

NORD-NORSK VINDKRAFT



Melding om planlegging av

SELVÆR

OFFSHORE VINDKRAFTVERK

og tilhørende nettilknytning

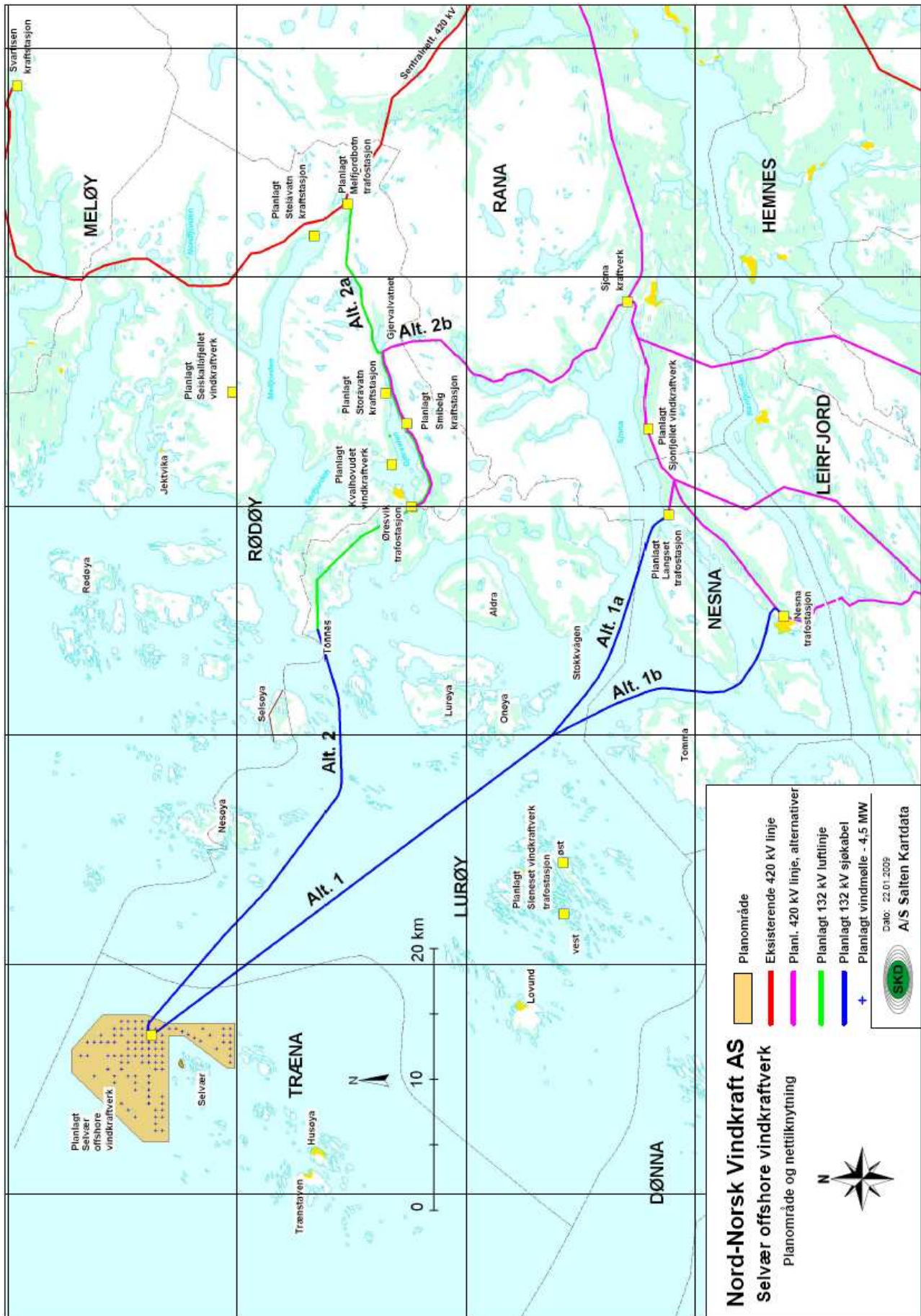
I TRÆNA KOMMUNE



Selværflaget og Dørvær, sett fra nordvest på Selvær.

(foto: Steinar S. Helland)

23.01.2009



Figur 1 Selvær offshore vindkraftverk – oversikt over planområde og nettilknytning

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	SAMMENDRAG	7
2.	INNLEDNING	9
2.1	PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER	9
2.2	BAKGRUNNEN FOR UTBYGGINGSPLANENE	10
3.	LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING	11
3.1	LOVGRUNNLAG	11
3.1.1	Energiloven.	11
3.1.2	Plan- og bygningsloven (PBL).	11
3.1.3	Nasjonale retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg.	12
3.1.4	Fylkesdelplan - vindkraft i Nordland.	12
3.1.5	Træna kommune – kommuneplanens arealdel.	12
3.2	SAKSBEHANDLING OG FREMDRIFTSPLAN	12
3.2.1	Saksbehandling	12
3.2.2	Fremdriftsplan	13
4.	MELDING OM PLANLEGGING AV SELVÆR OFFSHORE VINDKRAFTVERK	14
4.1	LOKALISERING	14
4.2	NÆRMERE OM UTBYGGINGSPLANENE.	15
4.2.1	VINDPARKEN	15
4.2.2	VINDTURBINER	17
4.2.3	NETTILKNYTNING	19
4.3	NØKKELTALL FOR UTBYGGINGEN.	21
5.	KONSEKVENSER AV UTBYGGINGEN	22

5.1	GENERELT.	22
5.2	LANDSKAP.	22
5.3	BIOLOGISK MANGFOLD.	23
5.4	REINDRIFT.	23
5.5	JAKT, FISKE OG FRILUFTSLIV.	24
5.6	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ.	24
5.7	FORSVARET OG SIVIL LUFTFART.	24
5.8	LANDBRUK.	24
5.9	REISELIV.	24
5.10	YRKESFISKE OG ANDRE NÆRINGSINTERESSER.	25
5.11	STØY, SKYGGEKAST OG REFLEKSBLINK.	25
5.12	SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER.	26
5.13	NAVIGASJON OG BÅTTRAFIKK.	26
6.	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	27
6.1	GENERELT	27
6.2	LANDSKAP.	27
6.3	BUNNFORHOLD.	28
6.4	BIOLOGISK MANGFOLD.	28
6.4.1	NATURTYPER, FLORA OG VEGETASJON	28
6.4.2	FUGL	28
6.4.3	ANNEN MARIN FAUNA	29
6.4.4	ANNEN TERRESTRISK FAUNA	29
6.5	REINDRIFT.	30



6.6	JAKT, FRITIDSFISKE OG FRILUFTSLIV.	30
6.7	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ.	31
6.8	FORSVARET OG SIVIL LUFTFART.	31
6.9	LANDBRUK.	31
6.10	REISELIV OG TURISME.	32
6.11	FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRING.	32
6.12	NAVIGASJON OG SKIPSTRAFIKK.	32
6.13	STØY, SKYGGEKAST, REFLEKSBLINK OG ANNEN FORURENSNING	33
6.14	SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER.	34
6.15	INFRASTRUKTUR.	34
6.15.1	Transformatorstasjoner, nettilknytning.	34
6.15.2	Plassering og montering av vindmøller.	34
6.15.3	Annen infrastruktur.	35
6.16	ELEKTRISITETSPRODUKSJON OG ØKONOMI.	35
6.17	ANNEN AREALBRUK.	35
6.18	BEGRUNNELSE FOR TILTAKET.	35
6.19	NEDLEGGELSE AV VINDKRAFTVERKET.	35
7.	REFERANSER	36
8.	YTTERLIGERE INFORMASJON, INNSPILL OG MERKNADER	37

Alle kartillustrasjoner i dette dokumentet er i henhold til tillatelse nr. NE12423-22093IL fra Norsk Eiendomsinformasjon AS

Begrepsforklaring

Vindturbin = vindmølle Innretning for produksjon av elektrisk energi bestående av tårn, vinger, maskinhus, generator, transformator og kontrollsystem.

Vindkraftverk Betegnelse på en eller flere vindmøller med tilhørende interne elektriske anlegg som fungerer som *en* samlet produksjonsenhet.

Vindpark = vindmøllepark Et avgrenset areal der det er plassert flere vindturbiner.

Definisjoner:

daa Dekar (1.000 m²)

km² Kvadratkilometer (1.000 dekar)

J (joule) Grunnenhet for energi

1 W (watt) 1 J/s (Effekt = energi per tidsenhet)

1 kW (kilowatt) 1 000 W

1 MW 1 000 kW

1 kWh (kilowattime) 1 000 Wh (betegner forbruk eller produksjon av energi)

1 GWh (gigawattime) 1 000 000 kWh

V Volt (strømspenning)

dB(A) Desibel (lydnivå)

L_{den} Støyindikator med døgnveid lydnivå, "day-evening-night".

VA Voltampere

Prefikser

Navn	Symbol	Faktor
Kilo	k	10 ³
Mega	M	10 ⁶
Giga	G	10 ⁹
Tera	T	10 ¹²

1. SAMMENDRAG

Nord-Norsk Vindkraft AS (NNV) forbereder nå en søknad om konsesjon for bygging av Selvær offshore vindkraftverk i Træna kommune i Nordland. Det forberedes også utarbeidelse av reguleringsplan for vindparken.

