



Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Dalane Vind AS/Dalane Energi IKS - Svåheia vindkraftverk med tilhørende 50 kV nettilknytning Skåra – Svåheia		
Fylke/kommune:	Rogaland/Eigersund		
Ansvarlig:	Arne Olsen, KE	Sign.:	
Saksbehandler:	Jørgen Kocbach Bølling, KE	Sign.:	
Dato:	20.06.2011		
Vår ref.:	NVE 200701054-68 og 200708583-31 KE 2/2011		
Sendes til:	Dalane Vind AS, Dalane Energi IKS og Eigersund 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
Bankkonto:
0827 10 14156

Dalane Vind AS og Dalane Energi IKS – Søknad og konsekvensutredning for Svåheia vindkraftverk med tilhørende 50 kV nettilknytning. Oversikt over saksgang, sammenfatning av innkomne merknader og NVEs vurdering av det omsøkte tiltaket.

Innhold

Bakgrunn for vedtak	1
Innhold	1
1 Konklusjon	2
2 Søknadene om Svåheia vindkraftverk og tilhørende nettilknytning	3
2.1 Søknader med tilhørende konsekvensutredning	3
2.2 Søknad om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse	4
2.3 Beskrivelse av det omsøkte vindkraftverket	4
2.4 Nettilknytning	5
2.5 Planlagt bølgekraftverk i Svåheia	5
3 Rammer for NVEs behandling av vindkraftsaker	5
3.1 NVEs myndighetskompetanse	5
3.2 Øvrige rammer for NVEs saksbehandling	6
4 Behandlingsprosess	9
4.1 Generelt om NVEs behandlingsprosess	9
4.2 Høring av melding og konsekvensutredning	10
4.3 Høring av konsesjonssøknad og konsekvensutredning	10
4.4 Prioritering av saksbehandling	10
4.5 Møter i forbindelse med søknad og konsekvensutredning	10
4.6 Befaring i planområdet	11
4.7 NVEs krav til tilleggsopplysninger	11
5 Innkomne merknader	11
5.1 Merknader fra lokale og regionale myndigheter	11
5.2 Merknader fra sentrale myndigheter	13
5.3 Merknader fra regionale og sentrale interesseorganisasjoner	14
5.4 Merknader fra lokale organisasjoner og privatpersoner	16
5.5 Tematisk konfliktvurdering	18

6	NVEs vurdering av konsekvensutredning for Svåheia vindkraftverk	19
6.1	Innledning	19
6.2	Begrunnelse for prosjektet og forhold til andre planer	19
6.3	Økonomi og vindforhold	20
6.4	Infrastruktur og anleggsbeskrivelse	20
6.5	Landskap	20
6.6	Kulturminner og kulturmiljø	21
6.7	Friluftsliv og ferdsel	21
6.8	Naturmangfold	22
6.9	Støy, refleksblink og skyggekast	24
6.10	Forurensning	24
6.11	Samlet vurdering av konsekvensutredningen	24
7	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger	25
7.1	Generelt om vindkraft i Norge	25
7.2	Forhold til andre planer	26
7.3	Vindforhold, energiproduksjon og prosjektøkonomi	27
7.4	Detaljplan og turbinstørrelse	31
7.5	Landskap	31
7.6	Kulturminner og kulturmiljø	34
7.7	Friluftsliv og ferdsel	35
7.8	Naturmangfold	37
7.9	Støy og vindskygge	41
7.10	Refleksblink og skyggekast	45
7.11	Forurensning	46
7.12	Samfunnsmessige virkninger	47
7.13	Fremtidig nedlegging	49
7.14	Forsvarets interesser	49
7.15	Andre tema	49
8	NVEs vurdering av kraftledningens virkninger	50
8.1	Beskrivelse av fremlagt informasjon om nettilknytning av vindkraftverket	50
8.2	NVEs vurdering av nettilknytning	52
9	NVEs samlede vurdering av Svåheia vindkraftverk	54
9.1	Samlet vurdering av virkninger for naturmangfold	54
9.2	Samlet vurdering av Svåheia vindkraftverk med tilhørende infrastruktur	55
10	NVEs vedtak	58
11	NVEs fastsetting av konsesjonsvilkår	58
11.1	Vilkår satt for vindkraftverket	59
11.2	Vilkår satt for nettilknytningen	61
12	NVEs vurdering av ekspropriasjon og forhåndstiltredelse	61
12.1	Søknader om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse	61
12.2	NVEs vurdering av ekspropriasjon og forhåndstiltredelse	61

1 Konklusjon

Etter Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sin vurdering utgjør konsesjonssøknader og konsekvensutredning, innkomne merknader, møter og befaringer et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å avgjøre om det omsøkte vindkraftverket på Svåheia med tilhørende

50 kV nettilknytning Skåra - Svåheia skal meddeles konsesjon, og på hvilke vilkår konsesjoner til anleggene eventuelt skal gis.

NVE vil etter en helhetsvurdering gi Dalane Vind AS konsesjon i medhold av energiloven § 3-1 til å bygge og drive Svåheia vindkraftverk. NVE gir samtidig Dalane Energi IKS konsesjon for å bygge og drive nødvendig nettilknytning med en 50 kV kraftledning Skåra - Svåheia. Etter NVEs vurdering er de samlede fordeler ved anlegget overveiende sammenlignet med de ulemper tiltaket medfører. Vindkraftverket er lokalisert i Eigersund kommune Rogaland fylke. Det gis konsesjon for en installert effekt på inntil 24 MW.

Svåheia vindkraftverk vil være med på å bidra til at regjeringens langsiktige målsetting om 30 TWh ny fornybar energiproduksjon og energieffektivisering kan oppfylles. Tiltaket vil også kunne medføre positive økonomiske virkninger for Eigersund kommune. Sammen med de andre planlagte vindkraftverkene i området, vil de økonomiske ringvirkningene for regionen bli vesentlige, både i anleggs- og driftsfasen.

Etter NVEs vurdering er de samlede virkningene av støy fra anlegget begrenset. Tiltakets begrensede størrelse og plassering ved avfallsanlegget medfører at anlegget samlet sett ikke vil medføre så store støyvirkninger at dette kan være til hinder for utbygging av Svåheia vindkraftverk.

Det er registrert flere rødlistede fuglearter i nærområdet, herunder hubro, vandrefalk, kongeørn og havørn. Ut i fra anleggets begrensede størrelse legger NVE til grunn at virkningene for fugl ikke er av et slikt omfang at dette kan være til hinder for utbygging av Svåheia vindkraftverk. Hubro hekker i nærområdet til delstrekning 3 på kraftledningen Skåra - Svåheia. NVE vurderer overføringsnettets virkninger for hubro som små.

NVE konstaterer at tiltaket vil gi visuelle virkninger for bebyggelse og landskap, men etter NVEs vurdering er ikke de visuelle virkningene av et slikt omfang at dette er til hinder for etablering av Svåheia vindkraftverk. Etter NVEs vurdering er virkningene for nærliggende bebyggelse, friluftsliv, kulturminner/kulturmiljø, naturmangfold moderate, og kan ikke være til hinder for en realisering av vindkraftverket.

NVE konstaterer at Eigersund kommune og regionale myndigheter er positive til etableringen av Svåheia vindkraftverk. NVE har fastsatt en rekke vilkår til konsesjonene, herunder blant annet krav om dokumentasjon på nettkapasitet, krav om utarbeidelse av miljø og transportplan, tiltak for å redusere virkninger for Forsvarets radaranlegg, utarbeidelse av rutiner for varslings av ising/iskast, nedleggelse av anlegget, fargevalg, reklame og last- og dimensjoneringskriterier.

2 Søknadene om Svåheia vindkraftverk og tilhørende nettilknytning

2.1 Søknader med tilhørende konsekvensutredning

Dalane Vind AS søkte 19.09.2007 om tillatelse til å bygge og drive Svåheia vindkraftverk i Eigersund kommune, Rogaland fylke. Dalane Energi IKS søkte 18.04.2008 om konsesjon for å bygge en ny 50 kV høyspenningslinje fra Skåra til Svåheia og ny transformatorstasjon på Svåheia i Eigersund kommune. Begge søknader er sendt i medhold av energiloven § 3-1.

Dalane Vind AS har utarbeidet en konsekvensutredning for tiltaket i medhold av plan- og bygningsloven kapittel VII-a med forskrifter og utredningsprogram fastsatt av NVE 06.12.2005.

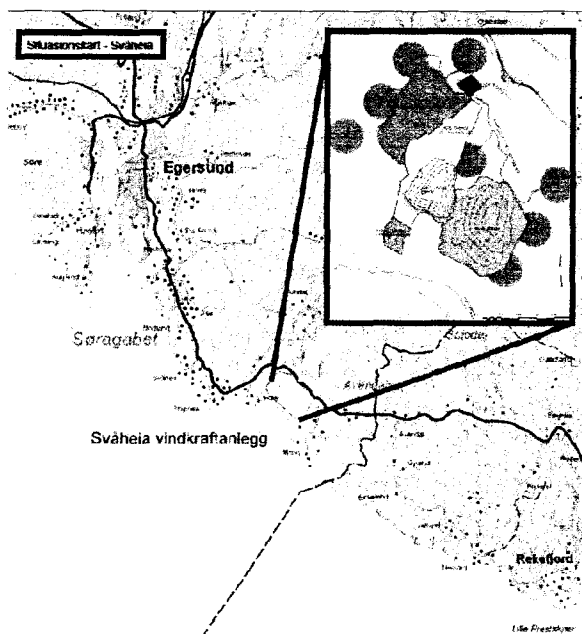
2.2 Søknad om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse

Både Dalane Vind AS og Dalane Energi IKS søker også om ekspropriasjonstillatelse i medhold av oreigningslova § 2 pkt. 19 for nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter til nødvendig ferdsel og transport i anleggs- og driftsfasen.

Tiltakshaverne søkte samtidig om forhåndstiltredelse i medhold av oreigningslova § 25, noe som innebærer at grunn og atkomstrettigheter kan tas i bruk før skjønn er avholdt.

2.3 Beskrivelse av det omsøkte vindkraftverket

Dalane Vind søker konsesjon for bygging av åtte vindturbiner, hver med installert effekt på mellom 1,5 og 3 MW (se figur 1). Totalt installert effekt i vindkraftverket er planlagt til inntil 24 MW. Det er forventet en årlig produksjon på inntil 65 GWh. Planområdet omfatter høydedragene ved Dalane Miljøverk IKS sitt mottaksanlegg for avfall, ca 10 km sørøst for Egersund. Da Dalane Miljøverk også planlegger å utvide sitt anlegg, er byggingen av vindkraftverket og utvidelse av avfallsanlegget utredet samtidig. Det var opprinnelig også planlagt å etablere et bølgekraftverk i tilknytning til anlegget.



Figur 1: Svåheia vindkraftverk - plassering og utbyggingsplan i konsesjonssøknad

Planområdet for vindkraft og avfallshåndtering på Svåheia er totalt på ca 4000 da. Av dette er ca 340 da avsatt til vindkraftformål. Mindre enn 50 da blir direkte berørt. Anlegget består av åtte vindturbiner med tilhørende transformatorer og nødvendig koblingsanlegg og kondensatorbatteri, ca 5 000 m 22 kV jordkabel, ca 3 500 meter interne veier, utbedret adkomst til riksvei 44, et servicebygg på 200 m² og 4 stk 22 kV effektbrytere. Når det gjelder lossing av vindturbinene, anser tiltakshaver det som mest aktuelt å benytte kai i Egersund, men skriver i søknaden at det også kan være aktuelt å bruke kaianlegg, Rekefjord i Sokndal kommune.

Dalane Vind AS skriver at planområdet er vurdert som "Ja- område", dvs med liten konfliktgrad, i fylkesplan for vindkraft i Rogaland. Videre skriver de at vindkraftverket i følge fylkesdelplan for

idrett, natur, kultur og friluftsliv ikke vil ha direkte virkning for viktige områder avsatt til denne typen aktiviteter.

Dalane Vind AS informerer om at Svåheia vindkraftverk vil ligge i nærheten av to meldte prosjekter i søndre del av Rogaland. Dette er Egersund vindkraftverk, som er søkt plassert 1,5 km nord for Svåheia, og Fruknuten vindkraftverk, som er ca 5 km sør for Svåheia.

2.4 Nettilknytning

En eventuell etablering av vindkraftverket forutsetter bygging av en ny 50 kV kraftledning fra Svåheia til Skåra, ny transformatorstasjon på Svåheia og oppgradering av dagens 22 kV til 50 kV fra Skåra til Omdal. Dagens høyspentlinje eies av Dalane Energi IKS, som også søker konsesjon for nettilknytning.

Søknaden om nettilknytning er nærmere beskrevet i kapittel 8.

2.5 Planlagt bølgekraftverk i Svåheia

Wave Energy AS informerte i brev av 31.08.2009 om at de planla å bygge et testanlegg for bølgekraft i tilknytning til Svåheia vindkraftverk. Det er satt av et område for utbygging av bølgekraft i Egersund kommunes reguleringsplan for Svåheia. Wave Energy AS orienterte i e-post av 08.02.2011 om at selskapet ikke lenger planlegger å realisere prosjektet.

3 Rammer for NVEs behandling av vindkraftsaker

Nedenfor følger en oversikt over NVEs myndighetskompetanse og øvrige rammer som gjelder ved NVEs behandling av søknader om vindkraftverk.

3.1 NVEs myndighetskompetanse

3.1.1 Energiloven

NVE er delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive elektriske anlegg, herunder vindkraftverk. Elektriske anlegg med spenning over 1000 V krever konsesjon i medhold av energiloven § 3-1.

3.1.1 Konsekvensutredningsbestemmelsene i plan- og bygningsloven

NVE er ansvarlig myndighet i medhold av utredningsbestemmelsene i plan- og bygningsloven. Vindkraftverk med en installert effekt på mer enn 10 MW krever utarbeidelse av konsekvensutredninger i medhold av plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger av 26.06.2009. Svåheia vindkraftverk utløser utredningsplikten i medhold av plan- og bygningsloven forskrift om konsekvensutredninger. Dalane Vind AS har utarbeidet en konsekvensutredning for tiltaket i medhold av plan- og bygningsloven og utredningsprogram fastsatt av NVE 06.12.2005.

3.1.2 Oveigningslova

NVE er ved kongelig resolusjon av 05.11.1982 delegert myndighet til å treffe vedtak om ekspropriasjon. I medhold av oveigningslova § 2 nr. 19 kan ekspropriasjon settes i verk i forbindelse med bygging og drift av blant annet vindkraftverk, kraftledninger, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg. Tiltakshaverne søker i forbindelse med søknaden om konsesjon for å bygge og drive Svåheia vindkraftverk, også om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse i medhold av oveigningslova § 2 nr. 19.

3.2 Øvrige rammer for NVEs saksbehandling

3.2.1 Planbestemmelsene i plan- og bygningsloven

Alle vindkraftverk kan avklares i medhold av energiloven og plan- og bygningsloven. Kommunen er ansvarlig myndighet etter planbestemmelsene i plan- og bygningsloven.

Plan- og bygningsloven ble endret med virkning fra 01.07.2009. Vindkraftverk omfattes fortsatt av loven, men det er ikke lenger krav om at det skal utarbeides reguleringsplan for denne type anlegg. Kommunen kan utarbeide reguleringsplaner, men kan ikke pålegge utbygger å lage planutkast. Et konsesjonsvedtak etter energiloven og et planvedtak etter plan- og bygningsloven bygger begge på konsekvensutredningen som underlag. Ved eventuell motstridighet mellom konsesjonsvedtaket og reguleringsplan kan Olje- og energidepartementet la konsesjonsvedtaket etter energiloven få virkning som en statlig plan.

Eigersund kommune har i kommunestyremøte av 08.03.2010 vedtatt reguleringsplan og konsekvensutredning for Svåheia gnr. 24 bnr. 1 mfl. med tilhørende dokumenter. Kommunen skriver at hensikten med reguleringsplanen er å legge til rette for etablering av vindkraftverk, bølgekraftverk og utvidelse av eksisterende avfallsplass med atkomst og tilhørende anlegg.

3.2.2 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som kan påvirke kulturminner/kulturmiljøer, skal avklares i medhold av kulturminneloven. Før bygging av anlegget skal det være gjennomført undersøkelser i planområdet av automatisk fredete kulturminner i medhold av kulturminneloven § 9. Eventuelle direkte virkninger mellom det planlagte tiltaket og automatisk fredete kulturminner, må avklares gjennom en dispensasjonssøknad etter kulturminneloven. Dette gjelder også for nyere tids kulturminner som er vedtaksfredet av kulturminnemyndighetene.

3.2.3 Forurensningsloven

Vindkraftverk omfattes av forurensningsloven. Fylkesmannen er delegert myndighet til å behandle støy fra vindkraftverk etter forurensningsloven. Det er utarbeidet retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442).

Avfall med mer fra utbygging og drift av vindkraftverket skal håndteres i medhold av gjeldende forskrifter til forurensningsloven. Klima- og forurensningsdirektoratet og Fylkesmannen har fått søknaden på høring og vil avklare om tiltaket krever behandling i medhold av forurensningsloven.

3.2.4 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven trådte i kraft 01.07.2009, og skal erstatte blant annet naturvernloven. Naturmangfoldloven omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter vedtak som har virkninger for naturen.

Lovens formål går frem av § 1 i naturmangfoldloven; ”Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur”. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper.

Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet føre-var-prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og

samlet belastning. Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter der det gis tillatelse til anlegg som vil kunne få betydning for naturmangfoldet. I NVEs vurdering av søknaden om å bygge og drive Svåheia vindkraftverk, vil NVE vurdere hensynet til naturmangfoldloven §§ 8-12.

3.2.5 Forskrift om merking av luftfartshindre

Ved eventuell meddelelse av konsesjon, forutsetter NVE at vindkraftverket merkes i henhold til gjeldende retningslinjer i forskrift av 3.12.02 nr. 1384 om merking av luftfartshinder (BSL E 2-2). Det er Luftfartstilsynet som er ansvarlig myndighet etter denne forskriften.

3.2.6 Annet lovverk

For tilfeller der andre lover kan komme til anvendelse ved behandling av vindkraftverk, vil NVE sørge for at nødvendige avklaringer skjer i konsesjonsprosessen.

3.2.7 Tematiske konfliktvurderinger

Tematiske konfliktvurderinger ble behandlet i Stortingsmelding nr. 11 (2004-2005) *Sametingets virksomhet i 2003*. Ved hjelp av de tematiske konfliktvurderingene skal informasjon om mulige virkninger mellom planlagte vindkraftverk og ulike sektorinteresser systematiseres og kategoriseres. Målsettingen skal være å bidra til å finne vindkraftprosjekter som i størst mulig grad kan forenes med de ulike sektorinteressene. Resultatene fra de tematiske konfliktvurderingene skal inngå som en del av NVEs beslutningsgrunnlag. Det er Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren, Reindriftsforvaltningen og Forsvarsbygg som er ansvarlige for å utarbeide slike tematiske konfliktvurderinger.

Følgende temaer inngår i de tematiske konfliktvurderingene:

- Miljø (landskap, kulturminner/kulturmiljøer, naturmiljø):
Den tematiske konfliktvurderingen foretas av Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren.
- Forsvaret:
- Den tematiske konfliktvurderingen foretas av Forsvarsbygg.
- Reindrift:
Den tematiske konfliktvurderingen foretas av Reindriftsforvaltningen¹.

I de tematiske konfliktvurderingene kategoriseres prosjektene etter følgende skala:

- Kategori A: "Liten eller ingen konflikt. Tiltaket medfører liten eller ingen konflikt i forhold til nasjonale miljømål."
- Kategori B: "Mindre konflikt. Tiltaket medfører mindre konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Konfliktnivået kan reduseres med mindre justeringer."
- Kategori C: "Middels konflikt. Tiltaket medfører middels konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Konfliktnivået kan reduseres med justeringer av tiltaket."
- Virkningene kan reduseres ved avbøtende tiltak som for eksempel justeringer av vindkraftverket som flytting/fjerning av et mindre antall vindturbiner. Eventuelt et område med stor verdi men stor usikkerhet om konfliktgrad, men hvor sektormyndighet tror konfliktgraden vil være stor (føre-var).
- Kategori D: "Stor konflikt. Tiltaket innebærer stor konflikt i forhold til nasjonale miljømål."

¹ I områder der dette er relevant.

- Reduksjon av konfliktnivået er kun mulig gjennom omfattende endringer av tiltaket.” Konfliktnivået kan reduseres ved avbøtende tiltak som for eksempel omfattende justeringer av vindkraftverket som flytting/fjerning av et større antall vindturbiner.
- Kategori E: ”Svært stor konflikt. Tiltaket innebærer svært stor konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Avbøtende tiltak kan ikke redusere konflikten.”

3.2.8 Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk

Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet fastsatte 18.06.2007 retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk. Formålet med retningslinjene er å bidra til at utbygging av vindkraftverk skjer etter helhetlige og langsiktige vurderinger, slik at negative virkninger for andre hensyn blir akseptable.

Retningslinjene skal blant annet:

- Bidra til at kommuner og fylker stimuleres til aktivt å vurdere egnede områder som kan være aktuelle for vindkraftverk i overordnede planer, og dermed øke forutsigbarhet for utbyggere og myndigheter.
- Redegjøre for hvilke hensyn som skal legges til grunn ved vurdering av lokaliteter for vindkraftverk.
- Redegjøre for hvordan behandlingen av omsøkte vindkraftverk effektivt kan samordnes etter energiloven og plan- og bygningsloven.
- Redegjøre for hvordan utarbeidelsen av regionale planer for vindkraft kan styrke grunnlaget for en helhetlig vurdering av søknader om vindkraftverk og bidra til økt forutsigbarhet for utbyggere og samfunnet for øvrig.
- Redegjøre for hvordan og på hvilket stadium i prosessen undersøkelser i medhold av kulturminneloven § 9 skal gjennomføres.

3.2.9 Fylkesdelplan for vindkraft i Rogaland – ytre del

Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet har, gjennom ”Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk (T-1458), oppfordret fylkene til å utarbeide regionale planer for vindkraft. Det er videre gitt anbefalinger om hvordan slike planer bør innrettes.

I henhold til retningslinjene, skal godkjente regionale planer legges til grunn for fylkeskommunal virksomhet og være retningsgivende for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i fylket.

Godkjente regionale planer skal inngå i grunnlaget for NVEs behandling av enkeltprosjekter lokalisert innenfor planområdet. Søknader som er lokalisert i områder som i planen er vurdert å være spesielt konfliktfylt, bør normalt ikke imøtekommes. Konesjonsmyndigheten må imidlertid alltid foreta en konkret vurdering av alle fordeler og ulemper i hvert tilfelle, inkludert mulighetene for avbøtende tiltak.

Rogaland fylkeskommune har utarbeidet en fylkesdelplan for vindkraft i Rogaland – ytre del (FDP-vind). Denne planen ble vedtatt av Fylkestinget i Rogaland 18.09.2007, og godkjent av Miljøverndepartementet (MD) 08.01.2009.

MD viser i godkjenningsbrevet til retningslinjene hvor det står at konsesjonssystemet er et sentralt virkemiddel for å oppnå nasjonale energipolitiske mål. Dette innebærer at konsesjonsmyndigheten også må vektlegge andre forhold enn de hensyn som i planene er vektlagt ut fra regionale vurderinger og prioriteringer. Konsesjonsbehandlingen er dessuten basert på mer detaljert og utfyllende kunnskap innhentet gjennom konsekvensutredninger og høringer av konkrete prosjekter, herunder virkninger av

en eventuell nettførsterkning. Dette innebærer at konsesjonssøknader for prosjekter som ligger innenfor et område som i den regionale planen er vurdert til å ha akseptabelt konfliktpotensial, kan bli avslått, og at det kan bli gitt konsesjon til prosjekter som ligger utenfor slike områder.

4 Behandlingsprosess

4.1 Generelt om NVEs behandlingsprosess

Behandling av vindkraftverk over 10 MW starter med at NVE mottar en melding. Meldingen er en tidlig varslingsplanlegging av et vindkraftverk, og fremmes i medhold av plan- og bygningslovens regler om konsekvensutredning. Etter en høringsrunde av meldingen, meddeler NVE tiltakshaver et utredningsprogram som beskriver hvilke utredninger som må gjennomføres før en søknad kan behandles. Når en søknad med konsekvensutredning er mottatt, sender NVE også denne på en høring. Under begge høringsrundene gjennomføres det møter med lokale og regionale myndigheter og folkemøter.

På bakgrunn av gjennomførte utredninger, innkomne uttalelser og egne vurderinger avgjør NVE om saken er tilstrekkelig opplyst til å kunne fatte vedtak, eller om det skal kreves tilleggsopplysninger. På bakgrunn av søknad med konsekvensutredning, møter, høringsuttalelser, eventuelle tilleggsopplysninger, befaringer og egne vurderinger avgjør NVE om tiltaket skal meddeles konsesjon. Tematiske konfliktvurderinger og eventuelle regionale planer for vindkraft utgjør også en del av NVEs beslutningsgrunnlag. NVEs vedtak kan påklages til Olje- og energidepartement. Hele behandlingsprosessen fra melding til endelig fastsatt vedtak tar minst to til tre år.

NVEs erfaring med konsesjonsbehandling av vindkraftverk viser at prosjektene ofte blir vesentlig endret fra tiltakshaver sender inn en melding til en konsesjon eventuelt foreligger. Prosjektene utvikles gjennom konsesjonsprosessen på bakgrunn av blant annet opplysninger som fremkommer i forbindelse med høringene.

Ved behandlingen av vindkraftprosjekter har NVE som målsetting åpne, grundige og forutsigbare prosesser som sikrer medvirkning fra berørte samfunnsinteresser og likebehandling av planlagte prosjekter. Gjennom erfaring fra de behandlingsprosesser som er avsluttet, har NVE høstet kunnskap om aktuelle problemstillinger knyttet til konsesjonsbehandlingen av vindkraftverk.

Med bakgrunn i det store antall saker som er til behandling, ønsker NVE å legge til rette for koordinert behandling av flere prosjekter innenfor samme region der dette er hensiktsmessig. En slik samordnet behandling, sammen med tematiske konfliktvurderinger og regionale planer, bidrar til mer samlede vurderinger av omsøkte vindkraftprosjekter. En regional koordinering av flere vindkraft- og kraftledningsprosjekter vil primært være relatert til kapasitet i regional- og sentralnettet og miljø i vid forstand, herunder samisk reindrift. En slik koordinering vil ta hensyn til eksisterende og planlagte produksjonsanlegg i regionen. Det er ikke alle prosjekter som vil inngå i denne regionale koordineringen. Prosjekter som for eksempel er lokalisert langt fra hverandre vil nødvendigvis måtte behandles enkeltvis.

I medhold av energiloven har NVE myndighet til å fastsette hvilke vilkår et vindkraftverk skal bygges og drives etter. Eksempler på vilkår kan være å pålegge tiltakshaver før- og etterundersøkelser, pålegg om utarbeidelse av miljø- og transportplan, detaljplan, vilkår om bruk av adkomstvei eller avbøtende tiltak i form av kamuflering av deler av kraftledningen, traséjusteringer, flytting/fjerning av vindturbiner for å redusere støy og/eller visuelle virkninger. Vilkår om avbøtende tiltak vil bli vurdert i hver enkelt sak basert på NVEs faglige skjønn og opplysninger som fremkommer i behandlingsprosessen.

4.2 Høring av melding og konsekvensutredning

NVE mottok forhåndsmelding om planlegging av Svåheia vindkraftverk, utvidelse av avfallsanlegg i brev av 02.05.2005. Meldingen var utarbeidet i henhold til plan- og bygningsloven.

Meldingen ble sendt på høring til berørte interesser i brev av 08.06.2005 og NVE arrangerte møte med kommunen og folkemøte i Egersund 29.06.2005. Behandlingen av meldingen for vindkraftverket er beskrevet i NVEs notat Bakgrunn for KU-program av 06.12.2005.

NVE fastsatte utredningsprogrammet for Svåheia vindkraftverk 06.12.2005. Utredningsprogrammet ble forelagt Miljøverndepartementet for kommentar før dette ble oversendt til tiltakshaver.

4.3 Høring av konsesjonssøknad og konsekvensutredning

NVE mottok konsesjonssøknad for vindkraftverket med konsekvensutredninger fra Dalane Vind 19.09.2007, og konsesjonssøknad for nettilknytning fra Dalane Energi 18.04.2008. Søknadene ble sammen med to andre søknader og åtte meldinger sendt på felles høring med høringsfrist fastsatt til 23.06.2008.

Den offentlige høringen ble kunngjort i Dalane Tidene, Aftenbladet og Norsk Lysingsblad.

Følgende instanser fikk søknaden med konsekvensutredning tilsendt til uttalelse:

Sokndal kommune, Lund kommune, Sola kommune, Flekkefjord kommune, Gjesdal kommune, Bjerkreim kommune, Eigersund kommune, Vest-Agder fylkeskommune, Fylkesmannen i Vest-Agder, Rogaland fylkeskommune, Fylkesmannen i Rogaland, Direktoratet for naturforvaltning, Riksantikvaren, Statens landbruksforvaltning, Mattilsynet – Rogaland, Meteorologisk institutt, Norges Naturvernforbund, Naturvernforbundet i Rogaland, Natur og Ungdom, Natur og Ungdom – Rogaland, Norges Miljøvernforbund, Bellona, ZERO, WWF Norge, Norsk Ornitologisk Forening, Norsk Ornitologisk Forening – Rogaland, Den Norske Turistforening, Forum for natur og friluftsliv – Rogaland, Norges Jeger- og Fiskeforbund – Rogaland, Reiselivsbedriftenes landsforening – Rogaland, Rogaland Bonde- og Småbrukarlag, Rogaland Bondelag, NHO Reiseliv - Vest-Norge, NHO Reiseliv, Telenor, servicesenter for nettutbygging, Forsvarsbygg, Norkring AS, Luftfartstilsynet, Lyse Elnett AS, Agder Energi Nett AS, Dalane Energi IKS, Agder Energi AS, Sira-Kvina Kraftlag AS, Statnett SF, Avinor AS

I tillegg fikk følgende instanser søknaden med konsekvensutredning til orientering:

Olje- og energidepartementet, Miljøverndepartementet, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap - region sør, Enova SF, Norsk institutt for by- og regionsforskning.

