intet Mid.pos. Stor pos. I-----I-----I-----I-----I ↑	Forstyrrelsene vil reduseres. Mest utsatt vil nok arter som bruker luftrommet mye og hekkelokaliteter nær møllene. Middels negativ konsekvens - - ?
Avbøtende tiltak	Tilpasse veitraséene utenom vannene i området for å redusere forstyrrelsene for eventuelt hekkende lom. Forsøke å unngå tyngre anleggsarbeid i hekkesesongen. I driftsfasen er det vanskelig å gjennomføre noen tiltak med noen særlig effekt, unntatt å begrense eventuell stor ferdsel i hekkesesongen.	

Referanser

- Avery, M.L., red. 1978. Impacts of transmission lines on birds flight. - Proc. Oak Ridge Ass. Univ. Tennessee: 1-151.
- Avery, M.L., Springer, P.F. & Cassel, J.F. 1977. Weather influences on nocturnal bird mortality at a North Dakota tower. - Wilson Bull. 89: 291-299.
- Bevanger, K. 1990. Rypekollisjoner mot kraftledninger i Hemsedal. - NINA Oppdragsmelding 49: 1-15.nina oppdragsmelding 846
- Bevanger, K. 1998. Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. - Biol. Conserv. 86.
- Bevanger, K. & Henriksen, G. 1996. Faunistiske effekter av gjerder og andre menneskeskapte barrierer.-NINA Oppdragsmelding 393.
- Bevanger, K. & Thingstad, P.G. 1988. Forholdet fugl - konstruksjoner for overføring av elektrisk energi. En oversikt over kunnskapsnivået.- Økoforsk Utredning 1: 1- 133.
- Clausager, I., & Nøhr, H. 1995. Vindmøllers indvirkning på fugle. Status over viden og perspektiver. Danmarks Miljøundersøkelser. Faglig Rapport fra DMU. Nr. 147.
- Crockford, N.J. 1992. A review of the possible impact of wind farms on birds and other wildlife. Joint Nature Conservation Committee Report No 27, Peterborough, UK.
- Davidson, R. 1998a. Bird study could clip wings of operators.- Windpower Monthly News Magazine 4.
- Davidson, R. 1998b. Bird death figures shake windplant operators.-Windpower Monthly News Magazine 4.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge. 1998. DN-rapport 3.
- Direktoratet for Naturforvaltning, 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11.
- Direktoratet for Naturforvaltning, 1999a. Kartlegging av naturtyper- verdisetting av biologisk mangfold. DN håndbok 13.
- Dirksen, S., van der Winden, J. & Spaans, A.L.1998. Nocturnal collision risk of birds with wind turbines in tidal and semi-offshore areas.- S.99-108 I : Ratto, C.F. & Solari, G., red. Wind Energy and landscape. A.A. Balkema, Rotterdam & Brookfield.
- Erikstad , L, Reitan, O, Sloreid, S-E. & Stabbetorp. O. 1998. Kartlegging av naturtyper og verdifull og sårbar natur ved sundvollen i Hole kommune. NINA Oppdragsmelding 540: 1-40.
- Fylkesmannen i Nordland. Viltområdekartverket.
- Folkestad, A.O. 1981. kraftlinjekollisjoner som tapsefaktor for overvintrende songsvane, *Cygnus cygnus* i Møre og Romsdal.- S 169- 175 i :Kjos-Hansen, O., Grønnerud, T.B., Mellquist, P. & Dammerud, O., red. Vassdragsreguleringens virkning på vilt. Foredrag og diskusjoner ved symposium 15-17 april 1980. NVE & DVF, Oslo & Trondheim.
- Follestad , A., O. Reitan, et al. 1999. Vindkraftverk på Smøla: Mulige konsekvenser for rødlistede arter. NINA Oppdragsmelding 623: 1-64.
- Karlsson, J. 1977. Fågelkollisjoner med master och andre byggnadsverk.-Anser 16.
- Kenetech. 1994. Avian Research Program Update. Kenetech Windpower, Washington, USA. 22 sider.
- Konvensjonen om vern av ville europeiske planter og dyr og deres naturlige leveområder. Forslag til anbefalinger for å minimere skadelige effekter av vindkraftproduksjon på fugl.Den permanente komiteen 23. møte Strasbourg, 1-4 des. 2003
- Langston, RHW & Pullan JD, 2002. Vindmølleparker og fugl. En analyse av virkninger av vindmølleparker på fugl, og veileder på kriterier for konsekvensutredninger og spørsmål om lokaliseringsvalg.T-PVS/Inf(2002) 30 revised. Biol. Conserv. 18.
- Krapu, G.L. 1974. Avian mortality from collisions with overhead wires in North Dakota. *Prairie Naturalist* 6 (1).