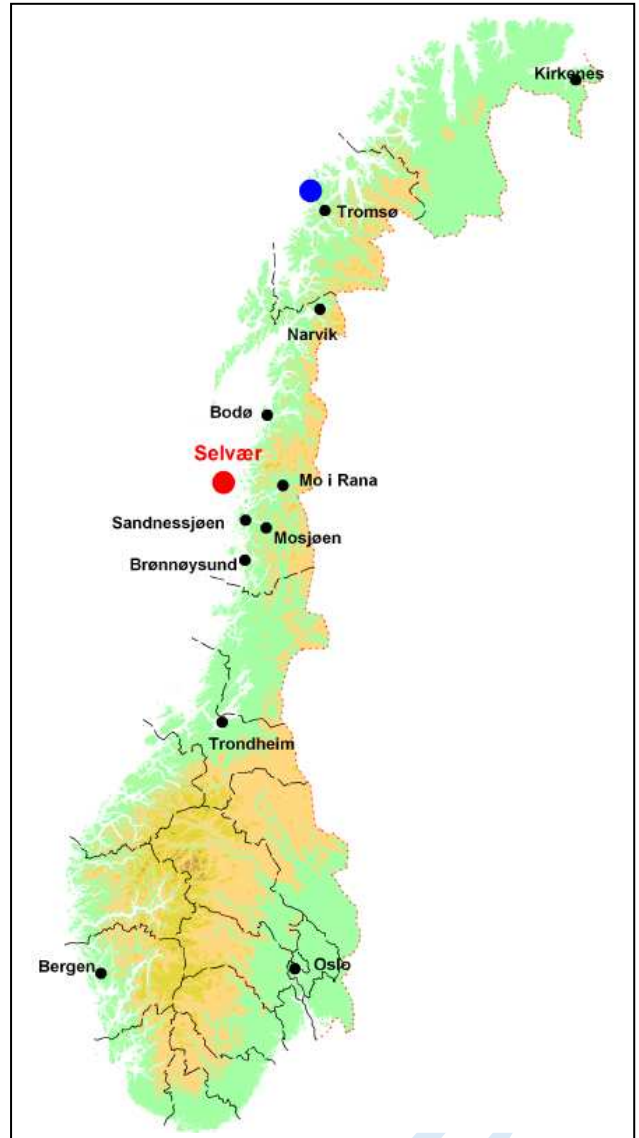
Denne forhåndsmeldingen beskriver tiltaket og inneholder dessuten et forslag til program for utredning av konsekvensene av den planlagte utbyggingen.

Lokaliseringen er valgt fordi området har gode vindforhold og fordi man ikke kjenner til at det finnes miljørelaterte eller andre problemer av vesentlige dimensjoner knyttet til området.

Området planlegges utbygd med vindturbiner med installert effekt på 3 – 6 MW. Planområdet er på ca. 64 km² og kan gi plass til ca 100 vindmøller, avhengig av størrelsen, dybdeforhold, topografiske og lokalmeteorologiske forhold og eventuelle delområder som ikke kan bygges ut. Samlet installert effekt vil kunne bli ca. 450 MW. Dette vil gi en årsproduksjon på ca. 1,6 TWh.

Det er kraftoverskudd i regionen, og kraften må derfor transporteres via regional- og sentralnettet til Midt-Norge, der det i dag er underskudd i kraftbalansen.

Netteierne i området, Statnett, Helgelandskraft og SKS Nett, gjennomfører høsten 2007 en omfattende kraftsystemanalyse for å klarlegge behovet for utvidet nettkapasitet i regional- og sentralnettet fra Salten og sørover til Trøndelag. Resultatet av analysen vil få betydning ved utarbeidelse av konsesjonssøknad for Selvær.



Anlegget planlegges knyttet til sentralnettet etter 4 alternativer – Nesna eller Langset i Nesna kommune, eller Øresvik eller Melfjordbotn i Rødøy kommune. Alternativene har en lengde på 48-73 km frem til eksisterende eller planlagte, alternative 420 kV linjer.

Med denne forhåndsmeldingen, som er utarbeidet etter Plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredning, ønsker utbyggeren å informere berørte offentlige instanser, private interesseorganisasjoner, grunneiere og publikum generelt om det forestående vindkraftprosjektet. Innspill og kommentarer til det foreslåtte konsekvensutredningsprogrammet sendes direkte til NVE (se siste side).

På denne måten ønsker utbyggeren å få frem alle forhold som kan ha betydning for bruk av det aktuelle området til vindkraftformål. Utfordringen blir så å planlegge et vindkraftanlegg der de ulike interessene blir best mulig ivaretatt.



Figur 2 Illustrasjonsfoto – 2 MW vindmøller på Horns Rev i Danmark



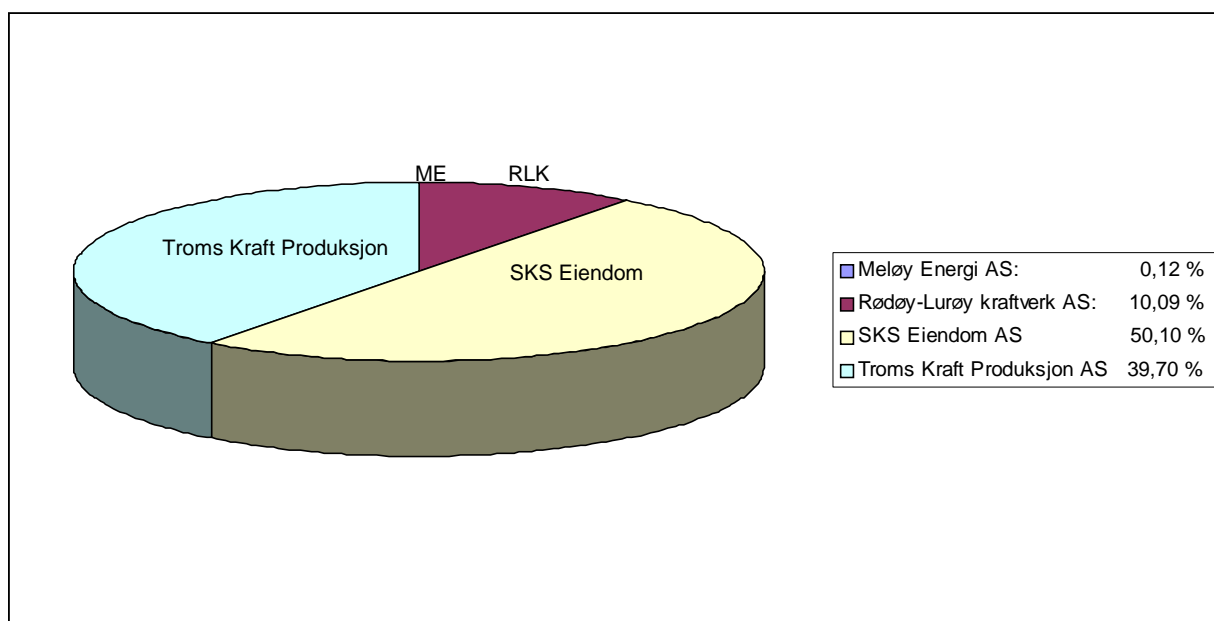
2. INNLEDNING

2.1 PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER

Nord-Norsk Vindkraft er et ungt kraftselskap, etablert i 1998. Eierne er SKS Eiendom AS, Troms Kraft Produksjon AS og Rødøy-Lurøy Kraftverk AS med til sammen 99,89 % av aksjene. Meløy Energi AS innehar den resterende eierandel.

Eierselskapene er blant de største vannkraftprodusentene i landsdelen. Salten Kraftsamband ved sitt produksjonsselskap SKS Produksjon produserer alene om lag 1,8 TWh i et normalår. Troms Kraft Produksjon leverer årlig ca. 1,3 TWh fra sine vannkraftverk.

Nord-Norsk Vindkraft har til nå drevet utredning av aktuelle vindkraftprosjekter med innleid konsulenthjelp og har selv foreløpig ingen egne ansatte.



Figur 3: Aksjefordeling i Nord-Norsk Vindkraft AS pr. 01.07.2007

Tiltakshavers kontaktpersoner for Selvær offshore vindkraftverk er:

Daglig leder: Ronald Hardersen
Nord-Norsk Vindkraft AS
9291 Tromsø
Telefonnr. 7760 1260

Prosjektleder: Steinar S. Helland
Nord-Norsk Vindkraft AS
Eliasbakken 7
8205 Fauske
Telefonnr. 7540 2484

2.2 BAKGRUNNEN FOR UTBYGGINGSPLANENE

Miljøvennlig energiproduksjon har vært et stadig debattert tema i norsk politikk i mange år. I Stortingsmelding nr. 58 (1996-97) *Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling – dugnad for framtida*, pekes det på økt satsing på fornybare energikilder som bio-, vind- og solenergi som nødvendige tiltak for å oppnå en mer bærekraftig utvikling.

I Stortingsmelding nr. 29 (1998-99) *Om energipolitikken*, fremheves bygging av vindkraftanlegg med en årsproduksjon på 3 TWh innen 2010 som et nasjonalt mål.

I Soria Moria-erklæringen til regjeringen Stoltenberg heter det at Regjeringen vil:

- "Øke utbyggingen av miljøvennlig vindkraft og gjennom konsesjonssystemet sørge for en god regional og nasjonal koordinering av vindkraftutbyggingen".

Pr. november 2007 var det i Norge satt i drift 165 vindmøller med installert effekt 338 MW, fordelt på 15 kraftanlegg. I tillegg var det gitt konsesjon for ytterligere 496 vindmøller med til sammen 1.385 MW installert effekt, fordelt på 18 anlegg, som ikke var kommet i drift. Det finnes omfattende planer for mer vindkraftutbygging i Norge.

Tar man med at det pr. november 2007 er søkt om konsesjon for ytterligere 43 vindkraftanlegg og forhåndsmeldt enda 77 anlegg, kommer man opp i en total installert effekt på ca. 17.800 MW, som vil produsere ca. 53 TWh i året – hvis alle prosjektene blir gjennomført.

Løpende oppdaterte opplysninger om dette finnes på www.nve.no/vindkraft.

Nord-Norsk Vindkraft har i november 2007 hatt møte med Træna kommune v/ordføreren og presentert planene for et mulig Selvær offshore vindkraftverk.

Det er etablert kontakt med lokalbefolkningen på Selvær og det lokale fiskarlaget for å drøfte vindkraftverkets betydning for lokalmiljøet generelt, den private eiendomsretten og fiskeriinteressene.

Grunnlaget for planene er omfattende meteorologiske analyser som indikerer svært gode vindforhold i området. Analysene vil bli fulgt opp med vindmålinger på stedet.

Vindkraftutbygging, særlig offshore, er avhengig av stimulerende økonomiske rammevilkår.

Som en følge av internasjonale avtaler om reduksjon av utslipp av klimagasser (Kyoto-avtalen), har flere land innført støtteordninger for ny, fornybar energi, heriblant vindkraft.

I Norge vil det fra 2008 tre i kraft en ordning med produksjonsstøtte på inntil 8 øre pr. kWh. Det gjenstår å se om dette tilskuddet er stort nok til å stimulere utbygging av ny fornybar energi i Norge. Regjeringen har allerede varslet oppstart av nye forhandlinger om et felles norsk/svensk marked for grønne sertifikater (07.12.2007).



3. LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING

3.1 LOVGRUNNLAG

Utbygging av vindkraftverk kommer i hovedsak inn under to lover, nemlig *Energiloven* og *Plan- og bygningsloven*. Både vindkraftanlegget og tilhørende nettilknytning krever konsesjon etter *Energiloven*, og i tillegg kan det kreves konsekvensutredning og reguleringsplan etter *Plan- og bygningsloven*.