4.4 Prioritering av saksbehandling

NVE har behandlet melding og søknad om Svåheia vindkraftverk parallelt med andre vindkraftsaker i regionen. Både Dalane Vind AS, ordfører i Eigersund kommune og fylkesordfører har i brev og e-post til NVE bedt om at behandlingen av denne saken prioriteres. På grunn av stor saksmengde har ikke arbeidet med Svåheia vindkraftverk kunnet slutføres før sommeren 2011.

4.5 Møter i forbindelse med søknad og konsekvensutredning

I forbindelse med den offentlige høringen av søknadene og konsekvensutredninger arrangerte NVE informasjonsmøte for Eigersund kommune på Rådhuset i Egersund 06.05.2008, og folkemøte på Landbrukssenteret på Hellan samme kveld. På møtene orienterte NVE om saksbehandlingsprosessen for søknaden med konsekvensutredningen, og tiltakshaver orienterte om selve prosjektet.

I forbindelse med at NVE gjenopptok saken til behandling høsten 2010 avholdt NVE den 16.09.2010 et møte med Eigersund kommune på Rådhuset i Eigersund. På møtene orienterte NVE om status i saksbehandlingsprosessen, og kommunen orienterte om status i planbehandling av prosjektområdet.

4.6 Befaring i planområdet

NVE arrangerte 16.09.2010 en felles befaring av planområdet i Svåheia. Under befaringen deltok representanter for NVE, tiltakshavere for vindkraftverket og overføringsnett og representanter for berørte grunneiere i området.

4.7 NVEs krav til tilleggsopplysninger

På bakgrunn av innkomne merknader, møter, befaring og egne vurderinger stilte NVE i brev av 28.09.2010 krav om tilleggsopplysninger. NVE ba tiltakshaverne om å legge frem tilleggsopplysninger knyttet til støy, vindskygge og anleggets plassering i forhold til fremherskende vindretning. NVE ba videre om at det ble utarbeidet skyggekastberegninger for tiltaket, en oppdatert oversikt over naturmangfold, og en vurdering av alternativ nettilknytning for anlegget.

Dalane Vind AS har i brev av 19.11.2010 lagt frem tilleggsopplysninger for støy, vindskygge og biologisk mangold. På forespørsel fra NVE kompletterte Dalane Vind AS tilleggsopplysningene vedrørende støy og vindskygge i e-post av 06.12.2010. Dalane Vind AS har i e-post av 04.01.2011 lagt frem tilleggsopplysninger for skyggekast. Dette arbeidet gir også ytterligere opplysninger om støyvirkninger for Svåheia. På forespørsel fra NVE har Dalane Vind AS i e-post av 16.06.2011 presisert lokaliseringen av en hekkende hubro ved delstrekning 3 på nettilknytningen Skåra - Svåheia.

Dalane Energi IKS har i brev av 06.12.2010 lagt frem tilleggsopplysninger for nettilknytning Skåra - Svåheia.

Tilleggsopplysningene ble den 20.01.2011 fremlagt for Eigersund kommune for eventuelle kommentarer. Kommunen besvarte dette i e-poster av 27.01.2011 og 08.02.2011. Ut over dette har NVE funnet det ubetenkelig å unnlate høring av tilleggsopplysningene.

5 Innkomne merknader

NVE har mottatt til sammen 22 høringsuttalelser til det omsøkte vindkraftverket på Svåheia. I det følgende sammenfattes innkomne høringsuttalelser.

5.1 Merknader fra lokale og regionale myndigheter

Eigersund kommune ved sentraladministrasjonen skriver i brev av 11.07.2008 at kommunen er positiv til at det etableres vindkraftverket på Svåheia, og påpeker at prosjektet er i tråd med kommuneplanens arealdel, vedtatt 17.09.2007 i kommunestyret. Det legges til grunn at Svåheia er et ja – område, både i kommuneplan og i fylkesdelplan for vind.

Vedrørende konsekvensutredningen ber kommunen om at det dokumenteres at det omsøkte vindkraftverket vil gi en arealeffektiv løsning, ettersom topografien i så stor grad legger premissene for turbinenes innbyrdes plassering. Videre ber kommunen om en bedre visualisering, i form av 3D modell, for å vise hvordan turbinen vil virke fra ulike steder i Eigersund by og Egerøy. Kommunen ber om at kart må være i A3 størrelse, og påpeker at fotomontasjer ofte er misvisende. Kommunen stiller spørsmål ved om vurderingen av kystlynghei er gjort i henhold til ny klassifisering, og ber om at rødlistearter kartlegges ytterligere, særlig for rovfugl.

Kommunen påpeker at forhold knyttet til landskap og virkninger av inngrep er mangelfullt utredet. Kommunen ber også om at det foretas analyser med hensyn til graden av terrenginngrep som er

nødvendig for å etablere et veisystem frem til turbinene. Kommunen ber videre om at det utarbeides skisser med snitt og terrengmodell i 3D som viser hvor store skjæringer og fyllinger som må til for å transportere turbinene gjennom det kupert terrenget. Kommunen ønsker at det utarbeides et "energiregnskap" for utbyggingen, der energibruken som går med til å etablere veier, produsere vindturbiner osv settes opp mot forventet levetid på turbinene. Kommunen mener også at det bør stilles krav om bankgaranti for tilbakeføring av området.

Vedrørende 50 kV overføringsledning Skåra-Svåheia skriver kommunen at det i henhold til gjeldende kommuneplan må søkes dispensasjon for de deler av strekket som ikke legges i kabel. For øvrig påpeker kommunen at tiltakshaver Dalane Energi har inngått et samarbeid med Wave Energy, og at kombinasjonen med et mulig bølgekraftverk er en spennende mulighet for å utvikle avfallsplassen på Svåheia. Vedrørende overføringsnettet ber kommunen om en vurdering av mulig bruk av kabel fremfor luftstrekk, spesielt i tilknytning til Svåvatnet. Kommunen ber videre om at det utredes alternativ til to kryssinger av nevnte vann, og at virkninger for område som friluftsområde utredes nærmere. Kommunen påpeker at Grødem og Grødemhalsen er viktige tur- og fiskeområder. Kommunen ber om at virkninger for dette området som friluftsområde, og virkninger for laks i vassdraget, utredes og synliggjøres. Kommunen mener for øvrig at konflikter med rødlistearter i området er mangelfullt utredet.

Kommunens kommentar til tilleggsopplysninger

Tilleggsopplysningene fra tiltakshaver ble forelagt kommunen for kommentar. Kommunen påpeker at kommuneplanen for Eigersund kommune skal legges til grunn for en eventuell nettilknytning av kraftverket. Det står i kommuneplanen at "Fordeling av strøm innen byggeområdene skal skje ved jordkabel, samt fremføring frem til nye byggeområder". Kommunen opplyser om at det må søkes dispensasjon ved eventuelle avvik fra dette. Vedrørende omsøkte trasealternativ skriver kommunen at "alternativ trase" i hovedsak bør velges. Videre skriver de at traseen bør legges slik at det unngås kryssing av Hellersbukta, og forespør muligheten for å legge anlegget som kabel i eksisterende vei. Kommunen mener at anlegget i størst mulig grad bør følge eksisterende ledning merket med rødt i kartet fra Dalane Energi. De ber også om at tiltakshaver forsøker å unngå to spenn i samme område, og vurdere muligheten for bruk av felles mast. For øvrig poengterer kommunen at avstandskrav til hytter i forhold til magnetfelt må ivaretas, og at spenn over Mjåsund bør legges slik at hensyn til fugler som flyr nedover vassdraget ivaretas.

Vedrørende tilleggsopplysningene om støy viser kommunen til bestemmelsene i reguleringsplanen angående støy:

"Før byggestart av vindmøller skal det gjennomføres støymålinger knyttet til boliger på Lædre og i Mong for å sikre at en er innenfor de tillatte grenseverdiene for støy. Dersom beregnet støynivå ved boliger overstiger 45 Lden skal det vurderes avbøtende tiltak. Når endelig lokalisering og valg av turbintype er gjort skal det utarbeides et støysonkart som viser områdene hvor beregnet støynivå overskrider 45 Lden. Det legges til grunn at NVE under konsesjonsbehandlingen vurderer plassering av vindmøllene i lys av erfaringer med støy som er høstet i andre vindmølleparker."

Rogaland fylkeskommune – regionalplanseksjonen skriver i brev av 10.06.2008 at fylkesutvalget har fattet et enstemmig vedtak der de tilrår at Svåheia vindkraftverk gis konsesjon, og forutsetter at kulturminneinteresser ivaretas i samsvar med gjeldende lovverk. Fylkesrådmannen konstaterer i saksutredningen at konfliktnivået jevnt over er lavt på grunn av samlokalisering med avfallsanlegget og på grunn av vindkraftverkets størrelse. Videre konstateres det at vindkraftverket er lokalisert i et ja-område i gjeldende fylkesdelplan for vindkraft. Fylkesrådmannen understreker at tiltakshaver må

varsle Rogaland fylkeskommune ved eventuelle funn av automatisk fredede kulturminner i området, og vise hensyn til eksisterende kulturlandskapselement som steingjerder, rydningsrøyser og lignende.

Rogaland fylkeskommune, kulturseksjonen skriver i brev av 20.05.2008 til Eigersund kommune at de har vurdert reguleringsplanen som sektormyndighet innenfor kulturminnevern. De påpeker at det er registrert et automatisk fredet kulturminne ved Brendamyrtjøna, vest i planområdet. Kulturseksjonen skriver at for å sikre kulturminnet et varig vern må denne, sammen med en sikringssone, reguleres til *spesialområde bevaring*. Videre skriver kulturseksjonen at det er et potensial for bosetningsspor fra steinalder under markoverflaten også andre steder i planområdet. Før kulturseksjonen kan komme med endelig uttalelse til planen må det derfor gjennomføres ytterligere registreringer innenfor planområdet, jf. § 9 i kulturminneloven.

Fylkesmannen i Rogaland anbefaler i brev av 13.06.2008 at det gis konsesjon til vindkraftverket. Fylkesmannen påpeker at prosjektet samlet sett er vurdert til konfliktgrad B i Direktorat for Naturforvaltnings tematiske konfliktvurdering fra 2006. De konstaterer videre at vindkraftverket er lokalisert i et ja—område i fylkesdelplan for vindkraft. Videre konstaterer de at fylkesdelplanen vurderer tiltakets virkninger som mest vesentlig for landskap, nærmiljøvirkning, bolig, naturvern/biologisk mangfold og reiseliv. Fylkesmannen ser positivt på samlokaliseringen med avfallsanlegget. For temaene landskap og biologisk mangfold er virkningene av omsøkte anlegg etter Fylkesmannens vurdering noe lavere enn det som ligger inne i fylkesdelplanen. Dette skyldes redusert størrelse på anlegget, lenger avstand til sjøen og at anlegget er kanalisert inn mot et regulert avfallsanlegg. Fylkesmannen fastslår at tiltaket ikke kommer i konflikt med INON-områder, eller områder som er vernet etter naturvernloven. Fylkesmannen vurderer foreslåtte avbøtende tiltak for biologisk mangfold som vesentlig, og påpeker at det bør vurderes en mer aktiv skjøtsel av de mest sammenhengende områdene med kystlynghei. Fjerning av fremmede treslag, som sitkagran, kan i følge fylkesmannen være et mulig avbøtende tiltak.

Fylkesmannen i Rogaland skriver i brev av 13.06.2008 at de ikke har vesentlige merknader til søknaden om overføringsnett Skåra – Svåheia. Når det gjelder kulturminner gjør de oppmerksom på at det er registrert to automatisk fredede kulturminner i delstrekning 3. De påpeker at det også er registrert kulturminner i nærheten av de to andre strekkene, og at det er et potensial for funn av andre ikke kjente automatisk fredete kulturminner i området, spesielt i delområde 3. Fylkesmannen forutsetter at undersøkelsesplikten i § 9 i kulturminneloven blir ivaretatt, og anbefaler at tiltakshaver lager illustrasjoner/fotomontasjer som viser hvordan mastene vil se ut fra kulturminner i området, spesielt i tilknytning til Svåvatnet.

5.2 Merknader fra sentrale myndigheter

Riksantikvaren påpeker i brev av 23.06.2008 at planområdet er merket som ja-område i fylkesdelplan for vindkraft i Rogaland. Vedrørende landskap skriver riksantikvaren at konsekvensutredningen gir gode beskrivelser av landskapet, og fremhever kulturpåvirkning som en viktig del av opplevelsen ved dette.

Vedrørende kulturminner og kulturmiljø påpeker Riksantikvaren at konsekvensutredningen på en mer nøyaktig måte burde ha gitt til kjenne hvilke konkrete områder som har vært befart. Videre støtter Riksantikvaren fylkeskommunens vurdering om at det må utføres ytterligere arkeologiske registreringer før de kan gi en endelig uttalelse, jf § 9 i kulturminneloven. Riksantikvaren påpeker at det er funnet en rekke kulturmiljøer i vindkraftverkets influensområde, og at dette ikke fremkommer av temakart for automatisk fredede kulturminner. Spesielt bør den gamle postveien og en hustuft 600 m fra nærmeste vindturbin, ved Brendamyrtjøna, avsettes som spesialformål for bevaring. Vedrørende overføringsnett Skåra-Svåheia påpeker Riksantikvaren at det er registrert to automatisk fredede

kulturminner ved Svåvatnet, og forutsetter at undersøkelsesplikten, jf. § 9 i kulturminneloven blir ivare tatt i den videre planleggingen. Riksantikvaren påpeker at det er et potensial for funn av automatisk fredede kulturminner i omsøkte nettilknytningstrase, spesielt innenfor delstrekning 3. De anbefaler at tiltakshaver lager illustrasjoner/fotomontasjer som viser hvordan mastene vil se ut fra kulturminner i området, spesielt i tilknytning til Svåvatnet.

Riksantikvaren vil på bakgrunn av vindkraftverkets lokalisering, i forbindelse med eksisterende avfallsanlegg, ikke gå i mot at det gis konsesjon til Svåheia vindkraftverk.

Direktorat for naturforvaltning (DN) skriver i brev av 05.01.2009 at Svåheia fremstår som mindre konfliktfylt sammenlignet med andre vindkraftverk. Det kan i følge DN være mulig å gi Svåheia konsesjon, men de påpeker behovet for en ny vurdering av virkningene på rovfugltrekk i regionen før det tas endelig stilling i konsesjonsspørsmålet. Direktoratet mener at NVE i forbindelse med konsesjonsvurderingen må vurdere hele regionen samlet, og påpeker at i en slik sammenheng er det ikke sikkert at det er miljø- og samfunnsmessig riktig å gi konsesjon til mindre vindkraftprosjekter, som Svåheia.

DN skriver at søknaden mangler en metode for å vurdere vindkraftverkets påvirkning på landskap, friluftsliv og biologisk mangfold. Fagrapportene karakteriseres som kortfattede og ikke tilstrekkelige for å vurdere virkningene av anlegget. Vedrørende landskap mener direktoratet at virkningene blir større enn hva konsekvensutredningen anslår, blant annet fordi influensområdet er større enn hva utredningen legger til grunn. Videre savnes et kart som viser fotostandpunktene som danner grunnlag for fremlagte visualiseringer. Vedrørende friluftsliv påpeker de at Svåheia vil ha overlappende influensområde med Egersund og Fruknuten vindkraftverk. De påpeker også at utredningen ikke sier noe om det finnes alternative områder som kan erstatte tap av friluftslivsmuligheter. Vedrørende biologisk mangfold ber DN om at det gjennomføres en ny vurdering. De påpeker at planområdet ligger i et område med kystlynghei, og at anlegget berører leveområdet til rødlistearter som hubro, klokkesøte og sårbare arter som hønsenhauk. Ved en eventuell konsesjon krever direktoratet at det settes vilkår om et oppfølgingsprogram for å få ny kunnskap om virkningene av vindkraftverk i Norge.

5.3 Merknader fra regionale og sentrale interesseorganisasjoner

Statens landbruksforvaltning skriver i brev av 21.04.2008 at det er en mangel ved søknad og utredning at det ikke fremgår hvor stort ryddebeltet for kraftledning Skåra - Svåheia vil bli. Videre påpeker de at det på grunn av manglende data om skogen i området, er vanskelig å ta stilling til søknadens formulering om at skogsområdene har liten verdi på grunn av lav produksjonsevne. Etter en helhetlig vurdering finner ikke Statens landbruksforvaltning grunn til å frarå at det gis konsesjon til bygging av omsøkte 50 kV kraftledning Skåra – Svåheia.

NHO reiseliv skriver i brev av 11.06.2008 at de forventer at fylkesdelplan for Rogaland blir tatt hensyn til. NHO gir videre generelle innspill til utredningsprogram vedrørende vindkraft og reiseliv. De skriver blant annet at et vindkraftverk ikke kan sees enhetlig, men i en sammenheng med nærliggende vindkraftverk og hvordan dette kan påvirke reisendes valg av destinasjoner.

Forsvarsbygg skriver i brev av 16.06.2008 at de har vurdert tiltaket til kategorikarakter C etter konfliktnivå med tilhørende virkning. For kategorisering vises til Miljøverndepartementets retningslinjer for tematiske konfliktvurderinger. Forsvarsbygg forutsetter at eventuelle økonomiske virkninger for forswarets anlegg dekkes av tiltakshaver. Forsvaret ber om dialog ved detaljprosjektering.

Lyse Elnett AS påpeker i brev 23.06.2008 at elnettet i regionen planlegges standardisert. Fra 2040 ser Lyse for seg at det ikke vil være 50 kV i området. De skriver videre at Svåheia og Egersund

vindkraftverk vil komme så nærme hverandre at dersom begge blir bygd bør de etter Lyses vurdering ha felles nettilknytning. Dersom de til sammen blir større enn 80 MW er det mest naturlig med en ny 132 kV linje til Kjelland transformatorstasjon, der det må settes inn en 300/132 kV transformator. Dersom det blir mindre enn 80 MW, kan driftspenning midlertidig være på 50 kV, men alle nye linjer og kabler på regionalnettsnivå bør tilrettelegges for framtidig overgang til 132 kV. Dersom Egersund vindkraftverk skal bygges mener Lyse at det ikke bør gis konsesjon til omsøkte 50 kV Skåra - Svåheia. Dersom Egersund vindkraftverk ikke får konsesjon, og det heller ikke blir noe av Fruknuten vindkraftverk kan det etter Lyses vurdering være samfunnsøkonomisk å gi konsesjon til 50 kV på Skåra - Svåheia. Lyse ber om at alle nye strekninger forberedes for overgang til 132 kV.

Svåheia vindkraftverk ligger ifølge Lyse så nær Fruknuten vindkraftverk at det er naturlig å vurdere samordning av nettilknytning. Hvor mange vindkraftverk det er naturlig å samordne i felles nettilknytning er avhengig av størrelsen på prosjektene. Det er i følge Lyse bedre at det minste vindkraftverket venter på avklaring for et større vindkraftverk enn at man får to kraftledninger på en strekning der en hadde vært tilstrekkelig.

Lyse påpeker at kraftverkseierne må kunne dokumentere leveringskvalitet og at det er mulig på kort varsel å nedregulere effekt i anlegget. Videre stiller Lyse krav til teknisk utrustning i anlegget.

Statnett SF uttaler seg i felles høringsuttalelse av 20.06.2008 vedrørende 12 vindkraftverk i Rogaland og Agder. Statnett skriver at planlagte vindkraftprosjekter i området overstiger overføringsnettets kapasitet, og at ikke alle prosjektene kan realiseres før overføringsnett og transformorkapasiteter forsterkes betydelig, både internt i området og ut av området. Statnett forutsetter at eventuelle konsesjonærer overholder gjeldende krav i Forskrift om systemansvar i kraftsystemet og Forskrift om leveringssikkerhet i kraftsystemet.

Telenor skriver i brev av 26.06.2008 at de ikke har spesielle merknader til Svåheia vindkraftverk eller overføringsnett Skåra – Svåheia.

Naturvernforbundet i Rogaland har anført merknader til utbyggingen gjennom to brev av 02.07.2008 for vindkraftverket og kraftledningen. Naturvernforbundet skriver at tiltakshaver har utelatt å belyse/vurdere flere av punktene fastsatt i NVEs utredningsprogram, og anmoder NVE om å kreve tilleggsutredninger der disse forholdene blir tilstrekkelig belyst før søknaden ferdigbehandles.

Naturvernforbundet påpeker at det ikke er samsvar mellom fagrapportene i konsekvensutredningen og søknaden på flere punkter. Som tilleggsutredninger ber de om at tiltakshaver beskriver de konkrete tiltak som må gjennomføres med bruer og veier, og spesielt om en vurdering av om bruene på Lædre kan benyttes uten oppgradering. Etter Naturvernforbundets vurdering har ikke tiltakshaver beskrevet mulige virkninger av arealbruk, grøfting, drenering, oppdyrking, endret beitepress etc knyttet til veiløsninger, på en tilfredsstillende måte. Vedrørende landskap savner de en utredning og beskrivelse av gammel og ny linjetrase for nettilknytning, en visualisering av tiltaket sammen med Egersund Vindpark som fastsatt i utredningsprogrammet og en vurdering av landskapets fysiske tåleevne. Naturvernforbundet viser i den anledning til utredningsprogrammets punkt 5, og påpeker at tiltakshaver kun har lagt vekt på det visuelle, og at fysisk tåleevne ikke er beskrevet.

Naturvernforbundet mener at det er en mangel at virkningene for viktige friluftsområder ikke er utredet. De påpeker at tiltakshaver kun har sett på virkninger for Postveien og at virkninger for andre friluftsområder i Eigersund, som Grødem, Mong, Stapnes og Spjotevann, ikke er beskrevet.

Vedrørende biologisk mangfold mener Naturvernforbundet at tiltakshaver har utelatt viktige beskrivelser fastsatt i NVEs utredningsprogram. De påpeker at det er avdekket sjeldne, sårbare og truede arter som klokkesøte i området, men at det ikke er utredet hvordan tiltaket (nedbygging, økt

ferdsel, drenering med mer) vil påvirke disse artene. Videre savner de en differensiering for anleggs- og driftsfase. I tillegg ber de om at tiltakets direkte og indirekte påvirkning på rovfugltrekk vurderes og beskrives nærmere.

Vedrørende utredningsprogrammets krav til undersøkelser før gjennomføring av tiltaket og oppfølgende undersøkelser savner Naturvernforbundet en spesifisering av tiltakshavers positive holdning til å utføre en samlet vurdering av hvordan de planlagte vindkraftanleggene i regionen kan påvirke fugl.

Vedrørende kraftledning Skåra – Svåheia bestrider Naturvernforbundet søknadens påstand om at det ikke finnes viktige natur- eller kulturlandskap på delstrekning 3 for kraftledningen. De ber om at dette utredes før NVE ferdigbehandler søknaden. I tillegg ber de om at NVE krever en tilleggsutredning for biologisk mangfold, som belyser virkninger av kraftledningen både i anleggs- og driftsfase. Med hensyn på avbøtende tiltak foreslår de at det kreves installert T'er eller bøylere på mastene for å unngå at hubro som setter seg kortsluttes.

Forøvrig er Naturvernforbundet positiv til tiltaket, og legger til grunn at området er foreslått som ja-område i fylkesdelplan, at området er utbygd og inngjerdet og at endring i avfallsanlegget vil ha positiv effekt på fuglers helse gjennom redusert tilgang til avfall. Videre vurderes området som mindre verdifullt for biologisk mangfold sammenlignet med andre områder.

Norkring skriver generelt i e-post av 11.07.2008 at vindturbiner i bevegelse kan forstyrre TV signaler. For at forstyrrelser skal oppstå må mottaker, vindturbin, sender og luftretning ligge på linje. For anlegget på Svåheia skriver de at Ledre kan forstyrres og at Stapnes ikke vil bli berørt. På Bjerkreim er dekningen svak og Mong har bare flekkvis dekning. Her kan dekningen påvirkes på grunn av kort avstand til vindkraftverket.

Forum for natur og friluftsliv Rogaland skriver i brev av 25.08.2008 at de er et samarbeidsnettverk mellom en rekke natur- og friluftslivsorganisasjoner i Rogaland. Organisasjonene er positive til at det etableres et vindkraftverk på Svåheia, men gjør samtidig oppmerksom på at Naturvernforbundet i Rogaland har rettet en rekke kritiske kommentarer til søknaden. Forumet ber om at NVE tar disse til følge før søknaden bli endelig behandlet.

Norsk Ornitologisk Forening, avdeling Rogaland (NOF) viser i brev av 01.10.2010 til Ambios befarings og feltarbeid i planområdet, der det ikke fremgår at det er noe kjent rovfugltrekk i området. NOF skriver at de etter dette har gjennomført observasjoner og telling av trekkende rovfugl i området. Resultatene fra disse tellingene viser i motsetning til Ambios utredning, at planområdet ligger i en viktig trekkroute for Rovfugl. NOF skriver videre at en viktig kjent hekkelokalitet for rødlistearten hubro er lokalisert mellom de planlagte vindkraftverkene i Svåheia og Egersund.

NOF mener at det ikke må gis konsesjon til det omsøkte vindkraftverket på grunn av rovfugltrekket som er påvist i området, og områdets verdi som jakt- og territoriumsområde for hubro. Dersom NVE mener at fremlagte informasjon ikke er tilstrekkelig til å avslå søknaden, ber NOF om at det gjennomføres tilleggsutredninger som på en tilstrekkelig måte belyser dette tema.

Norges Miljøvernforbund krever i brev av 27.01.2011 stopp i planene for Svåheia vindkraftverk. Miljøvernforbundet opplyser om at de i lengre tid har arbeidet mot landbasert vindkraft, og legger til grunn at anleggene har dårlig samfunnsøkonomi, visuelle virkninger, støy og virkninger for fugl.

5.4 Merknader fra lokale organisasjoner og privatpersoner

Eigersund bondelag skriver i brev av 17.06.2008 at Svåheia vindkraftverk ligger på den interkommunale avfallsplassen, og ikke har betydning for jordbruksinteresser i området.

Einar og Charlotte Haahr skriver i e-post av 15.02.2010 at befolkningen på Mong ikke er enig i beskrivelsen av vindkraftverket på Svåheia, som et vindkraftverk med lavt konfliktnivå. Haahr påpeker at vindturbinene vil bli synlig på store avstander både på land og på sjøen. Haahr informerer om at Mong er et stille område med vakker natur, som er godt egnet for fritid og rekreasjon. Haahr uttrykker bekymring for visuelle virkninger, lyd fra vindturbinene og helseeffekter av å bo nærme store vindturbiner. De viser videre til forskningsrapporter som konkluderer med at det ikke bør bo folk nærmere enn to km fra store vindturbiner. De påpeker for øvrig at mange av boligene i Mong er lokalisert i vindskygge, som kan forsterke problematikken knyttet til lyd fra vindturbinene.

Einar Haahr skriver i brev av 26.02.2010 at han som kontaktperson for eiendomsbesittere i Mong, Rodvelt, Lædre, Stapnes og Grastveit protesterer mot utbygging av vindturbiner på Svåheia. Haahr mener at det ikke i tilstrekkelig grad er redegjort for hvordan vindturbinene vil påvirke rekreasjon og friluftsliv langs kystlinje og på landområder mellom Mong, Rodvelt, Sandvika, Lædre og Stapnes. Eiendomsbesitterne mener vindturbinene langt på vei vil ødelegge områdets verdi for naturopplevelser og rekreasjon. Haahr viser til vindkraftverket på Smøla og andre steder, der befolkning i nærområdene rapporterer at de påvirkes negativt av visuelle virkninger, refleksblink og støy. Haahr påpeker at vindturbinene på Smøla ligger 1500 meter fra nærmeste bebyggelse og sammenligner dette med Svåheia der nærmeste bebyggelse vil ligge 750 meter fra nærmeste bebyggelse. Han påpeker også at vindturbinene som er planlagt på Svåheia er større enn de på Smøla, og legger dette til grunn for at vindturbinenes lokalisering ikke kan karakteriseres som i rimelig nærhet til nærmeste bebyggelse. Vedrørende helseeffekter av å bo nært et vindkraftverk viser Haahr til internasjonale studier som påviser virkninger for lokalbefolkning som hjerte/kar sykdommer, tinnitus, søvnvansker og psykiske lidelser. Vedrørende biologisk mangfold påpeker Haahr at hubro hekker i planområdet, og at det også er observert ørn og hauk. Haahr påpeker at mange som vil bli direkte berørt av vindkraftverket føler at de ikke i tilstrekkelig grad har blitt involvert i prosessen så langt.

