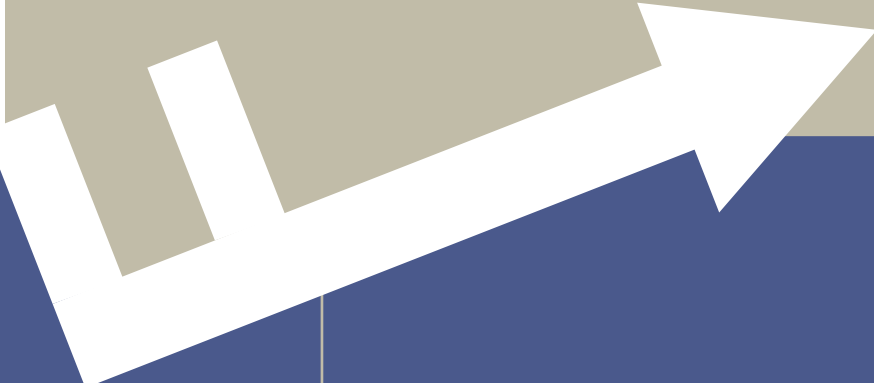




*Naturen
i arbeid*

Rolfsnes vindpark

Bømlo kommune

Melding med forslag til utredningsprogram



Statkraft

Desember 2005



Forord

Statkraft Development AS legger med dette fram melding med forslag til utredningsprogram (UP) for tiltak i henhold til plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger. Meldingen omhandler planer om vindkraftverk på Rolfsnes i Bømlø kommune, Hordaland fylke.

Meldingen med forslag til UP sendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som vil sende meldingen videre til berørte myndigheter og interesseorganisasjoner for uttalelse. Berørte grunneiere vil, så langt vi kjenner til disse, få meldingen tilsendt fra Statkraft.

Høringsuttalelser skal sendes NVE.

Lilleaker, 16.12.2005

Haakon Alfstad
Direktør

INNHold

1	Innledning	5
1.1	BAKGRUNN.....	5
1.2	MELDINGENS FORMÅL OG INNHold.....	5
1.3	OM STATKRAFT	6
2	Lokalisering	7
2.1	KRITERIER FOR VALG AV LOKALITET	7
2.2	DEN VALGTE LOKALITETEN	7
2.3	KORT OM BØMLO KOMMUNE	8
2.4	FORHOLDET TIL ANDRE PLANER.....	9
3	Lovgrunnlag og saksbehandling.....	11
3.1	LOVVERKETS KRAV TIL MELDING MED FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM.....	11
3.2	SAKSBEHANDLING – MELDING MED FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM.....	11
3.3	NØDVENDIGE TILLATELSER OG VIDERE SAKSBEHANDLING	11
3.4	VIDERE INFORMASJONSAKTIVITET.....	12
4	Utbyggingsplaner – Rolfsnes vindpark.....	13
4.1	OM VINDKRAFTVERK	13
4.2	ROLFSNES VINDPARK.....	13
4.3	VINDMØLLER	13
4.4	TRANSFORMATORSTASJON I VINDPARKEN.....	14
4.5	TRANSPORT, ATKOMSTVEI OG KAI.....	15
4.6	DRIFT AV VINDKRAFTVERKET.....	15
4.7	PRODUKSJONSDATA OG ØKONOMI	15
5	Nettilknytning av Rolfsnes vindpark	17
5.1	DISTRIBUSJONSNETTET I BØMLO KOMMUNE	17
5.2	REGIONALNETTET I OMRÅDET	17
5.3	VURDERING AV NETTKAPASITETEN	17
5.4	ALTERNATIVER FOR NETTILKNYTTING AV ROLFSNES VINDPARK	18
6	Mulige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn	21
6.1	LANDSKAP OG SKYGGEKAST.....	21
6.2	KULTURMINNER OG KULTURMILJØER.....	21
6.3	BIOLOGISK MANGFOLD – FLORA OG FAUNA.....	22
6.4	STØY OG FORURENSING.....	22
6.5	LANDBRUK, ANNEN AREALBRUK OG NATURRESSURSER.....	23
6.6	FRILUFTSLIV OG REISELIV.....	23
6.7	ANDRE SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER.....	24
7	Forslag til utredningsprogram.....	25
7.1	INNLEDNING.....	25
7.2	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	25

Vedleggsliste

VEDLEGG 1	KARTSKISSE MED PLANOMRÅDE OG KORRIDORER FOR ALTERNATIVE ADKOMSTVEIER
VEDLEGG 2	KARTSKISSE MED ALTERNATIVE KORRIDORER FOR KRAFTLINJETRASE
VEDLEGG 3	FYLKESPOLITISKE RETNINGSLINJER FOR OPPSTILLING AV VINDMØLLER I HORDALAND
VEDLEGG 4	KARTSKISSE MED KJENTE AUTOMATISK FREDETE KULTURMINNER OG SEFRAK REGISTRERTE BYGNINGER

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Myndighetene ønsker økt satsing på nye fornybare energikilder. Vindkraft er i dag det økonomisk og teknisk mest interessante alternativet og har et stort potensial for utbygging i Norge.

I Stortingsmelding 29 (1998-99) er målsettingen å bygge ut vindkraft med en produksjonskapasitet på 3 TWh/år innen 2010 (ca. 2,5 % av Norges kraftproduksjon). Likeledes har EU i sitt RES-direktiv fra 2001 satt et mål om fordobling av andelen fornybar kraftproduksjon innen 2010. En betydelig andel av denne produksjonen vil komme fra vindkraft. Høsten 2005 har ny regjering uttalt at den ønsker økt satsing på vindkraft.

Statkraft har en visjon om å bli ledende i Europa innen miljøvennlig energi. Som et ledd i en slik satsing har selskapet til nå realisert to vindkraftprosjekter, et på Smøla og et på Hitra. Første byggetrinn i Smøla vindpark (40 MW) ble satt i drift i september 2002 mens andre byggetrinn (110 MW) ble ferdigstilt i september 2005. Hitra vindpark (55 MW) ble idriftsatt i oktober 2004. Høsten 2005 startet utbyggingen av Kjøllefjord vindpark (40 MW) i Lebesby kommune. Denne vindparken vil bli idriftsatt høsten 2006. I tillegg har Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) tildelt Statkraft konsesjon for Skallhalsen vindpark (40 – 65 MW) i Vadsø kommune. Denne konsesjonen er klaget inn for OED, og klagebehandlingen pågår fortsatt.

Med denne meldingen med forslag til utredningsprogram (UP) varsler Statkraft oppstart av planleggingen av en vindpark på Rolfsnes i Bømlo kommune, Hordaland fylke. Rolfsnes vindpark vil ha en total installert effekt på ca 70 -100 MW. Tilknytning til eksisterende nett er planlagt ved Ekornsæter transformatorstasjon. Tre alternative korridorer for kraftlinje vurderes.

1.2 Meldingens formål og innhold

Hensikten med meldingen med forslag til UP, og høringen av denne, er å gi et grunnlag for fastsetting av utredningsprogrammet for konsekvensutredningene som skal gjennomføres i forbindelse med utarbeidelsen av en konsesjonssøknad.

I meldingen gis en kort omtale av:

- Tiltaksområdet
- Videre planprosess, informasjon og saksbehandling
- Vindkraftverket med infrastruktur – teknisk beskrivelse av tiltaket
- Mulige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn
- Forslag til et utredningsprogram for konsekvensutredningene

Meldingen bygger på eksisterende, offentlig tilgjengelig dokumentasjon.

1.3 Om Statkraft

Statkraft Development AS står som utvikler av planene for Rolfnes vindpark. Statkraft Development AS er et selskap som er 100 % eid av Statkraft AS.

Statkraft AS er Norges største produsent av elektrisk kraft og konsernet disponerer kraft fra 139 kraftverk i Norge. Konsernet har en samlet årlig kraftproduksjon på 42 TWh og er med det Nordens tredje største kraftprodusent og den nest største produsent av fornybar energi i Europa. Konsernet har ca 2000 ansatte, inklusive selskapene Skagerak Energi og Trondheim Energiverk. Statkraft har også eierandeler i de norske kraftselskapene Agder Energi, BKK og Fjordkraft. Statkraftalliansen er nest størst i det norske forbrukermarkedet. Selskapet er Norges største landbaserte skatteyder, og hadde i 2004 en omsetning på NOK 11,3 milliarder. Hovedkontoret ligger på Lilleaker i Oslo.

I det følgende vil kortformen Statkraft bli benyttet for Statkraft Development AS.

2 Lokalisering

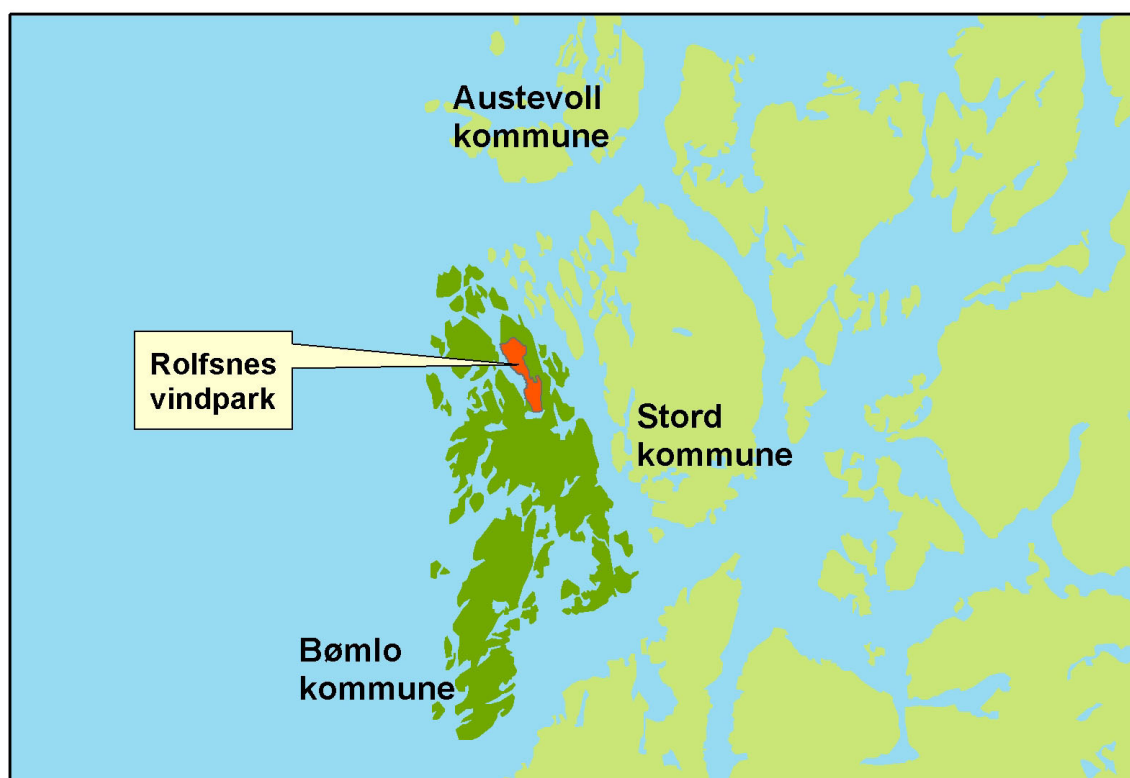
2.1 Kriterier for valg av lokalitet

Ved valg av lokalitet for planlegging av vindkraftverk vurderes flere faktorer. De viktigste er:

Faktor	Ønskete forhold
<i>Vind</i>	Stabil og relativt sterk vind
<i>Infrastruktur</i>	Nærhet til eksisterende veier og kraftledninger
<i>Bebyggelse</i>	En viss avstand til eksisterende bebyggelse
<i>Topografi</i>	Gunstige terrengforhold
<i>Verneområder</i>	Unngå inngrep i områder vernet etter naturvernloven
<i>Kulturminner</i>	Unngå direkte berøring med kulturminner fredet etter kulturminneloven
<i>Friluftsliv</i>	Lokalisering med minst mulig konflikt

2.2 Den valgte lokaliteten

Planområdet for Rolfsnes vindpark ligger nord i Bømlo kommune. Figur 2.1 viser foreslått lokalisering av vindparken.



