



Utsira II Vindkraftverk

Melding med forslag til utredningsprogram



INNHOLDSFORTEGNELSE

1 SAMMENDRAG AV MELDINGEN	s.2
2 OM TILTAKSHAVERNE	s.2
3 LESERVEILEDNING	s.3
4 BAKGRUNN FOR MELDINGEN	s.4
5 FORMÅL MED MELDINGEN	s.4
6 LOVBESTEMMELSER OG SAKSBEHANDLING	s.4
6.1 Lovgrunnlag for bygging av større vindkraft prosjekter	
6.2 Eiendomsforhold	
6.3 Saksgang	
6.4 Informasjon og kommunikasjon	
6.5 Fremdriftsplan	
7 FORHOLD TIL LOKALE, REGIONAL OG NASJONALE PLANER	s.5
7.1 Kommunale planer	
7.2 Regionale planer	
7.3 Nasjonale planer	
8 BESKRIVELSE AV VINDKRAFTVERKET	s.7
8.1 Lokalisering og planområdet i dag	
8.2 Vindturbinene og oppstillingsplasser	
8.3 Internt kabelanlegg og nettilkobling	
8.4 Adkomstvei og internt veinett	
8.5 Drift av vindkraftverket	
8.6 Transport	
9 VINDFORHOLD, PRODUKSJON OG ØKONOMI	s.8
9.1 Investering og energiproduksjon	
9.2 Kostnadsoverslag og levetid	
10 ANTATTE VIRKNINGER FOR MILJØ OG SAMFUNN	s.9
10.1 Generelt	
10.2 Økonomiske samfunnsvirkninger fra vindkraftverket	
10.3 Plusskraft konseptet	
10.4 Andre samfunnsmessige virkninger	
10.5 Lokalisering	
10.6 Infrastruktur	
10.7 Jord- og skogbruk	
10.8 Natur og miljø	
10.9 Verneområder og inngripsfrie naturområder (INON)	
10.10 Friluftsliv og ferdsel	
10.11 Landskap, kulturminner og kulturmiljø	
10.12 Støy, og skyggekast	
10.13 Luftfart	
10.14 Annen arealbruk	
11 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	s.12
11.1 Generelt	
11.2 Metode og samarbeid	
11.3 Lokalisering	
11.4 Infrastruktur	
11.5 Vindforhold og økonomi	
11.6 Samfunnsmessige virkninger	

11.7 Jord- og skogbruk
11.8 Naturmiljø
11.9 Verneområder og inngripsfrie naturområder (INON)
11.10 Friluftsliv og ferdsel
11.11 Landskap, kulturminner og kulturmiljø
11.12 Støy og skyggekast
11.13 Luft- og sjøfart
11.14 Annen arealbruk
11.15 Undersøkelser
11.15 Nedlegging avvikling

1 SAMMENDRAG AV MELDINGEN

Meldingen om planlegging av Utsira II Vindkraftverk består av informasjon om prosjektet, tiltakshaver, saksgang og kjente interesser i området. Videre inneholder den et forslag til utredninger som må gjøres før en konsesjonssøknad kan vurderes

Tiltakshaver er selskapet Solvind Prosjekt AS, heretter "Solvind", som idag drifter to 600 kW møller i deler av planområdet. Meldingen er første trinn i en omfattende prosess med offentlige høringer og møter med befolkningen og myndighetene. En endelig avgjørelse for prosjektet kan ligge flere år frem i tid.

Prosjektet vil kunne ha inntil 15 MW installert effekt og bestå av inntil 5 vindturbiner med totalhøyde på typisk 130 meter. Vinden i området er meget god og det ventes å kunne produsere strøm til 3000 husstander.

Store deler av planområdet er avsatt som område for vindkraftverk i gjeldende kommuneplanen. Ved realisering av tiltaket vil det være omlag 5 MW ledig kapasitet i den nye sjøkabelen, som eksempelvis kan brukes til forskning/testing av bølgekraftanlegg eller offshore vindturbiner.

Utsira kommune har eiendomsskatt, og det eksisterende vindkraftverket har vært en viktig inntektskilde for kommunen. Et nytt og større vindkraftverk vil øke kommunens inntekt i denne sammenheng. I tillegg vil etableringen medføre stor virksomhet i anleggsperioden og kreve fast bemanning i forbindelse med drift. For gjennomføringsevnen vil det være nødvendig å oppnå størst mulig produksjon (15 MW), grunnet dyr sjøkabel.

Tilreisende med fritidsboliger og turister som besøker Utsira er en viktig faktor i kommunen, og vindkraftverkets påvirkning i forhold til dette foreslås vurdert som del av konsekvensutredningen. Fuglelivet på Utsira er rikt og det er stor aktivitet rundt Utsira Fuglestasjon med mange besøkende. Konsekvenser for fuglelivet må utredes.

Nærvirkninger som støy og skyggeeffekter må utredes og det må lages visualiseringer som kan gi folk et inntrykk av hvordan vindkraftverket vil kunne se ut fra ulike steder i kommunen.

Endelig utredningsprogram fastsettes av NVE etter en bred høringsrunde. Tiltakshavers foreløpige vurdering av positive virkninger og negative konsekvenser oppsummeres i tabell 1.1.

+	Kort sammendrag - Utsira II vindkraftverk	-
Oppgradering av eksisterende vindkraftverk		Trekkfugl og yngleområder på Utsira
Svært sterk vind gir meget god produksjon		Høye utbyggingskostnader grunnet ny sjøkabel
Jevn havvind gir driftsfordel for vindturbiner		Varige inngrep
Arealeffektivt og kompakt vindkraftverk		Endring i opplevelsen av turområdet
Viktig satsingsområdet og inntekt for kommunen		Noe økt driftskostnad pga maritimt miljø/ transport
Lite utbygging av infrastruktur på land		
Tilrettelegging for maritim fornybar-forskning		
Lavt konfliktnivå med annen arealbruk		
Godkjent vindkraftareal i planområdet		
Ny og bedre sjøkabel til fastlandet		

Tabell 1.1 Kort sammendrag av prosjektets fordeler og ulemper.

2 OM TILTAKSHAVERNE

Solvind arbeider med utvikling, realisering og drift av vindkraftprosjekter. Helhetlig kompetanse og personlig engasjement er viktige kjerneverdier i selskapet.

Solvind vil med sine samfunnsøkonomiske prosjekter skape lokale og regionale verdier og sysselsetting i en fremtidsrettet distriktsnæring, og samtidig bidra til at Rogaland og Norge kan nå sine energi- og klimapolitiske mål. Lokalt eierskap er en viktig grunntanke for selskapet, og det vil jobbes med å legge til rette for dette.

Det er selskapet Solvind Prosjekt AS som er tiltakshaver for prosjektet på Utsira. Solvind Prosjekt AS eies av Solvind AS og partnere med lang erfaring fra den tyske vindkraftbransjen. Fra 2004 til 2009 driftet Solvind et vindkraftverk bestående av to Vestas V20 (å 100 kW).

I september 2011 overtok Solvind vindkraftverket på Utsira fra Statoil. Anlegget består av to Enercon E-40 med 600 kW ytelse hver. Året etter realiserte selskapet Norges første elsertifikat baserte vindkraftverk med Åsen II, bestående av to Enercon E-48 med 800 kW ytelse hver. Selskapet med forretningskontor i Stavanger, har dermed førstehåndserfaring som utbyggings- og driftsselskap. Solvind har videre mottatt konsesjoner for Friestad (Hå) og Storøy (Karmøy) og vil dermed få bygd ut og styrket nettverket og virksomheten i Rogaland.

3 LESERVEILEDNING

Vindturbin - maskin som overfører vindens energi til anvendelige former, som elektrisitet eller mekanisk arbeid.

Vindkraftverk - en samling av vindturbiner.

Effekt - måles med enheten Watt, forkortes med W, kW (1000 W), eller MW (1000 kW). På en maskin beskriver installert effekt hvor mye som kan ytes maksimalt.

Energi - måles i kilowatt time, kWh, og er et resultat av effekt som står på over tid. Går en vindturbin med full effekt, 3 MW, i en hel time, har den produsert 3 MWh, eller 3000 kWh. Energiforbruk i et gjennomsnittlig norsk hjem er ca. 20 000 kWh per år.

Brukstid - er en standard måte å beskrive utnyttelsesgraden i et vindkraftverk. Brukstid er forholdet mellom produsert energimengde i løpet av et år og den installerte effekten på anlegget.