- Meek, E.R., Ribbands, J.B., Christer, W.G., Davy, P.R. & Higginson, I. 1993. The effect of aerogenerators on moorland bird populations in the Orkney islands, Scotland.-Bird Study 40.
- Miguet, A. 1990. Mortality in Black grouse *Tetrao tetrix* due to Elevated cables.- Biol. Conserv. 54
- NOF, Vestvågøy lokallag. Årsmelding 2002.
- Osborn, R.G., Dieter, C.D., Higgins, K.F. & Usgaard, R.E. 1998. Bird flight characteristics near wind turbines in Minnesota.-Am. Midl. Nat. 139
- Orloff, S. & Flannery, A. 1996. A continued examination of avian mortality in the Altamont PassWind Resource Area.- Consultants Report. BioSystems Analysis, Inc., Santa Cruz, California, USA.
- Pedersen, M.B. & Poulsen, E. 1991. En 90 m/2 MW vindmølles indvirkning på fuglelivet. Fuglers reaktioner på opførelsen og idriftsættelsen af Tjæreborgmøllen ved det Danske Vadehav.- Danske viltundersøgelser 47.s
- Reitan, O. & Follestad, A. 2001. Vindkraft i Norge og fugleliv. Vår fuglefauna 24.
- Statens vegvesen 1995. Konsekvensanalyser. Statens vegvesen Håndbok- 140, Del I og II a
- Scott, R.E., Roberts, L.J. & Cadbury, C.J. 1972. Bird deaths from power lines at Dungeness. – British Birds 65: 273-286.
- Thingstad, P.G. 1989. Kraftledning/fugl-problematikk i Grunnfjorden naturreservat, Øksnes kommune, Nordland. - Univ. Trondheim Zool. avd., Vit.mus. Notat 2: 1-26.
- Tucker, G.M. & Heat, M.F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. –BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Van der Zande, A.N., ter Keurs, W.J. & van der Weijden, W.J. 1980. The impact on roads on the densities of four bird species in an open field habitat- evidense of a long distance effect.-
- Vindkraft og miljø- en erfaringsgjennomgang. Rapport fra et utredningsprosjekt Mai 2003. Norgesvassdrag- og energidirektorat, Riksantikvaren, Direktoratet for naturforvaltning. Statkraft Grøner AS.
- Winkelman, J.E. 1985. Impact of medium-sized birds: a survey on flight behaviour, victims, and disturbanse.- Neth. J. Agric. Sciense 33.

Informanter:

Harald Våge, oppsynsmann Gimsøy naturreservat, Vestvågøy NOF
 Grete Granli, Vågan kommune
 Franz Sortland, ornitolog
 John Stenersen, ornitolog
 Nils Jørgensen, bosatt Vikspollen
 Alf Ottar Folkestad, biolog, Miljøvern rådgiver, Ulstein kommune

Vedlegg 1. Artsliste over fugl registrert i utbyggings og influensområdet.

Tegnforklaring:

Artenes bruk av området: H= hekke/yngeleområde. B= beite/jaktområde.

M= myte/hårfellingsområde. O= overnattingsplass. R= rasteplass. S= spill/parringsområde.

T= trekkvei. L= leveområde. Stor bokstav= sikker. Litenbokstav= mulig.

Tetthet i området (Ikke tallfestet, for flere arter er det usikkerhet mht. reell tetthet):

(XXXX= meget vanlig. XXX= vanlig. XX= fåtallig. X= sjelden. T= tilfeldig.)