Figur 2.1 **Foreslått lokalisering av Rolfsnes vindpark i Bømlo kommune**

Den viktigste forutsetningen for etablering av et vindkraftverk er stabil og relativt sterk vind. Det er så langt ikke utført vindmålinger i planområdet, men utfra analyser vurderes vindforholdene på Rolfesnes som gunstige for vindkraft. Gjennomsnittlig vindhastighet 80 m over bakken anslås til om lag 7,2 m/s. Statkraft vil gjennomføre vindmålinger i området. I første omgang vil dette foregå i ca ett år. Analyse av disse målingene vil gi mer detaljert kunnskap om vindforholdene som er nødvendige for den videre planleggingen av vindparken.

Hordaland fylkeskommune har utarbeidet "Fylkesdelplan Vindkraft 2000 - 2012". Statkraft har benyttet denne i forbindelse med valg av lokaliteten.

Den valgte lokaliteten vurderes også som godt egnet for vindkraft ut fra de andre kriteriene nevnt foran. Planområdet er småkupert og vindmøllene vil bli plassert på høyder på ca 30 – 95 m.o.h. Foreløpig avgrensning av planområdet omfatter et areal på om lag 6,9 km². Planområdet har et slikt omfang for å sikre at et tilstrekkelig område blir trukket inn i konsekvensutredningene samtidig som mulighetene for en optimal og minst mulig konfliktfylt plassering av vindmøller blir større. Av dette totalarealet er det bare en svært liten del som vil bli direkte berørt av en eventuell utbygging (se også kap. 2.4). Planområdets topografi og typiske vegetasjon er vist i Figur 2.2.



Figur 2.2 Planområdet sett nordfra ved Store Tollakken. Panoreringsen viser Anildsvatn i midten av bildet. Planområdet strekker seg mot sørøst til venstre i bildet.

Det er ingen områder vernet eller foreslått vernet etter naturvernloven i eller nær planområdet for vindparken. Det er heller ikke registrert verneinteresser av nasjonal eller regional verdi i dette området. Planområdet inneholder ingen kjente fornminner eller vedtaksfredede kulturminner og det er ingen båndlagte eller sikrede friluftsområder i eller inntil planområdet. I øst berører planområdet et nedslagsfelt for drikkevann. Det vil sikres at tiltaket ikke vil skape problemer for vannforsyningen. Den valgte lokaliteten på Rolfesnes tilfredsstiller også de øvrige lokaliseringskriteriene vist i kap 2.1.

I overkant av 30 eiendommer finnes på arealet som dekkes av det foreløpige planområdet. Underveis i planprosessen vil det bli gjennomført forhandlinger om avtaler med grunneierne.

2.3 Kort om Bømlo kommune

Bømlo kommune har 10 830 innbyggere per 01.01.2005 og et areal på 247 km². Arealet består av mer enn 1 000 større og mindre øyer. Kommunesenteret Bremnes/Svortland

ligger ca 2,5 – 3 km sørvest for planområdet. Nærmeste tettsted til den planlagte vindparken er Rubbestadneset. De viktigste næringsveiene i kommunen er fiskeri, maritimrelatert industri og landbruk.

2.4 Forholdet til andre planer

Planområdet ligger i hovedsak innenfor arealer som Bømlo kommune har avsatt til vindkraftformål.

Ny kommuneplan 2005-2017 for Bømlo er under behandling. Det er lagt inn en omkjøringsvei og nytt byggefelt mellom Stangarvågen og Innvær sørøst for planområdet.

Planområdet omfatter også arealer som i dagens kommuneplan (1998-2010) for Bømlo kommune er klassifisert som landbruks-, natur- og friluftsområder (LNF-områder). I disse områdene er spredt bolig-, ervervs- og fritidsbebyggelse ikke tillatt. Tiltak som ikke er i tråd med kommuneplanen fordrer en dispensasjon etter plan- og bygningslovens § 7.

Innenfor den avgrensede lokaliteten for mulig vindpark, tilførselsvei og kraftlinjer finnes ingen områder som er vernet i medhold av naturvernloven eller kulturminneloven. Utover dette er ikke Statkraft kjent med andre offentlige eller private planer i området.

Planområdet går helt ut til strandlinjen mot Selsfjorden i vest, men Statkraft legger opp til å overholde byggeforbudet i 100-meters beltet langs sjøen.

I Bømlo kommunes energiplan er det skissert en rekke mål for energibruk og produksjon i kommunen fram mot 2010. Her sies det at "Kommunen skal legge til rette for utnyttelse av vindkraft i kommunen, og bidra til at minst 1 område i kommunen blir regulert til vindkraft".

Fylkesdelsplan Vindkraft (2000-2012) har som overordnet mål "å gjøre vindkraft til ein del av den fylkeskommunale energipolitikken på ein samfunnsstenleg måte" (s. 13). På samme side sies det: "Fokus i planen er retta mot større vindkraftprosjekt, ikkje små einskildmøller eigd til dømes av grunneigaren. Utgangspunktet for å legge til rette for vindkraft er ønsket om ei auke i energiproduksjonen som monnar." Fylkesdelsplan Vindkraft setter opp følgende mål for vindkraft i Hordaland (s. 45):

- *Det skal byggjast ut vindkraft i Hordaland.*
- *Areal med godt energipotensial og lågt konfliktnivå skal prioriterast.*
- *Det skal produserast 300 GWh frå vindkraft i Hordaland innan 2010 (1/10 del av det nasjonale målet om 3 TWh).*

Med utgangspunkt i bl.a. plan- og bygningslovens § 19-1 er det utarbeidet fylkespolitiske retningslinjer som skal legges til grunn ved utbygging av vindkraft i Hordaland. Disse er gjengitt i vedlegg 3 i denne meldingen.

Retningslinjene fra vindkraftplanen er innarbeidet i Fylkesdelsplan energi (2001-2012) som har som mål å skape et fundament for en samlet regional energipolitikk.

3 Lovgrunnlag og saksbehandling

3.1 Lovverkets krav til melding med forslag til utredningsprogram

Det planlagte tiltaket er konsesjonspliktig etter energilovens § 3-1, og skal etter samme lovs § 2-1 konsekvensutredes fordi det faller inn under bestemmelsene om utredningsplikt etter forskriftene til § 33-5 i plan- og bygningsloven (jfr. forskriftens § 2, vedlegg 1). Etter plan- og bygningslovens §33-2 skal det tidligst mulig under forberedelsen av tiltaket utarbeides forslag til program for plan- eller utredningsarbeidet. Forslaget skal gjøre rede for formålet med planen eller søknaden, behovet for utredninger og opplegg for medvirkning.

3.2 Saksbehandling – melding med forslag til utredningsprogram

Under forberedelsene av meldingen har Statkraft hatt møter med Fylkesmannen i Hordaland og Hordaland fylkeskommune, samt med Bømlo kommune, Finnås Kraftlag, Sunnhordland Kraftlag, grunneiere, Avinor og Forsvaret.

Meldingen med forslaget til UP sendes NVE som ansvarlig myndighet. NVE vil forestå høring av dokumentet, og vil i den anledning også arrangere lokale møter inkludert åpent informasjonsmøte. Etter høringen vil NVE fastsette endelig utredningsprogram. Dersom berørte myndigheter vurderer tiltaket til å komme i konflikt med nasjonale eller viktige regionale hensyn, skal programmet forelegges Miljøverndepartementet før fastsetting. Høringsinstansene vil motta det endelige utredningsprogrammet til orientering.

Under høringen skal Forsvaret samt Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren foreta en tematisk konfliktvurdering av det planlagte tiltaket. De tematiske konfliktvurderingene skal inngå i NVEs grunnlag for videre behandling av saken.

3.3 Nødvendige tillatelser og videre saksbehandling

Statkraft vil gjennomføre konsekvensutredningen (KU) for Rolfsnes vindpark i samsvar med utredningsprogrammet som blir fastsatt. Konsekvensutredningen vil bli sendt NVE for videre behandling sammen med konsesjonssøknaden etter energilovens § 3–1. Søknaden vil også omfatte utbygging av den nødvendige nettilknytningen. NVE vil deretter sende søknaden, sammen med konsekvensutredningen, på høring til berørte myndigheter, organisasjoner og grunneiere. Figur 3.1 viser en mulig framdriftsplan der tidligst mulige byggestart er primo 2008, med ferdigstilling primo 2009.

I samsvar med krav fra Bømlo kommune vil Statkraft utarbeide privat reguleringsplan for vindparken. Denne vil legges ut til offentlig ettersyn parallelt med høring av konsesjonssøknad og konsekvensutredning.

Aktivitet\År	2006				2007				2008				2009
	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv
Høring av melding med forslag til UP													
Fastsetting av UP													
Utarbeiding av søknad m/KU og regplan													
Behandling av søknad m/KU og regplan													
Prosjektering													
Bygging													

Figur 3.1 Mulig framdriftsplan for planlegging og utbygging av Rølsnes vindpark som viser den tidligst mulige realiseringen av prosjektet.