V = Volt (spenning)

kV = kilovolt (1 000 Volt)

W = Watt (effekt)

kW = kilowatt (1 000 Watt)

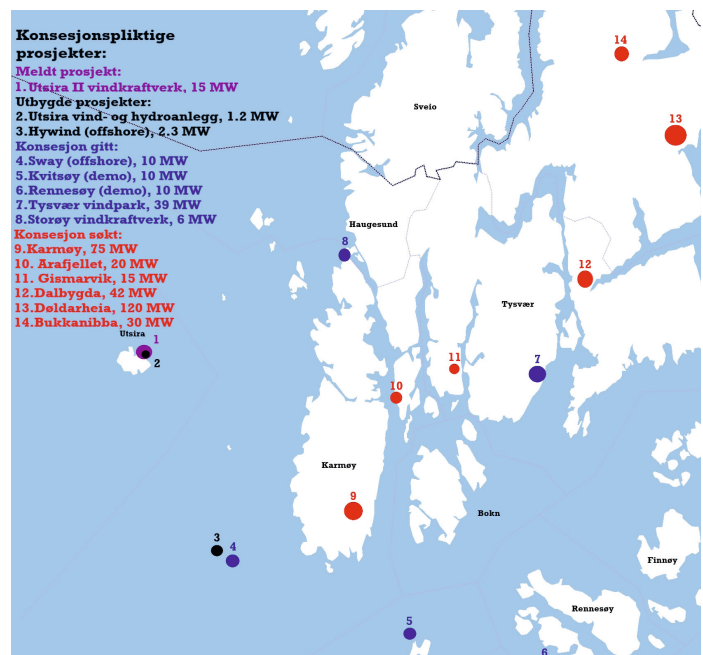
MW = Megawatt (1 000 kW)

kWh = kilowatt time (energi)

MWh = Megawatt time (1 000 kWh)

GWh = Gigawatt time (1 000 000 kWh)

TWh = Terawatt time (1 mrd. kWh)



Figur 1.1 Konsesjonspliktige prosjekter i regionen rundt det meldte prosjektet.

4 BAKGRUNN FOR MELDINGEN

Solvind har siden 2003 aktivt planlagt og driftet vindkraftanlegg på vestlandet. Dette engasjementet bygger på et ønske om å øke bruken av fornybar energi i Norge. Forholdene på Utsira ligger etter Solvinds vurderinger godt til rette for kraftproduksjon fra vind.

Planleggingen av Utsira II Vindkraftverk ble startet av Solvind etter gode erfaringer med drift av bestående vindturbiner og etter at kommunen posisjonerte seg med et ønske om mer vindkraftutbygging. Tiltakshaver har innledet samarbeid med flere av grunneierne og håper å komme til enighet med alle som berøres av tiltaket.

EU's fornybardirektiv og Norge har fastsatt et mål om å øke bruken av fornybar energi betydelig. Innen 2020 har Norge satt som mål å øke bruken av fornybar energi til 67,5 %. Den norske kysten har noen av verdens beste onshore vindressurser og en utbygging av Utsira II vindkraftverk vil derfor være svært effektiv. Anlegget vil bidra med fornybar energi til opptil 3 000 norske husstander (regnet 20 000 kWh per husstand).

5 FORMÅLET MED MELDINGEN

Formålet med denne meldingen er å informere alle relevante myndigheter, organisasjoner og befolkningen i området om at det er igangsatt planlegging av Utsira II vindkraftverk.

Meldingen vil gi høringsinstanser grunnlag for å komme med innspill til videre planlegging og utredningsprogram, med tema som er viktige å få belyst nærmere gjennom en konsekvensutredning. Vindkraftverket er konsesjonspliktig etter energiloven, og utredningsprogrammet skal danne grunnlag for konsekvensutredningen som skal sendes inn sammen med den endelige konsesjonssøknaden.

6 LOVBESTEMMELSER OG SAKSBEHANDLING

6.1 Lovgrunnlag for bygging av større vindkraftprosjekter
Bygging av større vindkraftprosjekter utløser konsesjonsplikt etter Energilovens § 3-1 (Prosjekter med spenningsnivå over 1 kV). Denne loven gjelder både vindkraftverket og tilhørende nettilknytning. For større vindkraftprosjekter vil det også kreves en konsekvensutredning etter Plan- og bygningsloven. Den ansvarlige myndigheten for saksbehandlingen er Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE).

Det er ikke behov for reguleringsplan i henhold til den nye Plan- og bygningsloven for konsesjonspliktige anlegg. Den lokale vertskommunen kan bestemme om det skal utarbeides en reguleringsplan for området, men kan ikke pålegge utbygger å utarbeide denne. Solvind vil i samarbeid med Utsira kommune finne beste fremgangsmåte i forbindelse med lokale prosesser som er ønskelige.

6.2 Eiendomsforhold

Planområdet på land består av flere private eiendommer, i all hovedsak utmarksareal. Solvind jobber med å inngå avtaler med grunneierne som gir rett til å planlegge, bygge og drifte et vindkraftverk. Det er lagt opp til tett samarbeid med grunneierne, slik at en sammen finner frem til gode løsninger. De berørte gnr/bnr er 26/13, 26/14, 26/30, 27/17, 27/1, 27/5, 27/6, 27/13, 27/3, 27/4 og 27/16.

6.3 Saksgang

Saksgangen for større vindkraftprosjekter går i tre trinn. I første omgang sender utbygger inn en melding med forslag til konsekvensutredningsprogram (KU) som belyser forholdene rundt kraftverket som planlegges. I dette forslaget skal tiltakshaver beskrive hvilke virkninger og konsekvenser som må undersøkes nærmere i den videre planprosessen. Meldingen sendes inn til NVE. Som ansvarlig myndighet vil NVE gjøre meldingen offentlig tilgjengelig, samtidig som den vil bli sendt på høring til berørte parter. Disse bes om innspill til planene. Deretter arrangeres et offentlig møte for å orientere om de fremlagte utbygningsplanene og videre saksgang. Sted og tidspunkt for dette kunngjøres i lokale aviser i forkant av møtet. Den første fasen avsluttes når NVE oversender utbygger det fastsatte KU-programmet, som er utarbeidet av NVE i samråd med lokale og nasjonale forvaltningsorgan og interesseorganisasjoner.

I den andre fasen vil de mulige konsekvensene og virkningene fra det planlagte anlegget utredes i detalj etter det fastsatte utredningsprogrammet. På bakgrunn av den opparbeidede informasjonen utarbeides en konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning for vindkraftverket.

Når konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen er mottatt av NVE igangsettes den tredje fasen i saksgangen. NVE vil da sende søknaden på høring til aktuelle hørings- og orienteringsinstanser, og et nytt åpent møte vil bli avholdt. Hvis NVE gir konsesjon fastsettes vilkår for bygging og drift, og NVE kan også pålegge utbygger å iverksette tiltak for å minimere ulemper tilknyttet vindkraftverket.

Aktivitet	2013	2014	2015	2016	2017
Søknad	■	■	■		
Konsesjon			■		
Detaljplan			■	■	
Bygging				■	■
Driftsstart					■

Tabell 6.1 "Best case" fremdriftsplan

6.4 Informasjon og kommunikasjon

I løpet av saksgangen vil all relevant dokumentasjon være tilgjengelig og kontinuerlig oppdatert på NVEs hjemmesider. I tillegg vil NVE avholde åpne folkemøter, henholdsvis i sammenheng med meldingens og konsesjonens høringsprosess.

6.5 Fremdriftsplan

Det arbeides foreløpig etter å følge "best case" fremdriftsplanen som er presentert i tabell 6.1.

7 FORHOLD TIL LOKALE, REGIONALE OG NASJONALE PLANER

7.1 Kommunale planer

Utsira kommune har i år 2012 revidert siste versjon av Energi og Klimaplan for 2010-2014. Klimaplan omhandler vindkraftsatsing på flere punkt, mest tydelig er følgende formulering under hovedmålene, delmål 3: "Produksjonen av fornybar energi i kommunen er minst 45 GWh i 2017 (5 turbiner a 3 MW)". Det er videre stadfestet i punkt 5.4, Strategi, et mål om å: "Kartlegge og gjennomføre tiltak for å øke lokal produksjon av fornybar energi, enten som lokal aktør i Utsira Energi eller samarbeide med større utbyggere (fortrinnsvis vindkraft)".

Kommuneplanen for 2012-2022 ble sist vedtatt 20.06.2013. Det er da i plandelen satt av området ved Måbjør, som tidligere nevnt sammenfaller i stor grad med planområdet. Utvist vindkraftområde vises i kartet i figur 7.1.