Rødlistestatus: V= Sårbar. R= sjelden. DC= hensynskrevende. DM= bør overvåkes. A= ansvarsart.

Viltvekt: 1=Registrerte viltområder, 2-3=Viktige viltområder. 4-5 = svært viktige viltområder.

Bern/Bonn konvensjonen =B. Bonn konvensjonen = b.

Oppdaterte endringer mars 2013 er gjort i **rødt**

Art	Vitenskapelig navn	Bern/Bonn konvensjon	Rødliste Status	Rødliste Status 2010	Områdebruk	Viltvekt
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	B	R		B,H,T	4
Grågås	<i>Anser anser</i>	B			T, r	3
Kortnebbgås	<i>Anser brachyrhynchos</i>				T	2
Tundragås	<i>Anser albifrons</i>				T	
Stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>	B			H,B	1
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>				H	1
Skjeand	<i>Anas clypeata</i>		R	NT	B,t	<u>1</u>
Stjertand	<i>Anas acuta</i>		R	NT	H, b	<u>1</u>
Krikkand	<i>Anas crecca</i>	B			H,b	1
Brunnakke	<i>Anas penelope</i>	B			H,b	2
Toppand	<i>Aythya fuligula</i>	B			H,b	1
Laksand	<i>Mergus merganser</i>					2
Siland	<i>Mergus serrator</i>					2
Gravand	<i>Tadorna tadorna</i>					
Havelle	<i>Clangula hyemalis</i>	B	DM		h, b	2
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	B	DC		H,T	3
Storlom	<i>Gavia arctica</i>		DC	NT	H,T	3
Horndykker	<i>Podiceps auritus</i>					
Toppskarv	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>					
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>					
Havørn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	B	DC		B,O	3
Kongeørn	<i>Aquila chrysaetos</i>	B	R		B	
Jaktfalk	<i>Falco rusticolus</i>	B	V	NT	B	1
Fjellvåk	<i>Buteo lagopus</i>	B			H,	2
Tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	B			h,B	
Dvergfalk	<i>Falco columbarius</i>	B			H, b	<u>1</u>
Vandrefalk	<i>Falco peregrinus</i>	B	V		H,B	4
Lirype	<i>Lagopus lagopus</i>	B			H,B,T	1
Tjeld	<i>Haematopus ostralegus</i>	b				
Heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>	B			H, B,T	2
Sandlo	<i>Charadrius hiaticula</i>	B	A		H	1
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	b		NT	H	1
Rødstilk	<i>Tringa totanus</i>	b	A		H,B	2
Gråhegre	<i>Ardea cinerea</i>	b			B,T	1
Trane	<i>Grus grus</i>		DM		T	
Storspove	<i>Numenius arquata</i>	b		NT	H, b	<u>+ 2</u>
Småspove	<i>Numenius phaeopus</i>	b			H,B	2
Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	b		VU	H, B	<u>+ 3</u>
Enkeltebekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>	B			H	1
Myrsnipe	<i>Calidris alpina</i>	B	A		h	2
Temmincksnipe	<i>Calidris temminckii</i>	B				
Strandsnipe	<i>Acticus hypoleucos</i>			NT	h	
Svømmesnipe	<i>Phalaropus lobatus</i>				H, B	<u>2</u>
Sotsnipe	<i>Tringa erythropus</i>					
Polarsnipe	<i>Calidris canutus</i>					
Dvergsnipe	<i>Calidris minuta</i>					
Gluttsnipe	<i>Tringa nebularia</i>					