3.4 Videre informasjonsaktivitet

Statkraft vil gjennomføre et utstrakt informasjonsarbeid med invitasjon til medvirkning i det videre planarbeidet for Rølsnes vindpark. Som en del av dette vil vi invitere til informasjons- og samrådsmøter etter behov med

- Kommunene
- Regionale myndigheter
- Grunneiere
- Lokalbefolkning og lokale lag og organisasjoner
- Regional og lokal netteier

Dette informasjonsarbeidet skal sikre en god prosess fram mot en konsesjonssøknad og mulig konsesjon, samt forsøke å fange opp alle aspekter med betydning for den forestående konsekvensutredningen.

4 Utbyggingsplaner – Rolfsnes vindpark

4.1 Om vindkraftverk

Et vindkraftverk består av en eller flere vindmøller med tilhørende veier, kabler, transformatorstasjon, kraftledninger og øvrige elektriske anlegg. Et vindkraftverk krever bygging av atkomstvei inn til området samt interne veier fram til hver vindmølle. I de interne veiene legges det jordkabler fra hver mølle fram til en transformatorstasjon sentralt i vindparken. Fra transformatorstasjonen bygges det kraftledning fram til eksisterende kraftledningsnett.

Vindparkens størrelse vil først og fremst avgjøres av topografien i utbyggingsområdet, av arealbegrensninger som skyldes andre bruker- eller verneinteresser og av overføringskapasiteten i nærliggende regional- eller sentralnett.

Vindmøllene må plasseres slik at alle får så gode vindforhold som mulig. Dette hensynet påvirker avstanden mellom vindmøllene. Det er vanlig med en minimumsavstand på 3 – 5 ganger rotordiameteren, noe som tilsvarer 240 – 600 m.

4.2 Rolfsnes vindpark

En foreløpig avgrensning av planområdet for Rolfsnes vindpark er vist i vedlegg 1.

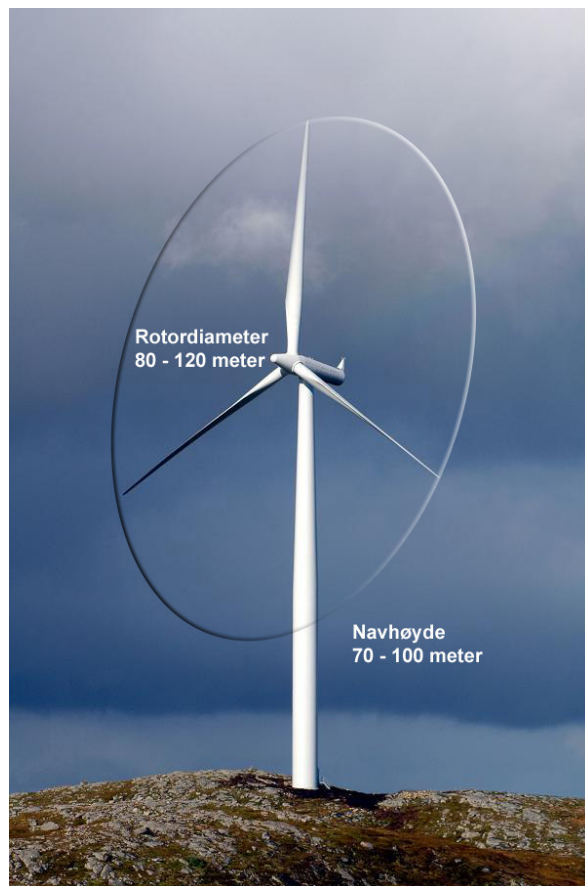
Veiene som må bygges inne i parken vil ha en bredde på ca 5,5 m og de må tåle tunge laster. Hver vindmølle vil kun legge direkte beslag på et areal på 15 – 30 m². I tillegg er det behov for en kranoppstillingsplass ved hver mølle med et areal på om lag 1 da. Denne benyttes ved montering av vindmøllene og ved tynge vedlikehold i driftsfasen.

Først når leverandør er valgt, etter at konsesjon er gitt og utbygging er vedtatt, vil antall og endelig plassering av vindmøllene besluttes.

4.3 Vindmøller

Vindmøller produseres i dag i ulike størrelser. De minste har en installert effekt på noen få kW, mens de største kan ha en installert effekt på flere MW. De største kommersielt tilgjengelige vindmøllene i dag er på 4,5 MW (4500 kW), men større møller er under utvikling. Vindmøllene som har blitt installert i Norge så langt har ikke vært større enn 3 MW, men det forventes at vindmøller med høyere installert effekt vil kunne være aktuelle på utbyggingstidspunktet for Rolfsnes vindpark.

I Rolfsnes vindpark vil det være aktuelt å benytte vindmøller med installert effekt på mellom 2 og 5 MW. Mellomløsninger vil også være aktuelle. Tårnhøyden på slike vindmøller kan variere fra 70 m til ca 100 m med en rotordiameter mellom 80 m og 120 m, se figur 4.1.



Figur 4.1 **Dimensjoner for aktuelle vindmøller.**

Dersom hele planområdet, slik det er avgrenset i vedlegg 1, utnyttes, kan det maksimalt settes opp ca 35 vindmøller. Konsesjonsprosessen vil avklare en øvre og nedre grense for antallet møller. Et sannsynlig utbyggingsomfang vil være ca 70 -100 MW installert effekt.

Det antas en total byggetid på 1 – 2 år. Før dette må nødvendige konsesjoner og tillatelser til bygging foreligge og Statkraft må fatte endelig beslutning om bygging.

4.4 Transformatorstasjon i vindparken

I vindparken kreves en transformatorstasjon for opptransformering fra 22 kV (fra vindmøllene) til 66 kV eller 132 kV (overføringslinja).

Førende for transformatorstasjonens plassering i vindparken vil være en teknisk – økonomisk optimalisering med hensyn til internt overføringsnett og tapsforhold. Det vil imidlertid også her bli tatt hensyn til lokale synspunkter og miljøforhold. Det legges spesielt vekt på at transformatorstasjonen ikke skal legges innenfor nedslagsfeltet for drikkevann (se vedlegg 1). Det er angitt to mulige transformatorplasseringer i kartet i vedlegg 1. Andre plasseringer kan bli vurdert.

Den valgte løsningen vil bli underlagt nødvendige konsekvensutredninger i forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknad for anlegget.

I tilknytning til transformatorstasjonen vil det bli oppført et servicebygg med bl a oppholdsrom, sanitæranlegg, verksted og lager. Samlet byggeflate for transformatorstasjon

med servicebygg vil bli ca 400 m². For servicebygget må det etableres godkjent løsning for vannforsyning og avløp.

4.5 Transport, atkomstvei og kai

Vindmøllene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet. Det er ennå ikke tatt endelig stilling til hvor vindmølledele skal ilandføres, men generelt er det en fordel at dette er nærmest mulig vindparkområdet. Statkraft vurderer mulig ilandføring ved Rubbestadneset eller ved utvalgt sted langs Selsfjorden, men andre løsninger vil også bli nærmere vurdert i det videre planarbeidet. Videre transport fra kai til vindparken vil bli utført med spesialkjøretøyer på offentlig vei. Riksvei 19 går fra Rubbestadneset til Rolfsnes. I kommuneplanen for 2005-2017 planlegges en omkjøringsvei og nytt byggefelt mellom Stangarvågen og Innvær. Den nye veien kan også bli aktuelt å bruke for transport av vindparkens komponenter.

Komponentene er lange og tunge slik at det stilles krav til eksisterende veier. Dersom det er strekninger som ikke fyller kravene vil det være aktuelt med mindre utbedringer. I løpet av planleggingsfasen vil kai- og veistandarden for de aktuelle alternativene vurderes grundig, og en avklaring av ilandføringssted vil bli gjort.

Det er i dag ikke vei inn til det aktuelle vindparkområdet. Det må derfor bygges ny atkomstvei med bredde ca. 5,5 m. Adkomsten vurderes etablert fra punkter langs Rolfsnesveien (Rv 19). Mulige adkomster vil være øst for Midtfjellet ved ny riksveitrase eller øst – eventuelt nordøst – for Vardafjell. Vi har angitt ulike korridorer for adkomstveier i vedlegg 1. Andre løsninger vil også kunne bli vurdert. Foruten tekniske forhold vil det bli tatt hensyn til dagens bruk av området, kommunale og lokale føringer og synspunkter, samt anbefalinger fra de konsekvensutredningene som skal gjennomføres.

4.6 Drift av vindkraftverket

En moderne vindmølle produserer elektrisitet når vindhastigheten er mellom ca 4 og 25 m/s. Energiproduksjonen øker fra null ved 4 m/s til full produksjon ved om lag 14 m/s. Ved vindhastigheter mellom 14 m/s og 25 m/s er energiproduksjonen lik nominell installert effekt. Ved vindhastigheter over 25 m/s stopper de fleste typer vindmøller for å unngå for sterke mekaniske påkjenninger på konstruksjonen.

Driften av vindkraftverket vil normalt være automatisert. Vindmøllene har automatikk for start, stopp og regulering. Vindkraftverket vil fjernstyres fra Statkraft sine driftssentraler. Driftssentralen vil ha ansvaret for kontakt med de lokale operatørene som vil ha det daglige tilsynet med vindparken og utføre periodisk vedlikehold. Drifts- og vedlikeholdspersonalet lokalt i parken vil utgjøre 4 – 5 personer ved en vindpark med 100 MW installert effekt.

4.7 Produksjonsdata og økonomi

Et vindkraftverk med 100 MW installert effekt vil kunne gi en årlig middelproduksjon på om lag 270 GWh med de vindforhold som forventes i det aktuelle området. Produksjonen vil være størst i vinterhalvåret når også el-behovet er størst.

Totale investeringskostnader inkludert vindmøller, veier, transformatorstasjon, overføringslinje og øvrige prosjektkostnader vil trolig være 8,5 – 9,5 mill. kr pr installert MW, totalt inntil 850 – 950 mill. kr.

Det antas driftskostnader på om lag 5,5 øre/kWh, dette ut fra egne og internasjonale erfaringstall. I tillegg kommer utgifter til offentlige skatter samt årlige produksjons- og nettrelaterte utgifter.

Den endelige økonomien i en eventuell vindpark er naturlig nok ikke avklart, men det er en forutsetning for utbygging at vindkraftverket over sin levetid på ca 20 år kan produsere strøm til bedriftsøkonomisk akseptable priser.

5 Nettilknytning av Rolfsnes vindpark

5.1 Distribusjonsnettet i Bømlo kommune

Distribusjonsnettet i Bømlo kommune drives av Finnås Kraftlag, og består i all hovedsak av 22 kV luftlinjer. Det går en 22 kV radial fra Ekornsæter transformatorstasjon til Rolfsnes via Rubbestadneset. Denne forsyner hovedsakelig boligområder og hyttebebyggelse langs traseen.

