



Bakgrunn for innstilling

Kraft fra land til Johan Sverdrup- feltet

Tysvær, Karmøy, Bokn, Kvitsøy og Rennesøy
kommuner i Rogaland fylke

Tiltakshaver	Statoil ASA
Referanse	201201635-77
Dato	13.02.2015
Notatnummer	KN-notat 5/2015
Ansvarlig	Siv Sannem Inderberg
Saksbehandler	Hans Jørgen Bihli og Tanja Midtsian

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) anbefaler, etter en vurdering av konsekvenser for kraftsystemet på land og virkninger for miljø og samfunn, at Statoil ASA gis konsesjon i medhold av energiloven til anlegg for kraftforsyning av Johan Sverdrup-feltet fra Kårstø for fase 1 med uttak av 115 MW. Anleggene på land berører Tysvær kommune, og sjøanleggene berører i tillegg Karmøy, Bokn, Kvitsøy og Rennesøy kommuner i Rogaland fylke. NVE vurderer at det er ledig kapasitet i kraftnettet for å forsyne feltene Johan Sverdrup, Gina Krog, Ivar Aasen og Edvard Grieg med inntil 300 MW fra Kårstø ved full utbygging av fase 2.

NVE legger til grunn at Stortinget har besluttet at Johan Sverdrup-feltet skal dekke sitt kraftbehov fra land, og at feltene Gina Krog, Ivar Aasen og Edvard Grieg senest innen 2022 også skal forsynes med kraft fra land. Statoil har søkt om en utbygging i to faser, hvorav første fase skal dekke kraftbehovet til Johan Sverdrup-utbyggingen fase 1. I tillegg vil noen anlegg for fase 2 forskutteres i fase 1. Fase 1 omfatter to sett 300 kV jordkabler fra Kårstø til Haugsneset, én omformerstasjon på Haugsneset og ett sett sjøkabler med 115 MW kapasitet fra Haugsneset til mottaksanlegg på Johan Sverdrup feltsenter. I fase 2 vil det bygges en omformerstasjon til på Haugsneset og legges ett ekstra sett med sjøkabler ut til feltsenteret. Samlet kapasitet fra land vil være inntil 300 MW.

Statoil har søkt om konsesjon og utarbeidet konsekvensutredning for begge faser. NVE har vurdert virkningene av hele utbyggingen, men anbefaler at det kun gis konsesjon til fase 1 nå, som innebærer uttak av ca. 115 MW fra Kårstø. Planene for fase 2 er per i dag ikke detaljerte nok til at NVE vil anbefale at det gis konsesjon til alle anleggene nå. Når utbyggingsløsning og anlegg er nærmere spesifisert anbefaler NVE at det framlegges en oppdatert konsesjonssøknad som NVE kan vurdere og avgi innstilling til i forbindelse med at Plan for utbygging og drift (PUD) og Plan for anlegg og drift (PAD) framlegges for fase 2.

NVE har vurdert virkningene for kraftsystemet på land. Med dagens nett er det tilstrekkelig nettkapasitet til å forsyne feltene på Utsirahøyden med inntil 300 MW fra Kårstø, i tillegg til andre kjente planer for forbruksøkning i området. Det er ikke grunnlag for å anta at alternative tilknytningspunkter på land samlet sett er mer fornuftige.

Etter NVEs vurdering vil virkningene av de elektriske anleggene være små for private og allmenne interesser i driftsfasen. Omformerstasjonen vil bli synlig i det åpne kystlandskapet, men arealet er satt av til industriformål i kommunens arealplan og ligger like ved Kårstø som allerede preger kystlinjen her. NVE anbefaler at det settes vilkår som bl.a. kan redusere virkninger for naturmiljø på land og i sjø.

Basert på Stortingets føringer og konkret vurdering av ulemper, mener NVE at de samfunnsmessige fordelene som vinnes ved anleggene utvilsomt er større enn de skader og ulemper som påføres andre. Av den grunn anbefaler NVE at det gis samtykke til ekspropriasjon av grunn og rettigheter til bygging og drift av de elektriske anleggene.

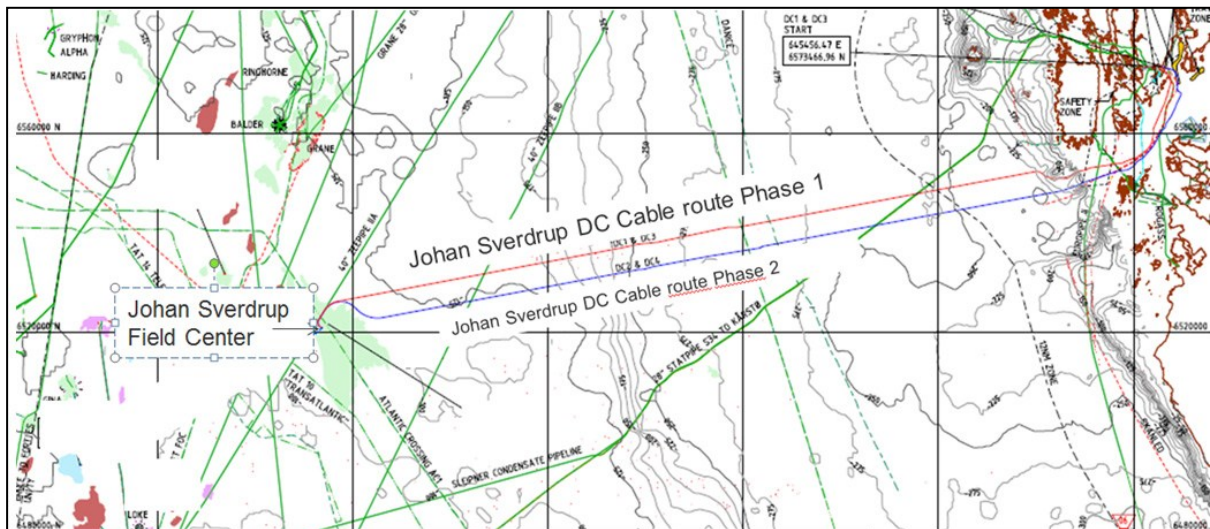
Innhold

Sammendrag	1
Innhold	2
1 Søknaden	3
2 NVEs behandling av meldingen og søknaden	5
2.1 Melding med forslag til utredningsprogram	5
2.2 Høring av konsesjonssøknad, konsekvensutredning og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse	5
2.3 Innkomne merknader	6
3 Vurdering av konsekvensutredningen	6
4 NVEs vurdering av konsesjonssøknaden	8
4.1 Vurdering av tekniske og økonomiske hensyn og virkninger for kraftsystemet	9
4.1.1 Alternative tilknytningspunkter på land	9
4.1.2 Vurdering av nettkapasitet og forsyningsikkerhet på Kårstø	10
4.1.3 Utbyggingsløsning	12
4.1.4 Vurdering av jordkabel kontra luftledning mellom omformerstasjonen og koblingsanlegget	15
4.1.5 NVEs oppsummering	18
4.2 Vurdering av virkninger for miljø og samfunn	18
4.2.1 Visuelle virkninger	18
4.2.2 Bebyggelse og bomiljø	21
4.2.3 Næring og arealbruk	22
4.2.4 Kulturminner og kulturmiljø	25
4.2.5 Naturmangfold	25
4.2.6 Oppsummering av virkninger for miljø og samfunn	28
5 NVEs avveinger, konklusjon og anbefaling etter energiloven	29
5.1 Oppsummering av NVEs vurderinger	29
5.2 Vurdering av vilkår	30
5.3 NVEs innstilling	31
6 NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse	33
6.1 Hjemmel	33
6.2 Omfang av ekspropriasjon	33
6.3 Interesseavveining	34
6.3.1 Vurderinger av virkninger av anleggene	34
6.3.2 Vurdering av alternative løsninger	34
6.3.3 Vurdering av om inngrepet uten tvil er til mer gagn enn til skade	34
6.4 NVEs anbefaling om samtykke til ekspropriasjon	35
6.5 Forhåndstiltredelse	35
Vedlegg A – Oversikt over lovverk og behandlingsprosess	36
Vedlegg B – Sammenfatning av høringsuttalelser	39

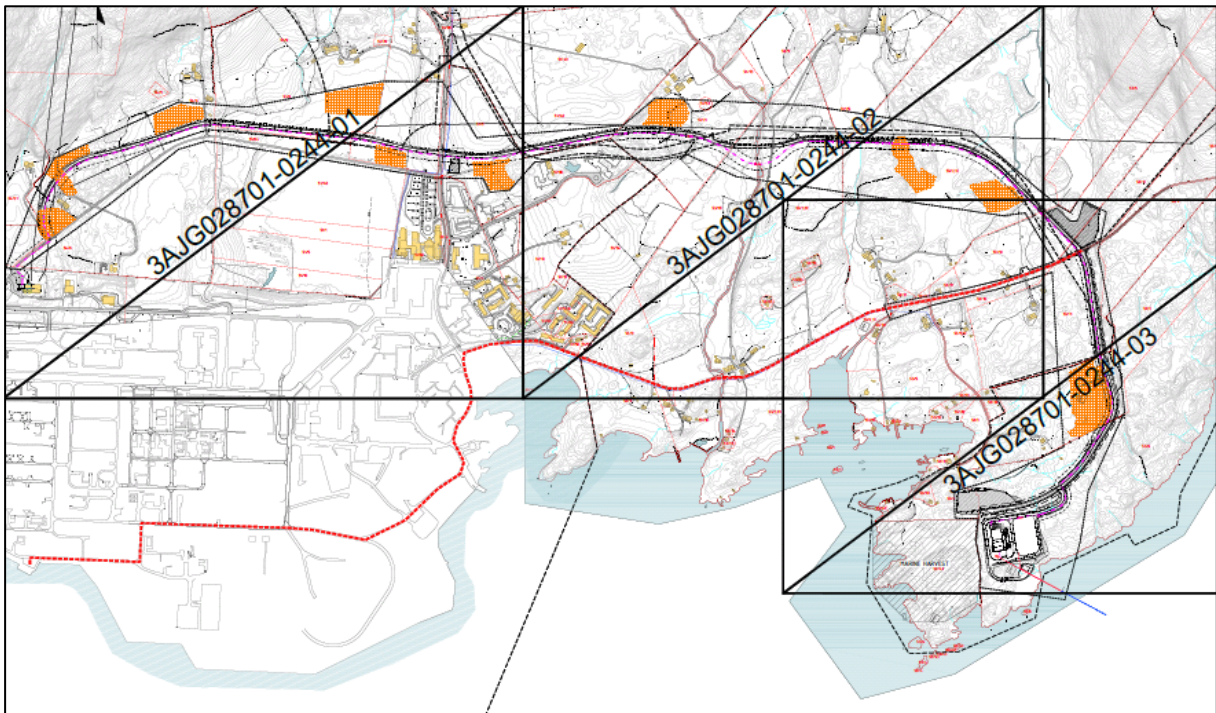
1 Søknaden

I forbindelse med framlegging av konsekvensutredninger for plan for utbygging og drift (PUD) og plan for anlegg og drift (PAD) av det nye Johan Sverdrup-feltet, søkte Statoil 31. oktober 2014 om konsesjon etter energiloven § 3-1 til å bygge og drive følgende elektriske anlegg for å forsyne det nye olje- og gassfeltet med kraft fra land:

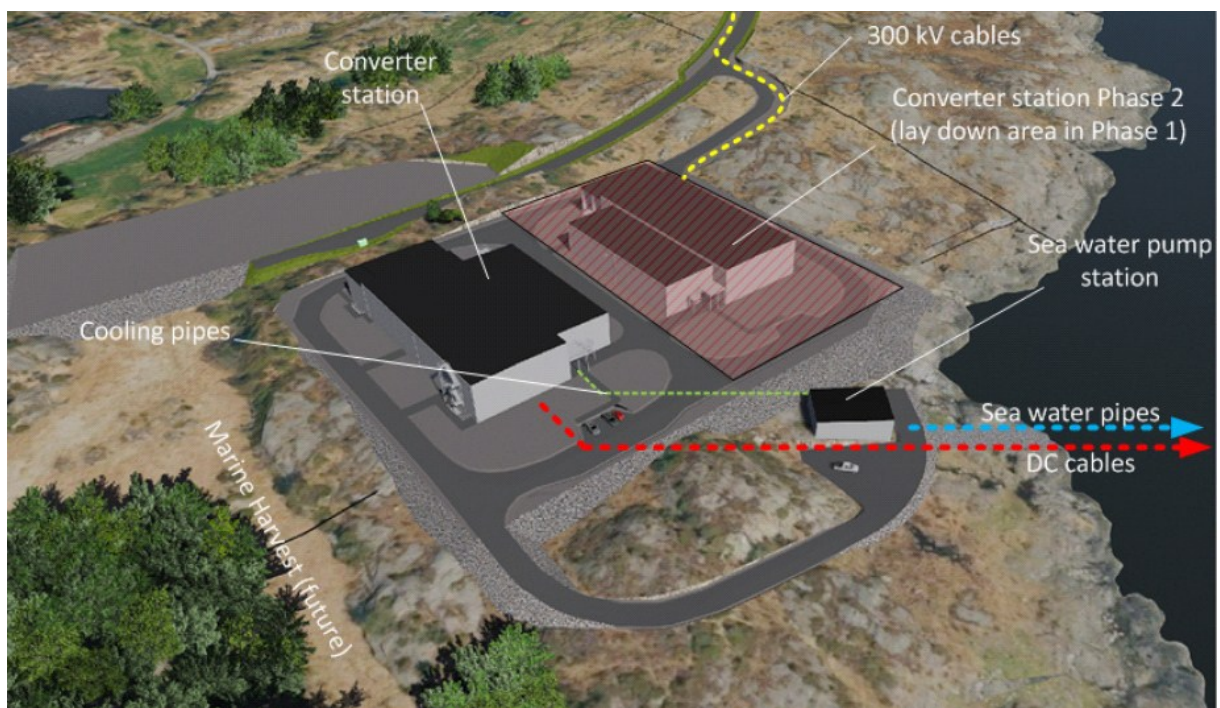
- ca. 200 kilometer med ca. 80 kV likestrøms sjøkabler fra Haugsneset ved Kårstø industriområde til Johan Sverdrup feltcenter offshore (to trinn, hver med ett kabelsett med innbyrdes avstand ca. 5 km)
- ny omformerstasjon og ilandføringsarrangement på Haugsneset (totrinns utbygging)
- utvidelse av eksisterende 300 kV bryterstasjon på Kårstø industriområde
- ca. 4 kilometer 300 kV vekselstrøms jordkabler mellom en ny omformerstasjon på Haugsneset og bryterstasjon på Kårstø
- 22 kV kabel fra Haugaland Krafts eksisterende 22 kV ledning ved Midtbø til Haugsneset, til forsyning av byggestrøm og senere forsyning av hjelpesystemer for oppstart og ved tilfeller av utfall eller nedstenging av hovedkraft fra Kårstø.



Figur 1: Sjøkabeltraseer (rød og blå strek) fra Haugsneset til Johan Sverdrup feltcenter (Kilde: Konsesjonssøknad november 2014)



Figur 1: Anlegg på land. (Kilde: Statoil februar 2015)



Figur 3: Omformerstasjon fase 1 og 2 (Kilde: Konesjonssøknad november 2014)

I tillegg kommer nødvendig hjelpeanlegg/-systemer, permanent adkomstvei, midlertidig anleggsvei langs jordkabeltraseen, tomteopparbeidelse på Haugsneset og nødvendig anlegg for inntak og utslipp av kjølevann på Haugsneset. På Johan Sverdrup feltsenter vil det etableres mottaksanlegg på stigerørsplattformen.

Landanleggene berører Tysvær kommune, og i tillegg berøres sjøområder i Karmøy, Bokn, Kvitsøy og Rennesøy kommuner i Rogaland. Likeretterstasjonen er planlagt i et område som i kommuneplanen er avsatt til industriformål, og området er privat eid. Kabeltraseen fra Haugsneset til inntaksstasjonen på Kårstø vil i hovedsak ligge i en sone avsatt til vei i gjeldende reguleringsplan.

Sammen med konsesjonssøknaden leverte Statoil en konsekvensutredning utarbeidet i henhold til kravene etter plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger og petroleumsloven, og i tråd med utredningsprogram fastsatt av NVE og Olje- og energidepartementet. Statoil søkte samtidig om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse etter oreigningslova, for det tilfelle de ikke lykkes å inngå minnelige avtaler med alle berørte grunneiere.

Kraftforsyningen planlegges utbygd i to faser, men Statoil søkte om konsesjon til alle anleggene samtidig. Første fase omfatter et system med kapasitet til å levere 115 MW, som dekker kraftbehovet for første utbyggingsfase av Johan Sverdrup-feltet med planlagt oppstart i 2019. Trinn 2 innebærer et parallelt system, som skal etableres senest i 2022. Til sammen vil disse systemene dekke det totale kraftbehovet for Johan Sverdrup og de tre andre feltene Gina Krog, Edvard Grieg og Ivar Aasen. Samlet vil kraftbehovet, inkludert overføringstap, kunne bli opp mot 280 MW. Systemet blir dimensjonert for 300 MW uttak fra land.

Samlet investeringskostnad for anleggene knyttet til forsyning av Johan Sverdrup med kraft fra land er anslått til 12–14 milliarder kroner.

2 NVEs behandling av meldingen og søknaden

NVE behandler konsesjonssøknaden etter energiloven og søknad om ekspropriasjonstillatelse etter oreigningslova. Konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen behandles også etter plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger, og NVE er ansvarlig myndighet for behandling av energianlegg etter denne forskriften. Tiltaket skal også avklares etter andre sektorlover, som for eksempel kulturminneloven og naturmangfoldloven. En nærmere omtale av lover og forskrifter finnes i vedlegg A.

2.1 Melding med forslag til utredningsprogram

Statoil ASA sendte inn melding med forslag til utredningsprogram for ny elektrifisering av Johan Sverdrup fra land 6. mars 2012. Meldingen var utarbeidet i henhold til plan- og bygningsloven kapittel VII-a, og inneholdt forslag til utredningsprogram som skulle imøtekomme kravene etter energiloven, petroleumsloven og havenergiloven. Behandlingen av meldingen er beskrevet i NVEs notat *Bakgrunn for utredningsprogram* av 7. september 2012, ref. NVE 201201635-33. NVE fastsatte utredningsprogram for tiltaket 7. september 2012, ref. NVE 201201635-34. Olje- og energidepartementet fastsatte samme dag utredningsprogram etter petroleumsloven, som også var forutsatt å dekke utredningsbehovet etter havenergiloven.

2.2 Høring av konsesjonssøknad, konsekvensutredning og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Statoil og NVE samarbeidet om høringen av konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen, og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse for kraftforsyning fra land til Johan Sverdrup-feltet. NVE tok ansvaret for å utsendelsen av saken på høring til de aktuelle høringsinstansene. Statoil orienterte grunneiere/rettighetshavere om høringen. Saken ble sendt på høring 3. november 2014. Fristen for å komme med høringsuttalelse til søknaden ble satt til 15. januar 2015, med unntak av Statnett, SKL Nett og Haugaland Kraft som fikk frist til 15. desember 2014. Tysvær kommune

kommunene ble bedt om å legge søknadene med konsekvensutredning ut til offentlig ettersyn. Den offentlige høringen av søknaden med konsekvensutredning ble kunngjort i Haugesunds Avis, Tysvær Bygdeblad og Norsk lysingsblad.

2.3 Innkomne merknader

NVE og Statoil mottok til sammen 20 høringsuttalelser til søknadene og konsekvensutredningen om kraftforsyning fra land. Uttalelsene er sammenfattet i vedlegg B. Statoil kommenterte uttalelsene i brev av 9. februar 2015.

Høringsuttalelsene fra sentrale instanser ber om at det gjennom konsesjonsvilkår tas hensyn til natur, miljø, fiskeri- og skipstrafikkinteresser under anleggsperioden og senere, og at det velges kabeltraseer og anleggsmetoder som i minst mulig grad utgjør ulemper for disse interessene. Statnett opplyser at det er kapasitet i sentralnettet til å forsyne feltene på Utsirahøyden fra Kårstø, men at det under framtidig ombygging av nettet vil kunne oppstå feilsituasjoner da forbruket på Utsirahøyden må frakobles. Tysvær kommune er opptatt av lokale virkninger for natur, bolig- og rekreasjonsområder og muligheter for bruk av kjølevann og utnyttelse av infrastruktur. Kommunen ber om at ulempene så langt som mulig reduseres gjennom avbøtende tiltak. Grunneiere ber om at det tas hensyn til framtidig utbygging av industriområdet på Haugsneset. Bellona og Zero støtter elektrifiseringspolitikken og ber om at feltene på Utsirahøyden fullelektrifiseres fra land så snart som mulig. Landsorganisasjonen i Norge og Industri Energi er opptatt av at pålegget om elektrifisering av Johan Sverdrup ikke må medføre kostnadsøkning for gjennomføring av landbasert industri og at utbyggingen må gi størst mulig ringvirkninger i Norge. Energi Norge ber om at det utredes tiltak som kan gi bedret forsyningssikkerhet under ombygging av sentralnettet inn til Kårstø.

3 Vurdering av konsekvensutredningen

Konsekvensutredningen er utarbeidet i henhold til forskrift om konsekvensutredning og utredningsprogram fastsatt av NVE og Olje- og energidepartementet 7. september 2012. På bakgrunn av innkomne merknader og egne vurderinger, avgjør NVE om utredningene oppfyller kravene i utredningsprogrammet og gir et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag. Konsekvensutredningen skal beskrive alle virkninger av tiltaket som er beslutningsrelevant, dvs. som nødvendig for å kunne vurdere om det kan gi konsesjon til anleggene eller ikke, og eventuelt på hvilke vilkår det skal gis konsesjon.

Etter NVEs vurdering besvarer konsekvensutredningen i utgangspunktet de spørsmål og krav som NVE har stilt i utredningsprogram av 7. september 2012. Det er utarbeidet fagrapporter for de temaene det har vært nødvendig, som vurderinger av miljø- og samfunnsvirkninger.

