

Vesterålskraft Vind AS

– Ånstadblåheia Vindpark

Sortland kommune, Nordland fylke



Konsesjonssøknad

Mai 2011

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4	7	Konsekvenser	22
1.1	Bakgrunn for søknad	4	7.1	Innledning	22
1.2	Innhold	5	7.1.1	Utredningstema og metodebruk	22
1.3	Presentasjon av tiltakshaver	5	7.1.2	Metode	23
2	Søknader og formelle forhold	6	7.2	Landskap	23
2.1	Søknad om konsesjon	6		OVERSIKTSKART	24–25
2.2	etter energiloven	6	7.2.1	Områdebeskrivelse, omfang og konsekvens	28
2.3	Konsekvensutredninger	6	7.2.2	Avbøtende tiltak	28
2.4	Søknad om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse	6	7.3	Kulturminner og kulturmiljø	29
2.5	Forholdet til andre planer	6	7.3.1	Kulturminner, -miljø og verdivurdering	29
2.5.1	Fylkesdelplan vind	6	7.3.2	Omfang og konsekvenser	29
2.5.2	Kommunale planer	7	7.3.3	Avbøtende tiltak	29
2.5.3	Andre tillatelser og godkjenninger	8	7.4	Friluftsliv og ferdsel	29
3	Forarbeid, informasjon og tidsplan	9	7.4.1	Beskrivelse av friluftsliv og verdivurdering	30
3.1	Forarbeid og informasjon	9	7.4.2	Omfang og konsekvenser	31
3.2	Videre saksbehandling	9	7.4.3	Avbøtende tiltak	31
3.3	og terminplan	9	7.5	Biologisk mangfold – flora/fauna	31
4	Lokalisering	10	7.5.1	Flora og verdivurdering	31
4.1	Kriterier for lokalisering	10	7.5.2	Fauna og verdivurdering	31
4.2	Beskrivelse av området	10	7.5.3	Omfang og konsekvenser - flora	32
4.3	Eiendomsforhold	11	7.5.4	Omfang og konsekvenser - fauna	32
5	Vindressurser og produksjon	12	7.5.5	Avbøtende tiltak - flora	32
5.1	Datagrunnlag	12	7.5.6	Avbøtende tiltak - fauna	32
5.2	Middelvind og månedsvise fordeling av midlere vindstyrke	12	7.6	Støy	32
5.3	Vindretning	13	7.6.1	Støy fra vindkraftanlegg	32
5.4	Vindkart	13	7.6.2	Støy fra Ånstadblåheia Vindpark	33
6	Utbyggingsplanene	15	7.6.3	AVBØTENDE TILTAK – STØY	33
6.1	Vindmøller	15	7.7	Skyggekast, refleksblink og ising	34
6.1.1	Transformatorer og kabelanlegg	15	7.7.1	Skyggekast fra vindkraftanlegg	34
6.2	Veier, oppstillingsplasser og fundamenter	16	7.7.2	Skyggekast fra Ånstadblåheia Vindpark	35
6.2.1	Veier	16	7.7.3	Eventuelle tiltak	36
6.2.2	Oppstillingsplasser	16	7.7.4	Refleksblink fra vindkraftanlegg	36
6.2.3	Fundamenter	16	7.7.5	Refleksblink fra Ånstadblåheia Vindpark	36
6.3	Servicebygg	17	7.7.6	Eventuelle tiltak	36
6.4	Nettilknytning	17	7.7.7	Ising fra vindkraftverk	37
6.4.1	Forhold til omkringliggende nett	17	7.7.8	Ising fra Ånstadblåheia Vindpark	37
6.4.2	Vurderte alternativer	17	7.7.9	Konsekvenser	38
6.4.3	Omsøkt løsning	17	7.7.10	Eventuelle tiltak	39
6.4.4	Nærføringsproblematikk	18	7.8	Forurensning og avfall	39
6.4.5	Avbøtende tiltak	18	7.8.1	Virkning for drikkevannskilde	40
6.5	Anleggsvirksomhet og transport	18	7.8.2	Sannsynlighet for uhell/uforutsette hendelser	40
6.6	Arealbruk	18	7.9	Nærings- og samfunnsinteresser	40
6.7	Drift av vindparken	19	7.9.1	Syssetting og verdiskapning lokalt og regionalt	40
6.8	Energiproduksjon	19	7.9.2	Reiselivsnæringen	41
6.9	Kostnadsberegninger	20	7.9.3	Landbruk	42
6.10	Nedleggelse av vindparken	20	7.9.4	Forsvars-, luftfartsinteresser og telekommunikasjonssystemer	43
6.11	0-alternativet	20	7.10	Behov for supplerende undersøkelser	44
6.12	Alternative utbyggingsløsninger	21	7.11	Vesterålskraft Vinds vurdering av konsekvenser og avbøtende tiltak	44
			8	Fagrappporter og vedlegg som eget dokument	46

Foto: Forside: TS Foto, Sortland. Visualisering: Vattenfall. Øvrige foto: Vesterålskraft Vind/Nordkraft Vind.

1 Innledning

Vesterålskraft Vind har arbeidet med planene om en vindpark på Ånstadblåheia i Sortland kommune siden 2004. Vindparken er tenkt plassert i et område med eksisterende infrastruktur som nett, veier, kommunikasjonssystemer mm. Erfaringene og kunnskapsbasen fra denne prosessen og fra vår langvarige vindmåleserier i området, utgjør bakgrunnen for konsesjonssøknaden.

den. Det er planlagt inntil 14 vindmøller som vil gi en installert ytelse på maksimalt 50 MW.

1.1 Bakgrunn for søknad

Energisektoren i Norge og Europa står ovenfor store utfordringer de nærmeste årene. En grunnleggende utfordring er at energiforbruket antas å øke. For



Fig.1.1: Oversiktskart.

å sikre forbrukerne en stabil og trygg tilgang til elektrisitet til moderate priser, må det bygges ut ny produksjonskapasitet.

Stortinget har tallfestet en overordnet målsetting om økt satsing på fornybar energi og energisparing tilsvarende 30 TWh innen 2016. Regjeringen har signalisert og poengtert behovet for satsing på grønn fornybar kraft ved flere anledninger, bl.a. i Soria Moria-erklæringen til Regjeringen Stoltenberg der det heter at Regjeringen vil; ... «Øke utbyggingen av miljøvennlig vindkraft og gjennom konsesjonssystemet sørge for en regional og nasjonal koordinering av vindkraftutbyggingen». Vindkraft er i dag det teknisk og økonomisk mest interessante alternativet og har et stort potensial i Norge.

Utnyttelse av vindenergi er i dag en av de mest miljøvennlige metodene for storskala energiproduksjon. Det å begrense utslipp av klimagasser er viktig i et samfunn der fokus på miljøet og kravene til miljøvennlighet stiger. Internasjonalt oppfattes energiproduksjon fra vindkraft som en svært viktig satsing for å redusere klimagassutslipp og globale klimaendringer. FNs klimapanel har konkludert med at det er «meget sannsynlig» at menneskets utslipp av klimagasser har forårsaket størstedelen av den observerte globale temperaturøkningen de siste årene. Utslipp knyttet til energibruk er en av de største bidragsyterne. For å redusere disse utslippene må en større del av energiforbruket dekkes av fornybare, utslippsfrie energikilder. EU har derfor satt et mål om å øke andelen fornybar energi til 20 % innen 2020.

1.2 Innhold

Vesterålskraft Vind legger med dette frem søknad om tillatelser til bygging og drift av et vindkraftverk med total installert effekt på inntil 50 MW, en transformatorstasjon lokalisert i eller i nær tilknytning til parken, samt tilknytning til overliggende nett.



Fig.1.2: 2,3 MW vindmøller - Nygårdsfjellet, Narvik.

Tilknytningen vil i sin helhet bli lagt som kabel i tilliggende atkomstveier.

Det planlagte tiltaket ligger på Ånstadblåheia i Sortland kommune. Søknaden er utformet i henhold til kravene i energiloven, plan- og bygningsloven, oreigningsloven og utredningsprogram fastsatt av NVE, har følgende hovedinnhold:

Del A (Kap. 1-7):

- Søknader og formelle forhold
- Forarbeid, informasjon og terminplan
- Lokalisering
- Vindressursene
- Utbyggingsplanene
- Sammendrag av konsekvenser og evt. avbøtende tiltak (fagrapportene)

Del B (Kap.8):

- Utredningsprogram fra NVE
- Regional plan vind Nordland
- Konsekvensutredninger (Fagrapporter)
- Temakart og visualiseringer
- Møtelogg

Det er utarbeidet fagrapporter for de fleste utredningstema som beskriver verdier og interesser, samt forventede virkninger av tiltaket for hvert enkelt tema. Utredningstemaene er:

- Landskap
- Kulturminner og kulturmiljø
- Friluftsliv og ferdsel
- Biologisk mangfold – flora/fauna
- Støy
- Skyggekast, refleksblink og ising
- Forurensing og avfall
- Nærings- og samfunnsinteresser

1.3 Presentasjon av tiltakshaver

Vesterålskraft Vind eies av Nordkraft Produksjon (datterselskap av Nordkraft AS) og Vesterålskraft Produksjon (datterselskap av Vesterålskraft AS) med like store eierandeler. Nordkraft AS eies av Narvik kommune, Hålogaland Kraft og Troms Kraftforsyning og Energi AS og har forretningsadresse og hovedkontor i Narvik. Vesterålskraft AS eies av tre kommuner i Vesterålen; Sortland, Bø og Øksnes og har forretningsadresse og hovedkontor på Sortland. Eierselskapene har lang og oppdatert erfaring innen kraftproduksjon og fra realisering av lignende prosjekter. Vesterålskraft Vind leier inn prosjekt- og administrative ressurser fra sine eiere.

Vesterålskraft Vind ble etablert i 2004 for å kartlegge muligheter for lønnsom vindkraftproduksjon og småskala vannkraftproduksjon i Vesterålen, og å forestå prosjektutvikling for aktuelle prosjekter.

2 Søknader og formelle forhold

2.1 Søknad om konsesjon etter energiloven

Vesterålskraft Vind AS søker konsesjon i medhold av energiloven av 29. Juni 1990 § 3- 1 for å bygge og drive Ånstadblåheia Vindpark. Vindparken ligger på Ånstadblåheia i Sortland kommune og vil få en installert effekt på inntil 50 MW. Søknaden omfatter også konsesjon for bygging og drift av transformatorstasjon i tilknytning til vindparken, samt legging av en tilknytningskabel/jordkabel.

Søknaden innbefatter en utbyggingsløsning innenfor et avgrenset område som er fleksibel med hensyn til valg av type, størrelse og antall vindmøller. Antall møller som skal installeres vil være avhengig av nominell effekt for den eller de typene vindmølle som velges. Hvilke vindmøller som velges vil først avgjøres på et tidspunkt nærmere utbygging.

Det mest aktuelle utbyggingsalternativet omfatter 14 stk 2,3 MW vindturbiner. Denne turbinstørrelsen er valgt som basis for visualiseringene i kapittel 7.

Vindparken vil ha følgende hovedspesifikasjoner;

Total installert effekt i vindparken	Inntil 50 MW
Maksimal høyde på tårn	100 m
Maksimal diameter på rotor	130 m
Antall vindmøller	Mellom 9 og 14 stk, avhengig av installert effekt i hver vindmølle
Transformator i hver vindmølle med koblingsanlegg	690-1000 V/ 22-36 kV
Transformatorstasjon i vindparken med koblingsanlegg og bryterfelt	55 MVA (22-36kV 132 kV)
Jordkabel 22-36 kV nedgravd i vei	Ca 5 km
Tilkobling til eksisterende nett	Kabel i atkomstvei mellom tiltaksområdet og nett i Holmstaddalen

Fig.2.1: Tall og størrelser.

2.2 Konsekvensutredninger

Vesterålskraft Vind har fått utarbeidet konsekvensutredninger for tiltaket i medhold av plan- og bygningslovens § 33-2 og forskrift om konsekvensutredninger av 26. juni 2009, og i samsvar med utredningsprogrammet fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat 21.10.2010.

2.3 Søknad om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse

Det er inngått leieavtale på 25 års løpetid med i alt 7 bruksnumre under gårdsnummer 18, 3 under bruksnummer 19 og 2 under gårdsnummer 40 i Sortland kommune. I dette ligger rettigheter til planlegging, utbygging og drift av vindkraftanlegget og veiarealer på til sammen ca. 80 daa, tilsvarende ca. 1,6% av det totale arealet som vil berøres.

Vesterålskraft Vind vurderer fortsatt justeringer for adkomsttraseer internt i området, også ut fra at disse vil være avhengig av valgt turbintype og endelig plassering. Det vil bli lagt stor vekt på å unngå konflikter med påviste og registrerte kulturmiljøer/kulturminner, samt viktige bruksinteresser i området.

Det gjennomføres nå drøftinger med de resterende rettighetshaverne med sikte på å oppnå avtaler om leie av grunn. Dersom minnelige avtaler ikke oppnås, søkes det om tillatelse i medhold av Oreigningslova av 23.10.59 § 2 pkt. 19 til ekspropriasjon av nødvendig grunn for bygging og drift av vindpark, linjetrasé, jordkabler, transformatorstasjon, telekommunikasjonsanlegg og veinett, herunder rett til nødvendig ferdsel og transport i anleggs- og driftsfasen. Samtidig blir det med hjemmel i § 25 i Oreigningslova søkt om tillatelse til å iverksette ekspropriasjonsvedtak før rettskraftig skjønn foreligger (forhåndstiltredelse).

2.4 Forholdet til andre planer

2.4.1 FYLKESDELPLAN VIND

Fylkestinget i Nordland vedtok i desember 2009 «Regional plan om vindkraft i Nordland – arealmessige vurderinger».

Av vedtaket i fylkestinget fremgår at:

- Ånstadblåheia vindkraftverk er plassert i kategori «1 — Antatt minst konsekvens for miljø og samfunnsinteresser».
- Fylkestinget ber om at Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) legger planen til grunn i sin konsesjonsbehandling av vindkraftverk i Nordland.
- Fylkestinget ber om at prosjektene som ligger i kategori 1 i hovedsak blir prioritert i konsesjonsbehandlingen.
- Alle enkeltprosjekter skal ved konsesjonsbehandling behandles særskilt av fylkesrådet.
- Nye/reviderte vindkraftprosjekter skal tas inn og vurderes fortløpende i planperioden.

Utvikling Nordland er fylkesplanens handlingsprogram og angir viktige innsatsområder og strategier. I Nordland fylkeskommune sitt utviklingsprogram for Nordland 2008-2011 er det en uttalt hovedstrategi å; "Bidra til utvikling og forvaltning av det potensialet som ligger innen fornybar energi."

Utdrag av den regionale planen om vindkraft i Nordland inngår som vedlegg i kap.8.

2.4.2 KOMMUNALE PLANER

Overordnet arealplan

Gjeldende arealplan for området er Kommunedelplan for de spredtbygde områdene 2005-2017. I denne planen er Ånstadblåheia definert som LNF1-område (9 av de planlagte vindmøllene) og LNF2-område for resten av området, der det er lagt opp til en restriktiv holdning til spredt utbygging. Tiltak innenfor LNF2-områdene kan likevel godkjennes ved dispensasjon.

Kommuneplan for Sortland

– strategidokumentet 2008-2020

I kommuneplanen heter det i overordnede mål for samfunnsutviklingen under avsnittet Miljø bl.a. (sitat): "Bærekraftig utvikling skal legges til grunn for all planlegging og øvrig virksomhet i Sortland kommune". Planen definerer videre bærekraftig

utvikling på følgende måte: "En utvikling som imøtekommer behovene til dagens generasjon uten å redusere mulighetene for kommende generasjoner til å dekke sine behov".

Energi- og Klimaplan

Energi- og Klimaplan for Sortland kommune er vedtatt av kommunestyret 17.06.2010. Visjonen for arbeidet med klima- og energi i kommunen er at «Sortland skal være en av de fremste miljøkommunene i Nordland fylke gjennom minimum å oppfylle målsetningene i det nasjonale og regionale energi- og klimaarbeidet».

Reguleringsplaner

Det meste av det aktuelle utbyggingsområdet omfattes ikke av stadfestet reguleringsplan. Storvanet, som ligger rett sørøst for Ånstadblåheia, er hovedvannkilde for store deler av befolkningen i Sortland. Drikkevannskilden og tilhørende nedslagsfelt omfattes av stadfestet reguleringsplan. Det planlegges ikke vindmøller innenfor nedslagsfeltet. Nedslagsfeltet er fra før berørt av alpinbakke.

Virkninger for verneområder

Vindparken med adkomstveger og nettilknytning vil ikke komme i konflikt med arealer vernet etter naturvernloven, eller arealer planlagt vernet etter naturvernloven.



Fig.2.2: Merket tursti.

2.4.3 ANDRE TILLATELSER OG GODKJENNINGER

Konsekvensutredninger

Vesterålskraft Vind har utarbeidet konsekvensutredning for tiltaket i medhold av Plan- og bygningslovens § 33-2 og forskrift om konsekvensutredninger, og i samsvar med utredningsprogram fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat.

Plan- og bygningsloven

Gjennom endringer i Plan- og Bygningsloven er krav om reguleringsplan for denne type anlegg bortfalt.

Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven trådte i kraft 1. juli 2009 og erstattet naturvernloven. I tillegg til nye og oppdaterte regler om områdevern, herunder marint vern, implementerer loven nye virkemidler for artsvern (prioriterte arter), ivaretagelse av naturtyper (utvalgte naturtyper), samt større fokus på samlet belastning.

Det er imidlertid en kjennsgjering at all utbygging av energi har konsekvenser for det biologiske mangfoldet. Ånstadblåheia Vindpark er forsøkt tilpasset landskap og naturverdier slik at konsekvensene for viktige og verdifulle naturområder reduseres til et minimum. Vesterålskraft Vind tror det er mulig å gjøre nødvendige tilpasninger. Også slik at vi både kan ta vare på verdifull natur OG få miljøvennlig og fornybar energi.

Naturmangfoldloven har følgelig vært en viktig premissgiver for utviklingen og modelleringen av prosjektet, utarbeidelsen av konsekvensvurderinger mv.

Undersøkelser etter lov om kulturminner

Det er gjennomført registreringer av automatisk fredete kulturminner i henhold til krav i Lov om kulturminner § 9 av Nordland Fylkeskommune i 2007 og Sametinget i 2010. Fylkeskommunens vurdering konkluderer med at "Undersøkelsene på Ånstadblåheia gav inntrykk av et område med få spor av forhistorisk aktivitet. De få funn som ble gjort synes å være av nyere dato og av samisk opphav". Sametingets befaring kartla 6 vernede kulturminner og undersøkelsen konkluderer med "at det planlagte vindkraftverket tilsynelatende ikke vil komme i konflikt med de automatisk fredete samiske kulturminnene som er registrert".

Forholdet til forurensningsloven

Det kreves vanligvis ikke egen søknad etter Forurensningsloven for etablering av vindkraftverk, med mindre utbyggingen vil medføre vesentlige støybelastninger i bebodde områder. Dette vil ikke være tilfelle for Ånstadblåheia Vindpark. For øvrig vil Vesterålskraft Vind forholde seg til retningslinjene for støy utarbeidet av Klima- og forurensningsdirektoratet og NVE.

Forholdet til grunneiere

Se foregående kap. 2.3. og beskrivelsen av eierforhold i kap. 6.6.

Konsesjon for erverv av grunn

Det er inngått leieavtaler med de direkte berørte grunneiere i området med en leietid på 25 år løpende fra det tidspunkt det foreligger konsesjon etter Energiloven til utbygging og drift av vindparken. I og med at leietiden er over 10 år kreves det konsesjon for erverv før avtalene kan tinglyses. Slik konsesjon foreligger fra Sortland kommune.

Forholdet til netteier

Vesterålskraft Vind har løpende kontakt med netteier Vesterålskraft Nett, hvor denne igjen i nødvendig grad har hatt kontakt med Statnett og regional kraftsystemansvarlig Hålogaland Kraft, i forbindelse med planleggingen av vindparken og nettilknytningen. Prosjektet omtales i regional kraftsystemplan.



Fig.2.3: 2,3 MW vindmølle

3 Forarbeid, informasjon og tidsplan

3.1 Forarbeid og informasjon

Vesterålskraft Vind gjennomførte i perioden 2004-2006 en overordnet kartlegging av potensielle utbyggingsområder for vindkraft i de tre kommunene Sortland, Bø og Øksnes. Resultatet av disse vurderingene er at det ble valgt å gå videre med vindkraftprosjekt for to områder, Ånstadblåheia i Sortland kommune og Hovden i Bø kommune (erstatning av eksisterende vindmølle).