5.2 Regionalnettet i området

Sunnhordland Kraftlag (SKL) driver 66 kV regionalnettet i området. Regionalnettet er tilknyttet sentralnettet på 300 kV spenningsnivå i Stord. Overføringen mellom Stord og Ekornsæter transformatorstasjon utgjøres av to 66 kV luftledninger, samt noe sjøkabel. Overføringene blir normalt drevet i parallell.

Ekornsæter transformatorstasjon har installert en 25 MVA 66/22 kV transformator fra 1969, og tilhører Sunnhordland Kraftlag.

5.3 Vurdering av nettkapasiteten

Det er ikke tilstrekkelig kapasitet i eksisterende 22 kV distribusjonsnett til å overføre vindparkens produksjon frem til Ekornsæter transformatorstasjon, og det må derfor etableres en ny forbindelse på 66 eller 132 kV nivå.

Statkraft planlegger også vindkraftverk på Selbjørn i Austevoll kommune og ved Langevåg i Bømlo kommune, og Fitjar Kraftlag har planer om utbygging av Midtfjellet vindpark i Fitjar kommune. I tillegg har HybridTech planer om etablering av vindkraftverk i Austevoll. Dersom alle disse prosjektene blir realisert, overskrides kapasiteten på 66/300 kV mot sentralnettet i Stord transformatorstasjon. Det blir dermed nødvendig å oppgradere dagens transformorkapasitet på 66/300 kV, eventuelt å innføre nytt spenningsnivå (132 kV) i Stord transformatorstasjon.

Behovet for oppgradering vil variere avhengig av realiseringen av de nevnte prosjektene, og det må foretas grundige studier av nettet i hele regionen før endelig løsning velges. Her er det mange variable, og i det videre fokuseres det derfor kun på forbindelsen mellom Bømlo og Stord.

Det er utført analyser av overføringskapasiteten fra vindparkene på Langevåg og Rolfsnes via Ekornsæter transformatorstasjon til sentralnettsnivå i Stord. Lav last i området med samtidig full produksjon i vindparkene vil være dimensjonerende for den nødvendige overføringskapasitet mellom Bømlo og Stord.

Planlagt installert effekt er inntil 65 MW i Langevåg vindpark, og inntil ca 100 MW i Rolfsnes. Transformatorstasjonene i Børøysund og Ekornsæter har et estimert uttak på

henholdsvis 3-5 MW og i underkant av 10 MW ved lav last. Dermed vil det være behov for en overføringskapasitet på maksimalt ca 150 MW ved en realisering av begge parkene.

Overføringene mellom Ekornsæter og Stord har i dag en termisk grenselast på ca 60 MW, og begrenses av de to sjøkablene som krysser fjorden mellom fastlandet og Bømlo. Den termiske grenselasten vil være en begrensende faktor for overføringen mellom vindparkene og sentralnettet.

Gjennom en oppgradering av kabelforbindelsene og deler av linjenettet er det mulig å finne en løsning for fortsatt drift på 66 kV nivå for denne overføringen. Alternativt ser man for seg en oppgradering til 132 kV.

5.4 Alternativer for nettilknytting av Rølsnes vindpark

Det ses på flere alternativer for nettilknytning av vindparken på enten 66 kV eller 132 kV nivå. Det må gjøres stasjonære og dynamiske analyser rundt tilkobling av Rølsnes vindpark sett i sammenheng med de resterende prosjektene i regionen for å finne den løsning som best ivaretar leveringssikkerheten og optimal lastflyt i området.

Korridorer for tre alternative traseer for etablering av ny linje er vist i vedlegg 2.

Alternativ 1: Langs dagens 22 kV trase

Det etableres en forbindelse fra vindparken på Rølsnes til Ekornsæter transformatorstasjon på 66 kV nivå med lengde 6-8 km, avhengig av transformatorstasjonens plassering i vindparken. Traseen vil følge eksisterende 22 kV ledning på deler av strekningen. Det vil bli vurdert hvorvidt dette kan åpne for rivning av eksisterende 22 kV på samme strekning, med mulighet for tilknytning av distribusjonsnettet på Rølsnes til transformatorstasjonen i vindparken.

Luftledningen kan utføres på tremaster med travers av stål eller limtre og fase - og mastebenavstand lik 3 meter.

Videre må deler av dagens overføring mellom Ekornsæter og Stord oppgraderes på eksisterende 66 kV nivå som diskutert ovenfor. Her vil man enten oppgradere eller erstatte de eksisterende forbindelsene, eller velge å etablere en ny linje parallelt med dagens overføringer.

Alternativ 2: Vest for eksisterende 22 kV

I Kommuneplanen for Bømlo er området sør for Stangarvågen lagt ut som nytt byggefelt. Dersom traseen beskrevet i alternativ 1 ovenfor vurderes å komme for nært byggefeltet, kan det eventuelt legges opp til en trase lenger vest for denne, som vist ved alternativ 2 i vedlegg 2. Denne vil krysse riksvei 541 på samme sted som alternativ 1. Resten vil være identisk med alternativ 1.

Alternativ 3: Nordre trasé

Dersom alternativ 1 eller 2 skulle vise seg å ikke være hensiktsmessige av ulike årsaker, vurderes det i tillegg en nordre trase, vist som alternativ 3 i vedlegg 2. I dette alternativet beholdes dagens to overføringer mellom Ekornsæter – Stord som før, og det etableres en tredje trase lenger nord. Denne vil gå via Krabbavika / Austnesvågen, i sjøkabel over til Storevik og videre inn mot eksisterende 22 kV ved Rundehaugtjørna. Denne ledningen kan

kobles sammen med eksisterende 66 kV trasé nord for Ellingsdalsvatnet. På meldingsstadiet vurderes ikke dette som et like sannsynlig alternativ som 1 og 2, men kan aktualiseres på et senere tidspunkt.

Omlegging til 132 kV nivå i deler av regionalnettet

Som tidligere nevnt vil dagens transformorkapasitet i Stord transformatorstasjon bli for liten dersom alle prosjekter i regionen skulle bli realisert. Dette kan aktualisere innføring av flere spenningsnivå i transformatorstasjonen, og dermed muligheter for tilknytning på 132 kV også for andre prosjekter i området. En oppgradering til 132 kV fordrer etablering av 132 kV koblingsanlegg og ny transformering på 132/300 kV i Stord.

En større oppgradering av regionalnettet i sin helhet vil være en optimaliseringsoppgave som også avhenger av de andre utbyggingsprosjektene i området.

Ved valg av traséer vil det bli tatt hensyn til kommunale og lokale føringer og synspunkter, samt anbefalinger fra de konsekvensutredninger som skal gjennomføres. Valg av endelige traséer vil bli bestemt i samarbeid med Finnås Kraftlag, SKL og eventuelt Fitjar Kraftlag.

6 Mulige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn

6.1 Landskap og skyggekast

Ved planlegging av vindkraftverk er det oftest de visuelle virkningene av utbyggingen som får størst oppmerksomhet. Vindmøllene er store konstruksjoner som vil være synlige på lang avstand, og de vil få en eksponert plassering. Hvordan synsinntrykket vil bli fra eksisterende bebyggelse vil bli vurdert i konsekvensutredningen. Ved valg av fotostandpunkt for visualiseringene vil forslag fra kommunen og berørt befolkning bli tatt hensyn til.

Skyggekast vil sannsynligvis ikke være noe problem, men siden det er bebyggelse i nærheten av området vil det være aktuelt å vurdere mulige konsekvenser av dette.

Framføring av kraftledninger og anleggsveier vil også ha virkninger for landskap. Disse virkningene vil bli vurdert i konsekvensutredningen.

Den nærmeste bebyggelsen til den planlagte vindparken er Rolfsnes og Rubbestadneset henholdsvis ca 1,5 km nord og ca 2 km sørøst for planområdet. Kommunesenteret Bremnes ligger om lag 2,5 – 3 km sørvest for planområdet. I tillegg planlegges det et nytt boligfelt sør for Stangarvågen, ca 1 km sørøst for planområdet.

6.2 Kulturminner og kulturmiljøer

Fra Hordaland fylkeskommune opplyses at det til nå ikke er registrert automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet for vindpark. I arbeidet med meldingen er det heller ikke kommet fram informasjon om kulturmiljø av særskilt verdi i eller i umiddelbar nærhet til den mulige avgrensingen av planområdet.

Innenfor en avstand på 1-2 km fra planområdet er det gjort enkelte tilfeldige registreringer av automatisk fredete kulturminner (se vedlegg 4). Det er registrert 10 boplasser fra eldre steinalder ved Dyrvika 1-1,5 km nordøst for planområdet og to ved Selsvatnet ca. 500 meter øst for planområdet i sør. Utover dette er det ikke gjennomført systematiske registreringer av arkeologer tidligere.

Når det gjelder nyere tids kulturminner opplyses det at det foreligger liten forhåndskunnskap. Det kan være et potensiale for funn av hittil ikke kjente automatisk fredete kulturminner i områder med høyde < 25 meter over havet. I hovedsak gjelder dette områdene rundt Hollandsvatnet og Klubbavatnet øst for midten av planområdet.

På øyene i øst er det spredte forekomster av SEFRAK registrerte bygninger. Det opplyses at disse sannsynligvis stammer fra 1800-1900 tallet.

I konsekvensutredningsarbeidet vil området bli befart og undersøkt med henblikk på kulturminner og potensialet for funn av hittil ukjente kulturminner vil bli vurdert. Dersom det skulle komme fram informasjon om hittil ukjente kulturminner i områdene for vindpark,

atkomstvei og kraftlinje vil dette bli tatt hensyn til ved utforming av anleggene og vanlige prosedyrer i forhold til kulturminnemyndighetene vil bli fulgt.

6.3 Biologisk mangfold – flora og fauna

Det er ingen vernede områder, vassdrag eller forekomster i eller inntil planområdet. I planområdet finnes kystlynghei som er en truet vegetasjonstype i Norge.

Etter initiativ fra Fylkesmannens miljøvernavdeling, har Bømlo kommune gjennomført kartlegging av naturtyper og viktige viltområder i kommunen. Resultatet ble presentert i rapporter og på kart i 2003¹. Ut fra artsforekomster og funksjon er 5 områder pekt ut som spesielt viktige, mens 17 områder er pekt ut som viktige. Planområdet for vindparken kommer ikke i direkte berøring med noen av disse områdene.

