

**Melding om planlegging
Skavdalsheia vindkraftverk
Andøy kommune, Nordland**

Februar 2004



Innholdsfortegnelse

1.0	INNLEDNING	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Formål	4
1.3	Presentasjon av tiltakshaver	4
2.0	LOKALISERING	5
2.1	Kriterier for valg av lokalitet	5
2.2	Beskrivelse av den valgte lokaliteten	5
2.3	Eidendomsforhold	7
2.4	Andøy kommune	7
2.5	Offentlige planer	7
3.0	LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING	8
3.1	Lovverkets krav til melding	8
3.2	Saksbehandlingsprosess	8
3.3	Fremdriftsplan	8
4.0	UTBYGGINGSPLANER - VINDKRAFTVERKET	9
4.1	Generelt	9
4.2	Vindparken	9
4.3	Vindturbiner	9
4.4	Transformatorstasjon	9
4.5	Infrastruktur	10
4.6	Nettilknytning	10
4.7	Drift av vindparken	10
4.8	Produksjonsdata og økonomi	10
5.0	VURDERING AV KONSEKVENSER AV VINDPARKEN	11
5.1	Generelt	11
5.2	Visuell påvirkning	11
5.3	Landskap	11
5.4	Kulturminner og kulturmiljøer	11
5.5	Flora og fauna	11
5.6	Landbruk	11
5.7	Støy og forurensing	12
5.8	Forsvaret	12
5.9	Friluftsliv og turisme/reiseliv	12
5.10	Luffart	12
5.11	Telekommunikasjon	12
5.12	Samfunnsmessige virkninger	13
6.0	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	14
6.1	Generelt	14
6.2	Utredningsemner og problemstillinger	14
6.2.1	Landskap, kulturminner/kulturmiljø og friluftsliv	14
6.2.2	Flora og fauna	14
6.2.3	Støy	14
6.2.4	Forurensing og avfall	15
6.2.5	Annen arealbruk og ressurser	15
6.2.6	Infrastruktur	15
6.2.7	Samfunnsmessige virkninger	15
6.3	Gjennomføring av konsekvensutredningen	15
7.0	Vedlegg	16
7.1	Utdrag av arealplankart for Andøy kommune, med planområdet indikert	16
7.2	Kontaktinformasjon	17

Forord

Vindkraft i Norge er i en innledende fase. Stortinget har satt et mål på årlig produksjon av 3 TWh fra vindkraft innen 2010. Men, per i dag genereres det minimalt med elektrisitet fra vindkraft i Norge sammenlignet med andre europeiske land. I Norge er det per dato ca. 100MW installert kapasitet. Til sammenligning er det i Danmark ca. 3000MW, i Tyskland 12.000 og Storbritannia 650MW.

Globalt og nasjonalt fortsetter etterspørselen etter energi – inkludert elektrisitet – å vokse. Den globale veksten har vært 150% i den siste 30 års perioden. Størstedelen av norsk elektrisitetsproduksjon kommer fra vannkraft. Politiske beslutninger gjør det lite sannsynlig at nye store og middels store vannkraftprosjekter blir realiserte. I Norge vil derfor ny elektrisitet komme fra utenlandske kilder eller ny norsk kraftproduksjon i form av vindkraft, bioenergi, tidevanns-/bølgeenergi eller gasskraft.

Liten satsing på ny grønn elektrisitet i Norge reflekterer blant annet det faktum at kompensasjonen for grønn energi er blant de laveste i Europa. Satsingen på vindkraft i form av meldinger om planlegging og konsesjonssøknader reflekterer en forventning om at det kommer et system for grønne sertifikater i Norge som vil gjøre det økonomisk forsvarlig å sette i gang bygging av vindkraftverk i større målestokk. Om dette er riktig vil tidligst vise seg om 1-3 år.

1.0 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Det er et ønske fra norske myndigheter at en større del av økningen i elektrisitetsproduksjonen dekkes av elektrisitet fra fornybare kilder. Dette ønsket er konkretisert i bl.a. Stortingsmelding nr 58 (1996-97) - Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling – dugnad for framtiden, som peker på at satsing på fornybare energikilder som bio-, vind- og solenergi er nødvendige tiltak for å oppnå en mer bærekraftig utvikling. Samme tema behandles i Stortingsmelding nr 29 (1998-99) om energipolitikken hvor m. I denne meldingen tallfestes et mål på årlig produksjon av 3 TWh fra vindkraft innen 2010. Tilsvarende har EU et mål om å fordoble den delen av energiproduksjonen som kommer fra fornybare kilder innen 2010.

1.2 Formål

Formålet med denne meldingen er å informere befolkning, myndigheter og organisasjoner om at planlegging av vindkraftverket har startet. Høring av meldingen vil gi et grunnlag som kan bidra til at befolkning, myndigheter og organisasjoner kan delta i utformingen av et konsekvensutredningsprogram (KU-program). Dette KU programmet er grunnlaget for den konsekvensutredning som legges ved konsesjonssøknaden senere i prosessen, og som vil klargjøre virkningen av det planlagte tiltaket.

1.3 Presentasjon av tiltakshaver

Vindkraft er at av de viktigste satsningsområdene for Fred. Olsen Renewables AS (FORAS). Selskapet er et heleid datterselskap av de børsnoterte norske selskapene Ganger Rolf ASA og Bonheur ASA. All aktivitet innenfor fornybar energi, inkludert vindkraft, er samlet i FORAS. Innenfor vindkraft er selskapets forretningsidé er å utvikle, bygge og drive vindkraftverk, alene eller sammen med andre selskaper.

