

RAPPORT

Heimsfjellet vindpark



Fra Oddalen mot Heimsfjellet i bakgrunnen. Svartbergheia til venstre. Jønsbergheia til høyre.

SAE Vind

Fagutredning

Biologisk mangfold

Februar 2010

RAPPORT



POSTADRESSE: ASK RÅDGIVNING AS
Arbins gate 4
0253 Oslo

TELEFON:
TELEFAKS:
E-POST:

Dato: 05.02.2010

Rapport nr.: 08-81-5

Prosjekt nr.: 08-81

Prosjektnavn:

Heimsfjellet vindpark - Konsekvensutredning fagrapport naturmiljø

Kunde: SAE Vind

Emneord:

Vindkraft, naturmiljø, fugl, hjort, inngrepsfri natur, verneinteresser

Sammendrag:

SAE Vind planlegger å etablere en vindpark på Heimsfjellet i Hemne kommune, Sør-Trøndelag. Det planlegges med inntil 90 MW, med eksempelturbiner på 3 MW. Det er ikke registrert prioriterte naturtyper i planområdet, men i atkomstområdet fra Nesvatnet ligger en naturtype tett inntil veitraséen. Tiltaket vil ikke direkte berøre kjente hekkelokalteter for fugl, men i influensområdet er det arter som havørn, hønsehauk (VU), fjellvåk (NT), åkerrikse (CR), dvergspett (VU), tretåspett (NT) og hvitryggspett (NT) registrert. Kongeørn (NT) og fjellvåk er observert over planområdet og benytter det tidvis som jaktområde. Også andre rovfuglarter er observert over planområdet. Det er kollisjonsfare mellom turbiner og fugl. På Heimsfjellet ligger det et inngrepsfritt området fra fjord til fjell som er 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep. Det meste av dette vil gå tapt ved etablering av anlegget. Bare atkomsten fra Nesvatnet vil gi et selvstendig tap av INON-areal i tillegg til tapet som følge av vindparken.

I en samlet konsekvensvurdering for naturmiljøet gir vindparken liten negativ konsekvens. Atkomstveien fra Oddbugen gir ubetydelig konsekvens, mens atkomstveien fra Nesvatnet gir lite til ubetydelig konsekvens.

Virkningen for fugl av en vindpark på Heimsfjellet er vurdert i forhold til andre vindparker som planlegges i Snillfjord. Hubro, kongeørn og havørn er vurdert. Heimsfjellet vindpark virker i hovedsak bare inn på de nevnte artene i nærområdet til vindparken.

	Rev.	Dato	Sign.
Utarbeidet av: Leif Simonsen		05.02.2010	
Kontrollert av:			
Prosjektleder: Elise Førde	Ansvarlig Ask Rådgivning Elise Førde		

Forord

SAE Vind planlegger å etablere Heimsfjellet vindpark i Hemne kommune, Sør-Trøndelag. Ask Rådgivning AS har vært engasjert for å utrede hvilke konsekvenser vindparken kan ha for naturmiljøet i området. I denne fagrapporten beskrives konsekvenser for naturtyper, flora og vegetasjon, fauna med vekt på fugl samt en beskrivelse av inngrep i uberørt natur. Fagrapporten vil være grunnlag for endelig konsekvensvurdering av vindparken.

Leif Simonsen har vært ansvarlig for utredningen. Prosjektleder i Ask Rådgivning har vært Elise Førde.

Ask Rådgivning AS vil rette en takk til de som har bidratt med informasjon til rapporten: Ingun Øyaseter i Hemne kommune, Knut Totland fra NOF Hemne, Runar Jacobsen NOF Sør-Trøndelag, Morten Venås fra NOF, Per Morten Nygård fra Hemne Jeger og Fisk og Bjørn Rangbru fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.

Oslo, den 05.02.2010

Innhold

SAMMENDRAG

1	INNLEDNING	1
1.1	BAKGRUNN	1
1.2	UTREDNINGSPROGRAMMET	1
1.3	ARTER UNNTATT OFFENTLIGHET	2
2	METODE	3
2.1	KONSEKVENsutredning	3
2.2	PLANOMRÅDE OG INFLUENSOMRÅDE	7
2.3	DATAGRUNNLAG OG DATAKVALITET	8
2.3.1	Naturtyper, flora og vegetasjon	8
2.3.2	Vilt og annen fauna	8
2.3.3	Kildemateriale.....	9
2.4	Dagens situasjon, 0-alternativet	10
3	STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING	11
3.1	BELIGGENHET, GEOLOGI OG KLIMA	11
3.2	NATURTYPER, FLORA OG VEGETASJON	12
3.2.1	Generelt	12
3.2.2	Truede og sårbare arter.....	12
3.2.3	Samlet verdivurdering av naturtyper, flora og vegetasjon	12
3.3	FUGL	13
3.3.1	Generelt	13
3.3.2	Truede og sårbare arter.....	14
3.3.3	Samlet verdivurdering for fugl	15
3.4	ANNEN FAUNA.....	16
3.4.1	Generelt	16
3.4.2	Truede og sårbare arter.....	16
3.4.3	Samlet vurdering annen fauna	16
3.5	INNGREPSFRI NATUR – INON	17
3.6	VERNEINTERESSER	17
4	OMFANG	18
4.1	NATURTYPER, FLORA OG VEGETASJON	18
4.1.1	Generelt	18
4.1.2	Truede og sårbare arter.....	18
4.1.3	Samlet vurdering av omfang – naturtyper, flora og vegetasjon.....	19
4.2	FUGL	20
4.2.1	Generelt	20
4.2.2	Truede og sårbare arter.....	22
4.2.3	Vindpark- og influensområdet	22
4.2.4	Atkomstområdet.....	25
4.2.5	Samlet vurdering av omfang for fugl.....	26
4.3	ANNEN FAUNA.....	26
4.4	INNGREPSFRI NATUR – INON	27
4.5	VERNEOMRÅDER.....	27
5	KONSEKVENSER	29
5.1	NATURTYPER, FLORA OG VEGETASJON	29
5.2	FUGL	29
5.3	ANNEN FAUNA.....	30

5.4	INNGREPSFRI NATUR – INON	31
5.5	SAMLEDE KONSEKVENSER	31
6	RANGERING	32
7	VIRKNING I FORHOLD TIL ANDRE PLANER OM VINDKRAFT	33
8	AVBØTENDE TILTAK	35
9	ENDRINGER I FORHOLD TIL TIDLIGERE VURDERTE BASISLØSNINGER	37
9.1	GENERELT	37
9.2	FUGL	37
9.3	INON	37
10	LITTERATUR	38
11	VEDLEGG	41

Figurer

FIGUR 1. VERDIKART NATURMILJØ MED UTBYGGINGSLØSNING 3,0 MW VINDTURBINER, INTERNVEIER OG ATKOMSTVEIER. KJENTE HEKKELOKALITETER FOR ARTER UNNTATT OFFENTLIGHET FREMKOMMER IKKE PÅ OFFENTLIG KART.	IX
FIGUR 2. KONSEKVENSVIFTA. KILDE: HÅNDBOK 140 (STATENS VEGVESEN 2006).	7
FIGUR 3 LOKALISERING AV HEIMSFJELLET VINDPARK	11
FIGUR 4. PANORAMA (SAMMENSATT AV TRE BILDER) FRA HJORLIKAMPEN MOT NORD OG ØST. SVARTBERGHEIA OG JØNSBERGHEIA TIL VENSTRE I BILDET. SNILLFJORDEN MIDT I BILDET. FAGERLIHEIA TIL HØYRE. FOTO: L. SIMONSEN. SEPTEMBER 2008.....	12
FIGUR 5. DELER AV FJELLSIDEN ØST FOR PLANOMRÅDET SETT MOT NORD FRA ODDBUGEN. DETTE ER TERRENG SOM ER VIKTIG FOR FUGL. SAMTIDIG ER DET HER MAN FINNER INON-AREAL SOM GÅR FRA FJORD TIL FJELL.	13
FIGUR 6. TEMAKARTET VISER INON-AREALER TAPT VED UTBYGGING NÅR EKSEMPELLØSNINGEN LEGGES TIL GRUNN.	28
FIGUR 7. PLANOMRÅDER FOR VINDKRAFT I SNILLFJORD OG OMKRINGLIGGENDE OMRÅDER.....	33
FIGUR 8. FIGUREN FJERNET I OFFENTLIG VERSJON AV RAPORTEN.....	35
FIGUR 9. VED ANLEGGING AV VEI BØR DET VISES HENSYN VED MYRER ØVERST I BUGAELVA, VED STRUPEN OG DJUPEDALEN. VEIER BØR ANLEGGES SLIK AT DE IKKE FØRE TIL VESENTLIGE ENDRINGER I FUKTIGHETSFORHOLDENE I MYRA.	36
FIGUR 10. TIDLIGERE VERDIKART NATURMILJØ. GJELDENE PLANLØSNING 3,0 MW (A2) VIST I SVART OG TIDLIGERE VURDERT PLANLØSNING FOR 3,0 MW (B2) VIST I GRÅTT. I KARTET MANGLER OGSÅ NOE INFORMASJON OM FUGL.	37

Tabeller

TABELL 1. KRITERIER FOR VURDERING AV NATURMILJØETS VERDI.	4
TABELL 2. KRITERIER FOR ET PLANLAGT TILTAKS POTENSIELLE VIRKNING PÅ NATURMILJØET.	6
TABELL 3. MIDDELTEMPERATUR OG MIDDELNEDBØR FOR STASJONEN HEMNE FOR PERIODEN 1961-1990. KILDE: HTTP://EKLIMA.MET.NO/	12
TABELL 4. SAMLET VERDIVURDERING FOR NATURTYPER, FLORA OG VEGETASJON.....	13
TABELL 5. OVERSIKT OVER STEDFESTEDE HEKKELOKALITETER FOR RØDLISTEDE FUGLEARTER INNENFOR INFLUENS-, VINDPARK- OG ATKOMSTOMRÅDER. LOKALITETER FOR ARTER UNNTATT OFFENTLIGHET FREMKOMMER IKKE I OFFENTLIG KART.....	14
TABELL 6. SAMLET VERDIVURDERING FOR FUGL.	15
TABELL 7. TOTAL ANTALL FELTE ELG OG HJORT FOR BERØRTE KOMMUNER (WWW.SSB.NO).	16
TABELL 8. SAMLET VERDIVURDERING FOR ANNEN FAUNA.....	16
TABELL 9. SAMLET VERDIVURDERING I FORHOLD TIL BERØRTE INON-AREALER.	17

TABELL 10. SAMLET VURDERING AV OMFANG – NATURTYPER, FLORA OG VEGETASJON.....	19
TABELL 11. SAMLET VURDERING AV OMFANG FOR FUGL.	26
TABELL 12. AREALSTATISTIKK OVER TAPT INNGREPSFRITT OMRÅDE DERSOM TILTAKENE GJENNOMFØRES.	27

Sammendrag

Innledning

SAE Vind planlegger å bygge et vindkraftverk på Heimsfjellet, i Hemne kommune Sør-Trøndelag. Det planlegges med inntil 90 MW, med eksempelturbiner på 3 MW. Det vurderes to alternative atkomstveier, en fra Oddbugen og en fra Nesvatnet.

Metode og datagrunnlag

Konsekvensutredningen er basert på metoden beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 om konsekvensutredninger. Datagrunnlaget består av informasjon fra naturbase, lokale kilder og fra feltarbeid i 2008 og 2009 der opplysninger om fugl fra NOF og lokalkjente er et viktig grunnlag. Datagrunnlaget for inngrepsfrie områder (INON 2008) er hentet fra Direktoratet for naturforvaltning.

Statusbeskrivelse

Figur 1 viser verdikart for naturmiljø ved full utbygging.

Det er ikke registrert prioriterte naturtyper i planområdet, men i atkomstområdet fra Nesvatnet ligger noen naturtyper tett inntil veitraséen. Det er heller ikke registrert truede, sårbare eller sjeldne plantearter.

I planområdet er det ikke registrert hekking av rødlistede fuglearter, men nær atkomstområdet ved Nesvatnet er det registrert hekking av flere rødlistede spettearter. I influensområdet er arter som havørn, hønsehauk (VU), fjellvåk (NT), åkerrikse (CR), dvergspett (VU), tretåspett (NT) og hvitryggspett (NT) registrert. I tillegg er havørn, kongeørn (NT), fjellvåk (NT), tårnfalk og steinskvett (NT) observert flygende over planområdet. En hubrofjær er funnet i planområdet i 2009. Dette indikerer at hubro (EN) har vært i området nylig, men det er flere kilometer fra planområdet til nærmeste kjente tidligere hekkeplass. Det er registrert et leveområde for lirype i planområdet. Området benyttes som leveområde for lirype og jaktområde for kongeørn og fjellvåk de årene den hekker i området. Også andre rovfugler kan jakte i området. Videre er planområdet leveområde for vanlige troste- og spurvefugler. Nord og øst for planområdet er det registrert mange hekkeplasser for havørn, men ikke alle er aktive til samme tid.

Det er ikke registret truede eller sårbare arter av annen fauna i plan- og influensområdet.

På Heimsfjellet er det et inngrepsfritt område fra 1-3 km fra tekniske inngrep på 20,5 km². Nordre deler av dette området går fra fjord til fjell.

Det er ikke områder vernet etter naturvernloven eller Verneplan for vassdrag i planområdet.

Konsekvenser – anleggsfase

Tiltaket vil ikke føre til inngrep i prioriterte naturtyper eller berører prioritert flora eller vegetasjon under forutsetning av at det ikke drives anleggsvirksomhet utenfor planlagte alternativ for atkomstvei fra Nesvatnet. For fugl kan anleggsfasen virke mer

forstyrrende enn driftsfasen pga stor aktivitet i planområdet. Faren for kollisjon med turbinblader vil øke gjennom anleggsfasen etter hvert som vindturbinene settes i drift. For hjortevilt og annen fauna kan anleggsfasen føre til betydelig forstyrrelse. Det blir en ny situasjon med endringer i naturmiljøet og betydelig menneskelig aktivitet i det leveområdet artene er vant til å bruke. Anleggsfasen kan i så måte virke mer forstyrrende enn driftsfasen for mange arter. Etter at anleggsfasen er over, vil det imidlertid bli en ny og roligere situasjon der driftspersonell og eventuelle fritidsbrukere i hovedsak benytter eksisterende veier å ferdes på. I en helhetlig vurdering ansees konsekvensene for hjortevilt og annen fauna i anleggsfasen å være noe mer negativ enn i driftsfasen.

