

RIEPPI VINDKRAFTPARK I STORFJORD KOMMUNE

Mulige konsekvenser for fugl og annen fauna



Tor Harry Bjørn



BIO- BJØRN UTREDNING

3-2004

Referat

Bjørn, Tor Harry. Rieppi vindkraftpark i Storfjord kommune. Mulige konsekvenser for fugl og annen fauna. BIO- Bjørn oppdragsmelding. 3- 2004.

Troms kraft Produksjons planer om en vindmøllepark ved Rieppi er vurdert i forhold til eventuelle konsekvenser for faunaen i området. Fuglearter på den norske rødlista er vektlagt, og andre sårbare arter, bla. rovvilt. Rapporten bygger på tidligere opplysninger om faunaen i området, informasjon fra viltkartverket, samtaler med lokalkjente, samt feltarbeid og befaringer i utbyggingsområdet i juli 2004.

Datagrunnlaget er mangelfullt, bla. fordi rødlistearter generellt er fåtallige, og områdebruken/krav til mange av artene er lite kjent og vil kreve omfattende feltinnsats. Det samme gjelder det generelle kunnskapsnivået om virkninger av vindmølleparker på fugl og pattedyr under norske forhold.

Konsekvensene av en vindmølleparkutbygging for rødlistede og sårbare arter vil kunne komme fra arealbeslag, fragmentering og oppsplitting av habitater, redusert habitatkvalitet i og utenfor inngrepsområdet, mulig kollisjonsfare med vindmøller og linjenett, og forstyrrelser fra både vindmøller, anleggsvirksomhet, vedlikehold, og en eventuell økning av fritidsbruken av vegnettet. Det er behov for oppfølgende undersøkelser bl.a. for å kunne vurdere eventuelle virkninger av en utbygging og vurderinger av avbøtende tiltak.

Tor Harry Bjørn, BIO-Bjørn, Kirkenesveien 4. 9600 Hammerfest.

Forord

Denne rapporten er utarbeidet av BIO-Bjørn, på oppdrag fra Salten Kartdata.

I forbindelse med Troms Kraft Produksjon AS sine planer for bygging av Rieppi vindkraftpark i Storfjord kommune i Troms fylke, presenteres her en utredning om mulige konsekvenser for sjeldne, trua og sårbare fuglearter og annen fauna i det foreslåtte utbyggingsområde.

Rapporten bygger på feltarbeid i området, data fra lokale informanter, samt en gjennomgang av tilgjengelig litteratur fra området. Det ble innhentet opplysninger fra miljøvernavdelinga, Fylkesmannen i Troms. Dette gjelder for hekkeområder for rovfugl, viktige viltområder for fugl, elg og rødlisteart rovvilt i området.

En takk rettes til alle lokale informanter som har bidratt med lokalkunnskap om faunaen i området. En spesiell takk til skogmester Viggo Johansen, Rasmus Georgsen, Erik Lambela for nyttig informasjon om faunaen i dalføret.

Hammerfest, oktober 2004.

Tor Harry Bjørn

Sammendrag

Denne rapporten er utarbeidet i forbindelse med Troms Kraft Produksjon AS planer om et vindkraftverk ved Rihpojavri i Storfjord kommune. Rapporten skal klarlegge hvilke mulige konsekvenser en vindkraftutbygging kan ha på faunaen i området, først og fremst sjeldne, trua og sårbare fuglearter.

Rapporten bygger på tidligere opplysninger om fuglelivet i området, samt feltbefaringer og registreringer i utbyggingsområdet i juni 2004.

Datagrunnlaget for flere arter og problemstillinger er mangelfulle, bl.a. fordi fullstendige registreringer og kartlegginger gjennom en årsyklus ikke var mulig gjennom prosjektets rammer og hensikter. Rødlistearter er dessuten (generelt) fåtallige og konsekvensutredninger krever omfattende feltinnsats og studier. Det generelle kunnskapsnivået er også lavt om virkninger av en vindparkutbygging på fugl og pattedyr under norske forhold.

Utbyggingsområdet omfatter planområdet for selve vindmølleparken på Varddut, herunder vegtraseene og influensområdet. Området er i dag sterkt preget av tyngre naturinngrep som bl.a. vassdragsutbygging, anleggsveier og kraftledninger.

Influensområdet for en vindparkutbygging kan være vanskelig å definere, og vil variere med de ulike artenes økologiske tilpasninger. I dette tilfellet er det satt til 1 km. rundt selve planområdet (forstyrrelser).

En eventuell utbyggingen av Rieppi vindpark vil ikke komme i konflikt med verneplaner eller fredningsvedtak og vil ikke endre områdets status mht. avstand til inngrepsfrie naturområder.

Konsekvensene av en vindmølleparkutbygging for rødlistede og sårbare arter vil komme fra arealbeslag, fragmentering og oppsplitting av habitater, redusert habitatkvalitet i og utenfor inngrepsområdet, mulig kollisjonsfare med vindmøller og linjenett, og forstyrrelser fra både vindmøller, anleggsvirksomhet, vedlikehold, og en eventuell økning av fritidsbruken av vegnettet.

Skibotndalen fungerer som en trekkled for en rekke arter og fuglegrupper på trekk, bl.a. til og fra kystområdene i Troms. Flere rødlistede og sårbare arter gjennomfører dette trekket vår og høst. De fleste artene benytter seg av dalbunnen og de skogrike dalsidene som trekk-korridor gjennom dalføret.

Sangsvane og gås (grågås og kortnebbgås.) og andefugl observeres årlig i småvann i og rundt planområdet. Disse bruker sannsynlig området som raste/beiteplass under trekket. Karakterarter for selve planområdet er rødstilk, heilo, troster og småspove.

I tillegg opptrer små og storlom, sjøorre og havelle i vannene i og rundt Varddut. Plan og influensområdet har bestander av rype (li og fjellrype), vadefugl og spurvefugler. Av sårbare rovfuglearter som opptrer i og rundt planområdet er bl.a. kongeørn, jaktfalk og vandrefalk. Artene hekker i de øvre deler av dalføret. Det er ingen hekkelokaliteter i planområdet. Snøugle opptrer også sporadisk i området.

Elgbestanden i dalføret er stor og elg trekker gjennom og har tilhold i området. Viktige beiteområder finnes nede i dalbunnen. Store trekk av rype inn i området er ikke uvanlig og området må ansees som et viktig beiteområde, spesielt vinterstid, og vår, da planområdet blir tidlig snøfritt. Av pattedyr som står på den norske rødlista opptrer både bjørn, jerv, gaupe, ulv og fjellrev sporadisk i området. Det er ingen registrerte hilokaliteter i området.

Sannsynligvis vil ikke en vindpark ha noen betydelig innvirkning på trekkfuglers bruk av dalføret, da trekkkorridoen er 3-4 km bredt. De fleste artene benytter områdene langs elva som trekkled. Det er lite sannsynlig at trekkfugler vil bli berørt av en utbygging på Varddut.

En vindmøllepark ved Rieppi vil kunne påvirke negativt bruken av planområdet for rovfugl som kongeørn, jaktfalk og vandrefalk. Spesielt områdets kvalitet som jaktområde. Om dette vil ha effekter på hekkesuksess i de nærmeste hekkelokalitetene er usikkert. Hvordan dette vil innvirke på bestandsutviklingen i området er vanskelig å forutsi. For rovfuglene er det uklart hvor regelmessig

de opptrer og hvor mange hekketerritorier det finnes i de øvre deler av dalføret og fjellene rundt. Betydningen som vinterområde er også usikkert, men med bestander av byttedyr som rype og hare er det ikke usannsynlig at området har betydning som vinterområde for rovfugl. Imidlertid trekker flere av de nevnte artene ut mot kysten vinterstid. For øvrig er eksisterende kunnskap om forekomster av rødlistede fuglearter i området for dårlig til å vurdere hvilke påvirkninger vindmølleparkutbyggingen vil ha på sjeldne, trua og sårbare fuglearter totalt sett.

Risikoen for kollisjoner med vindmøllekonstruksjonene vil være tilstede, spesielt under dårlige værforhold og i perioder av året med dårlig lys. Dette vil sannsynligvis først og fremst kunne ramme jaktende/svevende rovfugl. En utbygging vil imidlertid ikke generere noen nye kraftledninger som utgjør størst fare mht. kollisjonsrisiko. Det er usikkert om ei ny linje vil utgjøre en større risiko for fugl enn den gamle.

For elgbestanden i området vil «trekkruta» langs Varddut bli direkte berørt. Barriærevirkningen for elg vil sannsynligvis ikke være av vesentlig betydning, da elgen også benytter seg av øst og vestsiden av Varddut som trekkområde. Det er lite sannsynlig at elgbestanden og bestandsutviklingen for elg i dalføret vil bli berørt av en utbygging.

Rovdyr som bjørn, jerv, gaupe, ulv og fjellrev registreres sporadisk i de øvre deler av dalføret. Det finnes ingen hiregistreringer innenfor plan eller influensområdet. Disse artene vil sannsynligvis unngå bruk av planområdet. Det er usikkert om en utbygging vil få konsekvenser for bestandsutviklingen for disse artene..

Det er foreslått flere avbøtende tiltak som kan være med på å redusere negative virkninger av en utbygging. Dette gjelder både tidspunktet for inngrepet og tiltak for å redusere biotopødeleggelser i terrenget. De nye kraftlinjene bør også merkes på kollisjonsutsatte områder som over sidedaler og elveleier.

Det er lite konkret kunnskap om virkninger på fauna av vindparkutbygginger. Det bør ved en eventuell utbygging igangsettes undersøkelser og regelmessig overvåking av faunaen i utbyggingsområdet for å få mer kunnskap om ulike arters reaksjoner på vindkraftutbyggingen, det bør gjelde alle årstider.

Innhold

Referat	2
Innhold	6
1 Innledning	7
1.2 Kort beskrivelse av tiltaket	7
1.3 Områdebeskrivelse	8
2 Materiale og metode	9
2.1 Innsamling av data	10
3 Resultater	10
3.1 Skibotndalen som fugleområde	10
3.2 Rovfugl og ugle	11
3.3 Våtmarksarter	11
3.4 Skoglevende fugl og hønsefugler	11
3.5 Annen fauna	12
3.6 Rovdyr	12
4. Konsekvensvurderinger	15
4.1 Generelt om effekter på fuglefaunaen	15
4.2 Arealtap, fragmentering og forringelse av habitat	15
4.3 Om rødlistearter og andre sårbare arter	16
4.4 Rovfugler	17
4.5 Trekkfugler	17
4.6 Hønsefugl	18
4.7 Effekter på fugl av kraftledninger i tilknytning til vindkraftverket	18
4.8 Effekter av veier	20
4.9 Effekter i utbyggingsfasen	20
4.10 Effekter i driftsfasen	20
5. Avbøtende tiltak	21
5.1 Generelle tiltak:	21
5.2 Artsspesifikke tiltak	22
5.3 Tiltak i Driftsfasen	22
6. Vurdering av to utbyggings alternativer.	23
7 Oppfølgende undersøkelser	24
8 Litteraturliste	25

1 Innledning

I forbindelse med planlegging av vindkraftverk ved Rieppi Storfjord kommune fikk BIO-Bjørn i oppdrag å gjøre undersøkelser av fuglelivet og annen fauna i utbyggingsområdet. Oppdragsgiver var Salten kartdata. De naturfaglige undersøkelser ble gjennomført fra 3. juli til 7. juli 2004.

Utbyggingsområdet ble undersøkt, samt en buffersone på ca 1 kilometer.

Denne utredningens formål er:

- å gi en kort beskrivelse av faunaen i området. Det skal gis en oversikt over sjeldne truede og sårbare arter innenfor planområdet (herunder veitraseene) samt deres biotoper og kjente trekkveier.
- Å gi en vurdering av hvordan tiltaket (herunder vegtraseene), kan påvirke sjeldne, truede eller sårbare arter gjennom forstyrrelser (støy, bevegelse, økt ferdsel med mer), kollisjoner og forringet leveområde (nedbygging). Vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfasen.
- Å foreslå eventuelle avbøtende tiltak som kan redusere eventuelle konflikter mellom tiltaket og fugl og annen fauna.

Utredningen ble utført ved bruk av tilgjengelig eksisterende informasjon, feltbefaringer og kontakt med regionale og lokale myndigheter og organisasjoner.

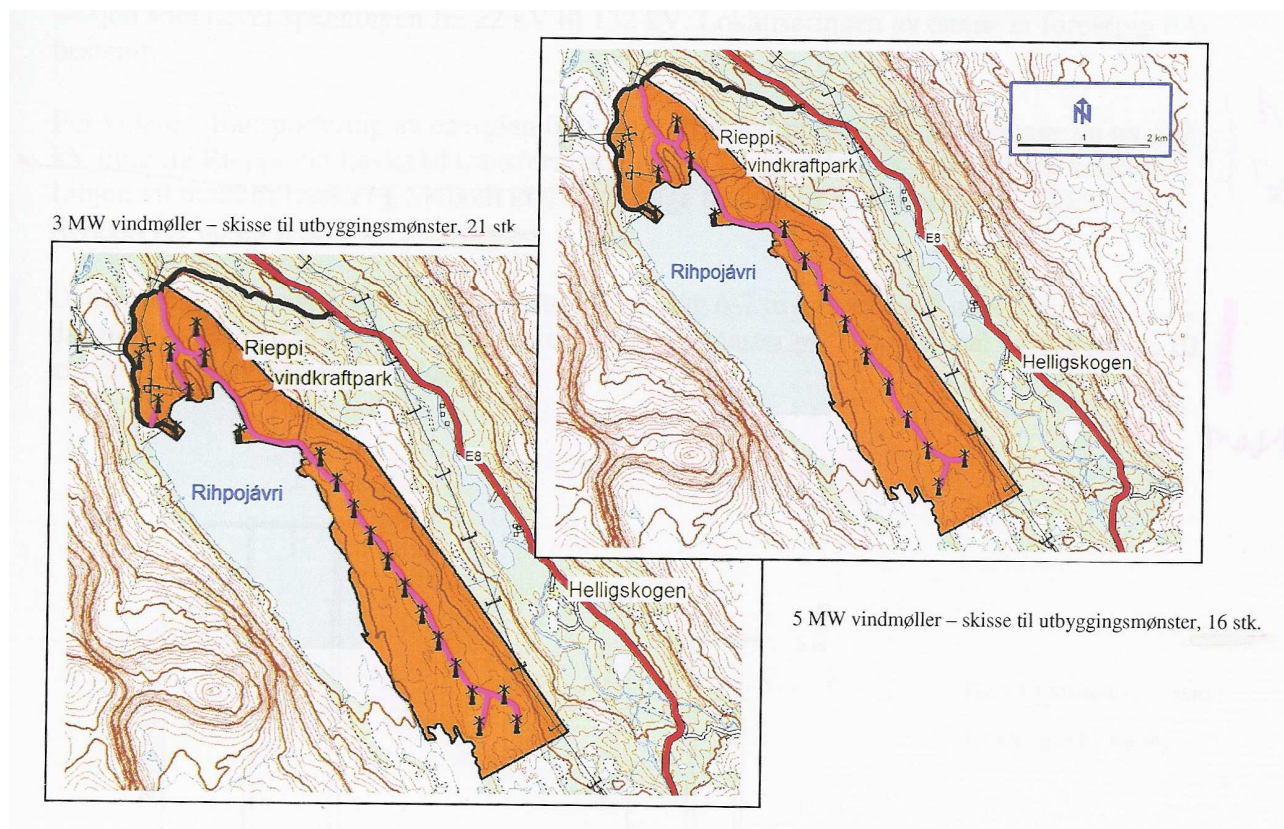
1.2 Kort beskrivelse av tiltaket

I området er infrastrukturen i stor grad allerede er godt tilrettelagt for en utbygging. Det finnes allerede anleggsvei fram til selve planområdet. Fra dagens vei må det bygges ca 10 km vei med 5 m bredde fram til den sørligste møllen lokalisert like nord for Guhkesjavri.

Lavka kraftverk ligger like ved, hvor det allerede finnes en kraftlinje til regionalnettstasjonen ved Skibotn kraftverk 13 km lenger ned i dalføret. For uttransportering av energien fra vindkraftverket er det planlagt å bygge en ny 132 kV linje fra Rieppi til transformatorstasjonen til Skibotn kraftverk. Linjen vil følge traseen til eksisterende 22 kV linje som vil bli revet, en strekning på ca. 16 km. Dette vil resultere i høyere linjer og færre mastre. Vindparkanlegget vil ikke generere nye kraftlinjetraseer, kraften fra vindmøllene vil bli ført i jordkabel langs veitraseene mellom møllene til en transformatorstasjon. Lokaliseringen er foreløpig ikke bestemt. Det vil også bli oppført et servicebygg i området.

Planområdet utgjør ca. 10 daa, og berører bare en eiendom, tilhørende Statskog.

Utbyggingen er planlagt med to ulike vindmøllestørrelser, hhv 2,5/3 MW (alt.1) og 5 MW (alt. 2). Dette vil hhv. resultere i enten 23 (ca) vindmøller eller 16 (ca) møller med navhøyde på 80 eller 125 m., samt rotorbladene. Se figur 1.



Figur 1. Ulike utbyggings alternativer mht antall og størrelse på vindmøllene.

1.3 Områdebeskrivelse

Planområdet ligger på en lite kupert fjellrygg, Vårdut på østsiden av Rihpojávri i Storfjord kommune. Området ligger ca 500 meter over havet øverst i Skibotndalen, ca 30 km. fra Skibotn sentrum og 12 km. fra grensen til Finland. Selve planområdet er sterkt preget av vassdragsregulering, veier og kraftledninger. Det er ingen bebyggelse i selve planområdet, men langs E8 i dalbunnen det det noe fritidsbebyggelse, samt Helligskogen Fjellstue og Helligskogen leir.

Vindparkanlegget kommer ikke i konflikt med inngrepsfri natur og ingen verneplaner eller fredningstiltak berører området.

Når det gjelder de teknisk inngrep i området så går det ei kraftledning inn til nordenden av Rihpojávri, og berører nordre del av planområdet. Videre krysser ei kraftledning sørenden av planområdet før den krysser ned i dalføret langsetter Helligskogvatnet og nedover dalføret. Det er sterkt redusert vannføring i Skibotnelva i store deler av året.

Vest for selve planområdet ligger Rieppijavrre (470 m.o.h.), en 3,5 km² stor innsjø.

Vannet ligger i en senkning på langs i terrenget. Vannet er oppdemmet med 13 meter, inntaksmagasin for kraftproduksjon med en senkesone på ca 25 meter. Terrenget er slakt, solåpent og vindeksponert, snøen forsvinner tidlig. Berggrunn er kalkfattig. Langs vestbredden stuper Rieppivarre steilt ned i vatnet, bjørkeskogen langsetter vannets vestsida er grovstammet og tett. Det er betydelige rasfelter og blokkmark ned mot vatnet. Østbreddterrenget består av myrlende, vierfelter, småvann, små bjørkefelter, krekling-rabbland og svaberg. Ned mot vatnet er det rik undervegetasjon i bjørkeskogen. Myrene er alpine og artsfattige. Området er meget snaubeitet med laven beitet ned til basis. Bjørkeskogen i området var sterkt angrepet av bjørkemålerlarver. Landskapsmessig har området et spesielt preg med den lave fjellvidden i øst og de høytliggende skyvedekkene (Rieppegaissa) i vest.

Området ved Helligskogen preges av subalpin bjørkeskog, myrer med vierkjerr og tørre, nesten vegetasjonsløse koller.

Planområdet er avgrenset av innsjøen Rihpojavri i vest og 1410 m. høye Rihpogaisi og dalbotn i øst med helligskogvatnet og E8. Terrenget er stort sett dominert av bjørkeskog i varierende størrelse, men også frodige lier av gammelskog fra Buvssasgurra og ned dalføret til Rihpojohka området. Undervegetasjonen består av turt og storbregner med innslag av krekling, blåbær og gressenger. I de ytre deler av flatneset er det områder bestående av myr og glissen bjørkeskog, og et areal rundt nedre Flobjørn består av bart fjell med innslag av mose og lav lyng. Området langsetter ryggen er for det relativt flatt med innslag av noen knauser.

I buffersonen, regnet som en kilometer ut fra det planområdet, berøres flere naturtyper. Av de mest spesielle er Helligskogvatnet og selve dalbunnen. Innerst (sør) i planområdet finner vi tildels frodige bjørkebjørkepartier rundt myrområder og bekkefar.

2 Materiale og metode

I denne rapporten er det fokusert på fuglelivet og deres leveområder med vektlegging av sjeldne, trua og sårbare fuglearter. Mulige konsekvenser for fuglelivet i forhold til utbyggingsfasen og ved etablering og drift av vindmølleparken er vurdert.

Sårbarheten for fugl vil i denne sammenheng kunne defineres på flere måter, f.eks. generell sårbarhet for miljøpåvirkninger og reduksjoner i antall, men også spesiell sårbarhet for elementer og aktiviteter knyttet til utbygginger og inngrep i leveområdet.

I denne rapporten er arter definert som rødlistearter av DN(Direktoratet for naturforvaltning)1999 vurdert. Rødlisteartene er kategorisert i:

- Utryddet(Ex, tas ikke med her)
- Direkte truet (E)
- Sårbar (V)
- Skjelden (R)
- Hensynskrevende (DC)
- Bør overvåkes (DM)

I tillegg inneholder rødlista også norske ansvarsarter, dvs. Arter hvor mer enn 25 % av den europeiske bestanden forekommer i Norge (jf. DN 1999). Noen av disse utgjør arter som i Norge er relativt vanlige, og sjelden blir vurdert som sårbare for menneskelige inngrep. Sårbarheten for inngrep og aktiviteter kan allikevel være svært ulike for disse artene.

Ved etablering av vindkraftverk er det derfor naturlig å inkludere både rødlistearter og arter med sårbarhet for strukturer som følger av slike utbygginger. Dette gjelder bl.a. hønsefugler 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 alle arter som er sårbare spesielt for vindmølleparker.

Arter som er spesielt utsatt for kollisjoner med vaiere, kraftlinjer og installasjoner i terrenget omfatter fugler med relativt dårlig manøvreringsevne. Dette gjelder spesielt vannfugl som lomer, ender og gås, samt hønsefugl (orrugl, storfugl, lirype og fjellrype), og i noen områder og terrengtyper også rovfugl. Disse gruppene er derfor spesielt vektlagt.

Influensområdet, dvs. den avstand fra et inngrep en antar vil bli påvirket i en eller annen form kan være vanskelig å definere, særlig for sjeldne, sårbare og trua arter. Mange av disse er fåtallige og krever store leveområder. Dette betyr at noen fuglepopulasjoner i en relativt vid region kan bli berørt av en slik utbygging, og for andre arter berøres kanskje bare en lokal populasjon eller noen individer. Influensområdet eller buffersonen i dette tilfellet satt til 1km.

2.1 Innsamling av data

Denne rapporten bygger på undersøkelser i felt som er gjennomført spesielt for denne konsekvensutredningen, eksisterende data, samt innhenting av informasjon fra lokalkjente, lokale organisasjoner, myndigheter etc. Eksisterende data bygger også på informasjon og registreringer hentet inn fra Fylkesmannen i Troms, ved miljøvernavdelingen, litteratur (rapporter og bøker) Tilgjengelig data er innsamlet ved feltebefaringer i planområdet og i buffersonen i Juni/Juli. Hoveddelen av rapporten omfatter fuglelivet i området og mulige konsekvenser for disse. For både pattedyr og fugl er det imidlertid svært lavt kunnskapsnivå om effekter av vindmølleparker i våre områder.

3 Resultater

3.1 Skibotndalen som fugleområde

Et sentralt trekk i Tromslandskapet er de store dalførene som ligger i nord- sør retning. Disse starter ute ved fjordsystemene og drenerer sørover inn i nabolandene Finland og Sverige. Disse dalførene er viktige trekkveier/korridorer for mange fuglearter. Om våren trekker store mengder fugler ut til kysten og fjordene i Troms og returnerer sørover igjen om høsten gjennom de samme dalfører. Flere av disse dalførene har sammenhengende skog, noe som gir fuglene god beskyttelse mot vær og vind under trekket. For arter som er byttedyr for rovfugl fungerer også skogen som god beskyttelse. De fleste av spurvefuglene, store deler av vedefuglene, ender og gjess og rovfugl bruker disse dalførene som trekkorridor.

Dette gjelder også for Skibotndalen som er en viktig trekkorridor mellom Troms og Finland. Mange arter er da også registrert på trekk gjennom dalføret (Nilsen, S.Ø og Strann, K.B., 1997.). Spesielt området langs elva fungerer som en svært viktig leder for store deler av spurvefugltrekket ut av troms fylke både vår og høst. Tusener av spurvefugler følger elve-kantskogen inn i Finland. Det er registrert 132 fuglearter i de nedre deler av Skibotndalen, hvorav 88 er funnet hekkende (Nilsen, S.Ø og Strann, K.B. 1997).

Mht. trekkleden er plasseringen av vindmølleparken på Varddut gunstig, da de fleste arter og hoveddelen av trekkfugler forflytter seg gjennom dalføret nede i dalbunnen, og i liten grad forflytter seg langsetter Varddutryggen/sletta. Et annet prinsipp, både når det gjelder kraftledninger og vindmølleparker er at de bør plasseres parallelt i forhold til sentrale trekkveier og ledelinjer i terrenget (Scott m. fl. 1972). Vindparkens plassering på Varddut er på langs av dominerende flyge/trekkretning i dalføret.

Under feltarbeidet ble det observert en rekke arter i undersøkelsesområdet. Hvor mange arter som finnes eller oppholder seg sporadisk eller under trekk er usikkert, men det er ikke usannsynlig at de fleste arter som er registrert i de nedre deler også trekker gjennom dalføret.

En presentasjon av faunistiske data for planområdet vil først og fremst være å gi en oversikt over status for sjeldne, trua og sårbare arter som oppholder seg eller i andre sammenhenger bruker området sporadisk eller i regelmessige perioder(f.eks. under trekk eller til beiting/jakt).

Innenfor planområdet og i de omkringliggende områder er mange rødlistearter blitt registrert sporadisk. Mange av disse artene er fåtallige eller sjeldne, og derfor vil forekomsten i dalføret være påvirket av mange faktorer, også tilfeldige, og generelle bestandssvingninger innenfor hver art. Forekomsten av slike arter er også påvirket av bl.a. forekomsten av mer tallrike fuglearter. Det er i dag ikke nok kunnskap om hvor stor andel av rødlisteartene som bruker Skibotndalen og områdene rundt, eller god nok kunnskap om naturverdiene til nærområdene til utbyggingsområdet eller de økologiske funksjonene til dette området. En oversikt over sjeldne, trua og sårbare arter i området finnes i tabell 1. Artsliste finnes i vedlegg1.

3.2 Rovfugl og ugler

Det er hekkebestander av både kongeørn, jaktfalk, vandrefalk i de øvre deler av dalføret. Flere hekkeplasser er også registrert i fjellområdene rundt. (Fylkesmannens viltregistreringer, Viggo Johansen, pers. med.). Skibotndalen har også en stor bestand av hønsehauk, spesielt i de deler av dalføret med furuskog. Fjellvåken er vanlig i området og flere hekkelokaliteter finnes i fjellene rundt. Havørn er også observert sporadisk inne i dalføret.