Selskapet har flere operative vindkraftverk i utlandet. Av aktiviteter i utlandet kan vi nevne:

Storbritannia: FORAS eier indirekte 50% av to vindkraftverk på h.h.v. 21.6 MW og 9.6 MW, som begge er i full drift. I 2003 fullførte selskapet bygging, og satt i drift, det første større prosjekt i egen regi; et 50 MW vindkraftverk i Skottland, Crystal Rig. I tillegg ble Fred. Olsen Renewables Ltd., et datterselskap av FORAS, nylig tildelt konsesjon for bygging av ytterligere to vindkraftverk i Skottland. Hvert prosjekt er på 56-77 MW, og omfatter 28 turbiner. Selskapet jobber kontinuerlig med å få ytterligere konsesjoner i Storbritannia.

Irland: Fred. Olsen Renewables Ltd. (et datterselskap av FORAS) eier 50% av Codling Wind Park Ltd. i Irland, som har lisens på å bygge ut et større offshore prosjekt i Irskesjøen. Selskapet presenterte i 2002 en miljøkonsekvensanalyse for et prosjekt med 220 turbiner som tilsvarer omlag 660 MW installert kapasitet med dagens vindturbin teknologi.

Sverige: FORAS har en 50% eierandel av Eurowind AB, som igjen eier 91% i Ørestads Vindkraftpark AB, et offshorebasert vindkraftprosjekt mellom Malmö og København. Anlegget er fortsatt under prosjektering med en planlagt effekt på 96-120 MW. Etter en omfattende høringsrunde gav Miljødomstolen i Sverige sin godkjenning av prosjektet i desember 2002.

I Norge arbeider FORAS aktivt for å bli en anerkjent aktør innenfor området definert som grønn energi. FORAS og datterselskapet Norsk miljø energi sør a.s. har meldt NVE om planlegging av tre andre vindkraftverk i Norge. Selskapet vurderer løpende nye prosjekter både i Norge og i utlandet.

2.0 LOKALISERING

2.1 Kriterier for valg av lokalitet

Ved en vurdering av mulige områder for et vindkraftverk taes det hensyn til følgende:

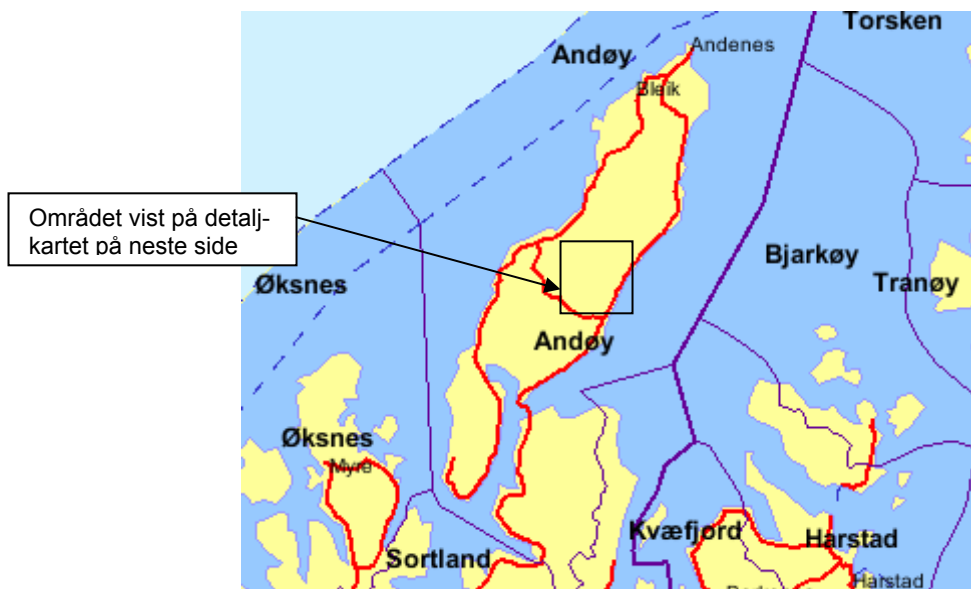
- Vindressurser – hovedforutsetning for å etablere et vindkraftverk er naturlig nok tilstrekkelig vind
- Nettilknytning – nærhet til eksisterende nett med tilstrekkelig kapasitet
- Annen infrastruktur – nærhet til gode veier og havneforhold
- Topografi – påvirker størrelsen på inngrepene, kostnader og vindstrømmen til vindturbinene
- Arealregulering – hva området er definert som i kommuneplanen
- Bebyggelse – avstand til eksisterende bebyggelse
- Næringsvirksomhet – annen næringsvirksomhet i området
- Verneområder – avstand til områder som er vernet etter naturvernloven
- Kulturminner – avstand til områder med kulturminner som er fredet etter kulturminneloven
- Jakt og friluftsliv – områder for jakt og friluftsliv
- Forsvaret – virkning på forsvarrets installasjoner
- Luftfart – virkninger på eventuelle flyplasser og tilhørende infrastruktur i området
- Telekommunikasjon – virkninger på telekommunikasjonsutstyr

Flere mulig områder i Norge er blitt vurdert etter de ovenstående kriterier og etter analyser av foreliggende data samt besøk på de forskjellige områdene er Andøya et av de områdene som FORAS prioriterer i det videre arbeidet. For å få testet hovedforutsetningen om tilfredsstillende vindforhold vil lokale vindmålinger vil bli igangsatt våren 2004.

