



Bakgrunn for utredningsprogram

Søker/sak: **StatoilHydro ASA/ Fruknuten vindkraftverk**

Fylke/kommune: Rogaland/ Sokndal

Ansvarlig: Arne Olsen, KTE

Sign.: *Arne Olsen*

Saksbehandler: Mathilde Berg, KTE

Sign.: *Mathilde Berg*

Dato: **6.11.2007**

Vår ref.: NVE 200700265-28 kte/mbe

KTE 39/2007

Sendes til: StatoilHydro ASA og Sokndal kommune

Middelthuns gate 29

Postboks 5091 Majorstua

0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95

Telefaks: 22 95 90 00

E-post: nve@nve.no

Internett: www.nve.no

Org. nr.:

NO 970 205 039 MVA

StatoilHydro ASA – Melding om Fruknuten vindkraftverk i Sokndal kommune. Sammenfatning av høringsuttalelser og fastsetting av utredningsprogram.

Innhold

1	Innledning.....	3
2	Behandlingsprosessen.....	3
2.1	Høring	3
3	Innkomne merknader	3
3.1	Lokale myndigheter	4
3.2	Regionale myndigheter	4
3.3	Sentrale myndigheter og interesseorganisasjoner	5
3.4	Tekniske myndigheter og nettselskap	7
3.5	Grunneiere og privatpersoner.....	8
4	Generelt om utredningsprogram for vindkraftverk.....	9
5	NVEs kommentarer til utredningsprogrammet	9
5.1	Begrunnelse for tiltaket.....	9
5.2	Forholdet til andre planer	9
5.3	Landskap	10
5.4	Kulturminner og kulturmiljø	10
5.5	Friluftsliv og ferdsel.....	11
5.6	Biologisk mangfold (naturtyper, flora og fauna)	11
5.7	Verneinteresser og inngrepsfrie naturområder.....	12

5.8	Støy, skyggekast, refleksblink og annen forurensning.....	12
5.8.1	Støy.....	12
5.8.2	Skyggekast og refleksblink.....	12
5.8.3	Annen forurensning	12
5.9	Jord- og skogbruk.....	12
5.10	Reiseliv og turisme.....	13
5.11	Luftfart	13
5.12	Annen arealbruk.....	13
5.13	Infrastruktur	13
5.13.1	Oppstillingsplasser, veger og bygg.....	13
5.13.2	Nettilknytning.....	14
5.14	Elektrisitetsproduksjon og økonomi	14
5.15	Økonomisk kompensasjon	14
5.16	Samfunnsmessige virkninger	14
5.17	Vurdering av alternativer og avbøtende tiltak.....	14
5.18	Nedleggelse av vindkraftverket.....	14
5.19	Undersøkelser.....	15
5.20	Metode og samarbeid	15

1 Innledning

StatoilHydro ASA (tidligere Norsk Hydro ASA) meldte den 21.9.2006 Fruknuten vindkraftverk i medhold av plan- og bygningsloven kapittel VII-a § 3. Området som planlegges for lokalisering av vindkraftverket ligger området mellom Rv. 44 og vegen til Nesvåg i Sokndal kommune i Rogaland. Det planlegges å bygge et kraftverk med en samlet installert effekt på inntil 90 MW. Vindkraftverket vil da kunne produsere inntil 270 GWh. Hver enkelt vindturbin vil kunne få en installert effekt på mellom 2,0 og 3,5 MW.

Nettilknytningen av vindkraftverket er planlagt via en 132 kV kraftledning som skal gå via det planlagte Tellenes vindkraftverk fram til en ny 132 kV transformatorstasjon i Åna-Sira.

I dette notatet sammenfattes og drøftes de høringsuttalelser som har kommet inn til meldingen. NVE registrerer at forhåndmeldingen for Fruknuten vindkraftverk mangler et konkret forslag til utredningsprogram for konsekvensutredningen. På grunnlag av innkomne merknader og NVEs egne vurderinger, fastsetter NVE et utredningsprogram for tiltaket. Dette gjøres i eget brev til tiltakshaver.

2 Behandlingsprosessen

NVE behandler meldingen etter plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredning.

2.1 Høring

Meldingen om Fruknuten vindkraftverk ble sendt på høring til berørte instanser den 16.3.2007.

Meldingen ble sendt på høring til følgende instanser/organisasjoner: Sokndal kommune, Fylkesmannen i Rogaland, Rogaland fylkeskommune, Direktoratet for naturforvaltning, Riksantikvaren, Statens landbruksforvaltning, Meteorologisk institutt, Norges Naturvernforbund, Naturvernforbundet i Rogaland, Natur og Ungdom, Norges Miljøvernforbund, Bellona, Norsk Ornitologisk Forening, Norsk Ornitologisk Forening – Rogaland, Den Norske Turistforening - Rogaland, Dalane Friluftsråd, Norges Jeger- og Fiskeforbund – Rogaland, Rogaland Bonde- og Småbrukarlag, Rogaland Bondelag, Telenor, servicesenter for nettutbygging, Forsvarsbygg, Luftfartstilsynet, Statens Vegvesen Region Vest, Lyse Nett AS, Dalane Energi AS, Statnett SF og Avinor AS, Norkring AS, Agder Energi Nett AS og Sira-Kvina kraftverk.

Meldingen ble sendt til orientering til: Olje- og energidepartementet, Miljøverndepartementet, Norsk institutt for by- og regionforskning, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Enova SF.

Utsending av melding og utlegging til offentlig ettersyn ble kunngjort i Norsk Lysingsblad og Dalane Tidene.

NVE har forelagt utredningsprogrammet for Miljøverndepartementet iht. forskrift om konsekvensutredning av 1.april 2005 § 7.