Hekkeområder for klippehekkende rovfugl finnes ikke i selve planområdet, men finnes i nærliggende områder som Rihpogaisi, Lavkaslubbu og Rihpocohkka i vest. Under feltarbeid ble det også registrert fjellvåk og dvergfalk i området, arter som er vanlige i området.

Det er sannsynlig flere territorier for ørner og falker i de øvre deler av Skibotndalen og fjellområdene rundt, men det er usikkert hvor mange par det kan dreie seg om. Lappugla observeres også i dalføret og Troms får med jevne mellomrom invasjoner av arten som da sannsynlig bruker dalføret som trekkled. Haukugle ble observert i området under feltarbeidet.

Snøugla observeres sporadisk i utbyggingsområdet, og hekkelokaliteter finnes i fjellene østover. Det er ikke registrert hekkelokaliteter i eller i buffersone av vindparken. Det har også vært utsettingsprosjekter med snøugle like over grensen til Finland i Enontekiö kommune.

3.3 Våtmarksarter

Det ble observert lite fugl inne i selve planområdet, som for det meste består av tørre lyngheier. Områdene har imidlertid få arter. Av karakterarter inne i planområdet som også har myr og småvann kan nevnes rødstilk og heilo(mange par), samt steinskvett og troster. Svømmesnipe ble også observert i planområdet.

En flokk sjøorre (8stk) ble registrert i et småvann ved Buvssasladdu. I flere av småvannene på Varddut ble det under feltarbeidet observert brunnakke med unger. Havelle og toppand ble også observert i disse vannene. Flere smålom ble observert på selve Rihpojavri under feltarbeidet. Storlom skal også være observert på vannene i området. Sangsvane og gås (uspes.) blir også jevnlig observert under trekket bl.a. på småvannene på sørenden av Varddut (Erik Lambela, pers med.).

3.4 Skoglevende fugl og hønsefugler

Faunaen av skoglevende arter i dalbunnen og i skoglia mot Varddut var tallrik og variert. Spesielt i skoglia langsetter Helligskogvatnet og langs anleggsveien opp til Rihpojavri. Denne lia er spesielt frodig med gammel fjellbjørkeskog, en rik og frodig undervegetasjon med mye dødt virke. Dette er viktig for mange spurvefuglarter, bl.a. for trostene, både for mattilgang, skjul og hekkeplasser. Skogkrullene og de små dalsøkkene i området øst og sør for Roggijavri er gode lirypeterreng. Dette ble også bekreftet av lokalkjente som fortalte om gode forekomster av rype i området enkelte år, spesielt vinterstid kan disse områdene være viktige beiteområder for rype som trekker til disse områdene. Langsetter ryggen av Varddut og i skoghellingene og myområdene er det gode lirypebiotoper og sportegn etter rype ble funnet i hele området.. Rypejegere melder om at enkelte år kan det være bra med rype i dette terrenget. Karakterarter i dette området eller var steinskvett, heilo, blåstrupe, løvsanger og bjørkefink og trost. Det observeres også av fjellrype i skogkanten i og rundt Rihpojavri, spesielt om vinteren nå fjellrypa trekker ned i skogen for å beite på bjørka. Som hekkebiotop har ikke Varddut noen spesiell betydning for fjellrypa.



Fra Guhkesjavri, sør i planområdet.

3.5 Annen fauna

Pattedyrfaunaen i området er stor (A.C.- Nilsen 1973), men denne utredningen vil bare ta for seg arter som antas å være sårbare mht. utbyggingsplanene.

Elgbestanden i Skibotndalen er relativt stor (se fellingsstatistikk). Elgen benytter seg av hele dalføret og trekkruter finnes i hele dalføret. Det er kalvingsplasser for elgen i hele dalføret. Med utgangspunkt i viltbasen til Fylkesmannens miljøvernnavdeling, så er ikke vindparkens influensområde kalvingsområde for elg i dalføret.

Beitespor og dyr ble observert under feltarbeidet i sommer øst for Roggejavri. Det trekker en del elg ut av dalføret om vinteren, bla. til Finland, men elgen bruker også dalen til vinterområde.

Vinterområde for elg har vanligvis vært de nedre deler. Vintertellinger gjennomført i Storfjord kommune vinteren 2000 ga et telleresultat på 47 elg i Skibotndalen. Tellingene ble utført fra Broen og til Sidnudjeva.

De siste år har det også oppholdt seg dyr lenger oppe i dalføret, bla. i området rundt Helligskogvatnet. Det er ikke tallmateriale fra dette området, men vinteren 2003 ble det påkjørt rundt 12 elg i dette området (Rasmus Georgsen, pers .med.). Dette kan være indikasjoner på at elgbestanden vokser og tar i bruk nye vinterområder, eller at de klimatiske forhold gir bedre vinterforhold for elgen høyere opp i dalføret.

Det foregår trekk av elg vår og høst langs ryggen av Varddut og på vestsiden av Rihpojavri, samt i skogsiden nede i dalføret. Elgen trekker også gjennom Lav`kavaggi mellom Kitdalen og Skibotndalen like nord for influensområdet.

Oteren forekommer i nær tilknytning til vassdragene i dalføret. Arten vil sannsynligvis ikke berøres av utbyggingen.

Mår, røyskatt, snømus og ekorn finnes også i området, samt en rekke smånagere.

Det er også tamrein i området, men den utredes i andre delrapporter.

3.6 Rovdyr

Andre viktige arter som periodevis har aktivitet i området er: Fjellrev (*Alopex lagopus*), gaupe (*Lynx lynx*), jerv (*Gulo gulo*), bjørn og ulv (*Canis lupus*). Alle er rødlistearter. Samtlige arter observeres med jevne mellomrom eller sporadisk i dalføret (se tabell1.).

Om bjørn

Bjørn eller sportegn av bjørn observeres i kommunen nesten hvert år, også i Skibotndalen (Rovviltforvalter). Det er ingen kjente hiregistreringer i Storfjord kommune, men det kan godt

forekomme ynglinger i området enkelte år. For bjørn anses bestandssituasjon i Norge å være i positiv utvikling.

Om fjellrev

Det er ingen kjente hilokaliteter i eller i influensområdet. Det er registrert aktivitet av fjellrev mot grensetraktene til finnland. Flere fjellrev-lokaliteter er imidlertid registrert i kommunen, de fleste øst for dalføret innpå fjellvidda (Fylkesmannens miljøvernavdeling). Bestandssituasjonen for fjellrev er faretruende lav (Frafjord & Rofstad, 1998.) Siste kjente yngling var i 1997.

Trusler er bla. sviktende næringstilgang og konkurranse med rødrev, samt usikre årsaker.

Om jerv

Jerv eller sportegn av jerv blir også årlig registrert i dette fjellområdet. Det er i dag ingen hregistreringer i Skibotndalen, men hi er registrert i Kitdalen, Stordalen og i nabokommunen Kåfjord. Jerven observeres ofte i sammenheng med tamreintrekket. For jerv anses bestandssituasjon i Norge å være i positiv utvikling.

Om gaupe

I dalføret er en fast bestand av Gaupe. Gaupa bruker hele dalføret, og i skoglia langs elva nedenfor planområdet foregår det jevnlig gaupetrekk. Gaupa observeres også ofte i sammenheng med tamreintrekket. Gaupe blir også jevnlig trafikkdrept i dalføret. For jerv anses bestandssituasjon i Norge å være i positiv utvikling.

Ulv blir også enkelte år observert i dette fjellområdet. Dette er sannsynligvis dyr på sporadisk visitt under vandring.

Tabell1 Oversikt over rødlistede arter som er registrert i plan og influensområdet, og arter som i perioder sannsynligvis oppholder seg/bruker utbyggings eller influensområdet. Truethetsstatus er beskrevet i materiale og metode. Alle arter som kan tenkes å bli berørt/være sårbar for vindmølle -utbyggingen er tatt med.

<i>Norsk navn</i>	<i>Vitenskapelig navn</i>	<i>Status</i>
Kongeørn	<i>Aquila chrysaetos</i>	(R)
Jaktfalk	<i>Falco rusticolus</i>	(R)
Vandrefalk	<i>Falco peregrinus</i>	(V)
Hønehauk	<i>Accipiter gentilis</i>	(V)
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	(R)
Snøugle	<i>Nyctea scandiaca</i>	(V)
Lappugle	<i>Strix nebulosa</i>	(R)
Fjelljo	<i>Stercorarius longicaudus</i>	(A)
Fjellrype	<i>Lagopus mutus</i>	(A)
Rugde	<i>Scolopax rusticola</i>	(DC)
Rødstilk	<i>Tringa totanus</i>	(A)
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	(DC)
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	(DC)
Sjørørre	<i>Melanitta fusca</i>	(DM)
Havelle	<i>Clangula hyemalis</i>	(DM)
Fjellrev	<i>Alopex lagopus</i>	(E)
Bjørn	<i>Ursus arctos</i>	(V)
Jerv	<i>Gulo gulo</i>	(R)
Gaupe	<i>Lynx lynx</i>	(DM)
Ulv	<i>Canis lupus</i>	(E)

Sannsynlige trusler mot artene i tabellen i forbindelse med vindparksanlegg er først og fremst følgende:

- forstyrrelser fra ferdsel, trafikk, støy og lignende, samt arealbeslaget. For fugl kommer i tillegg kollisjoner med kraftledninger og vindmøllekonstruksjonene.

Omfanget og betydningen av disse truslene på bestander og bestandsutvikling er i dag ikke kjent.

4. Konsekvensvurderinger

4.1 Generelt om effekter på fuglefaunaen

Mulige virkninger av en etablering av en vindpark på fugl og pattedyr kan skyldes inngrep eller aktiviteter både i anleggstiden og videre under anleggets drift. 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 negativ virkning. Det samme forhold gjelder for aktiviteter i området, enten det er i anleggstida eller under driften av anlegget.

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

- nedbygging av arealer (habitattap)
- fragmentering av leveområder og oppsplitting av habitater
- forringet habitat (nedsatt habitatkvalitet)
- kollisjonsfare (her vindmøllene)
- forstyrrelser (fra støy, bevegelse, økt ferdsel)

De største og fleste effektene på fugler ved slike inngrep og aktiviteter vil før de fleste arter redusere leveområdenes kvalitet eller påvirke atferden til fugler nede på bakken f.eks. hekkende fugler. Alle disse effektene vil også være tilstede for pattedyr. Fugler i lufta vil spesielt kunne være utsatte for kollisjoner under visse vær og lysforhold (Dirksen et al. 1998, Osborn et al. 1998). Hovedtyngden av studier viser imidlertid lav kollisjonsrisiko (Vindkraft og miljø, en erfaringsgjennomgang, 2003.)

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, og samtidig er de fåtallige og for mange arter mer utsatte for bestandsreduksjoner selv ved små variasjoner i antall (bla. Tucker & Heath 1994).

I selve planområdet det ikke noen forhold av spesiell betydning mht. truede arter eller små lokale populasjoner.

Problemstillinger omkring kollisjoner med kraftlinjer og elektrokusjon er viktig i vindparkutbygginger. Uttransporteringen av energien fra vindmølleparken vil imidlertid skje i den eksisterende linjetraseen fra Rieppi, men i med en ny linje.

Dette innebærer master som i gjennomsnitt er ca. 6-7 m høyere og 5 m bredere enn dagens master. Antall master vil også reduseres i forhold til i dag. Sannsynligvis vil ikke dette få noen konsekvenser utover de som allerede finnes med eksisterende linje. Noen vurderinger mht. kraftledninger er imidlertid tatt med.

Utredningen baserer seg på potensielle effekter og påvirkninger prosjektet kan ha på sårbare arter i utbyggingsområdet. 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.

4.2 Arealtap, fragmentering og forringelse av habitat

Selve planområdet dekker ca. 10 daa, og kan gi plass til 16 – 21 vindmøller, avhengig av størrelsen. Vindmøllene er plassert i en rekke med to alternativer mht. antall og størrelse, alternativ 1, 21 stk. 3 MW møller med høyde på 124 m og alternativ 2, 16 stk. 5 MW møller med høyde på 182 m. Møllene er planlagt på en rimelig rett linje langs Varddalen og i nordenden av Rihpojavri. Avstanden mellom møllene vil være henholdsvis ca 450 og 600 m.

Betydningen av arealtapet vil være mest avhengig av hvordan møllene plasseres i terrenget, og om avstanden mellom møllene vil være tilstrekkelig stor til at det kan opprettholdes korridorer i et

fragmentert leveområde for fugler og pattedyr. Alternativ 2 gir i denne sammenheng større korridorer og gir et mindre arealbeslag enn alt. 1. Forringelse av arealer kan skje over et større område enn selve arealinnngrepet, slik det er vist i flere studier (bla. Van der Zande m. fl. 1980 og Pedersen & Poulsen 1991). Negative effekter er påvist i en radius på inntil 800-1000 meter rundt selve anlegget. Det synes imidlertid ikke å foreligge noen gradering av slike effekter i forhold til avstanden til vindmøllekonstruksjoner, men rødlistede arter har antakelig en relativt lav terskel for påvirkning.

Topografien rundt møllene på Varddut, er relativt flatt. Det flatlendte fjellandskapet er relativt tørt og ikke spesielt viktig ut i fra en vurdering av områdets betydning som fuglehabitat. Imidlertid er småvannene, myrområdene og bjørkeskogen hekkebiotoper for enkelte våtmarks, andefuglarter og lirype. Langs de tørre heiene hekker heiloen som er en karakterart for området. Det er mulig at hekkende fugl vil tilvendes anlegget, slik at effektene blir relativt små.

Det direkte tapet av habitatet for hekkende fugl pga. utbyggingen har sannsynlig ingen vesentlig betydning for fuglelivet i utbyggingsområdet eller i buffersonen.

For rovfugl derimot er det sannsynlig at Varddutområdet vil være mindre egnet som jaktområde, i og med at vindmøllene vil oppta deler av luftrommet og sannsynlig bidra til mindre effektiv jakt. Utbyggingen vil ikke berøre verdifulle biotoper for sjeldne, trua eller sårbare arter.

Selve Varddut blir tidlig snøfritt, og kan være attraktive beiteområder tidlig i vårsesongen. En endring av snøleiene i selve planområdet pga. vindmøllene vil kunne påvirke dette, og føre til konsekvenser for fugle og dyrelivet i området. Det finnes imidlertid ingen undersøkelser som kan si noe om disse forhold.

Hjortedyr, som elg har bestemte trekkmonstre som bla. er tilpasset beitekvaliteten i ulike områder ved ulike årstider. Blokkering av slike trekkveier kan få negative konsekvenser. Tradisjonelle trekkruiter for elg i dalføret finnes på begge sider av Rieppijavri og nede i selve dalbunnen på begge sider av E8.

Ingen trekkveier vil blokkeres direkte av en vindmøllepark. Elgtråkket langs østsiden av Rihpojavri vil sannsynligvis endre karakter, dvs at elgen trolig vil foretrekke å bruke områdene i ytterkant av selve planområdet. Trekkorridoren i dalføret er imidlertid bred, og plasseringen av vindmøllene på langs av dalføret vil sannsynlig ikke skape store barriærevirkninger for elgen. Det er generelt akseptert at barriære effekter fra bla. vei og kraftlinjer er av temporær karakter (Bevanger, K & Henriksen G., 1996). Effekter av vindmøller på pattedyr som bla. elg er i dag begrenset og lite kjent. Det kreves større kunnskap enn det som i dag er tilgjengelig for å trekke sikre slutninger om denne type inngrep. Det er imidlertid lite trolig at elgbestanden og bestandsutviklingen i dalføret vil bli berørt av en utbygging.

Med hensyn til de andre store rovdyr som sporadisk opptrer i området har planområdet sannsynligvis ingen direkte betydning. Ingen lokaliteter for er registrert i hverken plan eller influensområdet. Rovdyr, som jerv observeres vanligvis i forbindelse med reintrekket gjennom dalen (Erik Lambela, pers. Med). Dyr på vandring vil sannsynligvis unngå selve planområdet og legge trekket utenom. Gaupa trekker vanligvis gjennom skoglia i dalbotnen (Viggo Johansen, pers. Med.). Imidlertid er erfaringer og kunnskapsnivået om betydningen av slike utbygginger for disse artene svært mangelfulle/finnes ikke.

Nye inngrep og nye installasjoner i områder hvor store rovdyr ferdes vil med stor sannsynlighet bidra til at områdebruken reduseres, både som følge av inngrepet og økt trafikk i utbyggingsområdet. Spesielt i utbyggingsfasen.

Disse artene er imidlertid sårbare for menneskelige forstyrrelser (Norsk rødliste) og vil av den grunn bli negativt påvirket av en utbygging.

4.3 Om rødlistearter og andre sårbare arter

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.

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, Winkelmann 1985, Orloff & Flannery 1996). De fleste studier har imidlertid så langt vist svært lave dødelighetsprosenten som kan tilskrives sammenstøt med vindmøller (RHW Langston & JD Pullan).

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.

For rødlistede rovdyr er det i dag ingen studier som kan si noe om effekten/virkninger av vindparkutbygginger. Trusler mot disse artene vil imidlertid være forstyrrelser fra menneskelig aktiviteter og utbygginger i utbredelsesområdet jmf. Nasjonal Rødliste, 1999.

4.4 Rovfugler

Den planlagte vindmølleparken ligger i et område hvor flere arter rovfugl oppholder seg gjennom hele året.

Kongeørna, jaktfalk og vandrefalk, i hekketida generelt men også ellers i året søker det aller meste av næringen i fjellområdene og i dalføret generelt. Varddud og områdene rundt Rihpojavi er viktige jaktområder for rovfugl i området, og jevnlig observasjoner gjøres i hele dette området.

Kongeørna benytter seg ofte av luftstrømmer (termikkflygere) for å oppnå høyde. Gunstige luftstrømmer for termikkflyging finnes vest for planområdet. (Rihpogaisi). Topografien i dette området er veldig gunstig mht. oppflyvning og luftstrømmer. Termikkflygere er ofte kollisjonsofre for installasjoner i terrenget (Davidson 1988, a,b). Avstanden til vindmøllene fra Rihpogaisi er imidlertid så stor at de sannsynligvis ikke vil representere noen fare. Rovfugler som kongeørn, jaktfalk og vandrefalk kan imidlertid være sårbar for vindmøllekonstruksjonene under jaktaktivitetet (Flavin 1995, Orloff & Flannery 1996).

De ovenfor nevnte arter registreres av og til i området vinterstid. Med periodevis gode bestander av rype og hare i området vil Rihpojaviområdet være et godt jaktområde for disse artene vinterstid. 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.

4.5 Trekkfugler

Skibotndalen er en viktig trekkvei for en rekke fuglearter. For mange av arter, spesielt spurve og vadefuglarter forgår trekket langsetter dalbunnen og i skogsidene. Fugler på trekk gjennom området observeres både vår og høst i området spesielt rundt Helligskogvatnet hvor det har vært drevet fangst og merking av fugl gjennom flere. Skogliene i dalføret har primært funksjon som rasteplasser og beskyttelse for de arter som trekker lenger ned i dalføret og ut mot kysten av Troms. Det er ingen informasjon om eller ingenting som tyder på at viktige trekk går langs Varddud og i gjennom planområdet.

Når det gjelder større arter som bl.a. gås, ender, lomer og svaner, så trekker de vanligvis i større høyde, og observeres vanligvis i store høyder over dalbunnen (Viggo Johansen, pers. med.)

Imidlertid blir gås (uspes.) og sangsvane observert under trekket bl.a. på småvannene på Varddud.

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 på dyrket mark. Det synes ikke å foreligge andre data som kan vise om svanene vil være utsatt for kollisjoner under slike naturgitte forhold som vi finner i Skibotndalen.

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

Vindmøllenes plassering på langs ryggen av Varddut gjør at de står parallelt i forhold til dominerende trekkretning gjennom dalføret, noe som er gunstig mht. kollisjonsfare og barriærevirkninger (Scott m. fl. 1972). Vindmølleparken vil sannsynligvis ikke ha noen barriære effekt på fugletrekket gjennom dalføret.

Fastboende fugler kan enten være individer som hekker i området eller bruker det som hvile- eller beiteområde. 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 mulig at hekkende fugl vil tilvendes anlegget, slik at effektene blir relativt små.

4.6 Hønsefugl

Enkelte år opptrer det store rypetrekk i de øvre deler av dalføret og i selve planområdet. Rypene trekker fra finnland og ned dalføret og i fjellområdene rundt. Selve planområdet mellom Riphøjvri og dalbunnen er ofte snøfattig og derfor gode beiteområder for rype vinterstid. Risikomomentet her er bl.a. beslag av beite/hekkehabitater, forstyrrelser og mulig kollisjonsfare med vindmøllene.

4.7 Effekter på fugl av kraftledninger i tilknytning til vindkraftverket

I Norge har systematiske undersøkelser omkring kraftledninger og fuglekollisjoner vært gjort i både Sør og Nord-Norge (Bevanger m. fl. 1998, Bevanger, 1990, 1993, 1995 og Thingstad 1988). Vurderer en den totale kollisjonsfaren fugler er utsatt for ved et vindkraftanlegg, ser det ut for at kraftlinjer er et større problem enn selve vindturbinene (Clausager & Nøhr 1995). En gjennomgang av 16 undersøkelser viste at 15 ordener, 41 familier, 129 slekter og 245 arter var registrert blant kollisjonsofferne (Bevanger 1998). Alle typer fugler kan derfor være et potensielt kollisjonsoffer i lufta under visse uheldige omstendigheter og adferdssituasjoner.

Et generelt hovedprinsipp i forbindelse med trasevalg for kraftledninger er å unngå å legge linjetraseer nært inn til nøkkelområder som næringslokaliteter, hekkeområder, trekkveier osv (Langston, RHW & Pullan JD, 2002). Denne utbyggingen vil imidlertid ikke generere noen nye traseer.

Det kan være vanskelig å forutsi hvilke arter som er spesielt kollisjonsutsatt (Bevanger 1999). Det kan bl.a. Være komplisert å bedømme antall kollisjonsfunn av en art i forhold til artens relative opptreden og individtetthet. Mindre spurvefugler, f.eks. Troster og vadefugler, registreres ofte som tallrike kollisjonsoffer når undersøkelser gjøres i tilknytning til ledninger som krysser sentrale trekkveier. Ser en på antall kollisjoner i forhold til totalt kryssende individer, vil imidlertid den prosentvise andel som regel bli bagatellmessig. Noe annet blir det når f.eks. Traner, storker og hønsefugler kolliderer, ettersom totalbestanden og antall kryssende individer av disse artene bare utgjør brøkdeler i forhold til spurvefugler og vadefugler (Bevanger 1994b).

Undersøkelse har vist at hønsefugler kolliderer hyppig med kraftledninger (Krapu 1974, Miquet 1990). Kollisjon med kraftledninger er også en betydelig dødsfaktor hos kongeørn (Bevanger & Thingstad 1988)

Et annet problem tilknyttet kraftledninger og fugl har vært elektrokusjon. Dvs. at en fugl kommer i berøring med to strømførende ledninger, eller en strømførende ledning og en jordnet del. Mht.

utformingen og avstand mellom de strømførende kabler på ei ny linje vil det være liten sjanse for at elektrokusjon vil bli noe problem.

Et annet problem knyttet til kraftledningsbygging vil være hvorvidt ledningen og ryddebeltet framstår som en barriere for vilt og fugl (Bevanger & Henriksen 1996) og om den habitatdestuksjon og fragmenteringseffekten som ledningen vil ha er av stor betydning. I og med at eksisterende trase vil benyttes er det rimelig å anta at en ny linje ikke vil føre til betydelige endringer når det gjelder ovenfornevnte effekter. Kraftledningstraseen krysser ikke rådende trekkretning gjennom dalføret.



Eksisterende kraftledningstrasee like nord for Rihpojavri.

4.8 Effekter av veier

Veier påvirker fuglelivet bl.a. gjennom tap av arealer, fragmentering av leveområder, forringelser av habitater og i noen tilfeller som barrierer. Det er dokumentert at veier generelt påvirker fuglelivet negativt, og fører til lavere fugletettheter og lavere produksjon ved en veg. Nærområdene til en veg synes å ha lavere kvalitet som fuglehabitat enn andre områder (nordisk vegkonferanse, Vegdirektoratet 1999). Effektene på sjeldne, fåtallige, sårbare arter er vanligvis sterkere enn på vanlige arter. I tillegg har også aktiviteter og trafikk på vegene generelt negativ effekt på fuglene i nærområdene på veier (DN-notat 2000-1). På vegene i gjeldende utbyggingsområde vil både hastighet, trafikk tetthet og -intensitet være så lav at vegen neppe vil medføre barrierer for fuglene. Indirekte konsekvenser som økt tilgjengelighet kan ha noe å si for faunaen i området. Sky arter vil kunne forstyrres av økt ferdsel, og det samme vil gjelde for elg. Når det gjelder spurvefuglartene er de fleste relativt robuste i så måte, så indirekte konsekvenser vil ikke ha noen særlig betydning. Konsekvensene av forstyrrelser i anleggsperioden er avhengig av tidsperioden utbyggingen blir utført. Fuglene er spesielt utsatt i hekketida, d.v.s. i perioden mai til midten av juli. Rovfugl starter hekkinga tidligere, noen arter allerede tidlig i april. Hønsefugl som rype er også svært aktive i perioden mars ut mai, da opprettelse av revirer, spill foregår. Lirypene sprer territoriene i hele terrenget i utbyggingsområdet.

Når det gjelder rovfugler er det ingen hekkelokaliteter i selve planområdet. Betydningen av selve vei inngrepet antas å være minimalt for fuglene i området.

Når det gjelder elgen i området vil forstyrrelser og konsekvenser av veien sannsynlig være av temporær art (Bevanger & Henriksen, 1996) Barriæreeffekten av veien vil imidlertid avhenge av både trafikkintensitet og teknisk utforming. Planområdet er relativt flatt og vil ikke gi store veiskjæringer.

Barriære og forstyrrelseeffekten av veier med dette bruksomfang og størrelse må ansees så være små. Imidlertid vil det være nærmere behov for undersøkelser for hvilke adferdsreaksjoner som blir utslagsgivende i nettopp dette området og med dette inngrepet.

4.9 Effekter i utbyggingsfasen

Konsekvensene i utbyggingsfasen er avhengig av tidspunktet på året forstyrrelsene kommer.

Hønsefugler er mest sårbare i mars til og med juni. For spurve og vadefugler gjelder det samme.

Ulike fuglearter har svært ulik grad av sårbarhet ovenfor forstyrrelser og aktiviteter. Generelt er sjeldne, trua og sårbare arter spesielt utsatte for forstyrrelser (Tucker & Heat 1994). I anleggsfasen er det sannsynlig at tettheten av hekkfugl (vår) på Varddut blir redusert, og at aktiviteten hos fugl blir lavere i en anleggsperiode som vil vare i ca. 2 år. Ørner, falker og andre sjeldne arter vil mest sannsynlig unngå området. Om dette vil ha effekter på hekkesuksessen i de nærmeste hekkelokalitetene i dalføret er usikkert.

Generelt sett finnes et for lite kunnskap for å gi noen sikker vurdering av konsekvensene.