Einar Haahr skriver i flere e-poster i 2010 og 2011 om virkninger knyttet til støy fra vindturbiner. Haahr påpeker at flere boliger på Svåheia vil påvirkes av støy fra vindkraftverket. Videre mener han at Norge har for liten erfaring med vindturbiners påvirkning på bomiljø, og at vi derfor må støtte oss på erfaring fra våre naboland. Haahr informerer om at det i Sverige er satt en grense på 40 dBA for støy fra vindturbiner i boligområder, og at det har vært argumentert for å senke denne til 35 dBA. Videre informerer han om at det i både Sverige og Danmark er anbefalt en grense på 35 dBA i områder som er definert som stille områder med stor verdi for natur og friluftsliv.

Oppsittere på Mong, Rodvelt, Lædre, Stapnes og Grastveit skriver i brev av 24.06.2010 at de protesterer mot det planlagte vindkraftverket. Oppsitterne skriver at det er stor lokal motstand om planene, og viser til vedlagt underskriftsliste. Blant annet legger de til grunn at planene vil medføre store visuelle virkninger for fastboende, hytter, friluftsliv og rekreasjonsinteresser i området. Oppsitterne fremhever at planområdet er lokalisert for nær flere boliger og hytter, og i et område med stort biologisk mangfold og spesiell natur med nærhet til kystlinje og skjærgård.

Oppsitterne har beregnet at det ligger ca 170 boliger, hytter og eiendommer under prosjektering innenfor en radius på 1800 m fra vindkraftverket. Videre skriver de at noen av eiendommene som er permanent bebodd er lokalisert 500- 600 m fra nærmeste vindturbine, og at anlegget vil bli dominerende fra sjøsiden. De påpeker at selv om ikke 100 m-sonen berøres direkte vil tiltaket medføre vesentlige virkninger blant annet for utøvelse av friluftsliv både på land og i tilknytning til sjøen.

Oppsitterne bestrider den informasjon som er lagt til grunn for fylkesdelplan, konsekvensutredning og reguleringsplan for vindkraftanlegget. De påpeker at ikke alle grunneiere har gitt aksept til å avstå grunn for prosjektet, at det ikke har vært arrangert folkemøter eller annen informasjonsaktivitet, og

mener at tiltakshaver og kommune har vært selektive og unøyaktige for å redusere støy rundt prosjektet. De stiller også spørsmål til eierforhold mellom tiltakshaver, grunneier og kommune.

Oppsitterne mener konsekvensutredningens påstand om at området i dag er utnyttet til avfallsdeponi, og dermed er lite aktuelt som landbruks, jakt- eller friluftsområder er feil. De mener også at inngrepene ved arrondering av fundament for vindturbiner medfører ikkereversible virkninger, og de uttrykker skepsis vedrørende vindturbin 2,3 og 4 som er planlagt plassert i området der de lokale får sin vannforsyning. De setter også spørsmålstegn ved prosjektets økonomi, virkninger for lokalt næringsliv og til tiltakshavers investeringsevne.

Vedrørende støy fra vindkraftverket påpeker oppsitterne at nordvestlig vindretning er dominerende, og at dette spesielt vil påvirke bosetningen i Mong der hoveddelen av bebyggelse ligger under 1 km fra turbinene. Dette kommer i følge oppsitterne ikke godt nok fram i utredningen. På samme grunnlag oppfatter også oppsitterne at vindkraftverket er uakseptabelt for bebyggelsen på Lædre. De gjør oppmerksom på at kommunestyret i Eigersund har bemerket støy fra vindturbinene. Oppsitterne påpeker også at vindkraftverket kan gi skyggekast for omkringliggende bebyggelse og stiller spørsmål til hvorvidt snø også vil medføre ulemper.

Vedrørende biologisk mangfold påpeker oppsitterne at flere fuglearter har Svåheia som trekkroute og leveområde. Blant annet påpeker de at hubro hekker i nærhet til planområdet, og at denne benytter avfallsdeponiet som jaktområdet. De viser også til at det er observert fuglearter som konge- og havørn, vandre-, tårn- og dvergfalk, hønse- og spurvehauk og musevåk, i området. Før øvrig viser de til at planområdet er kjerneområde for rødlisteartene liten salamander og klokkesøte.

5.5 Tematisk konfliktvurdering

Tiltaket er kategorisert gjennom arbeidet med tematiske konfliktvurderinger. Forsvaret har i brev av 16.06.2008 gitt tiltaket kategori C. DN og Riksantikvaren vurderte i en fellesuttalelse av 18.12.2008 de samlede virkninger Svåheia vindkraftverk til kategori C. Dette baseres på temaene naturmiljø, kulturminner og kulturmiljø og landskap. Karaktersettingen innebærer en oppjustering av konfliktgraden fra kategori B i forbindelse med vurderingen av meldingen. Begrunnelsen for oppjusteringen knyttes til temaet Naturmiljø der DN oppjusterte konfliktnivået fra A-B på meldingsnivå til konfliktnivå D ved høring av søknad og konsekvensutredning. Resultatene for de tematiske konfliktvurderingene er presentert i følgende tabell:

Prosjekt	Forsvar	Naturmiljø	Kulturminner- og kulturmiljø	Landskap	Sum
Svåheia vindkraftverk	C	D	B	B	C

5.5.1 Forsvar

Forsvarsbygg begrunner kategorisering C med at tiltaket vil kunne komme i konflikt med Forsvarets radar. Dersom tiltaket realiseres forutsetter Forsvaret at tiltakshaver dekker de økonomiske virkninger Forsvaret påføres som følge av vindkraftverket.

5.5.2 Naturmiljø

Temaet *naturmiljø* er vurdert til kategori D. Det påpekes at planområdet i stor grad er preget av eksisterende aktivitet gjennom avfallsdeponering. Videre påpekes visuell påvirkning av områdene ned

mot fjorden og forhold tilknyttet fugleliv i området. Det fremgår av konfliktutredningen at dette ikke er godt nok utredet. Det påpekes at hubro og hønehawk hekker i området, og at tiltaket er i konflikt med sårbare naturtyper.

5.5.3 Kulturminner og kulturmiljø

Temaet *kulturminner og kulturmiljøer* er vurdert til kategori B. Det påpekes at det finnes en rekke kulturminner i prosjektets influensområde. Riksantikvaren påpeker at det må gjennomføres § 9 undersøkelser på grunn av potensialet for steinalderfunn i området.

5.5.4 Landskap

Temaet *landskap* er i tematisk konfliktvurdering vurdert til kategori B. Det påpekes at ytre deler av planområdet er i direkte konflikt med vakkert landskap av regional verdi, men at området ellers er preget av aktivitetene rundt søppelfylling og avfallsmottak, og at dette trekker ned konfliktnivået for dette fagtemaet.

6 NVEs vurdering av konsekvensutredning for Svåheia vindkraftverk

6.1 Innledning

Konsekvensutredningene er utarbeidet i medhold av forskrift om konsekvensutredninger av 01.04.2005 og utredningsprogrammet fastsatt av NVE 06.12.2005. I NVEs brev av 28.09.2010 ble det stilt krav om tilleggsopplysninger. På bakgrunn av utførte utredninger, innkomne merknader, møter, befarig 16.09.2010 og egne vurderinger, avgjør NVE om utredningen tilfredsstillende kravene stilt i utredningsprogrammet.

I det følgende kommenterer NVE innkomne merknadene til konsekvensutredningen. Kommentarene er fremstilt tematisk.

6.2 Begrunnelse for prosjektet og forhold til andre planer

Svåheia vindkraftverk er utredet med lokalisering ved Dalane Miljøverks IKS (DIM) sitt avfallsanlegg. Vindkraftverket er omsøkt med åtte vindturbiner, der avstand til nærmeste nabo er ca 750 meter. Søknaden fremmes samtidig med at DIM søker om utvidelse av sitt avfallsanlegg på Svåheia. Opprinnelig var det også planlagt å etablere ett bølgekraftverk på Svåheia. Tiltakshaver opplyser om at tiltaket vil ha tilfredsstillende vindressurser, nettilknytning og adkomstmuligheter.

NVE konstaterer at Svåheia vindkraftverk er anbefalt som et område for vindkraftanlegg i Fylkesdelplan for Rogaland – ytre del fra 2009. Videre har Eigersund kommune vedtatt reguleringsplan for Svåheia, med formål om tilrettelegging av blant annet vindkraftverk.

Det fremkommer av innkomne høringsuttalelser at flere som vil bli berørt av vindkraftverket føler at de ikke i tilstrekkelig grad har blitt involvert i den kommunale prosessen med vindkraftverket. NVE konstaterer i den sammenheng at flere grunneiere og naboer har uttalt seg i forbindelse med kommunens reguleringsplan for Svåheia. Merknadene fremsatt i forbindelse med reguleringsplanen er sammenfallende med det som fremkommer av høringsuttalelser til konsesjonssøknaden.

På denne bakgrunn vurderer NVE prosjektet som godt begrunnet og tilfredsstillende belyst gjennom både søknad i medhold av energiloven, konsekvensutredning og planbehandling i medhold av plan- og bygningsloven.

6.3 Økonomi og vindforhold

Det fremgår av konsekvensutredningen at det er utført vindmålinger for anlegget siden 2005. Oppsitterne rundt vindkraftverket stiller spørsmål til prosjektets lønnsomhet, virkninger for lokalt næringsliv og til tiltakshavers investeringsevne. Kommunen ber om at det dokumenteres at det omsøkte vindkraftverket vil gi en arealeffektiv løsning, når topografien i så stor grad legger premissene for turbinenes innbyrdes plassering over et gitt areal. Kommunen ber også om at det utarbeides et "energiregnskap" for utbyggingen der energibruken som går med til å etablere veier, produsere vindmøller osv settes opp mot forventet levertid på turbinene.

Etter NVEs vurdering er søknaden og konsekvensutredningen til sammen tilstrekkelig opplysende om teknisk utforming og økonomi, til at det kan treffes vedtak i saken. Vedrørende et energiregnskap for utbyggingen konstaterer NVE at et vindkraftverk i løpet av seks til ni måneder produserer den samme mengden energi som går med i produksjon av turbiner, bygging, drift og sanering av vindkraftverket. NVE har på dette grunnlag ikke funnet det beslutningsrelevant å pålegge tiltakshaver å utarbeide et energiregnskap.

6.4 Infrastruktur og anleggsbeskrivelse

Det fremkommer av innkomne merknader at tiltakshaver burde ha beskrevet de konkrete tiltak som må gjennomføres med broer og veier, og spesielt om en vurdering av om broen på Lædre kan benyttes som den er. Videre fremkommer det at høringsinstanser mener tiltakshaver ikke på en tilfredsstillende måte har beskrevet mulige virkninger av arealbruk, grøfting, drenering, oppdyrking, endret beitepress etc. knyttet til veiløsninger.

NVE har ut over konsekvensutredningen vært i kontakt med Eigersund kommune for å avklare muligheter vedrørende mottak og transport av vindturbiner til et eventuelt vindkraftverk på Svåheia. Etter NVEs vurdering er virkninger av veier og transport av vindturbiner tilstrekkelig opplyst til at det kan fattes vedtak i saken. Ved en eventuell konsesjon vil NVE fastsette vilkår med krav om å utarbeide en miljø- og transportplan for tiltaket.

6.5 Landskap

Flere høringsinstanser mener at virkningene for landskap blir større enn hva konsekvensutredningen anslår. Det hevdes blant annet at området som påvirkes av vindkraftverket er større enn hva utredningen legger til grunn. Flere høringsinstanser ber om at det utarbeides bedre visualisering av tiltakets påvirkning på landskapet rundt Svåheia. Blant annet ber kommunen om at det utarbeides en 3D modell for å vise hvordan vindturbinene vil virke fra ulike steder i Egersund by og Egerøy. Kommunen ber også om at det foretas analyser med hensyn til graden av terrenginngrep som er nødvendig for å etablere et veisystem frem til hver vindturbin og at det utarbeides skisser med snitt og terrengmodell i 3D som viser hvor store skjæringer og fyllinger som må til for å transportere turbinene gjennom det kupert terrenget.

Naturvernforbundet etterspør en felles visualisering av tiltaket og Egersund vindkraftverk, og en vurdering av landskapets fysiske tåleevne. Naturvernforbundet viser i den anledning til utredningsprogrammets punkt 5, og påpeker at tiltakshaver kun har lagt vekt på det visuelle, men at fysisk tåleevne er utelatt. Naturvernforbundet mener for øvrig at konsekvensutredningen er mangelfull fordi det ikke foreligger et kart som viser fotostandpunktene som danner grunnlag for visualiseringene som er gjort.

Vedrørende overføringsnettet ber kommunen om en vurdering av mulig bruk av kabel fremfor luftstrekk, spesielt i tilknytning til Svåvatnet. Kommunen ber videre om at det utredes alternativ til to

kryssinger av nevnte vann. Statens landbruksforvaltning skriver at det er en mangel ved søknaden og utredningen at det ikke går frem hvor stort ryddebelte kraftledningen vil kunne få. Naturvernforbundet ber om at NVE avventer med å behandle søknaden til det foreligger en utredning og beskrivelse av gammel og ny linjetrase for nettilknytning, der det også fremgår om det finnes viktige natur- eller kulturlandskap på delstrekning 3 for kraftledningen.

Etter NVEs vurdering gir søknader og konsekvensutredning med tilleggsopplysning tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag om tiltakets påvirkning på landskapet rundt Svåheia og området opp mot nettilknytningspunkt på Skåra. Vedrørende ryddebelte for kraftledningen skal denne, i følge forskrift om elektriske anlegg, normalt ha et bredde på mellom 26 og 28 m. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om begrenset skogrydding i kraftledningstraseen der dette er hensiktsmessig.

NVE kan ikke se at det er nødvendig å pålegge tiltakshaver å utforme 3D visualisering for å vise hvordan vindturbinene vil virke fra ulike steder i området rundt anlegget. Fremlagte fotorealistiske visualiseringer gir etter NVEs vurdering et tilfredsstillende og realistisk inntrykk av de visuelle virkningene av anlegget. NVE kan ikke se at manglende kartfesting av fotostandpunkt i vesentlig grad påvirker denne vurderingen.

6.6 Kulturminner og kulturmiljø

Flere høringsinstanser påpeker at det må gjennomføres § 9 undersøkelser, jf. kulturminneloven, for området avsatt til vindkraft, bølgekraft og avfallsanlegg, og for nettilknytning Skåra - Svåheia. Det påpekes at det er funnet en rekke kulturmiljøer i vindkraftverkets influensområde, og at dette ikke fremkommer av konsekvensutredningens temakart for automatisk fredede kulturminner. Videre påpekes det at konsekvensutredningen på en mer nøyaktig måte burde ha gitt til kjenne hvilke konkrete områder som har vært befar. Delstrekning 3 for kraftledningen Skåra – Svåheia trekkes spesielt frem som et område med stort potensial for funn av automatisk fredede kulturminner. Dette området bør i følge Naturvernforbundet utredes bedre før NVE sluttbehandler søknaden.

Riksantikvaren og Fylkesmannen anbefaler for øvrig at tiltakshaver lager illustrasjoner/fotomontasjer som viser hvordan kraftledningen vil se ut fra kulturminner i området, spesielt i tilknytning til Svåvatnet. NVE vurderer den kunnskapen som fremkommer av søknad og konsekvensutredning og tilleggsopplysninger som tilstrekkelig for å kunne fatte et vedtak. De to kulturminnene som i søknaden beskrives i tilknytning til delstrekning 3 på nettilknytningen ligger på kollen mellom Svåvatnet og riksvei 44. Med den alternative traseen som er utarbeidet i tilleggsopplysningene fra Dalane Energi AS vil disse kulturminnene ligge relativt langt fra kraftledningen. NVE har derfor ikke funnet grunnlag for å pålegge tiltakshaver å lage illustrasjoner/fotomontasjer som viser hvordan mastene vil bli seende ut fra kulturminner.

NVE konstaterer at det er et potensial for funn av kulturminner, spesielt i tilknytning til delstrekning 3 for kraftledningen Skåra – Svåheia. NVE vil ikke på det nåværende tidspunkt kreve at det gjennomføres undersøkelser i henhold til § 9 i kulturminneloven, men vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at dette gjennomføres før anleggsarbeid igangsettes.

6.7 Friluftsliv og ferdsel

Flere høringsinstanser påpeker at det ikke i tilstrekkelig grad er redegjort for hvordan vindkraftverket kan påvirke rekreasjon og friluftsliv langs kystlinje og på landområder rundt vindkraftverket. Det påpekes at tiltakshaver kun har sett på virkninger for Postveien og at virkninger for andre områder i Eigersund, som Grødem, Grødemhalsen, Mong, Stapnes og Spjotevann, ikke er beskrevet. Det påpekes også at Svåheia vil ha overlappende influensområde med Eigersund og Fruknuten vindkraftverk, og at utredningen ikke vurderer om det finnes alternative områder som kan erstatte tap

av friluftslivsmuligheter. Vedrørende 50 kV overføringsledning Skåra - Svåheia skriver kommunen at virkninger for området som friluftsområde må utredes nærmere. Kommunen ber også om at virkninger for Grødemhalsen og Grødem som friluft- og fiskesområde, utredes og synliggjøres bedre.

NVE konstaterer at konsekvensutredningens fagrapport om friluftsliv og ferdsel beskriver virkninger for flere områder som karakteriseres som viktige friluftsområder i influensområdet rundt vindkraftverket. I vurderingen av virkninger utdypes virkningene for Postvegen, Grødem, Stapnes og Beringsfjell. Etter NVEs vurdering gir konsekvensutredning, innkomne merknader og NVEs befarings i området tilstrekkelig grunnlag med tanke på virkninger for friluftsliv og ferdsel.

6.8 Naturmangfold

Kunnskapsgrunnlaget for vurderingen av konsekvenser for naturmangfold omfatter:

- Dalane Vind AS konsesjonssøknad og konsekvensutredning av 19.07.2007 med underliggende fagutredninger
- Dalane Energi IKS konsesjonssøknad av 18.04.2008
- Tilleggsopplysninger fra Dalane Vind AS av 19.11.2010 om biologisk mangfold, med presisering av 16.06.2011 vedrørende lokalisering av hekkende hubro.
- Tilleggsopplysninger fra Dalane Energi IKS av 06.12.2010 om nettilknytning Skåra - Svåheia.
- Norsk Rødliste 2006 og 2010
- NVEs befarings og møter med kommuner og berørte interesser i forbindelse med konsesjonsbehandlingen
- Innkomne høringsuttalelser

Fagrapporten innenfor temaet naturmangfold er laget av Agder naturmuseum og botaniske hage, med basis i en statusrapport for biologisk mangfold, utarbeidet av Ambio Miljørådgiving på oppdrag fra Dalane Vind AS. Agder naturmuseum og botaniske hage har også utarbeidet tilleggsopplysningene om biologisk mangfold.

Vedrørende naturmangfold ber flere høringsparter om at det gjennomføres tilleggsutredninger ut over kunnskapen som ble lagt frem gjennom søknad og konsekvensutredning. Dette gjelder spesielt et eventuelt vindkraftverk på Svåheias virkninger for fugl. Flere høringsinstanser mener at det også må utredes nærmere om flere vindkraftverk i regionen vil gi direkte eller indirekte påvirkning for rovfugltrekk i regionen. Et eventuelt vindkraftverk på Svåheia kan bli liggende i nærheten av to planlagte prosjekter i søndre del av Rogaland. Dette er det omsøkte Egersund vindkraftverk, som er ligger 1,5 km nord for Svåheia, og det meldte Fruknuten vindkraftverk, som ligger ca 5 km sør for Svåheia.

NVE kan i medhold av forskrift om konsekvensutredninger pålegge aktørene å vurdere sumvirkninger av flere prosjekter som er under planlegging innenfor et område. Formålet med slike utredninger bør være at disse supplerer utredningene for de enkelte prosjekt og eventuelt styrker beslutningsgrunnlaget om hvilke prosjekter som samlet gir mest energiproduksjon og minst negative virkninger.

I Miljøverndepartementets utkast til veileder for "Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg" er sumvirkninger definert på følgende måte; *"Sumvirkninger kan vurderes som de samlede konsekvenser av flere vindkraftanlegg innenfor et geografisk avgrenset område, eller de systematiske virkninger vindkraftanlegg har på et temaområde som for eksempel en art eller en*

naturtype innen et større geografisk område.” Det finnes i dag ikke tilstrekkelig gode metoder for å vurdere sumvirkninger, og det er utfordrende å utvikle slike metoder. Miljøverndepartementet tok høsten 2009 initiativ til at det ble etablert et samarbeid mellom energi- og miljømyndighetene for å utvikle en metode/fremgangsmåte for vurdering av sumvirkninger av vindkraftverk for fugl. Her er det konkludert med at man i første omgang må fokusere på å lære mer om virkninger av vindkraftverk for fugl. Det er derfor laget et forslag til en standard metodikk for gjennomføring av for- og etterundersøkelser for vindkraft og fugl.

NVE konstaterer at det er usikkerhet om rovfugltrekket langs kysten i regionen berøres av et eventuelt vindkraftverk på Svåheia og eventuelt summen av virkninger fra flere planlagte vindkraftverkene i regionen. NVE konstaterer videre at det er blitt foretatt undersøkelser av dette rovfugltrekket på forskjellige lokaliteter i Rogaland. Ambio Miljørådgivning utførte høsten 2007 en større undersøkelse i Gjesdal, Time, Hå og Bjerkreim kommuner. Mjølssnes med flere foretok en omfattende telling i Lassaskaret i Hå kommune høsten 2006. I tillegg kommer mindre tellinger utført av NOF Rogaland. Etter NVEs vurdering er kunnskapsgrunnlaget fra disse undersøkelsene tilstrekkelige til å vurdere eventuelle virkninger for rovfugltrekket i regionen.

På generelt grunnlag viser undersøkelser og forskning at kollisjoner mellom rovfugl og vindturbiner opptrer relativt sjeldent. NVE finner på bakgrunn av dette ikke grunnlag for å kreve ytterligere undersøkelser av rovfugltrekket i området. Rovfugltrekket synes å foregå på bred front og med ulik tetthet blant annet på grunn av vindforhold, værforhold og topografi. Det vil således være vanskelig å vurdere virkningene av rovfugl på trekk og vindturbiner.

NVE mener at de utredningene som er gjennomført gir et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere mulige samlede virkninger. For vurdering av samlet belastning for naturmangfold viser NVE til kapittel 9.

Direktoratet for naturforvaltning ber om at det settes vilkår om et oppfølgingsprogram for å få ny kunnskap om virkningene av vindkraftverk i Norge. NVE er opptatt av å høste erfaringer fra bygging og drift av vindkraftverk. NVE har i flere saker stilt krav om oppfølgingsprogram som grunnlag for å øke kunnskapen om vindkraftverks virkninger for fugl. NVE viser i denne sammenhengen til godkjenning av program for miljøundersøkelser i tilknytning til Gravdal, Eikeland-Steinsland, Skinansfjellet og Moi-/Laksesvelafjellet vindkraftverk i Hå og Bjerkreim kommuner. NVE satte her vilkår om at konsesjonærene i samarbeid skal utføre for- og etterundersøkelser for hubro og trekkende rovfugl. Konsesjonærenes undersøkelsesprogram ble godkjent av NVE vinteren 2011. Det er behov for mer erfaringsbasert kunnskap om vindkraftverks virkninger på fugl. Ovennevnte undersøkelser av virkninger for hubro og fugletrekk er viktig for å oppnå dette. Dalane Vind er også tiltakshaver for Eikeland-Steinsland vindkraftverk, og NVE legger til grunn at erfaringer og kunnskap fra ovennevnte prosjekt overføres til andre prosjekter i tiltakshavers portefølje, herunder Svåheia vindkraftverk. Etter en konkret vurdering vil NVE ikke kreve gjennomført for- og etterundersøkelser i tilknytning til Svåheia vindkraftverk. Fugleundersøkelser i tilknytning til vindkraftverket, med dets spesielle tilknytning til et avfallsanlegg, vil etter NVEs vurdering ha begrenset overføringsverdi med tanke på lokalisering av andre vindkraftverk.

NVE ba på bakgrunn av utredninger, merknader og egne vurderinger om at det ble utarbeidet en oppdatert oversikt over naturmangfold som kan bli vesentlig berørt av vindkraftverket, nettilknytning og annen tilhørende infrastruktur. I tilleggssopplysningene skriver tiltakshaver at det etter konsekvensutredningen i første rekke er kommet ny informasjon om fugl og fugletrekk i området. Videre er en revisjon av norske rødlistearter lagt til grunn for tilleggssopplysningen av biologisk mangfold. I tilleggssopplysningene påpekes sammenheng mellom rødlistearter og avfallsdeponiet på Svåheia. Rovfugler jakter på andre fuglearter, som i dag tiltrekkes av avfallsdeponiet. Videre beskrives fugletrekk i området, fauna og flora i regionen.

NVE konstaterer at kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold (jf. § 8 i naturmangfoldloven) er tilstrekkelig for å vurdere søknaden. NVE ser ikke behov for å be om ytterligere utredninger. Etter vår vurdering står kunnskapsgrunnlaget i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. NVE viser til vurderingen av vindkraftverkets virkninger for naturmangfold i kapittel 7.8 og NVEs vurdering av samlet belastning for naturmangfold i kapittel 9. NVE anser utredningsplikten for naturmangfold som oppfylt. Ettersom kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig mener NVE det ikke er nødvendig med en nærmere vurdering av føre-var-prinsippet, jf. naturmangfoldloven § 9.

6.9 Støy, refleksblink og skyggekast

Vedrørende støy fra vindkraftverket påpekes det i innkomne merknader blant annet at dominerende vindretning i området er nordvestlig, og at dette vil påvirke støy og skyggekast for bebyggelse rundt vindkraftverket. Støyvirkninger kommer i følge høringsuttalelsene ikke godt nok fram i konsekvensutredningen.

Etter krav om tilleggsopplysninger om støy har Dalane Vind AS gjennom to konsulentrapporter lagt frem beregninger av støynivå for bolighus, hytter og fritidshus i området. Tiltakshaver har beregnet lydutbredelse basert på kildestøy på 107 dB(a), vind fra alle retninger, og basert på vindstatistikk som viser at dominerende vindretning er enten nordlig, sørlig, eller sørøstlig. Etter krav om tilleggsopplysning har også tiltakshaver utarbeidet skyggkastberegninger for vindkraftverket.

Modellberegningen tilfredsstiller etter NVEs vurdering de krav som ble satt for tilleggsopplysninger og gir et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag i saken.

6.10 Forurensning

Oppsitterne rundt vindkraftverket uttrykker skepsis vedrørende vindturbin nr 2,3 og 4 som er planlagt plassert i området der de mener lokale får sin vannforsyning. Kommunen opplyser om at det ikke er kommunalt vann på Svåheia, og at de lokale benytter brønner til vannforsyning.

NVE konstaterer at vindkraftverket er planlagt lokalisert i nærhet til et eksisterende og planlagt utbygd avfallsanlegg. For vannforsyning i området er avstanden til det eksisterende avfallsanlegget, etter NVEs vurdering, viktigere enn avstanden til potensielle utslipp fra et eventuelt vindkraftverk som omsøkt på Svåheia. NVE har på dette grunnlag ikke funnet grunnlag for å pålegge tiltakshaver å utrede nærmere hvordan vindkraftverket vil påvirke drikkevann for omkringliggende bebyggelse.

6.11 Samlet vurdering av konsekvensutredningen

Det er i forbindelse med behandlingen av konsesjonssøknaden lagt frem omfattende informasjon om mulige virkninger innenfor ulike fagtema. Konsekvensutredningen og tilleggsopplysninger er lagt frem som følge av krav satt av NVE i utredningsprogrammet og krav om tilleggsopplysninger.

Ved en eventuell konsesjon kan ytterligere kartlegging av enkelttema bli aktuelt gjennom utarbeidelse av miljø- og transportplan for anlegget og i forbindelse med gjennomføring av § 9 undersøkelsene etter kulturminneloven.

Etter NVEs vurdering gir søknaden, konsekvensutredning, tilleggsopplysninger og innkomne høringsuttalelser et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag for å fatte et konsesjonsvedtak i denne saken. NVE finner ikke grunnlag for å be om ytterligere utredninger.

7 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger

7.1 Generelt om vindkraft i Norge

Konsesjonsbehandling i medhold av energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper et omsøkt prosjekt har for samfunnet. NVE meddeler konsesjon til prosjekter som anses som samfunnsmessig rasjonelle, det vil si at de positive virkningene av tiltaket vurderes som større enn de negative.

NVEs vurdering av et planlagt vindkraftprosjekt baseres på faglig skjønn. I tillegg vektlegger NVE likebehandling og tar utgangspunkt i etablert praksis. Ved vurdering av et vindkraftverk er det mange faktorer som må veies opp mot hverandre, og det er kun enkelte faktorer, som elektrisitetsproduksjonen og eventuelle reduserte/økte nettap, det er enkelt å verdsette i økonomisk forstand. NVE legger til grunn at fagutredningene for temaområder som landskap, kulturminner/kulturmiljø, friluftsliv og reiseliv omfatter en vurdering av virkninger innen de ulike temaene ved gjennomføring av det omsøkte tiltaket.