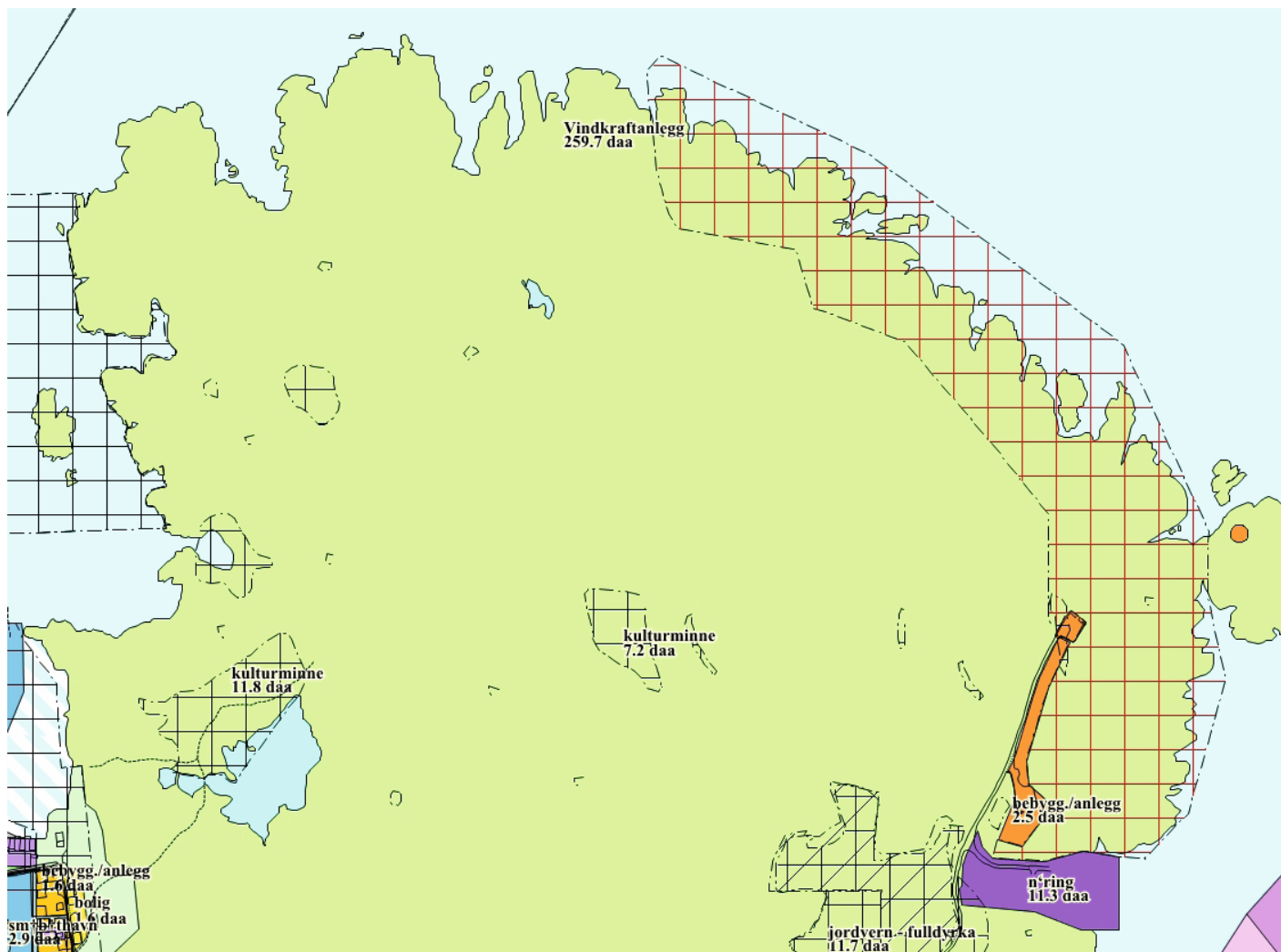
I samfunnsdelen til kommuneplanen fremsettes visjonen: "Vi skal gjennom å utnytte vår beliggenhet og natur kunne gi fornybar energi til verden. Utsira produserer mer energi enn øya forbruker."

7.2 Regionale planer

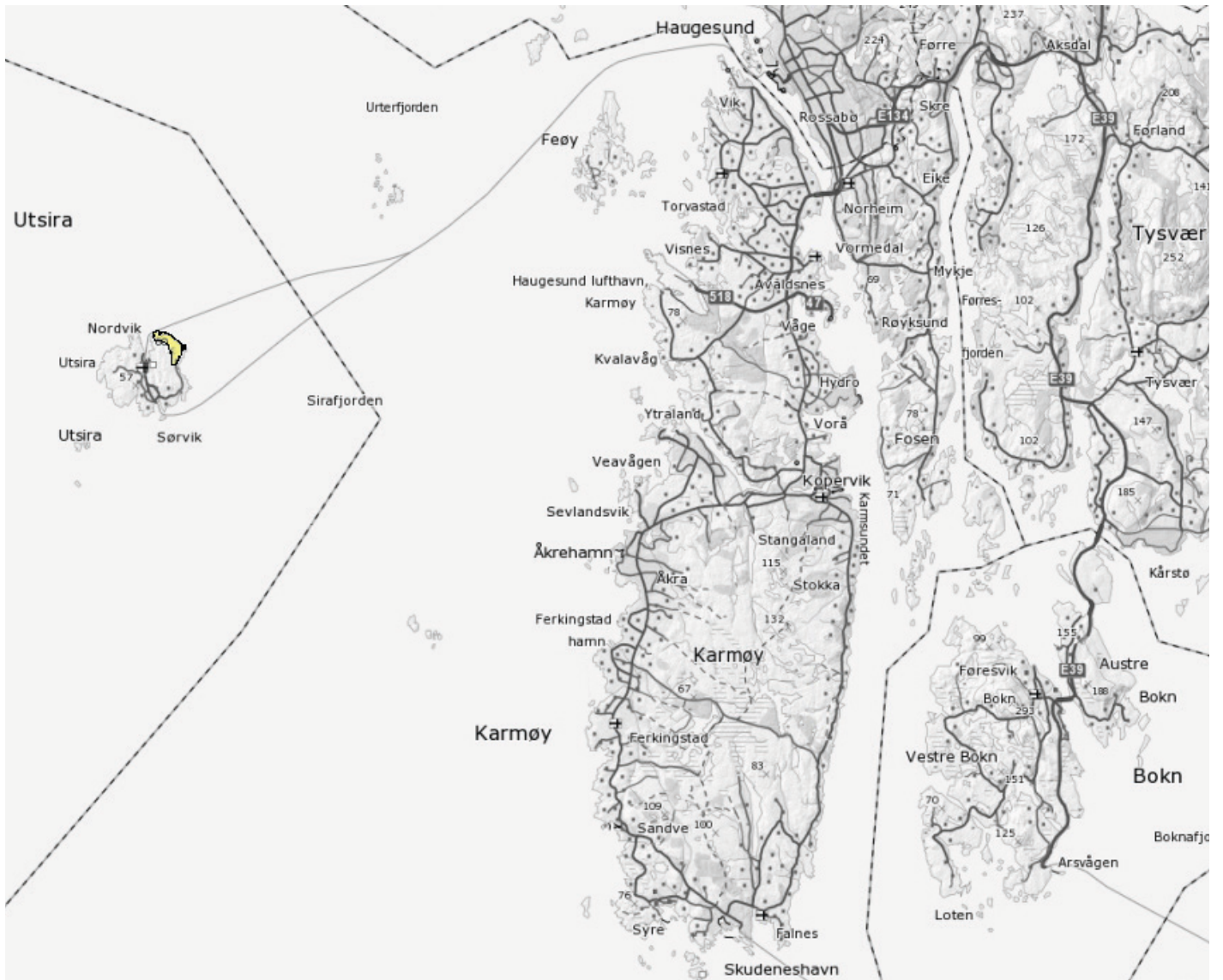
Utsira inngikk i områdene som ble analysert i fylkesdelsplanen. Imidlertid er ingen analyseområder funnet på øya. Dette skyldes metodikken til fylkesdelplanen som krever et planareal på minst en kvadratkilometer. Med automatiske avstander som ble lagt inn til bebyggelses og vernete områder ble det ikke funnet areal. Planområdet til Utsira II er beregnet til 0,5 km².

7.3 Nasjonale planer

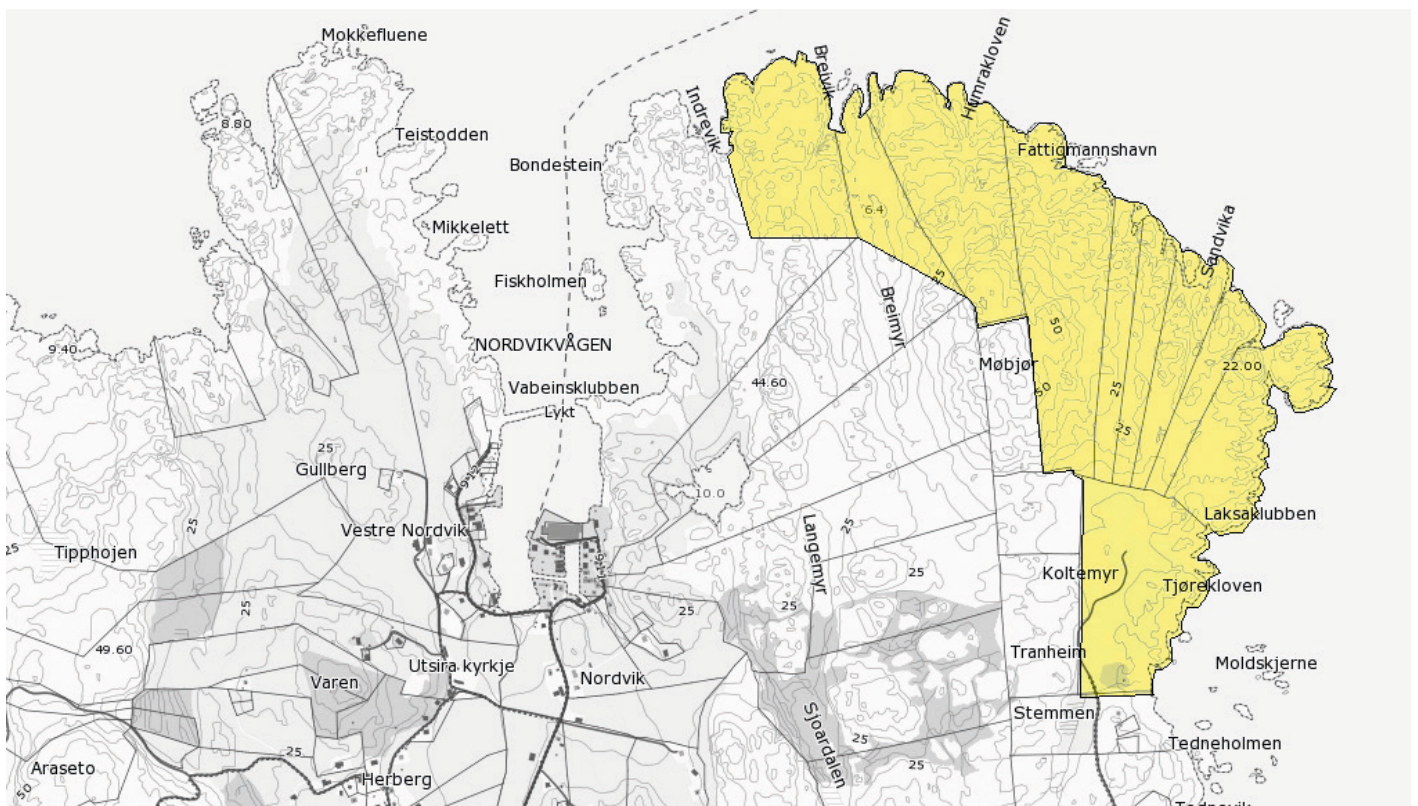
Ut fra det tiltakshaver erfarer er ikke planområdet en del av noen nasjonale planer.