Det er generelt akseptert at maskin-støy og anleggsvirksomhet stresser hjortedyr og slik at de i anleggsperioden vil oppholde seg i andre områder (Bevanger, K. & G. Henriksen, 1996.).

Sannsynligvis vil elg unngå å bruke Varddut i anleggsperioden, det samme vil gjelde for rovvilt..

4.10 Effekter i driftsfasen

Selve møllekonstruksjonen vil i driftsfasen kinne medføre forstyrrelser. Graden av forstyrrelser vil kunne variere, avhengig om vingene står stille eller roterer og støynivået fra vinger og aggregat.

Mange sjeldne, trua og sårbare fuglearter er sterkt påvirket av forstyrrelser (Follestad m. fl.1999). Dette vil være faktorer som vil kunne ha negative effekter på bl.a. Kongeørn, jaktfalk, vandrefalk sangsvane, sjøorre og rype.

Konsekvensene under normal drift av anlegget er avhengig av om fuglene venner seg til anlegget eller ikke. Det er kjent at fugler i stor grad kan venne seg til faste konstruksjoner i terrenget, og da

særlig de som holder seg i området store deler av året. Det er imidlertid ikke noe kjent om de spesifikt vil reagere på vindmøller som skifter mellom å stå stille og rotere med vekslende vindforhold. Særlig sommerstid kan en forvente varierende drift i perioder med rolige vindforhold. En kan da tenke seg at vindmøllene da kan bli en stressfaktor fordi de aldri vil kunne venne seg til et bestemt mønster. Sannsynligvis vil ikke dette ha noen stor effekt, men også her er kunnskapsgrunnlaget lite.

Det foregår også trekk gjennom dalføret, men hoved-trekkleden synes å gå naturlig utenom selve planområdet. Det synes ikke å foreligge data eller andre forhold som tilsier at trekkfugler vil være spesielt utsatt for kollisjoner med faste installasjoner under de naturgitte forhold som er i utbyggingsområdet.

De gruppene som blir regnet som mest utsatte for kollisjoner, hønsefugler, kongeørn og jaktfalk, er alle stedeagne. Sannsynligvis er ikke effekten av kollisjoner med installasjonene det viktigste, men heller skremmeeffekten. Disse artene er relativt skye arter kan forlate området, eller unngå å bruke det, og dermed miste deler av jaktterrengene sine.

Av hønsefuglene er det sannsynlig at lirype som hekker i selve planområdet blir berørt ved at de mister hekkeområder. Effekten vil antakelig variere gjennom året

Fjellrypa trekker naturlig ned i skogen i vinterhalvåret og kan således bli berørt av utbyggingen ved at den vil unngå områdene rundt anlegget. Spesielt er bjørkekanten på østsiden langs Rihpojavri gode vinterbiotoper for fjellrype.

Når det gjelder kollisjonsfaren med vindmøllekonstuksjonene ansees den som liten når det gjelder hønsefugl .

Vindmøllene vil produsere støy, men lite er kjent om hvordan denne støyen kan påvirke fugl. Støynivået er imidlertid så lavt at det trolig ikke vil ha noen stor effekt.

Når det gjelder elg er kunnskapsgrunnlaget lite mht. vindmølleparker. Antakelig vil elgen i stor grad unngå å bruke selve planområdet. Sannsynligvis vil elgen foretrekke andre områder. Dette vil ikke ha noen innvirkning på tettheten av elg i dalføret. Arealbeslaget regnes ikke som beiteareal eller kalvingsland. Forstyrrelser fra økt ferdsel og drift av anlegget kan virke negativt inn på elg som periodevis oppholder seg i området. Elgen er også i stor grad tilpasningsdyktig og det er derfor usikkert på virkningen på lang sikt (Bevanger, K, Henriksen, G. 1995). De største konsekvensene kan tenkes å være begrenset til anleggsfasen. Også her er kunnskapsgrunnlaget lite og få erfaringer finnes fra norske forhold. Vinterstid oppholder det seg vanligvis ikke dyr i planområdet.

Når det gjelder rødlistede rovdyr som fjellrev, bjørn, jerv, gaupe og ulv så er også kunnskapsgrunnlaget lite. Disse artene er imidlertid sårbare for forstyrrelser og vil sannsynlig unngå ferdsel og bruk av utbyggingsområdet.

5. Avbøtende tiltak

Det viktigste tiltaket for å redusere konflikter mellom fauna og vindmøller er først og fremst å unngå å etablere de i områder som generelt er av stor betydning og sårbare for fugl (nøkkelområder).

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.

5.1 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 flyvende 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 for rype og hare.
- Merke kraftlinjene over dal og større bekkefar, som er naturlige trekkleder for fugl i området.

5.2 Artsspesifikke tiltak

Det er vanskelig å komme med konkrete forslag til avbøtende tiltak på artsnivå, utover det generelle. For jaktbart vilt som hønsefugl, hare og elg er et mulig tiltak å innføre restriksjoner på jakt i området under anleggsfasen og event. en periode etterpå for, om nødvendig, la bestandene få en mulighet til å optimalisere en bestandsvekst etter en eventuell nedgang.

Et annet tiltak for rovfugl er å montere konstruksjoner som gjør at tårnene (navene) ikke blir mulig å brukes som sitteplasser og utkikkspunkt(når møllene står stille i lite vind).

Når det gjelder rype har eksisterende kraftlinje mellom Rihpojavri og Lavkajohka ført til endel kollisjoner (Viggo Johansen, pers. med.) En merking av det nye kraftlinjen på dette strekket vil kunne redusere faren for kollisjoner. Dette vil også gjelde lenger ned i dalføret, spesielt kryssningen av Nordalen.

5.3 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 fugleliv og elg. Det bør eventuelt vurderes å innføre ferdselsforbud i hekke/yngetia hvis dette skulle bli et problem.

Se forøvrig generelle tiltak.

6. Vurdering av to utbyggings alternativer.

Når det gjelder vurderingene av konsekvenser for sjeldne, trua og sårbare arter må følgene tas i betraktning

- Man vet i dag lite om hvilke effekter vindmøller har for noen av våre rødlistede arter, og enda mindre om totaleffekter over tid.
- Utredningen har vært begrenset til å støtte seg på et generelt svakt kunnskapsnivå om flere effekter av vindmølleparker på dyre og fuglelivet. For eksempel er det ingen undersøkelser fra norske forhold, og sannsynligvis er det liten overførbarhet fra bl.a. Danske og Nederlandske studier til norske forhold.
- En nøyaktig beskrivelse og vurdering av faunetiske forhold i et utbyggingsområde vil kreve nøye registreringer i felt, over lang tid og gjennom hele året, helst over flere år.
- I utredningene er i det i stor grad benyttet eksisterende informasjon om faunetiske forhold, noe som muliggjør at viktige forhold og betraktninger ikke er tatt med.

Disse begrensninger gjør at vurderingene vil måtte preges av en generell viten og generelt mulige virkninger på de ulike artene. Dette gjør også at en kan bomme på konklusjoner og konsekvensvurderinger. Føre- var- prinsippet vil derfor i en viss grad gjelde for noen av betraktningene.

Tabell 2. Konsekvenstabell for vindparkutbygging .

Vurderinger av mulige konsekvenser for fauna ved vindmølleparkbygging på Varrdut.

Statens Vegvesens mal for vurderinger av konsekvenser er fulgt (Anonymus 1995). Det knytter seg imidlertid stor usikkerhet mht. vurderingene av skadevirkninger, da det er få erfaringer fra sammenlignbare anlegg. Skadevurderingene er derfor svært usikre.

Gradering av konsekvensene: ? = usikker, 0 = minimal/ingen konsekvens, - = liten negativ konsekvens, -- = middels negativ konsekvens, --- = stor negativ konsekvens, ---- = meget stor negativ konsekvens

	<i>Alt. 1, 21møller</i>	<i>Alt. 2, 16 møller</i>	<i>Buffersone</i>
<u>Utbyggingsfasen</u>			
Hekkende fuglearter	----	----	-
Beitende/jaktende fuglearter	---	---	-
Overvintrende fugl	---?	---?	-
Trekkfugl	--?	--?	-
Rovvilt	----?	----?	--
Elg	---	---	-?
<u>Samlet vurdering</u>	---?	---?	-?
<u>Driftsfasen</u>			
Hekkende fuglearter	--	-?	-?
Beitende/jaktende fuglearter	--?	-?	-?
Overvintrende fuglearter	--?	-?	0?
Trekkfugl	-?	-	0?
Rovvilt	---?	---?	-?
Elg	-?	-?	0?
<u>Samlet vurdering</u>	--	-	0?

Effektene på fugl er svært uklare, og føre- var- prinsippet vil måtte gjelde for vurderingene. Mht antall møller vil sannsynligvis færre møller bety mindre arealbeslag og større avstand mellom møllene, noe som sannsynligvis gjør barriærevirkningen mindre. Større møller vil sannsynligvis være mer synlige?, og muligens gjøre unna- manøvrer lettere for fugl i lufta. Større møller gir færre omdreininger pr. minutt, noe som sannsynlig er gunstig for fugl. Imidlertid er det lite informasjon om kring disse forhold.

Det er imidlertid indikasjoner som tyder på at større møller utgjør en mindre kollisjonsrisiko (Vindkraft og miljø, en erfaringsgjennomgang, 2003.)

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 en rekke arter. Det ville være av betydning å gjennomføre feltundersøkelser gjennom et helt år i et utbyggelsesområde 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 kollisjoner om natta og i perioder med dårlig sikt, bør utredes med studier. Kartlegging av trekkadferd til fugl i utbyggingsområdet vil være nødvendig for å kunne si noe 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 vindmølleparks innvirkning på faunaen under norske forhold.

8 Litteraturliste

- Anonymus 1996. Ny rødliste for truede fugler og pattedyr. Pressemelding fra direktoratet for Naturforvaltning 16.12.96.
- Anonymus 1995. Konsekvensanalyse. Statens Vegvesen. Håndbok 140.
- Bevanger, K. 1990. Topographic aspects of transmission wire collision hazards to game bird in the sentral Norwegian coniferous forest.- Fauna norv. Ser. C, Cinclus 13.
- Bevanger, K. 1993. Fuglekollisjoner mot en 220kV kraftledning i Polmak, Finnmark.- NINA Forskningsrapport 40.
- Bevanger, K. 1994. Konsekvenser av en 66 kV kraftledning for fuglelivet ved Borrevann, Vestfold. NINA Forskningsrapport 52.
- Bevanger, K. 1995. Tetraonid mortality caused by collisions with power lines in boreal forest habitats in Central NORWAY.- Fauna norv. Ser.C, Cinclus 18
- Bevanger, K. 1998. Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a reiew. – Biol. Conserv. 86.
- Bevanger, K & Henriksen, G. 1996. Faunistiske effekter av gjerder og andre menneskeskapte barrierer.-NINA Oppdragsmelding 393.
- Clausager, I., & Nøhr, H. 1995. Vindmøllers indvirkning på fugle. Status over viden og perspektiver. Danmarks Miljøundersøkelser. Faglig Rapport fra DMU. Nr. 147.
- Davidson, R. 1998a. Bird study could clip wings of operators.- Windpower Moonthly News Magazine 4.
- Davidson, R. 1998b. Bird death figures shake windplant operators.-Windpower Monthly News Magasine 4.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge. 1998. DN-rapport 3:1-161
- 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.
- DN 1996. Viltkartlegging. Håndbok 11.
- Follestad , A., O. Reitan, et al. 1999. Vindkraftverk på Smøla: Mulige konsekvenser for rødlistede arter. NINA Oppdragsmelding 623: 1-64.
- Frafjord, K. & Rofstad, G. 1998. Fjellrev på Nordkalotten. Nordkalottsrådets rapportserie: Rapport nr. 47.
- Karlsson, J. 1977. Fågelkollisjoner med master och andre byggnadsverk.-Anser 16.
- 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. Prairieo Naturalist 6 (1).
- Meek, E.R., Ribbands, J.B., Christer, W.G., Davy, P.R. & Higginson, I. 1993. The effect of aero-generators 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
- Nilsen, C.A. 1973. Terrestrisk fauna. Undersøkelser og kommentarer til de planlagte vassdragsreguleringer i Skibotnvassdraget. Zoologisk avdeling, Tromsø Museum, Tromsø.Lang
- 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 continiued examination of avian mortality in the Altamount Pass Wind 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
- SFT Rapport 1700/2000. Støy fra vindkraft.
- Storfjord kommune. Kommuneplanens arealdel, september 2000.
- Scott, R.E., Roberts, L.J. & Cadbury, C.J. 1972. Bird deaths from power lines at Dungeness.-British Birds 65
- Strann, K. B., Bakken, V. 2004. Hekkefuglatlas for Troms. Norsk institutt for naturforskning, Tromsø.
- Thingstad, P.G. 1989. Kraftledning/fugl – problematikk I Grunnfjorden naturreservat, Øksnes kommune, Nordland.- Univ. Trondheim Zool. Avd., Vit.mus. Notat 2
- Tucker, G.M. & Heat, M.F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. –BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Troms Kraft Produksjon AS. Melding om planlegging av Rieppi vindkraftpark Skibotn og tilhørende nettilknytning i Storfjord kommune.2004.
- 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- evidence of a long distance effect.-
- Vindkraft og miljø- en erfaringsgjennomgang. Rapport fra et utredningsprosjekt Mai 2003. Norges vassdrag- 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.

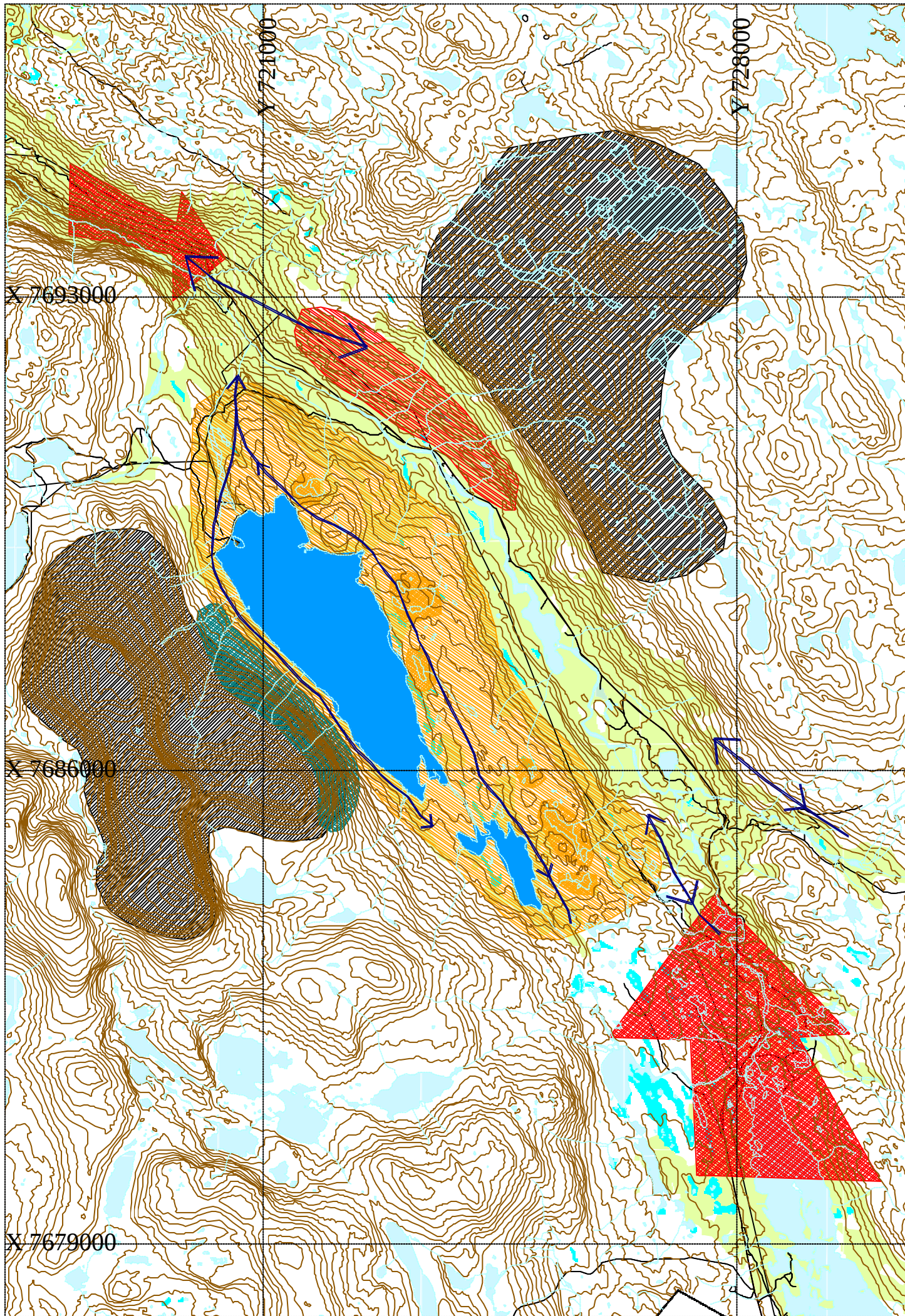
Vedlegg 1. Artsliste for fugl

Artsliste over fugler i utredelsesområdet, dvs. arter som sannsynligvis hekker i det øvre dalområdet og arter som trekker gjennom dalføret.

Alle arter som er registrert under feltarbeid i juli 2004 er tatt med, supplert med opplysninger fra lokalbefolkning og gjennomgang av data fra Fylkesmannens viltregistreringer og annen litteratur, bla. Hekkefuglatlas for Troms.

Norske navn	Latinsk navn	Norske navn	Latinske navn
Bergirisk	Carduelis flavirostris	Blåstrupe	luscinia svecica
Bjørkefink	Fringilla montifringilla	Blåmeis	Parus caeruleus
Boltit	Charadrius	Bokfink	Fringilla coelebs
Buskskvett	Saxicola rubetra	Dompap	Pyrrhula pyrrhula
Dvergfalk	falco columbarius	Dvergspett	Dendrocopus minor
Enkeltbekkasin	gallinago gallinago	Fiskemåke	larus canus
Fjelljo	Stercorarius longicaudus	Fjellrype	Lagopus mutus
Fjellerke	Eremophila alpestris	Fjellvåk	Buteo lagopus
Fjæreplytt	Calidris maritima	Flaggspett	Dendrocopus major
Fossekall	Cinclus cinklus	Fuglekonge	Regulus regulus
Furukorsnebb	Laxia pytyopsittacus	Gransanger	phylloscopus collybita
Grankorsnebb	Loxia curvirostra	Gråfluesnapper	Muscicapa striata
Gråsisik	Carduelis flammea	Gråkråke	Corvus cornix
Gjøk	Cuculus canorus	Granmeis	Parus montanus
Granmeis	Parus montanus	Grønnfink	Carduelis chloris
Grønnsisik	Carduelis spinus	Grønnstilk	Tringa glareola
Gråtrost	turdus pilaris	Grågås	Anse anser
Gråhegre	Ardea cinerea	Gråspurv	Passer domesticus
Gråsisik	Carduelis flammea	Gulerle	Motacilla flava
Gulspurv	Emberiza citrinella	Hagesanger	sylvia borin
Haukugle	Surnia ulula	Heilo	Pluvialis apricaria
Heipiplerke	anthus pratensis	Hønschauk	Accipiter gentilis
Hornugle	Asio otus	Jernspurv	prunella modularis
Jordugle	Asio flammeus	Kongeørn	aquila chrysaetos
Kjøttmeis	parus major	Lappspurv	Calcarius lapponicus
Laksand	mergus merganser	Lappiplerke	Anthus cervinus
Lappmeis	Parus cinctus	Lappspurv	Calcarius lapponicus
Lavskrike	Perisoreus infaustus	Linerle	Motacilla alba
Låvesvale	Hirundo rustica	Løvsanger	phylloscopus trochilus
Måltrost	turdus philomelos	Nøtteskrike	Garrulus glandarius
Orrfugl	Tetrao tetrix	Polarsisik	carduelis hornemanni
Lirype	lagopus lagopus	Ravn	Corvus corax
Ringtrost	turdus torquatus	Rødstilk	tringa totanus
Rødstjert	Phoenicurus phoenicurus	Rødnebbterne	sterna paradisaea
Rødstrupe	erithacus rubecula	Rødvingetrost	turdus iliacus
Rugde	Scolopax rusticola	Sandlo	Charadrius hiaticula
Sangsvane	Cygnus cygnus	Sandsvale	Riparia riparia
Sivspurv	Emberiza schoeniclus	Sivsanger	Acrocephalus choenobaenus
Siland	Mergus serrator	Sidensvans	Bombycilla garrulus
Skjære	Pica pica	Smålom	Gavia stellata
Snøugle	Nyctea scandiaca	Snøspurv	Plectrophenax nivalis
Spurvehauk	Accipiter nisus	Spurveugle	Claucidium passerinum
Svarttrost	turdus merula	Svartmeis	Parus ater
Steinskvett	Oenanthe oenanthe	Steinvender	Arenaria interpres
Stokkand	Anas platyrhynchos	Strandsnipe	actitis hypoleucos

Norske navn	Latinsk navn	Norske navn	Latinske navn
Storspove	numenius arquata	Storlom	Gavia arctica
Storfugl	Tetrao urogallus	Stjertmeis	Aegithalos caudatus
Stær	Sturnus vulgaris	Småspove	numenius phaeopus
Sædgås	Anser fabalis	Svarthvit fluesnapper	Ficedula hypoleuca
Taksvale	Delichon urbica	Temmincksnipe	Calidris alpina
Trepiplerke	Anthus trivialis	Tretåspett	Picoides tridactylus
Trekryper	Certhia familiaris	Tårnfalk	Falco tinnunculus
Tyvjo	Stercorarius parasiticus	Vendehals	Jynx torquilla
Vipe	Vanellus vanellus		



TEGNFORKLARING



Fjellrypeområder



Elg- beiteområder



Vadere/ender/svanegås



Små/Storlom



Lirypeområder



Trekkvei elg



Fugletrekk



Rovfugl

Viktige viltområder i plan og influensområdet.

Rieppi vindpark Storfjord kommune

Dato:

M= 1:70000



Supplerende undersøkelser:
Av fugl og fauna i forbindelse med vindmølleparken
ved Rieppi, Storfjord Kommune.

Naturtjenester i Nord

Rapport 21

2011

UTFØRENDE FORETAK: Naturtjenester i Nord AS	DAGLIG LEDER: Rune Muladal	DATO: 05.08.2011
OPPDRAGSGIVER: Salten kartdata AS Nordnorsk Vindkraft AS	KONTAKTPERSON: Steinar Helland	KONTAKTINFORMASJON Tlf 414 23272 rune@barentsbio.com orgnr: 983342663
REFERAT: I forbindelse med ny konsesjonssøknad er det utført supplerende undersøkelser for fugl og fauna knyttet til den planlagte vindmølleparken på Rieppi i Storfjord kommune. Det skal også etableres ny 132 kV kraftlinje i eksisterende 22 kV trase i tillegg til tilslutning av denne til transformator ved parken. I denne rapporten er det vurdert og beskrevet forekomsten rødlistearter (fugl og fauna) i området og mulige konsekvenser for disse. Det er tidligere utført registreringer og rapportering i 2004. Det er ingen vesentlige endringer i forekomster av arter mellom utredningen vår (2011) og den utført i 2004. Begge disse rapportene bør sees i sammenheng.		
REFERANSE: Muladal, R. 2011. Supplerende undersøkelser: Av fugl og fauna i forbindelse med vindmølleparken ved Rieppi, Storfjord Kommune. Naturtjenester i Nord. Rapport-21. 30s.		

Forord

I forbindelse med at det nå skal søkes om konsesjon for etablering av Rieppi vindkraftanlegg har NVE etterspurt noen opplysninger knyttet til biologisk mangfold med vekt på arter registrert på den norske rødlista (2010). Området er tidligere utredet av Bio-Bjørn (2004).

Rapporten bygger på vurderinger av fauna og faunaforhold i området, data fra lokale informanter, samt en gjennomgang av tilgjengelig litteratur fra området. Alle bidragsyttere takkes for bidrag.

Oppdragsgiver var Salten Kartdata AS og Nordnorsk Vindkraft AS. Kontaktperson der var Steinar Helland. Vi takker for godt samarbeid.

Rune Muladal

Tromsø

1.12.2011

1. INNLEDNING OG OMFANG	6
2. METODER	9
2.1 DATAGRUNNLAG	9
2.2 RØDLISTA ANNO 2010	10
2.3 VURDERING AV VERDIER OG KONSEKVENSER	11
3. AVGRENSNING AV INFLUENSOMRÅDET	12
4. STATUS OG VERDI.....	12
4.1 FUGLEFAUNA	12
4.2 ØVRIG FAUNA.....	13
4.3 ENDRINGER FRA RØDLISTA I 1999.....	13
4.4 RØDLISTEARTER I 2011	14
4.4.1 Rødlista fugl.....	16
4.4.2 Rødlista pattedyr	18
4.5 KONKLUSJON STATUS OG VERDI.....	21
5. KONSEKVENSER AV TILTAKET.....	22
5.1 KRAFTLINJE OG PÅVIRKNING PÅ NATURMANGFOLDET	22
5.2 KRAFTLINJER OG FUGL – PÅVIRKNING I DRIFTSFASEN	22
5.2.1 Kollisjoner	23
5.2.2 Elektroduksjon	24
5.3 KRAFTLINJER OG FUGL – PÅVIRKNING I ANLEGGSSFASEN	25
5.4 VINDMØLLERS VIRKNING PÅ FUGLER	26
5.5 OMFANG OG BETYDNING	28
5.6 OPPSUMMERING OG SAMMENDRAG	29
6. VIDERE UNDERSØKELSER	29
7. VURDERING AV SAMLET BELASTNING PÅ FUGL OG FAUNA	30
7. REFERANSELISTE.....	35

1. Innledning og omfang

De første planene for vindmøllepark på Rieppi i Skibotn ble forevist NVE i 2004. Prosjektet har ligget på is i noen år, men ble tatt opp igjen i 2010 for å fremme søknad om konsesjon. I forbindelse med dette arbeidet ble det utredet mulige konsekvenser for fugl og fauna (Bjørn 2004). Utgangspunktet for denne utredningen var en vindmøllepark på 16 – 21 vindmøller. I de nye planene planlegges det 26 vindmøller, men innenfor det samme influensområdet som de opprinnelige planene i 2004. Forskjellen fra de opprinnelige planene i 2004 og planene anno 2011 er noe flere møller (5 – 10 møller) og vindmøllenes plassering i terrenget. Det er det samme influensområdet som skal benyttes. Det foreligger nå også planer om etablering av ny 132 kV linje fra vindparkanlegget ned til Skibotn kraftstasjon. Denne skal parallellføres med eksisterende 22 kV linje (se figur 1). Også i rapporten fra Bjørn (2004) er mulige konsekvenser av kraftlinja for fugl og fauna beskrevet.

Det ble utført en kartlegging av fugl og fauna i forbindelse med de opprinnelige planene i 2004 (Bjørn, 2004). I rapporten fra 2004 var fokuset på fuglelivet og deres leveområder med vektlegging av sjeldne, trua og sårbare fuglearter. I rapporten er det også vurdert mulige konsekvenser for fuglelivet i forhold til utbyggingsfasen og ved etablering og drift av vindmølleparken. I rapporten fra 2004 er arter definert som rødlistearter gjennom “Nasjonal rødliste for truede arter i Norge” fra 1999. Det er siden den første meldingen sendt NVE om planene av vindkraftverket i 2004 blitt oppdatert to nye Rødlister (2006 og 2010).