I tillegg kommer en rekke særlover som *Oreigningslova*, *Kulturminneloven*, *Reindriftsloven*, *Havne- og farvannsloven* etc.

3.1.1 *Energiloven*.

I § 3-1 i Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning og fordeling av energi *m.m.* (*Energiloven*) heter det at "Anlegg for produksjon, overføring, omsetning og fordeling av energi kan ikke bygges eller drives uten konsesjon." Konsesjonsmyndighet er Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE).

3.1.2 *Plan- og bygningsloven (PBL)*.

Hvilke tiltak som etter en konkret vurdering kan kreves konsekvensutredet, er fastsatt i forskrift med hjemmel i *Plan- og bygningslovens* § 33-2, annet ledd bokstav b. Det samme gjelder hvilke kriterier som skal legges til grunn for avgjørelsen av om det *skal* kreves konsekvensutredning.

Iflg. forskrift om konsekvensutredning av 21. mai 1999, vedlegg II.1.5 - Energiindustri - skal "Anlegg for produksjon av elektrisk energi, damp og varmtvann med en investeringskostnad på mer enn 50 millioner kr. og som medfører utarbeidelse av plan etter *PBL*" vurderes i forhold til kriteriene for krav til konsekvensutredning i forskriftens § 4.

NVE er ansvarlig myndighet etter *Plan- og bygningslovens* bestemmelser om konsekvensutredninger ved utbygging av vindkraftverk. Erfaringsmessig vil det bli krevd konsekvensutredning for større vindkraftverk. Etter råd fra NVE har tiltakshaver derfor valgt å utarbeide melding uten først å foreta avklaring av behovet for konsekvensutredning, jfr. forskrift om konsekvensutredninger § 3, 4 og 8. I denne meldingen er det lagt frem et forslag til utredningsprogram for planene om utbygging av *Selvær offshore vindkraftverk med tilhørende nettilknytning*.

Plan- og bygningslovens kap. VII inneholder bestemmelser om reguleringsplan. Kommunen er planmyndighet og avgjør om det kreves reguleringsplan for tiltaket. *Træna kommune* har signalisert at de vil kreve reguleringsplan, og reguleringsplan vil derfor bli utarbeidet og fremlagt sammen med konsesjonssøknaden i ett felles dokument.

3.1.3 Nasjonale retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg.

Nasjonale retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg er fastsatt av Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet den 18.06.2007.

Retningslinjene skal legges til grunn av kommunene, regionale myndigheter og statlige etater ved planlegging og ved behandling av enkeltsaker for vindkraftanlegg etter Plan- og bygningsloven og ved konsesjonssøknader for vindkraftanlegg etter Energiloven.

3.1.4 Fylkesdelplan - vindkraft i Nordland.

Etter et vedtak i februar 2005 har Nordland fylkeskommune i 2007 startet arbeidet med utarbeidelse av "Fylkesdelplan – vindkraft i Nordland". Dette arbeidet pågår parallelt med planene for Selvær offshore vindkraftverk, og denne meldingen er derfor også å betrakte som et innspill til fylkeskommunens planarbeid.

3.1.5 Træna kommune – kommuneplanens arealdel.

Træna kommune vedtok i 1996 en kommunedelplan for Selvær. Planen omfatter bare hovedøya Selvær og de nærmeste øyer og holmer. Den omfatter således ikke området for Selvær offshore vindkraftverk. Planen gjelder fortsatt, men er pr. desember 2007 under revisjon.

3.2 SAKSBEHANDLING OG FREMDRIFTSPLAN

Forut for innsendelse av denne forhåndsmeldingen til NVE har Nord-Norsk Vindkraft drøftet planene med eierne av regionalnettet i området, SKS Nett, som igjen har brakt saken frem for Statnett og Helgelandskraft.

3.2.1 Saksbehandling

Den videre saksbehandling vil bli:

- a. Melding om planlegging av Selvær offshore vindkraftverk med tiltakshavers forslag til utredningsprogram sendes NVE, som distribuerer meldingen til aktuelle høringsinstanser.
- b. NVE arrangerer offentlige møter lokalt i forbindelse med høring av meldingen.
- c. Etter høringen utarbeider NVE et forslag til utredningsprogram som forelegges Miljøverndepartementet før det endelig fastsettes av NVE. Høringsinstansene mottar det endelige utredningsprogrammet til orientering.
- d. Tiltakshaver gjennomfører konsekvensutredningen (KU) i henhold til fastsatt program.

- e. Den samlede konsekvensutredningen sendes sammen med konsesjonssøknaden til NVE.
- f. Forslag til reguleringsplan for vindparken sendes Træna kommune.
- g. NVE samordner høring av konsesjonssøknad, reguleringsplan og KU, som sendes til aktuelle høringsinstanser.
- h. NVE arrangerer offentlige møter i forbindelse med høring av konsesjonssøknad, reguleringsplan og KU.
- i. Alle høringsinstanser sender sine evt. uttalelser til NVE, som konsesjonsmyndighet. Høringsuttalelser som spesifikt gjelder reguleringsplanen, videresendes til Træna kommune.
- j. NVE og Træna kommune avgjør om utredningsplikten er oppfylt etter at høringsinstansene har uttalt seg.
- k. NVE fatter et konsesjonsvedtak.
- l. Kommunen fatter reguleringsvedtak.
- m. Eventuell klage på konsesjonsvedtaket behandles av Olje- og energidepartementet.
- n. Eventuell klage på reguleringsvedtaket behandles av Miljøverndepartementet.
- o. Eventuell uenighet mellom Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet avgjøres av Kongen i statsråd.

3.2.2 Fremdriftsplan

Tiltakshaver har ambisjoner om at Selvær offshore vindkraftverk skal utvikles etter fremdriftsplanen vist i *Figur 4*.

AKTIVITET	2008	2009	2010	2011	2012
1. Høring og behandling av melding					
2. KU og utarbeiding av konsesjonssøknad.					
3. Utarbeiding av reguleringsplan					
4. Høring og behandling av konsesjonssøknad, reguleringsplan og KU					
5. Detaljplanlegging, prosjektering og finansiering					
6. Eventuell byggeperiode, infrastruktur (veg, kraftlinje), forts. i 2013					
7. Eventuell byggeperiode, vindkraftverk, forts. i 2013					

Figur 4: Fremdriftsplan for Selvær offshore vindkraftverk

Planen er foreløpig og vil bli justert under vegs. Således kan evt. motstand mot prosjektet føre til tidkrevende klagebehandling, tidsbehovet for prosjektering og finansiering er usikkert, og årstiden for bygging må være den rette (sommerhalvåret). Hertil kommer at myndighetenes saksbehandlingstid for vindkraftprosjekter er vanskelig å forutsi.

4. MELDING OM PLANLEGGING AV SELVÆR OFFSHORE VINDKRAFTVERK

4.1 LOKALISERING

Følgende kriterier er viktige for valg av lokalitet:

- Vindforhold: Høy årsmiddelvind, lite turbulens
- Infrastruktur: Nærhet til kraftledningsnett.
- Bebyggelse: Bør ligge minst 500 m fra nærmeste bolig- og fritidsbebyggelse.
- Topografi: Terrenget bør være lite kupert, gi rimelig atkomst og ikke skape turbulent vind.
- Landskap: Vindmøllene bør visuelt virke lite dominerende.
- Natur- og kulturvern: Unngå områder som omfattes av verneplaner eller fredningsvedtak.
- Næringsvirksomhet: Unngå konflikt med annen næringsvirksomhet i området.

Det lar seg sjelden gjøre å finne en lokalitet som får beste karakter på alle disse punktene.

Det viktigste kravet til lokaliteten er at det er gode vindforhold. NNV har i 2007 fått utarbeidet omfattende meteorologiske analyser som indikerer svært gode vindforhold i området. Analysene vil bli fulgt opp med vindmålinger på stedet.

Den planlagte vindparken er gitt navnet Selvær offshore vindkraftverk etter øygruppen Selvær som ligger nær vindparken. De fleste vindturbinene vil bli plassert på nordsiden av selve Selvær, men noen planlegges også på øst- og sørøstsiden. Området ligger i sin helhet i Træna kommune. Planområdet har et areal på ca. 64 km² og omfatter en del små holmer og skjær, men mest hav med dybder 0-150 m. Vindturbinene planlegges på grunne områder, på ca. 5-30 meters dyp.

Topografien i området antas å skape lite turbulens, men ved sterk vind fra sørvest kan Trænstaven, som ligger 10-15 km fra vindparken, kunne påvirke vindstrømmene.

Med vindturbinene plassert i havet vil all transport til selve vindparken skje direkte med spesialbåt, så mangelen på vegger i området er ikke noe problem.

Vindmøllene vil bli plassert i tilstrekkelig avstand fra bebyggelsen på Selvær til at man vil unngå støyproblemer. Hva som er tilstrekkelig i denne sammenheng vil bli avklart som en del av konsekvensutredningen som skal foretas.

Området rundt Selvær omfattes så vidt opplyst ikke av noen verneplaner.

Vindkraftutbyggingen vil kunne komme i konflikt med det lokale kystfiske. Det vil bli lagt vekt på å utforme vindparken på en slik måte at ulempene for kystfisket i området blir minst mulig.

Utbyggingen antas ellers ikke å komme i konflikt med noen eksisterende næringsvirksomhet, selv om noen vil hevde at reiselivsnæringen kan bli skadelidende.

Hurtigruten passerer vindparken innenskjærs i en avstand av minst 30 km.

Træna kommune har et totalt areal ut til territorialgrensen på 850 km², men av dette er det bare 15 km² landareal, fordelt på over 1000 øyer, holmer og skjær. Kommunen har 446 innbyggere (pr. 01.01.2007).

På Selvær bor det ca. 70 fast bosatte personer.

4.2 NÆRMERE OM UTBYGGINGSPLANENE.

4.2.1 VINDPARKEN

Planområdet for Selvær offshore vindkraftverk utgjør ca. 64 km² og ligger i sin helhet i Træna kommune. Alle øyer og holmer innenfor vindparken er privat eid, likeså den nærmeste sjøgrunnen så langt privat eiendomsrett gjelder. Resten av sjøbunnen antas å være eiendomsløs eller eid av Staten.

Selvær omfattes ikke av noe reinbeitedistrikt.