Et viktig viltområde med nærhet til den planlagte vindparken er Hisøy-Rølsnes 0,5-3 km nord for planområdet. I "Viltkartlegging Hordaland" er dette området omtalt med følgende tekst: "Område 3. Hisøy-Rølsnes: Hisøy er ei tilplanta øy. Buskfuru dominerer, men ein finn òg bøk, eik, alm, lind og or (Habbastad 1988). Kring Rølsnes finn ein i hovudsak kystlynghei. I tillegg til hønselhauk, har ein tidlegare registrert hubro i området. Innslaget av lauvtre på Hisøy gjev truleg eit godt grunnlag for fleire artar av sporvefugl."

Fuglefaunaen i Bømlo har rødlistearter. Ved gjennomgang av eksisterende data og feltarbeid vil fuglelivet i planområdet og et større influensområde bli beskrevet i konsekvensutredningen. I planområdet er det observert storlom ved Hollandsvatnet, samt noen usikre observasjoner av ravn. Virkningene av et vindkraftverk på fuglelivet kan deles i tre kategorier; kollisjon med kraftledninger og vindmøller, forstyrrelses- og skremseffekter, nedbygging og forringelse av biotoper. Erfaringer fra inn- og utland viser at kollisjonsfaren er liten, og at fugler løper større risiko for å kolliderer med kraftledninger enn med vindmøller.

Faunaen i Bømlo inneholder ellers rødlistearter som piggsvin, skjeggflaggermus, dvergflaggermus og oter. Statkraft kjenner ikke til om noen av disse artene finnes innenfor planområdet for vindparken. Det finnes hjort i sørlige deler av planområdet, både beiteområder og trekkveier er registrert i kommunens viltkartlegging: "Viktig trekkroute som bind saman beiteområde nord for Bremnes (kring Rølsnes), og område kring Grimsfjellet. Trekket går aust for Selsvatnet, og over vegen mellom Robberstad og Stokkavatnet."

Ved gjennomgang av eksisterende data og feltarbeid vil fauna, flora og berggrunn i planområdet og influensområdet bli beskrevet i konsekvensutredningen. De virkningene tiltaket kan ha vil bli vurdert.

6.4 Støy og forurensing

Vindmøller i drift vil medføre noe støy. Støyen genereres hovedsakelig av vingene når de roterer. Vingesuset gir en svisjende lyd. Maskinstøy fra gir og generator regnes som ubetydelig fra moderne vindmøller.

Statens forurensningstilsyn har satt en retningsgivende grenseverdi for støy fra vindmøller ved nærmeste bolighus til 45 dBA når huset ligger i vindskygge og 50 dBA når huset ikke

¹ Viltet i Bømlo, MVA-rapport 4/2003 og Naturtypar i Bømlo, MVA-rapport 17/2003

ligger i vindskygge. Hvor langt unna vindparken disse grensene vil ligge vil være avhengig av en rekke faktorer som:

- støyemisjon fra vindmøllene – ulike typer vindmøller genererer ulikt støynivå
- vindparkutforming – hvordan vindmøllene plasseres innenfor planområdet
- vindretning – dominerende vindretning vil legge føringer for hvilke områder som vil være mest utsatt for støypåvirkning fra vindparken
- topografi – planområdets topografi i forhold til omkringliggende områder
- vindskygge – vindskygge i forhold til dominerende vindretning

Det foreligger planer for boligbygging sør for Stangarvågen ved Selsvatnet sørøst for planområdet. Avstanden til eventuelle boliger i det nye byggefeltet vil bli vurdert med tanke på støy. Det vil bli utarbeidet støysonekart for området i konsekvensutredningen.

Den østlige delen av planområdet berører nedslagsfelt for drikkevann. Vindparken vil sannsynligvis ikke skape problemer for vannforsyningen selv med beliggenhet i deler av nedslagsfeltet. Virkningene vil bli kartlagt i konsekvensutredningen.

En vindpark vil ikke medføre forurensende utslipp ved normal drift. Det vil bli utarbeidet et miljøoppfølgingsprogram for anleggsfasen med bl.a. retningslinjer for håndtering av avfall og eventuelle forurensningsbegrensende tiltak.

6.5 Landbruk, annen arealbruk og naturressurser

Det drives ingen form for landbruk i det foreløpige planområdet for vindpark. Kraftledningstraseene vil gå gjennom noen områder med jord- og skogbruksinteresser. Disse vil bli kartlagt i konsekvensutredningen.

Deler av planområdet er i dag inngrepsfritt naturområde (INON) sone 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep. Arealene med inngrepsfritt naturområde vil bli redusert eller forsvinne ved en utbygging.

Planområdet innehar ingen andre kjente drivverdige naturressurser.

6.6 Friluftsliv og reiseliv

Den planlagte vindparken og kraftledningen vil ikke direkte berøre båndlagte friluftsområder eller friluftsområder av nasjonal eller regional verdi. Området har lokal bruksverdi som turområde. I det foreløpige planområdet foregår hjortejakt. Jaktområdet er delt i flere jaktvald.

Området som båndlegges til vindpark vil ikke bli avstengt for allmennheten. Området vil bli stengt for allmen motorisert ferdsel, men utover dette vil allmennheten kunne benytte veiene til friluftaktiviteter. Vanligvis vil jakt kunne fortsette som før.

Ising på rotorbladene kan forekomme ved spesielle værtyper. Eventuell fare for iskasting og eventuelle avbøtende tiltak vil bli beskrevet i konsekvensutredningen. Sannsynligheten for ising i Rolfsnes vindpark vil uansett være liten.

En vindpark kan få betydning for turisme og kommunale reiselivsplaner. Dette vil bli vurdert i konsekvensutredningene.

6.7 Andre samfunnsmessige virkninger

Utbygging av en 100 MW vindpark medfører en anleggsperiode på 1 – 2 år. Dette vil gi grunnlag for leveranser av varer og tjenester lokalt og regionalt. Slike lokale leveranser vil særlig være knyttet til etablering av infrastruktur, fundamentering av vindmøllene og bygging av servicebygg. Selve vindmøllene vil bli levert ferdige fra produsent.

Drift av en 100 MW vindpark vil kreve fast personale lokalt, i størrelsesorden 4 – 5 årsverk.

Skatteinngangen til kommunen vil være knyttet til eventuell eiendomsskatt. Bømlo kommune har pr dato ikke innført eiendomsskatt.

Statkraft har vært i kontakt med Forsvaret vedrørende planene. Det er lite sannsynlig at en vindpark i det aktuelle planområdet vil skape problemer for Forsvaret. Forsvarets radar- og radiolinjeavdelinger melder foreløpig at dette prosjektet neppe vil påvirke noen av Forsvarets anlegg. Forsvaret vil være høringspart for denne meldingen og det forventes at Forsvaret ytterligere klargjør sine interesser under høringen.

Statkraft har vært i kontakt med Avinor vedrørende planene. Avinor melder at tiltaket ikke vil ha noen negative konsekvenser for navigasjons og kommunikasjonssystemene i området. Det kan foreligge en potensiell konflikt med refleksjoner i forhold til Bergen TAR, som er én av fire radarsensorer i området. Dette vil bli behandlet i den kommende konsekvensutredningen. Det eksisterer ingen problemer i forholdet til instrumentprosedyrer i tilknytning til de berørte lufthavner. Alle vindmøller er å betrakte som luftfartshinder, og skal merkes og innrapporteres i henhold til gjeldende regler. Ut over dette er det lite sannsynlig at en vindpark i det aktuelle planområdet vil skape problemer for luftfart og telekommunikasjon.

Vindparkens mulige virkninger på telekommunikasjon avklares ved drøftinger med Norkring og evt. andre aktører.

7 Forslag til utredningsprogram

7.1 Innledning

Konsekvensutredningen, som gjennomføres i forbindelse med utarbeidelsen av konsesjonssøknaden for tiltaket, skal redegjøre for vesentlige virkninger av tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn. Hensikten med en melding med forslag til utredningsprogram er å sikre en avklaring tidlig i planarbeidet av hvilke problemstillinger som skal belyses i konsekvensutredningen. Forslaget til utredningsprogram vil bli justert etter høring og det vil bli endelig fastlagt av NVE.

Statkraft sitt forslag til utredningsprogram for Rolfsnes vindpark er beskrevet nedenfor og omfatter mulige virkninger av vindpark, veier, kraftledningstraseer, transformatorstasjon og servicebygg. Virkningene skal utredes for anleggs- og driftsfasen av prosjektet.

7.2 Forslag til utredningsprogram

Landskap og skyggekast

- Landskapet i tiltaksområdet med tilstøtende arealer beskrives kort, landskapstypen og hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av natur- og kulturlandskapet omtales.
- De estetiske/visuelle virkningene av tiltaket beskrives og vurderes. Tiltaket visualiseres fra representative steder. Visualiseringen vil også omfatte nødvendige veier og kraftledning.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan eventuelle skyggekast og refleksblink kan påvirke bebyggelse og friluftsliv. Dersom nærliggende bebyggelse blir berørt av skyggekast, skal omfanget kort vurderes i forhold til variasjon gjennom året og døgnet.
- Avbøtende tiltak skisseres og vurderes.

Framgangsmåte:

Ved hjelp av fotorealistiske teknikker synliggjøres nærvirkning og fjernvirkning fra representative steder (eks. fra nærmeste bebyggelse, fra viktige kulturminner, fra viktige friluftsområder/utfartssteder). Det legges ved kart som viser fra hvilke områder vindparken blir synlig.

Ved hjelp av kartopplysninger og dataprogrammer vil skyggekast fra vindparken bli beregnet.

Kulturminner og kulturmiljøer

- Kjente automatisk fredete og nyere tids kulturminner innenfor planområdet og innenfor vei- og kraftledningstraseene beskrives og vises på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredete kulturminner vurderes. Viktigheten av kulturminnene vurderes.

- Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket for kulturminner og kulturmiljøer beskrives og vurderes for både anleggs- og driftsfasen. Tiltaket visualiseres fra verdifulle kulturminner/kulturmiljø som blir vesentlig berørt av tiltaket.
- Det redegjøres for hvordan eventuelle konflikter med forekomster av kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.

Framgangsmåte:

Utredningen vil basere seg på eksisterende data/informasjon, befaringer av berørte områder og eventuelle intervjuer.

Biologisk mangfold – flora og fauna

Flora og vegetasjon

- Det gis en oversiktlig beskrivelse av vegetasjonen i planområdet.
- Det gjøres rede for eventuelle kjente forekomster av trua eller sårbare naturtyper og vegetasjonstyper i området.
- Det gjøres en vurdering av hvordan slike eventuelle forekomster vil kunne påvirkes av tiltaket. Vurderingene gjøres for både anleggs- og driftsfasen.
- Eventuelle avbøtende tiltak skisseres og vurderes.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og suppleres med feltbefaring. Lokale og regionale myndigheter og interessegrupper kontaktes. Plantilpasninger vil bli vurdert for å redusere eventuelle negative virkninger.