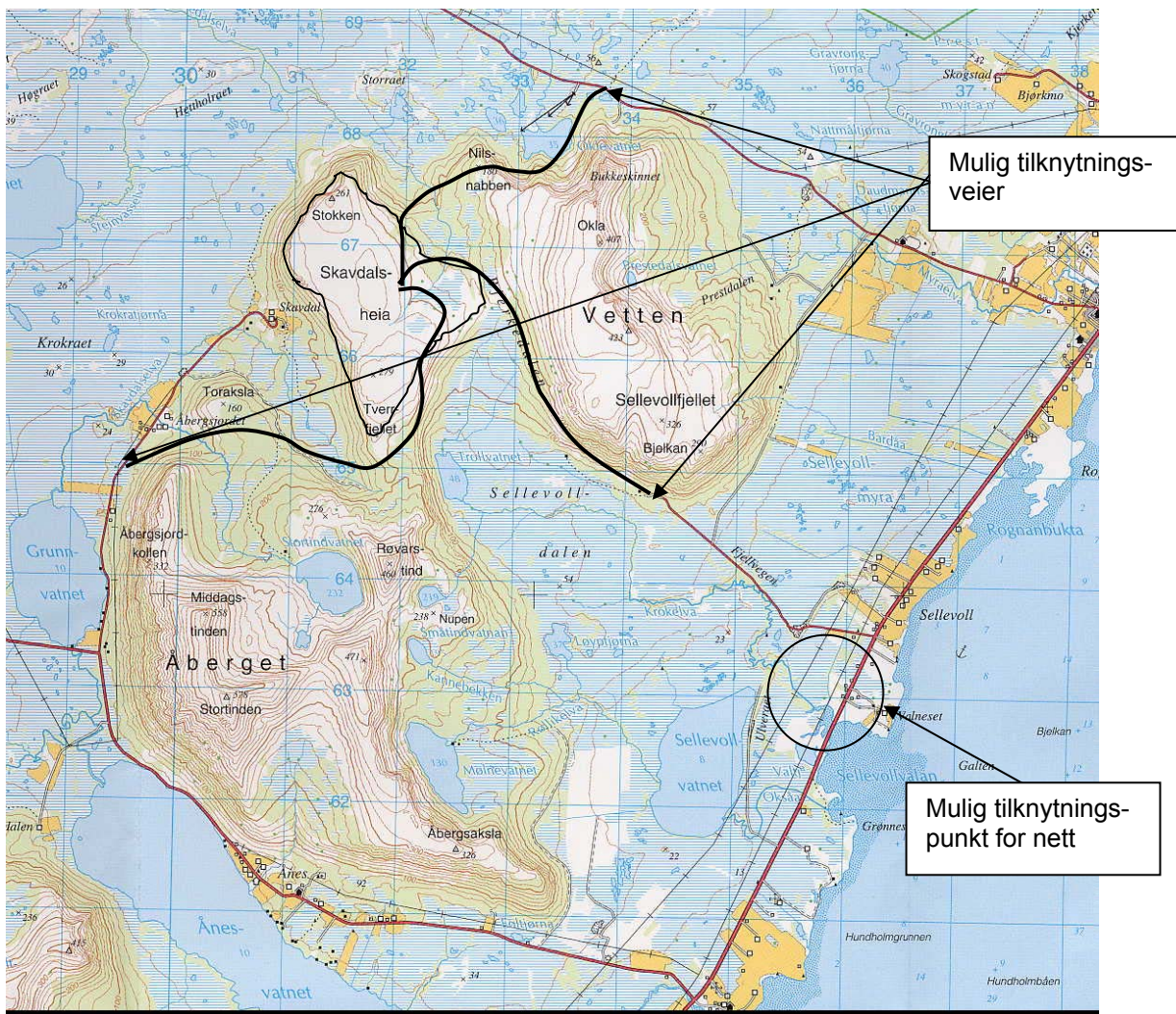
2.2 Beskrivelse av den valgte lokaliteten

Skavdalsheia (Andøy kommune, Nordland fylke) er et interessant område basert på en vurdering av de kriterier som er nevnt i avsnitt 2.1. Området er tilstrekkelig stort (ca. 2,5km²) til et kraftverk på 40-60MW avhengig av turbinstørrelse. Vi vurderer eksisterende veier inn til området er relativt uproblematisk ut i fra de planlagte transportbehov. En 66kV kraftlinje passerer øst for området. Svært få bolighus vil bli berørt av planene. Eksisterende næringsvirksomhet i området vil ikke bli negativt påvirket. Området er i hovedtrekk 200-250 m.o.h., og består av et ca. 2km langt platå med bratte sider ned mot de omkringliggende områdene, unntatt mot nordøst og til dels sør hvor området skråner gradvis ned mot det omkringliggende lavland. Det er lite skog eller buskvekst i området da det ligger over øvre skoggrense. Vegetasjonen er stort sett mose og lyng på steingrunn. I den østligste delen er det en del områder med myr. Det er ingen innsjøer innenfor området.

Kart som viser planområdets plassering i Andøy kommune:



Kart som viser omtrentlig plassering av vindkraftverket samt mulige veier og tilknytningspunkt til nett



Bilde av Skavdalsheia tatt fra østsiden av øyen



2.3 Eiendomsforhold

Området består av et gårds- og flere bruksnummer. Det er forhandlet en avtale med representanter for grunneierne om utnyttelse av området til vindkraftformål.

2.4 Andøy kommune

Andøy er kommune i Vesterålen i den nordlige del av Nordland fylke. Kommunen består av hele Andøya og den nordligste delen av Hinnøya, Norges største øy. Kommunen har areal på 659km² og ca. 5.800 innbyggere, derav halvparten i kommunesenteret Andenes. Andre tettsteder er Risøyhamn, Dverberg, Nordmela og Bleik. Kommunene har gode kommunikasjoner med flyplass på Andenes. Hurtigruten og vanlige godsruiter anløper Risøyhamn. Viktige virksomheter i kommunen er fiske, forsvaret, Norsk Romsenter, jordbruk og reiselivsrelaterte bedrifter. Det finnes i dag ingen vindkraftverk i kommunen.