Figur 7.1 Arealplan fra gjeldende kommuneplan viser avsatt område for vindkraft.



Figur 8.1 Oversiktskart over regionen rundt det planlagte vindkraftverket



Figur 8.2 Kart over planområdet og nærområdet

8 BESKRIVELSE AV VINDKRAFTVERKET

8.1 Lokalisering og planområdet i dag

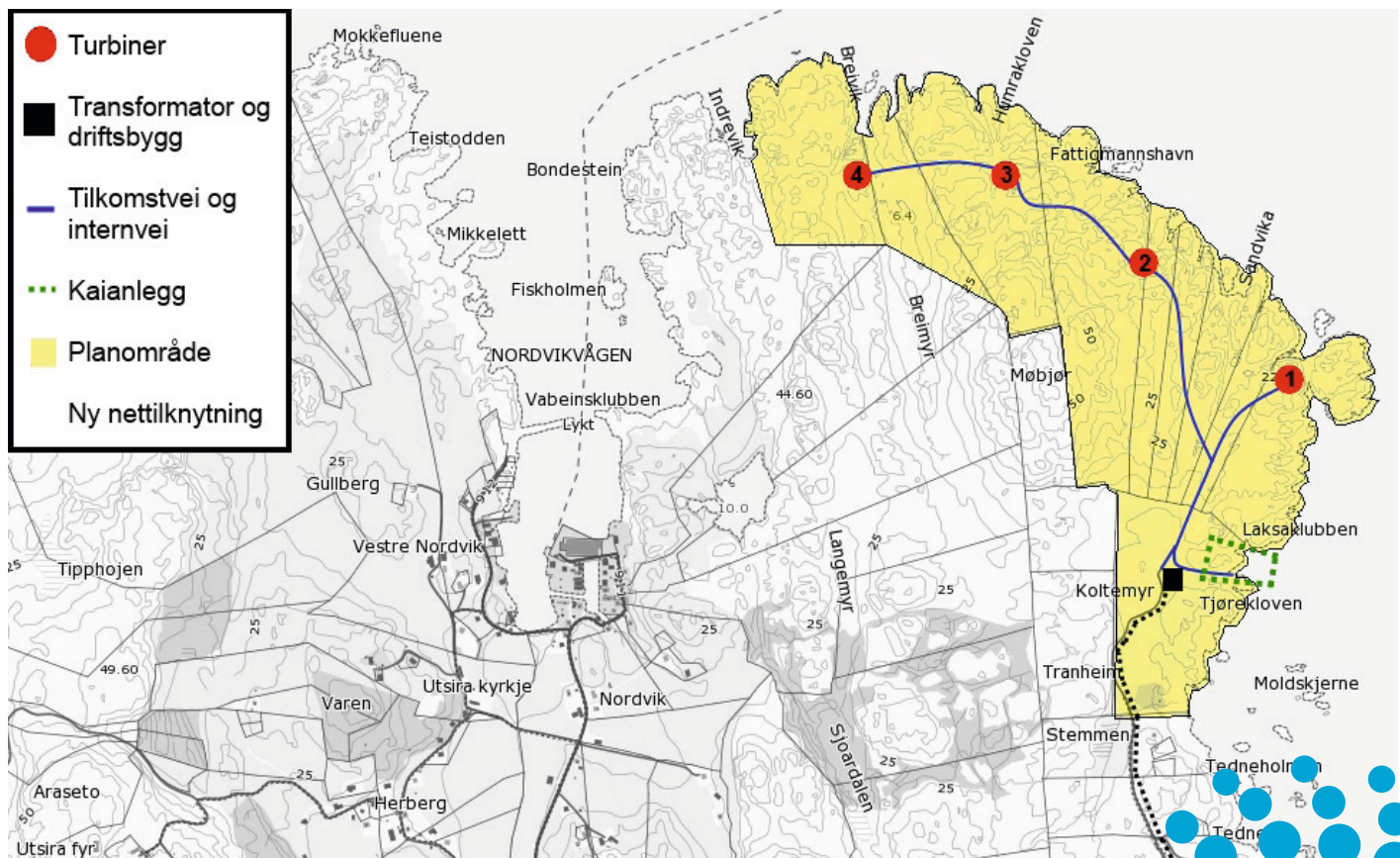
Utsira II vindkraftverk er planlagt i og rundt det avsatte vindkraftområdet i Utsiras kommuneplan for 2012-2020. Planområdet ligger nordøst på øya, ca. 1 km fra Nordvikvågen og dekker ca. 0,5 km². Det ligger kystnært og karakteriseres av småkupert terreng og fjell i dagen.

Vindkraftverket planlegges få meter fra sjøen, i tilstrekkelig høyde og avstand til vannlinjen. Det er tøffe klimatiske forhold i planområdet, men erfaringene med de eksisterende vindturbinene som nå er ti år gamle, er gode. Det bør uansett anvendes teknologi mot korrosjon.

Planområdet omfatter deler av Austremarka og den nordøstlige delen av Måbjørfjellet. Det er per dags dato to operative vindturbiner på denne nordøstlige delen av øya. Ved etablering av det nye vindkraftverket vil de to eksisterende vindturbinene bli fjernet, slik at området effektivt kan tas i bruk til vindkraftformål.

Høyde over havet ligger mellom 0-50 m og nærmeste fastboende bor i Nordvikvågen, mellom 700-1000 m fra planområdet. Det er to hytter i nærområdet til det eksisterende vindkraftverket. Arealet som omsøkes vil gi mulighet for inntil fem vindturbiner på typisk 3 MW, men en slik utbyggingsløsning vil gi noe for høye støyverdier for de to hyttene sør for området. Dersom dette skal bli aktuelt må det enes om en felles løsning mellom vindkraftverket og hytte-eierne.

8.2 Vindturbinene og oppstillingsplasser



Figur 8.3 Mulige plasseringer for tilkomstveier, turbinpunkter, nettilknytning og driftsbygg

Det planlegges 3-5 vindturbiner med 3-5 MW effekt i planområdet. Dette tilsier opp til 15 MW installert effekt innenfor planområdet. Det er nødvendig å sikre størst mulig installert effekt i vindkraftverket for at prosjektet skal være økonomisk gjennomførbart, og i stand til å kunne konkurrere med andre norsk-svenske vindkraftprosjekter. Oppgraderingen av sjøkabelen er en betydelig kostnad, som må fordeles på størst mulig energiproduksjon.

Vindturbinene som vurderes som aktuelle per i dag vil ha en navhøyde på ca. 80 m og en totalhøyde på 120-130 m. Utsira har svært gode vindforhold og det vil derfor være nødvendig med klasse I vindturbiner.

Det endelige valget for turbintype vil først bli gjort i investeringsfasen. Plasseringen av vindturbinene vil avhenge av detaljerte vindforhold, topografi, avstander mellom anleggene, støyforhold, samarbeid med grunneiere og eventuelle hensyn til sjøen. Den endelige plasseringen vil derfor ikke bli avgjort før i detaljplanleggingen.

Vindturbiner i størrelseorden 3 MW vil ifølge leverandørene trenge en oppstillingsplass på ca. 1200 m², men erfaringer fra andre vindkraftverk i Norge viser at det er mulig å jobbe med betydelig mindre arealer. Ved Nygårdsfjellet vindpark ble det bygget oppstillingsplasser på ca. 600 m² og tiltakshaver vil jobbe for å finne løsninger som gir minst mulig inngrep. Plankart over området og en mulig plassering av adkomstveier og turbinplasseringer vises i figur 8.3.



Figur 8.4 Visualisering av mulig utforming av vindkraftverket.

8.3 Internt kabelanlegg og nettilkobling

Det interne kabelanlegget i vindkraftverket vil bestå av transformatorer og 22 kV jordkabelanlegg. Hver vindturbin vil ha en transformator som transformerer spenningen fra 400 V til 22 kV, det vil også legges en jordkabel mellom hver turbin i sammenheng med etableringen av det interne veinettet. Det er estimert at det trengs omkring 1,2 km med jordkabel internt i parken.