3 Innkomne merknader

Det har kommet inn 12 merknader til meldingen og forslaget til utredningsprogram for vindkraftverket.

3.1 Lokale myndigheter

Sokndal kommune skriver i brev av 7.6.2007 at saken ble behandlet i kommunestyret 14.5.2007 og at følgende vedtak ble fattet:

- *Fruknoten vindkraftverk bør gis konsesjon og arealet bør avsettes til dette formål.*
- *Ny hovedtrasee fra Rv44 til Vatland/Birkeland Fv33 må opparbeides.*
- *Det er enighet med grunneiere om at veiene må kunne brukes som turistveier for alle, også rullestolbrukere og lignende. Den gamle postveien bør opprustes som en kompensasjon.*
- *Flest mulig linjer bør legges i kabel og ellers følge nåværende traseer (hovedkraftlinjer).*

3.2 Regionale myndigheter

Rogaland fylkeskommune, regionalplanseksjonen skriver i brev av 4.5.2007 at de har vurdert saken som regional planmyndighet, som sektormyndighet innen friluftsliv og som kulturminnevernmyndighet.

Fylkeskommunen bemerker at hele planområdet er i fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, natur, og kulturvern (FINK) klassifisert som "*sikra regionalt friluftsområde*". Videre er et tilstøtende område klassifisert som "*regionalt friluftsområde som bør sikres*". Fylkesrådmannen påpeker at det må utredes hvilke konsekvenser tiltaket vil ha for regionalt friluftsliv. Dette gjelder spesielt føringene i FINK og forholdet til det lokale tilretteleggingstiltaket "Opplev Dalane". I tillegg må forholdet til Nordsjøsykkellruta og North Sea Trail som reiselivsprodukter utredes nærmere.

Fylkeskommunen oppgir at mesteparten av omsøkt vindkraftområde inngår i fylkesdelplan for vindkraft (FDP-vind) i Rogaland. Med unntak av noe areal i øst som er utelatt fra planarbeidet av hensyn til det sikrede friluftsområdet, sammenfaller omsøkt område bra med analyseenheten *Sokndal – 01* i FDP-vind. I konfliktvurderingsdelen er dette området vurdert å ha stor konflikt (-3) i forhold til vindkraft. I totalvurderingen er derimot arealet todelt. Den nordvestlige delen inngår i et større "Ja-område" som strekker seg videre nordover inn i Eigersund kommune mens den sørøstre delen er klassifisert som "Nei-område". Hovedårsaken til at den sørøstre delen er "Nei-område" skyldes konflikt med friluftsinnteresser og nærheten til viktige kulturmiljøer i Rekefjord og Sogndalsstrand.

I fylkeskommunens kartlegging av "Vakre landskap" fra 1996 er de kyststrekningen fra Nordfjord i Sokndal til Svånes i Eigersund klassifisert som landskap med "*høy landskapsverdi/fylkesinteresse*", mens et mindre område rundt Sogndalsstrand er klassifisert som landskap med "*meget høy landskapsverdi/nasjonal interesse*". De landskapsfaglige vurderinger som skal gjøres i konsekvensutredningen må ta høyde for dette.

Fylkeskommunen viser til at det innenfor planområdet er flere kjente automatisk freda kulturminner, samt stort potensial for ikke-registrerte automatisk fredete kulturminner. Dette må det tas hensyn til i den videre planleggingen, og fylkeskommunen anbefaler at § 9 undersøkelsene blir gjennomført i forbindelse med konsekvensutredningen. Fylkeskommunen mener videre at kulturminnenes verneverdi må utredes nærmere, da spesielt med tanke på at det er flere SEFRAK-registrerte objekter i planområdet som ikke er evaluert. (SEFRAK - landsdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner i Norge). I nærområdene til planområdet er det også flere kjente automatisk freda kulturminner samt nyere tids kulturminner. Fylkeskommunen anbefaler at kulturminner i nærheten av planområdet også beskrives og kartlegges i konsekvensutredningen. Visuelle konsekvenser for disse kulturminnene bør også utredes.

Fylkesmannen i Rogaland, miljøvernavdelingen (FM) uttaler i brev av 18.6.2007 at området samsvarer for en stor del med området Sok-1 slik det er benevnt i fylkesdelplan for vindkraft. I fylkesdelsplanen er området vist med stor konfliktgrad, særlig på grunn av konsekvenser for reiseliv og kulturminner.

FM har vurdert saken som statlig planmyndighet og uttalelsen er samordnet med Rogaland fylkeskommune.

FM har følgende merknader til meldingen:

- Mulige konsekvenser knyttet til biologisk mangfold og naturmiljø bør behandles i konsekvensutredningen. Der anlegget kan ha negative konsekvenser for truede og sårbare arter, bør det gis en grundig vurdering med konsekvenser og mulig avbøtende tiltak. Herunder bør mulige konsekvenser for arten liten salamander avklares. Arten har status som nært truet i Norsk Rødliste og er registrert i Birkelandsvannet rett sør for planområdet. Salamanderen er sårbar for utbyggingstiltak og evt. veianlegg i området må derfor vurderes i forhold til vern av denne arten.
- Konsekvenser for de to eksisterende inngrepsfrie områdene innen planområdet bør tas inn som eget punkt.
- Forholdet til andre planer for vindkraft i kommunen bør settes opp som eget punkt i utredningsprogrammet.
- Det er viktig at det i kartleggingen hentes inn ny kunnskap og eventuelt bidras med egen kartlegging der det er uvisst om eksisterende kartlegging er fullstendig.

3.3 Sentrale myndigheter og interesseorganisasjoner

Statens landbruksforvaltning uttaler i brev av 19.4.2007 at forhåndsmeldingen mangler et konkret forslag til utredningsprogram. Videre etterlyser Statens landbruksforvaltning en beskrivelse av landbruksinteressene i området, og mener denne mangelen gjør det vanskelig å vurdere utredningsbehovet knyttet til landbruk.