Fauna

- Det gis en kort beskrivelse av dyrelivet (fugl og pattedyr) i området. Det gis en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket.
- Det gjøres en vurdering av hvordan tiltaket kan virke inn på dyrelivet i området med særlig vekt på virkninger på sjeldne, truede eller sårbare arter. Vurderingene gjøres både for anleggs- og driftsfasen.
- Artenes sårbarhet i forhold til en utbygging i området omtales.
- Avbøtende tiltak som kan redusere eventuelle konflikter mellom tiltaket og faunaen i området vurderes.

Framgangsmåte:

Utredningen gjøres ved bruk av eksisterende informasjon, befaring i planområdet og erfaringer fra Norge og andre land, samt kontakt med lokale og regionale myndigheter og interessegrupper.

Støy og forurensning

- Det gjøres en vurdering av hvordan støy kan påvirke bebyggelse og friluftsliv. Antatt støyinnivå ved nærmeste bebyggelse skal angis.
- Det utarbeides støysonkart for vindparken.
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes med bakgrunn i SFT sine retningslinjer.
- Avfall og avløp produsert i anleggs- og driftsfasen beskrives. Det foretas en vurdering av tiltakets mulige forurensning i området. Avbøtende tiltak som kan redusere, eventuelt eliminere, negative virkninger beskrives.

Framgangsmåte:

Ved hjelp av kartopplysninger og dataprogrammer vil støyutbredelse fra vindparken bli beregnet. Virkninger av støy og forurensning vil bli vurdert ut fra SFT sine retningslinjer.

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og kompletteres gjennom kontakt med lokale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning.

Landbruk, annen arealbruk og naturressurser

- Størrelsen på direkte berørt areal beregnes og beskrives (møllefundamenter, veier, kraftledningstraseer med byggeforbudsbelte).
- Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder til landbruksformål beskrives.
- Eventuelle konflikter mellom planområdet og områder vernet etter naturvernloven eller annet lovverk beskrives.
- Tiltakets innvirkning på inngrepsfrie naturområder vises på kart og beskrives.
- Tiltakets mulige påvirkning på andre arealbruksinteresser tilknyttet planområdet, herunder kjente drivverdige ressurser og områder båndlagt til drikkevannsformål, beskrives.
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes.

Framgangsmåte:

Grunneier, lokale og regionale myndigheter kontaktes for innsamling av opplysninger om dagens arealbruk og planlagt arealbruk.

Friluftsliv

- Viktige områder for friluftsliv som berøres av tiltaket beskrives. Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder for friluftslivsaktiviteter beskrives.
- Det gjøres en vurdering av hvordan tiltaket ved støy, arealbeslag, påvirkning av opplevelsesverdien i området og lettere atkomst vil påvirke dagens bruk (jakt og turgåing mv) og områdets potensial for friluftsliv.
- Sannsynligheten for ising og behov for sikring av anlegget vurderes.
- Avbøtende tiltak skisseres og vurderes.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås, og kompletteres med samtaler/intervjuer med lokale myndigheter, organisasjoner, lokalbefolkning og grunneiere. Ising vurderes ut fra meteorologiske data og eksisterende kunnskap om vindmøller og isproblematikk.

Andre samfunnsmessige virkninger

- Det beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i Bømlo kommune, sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt. Dette beskrives både for anleggs- og driftsfasen.
- Verdi og konsekvenser for reiseliv/turisme som følge av vindkraftetablering drøftes.
- Mulige virkninger for Forsvarets installasjoner og luftfart i området vurderes.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og kompletteres gjennom kontakt med lokale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning.

Infrastruktur

Oppstillingsplasser, veier og bygg:

- Veitraseer inn til og innad i vindparken angis på kart og beskrives i forhold til terrenget og nærliggende bebyggelse.

- Det fremlegges kart over aktuelle plasseringer av hver enkelt vindmølle, kabelfremføring, nødvendige bygg og konstruksjoner knyttet til vindparken og veinettet i vindparken.
- Transportmessige forhold i anleggsfasen beskrives i forhold til krav til veier, ferger og kaier, og mulige konsekvenser på regionens trafikale infrastruktur synliggjøres.

Nettilknytning:

- Kraftledningstrase for tilknytning til eksisterende nett beskrives og vises på kart. Aktuelle tekniske løsninger, samt økonomiske og miljømessige forhold vurderes. Herunder beskrives tilknytningspunkt, spenningsnivå og mastetyper. Krav til visualisering og kulturminneutredning gjelder også kraftledningene.
- Det gis en oversikt over bolighus og hytter som ligger 50 m eller nærmere senterlina for kraftledningstraseene.

Vindforhold og økonomi

- Vindressursene i planområdet skal beskrives.
- Det skal gjøres en teknisk-økonomisk analyse av tiltaket. Investerings- og driftskostnader skal fremkomme. Kostnadene bør fordeles på de enkelte hovedelementer (bl.a. vindturbiner, kabler, veier med mer).

Alternativ lokalisering

- Det skal begrunnes hvorfor det aktuelle området i Bømlo kommune er valgt for lokalisering av vindparken framfor andre mulig aktuelle områder.

Oppfølgende undersøkelser

- Det skal gis en vurdering av behovet for og eventuelle forslag til oppfølgende undersøkelser.

Metode og samarbeid

- Det vil kort bli redegjort for datagrunnlag og metoder som er brukt for å beskrive konsekvensene, og eventuelle faglige eller tekniske problemer ved innsamling og bruk av dataene og metodene.
- Statkraft og utrederne vil i nødvendig grad ta kontakt med berørte interesser i utredningsarbeidet. Vi vil her nytte de kontaktgruppene (offentlige organer, organisasjoner, foreninger) som kommunen nytter i sin planlegging. Kontakten vil være i form av møter, samtaler og skriftlig materiale, og vil foregå i det omfanget som må anses nødvendig for å kunne utforme planene på en best mulig måte.
- Statkraft vil ha nær kontakt med kommunen som planmyndighet for å legge opp til en best mulig samordning av konsesjonsprosessen og reguleringsplanprosessen.
- Planprosessen fram til konsesjonssøknad antas å vare i ca. 10-14 måneder fra melding er sendt på høring.
- Statkraft vil i tillegg utforme et kortfattet sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon i form av en enkel brosjyre.

Referanser

Bergen og Omland Friluftsråd 2002: Informasjonsavis.

Bergen og Omland Friluftsråd: Kystleden i Hordaland og Nord-Rogaland.

Bømlo kommune: Energiplan for Bømlo kommune.

Bømlo kommune: Kommuneplan 1998-2010. Generell del og arealdel.

Bømlo kommune og Fylkesmannen i Hordaland 2003: Viltet i Bømlo. Kartlegging av viktige viltområde og status for viltartane. MVA-rapport 4/2003.

Bømlo kommune og Fylkesmannen i Hordaland 2003: Kartlegging og verdisetting av naturtyper i Bømlo. MVA-rapport 17/2003.

Bømlo Reiselivslag: Såg du ei øy. Informasjon om Bømlo og reiselivsprodukter.

Bømlo Tur- og Sogelag: Informasjon fra nettsider om lokalhistorie, miljøvern og kulturvern. (www.bomloturogsogelag.no).

DN rapport 1992:6 Truede arter i Norge – Norwegian Red List.

DN rapport 1995:6 Inngrepsfrie naturområder i Norge.

DN-notat 2000-1: FoU-seminar. Konsekvenser for vindkraft for det biologiske mangfoldet.

Energidata 1997. Kraftbalanse 2005 – Bidrag fra nye fornybare energikilder.

Hordaland fylkeskommune/Fylkesmannen i Hordaland 1999: Miljøtilstanden i Hordaland.

Hordaland fylkeskommune 1999: Fylkesdelplan kulturminne 1999-2010. "Kultur viser veg".

Hordaland fylkeskommune 2000: Fylkesdelplan vindkraft.

Hordaland fylkeskommune 2001: Fylkesplan for Hordaland.

Hordaland fylkeskommune 2001: Fylkesdelplan for kystsona i Hordaland.

Hordaland fylkeskommune 2002: Fylkesdelplan energi.

Hordaland fylkeskommune 2002: Fylkesdelplan for idrett, fysisk aktivitet og friluftsliv (Høringsutkast).

IEA (International Energy Agency) Wind 2004 Annual Report.

MD/DN rapport 1994: Verdifulle kulturlandskap i Norge.

MD/DN/RA/SFT 1998: Kriterier for vurdering av vedlegg II-tiltak. Forskriftens §§ 4 og 7. Veileder konsekvensutredninger T-1170.

NIJOS-rapport 2/98: Landskapsregioner i Norge. Landskapsbeskrivelser. Av Anne Elgersma og Vidar Asheim.

NINA 1991: Kystlynghei på Vestlandet og i Trøndelag. Naturtype og vegetasjon i fare. NINA Utredning 021.

NOU 1995:20. Elektromagnetiske felt og helse. Forslag til en forvaltningsstrategi.

NTNU 2001: Truede vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4.

NVE. Kraft og miljø nr. 22, 1996: Estetikk, landskap og kraftledninger. Av Einar Berg.

NVE Rapport Nr 19 1998: Vindkraft - en generell innføring av Asle Selfors og Siv Sannem.

NVE, Seksjon for Energikonsesjon - Vindkraft i Norge - Status januar 2005.

NVE/SFT Fakta. TA-nummer 1738/2000: Støy fra vindmøller.

Statistisk Sentralbyrå, <http://www.ssb.no/kommuner/region.cgi?nr=12>.

Statnett Rapport 1994: Kraftledninger og landskap. Visuelle inntrykk. Metoder og anbefalinger.