2.5 Offentlige planer

Ny kommuneplan for perioden 2003-2013 planlegges sendt på høring i første kvartal 2004. I forslaget til arealplan er planområdet avmerket som "mulig område for vindkraft". Det er ingen offentlige drikkevann eller nedslagsfelt i området. Det er ingen kjente kulturminner på området. Vestsiden av Skavdalsheia er klassifisert som vernet vassdrag. Området er et friluftslivområde med lokal verdi og deler av området er inngrepsfritt naturområde

3.0 LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING

3.1 Lovverkets krav til melding

Etter energilovens § 3-1 er tiltaket konsesjonspliktig slik at virkningen av tiltaket må utredes i forbindelse med en konsesjonssøknad. Etter plan- og bygningsloven medfører planlegging av vindkraftverk ikke automatisk plikt til melding og konsekvensutredninger, men kan derimot falle inn under Plan- og bygningslovens §33-2b *"tiltak som etter en konkret vurdering kan kreves konsekvensutredet"*. Etter FORAS' vurdering er planene om et vindkraftverk på Skavdalsheia et tiltak som skal konsekvensutredes etter plan- og bygningsloven.

3.2 Saksbehandlingsprosess

Under forberedelse av meldingen har tiltakshaver vært i kontakt med Andøy kommune, NVE, Andøy Energi og Avinor. NVE er ansvarlig myndighet etter plan- og bygningslovens konsekvensutredningsbestemmelser, og meldingen med forslag til konsekvens-utredningsprogram (KU-program) er derfor fremmet for NVE. Meldingen inneholder en kort beskrivelse av

- det planlagte vindkraftverket på Skavdalsheia
- planområdet
- mulige konsekvenser av tiltaket
- videre saksbehandling
- forslag til KU-program

Høring av meldingen vil skje i regi av NVE som i den forbindelse arrangere vil arrangere møte med lokale og regionale myndigheter samt et offentlig møte. På bakgrunn av innkomne høringsuttalelser, forslaget til utredningsprogram og egne vurderinger vil NVE, etter endt høring, fastsette det endelige KU-program etter å ha forelagt dette for Miljøverndepartementet. Høringsinstansene vil deretter motta det endelige utredningsprogrammet til orientering. Tiltakshaver mener at prosessen knyttet til energilovens konsesjonsbestemmelser og plan- og bygningslovens KU- bestemmelser fullt ut vil oppfylle de krav og hensyn som en reguleringsprosess innebærer, og vil i forbindelse med konsesjonssøknaden søke kommunen om dispensasjon fra reguleringsplikten.

3.3 Fremdriftsplan

FORAS vil gjennomføre konsekvensutredningen iht. det KU-programmet som fastsettes av NVE. Deretter vil FORAS sende de utførte utredningene til NVE for videre behandling sammen med konsesjonssøknaden iht. energilovens §3-1. Søknaden vil, i tillegg til selve vindkraftverket, også omfatte de installasjoner som er nødvendig i forbindelse med nettilknytning. En mulig framdriftsplan for den videre prosessen er vist under:

Aktivitet	2004	2005	2006	2007
Høring av melding	■			
Konsekvensutredning		■		
Behandling av konsesjonssøknad			■	
Planlegging og prosjektering			■	
Bygging			■	■

4.0 UTBYGGINGSPLANER - VINDKRAFTVERKET

4.1 Generelt

I et vindkraftverk omdannes bevegelsesenergien i vinden til elektrisk energi. Et vindkraftverk består av en eller flere vindturbiner med tilhørende interne elektriske anlegg. Vinden beveger vingene som via en rotor driver en generator inne i maskinhuset, og herfra overføres kraften i kabler, inne i tårnet og ned til bakken hvor det tilkobles eksisterende kraftledninger ved hjelp av luftledninger eller jordkabler. NVE opererer med følgende definisjoner (Rapport 19/98):

- *Vindturbin* (også kalt vindmølle): innretning for produksjon av elektrisk energi bestående av tårn, vinger, maskinhus, generator, transformator og kontrollsystem
- *Vindkraftverk*: Betegnelse på en eller flere vindturbiner med tilhørende interne elektriske anlegg som fungerer som en samlet produksjonsenhet

Mellom vindturbinene må det bygges adkomstveier. I veiene vil det bli lagt jordkabler fra vindturbinene og frem til en transformatorstasjon som bygges inne i parken. Fra transformatoren vil det normalt bygges en kraftlinje til det eksisterende kraftnettet.

Vindkraftverkets kapasitet er avhengig av vindforhold, størrelse og topografi som til sammen bestemmer antallet vindturbiner. Vindturbinene må plasseres slik at de får best mulig vindforhold og slik at de ikke ødelegger for hverandre. Minsteavstand mellom to vindturbiner kan antydes til om lag 3-5 ganger rotordiameteren, dvs. mellom ca. 150 og 500m. Basert på erfaringene fra norske vind- og terrengforhold kan installert kapasitet være mellom 15 og 20MW per km² - avhengig av type turbiner. Nettkapasiteten i det aktuelle området er også avgjørende for hvor stor total effekt vindkraftverket vil ha.