Drivkraften bak etablering av vindkraftverk er å produsere elektrisitet fra en fornybar energikilde som ikke medfører direkte utslipp av klimagasser. Ny elektrisitetsproduksjon vil bidra til å styrke kraftbalansen og forsyningssikkerheten. I regjeringens budsjettforslag for 2007 er økt satsning på kraftproduksjon fra nye fornybare energikilder en nasjonal målsetning. I en pressemelding fra Olje- og energidepartementet 05.10.2006 sies det blant annet følgende: *"For perioden 2001 til 2016 har regjeringen etablert et langsiktig mål på 30 TWh for fornybar energi og energieffektivisering."* Regjeringen har vedtatt at det skal satses på nye fornybare energikilder som nødvendige tiltak for å redusere de norske utslippene av klimagasser og for å oppnå en mer bærekraftig utvikling. Elektrisitetsproduksjon fra vindkraftverk innebærer, i motsetning til fossile energikilder, ingen direkte utslipp av klimagasser. Vindkraft kan bli en vesentlig bidragsyter hva gjelder fornybar energiproduksjon. Stortinget vedtok i vårsesjonen 2011 lov om elsertifikater. Det er planlagt at et felles sertifikatmarked med Sverige skal tre i kraft fra 01.01.2012. Dette kan utløse 13,2 TWh ny fornybar energiproduksjon i begge land.

Et vindkraftverk kan gi positive samfunnsmessige virkninger gjennom økt aktivitet (kjøp og salg av varer og tjenester), økt sysselsetting, økte skatteinntekter for kommunen og økt utnyttelse av utmarksressurser. Vindkraftverk med tilhørende infrastruktur har som all kraftproduksjon miljøvirkninger. Et vindkraftverk vil nødvendigvis bli visuelt eksponert for å kunne utnytte vinden best mulig. NVEs erfaring er at det oftest er de visuelle virkningene for landskapet og eventuelt for kulturminner/kulturmiljøer, sammen med støy, som oppfattes som de største ulempene med et vindkraftverk. Virkningene for naturmangfold vil normalt være begrensede, og kan ofte unngås ved planløsninger eller andre avbøtende tiltak. Unntaket er mulige virkninger for fuglelivet. Ved behandling av vindkraftprosjekter stilles det alltid krav om en beskrivelse av artsinventaret på stedet, og det skal vurderes hvordan de ulike artene bruker planområdet. I tillegg skal det vurderes hvilke mulige virkninger tiltaket kan få for fuglelivet. Generelt er virkningene for friluftslivet begrenset, og for reiselivet vil ofte virkningene være små. Etablering av vindkraftverk er etter NVEs vurdering i all hovedsak et reversibelt inngrep. Ved konsesjonsutløp skal vindturbinene fjernes og området istandsettes, dersom det ikke meddeles forlenget konsesjon.

Noen miljøvirkninger kan kvantifiseres, for eksempel ved å utarbeide støysoner eller ved å angi hvor stor andel areal inngrepsfrie naturområder reduseres dersom tiltaket realiseres. Likevel er de fleste miljøvirkninger vanskelig å tallfeste og faglig krevende å verdsette ved hjelp av markedspriser. NVE er kjent med at betinget verdsetting er brukt i flere undersøkelser knyttet til friluftsliv og naturopplevelse for å finne godets totalverdi. Det er knyttet stor usikkerhet til resultatene fra slike

undersøkelser på grunn av metodene som benyttes og forutsetningene som ligger til grunn for den enkelte undersøkelsen. Etter NVEs vurdering vil også kostnadene ved gjennomføring av slike undersøkelser være større enn nytteverdien, og resultatene vil være usikre og basere seg på en hypotetisk situasjon. NVE mener derfor at resultatene fra slike undersøkelser med tilhørende metoder har en begrenset verdi ved vurdering av omsøkte prosjekter, spesielt når de overføres fra ett vindkraftprosjekt til et annet.

Med fokus på å redusere utslippet av klimagasser, og Norges forpliktelser i forbindelse med blant annet Klimakonvensjonen og Kyoto-protokollen, er vindkraftproduksjon ønskelig. Etter NVEs vurdering kan utbygging av 5000-6000 MW vindkraft, tilsvarende ca 2000 turbiner, på land være en illustrasjon på hva som kan bygges i Norge med hensyn til nettkapasitet. Vindkraftverk på land, sammen med små vannkraftverk, er det mest realistiske alternativet for å produsere mer elektrisitet fra fornybare energikilder.

7.2 Forhold til andre planer

7.2.1 Søknad og konsekvensutredningen om forhold til andre planer

Det påpekes at fylkesdelplan for vindkraft i Rogaland anbefaler Svåheia som område for vindkraftverk. Konfliktgraden er vurdert til å være liten.

Det fremgår av konsekvensutredningen at tiltaket ikke direkte berører viktige områder for kultur, natur, idrett eller friluftsliv iht. fylkesdelplan for idrett, natur, kultur og friluftsliv i Rogaland.

Fylkesdelplan for kystsonen i Rogaland omfatter sjøområdene ut til grunnlinja (linja mellom de ytterste holmer og skjær) og landområdene nærmere sjøen enn 100 meter. Fylkesdelplan for kystsonen i Rogaland angir den ytre delen av Svåheia som vakkert landskap. Det fremgår av konsekvensutredningen at dette landskapet vil endre karakter som følge av et eventuelt vindkraftverk på Svåheia.

Da konsekvensutredningen for Svåheia vindkraftverk ble gjennomført hadde Eigersund kommune varslet planoppstart for arbeidet med reguleringsplan for området. Formålet med reguleringen var å legge til rette for å videreføre drift av avfallsanlegget på Svåheia og å kunne produsere elektrisk energi fra vindkraft. Ved gjennomføring av konsekvensutredningen hadde kommunen også igangsatt reguleringsplansarbeidet for et mindre boligfelt på Lædre. Virkninger for dette området beskrives under fagrapportene for støy, skyggekast og landskap.

Dalane Vind AS informerer for øvrig om at Svåheia vindkraftverk vil ligge i nærheten av to planlagte prosjekter i søndre del av Rogaland. Dette er Eigersund vindkraftverk, som er søkt plassert 1,5 km nord for Svåheia, og Fruknuten vindkraftverk, som er meldt ca 5 km sør for Svåheia, i Sokndal kommune.

7.2.2 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for andre planer

NVE konstaterer at planområdet på Svåheia er vurdert som "ja-område", med liten konfliktgrad i fylkesdelplan for vindkraft. NVE konstaterer videre at Eigersund kommune 08.03.2010 har vedtatt reguleringsplan for Svåheia med formål om å legge til rette for etablering av vindkraftverk, bølgekraftverk og utvidelse av eksisterende avfallsplass med adkomstvei og tilhørende anlegg.

Vedrørende det igangsatte reguleringsplansarbeidet for et mindre boligfelt på Lædre, konstaterer NVE at dette ikke ble sluttført. Kommunen har informert NVE om at dersom dette boligfeltet skulle bli aktuelt må dette behandles på nytt av kommunen.

NVE har gitt konsesjon til flere vindkraftverk i Rogaland. Totalt er det i dag gitt konsesjon til ca 640 MW. Videre er flere vindkraftverk i regionen under behandling. Samlet sett dreier dette seg om ytterligere 1460 MW vindkraft i regionen. Det er ikke sannsynlig at alle prosjekter som er til behandling i NVE vil få konsesjon, og begrensningene i nettkapasitet i regionen medfører at kun en andel av prosjektene kan realiseres de nærmeste årene. NVE konstaterer også at den nye ordningen med markedsbaserte sertifikater kan medføre at de beste prosjektene vil bli bygget først.

7.3 Vindforhold, energiproduksjon og prosjektøkonomi

7.3.1 Innledning

Vindkraft er en moden teknologi som er konkurransedyktig sammenlignet med annen fornybar elektrisitetsproduksjon. Bygging av ny vannkraft og oppgradering av eksisterende vannkraft er normalt rimeligere enn et godt vindkraftprosjekt. Med dagens energipriser er ingen omsøkte norske vindkraftverk lønnsomme uten statlig støtte. Enova SF har frem til 2010 gitt investeringsstøtte til vindkraftprosjekter. Dette er foreslått erstattet av et felles sertifikatmarked med Sverige. Da vil eventuelt Norge og Sverige gå sammen om et felles markedsbasert støttesystem for fornybar energiproduksjon.

Investeringskostnader

Kostnadene for energiproduksjon fra vindkraft kan deles opp i investeringskostnader og driftskostnader. Vindturbinen vil normalt utgjøre om lag 75 % av totale investeringskostnader. Turbinprisene har siden en topp i 2008 sunket med rundt 15 %. Våren 2011 betales det rundt 8,2 MNOK/MW og prisene forventes å holde seg relativt stabile frem til 2013². I tillegg til de til enhver tid gjeldende støtteordninger vil prisene i vindturbinmarkedet og energiprisene være viktige faktorer som bidrar til å utløse investeringsbeslutninger hos utbygger.

Øvrige investeringskostnader vil variere mellom prosjekter og avhenger av planområdets kompleksitet og størrelsen på det aktuelle vindkraftverket. Store poster vil være nettilknytning, trafobehov, terrengarbeid som veier, grøfter, fundament, servicebygg og prosjektledelse. Prosjektregnskap fra fem store norske vindkraftverk, etablert mellom 2002 til 2008, viser at totale kostnader (i 2010 kr) lå mellom 9-10,5 MNOK/MW³. NVE vurderer at fremtidige vindkraftverk i Norge vil få noe høyere investeringskostnader. Innkjøpskostnadene for vindturbinen vil variere da turbinleverandør, som i de fleste tilfeller også selger en drifts- og vedlikeholdskontrakt, kan justere den initiale kostnaden etter lengden og omfanget av denne kontrakten. NVE legger til grunn at totale investeringskostnader for utbygging av vindkraftverk i dag vil være 11-13 MNOK per installert MW.

Driftskostnader

Drifts- og vedlikeholdskostnader for vindkraftverket vil variere på bakgrunn av valg av operatør, lokalisering og størrelse på vindkraftverket. Våren 2011 er den årlige kostnaden 230-280 000 NOK/MW for en full fem års drifts- og vedlikeholdskontrakt på det internasjonale marked⁴. Kostnaden for en drifts- og vedlikeholdskontrakt vil variere da turbinleverandør, som i de fleste tilfeller drifter turbinene, gir forskjellig tilbud både i lengde, omfang og pris til de forskjellige utbyggere. Under normale driftsforhold gir dette en drifts- og vedlikeholdskostnad på ni til elleve øre/kWh de første fem årene. Norge, med desentralisert og ofte vanskelig tilgjengelighet, er forventet

² Wind Turbine Price Index third issue 2010

³ Førde, Holmlien, Klavnes og Riise, Ask Rådgivning "Regionale og lokale ringvirkninger av vindkraftutbygging" 2010.

⁴ Wind Turbine Price Index third issue 2010

å befinne seg i øvre del og ofte over disse tallene. Drifts- og vedlikeholdskostnadene vil stige i takt med levealderen til vindturbinene, da vedlikeholdet blir mer krevende. I de totale driftskostnadene må også eiendomsskatt, leie av grunn, forsikring og annet vedlikehold av kraftverkets infrastruktur medregnes. NVE legger til grunn at de totale driftskostnader kan forventes å ligge i størrelsesorden 12-16 øre per kWh, innmatningstariff inkludert.

Vindressurser

Gode og stabile vindforhold er en forutsetning for etablering av vindkraftverk. En økning i vindhastigheten på 10 prosent vil generelt gi 15-20 % mer effekt og dermed også høyere elektrisitetsproduksjon. Det er derfor viktig å være oppmerksom på faktorer som påvirker produksjonskostnaden slik at konsesjon meddeles de vindkraftverkene som vil gi høyest produksjon.

De fleste av dagens vindturbiner produserer på vindhastigheter mellom 4 og 25 m/s med maksimal produksjon fra 11-13 m/s. Over en 30 års periode kan årlig middelvind variere med ± 20 prosent. Dette gjør det utfordrende å beregne produksjonen i vindkraftverkets driftsperiode ut fra korttidsmålinger. Produksjonsestimater bør derfor ta hensyn til denne usikkerheten og være indeksjustert med langtids måleserier. En sterk og stabil vind, der det er få perioder med vindhastigheter over 20-25 meter per sekund, er gunstig for vindkraftproduksjon.

Lavere brukstid som følge av dårligere vindressurs vil føre til betydelige ekstrakostnader for samfunnet. Konsulentselskapet Pöyry har på oppdrag fra Svensk Vindenergi gjennomført en studie for å beregne kostnadseffekten ved at vindkraftverk bygges i områder med suboptimal vindressurs. Studien baseres på følsomhetsberegninger som viser kostnadsforandringer i det svenske sertifikatsystemet dersom fremtidlige vindkraftverk bygges i områder med en årsmiddelvind på 6,5 m/s isteden for områder med syv m/s. Pöyry konkluderer med at vindkraftverks plassering i suboptimale områder vil medføre ekstrakostnader for svenske forbrukere på 1,5 mrd. SEK pr år.

Erfaringer fra eksisterende vindkraftverk viser at utbyggere i de fleste tilfeller har overestimert den reelle årlige brukstiden for vindturbinene. Selv med gode vindressurser er det etter NVEs erfaring sannsynlig av mange vindkraftverk ikke vil oppnå brukstider på over 3000 timer.

Detaljplanlegging

Detaljplanlegging av vindkraftverket mht terrenget og avstand mellom vindturbinene er viktig for å utnytte vindressursene mest mulig effektivt. Vaketape er den største tapsfaktoren for et vindkraftverk. Dette kan redusere produksjonen opptil 25 %⁵. Vaketape skapes på lesiden av turbinrotoren ved at vindhastigheten bremses og blir turbulent gjennom at energien i vinden blir omgjort til mekanisk arbeid. Riktig turbinavstand innbyrdes i et vindkraftverk vurdert mot dominerende vindretning og turbulens fra omliggende terreng er dermed avgjørende for produksjonen. Som en generell regel bør vindturbiner i et vindkraftverk plasseres med en avstand på fem til ni ganger rotordiameteren i den dominerende vindretningen, og tre til fem ganger på tvers av dominerende vindretning⁶.

Den internasjonale standarden definerer fire klasser vindturbiner, klasse I, II, III og IV, hvor klasse refererer til de vindforholdene turbinen er produsert for. Høy klasse refererer til lave vindhastigheter⁷. Ved lavere vindhastigheter vil eksempelvis en klasse II vindturbin produsere mer enn en klasse I

⁵ Per Nielsen, EMD Internasjonal A/S

⁶ www.windpower.org

⁷ IEC 61400-1 *Wind turbine generator systems – Part 1 Safety Requirements*. Klassennummer I, II, III og IV referer til årlig middelvind på henholdsvis 10 m/s, 8,5 m/s, 7,5 m/s og 6 m/s

vindturbin. Da vind og turbulens vil variere mellom planområder er det viktig at tiltakshavere velger den turbin klasse som er optimert for hvor vindkraftverket planlegges etablert.

Ising og RIX kart

Terrengkompleksiteten i et område kan beskrives med RIX-verdi. Verdien viser hvor stor del av terrenget innenfor en gitt radius som har helning på mer enn 30 %. Høye RIX-verdier kan være en indikator på at det kan forekomme turbulens i området som en følge av kupert terreng. Dersom det for eksempel blåser langs en åskam vil dette kunne skape mindre turbulens enn hvis det blåser på tvers av åskammen. Det er derfor viktig å supplere kunnskap om terrengkompleksitet med vindmålinger.

Ising kan oppstå i områder med lave temperaturer og vil variere med de klimatiske forholdene i et planområde. Ising på vindturbinens vinger vil forårsake lavere produksjon. Dette kan være tilfeller selv ved små mengder is, da vingenes aerodynamiske egenskaper er sensitive for ujevnheter og tyngdeforskjeller. Dannelsen av is på bladene kan også føre til økt påkjenning for en vindturbin, og kan medføre kortere levetid.

7.3.2 Søknaden og konsekvensutredning om vindforhold, energiproduksjon og prosjektøkonomi

Tiltakshaver har utført vindmålinger siden januar 2005. Målemasten er 55 m høy, plassert vest i prosjektområdet og kan måle vindhastigheter og vindretninger i ulike høyder. Etter innsamling av måledata omregnes dette til vind i 80 m høyde over terreng, som er typisk navhøyde for vindturbinene. Videre er måledataene langtidskorrigert ved hjelp av data fra målestasjoner på Lista og Obrestad fyr. Midlere vindforhold i planområdet er av tiltakshaver anslått til 7,2 m/s i 80 meters høyde. Tiltakshaver konstaterer at dette kan være noe lavt, men mener at dette skyldes at målemasten ikke er plassert på det mest vindfulle punktet i planområdet.

Tiltakshaver har beregnet en total maksimal produksjon på 64,6 GWh. Dette baseres på utbygging av åtte vindturbiner, hver med ytelse 3 MW og en brukstid ved merkeeffekt på 2690 timer årlig. I søknaden beskrives tre forskjellige utbyggingsalternativer, men tiltakshaver påpeker at et alternativ bestående av åtte stk 2,3 MW turbiner som det mest aktuelle. For dette alternativet er det lagt til grunn en brukstid på 3190 timer ved merkeeffekt, noe som gir en årlig energiproduksjon på 58,7 GWh. Totale utbyggingskostnader, inklusiv nettilknytning estimeres til mellom 212 og 271 millioner kr, avhengig av valgt turbinstørrelse.

7.3.3 NVEs vurdering av vindforhold, energiproduksjon og prosjektøkonomi

Kjeller Vindteknikk AS har på oppdrag fra NVE gjennomført en kartlegging av vindforholdene i Norge. Det er utarbeidet kart som viser vindressursene for hele Norge. Kartene er basert på modellberegninger, og representerer forventet årsmiddelvind i tre ulike høyder i én kilometer oppløsning. Det er også laget kart som viser hyppighetene av ising og terrengkompleksitet.

Beregningene fra Kjeller Vindteknikk viser at Svåheia vindkraftverk ligger i et område med forventet årsmiddelvind i 80 meters høyde på mellom åtte og ni m/s. Beregningene for årsproduksjon viser en forventning om 3 000 – 3 200 driftstimer ved merkeeffekt. Videre viser isingskart for området at Svåheia vindkraftverk vil kunne oppleve ising (> 10 g/time) i 0-50 timer årlig, og at planområdet har en lav RIX – verdi.

NVE konstaterer at tiltakshavers estimat på driftstid er i tråd med Kjeller Vindteknikkens beregninger for området. NVEs erfaring fra andre norske vindkraftverk tilsier at faktisk brukstid, målt i antall driftstimer ved merkeeffekt, i mange tilfeller er lavere enn det tiltakshaver her estimerer. Dette skyldes flere faktorer og ulike feilkilder. NVE konstaterer at gjennomsnittlig brukstid ved merkeeffekt er 2600

timer per år i større norske vindkraftverk. Disse vindkraftverkene består hovedsakelig av turbiner med installert effekt på 2,3 MW, og med såkalt klasse 1 turbiner. Dalane Vind AS legger til grunn en driftstid på 3190 timer for 2,3 MW turbiner og 2690 timer for 3,0 MW turbiner. Dalane Vind sine estimat på brukstid kan derfor virke noe høy.

Tiltakshaver har beregnet middelvind i 80 m 7,2 m/s. Dette er lavere enn Kjeller Vindteknikk's beregning på åtte til ni m/s. Dalane Vind påpeker at deres vindmåling ikke er gjort i planområdets mest optimale plassering. NVE konstaterer at det er usikkerhet knyttet til vindressursen i området. NVE konstaterer også at ikke alle vindturbinene kan plasseres på det som er planområdets mest optimale plassering. Tiltakshavers beregning av middelvind på 7,2 m/s åpner etter NVEs vurdering for bruk av klasse II vindturbiner, dvs. vindturbiner som produserer bedre på noe lavere vindstyrke. Dette kan gi en vesentlige økning av vindkraftverkets produksjon.

NVE legger til grunn at en installasjon av 3,0 MW klasse I turbiner ville gitt en gjennomsnittlig brukstid på 2400 timer på Svåheia. Under forutsetning av at anlegget kan benytte klasse II turbiner, vil anleggets produksjon øke med 20 % og gi anlegget en brukstid på 2880 timer. Da deler av anlegget er lokalisert i nærhet til bebyggelse, er det sannsynlig at anlegget under enkelte vindretninger må drives med noe redusert produksjon for å overholde støykrav for enkelte bygg. NVE legger derfor inn en reduksjon i årlig produksjonen på 5 %. Samlet gir dette en sannsynlig brukstid på merkeeffekt på 2736 timer, for installasjon av 3,0 MW turbiner. For installasjon av 2,3 MW turbiner vil samme vurdering gi en sannsynlig brukstid på merkeeffekt på 2964 timer,

På grunn av lokalisering er produksjonstap som følge av ising etter NVEs vurdering lavt for Svåheia vindkraftverk. Planområdet er lokalisert i et lite krevende terreng, og terrengets kompleksitet vil etter NVEs vurdering ikke gi store vansker for en eventuell etablering av Svåheia vindkraftverk. Vedrørende sannsynlighet for turbulens tilsier ikke områdets terrengkompleksitet at dette vil bli et stort problem, men NVE vil påpeke at dette vil avhenge av vindretningen og detaljutforming av vindkraftverket.

NVE har vurdert produksjonskostnadene til det omsøkte vindkraftverket, basert på et alternativ med utbygging av åtte stk 2,3 MW klasse II vindturbiner. Det er lagt til grunn en årlig brukstid på 2964 timer, som vil resultere i en årlig produksjon på 54,5 GWh. NVE legger til grunn en kalkulasjonsrente på 6,5 prosent, og en levetid på 20 år for vindkraftverket. NVEs beregninger viser en investeringskostnad på 12-13 millioner kroner per MW installert effekt og totale drifts- og vedlikeholdskostnader tilsvarende 13 - 16 øre/kWh. Dette medfører at anlegget kan produsere elektrisk kraft til 57 øre/kWh, forutsatt egenkapitalfinansiering av tiltaket og et realavkastningskrav på 6,5 %. Forutsatt en grønn sertifikatordning med 20 øre/kWh er Svåheia vindkraftverk etter NVEs vurdering et realiserbart prosjekt. NVE vil påpeke at det er knyttet usikkerhet til de kostnads- og produksjonstall som er lagt til grunn for beregningene.

Det fremkommer av innkomne merknader at høringsparter stiller seg tvilende til om tiltakshaverne bak prosjektet (Dalane Vind AS og Dalane Energi IKS) har tilstrekkelig økonomi til å gjennomføre prosjektet. Det påpekes at tiltakshaver også planlegger andre vindkraftverk i Dalane, og at samlet investering ikke står i samsvar med selskapenes økonomi. Det spekuleres i om tiltakshaver ønsker å selge eierandeler, dersom konsesjon meddeles. NVE konstaterer at tiltakshavere i noen tilfeller inviterer andre industriaktører ved realisering av konsesjonsgitte anlegg

NVE vurderer vindressursene ved Svåheia som relativt gode. NVE forutsetter at anlegget kan etableres med klasse II turbiner, og har gjort en mindre justering av antall driftstimer på merkeeffekt sammenlignet med tiltakshaves beregninger. Vindkraftverket er lokalisert i et område hvor det forventes lavt produksjonstap grunnet ising, og det er relativt lav

terrengkompleksitet i området. Gitt de forutsetninger som NVE har lagt til grunn for vurderingen av Svåheia vindkraftverk vil produksjonskostnadene kunne utgjøre 57 øre pr. kWh. Etter NVEs vurdering er dette et relativt godt produksjonsprosjekt.

7.4 Detaljplan og turbinstørrelse

Dalane Vind AS søker om tillatelse til å bygge og drive inntil 24 MW, med vindturbiner med installert effekt på 1,8-3,0 MW. Utredningene er gjort for alle alternativ, men tiltakshaver informerer om at det mest realistiske alternativ er installasjon av 2,3 MW turbiner. Utredningene viser at valg av større vindturbiner vil kunne endre virkningene av tiltaket, for eksempel i tilknytning til støy.

NVE vil ved en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det skal utarbeides en detaljplan for tiltaket. NVE legger til grunn at tiltakshaver skal benytte vindturbiner med en installert effekt på 2,3 MW. Dersom tiltakshaver ønsker å bygge 3,0 MW vindturbiner skal dette fremgå av detaljplanen, med blant annet opplysninger om endrede støyvirkninger med videre. Detaljplanen skal oversendes NVE når endelig turbinleverandør og turbinstørrelse er valgt og før anleggsarbeid kan igangsettes.

7.5 Landskap

7.5.1 Innledning

Norge har ratifisert Den europeiske landskapskonvensjonen som trådte i kraft i 2004. I konvensjonen er landskapet definert som følger: *"Landskap betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer"*. Et viktig aspekt ved landskapskonvensjonen er den vekt som legges på enkeltmenneskets opplevelse og verdivurdering av landskap, og betydningen av å ivareta landskapsverdiene. Landskapsopplevelsen vil avhenge av faktorer som holdninger, kunnskaper og sosiokulturelle forhold. Konvensjonen skal bidra til bevisstgjøring om dette, og hvordan enkeltmennesket skal involveres i diskusjonen om landskapsendringer.

Ifølge Nasjonale referansesystem for landskap⁸ består landskapet av elementene *landskapets hovedform, landskapets småformer, vann/vassdrag, vegetasjon, jordbruksmark og bebyggelse/tekniske anlegg*. Samspillet mellom de ulike elementene og landskapets skalaforhold og romlige struktur utgjør landskapets karakter. Ved etablering av vindkraftverk tilføres landskapet et teknisk, industrielt og moderne landskapselement som påvirker landskapets karakter.

Vindkraftverk krever store arealer, og er ofte plassert på eksponerte steder i terrenget. Ved vurdering av vindkraftverkets virkning på landskapets karakter, kan det derfor være hensiktsmessig å ta utgangspunkt i avstand til vindturbinene og egenskaper ved landskapet. Vindturbinenes dimensjoner og detaljer kan oppfattes fra en avstand på to til tre kilometer. Innenfor denne avstanden vil vindturbinene sette preg på landskapskarakteren. På avstander fra to til tre kilometer, til cirka 10-12 kilometer vil vindturbinene oppfattes som et tydelig landskapselement, og det vil påvirke opplevelsen av landskapet. Innenfor denne avstanden vil lokaltopografi, innslag av vegetasjon og siktforhold bidra til å påvirke det visuelle inntrykket av turbinene. På avstander over cirka 10-12 kilometer vil turbinenes synlighet blant annet avhenge av siktforholdene.

Opplevelsen av vindkraftverkets visuelle virkninger i landskapet vil avhenge av flere faktorer; hvor stor del av synsfeltet vindkraftverket dekker, antall synlige vindturbiner, betrakterens posisjon i landskapet, klimatiske forhold og eventuelle virkninger av skyggekast. Hvilke faktorer som vil være

⁸ Institutt for skog og landskap (NIJOS) 2005

viktige ved det enkelte vindkraftverket vil variere avhengig av landskapets romlige struktur og andre stedsspesifikke forhold. Naturlig utsynsretning vil også ha betydning for opplevelsen av vindkraftverket, også for berørt bebyggelse i vindkraftverkets nærområder.

7.5.2 Konsekvensutredningen om landskap og visuelle virkninger

Planområdet på Svåheia er i konsekvensutredningen beskrevet som preget av anorthosittlandskap, med næringsfattige og harde bergarter med lite løsmasser, nakne fjellknauser, kammer og koller som gir et skrint og nakent preg. De ytre deler av Svåheia er vurdert å ha høy landskapsverdi i fylkeskommunens kartlegging av "vakre landskap" av 1996. Det påpekes at det ved Mong finnes flere gårdsbruk og naust, som er representativt for den gamle kystbosetningen i området. Visuell dominanssone er satt til ca 1,5 km fra vindkraftverket, visuell influenssone strekker seg ut til 6 km fra anlegget. Også på avstander over 6 km vil turbinene kunne sees, men på slike avstander beskrives anlegget som lite dominerende i landskapsbildet. I følge konsekvensutredningen ligger nærmeste bolig til vindkraftverket 750 m fra nærmeste turbin.

I følge konsekvensutredningen, vil vindkraftverkets påvirkning på landskap være todelt. Fra de lavereliggende dalførene vil vindkraftverket bare i liten grad være synlig, og fra de høyereliggende områdene vil anlegget være godt synlig. Av landskapsområdene som vil påvirkes trekker konsekvensutredningen spesielt frem den gamle Postveien og området ned mot havet. Videre påpekes området nord og nordøst for Svåheia, som innbefatter viktige friluftsområder. I en samlet fremstilling av påvirkning på landskap beskrives virkningene for planområdet og tilgrensende områder mot Grødem som *stor negativ konsekvens*. For kystsonen beskrives virkningen som *liten til middels negativ konsekvens*, og for øvrige deler av influensområdet beskrives virkningen som *liten til ingen konsekvens*. Det er utarbeidet fotomontasjer som viser at vindkraftverket vil være synlig fra Lædre, Mong, Rodvelt og den gamle Postveien. For disse områdene vil vindkraftverket i følge konsekvensutredningen bli dominerende på landskapet.

7.5.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for landskap

For temaet *landskap* har Riksantikvaren og Direktoratet for naturforvaltning i tematisk konfliktvurdering vurdert tiltaket til kategori B. Det påpekes at ytre deler av planområdet er i direkte konflikt med vakkert landskap av regional verdi, men at området ellers er preget av aktivitetene rundt søppelfylling og avfallsmottak, og at dette trekker ned konfliktnivået for dette fagtemaet. I øvrige høringsuttalelser påpekes det at virkningene av tiltaket blir større for det omkringliggende landskapet enn hva konsekvensutredningen anslår. Det påpekes videre at det burde ha vært gjennomført en felles visualisering av tiltaket og omsøkte Egersund vindkraftverk.