NVE har i 2011 blitt forelagt utkast til konsesjonssøknad og har i den anledning krevd noen tilleggsutredninger, bl.a. om biologisk mangfold (Fugl og andre dyrearter):

Fugl

- *Det skal utarbeides en oversikt over fugl som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, med fokus på kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. Norsk Rødliste (2010).*
- *Potensialet for funn av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i området skal vurderes, jf. Norsk Rødliste (2010).*
- *Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter gjennom forstyrrelser, områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, elektrokusjon og redusert/forringet økologisk funksjonsområde, jf. Norsk Rødliste (2010).*

Fremgangsmåte: Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Der eksisterende dokumentasjon er mangelfull skal det gjennomføres feltebefaring. Eksisterende registreringer og funn av hekkelokaliteter, trekkruiter og fødeområder for rødlistede arter og ansvarsarter skal kartfestes/beskrives og merkes "unntatt offentlighet".

Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument.

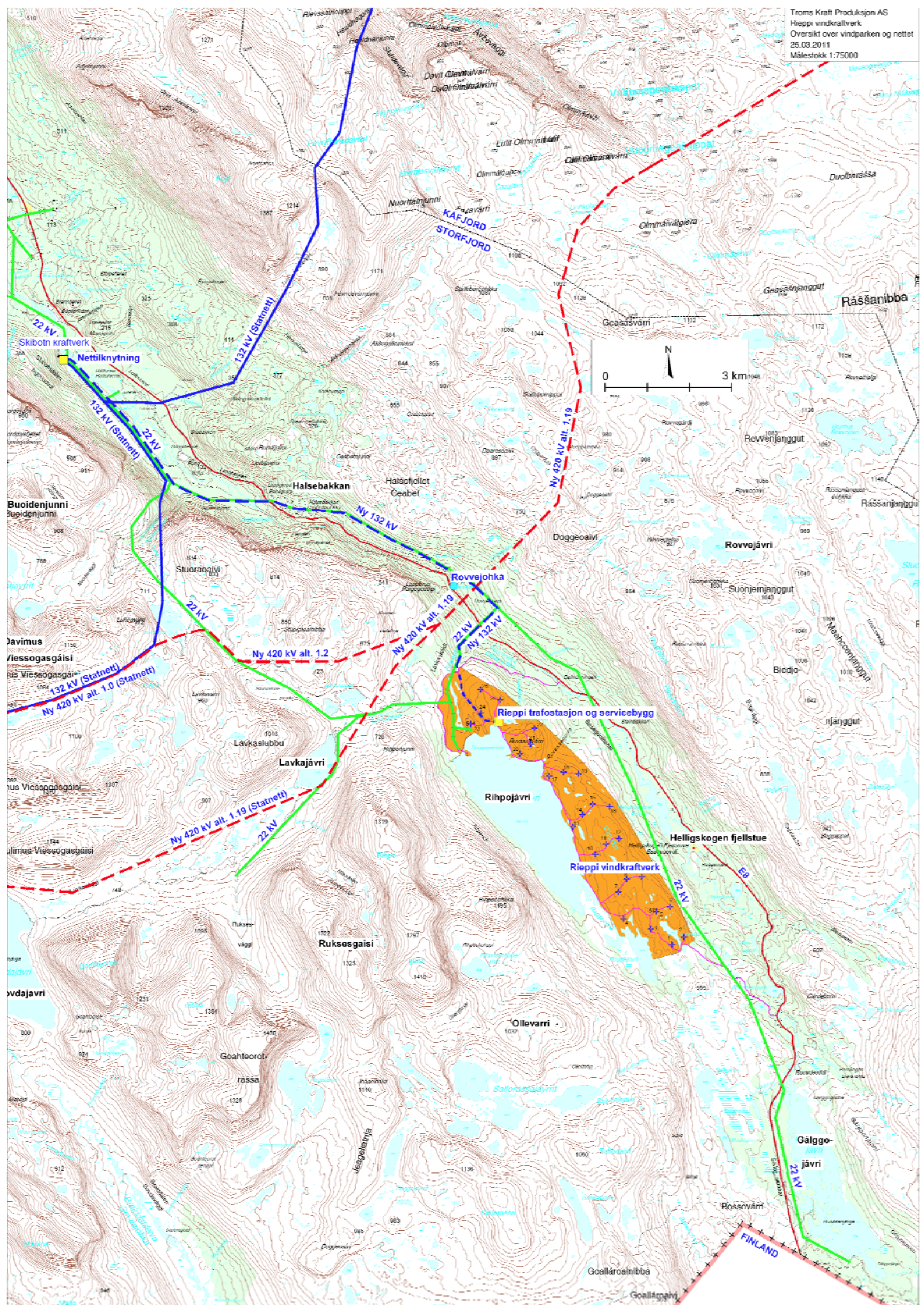
Andre dyrearter

- *Det skal utarbeides en oversikt over dyr som kan bli vesentlig berørt av tiltaket.*
- *Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder for kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i og i nær tilknytning til tiltaket kan bli berørt, jf. Norsk Rødliste (2010).*

Fremgangsmåte: Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Trekkruiter for hjortedyr og eksisterende registreringer av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter skal kartfestes og merkes "unntatt offentlighet". Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument.

Med dette som bakgrunn har fokuset i denne rapporten vært:

- Fagrapporten fra 2004-rapporten skal oppdateres der det er nødvendig og sammenlignet med det som tidligere er utredet, særlig med tanke på evt. endret klassifisering av arter i henhold til Norsk Rødliste fra 2010.
- Det skal vurderes i hvilken grad økt antall vindmøller med tilhørende endret internvegssystem i forhold til forhåndsmeldingen (sammenlignet med 2004-rapporten og situasjonskart fra 2011) påvirker faunaen i området.
- I tillegg skal rapporten utvides til også å omfatte en ny luftlinjetrasé for 132 kV nettilknytning fra vindparken langs eksisterende 22 kV linjer i Skibotndalen til Skibotn kraftverk.



Figur 1 Oversikt over plasseringen av Rieppi vindkraftverk med tilhørende kraftlinjer.

2. Metoder

2.1 Datagrunnlag

Opplysninger av tiltaket er gitt av oppdragsgiver ved Salten Kartdata (Steinar Helland). Det finnes publisert biologisk relevant datamateriale i fra influensområdet. Det er tidligere utført en utredning knyttet til vindkraftparken : *"Rieppi vindkraftverk i Storfjord Kommune. Mulige konsekvenser for fugl og annen fauna"* fra Bio-Bjørn utredning, 2004. Utgangspunktet for denne utredningen var en vindmøllepark på 16 – 21 vindmøller. I de nye planene planlegges det 26 vindmøller, men innenfor det samme influensområdet som de opprinnelige planene i 2004.

I området ved Rieppi vindkraftverk med tilhørende kraftlinje ned til Skibotn kraftstasjon er det i den senere tid utført flere kartlegginger av fugl og fauna. De mest relevante undersøkelsene er:

- 2004. Rieppi vindkraftpark i Storfjord Kommune. Mulige konsekvenser for fugl og annen fauna. Bio-Bjørn Utredning (Bjørn, 2004).
- 2008. Statnett 420 kV – kraftlinje Balsfjord – Hammerfest. Virkninger på biologisk mangfold. Naturforvalteren / Asplan Viak (Statnett, 2008).
- 2010. Vegutbedring i Skibotndalen. Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 610. 33 s (Jakobsen m fl. 2010).

Det er i forbindelse med vindkraftprosjektet i Rieppi utført registreringer i 2004 og 2011 i influensområdet. De første registreringene i 2004 (juni) er utført av Tor Harry Bjørn. Registreringene i 2011 (mai) er gjennomført av Rune Muladal. Forekomstene av alle fugler, pattedyr og amfibier samt sportegn som fjær, gulpeboller, ekskrementer, beitespor, gamle reir o.l. ble registrert i begge undersøkelsen.

Det ble lagt vekt på å identifisere viktige leveområder for viktige viltarter, med hovedfokus på rødlistede og sjeldne, samt arealkrevende arter. Data fra de internettbaserte "Artsobservasjoner" (<http://www.artsobservasjoner.no>), "Rovbasen" og "Naturbasen" (begge www.dirnat.no) er gjennomgått. Videre er data fra viltområdekartverket hos Fylkesmannen i Troms innhentet.

Aktuell litteratur fra området er gjennomgått (bl.a Statnett 2008, Strann & Bakken 2004, Nilssen 1973) og lokalkjente personer er kontaktet for opplysninger.

I artslista (tabell 1) for funn av rødlistearter (rødlista 2010) er det angitt hvilken funksjon og tetthet hver registrerte art har i influensområdet, og om området er viktig for arten, eller mindre viktig dersom området ikke hadde en særlig funksjon.

Datagrunnlaget og beslutningsgrunnlaget vi har nå i 2011 er enda bedre enn i 2004. En gjennomgang av de relevante rapportene viser at rapporten fra 2004 (Bjørn, 2004) er god. Den har i stor grad fanget opp de artene som oppholder seg i influensområdet, i rapporten er det utført vurderinger av mulige konsekvenser. Andre naturmiljø undersøkelser utført i forbindelse med kraftlinja Balsfjord-Hammerfest, samt planlagt vegutbedring mellom Halsebakkan og Rovvejohka (Jakobsen m fl. 2010) styrker også data og beslutningsgrunnlaget.

2.2 Rødlista anno 2010

Ei rødliste er en gruppevis sortering av arter basert på deres risiko for å forsvinne fra det området rødlista omfatter (Mace m.fl. 2008, Keith 2009). Rødlista er primært utarbeidet for å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av biologisk mangfold, men også for å spre kunnskap om arter i Norge til alle relevante målgrupper i samfunnet. Dette inkluderer blant annet oppfølgingen av det såkalte 2010-målet som innebærer en målsetting om en signifikant reduksjon av tapet av biologisk mangfold innen år 2010.

Den siste oppdaterte rødlista fra 2010 er også et viktig redskap for å avdekke kunnskapsmangler, både om arters bestandsutvikling, habitatkrav og faktorer som påvirker arters rødlistestatus.

En stor del av de vurderingene som er gjort i den siste versjonen av rødlista er basert på kunnskap om forhold som er indirekte relatert til den aktuelle arten (for eksempel forekomst av relevant habitat, endringer i habitatkvalitet, endringer for andre arter, fangststatistikk, informasjon for deler av bestanden ekstrapolert på hele bestanden). Ved bruk av slik kunnskap er grundig dokumentasjon svært viktig, og argumentasjonen for vurderingene er tilgjengelige i rødlistebasen. Rødlistebasen anno 2010 inkluderer også informasjon om artenes habitat og viktige påvirkningsfaktorer.

En av de største truslene mot norske rødlistete fuglearter innen de aktuelle tidsintervallene antas å være arealendringer. Noen arter knyttet til kulturlandskapet har gått tilbake på grunn av endrete driftsformer og intensivt drevet jordbruk. Slått til ugunstig tidspunkt er et eksempel. Minsket eller opphørt beiting fra husdyr og gjengroing er andre eksempler. Tekniske inngrep som vannstandsregulering, kraftlinjer, vindmøller, veibygging, barmarkskjøring, samt hyttebygging og fritidsaktiviteter kan være negativt for enkelte arter.

I alt er 75 av de 248 fugleartene som er registrert som hekkende i fastlandsnorge med på dagens rødliste. Av disse er fire arter klassifisert som utdødde, og det er 36 arter i de tre kategoriene CR, EN eller VU, som til sammen utgjør de truede artene. Totalt har 39 arter fått nedgradert kategori på grunn av mulighetene for tilførsler fra bestander i våre naboland, 12 av disse er nedgradert til kategori LC

2.3 Vurdering av verdier og konsekvenser

Vurderingene er basert på en standardisert og systematisk tre - trinns prosedyre for å gjøre *analyser, konklusjoner og anbefalinger* mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

Trinn 1: Status og verdi.

Verdsetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra kilder og basert på håndbok 140 for konsekvensutredninger (Statens vegvesen, 1995). Se også Brodtkorb og Selboe (2004) og Gaarder (2003) for nærmere metodebeskrivelse og litteraturhenvisninger. Sentrale kilder i vurdering av biologisk mangfold dekker tema; naturtyper¹, vilt², ferskvann³, rødlistearter⁴ og truede vegetasjonstyper⁵. Verdien blir fastsatt langs en skala:

liten verdi – middels verdi – stor verdi.

Trinn 2: Omfang

Beskrive og vurdere omfang av mulige virkninger hvis tiltaket gjennomføres. Omfanget blir vurdert langs skala:

Stort negativt – middels negativt – lite/ingen – middels positiv – Stort positivt omfang

Trinn 3: Betydning

¹ DN håndbok 1999-13 og st.meld. 8 (1999-2000)

² DN håndbok 1996-11

³ DN håndbok 2000-15

⁴ DN-rapport 1999-3

⁵ Fremstad og Moen (2001) Truede vegetasjonstyper.

Tredje trinn i vurderingene består i å kombinere verdien og omfanget av tiltakene (trinn 1 og 2) for å få den samlede vurderingen av tiltaket. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *svært stor positiv konsekvens* til *svært stor negativ konsekvens*.

Oppsummering

Vurderingen avsluttes med en oppsummeringstabell for tiltakene. Tabellen oppsummerer verdivurderingene, vurderingene av omfang og betydning og en kort vurdering av hvor gode grunnlagsdataene er, som igjen gir en indikasjon på hvor sikre vurderingene er.

3. Avgrensning av influensområdet

Influensområdet varierer for hvilke temaer som påvirkes av utbyggingen. For flora og geologi tilsvarer influensområdene de områdene som blir fysisk berørt. Når det gjelder fauna og spesielt fuglelivet er influensområdet større. Kraftlinjer kan påvirke hekkende fugler mange hundre meter fra selve traseen. Også trekkruiter og annen flukt i forbindelse med matsøk og lokale forflytninger kan påvirkes. Vi har derfor valgt å avgrense influensområdet til selve kraftlinjetraseene og 500 meter på hver side av disse. De nye planene med en noe utvidet park med hensyn på antall møller har derimot ikke noe større influensområde enn den opprinnelige planen fra 2004 (Bjørn, 2004).

4. Status og verdi

4.1 Fuglefauna

Fuglefaunaen i Skibotndalen er svært artsrik (Nilsen og Strann, 1997). Skibotndalen er en av de fuglerike områdene i Troms. Skibotndalen har en nord-sør retning og er kjent som en viktig trekk-korridor for flere fuglearter, fra spurvefugl til gjess og rovfugl (Strann, K-B & Bakken, V. 2004). For mer om fuglefaunaen henvises til Bjørn, 2004.

Det er gjennom tilgjengelig materiale og feltbefaringer registrert 109 fuglearter i området. Det er laget en fullstendig oversikt over forekommende arter som sannsynligvis hekker i det øvre dalområdet og arter som trekker gjennom dalføret av Bjørn (2004).

Det er hekkebestander av både kongeørn, jaktfalk, vandrefalk i de øvre deler av dalføret. Flere hekkeplasser er også registrert i fjellområdene rundt. Skibotndalen har også en stor bestand av hønsehauk, spesielt i de deler av dalføret med furuskog. Fjellvåken er vanlig i området og flere hekkelokaliteter finnes i fjellene rundt. Havørn er også observert sporadisk inne i dalføret.

Hekkeområder for klippehekkende rovfugl finnes ikke i selve planområdet, men finnes i nærliggende områder som Rihpogaisi, Lavkaslubbu og Rihpocohkka i vest. Under feltarbeid ble det også registrert fjellvåk og dvergfalk i området ved det planlagte vindkraftanlegget, arter som er vanlige i området.

Det er sannsynlig flere territorier for ørner og falker i de øvre deler av Skibotndalen og fjellområdene rundt, men det er usikkert hvor mange par det kan dreie seg om. Lappugla observeres også i dalføret og Troms får med jevne mellomrom invasjoner av arten som da sannsynlig bruker dalføret som trekkled. Haukugle ble observert i området under feltarbeidet. Snøugla observeres sporadisk i utbyggingsområdet, og hekkelokaliteter finnes i fjellene østover. Det er ikke registrert hekkelokaliteter i eller i buffersone av vindparken. Det har også vært utsettingsprosjekter med snøugle like over grensen til Finland i Enontekiö kommune.

Det er også arter som ikke er tatt med i den nye rødlista som man allikevel må se i en lokal, regional og en nasjonal betydning. Det kan være at artene er lokalt sjeldne eller som har sitt hovedområde i regionen og defineres som sårbare for menneskelige forstyrrelser og tekniske inngrep.

4.2 Øvrig fauna

Andre viktige arter som periodevis har aktivitet i området er: fjellrev, gaupe, jerv, bjørn og ulv. Alle er og var rødlistearter ved forrige utredning (2004). Gaupe og bjørn har fått nedgradert kategori til henholdsvis sårbar (VU) og sterkt truet (EN). Samtlige rovdyr arter observeres med jevne mellomrom eller sporadisk i dalføret.

4.3 Endringer fra Rødlista i 1999

De første utredningene av fugl og fauna knyttet til vindmølleparken og kraftlinjetraseen ble utført i 2004. Da ble det satt fokus på arter som var notert på Rødlista anno 1999. Populasjonsstørrelsene og bestandene av flere arter har siden den tid blitt endret og Rødlista har også blitt endret. Ifra rapporten i 2004 (Bjørn, 2004) var det da 15 arter som var notert på den norske Rødlista av 1999. I den siste versjonen av rødlista (2010) er det 13 registrerte fuglearter som havner på lista, altså en reduksjon av Rødlistearter på 13 %.

Generelt har en hatt en økning i mange rovfuglarter i Norge de siste 10 årene. Nå er ikke lengre kongeørn, vandrefalk og fjellvåk truet og disse er ute av Rødlista. Også hønsehauk var tidligere sårbar (VU), men er nå oppgradert til nær trua (NT) på grunn av positiv bestandsvekst.

Da Rødlista fra 1999 og 2006 ble utarbeidet ble kongeørna vurdert til kategorien *Nær trua* (NT). Det er nå anslått å være over 2000 reproduserende individ av denne arten i Norge. For tiden vokser trulig bestanden både i Norge og i våre naboland. Arten er derfor i 2010 sett til kategorien *livskraftig* (LC), og er da ute av rødlista. Kongeørn kan trekke over store områder. Satelittmerket kongeørn (merket i Karasjok i 2006), har vært lokalisert flere ganger i de høyereliggende delene av Skibotn (i 2009).

Fjellvåken hadde også rødlistekategorien nær truet (NT) i de to tidligere versjonene av rødlista (99 og 06), men er ute av Rødlista nå på grunn av en styrket bestand i de nordiske landene. Fjellvåk er en vanlig art i Skibotn, og har årlige hekkinger i de øvre delene av dalen. Bestanden påvirkes i stor grad av smånagerbestandene.

Tretåspett og dvergspett har hatt en positiv populasjonsvekst og står ikke lengre på rødlista. Arten er relativt vanlig i Skibotndalen som hekkefugl og er den vanligste hakkespetten i dalen. Tretåspetten holder seg i hovedsak i områder med barskog eller blandingsskog mellom furu og bjørk. Dvergspetten er ofte å finne i tilknytning til oreskog og gammelskog.

Sangsvane har hatt en positiv populasjonsvekst i Norge og står ikke lengre på rødlista. Arten har vært utsatt for kollisjoner på vindmølleanlegg og kraftlinjer og er en av de fuglene hvor disse installasjonene virker negativt. Det er registrert trekk av sangsvaner igjennom Skibotndalen.

Steinskvett er observert i influensområde og hekker trulig i Skibotndalen. Arten har hatt en positiv populasjonsvekst og står ikke lengre på Rødlista.

4.4 Rødlistearter i 2011

I Skibotndalen med fokus på influensområdet er det pr 2011 registrert 13 rødlistearter av fugl hvor de fleste av disse forekommer relativt sporadisk eller sjelden i influensområdet. Av pattedyr er de store rovdyrene som jerv og gaupe relativt vanlige. Det er sjelden bjørn og ulv og svært sjelden fjellrev i området.

Med truede arter menes rødliste arter og/eller arter som er sjeldne i en nasjonal eller regional sammenheng. Med sårbare arter menes arter som er sårbare på grunn av sin begrensede bestand lokalt eller regionalt og/eller som er sårbare for forstyrrelse og inngrep. I tabell 1 er det en oversikt over bestandsstatus for viktige fuglearter i planområdet og det øvrige influensområdet.

Tabell 1. Oversikt over registrerte arter som er på Rødlista (2010) med trusselkategori og hvilket hovedhabitat artene lever i.

Art	Norsk navn	Kategori	Hovedhabitat	Status Rieppi/Skibotndalen
Rovfugl				
<i>Accipiter gentilis</i>	hønehawk	NT	S	Vanlig, skog/dalbunn
<i>Bubo scandiacus</i>	snøugle	EN°	A	Sjelden
<i>Strix nebulosa</i>	Lappugle	VU°	S	Sjelden/streif
<i>Ender, maker og joer</i>				
<i>Gavia arctica</i>	storlom	NT	L	Vanlig (fjellvann)
<i>Melanitta nigra</i>	svartand	NT	L	Usikker
<i>Anser fabalis</i>	sædgås	VU	L,V	Sjelden (streif)
<i>Larus canus</i>	Fiskemåke	NT	M,L,Ko	Sjelden (streif)
<i>Stercorarius parasiticus</i>	tyvjo	NT	M, Ky	Moderat vanlig
Vadere, spurv og troster				
<i>Actitis hypoleucos</i>	Strandsnipe	NT	L,V,A	Vanlig
<i>Numenius arquata</i>	Storspove	NT	Ky, Å, K	Vanlig (hei og fjell)
<i>Sturnus vulgaris</i>	stær	NT	Å, K, Ko	Sjelden
<i>Vanellus vanellus</i>	viipe	NT	V,Å,K	Skjelden
<i>Carduelis flavirostris</i>	bergirisk	NT	Ky, B	Vanlig
Pattedyr				
<i>Canis lupus</i>	Ulv	CR	S	Streif (på fjell)
<i>Gulo gulo</i>	jerv	EN	S,A	Vanlig
<i>Lynx lynx</i>	gaupe	VU°	s	Vanlig
<i>Ursus arctos</i>	brunbjørn	EN°	S,A	Sjelden (streif)
<i>Vulpes lagopus</i>	fjellrev	CR	A	Svært skjelden

RE - Utdødd i Norge *Regionally Extinct*, CR - Kritisk truet *Critically Endangered*, EN - Sterkt truet *Endangered*, VU - Sårbar *Vulnerable*, NT - Nær truet *Near Threatened*, DD - Datamangel *Data Deficient* ° - Angir nedgradering av kategori *Downgrading of category*.

Hovedhabitat *Main habitat*: M - Marint *Marine*, F - Fjæresone *Intertidal zone*, Ky - Kyst *Coast*, L - Ferskvann *Fresh water*, FI - Flomsone *Flood zone*, V - Våtmark *Wetland*, S - Skog *Woodland*, B - Berg og ur *Bedrock and scree*, A - Arktisk alpin *Arctic and alpine areas*, I - Is og breforland *Ice and glacier foreland*, K - Kulturmark *Semi-natural grassland*, Å - Åker *Arable land*, Ko - Konstruert mark *Constructed land*

4.4.1 Funksjonsområder

Miljøforvaltningen er interessert i beskyttelse av viktige økologiske funksjonsområder. Og en bør i størst mulig grad å beskytte kjente funksjonsområder. Funksjonsområdene omfatter områder som arten er særlig avhengig av i deler av eller hele sin livssyklus. Det kan dreie seg om hekkeplasser, hiområder, gyteplasser, kalvingsområder (eks. elg), eller viktige oppholds- eller hvileplasser. Ofte er slike områder i bruk i spesielle perioder av året.

Tilstedeværelse av de rødlista arter som er registrert i Skibotndalen og ved Rieppi viser at områdene er viktige for de aktuelle artene. Områdenes betydning som funksjonsområder er derimot ikke godt kartlagt. Og det mangler fortsatt kunnskap om dette feltet. Hvor det finnes kunnskap om dette så er det nevnt under hver av artene i beskrivelse av rødlisteartene under.

4.4.2 Rødlista fugl

Hønsehauk

Hønsehauken står i dag på den norske Rødlista som nær truet (NT). Den har de siste årene og siden forrige Rødliste (2006) hatt en positiv populasjonsvekst. Hønsehauken har sitt hovedhabitat i skogen. I Skibotndalen finnes hekkende hønsehauk i den nedre delen av dalen og i de skogkledde områdene, helst ned mot barskogen. Det ble observert hønsehauk i nærheten av kraftstasjonen i Skibotndalen. Det ble derimot ikke funnet hekkelokalitet langs traseen.

Hønsehauk er vanligvis stedbundne og overvintrer i reirområdet dersom næringstilgangen er god. Den er en allsidig jeger som ofte jakter i skjul av trær og busker for å overraske byttet. Den vanligste formen er imidlertid jakt fra utkikspost. orrfugl og lirype, kråkefugl og trost er de vanligste byttedyrene.

I forbindelse med vindmølleprosjektet antas ikke vindmølleparken ha noen negative konsekvenser for hønsehauk, da denne ligger utenfor de viktige funksjonsområdene. Tidligere undersøkelser viser at av rovfugl så er hønsehauk spesielt utsatt for kollisjoner mot kraftlinjer (Heggberget, 1993). Kraftlinjene i dalen vil alltid være en trussel og direkte tapsårsak (kollisjoner) for hønsehauk i dalen.

Snøugle

Snøugla observeres sporadisk i utbyggingsområdet, og hekkelokaliteter finnes i fjellene østover. Snøugla er nedkategorisert fra sårbar (V) til sterkt truet (EN). Det er ikke registrert hekkelokaliteter i eller i buffersone av vindparken eller kraftlinjetraseen. Det ble sommeren 2011 funnet flere lokaliteter av hekkende snøugle inn mot Finland og indre Finnmark, noe som kan tyde på en liten økning av snøuglebestanden de siste årene.

Det er nå igangsatt et kartleggingsarbeid av hekkelokaliteter i Storfjord kommune i regi av Norsk Institutt for Naturforskning. Det har også vært utsettingsprosjekter med snøugle like over grensen til Finland i Enontekiö kommune. Sannsynligheten for hekkende snøugler i influensområdet er i dag liten. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for arten fordi den ikke er vanlig i området i dag (pr 2011). Ved en bestandsøkning og tilstedeværelse av snøugle vil vindmølleanlegget kunne ha negativ konsekvens (kollisjoner)

Sædgås og Svartand

Gås blir jevnlig observert under trekket bl.a. på småvannene på sørsiden av Vårdut. Hvorvidt dette er Sædgås er derimot usikkert. Det er ikke funnet hekkende sædgås (eller andre gjess) under feltarbeidet i 2004 og 2011. Sædgåsa hekker i indre finnmark og inn i viddeområdene i Finland. Skibotndalen er derimot ikke kjent for å være viktig trekkroute for Sædgås.