For Ånstadblåheia Vindpark ble forhåndsmelding om oppstart av planarbeidet oversendt Norges Vassdrags- og energidirektorat i april 2006. Meldingen ble senere revidert i august 2009.

Forhåndsmeldingen ble sendt på høring fra NVE den 16.09 2009. I forbindelse med høringen arrangerte NVE et offentlig møte på Sortland den 29.09 2009, samt møte med Sortland kommune samme dag. I høringsrunden kom det inn 17 uttalelser til NVE. Etter dette har NVE i medhold av Plan- og bygningsloven fastsatt utredningsprogram for prosjektet 21.10.10. Se kap.8.

Helt fra den tidlige kartleggingsfasen har det vært nær kontakt underveis med spesielt Sortland kommune og direkte berørte grunneiere i området. Det er i tillegg avholdt samrådsmøter med bl.a. reiselivsnæringen lokalt/regionalt, Sortland Næringsforening, Sortland Alpinklubb m.fl. Underveis i planarbeidet har det også vært kontakt med Vesterålskraft Nett, Statnett, NVE, Nordland Fylkeskommune, Avinor, Forsvaret m.fl., se for øvrig møtelogg i Del B.

3.2 Videre saksbehandling 3.3 og terminplan

NVE vil i samsvar med krav i Energiloven sende konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger på høring til lokale og regionale myndigheter og organisasjoner. I forbindelse med denne høringen vil NVE arrangere et åpent informasjonsmøte på Sortland.

Fremdriftsplan for videre saksbehandling planlegging og utbygging av prosjektet fremgår av fig.3.1:

Aktivitet	2011	2012	2013
Innsending av konsesjonssøknad	■		
Konsesjonsbehandling	■	■	
Konsesjon		■	
Detaljplanlegging		■	■
Bygging og idriftsettelse		■	■

Figur 3.1 Potensiell fremdriftsplan



Fig.3.2: Ånstadblåheia alpinanlegg.

4 Lokalisering

4.1 Kriterier for lokalisering

Følgende kriterier har vært avgjørende for valg av lokalitet(er):

- Gode vindforhold, stabil og sterk vind
- Nærhet til eksisterende veier og kraftledningsnett
- Økt selvforsyningsgrad og forsyningsikkerhet regionalt
- Topografi, gunstige terrengforhold
- Mulighet for etablering med lavt/akseptabelt konfliktnivå

4.2 Beskrivelse av området

Sortland ligger midt i Vesterålen i Nordland fylke og er et geografisk og kommunikasjonsmessig senter for regionen.

Sortland kommune dekker et areal på 698 km² og har rundt 9.700 innbyggere. De fleste av disse bor i Sortland by.

Større tettsteder som grenser til planområdet er Holmstad i vest og Jennestad i øst. Kommunesenteret Sortland er regionsenter i Vesterålen.

Næringslivet i Sortland er preget av handel og servicenæringer, men også jordbruk, fiske og havbruk har en sentral plass i kommunen. Sortland Videregående skole og Kleiva Landbruksskole er viktige utdanningsinstitusjoner i kommunen.



Fig.4.2: Ånstadblåheia sett fra sør.



Fig. 4.1: Befolkningstetthet.

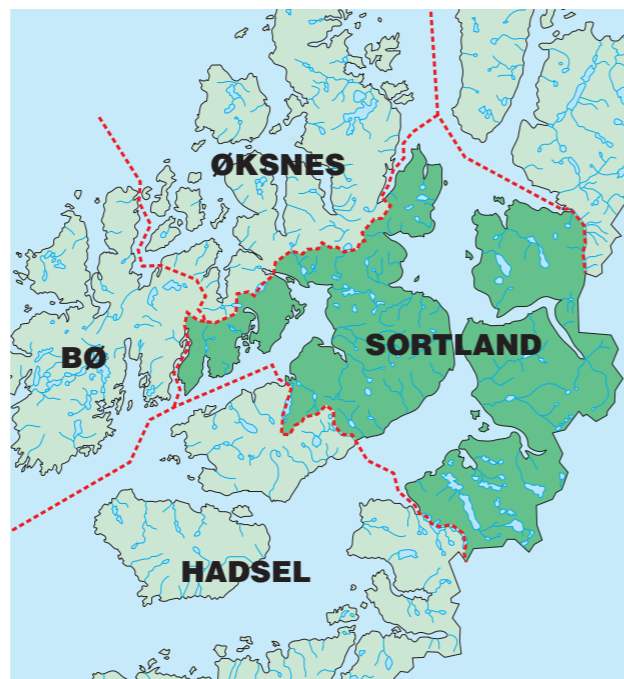


Fig. 4.3.

Ånstadblåheia Vindpark er lokalisert på hødragene av Ånstadblåheia og vestover mot Lafjellet i Sortland kommune. Området er avgrenset av fylkesvei 820 i nord og øst, og fylkesveg 951 i sør.

Tiltaksområdet berører ca 5 km² og kjennetegnes av gode vindforhold. Området er til dels ulendt, kupert, har lite vegetasjon og karakteriseres i stor grad av berg og ur.

Det er ingen bebyggelse i selve utbyggingsområdet. På toppen av Ånstadblåheia er det i dag ei speilantenne tilhørende Telenor og ei kommunikasjonsmast med tilhørende servicebygg med bl.a. Vesterålskraft Nett AS og Sortland kommune som medeiere. I tilstøtende område er det etablert et alpinanlegg med heisanlegg, lysmaster og tilhørende servicebygg nede ved fjellfoten mot Sortlandseidet / fylkesveg 951. Deler av tiltaksområdet ligger i nedslagsfeltet til Sortland kommunes drikkevannskilde Storvannet.

4.3 Eiendomsforhold

Ånstadblåheia Vindpark berører arealer omfattende flere gårder og bruksnummer. Vesterålskraft Vind har hatt kontakt med grunneierlagene i området og de fleste grunneiere underveis i planprosessen og orientert om planene.

For de gårds- og bruksnummer som vil bli direkte berørt med plassering av vindmøller på eiendommene, er det inngått leieavtale med 25 års løpetid med samtlige i mai 2010. Dette omfatter avtale for i alt 7 bruksnummer under gårdsnummer 18, 3 bnr. under gårdsnummer 19 og 2 bnr. under gårdsnummer 40, alle i Sortland kommune. Avtalene omfatter nødvendige rettigheter til planlegging, utbygging og drift av vindkraftanleggene med hjelpeanlegg på Ånstadblåheia. Totalt areal inklusive veiarealer er i størrelsesorden 80 daa.

Vesterålskraft Vind vil ta opp dialog med øvrige berørte grunneiere i forhold til bruk av grunn til veier, linjetraseer mv. med sikte på å oppnå frivillige avtaler om dette, der dette ikke allerede foreligger. Dersom minnelige avtaler ikke oppnås, søkes det om tillatelse til ekspropriasjon, se kap. 2.3.



Fig.4.4: Gavelfjorden - Ånstad.

5 Vindressurser og produksjon



Figur 5.1 – Målemast.

Dominerende vindretning for Ånstadblåheia er Sør til Sørvest. Forventet middelvind for planområdet er 7.6 m/s i 90 meters høyde, som er navhøyden på vindturbinene som tenkes satt opp her.

5.1 Datagrunnlag

Det er utført vindmålinger i planområdet fra mars 2004, og målinger pågår fremdeles. De første målingene ble utført på toppen av Ånstadblåheia med utstyr montert i en eksisterende 32 meter høy kommunikasjonsmast. Det ble raskt klart at området hadde potensial og det ble påstartet målinger andre steder i planområdet med fullskala målemaster. Den første masten ble satt opp på Lafjell i 2005. Denne masten ble flyttet til Ospa, videre til Litleheia og til slutt opp til toppen av Ånstadblåheia i 2010. Målemasten er av typen NRG Talltower 50 meter. Vindhastighet er målt i 3 forskjellige høyder og med to retningssensorer og temperatursensorer. Plassering av vindmålemaster er vist i figur 7.3 s. 24–25.

Vindmålingene er lagt til grunn for beregning av vindressurs over hele planområdet. De analyserte måleseriene har blitt justert til et normalår med langtidsreferansedata i form av NCAR før de ble brukt i produksjonsberegninger. Det er blitt benyttet industristandard WAsP / WindPRO programvare til analyse og produksjonsberegning.

5.2 Middelvind og månedvis fordeling av midlere vindstyrke

Vindens fordeling, både retnings- og hastighetsmessig kan skille seg meget fra år til år. For at ikke individuelle års konkrete resultater skal påvirke produksjonsberegning, justeres målingen til et normalår med en langtidsreferanse. NCAR data er blitt brukt for justering av observasjonene til et normalår. De filtrerte dataseriene ble lest inn i WindPRO, or normalårsjustert over 30 år. Forventet middelvind justert for vindskjæret er i 90 meters høyde anslått til 7,6 m/s som gjennomsnitt for planområdet.

Det er beregnet middelvind for turbinene på toppen av Ånstadblåheia på opp mot 9 m/s, og de lavere områdene Lafjell og Litleheia på like over 7 m/s.

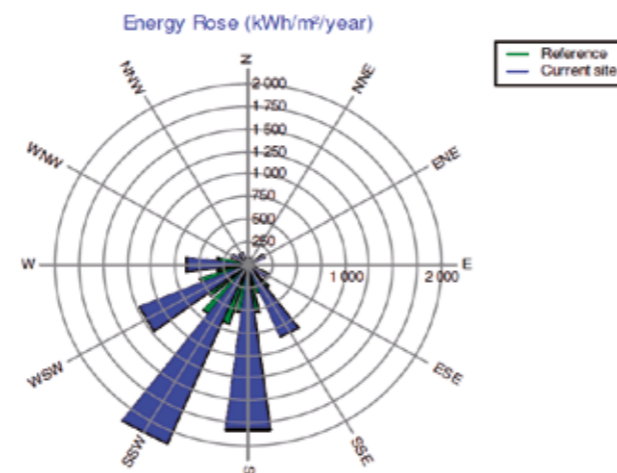


Figure 5.2 - Vindrose med målte verdier og referanseverdier. Figuren gjelder for toppen av Ånstadblåheia (område B).

Maksimal hastighet i planområdet (10 min middelverdi) overstiger sjelden 30 m/s og derfor vil det være lite avbrudd i produksjonen pga for sterk vindhastighet.

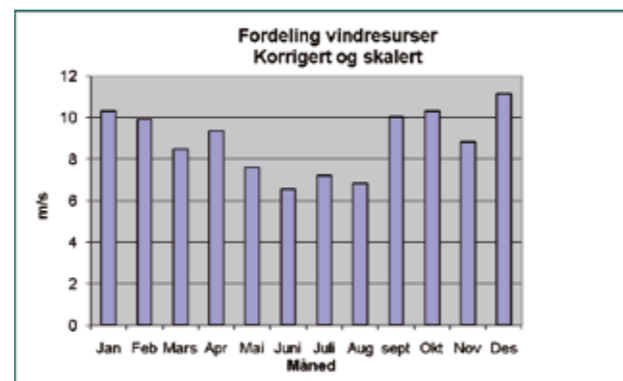


Figure 5.3 – Fordeling av vindressurs per måned.

Over året fordeler vindressursene seg med på en slik måte at hovedtyngden av energiproduksjonen vil skje på vinteren, og lavest produksjon i sommermånedene. Dette gir grunnlaget for særskilt godt samspill mellom forbruk og produksjon. I vintermånedene når forbruket tradisjonelt er høyest, er også energiproduksjonen fra vindkraftverket på sitt høyeste. Dette vil bidra til å forbedre lastbildet i kraftnettet, samt gi bedre reguleringsmulighet for omkringliggende vannkraft produksjon.

Turbulensforhold er også et viktig parameter for plassering og valg av vindturbiner. Analyse av målingene viser at turbulensen på alle målepunktene var innenfor IEC krav for klasse A turbiner, med unntak av Ospa.

Beregning av ekstremvind blir meget usikker når en ikke har lange vindmåleserier. Det finnes da et begrenset antall tilfeller å ta utgangspunkt i og dette spiller seg i usikkerheten av resultatet. Til tross for begrensningene med korte måleserier har

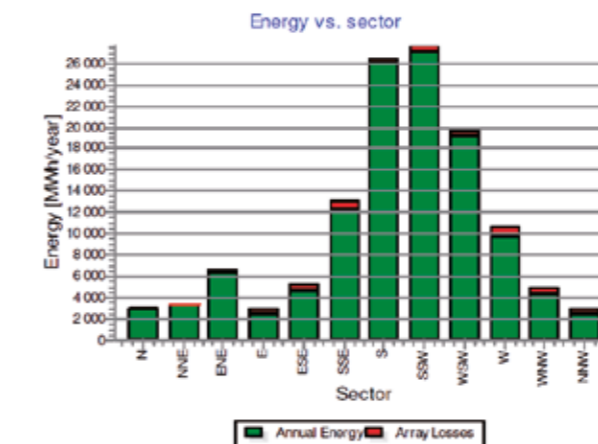
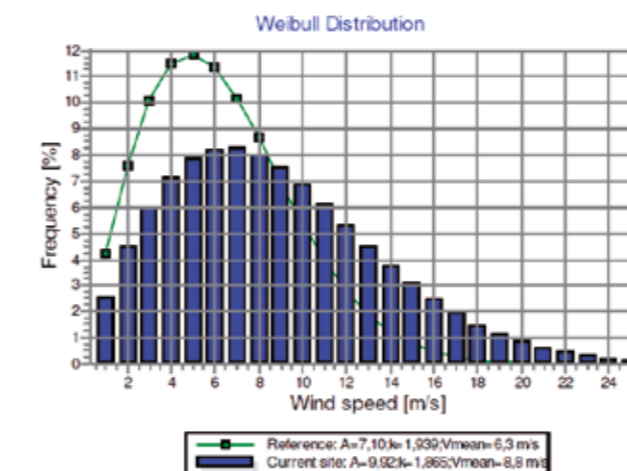


Figure 5.4 - Figuren viser forventet energiproduksjon fordelt over de respektive vindretninger. Det kommer tydelig fram at dominerende vindretning er sør-sørvest.



Figur 5.5 – Weibull fordeling og energirose for Ånstadblåheia. Det er vinder fra sørvest som dominerer energimessig.

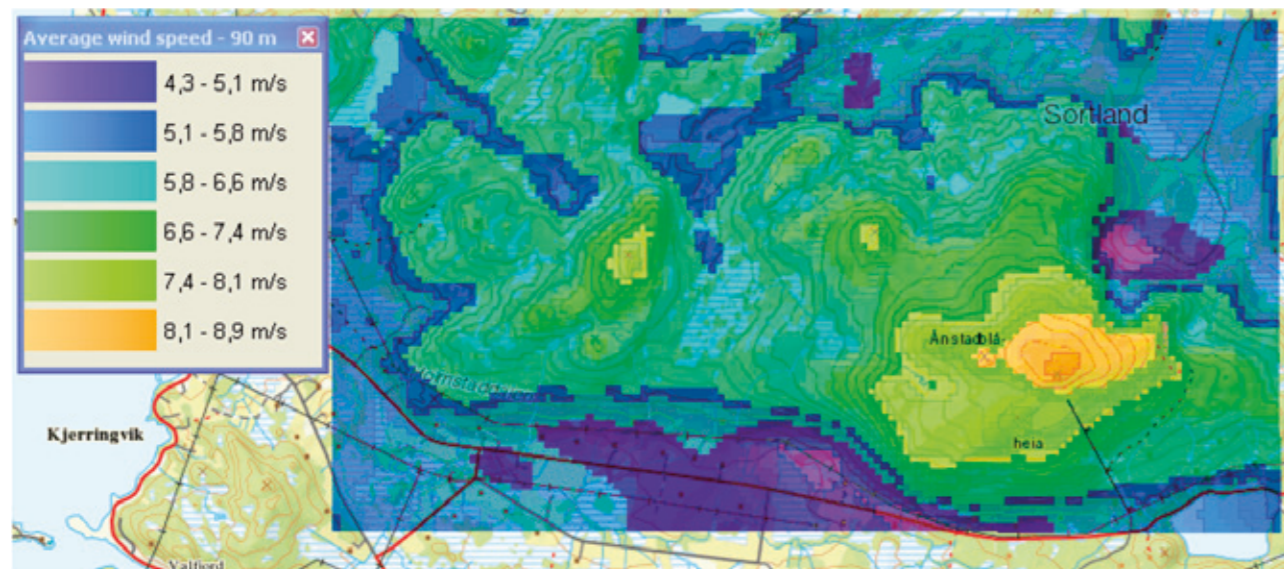
ekstremvind vært beregnet for to av målepunktene. Den 10 minutters middelvind med en tilbakekomsttid på 50 år, er for 50 meters høyde ved Litleheia beregnet til 36,7 m/s med standard avvik på 3,11 m/s og for 33 meters høyde ved Ånstadblåheia 1 beregnet til 45,9 m/s med standardavvik på 4,2 m/s. Videre målinger fram mot utbygging vil gi bedre grunnlag for beregning av ekstremvind.

5.3 Vindretning

Vindretning på Ånstadblåheia har blitt analysert basert på de langtidskorrigerte målingene. Det viser seg at energimessig er det klar dominans av vinder mellom sør-sørøst og vest-sørvest. Dette kan sees tydelig i Figurene 5.4 og 5.5, som viser energi som kommer fra forskjellige sektorer for toppen av Ånstadblåheia. Ulik terreng gir litt forskjellige vindroser for de andre måleposisjoner, men hovedtrekk er de samme. Formen av Ånstadblåheia er en fordel for vindparken på den måten at den strekker seg noe ut på tvers av dominerende vindretning.

5.4 Vindkart

Som del av vindanalysen er det laget et vindressurskart. Dette vises i Figur 5.6 og turbinplasseringer er gjort for å utnytte vinden i området best mulig, samtidig har man tatt hensyn til både skianlegg og markerte arkeologiske interesseområder ved plassering av turbinene.



Figur 5.6 – Beregnet vindressurskart for planområdet og omgivelsene.

6 Utbyggingsplanene

6.1 Vindmøller

Endelig valg av størrelse, antall og type vil først bli gjort i utbyggingsfasen. Per i dag framstår det som mest realistisk å benytte turbiner på mellom 2 og 3 MW. Disse er mellom 70 og 100 m høye – målt til navet. Rotordiameteren kan bli opptil 130 m.

Typisk avstand mellom turbiner av denne størrelsen – ut fra produksjonshensyn – er 200 til 500 m på tvers av dominerende vindretning og 600- 800 m langs dominerende vindretning. I tillegg må plasseringen tilpasses adkomstmuligheter, omgivelser og terreng. Tårnet er vanligvis av stål og utformet som en konisk sylinder. Diameteren er 4-6 m ved fundamentet og avtar svakt opp mot toppen. Det finnes også alternative tårn av betong. Tårnet monteres på et betongfundament forankret til fjell. På toppen av tårnet sitter maskinhuset som kan romme girkasse, generator m.m. Det vurderes parallelt gearløse vind turbiner. Slike turbintyper har typisk 50 % færre komponenter enn tradisjonelle turbiner med gear.

Adkomsten til maskinhuset skjer gjennom tårnet. Kablene fra generatoren føres ned i tårnet. Foran på maskinhuset sitter rotoren (vingene). Maskinhuset dreies automatisk slik at rotoren alltid står opp mot vinden. Rotoren er vanligvis tre-bladet. Bladene er vridbare og blir kontinuerlig tilpasset vindstyrken. På denne måten oppnås en høyest mulig virkningsgrad (flest mulig kWh).

6.1.1 TRANSFORMATORER OG KABELANLEGG

Spenningen fra generatoren i den enkelte turbin blir vanligvis transformert opp til et høyere spenningsnivå i en trafo ved hver turbin. Deretter føres strømmen via nedgravde kabler fram til tilknytningen til hovednettet.

Mølletransformatoren kan enten være lokalisert i en egen liten kiosk ved hver mølle, alternativt monteres transformatoren internt i bunnen av turbintårnet.

Mange av dagens moderne turbiner har fullskala converter som gir turbinene mulighet til å produsere noe reaktiv effekt. Dette kombinert med avansert parkkontrollanlegg gjør at det ofte ikke er nødvendig med eget anlegg (SVC anlegg) for å kompensere for reaktive svingninger i nettet. Dette vil imidlertid først bli helt avklart når alle krav fra både regional- og sentralnetts eier er kjent og vindturbin type er valgt.