Jøsok Prosjekt AS har utredet løsninger for nettilknytning av vindkraftverket. Fra vindturbinene planlegges det å legge jordkabelanlegg i eksisterende kabelgrøfter sørover til 22 kV transformatorstasjonen ved Austreheim, der øyas tilknytning til fastlandet befinner seg. Når vindkraftverket er i drift vil noe av kraften gå videre til øyas forbrukere, mens mesteparten leveres til fastlandet via en ny 22 kV, 240 mm² Cu sjøkabel med ilandføring ved Ferkingstad (ca. 18,5 km) på Karmøy. Deretter går en ca 2 km lang jordkabel til Stava regionalnettstasjon (66 kV).

Den nye sjøkabelen vil i følge Jøsok Prosjekt AS gi mulighet for opp til 20 MW produksjon på Utsira og dette åpner således muligheter for forsknings- eller testprosjekter innen bølgekraft o.l.

Ny sjøkabel vil erstatte og/eller supplere dagens kabel og dette vil kunne utløse en restverdi. En restverdi er drøftet sammen med Haugaland Kraft og tatt med i de økonomiske beregningene. De endelige detaljene i forbindelse med nettilknytningen på Karmøy vil avklares sammen med netteier etter meldingsprosessen. Haugaland Kraft har tidligere uttalt at Karmøy er et underskuddsområde for kraft og det er videre kjent at det foreligger planer som vil øke forbruket i regionen ytterligere. Elektrifisering av Johan Sverdrup (80 MW) og planer for Hydro Karmøy nevnes her.

Det vil kunne være behov for et bygg som inneholder komponenter av nettilknytningen. Det er imidlertid avhengig av valgte løsninger, som en vil avklare på et senere tidspunkt. I kartet 8.3 er en mulig lokasjon av et nett-/driftsbygg skissert.

8.4 Adkomstvei og internt veinett

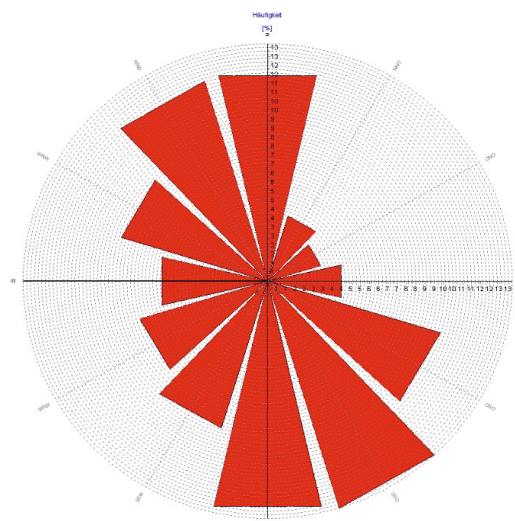
Som vist i figur 8.3 er det allerede en adkomstvei til de eksisterende vindturbinene i planområdet. Det planlagte

vindkraftverket vil benytte seg av disse og det er allerede sett detaljert på muligheter for en skånsom opparbeiding av det resterende veianlegget. En visualisering av hvordan veianlegget kan legges skånsomt i de naturlige fordypningene og kløftene som er karakteristiske for området er vist i figur 8.4. Det vil bli behov for ca. 1 km ny vei innad i planområdet, denne typen adkomstvei vil ha grusdekke og være rundt 3,5 m bred. Den eksakte plasseringen av veistrekket avhenger av terreng, samt miljø- og samfunnsmessige forhold og vil derfor, sammen med øvrig uforming av vindkraftverket, bli bestemt etter at konsekvensutredningen er gjennomført. En mulig utformingsløsning er likevel skissert opp i Figur 8.3., slik at det er mulig å danne seg et omtrentlig bilde av det planlagte anlegget også i tidlig fase.

I samtaler med kommunen er det også blitt diskutert muligheten for å videreføre veianlegget mot Nordvikvågen i form av en sykkelsti. Dermed vil en få en mer allsidig rundløype rundt hele den østlige delen av øya.

8.5 Drift av vindkraftverket

Dagens vindturbiner er automatiserte maskiner som vil være kontinuerlig overvåket og styrt fra en driftsentral. Det samme gjelder ved feil på nettet. Vindturbiner trenger som regel vedlikehold fire ganger i året. Det er vanlig at dette blir gjort av personell fra leverandøren, men det er også mulig å bruke ansatte i kraftverket eller fra Solvind. Det vil sannsynligvis være behov for to lokale arbeidsplasser ved Utsira II vindkraftverk.



Figur 9.1 Vindforhold i det planlagte området.

I forbindelse med vedlikehold av anlegget vil det kunne være fordelaktig å ha et lite lager og servicebygg nært vindturbinene. Hvis en trenger et bygg for nettilknyttingen er det naturlig å bruke et felles bygg. Alternativt kan en, grunnet korte avstander på øya, se for seg å leie seg inn i eksisterende bygg.

8.6 Transport

Det eksisterende vindkraftverket på Utsira brukte en roll-on roll-off kai for å få vindturbinene i land. Kai-anlegget er lokalisert ca. 150 m sørøst for planområdet. Det planlegges å bruke den samme kaistrukturen for å transportere de nye turbinene i land. Det er i en forstudie utredet mulighet for å bruke samme løsning også for større turbiner. Resultatet er at den eksisterende kaistrukturen også kan brukes til å transportere de nye turbinene i land. Roll-on roll-off kaien ble sist brukt i 2003 og har i stormene blitt delvis ødelagt. Nødvendig arbeid er likevel oversiktlig og denne kaien vil være en svært gunstig økonomisk løsning. Rampen vil i motsetning til tidligere bli befestet med betong, slik at den blir mer holdbar mot bølger og sjø.

Hver av vindturbinene vil ha tilhørende oppstillingsplass, som søkes bygget mest mulig terrengtilpasset og minst mulig. Disse sammen med ilandføringsområdet vil også kunne brukes som midlertidige lagringsplasser ved installasjonen.

9 VINDFORHOLD, PRODUKSJON OG ØKONOMI

For at vindkraft skal lønne seg er en avhengig av gode vindforhold som vil gi et godt produksjonsgrunnlag. Norge og spesielt Vestlandet har her et konkurransefortrinn. Dersom det også foreligger gode infrastrukturelle forhold, vil norske vindkraftprosjekter være svært konkurransedyktige i det norsk-svenske fornybarmarkedet.

9.1 Kostnadsoverslag, energiproduksjon og levetid

Utsira anses på mange måter som en av de mest vindsterke lokasjonene i landet med offshore vindforhold. Det er foreløpig gjennom målinger og produksjonsberegninger anslått at gjennomsnittsvinden vil kunne være et sted mellom 9,4 og 10 m/s i navhøyde, alt etter hvor i planområdet vindturbinene plasseres.

Tidlige produksjonsberegninger anslår at produksjonen vil være mellom 45 og 60 GWh. Dette tilsvarer strøm til 2250-3000 norske husstander (20 000 kWh per husstand). Erfaringene fra Utsira vindkraftverk har påvist svært jevn og god vind, noe som er meget bra for vindturbinenes levetid og produksjonen.

Vindturbinene som planlegges skal ha en forventet levetid på 25-30 år. Foreløpige beregninger viser en investeringskostnad på opp til 195 mill. NOK. Dagens generelle kostnadsnivå for installasjon av vindkraft ligger på 10-13 mill. NOK pr. MW installert effekt. Installasjonskostnaden ved Utsira II Vindkraftverk er i en forkalkyle anslått til å ligge på 11,3 mill. NOK per MW installert effekt. Dette gjelder ved en full utbygning på 15 MW.

For prosjektets økonomi, og dermed også sannsynligheten for realiseringen, er det meget viktig at det vil være mulig å installere en størst mulig effekt. Det er nødvendig å fordele de høye nettilknytningskostnadene, som påløper pga nybygging av sjøkabelen, på en størst mulig produsert energimengde.



Bilde 10.1 Bilde viser det berørte planområdet sett fra sør.

Investeringskostnader	
Totalt for vindkraftverket	120-195 MNOK
Kostnad per MWh	10-13 MNOK
Komponenter	
Vindturbinene	Ca. 3,0 MW
Installert effekt	12-15 MW
Produksjonsdata	
Total årlig produksjon	45-60 GWh
Brukstid	3750-4000 timer
Vindhastighet i 85 m høyde	9,4-9,7 m/s

Tabell 9.1 Investeringskostnader og produksjonsdata

10 ANTATTE VIRKNINGER FOR MILJØ OG SAMFUNN

10.1 Generelt

I dette kapittelet vil en vurdering av tiltakets konsekvenser fremlegges. Disse vurderingene er gjort av tiltakshaver ved hjelp av offentlig tilgjengelig og eksisterende rapporter og data. Det er viktig å redegjøre for de mulige konsekvensene av tiltaket, samtidig som det er viktig at disse blir grundig utredet i den neste fasen av prosjektet.

Et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur vil nødvendigvis ha noen konsekvenser for naturmiljøet i det området det plasseres. Utsira II vindkraftverk vil ha en positiv effekt ved å hjelpe Utsira og Norge med å nå målene som er satt av kommunen og Stortinget.