NVE har også mottatt innspill fra flere høringsinstanser om konsekvensutredningen. Noen av instansene uttrykker at de er fornøyd med Statoils arbeid med konsekvensutredningen og ber om at utredningens foreslåtte avbøtende tiltak tas inn som konsesjonsvilkår. Det gjelder for eksempel hensynet til naturmiljø, fiskeriinteresser, annen næringsvirksomhet, bo- og rekreasjonsområder og grunneierinteresser.

Fiskeridirektoratet er bekymret for konsekvenser for reketraling og ber om at det utredes sjøkabeltraseer som ikke berører rekefelt dersom det blir nødvendig med steinfyllinger. NVE understreker at kabeltraseene som er framlagt i søknaden er grove skisser av kabeltraseene, tegnet som rette streker fra land til Johan Sverdrup-feltet. Nærmere prosjektering vil bli nødvendig før

kabellegging kan gjøres, og justeringer av hensyn til reketrålfelt og andre interesser i sjøen vil kunne gjennomføres innenfor rammene av en konsesjon. Vilkår om dette kan tas inn i konsesjonen.

Fiskeridirektoratet er også opptatt av at fjerning av rørledninger mv. etter nedstengning av Johan Sverdrup-feltet utredes. NVE legger til grunn at det må tas stilling til hva som skal skje med infrastrukturen til Johan Sverdrup-feltet etter at feltet er tatt ut av drift når dette blir aktuelt. Vi forutsetter at elektriske anlegg med konsesjon etter energiloven skal fjernes når de ikke lenger er i bruk, jf. standardvilkår i energilovforskriften § 3-5, bokstav d) fjerde ledd, som sier at «*Ved nedleggelse plikter den tidlige konsesjonæren å fjerne det nedlagte anlegg og så langt det er mulig føre landskapet tilbake til naturlig tilstand*», og femte ledd som sier at «*Norges vassdrags- og energidirektorat kan sette frist for arbeidet og treffe bestemmelser med hensyn til tilbakeføringen*».

Statnett etterlyser i sin uttalelse at Statoil vurderer muligheten for framtidig drift på 420 kV for de nye anleggene. NVE etterspurte nærmere vurderinger av dette fra Statoil, sammen med en del andre spørsmål angående valg av tekniske løsninger og vurdering av kostnader. Statoil besvarte NVEs spørsmål 6. januar 2015. NVE anser at Statoils svar gir tilstrekkelig grunnlag til å foreta den tekniske vurderingen av tiltaket.

Kystverket Vest mener det er uheldig at de planlagte likestrømskablene i sjø plasseres på hver side av gassrørtraseen (Rogas) og ber Statoil vurdere om de kan legges nærmere hverandre. Statoil har vurdert dette nærmere og sier at de på en ca. 26 km strekning ut fra Haugsneset kan imøtekomme Kystverkets ønske om å samle kablene. I dette området er det mindre skipstrafikk enn lenger ut, og risikoen for ankerskader på kablene vurderes som mindre. NVE legger til grunn at Statoil har utredet og imøtekommet Kystverkets anmodning.

Energi Norge ber om at tiltak for å sikre reservebehov for kraft under ombygningsperioden for nettet bør utredes nærmere. NVE legger til grunn at Statnett vurderer at det er forsvarlig å tilknytte inntil 500 MW forbruk fra Kårstø ut over dagens nivå. På det tidspunktet det må gjennomføres omfattende tiltak i nettet, enten på grunn av alder og teknisk tilstand eller fordi det kommer økt forbruk ut over 500 MW, vil det ved feil på eksisterende nett kunne bli nødvendig å avkorte kraftforsyningen til Utsirahøyden. Dette er Statoil informert om og må ta høyde for. Hvilke reserveløsninger som kan iverksettes for å øke forsyningssikkerheten i ombygningsperioden vil være en vurdering Statnett må gjøre når den tid kommer.

Bellona og Zero er begge uenige i konsekvensutredningens vurdering av klimaeffekten som følge av elektrifisering av sokkelen og mener den baserer seg på feil forutsetninger. Bellona savner nærmere omtale av fordeler med elektrifisering, som redusert støy, bedre driftsregularitet og reduserte drifts- og vedlikeholdskostnader. NVE konstaterer at det er uenighet om miljøkonsekvensene av elektrifiseringspolitikken vedtatt av Stortinget, men at Statoil følger opp politiske beslutninger gjennom å fremme søknad om elektrifiseringstiltakene. NVE ser ikke noe behov for nærmere utredninger av tiltakenes bidrag til å redusere globale klimagassutslipp. Vi legger videre til grunn at nærmere beskrivelse av fordeler med kraft fra land ikke er nødvendig, all den tid Stortinget har vedtatt at det skal gjennomføres og Statoil følger opp den politiske beslutningen. NVE vil ikke foreta noen vurdering av alternativer til kraftforsyning fra land, kun av alternative tilknytningspunkter på land og hvorvidt omsøkte løsning har akseptable virkninger for kraftsystemet på land og for miljø/samfunn.

Grunneiere av gnr. 53, bnr. 3,6 og 11 synes konsekvensutredningen i for liten grad omtaler konsekvensene for videreutvikling av det regulert industriområdet på Haugsneset med hensyn til tilrettelegging for infrastruktur (veg/avkjørsler, vann og avløp), spesifisering av hvilke begrensninger som følger av Statoils anlegg og Statoils eget transportbehov. Statoils kommentar er at det per i dag

ikke foreligger andre planer enn Marine Harvests opsjon på nabotomten i vest til akvakulturanlegg, og at Tysvær kommune prioriterer andre industri-/næringsarealer høyere. Statoil har tatt hensyn til Marine Harvests planer, og justert vegen for å imøtekomme grunneiernes ønsker så langt som mulig. De opplyser samtidig at hensynssonen til jordkablene vil utgjøre et 30 meters belte, men at vanlig jordbruksdrift kan foregå som før. Statoils transportbehov tilsier noen forsterkninger av den kommunale vegen og at ny adkomstvei ut til Haugsneset vil ha en bredde på 6–6,5 meters i anleggsperioden. Kabeltraseen, omformerstasjonen eller sikkerhetssoner vil ikke være i konflikt med framtidig infrastruktur.

NVE mener at konsekvensutredningen i tilstrekkelig grad beskriver konsekvensene at tiltakene Statoil søker om til at det kan tas stilling til konsesjonsspørsmålet. Forhold knyttet til transport og miljø i anleggsperioden ivaretas i slike saker gjennom vilkår om en Miljø-, transport- og anleggsplan, som må godkjennes av NVE før anleggsarbeidet kan starte. Detaljene for utbyggingsfase 2 er fortsatt ikke klarlagt, men må framlegges for NVE og grunneierne på et senere tidspunkt dersom tiltaket gis konsesjon.

Naturmangfoldloven § 8 første ledd krever at vedtak som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologisk tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kunnskapsgrunnlaget i denne saken bygger på søknadens og konsekvensutredningens beskrivelse av tiltaket, omtale av berørte områder i sjø og på land og vurdering av konsekvenser. Beskrivelsen a naturmangfoldet bygger på eksisterende informasjon og samtaler med ressurspersoner. Det er også gjennomført en feltbefaring av området for å kartlegge vegetasjonstyper. NVE har undersøkt naturtyper og arter i det aktuelle området i Naturbase og Artsdatabanken, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5. Ut fra sakens omfang og risikoen for skade på naturmiljøet vurderer NVE kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkelig og i samsvar med kravet i naturmangfoldloven § 8.

NVE mener at søknaden, konsekvensutredningene, innkomne merknader og Statoils kommentarer til disse gir tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag til at NVE kan avgi en innstilling til et vedtak i saken. NVE mener kravene i forskrift om konsekvensutredninger og i det fastsatte utredningsprogrammet er oppfylt.

4 NVEs vurdering av konsesjonssøknaden

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper et omsøkt prosjekt har for samfunnet som helhet. Det kan gis konsesjon til anlegg som anses som samfunnsmessig rasjonelle. Det vil si at de positive virkningene av tiltaket må være større enn de negative. Vurderingen av om det bør gis konsesjon til et omsøkt tiltak er en faglig skjønnsvurdering.

Statoil har søkt om konsesjon til anlegg som skal bygges ut i to faser, hvorav anleggene i fase to ikke er teknisk spesifisert. Konsekvensutredningen omfatter begge utbyggingsfaser. NVE vil i dette kapitlet vurdere virkningene av full utbygging.

I dette kapitlet vil NVE redegjøre for sin vurdering av de omsøkte anleggene og innkomne merknader. Først foretar vi en teknisk og økonomisk vurdering av tiltaket Statoil har søkt om, inkludert en vurdering av virkninger for kraftsystemet. Deretter vurderes anleggenes påvirkning på natur og miljø og aktuelle avbøtende tiltak og vilkår. Til slutt oppsummerer vi våre samlede vurderinger, før vi i kapitel 5 gjengir vår innstilling til vedtak.

4.1 Vurdering av tekniske og økonomiske hensyn og virkninger for kraftsystemet

NVE legger til grunn for de tekniske og økonomiske vurderingene at det er politisk besluttet gjennom vedtak i Stortinget at Johan Sverdrup og de øvrige feltene ved Utsirahøyden skal forsynes med kraft fra land, og at full elektrifisering skal skje fra senest 2022. Vurderingen omfatter derfor ikke en drøfting av lønnsomheten med ulike alternativer for kraftforsyning til Johan Sverdrup og de andre feltene. NVE fokuserer på de konkrete løsningene Statoil har søkt om for å oppfylle Stortingets vedtak, inkludert en kort vurdering av alternative tilknytningspunkter på land. NVE vurderer også konsekvensene for kraftsystemet på land som følge av et uttak på inntil 300 MW fra Kårstø, med hensyn til nødvendige tiltak i nettet og konsekvenser for andre kraftforbrukere.

Statoil søker om konsesjon til elektriske anlegg for å forsyne feltene Johan Sverdrup, Gina Krog, Edvard Grieg og Ivar Aasen med kraft fra land, via et feltsenter på Johan Sverdrup-feltet. Samlet forbruk vil bli inntil 280 MW, inkludert overføringstap, og utbyggingen vil skje i to faser: Første fase med uttak av 115 MW til Johan Sverdrup fra 2019 og andre fase med full utbygging og tilknytning av de tre andre feltene fra år 2022. Statoils søknad er i tråd med Stortingets vedtak om full elektrifisering av feltene på Utsirahøyden senest innen 2022.

4.1.1 *Alternative tilknytningspunkter på land*

Da utredningen av kraft fra land til feltene Gina Krog (Dagny), Edvard Grieg (Luno) og Ivar Aasen (Draupne) startet i 2010, ble flere tilknytningsalternativer vurdert. Johan Sverdrup-ressursene var på det tidspunktet ikke påvist, og samlet kraftbehov for de tre andre feltene var estimert til 150 MW. Kårstø ble utpekt som tilknytningspunkt, etter anbefaling fra Statnett, og planleggingen tok utgangspunkt i dette. Forutsetningene endret seg etter funnet av Johan Sverdrup, og samlet kraftbehov ble i 2012 anslått til 250–300 MW. Statoil vurderte andre tilknytningsalternativer før de allikevel endte opp med Kårstø, blant annet med hensyn til framdrift og kostnader.

Statoil har i konsekvensutredningen, etter krav fra NVE, på nytt vurdert andre tilknytningspunkter på land som alternativ til Kårstø: Blåfalli, Kvilldal og Stavangerområdet. Både Kvilldal og Blåfalli er sterkere punkter i kraftsystemet enn Kårstø, med bedre forsyningssikkerhet og hvor en beslaglegger mindre nettkapasitet som andre forbrukere kan ha nytte av, men avstanden fra Johan Sverdrup-feltet er betydelig lengre. Kostnadene med kraft fra land ville dermed bli langt høyere, anslagsvis 2 milliarder kroner fra Kvilldal og 1 milliard kroner fra Blåfalli, opplyser Statoil. I tillegg vil planlegging og gjennomføring av nødvendige søknadsprosesser kreve lengre tid og ikke være realistisk å gjennomføre til planlagt oppstart av Johan Sverdrup, sier Statoil. NVE vil tilføye at så lenge nærmere utredninger av alternativene ikke er gjennomført, har vi heller ikke oversikt over miljøvirkningene eller andre konsekvenser av disse alternativene. Selv om både Blåfalli og Kvilldal har vesentlig bedre nettkapasitet og forsyningssikkerhet enn Kårstø, mener NVE at alternativene medfører noen betydelige ulemper. I tillegg til svært høye merkostnader og forventet utsettelse av oppstartstidspunkt for Johan Sverdrup, tilsier punktenes beliggenhet at det må bygges omfattende landanlegg. Dette vil få negative miljøvirkninger av et omfang vi per i dag ikke kjenner. NVE mener derfor det ikke er grunnlag for å anta at tilknytning til Blåfalli eller Kvilldal har fordeler som i tilstrekkelig grad oppveier for ulempene.

Tilknytning til Stavanger-halvøya vil derimot ikke gi tilfredsstillende forsyningssikkerhet ved oppstart i 2019. Det er per i dag ikke kapasitet for uttak av 300 MW. Lyse Sentralnett / Statnett har søkt om en ny 420 kV kraftledning fra Lysebotn til Stavanger, og denne ligger til konsesjonsbehandling hos NVE. Avklaring av konsesjonsspørsmålet og bygging av denne ledningen må forventes å ta tid, og Statnett anslår i dag at den kan være i drift i slutten av 2020. Det er for sent for planlagt oppstart av Johan

Sverdrup og vil i så fall bety en utsettelse. Statoil har beregnet hvilke økonomiske konsekvenser en eventuell utsettelse av oppstartstidspunktet for Johan Sverdrup vil få. Beregningen viser at ett års utsettelse vil representere et nåverditap på ca. 20 milliarder kroner (etter skatt). Flere års utsettelse vil øke tapet tilsvarende, opplyser Statoil. Avstanden til Johan Sverdrup fra Stavanger-halvøya er omtrent den samme som fra Kårstø.

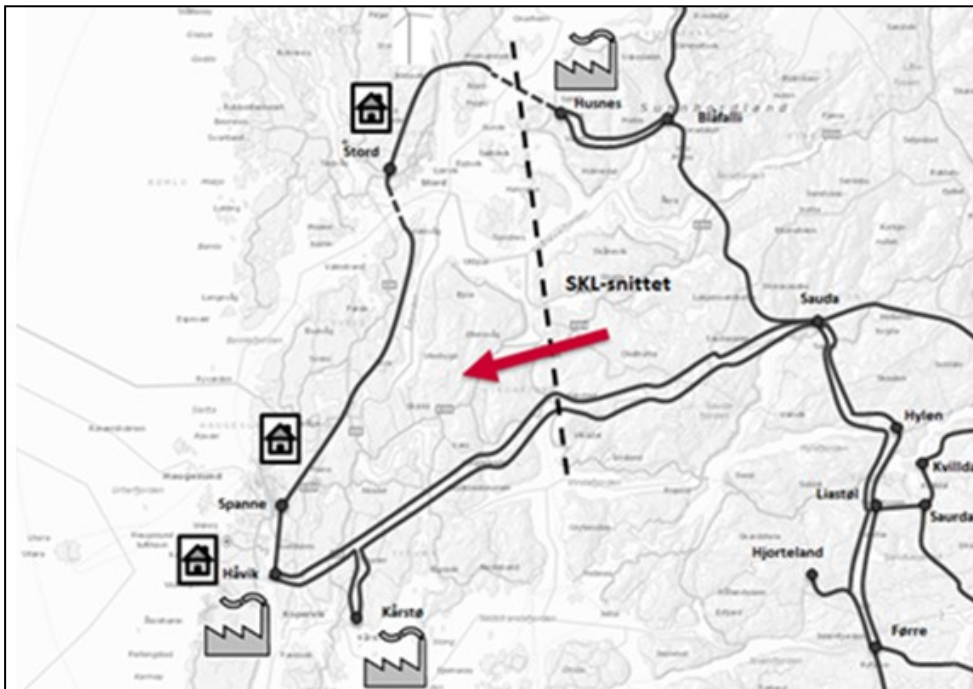
NVE vurderer at det ikke er tilstrekkelig nettkapasitet på Stavanger-halvøya, fordi N-1-grensen allerede i dag brytes ved maksimallast. Den omsøkte kraftledningen Lyse–Stølaheia vil øke nettkapasiteten, men forventet forbruksøkning i Stavangerområdet kan føre til at N-1-grensen igjen vil brytes om noen år. I tillegg kommer usikkerheten om den nye ledningen kan være i drift i tide for Johan Sverdrup. Stavanger-halvøya er derfor et dårlig egnet punkt for tilknytning av Johan Sverdrup, etter NVEs vurdering.

Statoil har kun søkt om tilknytning til Kårstø, fordi det vil være alternativet med lavest kostnader pga. kortest avstand til feltene, det er identifisert en egnet tomt for omformerstasjonen, og tilknytningen kan etableres uten driftsutsettelse av Johan Sverdrup-feltet. Statnett sier i sin uttalelse at de tar utgangspunkt i Kårstø som eneste omsøkte tilknytningspunkt, og at Kårstø er et egnet punkt for kraftforsyning til Johan Sverdrup og de andre feltene.

NVE legger til grunn at alternative tilknytningspunkter på nåværende tidspunkt ikke er aktuelle dersom Johan Sverdrup-feltet skal idriftsettes i tråd med gjeldende planer. En utsettelse av produksjonsoppstart vil gi kostnader av et slikt omfang at det ikke kan forsvares med eventuelle fordeler som kan oppnås, i tillegg til annen usikkerhet knyttet til eventuelle andre tilknytningspunkter. Vi har heller ikke informasjon som tilsier at det er mer samfunnsmessig rasjonelt å tilknytte Utsirahøyden til Blåfalli eller Kvilldal. NVEs vurderinger konsentrerer seg derfor om Kårstø som tilknytningspunkt er forsvarlig og gir en tilstrekkelig forsyningssikkerhet til feltene på Utsirahøyden og de andre forbrukerkundene i regionen.

4.1.2 Vurdering av nettkapasitet og forsyningssikkerhet på Kårstø

Som vist på kartet omfatter sentralnettet i området der Johan Sverdrup skal tilknyttes ringen Sauda–Blåfalli–Husnes–Stord–Spanne–Håvik–Kårstø–Sauda (SKL-ringen). Området er forsynt med tre 300 kV-ledninger.



Figur 4: SKL-ringens vist med tre sentralnettledninger (300 kV) over SKL-snippet.

Ifølge Statnett er N-1-grensen i SKL-snippet 1150 MW med dagens nett, og dagens forbruk er ca. 650 MW. Det er dermed kapasitet til å forsyne 500 MW økt forbruk med N-1 forsyningsikkerhet, ifølge Statnett.

Flere andre høringsinstanser, som Tysvær kommune og Landsorganisasjonen i Norge er opptatt av hvilke konsekvenser uttak av så store mengder kraft fra Kårstø vil bety for muligheten for etablering av annen industrivirksomhet i regionen. Landsorganisasjonen mener det er urimelig dersom Hydro Karmøy påføres ekstra kostnader på grunn av pålegget om kraftforsyning til feltene på Utsirahøyden og ber om at Statnett utreder hvordan nettutviklingen skal finansieres.

Ifølge utkastet til konseptvalgutredningen for SKL-ringens er det forventet en større økning i industriforbruket forsynt over SKL-snippet de kommende årene. Hydro Karmøy planlegger et nytt pilotanlegg for aluminiumsproduksjon med økt kraftforbruk på ca. 115 MW i 2017, med en mulig fullskala utvidelse 2022–2023, som vil gi et samlet økt forbruk på 500 MW. Planer om etablering av ny industri i Haugaland næringspark kan også kreve opp til ca. 30 MW. Statnett opplyser at en forbruksøkning ut over 500 MW vil kreve omfattende tiltak, som oppgradering av eksisterende ledninger eller ny ledning inn til området. Med dagens nett er det tilstrekkelig nettkapasitet til å forsyne Utsirahøyden, Hydros pilotanlegg på Karmøy og ny industri i Haugaland næringspark med N-1 forsyningsikkerhet. Det betyr også at dersom Hydros planer om fullskala aluminiumsanlegg skal realiseres, vil det uansett måtte gjennomføres større netttiltak. Forsyningen til Johan Sverdrup vil dermed ikke legge beslag på nettkapasitet som andre har bruk for, ut fra kjente planer per i dag.

Den såkalte N-1-1-grensen i SKL-snippet er 420 MW, som betyr at alt dagens forbruk ikke kan forsynes dersom feil inntreffer samtidig som en annen ledning er utkoblet for revisjon eller vedlikehold. For å øke overføringskapasiteten og bedre forsyningsikkerheten vurderer Statnett å installere et SVC-anlegg og å temperaturoppgradere ledningene mellom Sauda og Karmøy, noe som vil øke N-1-grensen til 1300 MW og N-1-1-grensen til 620 MW. Med dagens forbruk vil det være kapasitet til å forsyne alt forbruket ved feil under revisjonsarbeid, men ikke med feltene på

Utsirahøyden tilknyttet. Statnett sier i sin uttalelse at Utsirahøyden må påregne å bli avkortet dersom det inntreffer feil i nettet samtidig som deler av nettet er utkoblet på grunn av vedlikehold eller oppgradering. De siste fem årene har ledninger vært koblet ut for vedlikehold i gjennomsnitt 100 dager per år. I disse periodene vil det altså ikke være N-1 forsyningsikkerhet til Utsirahøyden, og feil vil påvirke produksjonen på Johan Sverdrup.