Konsekvenser - driftsfase

Den samlede konsekvensen for naturmiljøet av etablering av en vindpark er vurdert som liten negativ. Tiltaket berører ingen prioriterte naturtyper, flora eller vegetasjon herunder truede og sårbare plantearter. I en samlet vurdering gir vindparken liten negativ konsekvens for fugl. De viktigste negative effektene er faren for at fugl inklusive rødlistede rovfuglarter kolliderer med turbinblader. Vurderingen er basert på informasjonen om fugl i området, men også skalert i forhold til konsekvensene for fugl i andre planlagte vindparker i regionen. Tiltaket kan gi noe forstyrrelse for annen fauna, men ellers små negative konsekvenser.

Tiltak	Konsekvens naturtyper	Konsekvens fugl	Konsekvens annen fauna	Samlet konsekvens
Vindpark 3,0 MW m/influensomr.	Ubetydelig (0)	Liten negativ (-)	Liten negativ/ubetydelig (-/0)	Liten negativ (-)

Atkomst fra Oddbugen vurderes å medføre mindre negative konsekvenser enn atkomstløsningen fra Nesvatnet. Særlig gjelder dette effektene på INON-areal, men også effekter for fugl og mulige negative konsekvenser for nærliggende naturtyper ligger inne i vurderingen.

Tiltak	Prioritering
Atkomstvei 1 – Oddbugen	1
Atkomstvei 2 – Nesvatnet	2

Inngrepsfri natur

Et inngrepsfritt naturområde (INON) i kategorien 1-3 km fra tekniske inngrep vil bli berørt av den planlagte vindkraftutbyggingen. Om lag 15,7 km² INON vil miste sin status som inngrepsfritt på grunn av vindparken med interne veier. Atkomstalternativet fra Nesvatnet vil i tillegg påvirke ytterligere 2,8 km². Atkomstveien fra Oddbugen vil ikke berøre inngrepsfrie naturområder.

Konsekvensen for INON av vindparken vurderes som middels negativ. Atkomstveien fra Oddbugen er mindre negativ enn atkomstveien fra Nesvatnet.

Verneinteresser

Tiltaket berører ikke planlagte eller eksisterende verneområder eller vassdrag vernet i Verneplan for vassdrag.

Virkninger i forhold til andre planer om vindkraft

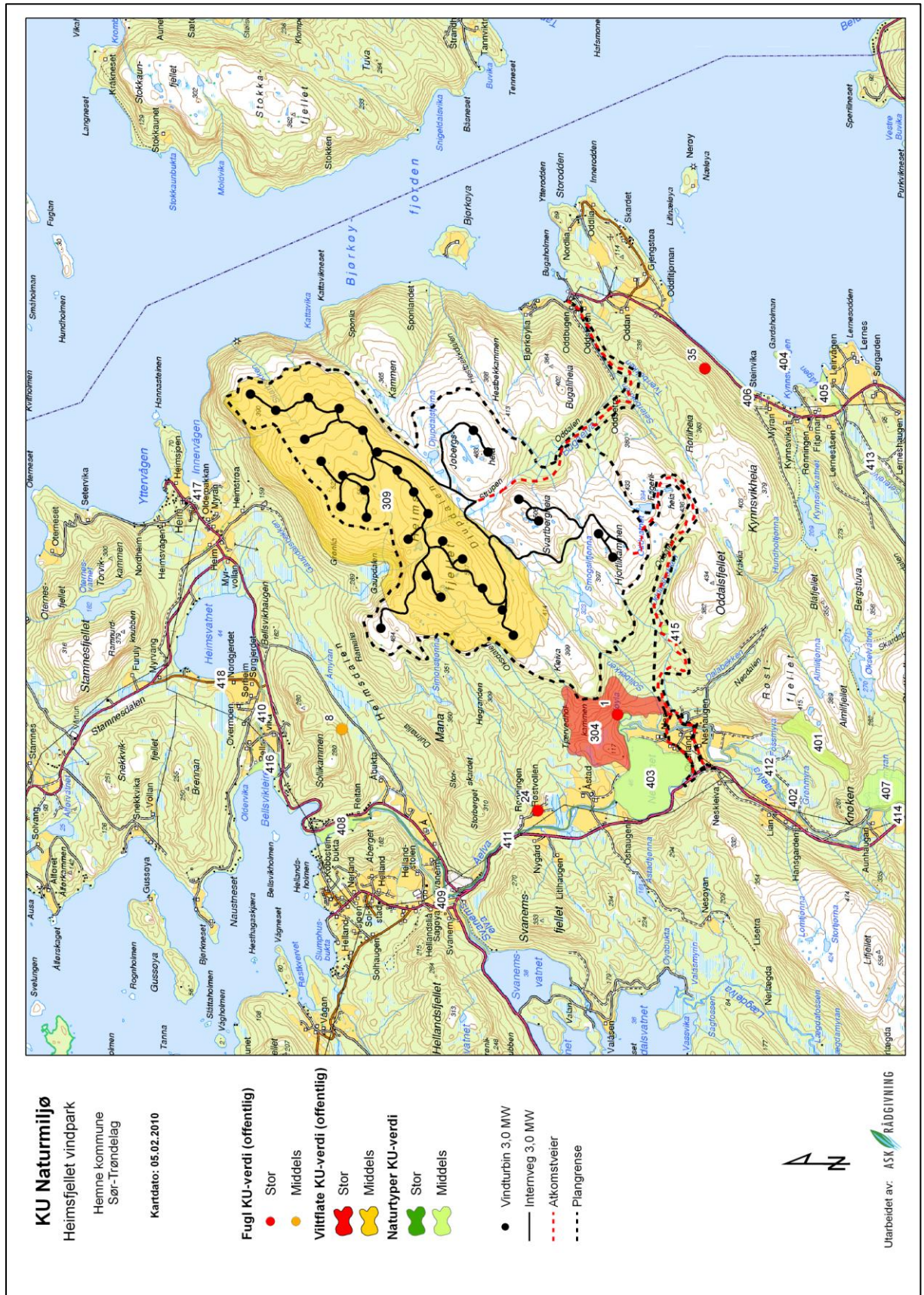
NVE har stilt krav om at ” Eventuelle virkninger av det planlagte vindkraftverket for fugl skal sees i sammenheng med eventuelle andre planer om vindkraft i nærheten.”

For å svare på dette er det gjort en sammenstilling av datagrunnlag fra datakildene i denne utredningen samt data fra de andre vindkraft- og kraftledningsaktørene i Snillfjord. Sammenstillingen er gjort for bl.a. hubro, kongeørn og havørn.

Generelt er det slik at Heimsfjellet ligger litt for seg selv i forhold til de andre vindparkene som planlegges i Snillfjord. Nærmeste planområdet er ca 8 km mot øst., men for større fugler som kongeørn og havørn vil slike avstander raskt tilbakelegges. Verken for hubro, kongeørn eller havørn vurderes tiltaket å gi vesentlig virkninger på andre enn de forekomstene som finnes i lokalområdet rundt den planlagte vindparken.

Avbøtende tiltak

Det anbefales å ikke tilrettelegge for allmennhetens ferdsel ut mot kjente hekkelokaliteter for rovfugl. Videre bør det tas hensyn til bekker der veier krysser ved å lage bruer eller kulverter. Større myrsig må også i størst mulig grad ivaretas, for eksempel gjennom etablering av kulverter.



Figur 1. Verdikart naturmiljø med utbyggingsløsning 3,0 MW vindturbiner, internveier og atkomstveier. Kjente hekkelokaliteter for arter unntatt offentlighet fremkommer ikke på offentlig kart.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Som en del av sin satsing på fornybar energi ønsker SAE Vind å satse på utvikling av en vindpark på Heimsfjellet i Hemne kommune, Sør-Trøndelag. Eksempelløsingen planlegges med 30 stk 3.0 MW vindturbiner. I forbindelse med planene om vindkraftanlegg planlegges det også nettløsninger til påkobling på sentralnettet, men dette utredes separat som et samordnet nettprosjekt for flere vindparker i regionen.

I denne fagrapporten beskrives mulige konsekvenser for naturmiljøet samt en beskrivelse av inngrep i uberørt natur. Fagrapporten vil være grunnlag for endelig konsekvensvurdering av vindparken.

1.2 Utredningsprogrammet

NVE fastsatte utredningsprogram for vindkraftanlegget den 17. desember 2008. Denne rapporten omfatter temaet naturmiljø som dekker NVEs krav til utredning av biologisk mangfold. I tillegg omhandles inngrepsfri natur og eventuelle vernetema.

Naturtyper, flora og vegetasjon

- Viktige naturtyper, herunder boreal regnskog, i eller nær planområdet skal beskrives.
- Dersom verdifulle naturtyper berøres, skal omfanget av inngrepet beskrives og det skal gjøres en vurdering av antatte konsekvenser.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan eventuelle sjeldne, sårbare og truede arter, jf. Norsk Rødliste 2006, vil kunne påvirkes av tiltaket (nedbygging, økt ferdsel, drenering med mer).

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og suppleres med feltbefaring og kontakt med lokalbefolkning.

Fugl

- Det skal gis en kort beskrivelse av fuglefaunaen i området.
- Det skal gis en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter, jf. Norsk Rødliste 2006, som benytter planområdet, samt deres biotoper og kjente trekkveier. Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket kan påvirke disse artene gjennom forstyrrelse (støy, bevegelse, økt ferdsel med mer), kollisjoner (både med vindturbiner og kraftledninger) og redusert/forringet leveområde (nedbygging). Vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfasen.
- Eventuelle virkninger av det planlagte vindkraftverket for fugl skal sees i sammenheng med eventuelle andre planer om vindkraft i nærheten.

Fremgangsmåte:

Utredningen gjøres ved bruk av eksisterende informasjon, feltbefaring, kontakt med lokalbefolkning og erfaringer fra andre land. Aktuelle, tilgjengelige kilder bør kontaktes for innsamling av eksisterende dokumentasjon av fuglefaunaen i området.

Annen fauna

- Det skal gis en oversikt over truede eller sårbare arter, jf. Norsk Rødliste 2006, som kan bli påvirket av tiltaket.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket kan virke inn på vilt i området (redusert beiteareal, barrierevirkning for trekkveier, skremsel/forstyrrelse, økt ferdsel med mer). Disse vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfasen.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon, feltbefaring og kontakt med lokalbefolkning, lokale og regionale myndigheter og organisasjoner.

Verneinteresser og inngrepsfri natur

- Planområdets virkning for vernede områder etter naturvernloven og/eller plan- og bygningsloven og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag skal beskrives. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt vil kunne påvirke verneformålet.
- Eventuelle virkninger for planlagte verneområder skal beskrives.
- Tiltakets eventuelle virkninger på inngrepsfrie naturområder skal beskrives kort, og eventuell reduksjon av inngrepsfrie naturområder skal tall- og kartfestes.

1.3 Arter unntatt offentlighet

I eller nær planområdet er det arter der informasjon om hekke- og yngleområder er unntatt offentlighet jf. DN-håndbok 11 (Direktoratet for naturforvaltning 2000) og retningslinjer fra Direktoratet for naturforvaltning om arter unntatt offentlighet gitt i 2007.

Det er derfor laget to rapporter, en offentlig og en unntatt offentlighet. I den offentlige rapporten er aktuelle lokaliteter tatt ut av kartene og stedsangivelser er anonymisert eller generalisert i teksten.

2 Metode

2.1 Konsekvensutredning

Begrepet naturmiljø defineres i denne utredningen som følger: Naturmiljø omhandler naturtyper og artsforekomster som har betydning for dyr og planter levegrunnlag, samt geologiske elementer. Begrepet naturmiljø omfatter alle terrestriske, limnologiske og marine forekomster, og biologiske mangfold knyttet til disse (Statens vegvesen 2006). Det omfatter dermed kravene i utredningsprogrammet om utredning av biologisk mangfold (kapittel 1.2).

Formålet med en konsekvensutredning er at hensynet til miljø, naturressurser og samfunn skal tas i betraktning under forberedelse av planen og når det tas stilling til om planen eller tiltaket kan gjennomføres.

Denne utredningen er basert på metodikken beskrevet i Statens vegvesens Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006). Metoden har følgende hovedelementer:

- **Verdi:** uttrykt som tilstand, egenskaper eller utviklingstrekk for vedkommende interesse/tema i det området prosjektet planlegges.
- **Omfang:** dvs. hvor store endringer tiltaket kan medføre for vedkommende interesse/tema.
- **Konsekvensens:** fastsettes ved å sammenholde opplysninger om berørte områders verdi, samt omfanget av tiltakets effekt.

Vurdering av verdi

Verdisettingen er gjort med verdikriteriene i Håndbok 140 som utgangspunkt, men det er gjort noen tilpasninger og presiseringer slik at metoden skal passe bedre til konsekvensutredninger for vindparker og kraftlinjer. Videre er det kommet noen nye kriteriesett og tilstøtende håndbøker etter at siste versjon av Håndbok 140 kom ut. Dette er også innarbeidet metodikken. Tabell 1 viser benyttede kriterier for verdsettingen.