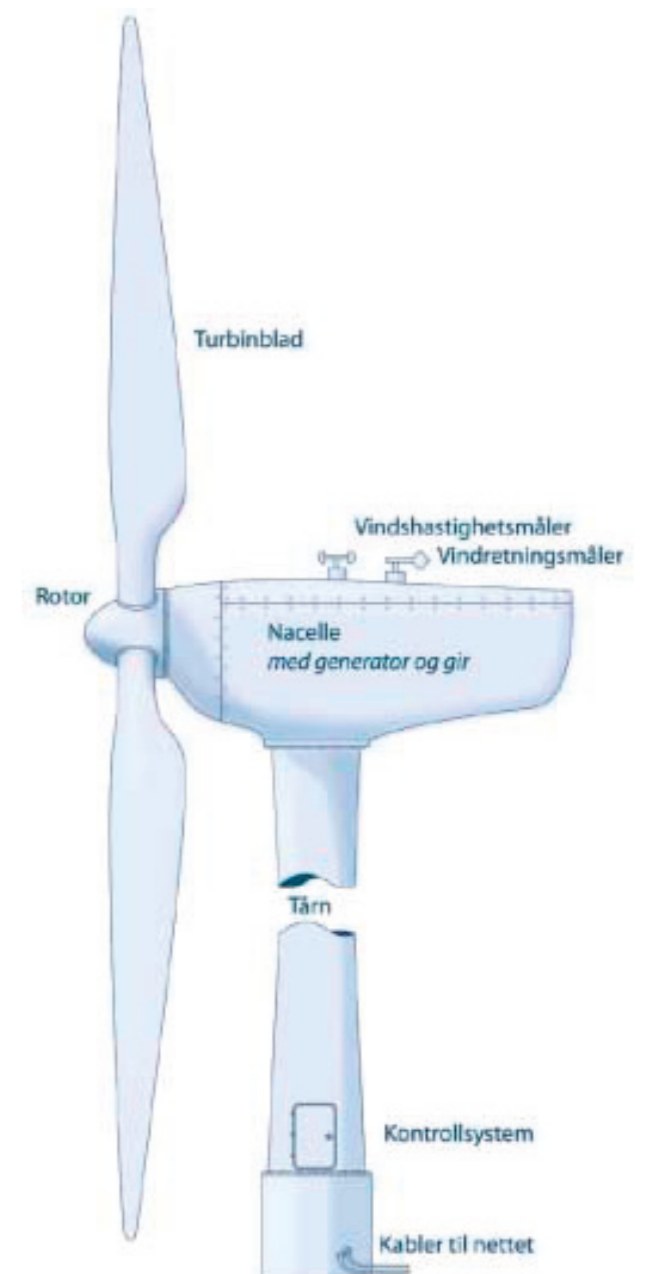


Fig.6.1: Prinsippskisse vindmølle.

6.2 Veier, oppstillingsplasser og fundamenter

6.2.1 VEIER

Komponentene til vindmøllene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet. Det finnes i dag kaianlegg nede på Sortland som kan benyttes til ilandføring av turbinkomponentene. Videre transport fra kai til vindparken vil bli utført med spesialkjøretøyer på offentlig og privat vei.

Komponentene er lange og tunge slik at det stilles strenge krav til adkomstvei. Standarden på eksisterende vei vil med relativt beskjeden oppgradering være tilfredsstillende for slik transport. En opprustning av veinettet kan være fordelaktig også for andre interesser.

Tilførselsveg er vurdert fra flere områder, stigningsforhold og nærhet til nett-tilknytning tilsier at adkomst fra Holmstaddalen er den gunstigste. Denne løsningen legger også minst beslag på uberørte arealer.

Det er i dag 1,5 km traktorvei internt i vindparkområdet som planlegges oppgradert og benyttet i forbindelse med adkomst til parken. I tillegg må det bygges vei med bredde ca. 4–5 m og med tilpasset kurvasjon, aksellast og stigningsgrad internt i parken. Anslått lengde på ny internvei er ca 9,5 km. Aktuelle alternativer til veitrasé i planområdet vil bli vurdert i forbindelse med detaljplanlegging av anlegget. Den endelige fastsettelsen av interne vei traseer vil skje i samarbeid med botaniker, Sameingets kulturminneavdeling, landskapsarkitekt og Sortland kommune.

6.2.2 OPPSTILLINGSPLASSE

Ved hver vindmølle vil det bli opparbeidet montasjeplasser for kraner til bruk under montasjearbeidet. Det settes av plass til triangulære oppstillingsplasser på ca 60 x 30 m ved hver vindmølle. Det kan videre

påregnes noe ekstra opparbeidet areal ved hver turbin for mellomlagring og kranhåndtering.

Endelig utforming av montasjeplassene vil bli gjort i samarbeid med vindmølleleverandøren når mølletype og størrelse er fastsatt.

6.2.3 FUNDAMENTER

Fundamentene til vindmøllene vil bli utført enten som fjellfundamenter eller som gravitasjonsfundamenter (løsmassefundamenter). Endelige fundamentløsninger vil bli bestemt etter at det er foretatt grunnundersøkelser på hver enkelt mølleplass, og dette kan først gjøres etter at type, størrelse, antall og plassering av hver enkelt vindmølle er bestemt. Fundamentene vil bli konstruert/dimensjonert i samarbeid med vindmølleleverandøren. Vindmøllefundamentene vil, så langt det er mulig, bli liggende under planert terrengnivå og vil i hovedsak ikke være synlig når anlegget står ferdig.



Fig. 6.2: Fundament.

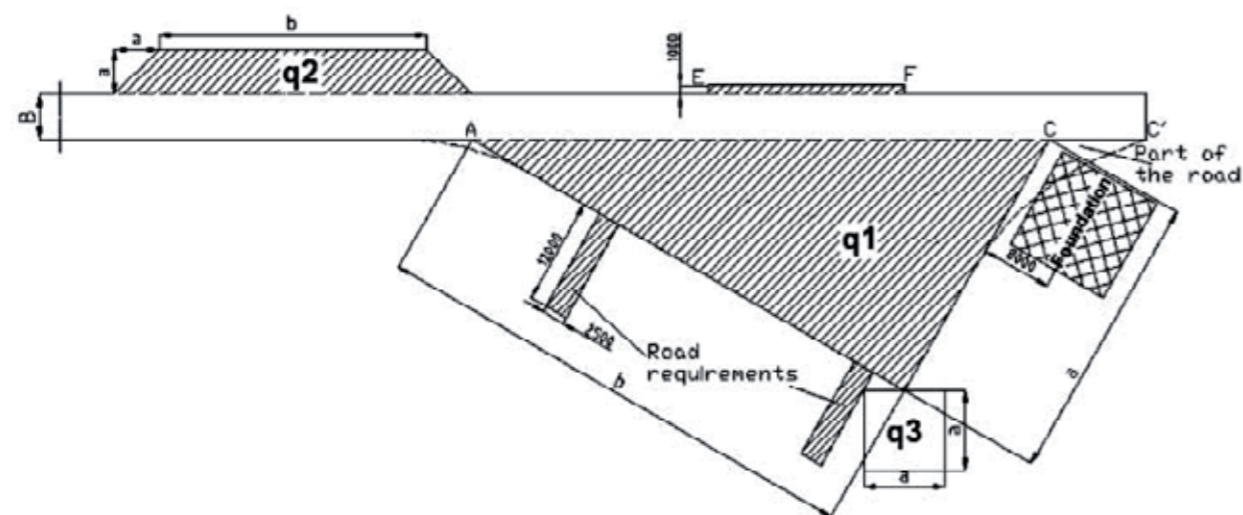


Fig. 6.3: Oppstillingsplass og fundament.

6.3 Servicebygg

For drift av parken forventes 2–3 fast ansatte. Det er behov for garasje plass (adkomst med bil eller 4-hjulning på sommertid og snøscooter på vinteren) Det er behov for et delelager og lite verksted for vindparken. Forventet areal 2–300 m². Det vil være naturlig å legge servicebygget i tilknytning til adkomstvegen. En annen mulighet er å plassere bygget ved koblings/ trafostasjonen.

En ser også for seg behov for ei varmebu/spiserom på fjellet. Dette kan løses i tilknytning til eksisterende radiohytte på toppen, eller som et kombinert bygg der også turgåere/ alpinister/ turister får adgang.

6.4 Nettilknytning

6.4.1 FORHOLD TIL OMKRINGLIGGENDE NETT

Det går to 66 kV linjer fra hhv. Bø og Øksnes, via Frøskeland til Sortland trafo. Disse går parallelt, og passerer nært tiltaksområdet ved Holmstaddalen. Sortland trafo ligger ca 5,6 km fra det tenkte tilkoblingspunktet. Fra Sortland trafo har Statnett en 132 kV linje som går til Hinnøya, og en 132 kV linje som går til Hadsel.

Området Lofoten og Vesterålen er i dag et underkudds område. Ny kraftproduksjon i området vil være klart positivt med tanke på å forbedre energibalansen i området. Det vises til uttalelse fra Statnett 28.10.2009: "Ut fra regionale/lokale forhold vurderes det som klart positivt med ny kraftproduksjon i dette området opp til et visst omfang, da dette vil forbedre forsyningen spesielt i tunglast".

Vindkraft vil også være positivt med tanke på å forbedre forsyningssikkerheten ved utfall av en av 132 kV linjene inn til området.

6.4.2 VURDERTE ALTERNATIVER

22–36 kV kabler vil bli lagt i kabelgrøfter i veisystemet mellom møllene, og videre ned til transformatorstasjon som etableres ved eksisterende 66 kV linjer i Holmstaddalen.



Fig. 6.4: Kabel- og fibertrase i veiskulder i vindpark før gjenlegging (Ill. Nygårdsfjellet vindpark, Narvik kommune)

Det har vært vurdert 2 forskjellige løsninger med hensyn til nettløsning videre til eksisterende nett. Disse er:

- Alt. 1 – 66 kV kabel fra transformatorstasjon ved Holmstaddalen og videre til 66 kV linje.
- Alt. 2 - 132 kV linje direkte fra transformatorstasjon og til Sortland trafo.

Det har vært vurdert å gå med linje direkte fra planområdet til Sortland trafo (ca 5,6 km). Vurderingen har vist at de sparte kostnader for nettap, ikke forsvarer investeringskostnadene i ny linje og bryterfelt. Det vil også i forhold til miljøbelastning være unødvendig med en ekstra linje, når man per i dag har to linjer med kapasitet inn mot Sortland Trafo.

Alternativ løsning er å gå med kabel (50–100 m) fra transformatorstasjon til 66 kV linje.

Statnett har bekreftet at man i god tid før en idriftsettelse vil ha ny og mer enn tilstrekkelig transformator kapasitet (66 /132 kV) tilgjengelig i Sortland trafo.

Prosjektet er gjort oppmerksom av Vesterålskraft Nett at man vurderer å oppgradere 66 kV nettet til 132 kV. Dersom Vesterålskraft Nett konkluderer med at man skal gå for en 132 kV løsning, vil det være naturlig å gjøre nettilknytningen omkoblebar til 132 kV.

6.4.3 OMSØKT LØSNING

Vesterålskraft Vind AS ønsker å søke konsesjon med bakgrunn i alternativ 1; 66 kV kabel fra transformatorstasjon ved Holmstaddalen, og videre inn på 66 kV linje.

Endelig plassering av transformatorstasjon vil bli fastlagt under detaljplanlegging av nettilknytning. Transformatorstasjonen, med trafo og 66 kV brytere mv. tenkes plassert utendørs. Se fig 7.3, side 24. 22 kV brytere og kontrollrom med måleutstyr og reguleringsutstyr tenkes plassert inne i driftsbygg. Den endelige utformingen av stasjonen vil inngå i detaljprosjekteringen, og vil være i henhold til gjeldende krav og forskrifter for slike anlegg. I den forbindelse vil man også gjøre en vurdering av om det er driftsmessige forhold som snø og salting som tilsier at hele stasjonen bør være innebygget.

Vesterålskraft Vind har til hensikt å oppfylle alle overordnede krav til nettilknytningen, herunder forhold beskrevet i Statnett sin veileder FIKS, og forhold nedfelt i krav fra lokal netteier Vesterålskraft Nett.

Den endelige utformingen av trafostasjonen vil inngå i detaljprosjekteringen, og vil være i henhold til gjeldende krav og forskrifter for slike anlegg. Bygningen vil bli bygget i materialer som passer inn lokalt i terrenget.

6.4.4 NÆRFØRINGSPROBLEMATIKK

Det vil ikke være noen nærføringsproblematikk, da den planlagte løsningen er kabel i bakken.

6.4.5 AVBØTENDE TILTAK

Om det i høringsprosessen skulle bli avdekket interessekonflikter i forbindelse med plassering av trafostasjon kan nødvendige justeringer foretas:

- Vesterålskraft Vind vil ta nødvendige hensyn til allerede beskrevne forhold rundt flora, fauna, kulturminner. Anlegget vil, så langt det er formålstjenlig, bli tilpasset slike kjente forhold.

6.5 Anleggsvirksomhet og transport



Fig.6.5: Oversiktsbilde.

Prosjektet anses som rimelig ukomplisert og vil kunne gjennomføres av lokale entreprenører. Behov for større rigging i anleggsområdet er liten da prosjektet ligger sentrumsnært. Veger med kabelgrøfter, oppstillingsplasser og fundamenter for møllene må detaljprosjekteres når endelig utforming av parken foreligger.

Det er kun båttransport som er aktuelt for leveranse av vindmøller og tårn. Sortland havn har dypvannskai og tilgjengelig arealer for mellomlagring av større konstruksjoner. Havna ligger 10 km fra tiltenkt avkjøring til vindparken.

I utgangspunktet planlegges bygging av veier og oppstillingsplasser med massebalanse. Ved eventuelt masseunderskudd er det tilgjengelig fyllmasser i Karihaugen masseuttak, 6 km øst for avkjøring. Knuste masser er tilgjengelig fra Holmstad pukkverk 6 km vest og nord for avkjøring. Betongstasjon på Frøskeland ligger 8 km fra avkjøringen. Innen kommunen er det flere alternativer for anvendelse av eventuelle overskuddsmasser.

6.6 Arealbruk

Det planlegges å bygge vei med bredde 4-5 m internt i vindparken. Totalt for vindparken anslås det at lengden på veiene vil være ca 9,5 km. Inkludert skjæringer og fyllinger antas vegen i gjennomsnitt å dekke en bredde på 8 m. Totalt nedbygget areal blir opptil ca 57.000 m² (0,057 km²).

Ved hver turbin vil det også etableres kran og oppstillingsplasser med totalt areal på ca 1200 m² pr. turbin. Ved valg av de minste turbinene kan antallet



Fig.6.6: Oversiktskart - eksempel på tiltenkt internveier.



Fig.6.7: Dypvannskaia på Sortland.

komme opp i 14 turbiner. Totalt bebygget areal blir opptil ca 21.000 m² (0,021 km²). Videre vil det bli et begrenset arealbeslag for tomt til henholdsvis trafostasjon og servicebygning på 2-4000 m² (0,004 km²).

Internt nett i vindparken vil bestå av jordkabler gravd ned i internveier, og vil således ikke kreve noe ytterligere areal.

Forventet arealbruk ved oppsett av 14 vindturbiner, som er maksimalt antall:

Fundament og oppstillingsplass	
vindturbiner	21.000 m ²
Adkomstvei/internvei og avkjørsler	57.000 m ²
Servicebygg/Trafo	2.000 m ²
Sum	80.000 m ²

6.7 Drift av vindparken

Driften av vindmøllene vil i hovedsak foregå automatisk. Hver enkelt mølle vil operere uavhengig av de andre møllene. Hver enkelt vindmølle vil bli justert automatisk av møllens kontroll- og overvåkingssystem i forhold til målt vindhastighet og vindretning.

Generelt vil en vindmølle starte sin produksjon ved en vindhastighet på ca 3 m/s, og oppnå full produksjon ved ca 12-14 m/s. Dersom vindhastigheten beveger seg over sikkerhetsgrensen (ofte satt til ca 25 m/s), vil rotorens blader endre vinkel og opptak av vindenergi stoppes. Deretter vil vindmøllen starte automatisk når vindhastigheten er kommet under et forsvarlig nivå.

Dersom det oppstår feil med en vindmølle vil, om feilen er alvorlig nok, vindmøllen stoppe automatisk. Avhengig av feilens karakter vil enten møllen starte opp av seg selv (når feilkilden er fjernet), bli startet opp av overvåkningsentral eller måtte startes opp manuelt ved at driftspersonale oppsøker vindmøllen og ivaretar dennes behov. Levetiden til anlegget er beregnet på opp til 25 år fra ferdigstillelse til avvikling.

Komponentene i en vindmølle er i utgangspunktet konstruert etter spesifikasjoner som skal gi en levetid på 20 år. For å sikre at møllene over tid har en akseptabel tilgjengelighet (forventet >97 % pr mølle), vil man besørge rutinemessige vedlikeholds- og servicegjennomganger for hver av møllene. Disse vil typisk foregå med seks til tolv måneders mellomrom eller ved behov.

Eierne av Vesterålskraft Vind AS har i dag betydelig kompetanse på drift- og vedlikehold av kraftanlegg. Dette gjelder også drift av vindmølleparker. Det er planlagt å etablere en egen driftsorganisasjon på Sortland, og etableringen vil kunne dra nytte av allerede eksisterende driftsorganisasjon i forbindelse Ånstadblåheia Vindpark.

6.8 Energiproduksjon

Produksjonen i et vindkraftverk er bestemt av typen vindturbiner, topografi, parkeffektivitet og av vind- og klimaforhold. Det er gjennomført en produksjonsberegning for vindparken, der det er tatt hensyn til tap som skyldes turbulens, vaketap, topografi, smuss/innseker, elektriske tap og driftstans.



Fig.6.8: Vindturbin

Det er foreløpig gjort beregninger for to alternative turbinstørrelse 2,3 MW.

For en 32.2 MW (14 x 2.3 MW) vindpark er netto produksjon (P50) beregnet til 104 GWh pr år. P75 beregnes til 88 GWh/år tilsvarende ca 2700 fulllast brukstimer, altså ca. 85 % av P50. Som basis for denne beregningen er det benyttet en representativ eksisterende vindmølle i 2,3 MW-klassen. Produksjonen vil imidlertid kunne variere relativt mye med valg av vindmølletype. 88 GWh er imidlertid benyttet som et konservativt grunnlag for de økonomiske kalkylene.

6.9 Kostnadsberegninger

De totale investeringskostnadene knyttet til etableringen av Ånstadblåheia vindpark anslås til mellom 400 og 620 mill. NOK. Kostnadsoverslagene inkluderer også Vesterålskraft Vinds kostnader for en tilknytning av vindparken til eksisterende overliggende nett som passerer i Holmstaddalen. Montasje og transport av vindmøllene og annet utstyr er inkludert i de oppgitte kostnadstallene. Samlet investering forventes å utgjøre en kostnad på mellom 10 og 14 mill NOK pr. MW.

Total investeringskostnad vil variere ut fra endelig valg av leverandører og teknologiske løsninger, markedssituasjonen ved investeringstidspunktet, myndighetspålegg osv. Kostnadsspesifikasjonen som gjengis i tabellen nedenfor er derfor beheftet med betydelig usikkerhet og må følgelig forstås som et eksempel på en mulig kostnadsfordeling for en 32,2 MW vindpark:

Kostnadselement	Mill. NOK
Vindmøller og fundamenter	320
Veier etc. inkl. intern kabling	31
Transformatorstasjon og nettilknytning	25
Øvrige kostnader	24
Totalt	400

Figur 6.9: Investeringskostnader for Ånstadblåheia Vindpark basert på alternativ med 14 stk 2,3 MW turbiner. Kalkylen er basert på egne beregninger og erfaringstall. Det refereres til prisenivå i 2010.

Det antas drifts- og vedlikeholdskostnader på ca 10 øre/kWh, basert på egne og internasjonale erfaringstall. I tillegg kommer utgifter til offentlige skatter samt årlige produksjons- og nettrelaterte utgifter samt utgifter til leie av grunn. Til fradrag kommer de eventuelle tilskudd til drift som til enhver tid blir vedtatt av Stortinget. Basert på en anslått produksjon på 88 GWh, en kalkulasjonsrente på 8,5 % og en levetid for vindparken på 20 år gir dette en samlet produksjonskostnad i størrelsesorden 51 øre/kWh (inklusive drifts-/vedlikeholdskostnader og skatt). Forutsatt innføring av grønne sertifikater -

en sertifikatpris på i overkant av 20 øre/kWh - en kraftpris på i overkant av 40 øre/kWh - gir dette et rentabelt prosjekt.

6.10 Nedleggelse av vindparken

Ved nedleggelse plikter konsesjonær, ifølge Energi-loven, å fjerne anlegget. Dette omfatter vindmøllene, fundamentene (den delen som ligger over overflaten), transformatorer og eventuelle andre stasjoner og bygg, så langt dette er mulig. Landskapet skal føres tilbake til naturlig tilstand.