Oppgradering av SKL-ringen til 420 KV krever at en av ledningene er ute av drift mens arbeidet pågår, noe som vil kunne ta 7–8 sesonger. Statoil sier de selv vil vurdere tiltak for å sikre en akseptabel forsyningsikkerhet i byggeperioden. Energi Norge foreslår i sin uttalelse at det bør utredes om forenklede oppgraderingstiltak i eksisterende nett (BKK-modellen), økte leveranser av reaktiv effekt fra likeretteranleggene, SVC-anlegg eller avtaler om reserveforsyning fra gasskraftverket på Kårstø kan øke forsyningsikkerheten i ombygingsperioden. NVE legger til grunn at nødvendige tiltak iverksettes av Statnett, men gjør Statoil oppmerksom på at Johan Sverdrup-forsyningen kan bli koblet ut dersom feil inntreffer når ledninger er koblet ut for vedlikehold eller ombygging.

Andre planer i kraftsystemutredningen for Sunnhordland og Nord-Rogaland er betydelige mengder kraftproduksjon tilknyttet SKL-ringen, blant annet foreligger planer om 415 MW vindkraft på Haugalandet. Det kan derfor bli nødvendig å bygge om 66 kV-nettet til 132 kV eller bygge en ny sentralnettstasjon. Planer om vindkraft vil ikke ha noen betydning for Utsirahøyden, da vindkraftproduksjon ikke gir pålitelig kraftforsyning, og nettet uansett må dimensjoneres for maksimalt effektuttak.

En tildeling av konsesjon for å bygge nettanlegg innebærer ikke at konsesjonæren har rett til å reservere nettkapasitet fram til anleggene bygges. Dette spørsmålet må avklares med nettselskapet som eier nettet det ønskes tilknytning til, i dette tilfellet Statnett. Dersom det oppstår konkurranse om nettkapasiteten i et område er det nettselskapets ansvar å investere i nødvendige netttiltak. Frem til nytt nett er bygget skal nettselskapet sikre at vilkårene for nettilknytning er objektive og ikke-diskriminerende og at nettselskapet benytter en form for koordning ved fordeling av tilgjengelig nettkapasitet.

4.1.3 Utbyggingsløsning

I fase 1 søker Statoil om følgende elektriske anlegg:

- Utvidelse av koblingsanlegget på Kårstø med et ca. 170 m² tilbygg med to nye matekretser med brytere og plass for en tredje, eventuelt benytte to ledige plasser i eksisterende koblingsanlegg.
- Ca. 4 km 300 kV vekselstrømkabler fra Kårstø til Haugsneset, dimensjonert for full utbygging.
- 22 kV kabel fra Haugaland Krafts eksisterende 22 kV ledning ved Midtbø til Haugsneset, til forsyning av byggestrøm og senere forsyning av hjelpesystemer for oppstart og ved tilfeller av utfall eller nedstengning av hovedkraft fra Kårstø.
- En ny omformerstasjon på Haugsneset med 115 MW kapasitet, 300 kV bryteranlegg og 120 MVA transformator (inkludert forberedelse av tomt for omformerstasjon fase 2).
- Ett sett med likestrømkabler på den ca. 200 km lange strekningen mellom Haugsneset og Johan Sverdrup-feltet med 115 MW kapasitet og spenning ca. 80 kV.
- Omformer, transformator, bryteranlegg på Johan Sverdrup feltsenter og 33 kV kabler ut til forbruksenheter på Johan Sverdrup (dette ligger utenfor energilovens virkeområde og håndteres etter petroleumsloven).

I tillegg søker Statoil om anleggene som er nødvendige i utbyggingsfase 2, som inkluderer en ny omformerstasjon på Haugsneset, et parallelt sett med likestrømkabler fra Haugsneset til Johan Sverdrup, en ny modul med omformer, transformatorer og bryteranlegg på feltcenteret og 110 kV kabler til å forsyne de andre feltene. Disse anleggene er ikke teknisk spesifisert i søknaden, ut over trasékart og skisser/plantegninger.

Investeringskostnader for netttiltakene er beregnet til i overkant av 6 milliarder kroner i første utbyggingsfase, inkludert tilrettelegging for fase 2. I tillegg kommer mottaksanlegg på plattformen. Neste utbyggingsfase er foreløpig anslått til 6–8 milliarder kroner. Driftskostnadene for første fase er anslått til 50 millioner kroner per år, hvorav eiendomsskatt er anslått til 11 millioner kroner per år. NVE har gjennomgått kostnadsberegningene for fase 1 på et overordnet nivå og har ingen innvendinger til de fremlagte beregningene. Da fase 2 fortsatt ikke er nærmere spesifisert, har NVE ikke noe grunnlag for å vurdere hvorvidt kostnadsanslaget er fornuftig.

Statoil sier at valg av utbyggingsløsning med to faser baserer seg på flere hensyn. Per i dag er det noe usikkerhet knyttet til kraftbehovet i fase 2, men dette vil bli avklart fram mot konseptvalget for neste utbyggingsfase i 2016. Først da vil Statoil kunne dimensjonere kapasitetsutvidelsen riktig. Ved å bygge ut i to faser kan de også sikre at produksjonen på feltene kommer i gang tidlig, samtidig som de får tid til å designe en optimal feltutbygging. Statoil ønsker to separate, uavhengige overføringsystemer av hensyn til drift og beredskap. Hvert kabelsett har høy kapasitet (334 MVA), slik at Statoil ved feil i et av systemene vil kunne opprettholde hele eller deler av forsyningen. De investeringene som er uavhengige av den endelige kapasiteten, og som vil være fordyrende å gjennomføre i to trinn, velger Statoil å gjennomføre i fase 1. Det gjelder utvidelse av bryterstasjonen på Kårstø, legging av vekselstrømkabler mellom Kårstø og Haugsneset, anleggelse av adkomstvei og opparbeidelse av tomt for omformerstasjonen, eventuelt anlegg for inntak og utslipp av kjølevann og fasiliteter for inntrekning av et nytt sett med likestrømkabler.

Statoil har valgt å benytte likestrøm på overføringskablene fra Haugsneset til Johan Sverdrup-feltet, da dette gir lavest tap og minst begrensninger i overføringskapasitet. NVE er enig med Statoil i at likestrøm egner seg best til forsyning med kraft fra land. Statoil har valgt en dobbel monopolar løsning med to sett kabler, uten sjøelektroder, men med metallisk returleder. Statoil har vurdert et alternativ med en bipolar løsning, som kan gi høyere overføringskapasitet. Det vil gi omtrent samme kostnader, og NVE kan ikke se at det er noen grunn til å anbefale en bipolar løsning framfor den Statoil har søkt om.

Valg av HVDC VSC som omformingsteknologi begrunner Statoil med at Utsirahøyden ikke har et sterkt kraftproduserende nett, slik at HVDC LCC-teknologien ikke kan benyttes. Utsirahøyden kan ikke balansere spenning og frekvens i AC-nettet offshore. VSC-teknologien er ikke avhengig av et sterkt nett i begge ender og har bedre styring av aktiv og reaktiv effekt. Det er den eneste teknologien som kan benyttes for likestrømovertføring til Utsirahøyden, og NVE har ingen innvendinger til valg av omformingsteknologi.

Med tanke på en framtidig overgang fra 300 til 420 kV for nettet i området, ba NVE Statoil om en vurdering av om det er mer lønnsomt å bygge anleggene for 420 kV som forberedelse til framtidig 420 kV drift. Etter Statoils vurdering vil en overgang til 420 kV også innebære at eksisterende 300 kV koblingsanlegg og transformatorene på Kårstø må skiftes ut. Dette mener de vil innebære høyere kostnader enn å sette inn 420/300 kV autotransformatorer når den tid kommer. På Kårstø står det i dag fem transformatorer som transformerer fra 300 kV til 22 kV og 132 kV. De er forholdsvis nye og bygget i tidsrommet 1984–2006. Dersom Statoils anlegg bygges for 300 kV må det settes inn

minimum to 420/300 kV transformatorer for å få akseptabel forsyningssikkerhet (N-1) fra Kårstø. To 420/300 kV transformatorer koster etter NVEs erfaringstall ca. 64 millioner kroner. Utskifting av de fem transformatorene og bryteranlegget på Kårstø med 420 kV anlegg vil koste langt mer og gi liten nytteverdi i form av framskyndede reinvesteringer, mener NVE. Under forutsetning av at alle transformatorene må byttes ut sammen med bryteranlegget, konkluderer NVE med at det sannsynligvis ikke vil være lønnsomt å bygge anleggene for 420 kV nå. NVE påpeker at det er Statoils ansvar å foreta nødvendige oppgraderinger når overliggende nett oppgraderes, dersom de får konsesjon til anleggene.

NVE støtter videre Statoil i valget om å bygge to parallelle systemer og at det bygges i to faser. Det parallelle systemet innebærer to kabelsett mellom Kårstø og Haugsneset, to transformatorer ved omformerstasjonen og to likestrømkabler. I fase 1 vil systemet ha en begrensning på ca. 115 MW, selv om jordkablene vil ha 334 MVA kapasitet, som ifølge Statoil er det laveste kabelvernsnittet for 300 kV. I fase 1 vil ikke Johan Sverdrup ha N-1-forsyning, men deler av forsyningen kan allikevel opprettholdes ved avbrudd i ett av systemene. Kapasiteten i fase 2 er ikke besluttet. Etter NVEs vurdering innebærer to parallelle systemer høyere kostnader, men det er sannsynlig at merkostnadene oppveies av økt forsyningssikkerhet, muligheten til optimal utnyttelse av feltressursene og til å dimensjonere anleggene i fase 2 riktig.

Å legge jordkabler for full utbygging allerede i første fase er kostnadsbesparende framfor å gjøre det i to operasjoner. På bakgrunn av Stortingets vedtak, vurderer NVE det som sannsynlig at fase 2 i prosjektet vil realiseres, og Statoils forskuttering av jordkablene støttes derfor av NVE. For omgivelsene vil det også være en klar fordel at spreng- og gravearbeid utføres i én operasjon, slik at de største forstyrrelsene foregår i ett avgrenset tidsrom. Det samme gjelder forberedelse av tomt til neste omformerstasjon og øvrige forberedelser til fase 2. NVE legger til grunn at Statoil velger å tilrettelegge for fase 2 ved å foreta disse forskutteringene, og at det er Statoil som selv tar den økonomiske risikoen. For øvrige nettkunder får dette ingen betydning.

Valg av 300 kV som spenningsnivå på kablene mellom Haugsneset og Kårstø gir betydelig høyere kapasitet enn nødvendig. 132 kV hadde vært en mulighet, men det ville innebære to ekstra transformatorer og 132 kV bryterfelt på Kårstø. Å velge 300 kV vil totalt sett gi lavere kostnader, og NVE mener Statoil har valgt den beste løsningen.

Petroleumstilsynet skriver i uttalelse til konsesjonssøknaden at Statoils valg av spenningsnivå på Johan Sverdrup (33 kV) vanskeliggjør muligheten til delelektrifisering av området ved bruk av eventuell overskuddskapasitet på kablene i fase 1. Etter NVEs forståelse mener Petroleumstilsynet at spenningsnivået er for lavt til at det kan overføres større mengder kraft fra Johan Sverdrup til de øvrige feltene på Utsirahøyden, slik at disse feltene ikke kan elektrifiseres fra oppstart. Etter NVEs vurdering er det uansett ikke mulig å forsyne forbruk utover Johan Sverdrup 1 fra oppstart med den løsningen som er valgt, siden likestrømskabelen i fase 1 kun har 115 MW kapasitet og det dermed i få tilfeller vil være overskuddskapasitet fra Johan Sverdrup 1. For å muliggjøre forsyning fra Johan Sverdrup 1 til de andre feltene måtte i så tilfelle likestrømskabelen og omformerstasjonen som bygges i fase 1 også ha vært dimensjonert for effektuttak på alle plattformene. En slik løsning er utredet av Oljedirektoratet, og Statoil mener at denne vil føre til forsinkelser for oppstart av produksjon på feltene. NVE vurderer at løsningen som er valgt, med 33 kV for forsyning av Johan Sverdrup 1, er en god løsning som vil muliggjøre elektrifisering av alle feltene innen 2022.

Anleggene som først skal bygges i fase 2 er ikke nærmere spesifisert eller bestemt, og NVE har ikke kunnet gjøre tekniske vurderinger av disse. Av den grunn mener vi det ikke bør meddeles

anleggskonsesjon til disse anleggene i denne omgangen, selv om Statoil søker om det nå, og selv om det gis konsesjon til anlegg som tilrettelegger for uttak av inntil 300 MW. En ny vurdering må gjøres når det foreligger konkrete beskrivelser av de elektriske anleggene, inkludert bygninger og anlegg (veger, riggplasser, massedeponier o.l.). NVE anser at det derfor er hensiktsmessig at vi utarbeider en tilsvarende innstilling for fase 2 når PUD og PAD for fase 2 framlegges.

Statnett viser til forskrift om systemansvaret, forskrift om leveringskvalitet og veileder for funksjonskrav i kraftsystemet. De opplyser at de stiller krav til utstyr og funksjonalitet i tilknytningspunktet for industrianlegget og strømretteranlegg, og at strømretteranlegg skal kunne levere/motta reaktiv effekt ut over kompensering av eget forbruk for å støtte nettdriften i området. NVE legger til grunn at Statoil følger regelverket Statnett som systemansvarlig viser til og oppfyller de kravene systemansvarlig stiller til anleggene, dersom de får konsesjon.

4.1.4 Vurdering av jordkabel kontra luftledning mellom omformerstasjonen og koblingsanlegget

4.1.4.1 Generelt om bruk av jordkabel

Statoil har søkt om to sett 300 kV jordkabler på den ca. 4 kilometer lange strekningen fra den planlagte omformerstasjonen ved Haugsneset til eksisterende bryteranlegg på Kårstø. Statoil begrunner valg av jordkabel på strekningen mellom omformerstasjonen og koblingsanlegget med at kabel gir minst negative landskapsvirkninger og virkninger for bebyggelse. Statoil har også utredet ulike luftledningsalternativer på strekningen, men mener en luftledning blir synlig og dominerende i landskapet og har derfor kun valgt å omsøke jordkabel.

Stortinget har vedtatt en forvaltningsstrategi for bruk av jord- og sjøkabel, som er beskrevet i Meld.St. 14 (2011–2012) (Nettmeldingen). Forvaltningsstrategien er restriktiv, og valget mellom luftledning eller jordkabel blir en totalvurdering av nytte og kostnader. Regjeringen har i Nettmeldingen presisert kriteriene for vurdering av når det kan være aktuelt å fravike fra hovedregelen om at kraftledninger i regional- og sentralnettet skal bygges som luftledning. I sentralnettet skal 300 og 420 kV bygges som luftledning, bortsett fra i følgende unntakstilfeller:

- Der luftledning er teknisk vanskelig eller umulig, som for eksempel i byer og ved kryssing av større sjøområder.
- Dersom ekstrakostnaden for kabling av en begrenset delstrekning kan forsvares med at det gir særlige miljøgevinster sammenliknet med luftledning og/eller en begrenset strekning med kabling kan gi en vesentlig bedre totalløsning alle hensyn tatt i betraktning.

Bakgrunnen for ovennevnte forvaltningsstrategi er i hovedsak at kabling er betydelig mer kostnadskrevende enn å bygge luftledning.

4.1.4.2 Vurdert luftledningsalternativ

Statoil har utredet tre mulige luftledningsalternativer mellom omformerstasjonen og koblingsanlegget. Luftledningsalternativet Statoil vurderer som mest aktuelt er ca. 5,3 kilometer langt. Luftledning fra omformerstasjonen på Haugsneset og helt frem til koblingsanlegget på Kårstø vil ifølge Statoil bli ca. 28 millioner kroner billigere enn det omsøkte alternativet med jordkabel mellom omformerstasjonen og koblingsanlegget.

Luftledningsalternativet innebærer etablering av to parallelle luftledninger bygget med Statnetts standard portalmaster i stål. Rydde- og byggeforbudsbeltet for to parallelle luftledninger av denne størrelsen utgjør ca. 80 meter. Statoil skriver at for å unngå konflikt med eksisterende 300 kV-

ledninger inn til Kårstø, og for å unngå å legge beslag på store deler av det regulerte industriområdet på Haugsneset, vil det være nødvendig å legge kabel inn til koblingsanlegget på Kårstø og inn til omformerstasjonen på Haugsneset. Til sammen utgjør dette en kabel på ca. 1,5 kilometer.



Figur 5: Det mest aktuelle luftledningsalternativet og omsøkt jordkabeltrasé. (Kilde: Utsirahøyden elektrifisering luftledninger, Rambøll – mars 2013)

Statoil opplyser at kostnader for 1,5 kilometer med jordkabler og arrangement i overgangen mellom jordkabel og luftledning kommer i tillegg til de ovennevnte kostnadene for luftledningsalternativet. Det vil også være behov for endemaster, samt et muffeanlegg i form av et muffehus eller et mastearrangement ved overganger mellom luftledning og kabel. Luftledningsalternativet ville også ifølge Statoil medføre at det planlagte innendørs gassisolerte mottaksanlegget (GIS-anlegg) på Haugsneset bygges om til et mer plasskrevende luftanlegg, noe som ville øke tomtekostnadene betydelig. Dersom et av de vurderte luftledningsalternativene hadde blitt valgt, ville det ifølge Statoil også vært nødvendig å legge om eksisterende 22 kV ledning tilhørende Haugland Kraft på en ca. 1600 meter lang strekning. Denne omleggingen er ikke kostnadsestimert i konsesjonssøknaden.

Kostnadene for luftledningsalternativet og kabel inn til henholdsvis omformerstasjonen og koblingsanlegget, vil ifølge Statoil bli ca. 20 millioner kroner dyrere enn det omsøkte alternativet med jordkabel på hele strekningen.

4.1.4.3 NVEs vurdering av jordkabel som alternativ til luftledning

NVE konstaterer at Statoil kun har søkt om jordkabel på strekningen fra den planlagte omformerstasjonen på Haugsneset til koblingsanlegget på Kårstø. Som nevnt ovenfor har Statoil vurdert flere luftledningstraseer, der den mest aktuelle traseen ifølge Statoil er 5,3 kilometer lang. Statoil opplyser at luftledningsalternativet er 20 millioner kroner dyrere enn kabelalternativet på strekningen. Etter NVEs erfaring er kabel normalt betydelig dyrere enn luftledning. De anslåtte kostnadene for de sammenlignbare luftlednings- og kabelløsningene er ifølge Statoils egne

beregninger hhv. 172 og 152 millioner kroner. Underlag for beregningene har Statoil fått fra ABB og Multiconsult, og kabelanslaget er noe sikrere enn anslaget for luftledning.

Bakgrunnen for de anslåtte kostnadene er ifølge Statoil at luftledning i dette tilfellet medfører noen nødvendige tilleggskostnader som vanligvis ikke påløper for slike anlegg. Inkludert i det vurderte luftledningsalternativet i tillegg til kostnader for to parallelle luftledninger, er også kostnader til kabling inn til omformerstasjonen og inn til koblingsanlegget, og nødvendig anlegg i forbindelse med overgangen mellom kabel og luftledning. Skulle man likevel valgt å bygge luftledning helt frem til omformerstasjonen måtte planlagte lukkede mottaksanlegg (GIS) ifølge Statoil skiftes ut med et mer plasskrevende utendørsanlegg. Statoil vurderer at dette vil øke tomtekostnadene betydelig.

Etter NVEs vurdering er det uheldig med mange overganger mellom jordkabel og luftledning på en så kort strekning som i dette tilfellet. Slike overganger gir økt fare for feil og utfall av ledningen. Kabel vil i dette tilfellet sannsynligvis gi bedre forsyningssikkerhet enn luftledning, da man unngår overgangene mellom luftledning og kabler. NVE slutter seg til Statoils vurdering av at et utendørs luftanlegg i mottaksanlegget i omformerstasjonen vil være vesentlig mer plasskrevende enn et lukket GIS-anlegg, noe som tilsier at tomten måtte utvides slik Statoil hevder. Ved å føre luftledningen helt frem til omformerstasjonen hadde man imidlertid spart kostnadene til kabel og overgangsarrangement, slik at det etter NVEs vurdering er usikkert hvor mye de reelle kostnadene ville endret seg med et slikt alternativ.

Kostnadsestimatene fra Statoil viser at luftledningsalternativet som anses som mest aktuelt, med kabel inn til omformerstasjonen og inn til koblingsanlegget, blir 20 millioner kroner dyrere enn omsøkt alternativ med jordkabel på hele strekningen. Om det var mulig å benytte luftledning helt fram til omformerstasjonen på Haugsneset, ville kostnadsforskjellen kunne reduseres noe, mener NVE. Statoil mener imidlertid at det er en dårligere løsning. Etter NVEs vurdering vil den beste tekniske løsningen enten være kabel eller luftledning på hele strekningen. En slik løsning synes i dette tilfellet vanskelig å få til. Kabel på hele strekningen kan i dette tilfellet gi litt mindre sannsynlighet for feil enn luftledning, idet en unngår overgangene mellom luftledning og kabel. Det er imidlertid svært usikkert om forsyningssikkerheten blir bedre, da to sett ledninger og kabler uansett gir N-1 forsyningssikkerhet. Dette er heller ikke påpekt av Statoil å være en fordel med kabelløsningen, og NVE vil ikke vektlegge denne nyttevirkingen i vurderingen.

På bakgrunn av NVEs kostnadstall er kabler på høye spenningsnivå normalt betydelig dyrere enn luftledning. I dette tilfellet innebærer imidlertid luftledningsalternativet kabling på deler av strekningen og endemaster og muffehus. På en så kort strekning som dette viser Statoil sine kostnadstall at luftledningsalternativet dyrere enn kabelalternativet, forutsatt jordkabel i begge ender. De fremlagte kostnadstallene stemmer med NVEs erfaring med kostnadsfordeling for de ulike nettanleggene. NVE mener imidlertid at det kunne la seg gjøre å benytte luftledning på strekningen inn mot Haugsneset, og at kostnadsforskjellen mellom de to alternativene derfor vil være liten. Kabelalternativet har derimot andre fordeler framfor luftledning. For det første gir to kabelsett betydelig mindre båndlegging av areal enn to parallelle luftledninger, noe som har særlig betydning for videre utbygging av industriområdet på Haugsneset. Jordkabler vil også gi betydelig mindre visuelle virkninger enn luftledning, og dermed påføre boliger, hytter og friluftsområder mellom Haugsneset og Kårstø langt mindre ulemper. En helhetlig vurdering tilsier derfor at jordkabler er en bedre løsning enn luftledning mellom Kårstø og Haugsneset, mener NVE.