Svartender er sporadisk observert i småvannene i øvre deler av Skibotn. Det er ikke registrert noen viktige hekkelokaliteter i influensområdet. Skibotndalen fungerer sannsynligvis som en trekkvei for svartender, men er ikke registrert som noen viktig trekkvei. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for arten.

Storlom

Storlom er på Rødlista klasifisert som nær truet (NT). Storlom skal være sporadisk observert på vannene i området (Bjørn, 2004). Under feltregistreringene i 2004 og 2011 ble det derimot kun registrert smålom, men ingen storlom på dammene og tjernene som ligger oppe på Vårdut og i Roggejavri. Det er derimot stor sansynlighet for at det hekker storlom i området. Skibotndalen fungerer sannsynligvis også som en viktig trekkvei for storlomen som ofte trekker mellom hekkelokalitet på innlandet og kysten. Omfanget på dette trekket er derimot usikkert. Tiltakene forventes å ha middels konsekvens for arten.

Fiskemåke og tyvjo

Artene på Rødlista klassifisert som nær truet (NT). Artene observeres sporadisk i fjellområdene. Det er ikke registrert noen hekkeområder av artene i influensområdet. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for arten.

Strandsnipe

Strandsnipe er på Rødlista klassifisert som nær truet. Den finnes i Skibotn og er relativt vanlig i langs Skibotnelva og langs vannkanten i mindre tjern og bekker. Det ble under feltarbeidet observert enkeltindivider Strandsnipe langs bekken og tjernene nord vest i influensområdet til vindmølleparken. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for arten.

Storspove

Storspove er på Rødlista klassifisert som nær truet (NT). Arten er relativt vanlig i influensområdet til vindmølleparken, og mindre vanlig i dalføret langs kraftlinjetraseen. Det ble observert rundt 10 par storspover fra dammen ved Rieppijavre og innover Vårddut. Det er usikkert hvilken konsekvens vindmølleparken vil ha på storspovebestanden.

Stær og vipe

Begge er begge kategorisert på Rødlista som nær truet (NT) . Begge artene observeres jevnlig i Skibotndalen, men hekker ofte i tilknytning til jordbruksareal. Det er ikke registrert hekkende individer i influensområdene. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for artene.

Bergirisk

Bergirisk (NT) er en liten finkefugl som finnes i hovedsak langs kysten av Norge. I Skibotn finnes den spredt hekkende, gjerne i tilknytning til fjellhamre og berg. Arten har vært en av de vanligste spurvefuglene langs kysten av Norge. Om lag hele hekkebestanden i Europa finnes i Norge. Det er ikke lokalisert noen stor hekkebestand av bergirisk i verken influensområdet til vindmølleparken eller langs kraftlinjetraseen. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for arten.

4.4.3 Rødlista pattedyr

Brunbjørn

Bjørn eller sportegn av bjørn observeres i kommunen nesten hvert år, også i Skibotndalen. Det er ingen kjente hiregistreringer i Storfjord kommune, men det kan godt forekomme ynglinger i området enkelte år. For bjørn anses bestandssituasjon i Norge å være i positiv utvikling.

Fjellrev

Det er ingen kjente hilokaliteter av fjellrev i eller i influensområdet. Det er registrert aktivitet av fjellrev mot grensetraktene til Finland. Flere fjellrev-lokaliteter er imidlertid registrert i kommunen, de fleste øst for dalføret innpå fjellvidda (Fylkesmannens miljøvernavdeling).

Jerv

Jerv eller sportegn av jerv blir også årlig registrert i dette fjellområdet. Det er i dag ingen hiregistreringer i Skibotndalen, men hi er registrert i Kitdalen, Stordalen og i nabokommunen Kåfjord. Jerven observeres ofte i sammenheng med tamreintrekket. For jerv anses bestandssituasjon i Norge å være i positiv utvikling.

Gaupe

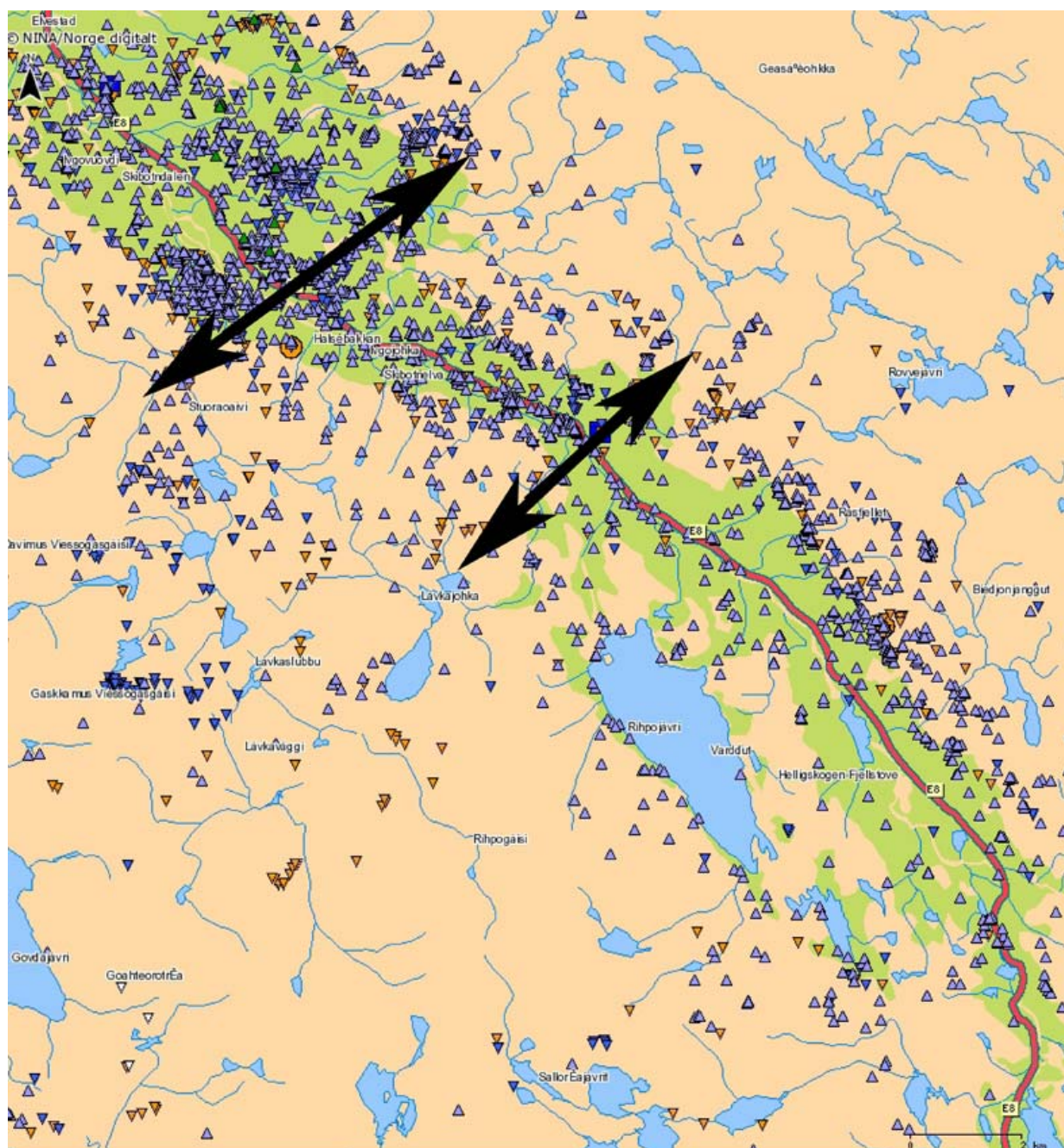
I dalføret er en fast bestand av Gaupe. Gaupa bruker hele dalføret, og i skoglia langs elva nedenfor planområdet foregår det jevnlig gaupetrekk. Gaupa observeres også ofte i sammenheng med tamreintrekket. Det har framkommet god kunnskap om gaupas bruk av dalføret de siste årene. Gjennom et stort nordisk forskningsprosjekt (Scandlynx) har en ved radiomerking fått kartlagt gaupas bevegelser i dalen (se kart, figur 2).

I forbindelse med prosjektet så ser det ikke ut til at gaupa i stor utstrekning bruker området ved Varddut / Riepo. Det er gjennom satelittposisjoner knyttet mest bevegelser (bruk) på nordsiden av dalen og nedover dalen mot Halsebakkan og i dalbunnen mot kraftstasjonen. Gaupe blir også jevnlig trafikkdrept i dalføret (se kart, figur 2).

Gaupa skal ha en trekkvei (helårs) som krysser dalen nederst i Halsebakkan. Både gaupe, jerv og elg (vår og høst) skal også ha en trekkvei som krysser dalen om lag en kilometer nedenfor Rovvejohka (Jakobsen m.fl. 2010).

Ulv

Ulv blir også enkelte år observert i dette fjellområdet. Dette er sannsynligvis dyr på sporadisk visitt under vandring.



Figur 2. Kartutsnitt av gaupeposisjoner gjennom prosjektet Scandlynx. Hvert plott indikerer posisjon for gaupe. Sorte piler indikerer viktige trekkruiter på kryss av dalen for gaupe, jerv og elg (kilde: NINA/dyreposisjoner.no).

4.5 Konklusjon status og verdi

Skibotndalen og spesielt området langs elva fungerer som en svært viktig leder for store deler spurvefugltrekket ut av Troms Fylke både vår og høst hvor tusenvis av spurvefugl følger elve-kantskogen inn i Finland .

Vindmølleparken

Det er hekkebestander av både kongeørn, jaktfalk, vandrefalk i de øvre deler av dalføret. Flere hekkeplasser er også registrert i fjellområdene rundt. I influensområdet til vindmølleparken er det ikke registrert noen hekkelokaliteter som kommer i direktekonflikt med vindmøllene. Det er derimot observert kongeørn, jaktfalk, fjellvåk med varierende avstander til vindmølleparken. Det er sannsynlig et jaktområde for de nevnte arter. Det ble observert flere par med fjellvåk langsetter ryggen av Vårddut. Området vurderes allikevel å ha middels stor verdi for rovfugl .

Det er usikkert hvilke betydning en vindmøllepark vil ha for det store spurvefugltrekket. Det er oftest de store tunge fuglene som er utsatt for kollisjoner. Arter som er på rødlista som Storlom vil kunne bli negativt påvirket. Selv om ikke hønsefugl som lirype, fjellrype og orrfugl står oppført på rødlista så er dette arter som blir negativt påvirket av en ny vindmøllepark, både i form av tapte produksjonsarealer og ikke minst er disse artene utsatt for kollisjoner.

De siste årene har en fått økt kunnskap om gaupas bevegelser og bruk i Skibotndalen ved satelittmerking. Gaupa ser ut til å holde seg nede i dalsidene/ skogen og i mindre grad i området / fjellet ved vindmølleparken. Samlet sett har området en middels verdi for rovdyr (gaupe og jerv).

Skibotndalen

Nesten halvparten av de fuglearter som finnes i fastlandsnorge er representert i Skibotndalen, mange av disse er riktignok streifende fugl. Men det viser samtidig hvor viktig Skibotndalen som fugleområde. Viktige arter som hønsehauk hekker og jakter i hele Skibotndalen på kryss og på langs kraftlinjetraseen. Området i Skibotndalen (langs kraftlinja) vurderes som stor nasjonal og regional verdi for fugl generelt og middels verdi for rødlistearter.

5. Konsekvenser av tiltaket

I rapporten av Bjørn (2004) er det beskrevet hvordan tiltakene kan påvirke fuglefaunaen i området, med spesielt fokus på Rødlisterarter. Områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, effekter ved elektrokusjon og redusert / forringet økologisk funksjonsområde er omtalt i denne rapporten. Vi henviser til rapporten og supplerer med ytterligere kunnskap hva som gjelder for influensområdet. Det er naturlig å skille mellom vindmølleparken og kraftlinjen da inngrepene ofte har forskjellig utfall for dyrelivet.

5.1 Kraftlinje og påvirkning på naturmangfoldet

Generelt kan kraftlinjer ha flere negative effekter på flora og fauna. For planter og naturtyper, innebærer derimot kraftlinjene relativt avgrensede naturinngrep, sammenlignet med mange andre tiltak, som veger, steinbrudd, industri- og boligbygging, der det fysiske arealbeslaget er mye større.

I oversikt over trusler mot rødlistearter og naturtyper blir kraftlinjer vanligvis ikke trukket fram som noen viktig faktor. I den siste oppdaterte lista av rødlistearter i Norge er kraftlinjer kun nevnt en gang og da som et teknisk inngrep som kan virke negativt på enkelte arter fugl (Kålås mfl. 2010). I den svenske rødlisten (Gärdenfors 2005) er ikke kraftlinjer engang nevnt som trussel for det biologiske mangfold.

5.2 Kraftlinjer og fugl – påvirkning i driftsfasen

Det finnes rundt 100 000 km med høyspentledninger i Norge (Bevanger og Henriksen 1996), og disse går gjennom de fleste typer habitat, fra kyst til høyfjell. Det har vært kjent lenge at kraftledninger utgjør en betydelig kollisjonsfare for flygende fugler i tillegg til faren for elektroduksjon (f. eks. Bevanger 1988). Kraftlinjer skiller seg i første rekke ut fra andre tekniske inngrep ved å være en dødsfaktor for fugl. Det planlagte tiltaket er derimot en oppgradering av et eksisterende ledningsnett som har vært i drift over en lang periode, og mye av de stedegne fuglene som har lang generasjonstid, spesielt rovfuglene kan ha vent seg til installasjonen.

Konsekvensene etter at kraftlinjene har blitt utbedret/oppgradert avhenger av om fuglene venner seg til det nye anlegget eller ikke. Det er kjent at fugler i stor grad kan venne seg til faste konstruksjoner i terrenget, og da særlig de som holder seg i området store deler av året.

5.2.1 Kollisjoner

I litteraturen er det kjent kollisjoner for i alt 245 fuglearter, det er også utført estimater på at det norske kraftledningsnettet årlig tar livet av rundt 20 000 storfugl (*Tetrao urogallus*), 26 000 orrfugl (*Tetrao tetrix*) og 50 000 ryper (*Lagopus* spp.) (Bevanger 1994). Alle typer fugler kan derfor være et potensielt kollisjonsoffer i lufta under visse uheldige omstendigheter og adferdssituasjoner.

I Norge er trolig hønsefuglene den fuglegruppa som er mest utsatt for kollisjoner med kraftledninger (Bevanger 1995). Generelt er uerfarne ungfugler mest utsatt, men for arter som er tilpasset høy avgang hos ungfugl kan ekstra dødelighet hos voksne ha større bestandsmessige konsekvenser. Ikke minst gjelder dette mange truede arter, som omfatter flere store arter med naturlig lav reproduksjonsrate. Langs kysten vil sjøfugl og ender, gjess og svaner være spesielt utsatt.

Generelt er arter med høy kroppsvekt i forhold til vingeflarealet særlig utsatt for kollisjoner (Bevanger 1998). I denne gruppen befinner for eksempel hønsefugler, gjess, samt enkelte arter av vadefugl, rovfugl, enkelte sjøfugl og ugler seg. For fugler flest er kollisjonsrisikoen liten i god sikt, men tåke, regn og mørke øker faren vesentlig. Tåke og dårlig vær vil kunne føre til økt kollisjonsfare spesielt i de områdene hvor de største trekkveiene er.

Andre fuglegrupper som pga. vingeformen manøvrerer dårlig som for eksempel lommer og skarv og arter som tilbringer mye tid i flukt, slik som rovfugl og måker er utsatt for kollisjoner (Bevanger og Henriksen, 1996).

Et generelt hovedprinsipp i forbindelse med trasevalg for kraftledninger er å unngå å legge linjetraseer nært inn til nøkkelområder som næringslokaliteter, hekkeområder, trekkveier osv. Denne utbyggingen / oppgraderingen av eksisterende kraftlinjer vil imidlertid ikke generere noen nye traseer, men omfanget (størrelsen på linja) vil øke og traseen vil bli bredere. Noe som igjen vil kunne øke kollisjonsrisikoen sammenliknet med dagens trase. Linja vil derimot gå høyere i terrenget (høyere master enn dagens 22 kV linje), noe som kan redusere kollisjonsfaren.

Viktige trekkveier antas å være gjennom hele Skibotndalen, men i hovedsak nede i dalbunnen og i skogsidene. Det er store trekk av spurvefugl og troster som dominerer. Fuglene er små og sjansen for kollisjoner er begrensede. Derimot er det store mengder fugl som trekker gjennom dalen og en kan forvente kollisjoner. For å unngå dette bør man

vurdere hvorvidt det er mulig å legge jordkabel på de to stedene linja krysser dalen. Dette vil i så fall redusere kollisjonsfaren på tvers av dalen.

Større sjanse for kollisjoner er det mellom hønsehauk og hønsefugl (lirype, storfugl og orrfugl) som i større grad er stedegne arter. Det er også en viktig trekkvei for silender (og andre fiskender?) langs Skibotnelva. Gjess og sangsvaner er eksempler på arter som vil kunne være utsatt for kollisjoner der linjen krysser dalen. Ellers vil linjen fortsatt i stor grad gå parallelt med dalføret og fjellsider noe som er gunstigere med hensyn på kollisjonsrisiko.

Vanligvis vil parallellføring med felles ledningstraséer bety lavere kollisjonsrisiko enn flere separate traséer pga. både økt synlighet ved flere linjer. Dette kan igjen føre til færre kollisjonspunkter for fugl som beveger seg i terrenget. Det motsatte kan være tilfelle hvis kraftledningene på parallelle linjer ligger i ulik høyde eller de to parallellene bygges i svært skrått terreng. Vi antar at en parallellføring vanligvis vil være mindre konflikthyllt enn to separate traséer.

5.2.2 Elektroduksjon

Et annet problem tilknyttet kraftledninger og fugl har vært elektroduksjon. Det vil si at en fugl kommer i berøring med to strømførende ledninger, eller en strømførende ledning og en jordet del og at dette forårsaker død.

Det er nesten utelukkende kraftledninger med spenninger på under 132 kV som tar livet av fugl på den måten. På større ledninger er avstanden mellom strømførende liner eller faseleder og jordline så stor at problemet nærmest elimineres (Bevanger 1994). Jordete traverser av stål øker faren for strømgjennomgang, da selv små fugler her kan sitte på traversene og komme i kontakt med en av de strømførende linene.

Transformatorstolpene er et annet utsatt sted. På disse finnes tre nedadgående uisolerte ledninger med kort innbyrdes avstand, slik at selv mindre fugler kan få vingene i kontakt med to av disse samtidig (Bevanger og Thingstad 1988).

Av konkrete eksempler på arter hvor kollisjoner og/eller strømgjennomgang nevnes som vesentlig dødsårsak blant gjenfunn av døde ringmerkede individer kan nevnes bl.a. kongeørn, havørn, hønsehauk og hubro. Også blant gode flygere som vandrefalk og jaktfalk kommer kollisjoner med ledninger ut som en betydelig dødsårsak (Bakken mfl. 2003; Bakken mfl. 2006).

5.3 Kraftlinjer og fugl – påvirkning i anleggsfasen

Konsekvensene i utbyggingsfasen er avhengig av tidspunktet på året forstyrrelsene kommer. Hønsefugler er mest sårbare i mars til og med juni. For spurve- og vadefugler gjelder det samme. Ulike fuglearter har svært ulik grad av sårbarhet ovenfor forstyrrelser og aktiviteter. Generelt er sjeldne, trua og sårbare arter spesielt utsatte for forstyrrelser (Tucker & Heat 1994).

Rovfuglene vil bli sterkest berørt i anleggsfasen fordi de er svært følsomme ovenfor forstyrrelser. Dette gjelder særlig der anleggsvirksomhet nær hekkeplassene. Vi har derimot ikke funnet reirplasser som kommer i direktekonflikt med traseen, men flere reirplasser som er registrert i nærheten av traseen og vi kan ikke utelukke at det er hekkende rovfugl med rødlistestatus i traseen. Hekkeperioden for rovfugl er i mars – mai/juni.

I anleggsfasen er det sannsynlig at tettheten av hekkefugl (vår) kan bli redusert langs kraftlinja, og at aktiviteten hos fugl blir lavere i anleggsperioden. Ørner, falker og andre sjeldne arter vil muligens unngå området under jakt, men dette kan like godt være sekundæffekter da byttedyr vil unngå området og som medfører at rovfugl vil jakte i andre områder. Med at det ikke er registrert reirplasser etter sjeldne arter rovfugler i influensområdet forventes det ikke vesentlig påvirkning på hekking av rovfugl verken ved vindmølleparken eller kraftlinja. Unntaket er muligens for hønsehauk der kraftlinjene i dalen alltid vil være en konstant trussel.

Det er generelt akseptert at maskinstøy og anleggsvirksomhet stresser hjortedyr og slik at de i anleggsperioden vil oppholde seg i andre områder (Bevanger, K. & G. Henriksen, 1996.). Sannsynligvis vil elg unngå å bruke de berørte områdene under anleggsperioden. De store rovdyrene er sky og holder seg unna menneskelig aktivitet. Gaupe og jerv vil sannsynligvis holde seg unna områdene ved anleggsaktivitet og oppsøke nye eller alternative områder for jakt.

5.4 Vindmøllers virkning på fugler

Det har de siste 10 årene blomstret opp vindmølleanlegg i Norge. Miljømessige konsekvenser har i økende grad engasjert forvaltningen og forskningsmiljøene.

I andre land som Danmark, Nederland, Storbritannia og USA er vindkraft mer etablert som energikilde. Følgelig finnes det også en del konsekvensvurderinger i forbindelse med mulige utbygginger av vindkraftverk. De fleste anleggene i Norge ligger langs og langt ute med kysten. Anleggene er relativt nye og en har begrensede erfaringer av konsekvensene for fugl og fauna. De største erfaringene er fra anlegg som ligger ved kysten. I Troms er det i dag kun et lite anlegg i drift på Sandhaugen i Tromsø kommune. Der er kun en vindmølle. På Fakken i Karlsøy kommune bygges det nå en større vindmøllepark. I Finnmark er det to anlegg med 16 og 17 møller. Begge ligger ute ved kysten i et rent maritimt miljø. Erfaringer derfra på virkningen på fugl er begrenset og er ikke nødvendigvis sammenlignbar med forholdene i Skibotn. På Nygårdsfjellet i Narvik ligger et anlegg hvor en har noe erfaringer på fugl. Anlegget ligger på fjellet og forholdene (topografi) er ikke så ulike anlegget som planlegges i Skibotn. Undersøkelser viser derimot at anlegget ikke ligger i viktig trekkroute for fugl og en har begrenset kunnskap på effektene også der (Jakobsen, 2007).

De virkninger vindmøller kan tenkes å ha på fugler i Skibotn, kan deles i tre grupper:

1. Kollisjon med vindmøller
2. Forstyrrelses- og skremseffekt
3. Nedbygging og forringelse av biotopen

Kollisjonsfare

Sannsynligheten for kollisjon mellom flyvende fugler og vindturbinkonstruksjoner vil avhenge av det totale antall turbiner i parken, vindturbinenes plassering i landskapet, plassering i forhold til hverandre og turbinenes konstruksjon og størrelse (Clausager og Nøhr 1995)

Kollisjonsrisikoen vil også variere med ulike fuglearter og lokale vær- og vindforhold. De fleste studier som direkte har sett på kollisjonsfrekvenser konkluderer derimot med at den totale kollisjonsrisiko er liten, særlig ved høylys dag og når sikten er god (Clausager og Nøhr 1995). Noen arter holder seg også innenfor samme leveområde hele året, andre har mer adskilte vinter- og sommerområder. Studier har vist at lokale arter til en viss grad har

mulighet for å tilpasse seg de nyetablerte konstruksjonene, i motsetning til trekkende arter som bare passerer vindkraftanleggene en eller to ganger i året (Meek m.fl. 1993).

Mange undersøkelser som er gjennomført, konkluderer med at faren for fuglekollisjon er liten. Visse rovfugler under næringssøk i områder der det finnes vindmøller, kan imidlertid være utsatt for en økt risiko. Ved Rieppi vil vindmøllene kunne påvirke store arter som kongeørn, jaktfalk, fjellvåk og lom.

Det er ikke de roterende bladene fuglene i første rekke kolliderer med, da rotasjonshastigheten er så lav for de større vindmøllene at det er mulig for fuglene å unngå faren. Observasjoner tyder på at kollisjon med selve tårnet er like vanlig som kollisjon med rotoren.

Studier peker så langt i retning av at fugler løper større risiko for å kolliderer med kraftledning som mater ut strømmen, enn med selve vindmøllene. Inne i vindparkene vil det normalt være jordkabel.

Forstyrrelses- og skremseffekt

I de fleste undersøkelser og for de fleste arters vedkommende konkluderes det med at forstyrrelsene for hekkefuglene er liten.

Men det er også vist at fugl som oppholder seg sporadisk i nærheten av vindturbiner lett vil kunne skremmes av installasjonene (Clausager & Nøhr 1995). Hvorvidt en vindmøllepark ved Rieppi vil ha en forstyrrelse og skremseffekt på fugl kan ikke vurderes før en har vurdert lokale forhold for ulike arter (både stedbundne og trekkende arter) under varierende vær- og vindforhold.

En del arter, som f.eks. gjess, ender og vadefugl, reagerer negativt på vindmøller når de hviler eller spiser. Andre arter, som måker og kråkefugl, lar seg bare i liten grad forstyrre. Ved Rieppi kan en forvente at ender, som siland, sjøorre og smålom (og muligens storlom) vil kunne unngå området.

For flere arter kan en forvente at det også skjer en gradvis tilvenning, men arealet inntil vindmøllen kan bli varig mindre brukt enn tidligere.

Observasjoner tyder på at trekkende fugl i liten grad lar seg affisere av vindmøllene, men at avstanden mellom dem og retningen og mønsteret til vindparken kan ha betydning. Ved den planlagte vindmølleparken i Rieppi er avstanden i grove trekk mellom 200 og 500 meters avstand slik at barrierevirkningen vil være moderate.

Det forventes at vindmøllene vil trekke mer folk og aktivitet til området. Dette kan skape ytterligere forstyrrelser for dyrelivet i området.

Nedbygging og forringelse av biotoper

Foruten de indirekte virkningene i form av forstyrrelser, kan vindmøller også medføre direkte fysisk nedbygging av hekkeplasser og beiteområder. Det er derimot ikke registrert hekkelokaliteter av rødlistearter i området.

Selve vindmøllen opptar lite areal, og de negative virkningene bedømmes som små. Der det blir permanent veiadkomst til vindmøllene, vil trolig selve veiarealet kunne medføre nedbygging av vel så mye areal. Til Rieppi er det allerede etablert infrastruktur. Noe areal blir brukt til anleggsvei og infrastruktur mellom møllene.

5.5 Omfang og betydning

Innenfor influensområdet til vindmølleparken og kraftlinja er det allerede flere tekniske installasjoner (kraftlinjer, vei, bygg, demning). I dag er det etablert en 22 kV linje som vil bli fjernet. Den nye traseen til 132 kV linja vil ha et ryddebelt på 30 – 40 meter. Linja går i hovedsak langs dalen, men vil krysse på to punkter. Begge i nærheten til trekkvei for gaupe. Flere rødlista fuglearter lever hele året, hekker eller oppholder seg tidvis under vår og høsttrekket gjennom hele dalen. Hønsehauk vil fortsatt være utsatt for kollisjoner med kraftlinjene.