4.2 Vindkraftverket

Området for Skavdalsheia vindkraftverk er vurdert ved hjelp av vindkart og forskjellige analysemodeller for energiberegninger. Innenfor planområdet kan det installeres 40-60MW avhengig av turbinstørrelse, antall og terrengforhold. Inne i området til vindkraftverket må det bygges veier mellom turbinene. Veiene må ha en bredde på ca. 5 meter og kunne tåle et akseltrykk på 15 tonn. Hver turbin har et fundament på ca. 250m² - avhengig av størrelse. I tillegg kommer oppstillingsplass for mobilkran på ca. 1 mål i forbindelse med hver turbin. Plassering av turbiner og veier, fastlegges etter at detaljerte vindmålinger er foretatt og forskjellige turbintyper er analysert.

4.3 Vindturbiner

Utviklingen av vindturbiner har gått mot større turbiner, men det er ikke sikkert at de største turbintypene er de optimale for all områder. De mest aktuelle størrelser for anlegget på Skavdalsheia er fra 1,0 til 3,5MW. Høyden på tårnene vil være fra 50-100 meter, med en rotordiameter på 50-100 meter, slik at den totale høyden kan bli opptil 150 m. Den endelige planløsning vil forsøke å optimalisere produksjonen ved hjelp av bl.a. riktig plassering av turbinene og riktig valg av størrelse og modell for turbinene. Andre faktorer som vil påvirke valget av antall og type turbiner er støy og visuell påvirkning samt mulighetene til å transportere turbinene inn i området. Før vindforholdene på stedet er analysert, er det vanskelig å gjøre en slik optimalisering. I tillegg er det en betydelig utvikling innenfor vindturbiner slik at det ikke er riktig å binde seg til en bestemt størrelse eller modell på tidspunktet for melding om planlegging.

4.4 Transformatorstasjon

I forbindelse med vindkraftverket må det bygges en transformatorstasjon for opptransformering av spenningen fra vindturbinspenning til nettspenning, som er 66kV ved et tenkt tilknytningspunkt. Transformatorstasjonens plassering vil være basert på en teknisk- /økonomisk optimalisering med hensyn til internt overføringsnett og tilknytningspunkt til eksternt nett. Mest sannsynlige tilknytningspunkt til er ved Sellevold (se kart på side 6) hvor det også muligens vil bli bygget et servicebygg på ca. 100m² til med oppholdsrom for service og driftspersonell samt lagringsmuligheter for nødvendig utstyr, sammen med transformatorstasjonen.

4.5 Infrastruktur

De fleste komponentene til vindturbinene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet til dypvannskai (ca. 6,0-8,5 meters dybde), mest sannsynlig i Risøyhamn. Kaien og veien frem til vindkraftverket må kunne tåle et akseltrykk på ca. 15 tonn. På grunn av både forventet akseltrykk og lengden på vingelbladene (opp mot 50 meter) vil det sannsynligvis måtte gjøres mindre utbedringer av veiene. Disse utbedringene vil bli tatt med i konsekvensutredningen.

4.6 Nettilknytning

Det går en 66kV linje øst for området. Anlegget planlegges knyttet til denne linjen i området mellom Sellevoll og Valsneset via en luftledning på ca. 5,5km. Andøy Energi har konsesjon på en ny 66kV ledning mellom Risøyhamn og Andenes. Andøya Energi er informert både om FORAS' planer og om et annet anlegg på øyen, men vil først ta en investeringsbeslutning når disse planene er avklart for dermed å kunne vurdere om den planlagte nettutvidelsen er tilstrekkelig. Foreløpige vurderinger går ut på at kapasiteten i nettet er god, men det er ikke gjennomført detaljerte studier, heller ikke i av i hvilken grad det vil være nødvendig med forsterkninger i nettet. En nettanalyse må gjennomføres før tilknytningspunkt, størrelse på parken og eventuell nettforsterkninger kan fastsettes. Alle interne kabler i parken vil bli utført som jordkabler.

4.7 Drift av vindkraftverket

Moderne vindturbiner produserer elektrisitet ved vindhastigheter mellom ca. 4 og 25 meter pr. sekund. Vindturbinene styres ved hjelp av datamaskiner i hver enkelt vindturbin. Viktige driftsdata (vindhastighet, vindretning o.s.v.) hentes inn fra instrumenter i hver enkel vindturbin og overføres til driftssentral og det lokale servicebygget. Vindturbinene styres automatisk ved hjelp av tilgjengelige data for å få størst mulig produksjon og for å beskytte vindturbinene mot overbelastning.

Vindkraftverket vil bli kontinuerlig overvåket og fjernstyrt fra en vaktentral. Lokalt vil det være behov for driftspersonale på dagtid i vindkraftverket for å håndtere løpende drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Driftspersonalet vil kunne utgjøre ca. 1-3 årsverk, avhengig av antallet vindturbiner.

4.8 Produksjonsdata og økonomi

Det er ikke foretatt vindmålinger i området, men teoretiske modellberegninger indikerer at vindforholdene er gode. Med de vindforhold som forventes i området er det beregnet at et vindkraftverk med for eksempel 50 MW installert effekt vil produsere ca. 110-130GWh i et normalår. Dette tilsvarer ca. 2400 kWh/år per installert MW. Hvis installert effekt blir større øker produksjonen tilnærmet tilsvarende.

Totale investeringskostnader inkludert vindturbiner, veier, transformatorstasjon og overføringslinje vil trolig kunne være ca. 8 mill kr pr installert MW. Det betyr totale investeringskostnader på opptil ca. 400 mill. kr. for et anlegg med installert effekt på 50 MW. FORAS mener kombinasjonen av gode vindforhold og tilfredsstillende infrastruktur vil føre til god økonomi i prosjektet sammenlignet med andre vindkraftverk.