4.1.5 NVEs oppsummering

Etter NVEs vurdering er Kårstø et egnet punkt for tilknytning av Johan Sverdrup og de andre feltene ved Utsirahøyden, med tilstrekkelig nettkapasitet (N-1) i dagens nett. Kjente planer om forbruksuttak per i dag tilsier at det er tilstrekkelig nettkapasitet til uttak av 300 MW til Utsirahøyden. Større forbruksøkninger, som fullskala utbygging av Hydro Karmøy, vil uansett kreve større nettbygginger. Ved feil i nettet samtidig som ledninger er ute av drift for vedlikehold eller ombygging vil allikevel forsyningen til Utsirahøyden kunne risikere å bli frakoblet. NVE har ingen innvendinger til de tekniske løsningene Statoil presenterer for fase 1, inkludert bruk av jordkabel fra Kårstø til Haugsneset, i tilfelle det gis konsesjon til tiltaket. Dette skyldes at jordkabel og luftledning vurderes til å medføre omtrent like kostnader, teknisk sett er det en fordel å unngå flere overganger mellom ulike teknologier og miljømessig vurderes bruk av jordkabel som positivt med tanke på landskap og arealbruk. For mer om virkninger for miljø og lokalsamfunn, se kapittel 4.2

Forskuttering av enkelte anlegg for fase 2 i fase 1 mener også NVE er fornuftig, da det gir kostnadsbesparelser og mindre ulemper for omgivelsene, under den forutsetning at full elektrifisering av Utsirahøyden skal gjennomføres slik Stortinget har forutsatt. Det vil være nødvendig med en nærmere vurdering av de øvrige anleggene som Statoil ønsker å bygge i fase 2.

4.2 Vurdering av virkninger for miljø og samfunn

Konsekvenser for miljø og samfunn er i konsekvensutredningen beskrevet for alle anleggene fra Kårstø, via Haugsneset til Johan Sverdrup-feltet. Selv om energilovens virkeområde bare gjelder ut til grunnlinjen, velger NVE å inkludere hele traseen i vurderingen av virkningene for tema som strekker seg ut over grunnlinjen, da de samlede virkningene er et resultat av den omsøkte kraftforsyningsløsningen. Konsekvenser av Johan Sverdrup feltsenter inkluderes ikke i vurderingene, da dette anses som en del av utbyggingsløsningen offshore, nærmere vurdert av Statoil og Olje- og energidepartementet etter petroleumsloven.

4.2.1 Visuelle virkninger

Etter NVEs vurdering er dette temaet kun relevant for anleggene på land.

Landskapet vest for Årvikelva består av utstrakte og åpne landskapsrom med relativt store sammenhengende jordbruksområder. Øst for fylkesveg 798 og Årvikelva blir kulturlandskapet etter hvert mer oppdelt i knauser og koller med berg i dagen og skrinne høyder. Statoil opplyser at landskapet skal tilbakeføres til opprinnelig stand etter at kabelen er bygget. På enkelte strekninger vil det ifølge Statoil være nødvendig med noe sprenging i kabeltraseen, og NVE vurderer at sprenging av fjell/koller i moderat grad vil kunne endre det visuelle inntrykket av landskapet på disse strekningene.

Etter at anlegget satt i drift og anleggsperioden er over vil jordkabelen etter NVEs vurdering ha små samlede virkninger for landskapet. For å sikre at sårene i landskapet blir minst mulig ved bygging av kabelen, vurderer NVE det som hensiktsmessig at toppmasser i anleggskorridoren fjernes først og legges til side, for å kunne tilbakeføres og sikre naturlig revegetering etter at anleggsarbeidet er ferdigstilt. Statoil har selv foreslått dette som et avbøtende tiltak i konsesjonssøknaden. NVE er enig i at dette vil være hensiktsmessig på strekninger der forholdene tilsier at denne metoden vil ha god effekt. Dersom det gis konsesjon til tiltaket er det naturlig at det stilles vilkår om dette. Det bør også beskrives nærmere i en miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan), som det i konsesjoner stilles krav om å utarbeide og legge fram for NVE til godkjenning før anleggsstart.

Omformerstasjonen på Haugsneset er planlagt på et areal som er avsatt til industriformål i gjeldende kommuneplan. Ifølge Statoil er arealbehovet for omformerstasjonen (fase 1 og 2) med tilhørende anlegg ca. 30 dekar. Omformerstasjonen vil i fase 1 bestå av en 72 meter lang 49 meter bred bygning med høyde 12 meter. Fase 2 innebærer at det etableres en lignende bygning ved siden av eksisterende. Statoil opplyser at utforming og dimensjoner av bygningen for fase 2 ikke er endelig bestemt, da det ikke er tatt stilling til valg av teknologi eller effekt. Etter NVEs vurdering er det viktig at bygningen i fase 2 utformes slik at den av utseende ikke skiller seg vesentlig fra bygningen i fase 1, og på denne måten bidrar til å skape en helhet.

I starten av anleggsperioden vil det bli etablert en ny permanent anleggsvei, fra kommunal vei (Kv. 5104) og fram til tomte for den omsøkte omformerstasjonen.



Figur 6: Omformerstasjon med adkomstveg og planlagte områder for lagring av masser/riggplasser (Kilde: Konsekvensutredning november 2014)

Området fra gården Sørtun til Haugsneset er et åpent beitelandskap. Øst for Haugsneset går det et markert høydetråkk, mens landskapet der omformerstasjonen er planlagt vest for terskelen er åpent og forholdsvis flatt. Fra Haugsneset og vestover er det vidt utsyn mot landskapsrommet på Kårstø og kysten. Ifølge konsekvensutredningen fremstår området ved Haugsneset mot Kårstø som et åpent, storslagent og verdifullt område, sett fra områdene rundt og lokalt.

Omformerstasjonen på Haugsneset vil bli et stort anlegg som etter NVEs vurdering vil bli godt synlig i landskapet. NVE er enig i konklusjonene i konsekvensutredningen som sier at et anlegg av en slik størrelse er vanskelig å skjule i et åpent kystlandskap og at omformerstasjonen vil påvirke landskapet rundt Haugsneset. Det er noe bebyggelse i form av gårder, boliger og hytter i områdene Austrevika–Haugsneset. Det meste av denne bebyggelsen ligger lavt i terrenget. Det går et høydetråkk mellom bebyggelsen i Austrevika og Haugsneset, som etter NVEs vurdering vil redusere synligheten av omformerstasjonen fra dette området. NVE vurderer at de som oppholder seg i bolig- og hytteområdene rundt Austrevika og Haugsneset i liten grad vil se omformerstasjonen dersom den legges

lavt i terrenget og eksisterende vegetasjon beholdes. Etter NVEs vurdering vil omformerstasjonen bli synlig fra sjøen og høytliggende områder langs kysten. NVE er enig i vurderingen i konsekvensutredningen som sier at omformerstasjonen bør plasseres lavt i terrenget for å redusere de visuelle virkningene. Statoil sier de ved å utnytte et søkk i terrenget og foreta litt utsprenning på tomten vil få senket stasjonen noe i terrenget. NVE vurderer at dette er viktig sett fra Austrevika og Haugsnes, men også sett fra sjøen og kysten.

Grunneierne ønsker at vegetasjonen rundt omformerstasjonen beholdes som vegetasjonsskjerm slik at synligheten av anlegget reduseres. Grunneierne understreker at noe av denne vegetasjonen ikke står på Statoils eiendom. Statoil opplyser at de ikke har planer om å fjerne eller etablere vegetasjon på andres eiendom, med unntak av massedeponiet nord for stasjonen hvor de ønsker å etablere vegetasjon i skråningen mot nord. NVE er enig i at vegetasjon kan bidra til å redusere de visuelle virkningene av anleggene og mener blant annet at massedeponier må utformes og beplantes slik at de inngår i landskapet på en mest mulig naturlig måte.

Når det gjelder vegetasjon utenfor eiendomsgrensen rundt omformerstasjonen har NVE ingen myndighet over forhold knyttet til områder som ikke blir direkte berørt av energianlegget og det blir opp til den enkelte grunneiere å vurdere hvordan de vil skjøtte skog og annen vegetasjon.

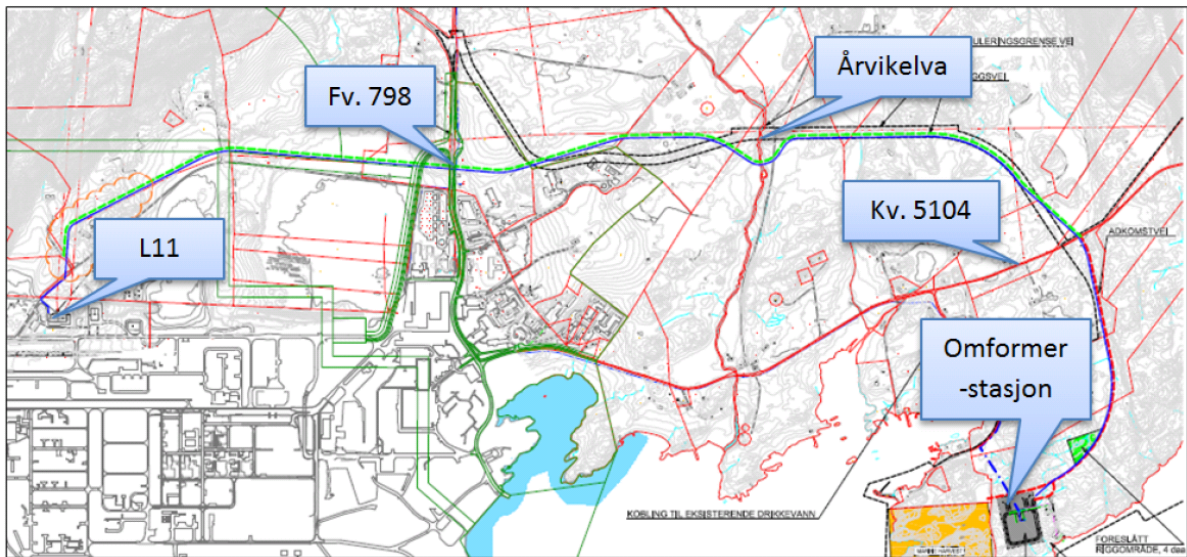
Grunneier av eiendommen gnr. 53 bnr. 6 ønsker at riggområdet nord for omformerstasjonen flyttes slik at avstanden til Austrevika økes. Det foreslås å flytte riggområdet lenger mot sjøen eller på sjøsiden av omformerstasjonen. Statoil mener at plassering av riggområde på sjøsiden av omformerstasjonen krever en stor utfylling i sjøen i et område som er svært eksponert mot sjøen. Statoil vurderer at riggplass på sjøsiden ikke er en god løsning. Statoil opplyser at de også har vurdert andre plasseringer av riggområdet, men de mener omsøkte plassering er den beste ut fra en totalvurdering. NVE er enig i Statoils vurdering og vurderer at det omsøkte riggområde på nordsiden av omformerstasjon vil gi moderate virkninger i denne sammenhengen.

Den nye adkomstveien fra Kv. 5104 til omformerstasjonen er planlagt parallelt med jordkabelen på strekningen. Veien vil bli ca. 850 meter lang. Statoil opplyser at veien vil bli bygget i en tidlig fase av prosjektet slik at veien også kan benyttes som anleggsvei under byggingen av omformerstasjonen. I anleggsperioden vil veien ha bredde ca. 6,5 meter. Etter at anleggsperioden er over vil adkomstvegen bli asfaltert og merket på nytt og en del av bredden vil bli satt av til gang/sykkelvei. Det etableres ingen fysisk sperre mellom kjørebane og gang/sykkelvei. Landskapet som blir berørt av adkomstveien består på den første delen fra avkjørselen fra den kommunale veien av krattvegetasjon og en gjengrodd myr. Etter NVEs vurdering vil kabelen og adkomstveien ha små virkninger for landskapet i dette området. Anlegget vil også delvis bli skjult av det ovennevnte høydedraget øst for området. Ut mot Haugsneset åpner landskapet seg, samtidig som det er en del berg i dagen. Etter NVEs vurdering vil kabelgrøften og adkomstveien bli synlig gjennom dette kystlandskapet. Terrenget består av noen mindre koller som stikker opp, og NVE forutsetter at veien og kabelgrøften tilpasses terrenget på en måte som minimerer de visuelle virkningene.

Utvidelsen av koblingsanlegget på Kårstø er plassert inne på industriområdet og vil etter NVEs vurdering ikke gi vesentlige nye visuelle virkninger.

Omformerstasjonen blir svært synlig fra sjøen og nærområdet, da dette er et åpent svaberglandskap. Fra fritidsbebyggelsen i Austrevika og boliger/gårdsbruk ved Haugsneset blir stasjonen mindre synlig pga. terrengformasjon og vegetasjon som skjerner for innsyn. I Tysvær kommunes arealplan er området satt av til industri, og Statoils etablering er en naturlig konsekvens av kommunens planlegging, der det også kan bli aktuelt for annen industri å etablere seg senere. Avstanden er heller

ikke stor til Kårstø-anleggene, som har en stor visuell påvirkning på dette området. Vurderingen av de visuelle virkningene av omformerstasjon må settes i denne sammenhengen og de forventningene som ligger til grunn for utviklingen av området. NVE mener at de visuelle virkningene kan reduseres med god terrengtilpasning og detaljutforming av anleggene. Plassering av jordkabel, adkomstvei og omformerstasjon i terrenget, samt detaljutforming av bygninger, må følges opp gjennom vilkår. Dette vil etter NVEs vurdering kunne bidra til å redusere de negative visuelle virkningene av anlegget.



Figur 7: Blå strek viser omsøkt jordkabel mellom omformerstasjonen og koblingsanlegget (Kilde: Konsekvensutredning november 2014)

4.2.2 Bebyggelse og bomiljø

NVE vurderer at temaet kun er relevant for anleggene på land.

I henhold til Miljødirektoratets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, anbefales det at grenseverdier for industristøy i T-1442 benyttes for store anlegg knyttet til overføringsnettet. Grenseverdien er 50 dB(A) Lden. I gjeldende konsesjon fra Miljødirektoratet er det fastsatt tillatte støygrenser for boliger i nærheten av Kårstø-anlegget. På dagtid i driftsfasen er disse 50 LAeqT (dB) og 45 LAeqT (dB) på natt og helligdager. I anleggsfasen er støygrensene 65 LAeqT (dB) på dagtid, 60 LAeqT (dB) på helligdager og 45 LAeqT (dB) nattetid.

I anleggsperioden vil etablering av jordkabelen etter NVEs vurdering kunne gi negative virkninger for bebyggelsen i området i form av økt støy og anleggstrafikk. Statoil har ikke tatt endelig stilling til om grøften for jordkabelen kan etablere ved hjelp av pigging eller sprenging. Støyberegninger viser at støyperdiene overskrides for fire boliger dersom det velges sprenging og 11 boliger dersom det velges pigging. Støyberegningene i konsekvensutredningen viser at det vil være fordelaktig å benytte seg av sprenging i de områdene grenseverdiene for støy overskrides ved pigging. Anleggsarbeidene knyttet til kabelgrøften vil etter NVEs vurdering pågå i en relativt kort periode, samtidig som arbeidene vil flytte seg fra uke til uke. NVE vurderer at anleggsfasen vil gi økt støy i området, men allikevel ikke er til hinder for å kunne gi konsesjon til tiltaket.

I driftsfasen vurderer NVE at det er omformerstasjonen på Haugsneset som utgjør den største støykilden. Statoil har vurdert to ulike teknologier for kjøling av stasjonen, vannavkjøling og luftkjøling. Foreløpig er det ikke tatt stilling til hvilken av de to vurderte teknologiene som skal

benyttes. Luftkjøling innebærer at det etableres vifter på sørsiden av omformerstasjonen. Vifter vurderes å være en støykilde som kommer i tillegg til støyen fra omformerstasjonen, men fordi viftene plasseres på sørsiden, vil omformerstasjonen fungere som en støyskjerm slik at det ikke vil være noen støyforskjeller for de omkringliggende boligene. Ingen boliger vil få støy som overskrider grenseverdiene som følge av omformerstasjonen.

Nærmeste bolighus ligger ca. 80 meter fra kabeltraseen. Ingen boliger, skoler eller barnehager vil bli eksponert for magnetfelt over utredningsnivået på 0,4 mikrottesla (μT), som nås ca. 15 meter ut på hver side målt fra senter av kabeltraseen. NVE vurderer at jordkabelen totalt sett vil ha små virkninger for bebyggelse.

4.2.3 Næring og arealbruk

4.2.3.1 Anlegg på land

Statoil søker om å bygge jordkabelen mellom omformerstasjonen på Haugsneset til koblingsanlegget på Kårstø med to parallelle sett enleder vekselstrømskabler med tre faser i hvert sett. Kablene er planlagt lagt i trekantforlegning. Utenfor Kårstø legges kablene i en felles grøft med dybde 1,5–2,4 meter og overdekning på minimum 1,2 meter. Kabelen vil krysse jordbruksarealer og dybden på grøfta vil bli økt i disse områdene for å unngå konflikt med driften av arealene. Ved siden av kabelgrøfta vil det etableres en midlertidig anleggsvei med bredde ca. 6,5 meter og parallelt med anleggsveien planlegges et installasjonsområde med bredde 5 meter. Total bredde på arbeidskorridoren i anleggsperioden vil bli ca. 20 meter. Den midlertidig anleggsveien er planlagt fjernet etter at kabelen er ferdigstilt, slik at når anleggsperioden er over vil det kun være de nedgravde kablene som utgjør inngrepet.

Berørte grunneiere på Haugsneset skriver i sin høringsuttalelse at det ikke er gjort vurderinger av hvordan anlegget vil påvirke utvikling av restarealet i det regulerte industriområdet. De ønsker at adkomstveien til omformerstasjonen og jordkabelen legges slik at infrastrukturen i best mulig grad ivaretar fremtidig utbygging av industriarealet, samtidig som restriksjonene som følge av utbyggingen må være til minst mulig ulempe. Statoil opplyser i brev av 9. februar 2015 at byggeforbudssonen vil være 15 meter ut til hver side målt fra senter av kraftledningen, noe som er en reduksjon sammenlignet med hva som var oppgitt i søknaden. Grunneierne ønsker at denne sonen blir tatt inn i en eventuell konsesjon. NVE anfører at byggeforbudssonene vil fremgå i en eventuell ekspropriasjonstillatelse og/eller av avtalene som inngås med grunneierne. Statoil skriver i sine kommentarer til høringsuttalelsene at den planlagte adkomstveien legger til rette for at nabotomta i vest også kan benytte veien. Statoil opplyser at de vil legge vann og sanitærledninger med tilstrekkelig kapasitet, slik at også dette kan benyttes av nabotomten. De viser for øvrig til at det ikke er planlagt annen industri på området, og at det derfor er lite hensiktsmessig å tilrettelegge for avkjørsler før utnyttelsen av industriområdet eventuelt er planlagt mer i detalj. Jordkabelen vil bli lagt dypt, slik at det ikke vil være begrensninger på hvor det kan etableres avkjørsler fra adkomstveien som følge av kabelen. Statoil vil også tilrettelegge med påkoblingspunkt for elektro og vann/avløp på hver side av adkomstveien.

Grunneierne ønsker at overskuddsmasser kan nyttiggjøres på den enkelte eiendommen der massene kommer fra. Statoil opplyser at det vil bli masseoverskudd og at dette er omsøkt lagret i deponier vist i konsesjonssøknaden. Videre skriver Statoil i sine kommentarer til høringsuttalelsene at dersom det blir behov for ytterligere deponier vil de imøtekomme grunneiernes ønsker. Statoil opplyser 12. februar i e-post til NVE at de vil få bruk for ytterligere tre av de vurderte og skisserte massedeponiene i konsesjonssøknaden.

Grunneierne ønsker også at det legges til rette for utnyttelse av kjølevannet fra omformerstasjonen. Statoil opplyser at det vil være mulig å nyttiggjøre seg det tempererte kjølevannet dersom det i framtida skulle være ønske om dette. NVE legger til grunn at det ikke er besluttet på hvilket måte kjøling skal foregå, og at verken luftkjøling og vannkjøling gir støyulempere som er avgjørende for hvilken metode som bør velges. Dersom vannavkjøling velges som metode må eventuell bruk av kjølevannet avtales mellom partene og utslipp avklares med relevante myndigheter.

Etter NVEs vurdering er en rekke av momentene grunneierne tar opp i sin høringsuttalelse knyttet til tilrettelegging av infrastruktur for fremtidig utbygging av det regulerte industriområdet. NVE vurderer at en del av disse innspillene fra grunneierne naturlig vil inngå i diskusjonene knyttet til inngåelse av minnelige avtaler mellom grunneierne og Statoil. Privatrettslige forhold som inntas i eventuelle minnelige avtaler mellom grunneiere og Statoil er utenfor NVEs myndighetsområde. NVE kan ikke se at etablering av omformerstasjonen med tilhørende adkomstvei og massedeponier vil gi vesentlige negative virkninger for det regulerte industriarealet eller påføre grunneierne uakseptable restriksjoner for videre utvikling av området. NVE oppfordrer Statoil til å inngå dialog med grunneierne slik at problemstillinger som oppstår under anleggsarbeidet kan løses i samarbeid.