Når det gjelder dyrelivet vil ikke vindmølleparken komme i direkte konflikt med noen rødlistearter, men vil være lokalisert hvor både jaktfalk, gaupe og jerv kan benytte som jaktområde.

Det er derimot et svært viktig trekkområde for spurvefugl og troster gjennom Skibotndalen. Dette medfører også at det er en rekke store rovfugler (stasjonære og trekkende) i dalen hele eller deler av året. Sannsynligvis vil en rekke rovfugler jakte på disse under trekket. Det finnes i dag liten kunnskap på betydningen vindmøllepark her på fuglefauna. Spesielt i området på fjellet, da de fleste vindmølleparkene ligger ved kysten.

Det er ikke enkelt å trekke en konklusjon hvilke omfang og konsekvens vindmølleparken vil ha på fuglelivet i området for framtiden, men all erfaring viser at det vil føre til forringelse av produksjonsareal og det vil forekomme kollisjoner. Dette vil igjen kunne føre til bestandsreduksjoner.

Strekningen for kraftlinjen er allerede utbygd, den største verdiendringen vil være i vindmølleparken.

Når det gjelder kraftlinjen antar vi at den vil ha liten konsekvens for oppgraderingen av denne. Hvis kraftlinja blir lagt i kabel ved kryssningspunktene av dalen vil dette kunne ha en positiv konsekvens for fugletrekket gjennom dalen.

5.6 Oppsummering og sammendrag

Tabell 2 Oppsummering av verdivurderingen, vurderingene av omfang og betydning og vurdering av kvaliteten av bakgrunnsdataene på de aktuelle nye tiltakene i forbindelse med ny konsesjonssøknad.

Tiltak	Status verdi	Omfang av tiltaket	Betydning av tiltaket	Datagrunnlag
Vindmøllepark ved Rieppi	Stor verdi	Usikkert (negativt)	Negativ konsekvens	Godt
Etablering av internvegssystem mellom vindmøllene	Stor verdi	Liten negativt	Liten negativ konsekvens	Godt
Oppgradering av kraftlinje	Stor verdi	Liten negativt	Liten negativ konsekvens (Positiv konsekvens hvis kabel blir lagt i bakken ved kryssningspunktene av dalen).	Godt

6. Videre undersøkelser

Som påpekt av Bjørn (2004) er det ved konsekvensutredninger generelt, og ved denne fortsatt 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. Det er få anlegg som ligger til fjell slik som anlegget ved Rieppi.

Store deler av året er dårlig dekket og en vet lite om områdets betydning som vinterområde for en rekke arter. Det ville være av betydning å gjennomføre feltundersøkelser gjennom et helt år i et utbyggelsesområde 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 kollisjoner om natta og i perioder med dårlig sikt, bør utredes med studier. Kartlegging av trekkadferd til fugl i utbyggingsområdet vil være nødvendig for å kunne si noe om kollisjonsrisikoen.

Det 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 . Det bør lages en oppfølgingsplan for det videre arbeidet for å

overvåke fugl og fauna i området både før, under og etter utbyggingen (se kapitel 7).

7. Vurdering av samlet belastning på fugl og fauna

Et tilleggsmandat går på at en skal vurdere om det foreligger et eventuelt grunnlag som kan synliggjøre en samlet belastning for flora og vegetasjon og fugl og annen fauna. Vi har i det følgende fokusert på fugl og annen fauna og kildematerialet som er sentralt er hentet fra May, m. fl. (2010).

Kunnskapen om samlet belastning av vindkraft på fugl og fauna er mangelfull både i Norge og internasjonalt, fordi fokus til nå primært har vært rettet mot virkninger knyttet til enkeltanlegg. Selv om ett enkelt vindkraftverk kan være lite konfliktfylt, kan flere vindkraftverk og øvrige inngrep innenfor et gitt geografisk område medføre en for stor belastning for enkelte arter.

Storfjord kommune har forholdsvis store planer for bygging av en hytteby med diverse fritidsaktiviteter (Nordnytt juni 2011), men disse eventuelle tiltakene ligger langt unna den planlagte vindkraftparken ved Rieppi med høyspentlinje ned til det tidligere bygde kraftverket. Den oppgraderte kraftlinja vil derimot gå gjennom hyttefeltet. Hvis denne legges i bakken vil dette ha kunne en positiv effekt på den aktuelle strekningen da kollisjonsrisikoen for fugl reduseres.

Det er også planlagt en liten endring av trase for E 8 ved Halsebakkan hyttefelt (Jacobsen m. fl. 2010) og den planlagte nye 420 kV linja (Statnett, alternativ 1.19, se kart) er tenkt å krysse Skibotndalen på vestsiden for Rieppijavre.

I tillegg er da vindmølleparken ved Rieppi / Várddut med tilhørende infrastruktur (vei og oppgradert 132 kV kraftlinje) et vesentlig inngrep i dalen. Samlet er det altså en rekke tiltak som nå er planlagt i Skibotndalen. En samlet belastning på alle tiltakene er ikke vurdert, men konsekvensene antas å kunne være store for spesielt fugl (og fauna?).

Det er nylig utgitt rapport "Samlet belastning av vindkraftutbygging på fugl – standardvilkår for for- og etterundersøkelser" (May, m.fl. 2010). I denne foreslås det omfattende registreringer knyttet til vindkraftanlegg for å kunne vurdere en samlet belastning. I tilknytning til vindkraftanlegget ved Rieppi/Várddut er det ikke grunnlag å kunne vurdere den samlede belastningen som denne utbyggingen vil ha på fugl og fauna.

I rapporten til May, m fl (2010) heter det at :

"For å kunne vurdere samlet belastning av vindkraftutbygging på fugl er det nødvendig å definere en felles tilnærming til effektundersøkelser for alle planlagte og eksisterende vindkraftverk. Definisjonen ("samlet belastning") skal anvendes for å sette standardvilkår for hvilke fuglearter man minimum skal fokusere på, samt hvilke for- og etterundersøkelser som skal gjennomføres i forbindelse med etablering av enkeltanlegg".

En felles tilnærming er nødvendig for å gjøre det mulig å vurdere den samlede belastningen av vindkraftutbygging. I prosjektets kontekst er samlet belastning på fugl derfor definert som *de samlede konsekvenser flere vindkraftverk har på fuglearter innenfor et gitt geografisk område (May, m.fl. 2010).*

For å vurdere konsekvensene av en samlet konsekvens i Skibotndalen bør utbyggingene muligens ses i sammenheng.

Fuglearter som er sårbare for menneskelig aktivitet og som i dag hekker i eller på andre måter utnytter områder som er eller vil bli berørt av vindkraftutbygging, vil ekstra tap av individer gjennom kollisjoner med vindturbiner eller tap av viktige leveområder, kunne være avgjørende for den framtidige bestandsutviklingen. I Skibotn vil dette kunne være jaktfalk, kongeørn, lomer, rype (li- og fjell), orrfugl og flere.

Det er derfor viktig å forsøke å identifisere arter, artsgrupper, naturtyper og temaer der man ser for seg at vindkraftutbygging kan være med på å utfordre tålegrensen for en bærekraftig bestandsutvikling. Eksempelvis vet man ikke hvordan det store spurvefugl-trekket vil bli påvirket av en vindmølleparken.

Et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur kan påvirke fugl både direkte og indirekte. Virkninger av et vindkraftverk kan variere i både tid og rom. Et vindkraftverk defineres vanligvis som hele utbyggingsområdet med turbiner og tilhørende infrastruktur (interne veier og kraftledninger). Vindkraftverket kan likevel påvirke fugler også i en viss avstand fra utbyggingsområdet, slik at det totale influensområdet kan være betydelig større (May, m.fl. 2010).

Virkningene kan være ulike avhengig av hvilke arter eller bestander og hvilken årstid eller sesong som vurderes. Gjennom året kan det defineres viktige funksjonsområder hvor en art oppholder seg i deler av året.

Noen arter er stasjonære i Skibotndalen gjennom hele livet (eksempel lirype, orrfugl og hønsehauk), mens andre arter, for eksempel under spurvefugltrekket, lomer og fiskender, benytter et antall ulike områder (land og kontinenter?) gjennom året.

Eksempler på artenes funksjonsområder i Skibotn som bør vies oppmerksomhet for vurdering av samlet belastning:

- Områder for fugletrekk (spurvefugl, ender, lomer gjennom hele Skibotndalen). Også over Rieppi?
- Hekkeområder og kolonier (Lomer hekker ved Rieppijavre, hekkeområder for hønsefugl)
- Overvintringsområder og rasteplasser (rasteplasser for ender og lomer ved Rieppijavre).
- Myteområder

Oppfølgingsarbeid knyttet til vurdering av samlet belastning

Det bør opprettes et miljøoppfølgingsprogram for å følge utviklingen samt skaffe tilveie gode data som kan vurdere de samlede konsekvensene med en utbygging ved Rieppi. Dette fokuseres også på av May, m.fl. 2010 og tidligere vurdert av Bjørn, 2004).

Det bør vurderes om det er nødvendig med effektovervåking og etterundersøkelser som bør ha som målsetning å gi et grunnlag for å evaluere forutsetningen i konsesjonen, vurdere virkninger av det enkelte anlegg, vurdere samlet belastning for bestemte arter, og for å vurdere samlet belastning for bestander på regionalt/nasjonalt nivå.

Omfang av undersøkelsene kan variere fra anlegg til anlegg, avhengig av blant annet hvilke arter som vil kunne bli berørt – og konsentrasjonen av fugl i området. Å skaffe kunnskap om virkninger innebærer å få basiskunnskap om de enkelte fuglearter, fugletrekk og hva som skjer når et vindkraftverk etableres. Arbeidet med å framskaffe basiskunnskaper om fugl og fauna hva angår vindkraftanlegget i Skibotn regner vi som utført bl. a. er det funnet 13 rødlistearter av fugl knyttet til dette prosjektet.

I et eventuelt oppfølgingsopplegg er det i følge May, m.fl (2010) nødvendig å ha et sett med kriterier som velger ut artene det er viktigst å utrede:

- trua og sårbare arter (rødlistearter (er allerede kartlagt) + utvalgte andre sårbare arter);
- ansvarsarter for Norge;
- fuglearter som er identifisert som spesifikt sårbare i forhold til vindkraft;
- arter det er grunn til å tro at vindkraftverk og tilknyttet virksomheter vil kunne få bestandsmessige konsekvenser for som følge av økt dødelighet eller fortrengning fra viktige funksjonsområder eller trekkruiter;

- økonomisk viktige arter (rype, skogsfugl, gjess, ender).

Et absolutt minimumskrav til varigheten av feltregistreringer knyttet til konsekvensutredningen av fugl er ett år, dette for å fange opp fugler sin bruk av området gjennom alle sesonger. Felt- registreringer skal gjøres til alle sesonger gjennom året, med minimum 2 feltregistreringer per sesong. Større innsats bør legges ned på registreringer under hekkesesongen, registreringer skal gjøres minimum 3 ganger i løpet av hekkesesongen for å fange opp arter med forskjellig hekketiming. Enkelte arter har livssykluser som gjør at de kan være vanskelige å registrere med kun ett års registreringer (store rovfugl, hubro med mer), ved mistanke om slike forekomster av sårbare arter skal utredningene pågå over flere år om nødvendig for å påvise deres forekomst.

I tilknytning til det planlagte anlegget ved Rieppi er det i følge May m.fl. (2010) ikke utført tilstrekkelig feltarbeid for å vurdere den samlede belastningen for fugl, mens innhenting av basisinformasjon til KU er tilstrekkelig.

Konklusjon samlet belastning fugl og fauna

Kunnskapen om den samlede belastningen vindkraftanlegg har på fugl og fauna er fortsatt begrenset. Spesielt gjelder dette i anlegg på fjellet da de fleste anleggene som er etablert befinner seg langs kysten. Det er i Skibotn planlagt en rekke tiltak som berører fugl og fauna (og naturmiljøet generelt). Hyttefelt og omlegging av vei ved Halsebakkan. Ny 420 kV linje som skal krysse dalen og vindkraftanlegg med oppgradering av kraftlinje og internveisystem. Det er isolert sett utredet konsekvenser på hvert enkelt tiltak, men ikke laget noen totalvurdering på den samlede belastningen dette har på naturmiljø, fugl og fauna i Skibotndalen og ved Rieppi.

Det er i dag en grei basiskunnskap om artsdiversiteten og tilstedeværelse av artene i Skibotndalen. Det er derimot fortsatt begrensende kunnskap om hvordan vindkraftverket ved Rieppi med tilhørende infrastruktur kan påvirke fugl både direkte og indirekte. Prosjektet bør isåmåte bidra med kunnskapsoppbygging knyttet til dette.

Det er gjennom rapporten "Samlet belastning av vindkraftutbygging på fugl – standardvilkår for for- og etterundersøkelser" beskrevet nødvendigheten med oppfølgingsarbeid i forbindelse med vindmølleparker. Vi mener at det i dag ikke er kunnskap nok til å konkludere om de samlede belastningene utbyggingen i Skibotn har på fugl og fauna. Det bør, i tråd med May, m. fl. (2010) vurderes om det skal etableres et miljøoppfølgingsprogram knyttet til den videre prosessen, der sentralt vil være å utføre feltregistreringer. Et absolutt minimumskrav til varigheten av feltregistreringer knyttet til konsekvensutredningen av fugl er

ett år, dette for å fange opp fugler sin bruk av området gjennom alle sesonger. Dette er også vurdert som nødvendig i utredningen fra 2004 (Bjørn, 2004).

7. Referanseliste

Bevanger, K. 1988. Skogsfugl og kollisjoner med kraftledninger i midt-norsk skogsterreng. Økoforsk Rapport 9: 1-53.

Bevanger, K. 1994. Three questions on energy transmission and avian mortality. Fauna norv., Ser. C, Cinclus 17: 107-114.

Bevanger, K. 1995. Estimates and population consequences of tetraonid mortality caused by collisions with high tension power lines in Norway. J. Applied Ecol. 32: 745-753

Bevanger, K. og Henriksen, G. 1996. Faunistiske effekter av gjerder og andre menneskeskapte barrierer. NINA Oppdragsmelding 393: 26 s.

Bevanger, K. & Thingstad, P. G. 1988. Forholdet fugl – konstruksjoner for overføring av elektrisk energi. En oversikt over kunnskapsnivået. Økoforsk Utredning 1988 (1).

Bjørn, T.H. 2004. Rieppi vindkraftpark i Storfjord Kommune. Mulige konsekvenser for fugl og annen fauna. Bio-Bjørn utredning. Rapport 3, 30 s.

Brodtkorb, E. og Selboe, O.K. 2004. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). Veileder 1/2004. NVE hustrykkeri, 19s.

Clausager og Nøhr 1995. Vindmøllers indvirkning på fugle. Status over viden og perspektiver. Danmarks Miljøundersøgelser. 51 s. Faglig rapport, nr 147.

Direktoratet for Naturforvaltning, 1996. Viltkartlegging. DN-handbok 11.

Direktoratet for Naturforvaltning, 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-handbok 13.

Direktoratet for Naturforvaltning, 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998 DN rapport-3.

Gaarder, G. 2003. Trandal kraftverk – virkninger på biologisk mangfold. *Miljøfaglig utredning*. Rapport 37. 15 s.

Gärdenfors, U. (red.). 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, Uppsala.

Heggberget, T.M. 1993. Innsamling av fredet fallvilt. Sluttrapport med årsrapport for 1993. NINA Oppdragsmelding 255:1-12.

Jacobsen, K.-O. 2007. Nygårdsfjellet wind park, phase 2. Studies of spring migrating birds. NINA Report 291. 27 pp.

Jacobsen, K.-O., Tømmervik, H. & Bjerke, J.W. 2010. Vegutbedring i Skibotndalen. Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 610. 33 s.

Keith, D. 2009. Red listing: deciding which species are at risk. Significance 6: 100-104.

Kålås, J.A., Viken, Å og Bakken, T (red.). 2006. Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Norge.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. artsdatabanken, Norge.

Mace, G.M., Collar, N.J., Gaston, K.J., Hilton-Taylor, C., Akçakaya, H.R., Leader-Williams, N., Milner-Gulland, E.J. og Stuart, S.N. 2008. Quantification of extinction risk: IUCN's system for classifying threatened species. Conservation Biology 22: 1424-1442.

May, R., Dahl, E.L., Follestad, A., Reitan, O. & Bevanger, K. 2010. Samlet belastning av vindkraftutbygging på fugl – standardvilkår for for- og etterundersøkelser. – NINA Rapport 623. 34 s.

Meek, E.R., Ribbands, J.B., Christer, W.G., Davy, P.R. og Higginson, I. 1993. The effect of aero-generators on moorland bird populations in the Orkney Islands, Scotland. Bird Study, 40: 140-143.

Nilsen, C.A. 1973. Terrestrisk fauna. Undersøkelser og kommentarer til de planlagte vassdragsreguleringer i Skibotnvassdraget. Zoologisk avdeling, Tromsø Museum, Tromsø.

Nilsen, S.Ø. & Strann, K.-B. 1997, Kommunedelplan E6-E8 Skibotn, Storfjord kommune; konsekvenser for dyre- og fuglelivet. NINA Oppdragsmelding 495: 1-12

Strann, K. B., Bakken, V. 2004. Hekkefuglatlas for Troms. Norsk institutt for naturforskning, Tromsø.

Statens Vegvesen. 1995. Konsekvensanalyser. Del 1-3. Håndbok 140.

Statnett. 2008. 420 kV – kraftledning Balsfjord – Hammerfest – virkninger på biologisk mangfold. Naturforvalteren / Asplan Viak. Rapport 44. 102 sider.

Tucker, G.M. & Heat, M.F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. –BirdLife International, Cambridge, U.K.

Dokumentasjon av fugl og fauna i forbindelse med vindmølleparken ved Rieppi, Storfjord Kommune.

Naturtjenester i Nord
Rapport 3
2011

UTFØRENDE FORETAK:	PROSJEKTANSVARLIG:	DATO:
Naturtjenester i Nord AS	Rune Muladal	05.08.2011
OPPDRAGSGIVER:	KONTAKTPERSON:	KONTAKTINFORMASJON
Salten kartdata AS Nordnorsk Vindkraft AS	Steinar Helland	Tlf 414 23272 rune@barentsbio.com orgnr: 983342663
REFERAT: I forbindelse med ny konsesjonssøknad er det utført supplerende undersøkelser for fugl og fauna knyttet til den planlagte vindmølleparken på Rieppi i Storfjord kommune. Det skal også etableres ny 132 kV kraftlinje i eksisterende 22 kV trase i tillegg til tilslutning av denne til transformator ved parken. I denne rapporten er det vurdert og beskrevet forekomsten rødlistearter (fugl og fauna) i området og mulige konsekvenser for disse. Det er tidligere utført registreringer og rapportering i 2004. Begge disse rapportene bør sees i sammenheng.		
REFERANSE: Muladal, R. 2011. Dokumentasjon av fugl og fauna i forbindelse med vindmølleparken ved Rieppi, Storfjord Kommune. Naturtjenester i Nord. Rapport-3. 30s.		

Forord

I forbindelse med at det nå skal søkes om konsesjon for etablering av Rieppi vindkraftanlegg har NVE etterspurt noen opplysninger knyttet til biologisk mangfold med vekt på arter registrert på den norske rødlista (2010). Området er tidligere utredet av Bio-Bjørn.

Rapporten bygger på vurderinger av fauna og faunaforhold i området, data fra lokale informanter, samt en gjennomgang av tilgjengelig litteratur fra området. Alle bidragsytere takkes for bidrag.

Oppdragsgiver var Salten Kartdata AS og Nordnorsk Vindkraft AS. Kontaktperson der var Steinar Helland. Vi takker for godt samarbeid.

Rune Muladal

Tromsø

5.8.2011

1. INNLEDNING OG OMFANG	6
2. METODER	9
2.1 DATAGRUNNLAG	9
2.2 RØDLISTA ANNO 2010	10
2.3 VURDERING AV VERDIER OG KONSEKVENSER	11
3. AVGRENSNING AV INFLUENSOMRÅDET	12
4. STATUS OG VERDI	12
4.1 FUGLEFAUNA	12
4.2 ØVRIG FAUNA.....	13
4.3 ENDRINGER FRA RØDLISTA I 1999	13
4.4 RØDLISTEARTER I 2011	14
4.4.1 Rødlista fugl	16
4.4.2 Rødlista pattedyr	18
4.5 KONKLUSJON STATUS OG VERDI	20
5. KONSEKVENSER AV TILTAKET	21
5.1 KRAFTLINJE OG PÅVIRKNING PÅ NATURMANGFOLDET	21
5.2 KRAFTLINJER OG FUGL – PÅVIRKNING I DRIFTSFASEN	22
5.2.1 Kollisjoner.....	22
5.2.2 Elektroduksjon.....	24
5.3 KRAFTLINJER OG FUGL – PÅVIRKNING I ANLEGGSSFASEN	24
5.4 VINDMØLLERS VIRKNING PÅ FUGLER	26
5.5 OMFANG OG BETYDNING.....	28
5.6 OPPSUMMERING OG SAMMENDRAG.....	29
6. VIDERE UNDERSØKELSER	29
7. REFERANSELISTE.....	30

1. Innledning og omfang

De første planene for vindmøllepark på Rieppi i Skibotn ble forevist NVE i 2004. Prosjektet har ligget på is i noen år, men ble tatt opp igjen i 2010 for å fremme søknad om konsesjon. I forbindelse med dette arbeidet ble det utredet mulige konsekvenser for fugl og fauna (Bjørn 2004). Utgangspunktet for denne utredningen var en vindmøllepark på 16 – 21 vindmøller. I de nye planene planlegges det 26 vindmøller, men innenfor det samme influensområdet som de opprinnelige planene i 2004. Forskjellen fra de opprinnelige planene i 2004 og planene anno 2011 er noe flere møller (5 – 10 møller) og vindmøllenes plassering i terrenget. Det er det samme influensområdet som skal benyttes. Det foreligger nå også planer om etablering av ny 132 kV linje fra vindparkanlegget ned til Skibotn kraftstasjon. Denne skal parallellføres med eksisterende 22 kV linje (se figur 1). Også i rapporten fra Bjørn (2004) er mulige konsekvenser av kraftlinja for fugl og fauna beskrevet.

Det ble utført en kartlegging av fugl og fauna i forbindelse med de opprinnelige planene i 2004 (Bjørn, 2004). I rapporten fra 2004 var fokuset på fuglelivet og deres leveområder med vektlegging av sjeldne, trua og sårbare fuglearter. I rapporten er det også vurdert mulige konsekvenser for fuglelivet i forhold til utbyggingsfasen og ved etablering og drift av vindmølleparken. I rapporten fra 2004 er arter definert som rødlistearter gjennom “Nasjonal rødliste for truede arter i Norge” fra 1999. Det er siden den første meldingen sendt NVE om planene av vindkraftverket i 2004 blitt oppdatert to nye Rødlister (2006 og 2010).

NVE har i 2011 blitt forelagt utkast til konsesjonssøknad og har i den anledning krevd noen tilleggsutredninger, bl.a. om biologisk mangfold (Fugl og andre dyrearter):

Fugl

- *Det skal utarbeides en oversikt over fugl som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, med fokus på kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. Norsk Rødliste (2010).*
- *Potensialet for funn av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i området skal vurderes, jf. Norsk Rødliste (2010).*
- *Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter gjennom forstyrrelser, områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, elektrokusjon og redusert/forringet økologisk funksjonsområde, jf. Norsk Rødliste (2010).*

Fremgangsmåte: Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Der eksisterende dokumentasjon er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Eksisterende registreringer og funn av hekkelokaliteter, trekkruiter og fødeområder for rødlistede arter og ansvarsarter skal kartfestes/beskrives og merkes "unntatt offentlighet".

Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument.

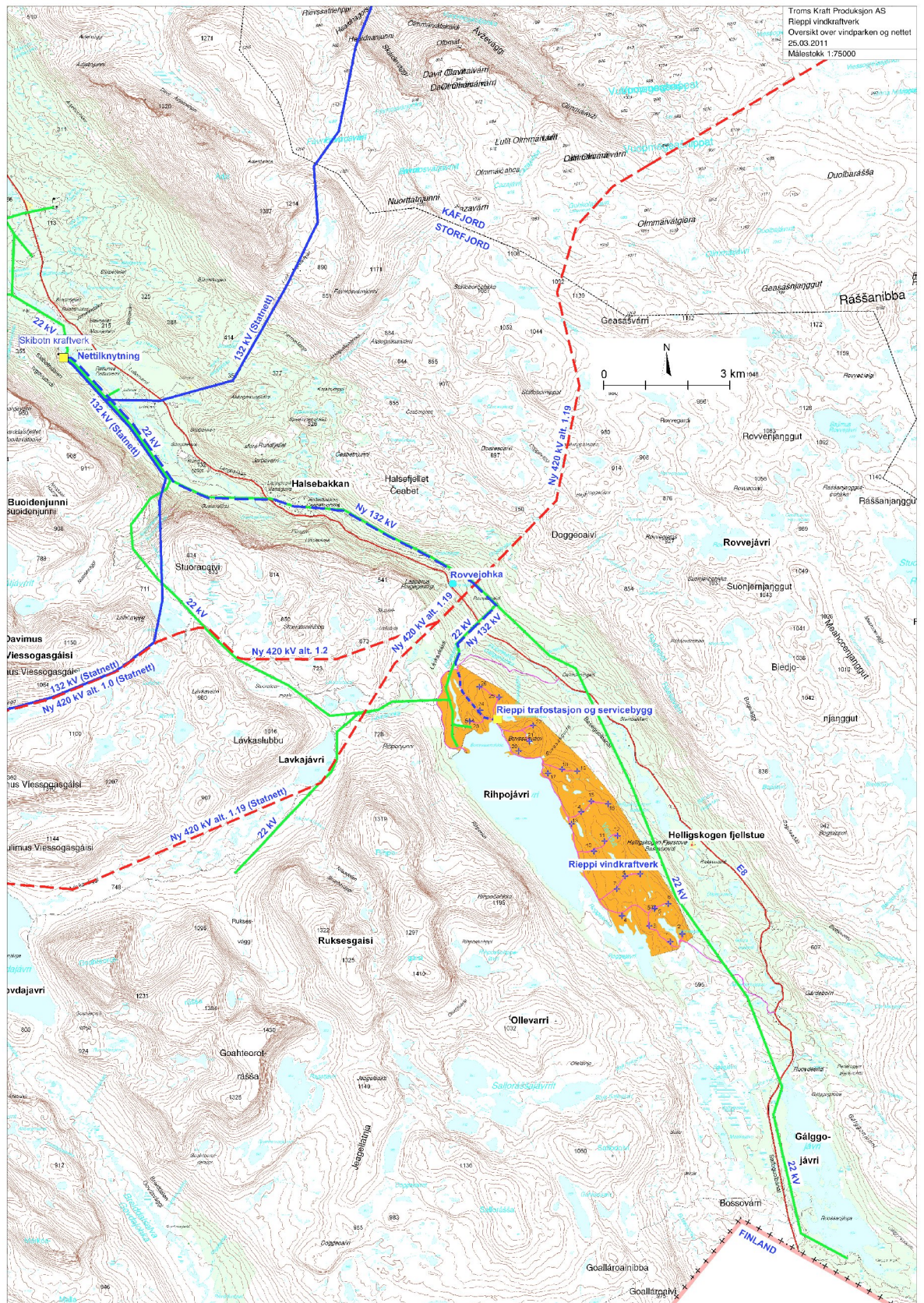
Andre dyrearter

- *Det skal utarbeides en oversikt over dyr som kan bli vesentlig berørt av tiltaket.*
- *Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder for kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i og i nær tilknytning til tiltaket kan bli berørt, jf. Norsk Rødliste (2010).*

Fremgangsmåte: Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Trekkruiter for hjortedyr og eksisterende registreringer av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter skal kartfestes og merkes "unntatt offentlighet". Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument.