Det vil imidlertid være mulig å benytte servicebygget til andre funksjoner, f.eks ved overdragelse til turistforening, ski anlegg eller fritidsorganisasjon. Veiene vil ikke på samme måte være reversible, men vil kunne modifieres gjennom terrengbehandling og vegetasjonsetablering hvis dette er ønsket av kommunen og/eller av grunneierne.

Utbygger/konsesjonær plikter også, innen utgangen av det 12. driftsåret, å oversende NVE et konkret forslag til garantistillelse som sikrer kostnadsdekning for fjerning av turbinene og istandsetting av området ved utløp av driftsperioden, jfr. Energilovforskriftens § 3-4 d.

6.11 0-alternativet

Konsekvensene av et tiltak fremkommer ved å måle forventet tilstand etter tiltaket, mot forventet tilstand uten tiltaket. Man etablerer m.a.o. en referanse for å si noe om konsekvens. Referansen som alle alternativene skal sees i forhold til, betegnes 0-alternativet. En beskrivelse av 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, og omfatter i tillegg forventede endringer uten tiltaket i analyseperioden. Ved beskrivelse av 0-alternativet skal det tas hensyn til øvrige planer som allerede er vedtatt gjennomført uavhengig av tiltaket (Statens vegvesen 2006).

For planområdet på Ånstadblåheia representerer nullalternativet fortsatt status som LNF 1- og LNF 2-område. Landbruksdrift som skogdrift og beiting vil fortsette som i dag.

Utover dette er det ikke grunnlag for å tro at det blir en annen arealbruk i området. I fagrapportene i kap. 8 er nullalternativet definert med hensyn til de enkelte utredningstemaene.

6.12 Alternative utbyggingsløsninger

Ånstadblåheia vindpark har i løpet av perioden fra prosjektet ble etablert, og fram til d. d. blitt justert flere ganger. Dette på bakgrunn av at kunnskapen om området og vindparkens konsekvenser på omgivelsene har økt. Tiltakshaver vil presisere at endelig layout og design av vindparken ikke vil være mulig å fastsette før endelig valg av turbinleverandør er

gjort. Prosessen med å detaljprosjekttere og kontrahere underentreprenører vil først bli igangsatt for fullt etter at konsesjon er innvilget og investeringsbeslutning er fattet.

De ytre grensene for vindparken er imidlertid fastsatt og godt fundamentert i gjennom flere av de utførte utredninger. Dagens skisserte tiltaksområde vil etter tiltakshavers syn ikke kunne justeres eller

reduseres av betydning hvis prosjektet fremdeles skal kunne realiseres som tiltenkt. Det vil imidlertid være mulig med interne justeringer av turbinplassering, veier og evt. tilhørende driftsbygninger. Det er vurdert to forskjellige løsninger med hensyn til nettilknytning. Valgt løsning innebærer tilknytning til eksisterende overliggende nett gjennom Holmstaddalen.



Fig.6.10: Oversiktsbilde Lafjellet/Ånstadblåheia.

7 Konsekvenser

7.1 Innledning

I henhold til plan- og bygningslovens forskrifter om konsekvensutredninger skal vindkraftanlegg på mer enn 10 MW alltid konsekvensvurderes. Utredningsprogrammet er fastsatt av NVE som er ansvarlig myndighet for plan- og bygningslovens konsekvensutredningsbestemmelser. I utredningsprogrammet spesifiserer og avgrensner NVE utredningskravene for direkte og indirekte konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn til de forhold som etter NVEs vurdering er vesentlige og beslutningsrelevante.

I dette kapitlet gis det en kortfattet gjennomgang av konsekvensene for miljø, naturressurser og samfunn slik de er presentert i fagrapportene. Disse er utført av uavhengige miljøer. I denne søknadens kapittel 8 som følger som eget vedlegg er konsekvensutredningene (fagrapportene) gjengitt i sin helhet, inkludert temakart, visualiseringer mv. Det er i tillegg utført § 9-undersøkelser av Sametinget og Nordland fylkeskommune. Disse rapportene og øvrige vedlegg inngår i kapittel 8.

Gjennomgangen i kap. 7.2 – 7.5 og 7.9 nedenfor er direkte utdrag og oppsummeringer fra foreliggende

fagutredninger. For fullstendig oversikt vises det til kap. 8. Vurderingene i kap. 7.6-7.8 er utført av tiltakshaver med referanser til eksterne utredninger/kompetanse. I kap. 7.11 foretas en oppsummering av konsekvenser og avbøtende tiltak vurdert fra Vesterålskraft Vind sin side som tiltakshaver.

7.1.1 UTREDNINGSTEMA OG METODEBRUK

Konsekvensutredningene omfatter følgende tema: Se figur: 7.1

Utredningene er basert på eksisterende data, generell kunnskap fra Norge og utlandet, befaringer i de berørte områder, samt feltbefaring for noen av temaene. Utredningsarbeidet er gjennomført i perioden 2006 til 2010 og har gitt viktige innspill til den tekniske/økonomiske planleggingen som har gått parallelt.

Konsekvensene er vurdert med utgangspunkt i "0-alternativet". 0-alternativet beskriver den antatte situasjonen i de berørte områdene dersom utbyggingsalternativet ikke blir gjennomført. I dette tilfellet er 0-alternativet definert som dagens situasjon.

TEMA	OMFATTER
Flora	Konsekvensvurdering av flora og vegetasjonstyper
Fauna	Konsekvensvurdering av fauna og trekkfuglaktivitet
Kulturminner, feltundersøkelse § 9	Oppfylgning av kulturminnelovens § 9 – planområdet gransket og undersøkt for synlige kulturminner
Kulturminner og kulturmiljø	Kartlegging og konsekvensvurdering av kulturminner og kulturmiljøer
Samiske kulturminner	Kartlegging og konsekvensvurdering av samiske kulturminner og kulturmiljøer
Landskap	Beskrivelse og konsekvensvurdering av landskapet
Støy, skyggekast og ising	Kartlegging og konsekvensvurdering av hvordan støy, skyggekast, refleksblink og ising eventuelt kan påvirke friluftsliv
Friluftsliv og ferdsel	Beskrivelse og konsekvensvurdering for friluftsliv og øvrig bruk av området
Landbruk	Befaringer, visualisering og analyser
Reiseliv	Befaringer, intervjuer og analyser
Ringvirkninger	Beskrive påvirkning på økonomi, sysselsetting og verdiskapning lokalt og regionalt
Forsvar/Luftfart/Kommunikasjonssystemer	Innhente data og vurdere evt. påvirkning ift. forsvaret, luftfart og kommunikasjonssystemer
Infrastruktur og nettilknytning	Beskrive og vurdere transportbehov, atkomstforhold, uttak av masser og nettilknytning
Forurensning og avfall	Vurdere mulige kilder til forurensning

Fig.7.1: Tema og omfang fagutredninger.

7.1.2 METODE

Informasjon fra lokale informanter, åpen statistikk og feltstudier er koblet med generell KU metodikk med dekning i KU-forskriftens bestemmelser. For de temaene der det er hensiktsmessig er Statens Vegvesens standardmetodikk benyttet for en systematisk og samlet vurdering av det enkelte tema.

Tre begreper står sentralt når det gjelder vurdering og analyse av ikke prissatte konsekvenser; Verdi, omfang og konsekvens.

- Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi, uttrykt som tilstand, egenskaper eller utviklingstrekk for det aktuelle temaet i det området som prosjektet planlegges.
- Tiltakets virkning/omfang, dvs hvor store endringer (positive eller negative) som tiltaket kan påføre det aktuelle temaet.
- Virkningens konsekvens, som fastsettes ved å sammenholde opplysninger/vurderinger om det berørte temaets verdi og omfanget av tiltakets virkning.

For de fleste temaene kvantifiseres verdien på en tredelt skala:

Liten (eller lokal) verdi, middels (eller regional) verdi og stor (nasjonal) verdi. Grunnlaget for å fastsette verdi er delvis skjønnsmessig. Der verdifastsettelse foreligger i skriftlige kilder benyttes gjerne denne verdien.

Skalaen for vurderingene er som oftest gitt i en såkalt konsekvensvifte, definert i håndbok 140 (Statens vegvesen). I viften kommer det frem en konsekvensskala fra meget stor positiv til ubetydelig på begge sider av skalaen angitt med koding (++++ via 0 til ----)

7.2 Landskap

For å beskrive geografisk utstrekning av hvor vindparken vil ha visuell påvirkning på landskapsbildet, er det foretatt en teoretisk synlighetsanalyse ved hjelp av GIS. Analysen kompletterer fotomontasjen (Vedlagt fagrapport nr1), og viser fra hvor man kan se vindturbinene uten at det er hinder mellom beskueren og vindkraftverkene som hindrer sikten.

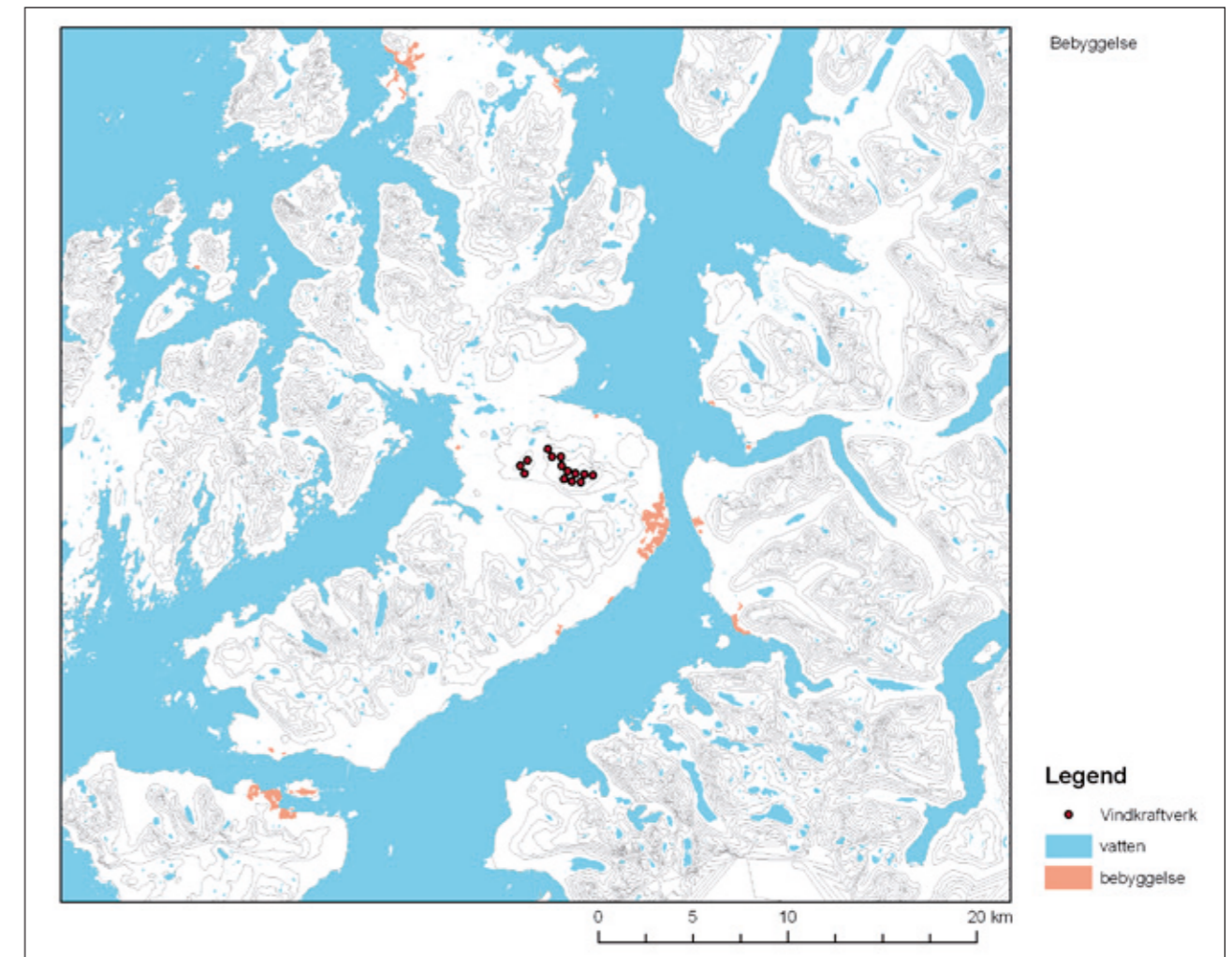


Fig. 7.2: Bebyggelse



Fig. 7.3.

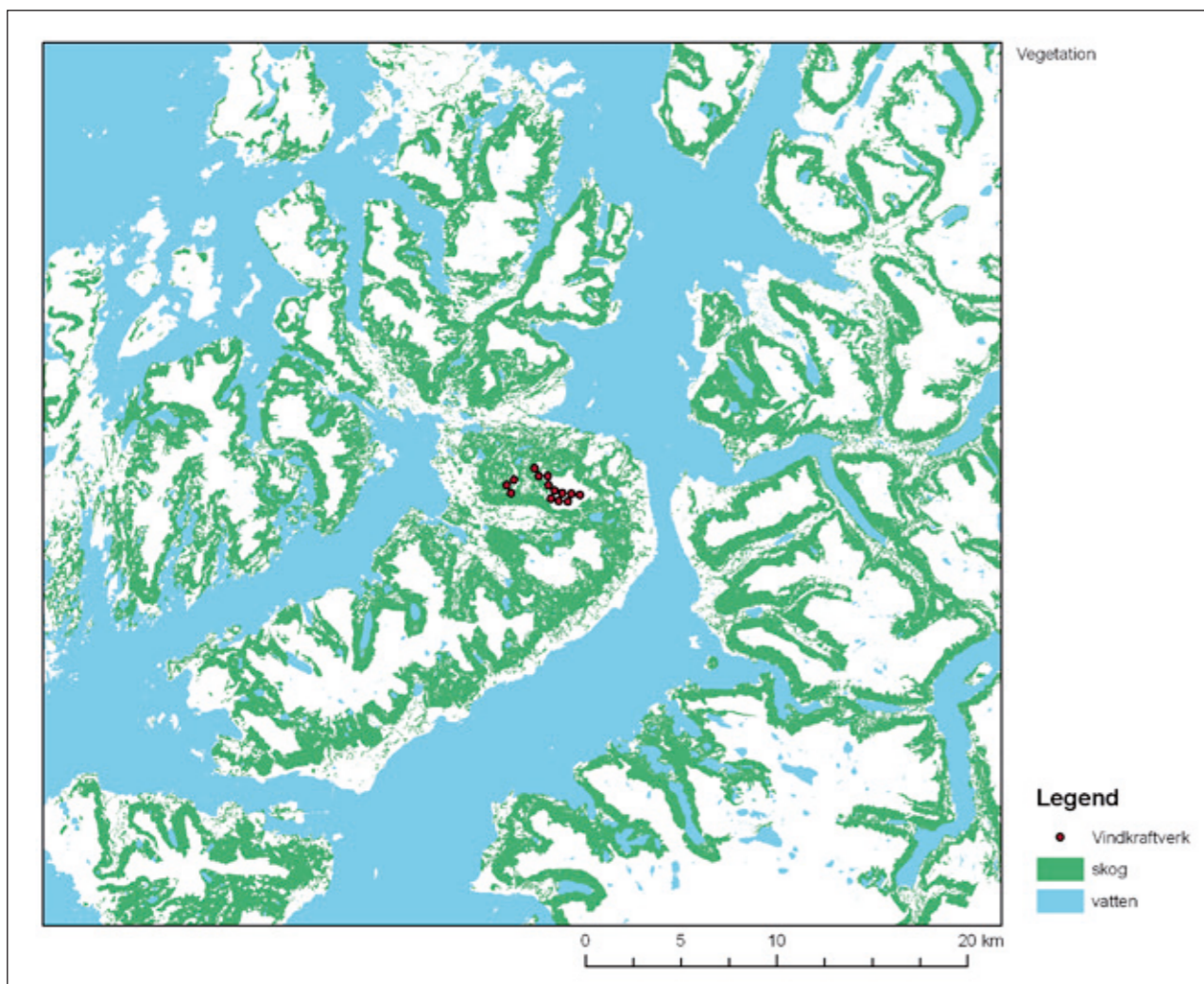


Fig. 7.4: Skog

Beregningen er utført med ArcGIS 3D analyst. Som kartunderlag ble digitale kartmateriale fra kunde, N50 kartdata fra Statens kartverk benyttet (NDData i berørt og omliggende kommuner). Kartdataene dekker et område som strekker seg ca. 25 km utenfor området hvor vindparken planlegges. Det er antatt at beskuerens øyehøyde er 1,80 meter, og at maksimal høyde for de 14 planlagte vindturbinene er 136,3 meter.

Den teoretiske synlighetsanalysen har visse begrensninger. Vegetasjon (skog) simuleres ikke i analysen, men vil naturligvis påvirke synligheten i praksis. Den teoretiske synlighetsanalysen i GIS tar heller ikke hensyn til optiske forhold knyttet til vær (for eksempel tåke). Det er viktig å være oppmerksom på disse begrensningene når man tolker synlighetskartet, og vurderer graden av visuell påvirkning av landskapsbildet.

For å støtte tolkningen av synlighetsanalysen, er det utarbeidet tre oversiktlige kart:

1 bebyggelse, 2 skog, og 3 terreng. Resultatet av

synlighetsanalysen vises på fig. 7.6, der utvalgte farger fra lysegult til mørkebrunt markerer områder hvor man kan se en eller flere vindturbiner fra. Områder som man ikke kan se noen vindturbiner fra, er hvite på kartet.

Det etterfølgende er en sammenfatning av registreringer, vurderinger og konklusjoner fra fagrapporten "Ånstadblåheia Vindpark: Konsekvenser for landskap" utarbeidet av Bioforsk Nord Tjøtta (2010).

Det er gjennomført befarings i området 30. juni og 1. juli 2010. Formålet med befaringsen var å skaffe en oversikt over landskapet i tiltaksområdet og området rundt, samt å få et inntrykk av hvordan en eventuell vindkraftutbygging vil påvirke den visuelle oppfattelsen av det.

Visualiseringer er utført av utbygger. De er utført i tråd med retningslinjene i NVE sin veileder for visualiseringer av planlagte vindkraftverk (Rognerud 2007) og fotostandpunkter er bestemt av Sortland kommune og supplert fra utbyggers side.