I områder der jordkabelen bygges over dyrka mark vil det i en periode kunne oppstå midlertidige avlingstap som følge av anlegget. Det planlegges ny permanent adkomstveg fra den kommunale veien (Kv. 5104) nord for gården Sørtun til omformeranlegget på Haugsneset. Arealbeslaget er beregnet til ca. 3 da. og området brukes i dag til beite for storfe. Etter NVEs vurdering vil de negative virkningene for landbruk være moderate i anleggsperioden, og etter at tiltaket er satt i drift vurderer NVE at tiltaket vil ha små virkninger for landbruk.

4.2.3.2 Anlegg i sjø

Virkninger for fiskeri og havbruk

Ifølge konsekvensutredningen vil de planlagte sjøkablene krysse områder som er mye benyttet til fiske, der det fiskes etter et stort antall arter og benyttes mange ulike fiskeredskaper. Fagrapporten om virkninger for miljø og samfunn, utarbeidet av Rambøll, gjennomgår mer detaljert hvilke fiskerier som berøres av kabeltraseen. Det går fram at den over en strekning på 40 km ut fra land vil krysse områder hvor det er registrert fiske med aktive redskaper (rekestrål, bunnestrål, snurpenot). De planlagte kablene krysser gyteområder for sild og makrell, og langs kablene er det beiteområde for sei. Virkningene vurderes som ubetydelige for fiskefaunen, dersom nedleggingen av kablene utføres utenom gyteperiodene. Kablene berører ikke gyteområder for øyepål eller tobis.

Kabeltraseene er ifølge konsekvensutredningen planlagt i god avstand til akvakulturanlegg i Boknafjordbassenget, og korteste avstand vil være ca. én km (ved Brattholmskjæret). Det forventes derfor ingen negative virkninger for akvakultur i anleggs- eller driftsfasen.

I anleggsfasen vil alle typer fiske kunne bli berørt i form av krav til avstand fra kabelleggingsfartøyet, som vil kreve en sone på omkring 500 meter fra fartøyet. Med gjennomsnittlig legghastighet på 10 km per dag, vil den daglige aktpågivenhetssonen utgjøre inntil 10 km². Det vil også foregå steindumping med fartøy som også krever en aktpågivenhetssone under dumping. I driftsfasen vil kablene ikke medføre ulemper for fiske der den ligger stabilt nedgravd, men steinfyllinger kan skape problemer for tråredskaper, som rekestrålere.

Fiskeridirektoratet sier at ujevn bunn nær land kan gjøre beskyttelse av kablene vanskelig å få til. Det fiskes med rekestrål innenfor fire nautiske mil av grunnlinjene. I den grad kablene berører rekestrålfelt må de graves ned både av hensyn til tråredskap og kabler, og steinfyllinger må unngås, sier

Fiskeridirektoratet. Alternativt må kablene gå utenfor rekestrålfelt. Kabler må også legges utenom gyteperioden for sild, presiserer Fiskeridirektoratet.

Statoil sier i konsekvensutredningen at de vil etablere gode opplysnings- og varslingsrutiner før det planlagte arbeidet, med hensikt å redusere vesentlige ulemper for fiskeriaktivitetene. Nedlegging av kablene forventes å ha ubetydelige virkninger for fiskeriene med slike rutiner på plass. Statoil sier også at steindumping i minst mulig grad vil benyttes, med spesiell oppmerksomhet i de områdene det foregår rekestråling. De opplyser at kablene vil krysse rekestrålfelt, og det vil være behov for steinfyllinger der kablene krysser eksisterende rørledninger. Valg av steinstørrelse vil ifølge Statoil ha stor betydning for hvorvidt steinfyllingene er overtrålbare uten vesentlig risiko for tråleredskaper. Det vil presenteres oppdaterte trasékart med opplysninger om hvor steindumping vil foretas på et senere tidspunkt, og Statoil vil holde berørte parter informert i forkant av og under kabelleggingen.

Etter NVEs vurdering vil de samlede ulempene for fiskeri og havbruk være små. Restriksjoner i anleggsperioden, der de vil bli krav om å holde en viss avstand til legge- og steindumpingsfartøy som beveger seg ca. 10 km per dag, dreier seg om en begrenset periode. Det forutsettes at Statoil vurderer hvorvidt eventuelle ulemper for vårgytende sild kan reduseres ved å unngå aktivitet i gyteperioden. I driftsfasen vil virkningene avhenge av i hvilket omfang det blir nødvendig med steinfylling i rekestrålfelt, slik Fiskeridirektoratet påpeker. NVE forutsetter at Statoil i detaljplanleggingen søker å finne traseer som medfører minst mulig steinfylling der kablene må krysse viktige rekestrålfelt. Dersom det gis konsesjon til kablene bør det stilles vilkår om at en MTA-plan beskriver hvordan dette er tatt hensyn til gjennom planleggingen av kabeltraseen.

Virkninger for skipsfart

Nordsjøen har mye skipstrafikk nærmest overalt og hele året, ifølge konsekvensutredningen, og den tettete trafikken er i det kystnære området (rutetrafikk, cruiseskip og industriell trafikk). Ved munningen av Boknafjorden krysser kabeltraseene tre ferjeruter. Offshore er det i hovedsak skipstrafikk til og fra petroleumfeltene i Nordsjøen.

På samme måte som for fiskefartøy, vil det i anleggsfasen være begrensninger på skipstrafikken rundt legge- og steindumpingsfartøy, med en 500 sikkerhetssone som flytter seg ca. 10 km per dag. Ingen viktige ankringsområder berøres av kabeltraseene, slik at konsekvensene i driftsfasen blir ubetydelige.

Kystverket Vest ber om at Statoil bidrar til at eksisterende og nye installasjoner på sjøbunnen samlokaliseres i størst mulig grad, for å unngå store arealbeslag og restriksjoner og for å gi plass til framtidige tiltak. I den sammenheng mener Kystverket at det bør vurderes å legge kablene nærmere hverandre i det arealpressede området ut fra Kårstø/Haugneset. For å minimere ulempene for skipstrafikken ber Kystverket om dialog i leggefase av kablene, og minner om søknadsplikten etter lov om havner og farvann.

I konsekvensutredningen sier Statoil at de vil vurdere tiltak for å unngå unødige ulemper for skipstrafikken i Boknafjorden og kystnære områder. Tiltak som nevnes er en effektiv leggeoperasjon som tar minst mulig tid, eventuelt tilpasse tidspunktet for anleggsarbeidet i kritiske områder, etablere opplysnings- og varslingsrutiner i samarbeid med Kystverket, bruk av los og vaktskip, vurdere alternativ seilingsled for nyttetrafikk i samarbeid med Kystverket og beredskapsvurderinger. Statoil legger altså opp til samarbeid, slik som Kystverket ber om.

Statoils sier i sin kommentar til Kystverket at de har vurdert det som akseptabelt å legge de to kabelsettene tett inntil hverandre på strekningen fra Haugsneset og 26 km ut, slik at de kan

imøtekomme Kystverkets ønske om større grad av samlokalisering i dette området. NVE har ingen innvendinger til det.

NVE legger til grunn at kabelleggingen i et begrenset tidsrom vil påføre skipsfarten i de berørte områdene restriksjoner i form av avstandskrav til legge- og steindumpingsfartøy, men ulempene vurderes som små og ikke til hinder for å gi konsesjon til tiltaket. Avbøtende tiltak for å redusere ulempene i anleggsperioden forutsettes gjennomført i dialog og samarbeid med Kystverket.

4.2.4 Kulturminner og kulturmiljø

4.2.4.1 Anlegg på land

Av konsekvensutredningen fremgår det at kabeltraseen er undersøkt for kulturminner i forbindelse med arbeidet med en godkjent reguleringsplan fra 1988. Kulturminneundersøkelsene fra midten av 1980-tallet ble gjennomført av Arkeologisk Museum i Stavanger. I etterkant av disse undersøkelsene ble enkelte av kulturminnene utgravd og senere frigitt for utbygging. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner eller kulturmiljøer langs den omsøkte kabeltraseen. Rogaland fylkeskommune har gjennomført befaringsav områdene våren 2012 og bekrefter at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 anses som oppfylt gjennom tidligere registreringer og arkeologiske undersøkelser i området. NVE vurderer at virkninger for kjente automatisk freda kulturminner og kulturmiljøer er avklart, men minner likevel om kulturminneloven § 8 som sier at arbeidet skal stanses og melding sendes fylkeskommunen dersom det kan virke inn på kulturminne som nevnt i kulturminneloven § 3.

Det er registrert flere nyere tids kulturminner langs Fv. 798, blant annet en gammel steinbru. Ved eventuell tungtransport langs fylkesveien må Statoil være oppmerksom på brua slik at denne ikke blir skadet. En beskrivelse av hvordan en under transport skal ta hensyn til brua, må tas inn i en MTA-plan dersom det gis konsesjon.

4.2.4.2 Anlegg i sjø

Statoil skriver i konsekvensutredningen at sjøkabeltraseen er gjennomgått i møte med Stavanger Sjøfartsmuseum, og det er ikke påvist konflikter med kjente forekomster av kulturminner i sjø. Sjøkablene forventes derfor ikke å få konsekvenser for kulturminner i sjø. Statoil opplyser at de vil holde kontakt med Sjøfartsmuseet ved videre havbunnskartlegginger og kabellegging.

Riksantikvaren er fornøyd med konsekvensutredningens avklaring av forholdet til kulturminner i sjø og minner om at skipsfunn skal meldes til vedkommende myndighet, jf. kulturminneloven § 14 tredje ledd.

NVE legger til grunn at sjøkablene ikke vil berøre kjente kulturminner i sjø.

4.2.5 Naturmangfold

4.2.5.1 Anlegg på land

Det er registrert en viktig naturtype i form av et viktig bekkedrag langs Årvikselva. Årvikselva renner fra Storavatnet og ut til kysten. Ifølge konsekvensutredningen finnes det ål (kritisk truet – CR) i elva, samt anadrom fisk som laks og sjøørret. Det er også registrert elvemusling (sårbar –VU) i Årvikelva. Statoil har ikke endelig bestemt hvordan de vil krysse elva med jordkabelen. Det vurderes to ulike hovedalternativer; styrt boring og etablering av trekkør under elv eller grøft med eller uten trekkør.

Dersom alternativet med grøft velges opplyser Statoil at grøfta vil bli bygget der den påvirker elva og naturmangfoldet minst mulig, og at arbeidet vil bli utført i en sesong med minst mulig vannstand.

NVE har undersøkt Miljødirektoratets database over lakseelver (Lakseregisteret) og vi kan ikke se at vassdraget er registrert som laksevassdrag. Det fremkommer derfor heller ikke hvor viktig vassdraget er for sjørret.

Etter NVEs vurdering vil gravearbeider i elva kunne frigjøre masser og partikler som kan gi negative virkninger for naturmangfoldet lenger ned i elva. I konsekvensutredningen fremgår det at laks, sjørret, ål og elvemusling er særlig utsatt. Laks og sjørret vil være utsatt for partikkelutslipp dersom anleggsarbeidene gjennomføres perioden rogn fremdeles befinner seg i substratet (inkubasjonsperioden). Sedimentasjon av finere partikler vil kunne danne et lag på elvebunnen som hindrer tilførselen av friskt, oksygenrikt vann til rogn som er nedgravd. For å redusere de negative virkningene av anleggsarbeidet anbefaler NVE at det velges en teknologi for kryssing av elva som minimerer utslipp av denne typen. Ved styrt boring vil det borres et hull under elva hvor kablene vil bli lagt og på den måten unngås graving i elva. Denne metoden vil eliminere partikkelproblematikken. Teknologien med styrt boring er imidlertid avhengig av at grunnforholdene ved elvekryssingen er egnet for dette. NVE konstaterer at grunnforholdene ikke er kartlagt i detalj på nåværende tidspunkt, men at dette må gjennomføres før man tar stilling til hvilken teknologi man skal benytte for kryssing av Årvikelva.

Dersom grunnundersøkelsene viser at forholdene ikke er egnet for styrt boring, må det velges et alternativ som innebærer graving i elva. NVE vurderer at et viktig avbøtende tiltak vil være å legge gravearbeidene utenfor perioden rogn befinner seg i substratet. I tillegg bør arbeidene gjennomføres på et tidspunkt med lav vannstand for å redusere mengden partikler som blir frigjort og transportert nedover elva. Det er vanlig at det kommer høstflommer, som kan bidra til å skylle ut partikler og sedimenter raskere. Den gunstigste perioden vil derfor være en lavvannsperiode etterfulgt av noen gode regnskyll for å «vaske» elvebunnen for finpartikulært materiale. Ut ifra dette støtter NVE at eventuell graving i Årvikelva bør gjennomføres i tidsperioden juli–september, slik søknaden beskriver.

Dersom det gis konsesjon til anleggene anbefaler NVE at det settes vilkår om at det skal utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan) som skal godkjennes av NVE før anleggsstart. NVE ser det som hensiktsmessig at Statoil vurderer metode og tidspunkt for kryssing av Årvikelva nærmere i en slik plan. NVE vurderer at grunnundersøkelser må være gjennomført, slik at valg av teknologi også er avklart før innsending av MTA-planen.

I konsekvensutredningen fremgår det at områdene som blir berørt har stor verdi som leveområde for fugl. Valborgmyra pekes på som et område med stor verdi som beite- og hekkeområde for en rekke fuglearter, som for eksempel storspove (nær truet-NT), vipe (nær truet-NT) og grågås. NVE vurderer at en nedgravd jordkabel ikke vil ha påvirkning på fugl med unntak av i anleggsperioden. Jordkabelen vil ikke direkte berøre det viktige beiteområdet for fugl ved Valborgmyra, men NVE ser at støy og trafikk i forbindelse med anleggsarbeidet vil kunne forstyrre fuglelivet i området. Etter NVEs vurdering kan ulempene for fugl reduseres ved at en forsøker å legge anleggsarbeidet utenom hekkesesongen for fugl (april–juni). NVE anbefaler at det i en eventuell konsesjon spesifiseres at en MTA-plan skal omtale og vurdere et slikt avbøtende tiltak.

Det er ikke registrert annet viktig naturmangfold som vil bli berørt av kabelen. Etter NVEs vurdering er virkningene for naturmangfold i hovedsak knyttet til fugl i området ved Valborgmyra og fisk/elvemusling i forbindelse med kryssing av Årvikelva. NVE vurderer at disse ulempene reduseres

vesentlig gjennom de ovennevnte foreslåtte vilkårene og at de negative virkningene for naturmangfoldet på land vil være moderate og ikke til hinder for at det kan gis konsesjon til tiltaket.

4.2.5.2 Anlegg i sjø

Ifølge konsekvensutredningen vil nedspyling av kabler der det er mulig føre til lokal ødeleggelse av bunnflora og -fauna. Det vil bli oppvirvling av sedimenter under kabelleggingen, men flytting av sedimenter vil være ubetydelig. Registreringer viser at sedimentene er også lite forurensset i dette området. Permanente endringer i overflatestrukturen på sjøbunnen vil oppstå der steindumping må tas i bruk for å beskytte kablene. Reetablering av bunnfaunaen vil normalt ta ett til to år, og steindumping kan gi grunnlag for nye arter. Revegetering vil ta noe lenger tid, men de økologiske virkningene vurderes å være små på så begrensede områder. Statoil sier de vil benytte steindumping så lite som mulig gjennom nøye kartlegging av traseene. Undersøkelser av bunnen viser at Utsirahøyden har sandbunn, og på vei mot land passerer traseene Norskerenna, med silt og slam som bunntype. Miljødirektoratet ber om at oppdaterte kart over planlagte steindumpingsområder må forelegges dem så snart de foreligger, slik at behovet for tillatelse etter forurensningsloven kan vurderes. Statoil bekrefter i sin kommentar til Miljødirektoratets uttalelse at kart vil gjort tilgjengelige. Etter NVEs vurdering vil virkningene for bunnflora og -fauna være begrenset til selve kabeltraseene og i hovedsak forbigående. Det forutsettes at Statoil avklarer forholdet til forurensningsloven med hensyn til behovet for steinfyllinger.

Kablene vil krysse to «særlig verdifulle områder» i henhold til en helhetlig forvaltningsplan for Nordsjøen og Skagerak. Det ene er Karmøyfeltet, der det er registrert et viktig gyte-, oppvekst- og beiteområde for norsk vårgytende sild, som kabeltraseen tangerer. Den andre er Boknafjorden/Jærstrendene, som har særlig verdi som hekke-, beite-, myte, trekk- og overvintringsområde for sjøfugl og som kasteområde for sel. Legging av kablene vil ikke medføre negative virkninger for disse områdene, ifølge konsekvensutredningen. Ingen rødlistede arter er observert langs de planlagte sjøkabeltraseene siden 2000.

Det er registrert viktige gyteområder for sild i nærheten av kabeltraseen, som tangerer ytterkanten av ett av disse. Området langs kabeltraseen er også beiteområde for sei. Kablene vil krysse et stort gyteområde for makrell i Nordsjøen. Ingen gyteområder for tobis, som er en av de mest sårbare artene, vil krysses av kablene. Registrerte gyteområder for sild ligger for det meste i så stor avstand fra kabeltraseen at oppvirvling av sedimenter som legger seg over eggene forventes å være et lite problem. Negative virkninger av betydning forventes heller ikke for gytende makrell, ifølge konsekvensutredningen. Fiskeridirektoratet, Miljødirektoratet og Klima- og miljødepartementet understreker at kabelleggingen må gjennomføres utenom gyteperioden for sild februar–april. NVE mener det er naturlig at det i en konsesjon settes vilkår om at det skal utarbeides en Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan) som beskriver hvordan det kan tas hensyn til gytende sild under kabelleggingen.

Traseene vil ikke krysse viktige områder for sjøfugl, verken innenfor eller utenfor grunnlinjen. De nærmeste verneområdene for sjøfugl er Årvikholmen og Gåsholmane (hekkeområder for sildemåke, grågås og terner) og Nautøya (hekkeområde for måker og grågås og myteområde for grågås). Avstanden er på det minste 20 km, ifølge Statoil. Anleggsarbeid nær kysten vil foregå i en kort periode, anslått til 3–4 døgn, ev. noe lengre med steindumping. Aktiviteten vurderes å utgjøre bare en liten økning i skipstrafikken i området, og det er i konsekvensutredningen ikke forventet at kablene vil gi negative virkninger for sjøfugl, verken i anleggs- eller driftsfasen. Statoil sier de vil søke å unngå forstyrrelser av hekkende sjøfugl i verneområdene ved å holde god avstand, dersom kabellegging må foregå i hekketiden. Miljødirektoratet og Klima- og miljødepartementet forutsetter at forstyrrelser

unngås i verneområdene. NVE mener den store avstanden til verneområdene tilsier at det ikke forventes vesentlige negative virkninger for sjøfugl, og at det ikke er behov for å vurdere avbøtende tiltak av hensyn til sjøfugl i disse områdene.

Marine pattedyr som vågehval, nise, springere, steinkobbe og havert finnes i dette området av Nordsjøen. Virkningene vil ifølge konsekvensutredningen ikke være målbare. NVE mener det er lite sannsynlig at kabellegging i en begrenset tidsperiode vil ha vesentlige virkninger for marine pattedyr. I driftsfasen forventer NVE ingen virkninger.

Ingen foreliggende undersøkelser av hvordan elektromagnetiske felt påvirker marine organismer viser noen negativ påvirkning, ifølge konsekvensutredningen. Samlet sett vil påvirkningen begrenses til området tett på kablene, og eventuelle virkninger vil være kortvarige og små. Etter NVEs vurdering er virkninger av elektriske og magnetiske felt på marint liv ubetydelige.

4.2.5.3 Vurdering av samlet belastning etter naturmangfoldloven § 10

Etter naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningen av et økosystem vurderes ut fra den samlede belastningen det er eller vil bli utsatt for. NVE skiller mellom økosystemet på land og i økosystemet i og på sjøen.

På land må jordkabelen, adkomstvei, omformerstasjonen, massedeponi og midlertidige anlegg inkluderes i vurderingen av samlet belastning på økosystemet. Etter NVEs vurdering er det økt aktivitet i forbindelse med anleggsarbeider som vil utgjøre den største belastningen. I anleggsfasen vil den samlede aktiviteten i området øke betydelig, både på Haugsneset og langs kabeltraseen mot Kårstø. På Haugsneset vil arbeidet skje i to faser, dvs. spredt over en lengre tidsperiode. De mest støyende arbeidene, som sprengning og grunnarbeider for begge fasene vil allikevel skje i fase 1. Området i og rundt Valborgmyra er viktig leveområde for flere fuglearter, som kan bli forstyrret av støy og trafikk i anleggsperioden. De negative virkningene kan begrenses ved at en søker å unngå anleggsarbeid i hekkeperioden fra april til juni. Området er imidlertid i utgangspunktet preget av aktiviteten på Kårstø-anleggene, slik at anleggene i driftsperioden ikke forventes å gi vesentlige endringer i forholdene for fuglelivet i området. Ved å istandsette traseen over kabeltraseen og fjerne anleggsveien reduseres de varige, synlige inngrepene til selve omformerstasjonen og adkomstveien.

I sjøen vurderes den samlede belastningen som liten for økosystemet. For sjøfugl og fisk er det kun i anleggsperioden tiltaket vil kunne få virkninger i form av forstyrrelser i hhv. gyting og hekking, men virkningene vurderes som ubetydelige for økosystemet. I driftsfasen forventes også kablene å gi ubetydelige endringer for økosystemet.

4.2.6 Oppsummering av virkninger for miljø og samfunn

Etter NVEs vurdering har omsøkt jordkabel mellom den planlagte omformerstasjonen på Haugsneset og koblingsanlegget på Kårstø små virkninger for allmenne interesser. De negative virkningene er i hovedsak knyttet til anleggsperioden og av den grunn av midlertidig karakter. Ulempene knyttet til blant annet naturmangfold, herunder kryssing av Årvikelva, kan reduseres eller elimineres gjennom vilkår om hvordan anleggsarbeidet skal gjennomføres. Omformerstasjonen på Haugsneset vil bli et godt synlig inngrep fra sjøen og fra høytliggende områder langs kysten, men må vurderes i lys av de nærliggende Kårstø-anleggene og forventningen om denne typen etablering i det regulerte industriområdet på Haugsneset. Synligheten fra de bebygde områdene ved Austrevika og Haugsneset vil kunne reduseres ved god plassering av omformerstasjonen i terrenget. Dersom omformerstasjonen legges lavt i terrenget vil synligheten fra disse områdene bli liten. Etter NVEs vurdering vil de

omsøkte anleggene på land totalt sett ikke gi virkninger for miljø og samfunn som er til hinder for at det kan gis konsesjon til tiltaket.