Statens landbruksforvaltning mener utredningsprogrammet bør inneholde et krav om at mulig konsekvenser i form av båndlegging eller permanent beslaglegging av beitemark, jord- eller skogarealer ved de to alternative lokalitetene, skal dokumenteres.

Direktoratet for naturforvaltning (DN) uttalte seg til meldingen i brev av 4.5.2007.

DN har følgende merknader til forslag til utredningsprogram:

- Det er viktig at konsekvensutredningen omtaler opplevelseskvalitetene i de aktuelle friluftsområdene omkring anlegget, i tillegg til den faktiske bruken av området. Tilgangen til alternative områder for friluftsliv bør også belyses.
- Det bør utarbeides et synlighetskart for vindkraftverket som viser landskapspåvirkningene.
- Når det gjelder biologisk mangfold og naturtyper, mener DN at det bør gjennomføres kartlegging i felt for å kontrollere tidligere undersøkelser samt avdekke eventuelle nye og ukjente forekomster. Videre må forholdet til kommunale og fylkeskommunale planer oppdateres i utredningen.
- DN anbefaler standard metodikk for kartlegging av fauna, naturtyper og friluftsinnteresser, og viser i den sammenheng til DN's håndbøker 11, 13 og 25.

- DN viser til at det er planlagt flere vindkraftverk i området, og mener at utredningen bør belyse summen av enkelte prosjekters påvirkning på landskap, friluftsliv, biologisk mangfold, viktige vegetasjonstyper og inngrepsfrie områder.

Direktoratet for naturforvaltning opplyser i brev av 29.6.2007 at de, sammen med Riksantikvaren, har konfliktvurdert Fruknuten vindkraftverk, og gitt de en konfliktkategori C på bakgrunn av melding.

Riksantikvaren (RA) har i brev av 16.5.2007 kommet med sine merknader til meldingen. RA har innhentet faglige merknader fra Rogaland fylkeskommune, og RAs merknader knyttet til kulturminneinteresser, er sammenfallende med Rogaland fylkeskommune sine uttalelser i saken. Utover dette har RA følgende innspill til utredningsprogram:

Landskap:

- Det bør gjøres utredninger hvor konsekvensene av Fruknuten vindkraftverk sees i sammenheng med andre planlagte vindkraftverk i området. Dette gjelder både analyser, synlighetskart og fotomontasjer.
- Konkrete visualiseringspunkt bør velges ut i samarbeid med blant annet Rogaland fylkeskommune. RA foreslår at Fruknuten visualiseres fra det tilgrensende naust- og kystmiljøet ved Nesvåg, bevaringsområdet i Rekefjord, samt det fredete kulturmiljøet i Sogndalsstrand.

Kulturminner og kulturmiljø:

- RA har innhentet faglige merknader fra Rogaland fylkeskommune, og viser til de samme kulturminneinteressene som fylkeskommunen gjør i sin høringsuttalelse.
- I utredningsprogrammet må det stilles krav om at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 normalt skal oppfylles før konsesjonsvedtak/reguleringsplanvedtak, samt at det må gå fram hvilken type undersøkelser av automatisk fredete kulturminner som skal gjøres som en del av konsekvensutredningen.
- RA har følgende forslag til konkretisering av utredningsprogrammet:
 - o Det skal avsettes et influensområde hvor det tas utgangspunkt i visuell fjernvirkning.
 - o Det skal gis en kortfattet skildring av influensområdets kulturhistorie.
 - o Eventuelle kulturmiljø skal omtales og avgrenses.
 - o Det skal gjøres verdivurderinger av influensområdet og eventuelle avgrensede kulturmiljø.
 - o Automatisk freda kulturminner, vedtaksfreda og andre nyere tids kulturminner samt kulturmiljø innen planområdet skal kartfestes og skildres.
 - o Det skal gjøres registreringer av automatisk freda kulturminner innen planområdet ved en visuell befarig. Det bør normalt også gjennomføres undersøkelser etter kulturminneloven § 9 i forbindelse med KU.
 - o Det skal gjøres verdivurderinger av området og eventuelle avgrensede kulturmiljø og kulturminner.
 - o Tiltakets direkte og indirekte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø i henhold til grad av berøring, skjemming, reduksjon av kilde- og opplevelsesverdi må vurderes, herunder visuell påvirkning.

- Vurdering av behovet for, og eventuelt forslag til, nærmere undersøkelser av kulturminner og kulturmiljø før gjennomføring av tiltaket.
- Vurdering av behovet for, og eventuelt forslag til, undersøkelser med sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske konsekvensene av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø.
- Avbøtende tiltak og plantilpasninger for kulturminner og kulturmiljø må vurderes.

RA viser videre til at det er flere kjente automatisk freda kulturminner innenfor planområdet som det må tas hensyn til i den videre planleggingen. Det er også et stort potensial for ikke registrerte kulturminner innenfor hele planområdet.

Norges Jeger og Fiskerforbund – Rogaland (NJFF-R) uttaler i brev av 27.4.2007 at det ikke er plass til flere vindkraftverk i Rogalandsnaturen utover de som det allerede er gitt konsesjon for.

NJFF-R krever at følgende utredes:

- Hvilke typer forurensning vindkraftverket vil påføre området.
- Om ville dyr/fugl/rovfugl vil fortrenkes fra området.
- Hvordan vindkraftverket vil påvirke muligheten for jakt, fiske og generelt friluftsliv i det berørte området.
- Om vindkraftverket vil påvirke det biologiske mangfoldet, herunder rødlistearter.
- Om vindkraftverket vil påvirke opplevelsesverdien i området og hva blir de visuelle effektene?