Flere høringsinstanser er kritiske til de visuelle virkningene av vindturbinene på Svåheia. NVE konstaterer at vindturbiner kan ha negative virkninger for landskapet. Dette gjenspeiles også i konsekvensutredningen for Svåheia vindkraftverk. NVE vil her vise til at de fleste vindkraftverk planlegges i områder som fra før er preget av få tekniske inngrep. Svåheia vindkraftverk er lokalisert i tilknytning til en eksisterende avfallsplass. Lokal bebyggelse rundt avfallsplassen er lokalisert slik at det vil være et relativt begrenset antall bygg i umiddelbar nærhet til planområdet som vil få direkte innsyn til vindturbinene. Lokal bebyggelse på Lædre, Mong og Rodvelt vil bli visuelt berørt, men etter NVEs vurdering er ikke de visuelle virkningene av vindkraftverket så store at dette vil være til hinder for bygging av anlegget. På Mong og Lædre vil lokale landskapsformasjoner medføre at kun deler av det planlagte vindkraftverket kan sees fra den nærmeste bebyggelsen. For bebyggelse ut over disse områdene vil avstand til vindkraftverket, tiltakets størrelse og utforming, og lokal topografi redusere virkningen for berørt bebyggelse.

Det fremkommer av høringsuttalelser at innsynet til vindkraftverket fra sjøen vil redusere opplevelse og bruk av skjærgården foran vindkraftverket. Vindkraftverket vil være synlig fra sjøen, men etter NVEs vurdering er størrelsen, plassering og utforming av vindkraftverket slik at dette ikke anses å gi vesentlig virkninger for opplevelse og bruk av sjøarealer.

NVE konstaterer at et eventuelt vindkraftverk på Svåheia vil være synlig fra flere tur- og rekreasjonsområder rundt Svåheia. For den gamle postvegen vil innsynet til vindkraftverket være begrenset for områdene nær vindkraftverket. For tur- og rekreasjonsområder med større avstand fra vindkraftverket vil tiltakets størrelse og lokal topografi, etter NVEs vurdering, redusere de visuelle virkningene av et eventuelt vindkraftverk.

NVE konstaterer at vindkraftverk også kan oppfattes som et positivt landskapselement ved at dette representerer elektrisitetsproduksjon som er basert på en fornybar energikilde, og gjennom dette bidra til å møte det moderne samfunns behov for energi. Vindkraftverk som et nytt landskapselement kan da fremstå som et symbol på bærekraftig utvikling og oppfattes som et positivt innslag i landskapet. Etablering av et vindkraftverk vil også tilføre landskapet et element som representerer nyere tids teknologiutvikling, og dermed skape en kontrast i landskapet og til tradisjonelle landskapselementer i positiv forstand.

Oppfattelsen av vindkraftverkets virkning på landskapet avhenger av folks holdninger til landskap. Kunnskap og erfaring om landskapsvirkninger som følge av vindkraftutbygging innebærer innhenting av informasjon fra de som berøres av et vindkraftverk. Det er gjennomført ulike undersøkelser blant innbyggere i kommuner som er berørt av vindkraftutbygging. I juni 2007 gjennomførte Synovate MMI, på oppdrag fra Statkraft, en spørreundersøkelse om holdninger til vindkraftverk blant beboere i vindkraftkommunene Smøla, Hitra og Lebesby. Resultatene viser at totalt 72 prosent av respondentene hadde et positivt syn på vindkraftverket, og at 12 prosent hadde et negativt syn på anlegget. På spørsmål om vindturbinene har ødelagt landskapsbildet, mente 31 prosent av innbyggere som ble intervjuet, at dette var en passende beskrivelse. 45 prosent mente dette var en dårlig beskrivelse.

På oppdrag fra Enova gjennomførte TNS Gallup en undersøkelse blant respondenter⁹ i vindkraftkommuner i perioden fra mai til juni 2009. Resultatene fra undersøkelsen viser at faktisk erfaring med vindkraftverk i nærområdet bidrar til at lokalbefolkningen får et positivt syn på vindkraft, og at de som kan se vindturbinene fra egen bolig er de som er mest positive. Totalt 34 prosent av de spurte svarer at de er blitt mer positive til vindkraft etter at vindturbinene ble etablert på stedet, og 72 prosent av respondentene hadde et positivt inntrykk av vindkraftverk på land. Resultatene viser at det er stor aksept blant befolkningen for å ha vindturbiner på land, og at vindturbinene er gjenstand for positiv oppmerksomhet i de områdene som blir utbygd.

NVE konstaterer at vindkraftverk for noen kan fremstå som et symbol på fremgang og aktivitet i Eigersund kommune. Med bakgrunn i en slik holdning, kan vindturbinene oppfattes som et positivt element i landskapet, og som symbol på ny fornybar elektrisitetsproduksjon og bærekraftig utvikling.

NVE konstaterer at et vindkraftverk på Svåheia vil gi visuelle virkninger for landskapet rundt tiltaket. Vindkraftverket er av begrenset størrelse og lokalisert på et eksisterende avfallsanlegg. Etter NVEs vurdering medfører vindkraftverkets lokalisering og begrensede størrelse at vindkraftverkets visuelle virkninger på landskapet rundt vil være begrenset. Videre er det et relativt begrenset antall boliger i umiddelbar nærhet til vindkraftverket som vil ha direkte innsyn til vindturbinene. Lokalt vil bebyggelsen på Lædre, Mong, Rodvelt bli mest berørt. NVE

⁹ Spørreundersøkelsen ble gjennomført blant 2189 personer som bor i kommuner der det er etablert vindkraftverk eller det er planlagt bygget vindkraftverk.

mener Svåheia vindkraftverk også kan oppfattes som et positivt element i landskapet, og at det kan fremstå som et symbol på utnyttelse av fornybar energi og økt aktivitet. Etter NVEs vurdering vil ikke tiltakets virkninger for landskap være et hinder for å gi konsesjon til vindkraftverket.

7.6 Kulturminner og kulturmiljø

7.6.1 Innledning

Vindkraftverk tilfører landskapet et moderne landskapselement som endrer landskapets karakter og påvirker opplevelsen og forståelsen av landskapets historiske dimensjon. Kulturminner og kulturmiljøer¹ er landskapselementer som kan være sårbare for endringer og inngrep i landskapet. Kulturminner og kulturmiljøer krever derfor spesiell vurdering i forkant av et eventuelt vedtak om å bygge og drive vindkraftverk.

Et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur kan ha både direkte og indirekte virkninger for kulturminner og kulturmiljøer. Et vindkraftverks direkte innvirkning på kulturminner og kulturmiljøer er knyttet til tiltak innenfor planområdet, eller langs tilknyttede traseer for kraftledninger og veger. Direkte virkning innebærer i hovedsak at kulturminner blir fysisk skadet eller fjernet slik at kunnskaps- og opplevelsesverdiene som relateres til kulturminnet eller kulturmiljøet reduseres. Ved å endre utbyggingsløsning i form av endret turbinplassering eller veitrasé kan slike direkte inngrep i hovedsak unngås.

Indirekte virkninger for kulturminner og kulturmiljøer retter seg hovedsakelig mot den visuelle virkningen av vindkraftverket vurdert opp mot kulturminner og kulturmiljøer, og relaterer seg i første rekke til opplevelsen og forståelsen av disse. For å vurdere vindkraftverkets visuelle innvirkning på kulturminner og kulturmiljøer kan det være nyttig å ta utgangspunkt i avstandssoner fra vindkraftverket. Den endelige vurderingen av visuell innvirkning må ta hensyn til en rekke forhold som avstand, synlighet, skalaforhold (mellom kulturminner og tiltaket), eksisterende inngrep i området, utsikt, siktlinjer og funksjonelle sammenhenger (lesbarhet), tiltakets utforming (antall turbiner, plassering/gruppering) og egenskaper ved landskapet (terreng - åpent/lukket, kupert/flatt, vegetasjon). Tiltak som kan redusere virkningene for kulturminner og kulturmiljøer kan være fjerning av enkelte vindturbiner, beplantning og vegetasjonsforsterkning. Et viktig ledd i analysen av visuell innvirkning kan være en vurdering av kulturmiljøenes sårbarhet. Områder som er sårbare for utbygging finnes der de samlede kulturhistoriske interesser er store, og/eller der det er stort mangfold og tidsdybde av verdifulle kulturminner og kulturmiljøer, og/eller der landskapet har et spesielt viktig kulturhistorisk innhold, helhet og sammenheng, jamfør retningslinjer utarbeidet av Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet.

Dersom det finnes automatisk fredete kulturminner², enten innenfor planområdet eller i vindkraftverkets nærhet, kan tiltaket vurderes som utilbørlig skjemmende for disse kulturminnene, jamfør kulturminneloven § 3. En vurdering av hvor skjemmende et vindkraftverk er, vil avhenge av blant annet hva slags type kulturminner/kulturmiljøer det er snakk om, egenskaper ved landskapet, avstand til vindkraftverket og grad av synlighet.

¹ Definisjonen av kulturminner og kulturmiljøer følger av kulturminneloven § 2: "*Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.*"

² Dvs. alle kulturminner eldre enn år 1537, samt stående erklærte bygninger oppført før 1650, og alle samiske kulturminner eldre enn 100 år.

7.6.2 Konsekvensutredningen om kulturminner og kulturmiljø

Det er i følge konsekvensutredningen pr i dag ikke registrert verken automatisk fredede kulturminner eller kulturmiljø innenfor planområdet. Det finnes noen nyere tids kulturminner, alle knyttet til utnyttelse av utmarksressurser. Potensialet for funn av ikke registrerte kulturminner vurderes som begrenset, da det antas at planområdet tidligere bare har vært benyttet som utmarksområder.

"Den ytre ferdselsvegen", også kjent som "Svåheivegen" eller "Postvegen" mellom Eigersund og Sokndal sammen med Svanens broer, rett vest for planområdet, trekkes i KU frem som viktige veihistoriske miljø med lokal verdi. Opplevelsesverdien av veggen som kulturminne vurderes som begrenset. Det er også observert fire varder og en del steingarder i planområdet. Nyere tids kulturminner vurderes å ha fra liten til middels lokal verdi.

I tiltakets influensssone er det flere fornminner som vil bli visuelt berørt av et vindkraftverk på Svåheia. Spesielt fremheves områdene Åse, Nodland, Svånes, Stapnes, Grastveid, Lædre Mong Rodvelt, Grødem og Åmdal vedrørende fornminner som vil bli visuelt berørt. Innenfor en km fra tiltaket er det funnet en hustuft, et gårdsanlegg, en steinkonstruksjon og en gravrøys. Disse er vurdert til å ha fra middels til stor verneverdi.

7.6.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger på kulturminner og kulturmiljø

NVE konstaterer at det i følge konsekvensutredningen ikke er registrert automatisk fredede kulturminner eller kulturmiljø innenfor planområdet. Rogaland fylkeskommune og Riksantikvaren påpeker på den annen side at det er registrert et automatisk fredet kulturminne ved Brendamyrtjørna, vest i planområdet, ca 600 m fra nærmeste vindturbin. Videre påpeker flere høringsinstanser at det må gjennomføres § 9 undersøkelser, jf. kulturminneloven, for området avsatt til vindkraft, bølgekraft og avfallsanlegg, og for nettilknytning Svåheia – Skåra. NVE vil ikke på det nåværende tidspunkt kreve at det gjennomføres undersøkelser i henhold til § 9 i kulturminneloven, men vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at dette gjennomføres før anleggsarbeid igangsettes.

NVE konstaterer at vindkraftverket med tilhørende infrastruktur vil ha visuelle virkninger for fornminner i tiltakets influenssområde. Etter NVEs vurdering vil ikke det planlagte vindkraftverket vesentlig redusere opplevelses- eller formidlingsverdien til kulturminner eller kulturmiljøer i nærheten av tiltaket. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at det må gjennomføres § 9 undersøkelser før en eventuell realisering av tiltaket.

7.7 Friluftsliv og ferdsel

7.7.1 Innledning

Friluftsliv ble i St.meld. nr 39 (2001) definert som "*opphold i friluft i fritiden med sikte på miljøforandringer og naturopplevelse*". Målsettingen med friluftslivspolitikken har gjennom de siste tiårene vært å fremme friluftsliv for alle, i dagliglivet og i harmoni med naturen. Verdien av friluftsliv for helse og trivsel er grunnleggende i friluftspolitikken. Allemannsretten; retten til fri ferdsel og opphold i utmark, utgjør et fundament i norsk friluftstradisjon.

Etablering av et vindkraftverk vil medføre virkninger for utøvelse av friluftsliv som følge av endret arealbruk. Friluftslivsopplevelsen vil også bli påvirket av det visuelle inntrykket, støy og av skyggekast. I tillegg vil iskast i perioder kunne medføre ferdselsrestriksjoner i vindkraftverket. Virkningene for friluftsliv kan sees i sammenheng med virkningene for blant annet landskap, kulturminner/kulturmiljø og reiseliv. Etablering av adkomst- og internveier vil gi økt tilgjengelighet til området (ikke-motorisert ferdsel).

7.7.2 *Konsekvensutredningen om friluftsliv og ferdsel*

Det påpekes i konsekvensutredningen at Svåheia er friluftsområde for befolkningen på Mong og Lædre. Videre er det også noe dagutfart fra andre områder, og det er en del hytter i området. Friluftsliv i området foregår gjennom hele året, og er i hovedsak begrenset til den gamle postveien mellom Mong og Lædre. Området karakteriseres til å ha stor opplevelsesverdi, men avfallsplassen reduserer i følge KU verdien av området. Nærområdene inn til planområdet er beskrevet som viktige både for jakt på fugl, småvilt og rådyr, og for både fritids- og yrkesfiske. Konsekvensutredningen påpeker for øvrig flere viktige friluftsområder i tiltakets influensområde.

I presentasjonen av områder som vil påvirkes av tiltaket fremheves området Grødem og Grødemshalsen, som er et turområde med flere topper (blant annet Kjerringfjellet og Hestfjellet), vann turveier og stier, og gode muligheter for bading, jakt og fiske. Dette området er lokalisert 800 m fra tiltaket. Området Mong karakteriseres til å ha stor verdi som friluftsområde. Mong er lokalisert 500 m fra tiltaket, og er et regionalt friluftsområde egnet for tur, bading og båtliv. For områder med middels påvirkning av tiltaket påpekes områdene Stabnes og Lædre som ligger 1-1,5 km fra tiltaket. Dette er nærområder blant annet egnet til sportsfiske og småbåtliv.

Det vises til flere friluftsområder to til seks km fra planområdet, som turområdene Støls/Omdalsheia, Åsheia og Auglend, som i konsekvensutredningen er vurdert å ha middels påvirkning av tiltaket.

I vurderingen av virkninger for friluftsliv fremheves støy, visuelle virkninger og iskast fra vindturbinene. Tiltakets samlede visuelle virkninger for friluftsliv reduseres på grunn av til dels store avstander til de viktigste friluftsområdene i regionen. Flere av friluftsområdene ligger høyt, og i områder som oppleves som uberørt, slik at tiltaket kan redusere terskelen for hva som oppleves som forstyrrende i området. Vedrørende støy viser beregninger at Postveien og badeplassen Sandvika på Mong vil kunne få opp mot 45/50 dB, ved bruk av 2,3 MW turbiner, men nærhet til sjø vil kunne redusere/maskere denne støyen.

Konsekvensutredningen påpeker at tiltaket også kan føre til økt aktivitet i området. Vindkraft er nytt i Norge, og det må i følge konsekvensutredningen påregnes en viss interesse rundt slike anlegg.

7.7.3 *NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for friluftsliv og ferdsel*

Flere høringsinstanser påpeker at Svåheia ligger i et område med viktige friluftslivsinteresser, både på land og gjennom bruk av sjøen. I tillegg til Postveien trekkes områdene Grødem, Grødemshalsen, Mong, Stapnes og Spjotevann, frem som viktige nærområder for friluftsliv. Områdene Sandvika, Sælavika og Hølen i elven Lædre trekkes også frem som populære utfartssteder og badeplasser. Videre kommer det frem at Juvåg, som er hovedhavn for Mong har offentlig ankringsplass, og at mange båtturister ankrer her. Det påpekes også at Svåheia vil ha overlappende influensområde med Egersund og Fruknuten vindkraftverk.

NVE konstaterer at friluftslivsområdene i og i umiddelbar nærhet til det planlagte vindkraftverket vil kunne bli visuelt dominert av vindturbinene, og dette vil kunne påvirke opplevelsen av friluftslivet negativt for noen friluftslivsutøvere. Samtidig er det etter NVEs vurdering fullt mulig å videreføre de fleste friluftslivsaktiviteter, som turgåing, jakt og fiske, bade – og båtliv, uten at verdien av disse aktivitetene reduseres vesentlig. Noen områder, som Postveien og badeplassen i Sandvika vil i perioder kunne få redusert opplevelsesverdi på grunn av støy fra vindturbinene. Maskering av lyd fra sjø og vind og varierende vindretning vil etter NVEs vurdering begrense reduksjonen av opplevelsesverdi for disse aktivitetene.

Eigersund kommune påpeker at virkninger for opplevelsesverdien av det lakseførende vassdraget ved Grødemhalsen og Grødem må utredes og synliggjøres før en eventuell konsesjon kan meddeles et vindkraftverk på Svåheia. NVE kan ikke se at tiltaket vil gi vesentlige virkninger for lakseførende vassdrag. Avstand til det planlagte vindkraftverket, tiltakets størrelse og topografiske forhold tilsier, etter NVEs vurdering, at tiltaket vil gi begrenset påvirkning på opplevelsesverdien av vassdraget som fiskeplass.

Noen friluftsutøvere vil være opptatt av tiltakets påvirkning på opplevelsesverdi knyttet til friluftsliv og uberørt natur. NVE konstaterer at en eventuell realisering av tiltaket vil medføre at disse brukerne reduserer sin bruk av området, ettersom planområdet og tilgrensende områder ikke lenger vil fremstå som uberørt og like verdifullt som før etablering.

Ut i fra lokalisering og høyde over havet vil ising og iskast etter NVEs vurdering ikke være et vesentlig problem for Svåheia vindkraftverk. NVE ser derfor ikke behov for å innføre ferdselsrestriksjoner inne i vindkraftverket på grunn av faren for iskast. NVE legger til grunn at dette vil kunne opptre relativt sjeldent. NVE kan stille ytterligere krav til tiltak dersom faren for ising og risikoen for iskast viser seg å være større enn antatt. NVE vil likevel sette som vilkår at tiltakshaver informerer brukere av området om potensialet for og faren forbundet med iskast fra vindturbiner. NVE vil ved en eventuell tillatelse sette som vilkår at tiltakshaver setter opp skilt som informerer om dette.

NVE konstaterer at friluftslivsområdene i og i umiddelbar nærhet til vindkraftverket vil bli visuelt dominert av vindturbinene, og dette vil kunne påvirke opplevelsen av friluftslivet for friluftslivsutøvere som søker uberørt natur. NVE konstaterer at vindkraftverket vil bli synlig fra flere friluftsområder, men etter NVEs vurdering er ikke omfanget av virkningene for friluftslivet så store at de kan være til hinder for en utbygging.

7.8 Naturmangfold

7.8.1 Innledning

Vindkraftverk, som alle andre anlegg for produksjon av elektrisitet, kan ha virkninger for naturmangfoldet. Erfaringer viser at vindkraftverk kan påvirke naturmangfoldet, herunder fugl, annen fauna og vegetasjon. Nasjonalt og internasjonalt har det vært fokusert på mulige virkninger av vindkraftverk for fugl, både med hensyn til kollisjonsfare, nedbygging av viktige biotoper og forstyrrelse/fortrengning fra området. Effektene av vindkraftverk på annen fauna antas å være midlertidige og beskjedne. I Norge har det i tillegg vært fokusert på virkninger av vindkraftverk på hjort, og erfaringer viser at hjort blir negativt påvirket hovedsakelig under anleggsarbeidene. Over tid har denne arten normalt tilpasset seg de tekniske inngrepene. Når det gjelder flora, er det en mulig endring av de hydrologiske forholdene som følge av etablering av veier og oppstilingsplasser som kan skape størst endringer i forhold til opprinnelig naturtilstand. Virkningene av arealbeslag ved direkte nedbygging av biotoper vurderes å være små, men det er viktig å være oppmerksom på eventuelle forekomster av truede plantearter og naturtyper.

Mulige virkninger av vindturbiner på fugl er i dag viet stor interesse. Virkningene for fugl kan være både arts- og stedsspesifikke, men det er knyttet usikkerhet til de faktiske virkningene. Flere forskningsprosjekter i Norge ser nærmere på eventuelle virkninger for fugl som følge av vindkraftutbygging. For å styrke kunnskapsgrunnlaget ytterligere har NVE satt vilkår om fugleundersøkelser i en rekke vindkraftkonsesjoner, både hva gjelder undersøkelser av fugletrekk, hekkesuksess og enkeltarter (hubro). Undersøkelsene omfatter både for- og etterundersøkelser, slik at kunnskapen om eventuelle virkninger for fugl som følge av vindkraftutbygging blir styrket. Det omfattende forskningsprosjektet på Smøla, hvor man blant annet har fokusert på havørn i forbindelse

med drift av Smøla vindkraftverk, kan gi økt kunnskap om mulige virkninger for stasjonære og territorielle arter. Faktorer som blant annet avstand til reir, territorielle grenser, alder og sesong har vist seg å kunne ha betydning for artens bruk av området og kollisjonsfare. Undersøkelsene på Smøla omfattet blant annet søk etter død fugl (og flaggermus) med hund ved Smøla vindkraftverk, opplæring og utvikling av metoder rundt bruk av fugleradar, undersøkelser av havørn (videoovervåking av reir/overnattingsplasser, genetikkstudier, radiotelemetri, overvåking og atferdsrespons), undersøkelser av smølalirype (radiotelemetri, reproduksjon, mortalitet, bestandsutvikling og atferdsrespons), undersøkelser av utvalgte arter av vadefugl (atferdsrespons og mortalitet), populasjonsmodellering og terrengmodellering. NVE mener at dette prosjektet kan øke kunnskapen om virkningene av vindkraftverk på disse fugleartene, i tillegg til andre forskningsprosjekter, som omfatter blant annet hubro.

Når det gjelder trekkende arter er det gjort få studier, men undersøkelser fra Danmark, i hovedsak basert på ærfugl, viser liten risiko for kollisjon med vindturbiner til havs. Dette resultatet er bekreftet av forskning¹¹ gjennomført i Sverige, der det ble fokusert på flaggermus, småfugler og sjøfugler som trekker over havet. Andre undersøkelser, fra blant annet USA og Spania, viser at det kan være en betydelig risiko for fuglekollisjoner ved enkelte vindkraftverk på land, men disse undersøkelsene har en begrenset overføringsverdi til norske forhold. Dette kan skyldes at det er andre arter som blir berørt enn de det er fokus på i Norge, at naturforholdene er annerledes, ulike metoder for innsamling av data eller ulikheter ved vindkraftverkene (turbinstørrelse/type, avstand mellom turbinene m.m.). Enkelte av vindkraftverkene der det er påvist kollisjoner med fugl består av mange små vindturbiner som er tett plassert. Dette har sannsynligvis andre virkninger enn ved de norske vindkraftverkene, der vindturbinene er plassert med flere hundre meters avstand.

Vindkraftverket på Smøla har synliggjort at virkningene av vindkraft på fugl kan være arts- og stedsspesifikke, og at det derfor er utfordrende å overføre resultater fra utenlandske undersøkelser til Norge, spesielt fra områder som ligger utenfor Nord-Europa. Risiko for fuglekollisjoner vil være avhengig av hvilke arter som finnes i et område, områdets funksjon, og vindturbinenes plassering i terrenget. Direkte inngrep i områder med reirlokalteter for rødlistede arter og ansvarsarter vil ofte kunne unngås med justering av turbinplassering.

Direkte inngrep i viktige naturtyper kan ofte unngås med justering av turbinplassering og trasé for nettilknytning.

Nedenfor følger en omtale og vurdering av vindkraftverkets virkning for naturmangfold, inndelt etter undertemaene naturtyper og vegetasjon, fugl og annet dyreliv. NVE viser til vurdering av kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold i kap. 6.8 og vurdering av samlet belastning i henhold til naturmangfoldloven § 10 i kap. 9.

7.8.2 *Konsekvensutredningen om vegetasjon og planter*

Konsekvensutredningen beskriver planområdet som typisk kystlynghei preget av sure, bergarter og tynt jordsmonn. Hele området har preg av et skrint heilandskap med nakent berg på toppene, og med avfallsanlegget på Svåheia sentralt plassert. Typisk flora i planområdet er blåtopp, røsslyng og klokkelyg, og arten klokkesøte gir kystlyngheien høy nasjonal verdi. Når det gjelder arealvirkninger av et eventuelt vindkraftverk på Svåheia påpekes det i konsekvensutredningen at det i første rekke vil bli benyttet areal som pr i dag er benyttet til avfallsdeponi. Tiltaket vil derfor ikke i vesentlig grad bygge ned nye arealer med kystlynghei.

¹¹ Vindkraftens miljøpåverkan – Resultat från forskning 2005–2007 inom kunskapsprogrammet Vindval. Forskningen ble finansiert av Energimyndigheten.

7.8.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for vegetasjon og planter

Etablering av vindkraftverk med atkomst- og internveier og oppstillingsplasser vil erfaringsmessig føre til cirka 2-3 % direkte arealbeslag i planområdet og kan generelt gi virkninger som nedbygging, erosjonseffekt, fragmentering, hydrologiske virkninger (drenering, oppdemming), endringer i utmarksbruk (beitemønster og oppdyrking), forstyrrelse og ferdsel og endringer i mikroklima. NVE legger til grunn at virkningene for naturtyper, vegetasjon og flora som følge av en eventuell etablering av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur, ikke skiller seg fra andre typer inngrep i landskapet/terrenget på Svåheia.

Flere høringsinstanser påpeker at planområdet ligger i et område med kystlynghei, og at det berører leveområdet til blant annet den rødlisteartede planten klokkesøte. NVE vurderer virkningene for flora til å være små ut fra omfanget av arealbeslaget. Arealbeslagene vurderes også å være såpass begrenset at viktige forekomster ikke vil bli vesentlig påvirket.

NVE konstaterer at inngrep som veier, oppstillingsplasser, mellomlagringsplasser, kaier, transformatorstasjoner og liknende kan påvirke naturtyper, vegetasjon og flora. På grunn av anleggets begrensede størrelse, og koordinering med eksisterende avfallsplass, vil etter NVEs vurdering ikke virkningene for naturtyper, vegetasjon og planter oppfattes som et hinder for en eventuell utbygging av Svåheia vindkraftverk. Ved en eventuell konsesjon vil NVE fastsette vilkår om en miljø- og transportplan for anlegget. Denne planen vil sikre at virkningene for naturtyper etc vil bli redusert til et minimum.

7.8.4 Konsekvensutredningen om fugl

Konsekvensutredningen sier at planområdet har en begrenset forekomst av hekkende fugler. Dette har sammenheng med Svåheia avfallsplass, som beslaglegger store arealer og utgjør en betydelig forstyrrelseskilde. I tillegg sier konsekvensutredningen at den øvrige delen av planområdet består av relativt ensformig naturgrunnlag som har få egnede hekkeområder for fugl.

Konsekvensutredningen sier at avfallsdeponiet på Svåheia tiltrekker seg en rekke fuglearter, som igjen er bytte for rovfugl. Rødlistearten hubro hekker i overkant av en km fra planområdet, og bruker i følge utredningen avfallsplassen i dag regelmessig som jaktområde. De rødlistede artene vandrefalk, kongeørn hekker også i nærområdet og bruker avfallsplassen regelmessig som jaktområde. Det er også registrert bergirisk, storlom og storspove i området. Av jaktbare arter er det registrert ringdue og grågås i området.

Det er kartlagt et betydelig rovfugltrekk langs kysten i Rogaland. Medlemmer i Norsk Ornitologisk Forening har også observert et betydelig antall rovfugl på trekk ved Svanes, noe sør for Svåheia. Vedrørende kollisjonsfare for fugl sies det i konsekvensutredningen at det er et potensial for konflikt i tilknytning til trekkende rovfugl. Pga Svåheia vindkraftverks kystnære plassering, kan det ikke utelukkes at trekket kan konsentreres ved planområdet under spesielle vindforhold. Det er også et potensial for konflikt med trekkende ringduer og gjess. Dette trekket er antatt å være mer konsentrert enn for rovfugl, slik at omfanget av kollisjon mellom vindturbiner og fugl kan bli større for disse fugleartene, sammenlignet med rovfugl.

Det anbefales i konsekvensutredningen å gjennomføre tiltak som reduserer næringstilgangen fra deponiet. Dette vil redusere mattilgangen for åtselsfugl, og arter som jakter på disse. Videre anbefales det å legge høyspentkabler i bakken i leve- og jaktområdene for hubro, og at det ikke bygges veier, turbiner eller kraftledninger nærmere enn én km fra nærmeste hekkeplass for hubro. Det bør heller ikke utføres anleggsarbeid innefor denne sonen i hubroens hekketid.

7.8.5 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for fugl

Det påpekes fra flere høringsinstanser at planområdet berører leveområdet til rødlistearter som hubro og sårbare arter som blant annet hønschauk. Det stilles spørsmål til hvordan tiltaket (nedbygging, økt ferdse, drenering med mer) vil påvirke disse artene.

NVE konstaterer at tiltakets plassering i tilknytning til en avfallsplass i dag tiltrekker kråke-, og måkefugler som igjen er bytte for rovfugl. Avfallsplassen på Svåheia er planlagt utvidet, men samtidig vil avfallsplassen etter høsten 2011 ikke lenger deponere avfall med total organisk karbon over 10 %. Eierne av avfallsplassen har også informert NVE om at de planlegger å etablere ett bygg for omlesning av avfall, og at dette vil minimere problematikken med fugler på Svåheia. NVE legger derfor til grunn at et eventuelt fremtidig vindkraftverk på Svåheia ikke vil være spesielt utsatt med tanke på kollisjonsfare for rovfugl på næringssøk.