Tabell 1. Kriterier for vurdering av naturmiljøets verdi.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Inngrepsfrie områder	– Områder av ordinær landskapsøkologisk betydning	– Områder over 1 km fra nærmeste tyngre inngrep – Sammenhengende områder (over 3 km ²) med et urørt preg – Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk betydning	– Områder over 3 km fra nærmeste tyngre inngrep – Områder med nasjonal, landskapsøkologisk betydning
Prioriterte naturtyper	– Områder med biologisk mangfold som er representativt for distriktet – Områder med stort artsmangfold i lokal målestokk	– Naturtyper i verdikategori B eller C for biologisk mangfold – Områder med stort artsmangfold i regional målestokk	– Naturtyper i verdikategori A for biologisk mangfold – Områder med stort artsmangfold i nasjonal målestokk
Viktige viltområder	– Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1	– Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3	– Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5
Rødlistearter		– Leveområder for arter i trusselkategori DD og NT på nasjonal rødliste	– Leveområder for arter i trusselkategori VU, EN, CR og RE på nasjonal rødliste – Områder med forekomst av flere rødlistearter i lavere kategorier på nasjonal rødliste
Ferskvannslokaliteter	– Lokaliteter som er representative for ferskvannsmiljøer i distriktet	– Ferskvannslokaliteter i verdikategori B (regional) eller C (lokal) for biologisk mangfold	– Ferskvannslokaliteter i verdikategori A (nasjonal) for biologisk mangfold

Når det gjelder identifisering og verdisetting av naturtypelokaliteter benyttes håndboka for kartlegging av biologisk mangfold som metode (Direktoratet for naturforvaltning 2006). Noen naturtyper kan være kartlagt etter den gamle DN-Håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 1999b). Det er i denne utredningen ikke gjort endringer i de naturtypebetegnelse som er benyttet i kildematerialet.

For verdisetting av viltområder blir kriteriene og vektingen i DN-håndbok 11 benyttet (Direktoratet for naturforvaltning 2000).

For verdisetting av ferskvannslokaliteter blir kriteriene og vektingen i DN-håndbok 15 benyttet (Direktoratet for naturforvaltning 2001).

Norsk rødliste 2006 (Kålås m.fl. 2006) er benyttet for kategorisering av truede og sårbare arter. De nye rødlistekategoriernes rangering og forkortelser er:

RE – Regionalt utryddet (Regionally Extinct)

CR – Kritisk truet (Critically Endangered)

EN – Sterkt truet (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Nær truet (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

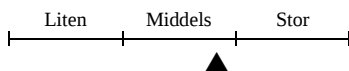
For øvrig vises det til Kålås m.fl. (2006) for nærmere forklaring av inndeling, metoder og artsutvalg for den norske rødlista. Der er det også kortfattet gjort rede for hvilke miljøer artene lever i og viktige trusselsfaktorer.

For vernede vassdrag er KU-verdien generelt satt til stor. Effekten er skjønnsmessig vurdert ut fra beskrivelsen av verneverdiene for det enkelte vassdrag. Detaljerte vurderinger vil bli dekket gjennom vurderingen av de andre naturfaglige temaene i denne rapporten dersom det er registret verdifulle lokaliteter i vassdraget nær traséene.

For områder vernet etter naturvernloven er KU-verdien vurdert ut fra en kombinasjon av flere kriterier nevnt i Tabell 1. Effekten er skjønnsmessig vurdert ut fra verneverdiene, verneformålet og en kombinasjon av kriterier gitt i Tabell 2. Detaljerte vurderinger vil bli dekket gjennom vurderingen av de andre naturfaglige temaene i denne rapporten dersom det er registrert verdifulle lokaliteter i området.

Det vises for øvrig til Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006) for nærmere detaljer om metodikken.

Verdivurderingene for hvert miljø/område angis som liten, middels eller stor. Samlevurderingene for hvert undertema vises i en figur på en glidende skala der verdien markeres med en pil:

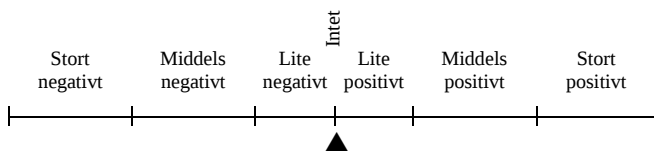


Vurdering av omfang

Omfanget er en vurdering av hvilke konkrete endringer og virkninger tiltaket antas å medføre for de ulike naturverdiene. Omfanget vurderes for de samme lokalitetene eller områdene som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0 (se kapittel 2.4) med utgangspunkt i de kriteriene som er gitt i Tabell 2.

I denne utredningen er omfang angitt på en seksdelt skala: Stort negativt - middels negativt – lite negativt – (intet) – lite positivt - middels positivt - stort positivt.

Vurderingen vises på en figur der verdien markeres med en pil:



Tabell 2. Kriterier for et planlagt tiltaks potensielle virkning på naturmiljøet.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Viktige sammenhenger mellom naturområder	Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger	Tiltaket vil styrke viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil svekke viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil bryte viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger
Naturtyper	Tiltaket vil i stor grad virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil stort sett ikke endre forekomsten av eller kvaliteten på naturtyper	Tiltaket vil i noen grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil i stor grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper
Artsmangfold	Tiltaket vil i stor grad øke arts-mangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	Tiltaket vil øke arts-mangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	Tiltaket vil stort sett ikke endre arts-mangfoldet eller forekomst av arter eller deres levevilkår	Tiltaket vil i noen grad redusere arts-mangfoldet eller forekomst av arter eller forringe deres levevilkår	Tiltaket vil i stor grad redusere arts-mangfoldet eller fjerne forekomst av arter eller ødelegge deres levevilkår
Ferskvannsforekomster	Tiltaket vil i stor grad virke positivt på utbredelsen av viktige og kvaliteten på ferskvannsforekomster	Tiltaket vil virke positivt på utbredelsen av og kvaliteten på viktige ferskvannsforekomster	Tiltaket vil stort sett ikke endre forekomsten av og kvaliteten på viktige ferskvannsforekomster	Tiltaket vil i noen grad forringe kvaliteten på eller redusere forekomsten av viktige ferskvannsforekomster	Tiltaket vil i stor grad forringe kvaliteten på eller redusere forekomsten av viktige ferskvannsforekomster

Vurdering av konsekvens

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0. Konsekvensen for et miljø/område framkommer ved å sammenholde miljøet/områdets verdi og omfanget. Vifta som er vist i Figur 2, er en matrise som angir konsekvensen ut fra gitt verdi og omfang. Konsekvensen angis på en ni-delt skala fra "meget stor positiv konsekvens" (+ + + +) til "meget stor negativ konsekvens" (– – – –). Midt på figuren er en strek som angir intet omfang og ubetydelig/ingen konsekvens. Over streken vises de positive konsekvenser, og under streken de negative konsekvenser.

Verdi Ingen verdi	Omfang		
	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			Meget stor positiv konsekvens (++++)
Middels positivt			Stor positiv konsekvens (+++)
Lite positivt			Middels positiv konsekvens (++)
Intet omfang			Lite positiv konsekvens (+)
Lite negativt			Ubetydelig (0)
Middels negativt			Lite negativ konsekvens (-)
Stort negativt			Middels negativ konsekvens (- -)
			Stor negativ konsekvens (- - -)
			Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

Figur 2. Konsekvensvifta. Kilde: Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

2.2 Planområde og influensområde

Planområdet for vindparken og atkomstområdene er vist med plangrenser på verdikartet for naturmiljø i Figur 1 (side ix).

I denne rapporten er alle registrerte naturverdier innenfor planområdet tatt med i vurderingsgrunnlaget. Videre er alle registrerte hekkelokaliteter for fugl ut til 2,5 km fra planområdet vurdert. Enkelte artsforekomster er etter en innledende vurdering tatt ut av influensområdet i verdikartet da tiltaket ikke vil få konsekvenser for disse artene pga avstand eller artenes normale habitatbruk. Vindparken kan ha konsekvenser for naturmiljøet ut over 2,5 km - særlig for arter med store leveområder. Kongeørn og til dels havørn er eksempler på slike arter. Forekomsten av kongeørn og havørn er vurdert ut til ca 5 km fra plangrensen. Eventuelle trekkruter for fugl gjennom området kan også få betydning for arter som ikke er registrert innenfor 5 km av tiltaket. Det er imidlertid ikke registrert konkrete trekkruter over vindparkområdet. Disse forholdene er derfor ikke vurdert videre.

Det planlegges mange vindparker i regionen og dette kan gi virkninger for enkelte arter utover den virkningen hver enkelt vindpark gir i sitt konkrete plan- og influensområde. Disse forholdene vil bli vurdert i kapittel 7.

2.3 Datagrunnlag og datakvalitet

2.3.1 Naturtyper, flora og vegetasjon

Forekomsten av naturtyper er hentet fra naturbase (www.dirnat.no). Det er også gjort en kartlegging av verdifulle kulturlandskap i kommunen (Stusdal 2006), men denne dekker ikke aktuelt planområde. Hemne kommune har fått utarbeidet et samlekart over biologisk mangfold datert 01.02.2005. Kartet er en generalisering av de detaljerte opplysningene vi har benyttet i denne konsekvensutredningen. Kartet ligger som vedlegg til denne rapporten (side 41) og er benyttet som støtte i vurderingene.

Det ble gjennomført en befarings- 3. og 4. september 2008. Denne omfattet oversiktsbefaring av vindkraftområdet samt befarings- i de to atkomstområdene. Skogen i området ble vurdert opp mot naturtypene "Gammel lauvskog" F07, "Gammel barskog" F08 og "Kystfuruskog" F12 som de mest aktuelle. Generelt var det få tegn til kontinuitet, ikke spesielt gamle trær og svært lite liggende eller stående død ved langs befaringsruten. Skogen i området bar preg av flere plantefelter av gran og nyere og eldre flatehugst. Det var også tegn til eldre plukkehugst i områder der det ikke var drevet flatehugst. Det ble funnet flere eldre overgrodd stubber uten rester av treet på bakken. Dette er antagelig tegn på hugst av tømmer som er kjørt ut med hest i tidligere tider. Denne transportformen har gjort det mulig å plukke trær i områder som er vanskelig tilgjengelig for økonomisk drift med maskiner i dag. Nordvest for Oddalsfjellet ble det imidlertid identifisert et område med eldre furuskog og med en god del liggende og stående død ved. Dette området er klassifisert som naturtypen "Gammel barskog" F08 av furutypen. Det ble ikke funnet spesielle indikatorarter slik at verdien er satt til lokal verdi. Lokaliteten er grovt avgrenset på temakart for naturmiljø (Figur 1 på side ix).

Det kan ikke utelukkes at det kan være mindre lokaliteter av naturtypen "Gammel løvskog" eller "Gammel barskog" (furutypen) i områder som ikke er berørt av hugst/plantefelt eller ikke er omfattet av vår befaringsrute.

2.3.2 Vilt og annen fauna

For Hemne kommune foreligger det en eldre viltkartlegging (Wigan 1996). Viltkartet og rapporten fra Wigan har ikke stedfestet informasjon om enkeltarter, men viser større områder som er viktige for vilt i kommunen. Fra fylkesmannen har vi fått eksportert viltopplysninger inklusive data unntatt offentlighet. Dette har dannet vårt basisgrunnlag for vurderingene. I tillegg er det supplert med en rekke andre kilder.

Morten Venås (NOF) er koordinator i Sør-Trøndelag for det landsdekkende hubroprosjektet som NOF startet i 2008. Vi har vært i kontakt med han, men han hadde ingen registreringer av hubro innenfor plan- eller influensområdet.

I tillegg har vi vært i kontakt med Knut Totland som er leder av NOF lokallag Hemne. NOF Hemne har gitt en høringsuttalelse til meldingen der de peker på at en rekke fuglearter benytter området. Videre har NOF Hemne ifm prosjektet "Hekkefugler i Hemne" gjennomført kartlegging av fugl i og nær planområdet i 2009. Deres observasjoner (Totland 2009) fra planområdet er tatt inn i datagrunnlaget for denne

rapporten. Supplerende opplysninger om fugl er også innhentet fra Per Morten Nygård, Hemne jeger og fisk.

Vi har også vært i kontakt med Runar Jakobsen som er tilknyttet NOFs hønsehaukprosjekt i Sør-Trøndelag. Han kunne opplyse om et nytt hønsehaukreir i Bergsdalen i influensområdet mot syd. Ellers var det ikke nye kjente lokaliteter for hønsehauk utover det vi har fått fra Fylkesmannen.

Det ble gjennomført en befaring 3. og 4. september 2008. Denne omfattet oversiktsbefaring av vindkraftområdet samt befaring i de to atkomstområdene. Når det gjelder vilt ble det observert en ugle (ubestemt art) i Oddalen ved Bugaelva. Videre var det ganske mye hjortetråkk. På vei opp den vestre Oddalen (langs Oddalsbekken) ble det observert et tårnfalkpar. De oppholdt seg i området de timene befaringen pågikk. Videre ble de observert lirype på Hjortligkampen og hjort på vei ned gjennom Oddalen igjen. Også her var det mye spor og tråkk etter hjort.

Norsk ornitologisk forening (NOF) har vært engasjert av flere vindkraftaktører for å gjennomføre feltarbeid våren 2009. De prioriterte artene var hubro, kongeørn og havørn. Feltarbeidet var spredt over større områder i Snillfjord, Agdenes, Hemne og delvis Orkdal kommuner. I området ved Heimsfjellet hadde feltarbeidet et omfang på ca 3,5 persondøgn i eller nær planområdet. Resultatene er presentert i en egen rapport (Winnem 2009). I tillegg til feltarbeidet ble data i NOFs egne databaser gjort tilgjengelig. Dette datagrunnlaget viste ingen nye hekkelokaliteter for fugl i plan- eller influensområdet, men viste mange observasjoner av havørn og noen observasjoner av kongeørn flygende i eller nær planområdet til vindparken.

2.3.3 Kildemateriale

Under følger en liste over det viktigste kildematerialet:

- Naturbase, www.dirnat.no / <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/> (Direktoratet for naturforvaltning).
- Artskart på www.artsdatabanken.no pr 15. oktober 2009
- INON 2008. Datagrunnlag for inngrepsfri natur levert som shape-fil av Direktoratet for naturforvaltning.
- Temakart Biologiske mangfold (samlekart) for Hemne kommune (Kvalitetssikret og utarbeidet av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 2005)
- Temakart Viltregistreringer 2005 for Hemne kommune (Kvalitetssikret og utarbeidet av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 2005)
- Viltet i Hemne kommune. Rapport fra 1996.
- Befaring 3.- 4. september 2008.
- NOF-befaringer våren 2009 samt data fra NOFs databaser.
- NOF-Hemne notat om observerte fugler i planområdet i 2009.