3.4 Tekniske myndigheter og nettselskap

Lyse Elnett AS kom med uttalelse til saken i brev av 30.4.2007. Lyse Elnett skriver at de forutsetter at nettilknytningen blir samordnet med Svåheia vindkraftverk og eventuelt andre vindkraftverk i det samme området. Området hvor Fruknuten vindkraftverk er planlagt ligger 3-6 km fra 300 kV linjen Åna- Sira - Kjelland, 14-19 km fra Åna-Sira kraftverk og 14-20 km fra Kjelland transformatorstasjon. Dermed er avstanden til Åna-Sira kraftverk og Kjelland transformatorstasjon omtrent like stor, slik at vindkraftverket ut fra avstanden like gjerne kan tilknyttes Kjelland transformatorstasjon som Åna-Sira kraftverk med en eventuell 132 kV linje. Hvilket alternativ som er gunstigst kan bl.a. være avhengig av om Tellenes/Helleheia vindkraftverk eller Egersund vindkraftverk blir bygget ut før eller omtrent samtidig med Fruknuten vindkraftverk. En ny 300/132 kV transformatorstasjon midt på 300 kV linja Åna-Sira - Kjelland kan også bli aktuelt dersom det blir bygd flere vindkraftverk i området, men det blir ikke samfunnsøkonomisk lønnsomt å bygge en 300 kV transformatorstasjon bare for nettilknytning av Fruknuten og Svåheia vindkraftverk.

Lyse Elnett bemerker at NVEs forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet må oppfylles. Dessuten stiller Lyse Elnett og Statnett som regionalnetts- og sentralnettseiere en del krav til tekniske løsninger og spenningskvalitet samt til reaktiv effekt og stabilitet i nettet. Kraftverkseier må kunne dokumentere at disse kravene overholdes. Det må også på kort varsel være mulig å nedregulere effekten levert fra vindkraftverket dersom det ikke skulle være kapasitet i nettet til å overføre alt.

Lyse Elnett uttaler videre at det bør benyttes dobbelmatet asynkrongeneratorer eller synkrongeneratorer i stedet for vanlige asynkrongeneratorer. Dette for å få tilfredsstillende regulering av spenning og reaktiv effekt. Lyse Elnett påpeker at det nå er meldt så mange vindkraftverk i området at dersom alle blir bygget, vil det bli spenningskollaps hver gang alle vindkraftverkene produserer for

fullt. Dette vil skje selv om det benyttes dobbelmatet asynkrongeneratorer. Lyse Elnett sier at de bør ha minst 10 % margin til spenningsstabilitetsgrensen. Med nåværende sentralnett bør det derfor ikke tillates at det bygges ut mer enn 1000 – 1200 MW vindkraft i og nær Sør-Rogaland. Dersom det skal tillates mer vindkraft enn denne grensen, må sentralnettet forsterkes.

Luftfartstilsynet ber i brev av 30.4.2007 at det i utredningsprogrammet tas inn klarere retningslinjer for hva tiltakshaver skal utrede. Luftfartstilsynet foreslår i den sammenheng følgende tekst:

"Tiltakets konsekvenser for sivil luftfart skal utredes herunder eventuelle konsekvenser for radar-, navigasjons- og kommunikasjonsanlegg for luftfarten, samt inn- og utflygingsprosedyrene for nærmeste lufthavn. Utredningen bør gjøres i samarbeid med Avinor AS"

Statnett SF uttaler i brev av 11.5.2007 at Fruknoten vindkraftverk vil bedre effekt- og energibalansen i området i tunglast, og vil ved enkelte feilsituasjoner bidra til å avlaste ledninger i sentralnettet. Statnett sier at de ikke har vurdert eventuelle konsekvenser for regionalnettet i området.

Statnett viser til forskrift om systemansvaret (FoS) § 14, som sier at nye anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet ikke kan idriftsettes uten vedtak fra systemansvarlig. Hvilke krav nye vindkraftanlegg må oppfylle er beskrevet i kapittel 7 i "Veiledende tekniske krav til anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet" (VtA). Det vises videre til forskrift om leveringskvalitet (FoL) hvor det er satt krav til blant annet flimmer, spenningsdipper, overharmoniske strømmer og spenninger som vindkraftverket må overholde og dimensjoneres for å tåle. Statnett kan ikke akseptere tilknytning av vindkraftproduksjon som har en negativ påvirkning på nettet og forutsetter at kravene formulert gjennom krav til anleggsdeler (VtA) oppfylles. Statnett forutsetter videre at de andre kravene i FoS, FoL og VtA overholdes.

3.5 Grunneiere og privatpersoner

Thorild Vatland (gnr. 87 bnr. 3) uttaler i brev av 1.5.2007 at de ikke ønsker utbygging av vindkraftverk på sin eiendom. Vatland mener prosjektet gjennom utbygging av veinett i ulendt terreng vil medføre omfattende inngrep og sår i landskapet.

Grunneier har følgende synspunkter ved en evt. konsesjon;

- At utbygger ikke gis ekspropriasjonsrett.
Når de aller fleste grunneierne er positive til planene, burde det la seg gjøre å gjennomføre prosjektet på deres jord, uten å bruke tvang overfor de få som ikke ønsker å ha dette i sin utmark.
- At utbygger ikke pålegges å legge ny offentlig vei mellom Riksvei 44 og Vatland.
Dette er et krav som LMT-utvalget i kommunen har stilt. En slik veitrase vil sannsynligvis måtte gå over Vatland sin eiendom, og den vil i tilfelle dele et beiteområde i to. Trafikken vil forstyrre beitedyrene. I tillegg er det mye brukte tråkk for elg og rådyr i det aktuelle terrenget.
Vatland mener det vil være en atskillig bedre løsning om tiltakshaver finansierte en utbedring av den eksisterende kommunale veien mellom Åvandal og Birkeland.