Det fremkommer av konsekvensutredningen at tiltakets lokalisering, med nærhet til kysten, kan medføre mulige virkninger for trekkende rovfugl i området. Etter NVEs vurdering er det ikke dokumentert at trekkende rovfugl kolliderer med vindturbiner i stort omfang. NVE legger til grunn at virkningene på rovfugl under trekk kan være arts-, steds- og sesongspesifikke, og at det derfor er vanskelig å fastslå de faktiske virkningene av Svåheia vindkraftverk. NVE legger videre til grunn at de pålagte for- og etterundersøkelser i tilknytning til andre vindkraftverk i Rogaland vil øke kunnskapen om vindturbiners virkninger for trekkende rovfugl i regionen. NVE mener derfor at det ikke er beslutningsrelevant å inkludere Svåheia vindkraftverk i disse undersøkelsene.

NVE konstaterer at det finnes en hekkelokalitet for hubro vel én km fra det planlagte vindkraftverket. Med bakgrunn i hekkelokalitetens avstand til planområdet, er etter NVEs vurdering faren for forstyrrelse for hubroens hekkeaktivitet liten. Videre viser NVE til utredninger som er gjort i forbindelse med andre vindkraftprosjekter, som konkluderer med at hubroen ikke synes spesielt utsatt for kollisjoner med vindturbiner. Etter NVEs vurdering er tiltakets virkninger for hubro små.

NVE viser til føre-var-prinsippet nedfelt i naturmangfoldloven som presiserer at det skal foreligge tilstrekkelig kunnskap om virkninger for miljøet når det treffes beslutning. Informasjon om fugleartene i området er basert på eksisterende kunnskap og feltundersøkelser. NVE mener at kunnskapsgrunnlaget står i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. NVE finner at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å sluttbehandle konsesjonssøknaden.

Det fremkommer i høringsuttalelser at flere vindkraftverk er lokalisert i trekkområdene for rovfugl i både Rogaland og Vest-Agder, og at det omsøkte tiltaket på Svåheia må sees i sammenheng med andre nærliggende vindkraftprosjekter. DN krever at det settes vilkår om et oppfølgingsprogram for å få ny kunnskap om virkningene av vindkraftverk i Norge. I nær tilknytning til Svåheia vindkraftverk finnes de to planlagte prosjektene Egersund og Fruknuten vindkraftverk. I Rogaland er det som tidligere nevnt satt vilkår om for- og etterundersøkelser for hubro og trekkende rovfugl i tilknytning til andre vindkraftverk.

Etter NVEs vurdering kan det ikke pålegges tiltakshaver å utrede de samlede virkningene av flere vindkraftverk i regionen. En vurdering av de samlede virkningene vil uansett være utilstrekkelig så lenge virkningene av hvert enkelt vindkraftverk er usikre. I den sammenheng har NVE i meddelte konsesjoner for vindkraftverk i Hå og Bjerkreim kommuner satt vilkår om etterundersøkelser av vindkraftverkenes virkninger for rovfugltrekket. Etter NVEs vurdering vil dette bidra til ny kunnskap og ha overføringsverdi til andre steder hvor vindkraftverk kan påvirke rovfugltrekk.

NVE konstaterer at vindkraftverket kan få virkninger for fuglelivet i området. Noen fuglearter som finnes i eller i nærheten av vindkraftverket kan bli utsatt for kollisjon med vindturbiner,

men erfaringer fra andre vindkraftverk i Norge og utlandet tilsier at dette vil være av et begrenset omfang. Anleggsarbeid og nytt overføringsnett vil også kunne øke forstyrrelsene og kollisjonsrisikoen for fugl i området. Etter NVEs vurdering vil ikke virkningene for fugl være av et slikt omfang at det kan være til hinder for en eventuell utbygging av Svåheia vindkraftverk.

7.8.6 Konsekvensutredningen om annen fauna

Det opplyses i konsekvensutredningen at rådyr og hare er eneste pattedyr som er registrert ved sporfunn i planområdet, men området vurderes ikke som spesielt viktig for disse artene. Hoggorm, padde og frosk er også vanlig innenfor planområdet. Det fremkommer også at det er registrert nordflaggermus som jakter i området rundt avfallsdeponiet. Det er ikke registrert andre truede eller sårbare arter innefor planområdet. Kollisjonsfare mellom vindturbiner og flaggermus vurderes i konsekvensutredning som begrenset. Dette skyldes at flaggermusene i stor grad er knyttet til belyste områder (eksempelvis veibelysning) og områder med våtmark. Det anbefales å redusere bruken av sterke lyskilder i nærhet til turbinene, for med dette å redusere mulige virkninger for flaggermus. Det opplyses også om at småsalamander er forholdsvis vanlig i området, men det er ikke gjort konkrete registreringer av arten.

7.8.7 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for annen fauna

NVE konstaterer at selv om det bare er registrert rådyr og hare ved sporfunn i planområdet er det sannsynlig at også andre dyrearter, som eksempelvis rev opptrer i planområdet. Etter NVEs vurdering vil anlegget på grunn av begrenset størrelse og tilknytning til eksisterende avfallsanlegg medføre at vindkraftverket ikke vil gi nye store ulemper for dyreliv i området rundt Svåheia. NVE konstaterer at anleggsarbeidet vil kunne gi noe forstyrrelseseffekt for annen fauna, herunder hjortevilt. I en driftssituasjon vil viltet over tid tilpasse seg anleggene og tilvenner seg de tekniske konstruksjonene.

Eigersund kommune påpeker at virkninger for opplevelsesverdien av det lakseførende vassdraget ved Grødemhalsen og Grødem må utredes og synliggjøres før en eventuell konsesjon kan meddeles et vindkraftverk på Svåheia. NVE kan ikke se at tiltaket vil gi vesentlige virkninger for lakseførende vassdrag.

Nordflaggermus har et aktivitetsmønster som gjør arten utsatt for kollisjoner. NVE konstaterer at vindkraftverket vil kunne medføre redusert tilgang til jakt - og hvileområder og tap av jaktområder for flaggermusen. NVE konstaterer at nordflaggermus ikke er oppført på Norsk Rødliste (2010). Vindkraftverket vil etter NVEs vurdering ha liten virkning for arten.

NVE konstaterer at vindkraftverket kan påvirke dyrelivet i området ved økt forstyrrelse, spesielt under anleggsarbeidet. Etter NVEs vurdering vil det være virkningene i denne fasen som er av størst betydning for annen fauna. NVE legger til grunn at de fleste dyrearter ventes å tilpasse seg anlegget.

7.9 Støy og vindskygge

7.9.1 Innledning

Lyd er små svingninger i lufttrykket. Lydens frekvens måles i hertz (Hz), og angir hvor mange svingninger det er per sekund. Lydstyrken angis i desibel (dB). Støy er av Klima- og forurensningsdirektoratet definert som uønsket lyd. Hva som oppfattes som uønsket lyd vil variere og er også situasjonsbetinget.

Vindturbiner avgir støy på to måter:

1. Mekanisk støy i hovedsak generert fra motordur fra generator og gir.
2. Aerodynamisk støy som oppstår når vingene beveger seg gjennom lufta.

Den mekaniske støyen fra vindturbiner har blitt vesentlig redusert de siste årene på grunn av konstruksjonsforbedringer. Hovedstøykilden fra en vindturbin vil derfor normalt være den aerodynamiske støyen fra luftstrømmen rundt turbinbladene.

Støy fra vindkraftverk behandles i henhold til § 8 i forurensningsloven, og fylkesmennene er delegert myndigheten jamfør brev fra Miljøverndepartementet av 23.12.2000. Klima- og forurensningsdirektoratet er klageinstans ved en eventuell klagebehandling etter forurensningsloven.

Støyutslipp reguleres av "Retningslinje for støy i arealplanlegging" (T-1442) som er utarbeidet i tråd med EUs gjeldende regelverk for støy. Retningslinjen gjelder utendørs støyforhold ved planlegging av viktige støykilder i ytre miljø, og arealbruken i støyutsatte områder. I henhold til T-1442 skal det benyttes enheten L_{den} som er gjennomsnittlig støynivå over et år. Dette betyr bl.a. at støynivåene kan overskride retningslinjene i deler av året, hvis dette oppveies av perioder med lavere støynivåer. L_{den} vektlegger også i større grad støy på kvelds- og nattetid ved at det for støy om kvelden (kl 19-23) tillegges fem dB og støy om natten (kl 23-07) tillegges 10 dB. I retningslinjen opereres det med to grenseverdier avhengig av om bebyggelsen/støyfølsomt område ligger i vindskygge¹² eller ikke. Grenseverdien er satt til henholdsvis $L_{den} = 45$ dB og $L_{den} = 50$ dB.

De fleste vindturbiner er i drift ved vindstyrker mellom fire og 25 m/s, men enkelte turbintyper kan også ha et større driftsintervall. Støy fra vindturbiner med variabelt turtall og den delen av bakgrunnsstøyen som skyldes vind, øker med vindstyrken. Ved vindhastigheter over cirka åtte m/s vil bakgrunnsstøyen fra selve vinden begynne å bli den dominerende støykilden. Ved høye vindstyrker vil derfor støyen fra vindturbinene bli maskert av bakgrunnsstøyen. Det er vanlig å vurdere støy fra vindturbiner ved åtte m/s fordi det er i den situasjonen at støy fra vindturbiner vil være mest hørbar, såkalt kritisk vindstyrke. Faktorer som avstand, vindretning, vær-situasjon, topografi (herunder vindskygge), vil være avgjørende for det faktiske støynivået.

Klima- og forurensningsdirektoratet er fagmyndighet for støy og støyrelaterte problemstillinger i Norge. NVE forholder seg til de gjeldende retningslinjer fra Klima- og forurensningsdirektoratet og etablert praksis for behandlingen av denne typen anlegg. De anbefalte verdiene deres retningslinjer er et uttrykk for hvilke støybelastninger samfunnet må akseptere.

I retningslinjer for støy i arealplanleggingen er det ikke spesifisert om grenseverdiene satt for verste-tilfelle-beregninger eller om beregninger av dominerende vindretning skal legges til grunn. Med utgangspunkt i samtaler med Klima- og forurensningsdirektoratet og et føre-var-prinsipp, legger NVE til grunn at det skal utføres beregninger for en verste-tilfelle-situasjon. Dette medfører at det skal utarbeides beregninger for vind fra alle retninger. Når det gjelder terrengets demping av lyden legger NVE til grunn at skal benytte en realistisk dempningsfaktor i henhold til lokale forhold. Siden grensen er satt ut fra en årsmidlet verdi, kan det oppstå situasjoner der støynivåene blir vesentlig høyere en de fastsatte grensene. Retningslinjene fra Klima- og forurensningsdirektoratet er ikke juridisk bindende, og grensene kan derfor ikke oppfattes som absolutte. NVE mener likevel det er viktig at støykrav som er satt av Klima- og forurensningsdirektoratet respekteres og i stor grad overholdes.

Når det gjelder lavfrekvent støy er det, etter det NVE er kjent med, en rådende konsensus i fagmiljøene at lavfrekvent støy ikke er noe problem. Dette kom blant annet frem under den første internasjonale konferansen om støy fra vindturbiner som ble avholdt i Berlin i oktober 2005, og er blitt

¹²: Vindskygge: bebyggelsen ligger skjermet for vinden slik at maskeringen fra vindsuset kan forsvinne helt.

bekreftet fra flere hold senere. Miljøverndepartementet ba i brev av 14.11.2007 Statens Forurensningstilsyn gjøre en vurdering av vindkraftretningslinjen med hensyn til lavfrekvent støy. Ifølge Klima- og Forurensningsdirektoratet (tidligere Statens Forurensningstilsyn) utgjør lavfrekvent støy fra vindkraftverk ingen spesiell ulempe med hensyn til helse sammenlignet med andre typer lavfrekvent støy. Folkehelseinstituttet har sluttet seg til denne vurderingen.

7.9.2 Konsekvensutredningen om støy og vindskygge

I konsekvensutredningen er det presentert støyberegninger for alternativ kildestøy, dvs 104 dB, 107 dB og 109 dB. Dette gjenspeiler omsøkte turbinalternativ på henholdsvis 1,8, 2,3 og 3,0 MW. Følgende tabell gjengir konsekvensutredningens presentasjon av antall berørte bygg, ved alternative turbinstørrelse. Driftsbyggene på Svåheia avfallsplass er ikke inkludert.

Alternativ	Nivå 45-50 dB	Nivå 50-55 dB
1,8 MW vindturbiner og en kildestøy 104 dB	5 bygg	0 bygg
2,3 MW vindturbiner og en kildestøy 107 dB	10 bygg	0 bygg
3,0 MW vindturbiner og en kildestøy 109 dB	28-30 bygg	5 bygg

Etter NVEs krav om tilleggsopplysninger engasjerte Dalane Vind AS to konsulentselskaper til å utdype lydvirkninger fra anlegget. Følgende fagrapporter ble lagt frem i tilleggsopplysningene:

Konsulentselskapet Sinus AS har beregnet støyvirkninger for til sammen 148 beregningspunkter i tilknytning til planområdet. Beregningene er basert på kildestøy på 107 dB. Det er lagt til grunn en turbinstørrelse på 2,3 MW og vind fra alle retninger. Beregningene er også utført på grunnlag av vindstatistikk, basert på nordøstlig eller sørvestlig vindretning som dominerende for området. Beregningene til Sinus viser at det bare er ett bygg som overstiger grenseverdien på L_{den} 45 dB, jf. gul sone i T-1442. Dette er et fraflyttet gårdsbruk, som Dalane Vind oppgir at de er i forhandlinger med å innløse. I sin beregning av støynivåer har Sinus lagt til grunn en dempingsfaktor på 0,7 for landarealer og 0,1 for vann. I følge Sinus tilsvarer dette henholdsvis myk og hard mark. Beregningene viser videre at 18 andre bygg vil kunne få støynivåer som overstiger L_{den} 40 dB. Dersom beregningene kjøres uten dempingsfaktor vil lydvolume i følge Sinus fortsatt ikke overstige L_{den} 45 dB for noen av disse byggene. Vedrørende vindskygge skriver Sinus at dette ikke er utredet videre, ettersom ingen bygninger har et beregnet støynivå over L_{den} 45 dB.

Konsulentselskapet Kjeller Vindteknikk AS har utarbeidet virkninger av støy under samme forutsetninger som Sinus. De forutsetter også en kildestøy på 107 dB, og oppgir at beregningene er utført med utgangspunkt i installasjon av 2,3 MW vindturbiner og at beregningene baseres på åtte m/s vind. Beregningene fra Kjeller Vindteknikk forutsetter at vinden alltid kommer i retning fra turbinen. De forutsetter at ingen bygg ligger i vindskygge mer enn 30 % av året, og legger L_{den} 50 dB til grunn som støygrense. Deres beregning viser at bortsett fra administrasjonsbygget i avfallsanlegget på Svåheia vil to bygg kunne få et støynivå som overstiger grenseverdien på L_{den} 50 dB. Dette er tidligere nevnte gårdsbruk og et bolighus på Mong. Beregningen viser videre at 10 øvrige bygg vil kunne få støynivåer som overstiger L_{den} 45 dB.

7.9.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for støy og vindskygge

NVE har mottatt flere merknader fra berørte naboer, som er bekymret for virkningene av støy fra vindturbinene. Spesielt gjelder dette virkninger for boliger og fritidsbebyggelse, men virkninger for friluftsliv og rekreasjon er også kommentert. Dette kom også frem under NVEs befaring av området.

NVE konstaterer at enkelte bygninger kan bli påvirket av støy fra vindturbinene ved etablering som omsøkt på Svåheia. Ut i fra dominerende vindretning gjelder dette spesielt bygg som ligger på Mong, men også andre bygg kan periodevis bli påvirket av støy opp mot grenseverdier satt i gjeldende retningslinjer. De to fagrapportene, lagt frem i tilleggsopplysningene, kommer frem til noe forskjellig resultat vedrørende antall bygg som påvirkes, og hvilket støynivå som byggene vil kunne påføres. Sinusrapporten konkluderer med at, med unntak av det nedlagte gårdsbruket, er det ingen bebodde bolig- eller fritidshus som vil oppleve støynivåer over L_{den} 45dB. Kjeller Vindteknikk sin rapport konkluderer med at 10 bygg vil kunne få et støynivå på mellom L_{den} 45 og 50 dB, og to bygg over 50 dB. Forskjellen mellom fagrapportene fremkommer fordi den modellen Kjeller Vindteknikk benytter i mindre grad legger til grunn en dempningsfaktor på grunn av vegetasjon rundt vindkraftverket. Som tidligere beskrevet vedrørende terrengets demping av lyden skal det legges til grunn en realistisk dempningsfaktor i henhold til lokale forhold. NVE vurderer derfor fagrapporten utarbeidet av Sinus, med dempningsfaktorer som mer realistisk enn fagrapporten fra Kjeller Vindteknikk AS.

Vedrørende vindskygge skriver Sinus at dette ikke er relevant ettersom bare ett bygg får støy over L_{den} 45dB. Kjeller Vindteknikk skriver at det er naturlig å anta at ingen bygg ligger i vindskygge mer enn 30 % av året. Ut i fra vindrosen fremlagt av konsulentselskapet Sinus, og NVEs egen befaring i området, vurderer NVE det som sannsynlig at enkelte bygg på Mong vil kunne bli liggende i vindskygge fra et vindkraftverk som omsøkt på Svåheia. Spesielt gjelder dette to bygg, avmerket som bygg D og K i konsulentrapporten fra Kjeller Vindteknikk AS. Det ene av disse byggene er det fraflyttede gårdsbruket Dalane Vind AS opplyser om at de planlegger å kjøpe. Det andre er et bolighus på Mong. NVE vil ved en eventuell konsesjon forutsette at det gjennomføres avbøtende tiltak som sikrer at dette bygget ikke påføres høyere støynivå enn nasjonale retningslinjer for støy tilsier for bygg som ligger i vindskygge fra et vindkraftverk.

Dalane Vind AS skriver at det på søknadstidspunkt var mest realistisk å installere 2,3 MW turbiner på Svåheia. Samtidig søker de om å kunne installere inntil 24 MW i planområdet. Dette medfører at det også vil kunne installeres 3 MW turbiner. NVE konstaterer at dette vil kunne øke kildestøyen fra 107 til 109 dB, og potensielt gi større virkninger enn som fremlagt i fagrapportene fra Sinus og Kjeller Vindteknikk. NVE vil ved en eventuell konsesjon legge til grunn en installasjon av 2,3 MW turbiner. Dersom tiltakshaver ønsker å bygge 3,0 MW vindturbiner må det utarbeides en detaljplan som blant annet viser endrede støyvirkninger. Detaljplanen skal oversendes NVE når endelig turbinleverandør og turbinstørrelse er valgt og før anleggsarbeid kan igangsettes.

Etter NVEs vurdering er de samlede virkningene av støy fra anlegget begrenset. Under forutsetning om kildestøy på 107 dB, og med sannsynlig støydempning, legger NVE til grunn at ingen bygg vil kunne påføres et lydnivå som overstiger fastsatte grenseverdier for støy. Svåheia benyttes også til friluftsliv og rekreasjon, men NVE kan ikke se at støy fra anlegget vil gi vesentlige virkninger for denne typen aktivitet. Hvor mange som blir plaget av støyen er også usikkert, ettersom undersøkelser har vist at dette blant annet er avhengig av om du kan se vindturbinene eller hvilken holdning du har til vindkraft. Etter NVEs vurdering vil tiltakets begrensede størrelse og plassering ved avfallsanlegget medføre at anlegget samlet sett ikke vil medføre så store støyvirkninger at dette kan være til hinder for utbygging av Svåheia vindkraftverk.

7.10 Refleksblink og skyggekast

7.10.1 Innledning

Refleksblink kan oppstå når sollyset reflekteres i rotorbladene. Rotorbladene produseres med glatt overflate for å gi optimal produksjon og avvise smuss. Erfaringsvis opptrer refleksblink fra vindturbiner sjeldent. Normalt vil refleksvirkningen fra vindturbinene halveres første driftsår.

Skyggekast oppstår når en vindturbin i drift blir stående mellom sola og et mottakerpunkt, og det dannes roterende skygger. Hvor og når skyggekast kan oppstå avhenger blant annet av den lokale topografien, tidspunktet, sesongen og mottakerpunktets lokalisering i forhold til vindkraftverket.

Dersom vindturbinenes utforming (høyde og rotordiameter) og plassering er kjent, er det mulig å gjøre en teoretisk beregning av forventet skyggekast fra vindkraftverket. Ved en slik verste-tilfelle beregning tas det ikke hensyn til at faktisk antall timer med skyggekast er påvirket av blant annet antall soltimer og hvordan vindturbinen er stilt i forhold til solens innfallsvinkel. Ved beregninger av faktisk skyggekast, tas det også hensyn til statistikk for soldata og værforhold.

I Norge er det ikke fastsatt grenseverdier for antall timer skyggekast som er akseptabelt. I Danmark anbefales det at berørte beboere ikke påføres mer enn ti timer faktisk skyggekast per år. NVE vil sammenligne de beregnede verdiene for skyggekast med de danske anbefalingene for å ha en referanse for vurderingene.

7.10.2 Konsekvensutredningen om refleksblink og skyggekast

Refleksblink vurderes i konsekvensutredningen til ikke å være et vesentlig problem på Svåheia. Begrunnelsen for dette er at bebyggelsen på Lædre og Mong er orientert mot sjøen og avstanden mellom vindturbinene og nærmeste bebyggelse. Konsekvensutredningen påpeker at refleksblink kan oppstå for fotturristere på Postveien, men det antas også at det naturlige synsfeltet for disse turistene vil være mot sjøen, eller fremover langs stien.

I tilleggssopplysningen om skyggekast opplyser tiltakshaver at det legges danske retningslinjer til grunn. De danske retningslinjene har øvre grense for skyggekast på 10 timer/år. Skyggekastberegningene viser at det er seks bygg som vil kunne oppleve et omfang av reell skyggekast på over 10 timer i året. Dette er byggene O, P, AC, AE, AH og AI avmerket på kart i tilleggssopplysningen. Bygget O er driftsbyggene på Svåheia avfallsplass. For dette bygget er beregnet faktisk skyggekast ca 40 timer pr år. For de andre byggene er faktisk skyggekast beregnet fra 10 til ca 14 timer pr år. Bygget P kan få mer enn 30 minutter sammenhengende skyggekast om formiddagen fra oktober til februar.

7.10.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for refleksblink og skyggekast

NVE konstaterer at skyggekast berører fem bygg rundt det omsøkte tiltaket, i tillegg til driftsbygningene på Svåheia avfallsplass. Disse byggene er, hovedsakelig plassert nord og nordvest for det planlagte tiltaket. NVE konstaterer at de fem byggene det gjelder, kun har et beregnet timeantall pr år som ligger noe over det de danske retningslinjene setter for faktisk skyggekast. Samlet skyggekastbelastning vil etter NVEs vurdering medføre små ulemper for de berørte byggene.

Refleksblink kan oppstå når sollyset reflekteres i rotorbladene. Rotorbladene produseres med glatt overflate for å gi optimal produksjon og avvise smuss. Erfaringsvis opptrer refleksblink fra vindturbiner sjeldent. Normalt vil refleksvirkningen fra vindturbinene halveres første driftsår, ettersom

vingebladene vil mattes. Etter NVEs vurdering ansees ikke refleksblink å være en aktuell problemstilling i forbindelse med Svåheia vindkraftverk.

I tillegg til driftsbygningene på Svåheia kan etter NVEs vurdering fem bygg påføres skyggekast over 10 timer pr år. Samlet skyggekastbelastning vil etter NVEs vurdering medføre små ulemper for de berørte byggene. Refleksblink ansees ikke som et problem, da dette erfaringsvis opptrer sjeldent.

7.11 Forurensning

7.11.1 Konsekvensutredningen om forurensning fra vindkraftverket

Det fremgår av søknad og konsekvensutredning at det under normal drift ikke vil forekomme noen former for forurensende utslipp fra vindkraftverket. Den eneste aktiviteten i området vil være tilsyn og noe biltrafikk i forbindelse med drift og vedlikehold av vindkraftverket. Vindturbinene og tilhørende utstyr inneholder noe olje. Utslipp av olje er teoretisk mulig, men i følge søknaden opptrer dette svært sjelden. Anleggsvirksomhet ved etablering av anlegget kan i følge søknaden gi noe forurensning.

7.11.2 NVEs vurdering av forurensning fra vindkraftverket

NVE konstaterer at det kan forekomme noe forurensning fra vindkraftverket i form av olje- og drivstoffsøl. Faren for lekkasjer fra etablering og drift av vindturbiner er etter NVEs vurdering små. Med moderne vindturbiner og et tilstrekkelig tilsyn vil et vindkraftverk normalt ikke medføre forurensning.

Oppsitterne rundt vindkraftverket uttrykker skepsis vedrørende vindturbin 2,3 og 4 som er planlagt plassert i området der de lokale får sin vannforsyning. NVE har ikke funnet grunnlag for å pålegge tiltakshaver å utrede nærmere hvordan vindkraftverket vil påvirke drikkevann i omkringliggende bebyggelse. NVE legger til grunn at eksisterende brønner er etablert i tilstrekkelig avstand fra avfallsdeponiet, som etter NVEs vurdering bør ha en større sikkerhetssone enn et vindkraftverk mht utslipp til drikkevann. På forespørsel fra NVE svarer kommunen at det ikke er kommunalt vann i området, og at de antar at beboerne i området benytter brønner.

Ved en eventuell meddelelse av en konsesjon til Svåheia vindkraftverk legger NVE til grunn at det i utbyggingsfasen utarbeides en miljø- og transportplan. Målsettingen med denne planen er blant annet at forurensningen i forbindelse med tiltaket skal reduseres til et minimum. Avfallet skal i utgangspunktet transporteres til nærmeste offentlige vei for henting. Alt farlig avfall skal sorteres og leveres separat til godkjent mottak. Når vindkraftverket er i drift vil avfallet hovedsakelig bestå av forbruksavfall fra servicebygget og spillolje. Avfall skal behandles på forskriftmessig måte i følge norsk lovverk. Virkningene for ovennevnte temaer er derfor vurdert som ubetydelige.

NVE konstaterer at risikoen for forurensning i anleggsfasen er til stede, men denne kan reduseres ved bevisst holdning under anleggsarbeidet. Ved en eventuell konsesjon vil NVE fastsette vilkår om utarbeidelse av en miljø- og transportplan, der det vil settes krav til blant annet entreprenører. Etter NVEs vurdering vil det ikke være vesentlig fare for verken avrenning eller forurensning fra anlegget i driftsfasen.

7.12 Samfunnsmessige virkninger

7.12.1 Innledning

Samfunnsmessige virkninger omfatter lokal sysselsetting og økonomi, trafikkrelaterte forhold og hensyn forbundet med annen næringsvirksomhet i regionen.

7.12.2 Konsekvensutredningen om sysselsetting og økonomiske virkninger for lokalsamfunnet

Det fremkommer av søknad med konsekvensutredning at samlokalisering med avfallsanlegg vil gi samfunnsmessige gevinster ved bruk av felles infrastruktur og bruk av areal til sammenfallende formål. Det opplyses videre at drift og vedlikehold vil gi lokale arbeidsplasser og økte skatteinntekter til kommunen. Tiltakshaver vil også medvirke til at det etableres lokale kompetansemiljøer som kan tilby varer og tjenester i og utenfor regionen. Investeringskostnaden for Svåheia vindkraftverk er av tiltakshaver anslått å være cirka 250 millioner kroner. Av dette utgjør 10-30 % lokale eller regionale leveranser. Dette vil i følge konsekvensutredningen utgjøre 25-75 mill kr.

7.12.3 NVEs vurdering av tiltakets virkninger for sysselsetting og økonomiske virkninger for lokalsamfunnet

NVE konstaterer at sysselsettingseffekten av å etablere vindkraftverket vil være størst i anleggsfasen, særlig knyttet til bygging av infrastruktur og vindturbinfundamenter. Erfaringer fra etablerte vindkraftverk i Norge tilsier at det vil genereres inntil 25 årsverk for utbygging av et vindkraftverk på størrelse med Svåheia vindkraftverk. Deler av dette sysselsettingsbehovet vil dekkes av ansatte hos turbinleverandøren, mens lokale/regionale entreprenører vil kunne benyttes til det resterende arbeidet. Økt aktivitet i området vil, etter NVEs vurdering, også kunne medføre positive ringvirkninger for servicenæringen i den berørte kommunen. Ettersom kommunen har innført eiendomsskatt vil også dette kunne gi kommunen inntekter.

Når det gjelder drift- og vedlikehold, tilsier erfaringer fra etablerte vindkraftverk i Norge at det kreves ett årsverk per 15-20 MW installert effekt. I et vindkraftverk med installert effekt på inntil 24 MW, kan det derfor bli ansatt mellom ett og 1,5 årsverk. NVE er videre kjent med at erfaring fra både norske og utenlandske vindkraftverk tilsier at etablering av arbeidsplasser tilknyttet et vindkraftverk, kan gi en merverdi i form av ytterligere arbeidsplasser knyttet til leveranser av varer og tjenester, slik det også er beskrevet i konsesjonssøknaden.