I tillegg kommer informasjonen fra følgende kontaktpersoner:

- Ingun Øyaseter, Hemne kommune.
- Knut Totland. Leder i NOF Hemne.
- Runar Jakobsen. Koordinator for hønsehaukprosjektet i Sør-Trøndelag.
- Morten Venås. Koordinator i Sør-Trøndelag for NOFs hubroprosjekt.

- Bjørn Rangbru. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.
- Per Morten Nygård. Lokalkjent. Hemne Jeger og Fisk.

2.4 Dagens situasjon, 0-alternativet

Tiltakets omfang og konsekvenser er vurdert opp mot 0-alternativet. 0-alternativet er definert som dagens tilstand i plan- og influensområdet .

Dagens tilstand i vindparkområdet er i hovedsak høyereliggende fjellområder med lite vegetasjon, enkelte vann og myrdrag og noe skog i lavereliggende strøk. Det er ingen hytter eller veier i vindparkområdet, men deler av atkomstveiene er foreslått i eksisterende traktorveier. Rundt planområdet er det bratte skogkledde fjellsider uten spesiell bebyggelse. Videre omfatter 0-alternativet ordinær skogs- og jordbruksdrift i det nære influensområdet.

3 Statusbeskrivelse og verdivurdering

Det vises til Tabell 1 for nærmere detaljer om kriteriene for verdisetting av naturmiljøet.

3.1 Beliggenhet, geologi og klima

Hemne kommune ligger sørvest i Sør-Trøndelag ved Trondheimsleia, se Figur 3. Kommunen grenser til Snillfjord, Orkdal, Hitra kommuner samt kommuner i Møre og Romsdal fylke mot øst. Kommunen har et totalt areal på ca 660 km² hvorav ca 22 km² er jordbruksareal og 134 km² er produktiv skog.



Figur 3 Lokalisering av Heimsfjellet vindpark

Kommunen domineres av grunnfjell med gneis og granitt og planområdet består også utelukkende av disse bergartene (www.ngu.no). Dette er bergarter som gir næringsfattige jordsmonn. Tynne striper med kalkstein og skiferbergarter forekommer likevel spredt (www.ngu.no).

De høyereliggende områdene domineres av bart fjell med stedvis tynt løsmassedekke. Ned mot dalene finner man i hovedsak tynne morenedekker. I mindre partier i planområdet finner man torv og myr (www.ngu.no).

Klimaet i Hemne er preget av sin nærhet til havet med en relativt høy gjennomsnittstemperatur med normal på 5,3 grader og en normal nedbørsmengde på ca

1600 mm (<http://eklima.met.no>). Det er imidlertid store lokalklimatiske variasjoner fra dalene til fjellet og mellom nordvendte og sørvendte dalsider.

Tabell 3. Middeltemperatur og middelnedbør for stasjonen Hemne for perioden 1961-1990. Kilde: <http://eklima.met.no/>.

Middelnedbør 1960-1990. Stasjon: Hemne.

jan	feb	mar	apr	mai	Jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
161	129	127	96	68	79	98	100	190	190	163	208	1609

Middeltemperatur 1960 – 1990. Stasjon: Vinjeøra.

jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
-2,6	-1,6	0,7	3,7	8,9	12,0	13,3	13,1	9,4	6,1	1,2	-1,0	5,3

3.2 Naturtyper, flora og vegetasjon

3.2.1 Generelt

I vindparkområdet er det mye bart fjell. Der det er vegetasjon domineres denne av moser og lyng (se Figur 4). Det er en del myrområder og noen mindre vann i området. Enkelte deler av planområdet går ned i mer tresatte områder med bjørk og furu som dominerende tresalg. I atkomstområdene dominerer furu og bjørk, men plantefelt av gran samt andre løvtreslag finnes også.



Figur 4. Panorama (sammensatt av tre bilder) fra Hjørlikampen mot nord og øst. Svartbergheia og Jønsbergheia til venstre i bildet. Snillfjorden midt i bildet. Fagerliheia til høyre. Foto: L. Simonsen. September 2008.

3.2.2 Truede og sårbare arter

Kildematerialet viser ingen opplysninger om truede eller sårbare arter eller vegetasjonstyper i plan- eller influensområdet. Atkomstalternativet som går inn fra Nesvatnet passerer naturtypen ”Viktig bekkedrag” og ”Rik kulturlandskapssjø”, begge verdsatt som viktig i DN’s klassifiseringssystem. I tillegg tangeres en lokalitet med naturtypen ”Gammel barskog” nordøst for Oddfjellet verdsatt som lokalt viktig.

Det er ikke registret boreal regnskog i området.

3.2.3 Samlet verdivurdering av naturtyper, flora og vegetasjon

Ingen kartfestede og prioriterte naturtyper etter DN-håndbok 13 blir berørt av vindparkområdet. For atkomstalternativene er det bare atkomstvei 2 - Nesvatnet som passerer nær prioriterte naturtyper. Den øvrige berørte naturen kan beskrives som

områder med naturtyper, flora og vegetasjon som er representativt for distriktet. Tabell 4 viser den samlede verdivurderingen for naturtyper, flora og vegetasjon.

Tabell 4. Samlet verdivurdering for naturtyper, flora og vegetasjon.

Område	Samlet verdivurdering
Vindpark Basert på generell naturverdi.	Liten Middels Stor ▲
Atkomstvei 1 – Oddbugen Basert på generell verdi.	Liten Middels Stor ▲
Atkomstvei 2 – Nesvatnet Ingen verdier direkte berørt. Basert på generell verdi.	Liten Middels Stor ▲

3.3 Fugl

3.3.1 Generelt

Det vises til kart i Figur 1 på side ix og tabellen på side 41 for nærmere detaljer om kartfestede områder for fugl i og nær planområdet. Kartet finnes også som en separat PDF-fil med bedre oppløsning.

I rapporten ”Viltet i Hemne” (Wigan 1996) oppgis det at det er registrert 177 fuglearter i kommunen hvorav 118 er registrert hekkende. Viltkartet (Wigan 1996) viser imidlertid ingen prioriterte områder for fugl i vindpark- eller atkomstområdene. Øst for vindparkområdet (Figur 5) vises det imidlertid et område som er viktig for fugl (Wigan 1996, naturbase, Winnem 2009). I vindparkområdet er det markert leveområde for lirype på selve Heimsfjellet (naturbase). Atkomstveien fra Nesvatnet krysser også i ytre deler av et meget viktig område for spettefugler (naturbase).



Figur 5. Deler av fjellsiden øst for planområdet sett mot nord fra Oddbugen. Dette er terreng som er viktig for fugl. Samtidig er det her man finner INON-areal som går fra fjord til fjell.

Opplysninger innhentet fra lokale ressurspersoner har gitt en lokalitet for fjellvåk nær vindparkområdet. Videre ble det under feltarbeidet observert et par med tårnfalk rundt Oddfjellet syd for planområdet.

Det er derfor rimelig å anta at vindparkområdet benyttes som leveområde for bl.a. rype og jaktområde for rovfugl som bl.a. tårnfalk, fjellvåk, havørn og kongeørn. Også andre fuglearter vil forekomme i planområdet.

Generelt har Hemne mye urørt natur med noen fjell, mange innsjøer og større skogsområder mellom fjellene. I tillegg har kommunen kontakt med større fjorder mot øst og nord. Særlig øyene og fjorden i nord kan gi livsgrunnlag for fisk og mange typer fugl. Dette gir igjen næringsgrunnlag for en rekke rovfuglarter.

3.3.2 Truede og sårbare arter

Det er ikke registrert hekkeplasser for rødlistede arter i vindpark- eller atkomstområdet. Et meget viktig område for spettefugler berøres imidlertid av atkomstalternativet fra Nesvatnet der det er registrert rødlistede spettearter som bl.a. dvergspett (VU). Det er også registrert en hekkeplass for fjellvåk (NT^o) (lokalitet 37) i Gaupdalen like utenfor planområdet med sist kjente hekking i 2004.

NOF Hemne har i 2009 observert fjellvåk i territoriehevdende flukt over planområdet. Videre ble kongeørn (NT) på jakt og territoriehevdende steinskvett (NT) observert. En fjær fra hubro (EN) ble funnet av NOF Hemne i planområdet i 2009. I september samme år ble det observert hubro noen kilometer sør for planområdet. Mulig hekking av hubro er registrert flere kilometer fra planområdet i en lokalitet som var i regelmessig bruk frem til 1980-tallet (Winnem 2009). Det er dermed sannsynlig at kongeørn, fjellvåk og muligens hubro benytter planområdet til jakt. Videre er det sannsynlig at steinskvett hekker i planområdet. Tabell 5 gir en oversikt over stedfestede hekkelokaliteter for rødlistede fuglearter.

Tabell 5. Oversikt over stedfestede hekkelokaliteter for rødlistede fuglearter innenfor influens-, vindpark- og atkomstområder. Lokalteter for arter unntatt offentlighet fremkommer ikke i offentlig kart.

Lokalitet nr	Art	Rødliste	Kommentar
Influensområdet			
1	Dvergspett	VU	
8	Tretåspett	NT	
21	Hønehauk	VU	
24	Åkerrikse	CR	
35	Hvitryggspett	NT	
37	Fjellvåk	NT	
314	Hønehauk	VU	
Flere nummer	Havørn	Ikke rødlistet	Lok.: 11, 12, 13, 14, 16, 25, 30, 33, 36.
Vindparkområdet			
Ingen registrert lokaliteter, men arter som kongeørn, fjellvåk og steinskvett observert			

Atkomstområdet			
304	Spettefugler	VU	Flere arter

CR; kritisk truet, EN; sterkt truet, VU; sårbar, NT; nær truet, NT⁰; nær truet, men muligheten for tilførsel av individer fra andre land er stor.

3.3.3 Samlet verdivurdering for fugl

Tabell 6 gir en samlet oversikt over verdivurderingene for fugl.

Tabell 6. Samlet verdivurdering for fugl.

Område	Samlet verdivurdering
Influensområde Flere rødlistede arter	Liten Middels Stor ▲
Vindpark Jaktområde for rovfugl trekker opp	Liten Middels Stor ▲
Atkomstvei 1 - Oddbugen Ingen registrert verdier	Liten Middels Stor ▲
Atkomstvei 2 - Nesvatnet Flere rødlistede spettearter	Liten Middels Stor ▲

3.4 Annen fauna

3.4.1 Generelt

Generelt forekommer de fleste pattedyrarter man kan forvente å finne i denne typen område. Arter som bl.a. hare, rev, mår, snømus, røyskatt og mink er vanlige. Rådyr, hjort og elg er vanlig. Tabell 7 gir en oversikt over felte elg og hjort i kommunen. Hjort dominerer klart i forhold til elg.

Tabell 7. Total antall felte elg og hjort for berørte kommuner (www.ssb.no).

Felte elg	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1612 Hemne	44	41	42	44	38	41	56
Felte hjort	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1612 Hemne	190	197	208	227	289	323	382

KU-verdien vurderes som **liten** for annet vilt.

3.4.2 Truede og sårbare arter

I opplysningene innhentet fra kommunene, Naturbase og Artsdatabanken (www.artsdatabanken.no) er det ikke stedfestet informasjon om trua og sårbare arter av annen fauna i planområdet. I Rovviltbasen (www.rovviltportalen.no) er det ikke oppgitt funn av ekskrementer, hår eller kadaver tatt av de store rovdyrene siden 2001 i nærheten av planområdet. Det nærmeste er ekskrementer av gaupe og kadaver tatt av jerv sydvest for Kyrksæterøra.

3.4.3 Samlet vurdering annen fauna

Tabell 8 gir en samlet oversikt over verdivurderingene for annen fauna.

Tabell 8. Samlet verdivurdering for annen fauna.

Område	Samlet verdivurdering
Influensområde	
Vindpark	
Atkomstvei 1 - Oddbugen	
Atkomstvei 2 – Nesvatnet	

3.5 Inngrepsfri natur – INON

Det vises til kapittel 4.4 for kart over inngrepsfri natur med oversikt over dagens situasjon og effektene av tiltakene.

Heimsfjellet vindpark vil berøre det meste av det som i dag ligger 1-3 km fra tekniske inngrep. Berørte områder vurderes å ha middels verdi (Tabell 9).

Tabell 9. Samlet verdivurdering i forhold til berørte INON-arealer.

Område	Samlet verdivurdering
Vindpark med atkomstveier	Liten Middels Stor 

3.6 Verneinteresser

Det er ikke områder vernet etter naturvernloven eller verneplan for vassdrag innenfor planområdet eller i influensområdet. Det pågår heller ingen verneprosesser etter naturvernloven (J-A. Andersen¹ pers. medd.)

¹ Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, miljøvernavdelingen.

4 Omfang

I teksten vil det flere steder refereres til steder og nummererte lokaliteter i det aktuelle området. Det henvises i så måte til kartet i Figur 1 på side ix. Kartet er også produsert som en egen PDF-fil med god lesbarhet. Det offentlige kartet viser ikke kjente hekkelokaliteter for fugl unntatt offentlighet.

4.1 Naturtyper, flora og vegetasjon

4.1.1 Generelt

Anleggsfase – vindpark og atkomstveier

I anleggsfasen for vindparken vil det bli inngrep i forbindelse med atkomstveier, interne veier, rundt fundamentene for turbinene, kabelgrøfter, ved trafoer og driftsbygninger. Inngrepet vil omfatte det arealet anlegget legger beslag på samt eventuelle tilstøtende arealer som benyttes for å etablere anlegget (f.eks. oppstillingsplasser for kraner og lignende). Naturtyper, flora og vegetasjon blir naturlig nok borte der det blir permanente anlegg, men kan over tid regenereres på de arealene som blir midlertidige berørte under anleggsfasen. I anleggsfasen kan det bli endrede hydrologiske forhold ved at myrsig og bekker midlertidig blir endret. Dette vil over den relativt korte anleggstiden ikke gi vesentlige negativ omfang for naturtyper, flora og vegetasjon dersom ikke endringen blir permanent.