For at de negative virkningen blir minst mulig er det viktig å utrede hvordan ressursene i området kan brukes på den mest skånsomme måten. Et vindkraftverk er i stor grad et reversibelt inngrep og det legges opp til at området tilbakeføres så godt som mulig til opprinnelige tilstand etter endt levetid. Imidlertid vil noen inngrep i form av veier o.l. være vanskelig å fjerne og tiltakshaver har derfor fra starten av fokus på å holde inngrepene minst mulig.

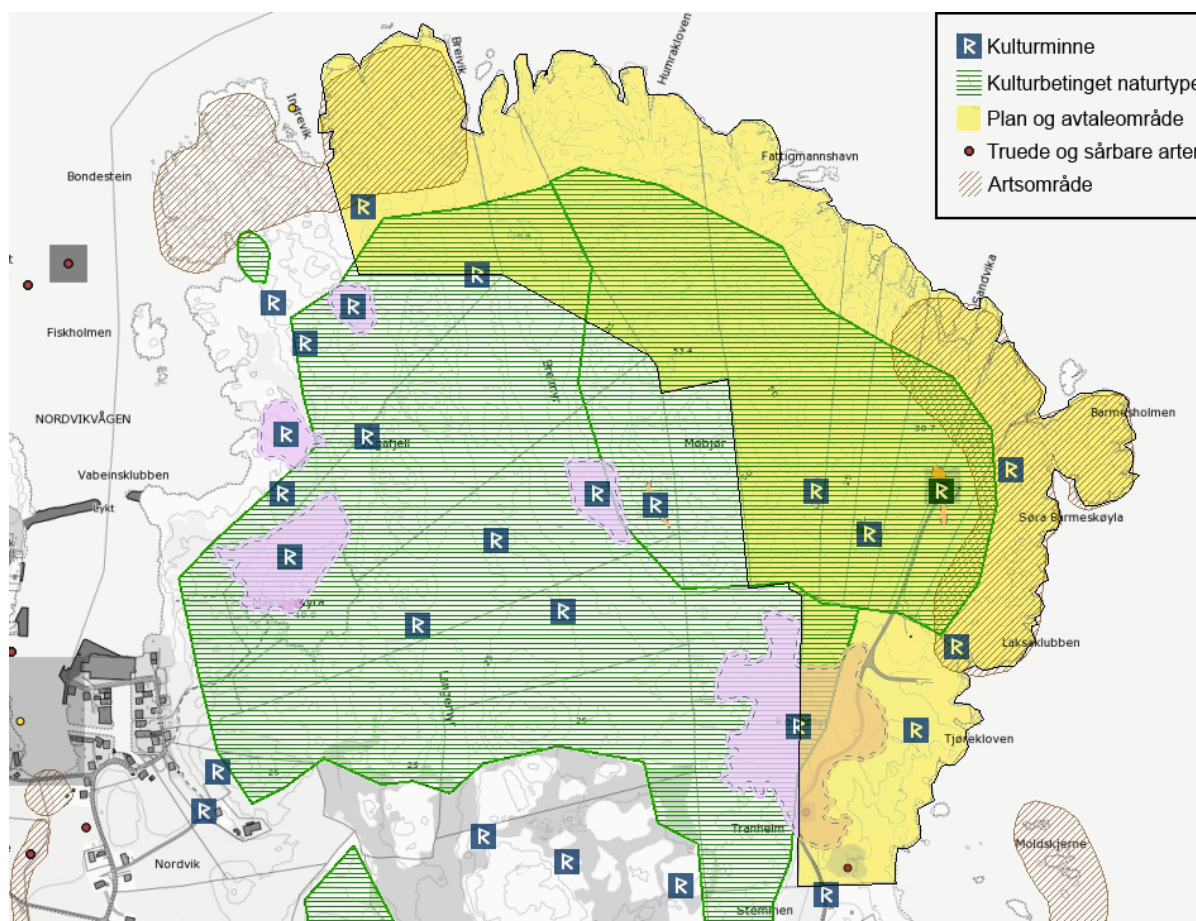
10.2 Økonomiske samfunnsvirkninger fra vindkraftverket

Ved etablering av Utsira II vindkraftverk vil Utsira kommune få en god og stabil inntekt i form av eiendomskatt. I tillegg vil involverte grunneiere også få en ekstra årlig inntekt. Det vil også sannsynligvis bli nødvendig å ha to lokale ansatte i hele vindkraftverkets levetid. I driftsperioden og spesielt i byggeperioden vil det være et betydelig behov for lokale leveranser og lokal arbeidskraft. Dette er særlig knyttet til etableringen av infrastruktur, fundamentering og byggearbeid.

I tidligere, større vindkraftutbygninger har det vist seg at opp til 15 % av de totale investeringskostnadene havner hos den lokale næringen og ca. 15 % går til selskaper i regionen. Dette vil da kunne bety en økt lokal og regional verdiskapning mellom 36-58,5 MNOK, alt etter hvor mye installert effekt som blir bygget ved Utsira II vindkraftverk.

10.3 Plusskraft konseptet

Plusskraft er et konsept Solvind har under utarbeidelse for at privat personer, primært i lokalsamfunnet, kan være med å dele eierskapet i vindkraftverkene våre.



Figur 10.1 Kartet viser de påvirkede interessene i nærområdet. Ref: Gislink.no.

Ved å investere i Plusskraft prosjekter får privatpersoner sin egen andel kortreist, fornybar energi til konkurransedyktig pris og vil dermed hjelpe til med å øke bruken av fornybare energikilder.

Ved kjøp av en andel kjøper den private investoren sin egen "lille" vindturbin. Den vil ikke stå på eget hustak, men være en andel av en vindturbin i et lokalt vindkraftverk. En andel vil ha en effekt på 1 kW og elektrisiteten denne andelen produserer vil da tilhøre og bli brukt av andelseieren.

Konseptet har mottatt støtte fra Innovasjon Norge som en spennende eierskapsmodell i energimarkedet og det arbeides for at Plusskraft modellen eller lignende også skal kunne brukes for Utsira II vindkraftverk.

10.4 Andre samfunnsmessige virkninger

Det planlagte vindkraftverket vil kunne produsere fornybar energi i størrelseorden 45 til 60 GWh, noe som vil kunne forsyne 2 250 til 3 000 husstander (forutsatt 20000 kWh per husstand). Utbygging av veinettet vil også kunne medføre større tilgjengelighet i området for mennesker med begrenset bevegelighet og åpne for fritidsbruk.

10.5 Lokalisering

Lokaliseringen av Utsira II vindkraftverk er valgt på grunnlag av de svært gode vindforholdene i området og den tilrettelagte infrastrukturen. Videre viser den godkjente kommunplanen med vindkraftarealet positivitet fra lokale og regionale myndigheter. Veier og kaianlegg ved det eksisterende vindkraftverket kan også brukes videre. Samtidig er det en grunnleggende positivitet i hele kommunen for å fremme prosjektet. Dette gjelder også størsteparten av de berørte grunneierne.

10.6 Infrastruktur

Planområdet dekker ca 0,5 km², men det antas at kun 2-3% av dette vil beslaglegges av veier og oppstillingsplasser. Vindkraftverket vil trenge ca 1 km med ny vei og nettilknytningen vil legges så mye som mulig i veiskulderen på allerede eksisterende veier. Da transport og nettilknytning vil foregå via sjøveien oppnår en ekstrem liten infrastruktur utbygging på land. I norske prosjekter er det ofte nødvendig med flere kilometer nye veier opp på fjellplatåer og nye luftstrekk gjennom naturen. Dette vil ikke være nødvendig på Utsira.

10.7 Jord- og skogbruk

I henhold til tilgjengelig datamateriale og samtaler med grunneiere er det litt jordbruks aktivitet i den sørlige delen av planområdet. En begrenset del av området blir brukt til beite formål.

Det er svært lite trær i planområdet, og vindkraftverket vil ikke berøre noe viktig produksjonsskog.

10.8 Natur og miljø

Informasjon fra tilgjengelige databaser og kilder viser at det er registrert biologisk interessante områder i planområdet. I Austremarka som er en del av planområdet er det registrert en svært viktig forekomst

av naturbeitemark og viktig forekomst av kystlynghei. Det er i disse viktige områdene registrert rødlistede arter av typene skjoldblad, trolljordtunge, purpurlyng og havburkne (Gislink). Den detaljerte utformingen av kraftverket vil forsøke å unngå disse artene og tidlige utformingsforslag av vindkraftverket viser at utbyggingen mest sannsynlig ikke vil berøre området med kystlynghei.

I forhold til vilt er det registrert to artsområder i østlige og vestlige ytterkantene av planområdet. Det vestlige artsområdet er et viktig yngleområde for svartbak, gråmåke, sildemåke. I øst er det registrert et viktig yngleområde for ærfugl. Det er mulig at disse områdene kan bli berørt i mindre grad.

Utenfor planområdet i sørvest er det flere punktregistreringer i sammenheng med lokaliteten Måkskitmyra. Dette området anvendes som beiteområde, rasteområde og yngleområde. Innad i dette området finner man blant annet de rødlistede artene dvergdykker og sangsvane (Gislink). Utsira er et aktivt rasteområde for fugletrekk, men det er ikke registrert noen problemer med trekkende fuglearter ved Solvinds eksisterende vindturbiner. Dette temaet må utredes om del av konsekvensutredningen.