Med dette som bakgrunn har fokuset i denne rapporten vært:

- Fagrapporten fra 2004-rapporten skal oppdateres der det er nødvendig og sammenlignet med det som tidligere er utredet, særlig med tanke på evt. endret klassifisering av arter i henhold til Norsk Rødliste fra 2010.
- Det skal vurderes i hvilken grad økt antall vindmøller med tilhørende endret internvegssystem i forhold til forhåndsmeldingen (sammenlignet med 2004-rapporten og situasjonskart fra 2011) påvirker faunaen i området.
- I tillegg skal rapporten utvides til også å omfatte en ny luftlinjetrasé for 132 kV nettilknytning fra vindparken langs eksisterende 22 kV linjer i Skibotndalen til Skibotn kraftverk.



- Figur 1 Oversikt over plasseringen av Rieppi vindkraftverk med tilhørende kraftlinjer.

2. Metoder

2.1 Datagrunnlag

Opplysninger av tiltaket er gitt av oppdragsgiver ved Salten Kartdata (Steinar Helland). Det finnes publisert biologisk relevant datamateriale i fra influensområdet. Det er tidligere utført en utredning knyttet til vindkraftparken : "*Rieppi vindkraftverk i Storfjord Kommune. Mulige konsekvenser for fugl og annen fauna*" fra Bio-Bjørn utredning, 2004. Utgangspunktet for denne utredningen var en vindmøllepark på 16 – 21 vindmøller. I de nye planene planlegges det 26 vindmøller, men innenfor det samme influensområdet som de opprinnelige planene i 2004.

I området ved Rieppi vindkraftverk med tilhørende kraftlinje ned til Skibotn kraftstasjon er det i den senere tid utført flere kartlegginger av fugl og fauna. De mest relevante undersøkelsene er:

- 2004. Rieppi vindkraftpark i Storfjord Kommune. Mulige konsekvenser for fugl og annen fauna. Bio-Bjørn Utredning (Bjørn, 2004).
- 2008. Statnett 420 kV – kraftlinje Balsfjord – Hammerfest. Virkninger på biologisk mangfold. Naturforvalteren / Asplan Viak (Statnett, 2008).
- 2010. Vegutbedring i Skibotndalen. Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 610. 33 s (Jakobsen m fl. 2010).

Det er i forbindelse med vindkraftprosjektet i Rieppi utført registreringer i 2004 og 2011 i influensområdet. De første registreringene i 2004 (juni) er utført av Tor Harry Bjørn. Registreringene i 2011 (mai) er gjennomført av Rune Muladal. Forekomstene av alle fugler, pattedyr og amfibier samt sportegn som fjær, gulpeboller, ekskrementer, beitespor, gamle reir o.l. ble registrert systematisk i begge undersøkelsen.

Det ble lagt vekt på å identifisere viktige leveområder for viktige viltarter, med hovedfokus på rødlistede og sjeldne, samt arealkrevende arter. Data fra de internetbaserte "Artsobservasjoner" (<http://www.artsobservasjoner.no>), "Rovbasen" og "Naturbasen" (begge www.dirnat.no) er gjennomgått. Videre er data fra viltområdekartverket hos Fylkesmannen i Troms innhentet.

Aktuell litteratur fra området er gjennomgått (bl.a Statnett 2008, Strann & Bakken 2004, Nilssen 1973) og lokalkjente personer er kontaktet for opplysninger.

I artslista (tabell 1) for funn av rødlistearter (rødlista 2010) er det angitt hvilken funksjon og tetthet hver registrerte art har i influensområdet, og om området er viktig for arten, eller mindre viktig dersom området ikke hadde en særlig funksjon.

Datagrunnlaget og beslutningsgrunnlaget vi har nå i 2011 er enda bedre enn i 2004. En gjennomgang av de relevante rapportene viser at rapporten fra 2004 (Bjørn, 2004) er god. Den har i stor grad fanget opp de artene som oppholder seg i influensområdet, i rapporten er det utført vurderinger av mulige konsekvenser. Andre naturmiljø undersøkelser utført i forbindelse med kraftlinja Balsfjord-Hammerfest, samt planlagt vegutbedring mellom Halsebakkan og Rovvejohka (Jakobsen m fl. 2010) styrker også data og beslutningsgrunnlaget.

2.2 Rødlista anno 2010

Ei rødliste er en gruppevis sortering av arter basert på deres risiko for å forsvinne fra det området rødlista omfatter (Mace m.fl. 2008, Keith 2009). Rødlista er primært utarbeidet for å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av biologisk mangfold, men også for å spre kunnskap om arter i Norge til alle relevante målgrupper i samfunnet. Dette inkluderer blant annet oppfølgingen av det såkalte 2010-målet som innebærer en målsetting om en signifikant reduksjon av tapet av biologisk mangfold innen år 2010.

Den siste oppdaterte rødlista fra 2010 er også et viktig redskap for å avdekke kunnskapsmangler, både om arters bestandsutvikling, habitatkrav og faktorer som påvirker arters rødlistestatus.

En stor del av de vurderingene som er gjort i den siste versjonen av rødlista er basert på kunnskap om forhold som er indirekte relatert til den aktuelle arten (for eksempel forekomst av relevant habitat, endringer i habitatkvalitet, endringer for andre arter, fangststatistikk, informasjon for deler av bestanden ekstrapolert på hele bestanden). Ved bruk av slik kunnskap er grundig dokumentasjon svært viktig, og argumentasjonen for vurderingene er tilgjengelige i rødlistebasen. Rødlistebasen anno 2010 inkluderer også informasjon om artenes habitat og viktige påvirkningsfaktorer.

En av de største truslene mot norske rødlistete fuglearter innen de aktuelle tidsintervallene antas å være arealendringer. Noen arter knyttet til kulturlandskapet har gått tilbake på grunn av endrete driftsformer og intensivt drevet jordbruk. Slått til ugunstig tidspunkt er et

eksempel. Minsket eller opphørt beiting fra husdyr og gjengroing er andre eksempler. Tekniske inngrep som vannstandsregulering, kraftlinjer, vindmøller, veibygging, barmarkskjøring, samt hyttebygging og fritidsaktiviteter kan være negativt for enkelte arter.

I alt er 75 av de 248 fugleartene som er registrert som hekkende i fastlandsnorge med på dagens rødliste. Av disse er fire arter klassifisert som utdødde, og det er 36 arter i de tre kategoriene CR, EN eller VU, som til sammen utgjør de truede artene. Totalt har 39 arter fått nedgradert kategori på grunn av mulighetene for tilførsler fra bestander i våre naboland, 12 av disse er nedgradert til kategori IC

2.3 Vurdering av verdier og konsekvenser

Vurderingene er basert på en standardisert og systematisk tre - trinns prosedyre for å gjøre *analyser, konklusjoner og anbefalinger* mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

Trinn 1: Status og verdi.

Verdsetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra kilder og basert på håndbok 140 for konsekvensutredninger (Statens vegvesen, 1995). Se også Brodtkorb og Selboe (2004) og Gaarder (2003) for nærmere metodebeskrivelse og litteraturhenvisninger. Sentrale kilder i vurdering av biologisk mangfold dekker tema; naturtyper¹, vilt², ferskvann³, rødlistearter⁴ og truede vegetasjonstyper⁵. Verdien blir fastsatt langs en skala:

liten verdi – middels verdi – stor verdi.

Trinn 2: Omfang

Beskrive og vurdere omfang av mulige virkninger hvis tiltaket gjennomføres. Omfanget blir vurdert langs skala:

Stort negativt – middels negativt – lite/ingen – middels positiv – Stort positivt omfang

Trinn 3: Betydning

Tredje trinn i vurderingene består i å kombinere verdien og omfanget av tiltakene (trinn 1 og 2) for å få den samlede vurderingen av tiltaket. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *svært stor positiv konsekvens* til *svært stor negativ konsekvens*.

¹ DN håndbok 1999-13 og st.meld. 8 (1999-2000)

² DN håndbok 1996-11

³ DN håndbok 2000-15

⁴ DN-rapport 1999-3

⁵ Fremstad og Moen (2001) Truede vegetasjonstyper.

Oppsummering

Vurderingen avsluttes med en oppsummeringstabell for tiltakene. Tabellen oppsummerer verdivurderingene, vurderingene av omfang og betydning og en kort vurdering av hvor gode grunnlagsdataene er, som igjen gir en indikasjon på hvor sikre vurderingene er.

3. Avgrensning av influensområdet

Influensområdet varierer for hvilke temaer som påvirkes av byggingen. For flora og geologi tilsvarer influensområdene de områdene som blir fysisk berørt. Når det gjelder fauna og spesielt fuglelivet er influensområdet større. Kraftlinjer kan påvirke hekkende fugler mange hundre meter fra selve traseen. Også trekkruiter og annen flukt i forbindelse med matsøk og lokale forflytninger kan påvirkes. Vi har derfor valgt å avgrense influensområdet til selve kraftlinjetraseene og 500 meter på hver side av disse. De nye planene med en noe utvidet park med hensyn på antall møller har derimot ikke noe større influensområde enn den opprinnelige planen fra 2004 (Bjørn, 2004).

4. Status og verdi

4.1 Fuglefauna

Fuglefaunaen i Skibotndalen er svært artsrik (Nilsen og Strann, 1997). Skibotndalen er en av de fuglerike områdene i Troms. Skibotndalen har en nord-sør retning og er kjent som en viktig trekk-korridor for flere fuglearter, fra spurvefugl til gjess og rovfugl (Strann, K-B & Bakken, V. 2004). For mer om fuglefaunaen henvises til Bjørn, 2004.

Det er gjennom tilgjengelig materiale og feltbefaringer registrert 109 fuglearter i området. Det er laget en fullstendig oversikt over forekommende arter som sannsynligvis hekker i det øvre dalområdet og arter som trekker gjennom dalføret av Bjørn (2004).

Det er hekkebestander av både kongeørn, jaktfalk, vandrefalk i de øvre deler av dalføret. Flere hekkeplasser er også registrert i fjellområdene rundt. (Fylkesmannens viltregistreringer, Viggo Johansen, pers. med.). Skibotndalen har også en stor bestand av hønsehauk, spesielt i de deler av dalføret med furuskog. Fjellvåken er vanlig i området og flere hekkelokaliteter finnes i fjellene rundt. Havørn er også observert sporadisk inne i dalføret.

Hekkeområder for klippehekkende rovfugl finnes ikke i selve planområdet, men finnes i

nærliggende områder som Rihpogaisi, Lavkaslubbu og Rihpocohkka i vest. Under feltarbeid ble det også registrert fjellvåk og dvergfalk i området, arter som er vanlige i området.

Det er sannsynlig flere territorier for ørner og falker i de øvre deler av Skibotndalen og fjellområdene rundt, men det er usikkert hvor mange par det kan dreie seg om. Lappugla observeres også i dalføret og Troms får med jevne mellomrom invasjoner av arten som da sannsynlig bruker dalføret som trekkled. Haukugle ble observert i området under feltarbeidet. Snøugla observeres sporadisk i utbyggingsområdet, og hekkelokaliteter finnes i fjellene østover. Det er ikke registrert hekkelokaliteter i eller i buffersone av vindparken. Det har også vært utsettingsprosjekter med snøugle like over grensen til Finnland i Enontekiö kommune.

Det er også arter som ikke er tatt med i den nye rødlista som man allikevel må se i en lokal, regional og en nasjonal betydning. Det kan være at artene er lokalt sjeldne eller som har sitt hovedområde i regionen og defineres som sårbare for menneskelige forstyrrelser og tekniske inngrep.

4.2 Øvrig fauna

Andre viktige arter som periodevis har aktivitet i området er: Fjellrev, gaupe, jerv, bjørn og ulv. Alle er og var rødlistearter ved forrige utredning (2004). Gaupe og bjørn har fått nedgradert kategori til henholdsvis sårbar (VU) og sterkt truet (EN). Samtlige rovdyr arter observeres med jevne mellomrom eller sporadisk i dalføret.

4.3 Endringer fra Rødlista i 1999

De første utredningene av fugl og fauna knyttet til vindmølleparken og kraftlinjetraseen ble utført i 2004. Da ble det satt fokus på arter som var notert på Rødlista anno 1999. Populasjonsstørrelsene og bestandene av flere arter har siden den tid blitt endret og Rødlista har også blitt endret. Ifra rapporten i 2004 (Bjørn, 2004) var det da 15 arter som var notert på den norske Rødlista av 1999. I den siste versjonen (2010) er der i den oppdaterte Rødlista er det 13 fuglearter som havner på lista, altså en reduksjon av Rødlistearter på 13 %.

Generelt har en hatt en økning i mange rovfuglarter i Norge de siste 10 årene. Nå er ikke lengre kongeørn, vandrefalk og fjellvåk truet og disse er ute av Rødlista. Også hønsehauk

var tidligere sårbar (VU), men er nå oppgradert til nær trua (NT) på grunn av positiv bestandsvekst.

Da Rødlista fra 1999 og 2006 ble utarbeidet ble kongeørna vurdert til kategorien *Nær trua* (NT). Det er nå anslått å være over 2000 reproduserende individ av denne arten i Norge. For tiden vokser trulig bestanden både i Norge og i våre naboland. Arten er derfor i 2010 sett til kategorien *livskraftig* (LC), og er da ute av rødlista. Kongeørn kan trekke over store områder. Satelittmerket kongeørn (merket i Karasjok i 2006), har vært lokalisert flere ganger i de høyereliggende delene av Skibotn (i 2009).

Fjellvåken hadde også rødlistekategorien nær truet (NT) i de to tidligere versjonene av Rødlista med er ute av Rødlista nå på grunn av en styrket bestand i de nordiske landene. Fjellvåk er en vanlig art i Skibotn, og har årlige hekkinger i de øvre delene av dalen. Bestanden påvirkes i stor grad av smånagerbestandene.

Tretåspett og dvergspett har hatt en positiv populasjonsvekst og står ikke lengre på rødlista. Arten er relativt vanlig i Skibotndalen som hekkefugl og er den vanligste hakkespetten i dalen. Tretåspetten holder seg i hovedsak i områder med barskog eller blandingsskog mellom furu og bjørk. Dvergspetten er ofte å finne i tilknytning til oreskog og gammelskog.

Sangsvane har hatt en positiv populasjonsvekst i Norge og står ikke lengre på rødlista. Arten har vært utsatt for kollisjoner på vindmølleinstallasjoner og kraftlinjer og er en av de fuglene hvor disse installasjonene virker negativt. Det er registrert trekk av sangsvaner igjennom Skibotndalen.

Steinskvett er observert i influensområde og hekker trulig i Skibotndalen. Arten har hatt en positiv populasjonsvekst og står ikke lengre på Rødlista.

4.4 Rødlistearter i 2011

I Skibotndalen med fokus på influensområdet er det pr 2011 registrert 13 rødlistearter av fugl hvor de fleste av disse forekommer relativt sporadisk eller sjelden i influensområdet. Av pattedyr er de store rovdyrene som jerv og gaupe relativt vanlige. Det er sjelden bjørn og ulv og svært sjelden fjellrev i området.

Med truede arter menes rødliste arter og/eller arter som er sjeldne i en nasjonal eller regional sammenheng. Med sårbare arter menes arter som er sårbare på grunn av sin begrensede bestand lokalt eller regionalt og/eller som er sårbare for forstyrrelse og inngrep. I tabell 1 er det en oversikt over bestandsstatus for viktige fuglearter i planområdet og det øvrige influensområdet.

Tabell 1. Oversikt over registrerte arter som er på Rødlista (2010) med trusselkategori og hvilket hovedhabitat artene lever i.

Art	Norsk navn	Kategori	Hovedhabitat	Status Rieppi/skibotndalen
Rovfugl				
<i>Accipiter gentilis</i>	hønehauk	NT	S	Vanlig, skog/dalbunn
<i>Bubo scandiacus</i>	snøugle	EN°	A	Sjelden
<i>Strix nebulosa</i>	Lappugle	VU°	S	Sjelden/streif
<i>Ender, maker og joer</i>				
<i>Gavia arctica</i>	storlom	NT	L	Vanlig (fjellvann)
<i>Melanitta nigra</i> (?)	svartand	NT	L	Usikker
<i>Anser fabalis</i>	sædgås	VU	L,V	Sjelden (streif)
<i>Larus canus</i>	Fiskemåke	NT	M,L,Ko	Sjelden (streif)
<i>Stercorarius parasiticus</i>	tyvjo	NT	M, Ky	Moderat vanlig
Vadere, spurv og troster				
<i>Actitis hypoleucos</i>	Strandsnipe	NT	L,V,A	Vanlig
<i>Numenius arquata</i>	Storspove	NT	Ky, Å, K	Vanlig (hei og fjell)
<i>Sturnus vulgaris</i>	stær	NT	Å, K, Ko	Sjelden
<i>Vanellus vanellus</i>	vipe	NT	V,Å,K	Skjelden
<i>Carduelis flavirostris</i>	bergirisk	NT	Ky, B	Vanlig
Pattedyr				
<i>Canis lupus</i>	Ulv	CR	S	Streif (på fjell)
<i>Gulo gulo</i>	jerv	EN	S,A	Vanlig
<i>Lynx lynx</i>	gaupe	VU°	s	Vanlig
<i>Ursus arctos</i>	brunbjørn	EN°	S,A	Sjelden (streif)
<i>Vulpes lagopus</i>	fjellrev	CR	A	Svært skjelden

RE - Utdødd i Norge *Regionally Extinct*, CR - Kritisk truet *Critically Endangered*, EN - Sterkt truet *Endangered*, VU - Sårbar *Vulnerable*, NT - Nær truet *Near Threatened*, DD - Datamangel *Data Deficient* ° - Angir nedgradering av kategori *Downgrading of category*.

Hovedhabitat *Main habitat*: M - Marint *Marine*, F - Fjæresone *Intertidal zone*, Ky - Kyst *Coast*, L - Ferskvann *Fresh water*, Fl - Flomsone *Flood zone*, V - Våtmark *Wetland*, S - Skog *Woodland*, B - Berg og ur *Bedrock and scree*, A - Arktisk alpin *Arctic and alpine areas*, I - Is og breforland *Ice and glacier foreland*, K - Kulturmark *Semi-natural grassland*, Å - Åker *Arable land*, Ko - Konstruert mark *Constructed land*

4.4.1 Rødlista fugl

Hønehauk

Hønehauken står i dag på den norske Rødlista som nær truet (NT). Den har de siste årene og siden forrige Rødliste (2006) hatt en positiv populasjonsvekst. Hønehauken har sitt hovedhabitat i skogen. I Skibotndalen finnes hekkende hønehauk i den nedre delen av dalen og i de skogkledde områdene, helst ned mot barskogen. Det ble observert hønehauk i nærheten av kraftstasjonen i Skibotndalen. Det ble derimot ikke funnet hekkelokalitet langs traseen.

Hønehauk er vanligvis stedbundne og overvintrer i reirområdet dersom næringstilgangen er god. Den er en allsidig jeger som ofte jakter i skjul av trær og busker for å overraske byttet. Den vanligste formen er imidlertid jakt fra utkikspost. orrfugl og lirype, kråkefugl og trost er de vanligste byttedyrene.

I forbindelse med vindmølleprosjektet antas ikke vindmølleparken ha noen negative konsekvenser for hønehauk, da denne ligger utenfor de viktige funksjonsområdene. Tidligere undersøkelser viser at av rovfugl så er hønehauk spesielt utsatt for kollisjoner mot kraftlinjer (Heggberget, 1993). Kraftlinjene i dalen vil alltid være en trussel og direkte tapsårsak (kollisjoner) for hønehauk i dalen.

Snøugle

Snøugla observeres sporadisk i utbyggingsområdet, og hekkelokaliteter finnes i fjellene østover. Snøugla er nedkategorisert fra sårbar (V) til sterkt truet (EN). Det er ikke registrert hekkelokaliteter i eller i buffersone av vindparken eller kraftlinjetraseen. Det ble sommeren 2011 funnet flere lokaliteter av hekkende snøugle inn mot Finland og indre Finnmark, noe som kan tyde på en liten økning av snøuglebestanden de siste årene.

Det er nå igangsatt et kartleggingsarbeid av hekkelokaliteter i Storfjord kommune i regi av Norsk Institutt for Naturforskning. Det har også vært utsettingsprosjekter med snøugle like over grensen til Finland i Enontekiö kommune. Sannsynligheten for hekkende snøugler i influensområdet er i dag liten. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for arten.

Sædgås og Svartand

Gås blir jevnlig observert under trekket bl.a. på småvannene på sørsiden av Varddut. Hvorvidt dette er Sædgås er derimot usikkert. Det er ikke funnet hekkende sædgås (eller andre gress) under feltarbeidet i 2004 og 2011. Sædgåsa hekker i indre finnmark og inn i viddeområdene i Finland. Skibotndalen er derimot ikke kjent for å være viktig trekkroute for Sædgås.

Svartender er sporadisk observert i småvannene i øvre deler av Skibotn. Det er ikke registrert noen viktige hekkelokaliteter i influensområdet. Skibotndalen fungerer sannsynligvis som en trekkvei for svartender, men er ikke registrert som noen viktig trekkvei. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for arten.

Storlom

Storlom er på Rødlista klassifisert som nær truet (NT). Storlom skal være sporadisk observert på vannene i området (Bjørn, 2004). Under feltregistreringene i 2004 og 2011 ble det derimot kun registrert smålom men ingen storlom. Det er derimot stor sannsynlighet for at det hekker storlom i området. Skibotndalen fungerer sannsynligvis også som en viktig trekkvei for storlomen som ofte trekker mellom hekkelokalitet på innlandet og kysten. Omfanget på dette trekket er derimot usikkert. Tiltakene forventes å ha middels konsekvens for arten.

Fiskemåke og tyvjo

Artene på Rødlista klassifisert som nær truet (NT). Artene observeres sporadisk i fjellområdene. Det er ikke registrert noen hekkeområder av artene i influensområdet. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for arten.

Strandsnipe

Strandsnipe er på Rødlista klassifisert som nær truet. Den finnes i Skibotn og er relativt vanlig i langs Skibotnelva og langs vannkanten i mindre tjern og bekker. Det ble under feltarbeidet observert enkeltindivider Strandsnipe langs bekken og tjernene nord vest i influensområdet til vindmølleparken. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for arten.

Storspove

Storspove er på Rødlista klassifisert som nær truet (NT). Arten er relativt vanlig i influensområdet til vindmølleparken, og mindre vanlig i dalføret langs kraftlinjetraseen.

Stær og vipe

Begge er begge kategorisert på Rødlista som nær truet (NT) . Begge artene observeres jevnlig i Skibotndalen, men hekker ofte i tilknytning til jordbruksareal. Det er ikke registrert hekkende individer i influensområdene. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for artene.

Bergirisk

Bergirisk (NT) er en liten finkefugl som finnes i hovedsak langs kysten av Norge. I Skibotn finnes den spredt hekkende, gjerne i tilknytning til fjellhamre og berg. Arten har vært en av de vanligste spurvefuglene langs kysten av Norge. Om lag hele hekkebestanden i Europa finnes i Norge. Det er ikke lokalisert noen stor hekkebestand av bergirisk i verken influensområdet til vindmølleparken eller langs kraftlinjetraseen. Tiltakene forventes å ha liten konsekvens for arten.

4.4.2 Rødlista pattedyr

Brunbjørn

Bjørn eller sportegn av bjørn observeres i kommunen nesten hvert år, også i Skibotndalen (Rovviltforvalter). Det er ingen kjente hiregistreringer i Storfjord kommune, men det kan godt forekomme ynglinger i området enkelte år. For bjørn anses bestandssituasjon i Norge å være i positiv utvikling.

Fjellrev

Det er ingen kjente hilokaliteter av fjellrev i eller i influensområdet. Det er registrert aktivitet av fjellrev mot grensetraktene til Finland. Flere fjellrev-lokaliteter er imidlertid

registrert i kommunen, de fleste øst for dalføret innpå fjellvidda (Fylkesmannens miljøvernabdeling).

Jerv

Jerv eller sportegn av jerv blir også årlig registrert i dette fjellområdet. Det er i dag ingen hiregistreringer i Skibotndalen, men hi er registrert i Kitdalen, Stordalen og i nabokommunen Kåfjord. Jerven observeres ofte i sammenheng med tamreintrekket. For jerv anses bestandssituasjon i Norge å være i positiv utvikling.

Gaupe

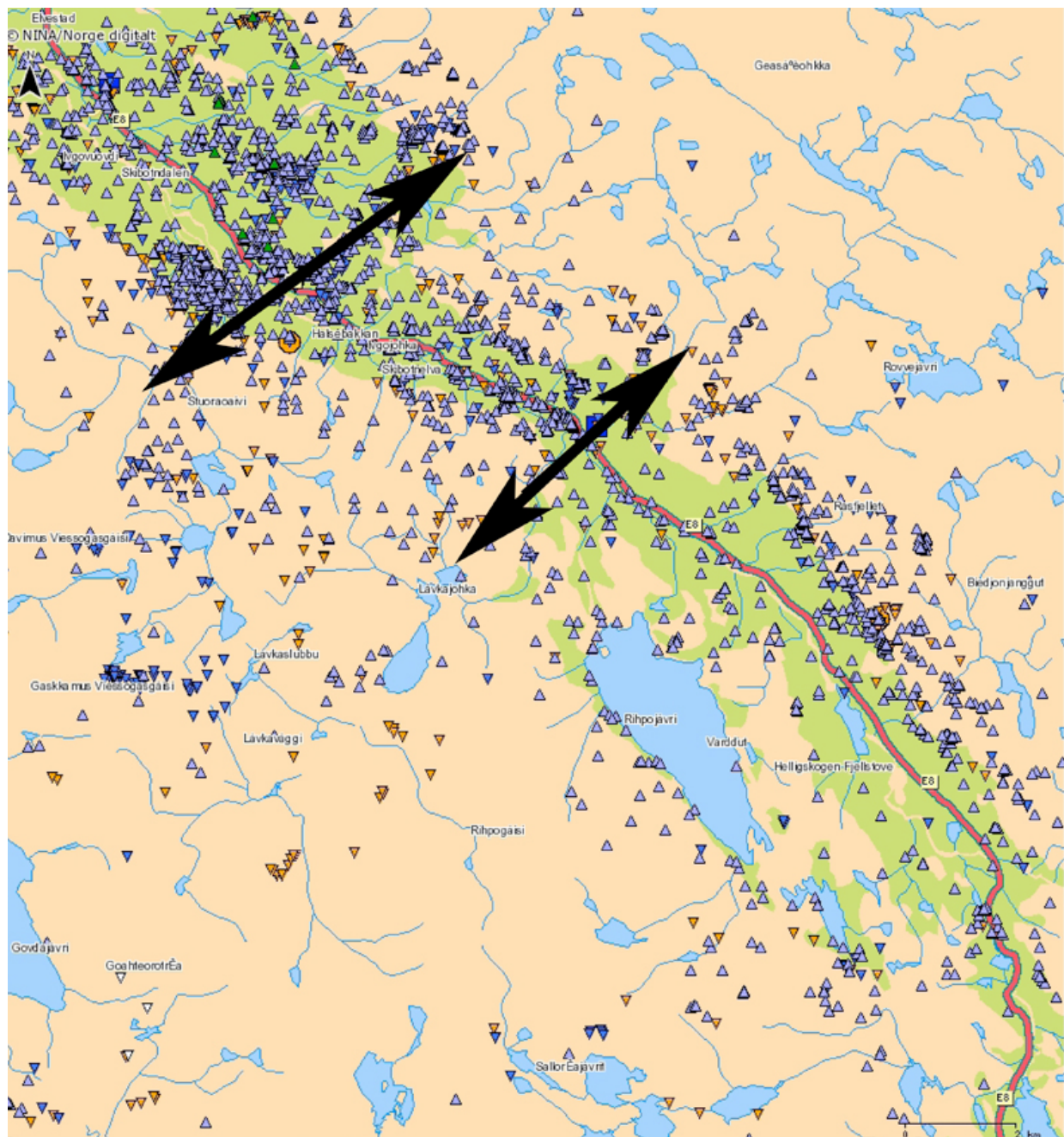
I dalføret er en fast bestand av Gaupe. Gaupa bruker hele dalføret, og i skoglia langs elva nedenfor planområdet foregår det jevnlig gaupetrekk. Gaupa observeres også ofte i sammenheng med tamreintrekket. Det har framkommet god kunnskap om gaupas bruk av dalføret de siste årene. Gjennom et stort nordisk forskningsprosjekt (Scandlynx) har en ved radiomerking fått kartlagt gaupas bevegelser i dalen (se kart, figur 2).