Omfanget av virkningene i anleggsfasen vurderes samlet sett å være **lite negativt** forutsatt at anleggsvirksomheten i hovedsak holdes til de arealene som senere blir permanente anlegg.

Driftsfase – vindpark og atkomstveier

Permanente anlegg vil gi varige arealbeslag med bortfall av de naturtyper og den flora og vegetasjon som finnes på berørte arealer. Vurderingene er de samme som for anleggsfasen for arealer som blir direkte berørt av permanente anlegg. Dette vil også bli nærmere vurdert i de kommende kapitlene.

Eventuelt tilgrensende areal som blir berørt i anleggsfasen, vil over tid gå tilbake til opprinnelig tilstand så fremt ikke andre forhold er endret. Permanent endrede dreneringsforhold kan imidlertid føre til endringer i vegetasjonen både oppstrøms og nedstrøms inngrepet. Atkomstveiene etableres normalt i terreng med noe mer løsmasse. Her kan man over tid oppleve erosjon i veiskjæringer og lignende som gjør at vegetasjonen ikke reetableres.

4.1.2 Truede og sårbare arter

Det er ikke stedfestede sjeldne, truede eller sårbare plantearter. Det er heller ikke stedfestet prioriterte naturtyper, flora eller vegetasjon i plan- eller influensområdet til vindparken. Atkomstalternativ 2 passerer imidlertid en viktig kulturlandskapssjø og et viktig bekkedrag. Videre tangeres en lokalitet med gammel barskog. Veialternativet vil likevel i ubetydelig grad påvirke lokalitetene.

Den samlede effekten av tiltaket vurderes dermed til **lite til intet negativt omfang** for vindparken og atkomstalternativ 1 og 2.

4.1.3 Samlet vurdering av omfang – naturtyper, flora og vegetasjon

Den samlede omfangsvurderingen for driftsfasen er vist i Tabell 10.

Tabell 10. Samlet vurdering av omfang – naturtyper, flora og vegetasjon.

Område	Samlet vurdering av omfang
Influensområde	Diagram illustrating the scale for 'Influensområde'. The scale ranges from 'Stort negativt' to 'Stort positivt', with intermediate points: 'Middels negativt', 'Lite negativt', 'Intet', 'Lite positivt', and 'Middels positivt'. A triangle marker is positioned at 'Intet'.
Vindpark	Diagram illustrating the scale for 'Vindpark'. The scale ranges from 'Stort negativt' to 'Stort positivt', with intermediate points: 'Middels negativt', 'Lite negativt', 'Intet', 'Lite positivt', and 'Middels positivt'. A triangle marker is positioned at 'Intet'.
Atkomstvei 1 – Oddbugen	Diagram illustrating the scale for 'Atkomstvei 1 – Oddbugen'. The scale ranges from 'Stort negativt' to 'Stort positivt', with intermediate points: 'Middels negativt', 'Lite negativt', 'Intet', 'Lite positivt', and 'Middels positivt'. A triangle marker is positioned at 'Intet'.
Atkomstvei 2 – Nesvatnet	Diagram illustrating the scale for 'Atkomstvei 2 – Nesvatnet'. The scale ranges from 'Stort negativt' to 'Stort positivt', with intermediate points: 'Middels negativt', 'Lite negativt', 'Intet', 'Lite positivt', and 'Middels positivt'. A triangle marker is positioned at 'Intet'.

4.2 Fugl

4.2.1 Generelt

Vindturbiner

Erfaringsgrunnlaget når det gjelder vindturbiners påvirkning på fugl i Norge er begrenset. Bortsett fra studiene på havørn etter utbyggingen av vindparken på Smøla (se bl.a. Bevanger m.fl. 2009), er det ikke gjennomført fuglestudier i etterkant av vindturbinutbygginger i Norge. I flere andre land - blant annet Danmark, Nederland, England, USA og Skottland - er det derimot gjort undersøkelser som setter søkelyset på problemstillinger omkring vindkraftanlegg og fugl (se bl.a. Bright m.fl. 2006).

Det er særlig fire forhold som blir trukket fram som viktige for vindturbiners virkning på fugl:

- Kollisjonsrisiko
- Støy og forstyrrelser
- Barriereeffekter
- Arealtap/habitatforringelse

Kollisjonsrisiko

Kollisjonsrisikoen for fugl varierer mellom arter og områder. Det er få studier som viser høye dødelighetsprosenten som følge av sammenstøt med vindturbiner (Clausager 2000, Exo m.fl. 2003). Likevel viser enkeltstudier at store, dårlig lokaliserte vindparker i områder med stor konsentrasjon av trekkfugler, store rovfugler og andre store, høytflygende arter har høye faktiske dødstall som følge av sammenstøt. Særlig kjent er områder som Altamont Pass i California (Orloff og Flannery 1992), USA og Tarifa i Spania (SEO/Birdlife 1995) hvor store mengder fugl passerer gjennom geografiske flaskehalser.

Undersøkelser med radiomerkede ryper i vindkraftverket på Smøla i 2008 viser at rypene har stor stedtrohet til sitt hjemmeområde innenfor vindkraftverket. Det synes derfor som om disse rypene viser stor grad av toleranse overfor vindturbinene (Bevanger m.fl. 2008). På Smøla er det totalt registret 22 ryper som er drept som følge av kollisjon med vindturbinblader (Bevanger m.fl. 2008, s10).

For øvrig er et tilbakevendende problem i jakten på gode studier av konsekvenser av vindparkutbygging er at det er vanskelig å finne områder som er sammenliknbare med norske forhold. De fleste utenlandske studier er basert på vindturbiner som er plassert i naturtyper som er lite sammenliknbare med norske utbyggingsområder (mest kulturlandskap og strandengområder). I disse områdene er arter med høye krav til ro på hekkeplassen allerede forsvunnet, mens Norskekysten i mye større grad utgjør gode leveområder for disse artene – slik som havørn, vandrefalk, kongeørn, hubro, storlom og smålom. Undersøkelser i dansk og hollandsk kulturlandskap vil derfor ha relativt liten overføringsverdi når det gjelder effekter på hekkende fugler, men vil kunne gi en god indikasjon til kollisjonsfare for trekkfugl.

Undersøkelser fra USA har vist en kollisjonsfrekvens mellom vindturbiner og fugl på rundt 2 individer/turbin/år. Selv om det er en del usikkerhet knyttet til disse tallene, er

det lite som tyder på at vindturbiner representerer den samme faren for fugl som bl.a. kraftlinjer (135-174 millioner drepte fugler årlig i USA), kollisjoner med biler (60-80 mill. ind.) og bygninger/glassruter (100-1000 mill. ind. årlig i USA). Det er likevel viktig å huske på at vindparker i Norge plasseres i områder hvor det er svært liten menneskelig påvirkning fra før og følgelig rammer kollisjonene arter som i liten grad tidligere har vært utsatt for denne typen dødelighet. Selv en forholdsvis liten økning i dødelighetsprosenten kan være av betydning for populasjonene til en del fugler, spesielt store arter som lever lenge, har lav årlig produktivitet og sen kjønnsmodning.

Støy og forstyrrelser

Effekten av støy og forstyrrelser fra vindturbiner har vist seg å variere mye mellom ulike fuglearter. I 2003 ble det ikke konstatert vellykket hekking av havørn innenfor området for Smøla vindpark trinn 1. Nærmeste vellykkede hekkinger ble gjennomført i en avstand av 1 km og 1,2 km fra nærmeste turbin/bygning (Follestad og Reitan 2003). Dette er samme avstand som tidligere er erfart som målbar reaksjonsavstand for havørn i Smølalandskapet i forhold til offentlige bilveier og helårsboliger (Folkestad 1999, Follestad m.fl. 1999). I 2005 ble det imidlertid gjennomført vellykket hekking også innenfor selve vindparken på Smøla. Et annet viktig moment mht forstyrrelse er den ofte økte bruken av vindparken til rekreasjonsformål. Atkomstveier og interne veier gjør det lettere for folk å ta seg inn i området. Dette er en mer uforutsigbar forstyrrelse som kan ha stor effekt på fuglelivet i et vindparkområde.

Ved én enkelt dansk vindturbin viste vipebestanden unnvikelsesatferd (Pedersen & Poulsen 1991), med en betydelig nedgang i hekkebestanden over tid (Clausager & Nøhr 1995). I Nederland (Winkelman 1992) og på Gotland (Percival 1998) kunne det ikke påvises slik effekt på hekkende vipere. Unnvikelsesatferd er også vist for trekkende og rastende fugler (Reitan og Follestad 2001). Etter bygging av to små (250 kW og 350 kW) og en mellomstor turbin (3 MW) ved Burgar Hill på Orknøyene var det indikasjoner på tilbakegang i hekkebestanden av våtmarksfugl – bl.a. smålom, myrsnipe og heilo (Meek m.fl. 1993). Småfugl synes å være mindre sårbare for denne typen forstyrrelse. Studier av effekten av støy fra jernbane- og vegtrafikk på fugl konkluderer med at flere arter blir negativt påvirket, og det er naturlig å anta at det samme gjelder støy fra vindturbiner. En studie i Nederland (Waterman m.fl. 2004) påviste grenseverdier for flere arter i området 42-50 dB. Støy over dette nivået førte til en signifikant nedgang i antall fugler.

Barriereeffekter

Det er vanskelig å forutse konsekvensene av vindparker i trekkorridorene til fugl på trekk. I Danmark er det gjennomført undersøkelser med såkalte TADS (Thermal Animal Detection System) i Nysted vindpark (offshore), som ligger sentralt i ei viktig trekkroute. Med et varmesøkende kamera ble det gjort til sammen 481 timer med observasjoner uten at det ble konstatert at fugler fløy gjennom sveipområdet for vindturbinene eller kolliderte med rotorbladene (Desholm 2005, 2006). Fuglene latet i denne undersøkelsen til å legge om kursen slik at de fløy utenom vindparkene. Hvis fuglene trekker på bred front og enkelt kan unngå vindparken uten at dette medfører stor energikostnad eller tap av viktige etablerte rasteområder, vil ikke vindparkene medføre større problemer for fuglene. Hvis fuglene trekker i smale korridorer styrt av topografi kan det stikk motsatte bli utfallet med mange kollisjonsdrepte fugl (jf Altamaond Pass og Tarifa).

4.2.2 Truede og sårbare arter

Det er ikke registret hekkelokaliteter for rødlistede arter i planområdet annet enn langs traseen for atkomstvei alternativ 2 – Nesvatnet. Her krysses utkanten av et leveområde for rødlistede spettefugler (lokalitet 1 og 304). De øvrige rødlistede artene finnes i influensområdet (Tabell 5).

4.2.2.1 Fjellvåk (NT⁰)

Fjellvåken jakter i hovedsak smånagere. Den har sine hovedjaktområder i åpne områder over skoggrensa, men utnytter også de rike smånagerforekomstene den kan få på hugstflater og på dyrket mark i lavlandet (Gjershaug 1991). Den sees også ofte i jakt over åpne myrområder og åpne områder i skogen (Fonstad mfl. 2007).

For fjellvåk i lokalitet 37 gjelder de generelle vurderingene rundt forstyrrelse og kollisjonsfare nevnt i kapittelet over.

4.2.2.2 Steinskvett (NT)

Steinskvetten forekommer som vanlig hekkefugl over hele landet. Arten har tilhold i åpent steinete terreng og holder seg stort sett på bakken. Arten vurderes å være lite utsatt for kollisjoner med turbinblader.

4.2.2.3 Andre arter

Det er registrert noen områder for **spettefugler** i influensområdet og atkomstområde 2 (Figur 1). Disse artene er i hovedsak knyttet til de skogkledde liene rundt planområdet. Artene benytter i liten grad planområdet og vil derfor i liten grad være utsatt for kollisjonsrisiko. Avstand og terrengform gjør at tiltaket ikke vil gi forstyrrelse på hekkelassene. Atkomstvei alternativ 2 vil ikke føre til vesentlige negative inngrep i angitt leveområder for spettefugler (lokalitet 1 og 304).

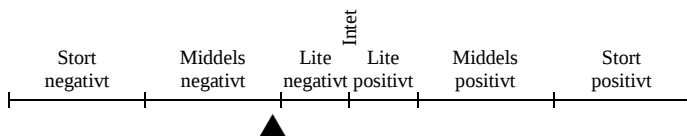
Lokalitetene for **hønsehauk** og **åkerrikse** er så langt ute i influensområdet at tiltaket ikke vil gi effekter på disse forekomstene.

4.2.3 Vindpark- og influensområdet

Fjellvåk

Fjellvåken som hekker i lokalitet 37 antas å benytte både planområdet og det omkringliggende influensområdet som jaktområde. Avstanden til nærmeste vindturbin og høydeforskjellen gjør at forstyrrelseeffekten vil være liten. Det er imidlertid fare for kollisjon med turbinene når planområdet brukes til jakt.

Effekten for fjellvåk som hekker i lokalitet 37 er i en samlet vurdering **middels negativt forskjøvet mot lite negativt omfang**.



Havørn

Det er registrert hekkeplasser for havørn i influensområdet. Informasjon om den nordre av disse (lokalitet 38) kom under samrådsprosessen i november 2009. På denne lokaliteten var det vellykket hekking i 2009 (Per Morten Nygård² *pers. medd.*). NOF Hemne (Knut Totland *pers. medd.*) kunne for øvrig ikke bekrefte om de øvrige lokalitetene er i aktiv bruk i dag da det ikke er gjennomført en systematisk kontroll av lokalitetene i de senere år. Det er ikke sannsynlig at alle lokalitetene er i bruk samtidig. Det er mer sannsynlig at de representerer summen at lokaliteter der havørn er registrert å ha hekket. Under NOFs feltarbeid våren 2009 (Winnem 2009) ble det gjort mange observasjoner av flygende havørn rundt Heimsfjellet. Det er derfor sannsynlig at noen av hekkelokaliteter i influensområdet er i bruk. I omfangsvurderingen legger vi til grunn at deler av influensområdet er i bruk som hekkeplass for flere havørnpar og at luftrommet over vindparken tidvis benyttes av havørn.