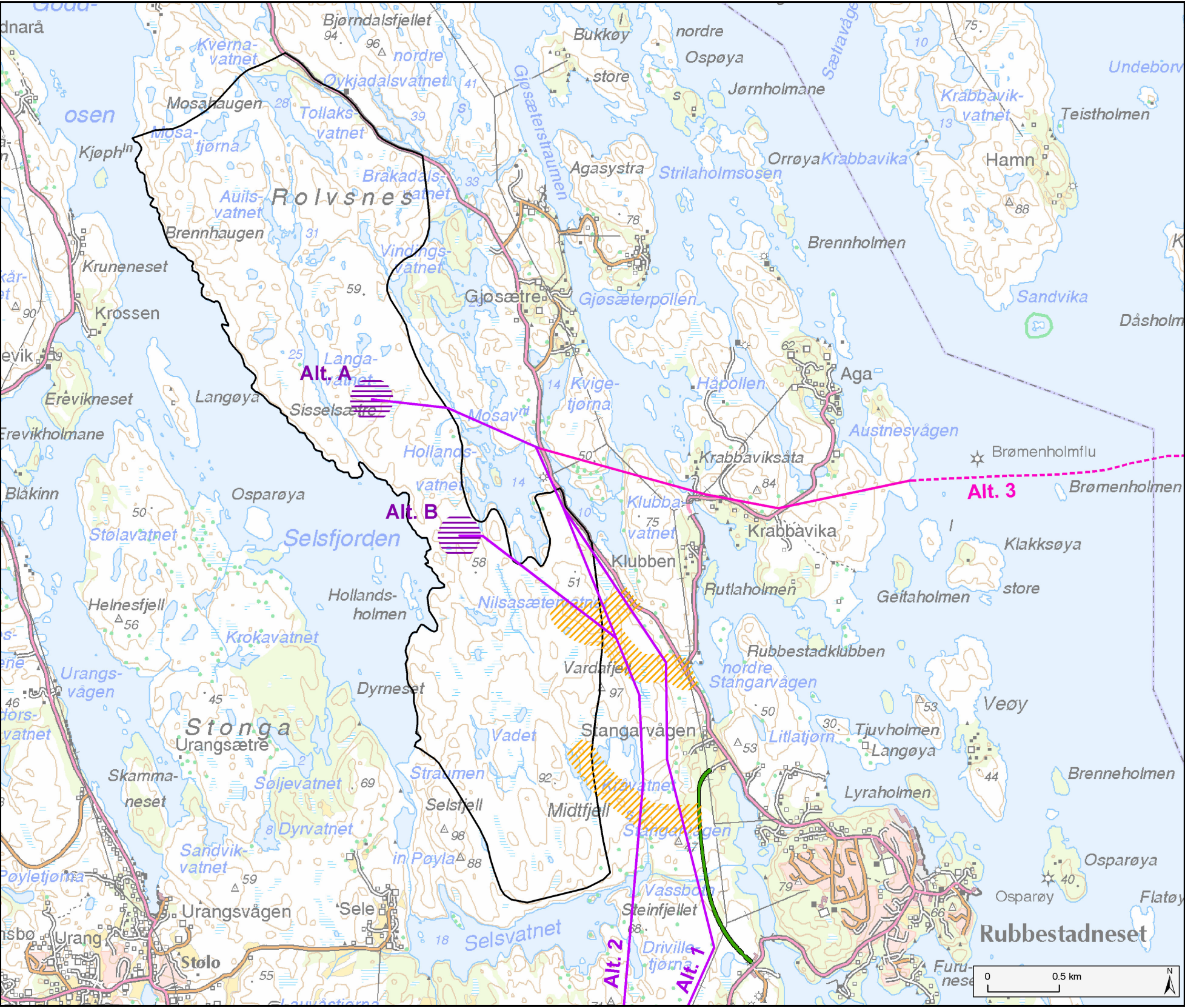
Stavland, A 1990: Natur- og kulturverdiar på Bømlo.

St meld nr 58 (1996 – 97) Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Dugnad for framtida.

St meld nr 29 (1998-99) Om energipolitikken.

Vedlegg

- Vedlegg 1: Kartskisse med planområde og korridorer for alternative adkomstveier.
- Vedlegg 2: Kartskisse med alternative korridorer for kraftlinjetrase.
- Vedlegg 3: Fylkespolitiske retningslinjer for oppstilling av vindmøller i Hordaland.
- Vedlegg 4: Kartskisse med kjente automatisk fredete kulturminner og SEFRAK registrerte bygninger.



Rolfsnes vindpark
Planområde for vindpark
med alternative korridorer
for adkomstvei og kraftlinje
Desember 2005

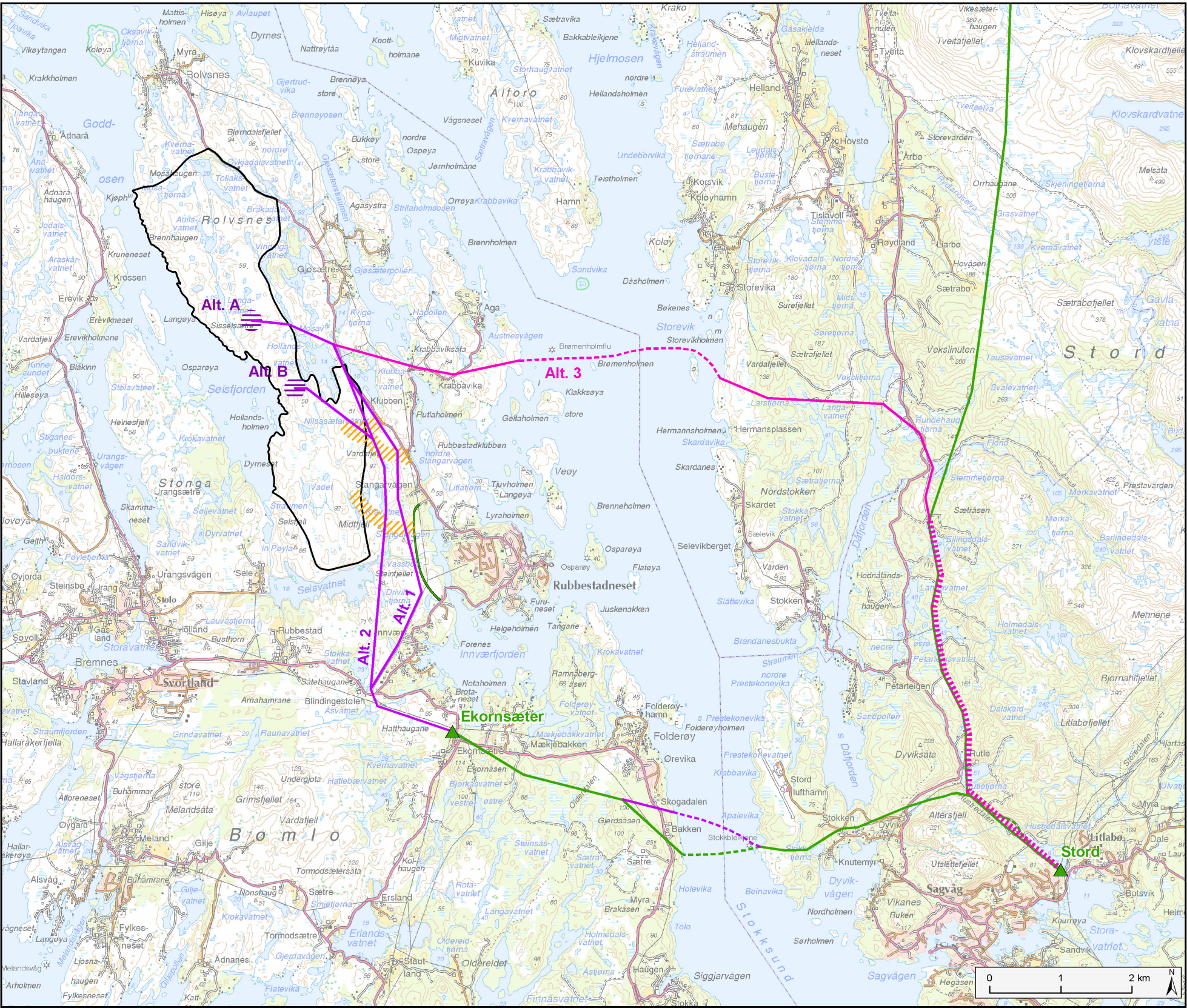
Planlagte tiltak

- Planlagt 66 kV linje, alt. 1 og 2
- Planlagt 66 kV linje, alt. 3
- Planlagt 66 kV kabel, alt. 3
- Transformatorområde, alt. A og B
- Alternative korridorer adkomstvei
- Planområde vindpark *

* Stakraft legger opp til å overholde byggeforbudet i 100-metersbeltet langs sjø

Planlagt ny riksvei

V - 1: Planområde for vindpark med korridorer for adkomstvei og kraftlinje



Rolfsnes vindpark
Alternative traseer for
kraftlinje til Stord
transformatorstasjon
Desember 2005

Planlagte tiltak

- ▲ Eksisterende transformator
- Eksisterende 66 kV linje
- - - Eksisterende 66 kV kabler
- Planlagt 66 kV luftlinje, alt. 1 og 2
- - - Planlagt 66 kV kabel, alt. 1 og 2
- Planlagt 66 kV luftlinje, alt. 3
- - - Planlagt 66 kV kabel, alt. 3
- ▤ Evt. oppgradering av eksisterende 66 kV luftlinje, alt. 3
- ▤ Transformatorområde, alt. A og B
- ▨ Alternative korridorer adkomstvei
- Planområde vindpark *

* Stakraft legger opp til å overholde byggeforbudet i 100-metersbeltet langs sjø

— Planlagt ny riksvei

V - 2: Alternative kraftlinjetraseer for overføring til sentralnettet på Stord

VEDLEGG 3:
Fylkespolitiske retningslinjer for oppstilling av vindmøller i Hordaland².***Retningslinjer for kommunal arealplanlegging***

1. *Område som eignar seg for vindkraft bør ikkje omdisponerast til andre føremål, men bevarast for mogleg vindkraftutbygging i framtida.*
2. *Aktuelle område for vindkraft synleggjerast i kommuneplanen ved neste rullering.*