4 Generelt om utredningsprogram for vindkraftverk

En konsekvensutredning skal i nødvendig utstrekning omfatte de punkter som er listet opp i vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger av 1.4.2005. På bakgrunn av forskriften, innholdet i meldingen, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger skal NVE meddele et eget utredningsprogram for tiltaket. I dette utredningsprogrammet skal NVE spesifisere og avgrense utredningskravene for direkte og indirekte konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn til de forhold som etter NVEs vurdering er vesentlige og beslutningsrelevante.

NVE har utformet et utredningsprogram for det planlagte Fruknuten vindkraftverk. Intern infrastruktur, dvs. kabler fra hver enkelt vindturbin til en felles transformator for vindkraftverket, nødvendige elektriske anlegg for nettilknytning, interne veger og atkomstveg, omfattes også av utredningsprogrammet. Utredningsprogrammet er gitt til StatoilHydro ASA i eget brev.

5 NVEs kommentarer til utredningsprogrammet

NVE registrerer at forhåndsmeldingen for Fruknuten vindkraftverk mangler et konkret forslag til utredningsprogram for konsekvensutredningen. NVE har derfor tatt utgangspunkt i hovedpunkter for konsekvensutredningen som er nevnt i forhåndsmeldingen. I tillegg er vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger, retningslinjer, veiledere, høringsinnspill, egne vurderinger og erfaring fra fastsettelse av andre utredningsprogram lagt til grunn.

Utredningsprogrammet er tematisk oppdelt, og omtaler både problemstillinger som skal belyses og fremgangsmåte. Etter NVEs vurdering vil en konsekvensutredning som gjennomføres etter fastsatt utredningsprogram gi et godt grunnlag for å kunne vurdere om Fruknuten vindkraftverk bør etableres eller ikke. Det gis også kommentarer til hvorfor eventuelle krav fra høringsinstanser ikke er tatt med i utredningsprogrammet.

5.1 Begrunnelse for tiltaket

På bakgrunn av forskrift om konsekvensutredninger, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger vil NVE stille krav om at det skal gis en kort begrunnelse for tiltaket. Videre vil NVE stille krav om at det skal gis en kort beskrivelse av ventet fremtidig utvikling i planområdet og tilgrensende områder dersom vindkraftverket ikke realiseres (0-alternativet).

5.2 Forholdet til andre planer

Fylkesmannen i Rogaland uttaler at forholdet til andre planer for vindkraft i området bør settes opp som eget punkt i utredningsprogrammet. Rogaland fylkeskommune påpeker at planområdet er i fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, natur og kulturvern (FINK) klassifisert som "*sikra regionalt friluftsområde*". Videre er tilstøtende område klassifisert som "*regionalt friluftsområde som bør sikres*". DN uttaler at forholdet til kommunale og fylkeskommunale planer må oppdateres i utredningen.

Det opplyses fra Rogaland fylkeskommune at mesteparten av omsøkt vindkraftområde inngår i fylkesdelplan for vindkraft (FDP-vind) i Rogaland, og planområdet sammenfaller bra med analyseenheten *Sokndal – 01*. I konfliktvurderingsdelen er dette området vurdert å ha stor konflikt (-3) i forhold til vindkraft. I totalvurderingen er arealet todelt. Den nordvestlige delen inngår i et større "Ja-område" mens den sørøstre delen er klassifisert som "Nei-område".

Som foreslått i meldingen og på bakgrunn av vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger og egne vurderinger har NVE blant annet stilt følgende krav:

- Forholdet til eventuelle kommunale eller fylkeskommunale planer for planområdet eller andre områder som indirekte berøres av tiltaket skal beskrives. Eventuelle konflikter med andre planer skal vurderes.
- Andre planer, målsetninger eller retningslinjer for planområdet og nærliggende områder som StatoilHydro er gjort kjent med skal beskrives dersom de vurderes som relevante. Det skal gjennomføres en kort drøfting av tiltakets mulige konsekvenser for disse.

På bakgrunn av vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger og egne vurderinger har NVE under dette temaet også stilt noen krav som ikke var foreslått i meldingen.

5.3 Landskap

Rogaland fylkeskommune uttaler at de landskapsfaglige vurderinger som skal gjøres i konsekvensutredningen må ta høyde for at deler av planområdet er klassifisert som *"høy landskapsverdi/fylkesinteresse"* og *"meget høy landskapsverdi/nasjonal interesse"* i *"Vakre landskap"* fra 1996. NVE forutsetter at dette hensyntas i konsekvensutredningen.

RA mener konsekvensene av Fruknuten vindkraftverk må sees i sammenheng med andre planlagte vindkraftverk i området. Dette gjelder både analyser, synlighetskart og fotomontasjer. NVE mener utredningen i hovedsak skal vurdere konsekvensene av Fruknuten vindkraftverk, og finner det ikke hensiktsmessig å pålegge én tiltakshaver å utrede de samlede konsekvensene av andre planlagte vindkraftverk i området. NVE vil likevel vise til utredningsprogrammets punkt 19 *"Metode og samarbeid"* hvor det står at de samlede effektene av gjennomførte og planlagte utbyggingstiltak i tiltakets influensområde skal vurderes under de punktene i konsekvensutredningen hvor dette anses relevant. NVE vil videre vise til utredningsprogrammets femte kulepunkt under tema *"Landskap og visualisering"* hvor det stilles krav om at utredningene skal omfatte fotorealistiske visualiseringer som eventuelt viser flere planlagte vindkraftverk i området.