Sårbarhet for forstyrrelser

I undersøkelser av havørn på Smøla konkluderes det med at det er signifikant lavere hekkesuksess for territorier innenfor eller nær inntil vindkraftverket etter at dette ble bygget i forhold til tiden før bygging (Bevanger m.fl.2009). Effekten avtar imidlertid med økende avstand til anlegget (Bevanger m.fl.2009). Havørnas flygeaktivitet i vindparken på Smøla ser imidlertid ikke ut til å bli påvirket av vindparken (Bevanger m.fl.2009).

Sårbarhet for kollisjoner med vindturbiner

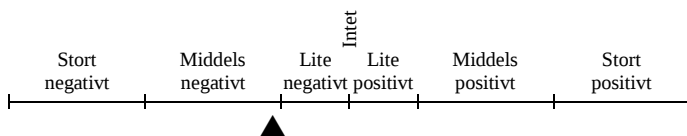
Fra Smøla er de foreløpige indikasjonene for havørn at glideflyging og flyging på termikk ("skruer") kan være mer risikobetonet mht kollisjoner med vindturbiner enn aktiv flyging (Follestad m.fl. 2007). Ved årsskifte 2008/2009 var det kjent at 23 havørn var drept av vindturbiner på Smøla hvorav 13 var voksne fugler. Videre ser havørnas flygeaktivitet i vindparken på Smøla ikke ut til å bli påvirket av vindparken (Bevanger m.fl.2009). Dette kan bidra til å forklare hvorfor havørn er utsatt for å kollidere med vindturbiner. Det kan også bidra til å forklare den forholdsvis høye andelen voksenfugl som blir drept av kollisjon med vindturbiner (Bevanger m.fl. 2009).

Erfaringene fra Smøla kan ikke overføres direkte til dette området da det her er snakk om et høyereliggende fjellområde med havørnhekkung utenfor planområdet. Arten antas i hovedsak å benytte fjord- og sjøområdene i sitt næringssøk. Planområdet vil etter vår vurdering i mindre grad inngå i jaktområdet da arten i dette området i hovedsak jakter sjøfugl, fisk og åtsler ved sjøen. Noe flyveaktivitet i planområdet må man likevel regne med, kanskje spesielt under territoriehevdning og pardannelse om våren, men også til sporadisk næringssøk. Denne flygingen gir en viss kollisjonsrisiko.

² Per Morten Nygård. Bor på Heim.

Tiltaket antas i liten grad å gi forstyrrelseseffekter direkte mot reirlokalteter pga avstand og terrengutforming.

Effekten for havørn er i en samlet vurdering satt til **middels til lite negativt omfang**.

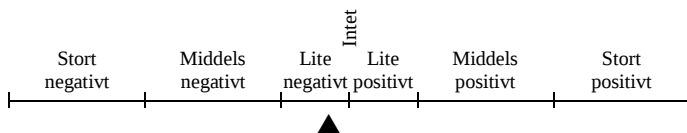


Lirype

Den nordvestre delen av planområdet er registret som leve- og yngleområde for lirype (lokalitet 304). Undersøkelser med radiomerkede rypere i vindparken på Smøla i 2008-2009 viser at rypene har stor stedtrohet til sitt hjemmeområde innenfor vindparken. Det synes derfor som om disse rypene viser stor grad av toleranse overfor vindturbinene (Bevanger m.fl. 2008). På Smøla er det totalt registret 22 rypere som er drept som følge av kollisjon med vindturbinblader (Bevanger m.fl. 2008, s10). Av de radiomerkede rypene på Smøla er ingen bekreftet drept av kollisjon med turbinbladene (Bevanger m.fl. 2008, s12).

Basert på erfaringene fra Smøla er vår vurdering at vindparken ikke vil fortrenge rypene i området, men at noe kan bli drept i kollisjon med vindturbinbladene. Predasjon fra rovdyr vil som før være den hyppigste dødsårsaken.

Effekten for lirype i planområdet vurderes dermed som **lite negativt noe forskjøvet mot intet omfang**.



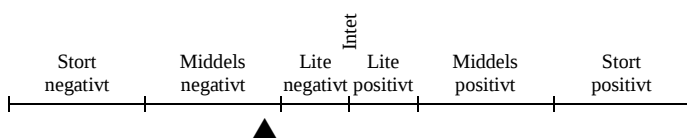
Andre arter og lokaliteter

Våren 2009 ble det observert en spurvehauk og kongeørn over Heimsfjellet (Winnem 2009). Den nærmeste kjente aktive hekkeplassen for kongeørn ligger langt fra Heimsfjellet. Nærmeste eldre hekkeplass er et stykke fra planområdet, men denne lokaliteten var sist i bruk i perioden 1977 til 1986 og er ikke rapportert brukt senere. Vår vurdering er at planområdet kan inngå i jaktområdet til kongeørn, men at det er vanskelig å vurdere hvor mye brukt det er når man ikke kjenner aktive hekkeplasser i rimelig nærhet til planområdet. Vi legger likevel til grunn at planområdet kan bli brukt som jaktområde for kongeørn, men at det ikke er et kjerneområde for denne aktiviteten.

Videre blir det i NOFs befaringsrapport (Winnem 2009) rapportert at hønsehauken som hekker i influensområdet bruker fjellområdet til jakt. Avstanden mellom Lernesdalen og nærmeste vindturbin er på flere kilometer. Dette vurderes å være for langt fra reiområdet til at Heimsfjellet spiller noen vesentlig roll som jaktområde.

Fjær fra hubro er funnet i planområdet og hubro er sett noen kilometer fra planområdet i 2009. Nærmeste kjente hekkeplass som det sist ble hørt hubro er flere kilometer fra planområdet. Det legges til grunn at hubro kan benytte planområdet til jakt, men at hovedjaktområdet er sterkere knyttet til jordbrukslandskapet der det kan finnes mye smågnagere og innsjøer og grunne sjøområder der det er mye fugl.

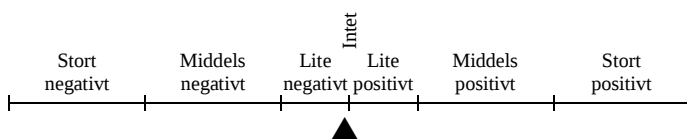
I en samlet vurdering vil vindparken gi **middels negativt forskjøvet mot lite negativt omfang** for fugl som benytter planområdet.



4.2.4 Atkomstområdet

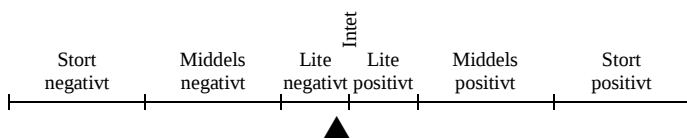
Atkomstvei 1 - Oddbugen

Det er ingen registrert fugleverdier som vil bli påvirket av dette atkomstalternativet. Det gir dermed **intet omfang** for fugl.



Atkomstvei 2 – Nesvatnet

Atkomstalternativet passerer gjennom ytterkanten av et område for spettefugler. Noe areal vil bli beslaglagt, men dette er ubetydelig i den større sammenheng. Effekten vurderes som **lite negativt til intet omfang**.



4.2.5 Samlet vurdering av omfang for fugl

Tabell 11 viser samlet vurdering av omfang for fugl.

Tabell 11. Samlet vurdering av omfang for fugl.

Område	Samlet vurdering av omfang
Vindpark inkl. influensområde	
Atkomstvei 1 - Oddbugen	
Atkomstvei 2 - Nesvatnet	

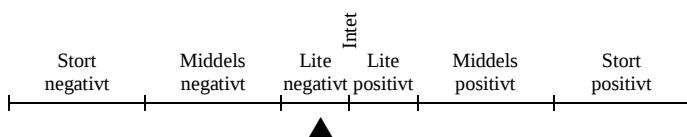
4.3 Annen fauna

Effekten av vindparken på annen fauna er trolig størst i anleggsfasen, da bruk av tunge maskiner og økt ferdsel vil kunne ha en viss negativ effekt på dyrelivet. I driftfasen vil konsekvensene av vindparken først og fremst knyttes til en eventuelt økt ferdsel i området i forbindelse med drift og vedlikehold. Det kan også bli økt rekreasjonsmessig ferdsel ved at allmennheten får lettere tilgang til området.

Vindparkområdet har noen mindre innsjøer og bekker samt en del myr i lavereliggende områder. Det er ikke kjent at det forekommer fisk i disse.

Hjort benytter deler av planområdet, men vil i mindre grad oppholde seg på høydene der vindturbinene plasseres. Den vil i hovedsak benytte lavereliggende områder der det er kort vei til skog. I viltkartet for Hemne (Wigan 1996) er det ikke markert sentrale trekkveier for hjort gjennom vindparkområdet. En vindpark på Heimsfjellet vil derfor i liten grad føre til negative effekter verken for trekkveier eller hjortens utnyttelse av området. Eventuell forstyrrelsen for hjort vil bli størst i anleggsfasen pga all menneskelig aktivitet i området. I driftfasen vil forstyrrelsen bli betydelig mindre fordi den menneskelige aktiviteten er mindre. Vindturbinene i seg selv vil i ubetydelig grad påvirke hjorten. Atkomstveiene vil i ubetydelig grad påvirke hjorten, men stor trafikk i anleggsperioden vil virke noe mer forstyrrende. I driftfasen vil ikke atkomstveien forstyrre hjort mer enn andre ordinære lokalveier i området.

I en samlet vurdering for annen fauna ansees effekten å gi **lite negativt omfang**. Denne vurderingen gjelder både vindparkområdet og atkomstalternativene.



4.4 Inngrepsfri natur – INON

Det er bare inngrepsfritt område i 1-3 km fra tekniske inngrep på Heimsfjellet. Det er 20,5 km² i dag. Det meste av dette vil gå tapt. Arealtapet blir på 18,5 km² for vindturbiner inklusive internveier og atkomstveien fra Nesvatnet. Atkomstveien fra Nesvatnet utløser et selvstendig tap på 2,8 km². Atkomstveien fra Oddbugen utløser ikke et selvstendig tap av INON-areal. Bare et mindre område i nordøst og i vest opprettholdes som inngrepsfritt område i 1-3 km fra tekniske inngrep. Tiltaket fører til at INON-areal fra fjord til fjell går tapt.

Tabell 12 viser arealberegningen og Figur 6 gir en visuell fremstilling av tapt areal ved utbygging. Det gjøres spesielt oppmerksom på at INON-beregningene er gjort ut fra de tekniske inngrepene vindturbiner, internveier og atkomstveier og ikke grensen for planområdet.

Tabell 12. Arealstatistikk over tapt inngrepsfritt område dersom tiltakene gjennomføres.

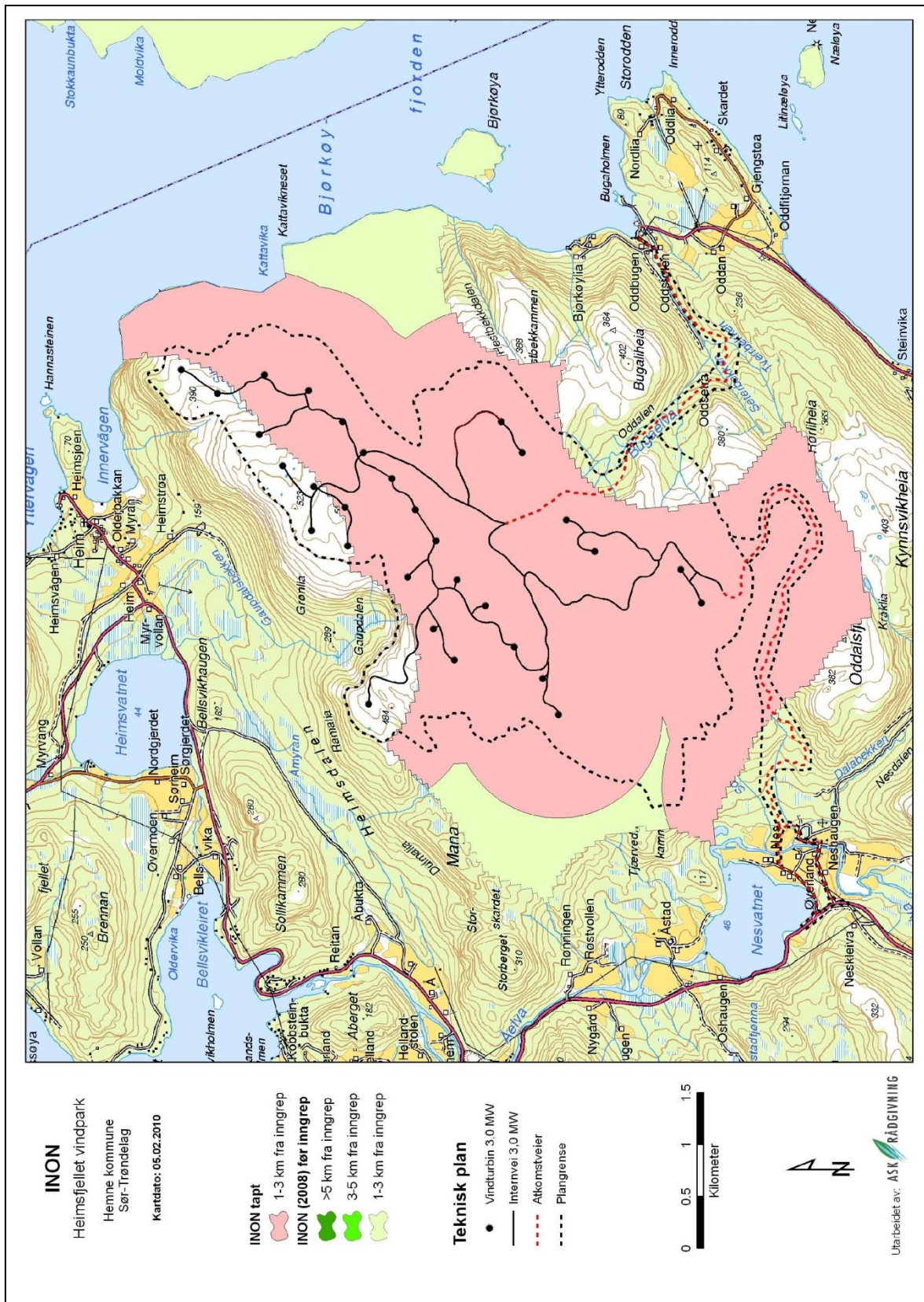
INON område	1-3 km	3-5 km	>5 km
Tap – vindturbiner og internvei	15,7 km ²	0,0 km ²	0,0 km ²
Tap – atkomst Nesvatnet	2,8 km ²	0,0 km ²	0,0 km ²
Tap – atkomst Oddbugen	0 km ²	0,0 km ²	0,0 km ²
Tilfang ved endret kategori	0,0 km ²	0,0 km ²	0,0 km ²

Omfangsvurderingen blir som følger:

Heimsfjellet	Samlet vurdering av omfang
Vindpark med atkomstveier	

4.5 Verneområder

Det er ingen verneområder eller områder planlagt vernet som berøres av planområdet. Det er heller ikke vassdrag omfattet av Verneplan for vassdrag. Tiltaket får dermed ingen konsekvenser for disse temaene.