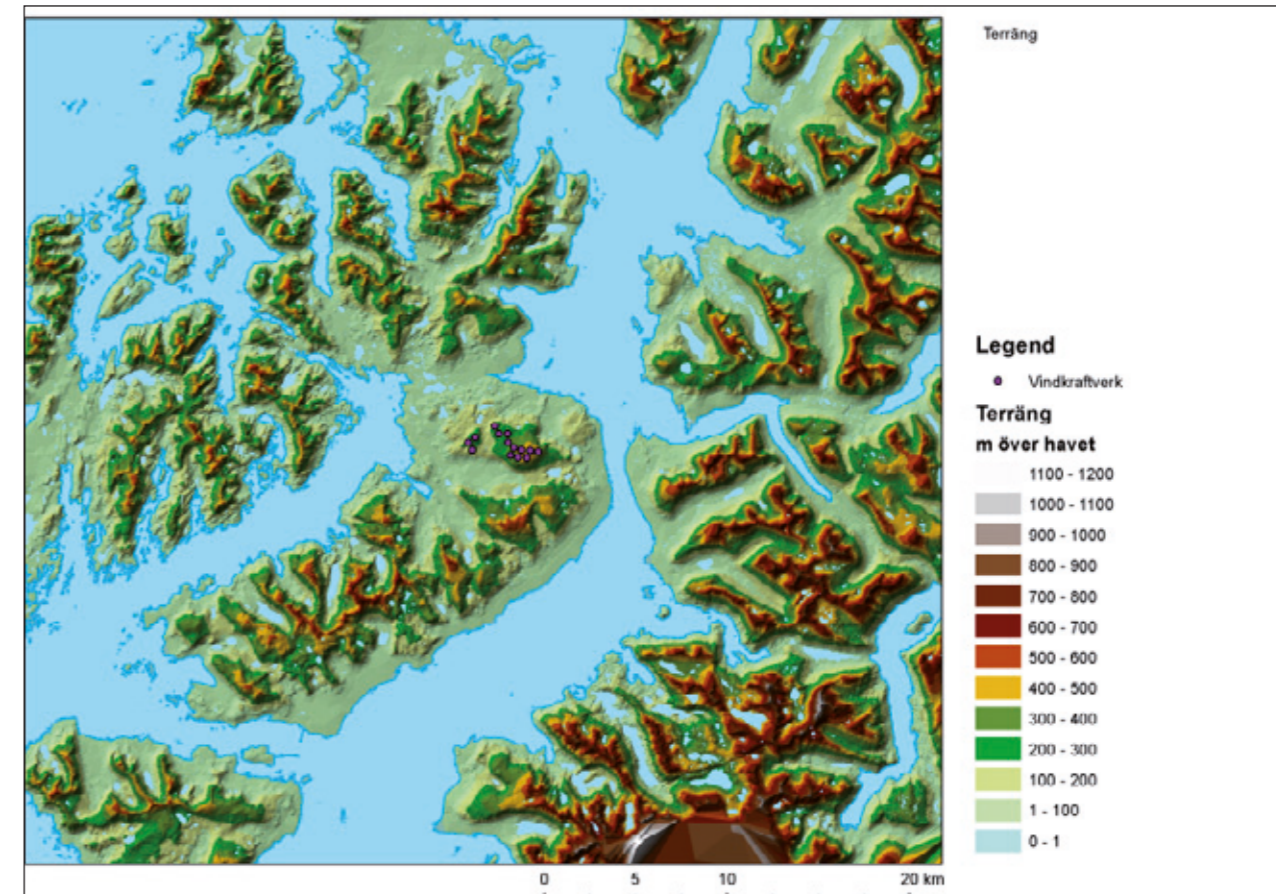


Fig. 7.5: Terreng

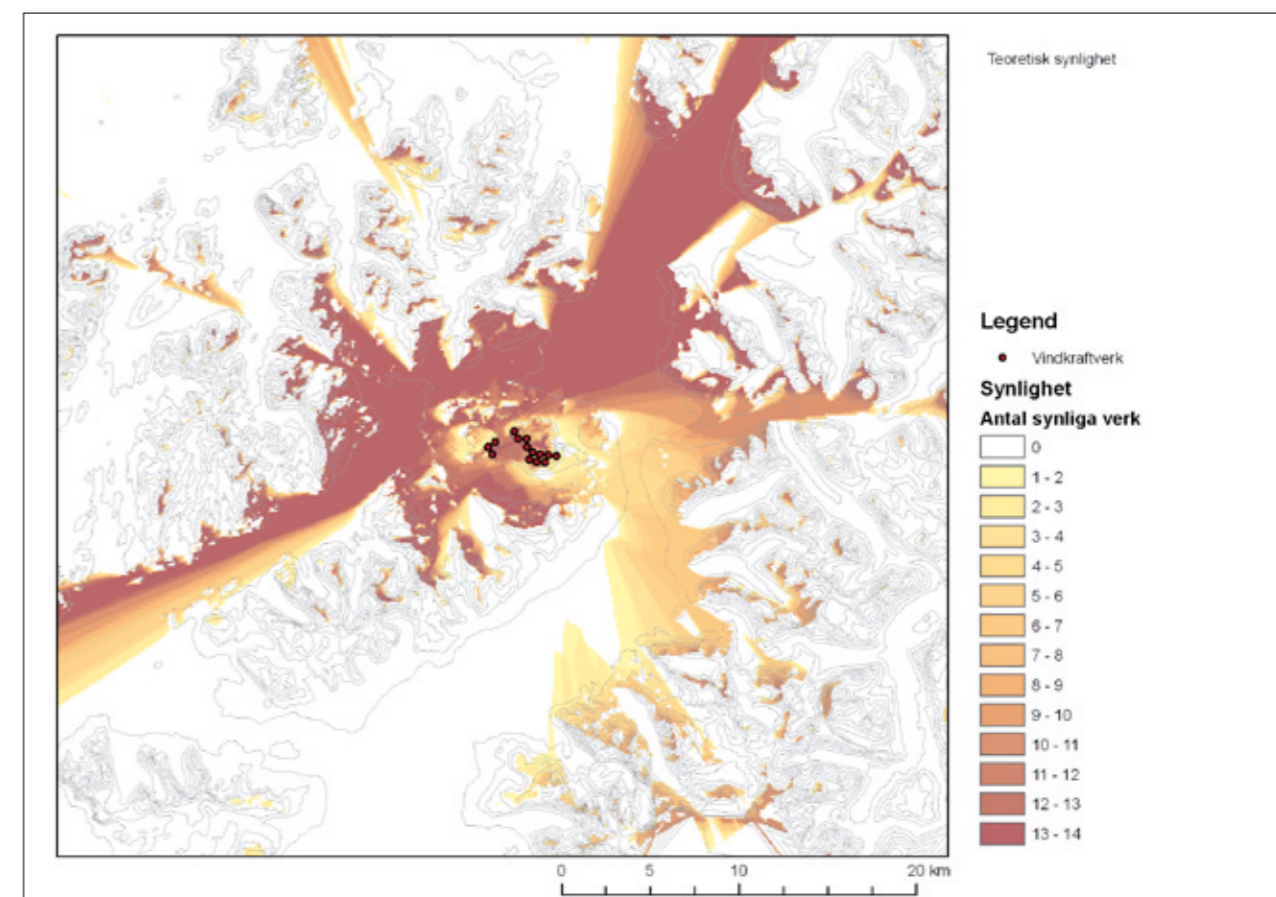


Fig.7.6: Synlighetsanalyse.

Definisjonen av landskap, hentet fra den europeiske landskapskonvensjonen (Miljøverndepartementet 2010), lyder som følger:

«Landskap» betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer.

7.2.1 OMRÅDEBESKRIVELSE, OMFANG OG KONSEKVENSN

Landskapsregionen er karakterisert ved oseanisk klima, som er kjølig og rikt på nedbør. Vesterålen er skogrik, og dekkes delvis av tett og sammenhengende bjørkeskog. Tregrensa ligger rundt 300-400 m o.h. i de indre områdene. Bjørkeskogen er enkelte steder erstattet av tette granplantinger som resultat av en periode med stor fokus på skogreising. Vegetasjonen er gressdominert og formet av langvarig beiting. Jordbruket i området har hovedvekt på sauehold og melkeproduksjon. Enkelte områder er preget av nedlegging av landbruksdrift og gjengroing (Puschmann 2005). Området i og rundt Ånstadblåheia vindpark er delt inn i 14 delområder, og landskapsverdien er vurdert for hvert område.

Realisering av Ånstadblåheia vindpark ses på som negativt for landskapsbildet i området. Fra Ånstadblåheia har en vidt utsyn mot både Sortlandsundet

og Eidsfjorden, og vindparken vil bli synlig både fra hurtigruteleia og Sortlandsbrua. Tabell 1 viser en sammenstilling av verdsetting, omfangsvurdering og konsekvens for alle delområdene i og rundt Ånstadblåheia vindpark. Tiltaket vil ha størst konsekvens for delområdene Ånstadblåheia/Lafjellet, Holmstaddalen og Jennestad/Vik.

I følge Direktoratet for naturforvaltning er deler av planområdet for Ånstadblåheia vindpark definert som inngrepsfritt område, 1-3 km fra nærmeste inngrep (se figur 7.7). Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON) er en oversikt over områder i Norge som (etter de opplysninger DN sitter inne med) ikke er berørt av tyngre tekniske inngrep.

Samlet sett vurderes konsekvensene for landskapet ved realisering av Ånstadblåheia vindpark som midtels negativ (--).

7.2.2 AVBØTENDE TILTAK

Av avbøtende tiltak anbefales det å forsøke å unngå unødige terrengskader, tilpasse plasseringen av vindmøllene til terrenget ved å unngå plassering på knauser og framspring, samt å legge veitraseer langs sider eller forsengkninger i terrenget. Fjerning av enkeltturbiner er et tiltak som kan ha stor effekt for redusere omfanget for enkelte delområder. Fjerning av alle vindturbine på Lafjellet vil



Fig.7.7: Kart over inngrepsfri natur, oppdatert per januar 2008 (kilde: Direktoratet for naturforvaltning 2010)

redusere de negative konsekvensene spesielt for Holmstaddalen.

7.3 Kulturminner og kulturmiljø

Det etterfølgende er en sammenfatning av registreringer, vurderinger og konklusjoner fra fagrappporten "Ånstadblåheia Vindpark: Konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljø" utarbeidet av Norsk Institutt for Kulturminneforskning (NIKU) i 2010. Utredningen omfatter kjente automatisk fredete og nyere tids samiske og andre kulturminner.

Planområdet er undersøkt for kulturminner i forbindelse med oppfyllelse av undersøkelsesplikten, jfr. kulturminnelovens § 9. Nordland Fylkeskommune har gjennomført § 9-undersøkelser i august 2007 og Sametinget har gjennomført § 9-undersøkelser av området i juni 2010.

Kulturminneloven definerer kulturminner som spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng. Kulturminner eldre enn reformasjonen (1537) er automatisk fredete. Slike kulturminner kalles Automatisk fredete kulturminner, eventuelt fornminner. Etterreformatorisk tid (etter 1537) kalles generelt for nyere tid, og kulturminner fra denne perioden for nyere tids kulturminner.

7.3.1 KULTURMINNER, -MILJØ OG VERDIVURDERING

I dag kjennes et stort antall kulturminner i og omkring området hvor Ånstadblåheia Vindpark planlegges anlagt. Kulturminner som for eksempel boplasser og gjenstandsfunn, nausttuffer, gravhauger og – røyser vitner om aktivitet og bosetning i de eldre delene av forhistorien. Gårdshauger, gammetuffer, hustuffer og inngjerding forteller, sammen med skriftlige kilder, om områdets kulturhistorie i middelalder og nyere tid. Videre finnes det også et stort antall eldre stående bygninger (SEFRAK-registrerte) i disse områdene.

Planområdet er undersøkt for kulturminner og det anses å være:

- begrenset potensial for funn av ytterligere kulturminner. Det vurderes imidlertid å være et visst potensial for kulturminner fra nyere tid.
- lite potensial for hittil ukjente automatisk fredete kulturminner i tiltakets planområde.
- lite til middels potensial for nyere tids kulturminner innenfor planområdet

Tiltakets influensområde omfatter store arealer. Det

anses på generelt grunnlag å være stort potensial for kulturminner i influensområdet. Dette gjelder både automatisk fredete og nyere tids kulturminner.

Det er funnet grunnlag for å definere til sammen 19 kulturmiljø i plan- og influensområdene for det planlagte tiltaket, kun to av disse er innenfor planområdet. Kulturmiljøene omfatter kulturminneverdier tilknyttet forskjellige kulturminnetyper fra ulike tidsepoker. Kulturminnene er gjennomgående representative for områdets kulturhistorie, om enn for en stor del vanlig forekommende.

7.3.2 OMFANG OG KONSEKVENSER

Kulturmiljøene Ånstadblåheia og Rørbakken berøres direkte av den planlagte vindparken jf. planer av melding av august 2009 (Vesterålskraft Vind AS). Det er her fare for at kulturminneverdier kan komme til å skades eller ødelegges i anleggsfasen. I tillegg kan tiltaket indirekte berøre kulturminneverdier i driftsfasen grunnet visuell innvirkning. Øvrige kulturmiljø berøres kun indirekte gjennom visuell innvirkning og da bare i driftsfasen. Negative konsekvenser er først og fremst tilknyttet visuell innvirkning i driftsfasen.

7.3.3 AVBØTENDE TILTAK

Det er kun kulturmiljøene Ånstadblåheia og Rørbakken som står i fare for direkte konflikt med den planlagte Ånstadblåheia Vindpark. Som avbøtende tiltak anbefales en plantilpasning slik at kjente kulturminner med sikringszone (5 m) ikke blir direkte berørt.

På grunn av vindmøllerparkens plassering i landskapet, i et høyereliggende fjellområde, vurderer utreder det å være få tiltak som totalt vil skjerme for og avbøte for visuell innvirkning (indirekte innvirkning). Det anbefales likevel å velge en vindmølletype som ikke rager så høyt som forespeilet i melding av august 2009 jf. Vesterålskraft Vind AS 2009). Kombinert med topografiske forhold kan dette stedvis, i noen grad, komme til å dempe den visuelle innvirkningen.

7.4 Friluftsliv og ferdse

Det etterfølgende er en sammenfatning av registreringer, vurderinger og konklusjoner fra fagrappporten "Ånstadblåheia Vindpark: Konsekvensutredning for friluftsliv og ferdse" utarbeidet av Bioforsk Nord Tjøtta (2010).

Friluftslivsbegrepet er i St.melding nr.39 (2000-2001) definert som tidligere "Friluftsliv innebærer opphold og fysisk aktivitet i friluft med sikte på miljøforandring og naturopplevelse." Videre slås det fast: "Alle skal ha mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende, trivselskapende og miljøvennlig aktivitet i nærmiljøet og i naturen for øvrig".



Fig.7.8: Ånstadblåheia i bakgrunnen.

7.4.1 BESKRIVELSE AV FRILUFTSLIV OG VERDIVURDERING

I dag preges området av bruk knyttet til skoleturer, arrangerte turkonkurranser og lokalbefolkningens private dagsturer. Området brukes verken svært ofte eller av svært mange. Imidlertid anses det for deler av den lokalbefolkningen som en viktig del av muligheten til rekreasjon i hverdagen – både ved turer i terrenget og som en del av den visuelle utsikten.

Det er gjennomført en kartlegging av friluftslivet i det forespeilede utbyggingsområdet på Ånstadblåheia og Lafjellet. Området beskrives som et viktig friluftslivsområde, men er ikke sikret ved hjelp av statlige midler. Verdivurderingen kan inneholde en viss usikkerhetsgrad.

Bruksintensitet. Det er per dags dato ingen dokumentert oversikt over antall besøkende på Ånstadblåheia og Lafjellet. Vi har imidlertid fått en oversikt over type aktiviteter som utføres, ulike grupper som benytter området og et grovt anslått antall. Området har liten til middels bruks- og oppholdsintensitet knyttet til friluftsliv og ferdsel i løpet av året. Vanlige aktiviteter i og rundt området er skiturer om vinteren, bærplukking og jakt/fiske om høsten, fjellvandring og bønder som har tilsyn med småfe og storfe i marka. Alpinanlegget i Ånstadblåheia

benyttes av flere skoler i Sortland. I tillegg er det flere som bruker området i annen tursammenheng. Fra Jennestad til Holmstaddalen går det en merket kultursti (fotefar mot nord).

Opplevelseskvalitet, tilrettelegging og stedsidentitet. Det er flott utsikt fra Ånstadblåheia. Det lett tilgjengelige friluftsområdet Hornet-Lafjellet-Ånstadblåheia oppleves som et viktig gode ved å bo i bygda. Området innehar vidt forskjellig bruk, fra urban alpinkjøring til tradisjonell matauk i utmarka. Den lette tilgjengeligheten med bare noen minutters kjøring fra kommunesenteret Sortland og enda nærmere befolkningen i Holmstaddalen og Holmstad-bygda, medfører at området av mange har en viktig rekreasjonsverdi i hverdagen.

Funksjon, egnethet og kunnskapsverdier. Området har ingen spesielle funksjoner for friluftsliv som det ikke finnes gode alternativer til.

Bebyggelse og inngrep. Bortsett fra radiohytta i forbindelse med en kommunikasjonsmast, er det ingen bebyggelse innenfor planområdet.

Ising, støy og skyggekast. Det vises til fagrapporten samt til etterfølgende kapittel 7.6 og 7.7 hvor dette omtales/behandles særskilt.

Med bakgrunn i registrerte friluftslivsaktiviteter per dags dato, vurderes området Ånstadblåheia og Lafjellet å ha en middels verdi for friluftsliv og ferdsel.

7.4.2 OMFANG OG KONSEKVENSER

Tiltaket vil mest sannsynlig ikke redusere bruksmulighetene i området i direkte forstand. Utbygger har lagt opp til at området skal kunne benyttes på samme nivå som tidligere. Det vil også bli tilrettelagt for at økt tilgjengelighet til området vil åpne for nye bruker grupper, som for eksempel syklist og andre som er avhengig av mer preparert vei for framkommelighet. Imidlertid vil tiltaket kunne medføre en følt barriere, samt redusere områdets attraktivitet og identitetsskapende betydning.

Visuell påvirkning og støy vil kunne medføre at området blir mindre attraktivt for tilreisende å oppsøke i friluftslivssammenheng. Spesielt vil det slå negativt ut for dem som oppsøker området for å oppleve stillhet og naturopplevelse. For personer som er spesielt interessert i vindparker kan anlegget være av interesse. Det kan også være relevant i undervisningssammenheng knyttet til fornybar energi.

I forhold til alpinanlegget vil ikke vindparken medføre noen begrensninger for videre bruk av anlegget, heller ikke ved realisering av langsiktige planer om utvidelse av anlegget. Tvert imot vil alpinanlegget og vindkraftanlegget kunne dra nytte av hverandre med tanke på arbeidskraft, maskinelt utstyr og lettere framkommelighet.

Tiltaket vil i teorien ikke være særlig begrensende for 0-alternativet da det er områder i nærheten som kan gi lignende naturopplevelser. Imidlertid vil det virke forringende for rekreasjon i hverdagen for de av lokalbefolkningen som bor nærmest og som på grunn av den lette tilgjengeligheten benytter seg mest av området.

Tiltaket vurderes til å ha middels negativt omfang eller effekt på bruken av området til friluftslivsaktiviteter.

Dette utgjør en middels negativ konsekvens (--) for friluftsliv og ferdsel i planområdet

0-alternativet (utbyggingen av vindparken blir ikke realisert) innehar per i dag ingen foreliggende planer, og medfører dermed heller ingen endringer av dagens bruk av området til friluftsliv og ferdsel.

7.4.3 AVBØTENDE TILTAK

- Sikre at allmennheten fremdeles har tilgang til bruk av området i friluftslivssammenheng
- Varselsskilt ved innfallsportene til området om faren for iskast.

7.5 Biologisk mangfold – flora/fauna

Det etterfølgende er en sammenfatning av registreringer, vurderinger og konklusjoner fra fagrapportene "Ånstadblåheia Vindpark: Konsekvenser for flora og naturtyper" og "Ånstadblåheia Vindpark: Konsekvenser for fauna" utarbeidet av Bioforsk (2006). For INON er lagt til grunn vurderingene foretatt i "Regional plan om Vindkraft i Nordland" (vedtatt av fylkestinget des. 2009).

Feltarbeidet for flora ble utført under middels gode forhold i begynnelsen av september 2006. Feltarbeidet for fauna ble utført i to omganger, første gang i begynnelsen av september 2006 og andre gang i slutten av mai 2007.

7.5.1 FLORA OG VERDIVURDERING

Sør og vest for Ånstadblåheia i vindparkområdets østre del preges arealene av kulturbetinget engvegetasjon med grassletter dominert av finnskjegg. Mot og rundt kommunikasjonsmasta på toppen av Ånstadblåheia domineres naturtypen av snau fjell i form av steinur. Fattig kreklinghei dominerer i Lilleheia, nordvest for Ånstadblåheia. Mellom Ånstadblåheia og Lafjellet ligger et stort område som hovedsakelig består av nedbørsrik fastmattemyr.

Ut fra feltbefaringa og annen innhentet informasjon ble det ikke registrert sårbare eller sjeldne arter eller vegetasjonstyper i planområdet for vindparken. Vindparkområdet får derfor lav verdi.

7.5.2 FAUNA OG VERDIVURDERING

Under feltarbeidet ble det registrert 16 arter i planområdet der to arter er oppført i den norske rødlista: steinskvett og bergirisk. Dominerende arter er heipiplerke og løvsanger som betegnes som tallrike hekkere i området. Det ble dokumentert hekking av heilo og lirype. Gjøk, gråttrost, rødstilk, bjørkefink, granmeis og jernspurv betegnes som fåtallig hekkere. Havørn, spurvehauk, ravn og bergirisk ble observert sporadisk i området og antas ikke å hekke innenfor planområdet.

Øverst i Botn nordøst for Ånstadblåheia ble det registrert en sannsynlig hekking av spurvehauk. Det hekker flere typer rovfugler i området.

Det er ikke kjent at planområdet er en del av viktige trekkruiter på vår og høst, heller ikke Holmstaddalen som ligger sør for planområdet. Hovedtrekket på våren av rastende kortnebb- og hvitkinngås går langs Sortlandsundet noen km øst og nord for planområdet, men det vil alltid være flokker som trekker over planområdet og som vil kunne utsettes for kollisjonsfare ved en evt. utbygging.

I følge viltforvaltninga i Sortland finnes det elg i området. Det er vanskelig å si noe om tettheten, men ut fra at store deler av planområdet består av

snaufjell og steinur tyder dette på at forekomsten av elg er lav og uansett konsentrert i våtmarksområdet mellom Lafjellet og Ånstadblåheia. Spor etter hare (ekskrement) ble funnet et par plasser sørøst for Tretuva. Ved Lafjellet ble det funnet spor etter smågnagere.