RA uttaler at visualiseringspunktene bør velges i samarbeid med blant annet Rogaland fylkeskommune. RA foreslår at Fruknuten visualiseres fra kystmiljøet ved Nesvåg, bevaringsområdet i Rekefjord, samt det fredete kulturmiljøet i Sogndalstrand. I utredningsprogrammet stiller NVE vilkår om at man ved hjelp av fotorealistiske teknikker skal synliggjøre nærvirkning og fjernvirkning av inngrepet fra representative steder. Tiltakshaver må selv ta stilling til hvor mange visualiseringspunkter som er nødvendig for å få visualisert prosjektet på en hensiktsmessig og fornuftig måte. NVE anbefaler StatoilHydro å fastsette visualiseringspunktene etter samråd med relevante berørte interesser.

NJFF-R uttaler at de visuelle effektene av tiltaket må utredes. NVE vil i denne sammenheng vise til utredningsprogrammets andre kulepunkt under teamet *"Landskap og visualisering"*.

5.4 Kulturminner og kulturmiljø

Rogaland fylkeskommune og RA anbefaler at kulturminner i nærheten til planområdet beskrives og kartlegges i konsekvensutredningen. Etter NVEs vurdering skal utredningen i hovedsak begrenses til planområdet, men vil vise til sjette kulepunkt under tema *"Landskap og visualisering"* hvor det står at kjente verdifulle kulturminner/kulturmiljø som blir vesentlig visuelt berørt av tiltaket skal kort

beskrives. Videre skal tiltaket visualiseres fra spesielt verdifulle kulturminner/kulturmiljø som blir vesentlig visuelt berørt av tiltaket.

Rogaland fylkeskommune og RA ber om at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 gjennomføres i forbindelse med konsekvensutredningen eller før konsesjonsvedtak fattes. NVE vil i denne sammenheng vise til avsnitt 5.19 "Metode og samarbeid" ang. § 9 i kulturminneloven og "Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraft".

RA har i uttalelsen foreslått en rekke punkter som konkretiserer kravene i utredningsprogrammet. Etter NVEs vurdering omfatter utredningsprogrammet punktene som er foreslått av RA. Når det gjelder kravet om en vurdering av behovet for og eventuelt forslag til oppfølgende undersøkelser, vil NVE vise til utredningskravene under tema "Undersøkelser".

5.5 Friluftsliv og ferdsel

Rogaland fylkeskommune uttaler at med utgangspunkt i planområdets betydning for friluftsliv er det viktig at konsekvenser for tradisjonelt friluftsliv utredes i konsekvensutredningen. NJFF-R mener at utredningen må vurdere hvordan vindkraftverket vil påvirke muligheten for jakt, fiske og generelt friluftsliv i det berørte området. DN og NJFF-R uttaler at konsekvensutredningen må omtale opplevelseskvalitetene i det berørte området og aktuelle friluftsområder omkring anlegget. Etter NVEs vurdering er planområdet det viktigste området for vurderinger av konsekvensene for friluftsliv. NVE er likevel enig i at konsekvensutredningen også skal inkludere viktige friluftsområder utenfor, men nær planområdet. NVE vil derfor stille krav om at man i tillegg til å beskrive dagens bruk av planområdet til friluftaktiviteter, skal beskrive andre viktige friluftsområder som berøres av tiltaket. Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket ved støy, arealbeslag, påvirkning av opplevelsesverdien i området, lettere atkomst og eventuelle restriksjoner på utøvelsen av friluftsliv i eller i nærheten av planområdet vil påvirke dagens bruk av området. Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås, og eventuelt kompletteres med samtaler/intervjuer med lokale og regionale myndigheter og aktuelle berørte lokale interesser.

Rogaland fylkeskommune påpeker at forholdet til det lokale tilretteleggingstiltaket "Opplev Dalane" må utredes nærmere i konsekvensutredningen. NVE legger til grunn at dette forholdet omtales i konsekvensutredningen. NVE viser i denne sammenheng til utredningsprogrammets første kulepunkt under temaet "Friluftsliv og ferdsel".

DN uttaler at tilgangen til alternative områder for friluftsliv bør belyses i utredningen. NVE slutter seg til dette og har tatt kravet med i utredningsprogrammet.

5.6 Biologisk mangfold (naturtyper, flora og fauna)

DN mener det bør gjennomføres kartlegging i felt. NVE er enig i at konsekvensutredningen skal inkludere feltarbeid dersom eksisterende kunnskap viser seg å være mangelfull. Etter NVEs vurdering skal konsekvensutredningen imidlertid så langt som mulig basere seg på eksisterende kunnskap og nødvendig oppdatering av denne. Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås og eventuelt suppleres med feltebefaringer og kontakt med lokalkjente.

Fylkesmannen påpeker at mulige konsekvenser knyttet til biologisk mangfold og naturmiljø bør behandles i konsekvensutredningen. Der anlegget kan ha negative konsekvenser for truede og sårbare arter, bør det gis en grundig vurdering med konsekvenser og mulig avbøtende tiltak. Herunder bør mulige konsekvenser for arten liten salamander avklares. NJFF-R uttaler at utredningen må vurdere konsekvensene for det biologiske mangfoldet, herunder konsekvenser for rødlistearter og om dyr og/eller fugl vil fortrenkes fra området. NVE vil her vise til at utredningsprogrammet omfatter krav

om at fugle- og dyrelivet i området skal beskrives. Det skal også gjøres en vurdering av hvordan eventuelle sjeldne, sårbare og truede arter vil kunne påvirkes av tiltaket. Det vil i utredningsprogrammet bli stilt krav om at naturtyper i eller nær planområdet som er viktige for det biologiske mangfoldet beskrives. Videre skal, dersom verdifulle naturtyper berøres, omfanget av inngrepet beskrives og det skal gjøres en vurdering av antatte konsekvenser. NVE legger til grunn at eventuelle konsekvenser for liten salamander vurderes her.