10.9 Verneområder og inngrepsfrie naturområder (INON)

Etter det tiltakshaver erfarer vil ikke vindkraftverket berøre noen kjente verneområder eller INON områder. Det nærmeste INON området ligger på Spannholmane sørvest for Utsira.

10.10 Friluftsliv og ferdsel

Det er ingen spesielt utpekte fritidsområder i området. Men det foregår mye fuglekikking på Utsira. I noen perioder kan det være opp til 50-60 tilreisende fuglekikkere i løpet av en helg. Det er etablert en natur- og kultursti mellom Nordvikvågen og østre del av Utsira. Denne stien vil ikke bli direkte berørt av en eventuell utbygning, men den vil bli visuelt berørt.

Det er ønsket fra utbyggers side å legge til rette for at anleggsveiene som etableres rundt den nordøstlige delen av Utsira i sammenheng med tiltaket skal kunne brukes til fritidsbruk. Det er også fra utbyggers side fremmet forslag om å videreføre en gang og sykkelvei fra planområdet til Nordvikvåg, slik at en får en sluttet ringvei til fritidsbruk.

10.11 Landskap, kulturminner og kulturmiljø

Planområdet hører til landskapsområdet, "kystbygdene på Vestlandet". Etter rapporten «Vakre landskap i Rogaland» har landskapet ved og rundt planområdet, fått verdi som vakre landskap, i kategorien "Ytre øylandskap". Hele Utsira er definert som et helhetlig kulturlandskap med stor prioritet og er i kategorien "Nasjonalt viktige kulturlandskap". Området omfatter hele øya, ekstensivt beite og lynghei i øst, intensivt beite og gressdominert hei i vest og intensiv, men forholdsvis artsrik jordbruksdal fra sør til nord midt på øya.

Det er registrert flere kulturminner i kulturdatabasen Askeladden, både i og rundt planområdet. Blant

disse finnes både automatisk fredete og fornminner med uavklart status. I planområdet ligger det seks fangstlokaliteter med uavklart vernestatus, samt et automatisk fredet gårdsanlegg fra vikingtiden og et automatisk fredet bosetnings- og aktivitetsområde fra eldre steinalder. Det er også flere bygninger i Nordvikvågen med verneverdig status.

Utsira ligger inne som et partnerskapsområde i FINK-planen, med mål om å generelt bedre tilgjengelighet til natur- og kulturverdiene.

10.12 Støy og skyggekast

Vindturbiner i drift vil medføre noe støy. Støyen fra vindturbinene kommer hovedsaklig av vingenes rotasjon i det de passerer tårnet og er en aerodynamisk støy. Det er også litt maskinstøy involvert med en vindturbin. Det planlagte vindkraftverket er om lag 700 meter fra nærmeste fritidsbolig og omtrent 850 meter fra nærmeste bolig. De nasjonale retningslinjene for støy vil ikke bli overskredet for de som bor i nærheten av vindkraftverket. Dette, samt skyggekast og refleksblink fra vindturbinene vil bli utredet i detalj iht. konsekvensutredningen.

10.13 Luftfart

Et vindkraftverk vil kunne påvirke luftfart, forsvarets radaranlegg og kommunikasjonssamband. Det er enda ikke avklart med Forsvaret, Norkring og Avinor om vindkraftverkets mulige virkninger på deres anlegg og operasjoner. Disse, samt eventuelle andre aktører vil være høringsparter for denne meldingen.

Innenfor regionen ligger det fire lufthavner: Haugesund Lufthavn Karmøy (17 km), Stord Lufthavn Sørstokken (60 km), Stavanger Lufthavn Sola (62 km) og Bergen Lufthavn Flesland (110 km).

Avinor har fire radaranlegg, henholdsvis på Sotra, Bråtavarden, Førdesveten og Lifjell. Det er foreløpig ikke utredet hvorvidt vindkraftverket vil være synlig fra radaranleggene, men dette vil bli utredet nærmere i samarbeid med Avinor under konsekvensutredningen. Ettersom vindkraftverket er planlagt svært kystnært vil mulig påvirkning for kystfart nødvendigvis avklares med de relevante aktørene.

10.14 Annen arealbruk

Det er etter det tiltakshaver erfarer ikke noen interesser i området utenom de som er presentert i overliggende avsnitt, men dette vil bli videre undersøkt som del av konsekvensutredningen.

11 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

11.1 Generelt

For konsesjonsøknader over 10 MW må det utarbeides en konsekvensutredning. Dette er særs viktig for å belyse vesentlige virkninger vindkraftverket kan skape for miljø, naturressurser og samfunn. Hensikten med melding med forslag til utredningsprogram og høring er å tidlig få klarlagt eventuelle problemstillinger som må vies ekstra oppmerksomhet. Endelig utredningsprogram fastsettes av NVE etter høring og forelegging til

Miljøverndepartementet.

11.2 Metode og samarbeid

I konsekvensutredningen vil Solvind beskrive mulige konsekvenser for områdene og planene tiltaket opptar eller berører. Det vil i den grad det er mulig forsøkes å beskrive hvilke virkninger vindkraftverket kan ha i forhold til tema som berører miljø, naturressurser og samfunn. I tillegg vil den brukte metoden for å belyse virkningene beskrives kort. For å belyse de forskjellige temaene i konsekvensutredningen vil det bl.a. brukes eksterne fagfolk. Eksisterende dokumentasjon vil bli gjennomgått, befaringer vil bli utført, og lokale, regionale og nasjonale myndigheter vil bli kontaktet. For analysene som må gjennomføres vil relevante data-programmer og tilgjengelige kartopplysninger brukes.

11.3 Lokalisering

Bakgrunnen for den valgte plasseringen av vindkraftverket og planområdet vil beskrives og begrunnes.

11.4 Infrastruktur

Det vil fremlegges grundig og detaljert informasjon om vindkraftverkets tilhørende infrastruktur. Veitraseer til og innad i vindkraftverket, arealbruk til nødvendige oppstillingsplasser og plassering av vindturbinene, kaianlegg og anleggsbygg vil beskrives og vises ved fremleggelse av kart.

Den aktuelle nettilknytningen og kabeltraseer både i og utenfor planområdet vil vises på kart, samt en detaljert beskrivelse av planlagte komponenter. Eventuelle nettbegrensinger og utbedringer i forhold til valgt nettilknytning vil bli beskrevet.

11.5 Vindforhold og økonomi

Vindressursene i planområdet og nødvendige målinger, samt analyse av vindforholdene med hensyn til kraftverkets virkningsgrad og forventet produksjon vil utredes og beskrives. Det vil også bli redegjort for de forventede investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnadene.

11.6 Samfunnsmessige virkninger

Mulige økonomiske ringvirkninger av tiltaket i form av sysselsetting og verdiskapning for vertskommunen, samt regional og nasjonal verdiskapning over kraftverkets levetid vil beskrives.

Det vil her også bli beskrevet hvordan utbygging av infrastruktur vil kunne ha virkninger for samfunnet. Verdi og konsekvenser for reiseliv og turisme vil bli vurdert og beskrevet. I tillegg vil det bli redegjort for risikoen for uønskede hendelser, HMS og mulige skadevirkninger for samfunnet.

11.7 Jord- og skogbruk

Tiltakets virkninger for jord og skogbruk i området vil beskrives og vurderes, herunder beite, skogsressurser og arealtap.

11.8 Naturmiljø

Flora og vegetasjon i planområdet vil bli beskrevet og det vil gjøres rede for eventuelle forekomster av truede

natur- og vegetasjonstyper. Disse, samt virkningene fra vindturbinene vil beskrives av en tredje part. Det vil også gis forslag til hvordan eventuelle negative virkninger kan unngås eller dempes.

Faunaen i området vil bli beskrevet og påvirkningen på sjeldne, truede og sårbare arter vil bli beskrevet i detalj av en tredje part. Det vil bli lagt spesiell vekt på fugleliv i tilknytning til planområdet, og trekkruter, biotoper og jaktområder vil bli beskrevet i detalj og vurdert. Det vil også gis forslag til hvordan eventuelle negative virkninger kan unngås. Samtlige vurderinger rundt naturmiljøet vil bli gjennomført for både drift- og anleggsfaser.

11.9 Verneområder og inngrepsfrie naturområder (INON)

Tiltakets virkninger på vernede områder, her henholdsvis områder som er vernet eller planlagt vernet etter Naturvernloven eller Naturmangfoldloven vil bli beskrevet. Det vil også bli beskrevet og vurdert virkningene av tiltaket på nærliggende områder av samme karakter og inngrepsfri natur. Disse vil også eventuelt bli tallfestet dersom tap av inngrepsfri natur forekommer.

11.10 Friluftsliv og ferdsel

Planområdets virkning på viktige områder for friluftsliv beskrives sammen med dagens bruk av området, samt virkninger for eventuelle fritidsboliger i nærhet av planområdet. Det vil beskrives og vurderes i hvilken grad tiltaket har negative virkninger gjennom støy, arealbeslag, opplevelsesverdi og tilkomst som vil påvirke dagens friluftsliv. I sammenheng med dette vil også mulighetene for ising og sikring av området beskrives.