Både fuglefaunaen og pattedyrfaunaen er vurdert til liten til middels verdi, noe som gir en totalverdi for fauna i planområdet på liten til middels.

7.5.3 OMFANG OG KONSEKVENSER - FLORA

Både vindpark med tilhørende veier, bygninger mm., og nettilknytningen i form av kraftlinjer vil kunne påvirke flora og vegetasjon. Omfang/inngrepsgrad er samlet sett vurdert som middels negativt.

Generelt vil de botaniske konsekvensene opptre i forbindelse med anleggsfasen. Inngrep som kan få konsekvenser for floraen er for eksempel grøfting og skogrydding langs kraftledningstraseene. Skogrydding kan også i enkelte tilfeller være positivt for noen arter og negativt for andre. Det er først og fremst veianleggene som har størst konsekvenser for plantelivet på sikt. Når det gjelder vindparkområdet er den botaniske verdien på området vurdert som lav. Inngrepet er satt til middels. Utbyggingen vil her få liten negativ konsekvens for flora og vegetasjon.

7.5.4 OMFANG OG KONSEKVENSER - FAUNA

Fra litteraturen er det studiene gjort ved lynchheier som er mest sammenlignbare med planområdet for Ånstadblåheia vindpark. Disse konkluderer i grove trekk med at de typiske artene som lever her, for eksempel heilo, heipiplerke, rype og løvsanger ikke vil bli påvirket i noen grad av en vindpark. Det betydelige gåsetrekket og rastinga som foregår rundt april-mai måned kan bli påvirket av en vindmøllepark i foreslåtte område. Nyere studier fra Danmark viser imidlertid at vindmøller påvirker gåsas og alle andre fuglearters bevegelse i vindparkområder ved at fuglene unngår å fly nært inntil vindmøllene.

To faktorer er viktig når det gjelder gås og vindmøller på Ånstadblåheia:

1. Den nærmeste møllen blir plassert med minimumsavstand på en kilometer fra nærmeste rasteplass for trekkende gås, og ca like langt unna hovedtrekkruta for gås gjennom Sortlandsundet.

2. Møllene er plassert på det høyeste platået i dette området og vil være godt synlige for trekkende fugler. Dessuten skjer gåsetrekket på en tid på året da det er lyst hele døgnet.

Et stort usikkerhetsmoment i denne utredninga er hvorvidt det finnes rovfugler i nærheten av den planlagte vindmølleparken. Når det gjelder pat-

tedyr vurderes en utbygging av vindpark å ha liten innvirkning. Omfanget av en vindmøllepark i det planlagte området vurderes som lite til middels negativt.

Det er to faktorer som spiller inn ved en konsekvensvurdering av deltema fauna: Områdets faunistiske verdi og omfang eller inngrepsgrad av tiltaket. Planområdet vurderes til å ha liten til middels faunistisk verdi. Omfanget er vurdert til lite til middels negativt.

7.5.5 AVBØTENDE TILTAK - FLORA

Generelle avbøtende tiltak vil være å:

- begrense inngrepene til de arealene der inngrep er uunngåelige
- redusere bruk av terrengkjøretøy
- unngå veitraseer som medfører stor grad av grøfting og drenering

Aktuelle avbøtende tiltak vil være å vurdere veivalget både i og utenfor (tilførselsvei) vindparkområdet opp i mot myrområdene mellom Ånstadblåheia og Lafjellet. Ved å legge veien i de minst myrlandte områdene vil dreneringseffekten begrenses. Det anbefales å ikke plassere en mølle, eventuelt å bygge vei, på eller like ved et grunt, lite vann litt vest for Ånstadblåheia, da dette representerer et generelt høyt biologisk mangfold.

7.5.6 AVBØTENDE TILTAK - FAUNA

Tiltak som anbefales ved en evt. utbygging på Ånstadblåheia:

- Bygging av anleggsveier, vindmøller osv. bør skjer på en årstid der det blir minst mulig forstyrrelse på fuglelivet.
- Det anbefales å plassere den østligste vindmølla så langt unna området ved Botn som mulig for å begrense konflikt med rovfugler
- Anbefales å knytte seg til veg/kraftlinja som går gjennom Holmstaddalen framfor nordover mot Jennestad for å unngå inngrep i myrområdene her og for å redusere sjansen for konflikt med trekkende gås.
- Nedgravde kabler for overføring av kraft fra vindparken.

7.6 Støy

7.6.1 STØY FRA VINDKRAFTANLEGG

Vindturbiner som alle andre maskiner frembringer noe støy. Støyen fra en vindturbin oppstår som maskinstøy og som vingesus. Maskinstøyen kommer fra gir og generator som via konstruksjonen ledes ut i luften. Denne støyen kan begrenses ved å lydisolere maskinhuset og ved å montere komponentene slik at støyen i minst mulig grad spres

gjennom konstruksjonen, bl.a. ved å montere gir og generator på en støydempende måte. Ved valg av gearløs vindturbin antas redusert støynivå. Den andre typen støy er vingesus. Denne støyen oppstår når vingene beveger seg rundt og passerer selve tårnet. Det dannes da et undertrykk bak rotorbladet og vislelyden oppstår. Noe støy dannes også når vingene dreies opp mot vinden.

Støynivået er sterkt avhengig av vindretningen og vindhastigheten. Når vinden blåser fra vindturbinen og mot bebyggelsen vil støyen være betraktelig større enn når vinden blåser motsatt vei. Økt vindhastighet fører til mer støy fra vingebegvegelsene. På den annen side vil støyen fra selve vinden øke, og ved vindhastigheter større enn 8 m/s vil vindstøyen i seg selv være sterkere enn støyen fra vindturbinen. Dette er også bakgrunnen for at alle støyberegninger tar utgangspunkt i en vindhastighet på 8 m/s.

Dersom en har flere vindturbiner må en summere støybidragene fra alle vindturbinene.

En grunnregel er likevel at det er avstanden til den nærmeste beliggende turbinen som er styrende for det totale støynivået. Andre vindturbiner som ligger lengre unna bidrar i liten grad til å øke det totale støynivået.

En endring av støybidraget med 3 dB(A) betyr at støynivået halveres/fordobles rent måle-messig. For det menneskelige øre oppleves en endring på 8-10 dB(A) som en halvering/fordobling (kilde; Vindmøller på land – Drejebog for VVM, feb. 2002).

7.6.2 STØY FRA ÅNSTADBLÅHEIA VINDPARK

Det er utarbeidet støysoneberegninger av Vattenfall Power Consultant AB. Støysoneberegningen er basert på en parkutforming med 14 stk 2.3MW, turbiner.

Støyberegningene er kalkulert med bakgrunn i kravene i «Veileder til miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støyretningslinjen)», SFT, 2005. Kalkulasjonene er utført ved hjelp av DECIBEL modulen i WindPRO

Store deler av året vil bakken være dekket av snø som vil virke dempende på støy fra vindturbinene. Snø er en effektiv støydemper.

Det er ingen privat bebyggelse innenfor gul sone (støynivå over 45 Lden). Innenfor rød sone er der heller ingen boligbebyggelse. Fremherskende vindretning (fig. 5.2) fra sør-sørvest er gunstig for bebyggelsen i Holmstaddalen som ligger innenfor «grønn» sone (fig. 7.11). Det vil bli vurdert avbøtende tiltak for evt. berørte eiendommer hvis parken blir bygd med turbintyper som krever dette.



Fig. 7.9: Skala over støynivåer ved kjente lydtkilder i forhold til vindkraft. Opplysninger fra Danmarks Vindmølleforening; Fakta om Vindenergi,

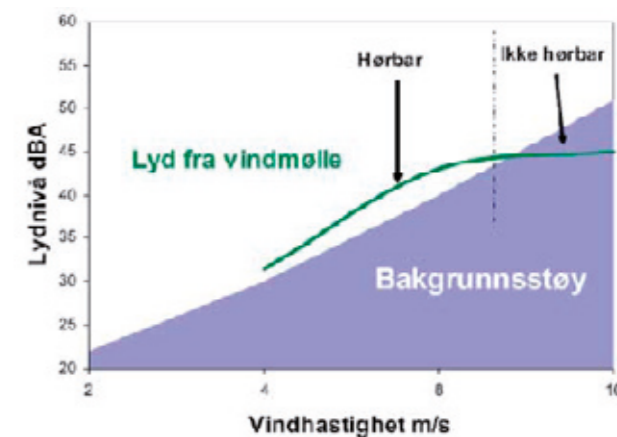


Fig. 7.10: Vindhastighet.

7.6.3 AVBØTENDE TILTAK – STØY

Hvis detaljplanlegging av vindparken ender opp med turbintype og parklayout som gir støy over terskelverdiene i bebodde områder vil tiltakshaver vurdere nødvendige avbøtende tiltak. For denne bebyggelse må det individuelt vurderes om det kan gjøres støydempende tiltak på bygningen. Dette kan være utbygging av vinduer, støydempende lufteventiler og lignende tiltak.

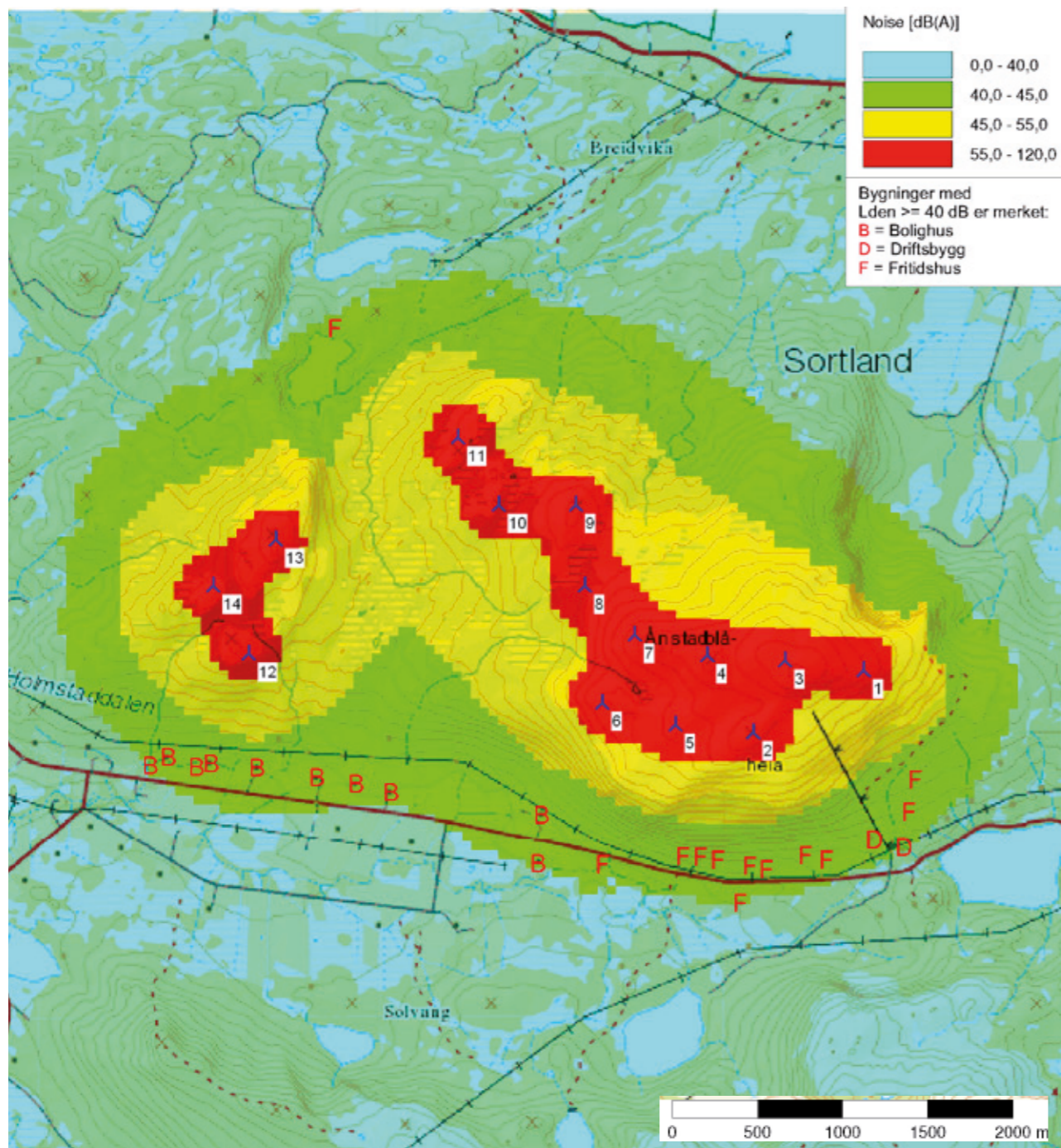


Fig. 7.11: Støykartet viser beregninger av en parklayout med 14 x 2,3MW turbiner.

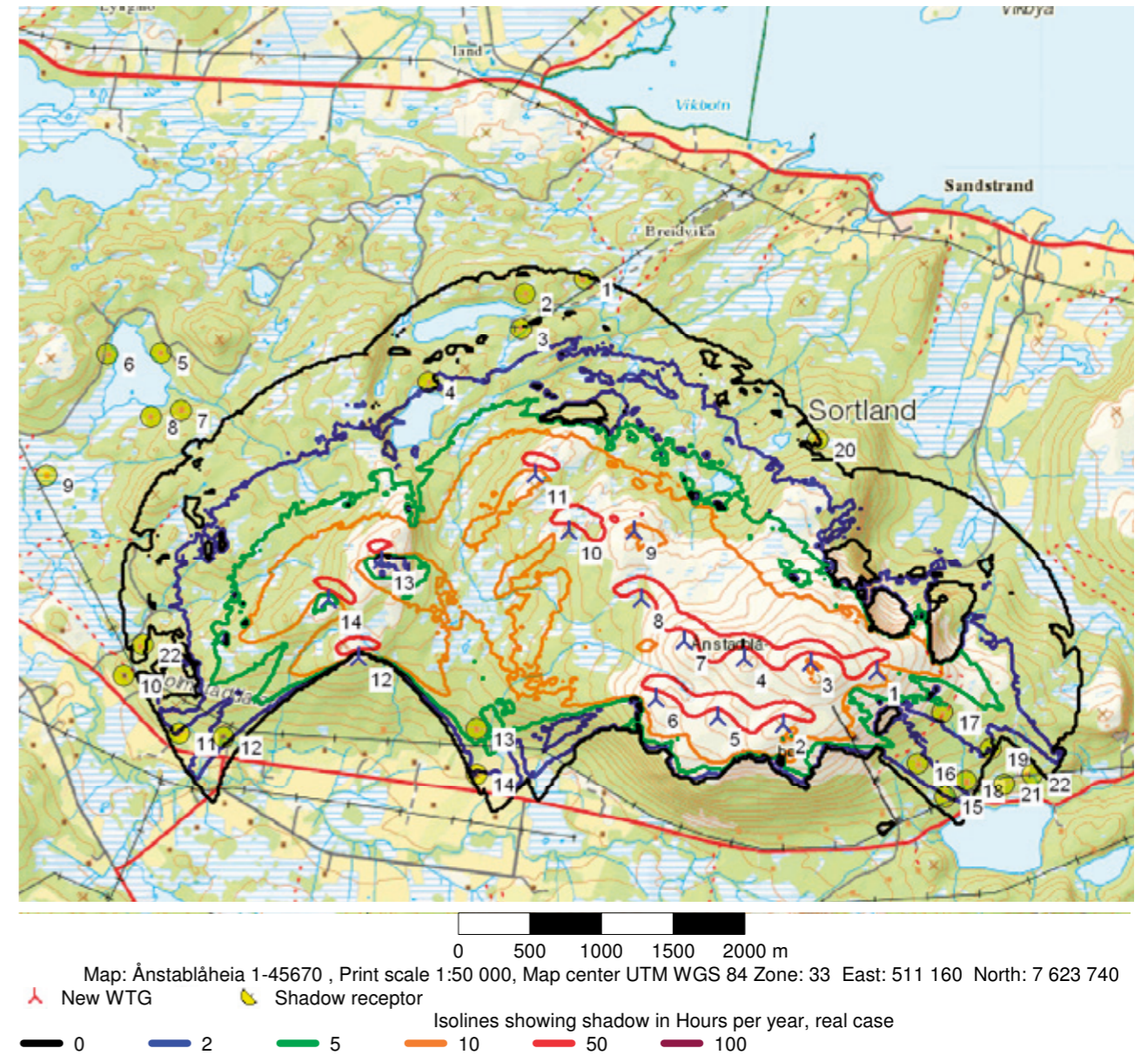
7.7 Skyggekast, refleksblink og ising

7.7.1 SKYGGEKAST FRA VINDKRAFTANLEGG

Ved ordinær drift kan det forekomme roterende skygger fra vindturbinens vinger. Slike skygger kan spesielt være uønsket når de faller på lysåpninger som vinduer.

Sett innenfra vil den roterende skyggen kutte sollyset og skape en blinkende effekt, gjerne kalt stroboskoeffekten. Skygge og refleksjoner fra vindkraftverk er relatert til antall soltimer, nærhet, sol vinkel, tidspunkt på dagen og værforhold. De roterende skyggene vil kunne oppfattes på inntil 1,5 km avstand, men da

i form av diffus lysendring. Den absolutte avstandsgrense er vanskelig å fastsette, men erfaring viser at for avstand over 3 km oppfattes ingen skyggevirksomhet fra vindturbiner. Kunnskapsgrunnlaget vedrørende effekter av skyggekast er fremdeles forholdsvis begrenset, men feltstudier fra Tyskland har avdekket skyggekast som et konfliktpotensial primært relatert til stresssymptomer hos mennesker. Yngre personer ser ut til å venne seg til effekten, mens eldre i større grad forblir stresset. Graden av stress er moderat, men av hensyn til langtidseffekter anbefales det at omfanget av skyggekast begrenses der den rammer vinduer i bygninger hvor folk oppholder seg.



Figur 7.12: er det vist faktisk antall skyggetimer og "worst case" antall timer for de 10 mest berørte bygningene. I tabellen kan man se at det er få timer per år at bebyggelse vil få skyggekast på seg. Tidspunktene for skyggekast på de berørte boligene er tidlig på morgenen.

Det finnes i Norge ingen fastsatt grense for hva som er akseptabelt omfang av skyggekast og det er også svært sparsomt med internasjonale referanser på området. I Tyskland er det opparbeidet en praksis hvor en tillater skyggevirksomhet maksimalt 8 timer per år og maksimalt 30 minutter per dag. Verdiene gjelder her roterende skygger som treffer vinduer. Hvor disse grenseverdier overskrides kreves avbøtende tiltak, normalt ved at turbinen stanses i det aktuelle tidsrommet. En roterende skygge vil også være uheldig når den faller på områder som benyttes til stedbundne rekreasjonsformål, for eksempel en terrasse, men konfliktnivået vil da normalt være vesentlig mer beskjedent.

7.7.2 SKYGGEKAST FRA ÅNSTABLÅHEIA VINDPARK

Beregninger av skyggekast er basert på at minimum

20% av solen skal være dekket av bladene og er utført for to tilfeller. Det ene er basert på "worst case" prinsippet der det er antatt at det er alltid klarvær, rotorplanet alltid står vinkelrett på linje med solen og at vindturbinene alltid går.

Det andre er beregning av faktisk skyggekast, der man bruker gjennomsnittsverdier for faktiske soltimer for hver måned, driftstid på turbinene og fordeling av ulike vindretninger. Figur 7.12 viser hvor mange timer med faktisk skyggekast områdene rundt vindkraftverket vil få. Skyggekast vil i svært liten grad berøre fastboende og fritidsboliger. Ingen bebyggelse vil få så mye som 10 timer med faktisk skyggekast per år og bare et bygg vil få mer enn 5 timer (driftsbygg, nr.13 på kartet).

Byggningsnr.	Bebyggelse type	Worst case timer / år	Faktisk timer / år	Årstid og perioder Opptre i perioder med noen minutters varighet
4	Fritidshus	17:54	2:14	Feb, mar, sept og okt. Rundt kl 13:00 og 09:00 (mølle 10, 11 og 13)
11	Bolighus	13:50	2:16	Mai – juli (mølle 12 og 14) kl 04:00 – 06:00
12	Bolighus	19:23	3:08	Mai – juli (mølle 12) kl 05:10 – 05:35
13	Driftsbygg	49:51	8:15	Mai – august (mølle 6, 12 og 14) kl 05:10 – 05:35
14	Bolighus	13:22	2:09	Mai – juli (mølle 6 og 12) kl 05:10 – 05:35
15	Fritidshus	13:36	2:15	Mai – juli (mølle 2) ca kl 20:00
16	Fritidshus	24:27	3:59	Mai – juli (mølle 2) ca kl 19:30
17	Fritidshus	26:45	4:30	April – august (mølle 2 og 3) ca kl 18:00 - 20:00
18	Fritidshus	8:31	1:24	Mai – juli (mølle 2) ca kl 19:30 - 20:00
19	Fritidshus	13:47	2:17	Mai – juli (mølle 3) ca kl 20:00 - 20:30

Figur 7.13: Beregnet varighet av skyggekast på de 10 mest berørte bygninger.