5.0 VURDERING AV KONSEKVENSER AV VINDKRAFTVERKET

5.1 Generelt

Et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur vil ha konsekvenser for miljø og natur i området – særlig fordi vindkraftverk typisk bygges i områder med få eksisterende inngrep. Utnyttelse av vindkraftressursene på Skavdalsheia vil bidra til at Stortingets målsetting om norsk produksjon av 3TWh per år fra vindkraft innen 2010 kan nås. I denne sammenheng er det både samfunnsmessig og miljømessig viktig å utrede mulighetene for et vindkraftverk i området.

5.2 Visuell påvirkning

Etableringer av nye anlegg i et landskap som i dag har få tekniske inngrep vil forandre landskapets estetiske kvaliteter og derfor påvirke hvordan folk oppfatter området. Vindturbiner som plasseres optimalt for å utnytte vindressursene vil ofte bli plassert på godt synlige steder, og at det derfor er begrensede muligheter til å skjule eller avskjermes byggverkene. Visuelle virkninger kan oppleves både positivt og negativt – avhengig av øyet som ser. Inne i området til vindkraftverket, og i umiddelbar nærhet kan inntrykket være dominerende, men inntrykket avtar raskt med økende avstand. Tilhørende infrastruktur vil ikke gi tilsvarende dominerende synsinntrykk.

De viktigste faktorene som avgjør de visuelle virkningene (i tillegg til betrakters avstand) er antall vindturbiner, og innbyrdes avstand mellom vindturbinene, høyde på vindturbinene, topografi i vindkraftverket og omkringliggende områder, turbintype og rotorhastighet samt refleksblink og skyggekastning.

5.3 Landskap

Området hvor vindkraftverket planlegges er en langstrakt fjellformasjon (platå) med høyeste punkt 281 moh på sørenden. Nord på området er det høyeste punkt 263 moh. På området mellom disse punktene er det små høydeforskjeller. Fjellet faller bratt mot vest, nord og sørvest. Det er ingen vann eller veier på området og grunnen består i det alt vesentligste av stein med litt innslag av myrer mot øst og sør. Vegetasjonen består stort sett av mose og lyng. Fra fjellet er det utsikt mot havet i vest og Risøysundet i øst. Planområdet vil innvirke på et inngrepsfritt område. Det er ingen bebyggelse innenfor området som planlegges brukt og lite eksisterende eller planlagt bebyggelse i nærheten.

5.4 Kulturminner og kulturmiljøer

Det er ikke registrert fredede kulturminner i området til vindkraftverket. Det kan ikke utelukkes at det ved nærmere undersøkelser kan finnes ytterligere kulturminner som er automatisk fredet eller som ansees som verneverdige innenfor området. Hvis det fremkommer opplysninger om slike kulturminner i det videre arbeidet, vil man ta hensyn til det ved utformingen av parken.

5.5 Flora og fauna

Området er skrint med lite vegetasjon i form av mose og lyng. Det er ikke registrert rødlistede planter. Virkninger av tiltaket for flora vil først og fremst være begrenset til de arealene som det blir direkte bygd på, m.a.o. en svært lokal virkning.

Litt hare og rype finnes i området, men det er ikke registrert noen rødlistede dyre- eller fuglearter i planområdet. Etter FORAS vurdering vil konsekvensene for fauna vil primært være knyttet til anleggsfasen, men virkningen av et anlegg i drift vil også bli vurdert i konsekvensutredningen.

5.6 Landbruk

Deler av området benyttes til beite for sauer, mens annet landbruk ikke berøres av planene.

5.7 Støy og forurensing

Støy

Vindturbiner i drift vil kunne medføre noe støy. Sammenlignet med biltrafikk og støy fra fly, vil imidlertid støynivået fra vindturbiner være lavt. Støyen genereres av vingene når de roterer, av giret og av generatoren. Vindturbinene er godt støydempet, men vingene avgir en viss aerodynamisk lyd, særlig når de passerer tårnet. Vingesuset gir en vislende lyd, mens maskinstøyen kan anes som en svak dur.

Støynivået 800-900 meter fra et vindkraftverk på 30 MW vil typisk være 40 dB(A). Støy fra vindturbiner vil merkes best i vindområdet fra 4 og opp til 8 m/s vind. Ved høyere hastigheter enn 8 m/s vil m.a.o. normalt den naturlige terrengstøyen overdøve støyen fra vindturbinene.

Statens forurensningstilsyn (SFT) har i samarbeid med NVE utarbeidet et fakta-ark (TA-nummer 1738/2000). Her angis retningslinjer om støy ved boliger, fritidsboliger, institusjoner og friluftsområder. Støyen vil bli beregnet ved hjelp av anerkjente dataverktøy som inkluderer data for de spesifikke turbiner som blir valgt i sine beregninger. Dersom beregningene viser et støynivå over 37 dB(A) kreves nærmere vurderinger. Støy over 50dBA vil normalt innebære krav om utbedrende tiltak.

Forurensning

I tilknytning til vindkraftverket vil det sannsynligvis etableres et drifts-/servicebygg. For servicebygget vil det bli etablert godkjente løsninger for vannforsyning og avløp. Forurensning av vann og vassdrag vil derfor normalt ikke skje. Drift av et vindkraftverk gir ikke utslipp til verken luft eller vann. Under anleggsfasen kan del oppstå utslipp og/eller erosjon forårsaket av anleggsarbeid og transportaktiviteter. Det er lite sannsynlig at dette vil ha merkbare konsekvenser for vassdragene i området. Det vil bli utarbeidet et miljøoppfølgingsprogram for anleggsfasen med retningslinjer for håndtering av avfall og eventuelle forurensningsbegrensende tiltak.