Tyvjo	<i>Stercorarius parasiticus</i>	b		NT	H	2
Fiskemåse	<i>Larus canus</i>	b		NT	H, <u>B</u>	<u>4</u> <u>2</u>
Gråmåse	<i>Larus argentatus</i>					
Svartbak	<i>Larus marinus</i>					
Hettemåse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			NT		
Rødnebbterne	<i>Sterna paradisaea</i>	B			H	
Makrellterne	<i>Sterna hirundo</i>	B		VU		
Teist	<i>Cepphus grylle</i>		VU	VU		
Gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	B				
Jordugle	<i>Asio flammeus</i>	B			H, <u>b</u>	1
Haukugle	<i>Surnia uluda</i>	B			h <u>H</u>	1
Sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>			VU		
Sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	b			<u>b</u>	<u>1</u>
Heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	b			H	
Linerle	<i>Motacilla alba alba</i>	b			H	
Skjære	<i>Pica pica</i>				H	
Kråke	<i>Corvus corone cornix</i>				H	
Ravn	<i>Corvus corax</i>	b			H	
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>			NT		
Rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>	b			H	
Ringtrost	<i>Turdus torquatus</i>	b			H	
Gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	b			H	
Svarttrost	<i>Turdus merula</i>	b			h	
Jernspurv	<i>Prunella modularis</i>	b			H	
Blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>	b			H	
Steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	b			H	
Buskskvett	<i>Saxicola rubetra</i>					
Løvsanger	<i>Phylloscopus trochilius</i>	b			H	
Sivsanger	<i>Acroceph.schoenobaenus</i>	b			H	
Kjøttmeis	<i>Parus major</i>	b			H	
Granmeis	<i>Poecile montanus</i>	b			H	
Gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	b			H	
Snøspurv	<i>Plectrophenax nivalis</i>					
Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	b			h	
Bergirisk	<i>Carduelis flavirostris</i>	b	A	NT	H, <u>B</u>	<u>2</u>
Gråsisik	<i>Carduelis flammea</i>	b			H	
Grønnfink	<i>Chloris chloris</i>	b			h	
Lappspurv	<i>Calcarius lapponicus</i>					
Dompap	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	b			h	
	Antall rødlistearter		12	16		

Rødlistede arter som er observert i planområdet og influenssonen.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Status	Levesteder	Trusselfaktorer
Kongeørn	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	Fjell/Berg/Skog	Kraftlinjer, ferdsel, faunakrim
Vandrefalk	<i>Falco peregrinus</i>	-	Kyst/fjell	Faunakrim, ferdsel
Jaktfalk	<i>Falco rustcolus</i>	NT	Fjell/berg	Kraftlinjer, ferdsel, faunakrim
Havørn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	Kyst	Kraftlinjer, ferdsel, faunakrim
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	-	Vann	Kraftlinjer, ferdsel, reguleringer
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	NT	Vann	Reguleringer, kraftlinjer,ferdsel
Stjertand	<i>Anas acuta</i>	NT	Vann	Jakt, jordbruk, reguleringer
Skjeand	<i>Anas clypeata</i>	NT	Vann	Jordbruk, overgjødsling
Havelle	<i>Clangula hyemalis</i>	-	Vann	Ferdsel, ukjent
Trane	<i>Grus grus</i>	-	Vann, myr	Kraftlinjer, ferdsel, reguleringer
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	-	Vann	Ferdsel, kraftlinjer
Teist	<i>Cepphus grylle</i>	VU	Kyst	Pred., fiske, oljeforurensn.
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	NT	<u>Våtmarker</u>	<u>Kraftlinjer</u>
Storspove	<i>Numenius arquata</i>	NT	<u>Våtmark</u>	<u>Kraftlinjer</u>
Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	VU	<u>Vann, våtmark</u>	<u>Kraftlinjer</u>
Strandsnipe	<i>Acticus hypoleucos</i>	NT		
Tyvjo	<i>Stercorarius parasiticus</i>	NT	<u>Vann, våtmark</u>	<u>Kraftlinjer</u>
Fiskemåse	<i>Larus canus</i>	NT	<u>Vann</u>	<u>Kraftlinjer</u>

Hettemåse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT		
Makrellterne	<i>Sterna hirundo</i>	VU		
Sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>	VU		
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	NT		
Bergirisk	<i>Carduelis flavirostris</i>	NT		
Oter	<i>Lutra lutra</i>	VU	Kyst,ferskvann	Forurensn., konflikt., drener.

Norske ansvarsarter registrert i området.

Bare arter som forekommer med minst 25 % av den europeiske bestand er inkludert.

Rødstilk, myrsnipe, svartbak, siland, sandlo, steinvender, bergirisk og rugde.