7.7.3 EVENTUELLE TILTAK

Nøyaktig antall skyggetimer vil kunne endres noe ved valg av turbintyper og plasseringer. Hvis detaljplanlegging av vindparken ender opp med turbin-type og parklayout som gir faktisk skyggekast langt over de beregninger som foreligger (mer enn 10 timer) vil tiltakshaver gjøre nødvendige avbøtende tiltak.

7.7.4 REFLEKSBLINK FRA VINDKRAFTANLEGG

Refleksblink forekommer når solen reflekteres i blanke flater på rotorvingene. Rotorens bevegelse gjør at refleksjonen oppfattes som et blink. Refleksblink påvirkes av solen innfallsvinkel, men hvor refleksblink rammer vil dessuten styres av vindmøllens orientering samt vingenes utforming og vridning. Refleksblink blir derfor vesentlig vanskeligere å beregne enn skyggekast.

Det er kjent at refleksblink kan bidra til at vindmøller tiltrekker seg oppmerksomhet på større avstand enn det som ellers hadde vært naturlig. Men for anlegg der det er tatt tilbørlig hensyn gjennom fargevalg og overflatebehandling er erfaringene at refleksblink i svært liten grad har medført klager, og effekten vurderes derfor som lite konfliktykt.

7.7.5 REFLEKSBLINK FRA ÅNSTADBLÅHEIA VINDPARK

Refleksblink kan omfatte store arealer, men områdene som rammes vil normalt flytte seg raskt. Blink fra en spesifikk turbin vil derfor bare forekomme i få minutter per dag for en gitt lokalitet. Et stort antall turbiner kan likevel tilsa at en lokalitet vil kunne rammes over et lengre tidspunkt dersom blink fra ulike turbiner avløser hverandre.

I likhet med skyggekast begrenses omfanget av refleksblink også av skyet vær eller ved at turbinen står stille. Styrken i refleksblink kan reduseres gjennom fargevalg og ved å velge matte overflater. Slitasje på overflatene vil derfor normalt redusere refleksblink i løpet av et års drift.

7.7.6 EVENTUELLE TILTAK

Konsekvensgrad av refleksblink kan bli stort i utstrekning, men parkstørrelsen tilsier at varigheten for en spesifikk lokasjon vil være lav. Grad av negativ konsekvens som følge av refleksblink vurderes derfor som liten for det første driftsåret for deretter avta til liten/ubetydelig etter hvert som vingene falmer.

Som avbøtende tiltak bør det tas hensyn til refleksjonsegenskapene når valg av fargenyanser og overflatebehandling på vingene velges.

7.7.7 ISING FRA VINDKRAFTVERK

Ved gitte sammensetninger av temperatur, fuktighet og vind vil det kunne danne seg is på vindkraftverk. Dette er det samme som skjer på radiomaster, trær og andre objekter som utsettes for samme forhold. På grunn av turbinbladenes bevegelse kan det bygge mer is på dem enn på stasjonære objekter. Det kan legges seg is på turbinbladene og på instrumentene som gir vindkraftverket opplysning om vindhastighet og vindretning. Denne isdannelsen er ikke ønskelig av tre grunner:

- Is som faller av turbinen kan skade mennesker i nærheten
- Is på blader eller instrumenter kan gi redusert energiproduksjon
- Is på blader kan gi ubalanse i rotoren som over tid kan muligens forårsake tretthetsskader i turbinen.

Det er ulike typer is som kan danne seg på en vindturbin:

Rim:

Fuktighet i luften legger seg på en overflate som har lavere temperatur enn omgivelsene. Det er dette vi finner på bilens frontrute om morgenen. Det danner seg fordi vindusruta stråler varme ut mot en atmosfære med lavere temperatur enn omgivelsene. Dette strålingstapet oppstår ikke dersom en har et enkelt tak over bilen, eller om det er litt vind. Det blir ikke store mengder av dette, men det sitter godt fast på overflaten.

Blåis:

Oppstår ved såkalt underkjølt regn som vi oftest får ved moderate vindhastigheter. Det underkjølte regnet kommer da som yr. Fester seg også godt til overflaten.



Fig.7.14: Lett ising på en av issensorene på Ånstadblåheia. Ising skjedde på natten og bilde er tatt neste morgen fra kamera som står sammen med sensorene.

Våt snø:

Setter seg normalt ikke på vingene, men kan naturligvis gjøre det dersom temperaturen faller under null grader etterpå.

Tåkerim:

Ligner mye på blåis, og danner seg på oppvindsiden av konstruksjoner og kommer fra underkjølte dråper i tåken/skyene. Temperaturen må være under null grader.

Rimfrost:

Lett (mindre enn 0,6 kg/dm³) snøliggende rim som faller lett av.

7.7.8 ISING FRA ÅNSTADBLÅHEIA VINDPARK

Atmosfærisk ising er noe som skjer regelmessig på Ånstadblåheia vinterstid. Dette er vanlig over



Fig.7.15: Vindmåler på Ånstadblåheia med noe ising på. Is resulterer vanligvis i lavere målt vindhastighet og stoppes når det kommer større mengder is på.

slike fjelltopper og is som faller fra turbinene må forventes.

I tillegg til sin effekt på vindturbiner påvirker også ising vindmålere ved at de kan fryse fast eller rotere saktere på grunn av is oppbygging. Fastfrossent og delvis isete vindmålere kan oppdages hvis man også bruker en oppvarmet vindmåler parallelt. En oppvarmet vindmåler ble installert på Ånstadblåheia i februar 2009 og gir noe grunnlag for analyse av ising på stedet. Antatt isingsperioder har blitt observert i vindmålingene siden den gang ved at måleren uten oppvarming fryser fast eller roterer saktere i perioder. Gjennomgang av vindmålingene med analyse av antatt isingsperioder gjennom vinteren 2009-10 viste åtte sannsynlige isingsperioder, med en sammenlagt varighet på ca. 270 timer. Dette er innenfor varigheten som er vist til av Bioforsk i rapporten i kap. 8.

Men det bør merkes at isingsforhold i seg selv hadde en kortere varighet fordi vindmålingene fortsatt påvirkes av isen også en stund etter at ising avsluttes.

Hovedsakelig var det nordlig, laber bris (5-7 m/s) når ising oppstod og temperaturer fra -5 – 0 C.

Isingsmålingene på toppen av Ånstadblåheia ble utvidet i mars 2010 ved installasjon av to forskjellige isings-sensorer samt kamera som tar bilder hvert 15. minutt. Et par perioder med lett ising ble observert på slutten av vinteren, men måleperioden har vært for kort til å gi en sikker bedømmelse av isingsintensitet. Målingene fortsetter og vil etter hvert gi grunnlag for en sikrere bedømmelse av omfang av ising på Ånstadblåheia.

Alpinklubben har blitt spurt om de har observert ising og svarer at de må banke is et par ganger per vinteren på de delene av heisen som ligger over ca. 200 m.o.h.

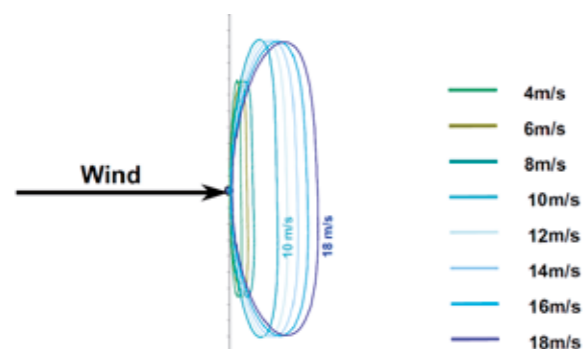


Fig.7.16: Beregnet verst-tilfelle for iskast fra Siefert et al. (2003)^{2b}

7.7.9 KONSEKVENSER

Ising vil kunne medføre en reduksjon i vindmøllenes produksjon, under gitte vind- og værforhold. Fallende is fra en turbin kan samtidig være til fare for

personer dersom noen beveger seg under turbinene når isen faller av. Isoppbygging er avhengig av både været og turbinens driftsforhold. Is som har bygget opp kan falle ned på grunn av tyngdekraft eller krefter forårsaket av roterende bladene. Økende temperatur, sol innstråling eller vind kan resultere i at større flak eller biter kan løsne slik at område under rotoren er mest utsatt. En tommelfingerregel for utbredelse av iskast fra bladene er at dette kan skje innenfor en radius på (tårnhøyde+vingediameter) multiplisert med faktoren 1,5. Med de antatte turbin størrelser som vurderes for Ånstadblåheia vil det tilsi en radius på ca. 300m fra turbinfundament. Faren for at is kan dett ned innenfor dette område er ikke det samme som å si at det er høyst sannsynlig at noen blir truffet av en slik isklump. Duncan, et al. (2008)¹ beregnet at dersom det var en person som vandret kontinuerlig rundt i område mellom 50 m og 300 m fra en 80 m vindturbin med moderat ising (5 dager per år) var sannsynligheten for å få is nedfall innenfor samme kvadratmeter som personen var i lik 0.002 per år, eller 1 treff i 500 år. Dette underbygges av at det per dags dato ikke er kjennskap til at noen har blitt skadet av en isklump til tross for at ising er vanlig på mange vindparker.

Erfaringer fra drift av eksisterende turbiner i Nygårdsfjell vindpark viser at produksjonstap på grunn av ising har vært beskjedent og var beregnet til under 0.5% av årsproduksjon for vinteren 2008-09. Noe av grunnen til de lave tapstallene er at ved høye vindhastigheter vil turbinen klare å produsere for fullt til tross for litt is ved at bladvinkel automatisk kompenserer for noe høyere friksjon. I tillegg har man observert at isen ikke holder seg på bladene så godt ved høyere vindstyrker og produksjonen øker til det normale når isen løsner. For Ånstadblåheia er det antatt et produksjonstap på 1–1,5 %.

Siden de kommer nærmest og er tilstede oftest, er risikoen fra fallende is større for operasjonspersonell enn for offentligheten. Derfor er faren for ising en del av vurderingen som personell på Nygårdsfjell må gjøre hver gang de skal ut til en turbin vinterstid. Dersom forholdet tilsier at ising kan forekomme, stoppes turbinen før man nærme seg turbinen. Når turbinen er i ro er det bare veldig høy vind som kan få is til å blåse lengre enn 50 m unna turbintårnet (LeBlanc, et al 2007)²

Iskast – Effekt på friluftsliv og ferdse

Foreløpig målingene på Ånstadblåheia indikerer at ising har vært mest vanlig ved moderate vindstyrker (5-7 m/s). Erfaringene fra Nygårdsfjell har vært at

1. <http://www.webcitation.org/5uBb0HpyD> Understatnding Icing Losses and Risk of Ice Throw at Operating Wind Farms, Winterwind 2008

2. <http://www.webcitation.org/5uBaUwggx> Recommendations for risk assessments of ice throw and blade failure in Ontario, Canadian Wind Energy Association, May 31, 2007.

2b. <http://www.webcitation.org/5uBaiKWOz> Risk analysis of ice throw from wind turbines, Boreas 6, April 2003.



Fig.7.17: Storvatnet.

iskast er mer vanlig ved høyere vindhastigheter. Ved økning av vind over 8 m/s har man sett i produksjonsdata at turbinen har kommet tilbake til tilnærmet normal produksjon, noe man antar har sammenheng med at isen har løsnet fra bladene. Slike vindhastigheter er lite behagelig for turgåere. Likevel, ved ising på turbinen vil det være en hvis fare forbundet med å være i område rundt og under turbinen og ferdse i de områdene bør unngås. Det kan her merkes at fare for isnedfall ikke er like stor i alle retninger, men er konsentrert langs retningen til bladene med noe spredning i vindens retning, som vist i figuren under. I tillegg avtar sannsynligheten for at isen skal treffe et visst punkt raskt ved økende avstand fra turbinen (Morgan, et al. 1998)³

7.7.10 EVENTUELLE TILTAK

Det kan tenkes flere tiltak mot ising og dens konsekvenser. Et anti-ising system på turbinbladene ville vært det ideelle for dermed å unngå all ising og dets problemer. Slike systemer er ikke utbredt i dag, men utvikling og testing pågår hos produsentene og de kan være mer vanlig om noen år. Et eksempel på en isings detektor som kan monteres på en turbin er HoloOptics T24, denne er i bruk på Ånstadblåheia i dag som en del av isingsmålinger.

Et system som detekterer is på rotorbladene og varsler isingsfaren til turgåere eller andre i nærheten av turbinen gjennom enten lyd eller lys signal kan være aktuelt. Det sikrest alternativet ansees likevel å merke evt. turløyper slik at de holder seg utenom

3. <http://www.webcitation.org/5uBadoPkp> Assesment of safety risks arising from wind turbine icing, Boreas 4, 1998.

risikosonen for is. Et aktuelt tiltak vil være å sette opp skilt som varsler faren for isnedfall.

Dersom deler av alpinanlegget ligger innenfor det som er beregnet som risikosonen for iskast må isingsrisiko vurderes sammen med bruk av alpinanlegg og dersom risikoen er til stede når anlegget brukes, må den aktuelle turbinen stoppes. Mer nøyaktige beregninger av iskast kan gjøres i slike sammenhenger der man inkludere effekten av vindretning for å redusere driftstans ettersom isnedfallsone påvirkes av vindretning.

7.8 Forurensning og avfall

Det er ikke kjent at det er tatt prøver for å kartlegge forurensingen i tiltaksområdet for vindparken. Da området har få faste punktkilder for forurensning til jord, vann og luft, antar vi at området er lite forurenset.

I løpet av anleggstiden kan det forekomme utvasking av erodert materiale, dreneringseffekter i myrer, samt fare for spill av olje- og forbrenningsprodukter fra anleggsvirksomheten. Hovedtyngden av avfallet vil genereres i anleggsfasen. Avfallet vil hovedsakelig bestå av trevirke, plastemballasje, metaller og noe spesialavfall som drivstoffrester, spillolje, malingsrester osv.

Det er liten fare for forurensning fra vindparken når den er satt i drift.

Reno-Vest håndterer størstedelen av avfallet fra næringsvirksomhet i denne regionen, og vil også kunne håndtere avfall som oppstår i bygge- og driftsfasen av Ånstadblåheia Vindpark.

Vesterålskraft Produksjon AS har etter mange års drift godt innarbeidede systemer for avfallshåndtering fra sine kraftanlegg. Dette innebærer bl. a regelmessig transport av flere typer avfall mellom kraft-/nettanlegg til regionmottaket på Sortland. Avfallet fra Ånstadblåheia Vindpark vil bli behandlet på forskriftsmessig måte og i overensstemmelse med norsk lovverk.

7.8.1 VIRKNING FOR DRIKKEVANNSKILDE

Partikkelforurensning kan gi tilslamming i mindre vannforekomster, dersom det ikke tas hensyn til dette ved anleggsarbeidet. Dette kan medføre konsekvenser for drikkevannskilden. Nitratavrenning ved bruk ammoniumnitrat kan være et problem i områder med omfattende sprengningsaktivitet, tunnelanlegg og massedeponi. Ved etablering av Ånstadblåheia Vindpark vil det være behov for sprengning, masseuttak og midlertidige deponi. Sprengning og masseuttak vil imidlertid bli redusert til et minimum innenfor Storvatnet sitt nedbørsfelt.

Forurensning i driftsfasen

I driftsfasen vil eventuelle forurensningsvirkninger være knyttet til de permanente tekniske installasjonene. I Ånstadblåheia Vindpark er mulig risiko knyttet til lekkasjer, eventuelt havari på oljeholdig utstyr på turbiner og transformatorstasjoner og i vibrasjonsdempere. I tillegg kan det være kjølesystem med glykol.

Konklusjon

Virkningene av en utbygging av Ånstadblåheia Vindpark i forhold til drikkevannsinteressene er vurdert og avbøtende tiltak foreslått. Ingen aktiviteter eller komponenter i en vindpark er forutsatt å ha utslipp som kan påvirke vannkilder eller grunnen. Alle hendelser som kan medføre risiko for utslipp er derfor relatert til slike uhell og ulykker. Det sentrale blir derfor å minimere risikoen for ulykker og uhell. Utarbeidelse av en miljøoppfølgingsplan vil sikre godt teknisk utstyr og gode rutiner i anleggsperioden. Dette er den mest kritiske fasen.

Nærmeste turbin på Ånstadblåheia befinner seg iflg siste micro-siting utenfor nedbørsfeltet til Storvatnet. Vesterålskraft Vind vil likevel gjøre en rekke avbøtende tiltak. Se kap. 7.10 Oppsummering av konsekvenser og avbøtende tiltak.

7.8.2 SANNSYNLIGHET FOR UHELL/UFORUTSETTE HENDELSER

I anleggsfasen kan det oppstå kritiske hendelser i forbindelse med transport, sprengning, installering av møller og kraftlinjer eller annen anleggsvirksomhet. I driftsfasen vil kritiske hendelser være knyttet til ulykker i forbindelse med service – og vedlikeholdsarbeid eller havari på hele eller enkeltdele av vindmøllene eller tilhørende utstyr. Det forutsettes

imidlertid at entreprenørene, mølleleverandørene og senere den lokale driftsorganisasjonen, vil følge strenge HMS-program som minimerer risikoen for kritiske hendelser.

Sannsynligheten for at utenforstående vil bli utsatt for kritiske hendelser er tilnærmet ikke-eksisterende. Vindkraft er en av de sikreste energiteknologiene og har en meget god statistikk innen helse, miljø og sikkerhet. I løpet av over 20 år med driftserfaringer fra mer enn 50 000 vindmøller verden over, har ingen utenforstående personer blitt rammet eller skadet av vindmøller.

7.9 Nærings- og samfunnsinteresser

Det etterfølgende er en sammenfatning av registreringer, vurderinger og konklusjoner fra fagrapporten "Ånstadblåheia Vindpark: Samlerapport. Nærings- og samfunnsinteresser" utarbeidet av Bedriftskompetanse, Bodø (2010). Fagrapporten følger som vedlegg til konsesjonssøknaden.

7.9.1 SYSSELSETTING OG VERDISKAPNING LOKALT OG REGIONALT

Som utgangspunkt for økonomiske beregninger i fagrapporten er det lagt til grunn anleggsinvesteringer på ca 475 mill kr basert på et tidlig anslag med en annen turbintype. Anleggskostnadene er nå estimert til ca 400 mill kr. Dette får i denne sammenheng konsekvens for beregnet andel lokal virksomhet og eiendomsskatt i fagrapporten. I det etterfølgende er det korrigerert for dette.

Vindmølleparken vil bli kontinuerlig overvåket og styrt fra Vesterålskraft eksisterende driftssentral på Sortland. Driftsbemanningen (teknisk drift) i normal drift vil være 2-3 årsverk.

Muligheter for lokalt næringsliv i en anleggsfase og i en driftsfasen

Innkjøp av vindmøller er en vesentlig del av investeringene og gir liten eller ingen lokal/regional ringvirkning.

Lokalt og regionalt finnes flere entreprenører som kan konkurrere om anbudskontrakter i forbindelse med veibygging, bygging av oppstillingsplasser, kabelgrøfter, fundamenter bygging av trafostasjon og vedlikeholdsstasjon mv. Levering av catering og overnatting samt drift av anleggsrigg kan ivaretas av lokale reiselivsoperatører.

Ut fra dette finner vi det rimelig å anslå at ca 22 % av anleggskostnadene – ca 90 mill kr – vil generere lokal / regional virksomhet.

Denne virksomheten vil igjen avlede ny virksomhet. Det er imidlertid vanskelig å tallfeste denne avledede virksomheten, men det er like fullt viktig å være klar over at dette vil gi en positiv ringvirk-

ningseffekt i tillegg til de direkte ringvirkningene.

Anleggsfasen vil engasjere anslagsvis 190 årsverk. Med en anleggsperiode på anslagsvis 1,5 år, vil dette øke sysselsettingen med ca 120 i anleggsperioden.

Dersom vi legger til grunn en årsinntekt på 400.000, vil denne sysselsettingseffekten generere et brutto lønnsvolum på ca 76 mill kr. Skattemessig vil dette sannsynligvis ha begrenset lokal virkning, men lokalt vil dette lønsvolumet kunne generere økt varehandel og tjenesteforbruk lokalt.