Selværflaget sørøst for Selvær er en stor undervannsflate med dybde ca. 5-15 meter. Dette området ansees å være særlig velegnet for plassering av vindmøller. På nordsiden av Selvær er sjøbunnen mer kupert, og plasseringen av vindmøllene er i større grad avhengig av de topografiske forhold.

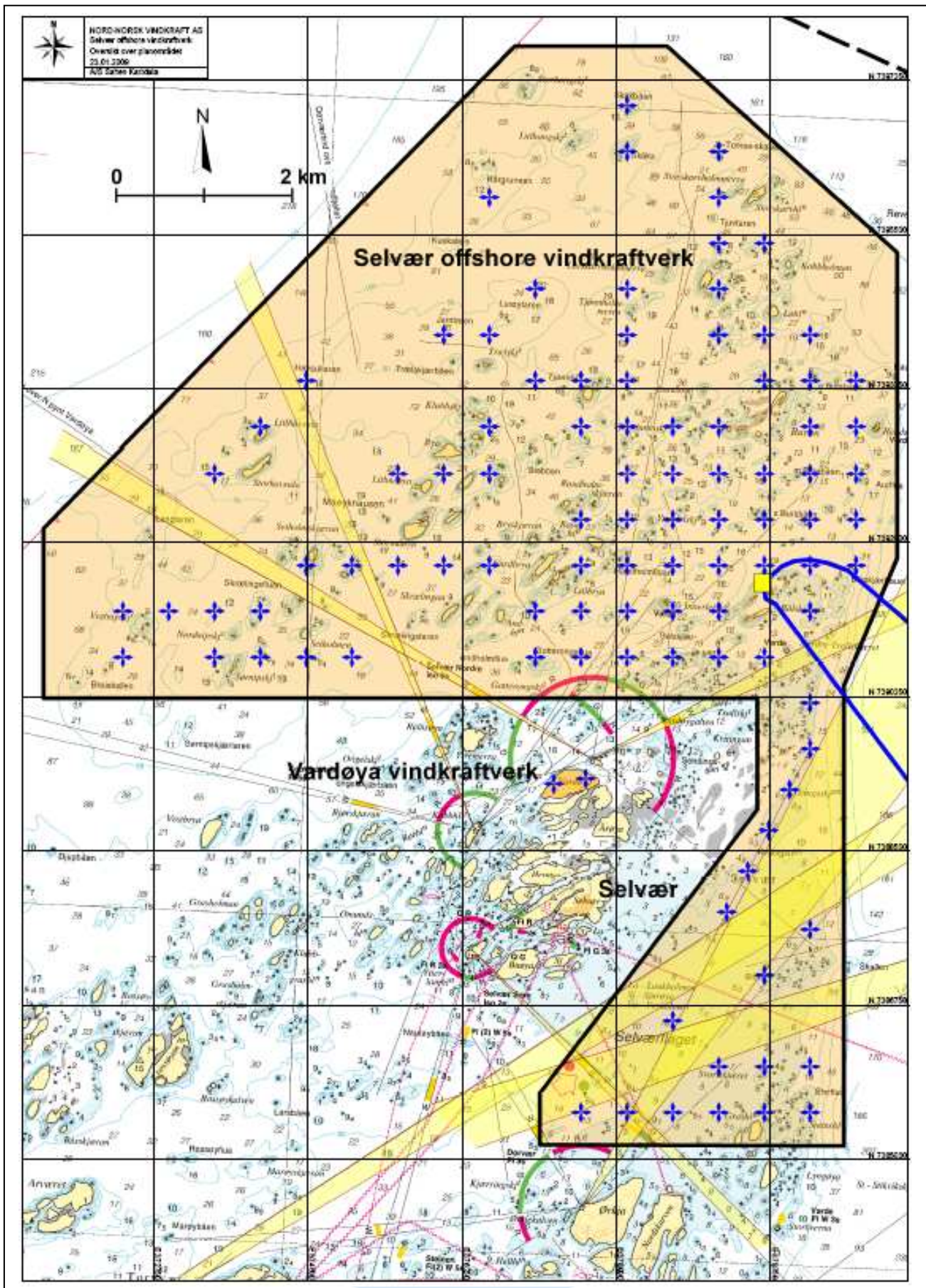
Det tas sikt på å utnytte grunner ned til ca. 25-30 meters dyp, som er den største dybde hvor man med dagens teknologi kan fundamentere vindmøllene på havbunnen. Teknologisk utvikling kan føre til at større dyp innenfor vindparken kan utnyttes, og antall vindmøller vil dermed kunne økes.

Hvor mange vindmøller det vil bli plass til på området, avhenger ved siden av dybde-, topografiske og geologiske forhold også av størrelsen på vindmøllene, som igjen henger sammen med den installerte effekt i møllene.

Store vindmøller må ha lenger avstand mellom hverandre enn små vindmøller. Står de for tett, stjeler de vind fra hverandre, og produksjonen pr. MW installert effekt går ned.

Typisk avstand mellom vindmøllene i den dominerende vindretningen er ca. 4-5 ganger rotordiameteren.

På selve Selvær eller på naboøya Hestøya vil det bli ført opp et servicebygg med grunnflate i størrelsesorden 200 m², med nødvendig lagerplass og med tilknytning til godkjent vannforsyning og avløp. Herfra vil det løpende vedlikehold av vindparken bli organisert.



Figur 6: Oversikt over planområdet med inntegnet 4,5 MW vindmøller som eksempel. De gule "strålene" viser hvit sektor fra fyrlyktene i området, med forbud mot seilingshindrende installasjoner

Mest vanlig for landbaserte vindparker i Norge de senere årene har vært 2-2,3 MW vindmøller med navhøyde ca. 70-80 m og en tilsvarende stor rotordiameter, men det er en tendens til å planlegge for bruk av større møller ved nye anlegg. For Selvær offshore vindkraftverk er det mest aktuelt å benytte større turbiner, i størrelsesområdet 3-6 MW installert effekt.. Disse vil ha en navhøyde på 85-125 m, med rotordiameter på ca. 90-130 m.

En foreløpig vurdering av området i Selvær tilsier at det kan være aktuelt å bygge ca. 100 vindmøller à 4,5 MW i området her, med en samlet installert effekt på 450 MW. Ut fra de forventede vindforholdene på stedet vil dette kunne gi en kraftproduksjon på ca. 1600 GWh pr. år.

Størrelsen på vindparken vil kunne økes med opp mot 300 MW dersom den teknologiske utviklingen gjør det mulig å utnytte sjøbunn ned til 70-80 meters dyp.

Det understrekes at antall, størrelse og plassering av vindmøller som vist i Figur 6. kun er et utgangspunkt for den videre planleggingen. Nærmere undersøkelser av bunn- og vindforholdene i planområdet kan føre til endringer i vurderingen av enkelte områders egnethet for vindmølleplassering. Også andre tematiske konsekvensutredninger vil kunne lede til endringer i planene.

4.2.2 VINDTURBINER

Vindturbinene, som består av tårn, maskinhus, nav og rotorblader, transporteres umontert med båt fra produsent i Europa. Det vil bli behov for et passende sted for premontering av vindmøllene før de skipes ut for endelig montering i selve vindparken. Dette kan skje ved eksisterende industrikanlegg i for eksempel Sandnessjøen eller Nesna.

Herfra vil klargjorte vindturbiner bli skipet ut til vindparken med spesialskip og montert på ferdige fundamenter.

Figur 7 Illustrasjonsfoto –
montering av 2,3 MW vindmøller i
Nysted havmøllepark i Danmark

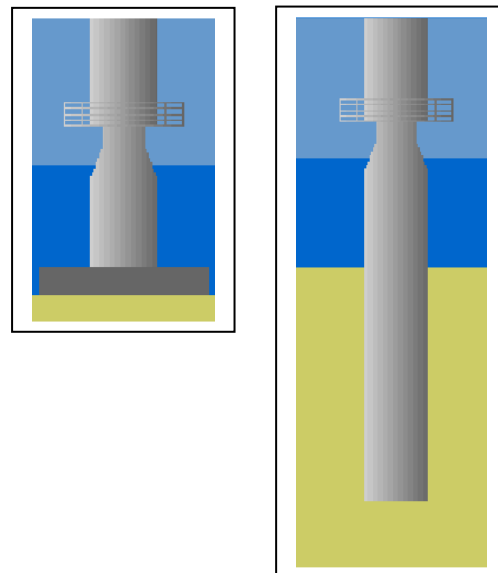


4.2.2.1 Fundament

Vindturbiner til havs er svært tunge konstruksjoner, som blir utsatt for sterke vind- og bølgepåkjenninger. Det stilles derfor store krav til fundamentering av turbinene. Det er to aktuelle fundamenteringsløsninger som brukes for offshore vindturbiner i dag:

Gravitasjonsfundamenter består av en betong- eller stålkasse oppfylt med stein som ballast, med et sirkulært skaft plassert i sentrum. På skaftet plasseres turbintårnet, og nederste del av tårnet fylles med ballast. Denne metoden egner seg best hvor sjøbunnen består av løsmasser.

Monopeler er enkle fundamenter bestående av en stålpel med diameter 3,5-4,5 meter som gyses fast med betong i et 6-20 meter dypt fullboret hull i sjøbunnen, når denne består av solid fjell. Fundamentets dybde vil avhenge av turbinens størrelse og fjellgrunnens kvalitet.



Figur 8 Illustrasjonsskisse gravitasjonsfundament (til venstre) og monopelfundament¹

4.2.2.2 Turbintårn

På fundamentene monteres det 85-125 meter høye tårn for bæring av maskinhus og rotor. Tårnene er normalt sylindriske, svakt koniske stålrør, og i tillegg til sin bærende funksjon fungerer de også som atkomst til maskinhuset for vedlikeholdsarbeid m.v. Kablene fra maskinhuset føres innvendig ned til bunnen av tårnet via en transformator, hvor strømmen transformeres opp til 22 kV før den føres videre i en ekstern kabel. Tårnene vil ha en vekt på 100-300 tonn, og de leveres derfor som regel i flere seksjoner.

4.2.2.3 Maskinhus

I maskinhuset monteres en generator som omdanner den mekaniske energien fra rotorene til elektrisk kraft. Maskinhuset dreier seg automatisk mot vinden, slik at rotorbladene får utnyttet vindenergien best mulig. Maskinhuset kan veie fra 50-125 tonn, avhengig av turbinens størrelse.

4.2.2.4 Rotor

Moderne vindturbiner har vanligvis rotor med 3 rotorblader produsert av glassfiber, som roterer med 8-16 omdreininger pr. minutt, avhengig av rotordiameter og modell.