I forbindelse med prosjektet så ser det ikke ut til at gaupa i stor utstrekning bruker området ved Varddut / Riepo. Det er gjennom satelittposisjoner knyttet mest bevegelser (bruk) på nordsiden av dalen og nedover dalen mot Halsebakkan og i dalbunnen mot kraftstasjonen. Gaupe blir også jevnlig trafikkdrept i dalføret (se kart, figur 2).

Gaupa skal ha en trekkvei (helårs) som krysser dalen nederst i Halsebakkan. Både gaupe, jerv og elg (vår og høst) skal også ha en trekkvei som krysser dalen om lag en kilometer nedenfor Rovvejohka (Jakobsen m.fl. 2010).

Ulv

Ulv blir også enkelte år observert i dette fjellområdet. Dette er sannsynligvis dyr på sporadisk visitt under vandring.



Figur 2. Kartutsnitt av gauposisjoner gjennom prosjektet Scandlynx. Hvert plott indikerer posisjon for gaupe. Sorte piler indikerer viktige trekkruiter på kryss av dalen for gaupe, jerv og elg (kilde: NINA/dyreposisjoner.no).

4.5 Konklusjon status og verdi

Skibotndalen og spesielt området langs elva fungerer som en svært viktig leder for store deler spurvefugltrekket ut av Troms Fylke både vår og høst hvor tusenvis av spurvefugl følger elve-kantskogen inn i Finland

Det er hekkebestander av både kongeørn, jaktfalk, vandrefalk i de øvre deler av dalføret. Flere hekkeplasser er også registrert i fjellområdene rundt. I influensområdet til vindmølleparken er det ikke registrert noen hekkelokaliteter som kommer i direktekonflikt med vindmøllene. Det er derimot observert kongeørn, jaktfalk, fjellvåk med varierende avstander til vindmølleparken. Det er sannsynlig et jaktområde for de nevnte arter. Området vurderes allikevel å ha middels stor verdi for rovfugl generelt, men liten verdi for rødlistearter.

De siste årene har en fått økt kunnskap om gaupas bevegelser og bruk i Skibotndalen ved satelittmerking. Gaupa ser ut til å holde seg nede i dalsidene/skogen og i mindre grad i området / fjellet ved vindmølleparken. Samlet sett har området en middels verdi for rovdyr (gaupe og jerv).

Nesten halvparten av de fuglearter som finnes i fastlandsnorge er representert i Skibotndalen, mange av disse er riktignok streifende fugl. Men det viser samtidig hvor viktig Skibotndalen som fugleområde. Viktige arter som hønsehauk hekker og jakter i hele Skibotndalen på kryss og på langs kraftlinjetraseen. Området vurderes som stor nasjonal og regional verdi for fugl generelt og middels verdi for rødlistearter.

5. Konsekvenser av tiltaket

I rapporten av Bjørn (2004) er det beskrevet hvordan tiltakene kan påvirke fuglefaunaen i området, med spesielt fokus på Rødlistearter. Områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, effekter ved elektrokusjon og redusert / forringet økologisk funksjonsområde er omtalt i denne rapporten. Vi henviser til rapporten og supplerer med ytterligere kunnskap hva som gjelder for influensområdet. Det er naturlig å skille mellom vindmølleparken og kraftlinjen da inngrepene ofte har forskjellig utfall for dyrelivet.

5.1 Kraftlinje og påvirkning på naturmangfoldet

Generelt kan kraftlinjer ha flere negative effekter på flora og fauna. For planter og naturtyper, innebærer derimot kraftlinjene relativt avgrensede naturinngrep, sammenlignet med mange andre tiltak, som veger, steinbrudd, industri- og boligbygging, der det fysiske arealbeslaget er mye større.

I oversikt over trusler mot rødlistearter og naturtyper blir kraftlinjer vanligvis ikke trukket fram som noen viktig faktor. I den siste oppdaterte lista av rødlistearter i Norge er kraftlinjer kun nevnt en gang og da som et teknisk inngrep som kan virke negativt på enkelte arter fugl (Kålås mfl. 2010). I den svenske rødlisten (Gärdenfors 2005) er ikke kraftlinjer engang nevnt som trussel for det biologiske mangfold.

5.2 Kraftlinjer og fugl – påvirkning i driftsfasen

Det finnes rundt 100 000 km med høyspentledninger i Norge (Bevanger og Henriksen 1996), og disse går gjennom de fleste typer habitat, fra kyst til høyfjell. Det har vært kjent lenge at kraftledninger utgjør en betydelig kollisjonsfare for flygende fugler i tillegg til faren for elektroduksjon (f. eks. Bevanger 1988). Kraftlinjer skiller seg i første rekke ut fra andre tekniske inngrep ved å være en dødsfaktor for fugl. Det planlagte tiltaket er derimot en oppgradering av et eksisterende ledningsnett som har vært i drift over en lang periode, og mye av de stedegne fuglene som har lang generasjonstid, spesielt rovfuglene kan ha vent seg til installasjonen.

Konsekvensene etter at kraftlinjene har blitt utbedret/oppgradert avhenger av om fuglene venner seg til det nye anlegget eller ikke. Det er kjent at fugler i stor grad kan venne seg til faste konstruksjoner i terrenget, og da særlig de som holder seg i området store deler av året.

5.2.1 Kollisjoner

I litteraturen er det kjent kollisjoner for i alt 245 fuglearter, det er også utført estimer på at det norske kraftledningsnettet årlig tar livet av rundt 20 000 storfugl (*Tetrao urogallus*), 26 000 orrfugl (*Tetrao tetrix*) og 50 000 ryper (*Lagopus* spp.) (Bevanger 1994). Alle typer fugler kan derfor være et potensielt kollisjonsoffer i lufta under visse uheldige omstendigheter og adferdssituasjoner.

I Norge er trolig hønsefuglene den fuglegruppa som er mest utsatt for kollisjoner med kraftledninger (Bevanger 1995). Generelt er uerfarne ungfugler mest utsatt, men for arter som er tilpasset høy avgang hos ungfugl kan ekstra dødelighet hos voksne ha større bestandsmessige konsekvenser. Ikke minst gjelder dette mange truede arter, som omfatter flere store arter med naturlig lav reproduksjonsrate. Langs kysten vil sjøfugl og ender, gjess og svaner være spesielt utsatt.

Generelt er arter med høy kroppsvekt i forhold til vingeearealet særlig utsatt for kollisjoner (Bevanger 1998). I denne gruppen befinner for eksempel hønsfugler, gjess, samt enkelte arter av vadefugl, rovfugl, enkelte sjøfugl og ugler seg. For fugler flest er kollisjonsrisikoen liten i god sikt, men tåke, regn og mørke øker faren vesentlig. Tåke og dårlig vær vil kunne føre til økt kollisjonsfare spesielt i de områdene hvor de største trekkveiene er.

Andre fuglegrupper som pga. vingeformen manøvrerer dårlig som for eksempel lommer og skarv og arter som tilbringer mye tid i flukt, slik som rovfugl og måker er utsatt for kollisjoner (Bevanger og Henriksen, 1996).

Et generelt hovedprinsipp i forbindelse med trasevalg for kraftledninger er å unngå å legge linjetraseer nært inn til nøkkelområder som næringslokaliteter, hekkeområder, trekkveier osv. Denne utbyggingen / oppgraderingen av eksisterende kraftlinjer vil imidlertid ikke generere noen nye traseer, men omfanget (størrelsen på linja) vil øke og traseen vil bli bredere. Noe som igjen vil kunne øke kollisjonsrisikoen sammenliknet med dagens trase. Linja vil derimot gå høyere i terrenget (høyere master enn dagens 22 kV linje), noe som kan redusere kollisjonsfaren.

Viktige trekkveier antas å være gjennom hele Skibotndalen, men i hovedsak nede i dalbunnen og i skogsidene. Det er store trekk av spurvefugl og troster som dominerer. Fuglene er små og sjansen for kollisjoner er begrensede. Derimot er det store mengder fugl som trekker gjennom dalen og en kan forvente kollisjoner. For å unngå dette bør man vurdere hvorvidt det er mulig å legge jordkabel på de to stedene linja krysser dalen. Dette vil i så fall redusere kollisjonsfaren på tvers av dalen.

Større sjanse for kollisjoner er det mellom hønsfugl og hønsfugl (lirype, storfugl og orrfugl) som i større grad er stedeegne arter. Det er også en viktig trekkvei for silender (og andre fiskender?) langs Skibotnelva. Gjess og sangsvaner er eksempler på arter som vil kunne være utsatt for kollisjoner der linjen krysser dalen. Ellers vil linjen fortsatt i stor grad gå parallelt med dalføret og fjellsider noe som er gunstigere med hensyn på kollisjonsrisiko.

Vanligvis vil parallellføring med felles ledningstraséer bety lavere kollisjonsrisiko enn flere separate traséer pga. både økt synlighet ved flere linjer. Dette kan igjen føre til færre kollisjonspunkter for fugl som beveger seg i terrenget. Det motsatte kan være tilfelle hvis kraftledningene på parallelle linjer ligger i ulik høyde eller de to parallellene bygges i svært skrått terreng. Vi antar at en parallellføring vanligvis vil være mindre konfliktfylt enn to separate traséer.

5.2.2 Elektroduksjon

Et annet problem tilknyttet kraftledninger og fugl har vært elektroduksjon. Det vil si at en fugl kommer i berøring med to strømførende ledninger, eller en strømførende ledning og en jordet del og at dette forårsaker død.

Det er nesten utelukkende kraftledninger med spenninger på under 132 kV som tar livet av fugl på den måten. På større ledninger er avstanden mellom strømførende liner eller faseleder og jordline så stor at problemet nærmest elimineres (Bevanger 1994). Jordete traverser av stål øker faren for strømgjennomgang, da selv små fugler her kan sitte på traversene og komme i kontakt med en av de strømførende linene.

Transformatorstolpene er et annet utsatt sted. På disse finnes tre nedadgående uisolerte ledninger med kort innbyrdes avstand, slik at selv mindre fugler kan få vingene i kontakt med to av disse samtidig (Bevanger og Thingstad 1988).

Av konkrete eksempler på arter hvor kollisjoner og/eller strømgjennomgang nevnes som vesentlig dødsårsak blant gjenfunn av døde ringmerkede individer kan nevnes bl.a. kongeørn, havørn, hønsehauk og hubro. Også blant gode flygere som vandrefalk og jaktfalk kommer kollisjoner med ledninger ut som en betydelig dødsårsak (Bakken mfl. 2003; Bakken mfl. 2006).

5.3 Kraftlinjer og fugl – påvirkning i anleggsfasen

Konsekvensene i utbyggingsfasen er avhengig av tidspunktet på året forstyrrelsene kommer. Hønsefugler er mest sårbare i mars til og med juni. For spurve- og vadefugler gjelder det samme. Ulike fuglearter har svært ulik grad av sårbarhet ovenfor forstyrrelser og aktiviteter. Generelt er sjeldne, trua og sårbare arter spesielt utsatte for forstyrrelser (Tucker & Heat 1994).

Rovfuglene vil bli sterkest berørt i anleggsfasen fordi de er svært følsomme ovenfor forstyrrelser. Dette gjelder særlig der anleggsvirksomhet nær hekkeplassene. Vi har derimot ikke funnet reirplasser som kommer i direktekonflikt med traseen, men flere reirplasser som er registrert i nærheten av traseen. Hekkeperioden for rovfugl er i mars – mai/juni.

I anleggsfasen er det sannsynlig at tettheten av hekkefugl (vår) kan bli redusert langs kraftlinja, og at aktiviteten hos fugl blir lavere i anleggsperioden. Ørner, falker og andre sjeldne arter vil muligens unngå området under jakt, men dette kan like godt være sekundæreffekter da byttedyr vil unngå området og som medfører at rovfugl vil jakte i andre områder. Med at det ikke er registrert reirplasser etter sjeldne arter rovfugler i influensområdet forventes det ikke vesentlig påvirkning på hekking av rovfugl verken ved vindmølleparken eller kraftlinja. Unntaket er muligens for hønsehauk der kraftlinjene i dalen alltid vil være en konstant trussel.

Det er generelt akseptert at maskinstøy og anleggsvirksomhet stresser hjortedyr og slik at de i anleggsperioden vil oppholde seg i andre områder (Bevanger, K. & G. Henriksen, 1996.). Sannsynligvis vil elg unngå å bruke de berørte områdene under anleggsperioden. De store rovdirene er sky og holder seg unna menneskelig aktivitet. Gaupe og jerv vil sannsynligvis holde seg unna områdene ved anleggsaktivitet og oppsøke nye eller alternative områder for jakt.

5.4 Vindmøllers virkning på fugler

Det har de siste 10 årene blomstret opp vindmølleanlegg i Norge. Miljømessige konsekvenser har i økende grad engasjert forvaltningen og forskningsmiljøene.

I andre land som Danmark, Nederland, Storbritannia og USA er vindkraft mer etablert som energikilde. Følgelig finnes det også en del konsekvensvurderinger i forbindelse med mulige utbygginger av vindkraftverk. De fleste anleggene i Norge ligger langs og langt ute med kysten. Anleggene er relativt nye og en har begrensede erfaringer av konsekvensene for fugl og fauna. De største erfaringene er fra anlegg som ligger ved kysten. I Troms er det i dag kun et lite anlegg i drift på Sandhaugen i Tromsø kommune. Der er kun en vindmølle. På Fakken i Karlsøy kommune bygges det nå en større vindmøllepark. I Finnmark er det to anlegg med 16 og 17 møller. Begge ligger ute ved kysten i et rent maritimt miljø. Erfaringer derfra på virkningen på fugl er begrenset og er ikke nødvendigvis sammenlignbar med forholdene i Skibotn. På Nygårdsfjellet i Narvik ligger et anlegg hvor en har noe erfaringer på fugl. Anlegget ligger på fjellet og forholdene (topografi) er ikke så ulike anlegget som planlegges i Skibotn. Undersøkelser viser derimot at anlegget ikke ligger i viktig trekkroute for fugl og en har begrenset kunnskap på effektene også der (Jakobsen, 2007).

De virkninger vindmøller kan tenkes å ha på fugler i Skibotn, kan deles i tre grupper:

1. Kollisjon med vindmøller
2. Forstyrrelses- og skremseffekt
3. Nedbygging og forringelse av biotopen

Kollisjonsfare

Sannsynligheten for kollisjon mellom flyvende fugler og vindturbinkonstruksjoner vil avhenge av det totale antall turbiner i parken, vindturbinenes plassering i landskapet, plassering i forhold til hverandre og turbinenes konstruksjon og størrelse (Clausager og Nøhr 1995)

Kollisjonsrisikoen vil også variere med ulike fuglearter og lokale vær- og vindforhold. De fleste studier som direkte har sett på kollisjonsfrekvenser konkluderer derimot med at den totale kollisjonsrisiko er liten, særlig ved høylys dag og når sikten er god (Clausager og Nøhr 1995). Noen arter holder seg også innenfor samme leveområde hele året, andre har mer adskilte vinter- og sommerområder. Studier har vist at lokale arter til en viss grad har

mulighet for å tilpasse seg de nyetablerte konstruksjonene, i motsetning til trekkende arter som bare passerer vindkraftanleggene en eller to ganger i året (Meek m.fl. 1993).

Mange undersøkelser som er gjennomført, konkluderer med at faren for fuglekollisjon er liten. Visse rovfugler under næringssøk i områder der det finnes vindmøller, kan imidlertid være utsatt for en økt risiko. Ved Rieppi vil vindmøllene kunne påvirke store arter som kongeørn, jaktfalk, fjellvåk og lom.

Det er ikke de roterende bladene fuglene i første rekke kolliderer med, da rotasjonshastigheten er så lav for de større vindmøllene at det er mulig for fuglene å unngå faren. Observasjoner tyder på at kollisjon med selve tårnet er like vanlig som kollisjon med rotoren.

Studier peker så langt i retning av at fugler løper større risiko for å kolliderer med kraftledning som mater ut strømmen, enn med selve vindmøllene. Inne i vindparkene vil det normalt være jordkabel.

Forstyrrelses- og skremseffekt

I de fleste undersøkelser og for de fleste arters vedkommende konkluderes det med at forstyrrelsene for hekkefuglene er liten.

Men det er også vist at fugl som oppholder seg sporadisk i nærheten av vindturbiner lett vil kunne skremmes av installasjonene (Clausager & Nøhr 1995). Hvorvidt en vindmøllepark ved Rieppi vil ha en forstyrrelse og skremseffekt på fugl kan ikke vurderes før en har vurdert lokale forhold for ulike arter (både stedbundne og trekkende arter) under varierende vær- og vindforhold.

En del arter, som f.eks. gjess, ender og vadefugl, reagerer negativt på vindmøller når de hviler eller spiser. Andre arter, som måker og kråkefugl, lar seg bare i liten grad forstyrre. Ved Rieppi kan en forvente at ender, som siland, sjøorre og smålom (og muligens storlom) vil kunne unngå området.

For flere arter kan en forvente at det også skjer en gradvis tilvenning, men arealet inntil vindmøllen kan bli varig mindre brukt enn tidligere.

Observasjoner tyder på at trekkende fugl i liten grad lar seg affisere av vindmøllene, men at avstanden mellom dem og retningen og mønsteret til vindparken kan ha betydning. Ved den planlagte vindmølleparken i Rieppi er avstanden i grove trekk mellom 200 og 500 meters avstand slik at barrierevirkningen vil være moderate.

Det forventes at vindmøllene vil trekke mer folk og aktivitet til området. Dette kan skape ytterligere forstyrrelser for dyrelivet i området.

Nedbygging og forringelse av biotoper

Foruten de indirekte virkningene i form av forstyrrelser, kan vindmøller også medføre direkte fysisk nedbygging av hekkeplasser og beiteområder. Det er derimot ikke registrert hekkelokaliteter av rødlistearter i området.

Selve vindmøllen opptar lite areal, og de negative virkningene bedømmes som små. Der det blir permanent veiadkomst til vindmøllene, vil trolig selve veiarealet kunne medføre nedbygging av vel så mye areal. Til Rieppi er det allerede etablert infrastruktur. Noe areal blir brukt til anleggsvei og infrastruktur mellom møllene.

5.5 Omfang og betydning

Innenfor influensområdet til vindmølleparken og kraftlinja er det allerede flere tekniske installasjoner (kraftlinjer, vei, bygg, demning). I dag er det etablert en 22 kV linje som vil bli fjernet. Den nye traseen til 132 kV linja vil ha et ryddebelt på 30 – 40 meter. Linja går i hovedsak langs dalen, men vil krysse på to punkter. Begge i nærheten til trekkvei for gaupe. Flere rødlista fuglearter lever hele året, hekker eller oppholder seg tidvis under vår og høsttrekket gjennom hele dalen. Hønsehauk vil fortsatt være utsatt for kollisjoner med kraftlinjene.

Når det gjelder dyrelivet vil ikke vindmølleparken komme i direkte konflikt med noen rødlistearter, men vil være lokalisert hvor både jaktfalk, gaupe og jerv kan benytte som jaktområde.

Omfanget av utbyggingen på fugl og fauna vurderes samlet til liten negativ konsekvens ved vindmølleparken og liten konsekvens for oppgraderingen av kraftlinjen.

Hvis kraftlinja blir lagt i kabel ved krysningspunktene av dalen vil dette kunne ha en positiv konsekvens for fugletrekket gjennom dalen.

Tiltaket vil ikke gi vesentlige verdiendringer av påviste miljøer. Strekningen for kraftlinjen er allerede utbygd, den største verdiendringen vil være i vindmølleparken. Den generelle verdien av undersøkelsesområdet vil bare bli svakt negativt påvirket. **Den nye utvidelsen av kraftlinja får ut ifra dette, liten negativ betydning.**

5.6 Oppsummering og sammendrag

Tabell 2 Oppsummering av verdivurderingen, vurderingene av omfang og betydning og vurdering av kvaliteten av bakgrunnsdataene på de aktuelle nye tiltakene i forbindelse med ny konsesjonssøknad.

Tiltak	Status verdi	Omfang av tiltaket	Betydning av tiltaket	Datagrunnlag
Vindmøllepark ved Rieppi	Liten verdi	Liten negativt	Liten negativ konsekvens	Godt
Etablering av internvegssystem mellom vindmøllene	Liten verdi	Liten negativt	Liten negativ konsekvens	Godt
Oppgradering av kraftlinje	Stor verdi	Liten negativt	Liten negativ konsekvens (Positiv konsekvens hvis kabel blir lagt i bakken ved kryssningspunktene av dalen).	Godt

6. Videre undersøkelser

Som påpekt av Bjørn (2004) er det ved konsekvensutredninger generelt, og ved denne fortsatt 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. Det er få anlegg som ligger til fjell slik som anlegget ved Rieppi.

Store deler av året er dårlig dekket og en vet lite om områdets betydning som vinterområde for en rekke arter. Det ville være av betydning å gjennomføre feltundersøkelser gjennom et helt år i et utbyggelsesområde 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 kollisjoner om natta og i perioder med dårlig sikt, bør utredes med studier. Kartlegging av trekkadferd til fugl i utbyggingsområdet vil være nødvendig for å kunne si noe 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 . Det bør lages en oppfølgingsplan for det videre arbeidet for å overvåke fugl og fauna i området både før, under og etter utbyggingen.

7. Referanseliste

Bevanger, K. 1988. Skogsfugl og kollisjoner med kraftledninger i midt-norsk skogsterreng. Økoforsk Rapport 9: 1-53.

Bevanger, K. 1994. Three questions on energy transmission and avian mortality. Fauna norv., Ser. C, Cinclus 17: 107-114.

Bevanger, K. 1995. Estimates and population consequences of tetraonid mortality caused by collisions with high tension power lines in Norway. J. Applied Ecol. 32: 745-753

Bevanger, K. og Henriksen, G. 1996. Faunistiske effekter av gjerder og andre menneskeskapte barrierer. NINA Oppdragsmelding 393: 26 s.

Bevanger, K. & Thingstad, P. G. 1988. Forholdet fugl – konstruksjoner for overføring av elektrisk energi. En oversikt over kunnskapsnivået. Økoforsk Utredning 1988 (1).

Bjørn, T.H. 2004. Rieppi vindkraftpark i Storfjord Kommune. Mulige konsekvenser for fugl og annen fauna. Bio-Bjørn utredning. Rapport 3, 30 s.

Brodtkorb, E. og Selboe, O.K. 2004. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). Veileder 1/2004. NVE hustrykkeri, 19s.

Clausager og Nøhr 1995. Vindmøllers indvirkning på fugle. Status over viden og perspektiver. Danmarks Miljøundersøgelser. 51 s. Faglig rapport, nr 147.

Direktoratet for Naturforvaltning, 1996. Viltkartlegging. DN-handbok 11.

Direktoratet for Naturforvaltning, 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-handbok 13.

Direktoratet for Naturforvaltning, 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998 DN rapport-3.

Gaarder, G. 2003. Trandal kraftverk – virkninger på biologisk mangfold. *Miljøfaglig utredning*. Rapport 37. 15 s.

Gärdenfors, U. (red.). 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, Uppsala.

Heggberget, T.M. 1993. Innsamling av fredet fallvilt. Sluttrapport med årsrapport for 1993. NINA Oppdragsmelding 255:1-12.

Jacobsen, K.-O. 2007. Nygårdsfjellet wind park, phase 2. Studies of spring migrating birds. NINA Report 291. 27 pp.

Jacobsen, K.-O., Tømmervik, H. & Bjerke, J.W. 2010. Vegutbedring i Skibotndalen. Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 610. 33 s.

Keith, D. 2009. Red listing: deciding which species are at risk. Significance 6: 100-104.

Kålås, JA, Viken, Å og Bakken, T (red.). 2006. Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Norge.

Kålås, J.A, Viken, Å., Henriksen, s. og skjelseth, s. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. artsdatabanken, Norge.

Mace, GM, Collar, NJ, Gaston, KJ, Hilton-Taylor, C, Akcakaya, HR, Leader-Williams, N, Milner-Guland, EJ og Stuart, SN. 2008. Quantification of extinction risk: IUCN's system for classifying threatened species. Conservation Biology 22: 1424-1442.

Meek, ER., Ribbands, J.B. Christer, W.G., Davy, P.R. og Higginson, I. 1993. The effect of aero-generators on moorland bird populations in the Orkney Islands, Scotland. Bird Study, 40: 140-143.

Nilsen, C.A. 1973. Terrestrisk fauna. Undersøkelser og kommentarer til de planlagte vassdragsreguleringer i Skibotnvassdraget. Zoologisk avdeling, Tromsø Museum, Tromsø.

Nilsen, S.Ø. & Strann, K-B. 1997 , Kommunedelplan E6-E8 Skibotn, Storfjord kommune; konsekvenser for dyre- og fuglelivet. NINA Oppdragsmelding 495: 1-12

Strann, K. B., Bakken, V. 2004. Hekkefuglatlas for Troms. Norsk institutt for naturforskning, Tromsø.

Statens Vegvesen. 1995. Konsekvensanalyser. Del 1-3. Håndbok 140.

Statnett. 2008. 420 kV – kraftledning Balsfjord – Hammerfest – virkninger på biologisk mangfold. Naturforvalteren / Asplan Viak. Rapport 44. 102 sider.

Tucker, G.M. & Heat, M.F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. –BirdLife International, Cambridge, U.K.