Driftsfasen vil generere 2-3 nye årsverk i direkte teknisk drift av vindparken. Vedlikehold av selve vindmøllene blir ivaretatt av spesialarbeidere som pr i dag ikke er lokalt / regionalt forankret. Disse vil lønns- og skattemessig ikke generere ringvirkninger. Under vedlikeholdsarbeid vil disse ha behov for overnatting og catering mv som kan leveres lokalt. Dette vil generere lokale ringvirkninger.

Entreprenørielle effekter

- Utvikling av vedlikeholdstjenester i forhold til anlegget
- Utvikling av nye tilbud i forbindelse med at Ånstadblåheia blir mer tilgjengelig for turisme – utkikkspått mv.
- Etableringer av bedrifter / virksomhet som ønsker sterk profilering av "grønn energi", og som derved ønsker profilering gjennom nærhet til en vindpark.

Verdien av økt kraftproduksjon i forsyningsområdet

Vesterålskraft forsyner Sortland, Bø og Øksnes kommuner med energi. Kraftforbruket i disse tre kommunene er i gjennomsnitt de siste 10 år 302 GWh inklusive nettapet. I et normalår er derved underdekningen på 250 GWh. Etter en utbygging av Ånstadblåheia Vindpark vil denne underdekningen i et normalår bli redusert til 120-150 GWh. Det forventes en økning i elektrisitetsforbruket i disse tre kommunene på ca 10 % i perioden 2009 – 2020.

Verdien av økt kraftproduksjon fra Ånstadblåheia vil med dagens priser være 40-50 mill. kroner. I stedet for å importere kraft for ca 55 mill i året, vil det bli produsert og solgt kraft til en tilsvarende verdi.

Verdien av økt forsyningsikkerhet er vanskelig å tallfeste, men er i denne sammenheng betydelig for hele regionen Lofoten og Vesterålen.

Verdien av eiendomsskatt

Sortland kommune har innført en eiendomsskatt på 7 promille maksimalt for næringsbygg og anlegg. Avhengig av fastsettingen av grunnlaget for beskatning vil årlig eiendomsskatt til Sortland kommune

være i størrelsesorden 2–3 mill kroner.

Økonomiske virkninger for grunneiere

Det er inngått avtaler med direkte berørte grunneiere basert på en antakelse på hvor møllene og andre installasjoner vil bli endelig plassert. Avtalene omfatter engangsbeløp og årlige godtgjørelser. Dette vil utgjøre betydelige beløp over tid.

Samfunnspakke

En vindpark på Ånstadblåheia vil være en betydelig investering regionalt. Samtidig vil utbygger her disponere og utnytte en naturressurs som i utgangspunktet er et felleseie. Et samfunnsengasjement vil være en kompensasjon til samfunnet som kommer i tillegg til de verdier som genereres av selve energiverket og skatter og avgifter fra energiverket.

Det er foreløpig ikke konkretisert tiltak som kommer inn under utbyggers samfunnsengasjement (samfunnspakken). Dette vil bli gjort i dialog med kommunen etter modell fra Nygårdsfjellet II -prosjektet.

7.9.2 REISELIVSNÆRINGEN

Referanser

Ånstadblåheia Vindpark er vurdert i forhold til to referanseprosjekt:

- En konfliktanalyse av vindkraft, reiseliv og miljø utført av Vestlandsforskning i 2009.
- En gjennomgang av reiselivets situasjon i forhold til utbyggingen av Smøla Vindpark.

Ut fra de valgte referansene er det vanskelig å finne empirisk grunnlag for at det er en stor konflikt mellom reiselivsnæringen og etableringen av vindparkanlegg, og at reiselivsaktører / turister ikke ønsker vindparkanlegg. Forskning som er utført på dette området tyder på at forholdet mellom vindparkanlegg og reiselivsnæringen er mindre konfliktfylt.

I Fylkesdelplan vind for Nordland er problematikken knyttet til reiseliv og vindkraft behandlet spesielt gjennom en egen delutredning. Forholdet mellom Ånstadblåheia Vindpark og Reiselivsnæringens interesser vurdert til "Ingen konflikt".

NHO Reiseliv Vesterålen stiller seg generelt positivt til tiltak og planer som tar hensyn til miljøet. Det som er negativt i forhold til utbyggingsplanene i Ånstadblåheia er lokaliseringen som oppfattes som meget kontroversielt i forhold til reiseliv.

Hurtigruten ASA uttaler seg ikke til de enkelte prosjektene, men gir følgende generelle uttalelse i forhold til etablering av Vindpark langs kysten:

"Hurtigruten ASA ser positivt på utvikling og ut-



Fig.7.18: Eksisterende radiomast på Ånstadblåheia.

nyting av nye fornybare ressurser. Når det gjelder vindkraftanlegg langs kysten, er Hurtigruten opp-tatt av den totale visuelle belastningen dette vil kunne medføre. Selskapet har tillit til at sentrale myndigheter, i samarbeid med lokale regulerings-myndigheter, ivaretar dette hensynet.”

Informasjonsinnhenting - lokale reiselivsbedrifter
I forbindelse med gjennomføringen av denne utred-

ningen, er 19 institusjoner og bedrifter kontaktet og /eller besøkt. Utvalget av bedrifter er gjort i samråd med Vesterålen Reiseliv. I tillegg er Sortland Alpin-klubb kontaktet som eier og drifter alpinanlegget i Ånstadblåheia.

Sett i forhold til reiselivsnæringen er dagens verdi av Ånstadblåheia liten. Enkelte bedrifter opplever verdien av Ånstadblåheia som stor / meget stor.

Vurderinger

Når det gjelder en vurdering av Ånstadblåheia Vindpark sett i forhold til merkevaren "Nordland – opplev verdens vakreste kyst", vil vi her legge til grunn konklusjonen i Fylkesdelplan Vindkraft der Ånstadblåheia Vindpark er vurdert å ikke komme i konflikt med reiselivsnæringen.

I forhold til begrepet "levende kystkultur"; Utnyttelse av vindenergi har opp gjennom historien vært en viktig forutsetning for utviklingen av den kystkulturen vi kjenner i dag. Sortland kommune er i dag et urbant samfunn i vekst (også innen reiselivsnæringen) og har derved et økt behov for energitilgang for å møte denne veksten.

Generelt ut fra innhentet informasjon fra aktørene lokalt kan en trekke den konklusjonen at de bedriftene som fokuserer naturbasert reiseliv er mer negative i sin holdning til Vindparken enn hva reiselivsbedrifter innen bedrifts- og arrangements-markedet synes å være. Dette bildet er imidlertid ikke entydig.

Blant aktører i reiselivsnæringen i området er det en varierende opplevelse av virkningen av Ånstadblåheia Vindpark på reiselivsnæringen.

Vurdert ut fra kriteriet Nordland – opplev verdens vakreste kyst vil etableringen av Ånstadblåheia Vindpark ikke ha nevneverdig effekt. Dette forutsetter at antall etableringer av vindparker langs Nordlandskysten holdes på et lavt nivå.

Vurdert ut fra kriteriet Levende kystkultur vil etableringen av Ånstadblåheia Vindpark ha en middels positiv effekt. Aktivitet skaper aktivitet - som skaper mer aktivitet.

Vurdert ut fra kriteriet Bedriftenes holdning vil etableringen av Ånstadblåheia Vindpark ha en middels positiv effekt forutsatt at det kan utvikles synergieffekter.

7.9.3 LANDBRUK

I landbrukssammenheng benyttes Ånstadblåheia – Lafjellområdet i dag til beiting av småfe og storfe. Det er plantet en del gran i lia på nordsida av Holmstaddalen i tillegg til lauvskogressursene i området. I

forbindelse med skogbruket er det bygd skogsveier.

Gjennomgående må beiteforholdene i området for det planlagte vindkraftverket på Ånstadblåheia kunne karakteriseres som mindre gode. I enkelte partier med kulturpåvirket engvegetasjon og gras-rik myrvegetasjon vil beiteforholdene være gode. Under skoggrensa vil bjørkeskogen by på de beste beiteforholdene.

Selve vindmøllene vil alt vesentlig bli fundamentert og montert i vegetasjonstyper preget av bart fjell / blokkmark eller fattig kreklinghei. Denne delen av anlegget vil ikke påvirke beiteverdien av området i nevneverdig grad. Veitraseen må passere gjennom skogbeltet opp fra Holmstaddalen og videre over lågfjellet opp til Ånstadblåheia / Lafjellet. Dette vil kreve noe areal, men bare mindre deler av dette arealet kan karakteriseres som godt beite. Størstedelen av arealet karakteriseres som mindre godt beiteareal.

Etablering av vindkraftverket vil bare i liten grad påvirke områdets beiteverdi. For beite vurderes konsekvensen som nøytral.

Selve vindmøllene vil bli montert og fundamentert i et område uten skog. Denne delen av anlegget vil ikke påvirke verdien av området for skogbruket. Veitraseen må passere gjennom skogbeltet opp fra Holmstaddalen og videre over lågfjellet opp til Ånstadblåheia / Lafjellet. Dette vil kreve noe areal. Noe av dette arealet er beplantet med granskog.

For skogbruk vil ulempene av vindkraftverket oppveies av fordelene som ligger i en forsterket infrastruktur / veibygging i området. For skogbruket antas at konsekvensene vil være middels positiv.

7.9.4 FORSVARS-, LUFTFARTSINTERESSER OG TELEKOMMUNIKASJONSSYSTEMER

Forsvarsinteresser

I brev fra Forsvarsbygg 29.10.2009 heter det:

"Etter vurdering av prosjektet i Forsvarets avdelinger med ansvar for operativ elektronisk infrastruktur, er prosjektet gitt kategori A i henhold til skalaen for konfliktnivå med tilhørende konsekvens, slik denne er kommunisert tidligere. Dette betyr at prosjektet er uproblematisk for Forsvaret."

Etter dette er det tatt kontakt med følgende aktører for å innhente informasjon om lokale / spesielle forhold som eventuelt bør vurderes særskilt: Kystvaktsskvadron Nord, Andøya Flystasjon, Bodø Hovedflystasjon og Forsvarets Operative Hovedkvarter Reitan.

Sett i forhold til Forsvarets interesser, har vi ikke mot-

tatt eller generert informasjon om at en etablering av Ånstadblåheia Vindpark vil medføre konflikter i forhold til Forsvarets aktivitet. Vindparken vil heller ikke ha positive ringvirkninger for Forsvaret ut over generelle samfunnsmessige fordeler av økt kraftproduksjon og forsterket forsyningssikkerhet i området.

Luftfartsinteresser

Luftfartstilsynet og Avinor har i høringen av forhåndsmeldingen påpekt at det er vesentlig at det utredes eventuelle konsekvenser for sivil luftfart med tilhørende kommunikasjons-, navigasjons- og overvåkingsanlegg. Avinor – Flysikringsdivisjonen er anmodet om en vurdering av disse forholdene.

Det er videre tatt direkte kontakt med følgende aktører for å innhente informasjon om lokale / spesielle forhold som eventuelt bør vurderes særskilt: Lufthavnene Stokmarknes Skagen og Andøya, Widerøes Flyveselskap ASA, Heli-Team Harstad, Kystvakta Sortland og Forsvarets flystasjon, Andøya.

Sett i forhold til sivil luftfart, har vi ikke mottatt eller generert informasjon om at en etablering av Ånstadblåheia Vindpark vil medføre konflikter i forhold til denne aktiviteten. Vindparken vil heller ikke ha positive ringvirkninger for sivil luftfart.

Telekommunikasjonssystemer

Vindpark kan forstyrre telekommunikasjon ved "flimmer" og ved at vindmøllemaster blokkerer "skytelinjer". Dette problemet er vurdert i forbindelse med Ånstadblåheia Vindpark i og med at det er i dag etablert sendermaster for telekommunikasjon på toppen av Ånstadblåheia.

Det er innhentet uttalelser fra leietakere i sendermasten på Ånstadblåheia, de viktigste leietakerne er Sortland kommune, Politiet, Helse Nord og Vesterålskraft og Norkring. I tilbakemeldingene fra disse forutsettes at dersom utbyggingen medfører problemer for eksisterende kommunikasjonssystemer, forutsettes gjennomført "avbøtende tiltak".

Sett i forhold til telekommunikasjon kan etablering av Ånstadblåheia Vindpark påvirke og forstyrre telekommunikasjon. Vi har i denne sammenheng ikke mottatt informasjon som tyder på at slike forstyrrelser ikke kan avbøtes gjennom tiltak.

Avbøtende tiltak kan være;

- Flytting av senderenheter.
- Utnyttelse av vindmøllemaster som bærere for senderenheter. Senderenheter kan festes på vindmøllemastene mellom bakkenivå og opp til ca 40 meter over bakkenivå innen de forstyrres av rotorbladene.
- Erstatning av radiosignaler med fiberkabel.

7.10 Behov for supplerende undersøkelser

Kulturminner og kulturmiljø

I Sametingets konklusjoner er det forutsatt at "det må foretas en nødvendig avklaring etter kulturminnelovens § 9 når et mer detaljert kartmateriale foreligger".

Miljø-, transport og anleggsplan

Vesterålskraft Vind signaliserer et høyt ambisjonsnivå for den miljømessige gjennomføringen av prosjektet. Vi vil derfor legge betydelig vekt på å utarbeide et miljøprogram som favner over, og forener, enkelt-elementene i planen (anleggs- og transportplan). Miljøprogrammet skal gi en beskrivelse av viktige forebyggende og oppfølgende miljøtiltak som skal gjennomføres ved utbygging og drift av vindparken.

Det vil bli utarbeidet særskilte rapporter og illustrasjoner knyttet til behandling av terreng og løsmasser, høydedrag, vegetasjonssoner og fyllingsoverflater.

Miljø-, transport- og anleggsplanen (MTA) vil omfatte aktiviteter knyttet til planlegging og bygging av vindkraftverket, inkludert transport av komponenter og annet. MTA'en vil også referere eller henvise til sentrale aspekter ved prosjektets HMS-plan knyttet til blant annet prosjektorganisering, beredskapsrutiner, system for avvikshåndtering osv

7.11 Vesterålskraft Vinds vurdering av konsekvenser og avbøtende tiltak

Det vises til foregående gjennomgang av de fagrapporter og vurderinger for øvrig som er foretatt for å klarlegge konsekvenser og vurdere evt. avbøtende tiltak for prosjektet.

Generelt vil Vesterålskraft Vind, så langt det er mulig, imøtekomme evt. krav om videre undersøkelser og utredninger som måtte komme. Tiltakshaver vil videre også i størst mulig utstrekning legge til grunn avbøtende tiltak der:

- tiltakene er praktisk og økonomisk gjennomførbare
- nytteverdien står i rimelig forhold til kostnadene ved tiltaket
- tiltakene samlet sett gir klar nytteverdi og ikke gir vesentlige negative virkninger for andre miljøverdier eller brukerinteresser

Til de konkrete forslag til avbøtende tiltak:

Landskap:

Tilpasninger for å unngå unødige terrengskader mv. vil så langt mulig bli tatt hensyn til, se kap. 7.10. Fjerning av enkeltturbiner vurderes ikke som aktuelt i forhold til gjennomføringsevne og økonomi i prosjektet

Når det gjelder fagrapportens omtale av INON påpekes fra tiltakshavers side konklusjonene som er

trukket i den regionale planen for Nordland med at dette er en akseptabel konflikt fordi INON-området er begrenset i utstrekning og kun består av INON sone 2 som normalt har liten konflikt i forhold til vindkraftutbygging. Videre at det aktuelle utbyggingsområdet er berørt av utbygging gjennom eksisterende anlegg knyttet til alpinanlegget og radio-/antenneanlegg.

Kulturminner og kulturmiljø

Sametingets forbehold om endelig avklaring etter kulturminnelovens § 9 tas til etterretning.

Det tas sikte på å legge veitraseer i områder med så lav konfliktgrad som mulig, der det søkes å unngå direkte berøring av kjente kulturminner med sikringssoner.

Forslaget om å velge vindmølletype som ikke rager så høyt for å dempe/avbøte visuell indirekte virkning vil få store konsekvenser for økonomien i prosjektet. Samtidig er det ikke mulig å etterkomme den ideelle tanken om at anlegget ikke skal vises (fra kulturminnene).

Friluftsliv og ferdsel

Det området som er mest benyttet i tursammenheng for Sortlands befolkning er Prestdalen og Steiraheia. «Kvila» på Steiraheia hadde i 2009 over 16.000 registreringer i protokollen. Det er adkomst fra flere sentrumsnære steder og mange som benytter området slipper å sette seg i bilen for å komme i marka. Stier og skogsveger er det rikelig med. Bedriftsidretten i Sortland har i flere år arrangert den populære "10 på topp" der 18 fjelltopper i kommunen inngår i aktiviteten, Ånstadblåheia er en av disse. Det er stier og skogsveger i alle bygdene i kommunen og idretts- og bygdelag er aktive med trimkasser både i mark og på fjell.

Forslagene til avbøtende tiltak med å sikre allmennhetens bruk av området, varsling om fare for iskast og mer generell informasjon i nærområdet om konsekvenser av anlegget vil bli lagt til grunn.

Biologisk mangfold

Nettilknytning og vei til vindparken legges som foreslått sør for planområdet ned fra Holmstaddalen.

Begrenset drenering av myrområdet mellom Ånstadblåheia og Lafjellet vil søkes gjennomført og så langt mulig vil en unngå utbygging der det er registrert høyt biologisk mangfold.

Det vil bli gjort vurderinger for å unngå anleggsvirkosomhet i hekkeseongen, men en utbygging av vindparken på vinterhalvåret vurderes ikke som aktuelt.

Forurensing og avfall

Påfylling av drivstoff eller vedlikehold av maskiner

skal ikke foretas i nedbørsfeltet til Storvatnet. Det må også velges utstyr for utkjøring av drivstoff som er sikret mot støt og velt, samt etablere rutiner som reduserer sannsynlighet for at uønsket hendelse kan oppstå. Det omtalte miljøoppfølgingsprogrammet (MTA) vil legge særlig vekt på dette forholdet.

Nærings- og samfunnsinteresser

Hele Nordland med unntak av Lofoten og Andøy er reinbeiteområde, og er inndelt i 12 reinbeitedistrikt. Planområdet og Langøya inngår ikke i reinbeitedistrikt, og det er heller ikke reindrift i området.

Evt. konsekvenser (forstyrrelser) for telekommunikasjonen i området vil bli løst gjennom avbøtende tiltak.

Samlet vurdert er vi av den oppfatning at en utbygging som skissert i søknaden fullt ut kan forsvares med de konsekvenser som er avdekket i utredningsfasen. Dette sett i relasjon til den store samfunnsnytte og verdiskapning prosjektet vil innebære.



Fig.7.19: «Kvila» på Steiroheia.

8 Fagrapporter og vedlegg som eget dokument

Fagrapport nr. 1 Bioforsk (2010):	Ånstadblåheia Vindpark - Landskap visualisering ved Ånstadblåheia
Fagrapport nr. 2 NIKU (2010):	Ånstadblåheia Vindpark Konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljø
Fagrapport nr. 3 Bioforsk (2010):	Ånstadblåheia Vindpark Konsekvensutredning for friluftsliv og ferdsel
Fagrapport nr. 4 Bioforsk (2006):	Ånstadblåheia Vindpark Konsekvenser for flora og naturtyper
Fagrapport nr. 5 Bioforsk (2006):	Ånstadblåheia Vindpark Konsekvenser for fauna
Fagrapport nr. 6 Bedriftskompetanse (2010):	Ånstadblåheia Vindpark Samlerapport: Nærings- og samfunnsinteresser Delrapporter: Konsekvenser for landbruk Konsekvenser for reiselivsnæringen Konsekvenser for forsvar, sivil luftfart og telekommunikasjoner Ringvirkningsanalyse; Fra vind til verdi
VEDLEGG:	
NVE (21.10.10):	Utredningsprogram for Ånstadblåheia Vindpark
Nordland Fylkeskommune (2007):	Registreringer på Ånstadblåheia
Sametinget (2010): kommune	Arkeologiske registreringer i Ånstadblåheia vindkraftverk i Sortland
Nordland Fylkeskommune (2009):	Regional plan om vindkraft i Nordland – arealmessige vurderinger (utdrag)
Møtelogg VKVind (2010): Samordningsmøter i planprosessen	Ånstadblåheia Vindpark



Ytterligere informasjon:

Vesterålskraft Vind

www.vesteralskraft.no

Postboks 47, 8400 Sortland

Tlf 76 11 25 00

Kontaktperson:

Thomas Stigen, ts@vesteralskraft.no

Norges vassdrags-og energidirektorat

www.nve.no

Postboks 5091, Majorstuen, 0301 Oslo

Tlf 22 95 95 95

Kontaktperson:

Hege Lilleland, nve@nve.no