NVE legger til grunn at etablering av det omsøkte vindkraftverket vil ha en positiv økonomisk effekt for kommunen. Vindkraftverket vil bidra til økt sysselsetting lokalt og regionalt. Bygging, drift og vedlikehold av vindkraftverket vil også bidra til kjøp av varer og tjenester lokalt og regionalt, og indirekte påvirke kommunal økonomi, så vel som lokale og regionale bedrifter.

7.12.4 Konsekvensutredningen om tiltakets virkninger for transport og trafikk

I følge konsekvensutredninger er det aktuelt å levere vindturbinene med båt fra kai i Egersund. Veikryss etc må utbedres for transport via Rv 44 til Svåheia. Det vil også være nødvendig med interne transport- og driftsveier fram til montasjeplass for den enkelte vindturbin. I driftsfasen vil anlegget i følge konsekvensutredningen ikke medføre vesentlig trafikk.

7.12.5 NVEs vurdering av tiltakets virkninger for transport og trafikk

Det fremkommer av innkomne merknader at tiltakshaver på en bedre måte burde ha beskrevet de konkrete tiltak som må gjennomføres med bruer og veier, og virkninger av arealbruk, grøfting, drenering, oppdyrking, endret beitepress etc knyttet til veiløsninger.

NVE konstaterer at tiltakshaver planlegger å føre vindturbinene inn til anlegget via kaianlegget i Egersund og via broen på Lædre. Eigersund kommune oppga til NVE i møte av 16.09.2010 at både kaianlegg og nevnte bru vil være tilstrekkelig for transport av vindturbinkomponentene.

NVE legger til grunn at vindkraftverket er av begrenset størrelse og lokalisert i tilknytning til et eksisterende avfallsanlegg. Anlegget vil generere trafikk i forbindelse med etablering, men etter NVEs vurdering vil ikke tiltaket medføre vesentlige endring sammenlignet med dagens bruk av området som avfallsplass.

7.12.6 Konsekvensutredningen om hensyn til annen næringsvirksomhet

Tiltakets virkninger for reiseliv, turisme og annen næringsvirksomhet anses i konsekvensutredningen som begrenset. Det er i dag, ifølge konsekvensutredningen, ingen turistanlegg eller reiselivsaktiviteter i det aktuelle området rundt Svåheia. Det er heller ingen kjente planer om dette. Tidligere omtalte RV 44 er viktig i reiselivssammenheng. Den er blant annet trase for den internasjonale Nordsjøsykkelruta. Da vindkraftverket ikke vil være synlig fra store deler av Rv 44, og ikke være berørt av skyggekast og støy, er det ikke ventet at dette vil være skjemmende for turister langs riksveien.

7.12.7 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for annen næringsvirksomhet

FN-organisasjonen World Tourism Organisation har definert reiseliv som følger: "Reiselivet omfatter personers reise og opphold utenfor det geografiske området hvor de vanligvis ferdes, og hvor hovedformålet med reisen ikke er å få lønnet arbeid på det stedet de besøker". Reiselivet omfatter et system av ulike bransjer og funksjoner som sammen oppfyller den reisendes behov, og gir den reisende en opplevelse. Reiselivsnæringene er en fellesbetegnelse på næringer som retter seg mot ferie- og fritidsreisende (turister), personer på forretnings- og tjenestereise og kurs- og konferansereisende. Næringen har ansvar for overnatting, servering, transport, formidlingsvirksomhet og opplevelseshenholds- og aktivitetstilbud som tilfredsstiller turistenes eller andre reisendes behov. Reiselivsnæringene identifiseres ut fra deres avhengighet av og/eller betydning for turismen. Et viktig trekk ved reiselivsmarkedet er at turistene som oftest etterspør et totalprodukt som består av produkter fra ulike næringer.

Et vindkraftverks virkninger for reiseliv kan sammenlignes med virkningene for blant annet landskap, kulturminner/kulturmiljø og friluftsliv. Virkningene antas ikke å være direkte sammenlignbare og vil avhenge av blant annet valg av reisemåte og formålet med reisen.

Det har i innkomne høringsuttalelser og under NVEs befaring fremkommet synspunkter som tilsier at tiltaket vil kunne påvirke reiseliv og turisme. Spesielt påpekes utenlandske turistenes bruk av en mye brukt rasteplass ved Nålaugvika, med havutsikt nært beliggende til planområdet. Det hevdes også at cruiseskip vil få redusert opplevelsesverdi av området ved en eventuell realisering av vindkraftverket.

Opplevelsesverdien av rasteplassen på Lædre vil etter NVEs vurdering bli påvirket av tiltaket. Når det gjelder hvor mange som påvirkes, og i hvilken grad turister vil slutte å bruke området avhenger dette av flere faktorer. For det første er rasteplassen orientert slik at interessefeltet er ut mot havet, og ikke inn mot land, der vindkraftverket vil ligge til dels sør og sørøst for rasteplassen. For det andre avhenger det av hvilket syn turistene har på vindkraft. Konsekvensutredningen påpeker at tiltaket også kan føre til økt aktivitet i området. Vindkraft er nytt i Norge, og tiltaket kan også gi økt interesse for området. NVE kan ikke se at tiltaket vil gi vesentlige virkninger for cruiseskip som passerer anlegget.

Etter NVEs vurdering er virkningene for reiseliv og turisme beskjedne og kan ikke være til hinder for utbygging av Svåheia vindkraftverk.

7.13 Fremtidig nedlegging

7.13.1 Konsekvensutredningen om fremtidig nedlegging

Teknisk levetid på de fleste komponenter i vindkraftverket fastslås i konsekvensutredningen til 20-25 år, men noen deler, som tårn, fundamenter og kabler kan ha lenger levetid. Ved vesentlig fornyelse av anlegget kan det bli aktuelt å søke utvidet konsesjonstid. Ved nedleggelse av anlegget vil vindturbiner og trafo bli demontert og fjernet. Veier og fundament vil ikke bli fjernet, men spor etter disse vil modifieres gjennom terrengbehandling og eventuelt etablering av vegetasjon.

7.13.2 NVE vurdering av virkninger ved fremtidig nedlegging

NVE konstaterer at oppsitterne rundt det omsøkte tiltaket mener at inngrepene ved arrondering av fundament for vindturbiner, og etablering av veier medfører irreversible virkninger og at kommunen mener at det bør stilles krav om bankgaranti for tilbakeføring av området.

I følge energilovforskriften § 3-4 d skal konsesjonær ved nedleggelse fjerne anlegget og tilbakeføre området til sin naturlige tilstand så langt dette er mulig. I en eventuell konsesjon vil NVE fastsette vilkår om at konsesjonær innen utgangen av det 12. driftsåret for anlegget, skal oversende NVE et konkret forslag til garantistillelse som sikrer kostnadsdekning for fjerning av anlegget og tilbakeføring av området.

7.14 Forsvarets interesser

Forsvarsbygg har vurdert tiltaket til kategorikarakter C etter konfliktnivå med tilhørende virkning. Forsvarsbygg begrunner kategorisering C med at tiltaket vil kunne komme i konflikt med Forsvarets radar. Dersom tiltaket realiseres forutsetter Forsvaret at tiltakshaver dekker de økonomiske virkninger Forsvaret påføres som følge av vindkraftverket.

NVE vil ved en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at konsesjonær skal utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å opprettholde dagens ytelse i Forsvarets radar. Konsesjonær skal samarbeide med andre vindkraftaktører i området, dersom det må iverksettes tiltak. Kostnader for nødvendige tiltak skal fordeles etter installert effekt i de ulike vindkraftverkene. Nødvendige tiltak skal dokumenteres, og forelegges NVE innen anleggsstart. NVE kan kreve tredjeparts verifikasjon av hva som er nødvendige tiltak.

7.15 Andre tema

Konsekvensutredningen inkluderer flere tema som NVE i det følgende avsnitt har valgt å gi en felles vurdering. Det legges til grunn at tiltaket vurderes å gi begrensede virkninger på disse temaene.

Vedrørende luftfart går det frem av konsekvensutredningen at Avinor ved flysikringsdivisjonen har opplyst at tiltaket ikke gir negative virkninger for kommunikasjonsanlegg, navigasjonsanlegg eller radaranlegg i området. Heller ikke Norsk Luftsportsforbund eller Norsk Aeroklubb har opplyst om kjente eller planlagte aktiviteter som kan komme i konflikt med tiltaket. Farsund Lufthavn Lista ligger i følge utredningen 43 km fra tiltaket. Stavanger Lufthavn Sola ligger 62 km fra tiltaket. Avinor har opplyst til konsekvensutredningen at tiltaket ikke vil medføre virkninger for instrumentprosedyrer for disse flyplassene.

Vedrørende jordbruk er det ikke dyrket mark innefor planområdet, og beiteland finnes i begrenset grad. Det foreligger et mindre plantefelt av gran inne i planområdet. NVE konstaterer at søknad og konsekvensutredning er i uoverensstemmelse vedrørende tiltakets eventuelle virkninger for dette plantefeltet.

Vedrørende annen arealbruk opplyser konsekvensutredningen at bortsett fra driftsbygninger i tilknytning til avfallsanlegget er det ingen annen bebyggelse i området. Avstand til nærmeste annen bebyggelse er i følge konsekvensutredningen 750 meter. Det er i konsekvensutredningen ikke funnet at tiltaket vil komme i konflikt med områder vernet etter plan- og bygningsloven, naturvernloven (naturmangfoldloven), inngrepsfrie naturområder, eller vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag. Det opplyses om at området Ternholmen, like utenfor Lædre er fredet etter naturvernloven, med status som naturreservat.

Konsekvensutredningen sier at vindkraftverket i liten grad vil forstyrre elektronisk kommunikasjon som radio- og TV-signaler, radiolinjesamband og elektromagnetisk forstyrrelse fra generatorer og kraftledninger. Konsekvensutredningen legger til grunn at tiltaket i liten grad berøre dette. Norkring skriver i sin høringsuttalelse at vindturbiner i bevegelse kan forstyrre TV signaler. For at forstyrrelser skal oppstå må mottaker, vindturbin, sender og luftretning ligge på linje. For anlegget på Svåheia skriver de at Lædre kan forstyrres og at Stapnes ikke vil bli berørt. På Bjerkreim er dekningen svak og Mong har bare flekkvis dekning. Her kan dekningen påvirkes på grunn av kort avstand til vindkraftverket. Telenor har ikke spesielle merknader til Svåheia vindkraftverk eller overføringsnett Skåra – Svåheia. NVE legger til grunn at Dalane Vind AS ved en eventuell konsesjon avklarer hvorvidt tiltaket vil medføre forstyrrelser på radio- og tv-signaler. Dersom mottakere i nærområdet får redusert kvalitet som følge av vindkraftverket, plikter tiltakshaver å iverksette nødvendige tiltak.

Vedrørende alternativ utforming av vindkraftverket fremkommer det av konsekvensutredningen at det aktuelle området for etablering av vindkraftverk er relativt begrenset. Et alternativ er forkastet på grunn av støyforhold i tilknytning til befolkningen på Lædre. Nøyaktig plassering av vindturbiner og installert effekt vil i følge konsekvensutredningen avklares ved detaljprosjektering. Det fremkommer også at tiltakshaver legger vekt på valg av turbintype, slik at aktuelle krav til begrensnings av støy i forhold til nærliggende bebyggelse overholdes.

NVE legger til grunn at tiltaket ikke vil medføre virkninger for luftfart, jordbruk eller annen arealbruk. Dersom mottakere i nærområdet får redusert kvalitet på sine radio- og tv-signaler som følge av vindkraftverket, plikter tiltakshaver å iverksette nødvendige tiltak.

8 NVEs vurdering av kraftledningens virkninger

8.1 Beskrivelse av fremlagt informasjon om nettilknytning av vindkraftverket

8.1.1 Opprinnelig løsning

Bygging av vindkraftverket forutsetter bygging av en ny 50 kV kraftledning fra Svåheia til Skåra, ny transformatorstasjon på Svåheia og ombygging av dagens 22 kV fra Skåra til Omdal. Dagens høyspentlinje eies av Dalane Energi IKS, som også søker konsesjon for nettilknytning.

Den omsøkte høyspentlinjen fra Skåra til Svåheia kan inndeles i tre deler.

- Fra Skåra til Tyslandsvad planlegges det å etablere en ny 2 km 50 kV linje i dagens 22 kV trase.
- Fra Tyslandsvad til Omdal oppisoleres dagens 22 kV uten ombygging. Denne delen av traseen er 2,6 km lang.
- Fra Omdal til Svåheia planlegges det etablert en ny 3 km lang 50 kV linje i ny trase (figur 2)

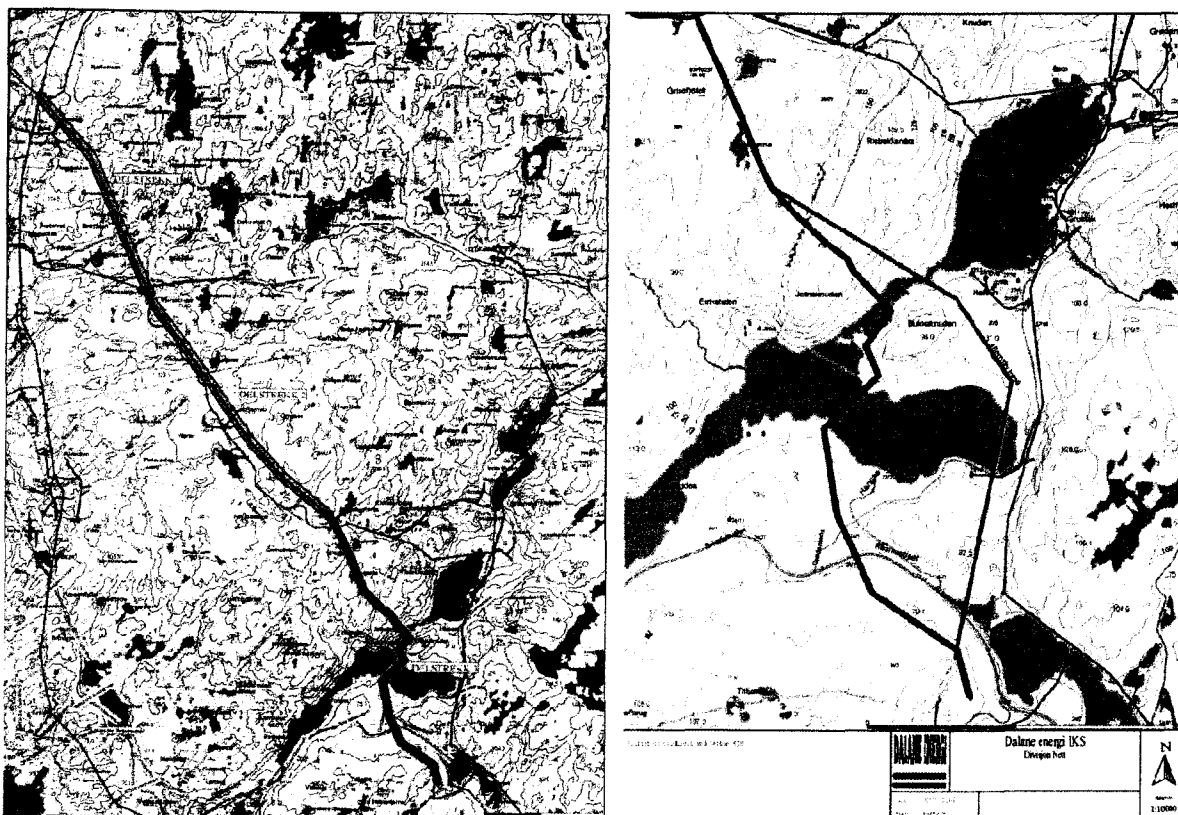
Høyspentlinjen planlegges etablert med H mast i trestolper. Det søkes også om opprustning av nødvendig utendørs bryterutrustning på Skåra transformatorstasjon.

8.1.2 Alternativ fremlagt etter tilleggsopplysninger

I innkomne merknader trekkes spesielt frem delstrekning 3 for kraftledningen Skåra – Svåheia, som et område med to registrerte automatisk fredede kulturminner, og et potensial for ytterlige funn av automatisk fredede kulturminner. Det rettes særlig oppmerksomhet på området rundt Svåvatnet. Blant andre ba kommunen om en vurdering av mulig bruk av kabel fremfor luftstrek, spesielt i tilknytning til Svåvatnet, og om en vurdering av alternativ til omsøkte løsning der nevnte vann ville bli krysset to ganger.

NVE ba på grunnlag av innkomne merknader om at tiltakshaver utredet alternativer traseer for kryssing av Svåvatnet med lufterledning eller kabel. Tiltakshaver ble også pålagt å vurdere merkostnader for bruk av kabel, og spesielt for kryssing av Svåvatnet. Videre skulle de vurdere hvordan nettilknytningen er tilpasset gjeldende kraftsystemutredning, herunder tilrettelegging for overgang til 132 kV.

Følgende figurer viser omsøkt nettilknytning og alternative kryssinger av Svåvatn lagt frem i tilleggsopplysningen.



Figur 2 – nettilknytning Skåra-Svåheia , opprinnelig og alternativ utforming ved delstrekning tre

Vedrørende alternative kryssingsmuligheter av Svåvatnet har tiltakshaver lagt frem en alternativ trase der linjen trekkes bak Bukkaknuden. Den nye trasen vil bli mindre synlig fra vei og vurderes av

tiltakshaver som en bedre løsning enn den først omsøkte. Trassen vurderes også som en bedre trase med tanke på hensyn til hubro som hekker og trekkruiter for andefugl i området. Tiltakshaver opplyser for øvrig at det vil iverksettes tiltak for å redusere faren for at hubroen kommer borti fasetrådene når den letter fra stolpetoppene.

Vedrørende gjeldende kraftsystemutredning og tilrettelegging for overgang til 132 kV skriver Dalane Energi at de i dag mater Egersund via tre transformatorstasjoner på 50/15 kV. Disse og linjene knyttet til dem har god kapasitet. Hvis Lyse Elnett skulle gå over til 132 kV på Kjelland transformatorstasjon vurderer Dalane Energi det som mest hensiktsmessig å installere en mellomtransformator 132/50 kV og drifte nettet i Egersund videre på 50 kV. Tiltakshaver opplyser videre om at de har igangsatt en prosess som tar sikte på etablering av en ny tilførselsstasjon fra Kjelland med mål om at eksisterende Slettebø transformatorstasjon tas ut av drift. Denne nye tilførselsstasjonen kan da bygges for 132 kV og driftes på 50 kV inntil en ombygging av Kjelland finner sted. Det kan da installeres en mellomtransformator slik at "bynettet" kan driftes på 50 kV videre.

8.1.3 Koordinering av nettilknytning mellom flere omsøkte vindkraftverk

Lyse Elnett AS påpeker i sin høringsuttalelse at Svåheia ligger så nære de planlagte vindkraftprosjektene Egersund og Fruknuten at felles nettilknytning bør vurderes. Hvor mange vindkraftverk det er naturlig å samordne i felles nettilknytning er avhengig av størrelsen på prosjektene. Det er i følge Lyse bedre at det minste vindkraftverket venter på avklaring for et større vindkraftverk enn at man får to kraftledninger på en strekning der en hadde vært tilstrekkelig.

Dersom de planlagte vindkraftverkene til sammen blir større enn 80 MW er det i følge Lyse mest naturlig med en ny 132 kV linje til Kjelland transformatorstasjon, der det må settes inn en 300/132 kV transformator. Dersom de blir mindre enn 80 MW, kan driftspanning midlertidig være på 50 kV, men alle nye linjer og kabler på regionalnettsnivå bør tilrettelegges for framtidig overgang til 132 kV. Fra 2040 ser Lyse for seg at det ikke vil være 50 kV i området. Dersom Egersund vindkraftverk skal bygges mener Lyse at det ikke bør gis konsesjon til omsøkte 50 kV Skåra - Svåheia. Dersom Egersund vindkraftverk ikke får konsesjon, og det heller ikke blir noe av Fruknuten vindkraftverk kan det etter Lyses vurdering være samfunnsøkonomisk å gi konsesjon til 50 kV på Skåra - Svåheia. Lyse ber om at alle nye strekninger forberedes for overgang til 132 kV.

Statnett SF opplyser i sin høringsuttalelse at alle de planlagte vindkraftprosjekter i området overstiger overføringsnettets kapasitet, og at ikke alle prosjektene kan realiseres før overføringsnett og transformatorkapasiteter forsterkes betydelig, både internt i området og ut av området.

8.2 NVEs vurdering av nettilknytning

NVE konstaterer at både tiltakshaver og Eigersund kommune vurderer den alternative traseen ved kryssing av Svåvatnet som beste løsning. Kommunen ber også om at traseen legges slik at det unngås kryssing av Hellersbukta, og forespør muligheten for å legge anlegget som kabel i eksisterende vei. Kommunen ber også om at luftspenn over Mjåsund legges slik at hensyn til fugler som flyr nedover vassdraget ivaretas. Vedrørende kryssing av Svåvatnet vurderer NVE den alternative traseen, vist med rød strek på kart over, som beste løsning. NVE er enig med kommunen om at traseen ved Hellersbukta skal legges på en slik måte at kryssing unngås. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at tiltakshaver utarbeider en detaljplan for området ved Svåvatnet. Konsesjonær skal da legge frem en justering av traseen ved Hellersbukta, slik at kraftledningen i størst mulig grad følger eksisterende kraftledning rundt bukta. Detaljplanen skal også inneholde en vurdering av mulige tiltak for kryssingen av Mjåsund, slik at hensyn til fugler som flyr nedover vassdraget ivaretas. Aktuelle tiltak kan være merking av kraftlinene, for å redusere eventuelle virkninger for trekkende fugl.

Det finnes en hekkelokalitet for hubro vel én km fra det planlagte vindkraftverket på Svåheia. Hekkelokaliteten er lokalisert i nærhet til den opprinnelige traseen for delstrekning 3 på kraftledningen Skåra - Svåheia. NVE konstaterer at en ny kraftledning i området vil medføre økt fare for kollisjon mellom kraftledning og hubro. Med hensyn på avbøtende tiltak foreslår Naturvernforbundet at det kreves installert T'er eller bøyler på mastene for å unngå at hubro som setter seg kortslyttes. Dalane Energi skriver i tilleggsutredningen at det vil iverksettes tiltak for å redusere faren for at hubroen kommer borti fasestrådene når den letter fra stolpetoppene, eksempelvis gjennom isolering av fasene. NVE konstaterer at strømgjennomgang (elektrokusjon) sjelden er et problem ved 50 kV kraftledninger der linene henger under traversen. Dette skyldes avstand mellom fasene og høydeforskjell mellom travers og liner. NVE vurderer på dette grunnlag overføringsnettes virkninger for hubro som små, men vi forutsetter likevel at tiltakshaver iverksetter tiltak som hindrer elektrokusjon om Hubro sitter på traverser. NVE vil ved en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at konsesjonær skal iverksette tiltak for å hindre elektrokusjon på de mastene der dette vurderes som relevant.

NVE vil ikke pålegge tiltakshaver å legge nødvendig nettilknytning i kabel. Merkostnad for kabling av hele nettilknytning vil etter NVEs vurdering være i størrelsesorden 8 – 10 mill kr. Vi kan ikke se at denne merkostnaden står i et rimelig forhold til fordelene med en eventuell kabling. NVE konstaterer at det ikke er kommet inn merknader til søknaden om etablering av utendørs bryterutrustning i transformatorstasjonen på Skåra.

Det fremgår av høringsuttalelser at det er et potensial for funn av automatisk fredede kulturminner i tilknytning til omsøkt nett, spesielt i tilknytning til delstrekning 3, hvor det er registrert to automatisk fredede kulturminner. NVE vil sette som vilkår for en eventuell konsesjon at det gjennomføres undersøkelser i henhold til § 9 i kulturminneloven før anleggsarbeider kan igangsettes.

Det fremkommer av høringsuttalelser at søknaden ikke beskriver hvor stort ryddebeltet for kraftledningen vil bli. Vedrørende ryddebelte for kraftledningen skal denne, i følge forskrift om elektriske anlegg, normalt ha et en bredde på mellom 26 og 28 m. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om begrenset skogrydding i kraftledningstraseen der dette er hensiktsmessig.

Vedrørende en eventuell tilrettelegging for overgang til 132 kV legger NVE tiltakshavers vurdering til grunn. Dalane energi IKS oppgir at de i dag mater Egersund via tre transformatorstasjoner på 50/15 kV. Disse og linjene knyttet til dem har i følge tiltakshaver god kapasitet. Hvis Lyse skulle gå over til 132 kV på Kjelland transformatorstasjon vurderer Dalane Energi det som mest hensiktsmessig å installere en mellomtransformator 132/50 kV og drifte nettet i Egersund videre på 50 kV. NVE slutter seg til denne vurderingen

Vedrørende en regional koordinering av flere vindkraft- og kraftledningsprosjekter vil dette primært være relatert til kapasitet i regional- og sentralnettet og til miljø i vid forstand. Det er ikke mulig for NVE å behandle alle anlegg samtidig, slik at beslutninger om for eksempel nettilknytning for et vindkraftverk må tas før all kunnskap om et planlagt og nærliggende vindkraftverk er klarlagt. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at Dalane Vind AS før utbygging må dokumentere at det er tilstrekkelig kapasitet i nettet for produksjonen i Svåheia vindkraftverk. Denne dokumentasjonen skal NVE godkjenne før anleggsarbeid kan igangsettes.

NVE konstaterer at det planlagte Egersund vindkraftverk ligger nord for Svåheia. Egersund vindpark planlegges med nettilknytning fra dette vindkraftverket via en ca 8 km lang 132 kV linje inn til Kjelland transformatorstasjon nord for planområdet. Den omsøkte nettilknytning Svåheia - Skåra vil føres gjennom den sørlige delen av planområdet til Egersund vindkraftverk.. Ettersom Egersund vindkraftprosjekt ikke er ferdig behandlet er det etter NVEs vurdering hensiktsmessig å knytte opp et eventuelt vindkraftprosjekt på Svåheia som omsøkt.

Det planlagte Fruknuten vindkraftverk ligger sør for Svåheia. Aktørene bak Fruknuten vindkraftverk konstaterer i sin søknad at regionalnettet i området, som eies av Dalane Energi IKS, ikke har kapasitet til å motta produksjonen fra Fruknuten vindkraftverket. Nettilknytning for Fruknuten vindkraftverk vil derfor evt. gjøres via et annet planlagt vindkraftverket på Tellenes (Titania) via en ny 132 kV kraftledning til transformatorstasjon i Åna Sira.

NVE har gitt konsesjon til en betydelig mengde vindkraft i Rogaland. Arbeidene med Svåheia vindkraftverk kan derfor ikke igangsettes før det er dokumentert at det finnes tilstrekkelig nettkapasitet til å mate inn i det eksisterende regionalnettet. NVE vil etter søknad fra konsesjonær kunne gi tillatelse til å igangsette arbeidene om det kan dokumenteres at det finnes tilstrekkelig nettkapasitet i eksisterende regionalnett. Denne søknaden vil bli vurdert opp mot eventuelt andre prosjekter på søknadstidspunktet.

NVE vurderer det som rasjonelt å etablere kraftoverføringen mellom Skåra og Svåheia, i hovedsak som omsøkt. Dette gjelder både valgt spenningsnivå og hensyn til andre planlagte vindkraftverk i regionen. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at Dalane Vind AS før utbygging må dokumentere at det er tilstrekkelig kapasitet i nettet for produksjonen i Svåheia vindkraftverk. Denne dokumentasjonen skal NVE godkjenne før anleggsarbeid kan igangsettes. NVE vil ved en eventuell konsesjon også fastsette vilkår om at konsesjonær skal iverksette tiltak for å hindre elektrokusjon av større fugler, vilkår om detaljplan for fremføring ved Svåvatnet og vilkår vedrørende omfanget av ryddegatene som skal etableres. Videre vil NVE sette som vilkår for en eventuell konsesjon at det gjennomføres undersøkelser i henhold til § 9 i kulturminneloven, med spesiell fokus på delstrekning 3 før anleggsarbeid kan igangsettes.

9 NVEs samlede vurdering av Svåheia vindkraftverk

I dette kapittelet vurderer NVE de samlede virkningene av Svåheia vindkraftverk med tilhørende infrastruktur. Det gis først en vurdering av samlet belastning for naturmangfold ved etablering av Svåheia vindkraftverk med tilhørende infrastruktur. Deretter oppsummerer vi og gjør en samlet vurdering av tiltaket.

9.1 Samlet vurdering av virkninger for naturmangfold

Naturmangfoldloven § 8, 1. ledd krever at vedtak som berører naturmangfoldloven så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand samt effekten av påvirkninger. Kunnskapsgrunnlaget i denne saken bygger på konsekvensutredningen med underliggende fagrapporter og tilleggsutredning, nærmere beskrevet i Kap. 6.8 ovenfor. NVE vurderer kunnskapsgrunnlaget om landskap, naturtyper og fugl som berøres av tiltaket som godt og i samsvar med kravet i naturmangfoldloven § 8 vurdert opp mot risikoen for skade på naturmiljøet.

I henhold til naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningen av et økosystem vurderes ut i fra den samlede belastningen økosystemet er eller vil bli påvirket av. For å kunne gjøre dette er det nødvendig med kunnskap om andre tiltak og påvirkning på økosystemet, hvor det både skal tas hensyn til allerede eksisterende inngrep og forventede framtidige inngrep. NVE konstaterer at Svåheia er lokalisert i tilknytning til en eksisterende avfallsplass, og at vindkraftverket er lokalisert i et område som i gjeldende kommuneplan er avsatt vindkraftformål.