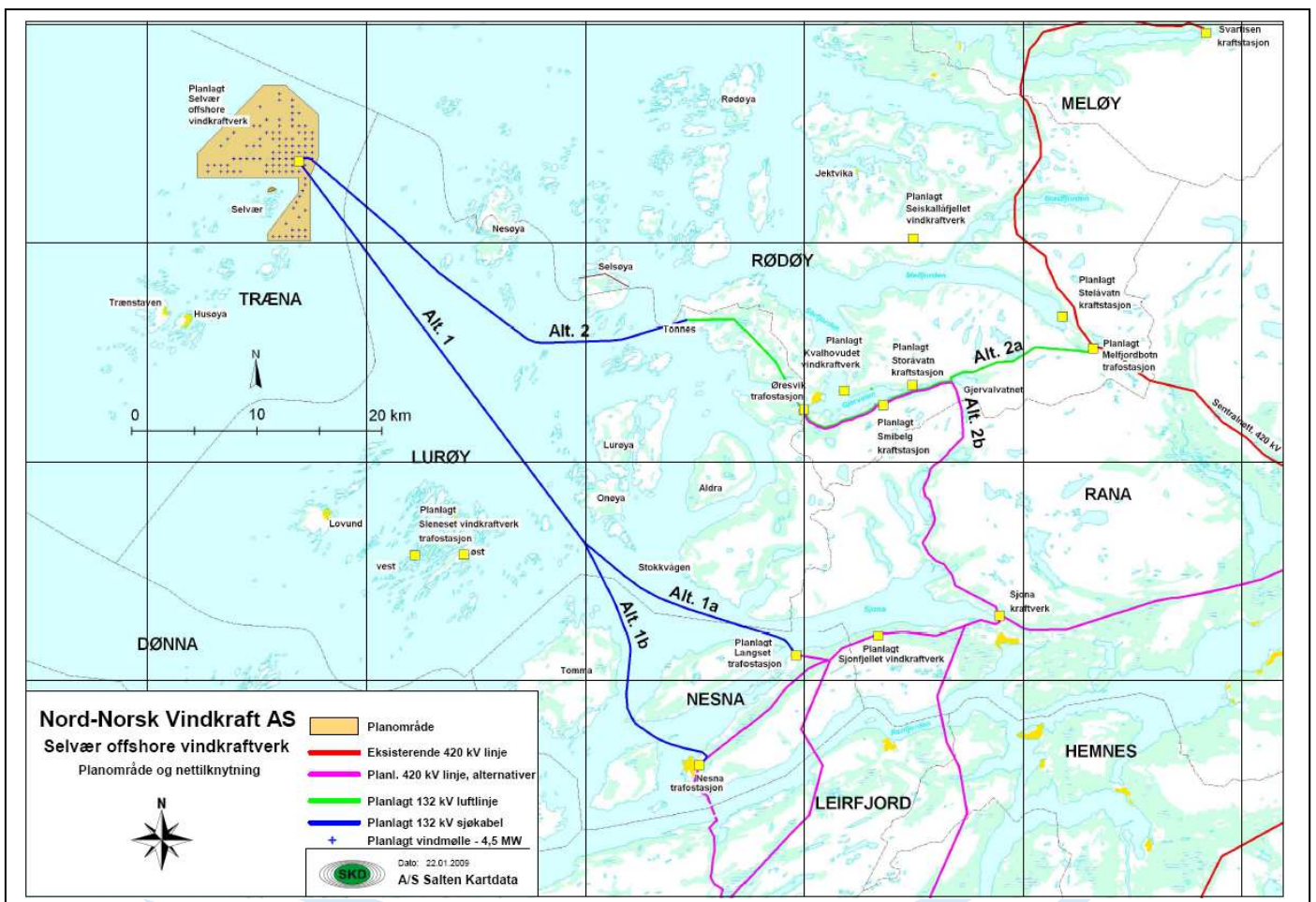
¹ Illustrasjonsfigurer fra Danish Wind Industry Association

Rotoren veier ca. 20-50 tonn og er festet til en horisontal hovedaksel som ligger i maskinhuset.

4.2.3 NETTILKNYTNING

Strømmen fra vindturbinene i Selvær vil bli transformert opp til 22 kV og ført i sjøkabler frem til en eller to sentralt plasserte transformatorstasjoner, der den vil bli opptransformert til 132 kV for videre transport til kraftmarkedet. På kartet nedenfor er plasseringen av én transformatorstasjon vist som symbol. Endelig plassering av stasjonene vil bli bestemt under detaljutforming av vindkraftverket

Træna kommune har underskudd i kraftbalansen, og noe av den strømmen som blir produsert ved Selvær offshore vindkraftverk vil kunne brukes lokalt. Dette vil imidlertid bare utgjøre en liten del av produksjonen, og mesteparten av kraften vil derfor måtte transporteres via en produksjons- eller regionallinje til sentralnettet, hvorved den vil bli ført videre til Midt-Norge, der det i dag er underskudd i kraftbalansen.



Figur 9 Nettilknytningen fra Selvær offshore vindkraftverk planlegges i 4 alternativer - til Nesna/Langset og til Øresvik/Melfjordbotn.

Netteierne i Sør-Salten og Helgeland, Statnett, Helgelandskraft og SKS Nett, gjennomfører høsten 2007 en omfattende kraftsystemanalyse for å klarlegge behovet for utvidet nettkapasitet i regional- og sentralnettet fra Salten og sørover til Trøndelag. Resultatet av analysen vil få betydning ved utarbeidelse av konsesjonssøknad for Selvær.

Med 5 kjente vindkraftverk og flere vannkraftverk under planlegging i området mellom Jektvik og Nesna er det svært mange variabler når det gjelder nettstrukturen. Når det kommer til realisering av disse prosjektene vil i alle fall de store anleggene måtte sees i sammenheng ved valg løsning for nettilknytningen.

Følgende alternativer vil bli vurdert for nettilknytning fra Selvær, jfr. kartet

Figur 9:

Alternativ 1a – Selvær – Langset.

132 kV sjøkabler direkte fra Selvær til ny 132/420 kV transformatorstasjon ved Langset. Herfra 420 kV luftlinje frem til påkobling til ett av Statnetts alternativer for 420 kV sentralnettlinje fra Rana og sørover ("ytre trasé").

Linjen berører kommunene Træna, Lurøy og Nesna

Lengde sjøkabel ca. 57,4 km, lengde luftlinje ca. 2,8 km, i alt ca. 60,2 km.

Alternativ 1b – Selvær – Nesna.

132 kV sjøkabler fra Selvær til landtak ved Nesna. Herfra jordkabel til ny 132/420 kV transformatorstasjon, eventuelt ved eksisterende Nesna transformatorstasjon. Dette alternativet forutsetter at Statnetts "ytre trasé" for 420 kV-linjen tar en ekstra sving ut til Nesna før den fortsetter sørover.

Linjen berører kommunene Træna, Lurøy og Nesna

Lengde sjøkabel ca. 59,4 km, lengde jordkabel ca. 1,4 km, i alt ca. 60,8 km.

Alternativ 2a – Selvær – Melfjordbotn.

132 kV sjøkabler fra Selvær til landtak ved Tonnes. Fra Tonnes blir det 132 kV luftlinje via Øresvik transformatorstasjon til ny 132/420 kV transformatorstasjon i Melfjordbotn. Fra Melfjordbotn vil kraften bli transportert sørover via eksisterende 420 kV sentrallinje.

Eksisterende 132 kV luftlinje Tonnes-Øresvik-Gjervalvatnet vil måtte oppgraderes, i tillegg til bygging av ny linje Gjervalvatnet-Melfjordbotn.

I konsesjonssøknad for Sleneset vindkraftverk som fra november 2005 er til behandling hos NVE, er det søkt om konsesjon for en ny 132 kV sjøkabel/luftlinje via Aldersundet og Gjervalvatnet til eksisterende sentralnettlinje i Melfjordbotn. Søknaden omfatter bygging av en ny 132/420 kV transformatorstasjon her.

Ved gitt konsesjon for både Sleneset og Selvær vil nettilknytningen fra Øresvik til Melfjordbotn måtte samordnes.

Linjen berører kommunene Træna, Lurøy og Rødøy

Lengde sjøkabel ca. 36,6 km, lengde luftlinje ca. 38,0 km, i alt ca. 74,6 km.

Alternativ 2b – Selvær – Øresvik.

132 kV sjøkabler fra Selvær til landtak ved Tonnes. Fra Tonnes blir det 132 kV luftlinje til Øresvik transformatorstasjon, hvor det bygges en ny 132/420 kV transformatorstasjon.

Øresvik blir utgangspunktet for ny 420 kV sentralnettlinje som følger traséen til eksisterende 132 kV linje via Gjervalvatnet til Sjona og videre sørover.

Øresvik vil kunne fungere som påkoblingspunkt på sentralnettet også for NNVs øvrige vindkraftverk i området (Sleneset, Kvalhovudet og Seiskallåfjellet), foruten SKS Produksjon sine planlagte vannkraftverk Smibelg og Storåvatnet.

Linjen berører kommunene Træna, Lurøy og Rødøy

Lengde sjøkabel ca. 36,6 km, lengde luftlinje ca. 20,1 km, i alt ca. 56,7 km.

4.3 NØKKELTALL FOR UTBYGGINGEN.

Tabellen viser et eksempel med 4,5 MW vindmøller i Selvær. Andre vindturbinstørrelser vil også være aktuelle, men valget av turbintype vil først skje på et senere tidspunkt.

Effekt pr. vindmølle (eksempel brukt i illustrasjonene i denne meldingen)	4,5 MW			
Ca. antall vindmøller:	100 stk			
Samlet installasjon:	450 MW			
Årlig produksjon:	1600 GWh			
Planområde:	64 km ²			
Nettilknytning:	luftledning	sjøkabel	jordkabel	Totalt
Alternativ 1a Selvær – Langset	2,8 km	57,4 km		60,2 km
Alternativ 1b Selvær – Nesna		59,4 km	1,4 km	60,8 km
Alternativ 2a Selvær – Melfjordbotn	45,6 km	36,6 km		74,6 km
Alternativ 2b Selvær - Øresvik	38,0 km	36,6 km		56,7 km

Investeringskostnadene vil trolig ligge på ca. 20 mill. kr. pr. installert MW, dvs. totalt omkring 9 mrd. kr., noe varierende etter vindmøllenes størrelse og antall.