I sjø vil kabelleggingen kunne gi forstyrrelser av sjøfugl, men på grunn av stor avstand til hekkeområdene vurderes de negative virkningene som ubetydelige. Det anbefales å unngå aktivitet i gyteperioden til norsk vårgytende sild for å minimere eventuelle ulemper. For fiskeri og skipsfart er det eventuelle restriksjoner omkring kabelleggefartøy som kan gi ulemper, men disse vil være kortvarige og begrenset til små områder av gangen. I driftsfasen er det i hovedsak rekestrålfelt som kan få ulemper der det blir nødvendig med steinfylling for å beskytte kablene, da dette kan skade tråleredskaper. Gjennom traséplanlegging og valg av hensiktsmessig steinstørrelse der det blir nødvendig, forventes det at Statoil tar størst mulig hensyn til disse interessene. Samlet vurderer NVE de negative virkningene i sjø som små.

5 NVEs avveiinger, konklusjon og anbefaling etter energiloven

NVE har vurdert søknaden fra Statoil om å få bygge elektriske anlegg for å forsyne Johan Sverdrup med kraft fra Kårstø. Anleggene omfatter sjøkabler, utvidelse av 300 kV anlegg på Kårstø, jordkabler fra Kårstøanleggene til Haugsneset, først én omformerstasjon og senere én til på Haugsneset og sjøkabler fra Haugsneset til mottaksanlegg på Johan Sverdrup-feltet. Vi har i dette notatet redegjort for vurderingsgrunnlag og tekniske, økonomiske, samfunns- og miljømessige virkninger.

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper det omsøkte prosjektet har for samfunnet som helhet. Det kan innvilges konsesjon til prosjekter som anses som samfunnsmessig rasjonelle, det vil si hvis de positive virkningene ansees som større enn de negative, jf. energiloven § 1-2. NVE vil presisere at vi i vurderingen av denne saken, ikke gjør en full vurdering av de samfunnsmessige virkningene, da elektrifiseringen av Johan Sverdrup, og senere ytterligere tre felt, bare er en liten del av et stort petroleumsprosjekt med store økonomiske og klimamessige problemstillinger. NVE mener at det må være opp til Stortinget å gjøre totalavveien mellom fordeler og ulemper for samfunnet. NVE begrenser sine vurderinger til å vurdere virkningene av elektrifisering for kraftsystemet og lokale miljø- og arealvirkninger.

De aller fleste virkningene ved etablering av kraftoverføringsanlegg, er såkalt ikke-prissatte virkninger (virkninger for landskap, kulturminner, friluftsliv, bomiljø, naturmangfold osv). NVEs vurdering av om det bør gis konsesjon til et omsøkt tiltak er derfor en faglig skjønnsvurdering.

5.1 Oppsummering av NVEs vurderinger

Bakgrunnen for søknad om konsesjon er at Statoil skal levere Plan for utbygging og drift (PUD) og Plan for anlegg og drift (PAD) for Johan Sverdrup-feltet. Stortinget har vedtatt at Johan Sverdrup skal dekke sitt kraftbehov fra land, og har også forutsatt at de allerede godkjente feltene Gina Krog, Ivar Aasen og Edvard Grieg skal få hele sitt kraftbehov dekket fra land, via Johan Sverdrup-feltet. Dette skal skje senest innen 2022. Statoil har fulgt opp Stortingets vedtak ved å søke om konsesjon for bygging av kraftforsyning i to faser fra Kårstø.

NVE har lagt til grunn Stortingets vedtak om at Johan Sverdrup og de de øvrige feltene ved Utsirahøyden skal forsynes med kraft fra land, og at full elektrifisering skal skje fra senest 2022. Vurderingen omfatter derfor ikke en drøfting av ulike alternativer kraftforsyning til Johan Sverdrup og de andre feltene, herunder kostnader, klima- og miljøvirkninger eller andre virkninger av ulike alternativer. NVE har begrenset vurderingen til de konkrete løsningene Statoil har søkt om for å oppfylle Stortingets vedtak, inkludert en vurdering av alternative tilknytningspunkter på land. NVE

vrurderer også konsekvensene for kraftsystemet på land som følge av et uttak på inntil 300 MW fra Kårstø, med hensyn til nødvendige tiltak i nettet og konsekvenser for andre kraftforbrukere, og virkninger for miljø og samfunn.

Etter NVEs vurdering er Kårstø et egnet punkt for tilknytning av Johan Sverdrup og de andre feltene ved Utsirahøyden, med tilstrekkelig nettkapasitet (N-1) i dagens nett. Kjente planer om forbruksuttak per i dag tilsier at det er tilstrekkelig kapasitet i dagens nett til å forsyne feltene på Utsirahøyden med inntil 300 MW. Større forbruksøkninger, som fullskala utbygging av Hydro Karmøy, vil uansett kreve større nettombygginger. Ved feil i nettet samtidig som ledninger er ute av drift for vedlikehold eller ombygging vil allikevel forsyningen til Utsirahøyden kunne risikere å bli frakoblet. NVE har ingen innvendinger til de tekniske løsningene Statoil presenterer for fase 1. Forskuttering av enkelte anlegg og tomtearbeider for fase 2 i fase 1 mener også NVE er fornuftig, men det vil være nødvendig med en nærmere vurdering av de øvrige anleggene som Statoil beslutter å bygge i fase 2. NVE anbefaler derfor at Statoil legger fram de detaljerte utbyggingsplanene for fase 2 når disse er besluttet, slik at vi kan avgi en ny innstilling i forbindelse med oversende av PUD og PAD for fase 2.

De samlede virkningene for miljø- og samfunn vurderes som moderate. De største synlige inngrepene vil være omformerstasjonene på Haugsneset og den permanente adkomstveien. Jordkablene mellom Haugsneset og Kårstø vil ha små virkninger for allmenne interesser, i hovedsak i anleggsperioden. For naturmangfoldet er kryssingen av Årvikelva den største utfordringen, og forstyrrelser av fugl under anleggsarbeidet er en annen. Etter NVEs vurdering kan ulemper reduseres eller elimineres gjennom vilkår om hvordan og når anleggsarbeidet skal gjennomføres.

I sjø vil kabelleggingen kunne gi kortvarige og begrensede ulemper som følge av restriksjoner for båter rundt leggefartøyet. Forstyrrelser av sjøfugl og marine pattedyr vurderes som ubetydelige i anleggsperioden. Eventuelle forstyrrelser av gytende sild kan reduseres gjennom tilpasninger av tidspunktet for kabelleggingen. I driftsfasen kan kabler gjennom reketrålfelt gi ulemper, særlig der det blir behov for steindumping ved kryssing av eksisterende rørledninger, da det kan oppstå risiko for skade på tråleredskaper. Det forventes at Statoil gjennom detaljprosjektering av traseen minimerer behovet for steinfillinger og bidrar til å redusere ulemper for reketrålere. NVE vurderer de samlede negative virkningene i sjø som små.

5.2 Vurdering av vilkår

Energimyndighetene har, i medhold av energiloven, myndighet til å fastsette hvilke vilkår elektriske anlegg kan bygges og drives etter. NVE viser til energilovforskriften § 3-5, som omhandler vilkår i konsesjon for elektriske anlegg. Under bokstav b) om miljø og landskap heter det:

«konsesjonæren plikter ved planlegging, utførelse og drift av anlegget å sørge for at allmennheten påføres minst mulig miljø- og landskapsmessige ulemper i den grad det kan skje uten urimelige kostnader eller ulemper for konsesjonæren.»

NVE har ansvar for å følge opp vilkår, jf. energilovforskriften § 9-2. NVEs miljøtilsyn er ansvarlig for å følge opp at konsesjonsvilkår som omhandler natur og landskap blir fulgt.

NVE anbefaler at det i konsesjonen stilles vilkår om at Statoil skal utarbeide en miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan), som skal godkjennes av NVE før anleggsarbeidene igangsettes. En miljø-, transport- og anleggsplan kan bidra til å redusere eller unngå negative miljøvirkninger ved bygging, drift og vedlikehold av elektriske anlegg. Planen skal beskrive hvordan hensynet til miljøet skal ivaretas under anleggsarbeid og i driftsfasen, og den skal drøftes med kommunen og grunneierne. En

MTA-plan er forpliktende for entreprenør og byggherre. NVE har utarbeidet en veileder for utforming og innhold av en slik miljø-, transport- og anleggsplan, som det forutsettes at Statoil følger.

Foruten å oppfylle kravene i veilederen, anbefaler NVE at planen beskriver:

- Hvordan anleggsaktiviteten kan tilpasses for så langt det er mulig å unngå hekkesesongen for fugl (april–juni) i området ved Valborgmyra.
- Valg av teknologi for kryssing av Årvikelva basert på undersøkelser av grunnforholdene. Dersom graving blir nødvendig skal det beskrives hvordan tidspunktet for anleggsarbeidet tar hensyn til livet i elva, økt partikkelutslipp og transport av sedimenter i elva og hvilke tiltak som kan redusere dette problemet, behovet for tilbakelegging av gytegrus på elvebunnen etter anleggsarbeidet og behov for overvåkningssystemer for utslipp av partikler og sedimenter i elva.
- Gjenoppretting av naturlig vegetasjon over jordkabeltrasé, midlertidig anleggsvei og deponier, ved å fjerne toppmasser som legges tilbake etter anleggsslutt på aktuelle strekninger.
- Behovet for spesielle hensyn til norsk vårgytende sild i gyteperioden
- Hvordan ulemper for rekefiskere kan reduseres gjennom traséplanlegging og minst mulig bruk av steinfyllinger.
- Plan for hvordan skader på gammel steinbro langs Fv. 798 kan unngås under tungtransport
- Det skal gjøres en vurdering av detaljplassering av omformerstasjonen med sikte på å plassere stasjonen så lavt som mulig i terrenget, slik at de visuelle virkningene reduseres.

5.3 NVEs innstilling

I medhold av energiloven anbefaler NVE at det gis konsesjon til å bygge og drive følgende elektriske anlegg i Tysvær, Karmøy, Bokn, Kvitsøy og Rennesøy kommuner i Rogaland fylke:

- Ett kabelsett, bestående av to ca. 200 km lange ca. 80 kV likestrøms sjøkabler fra Haugsneset til Johan Sverdrup feltcenter.
- En ny omformerstasjon og ilandføringsarrangement på Haugsneset, inkludert forberedelse av tomt til omformerstasjon på ca. 30 dekar, massedeponier og riggplass.
- Utvidelse av eksisterende 300 kV koblingsstasjon på Kårstø industriområde med et ca. 170 m² tilbygg med to nye matekretser med brytere og plass for en tredje, eventuelt benytte ledig plass i eksisterende koblingsstasjon.
- To sett ca. 4 km lange 300 kV vekselstrøms jordkabler mellom omformerstasjonen på Haugsneset og bryterstasjon på Kårstø, midlertidig anleggsvei og massedeponier ved kabeltraseen.
- Ny, permanent anleggsvei, ca. 850 meter fra kommunal vei til den nye omformerstasjonen på Haugsneset.
- Ca. 1050 meter lang 22 kV jordkabel fra Haugaland Krafts eksisterende 22 kV ledning ved Midtbø til Haugsneset, lagt i grøft langs den nye adkomstveien.

NVE anbefaler at det blant annet stilles følgende vilkår i konsesjonen:

- En miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan), som skal utarbeides i henhold til NVEs veileder og beskrive hvordan hensynet til miljøet skal ivaretas under anleggsarbeid og i driftsfasen, som spesielt skal beskrive og vurdere hensynene som er nevnt i kap. 5.2.

NVE viser for øvrig til forslag til anleggskonsesjon, der elektriske anlegg, bianlegg (veier og massedeponier) og alle foreslåtte vilkår er inntatt.

6 NVEs vurdering av søknad om 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 skjønns sak fastsettes erstatning. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og søker ikke lykkes i å forhandle seg fram til minnelige avtaler. NVE forutsetter at Statoil forsøker å komme frem til minnelige ordninger med berørte grunneiere og rettighetshavere jf. oreigningslova § 12.

6.1 Hjemmel

Statoil har i medhold av oreigningslova § 2 nr. 19 søkt om tillatelse til å foreta ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de omsøkte elektriske anleggene, herunder rettigheter til ferdsel og transport. Oreigningslova § 2 nr.19 gir hjemmel til å ekspropriere «*så langt det trengst til eller for (...) varmekraftverk, vindkraftverk, kraftlinjer, transformatorstasjonar og andre elektriske anlegg.*»

Bestemmelsen gir energimyndigheten hjemmel til å samtykke til ekspropriasjon av eiendomsrett eller bruksrett til de omsøkte anleggene. Omtrent 18 grunneiere og 22 eiendommer blir berørt av tiltakene som NVE anbefaler at det gis konsesjon til.

6.2 Omfang av ekspropriasjon

Søknaden gjelder ekspropriasjon til nødvendig grunn og rettigheter for bygging og drift/vedlikehold, herunder rettigheter for lagring, atkomst, ferdsel og transport i forbindelse med bygging og drift/vedlikehold av de anleggene.

Statoil søker om ekspropriasjon til eiendomsrett for tomt til omformerstasjon på Haugsneset, ca. 30 dekar (inkluderer fase 1 og 2). I tillegg søker de om ekspropriasjon til bruksrett for følgende arealer:

- *Kabelgaten*

Her vil nødvendig areal for fremføring av kablene bli klausulert. Klausuleringsbeltet vil utgjøre en ca. 30 meter bred trasé for to sett med 300 kV kabelsett. Kabeltraseen er ca. 4 km lang. Retten omfatter også rydding av skog i traseen i driftsfasen.

- *Adkomstvei*

Fra den kommunal veien til stasjonsområdet på Haugsneset vil det bygges en ca. 850 meter lang vei, med permanent bredde på 3,5 meter, utvidet med veiskulder for syklist og fotgjengere. I anleggsfasen vil det være behov for en veibredde på 6–6,5 meter.

- *22 kV jordkabel*

Fra transformatorstasjonen på Midtbø til Haugsneset vil ny 22 kV kabel til kraftforsyning i byggefasen bli lagt i grøft langs adkomstveien.

- *Massedeponi*

Overskuddsmasser fra kabelgrøft og fra utsprenging av tomt for omformerstasjon vil plasseres i massedeponi.

- *Lagring, ferdsel og transport*

Dette omfatter nødvendige rettigheter til ferdsel, transport og lagring av utstyr og materiell. Statoil har behov for følgende midlertidige anlegg:

- Anleggsvei langs kabelgrøft fra Kårstø til anleggstomt på Haugsneset, med bredde 6,5 meter inkludert veiskulder.
- Lagringsområder/riggplasser
- Kontorbrakker/spisebrakker i tilknytning til kabelgrøft og anleggsområde på Haugsneset

6.3 Interesseavveining

Samtykke til ekspropriasjon kan bare gis etter at det er foretatt en interesseavveining etter oreigningsloven § 2 annet ledd: *«Vedtak eller samtykke kan ikkje 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.

Statoil har søkt om ekspropriasjonstillatelse for bygging og drift av de anleggene de har søkt om konsesjon til. De har søkt om kun ett alternativ for plassering av omformerstasjon, kabeltrasé og adkomstvei. NVE anbefaler at de gis konsesjon til anleggene slik de er omsøkt av Statoil, og det vil videre være disse løsningene som danner utgangspunktet for interesseavveiningen som skal foretas i vurderingen av ekspropriasjonssøknaden.

6.3.1 Vurderinger av virkninger av anleggene

NVE viser til kapittel 4 for nærmere vurderinger av virkningene for grunneiere og samfunn/miljø som følge av anleggene det anbefales å gi konsesjon til. Omformerstasjonen utgjør første etablering på et regulert industriområde og dermed i tråd med gjeldende arealplan. Den vil samtidig utgjøre en stor visuell endring av Haugsneset.

NVE har ikke mottatt uttalelser som spesifikt omhandler søknaden om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse, men grunneiere berørte av kabeltraseen og omformerstasjonen ber om at Statoil tar hensyn til deres interesser, som å ivareta muligheten for framtidige etableringer i industriområdet og påføre eiendommene minst mulig ulemper og restriksjoner.

Statoil sier at anleggene vil ikke være til hinder for etablering av framtidig industri og muligheter for inntekter for grunneierne. Omformerstasjonen vil ikke medføre restriksjoner ut over tomtegrensen. Kabeltraseen og midlertidig vei vil i anleggsperioden medføre forbigående støy og andre ulemper for grunneiere og beboere i området. I driftsfasen vil kabelgaten gi visse restriksjoner i et 30 meter bredt belte, herunder byggeforbud i et 10 meter bredt belte, men vanlig jordbruksaktivitet kan foregå som normalt. Veien vil fjernes etter anleggsperioden. Tiltakene på Kårstø vil foregå på industriområdet og får ubetydelig virkninger for andre enn eierne av Kårstø-anleggene.

6.3.2 Vurdering av alternative løsninger

Når det gjelder valg av løsninger for de anleggene det søkes ekspropriasjonstillatelse for, er det kun luftledning i stedet for jordkabel fra Kårstø til Haugsneset som har vært vurdert som alternativ til det Statoil har søkt om og NVE har anbefalt at det gis konsesjon til. For mer informasjon om dette vises det til kapittel 4.1.4.

6.3.3 Vurdering av om inngrepet uten tvil er til mer gagn enn til skade

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til samfunnets interesse av utbygging av olje- og gassfeltet Johan Sverdrup med kraftforsyning fra land avveies mot hensynet til de grunneiere eller rettighetshavere som blir berørt og til andre allmenne interesser knyttet til miljø og samfunn i vid forstand, se kapittel 4.

Enkeltpersoner blir i varierende grad direkte berørt av bygging og drift av de anleggene det anbefales å gi konsesjon til. NVE mener likevel at de samfunnsmessige fordelene ved tiltaket veier tyngre enn hensynet til den enkelte grunneier eller rettighetshaver. Etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordelene ved de anleggene vi mener det bør gis konsesjon til utvilsomt er større enn skader og ulemper som påføres andre. Vilkåret i oreigningsloven § 2, annet ledd er derfor oppfylt.

6.4 NVEs anbefaling om samtykke til ekspropriasjon

NVE har etter en interesseavveining funnet at de samfunnsmessige fordelene som vinnes ved anleggene utvilsomt er større enn de skader og ulemper som påføres andre. Det foreligger derfor grunnlag etter oreigningsloven § 2 annet ledd, jf. § 2 nr. 19 til å gi samtykke til ekspropriasjon til de anleggene Statoil har søkt om. NVE vil på denne bakgrunn anbefale at Statoil meddeles samtykke til ekspropriasjon for de nærmere beskrevne anleggene.

6.5 Forhåndstiltredelse

Statoil søker også om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25. Forhåndstiltredelse innebærer at tiltakshaver kan sette i gang anleggsarbeidet før skjønn er avholdt/erstatning er fastsatt. NVE overlater til Olje- og energidepartementet å behandle denne delen av søknaden, da det er vanlig praksis i saker der endelig vedtak i ekspropriasjonssaken fattes av Olje- og energidepartementet eller Regjeringen.

Vedlegg A – Oversikt over lovverk og behandlingsprosess

A.1 Energiloven

For å bygge, eie og drive elektriske anlegg kreves det konsesjon etter energiloven § 3-1. NVE er delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive elektriske anlegg, herunder kraftledninger og transformatorstasjoner. Energilovens virkeområde gjelder ut til grunnlinjen. Da Johan Sverdrup-utbyggingen, inkludert kraftforsyningsløsningen, skal forberedes av Olje- og energidepartementet og behandles i Stortinget, har Olje- og energidepartementet i denne saken bedt NVE om å avgi en innstilling til vedtak. Denne behandles sammen med plan for anlegg og drift (PAD) og plan for utbygging og drift (PUD) etter petroleumsloven, jf. omtale i avsnitt A.3.5 under.

A.2 Oreigningslova

Statoil har også søkt om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse etter oreigningslova. I utgangspunktet skal tiltakshaver forsøke å inngå minnelige avtaler med grunneiere og rettighetshavere for å sikre seg nødvendige rettigheter til bygging, drift og vedlikehold av de elektriske anleggene. For det tilfelle det ikke er mulig å inngå minnelige avtaler med alle grunneiere og rettighetshavere, vil det være nødvendig med ekspropriasjonstillatelse for å kunne gjennomføre tiltaket. Etter oreigningslova § 2 nr. 19 er kraftlinjer, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg mulige ekspropriasjonsformål. I tillegg til ekspropriasjon er det vanlig å søke om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25, som innebærer en tillatelse til å iverksette ekspropriasjonsinngrep før det foreligger rettskraftig skjønn. Det er NVE som er ansvarlig for behandlingen etter oreigningslova.

A.3 Samordning med annet lovverk

A.3.1 Plan- og bygningsloven

Etter at endringen av plan- og bygningsloven trådte i kraft 01.07.09, er ikke lenger kraftledninger og transformatorstasjoner med anleggskonsesjon omfattet av lovens plandel. Lovens krav til konsekvensutredninger og krav til kartfesting gjelder fortsatt. NVE er ansvarlig myndighet for behandling av energianlegg etter forskrift om konsekvensutredninger.