5.7 Verneinteresser og inngrepsfrie naturområder

Fylkesmannen uttaler at konsekvensene for de inngrepsfrie områdene som rammes av tiltaket bør tas inn som eget punkt. NVE slutter seg til dette og vil vise til utredningsprogrammets tredje kulepunkt under tema "Verneinteresser og inngrepsfrie naturområder".

5.8 Støy, skyggekast, refleksblink og annen forurensning

5.8.1 Støy

Støypåvirkning for bebyggelse og friluftsliv som følge av vindkraftverken med tilhørende anlegg skal vurderes, herunder forventet støynivå ved nærmeste bebyggelse og mulige endringer i støynivået over tid. Fordi terrengets utforming påvirker hva man kan høre av støy, ber NVE StatoilHydro vurdere hvorvidt vindskygge kan forventes å påvirke støyutbredelsen. Videre skal støy i forbindelse med anleggsperioden kort beskrives.

Med bakgrunn i egne vurderinger og erfaringer vil NVE i utredningsprogrammet stille krav om at det skal utarbeides to støysonekart for vindkraftverket. Et kart skal estimere støyutbredelsen ved fremherskende vindretning og et kart skal estimere utbredelsen av støy med medvind fra alle retninger. Bebyggelse med beregnet støynivå over $L_{den} = 40$ dB skal angis på kartene.

5.8.2 Skyggekast og refleksblink

Det skal i utredningsprogrammet gjøres en vurdering av om eventuelle skyggekast og refleksblink kan påvirke bebyggelse og friluftsliv. Dersom nærliggende bebyggelse vil bli berørt av skyggekast og/eller refleksblink, skal forventet variasjon gjennom året og døgnet beskrives og omfanget skal kort vurderes.

NVE vil videre stille krav om at det skal utarbeides et kart som viser skyggekast fra vindkraftverket. Bebyggelse som blir berørt av skyggekast skal angis på kartet.

5.8.3 Annen forurensning

NJFF-R uttaler at konsekvensutredningen må omfatte en vurdering av hvilke typer forurensning vindkraftverket vil påføre området. NVE vil i denne sammenheng vise til utredningsprogrammets sjette kulepunkt under tema "Støy, skyggekast, refleksblink og annen forurensning".

5.9 Jord- og skogbruk

Statens landbruksforvaltning mener utredningsprogrammet bør inneholde krav om at mulig konsekvenser i form av båndlegging eller permanent beslaglegging av beitemark, jord- eller skogarealer ved de to alternative lokalitetene, skal dokumenteres. NVE vil i denne sammenheng vise til kulepunktene under tema "Jord- og skogbruk", og legger til grunn at dette forholdet vurderes under dette temaet. NVE vil videre vise til utredningsprogrammets fjerde kulepunkt under tema "Annen

arealbruk" hvor det står at tiltakets eventuelle påvirkning på andre arealbruksinteresser tilknyttet planområdet skal beskrives.

5.10 Reiseliv og turisme

Rogaland Fylkeskommune uttaler at forholdet til Nordsjøsykkelruta og North Sea Trail som reiselivsprodukter må utredes nærmere i konsekvensutredningen.

NVE vil i denne sammenheng vise til utredningskravene i kulepunkt 2 under tema "Reiseliv og turisme".

5.11 Luftfart

Luftfartstilsynet ber om at det i utredningsprogrammet tas inn klarere retningslinjer til hva tiltakshaver skal utrede innen luftfart, og foreslår følgende tekst: *"Tiltakets konsekvenser for sivil luftfart skal utredes herunder eventuelle konsekvenser for radar-, navigasjons- og kommunikasjonsanlegg for luftfarten, samt inn- og utflygingsprosedyrene for nærmeste lufthavn. Utredningen bør gjøres i samarbeid med Avinor AS"*. NVE slutter seg til dette og har tatt kravene med i utredningsprogrammet.

5.12 Annen arealbruk

Erfaringer viser at vindkraftverk i enkelte tilfeller kan påvirke blant annet mottakerforholdene for TV-signaler. Dette på grunn av vindkraftverkets plassering i forhold til sendere i området. Som foreslått i meldingen vil NVE i utredningsprogrammet stille krav om at det skal gjøres en vurdering av hvorvidt tiltaket kan tenkes å medføre uheldig påvirkning på mottakerforhold for TV-signaler eller annen bruk av elektronisk utstyr hos nærliggende bebyggelse.

5.13 Infrastruktur

5.13.1 Oppstillingsplasser, veger og bygg

Kommunestyret i Sokndal kommune har fattet vedtak om at det er enighet med grunneiere om at veiene må kunne brukes som turistveier for alle, videre krever kommunestyret at det må opparbeides ny hovedtrasee fra Rv44 til Vatland/Birkeland Fv33.

NVE mener det er opp til tiltakshaver å finne løsninger for ny atkomstveg til området, men vil vise til utredningsprogrammet hvor det står at aktuelle vegtraseer inn til og innad i vindkraftverket skal angis på kart. NVE vil videre vise til utredningsprogrammets innledning hvor det står følgende: "Det skal i konsekvensutredningen utarbeides aktuelle løsninger for et vindkraftverk med intern infrastruktur, herunder aktuelle plasseringer av vindturbiner, nettilknytning, interne veger i kraftverket og nødvendig innkjøringsveg. Konsekvenser av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur, heretter kalt "tiltaket", skal utredes".

NVE vil i utredningsprogrammet stille krav om at det skal fremlegges kart over aktuelle plasseringer av hver enkelt vindturbin, kabelfremføring, nødvendige bygg og konstruksjoner knyttet til vindkraftverket og vegnettet i vindkraftverket. Videre skal kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett beskrives og vises på kart.