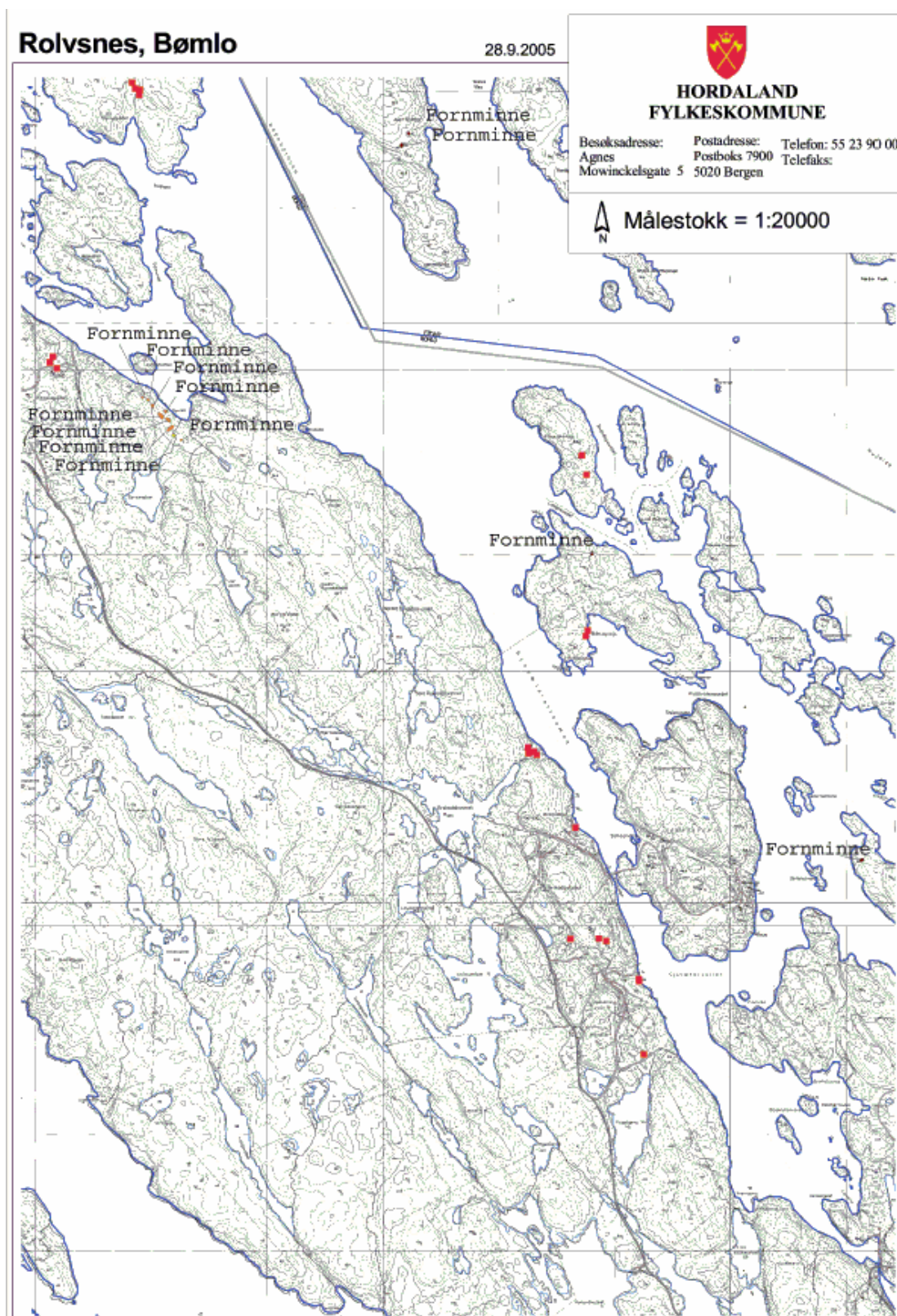
Retningslinjer for prosjektplanlegging

1. *Ein bør først prioritere utbygging på stadene der vindressursen er best*
2. *Vindmøller bør reisast slik at det gjev best mogleg utnytting av areal- og vindressurs*
 - *Det er ønskeleg med samlingar på 5 vindmøller eller fleire. Dette gjev ei meir optimal utnytting av areal i forhold til mengde produsert energi enn med enkeltstående møller.*
 - *Avstanden mellom møllene i ein park bør vere slik at ein utnyttar både vindressursen og areala på ein best mogleg måte.*
3. *Samlokalisering med tekniske inngrep/etablert arealbruk er ønskeleg for å samle inngrep.*
 - *Det er ønskeleg at vindkraftutbygging skjer nær eksisterande infrastruktur.*
 - *Det er tilrådeleg med lokalisering av vindmøller i eller ved industriområde og andre område med større tekniske inngrep.*
 - *Det er mogleg med lokalisering av vindmøller i kombinasjon med landbruk.*
4. *Vindmøller bør lokaliserast slik at dei ikkje kjem i vesentleg konflikt med naturvernområde, område som er viktige av omsyn til kulturminne/kulturmiljø, eller område som er viktige for friluftsliv og rekreasjon.*
 - *Vindmøller må ikkje lokaliserast i område som er verna etter naturvernlova eller kulturminnelova.*
 - *Ein bør vere varsam med plassering i andre område med store naturverdiar og tett opptil verna område.*
 - *Vindmøller bør lokaliserast slik at dei ikkje kjem i vesentleg konflikt med viktige kulturminne og kulturmiljø eller verdifulle kulturlandskap.*
 - *Vindmøller bør lokaliserast slik at dei ikkje kjem i vesentleg konflikt med viktige område for friluftsliv og rekreasjon.*
 - *Ein bør ta omsyn til viktige verdiar i strandsona ved lokalisering av vindmøller.*
5. *Vindmøller bør lokaliserast slik at dei ikkje skapar problem med støy og visuell uroing ved bustader og fritidsbustader, kyrkjer og gravplassar.*
6. *Vindmøller og -parkar med tilhøyrande infrastruktur bør på ein best mogleg måte tilpassast landskapet og terrenget.*
 - *Vindmøller bør plasserast i eit oppstillingsmønster som gjev eit visuelt godt bilde.*
 - *Strømmen frå vindmøllene bør førast i kabel mellom vindmølleparken og eit utføringspunkt. Vegar og kabelgrøftar bør leggjast naturleg i terrenget.*

² Disse retningslinjene er utarbeidd med heimel i plan- og bygningslova § 19-1, og skal gjerast gjeldande for planlegging og forvaltning på kommunalt, fylkeskommunalt og regionalt statleg nivå i Hordaland

VEDLEGG 4:

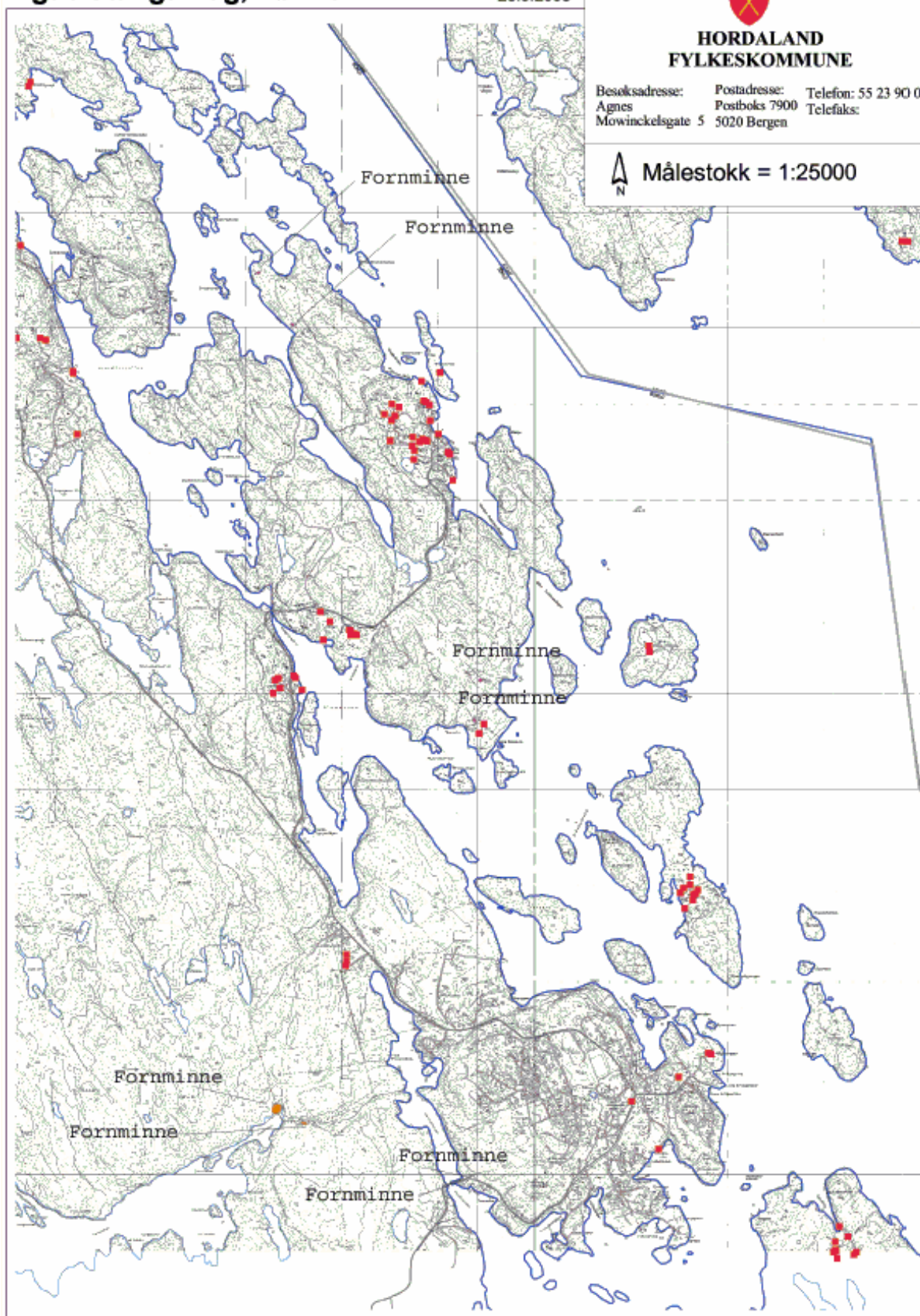
Kjente automatisk fredete kulturminner og SEFRAK- registrerte bygninger på og rundt Rolfsnes.



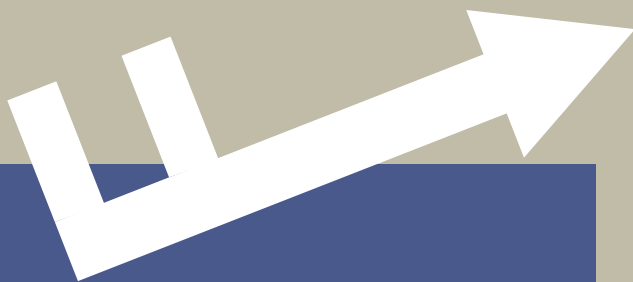
V - 3: Det er registrert 10 boplasser fra eldre steinalder ved Dyrvika. Disse er markert i orange og med teksten "Fornminne" i kartet.

Aga / Stangarvåg, Bømlo

28.9.2005



V - 4: Det er registrert 2 boplasser fra eldre steinalder øst for Selsvatnet. Disse er markert i orange og med teksten "Fornminne" i kartet.



Spørsmål kan rettes til:

Statkraft Development AS
Postboks 200 Lilleaker
0216 Oslo

Kontaktperson:
Knut A. Mollestad, tlf.: 24 06 70 00

Spørsmål om saksbehandlingen
kan rettes til:

**Norges vassdrags- og
energidirektorat (NVE)**
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

Kontaktperson:
Lars Håkon Bjugan, tlf.: 22 95 95 95



Statkraft