11.11 Landskap, kulturminner og kulturmiljø

Landskapet i planområdet og omgivelser rundt blir kort beskrevet sammen med en beskrivelse og vurdering av landskapstypen og virkningene av vindkraftverket. De visuelle virkningene presenteres i form av visualiseringer i henhold til NVE sine retningslinjer. Det vil også bli laget et synlighetskart som viser i hvilket omfang et eller flere av anleggene kan ses.

Eventuelle automatisk fredete kulturminner og nye tids kulturminner i områder tilknyttet vindkraftverket vil bli beskrevet og vist på kart sammen med vindturbinene. Det vil også bli laget fotorealistiske visualiseringer fra relevante kulturhistoriske områder.

11.12 Støy og skyggekast

Det vil bli utført vurderinger for hvordan støy fra vindturbinene vil kunne påvirke bebyggelse og friluftsliv i og rundt planområdet. Det vil bli utarbeidet et støysonkart som angir og viser grensene for støysonene, hvor de antatte støynivåene ved den nærmeste bebyggelsen angis. En vurdering om eventuelle skyggekast og refleksblink kan ha påvirkning på bebyggelsen i området vil bli redegjort for, og omfanget vil kort vurderes i forhold til variasjoner gjennom året og døgnet. For å belyse disse temaene vil det brukes dataprogrammer og kartopplysninger. Dersom det skulle være nødvendig med eventuelle

avbøtende tiltak vil disse bli foreslått og beskrevet.

11.13 Luft- og sjøfart

Vindkraftverkets mulige påvirkning på omliggende luftfartsinteresser, henholdsvis vindturbinenes virkning på radar, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg. Mulige konflikter med inn- og utflyvingsruter på nærliggende flyplasser vil belyses. Det vil bli gjennomført vurderinger for hvorvidt vindkraftverket vil påvirke forsvarrets installasjoner. Dersom det trengs avbøtende tiltak vil disse foreslås og beskrives.

11.14 Annen arealbruk

Planområdet vil bli avgrenset på kart og det totale berørte arealet vil beskrives i henhold til fundamenter, veier, oppstillingsplasser, bygninger og kraftledningstraseer med byggeforbudsbeltet. Dagens bruk av området vil beskrives og områder brukt til landbruksformål beskrives. Eventuelle konflikter og innvirkninger på vernede områder, samt inngrepsfrie naturområder belyses. Turbinenes påvirkning på andre arealbruksinteresser som drivverdige ressurser og områder i tilknytning til drikkevannsformål vil beskrives. Dersom det trengs avbøtende tiltak vil disse foreslås og beskrives.

11.15 Undersøkelser

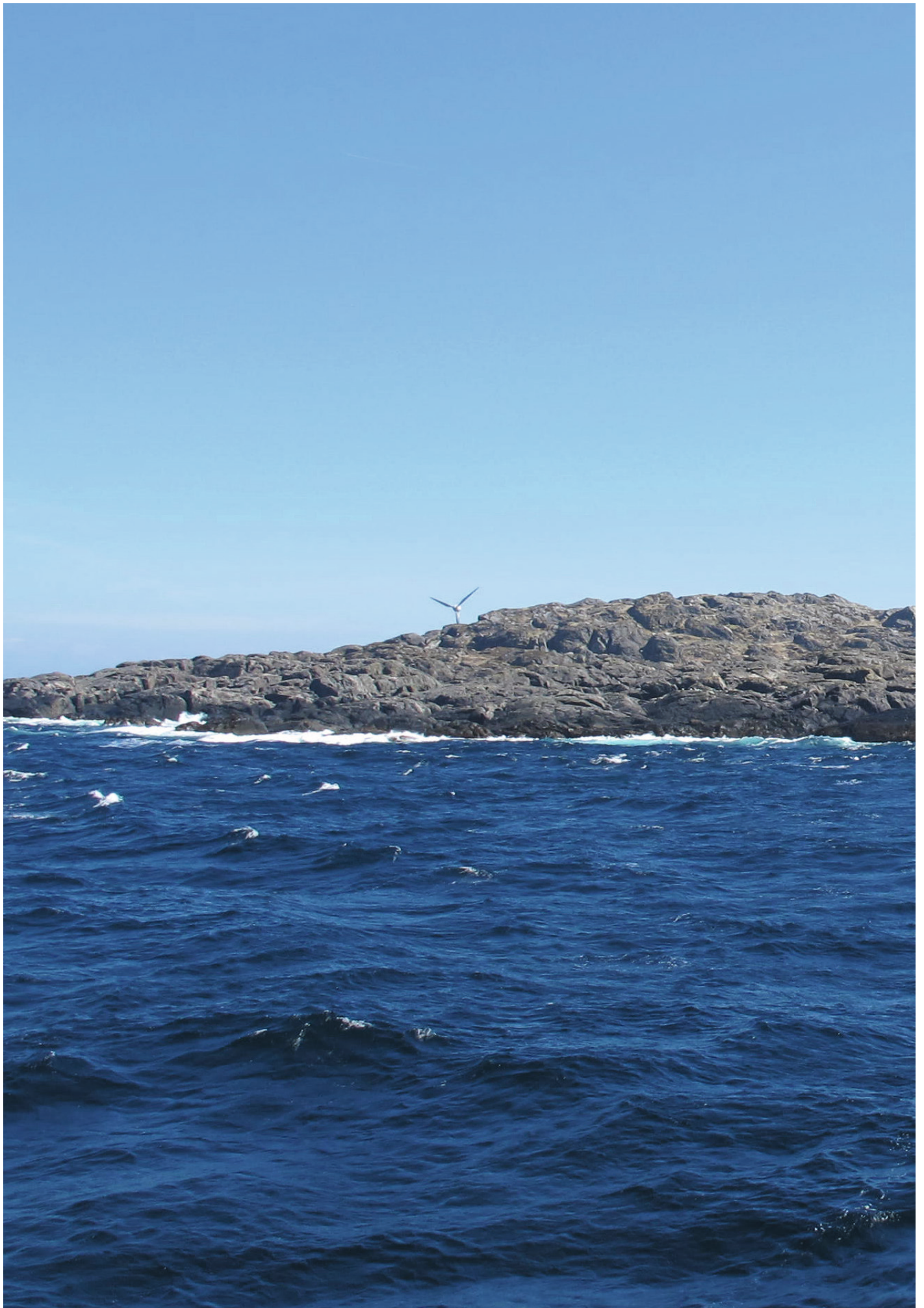
Dersom det trengs nødvendig belysning av noen tema gjennom andre parter vil dette bli gjennomført før endelig planlegging av tiltaket. Det vil også om nødvendig gis forslag til videre oppfølgende undersøkelser.

11.15 Nedlegging avvikling

Nedleggelsen av anleggene vil redegjøres for i henhold til hvordan fjerning av vindkraftverket skal gjennomføres og videre istandsettelse av området etter endt levetid.



Bilde 11.1 Landskapsbilde som viser bestående vindturbiner ifra fyret.



Bilde 11.2 Landskapsbilde som viser planområdet sett fra sjøen.



Bilde 11.3 Landskapsbilde fra østsiden av Utsira



Bilde 11.4 Bilde viser skvalpesonen nord i planområdet.

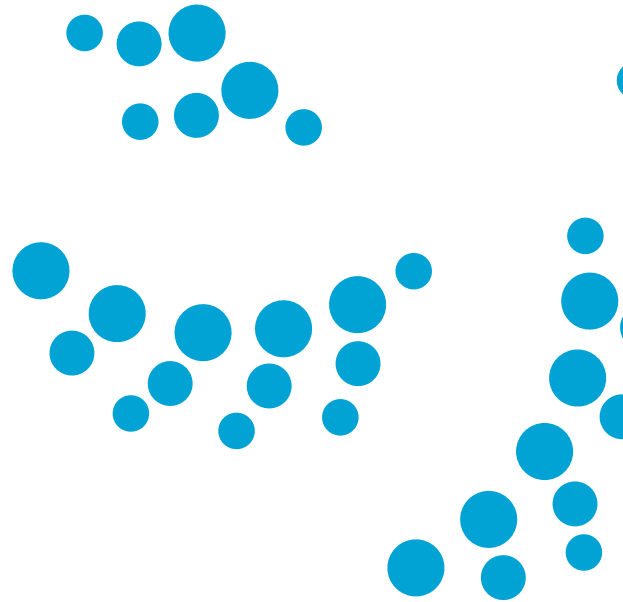
REFERANSER

GISLINK.NO, 2013

FONNAKART.NO, 2013. Utsira kommuneplan

Rogaland fylkeskommune 2009. *Fylkesdelplanen for vindkraft i Rogaland - Ytre del.*

Rogaland fylkeskommune 2005. *Fylkesdelplanen for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern i Rogaland.*



KONTAKTINFORMASJON

Meldingen finnes på nettsidene hos Solvind og NVE, og kan også fås på etterspørsel i trykket versjon hos

Utsira kommune
Postboks 63, 5547 Utsira
t: 52 75 01 00
post@utsira.kommune.no | utsira.kommune.no



Solvind Prosjekt AS
Ullandhaugveien 150, 4021 Stavanger
t: 51749520 | m: 40042696 | 91742008
info@solvind.no | solvind.no