5.8 Forsvaret

Tiltakshaver kjenner ikke til at Forsvarets anlegg i regionen påvirkes negativt. I forbindelse med høringen av denne meldingen regner tiltakshaver med at Forsvaret fremmer sitt syn på mulige konsekvenser for Forsvarets installasjoner, som da vil gå inn som en del av det som konsekvensutredes. Konsekvensene for den sivile radaren på flyplassen vil bli avklart i samarbeid med eieren (Avinor).

5.9 Friluftsliv og turisme/reiseliv

Naturområder i Nordland benyttes til jakt, fiske, børsanking og friluftsliv av lokalbefolkning, hytteeiere og tilreisende. Konsekvensutredningen vil fange opp de ulike interessene innenfor planområdet, bl.a. gjennom kontakt med lokale jeger- og fiskeforeninger, viltneimnd, lokale lag og foreninger m.fl. Forholdet til barn og unges tur- og oppholdsareal vil også vurderes (jfr. rikspolitiske retningslinjer for å styrke barns og unges interesser i planleggingen). Området som benyttes til vindkraftverket vil ikke bli avstengt og friluftsliv kan fortsette, men dets opplevelsesverdi vil endres. Hvordan visuelle endringer og støy vil kunne påvirke friluftsliv vil bli vurdert i konsekvensutredningen. Et vindkraftverk kan føre til økt ferdsel og friluftsliv, både fordi adkomstveien letter tilgjengeligheten til området og fordi vindkraftverket i seg selv kan bli en attraksjon for publikum. Planområdet er definert som et friluftslivområde. Etter en eventuell bygging av et vindkraftverk vil alle nye veier inn til området vil bli stengt for biltrafikk. Det vil ikke bli restriksjoner på bruk av området til friluftsliv, inkludert jakt. Et vindkraftverk skal, dersom det ikke utarbeides en reguleringsplan, rulleres inn i arealdelen til kommuneplan som område avsatt til spesialområde for kraftproduksjon, jf § 26, pkt 6 i plan- og bygningssloven.

5.10 Luftfart

Anleggets eventuelle påvirkning av Andenes flystasjon og tilhørende infrastruktur vil bli avklart i samarbeid med Avinor og Luftfartstilsynet. Avstanden fra Skavdalsheia til flystasjonen gjør det sannsynlig at det ikke er noen konflikt.

5.11 Telekommunikasjon

Radiosamband, fjernsyns- og radiosignaler kan påvirkes av et vindkraftverk, avhengig av plassering av slike installasjoner i forhold til vindkraftverket. Dette spørsmålet vil avklares med Telenor, Norkring og eventuelt andre eiere av telekommunikasjonsutstyr i området.

5.12 Samfunnsmessige virkninger

Anleggsperioden (ca. 1-1,5 år) forbundet med byggingen av et vindkraftverk vil gi grunnlag for leveranser av varer og tjenester fra kommunen og regionen. Slike lokale leveranser vil primært være knyttet til etablering av infrastruktur, fundamentering av vindturbinene og bygging av servicebygg. Selve vindturbinene vil bli levert ferdige fra produsent. Det er mulig at regionale bedrifter kan oppnå underleveranser i forbindelse med produksjonen av vindturbinene.

Som alle andre bedrifter gir vindkraftverket en del ringvirkninger i lokalsamfunnet. Drift av vindkraftverket vil kreve ca. 1-3 årsverk lokalt, samt at en del andre tjenester og produkter forbundet med driften kjøpes lokalt. I tillegg vil tilreisende vedlikeholdspersonell gi en del overnattinger og andre innkjøp i området.

Erfaringer fra andre vindkraftverk tilsier at et vindkraftverk kan få betydning for turisme og bør taes hensyn til i kommunale reiselivsplaner. Erfaringer fra andre vindkraftverk samt lokale innspill kan hjelpe til å konkretisere hvordan denne muligheten kan utnyttes. Etter FORAS vurdering vil vindkraftverket kunne bli en til attraksjon i Andøy kommune.

6.0 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

6.1 Generelt

En konsekvensutredning skal gjøre rede for tiltakets virkninger på miljø, naturressurser og samfunn, og omfatter virkninger av vindkraftverket, veier, kraftledningstraseer, transformatorstasjon og servicebygg. Formålet med å utarbeide melding og forslag til utredningsprogram tidlig i planarbeidet er å sikre en avklaring av hvilke problemstillinger som skal belyses i den konsekvensutredningen som skal ligge til grunn for NVEs konsesjonsvedtak.

Nedenfor følger tiltakshavers forslag til KU-program. NVE vil etter gjennomført høring fastsette er KU-program. Før endelig fastsetting blir KU-programmet forelagt Miljøverndepartementet.

Forslaget til utredningsprogram er bygget på de erfaringer med KU-program som er gjort i forbindelse med behandlingen av de siste vindkraftverkene i Norge.

6.2 Utredningsemner og problemstillinger

6.2.1 Landskap, kulturminner/kulturmiljø og friluftsliv

Landskap

Landskap og geologi i tiltaksområdet med tilstøtende arealer skal beskrives. Hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av landskap, natur- og kulturmiljøet skal også beskrives. Virkningen i landskapet av de planlagte vindturbinene skal visualiseres. Resultatet av visualiseringen skal vurderes i forhold til interesser innen boligmiljø, friluftsliv og kulturminner/kulturmiljø. Visualisering skal skje ved hjelp av fotorealistiske teknikker hvor nærvirkning og fjernvirkning synliggjøres fra representative steder i området (f.eks. fra nærmeste bebyggelse, fra eventuelle viktige friluftsområder). Det skal legges ved kart som viser i hvor vindkraftverket blir synlig fra.