Et vindkraftverk vil kunne ha negative virkninger for fugl, både med hensyn til kollisjon og fortregning, som vil komme i tillegg til ulempene med kollisjonsfare som kraftledninger innebærer. I området vindkraftverket planlegges er det forekomster av flere store fugler, deriblant hubro som hekker i overkant av en km fra anlegget. Den direkte påvirkningen av naturtyper og vegetasjon er

begrenset til internveier, oppstillingsplasser og turbinfundamenter for vindkraftverket. For kraftledningen er den direkte påvirkningen begrenset til mastefester, ryddebelte og anleggsveier. Naturtypenes betydning som levested for sårbar vegetasjon og biologisk mangfold påvirkes derfor i mindre grad. Det forutsettes generelt at det i detaljplanlegging av vindkraftverk og kraftledninger skal vektlegges å unngå mulig vesentlig skade på naturtyper og vegetasjon, jf. energiloven § 3-5 og naturmangfoldloven § 9.

Vi viser for øvrig til omtale og vurdering av naturmangfold under NVEs vurdering av virkninger for naturmangfold ovenfor (kap. 7.8). Etter NVEs vurdering er kravene til vurdering av samlet belastning etter naturmangfoldloven § 10 er oppfylt.

9.2 Samlet vurdering av Svåheia vindkraftverk med tilhørende infrastruktur

NVE konstaterer at en utbygging av Svåheia vindkraftverk vil være med på å bidra til at regjeringens langsiktige målsetting om 30 TWh fornybar energiproduksjon og energieffektivisering kan oppfylles. NVE konstaterer videre at vindkraftverket også kan bidra til å styrke kraftbalansen og forsyningssikkerheten i området. Vindforholdene på Svåheia er akseptable sammenlignet med andre vindkraftprosjekter. Tiltakshaver Dalane Vind AS har beregnet en årlig middelvind på 7,2 meter per sekund i 80 meters høyde. Dette er vesentlig lavere en Kjeller Vindteknikk's beregning for området på 8 til 9 m/s. Dalane Vind påpeker at deres vindmåling ikke er gjort i planområdets mest optimale plassering. NVE konstaterer at det er usikkerhet knyttet til vindressurser i området, og legger til grunn at middelvind vil være i størrelsesorden 7,5 meter pr sekund, noe som vurderes å være relativt gode vindforhold. Ising forventes å forekomme relativt sjeldent, og terrengkompleksiteten vurderes å være av en slik karakter at sannsynligheten for kraftig lokal turbulens anses å være lav. Etter NVEs vurdering er lokaliteten egnet for produksjon av vindkraft.

Tiltaket vil etter NVEs vurdering kunne ha en positiv økonomisk virkning for Egersund kommune, og for lokale og regionale bedrifter. Etablering av det omsøkte vindkraftverket vil, sammen med etablering av andre energianlegg i regionen, bidra til økt sysselsetting og kjøp av varer og tjenester lokalt og regionalt.

Planområdet på Svåheia ligger i et typisk anorthosittlandskap. De ytre deler av Svåheia er vurdert å ha høy landskapsverdi i fylkeskommunens kartlegging av "vakre landskap" av 1996. NVE konstaterer at det omsøkte vindkraftverket vil medføre visuelle virkninger for omkringliggende områder. Vindturbinene på Svåheia vil være eksponerte i landskapet, og de vil være synlige fra flere steder med bebyggelse, friluftslivsområder og fra sjøen. Når det gjelder bebygde områder vil spesielt områdene Mong, Lædre, Mong og Rodvelt bli visuelt berørt. NVE konstaterer at vindkraftverket planlegges etablert i et område som er regulert til avfallshåndtering og vindkraftverk. Vindkraftverket vil således etableres i et område som allerede er preget av tekniske inngrep. Dette vil sammen med avstand til berørt bebyggelse etter NVEs vurdering begrense de samlede virkningene av vindkraftverket. Etter NVEs vurdering kan ikke visuelle virkninger være til hinder for etablering av Svåheia vindkraftverk.

NVE konstaterer at vindkraftverket med tilhørende infrastruktur ikke vil medføre direkte virkninger for kjente automatisk fredete kulturminner eller kulturmiljø. Samtidig vil tiltaket ha visuelle virkninger for fornminner i tiltakets influensområde. Etter NVEs vurdering vil ikke det planlagte vindkraftverket vesentlig redusere opplevelses- eller formidlingsverdien til kulturminner eller kulturmiljøer i nærheten av tiltaket. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at det må gjennomføres § 9 undersøkelser før anleggsarbeid startes opp.

Området rundt Svåheia benyttes til friluftsliv, både langs sjøen og innover innlandet bak Svåheia. Friluftaktivitetene knyttes også til småbåttrafikk, bading og fiske. I tillegg til visuell påvirkning kan

friluftslivsopplevelsen påvirkes av vindkraftverket som følge av støy og skyggekast. På grunn av anleggets lokalisering og størrelse vil friluftslivet rundt Svåheia etter NVEs vurdering i liten grad berøres av vindkraftverket. Virkninger for friluftsliv vil etter NVEs vurdering ikke være til hinder for en utbygging av Svåheia vindkraftverk.

NVE konstaterer at inngrep i form av veier, oppstillingsplasser, mellomlagringsplasser, kaier, transformatorstasjoner og liknende kan påvirke naturtyper, vegetasjon og flora, som blant annet inkluderer den rødlistede arten klokkesøte. På grunn av anleggets begrensede størrelse, og koordinering med eksisterende avfallsplass, vil etter NVEs vurdering virkningene for naturtyper, vegetasjon og planter ikke kunne være et hinder for en eventuell utbygging av Svåheia vindkraftverk. NVE legger til grunn at vindkraftverket vil gi små negative virkninger på naturtyper og vegetasjon/planter. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det skal utarbeides en miljø- og transportplan. I planen skal det redegjøres for hvordan ulemper for naturtyper og vegetasjon/planter kan unngås ved plantilpasninger.

NVE konstaterer at avfallsdeponiet på Svåheia i dag tiltrekker seg en rekke fuglearter, som igjen er bytte for rovfugl. Dette problemet forventes å avta ettersom avfallsplassen etter oktober 2011 ikke lenger skal deponere organisk avfall, og ved at eier av avfallsplass tilrettelegger for omlesning av avfall under tak.

Hubro hekker i nærområdet til det planlagte vindkraftverket. Hekkelokaliteten er lokalisert med nærhet til den opprinnelige traseen for delstrekning 3 på kraftledningen Skåra - Svåheia. NVE vurderer overføringsnettets virkninger for hubro som små, men vi forutsetter likevel at tiltakshaver iverksetter tiltak som hindrer elektrokusjon om hubro sitter på traverser. NVE vil ved en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at konsesjonær skal iverksette tiltak for å hindre elektrokusjon på de mastene der dette vurderes som relevant.

I nærområdet er det også registrert andre rødlistede arter som vandrefalk, kongeørn og havørn. NVE konstaterer at det er et betydelig rovfugltrekk langs kysten i Rogaland, og at det kan være et potensial for mulige virkninger for trekkende rovfugl. Siden Svåheia ligger så nærme kysten kan det ikke utelukkes at trekket kan konsentreres til kystlinja under spesielle vindforhold. Det kan også være et potensial for mulige virkninger for trekkende ringduer og gjess. NVE konstaterer at vindkraftverket kan medføre virkninger for fuglelivet i området. Noen fuglearter som finnes i eller i nærheten av vindkraftverket kan være utsatt for kollisjon med vindturbiner. Anleggsvirksomhet og nytt overføringsnett kan også forstyrre fugl i området. Anleggets begrensede størrelse vil etter NVEs vurdering moderere virkningene for fugl i området. NVEs legger derfor til grunn at virkningene for fugl ikke er av et slikt omfang at dette kan være til hinder for utbygging av Svåheia vindkraftverk.

NVE konstaterer at vindkraftverket kan påvirke dyrelivet i området ved økt forstyrrelse, spesielt under anleggsarbeidet. Etter NVEs vurdering vil det være virkningene i denne fasen som er av størst betydning for annen fauna. NVE legger til grunn at de fleste dyrearter ventes å tilpasse seg anlegget.

Etter NVEs syn er formålet i naturmangfoldloven i praksis ivaretatt gjennom de grundige prosessene og vurderingene som ligger til grunn for NVEs behandling av Svåheia vindkraftverk, herunder arealplaner, tematiske konfliktvurderinger, høringen av meldingen og søknaden, konsekvensutredninger og fastsettelse av eventuelle vilkår om gjennomføring av tiltak. NVE legger til grunn at et vedtak om konsesjon kun fattes dersom fordelene og nytten av å bygge og drive Svåheia vindkraftverk er vurdert å være større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. Etter NVEs vurdering er vindkraftverkets virkninger for naturmangfoldet tilstrekkelig belyst.

NVE konstaterer at enkelte bygninger kan bli påvirket av støy fra vindturbinene ved etablering som omsøkt på Svåheia. Ut i fra dominerende vindretning gjelder dette spesielt bygg som ligger på Mong, men også andre bygg kan periodevis bli påvirket av støy opp mot grenseverdier satt i gjeldende retningslinjer. Ut i fra dominerende vindretning vurderer NVE det som sannsynlig at enkelte bygg på Mong vil kunne bli liggende i vindskygge. Spesielt gjelder dette et fraflyttet gårdsbruk og et bolighus på Mong. Dalane Vind AS skriver at det på søknadstidspunkt var mest realistisk å installere 2,3 MW turbiner på Svåheia. Under forutsetning om kildestøy på 107 dB, og med sannsynlig støydempning, legger NVE til grunn at ingen bygg vil kunne påføres et lydnivå som overstiger fastsatte grenseverdier for støy. Dersom tiltakshaver ønsker å bygge 3,0 MW vindturbiner må det utarbeides en detaljplan som blant annet viser endrede støyvirkninger. Detaljplanen skal oversendes NVE når turbinleverandør og turbinstørrelse er valgt og før anleggsarbeid kan igangsettes. Svåheia benyttes også til friluftsliv og rekreasjon, men NVE kan ikke se at støy fra anlegget vil gi vesentlige virkninger for denne typen aktivitet. Etter NVEs vurdering vil tiltakets begrensede størrelse og plassering ved avfallsanlegget medføre at anlegget samlet sett ikke vil medføre så store støyvirkninger at det kan være til hinder for en utbygging av Svåheia vindkraftverk.

NVE konstaterer at i tillegg til driftsbygningene på Svåheia kan fem bygg påføres faktisk skyggekast over 10 timer pr år. Samlet skyggekastbelastning vil etter NVEs vurdering medføre små ulemper for de berørte byggene. Refleksblink ansees ikke som et problem, da dette erfaringsvis opptrer sjeldent.

Ut i fra lokalisering og høyde over havet vil ising og iskast etter NVEs vurdering ikke være et vesentlig problem for Svåheia vindkraftverk. Likevel vil NVE ved en eventuell konsesjon til vindkraftverket fastsette vilkår som forplikter konsesjonær til å vurdere omfanget av ising og risikoen for iskast i vindkraftverket. NVE vil videre fastsette vilkår som forplikter konsesjonær til å utarbeide rutiner for å varsle allmennheten i perioder med fare for iskast, for eksempel ved at det settes opp informasjonsskilt ved innfartsårene til vindkraftverket. NVE kan stille ytterligere krav til tiltak dersom risikoen for iskast viser seg å begrense friluftslivsutøvelsen i planområdet.

NVE konstaterer at det ikke er skogbruks- eller beiteinteresser av betydning innenfor planområdet. Etter NVEs vurdering vil virkningene for landbruk være ubetydelige. NVE konstaterer at risikoen for forurensning er til stede i anleggsfasen, men at denne kan reduseres ved enkle tiltak som eksempelvis lagring av drivstoff på sikre steder.

NVE konstaterer at Svåheia vindkraftverk ikke vil påvirke luftfarten i området. Vindkraftverket er å betrakte som luftfartshinder, og posisjon og høyde for hver vindturbin skal innrapporteres til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen. NVE konstaterer at Svåheia vindkraftverk vil kunne påvirke Forsvarets radaranlegg. NVE vil ved en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at konsesjonær skal utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å opprettholde dagens ytelse i Forsvarets radar.

NVE legger til grunn at tiltaket ikke vil medføre virkninger for luftfart, jordbruk eller annen arealbruk. Dersom noen mottakere får redusert kvalitet på sine radio- og tv-signaler som følge av vindkraftverket, plikter tiltakshaver å iverksette nødvendige tiltak.

NVE vurderer det som rasjonelt å etablere kraftoverføringen mellom Skåra og Svåheia, i hovedsak som omsøkt. NVE konstaterer at det planlagte Egersund vindkraftverk ligger nord for Svåheia. Ettersom Egersund vindkraftverk ikke er sluttbehandlet er det etter NVEs vurdering hensiktsmessig å gi tillatelse til omsøkte nettilknytning Skåra - Svåheia. NVE vurderer det som rasjonelt å gi anlegget konsesjon på 50 kV spenningsnivå. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om fremføring av kraftledningen slik at det unngås kryssing av Hellersbukta og i tilknytning til omfanget av ryddegatene som skal etableres. Før bygging skal også konsesjonær legge frem mulige tiltak for kraftledningens kryssing av Mjåsund, slik at hensyn til fugler som flyr nedover vassdraget ivaretas. NVE vil også sette

som vilkår for en eventuell konsesjon at det gjennomføres undersøkelser i henhold til §9 i kulturminneloven, med fokus på delstrekning 3.

NVE konstaterer at planområdet på Svåheia er vurdert som ja- område, i fylkesdelpan for vindkraft, dvs med liten konfliktgrad. NVE konstaterer videre at Eigersund kommune har vedtatt reguleringsplan for Svåheia med formål om å legge til rette for etablering av vindkraftverk, bølgekraftverk og utvidelse av eksisterende avfallsplass med atkomst og tilhørende anlegg.

10 NVEs vedtak

Etter NVEs vurdering utgjør konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger, tilleggsopplysninger, innkomne merknader, møter og befaringer et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å avgjøre om det omsøkte vindkraftverket skal meddeles konsesjon, og på hvilke vilkår en konsesjon eventuelt skal gis Svåheia vindkraftverk.

NVE vil etter en helhetsvurdering gi Dalane Vind AS konsesjon i medhold av energiloven § 3-1 til å bygge og drive Svåheia vindkraftverk. Etter NVEs vurdering er de samlede fordeler ved anlegget overveiende sammenlignet med ulempene tiltaket medfører. Vindkraftverket er lokalisert i Eigersund kommune, Rogaland fylke. Vindkraftverket vil bestå av en installert effekt på inntil 24 MW, tilsvarende en elektrisitetsproduksjon på inntil 65 GWh.

NVE gir også Dalane Energi IKS tillatelse til å bygge og drive en 50 kV kraftledning fra Svåheia til Skåra transformatorstasjon. Det gis tillatelse til fremføring av nettilknytning som vist i tilleggsopplysningene, med kryssing av Svåvatnet bak Bukkaknuden.

NVE har lagt vekt på at det er gode forhold for vindkraftproduksjon på Svåheia. Vindkraftverket vil bidra til at regjeringens målsetting om 30 TWh ny fornybar energiproduksjon og energieffektivisering kan oppfylles. Tiltaket vil medføre positive økonomiske virkninger for Eigersund kommune. NVE har videre lagt vekt på at Svåheia vindkraftverk skal etableres på et område som allerede er preget av tekniske inngrep gjennom et eksisterende avfallsanlegg.

Etter NVEs vurdering er de samlede virkningene av støy fra anlegget begrenset. Etter NVEs vurdering vil tiltakets begrensede størrelse og plassering ved avfallsanlegget medføre at anlegget samlet sett ikke vil medføre så store støyvirkninger at dette kan være til hinder for utbygging av Svåheia vindkraftverk.

Vindkraftverket vil medføre visuelle virkninger for landskap, friluftsliv, kulturminner/kulturmiljø og bebyggelse. Etter NVEs vurdering kan ikke visuelle virkninger alene være til hinder for etablering av Svåheia vindkraftverk. Etter NVEs vurdering kan vindkraftverket også medføre ulemper for fugl, men NVE mener vindkraftverket ikke vil bidra til å svekke naturmangfoldet på sikt.

NVE konstaterer at Eigersund kommune og regionale myndigheter er positive til etableringen av Svåheia vindkraftverk.

11 NVEs fastsetting av konsesjonsvilkår

NVE har, i medhold av energiloven, myndighet til å fastsette vilkår for gjennomføring av tiltaket som vil redusere eventuelle negative virkninger av vindkraftverket med tilhørende nettilknytning og annen infrastruktur. Behovet for og omfanget av slike tiltak er vurdert under hvert enkelt tema og basert på NVEs faglige skjønn og opplysninger som er fremkommet under behandlingsprosessen.

11.1 Vilkår satt for vindkraftverket

Krav om ledig nettkapasitet

Arbeidene med Svåheia vindkraftverk kan ikke igangsettes før det er dokumentert at det finnes tilstrekkelig nettkapasitet til å mate inn i det eksisterende regionalnettet. NVE vil etter søknad fra konsesjonær kunne gi tillatelse til å igangsette arbeidene om det kan dokumenteres at det finnes tilstrekkelig nettkapasitet i eksisterende regionalnett. Denne søknaden vil bli vurdert opp mot eventuelt andre prosjekter på søknadstidspunktet.

Krav til idriftsettelse av anlegget og konsesjonens varighet

Anlegget må være fullført og satt i drift innen fem år etter endelig vedtak om anleggskonsesjon, dog ikke senere enn 01.07.2018. Det gis konsesjon til å drive anlegget i 25 år fra det tidspunkt anlegget settes i drift, dog ikke utover 01.06.2040.

Utarbeidelse av detaljplan

Dersom konsesjonær, etter å ha gjennomført eventuelle detaljerte vindmålinger og simuleringer, ønsker vesentlige endringer i turbinplasseringer og internveger, skal dette fremlegges i en detaljplan. Dersom valg av leverandør/turbinstørrelse medfører vesentlige endringer av tiltaket slik det er spesifisert i anleggskonsesjonen, skal også dette fremlegges i en detaljplan. Eventuell detaljplan skal vise endelig utbyggingsløsning, herunder plassering av vindturbiner og atkomst- og internveger. Detaljplanen skal godkjennes av NVE, og legges til grunn for plan for en miljø- og transportplan

Miljø- og transportplan

Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en miljø- og transportplan som utarbeides av konsesjonær og godkjennes av NVE. Arbeider relatert til anlegget kan ikke settes i gang før miljø- og transportplanen er godkjent av NVE.

Planen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder om utarbeidelse av miljø- og transportplan for bygging av anlegg med konsesjon etter energiloven.

Planen skal utarbeides i samarbeid med berørt kommune.

Konsesjonær har ansvaret for at planen følges, og den skal legges til grunn for utforming av kontrakter med hoved- og underentreprenører.

Konsesjonær må utarbeide en prosjektilpasset kontrollplan som beskriver rutiner for håndtering av avvik.

Anlegget skal til enhver tid holdes i tilfredsstillende driftsmessig stand i henhold til miljø- og transportplanen og eventuelt andre vilkår/planer.

Konsesjonær skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene. Arbeidene skal være ferdig senest to år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift.

Tilsyn med bygging, drift, vedlikehold og nedleggelse av anlegget er tillagt NVE. Utgifter forbundet med NVEs godkjenning av planen, og utgifter til tilsyn med overholdelse av planen dekkes av konsesjonær.

Forsvarets anlegg

Konsesjonær skal utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å opprettholde dagens ytelse i Forsvarets radar. Konsesjonær skal samarbeide med andre vindkraftaktører i området, dersom det må iverksettes tiltak. Kostnader for nødvendige tiltak skal fordeles etter installert effekt i de ulike

vindkraftverkene. Nødvendige tiltak skal dokumenteres, og forelegges NVE innen anleggstart. NVE kan kreve tredjeparts verifikasjon av hva som er nødvendige tiltak.

Kulturminner og kulturmiljø

Konsesjonær skal gjennomføre undersøkelser i henhold til kulturminneloven § 9, før anleggsarbeidet igangsettes.

Ising/iskast

Konsesjonær skal vurdere omfanget av ising og risikoen for iskast i anlegget. En slik vurdering skal oversendes NVE før anlegget settes i drift. NVE kan stille ytterligere krav til avbøtende tiltak dersom faren for ising og risikoen for iskast viser seg å være større enn antatt.

Konsesjonær skal utarbeide rutiner for varsling av iskast i perioder med fare for dette, og forelegge rutiner for NVE innen idriftsettelse av anlegget.

Vindmålinger og produksjonsregistreringer

Konsesjonær skal foreta produksjonsregistreringer og vindmålinger ved anlegget. Årsrapport med oppgave over produksjonsregistreringer, vindmålinger og spesielle hendelser ved anlegget skal sendes NVE til orientering, senest innen 15. februar i det etterfølgende år. Ovennevnte skal gjøres etter nærmere bestemmelser fra NVE. NVE kan etter behov kreve nødvendig tilgang til vind- og produksjonsdata fra anlegget i hele konsesjonsperioden.

Luftfart

Konsesjonæren skal merke vindturbinene i samsvar med de til enhver tid gjeldende forskrifter om merking av luftfartshinder. Konsesjonær skal, i henhold til forskrift om rapportering og registrering av luftfartshinder, melde vindturbinene til Statens kartverk.

Radio- og tv signaler

Dersom mottakere i nærområdet rundt Svåheia får redusert kvalitet på sine radio- og tv-signaler som følge av vindkraftverket, plikter tiltakshaver å iverksette nødvendige tiltak.

Nedleggelse av anlegget

I forskrift til energiloven er det vilkår knyttet til nedleggelse av vindkraftverket når det ikke lenger er i drift. Vilkåret lyder:

"Ved nedleggelse plikter den tidligere konsesjonær å fjerne det nedlagte anlegg og så langt som mulig føre landskapet tilbake til naturlig tilstand. Norges vassdrags- og energidirektorat kan sette frist for arbeidet og treffe bestemmelser med hensyn til tilbakeføringen."

I tillegg til dette standardvilkåret, vil NVE sette krav om at konsesjonær skal lage et forslag til hvordan de skal sikre de økonomiske forholdene knyttet til fjerning av anlegget og tilbakeføring av området. I løpet av det 12. driftsåret for vindkraftverket, skal tiltakshaver legge frem et konkret forslag til garantistillelse som sikrer kostnadsdekning for fjerning av vindturbinene og istandsetting av området ved utløp av driftsperioden, jamfør energilovsforskriften § 3-4 d.

Andre vilkår

NVE har også satt vilkår vedrørende fargevalg, reklame, last- og dimensjoneringskriterier.

11.2 Vilkår satt for nettilknytningen

Begrenset skogrydding i kraftledningstraseen

NVE setter som vilkår at det unngås total rydding av skogen i kraftledningstraseene der det er mulig og at det settes igjen lavere vegetasjon i ryddegatene for kraftledningene.

Utarbeidelse av detaljplan for området ved Svåvatnet

Før anleggsarbeider kan startes skal tiltakshaver utarbeide en detaljplan for området ved Svåvatnet. Konesjonær skal da legge frem en justering av traseen ved Hellersbukta, slik at kraftledningen i størst mulig grad følger eksisterende kraftledning rundt bukta. Detaljplanen skal også inneholde en vurdering av mulige tiltak for kryssingen av Mjåsund, slik at hensyn til fugler som flyr nedover vassdraget ivaretas. Aktuelle tiltak kan være merking av kraftlinene, for å redusere eventuelle virkninger for trekkende fugl.

Elektrokusjon avstore fugler

Konesjonær skal iverksette tiltak for å hindre elektrokusjon av store fugler som hubro på de mastene der dette vurderes som relevant.

Kulturminner og kulturmiljø

NVE legger til grunn at konsesjonær gjennomfører undersøkelser i henhold til kulturminneloven § 9, før anleggsarbeidet igangsettes.

12 NVEs vurdering av ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Ekspropriasjon innebærer at en grunneier/rettighetshaver må gi fra seg eiendomsrettigheter eller andre rettigheter uten å godta dette frivillig, mot at det i en etterfølgende skjønnssak fastsettes erstatning. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og søker ikke lykkes i å forhandle seg fram til minnelige avtaler.

12.1 Søknader om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

12.1.1 Søknadene om ekspropriasjonsbehov for Svåheia vindkraftverk og nettilknytning

Både Dalane Vind AS og Dalane Energi IKS søker i medhold av oreigningslova § 2 punkt 19, om tillatelse til å foreta ekspropriasjon, og § 25 om forhåndstiltredelse.

Dalane Vind AS skriver at de har inngått avtale med Dalane Miljøverk om å kunne benytte deres grunn til vindkraftformål. I tillegg er det tre private grunneiere som berøres. Tiltakehaver informerer om at de har hatt møter med grunneierne, og at de har som målsetting å oppnå avtaler om å disponere det arealet som båndlegges.

Både Dalane Vind AS og Dalane Energi IKS skriver at selv om tiltakshaverne har som målsetting å oppnå minnelige avtaler med berørte grunneiere søker de om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for bygging og drift av vindkraftverket og nettilknytning med tilhørende nødvendig grunn og rettigheter for bygging, drift og vedlikehold av anleggene.

12.2 NVEs vurdering av ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

12.2.1 Hjemmelsgrunnlag

Oreigningslova § 2 nr.19 gir NVE hjemmel til å ekspropriere ” så langt det trengst til eller for... varmekraftverk, vindkraftverk, kraftlinjer, transformatorstasjonar og andre elektriske anlegg.”

Bestemmelsen gir NVE hjemmel til å samtykke til ekspropriasjon av eiendomsrett eller bruksrettigheter av de omsøkte anlegg.

12.2.2 Avveining av ulike interesser

Samtykke til ekspropriasjon kan bare gis etter at det er foretatt en interesseavveining etter oreigningslova § 2 annet ledd, der følgende går frem: "*Vedtak eller samtykke kan ikke gjerast eller gjevast uten at det må reknast med at inngrepet tvillaust er meir til gagn enn skade*". Dette innebærer at samtlige skader og ulemper de omsøkte anlegg medfører, skal avveies mot den nytten som oppnås med ekspropriasjonen.

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til samfunnets interesse i forsyningssikkerhet og muligheter for ny fornybar elektrisitetsproduksjon må vektas mot hensynet til de grunneiere som blir berørt og til andre allmenne interesser knyttet til miljø i vid forstand.

Selv om enkeltpersoner i varierende grad blir direkte berørt av bygging og drift av de anlegg det er gitt konsesjon for og av ekspropriasjon, mener NVE de samfunnsmessige fordelene ved tiltaket veier tyngre enn hensynet til den enkelte grunneier som er berørt i denne konkrete saken.

NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordeler ved det konsesjonsgitte anlegget utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. NVE anser derfor vilkåret i oreigningslova § 2 annet ledd som oppfylt.

12.2.3 Omfanget av ekspropriasjon

Søknadene gjelder ekspropriasjon til nødvendig grunn og rettigheter for bygging og driftvedlikehold av vindkraftverket med tilhørende atkomst- og internveier, landfester og nettilknytning, herunder rettigheter for all nødvendig atkomst/ferdsel/transport i forbindelse med bygging og drift/vedlikehold av de omsøkte anleggene.

Følgende omfattes av ekspropriasjonstillatelsene:

- Atkomstvei til vindkraftverkets transformatorstasjon, og derfra videre til de enkelte vindturbinene.
- Areal til vindturbiner, inkludert oppstillingsplasser, lager og montasjeplasser.
- Areal til anlegg for kai og rigg- og lagerområder i anleggsperioden og til vedlikehold i driftsfasen.
- Areal for uttak av masser og lagring av overskuddsmasser langs veier og kabelgrøfter
- Areal til en transformatorstasjon internt i vindkraftverket.
- Jordkabler fra vindturbinene fram til transformatorstasjon internt i vindkraftverket.
- Kraftoverføring fra transformatorstasjon internt i vindkraftverket til Skåra transformatorstasjon.

12.2.4 NVEs samtykke til ekspropriasjon

NVE har etter en interesseavveining funnet at de samfunnsmessige fordeler som vinnes ved anleggene utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. Det foreligger derfor grunnlag etter oreigningslova § 2 annet ledd, jf § 2 nr. 19 til å gi samtykke til ekspropriasjon for de anlegg Dalane Vind AS og Dalane Energi IKS har søkt om.

NVE vil på denne bakgrunn meddele Dalane Vind AS ekspropriasjonstillatelse for de omsøkte anleggene i tilknytning til vindkraftverket og Dalane Energi IKS ekspropriasjonstillatelse for kraftoverføring fra Svåheia til Skåra transformatorstasjon. Det vises til vedtak om samtykke til ekspropriasjon, gitt som eget dokument.

NVE gjør samtidig oppmerksom på at ekspropriasjonstillatelsene faller bort dersom begjæring av skjønn ikke er framsatt innen ett år etter endelig vedtak er fattet, jmfør oreigningslova § 16.

NVE forutsetter at Dalane Vind AS og Dalane Energi IKS forsøker å komme fram til minnelige ordninger med berørte grunneiere/rettighetshavere. Dersom dette ikke er mulig, skal den enkelte grunneier kompenseres gjennom skjønn.

12.2.5 NVEs vurdering av forhåndstiltredelse

Dalane Vind AS og Dalane Energi IKS søker også i medhold av oreigningslovas § 25 om forhåndstiltredelse til å igangsette anleggsarbeidene etter at skjønn er begjært og før skjønn er avholdt.

NVE har foreløpig ikke realitetsbehandlet denne delen av søknadene. NVE vil avgjøre søknad om forhåndstiltredelse når eventuelt skjønn er begjært.