Figur 6. Temakartet viser INON-arealer tapt ved utbygging når eksempelløsningen legges til grunn.

5 Konsekvenser

Konsekvens er en funksjon av verdiene (kapittel 3) i plan- og influensområdet og effekten/omfanget (kapittel 4) tiltaket vil ha på disse. Konsekvensen fremkommer ved å benytte konsekvensvifta (Figur 2) fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006). Under gis en sammenstilling av verdi og omfang som grunnlag for vurdering av konsekvens.

5.1 Naturtyper, flora og vegetasjon

Tiltaket berører ikke kjente prioriterte naturtyper bortsett fra atkomstveien fra Nesvatnet (alternativ 2) som tangerer et mindre område med "Gammel barskog" (lokalitet 415). Området har for temaet liten verdi, lite negativt til intet omfang og dermed ubetydelig konsekvens.

Område	Verdi	Omfang	Konsekvens
Vindpark 3,0 MW (A2)	Liten	Lite negativt til intet	Ubetydelig (0)
Atkomstvei 1	Liten	Lite negativt til intet	
Atkomstvei 2	Liten	Lite negativt til intet	

5.2 Fugl

Driftsfase

Det er flere stedfestede hekkeplasser for havørn i influensområdet. I tillegg er det kjente hekkeplasser for fjellvåk og spettefugler. Planområdet benyttes av bl.a. kongeørn og fjellvåk som jaktområde. Også andre rovfugler kan periodevis benytte området til jakt, men nærmeste kjente hekkelokalitet for artene ligger langt unna. Steinskvett hekker antagelig i planområdet.

I en samlet vurdering gir vindparken liten negativ konsekvens for fugl. Vurderingen er basert på informasjonen om fugl i området, men også skalert i forhold til konsekvensene for fugl i andre planlagte vindparker i regionen.

Område	Verdi	Omfang	Konsekvens
Vindpark 3,0 MW m/influensområde	Middels til liten	Middels til lite negativt	Liten negativ (-)
Atkomstvei 1 - Oddbugen	Liten	Intet	Ubetydelig (0)
Atkomstvei 2 - Nesvatnet	Stor	Lite negativt til intet	Lite/ubetydelig negativ (-/0)

Anleggsfase

I anleggsfasen kan fugl bli forstyrret eller fortrent. Ved ny fremføring av veier og anlegg av turbinfundamenter kan hekkeplasser som er i bruk bli nedbygd eller kraftig

forstyrret når arbeidet skjer i hekketiden. I anleggsperioden kan også rovfugl bli foretrengt fra å benytte området til jakt. Selv om konsekvensene for fugl i noen tilfeller kan bli mer negative enn i driftsfasen er dette forhold som vil vare i relativt kort tid.

I en helhetlig vurdering ansees konsekvensene for fugl i anleggsfasen å være noe mindre enn i driftsfasen da kollisjon med vindturbinder ikke er et element i denne fasen.

5.3 Annen fauna

Driftsfase

Det er ikke registrert spesielle forekomster av annen fauna i området. Konsekvensene av tiltaket er derfor små.

Område	Verdi	Omfang	Konsekvens
Vindpark 3,0 MW	Liten	Lite negativt	Liten negativ/ubetydelig (-/0)
Atkomstvei 1 – Oddbugen	Liten	Lite negativt	Liten negativ/ubetydelig (-/0)
Atkomstvei 2 - Nesvatnet	Liten	Lite negativt	Liten negativ/ubetydelig (-/0)

Anleggsfase

For hjortevilt og annen fauna kan anleggsfasen føre til betydelig forstyrrelse. Det blir en ny situasjon med endringer i naturmiljøet og betydelig menneskelig aktivitet i det leveområdet artene er vant til å bruke. Anleggsfasen kan i så måte virke mer forstyrrende enn driftsfasen for mange arter. Etter at anleggsfasen er over vil det imidlertid bli en ny og roligere situasjon der driftspersonell og eventuelle fritidsbrukere i hovedsak benytter eksisterende veier å ferdes på.

I en helhetlig vurdering ansees konsekvensene for hjortevilt og annen fauna i anleggsfasen å være noe mer negativ enn i driftsfasen.

5.4 Inngrepsfri natur – INON

Et INON-areal på 18,5 km² går tapt i kategorien 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep dersom atkomsten fra Nesvatnet velges. Dersom atkomsten fra Oddbugen velges vil et areal på 15,8 km² gå tapt. Det vil tapt INON-areal fra fjord til fjell i nord. Vindparken vurderes å gi middels negativ konsekvens på INON.

Område	Verdi	Omfang	Konsekvens
Vindpark 3,0 MW	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
Atkomstvei 1- Oddbugen	Middels	Intet*	Ubetydelig (0)
Atkomstvei 2 – Nesvatnet	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)

5.5 Samlede konsekvenser

Naturmiljø

I en samlet vurdering gir vindparken liten negativ konsekvens på naturmiljøet. Atkomstveien fra Oddbugen gir ubetydelig konsekvenser, men atkomsten fra Nesvatnet liten negativ til ubetydelig konsekvens.

Tiltak	Konsekvens naturtyper	Konsekvens fugl	Konsekvens annen fauna	Samlet konsekvens
Vindpark 3,0 MW m/influensomr.	Ubetydelig (0)	Liten negativ (-)	Liten negativ/ubetydelig (-/0)	Liten negativ (-)

Inngrepsfri natur

Tiltak	Konsekvens INON
Vindpark 3,0 MW m/influensomr.	Middels negativ (--)
Atkomstvei 1 – Oddbugen	Ubetydelig (0)
Atkomstvei 2 – Nesvatnet	Liten negativ (-)

Verneinteresser

Tiltaket berører ikke planlagte eller eksisterende verneområder eller vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag.

6 Rangering

Under gis en rangering av veialternativene. Det alternativet som gir minst konsekvenser for naturmiljøet har fått det laveste tallet.

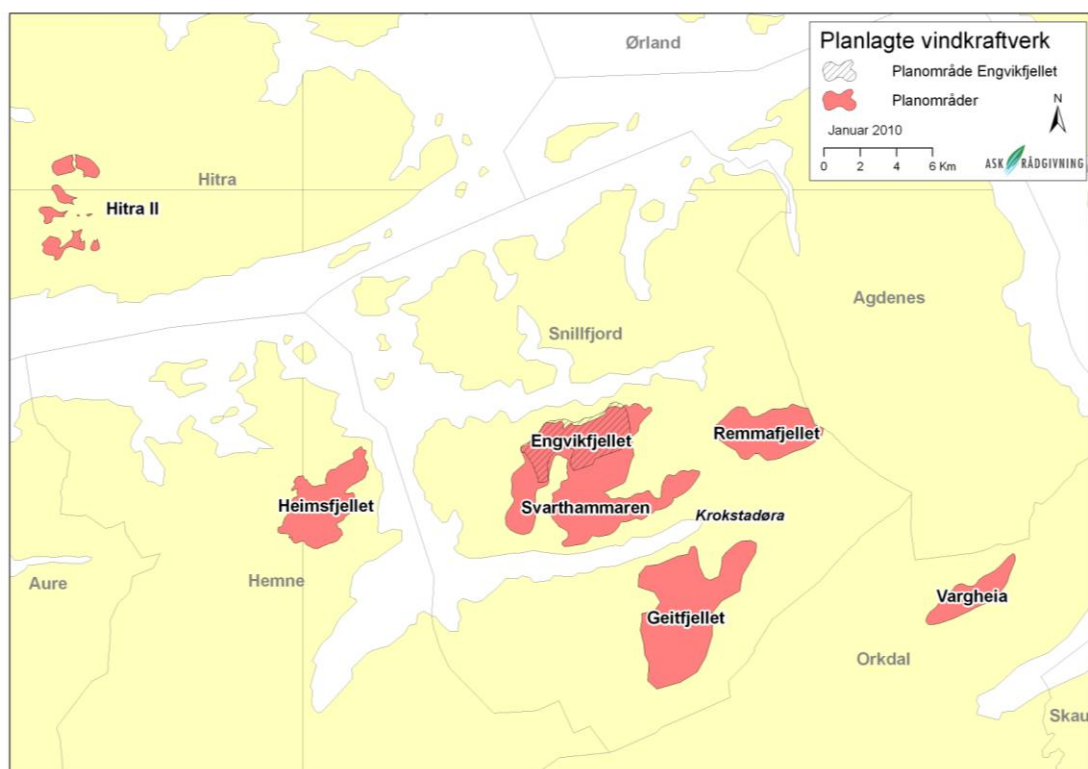
Tiltak	Samlet konsekvens	Rangering
Atkomstvei 1 - Oddbugen	Ubetydelig (0)	1
Atkomstvei 2 - Nesvatnet	Lite negativt/ ubetydelig (-/0)	2

7 Virkning i forhold til andre planer om vindkraft

NVE har stilt krav om at ”Eventuelle virkninger av det planlagte vindkraftverket for fugl skal sees i sammenheng med eventuelle andre planer om vindkraft i nærheten.”

For å svare på dette er det gjort en sammenstilling av datagrunnlag fra datakildene i denne utredningen samt data fra de andre vindkraft- og kraftledningsaktørene i Snillfjord. Sammenstillingen er gjort for bl.a. hubro, kongeørn og havørn.

Generelt er det slik at Heimsfjellet ligger litt for seg selv i forhold til de andre vindparkene som planlegges i Snillfjord. Nærmeste planområde er Svarthammaren ca 8 km mot øst (Figur 7), men for større fugler som kongeørn og havørn vil slike avstander raskt tilbakelegges.



Figur 7. Planområder for vindkraft i Snillfjord og omkringliggende områder.

Nærmeste hekkelokalitet som er kjent brukt av hubro ligger flere kilometer fra planområdet på Heimsfjellet. Heimsfjellet vindpark vurderes å ikke få virkning på andre hubrolokaliteter.

For kongeørn er det langt til nærmeste kjente aktive hekkelokalitet. Området antas å kunne inngå i territoriet til et par som tidvis oppgis å hekke i Aure kommune. For øvrig er det flere kjente hekkelokaliteter for kongeørn i Snillfjord og til dels også Orkdal og Agdenes kommuner. Heimsfjellet vindpark vurderes å ikke få virkning på annet en det paret med kongeørn som eventuelt har Heimsfjellet innenfor sitt territorium.

I datamaterialet for havørn er det ganske stor tetthet av hekkeplasser for havørn i influensområdet. I tillegg ble det i 2009 gjort en rekke observasjoner av flygende havørn nær planområde. Vindparkene som er under planlegging i Snillfjord ser ut til å

ligge utenfor hovedområdet for arten i denne kommunen. I Snillfjord ser havørn ut til å ha sin hovedtyngde langs kysten mot nord. Som for de andre artene ser det derfor heller ikke for havørn ut til å være noen felles virkning mellom den planlagte vindparken på Heimsfjellet og vindparkene under planlegging i Snillfjord.

8 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak innebærer justeringer eller endringer i anlegget som gir klare fordeler for naturmiljøet og det biologiske mangfoldet.

Tiltak ved lokaliteter for havørn og fjellvåk.

For å redusere risikoen for forstyrrelser av havørn anbefales det å ikke gjøre spesiell tilrettelegging for allmennhetens ferdsel nær disse lokalitetene (Figur 8).