Kulturminner

Kjente automatisk fredete og nyere tids kulturminner, samt potensialet for funn av ukjente automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet og innenfor vei- og kraftledningstraseene skal vises på situasjonskart, beskrives og vurderes. Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket for kulturminner og kulturmiljøer skal beskrives og vurderes. Det skal gjøres rede for hvordan eventuelle konflikter med forekomster av kulturminner kan unngås ved tilpasninger i planen.

Friluftsliv

Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder for friluftsliv skal beskrives og det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket påvirker opplevelsesverdien, dagens bruk (jakt, fiske, turgåing o.s.v.) og områdets muligheter for friluftsliv, ved støy, arealbeslag, og lettere adkomst. Eventuelle restriksjoner på friluftslivet i eller i nærheten av planområdet skal beskrives.

6.2.2 Flora og fauna

Det skal gis en kort beskrivelse av naturtype, vegetasjon, fuglefaunaen og andre dyr i området. Det skal gis en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter eller enkeltobjekter. For fugl skal kjente hekkeplasser og trekkorridorer for innenfor planområdet kartlegges. Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke disse artene gjennom forstyrrelser som støy, bevegelse, økt ferdsel, kollisjoner (både vindturbiner og kraftledninger) samt forringelse av leveområde (nedbygging). Tilsvarende vurderinger skal gjøres for andre dyrearter for både anleggs- og driftsfasen.

6.2.3 Støy

Det vil lages støysonekart som viser områder med ulike støynivåer. Støysonekartet vil bli laget ved hjelp av et standard modelleringsverktøy for utforming av vindkraftverk.

6.2.4 Forurensning og avfall

Dagens situasjon for grunn-, vann- og avløpsforhold skal beskrives og mulighetene for forurensning fra tiltaket i drifts- og anleggsfase skal vurderes. Avbøtende tiltak som kan redusere, eller eliminere, negative virkninger skal beskrives.

6.2.5 Annen arealbruk og ressurser

Eventuell konflikt mellom planområdet og vernede områder etter naturvernloven og/eller plan- og bygningsloven skal beskrives. Tilsvarende for en eventuell reduksjon av inngrepsfrie naturområder (INON) og konsekvenser for andre kjente drivverdige ressurser eller forsvarets interesser.

6.2.6 Infrastruktur

De alternativer som vurderes for plassering av vindturbinene, veier, bygg og jordkabler inne i vindkraftverket samt nettilknytning skal beskrives og vises på kart. Beskrivelsen skal omfatte de tekniske løsninger og økonomiske og miljømessige forhold, inkludert spenningsnivå og mastetyper. Veier inn til vindkraftverket og eventuelle tilknytningsnett utenfor området skal også beskrives.

6.2.7 Samfunnsmessige virkninger

Både for anleggs- og driftsfasen skal det vurderes hvordan tiltaket kan påvirke lokal og regional sysselsetting og verdiskaping. Det skal beskrives hvordan kommuneøkonomien i Andøy kan bli påvirket av etablering av vindkraftverk i kommunen.

6.3 Gjennomføring av konsekvensutredningen

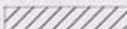
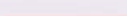
Tiltakshaver er ansvarlig for gjennomføringen av konsekvensutredningen, men for enkelte tema vil det bli benyttet eksterne konsulenter. I forbindelse med de forskjellige delutredningene vil datagrunnlag og metoder som brukes, beskrives. For alle emner som utredes vil den totale virkningen av vindkraftverket vurderes. D.v.s. at i tillegg til installasjonene inne i vindkraftverket vil nye veier og overføringslinjer også vurderes i konsekvensutredningen.

FORAS skal ha nær kontakt med Andøy kommune og legge opp til en best mulig koordinering av konsesjonsprosessen og eventuell planprosess etter plan- og bygningsloven. Andre berørte interesser skal også kontaktes når nødvendig.

7.0 VEDLEGG

7.1 Utdrag av arealplankart (Temakart 1- Naturgrunnlaget) for Andøy kommune, med planområdet indikert



REV	ENKUNINGEN GJELDER	TEGNET	KUNIK.	DATA
ANDØY KOMMUNE Kommuneplanens arealdel 2003 - 2013 TEMAKART 1: NATURGRUNNLAGET				
TEGNFORKLARING				
TEMA	KILDE	SYMBOL		
Dyrka mark	N50			
Utmarksområde under skoggrensen	N50			
Øvre skoggrense	N50			
Inngrepsfri natur	Direktoratet for naturforvaltning (DN))			
Viltområde	Fylkesmannens miljøvernnavdeling (FMVD)			
Anadrom strekning fisk	Fylkesmannens miljøvernnavdeling (FMVD)			
Verdifulle kulturlandskap	Direktoratet for naturforvaltning (DN)			
 Horizontal skala 1: 100000		Kartgrunnlag: Dato: 22.09.2003		
Produert av:  AT CONSULT RÅDGIVENDE INGENIØRER OG ARKITEKTER Dronningens gt. 52/54, Postboks 714, 8509 NARVIK Tlf. 76 96 56 80. Fax. 76 96 56 99. www.at.no		Sosfi: Saksbehandler: Eli Guneriussen Tegnet av: Vidar Hardersen Tegningsnr: 798-101		

7.2 Kontaktinformasjon

Spørsmål om meldingen kan rettes til:

Fred. Olsen Renewables AS
Fred. Olsensgt 2
0152 Oslo

Organisasjonsnummer: 983462014
Kontaktperson: Pål Gjesdal
Telefon: 22 34 10 00
E-post: paal.gjesdal@fredolsen.no

Spørsmål om saksbehandlingen kan rettes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Kontaktperson: Henriette Rogde Haavik
Telefon: 22 95 94 65