Økonomien i prosjektet i forhold til markedet er foreløpig ikke vurdert.

5. KONSEKVENSER AV UTBYGGINGEN

5.1 GENERELT.

Konsekvensene av utbyggingen av Selvær offshore vindkraftverk vil bli utredet i det videre arbeid med planlegging av prosjektet. For nettilknytningen, strekningen Øresvik-Melfjordbotn, er alle relevante tema allerede utredet i forbindelse med konsekvensutredningene for Sleneset vindkraftverk, og det er ikke meningen å foreta nye undersøkelser her.

Valg av trasé for nettilknytning vil være avhengig av hvordan sentralnettet blir utbygd med en ny linje fra Svartisen og sørover. Konsekvensene av en slik utbygging blir ikke berørt i denne meldingen.

5.2 LANDSKAP.



Figur 10

Utsikt fra Selvær mot nord. Vindparken vil i denne retningen være synlig i en avstand på ca. 2,7 km og mer..

(Foto: Steinar S. Helland)

Vindmøllers visuelle innvirkning på landskapsopplevelsen er et mye diskutert tema i vindkraftdebatten.

Vindmøllene vil utvilsomt by på et visuelt inngrep i den naturen man er vant med i området. I hvilken grad vindmøllene vil være synlige og sjenerende for den enkelte vil variere mye i forhold til utsiktspunkt og avstand. I Selvær har de fleste utsikt over havet, og vindmøllene vil derfor være synlige overalt. Plasseringen av vindmøllene vil også ha forskjellig virkning – om de plasseres ”på geledd”, eller mer løselig.

Nettilknytningen planlegges i 4 alternativer, jfr. kap. 4.2.3.

Fra Selvær transformatorstasjon vil kraftledningen fra vindparken gå i sjøkabel mesteparten av strekningen inn til fastlandet, og den vil derfor ikke påvirke landskapet for andre enn dykkere.

På strekningen fra Selvær til Øresvik vil linjen i alternativ 2a og 2b krysse Nesøya og Selsøya, foruten fastlandet fra Tonnes til Øresvik, og her vil kraftledningen gå som luftlinje og være synlig i landskapet.

På den siste strekningen i alternativ 2a, fra Øresvik til Melfjordbotn, vil linjen gå i felles føring med den planlagte luftlinjen fra Sleneset, og den vil derfor ikke tilføre ekstra inngrep i landskapet. Dette er allerede utredet i forbindelse med konsekvensutredningene for Sleneset vindkraftverk.

For alternativ 1a til Langset vil den synlige del av anlegget innskrenke seg til en kort luftlinje fra ny transformatorstasjon ved sjøen til et ny 420 kV linje over Sjonfjellet. Alternativ 1b omfatter ingen luftlinje. En kort jordkabel vil ha små virkninger for landskapet.

5.3 BIOLOGISK MANGFOLD.

Tiltakshaver har ikke gjort systematiske undersøkelser av fauna i området, men iflg. Naturbasen til Direktoratet for naturforvaltning er det gjort en del artsregistreringer av fugl som krever spesielle hensyn innenfor mindre deler av vindparken.

De planlagte lokaliseringer av vindmøllene vil bare i mindre grad berøre de registrerte fuglelokaliteter, men vindmøllene vil kunne komme i konflikt med fuglenes trekkveger.

Det er for tiltakshaver ikke kjent at det finnes annet dyreliv her som er av en slik art at det krever spesielle hensyn.

Det er heller ikke gjort systematiske undersøkelser av floraen i området, og det er i utgangspunktet ikke kjent at det finnes planteliv på land eller på sjøbunnen her som er av en slik art at det krever spesielle hensyn.

Virkningen for floraen vil være begrenset til de arealene som blir direkte nedbygd, dvs. fundamentet for vindmøllene på sjøbunnen, og transformatorstasjon og servicebygg på land.

Den marine flora lokalt på de stedene vindmøllene skal plasseres, kan bli skadelidende, og det må derfor i konsekvensutredningene foretas registreringer av mulige rødlistede arter i disse områdene.

5.4 REINDRIFT.

Som ett av få steder i Nordland omfattes øyene og holmene i Selvær ikke av noe reinbeitedistrikt, og vindparken vil derfor ikke komme i noen konflikt med reindriftsinteressene.

Reindriftsinteressene vil derimot bli berørt av nettilknytningen til Melfjordbotn. Dette er allerede utredet for strekningen Urdvika-Melfjordbotn i forbindelse med konsekvensutredningene for Sleneset vindkraftverk. Det kan være nødvendig med en

tilleggsutredning for de strekningene der nettilknytningen i alternativ 2a og 2b planlegges i luftlinje over Nesøya og Selsøya, foruten over fastlandet fra Tonnes til Øresvik,

5.5 JAKT, FISKE OG FRILUFTSLIV.

Friluftslivsaktiviteter i planområdet er knyttet til bruk av båt, med strandhogg på øyer og holmer, fritidsfiske på aktuelle fiskeplasser, fuglejakt, eggsanking m.v.

5.6 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ.

Tiltakshaver er ikke kjent med at det er registrert fredete norske eller samiske kulturminner i planområdet.

Det har ikke vært kontakt med norske eller samiske kulturminnemyndigheter om den planlagte utbyggingen av området.

5.7 FORSVARET OG SIVIL LUFTFART.

Forsvaret har trolig ingen installasjoner i utbyggingsområdet. Tiltakshaver kjenner ikke til om et vindkraftverk i Selvær vil innvirke på Forsvarets virksomhet på eventuelle installasjoner i distriktet omkring. En kjenner heller ikke til om utbyggingen vil komme i konflikt med sivil eller militær luftfart. Avstanden til nærmeste flyplass er 70 km til Stokka (Sandnessjøen) og 94 km til Røssvoll (Mo i Rana)

5.8 LANDBRUK.

Selve planområdet berører ikke jordbruksinteresser, men ett gårdsbruk driver med sau, som i noen grad bruker enkelte holmer og øyer til beite.



Figur 11 Sauene i Selvær beiter på øyene i området. Trærstaven i bakgrunnen.
(Foto: Steinar S. Helland)

5.9 REISELIV.

Selvær ligger langt utenfor allfarvei, ca 2 timers reisetid med hurtigbåt fra fastlandet, med Selvær som endestasjon. Reiselivet i området har derfor et svært begrenset omfang.

Hurtigruten passerer vindparken innenskjærs i en avstand av minst 30 km, og vindmøllene vil derfor knapt være synlig for turistene om bord.

Den særpregete fjellformasjonen Trænstaven (338 m.o.h.) er et kjent landmerke som ligger ca. 10 km fra nærmeste planlagte vindmølle. Med denne avstanden antas naboskapet til vindparken ikke å få store negative konsekvenser.

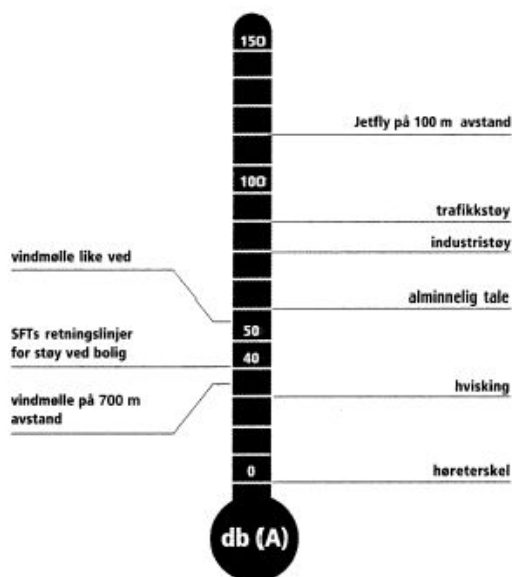
Reiselivsbedriftenes landsforening har ved flere anledninger hevdet at vindkraftutbygging langs norskekysten vil være til stor skade for reiselivsnæringen

Nyere konsekvensutredninger² gir uttrykk for at vindkraftutbyggingens virkning på reiselivet kan være mindre enn reiselivsnæringen frykter.

5.10 YRKESFISKE OG ANDRE NÆRINGSINTERESSER.

Fra Selvær og kommunen for øvrig drives det mye fiske som næringsveg, også i de lokale farvann. Det vil bli foretatt en kartlegging og vurdering av fiskeriinteresser og andre næringsinteresser i området under konsekvensutredningene for dette fagområdet.

5.11 STØY, SKYGGEKAST OG REFLEKSBLINK.



Vindmøller i drift vil medføre noe støy, men sammenlignet med biltrafikk og støy fra tog og fly som man opplever andre steder, vil støynivået fra vindmøller være lavt. Støyen genereres av vingene når de roterer, av giret og av generatoren.

Støynivået for omkringliggende bebyggelse vil være avhengig av størrelse og type vindmølle.

Statens Forurensningstilsyn (SFT) har satt retningsgivende grenser for industristøy for natt, kveld og dagsituasjon. anbefalte grenser ved nærmeste bolighus er 45-50 dB(A), døgnsveid lydnivå L_{den} . Grensene varierer noe etter terrengforholdene.

Det viktigste tiltak for å redusere/eliminere støyproblem knyttet til vindkraftparker er å lokalisere denne i nødvendig avstand fra bolighus.

² Se bl.a. KU for Sjonfjellet, ref. nr. 13, og for Sleneset, ref. nr. 16.

Fra vindmøllene på Selværflaget til nærmeste bebyggelse på Selvær planlegges det i utgangspunktet en avstand på minst 1400 meter. Hvorvidt dette vil gi tilfredsstillende støyforhold, vil bli avklart som en del av konsekvensutredningen som skal foretas.

5.12 SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER.

Utbyggingen av Selvær offshore vindkraftverk antas i anleggsperioden i stor grad å skje fra spesialskip med base på fastlandet. Anleggsvirksomheten vil derfor bare i mindre grad berøre lokalsamfunnet i Selvær direkte. Unntakene er aktiviteter knyttet til etablering av infrastruktur som bygging av servicebygg og transformatorstasjon.

Både i planleggings- anleggs og driftsfasen vil det likevel være behov for en del overnattings- og bespisningstjenester på Selvær, evt. på Husøya i Træna.

Regionalt vil anlegget gjøre bruk av eksisterende industrikanaler i Nesna eller Sandnessjøen for premontering av vindturbinene, som leveres sjøveien fra norsk eller utenlandsk produsent.

Driften av vindkraftverket vil være avhengig av en fast ansatt arbeidsstokk, i tillegg til innleid fagpersonell på kortere oppdrag. Antallet faste arbeidsplasser på stedet vil være avhengig av bl.a. antall vindturbiner.