Energilovens virkeområde strekker seg ut til grunnlinjen, og krav om konsekvensutredning av anlegg som behandles etter energiloven vil gjelde i samme utstrekning. Fra Kårstø/Haugneset ut til grunnlinjen er det over 20 km, og det var på tidspunktet da krav om konsekvensutredning ble vurdert uklart om spenningen på kablene ville være 132 kV eller mer. Da tiltaket uansett ville være gjenstand for utredningsplikt etter petroleumsloven og havenergiloven, ble det bestemt at Statoil skulle sende inn melding med forslag til utredningsprogram for tiltaket etter både energiloven, havenergiloven og petroleumsloven.

Det at kraftoverføringsanlegg med anleggskonsesjon etter energiloven er unntatt fra øvrige bestemmelser i plan- og bygningsloven betyr at:

- konsesjon kan gis og anlegg bygges uavhengig av planstatus
- det ikke skal utarbeides reguleringsplan eller gis dispensasjon fra gjeldende planer
- det ikke kan vedtas planbestemmelser for slike anlegg

Vedtak om elektriske anlegg som krever anleggskonsesjon skal kun fattes av energimyndighetene. De øvrige myndigheter er høringsinstanser. Statlige, regionale og lokale myndigheter har innsigelsesrett og klagerett på NVEs konsesjonsvedtak etter energiloven, jf. energiloven § 2-1.

Unntaksbestemmelsen i plan- og bygningsloven for kraftoverføringsanlegg gjelder for elektriske anlegg med tilhørende konstruksjoner og nødvendig adkomst. Dette innebærer at adkomstveier som er nødvendig for driften av energianleggene skal inntegnes på konsesjonskartet, behandles samtidig med anlegget for øvrig og inngå i konsesjonsvedtaket. Disse skal ikke behandles etter plan- og bygningsloven, under forutsetningen at disse veiene gis en betryggende behandling etter energiloven, der berørte interesser gis mulighet for å gi sine innspill. Veier som ikke inngår i prosessen fram til konsesjonsvedtaket, skal framlegges i detaljplaner som følger opp konsesjonsvedtaket, eller behandles av kommunene etter plan- og bygningsloven.

Selv om nettanlegg kan etableres uavhengig av innholdet i eksisterende arealplaner, betyr ikke at det er likegyldig for utbygger eller NVE hvilken arealbruk som berøres og hvilke planer som foreligger. Eksisterende bruk av arealene er som før en viktig del av de reelle hensynene som skal ivaretas når alternative traseer vurderes og en konsesjonsavgjørelse fattes. Foreliggende regulering til vern kan for eksempel være en viktig grunn til å unngå dette arealet, men planen gir ingen absolutte krav.

Elektriske anlegg som er unntatt fra plan- og bygningsloven skal i kommunale plankart fremtre som hensynssoner, noe som betyr at det skal registreres kraftledninger med tilhørende byggeforbudssoner i samsvar med regelverket til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. På kart vil ledninger være vist som et skravert område. Planformål ved ledninger skal framstilles ut fra forutsatt bruk av arealet i området for øvrig.

Kraftledninger med anleggskonsesjon er unntatt fra plan- og bygningsloven som helhet – også byggesaksdelen. Unntaket gjelder elektriske anlegg, som er en fellesbetegnelse på elektrisk utrustning og tilhørende byggtekniske konstruksjoner. Konstruksjoner som ikke har betydning for drift og sikkerhet ved de elektriske anleggene vil derfor omfattes av byggesaksbestemmelsene. Enkelte byggverk tilknyttet transformatorstasjoner vil dermed fortsatt kunne kreve byggesaksbehandling fra kommunen. I denne saken har ikke Statoil søkt om slike byggverk.

A.3.2 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som direkte kan påvirke kulturminner eller kulturlandskap, skal avklares mot kulturminneloven (kulml.) før bygging. Generelt skal det være gjennomført undersøkelser i planområdet for å avdekke mulige konflikter med automatiske fredete kulturminner, jf. kulml. § 9. Eventuelle direkte konflikter mellom det planlagte tiltaket og automatisk fredete kulturminner, må avklares gjennom en dispensasjonssøknad etter kulturminneloven.

A.3.3 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen. Lovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper. Loven fastsetter videre forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet føre-var-prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning.

Prinsippene i naturmangfoldloven skal trekkes inn i den skjønnsmessige vurderingen som foretas når det avgjøres om konsesjon etter energiloven skal gis, til hvilken løsning og på hvilke vilkår. I henhold til naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8–12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Det skal fremgå av begrunnelsen hvordan

prinsippene om bærekraftig bruk er anvendt som retningslinjer. Tiltakets betydning for forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer eller arter, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5 drøftes der det er aktuelt. Miljøkonsekvensene av tiltaket skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til det planlagte tiltaket og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies.

A.3.4 Petroleumsloven

Plan for utbygging og drift og for anlegg og drift (PUD/PAD) for Johan Sverdrup med kraftforsyning skal forelegges Stortinget i løpet av våren 2015, sammen med innstilling etter energiloven til søknad om kraftforsyning fra land. NVE oversender av innstilling etter energiloven til Olje- og energidepartementet samtidig med Statoils oversendelse av PUD og PAD.

A.3.5 Havenergilova

Havenergilova av 4. juni 2010 har som formål å legge til rette for utnyttelse av fornybare energiresurser til havs i samsvar med samfunnsmessig målsettinger, og for at energianlegg blir planlagt, bygd og disponert slik at hensynet til energiforsyning, miljø, trygghet, næringsvirksomhet og andre interesser blir ivaretatt. Loven gjelder fornybar elektrisitetsproduksjon og omforming og overføring av elektrisk energi til havs, og virkeområdet er norsk sjøterritorium utenfor grunnlinjene og på kontinentalsokkelen. Myndighet etter havenergilova er Olje- og energidepartementet. Havenergilova har eget krav om konsekvensutredning.

Konsekvensutredningen er utarbeidet på grunnlag av utredningsprogram fastsatt i medhold av forskrift om konsekvensutredninger, petroleumsloven og havenergiloven. Den dekker derfor behov for utredninger som kreves etter havenergilova.

Vedlegg B – Sammenfatning av høringsuttalelser

Konsesjonssøknad, søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse og konsekvensutredning ble sendt på høring 3. november 2014. Fristen for å komme med merknader ble satt til 15. januar 2015, med unntak av Statnett, SKL Nett og Haugaland Kraft som fikk frist til 15. desember med å avgi sine merknader. Tysvær kommune ble bedt om å legge søknaden ut til offentlig ettersyn. Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort etter gjeldende regler 5. og 6. november 2014 i hhv. Haugesunds Avis og Tysvær Bygdeblad og i Norsk lysingsblad.

Følgende instanser fikk søknaden på høring / til orientering:

Tysvær kommune, Karmøy kommune, Bokn kommune, Rennesøy kommune, Kvitsøy kommune, Utsira kommune, Rogaland fylkeskommune, Fylkesmannen i Rogaland, Norsk Maritimt Museum, Stavanger maritime museum, Fiskeridirektoratet, Fiskeridirektoratet region vest, Kystverket, Kystverket Vest, Miljødirektoratet, Forsvarsbygg, Havforskningsinstituttet, Direktoratet for arbeidstilsynet, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap – region vest, Landbruksdirektoratet, Arbeids- og velferdsdirektoratet (NAV), Oljedirektoratet, Petroleumstilsynet, Gassco AS, Statens vegvesen, Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norsk institutt for by- og regionforskning, Luftfartstilsynet, Avinor, Riksantikvaren, Statnett, SKL Nett, Haugaland Kraft, Telenor ASA, Industri Energi Stavanger, Landsorganisasjonen i Norge, WWF Norge, Norges Naturvernforbund, Naturvernforbundet i Rogaland, Norges Miljøvernforbund, Miljøstiftelsen Bellona, Zero, Natur og ungdom, Greenpeace, Norsk Ornitologisk Forening, Norges Fiskarlag, Norges rederiforbund, Fiskarlaget Vest og Sør-Norges Notfiskarlag, Fiskebåt avdeling Haugesund, Karmøy Fiskarlag, Sør-Norges Trålerlag, Fraktofartøyenes rederiforening, Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening, Vestnorsk havbrukslag, Haugesundsregionens Næringsforening, Norsk Hydro ASA, Ordfører- og rådmannskollegiet på Haugalandet, Marine Harvest, Olje- og energidepartementet, Klima- og miljødepartementet, Arbeids- og sosialdepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet og Forsvarsdepartementet.

Statoil orienterte berørte grunneiere om søknaden og om fristen for å komme med uttalelser.

Uttalelser

NVE mottok 20 høringsuttalelser til konsesjonssøknaden, søknaden om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse og konsekvensutredningen. Samtlige uttalelser er sammenfattet under. Dokumentene ble sendt på høring samtidig som Statoil sendte konsekvensutredning for Plan for utbygging og drift av Johan Sverdrup-feltet på høring. Noen uttalelser dreier seg derfor om forhold knyttet til selve feltutbyggingen i tillegg til elektrifiseringsanleggene. NVE fokuserer i sammenfatningen på de merknadene som gjelder anleggene for kraftforsyning fra land. Statoil kommenterte uttalelsene i brev av 9. februar 2015. Relevante kommentarer fra Statoil er sammenfattet under de respektive uttalelsene.

Kommunale og regionale myndigheter

Tysvær kommune (13. januar 2015) behandlet saken i teknisk utvalg 8. januar:

«Teknisk utval er positive til prosjektet, og har følgende kommentarer:

- 1) Ein forutset at det er kapasitet på nettet til eit uttak av denne storleiken, utan at det får negative konsekvensar for anna industri i nærleiken innafor nærmaste framtid.*

- 2) *Ein forutset også at anleggsvegen som går aust-vest mellom Kårstøanlegget og den kommunale vegen ved Haugsneset er midlertidig, og vil bli tilbakeført.*
- 3) *Det bør leggjast til rette for bruk av kjølevatnet frå omformarstasjonen, dersom dette er mogleg.*
- 4) *Ein bør ta omsyn til naturverdiar i anleggsfasen og gjennomføra avbøtande tiltak som foreslått i konsekvensutgreiinga.*
- 5) *Det må gjerast tiltak mot støy i nærområdet med omsyn til busetnad og rekreasjonsområdet Austevik, både i anleggsperioden og når anlegget er i drift.*
- 6) *Ved utbygging av infrastruktur (veg, vatn og avløp) må det leggjast til rette for at grunneigarane kan kopl seg på.*
- 7) *Ved bruk av kommunal veg i anleggsperioden må skade eller forringing av vegen utbetrast når anleggsperioden er avslutta.»*

Av saksutredningen går det også fram at Tysvær kommune ber om at adkomstveien og må kunne benyttes til et eventuelt anlegg på tomten som Marine Harvest har opsjon på. Kommunen er også opptatt av at det gjennomføres foreslåtte avbøtende tiltak for å ta hensyn til bl.a. gytesesongen for laks og ørret og hekkesesongen for sårbare fuglearter, og at kantvegetasjon ikke fjernes i større grad enn nødvendig.

Statoil sier at de har hatt flere møter med Tysvær kommune under planleggingen, og kommunens innspill vil tas hensyn til.

Rogaland fylkeskommune (17. desember 2014) sier i sin administrative uttalelse at fylkesrådmannen er positiv til Johan Sverdrup-utbyggingen, som et stort og viktig sted i videreutviklingene av olje- og gassvirksomheten på norsk kontinentalsokkel, med de ringvirkningene det vil ha for Norge og Rogaland. Statoils grundige arbeid med konsekvensutredning av kabler i sjø og på land verdsettes, og det er ønskelig med dialog for å sikre god koordinering med regionale planer.

Sentrale myndigheter

Klima- og miljødepartementet (15. januar 2015) forutsetter at en rekke avbøtende tiltak som foreslås i konsekvensutredningen blir pålagt gjennom tydelige vilkår i anleggskonsesjonen. Innspill fra lokale miljømyndigheter må vektlegges for å ivareta hensynet til naturmangfold, landskap og friluftsliv, også i detaljplanleggingen av avbøtende tiltak, og dersom det framkommer innspill om ytterligere avbøtende tiltak enn de som er foreslått.

Departementet forventer at arbeidet planlegges slik at aktiviteter i gyteperioden for fisk i februar–april unngås eller gjennomføres slik at påvirkningen blir minst mulig. Videre må forstyrrelser av hekkende sjøfugl i registrerte verneområder søkes unngått. Det må tas kontakt med Miljødirektoratet for nærmere avklaring av hvilke deler av tiltaket som kan medføre forurensning til sjø og vil kreve tillatelse etter forurensningsloven. For øvrig viser departementet til uttalelsene fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren og ber om disse tas hensyn til.

Arbeids- og sosialdepartementet (21. januar 2015) viser til uttalelse fra Petroleumstilsynet og har ingen merknader ut over dette. **Petroleumstilsynet** sier i sine kommentarer til Arbeids- og sosialdepartementet 8. januar 2015 at de legger til grunn at Statoil håndterer kryssing av eksisterende kabler og rørledninger etter etablerte prinsipper og i kontakt med respektive eiere. De forutsetter

videre at Statoil vil følge anerkjente prinsipper for IKT-sikkerhet, som ikke er omtalt i konsekvensutredningen.

Petroleumstilsynet mener at det opprinnelige konseptet med en ubemannet distribusjonsplattform var bedre med tanke på større avstand mellom potensielle tennkilder og innretninger som inneholder hydrokarboner med fare for lekkasje og antennings-/eksplosjonsrisiko. En separat distribusjonsplattform ville av samme grunn gi større tilgjengelighet for kraftforsyningen, med mindre fare for nedstengning. Løsningen som Statoil har valgt er allerede benyttet på Valhall og Troll, og det forventes at Statoil utformer en løsning som tilfredsstillende grunnleggende sikkerhetskrav.

For øvrig påpeker Petroleumstilsynet at Statoils valg av spenningsnivå på plattformen i fase 1 vanskeliggjør muligheten til deelektrifisering av området med eventuell overskuddskapasitet på kablene.

Statoil sier i sin kommentar at krysningpunkter med eksisterende kabler og rørledninger er identifisert, og respektive eiere vil bli involvert. Det vil bli utført en sikringsanalyse for hele Johan Sverdrup, der IKT-sikring er et tema. Anerkjente prinsipper legges til grunn, opplyser Statoil. Videre sier Statoil at konseptet med en separat ubemannet distribusjonsplattform ble forlatt på grunn av kostnader og tidsbruk med hensyn til oppstart av Johan Sverdrup. De mener å ha dokumentert at den valgte løsningen fullt ut ivaretar sikkerhetshensyn. Statoil har valgt to utbyggingsfaser for kraftoverføringsanleggene, fordi full utbygging fra dag én ville bety minst ett års utsettelse for Johan Sverdrup, og fordi produksjonsstrategi og kraftbehov til alle feltene vil bli nærmere avklart fram mot framlegging av PUD i 2017. Overføringskapasiteten vil være tilpasset behovet for første utbyggingsfase av Johan Sverdrup, og det vil ikke være noen tilgjengelig overskuddskapasitet til å forsyne de andre feltene. I neste fase (senest 2022) vil kraftmodulen, som tilrettelegges for kraftforsyning til de øvrige feltene, etableres.

Fiskeridirektoratet (16. januar 2015) opplyser at sjøbunnen er ujevn i området nær land, med flere bratte skråninger der beskyttelse av kablene vil være vanskelig å få til. Flere steder forekommer det bart fjell og stein, med områder med leire innimellom. Maksimum vanddyp langs kabeltraseen er 590 meter inne i Boknafjorden. Direktoratet presiserer at det innenfor fire nautiske mil av grunnlinjene fiskes med rekefjell. Dersom kablene legges på rekefjell må de graves ned for å redusere faren for hekting av tråldører og for å unngå skader på kablene. Dersom dette ikke lar seg gjøre må kablene legges utenom rekefjell. Steinfyllinger på rekefjell må unngås, og det bør heller utredes en alternativ trasé som i minst mulig grad berører rekefjellene, mener direktoratet. De viser videre til konsekvensutredningens oversikt over gyte- og oppvekstområder for fisk, og presiserer at legging av kabler må unngås i gyteperioden for sild.

For øvrig mener Fiskeridirektoratet at Statoils forslag til etablering av overføringsanlegg for kraft fra land ivaretar fiskeriinteressene på en tilfredsstillende måte. De ber også om at fjerning av rørledninger mv. etter stenging av Johan Sverdrup-feltet utredes.

Statoil opplyser at de har avholdt møter med fiskeriorganisasjoner og diskutert hvordan konflikter kan unngås. For rekefjellene nærmest Haugsneset vurderes det å justere traseen ut til skråningen i ytterkant av feltet for å unngå konflikt med fiske. Den største utfordringen knytter seg til rekefjellene i Karmsundet og sørover. Likestrømkablene vil måtte krysse eksisterende Europipe 2-rørledningen på to punkter i dette området, og i kryssingspunktene er det nødvendig å beskytte kablene med stein. Å gå rundt vil bety betydelig lengre kabel. Statoil vurderer måter å sikre kablene på som gir minst mulig ulemper for fisket. De opplyser at gyteområder for sild i all hovedsak unngås med de planlagte

kabeltraseene. Ved nedlegging av feltet sier Statoil at installasjoner og rørledninger vil bli behandlet iht. til regelverket som da gjelder.

Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB) (9. januar 2015) har ingen kommentarer til søknad og konsekvensutredning.

Miljødirektoratet (9. januar 2015) er positive til at det er valgt kraft fra land til Johan Sverdrup-utbyggingen, som samtidig skal sikre kraftbehovet til feltene Gina Krog, Edvard Grieg og Ivar Aasen.

Direktoratet opplyser at sjøkablene vil krysse to områder som er klassifisert to særlig verdifulle. Det første er Karmøyfeltet, som er registrert som et viktig gyte-, oppvekst- og beiteområde for norsk vårgytende sild. Det andre er Boknafjorden/Jærstrendene, som har særlig verdi som hekke-, beite-, myte-, trekk- og overvintringsområde for sjøfugl og som kasteområde for sel. Miljødirektoratet forutsetter av arbeidet planlegges slik at aktiviteter i gyteperioden februar–april unngås eller gjennomføres slik at påvirkningen blir minst mulig, og at forstyrrelser av hekkende sjøfugl i verneområdene Årvikholmen, Gåsholmane og Nautøyane unngås.

Både nedspyling og gruslegging av kablene forstyrrer bunnfaunaen, og det kan ta flere år før faunaen er reetablert. Miljødirektoratet ber om at oppdaterte kart over strekningene med steinlegging gjøres tilgjengelig så snart det foreligger, slik at de kan vurdere om det må innhentes tillatelse etter forurensningsloven.

Kablene på land vil berøre flere viktige naturtyper, og Miljødirektoratet viser til fylkesmannen, som har god kunnskap om de lokale miljøverdiene. Det er viktig med god dialog med fylkesmannen for å ivareta hensynet til naturmangfold, landskap og friluftsliv.

Omformerstasjonen på Haugsneset vil være en støykilde, og Miljødirektoratet legger til grunn at beste tilgjengelige teknikker benyttes for å redusere støyen. Utslipp av kjølevann på Haugsneset vil være søknadspliktig etter forurensningsloven, og utbygger bør kontakte forurensningsmyndighetene for nærmere avklaring av prosessen, avslutter Miljødirektoratet.

Statoils kommenterer at anleggsarbeidet med sjøkablene vil bli gjennomført slik at påvirkningen på verneområdene for sjøfugl blir minst mulig, og opplyser at de også er i dialog med fiskerierorganisasjoner for å minimere ulempene for fiskeressurser og utøvelse av fiske. Steinlegging vil begrenses i størst mulig grad uten at det går ut over sikkerheten til sjøkablene. Kart over steinleggingsområder vil bli gjort tilgjengelige for Miljødirektoratet når det foreligger.

Bruk av vannkjøling vil gi mindre støy enn luftkjøling, men også med luftkjøling kan gjeldende støykrav kunne oppfylles, mener Statoil. Dette kan gjøres ved å ta hensyn til støy ved lokalisering av støyende komponenter og andre støydempende tiltak. Statoil noterer seg at de må søke om utslippstillatelse dersom de velger vannkjøling.

Riksantikvaren (11. desember 2014) er fornøyd med konsesjonssøknaden og konsekvensutredningens avklaring av forholdet til kulturminner i sjø. For kulturminner på land viser Riksantikvaren til uttalelse fra Rogaland fylkeskommune. De minner samtidig om at skipsfunn skal meldes til vedkommende myndighet, jf. kulturminneloven § 14 tredje ledd.

Arbeidstilsynet (2. desember 2014) har ingen merknader, da de antar at saken faller utenfor deres myndighetsområde.

Tekniske instanser

Statnett (19. desember 2014) legger til grunn at alternative tilknytningspunkter på land ikke er aktuelle og fokuserer i sin uttalelse på Kårstø som tilknytningspunkt. De presiserer at konsesjonær for Kårstøanlegget må forestå tekniske vurderinger av utvidelsesmuligheter og utfordringer for 300 kV-anlegget på Kårstø. Statnett ber Statoil vurdere muligheten for framtidig drift på 420 kV for de nye anleggene.

Statnett opplyser videre at Nord-Rogaland og Sunnhordland er et underskuddsområde pga. høyt forbruk, lite produksjon og ingen støtte i regionalnettet. Planlagte utkoblinger for nødvendig vedlikehold i sommerhalvåret gir N-0 forsyningssikkerhet, som i gjennomsnitt har vært 100 dager per år de siste fem årene. Statnett vurderer for tiden mulighetene for å forsyne økt forbruk i området, og utredninger viser at det er mulig å forsyne ca. 500 MW økt forbruk med N-1 forsyningssikkerhet. Det er dermed nettkapasitet til både Johan Sverdrup / Utsirahøyden og Hydro planlagte pilotanlegg på Karmøy med dagens nett.

Samtidig presiserer Statnett det at jo høyere forbruk, jo mer krevende blir drift og vedlikehold av nettet, spesielt når industriforbruket er så dominerende. For å øke overføringskapasiteten vurderer Statnett å installere et SVC-anlegg og temperaturoppgradere ledningene mellom Sauda og Karmøy. Forbruksøkning ut over 500 MW krever mer omfattende tiltak, som oppgraderingen av de tre eksisterende ledningene eller bygge ny ledning inn til området. Statnetts forslag til konseptvalg planlegges framlagt for Olje- og energidepartementet sommeren 2015.