NVE vil videre stille krav om at mulige virkninger av arealreduksjon, grøfting, drenering, oppdyrking etc. knyttet til veiløsninger og oppstillingsplasser skal beskrives. Behovet for uttak av løsmasser til

vegbygging skal beskrives. Det skal gis en kort vurdering av hvor eventuelle løsmasser skal hentes fra og deponeres.

5.13.2 Nettilknytning

Lyse Elnett forutsetter at nettilknytningen av Fruknuten samordnes med Svåheia vindkraftverk og eventuelt andre vindkraftverk i det samme området. NVE legger til grunn at tiltakshaver i sitt videre arbeid med å finne optimale nettløsninger for vindkraftverket samarbeider med andre vindkraftaktører i området, Statnett SF, Lyse Elnett AS og Dalane Energi IKS.

På bakgrunn av egne vurderinger og erfaringer vil det i utredningsprogrammet bli stilt krav om at det blir redegjort for antall bygninger som eksponeres for magnetfelt over 0,4 μ T i årsgjennomsnitt, og at tiltak og konsekvenser ved tiltak drøftes. Det skal videre redegjøres for hvilken belastning som legges til grunn for beregningene.

5.14 Elektrisitetsproduksjon og økonomi

Vindforholdene i planområdet har stor betydning for elektrisitetsproduksjonen til et vindkraftverk. 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 også oppgis.

5.15 Økonomisk kompensasjon

Kommunestyret i Sokndal kommune har fattet vedtak om at den gamle postveien bør opprustes som en kompensasjon. NVE har ikke myndighet etter energiloven til å pålegge en slik kompensasjon, og anser dette som et forhold av privatrettslig karakter mellom tiltakshaver og kommunen.

5.16 Samfunnsmessige virkninger

Transportmessige forhold i anleggs- og driftsfasen skal beskrives med tanke på krav til veier og kaier. Videre skal forventet ferdsel på anleggsvegene under normal drift beskrives.

5.17 Vurdering av alternativer og avbøtende tiltak

NVE vil i utredningsprogrammet stille krav om at dersom det utarbeides ulike alternativer for utforminger av tiltaket (herunder utformingen av selve vindkraftverket, tilhørende kraftledninger eller andre deler av tiltaket), skal konsekvensene ved de ulike alternativene sammenlignes. Videre skal det oppgis hvilket alternativ det primært søkes om, og det valgte alternativet skal begrunnes. NVE vil videre stille krav om at avbøtende tiltak skal vurderes for de ulike utredningstemaene.

5.18 Nedleggelse av vindkraftverket

Som foreslått i meldingen vil NVE kreve at det i utredningsprogrammet blir redegjort for hvordan anlegget skal fjernes og området istandsettes ved nedlegging av vindkraftverket.

5.19 Undersøkelser

Som foreslått i meldingen vil NVE i utredningsprogrammet stille krav om at det skal gis en vurdering av behovet for og eventuelt forslag til nærmere undersøkelser før gjennomføring av tiltaket. Det skal videre gis en vurdering av behovet for og eventuelle forslag til oppfølgende undersøkelser.

5.20 Metode og samarbeid

Riksantikvaren, Fylkesmannen i Rogaland og DN uttaler at utredningen må vurdere konsekvensene av Fruknoten vindkraftverk i sammenheng med konsekvensene av de andre vindkraftverkene som er planlagt i nærliggende områder. NVE finner det ikke hensiktsmessig å pålegge en tiltakshaver å utrede de samlede konsekvensene av alle planlagte vindkraftverk i området, men vil likevel vise til tredje avsnitt under tema "Metode og samarbeid" hvor det stilles krav om at de samlede effektene av gjennomførte og planlagte utbyggingstiltak i tiltakets influensområde skal vurderes under de punktene i konsekvensutredningen hvor dette anses relevant. NVE vil videre vise til tredje kulepunkt under tema "Landskap og visualisering" hvor det stilles krav om at visualiseringen(e) også skal omfatte eventuelle andre planlagte vindkraftverk i området.

Fylkesmannen i Rogaland uttaler at det er viktig at en i kartleggingen henter inn ny kunnskap og eventuelt bidrar med egen kartlegging der det er uvisst om eksisterende kartlegging er fullstendig.

DN anbefaler standard metodikk for kartlegging av fauna, naturtyper og friluftsinnteresser, og viser i den sammenheng til DN håndbøker 11, 13 og 25. NVE mener at eksisterende veiledere som kan være aktuelle for de ulike utredningstemaene, inkludert DN's metodikk og NIJOS's metode for romlig landskapskartlegging, bør benyttes om dette vurderes som hensiktsmessig.

Fastsatt utredningsprogram er tenkt å erstatte vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger ved at NVE har inkludert alle de temaer i vedlegget som er vurdert som relevante for vurderingen av prosjektet.

NVE viser til de nylig vedtatte retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk. Der legges det til grunn at behandlingen etter energiloven koordineres med planbestemmelsene i plan- og bygningsloven. Konesjonssøknad, konsekvensutredninger og forslaget til reguleringsplan skal presenteres i ett samlet dokument som vil bli sendt på høring.

NVE vil med bakgrunn i de fastsatte retningslinjene for planlegging og lokalisering av vindkraftverk ta med følgende i utredningsprogrammet: Når det gjelder undersøkelsesplikten for automatisk fredete kulturminner etter § 9, skal det foretas befaringsperson med relevant faglig kompetanse i forbindelse med konsekvensutredningen. Dersom befaringsperson gir grunn til å tro at det er sannsynlig med funn av automatisk fredete kulturminner som gjør hele eller større deler av planområdet uegnet til vindkraftverk, bør det foretas noe mer detaljerte undersøkelser i forbindelse med konsekvensutredningen. Undersøkelsene skal konsentreres til de områdene innenfor planområdet der slike funn fremstår som mest sannsynlige.