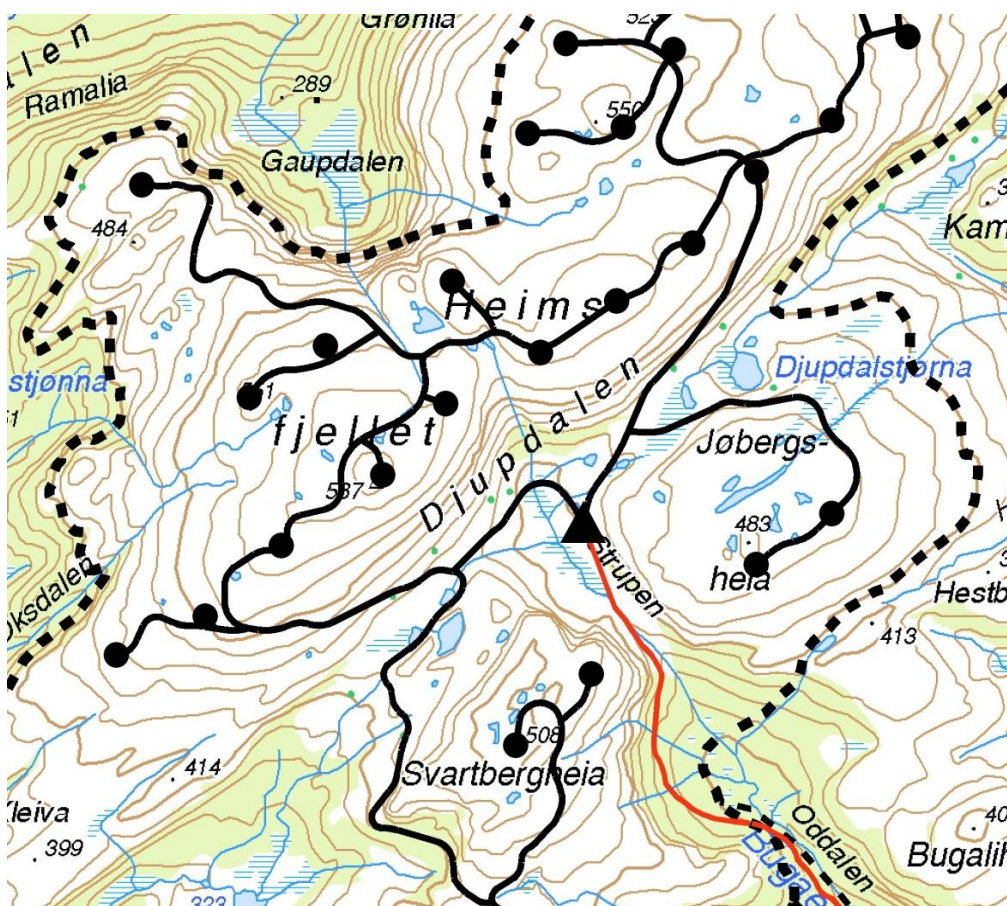
FIGUREN FJERNET I OFFENTLIG VERSJON AV RAPPORTEN.

Figur 8. FIGUREN FJERNET I OFFENTLIG VERSJON AV RAPPORTEN.

Tiltak mot endringer i vann og fuktdrag

Det bør tas hensyn til bekkedrag ved at det etableres kulverter eller bruer der veier krysser. Kulverter og bruer må etableres slik at de ikke skaper større hindringer for vandring i bekken enn det som er tilstede fra naturen side. Det er særlig langs atkomstalternativene det er viktig å passe på dette da det er her de større bekkene ligger.

Større myrsig bør i størst mulig grad ivaretas. Internveier eller atkomstvei bør konstrueres slik at de ikke fører til vesentlig endrede fuktighetsforhold over større arealer. Dette kan gjøres ved å legge veimassene på fiberduk oppå myrmassene. Denne teknikken forutsetter tilstrekkelig bæreevne på myrmassene. Alternativt bør det etableres kulverter på utvalgte punkter for å hindre at veien endrer vannstrømmen vesentlig. Det er i første rekke ved myrene øverst i atkomstveien fra Oddbugen (alternativ 1) rundt Bugalva, gjennom Strupen og inn i Djupdalen man bør fokusere på dette.



Figur 9. Ved anlegging av vei bør det vises hensyn ved myrer øverst i Bugaelva, ved Strupen og Djupedalen. Veier bør anlegges slik at de ikke føre til vesentlige endringer i fuktighetsforholdene i myra.

9 Endringer i forhold til tidligere vurderte basisløsninger

I dette kapitlet omtales endringer i forhold til tidligere vurderte planløsninger med 3,0 MW vindturbiner.

9.1 Generelt

Generelt er det få endringer i omfangsvurderingen for de forskjellige elementene i temaet naturmiljø som følge av justerte utbyggingsplaner. Under gis en oversikt over de endringer de justerte planene har ført til.

9.2 Fugl

Havørn og kongeørn

I forhold til tidligere planløsninger er det gjort noen justeringer av turbinplasseringer. Endringen har imidlertid ikke ført til endringer i omfangsvurderingen da hovedeffekten av tiltaket er risiko for døde havørn som følge av kollisjon med vindturbinbladene og ikke forstyrrelse pga nærhet til anlegget og følgeeffekter av dette.

Nye opplysninger fra feltarbeid våren og sommeren 2009 om at kongeørn også ser ut til å bruke planområdet som jaktområde har blitt tillagt vekt. Det samme gjelder funnet av en hubrofjær i planområdet i 2009. Selv om vi ikke kjenner aktive hekkeplasser for kongeørn i nærheten er kollisjonsfare mellom kongeørn og vindturbinblader tatt med i vurderingene. Dette har gjort at omfangsvurderingen for fuglearter som ikke har stedfestede hekkeplasser innenfor plan- og influensområdet har blitt mer negativ og har endt opp på middels til lite negativt omfang. Dette har imidlertid ikke endret den samlede effektvurdering for fugl da tidligere vurderinger for bl.a. fjellvåk lå på middels til liten omfang.

Temakart naturmiljø fra basisvurderingen

Under følger temakart naturmiljø fra en tidligere vurdering av 3,0 MW planløsning.

FIGUREN FJERNET I OFFENTLIG VERSJON AV RAPPORTEN.

Figur 10. Tidligere verdikart naturmiljø. Gjeldende planløsning 3,0 MW (A2) vist i svart og tidligere vurdert planløsning for 3,0 MW (B2) vist i grått. I kartet mangler også noe informasjon om fugl.

9.3 INON

Generelt kan det sies at gammel og ny planløsning ikke vil gi vesentlig forskjell i tap av INON-arealer.

10 Litteratur

Bevanger, K., Clausen, S., Flågsstad, Ø., Follestad, A., Gjeshaug, J.O., Hally, D., Hanssen, F., Lund Hoel, P., Jacobsen, K.-O., Johnsen, L., May, R., Nygård, T., Pedersen, H.C., Reitan, O., Steinheim, Y. & Vang, R. 2008. "Pre- and post-construction studies of conflicts between birds and wind turbines in coastal Norway" Progress Report 2008. NINA Report 409. 44 s.

Bevanger, K., Berntsen, F., Clausen, S., Dahl, E. L., Flågsstad, Ø., Follestad, A., Hally, D., Hanssen, F., Hoel, P. L., Johnsen, L., Kvaløy, P., May, R., Nygård, T., Pedersen, H. C., Reitan, O., Steinheim, Y., og Vang, R. 2009. Pre and post-construction studies of conflicts between birds and wind turbines in coastal Norway (BirdWind). Progress Report 2009. NINA Report 505. 70 s

Bright, J.A., Langston, R.H.W., Bullman, R., Evans, R.J., Gardner, S., Pearce-Higgins, J og Wilson, E. 2006. Bird Sensitivity Map to provide locational guidance for onshore wind farms in Scotland. RSPB Research Report No 20. 134 s.

Clausager, I. og Nøhr, H. 1995. Vindmøllers indvirkning på fugle. Status over viden og perspektiver. Faglig rapport fra DMU, nr 147. Danmarks miljøundersøgelser. 51 s.

Clausager, I. 2000. Vindkraftproduktion og konsekvenser for det biologiske mangfold. Erfaringer fra Danmark. Konsekvenser av vindkraft for det biologiske mangfoldet. FoU-seminar 9. november 1999 i Folkets Hus, Oslo. Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning. - DN-notat 2000-1 : s. 30-37.

Desholm, M. 2005. Preliminary investigations of bird-turbine collisions at Nysted offshore wind farm and final quality control of Thermal Animal Detection System (TADS). Report commissioned by Energi E2. National Environmental Research Institute, Ministry of Environment, Denmark.

Desholm, M. 2006. Wind farm related mortality among avian migrants – a remote sensing study and model analysis. PhD thesis.

Direktoratet for naturforvaltning. 1999a. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3. 161s

Direktoratet for naturforvaltning. 1999b. Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologiske mangfold. DN-håndbok 13.

Direktoratet for naturforvaltning. 2000. Viltkartlegging – DN-håndbok 11.
www.dirnat.no.

Direktoratet for naturforvaltning. 2001. Kartlegging av ferskvannslokaliteter – DN-håndbok 15. www.dirnat.no.

Direktoratet for naturforvaltning. 2006. Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologiske mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007). www.dirnat.no.

Exo, K-M., Hüppop, O. og Grathe, S. 2003. Birds and offshore wind farms: a hot topic in marine ecology. Wader Study Group Bulletin 100: 50-53.

Folkestad, A. O. 1999. Vindmøllers innvirkning på fuglar. 17 s. I: NVE. Seminar Miljøkonsekvenser av vindkraft. Folkets Hus, Oslo – 8. november 1999. Seminarhefte. NVE. Oslo.

Follestad, A., Reitan, O., Pedersen, H.C., Børseth, H. og Bevanger, K. 1999. Vindkraftverk på Smøla. Mulige konsekvenser for ”rødlistede” fugelarter. NINA Oppdragsmelding 613. 64 s.

Follestad, A., Flagstad, Ø., Nygård, T., Reitan, O. og Schulze, J. 2007. Vindkraft og fugl på Smøla 2003 – 2006. NINA Rapport 248. 78s.

Fonstad, T., Gensbøl, B. og Günther, M. 2007. Aschehougs store fuglebok. Aschehoug. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. 1999. Orrfuglleiker i Roan. Supplement til viltkart fra 1994. Upublisert rapport.

Gjershaug, J.O. 1991. Norges Dyr – Fuglene 1. Fjellvåk. Cappelen. s233-236.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red) 2006. Norsk rødliste 2006. Artsdatabanken. 416s.

Meek, E. R., Ribbans, J. B., Christer, W. G., Davey, P. R. og Higginsomn, I. 1993. The effects of aero-generators on moorland bird populations in the Orcney Island, Scotland. Bird Study 40: s 140-143.

Orloff, S. og Flannery, A. 1992. Wind turbine effects and avian activity, habitat use and mortality in Altamo Pass and Solano County wind resource areas, 1989-1991. California Energy Commission.

Pedersen, M.B. og Paulsen, E. 1991. En 90m/2MW vindmølles indvirkning på fuglelivet. Danske vildtundersøgelser 47. Danmarks miljøundersøgelser. 44 s.

Percival, S. M. 1998. Birds and Wind Turbines. Managing Potential Planning Issues. s 345-350. I: Proceedings og the 20th British Wind Energy Association Conference.

Reitan, O. og Follestad, A. 2001. Vindkraft i Norge og fugleliv. Vår Fuglefauna 24: s 4-9.

SEO/Birdlife. 1995. Effects of wind turbine power plants on the avifauna in the Campo de Gibraltar region, Summary of final report commissioned by the Environmental Agency of the regional Government of Andalusia. Unpublished.

Smedshaug, C.A. og Reimers, E. 2002. Småvilt og rovvilt. Tun Forlag. 125 s.

Statens vegvesen. 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 290s.

Stusdal, V. 2006. Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør-Trøndelag. Rapport: Hemne kommune. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, avdeling for landbruk og bygdeutvikling. 43 s.

Totland, K. 2009. Fugleregistreringsprosjektet Hekkefulger I Hemne: Registreringer fra Heimsfjellet planområde 2009. Notat fra NOF Hemne datert; Kyrksæterøra 27. oktober 2009.

Waterman, E., Tulp, I., Reijnen, R., Krijgsveld, K., Braak, C. T. 2004. Disturbance of meadow birds by railway noise in the Netherlands. Internoise 2004, Prague.

Wigan, R. 1996. Viltet i Hemne kommune. Rapport – Hemne kommune. 92s + kart.

Winnem, A.M. 2009. Sumvirkninger av vindkraftanlegg og kraftlinjer i Snillfjord, Hemne, Orkanger og Agdenes. NOF-Notat unntatt offentlighet til Ask Rådgivning. 14 s.

Winkelman, J. E. 1992. De invloed. vande Sep-proefindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op Vogels. Verstoring. RIN-report 92/5. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Arnhem. 106 s.

www.ngu.no. Norges geologiske undersøkelser. Berggrunnskart og løsmassekart.

www.artsdatabanken.no. Karttjeneste over rødlistede arter.

11 Vedlegg

- Tabell over nummererte lokaliteter i temakart Naturmiljø.
- Temakart Biologisk mangfold utgitt av Hemne kommune 01.02.2005
- Temakart: Naturmiljø 3,0 MW – KU-Verdi. Separat PDF.
- Temakart: Naturmiljø 3,0 MW (A2 og B2). Datert 20.10.2009. Separat PDF-fil.

Vedlegg: Tabell over nummererte lokaliteter i temakart Naturmiljø.

Lok.nr	Art/naturtype	KU-verdi	Rødliste	Offentlig
1	Dvergspett	Stor	VU	
8	Tretåspett	Middels	NT	
11	Havørn	Middels		Unntatt
12	Havørn	Middels		Unntatt
13	Havørn	Middels		Unntatt
14	Havørn	Middels		Unntatt
16	Havørn	Middels		Unntatt
21	Hønehauk	Stor	VU	Unntatt
24	Åkerrikse	Stor	CR	
25	Havørn	Middels		Unntatt
30	Havørn	Middels		Unntatt
33	Havørn	Middels		Unntatt
35	Hvitryggspett	Stor	NT	
36	Havørn	Middels		Unntatt
37	Fjellvåk	Middels	NT	Unntatt
38	Havørn	Middels		Unntatt
304	Spettefugler m.m.	Stor	VU	
305	Fjellvåk	Middels	NT	
309	Lirype	Middels		
314	Hønehauk	Stor	VU	Unntatt
401	Sørvendt berg og rasmark	Middels		
402	Rikmyr	Middels		
403	Rik kulturlandskapssjø	Middels		
404	Kystfuruskog	Middels		
405	Strandeng og strandsump	Middels		
406	Rik edellauvskog	Middels		
407	Intakte lavlandsmyrer	Middels		
408	Brakkvannsdelta	Middels		
409	Viktig bekkedrag	Middels		
410	Viktig bekkedrag	Middels		
411	Viktig bekkedrag	Stor		
412	Viktig bekkedrag	Middels		
413	Viktig bekkedrag	Middels		
414	Intakte lavlandsmyrer	Middels		
415	Gammel barskog	Middels		
416	Sand og grusstrand	Middels		
417	Naturbeitemark	Middels		
418	Beiteskog	Middels		
419	Store gamle trær	Middels		

Vedlegg: Samlekart biologiske mangfold i Hemne kommune datert 01.02.2005.