Statnett konkluderer med at det er driftsmessig forsvarlig å tillate tilknytning av 300 MW forbruk ut fra sentralnettet på Kårstø. Samtidig gjør Statnett oppmerksom på at kraftforsyningen til Utsirahøyden vil bli tilknyttet systemvern og kan bli avkortet dersom det inntreffer en feil i nettet samtidig som deler av nettet er utkoblet på grunn av vedlikehold eller oppgradering, noe Statoil er gjort kjent med. Det vises til et notat fra Statnett 15. februar 2013 til Olje- og energidepartementet om Kårstø som tilknytningspunkt for Utsirahøyden, der dette omtales. I notatet sier Statnett også at vesentlig forbruksøkning fra dagens nivå vil gi mange år med svekket forsyningssikkerhet under fornyelse av nettet, men at situasjonen eventuelt kan avhjelpes med produksjon i Kårstø gasskraftverk.

For øvrig viser Statnett til forskrift om systemansvaret i kraftsystemet (FoS) og forskrift om leveringskvalitet (FoL) og gjør oppmerksom på at FoS § 14 og veileder for funksjonskrav i kraftsystemet (FIKS) skal følges. Statoil skal uten ugrunnet opphold informere systemansvarlig om anlegget etter at konsesjon er gitt. For utveksling av reaktiv effekt og spenningsregulering stiller Statnett krav til utstyr og funksjonalitet i tilknytningspunktet for industrianlegget og strømretteranlegg. Strømretteranlegg skal kunne levere/motta reaktiv effekt ut over kompensering av eget forbruk for å støtte nettdriften i området.

Statoil sier de har avklart med Statnett at strømretteranlegget skal oppfylle kravene til industrianlegg i FIKS, dvs. dimensjonert med reaktiv kapasitet for å kompensere eget reaktivt forbruk/produksjon i normal driftsoperasjon og med omformer i drift. Ifølge Statoils analyser vil anlegget også gi et dynamisk bidrag som, innenfor anleggets begrensning, vil bidra til å redusere negative virkninger ved kortvarige overgangsløp som følge av feilhendelser i nettet.

Statoil har vurdert å bygge utvidelsen av eksisterende koblingsanlegg på Kårstø, jordkabler og transformatorer på Haugsneset for 420 kV, og sier det vil utgjøre en betydelig pre-investering. Den mest sannsynlige og samfunnsøkonomisk beste løsningen vil etter Statoils vurdering være at det ved framtidig oppgradering av nettet til 420 kV installeres felles 420/300 kV felles transformatorer inn mot

koblingsanlegget på Kårstø. Da kan eksisterende anlegg på Kårstø og tilknyttet Kårstø kunne beholdes urørt, og en trinnvis ekstern oppgradering til 420 kV kan opprettholdes med gjennomgående drift på anlegg tilkoblet Kårstø. Å bygge Johan Sverdrup-anleggene for 420 kan ikke forsvares, all den tid det ikke vurderes som realistisk med en tilvarende oppgradering av Kårstø-anleggene, mener Statoil. Samtaler med Gassco og Statnett har styrket Statoils vurdering.

SKL Nett (16. desember 2014) har som regional kraftsystemansvarlig ingen kommentarer til søknaden. De forutsetter at Statnett foretar nødvendige tiltak i sentralnettet inn mot Kårstø/Håvik sett i sammenheng med Hydros planer på Karmøy, slik at leveringssikkerhet og -kvalitet til eksisterende kunder ikke blir skadelidende.

Kystverket Vest (19. januar 2015) gjengir sin tidligere uttalelse til forslaget til utredningsprogram, der de sa at deler av traseen ut fra land går i farvann med status som hovedled og sterkt trafikkert med skipstrafikk. De ba derfor om utredning av konsekvensene for skipstrafikken, da det forventes at det kan bli restriksjoner for trafikken i leggeperioden for kablene. Også konsekvenser for ankring i grunnere områder ba de om utredning av, sammen med omfanget av grusdumping, graving og sprenging med mer ved landfallene og på sjøbunnen. To særlig viktig ankringsområder ved Kårstø, Falkeidflæet og Hervikfjorden, kan det ikke legges begrensninger på, og Statoil må tilstrebe å oppnå størst mulig avstand til disse, uttalte Kystverket. Kablene fra Kårstø bør ligge tettest mulig eksisterende gassrøtrase for å samle installasjoner på sjøbunnen.

Kystverket Vest konstaterer at det søknad og konsekvensutredning er kartfestet to sjøkabeltraseer, som begge går klar av Falkeidflæet og Hervikfjorden. De gjør oppmerksom på at det er planlagt flere tiltak med landfall i Kårstøområdet, og målsettingen er å holde installasjoner på sjøbunnen mest mulig samlet, både for å unngå for store restriksjoner og for å gi plass til framtidige tiltak som berører samme område. Kystverket Vest kommenterer at det derfor ikke er ideelt at likestrømskablene spres på begge sider av gassrøtraseen (Rogas) og ber Statoil vurdere om de kan legges nærmere hverandre i det arealpressede området ut fra Kårstø/Haugneset.

Det gjøres oppmerksom på at sjøkablene vil være søknadsppliktige etter lov om havner og farvann for traseen innenfor territorialgrensen, og det vil være behov for dialog i leggefase for å minimere ulempene for skipstrafikken innaskjærs.

Statoil sier at det vil etableres to separate kabelsett fra land, slik at eventuell brudd på ett av kabelsettene ikke medfører full nedstengning av Johan Sverdrup. Sannsynligheten for brudd er liten, men et ankerdropp i en ugunstig posisjon er en hendelse som kan forårsake et slikt brudd. For å redusere sannsynligheten for en samtidig skade på begge kabelsettene har Statoil ønsket å legge de to kabelsettene med en avstand på ca. fem km der dette er mulig. Fra landfallsområdet på Haugsnes og ca. 26 km utover er imidlertid skipstrafikken mindre, og analyser viser at en samlokalisering av de to kabelsettene i samme trasé bare gir ubetydelig endring i regularitet. Statoil mener derfor det er forsvarlig å legge begge kabelsettene samlet på denne strekningen.

Avinor (17. november 2014) har ingen kommentarer ut over det har kommentert til Statoil i brev av 9. oktober 2014, vedlagt uttalelsen. Av brevet går det fram av omformerstasjonen på Haugsneset ikke vil berøre den formelle restriksjonsplanen til Haugesund lufthavn Karmøy. Tiltaket vil heller ikke få konsekvenser for Avinors radiokommunikasjonsanlegg, radionavigasjonsanlegg eller radar i området.

Statens vegvesen region vest (12. januar 2015) har ingen merknader til konsekvensutredningen, da anleggene ikke vil berøre riks- eller fylkesvegnettet.

Interesseorganisasjoner og grunneiere

Landsorganisasjonen i Norge (LO) (13. januar 2015) mener Statoil må bestrebe seg på at leveranser til utbyggingen gir størst mulig ringvirkninger i Norge, med den posisjonen Statoil har fått på norsk sokkel. Etter LOs syn bør Hydros pilotprosjekt på Karmøy følges av et nytt produksjonsanlegg basert på den nye teknologien, noe som vil kreve nettførsterkning i regionen. LO mener det er uheldig og urimelig dersom pålegget om å elektrifisere Johan Sverdrup-feltet fører til en kostnadsøkning for realisering av den landbaserte industrien. Plan for utvikling og drift av fase to av Johan Sverdrup bør derfor inneholde en utredning av Statnett av hvordan nødvendig nettutvikling til et nytt anlegg på Karmøy skal finansieres.

Statoil sier at utbyggingen av Johan Sverdrup vil sikre store nasjonale ringvirkninger, men gjør også oppmerksom på at de er bundet av internasjonale regler for anbudsprosesser og kontraktsinngåelser som hindrer dem fra å gi fordeler til norske bedrifter. Det legges vekt på god dialog med leverandørindustrien i forkant av anbudskonkurransene. Videre sier Statoil at det er blitt avklart med Statnett at uttak av inntil 300 MW til Utsirahøyden ikke er til hinder for realisering av kjente prosjekter i den landbaserte industrien.

Industri Energi (4. februar 2015) slutter seg til LOs uttalelse.

Energi Norge (20. januar 2015) viser til sin uttalelse til forslaget til utredningsprogram. De sier at de gjennom tidligere studier har vist at det er mulig å ivareta kapasitetsbehovene i nettet gjennom forenklede oppgraderingstiltak i eksisterende nett, jf. BKK-modellen, økte leveranser av reaktiv effekt fra likeretteranleggene eller SVC-anlegg. Reservebehovene i ombygningsperioden kan sikre gjennom avtaler med gasskraftverket på Kårstø. Slike tiltak bør utredes nærmere, mener Energi Norge.

Zero (oversendt via Statoil 20. januar 2015) mener at klimautfordringen tilsier at alle nye felt på norsk sokkel må ha null luftutslipp og viser til at konsekvensutredningen inneholder flere uheldige misforståelser om klimaeffekten av elektrifisering. Zero mener også at redusert bruk av gassturbiner på sokkelen vil gi reduserte globale klimagassutslipp.

Videre krever at Zero at det leveres konsekvensutredning for de øvrige utbyggingsfasene av Johan Sverdrup. De viser til Stortingsvedtaket som sier at hele området kraftbehov skal forsynes med kraft fra land senest innen 2022, uavhengig av fase 2-utviklingen. Plan for utbygging og drift av fase 1 bør derfor legge fram en tidsplan for gjennomføring av områdeløsningen. Operatørene på Utsirahøyden må også avklare de kommersielle forholdene i en områdeløsning i 2016, når konseptvalget for fase 2 av Johan Sverdrup fase 2 tas.

Zero forutsetter også at varmebehovet i de kommende fasene av Johan Sverdrup dekkes av elektrisitet. De ber om at Oljedirektoratet sikrer at operatørene på de øvrige feltene gjør nødvendige forberedelser for å kunne koble seg til kraftkabelen så snart den er tilgjengelig.

Statoil sier at det skal utarbeides en ny PUD for neste utbyggingsfase. Hvorvidt det skal utarbeides en ny konsekvensutredning vil bli avgjort av Olje- og energidepartementet. Statoil viser til at Stortingets vedtak om så raskt som mulig å etablere en områdeløsning med kraft fra land til de fire feltene på Utsirahøyden er fulgt opp av Statoil gjennom konsekvensutredningen. Det vises til at det allerede i første utbyggingsfase vil bli gjort betydelig pre-investeringer for å tilrettelegg for en områdeløsning fra 2022.

Videre viser Statoil til at konsekvensutredningen redegjør for reduksjonen i CO₂-utslipp fra Johan Sverdrup som følge av kraft fra land. Statoil mener det vil være feil å framstille dette som en

tilsvarende global reduksjon. De vises til rapporten «CO2 emissions effect of electrification» (EconPöyry 2011) og sier at resultatet kan være en global reduksjon, men at størrelsen vil avhenge av blant annet kraftoverføringskapasiteten mellom Norge og Europa og overgangen til mer fornybar kraftproduksjon i Europa. Statoil har lagt til grunn at tilgjengelig vannkraftproduksjon i Norge per i dag blir benyttet, innenlands eller til eksport.

Bruk av gasskjeler for oppvarming er vesentlig mer energieffektivt enn å benytte elektrisitet, sier Statoil. Bruk av elektrisitet ville gi lavere CO2-utslipp på plattformen, men ikke nødvendigvis globalt, mener Statoil. De vil allikevel utrede og dokumenter alternative oppvarmingsløsninger fram mot konseptvalget for neste utbyggingsfase.

Bellona (oversendt via Statoil 20. januar 2015) sier at Norge og andre rike land har et særskilt ansvar for å redusere utslipp av klimagasser, ved primært å la fossile ressurser bli liggende, eller sekundært å la alle nye felt på norsk sokkel bli elektrifisert. Klimaeffekten av elektrifisering kan ikke undervurderes, slik konsekvensutredningen gjør. Bellona er uenig i konsekvensutredningens vurdering at elektrifisering kan før til høyere globale utslipp, da forutsetningene ikke er riktige når Norge går mot et kraftoverskudd. Stortingsvedtaket slår fast at hele området skal elektrifiseres senest innen 2022, avhengig av fase 2-utviklingen. Bellona krever derfor at det legges fram en tidsplan for gjennomføring av områdeløsningen i Plan for utbygging og drift av Johan Sverdrup.

Videre sier Bellona av Olje- og energidepartementet og Oljedirektoratet må sikre en koordinert områdeløsning for Utsirahøyden, med ekstra kapasitet for eventuelle nye felt, slik som er vanlig ved gassrørledningsutbygginger. Operatørene for Edvard Grieg, Ivar Aasen og Gina Krogh må kobles seg til kraftkabelen så snart som mulig. Varmebehovet på Johan Sverdrup-feltet må også dekkes av kraft fra land.

Bellona krever også at kostnadsparametere for utbyggingen offentliggjøres, da andre analysemiljøer har foretatt beregninger som konkluderer med at kostnadene er betydelig lavere enn de Statoil legger til grunn for elektrifiseringen. Disse er ikke kommentert av Statoil og har ikke ført til større åpenhet om Statoils forutsetninger. Det vanskeliggjør en diskusjon om resultatene og reduserer de folkevalgtes beslutningsgrunnlag.

Fullelektrifisering gir også redusert støy, noe som ikke er nevnt i HMS-vurderingene i konsekvensutredningen, sier Bellona. Erfaringer fra Valhall tilsier også bedre driftsregularitet og at drifts- og vedlikeholdskostnadene også kan bli kraftig redusert, uten at dette er nevnt.

Statoil viser til kommentarene til Zeros uttalelse vedrørende klimaeffekt, gasskjeler og oppfølging av Stortingets vedtak. Når det gjelder kostnadselementene har Statoil presentert de tallene som er vanlig i forbindelse med konsekvensutredninger. Ytterligere spesifisering av kostnader blir ikke offentliggjort av konkurransemessige hensyn, men blir gjort tilgjengelig for vedkommende myndighet i forbindelse med konsesjonsbehandlingen.

Advokatfirmaet Harris (15. januar 2015) uttaler seg på vegne av eiere av gnr. 53, bnr. 3, 6 og 11 i Tysvær kommune. Felles for eiendommene er at de er regulert til industriområde – Haugsneset. Deres merknader knytter seg særlig til konsekvensutredningen og er opptatt av hvilke konsekvenser tiltaket vil få for nærområdet og framtidig utvikling av industriområdet.

Omsøkte tiltak er første industrietablering innenfor det regulerte området, med de konsekvenser dette har for tilrettelegging for videre utbygging med tilstrekkelig dimensjonering av infrastruktur. Konsekvensutredningen omtaler ikke dette. Grunneierne har etterspurt planfaglige utredninger av hvordan veg med parallell vekselstrømkabel i jord kan legges inn i det regulert industriområde for best

å ivareta framtidig utbygging og minimere restriksjonene som følge av kabelen. Veien og kabelen må også legges slik at de i minst mulig grad deler eiendommene på en uhensiktsmessig måte.

En nærmere spesifisering av sikkerhets- og byggeforbudssonen rundt kabelen med hensyn til videre utbygging savnes, herunder hvilke begrensninger som vil gjelde i denne sonen. Statoil har overfor grunneierne opplyst at det er tilstrekkelig med til sammen 30 meters byggeforbudssone, og grunneierne ber om at dette tas inn i konsesjonsvilkårene.

Grunneierne mener at standarden på eksisterende kommunale vei fra Kårstø fram til ny vei inn til industriområdet ikke er tilstrekkelig vurdert med tanke på Statoils behov for transport til Haugsneset. Veien bør rustes opp for å kunne betjene det framtidige industriområdet, sier grunneierne. Ny vei inn til industriområdet må av samme hensyn bygges bredere enn 3,5 meter, med et akseltrykk på 15 tonn.

Videre peker grunneierne på at fastsettelse av kotehøyde på vei og kabel ikke er avklart, herunder hvordan avkjøring til tilgrensende industriareal skal løses. Avkjørselspunkt burde etableres med det samme, slik at det ikke blir hindret av framtidige restriksjoner som følge av jordkabelen. Det samme gjelder vann, avløp og elektro inn i området, som bør etableres med tilstrekkelig antall påkoblingspunkt innenfor reguleringsplanen. Statoil har opplyst at dette vil bli gjort for vann og avløp, men det framkommer ikke i konsesjonssøknaden. I konsesjonen bør det også klargjøres at overskuddsmasser på den enkelte eiendom bør kunne nyttiggjøres av grunneier.

Spesielt for bnr. 6 nevnes at valgt tomteløsning for omformerstasjonen og avkjørsel fra ny kommunal vei til stasjonen gir inneklemt restareal mellom omformerstasjonen og naboeiendommen mot vest, gnr./bnr. 53/43. Her mener grunneier det må etableres kjørevei, slik at restarealet på 12–15 dekar mellom omformerstasjonen og sjøen kan utnyttes. I veien må det legges infrastruktur som vann og kloakk. Arealet rundt omformerstasjonen som får restriksjoner pga. støy, stråling, eksplosjonsrisiko eller sikkerhet må innløses og inngå i tomtearealet til stasjonen, krever grunneier. Konsekvensutredningen peker på at eksisterende vegetasjon rundt likeretterstasjonen skal beholdes som vegetasjonsskjerm. Denne står på annen manns eiendom, og konsesjonen må derfor spesifisere rett til å benytte vegetasjonen på denne måten, framholder grunneier.

Videre pekes det på at plasseringen av riggområdet like nord for likeretterstasjonen er uheldig, og grunneier ønsker at det etableres i større avstand til Austervika, som er et rekreasjonsområde og bør bevares i størst mulig grad. Omformerstasjonen bør tilsvarende flyttes lenger mot sjøen, eller riggområdet bør alternativt flyttes til sjøsiden av omformerstasjonen.

Som ledd i en miljømessig og framtidsrettet utnyttelse av industriområdet bør det legges til rette for bruk av kjølevannet fra omformerstasjonen, avslutter grunneierne.

Statoil kommenterer at Marine Harvest har opsjon på å benytte nabotomten i vest til akvakulturanlegg, som kommunen har bedt om at Statoil tar hensyn til slik at adkomstveien til omformerstasjonen også kan benyttes av et eventuelt akvakulturanlegg. Dette har Statoil gjort, og det vil bli lagt ned rørledninger for drikkevann og sanitærløp med tilstrekkelig kapasitet for akvakulturanlegget. Ingen andre planer for området eksisterer per i dag. Reguleringsplanen ble utarbeidet i 1988 med sikte på etablering av gasskraftverk, og Tysvær kommune har opplyst at det er lite sannsynlig at det kommer annen virksomhet i overskuelig framtid, da andre industri-/næringsarealer prioriteres høyere.

Etter diskusjon med grunneierne er flere alternativer vurdert, og opprinnelig vei er justert for å imøtekomme grunneierens ønsker så langt som mulig, samtidig som framkommelighet, landskap og kostnader ivaretas. Statoil opplyser nå at hensynssonen til jordkablene vil utgjøre et 30 meters belte,

hvor det vil være meldeplikt for alt arbeid i grunnen, unntatt vanlig jordbruksdrift som kan foregå som før. Dette vil bli nedfelt i avtaler med grunneierne.

Det er gjennomført befaring med fagpersoner og gjort en vurdering av transportbehovet i utbyggingsfasen av omformerstasjonen, og konklusjonen er at eksisterende kommunale vei kan benyttes uten vesentlige inngrep. Noen midlertidige forsterkninger og flytting av gjerder eller felling av trær må foretas, men i driftsfasen vil transportbehovet være minimalt. Eventuelle skader på veien vil bli utbedret. Kommunen har ikke fremmet noen krav om veibredde eller akseltrykk. Statoil opplyser at veien vil bli bygget med 6–6,5 meters bredde, men asfalteres og merkes etter anleggsperioden. En del av den opprinnelige veien vil bli satt av til gang-/sykkelvei, uten fysisk sperre mellom bilvei og gang-/sykkelvei.

Kabeltraseen ligger lavere i terrenget enn veien og kabelen vil ligge så dypt at den ikke vil være i konflikt med framtidig avkjørsler. Sikkerhetssonen vil heller ikke være til hinder for etablering av avkjørsler. Det er derfor lite hensiktsmessig å fastlegge avkjørselspunkter nå. Endelig plassering av to påkoblingspunkter på hver side av adkomstveien vil bli avklart i dialog med grunneierne.

Overskuddsmasser vil plasseres i massedeponier, som er kartfestet i konsekvensutredningen. Ved behov for ytterligere deponier vil ønsker fra grunneier imøtekommes, under forutsetning av at grunneier innhenter nødvendige tillatelser.

Til de merknadene som spesielt gjelder bnr. 6 sier Statoil at det ikke inngår i deres planer å etablere veg mellom omformerstasjonen og nabotomten i vest, men det vil være plass til etablering av vei her. Det vil ikke bli lagt restriksjoner på områder utenfor tomten til omformerstasjonen og landsfallarrangementet. Det inngår heller ikke i Statoils planer å fjerne eller etablere vegetasjon på arealer de ikke eier, med unntak, av deponiområdet nord for omformerstasjonen. I nordskråningen av denne vil jordmasser bli lagt tilbake for å legge til rette for etablering av vegetasjon. Videre er plasseringen av omformerstasjonen valgt ut fra hensyn til landskap, påvirkning av sjøsprøyt, adkomstveg osv. Å plassere et riggområde på sjøsiden vil kreve betydelig utfylling i en eksponert område mot sjøen. Statoil mener det ikke er en god løsning, og holder på at den omsøkte plasseringen er den beste. De opplyser avslutningsvis at det vil være mulig å nyttiggjøre seg kjølevannet i framtiden, hvis det er interessant.