Under anleggsfasen er det en viss risiko for at det vil forekomme forurensninger som følge av utslipp fra anleggsmaskinene. Det vil bli utarbeidet rutiner for å redusere denne risikoen mest mulig, og beredskapsplaner for å redusere skadene hvis uhell først oppstår. Også for driftsfasen vil det bli innført rutiner for håndtering av avfall ved vedlikeholdsarbeid på vindturbinene.

Træna kommune har ikke innført eiendomsskatt på verker og bruk. Når vindkraftverket kommer i drift, vil kommunen derfor ikke få slike skatteinntekter av anlegget, men gjennom inntektskatt på driftspersonalet vil det likevel komme noen penger i kommunekassen.

I nasjonal sammenheng vil en produksjon av ca. 1.600 GWh i Selvær gi et godt bidrag til styrking av en stadig svakere kraftbalanse. Internasjonalt har Norge gjennom Kyotoavtalen forpliktet seg til reduksjon av utslipp av klimagasser, og produksjon av kraft fra fornybare energikilder bidrar til å oppfylle denne forpliktelsen.

5.13 NAVIGASJON OG BÅTTRAFIKK.

Planområdet ligger i et ganske urent farvann, og det er en rekke fyrlykter som sender lyssignal i hvit sektor inn i planområdet. I disse sektorene er det ikke aktuelt å sette opp vindmøller uten å gjennomføre vesentlige avbøtende tiltak.

Det går flere båtleder gjennom området, og endelig plassering av vindmøller må derfor gjennomgås nøye med Kystverket på forhånd.

6. FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

6.1 GENERELT

Tiltakshaverens kunnskap om konsekvenser av utbyggingen bygger foreløpig på opplysninger gjennom samtaler med enkelte av grunneierne og fiskerene i området, samt representanter fra Træna kommune. Det er ikke foretatt noen detaljerte utredninger av de opplysninger som er kommet frem.

Forslaget til utredningsprogram omfatter både selve vindparken og alternative traséer for nettilknytningen, i den grad slike utredninger ikke allerede er gjennomført i forbindelse med planleggingen av Sleneset vindkraftverk.

Nedenstående forslag til utredningsprogram legges frem til høring for å få avklart om interesserte instanser og organisasjoner finner det dekkende for belysning av de problemstillinger som finnes i området. Hensikten er å få et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag for behandling av den konsesjonssøknaden som vil bli fremlagt på et senere tidspunkt.

Utredningsprogrammet vil eventuelt bli justert etter høringsrunden. Endelig utredningsprogram vil bli fastlagt av NVE etter at programmet først er forelagt Miljøverndepartementet.

Utredningene skal ledsages av forslag til **avbøtende tiltak** eller alternative løsninger der dette er naturlig. Følgende tema foreslås utredet nærmere:

6.2 LANDSKAP.

- Det skal gis en kortfattet beskrivelse av landskapet i planområdet, der en omtaler landskapstype og hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av landskap, naturmiljø og kulturminner/-miljø.
- De estetiske/visuelle virkninger av tiltaket skal beskrives og vurderes. Tiltaket skal visualiseres fra representative steder. Visualiseringen skal også omfatte nødvendige bygg og konstruksjoner tilknyttet vindkraftanlegget.
- Det skal utarbeides synlighetskart som omfatter en buffersone som minimum strekker seg 20 km fra vindkraftverkets ytre avgrensning.

Fremgangsmåte:

Ved hjelp av fotorealistiske teknikker skal nærvirkning og fjernvirkning av inngrepet synliggjøres fra omkringliggende områder. Det skal legges særlig vekt på områder med bebyggelse og viktige naturmiljø, kulturmiljø-, friluftslivs- og reiselivsområder.. Det skal vises til et kjent referanseobjekt for å illustrere størrelsen på vindmøllene.

Synlighetskartet skal lages ved hjelp av dataverktøy som tar hensyn til topografien i området.

6.3 BUNNFORHOLD.

- Sedimentstrukturer, topografi og strømningsforhold i planområdet skal beskrives.
- Det skal gjøres vurderinger av om tiltaket vil medføre endringer i strømningsforhold og eventuelt hvilken effekt dette vil ha på nærings- og massetransport, erosjon og sedimentering.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfase og skal bygge på eksisterende dokumentasjon, eventuelt feltbefaring og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt aktuelle faginstitusjoner.

6.4 BIOLOGISK MANGFOLD.

6.4.1 NATURTYPER, FLORA OG VEGETASJON

- Naturtyper i eller nær planområdet som er viktige for det biologiske mangfoldet skal beskrives.
- Det skal gis en kortfattet beskrivelse av marine vegetasjonstyper og eventuelle botaniske verneverdier i planområdet.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan eventuelle sjeldne, sårbare og truede forekomster vil kunne påvirkes av tiltaket, spesielt i anleggsfasen.
- Det skal kort redegjøres for hvordan eventuelle negative virkninger kan unngås ved plantilpasning.

Framgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon, feltbefaring, erfaringer fra andre områder og andre land, og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner. Vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfase.

6.4.2 FUGL

- Det skal gis en kort beskrivelse av fuglefaunaen i området og viktige områder for fugl.
- Det skal gis en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter, jf Norsk Rødliste 2006, som benytter planområdet, samt deres biotoper og kjente trekkveier. Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket kan påvirke disse artene gjennom forstyrrelser (støy, bevegelse, økt ferdsel med mer), kollisjoner (både vindturbiner og kraftledninger) og redusert/forringet leveområde (nedbygging). Vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfasen.



- Eventuelle konsekvenser for fugl av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med andre planer om vindkraftverk i nærheten.

Fremgangsmåte:

Utredningene skal gjøres ved bruk av eksisterende informasjon, eventuelt feltbefaring, erfaringer fra andre områder og andre land, og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner. Vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfase.

6.4.3 ANNEN MARIN FAUNA

- Det skal gis en kort beskrivelse av viktige områder for marine pattedyr, bunndyr, fisk og skaldyr i området. Det skal også gis en kort oversikt over viktige habitater, gyteområder, oppvektsområder og foringsområder.
- Det skal gis en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter, jf Norsk Rødliste 2006, og ansvarsarter som benytter planområdet. Eventuelle konsekvenser av tiltaket på overnevnte arter (grunnet støy, vibrasjoner, lys, sedimenttransport, strømningsforhold osv) skal beskrives.
- Eventuelle kjente korallforekomster skal registreres og inntegnes på kart. Eventuelle virkninger av tiltaket på korallforekomster skal vurderes. Avbøtende tiltak skal vurderes.
- Eventuell dannelse av kunstige rev på fundamentene og konsekvensene av dette skal vurderes.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan lyden fra vindturbinene vil kunne påvirke stasjonær og migrerende fisk.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon, eventuelt feltbefaring, erfaringer fra andre områder og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner. Vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfase.

6.4.4 ANNEN TERRESTRISK FAUNA

- Det skal gis en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter som kan tenkes å bli påvirket av nettilknytning på land.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket kan virke inn på disse artene gjennom forstyrrelser (støy, bevegelse, økt ferdsel med mer), kollisjoner og forringet leveområde (nedbygging).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon, eventuelt feltbefaring og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner. Vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfase.

6.5 REINDRIFT.

Som tillegg til tidligere utredninger for nettilknytningen knyttet til konsesjonssøknaden for Sleneset vindkraftverk skal følgende utredninger foretas:

- Reindriftsnæringens bruk av området langs nettilknytningstrasé alternativ 2 skal kort beskrives.
- Direkte beitetap som beslaglegges av kraftlinjen skal beskrives.
- Det skal vurderes hvordan tiltaket i anleggs- og driftsfasen kan påvirke reindriftens bruk av området gjennom okkupasjon, barrierevirkning, skremsel og støy.
- Eventuelle avbøtende tiltak skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Eksisterende informasjon skal gjennomgås og evt. kompletteres med feltbefaring og kontakt med regionale og lokale myndigheter og organisasjoner, reineiere m.v.

6.6 JAKT, FRITIDSFISKE OG FRILUFTSLIV.

- Det skal gis en kortfattet beskrivelse av friluftslivsaktiviteter som i dag drives innenfor planområdet og i tilgrensende områder.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket (ved støy, lysmerking, arealbeslag, påvirkning av opplevelsesverdien i området og eventuelle restriksjoner på utøvelsen av friluftsliv i eller i nærheten av planområdet osv.) vil påvirke dagens bruk (jakt og fiske, fritidsbåttrafikk, dykking etc.).
- Sannsynligheten for ising og behov for sikring av anlegget skal vurderes.
- Eventuelle konsekvenser for friluftsliv og ferdsel av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med eventuelt andre planer om vindkraftverk i nærheten.

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås, og eventuelt kompletteres med samtaler/intervjuer med lokale og regionale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning.



6.7 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ.

- Kjente automatisk fredede og nyere tids norske og samiske kulturminner innenfor planområdet (herunder kraftledningstraséene) skal beskrives og vises på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredede kulturminner skal angis. Kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi skal vurderes. Tiltaket skal visualiseres fra spesielt verdifulle kulturminner/kulturmiljø som blir vesentlig visuelt berørt av tiltaket.
- Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes.

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgå, suppleres med befaringer med visuell undersøkelse og kontakt med regional kulturminnemyndighet og lokalkjente.

6.8 FORSVARET OG SIVIL LUFTFART.

- Det skal, i den grad det er forenlig med Forsvarets interesser, redegjøres for vindkraftanleggets betydning for Forsvarets eventuelle anlegg i nærheten av Selvær.
- Tiltakets eventuelle påvirkning på omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten skal beskrives kort.
- Tiltakets eventuelle påvirkning på inn- og utflygingsprosedyrene til omkringliggende flyplasser skal kort beskrives.
- Det skal gjøres en vurdering av om vindkraftverket utgjør andre hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikopter. Eventuelle konsekvenser for redningsoppdrag med helikopter og annet rednings- og beredskapsutstyr i vindkraftverkene skal utredes.

Fremgangsmåte:

Utredningen gjøres gjennom kontakt med Forsvaret, Avinor og Luftfartstilsynet, samt operatører av lavtflygende fly og helikopter

6.9 LANDBRUK.

Som tillegg til tidligere utredninger for nettilknytningen knyttet til konsesjonssøknaden for Sleneset vindkraftverk skal følgende utredninger foretas:

- Jord- og skogbruksinteressene, herunder beiteinteressene, langs nettilknytningstrasé alternativ 2 skal beskrives kort.

- Tiltakets eventuelle virkninger for jord- og skogbruk og husdyrbeite skal vurderes. Direkte arealtap, endret eller redusert bruk av arealer og gjerdebehov skal beskrives.
- Tiltakets eventuelle virkning på skogproduksjon, skogsdrift og skogbildet skal vurderes.
- Avbøtende tiltak og alternative driftsformer skal vurderes.

Fremgangsmåte

Utredningen skal gjennomføres i nær kontakt med grunneiere og/eller grunneierlag

6.10 REISELIV OG TURISME.

- Reiselivs- og turistnæringen i området skal kort beskrives.
- Tiltakets innvirkning på reiseliv og turisme skal vurderes.
- Det skal også utredes hvordan sumvirkningen av flere vindkraftverk i regionen vil påvirke reiseliv og turisme.

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås og suppleres med muntlige opplysninger fra den lokale reiselivsnæringen.

6.11 FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRING.

- Fiskeri- og havbruksnæringen i utbyggingsområdene skal beskrives.
- Eventuelle konsekvenser for utøvelse av fiskeri- og havbruksnæring, herunder fiske, taretråling og oppdrett, skal vurderes.
- Det skal gis en kortfattet oppsummering av eksisterende kunnskap om elektromagnetiske felt fra kabelanlegg og mulig påvirkning på fisk.

Fremgangsmåte:

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

6.12 NAVIGASJON OG SKIPSTRAFIKK.

- Tiltakets eventuelle påvirkning på skipstrafikken skal beskrives kort.



- Virkninger på alle navigasjonsinnretninger for kystgående skipstrafikk, samt for inn- og utseilingsledene skal beskrives.
- Virkninger og eventuelle begrensinger på bruken av de uoppmerkede sjøområdene inne i vindparken, sett i forhold til at disse blir benyttet av både yrkesfiskere og lokalbefolkning, skal beskrives.
- Sikkerhet og beredskap under eventuelle redningsaksjoner fra luft og sjø må beskrives. Eventuelle sikkerhetssoner rundt tiltaket må oppgis.
- Konsekvensene av at sjøkabler kan medføre hindring med tanke på bruk ved uplanlagte hendelser, tråling og alminnelig oppankring skal beskrives.

Framgangsmåte:

Vurderingene skal gjøres basert på kontakt med lokale, regionale og sentrale myndigheter, relevante organisasjoner og brukere av området. Relevant data- og modelleringsverktøy skal benyttes i nødvendig utstrekning. Erfaringer fra andre land skal innhentes. Vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfasen.

6.13 STØY, SKYGGEKAST, REFLEKSBLINK OG ANNEN FORURENSNING

- Det skal utarbeides to støysonekart for vindkraftverket. Ett kart skal estimere støyutbredelsen ved fremherskende vindretning og ett kart skal estimere utbredelsen av støy med medvind fra alle retninger. Bebyggelse med beregnet støynivå over $L_{den} = 40$ dB skal angis på kartene.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan støy kan påvirke eksisterende og fremtidig bebyggelse samt friluftsliv, herunder hvorvidt vindskygge kan forventes å påvirke støyutbredelsen. Antatt støynivå ved nærmeste bebyggelse skal angis. Det skal kort vurderes om støynivået kan forandre seg over tid.
- Støy i forbindelse med anleggsperioden skal kort beskrives.
- Det skal utarbeides et kart som viser skyggekast fra vindkraftverket. Bebyggelse som blir berørt av skyggekast skal angis på kartet.
- Det skal gjøres en vurdering av om eventuelle skyggekast og refleksblink kan påvirke eksisterende og fremtidig bebyggelse samt friluftsliv. Dersom nærliggende bebyggelse blir berørt av skyggekast og/eller refleksblink, skal det gjøres en kort vurdering av omfanget og variasjon gjennom året og døgnet.
- Det skal gjøres en vurdering av risikoen for forurensning fra anlegget i drifts- og anleggsfasen. Mengden av olje i vindturbinene under drift og omfanget av lagring av olje/drivstoff i forbindelse med anleggsarbeid skal anslås. Avfall og avløp som ventes produsert i anleggs- og driftsfasen, samt planlagt deponering av dette, skal beskrives. Det skal gjøres en vurdering av konsekvensene ved uhell eller uforutsette hendelser i anleggs- og driftsfasen.

Framgangsmåte:

Støyutbredelse fra vindkraftverket skal beregnes ved hjelp av kartopplysninger og dataprogrammer. Utredningene av støy skal ta utgangspunkt i «Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging» (T-1442).

6.14 SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER.

- Det skal gis en kortfattet beskrivelse av hvordan tiltaket i anleggs- og driftsfasen kan påvirke økonomien i Træna kommune, foruten sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt.
- Transport- og overnattingsbehovet i anleggs- og driftsfasen skal beskrives.

Fremgangsmåte:

Grunneiere, bygdeutviklingslag og lokale og regionale myndigheter bør kontaktes for innsamling av eksisterende dokumentasjon.

6.15 INFRASTRUKTUR.**6.15.1 Transformatorstasjoner, nettilknytning.**

- Kjente, planlagte vann- og vindkraftprosjekter som sammen med Selvær offshore vindkraftverk vil påvirke nettsituasjonen i regionen, skal kort beskrives.
- Det skal gis en kortfattet beskrivelse av eventuelle nettbegrensninger i området.
- Optimal plassering av transformatorstasjoner og servicebygg skal beskrives.
- Alternative traséer for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives og vises på kart. Aktuelle tekniske løsninger, samt økonomiske og miljømessige forhold skal vurderes. Herunder skal tilknytningspunkt og spenningsnivå beskrives.
- Status for planleggingen av ny sentralnettlinje fra Svartisen og sørover, og denne linjens betydning for valg av tilknytningssted skal beskrives.

6.15.2 Plassering og montering av vindmøller.

- Det skal fremlegges kart med eksempel på plassering av hver enkelt vindmølle, kabelfremføring, nødvendige bygg og konstruksjoner knyttet til vindkraftverket.
- Egnede steder for premontering av vindmøllene skal lokaliseres og beskrives.

6.15.3 Annen infrastruktur.

- Nødvendig infrastruktur som må etableres som følge av vindkraftverket skal beskrives.

6.16 ELEKTRISITETSPRODUKSJON OG ØKONOMI.

- Vindressursene i planområdet skal beskrives med middelvindhastighet gjennom året. Omfang av vindmålinger på stedet og metodikk/modeller som ligger til grunn for den oppgitte vindressursen skal fremgå av beskrivelsen.
- Prosjektets antatte investeringskostnader, antall vindtimer (på merkeeffekt), drifts- og vedlikeholdskostnader i øre/kWh og forventet levetid skal oppgis.
- Årlig elektrisitetsproduksjon skal estimeres.

6.17 ANNEN AREALBRUK.

- Totalt direkte berørt areal skal angis (vindmøllefundamenter, areal for monteringsformål etc.). Tiltakets eventuelle påvirkning av andre arealbruksinteresser tilknyttet planområdet skal beskrives.
- Tiltakets påvirkning av inngrepsfrie områder skal beskrives kort, og bortfallet av inngrepsfrie naturområder skal tall- og kartfestes.

Fremgangsmåte:

Gjennomgang av eksisterende dokumentasjon om dagens arealbruk og planlagt arealbruk (kommunale og fylkeskommunale arealplaner).

6.18 BEGRUNNELSE FOR TILTAKET.

Det skal gis en kort begrunnelse for hvorfor tiltaket omsøkes. Herunder skal tiltakshaver begrunne hvorfor man har valgt det meldte området til lokalisering av vindkraftverket. På bakgrunn av tilgjengelig eksisterende kunnskap skal det gis en kort beskrivelse av ventet fremtidig utvikling i planområdet og tilgrensende områder dersom vindkraftverket ikke realiseres (0-alternativet).

Beskrivelsen skal inkludere temaene landskap, friluftsliv og ferdsel, kulturminner/-miljø, biologisk mangfold, annen arealbruk og andre temaer som anses som relevante.

6.19 NEDLEGGELSE AV VINDKRAFTVERKET.

Det skal redegjøres for hvordan anlegget skal fjernes og området istandsettes ved nedlegging av vindkraftverket.

7. REFERANSER

1. Plan- og bygningsloven, lov av 14. juni 1985 nr. 77.
2. Energiloven, lov av 29. juni 1990 nr. 50.
3. Stortingsmelding nr. 58 (1996-97) Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling – dugnad for framtida.
4. NVE Rapport nr. 19, 1998, Vindkraft – en generell innføring av Asle Selfors og Siv Sannem.
5. Stortingsmelding nr. 29 (1998-99) Om energipolitikken.
6. Miljøverndepartementet, forskrift om konsekvensutredninger av 21.mai 1999 nr. 502.
7. SFT Rapport 1700/2000: Støy fra vindmøller.
8. SFT Fakta 1768/2000: Støy fra vindmøller.
9. Norges Forskningsråd: Rapport fra REIN-prosjektet, 06.03.2003.
10. NVE og Reindriftsforvaltningen: Vindkraft og reindrift, oppdragsrapport A nr. 10/2004
11. Sweco Grøner og Planteforsk Tjøtta fagsenter, 2004-2005: KU for nettilknytning Sleneset vindkraftverk.
12. Norconsult 2007: KU for nettilknytning Sjonfjellet vindkraftverk.
13. Norconsult 2007: KU Sjonfjellet vindkraftverk – reiseliv.
14. OED og MD, 16.06.2007: Nasjonale retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg.
15. Nord-Norsk Vindkraft AS: Søknad om konsesjon med tilhørende konsekvensutredninger for Sleneset vindkraftverk, 07.11.2005.
16. Bedriftskompetanse AS: KU Sleneset vindkraftverk – reiseliv, januar 2008

8. YTTERLIGERE INFORMASJON, INNSPILL OG MERKNADER

Opplysninger utover det som er gitt i denne meldingen, kan fås ved henvendelse til Norges vassdrags- og energiverk (NVE) eller Nord-Norsk Vindkraft AS. Alle innspill og merknader til meldingen og forslaget til konsekvensutredningsprogram skal stiles og sendes til NVE.

NVE
Postboks 5019 Majorstua
0301 OSLO
Tlf. 22 95 95 95

Nord-Norsk Vindkraft AS
Eliasbakken 7
8205 FAUSKE
Tlf. 75 40 24 84

Saksbehandler: NN

Prosjektleder: Steinar S. Helland