

NNI-Rapport 446

Utsira II vindkraftverk. Konsekvensutredning – KU av tema landskap og landskapsverdier



Arnold Håland

NNI-Rapport 446
Bergen, desember 2016

NNI Resources AS

NNI - Rapport nr. 446

Bergen, desember 2016

Tittel: Utsira II vindkraftverk. Konsekvensutredning – KU av tema landskap og landskapsverdier.

Forfatter:

Arnold Håland

Prosjektansvarlig:

Cand. real. Arnold Håland,
Leder NNI Resources AS

Prosjektmedarbeider:

Arnold Håland

ISSN / ISBN:

Oppdragsgiver

Solvind Prosjekt AS

NNI Resources AS ©

Besøksadresse: Lillehatten 11, 5148 Fyllingsdalen

Postadresse: Lillehatten 11, 5148 Fyllingsdalen

Tlf. + 47 55 17 77 10, Fax. + 47 55 17 77 11

E-post: post@nni.no På nettet: <http://www.nni.no>

Forside: Kulturlandskap i nordre del av planområdet, med området Breivik sentralt i bildet. 25. juni 2014. Foto: A. Håland©

FORORD

Selskapet Solvind Prosjekt AS arbeider med planer om utvidelse av eksisterende vindkraftanlegg på Utsira. Anlegget har pr. i dag 2 vindturbiner av middels størrelse. I Melding for Utsira II - utvidet anlegg, er det vist 4 turbiner av stor størrelse. Etter dette er prosjektet nylig endret til etablering av 3 store turbiner. Prosjektet har utløst krav om KU.

NNI fikk våren 2014 i oppdrag å utrede konsekvenser for flere deltema knyttet til pågående planer om etablering av Utsira II vindkraftverket. Forvaltningsmyndighetene (NVE) har ut fra meldt plan om utbygging vedtatt føringer for de tematiske konsekvensutredninger. Tiltakets virkninger og konsekvenser for landskap og landskapsverdier er et av temaene som skal utredes. Feltarbeidet og innhenting av adekvat informasjon knyttet til tiltaks- og influensområdet på Utsira ble startet opp i juni 2014 og slutført i 2016. KU-rapporten er ferdigstilt i perioden august – desember 2016 etter at endelig planforslag ble utarbeidet av tiltakshaver.

Vi takker Solvind Prosjekt AS for oppdraget.

Bergen, 10. desember 2016
Arnold Håland
Leder NNI Resources AS

SAMMENDRAG

Vindkraftverket Utsira II er planlagt i et avgrenset areal NØ på Utsira, Rogaland. Det er planlagt utbygd med 3 turbiner, med navhøyde ca 90 meter og med effekt på 3 eller 4 MW. Utsira II er en utvidelse av eksisterende vindkraftverk som har 2 mindre turbiner (navhøyde 45 meter).

Et av de sentrale fagtema i KU-utredningen er landskapet, jfr. vedtatt utredningsprogram fra NVE (NVE 2014). Som basis for vurdering av landskapets verdier og hvordan et utvidet vindkraftverk kan påvirke landskapet, landskapskarakteren og landskapsopplevelsen (omfang og virkninger av de planlagte tiltak), er Utsiras landskap beskrevet med et spekter av elementer knyttet til landskapets utforming og tilstand, med basis i befaringer både i tiltaksområdet og på Utsira ellers (influensområdet). Dette arbeidet ble gjennomført sommeren 2014.

For å beskrive Utsiras landskap har vi hatt fokus på landskapets utforming og topografi, både lokalt og i perspektiv av hele øylandskapet, avgrensning av landskapsrom. Både storskala og småskala, landskapets vegetasjon og vekster, bruken av landskapet og menneskeskapte innretninger som bygg, veier og ulike tekniske anlegg.

Landskap, med alle sine elementer og innhold, som er representative og vanlige innen en gitt landskapsregion har i utgangspunktet en middels verdi. Utsira har storskala utforminger og landskapsmessige kvaliteter som er i hovedsak er typiske for landskapsregionen *De ytre kystbygder på Vestlandet*, men Utsiras isolerte beliggenhet et godt stykke ut fra kysten, gir en ekstra dimensjon til landskapet og landskapsopplevelsen, ikke minst gjelder det fra utsiktpunkter på høydedragene på øya. Det åpne øylandskapet gir mange elementer på Utsira en stor synlighet, men terrenget er også slik at mange mindre landskapsrom med særpreg kan avgrenses, dvs. selv om Utsira ikke er noen stor øy, er variasjonen i det småskala landskapet og tilknyttede elementer og særpreg relativt stor. Bygninger og anlegg har autentisitet og historisk spennvidde og gir derfor viktige bidrag til landskapskarakteren og landskapsopplevelsene. Bortsett fra flere mindre (og tette) barskogplantinger, er Utsira uten naturlig skog, dvs. trær og skog har liten eller ingen betydning i øylandskapet. Det er i de åpne kulturmarker, slåttmarker, beiter og lynchheier, at vegetasjonen og vegetasjonsbildet er viktig. Samlet sett har Utsira mange særtrekk og mange kvaliteter, og ikke minst helhetlige sammenhenger og verdier. Den samlede og overordnede storskala *landskapsverdi* for Utsira er ut fra dette vurdert til nivået *middels verdi*.

I de mer nære landskap, i relativt distinkte, små landskapsrom, er særpreget i hovedsak intakte og naturlige kulturlandskapselementer, inkl. 2 små havner som knytter landskapet til sjø og hav. Utsira har ikke forekomster av de mer dramatiske landskapselementer, heller det åpne, rolige landskap, varierende mellom liten og middels inntrykkstyrke. Vegetasjonen har relativt stor betydning for den lokale, småskala landskapsopplevelse, blant annet med sesongmessig variasjon knyttet til årstidene der mange karplanters blomstring inngår som viktige elementer. De landskapsmessige verdier knyttet til det nære, småskala landskapet på Utsira, med alle sine historiske elementer og dagens bruk, vurderes til *middels verdi til stor verdi*.

Samlet har det storskala og småskala landskapet på Utsira, med alle tilknyttede elementer, en middels til stor verdi. Denne vurderingen er i tråd med tidligere landskapsmessige vurderinger i Rogaland, jfr. Rogaland Fylkeskommune (1996).

Utbygging med 3 vindturbiner med navhøyde 70 – 90 meter vil være synlig fra store deler av Utsira, men noen områder, spesielt i SV, er skjermet mht *visuell influens*. Synlighet vil variere fra svært stor i nærområdene, via middels til liten synlighet, relatert til avstanden fra vindkraftverket, men også påvirket av topografiske forhold på Utsira. Visualisering fra 5 ulike lokasjoner på øyen viser også dette.

Tilsvarende vil *støy* fra vindturbinene være størst i nærområdet i NØ, og støy som påvirkningsfaktor vil avta hurtigere enn synlighetsaspektet mht avstanden fra turbinene. Påvirkning fra roterende vindturbiner medfører virkninger som *refleksblink* og *skyggekast*. Som for støy vil påvirkning på landskap og landskapsopplevelser være i det nære omlandet i NØ, ikke inn mot sentrale deler av Utsira der bebyggelsen ligger.

Med basis i vurdering av en rekke ulike påvirkningsfaktorer er samlet negativt omfang vurdert til middels til stort og samlet negativt påvirkning på landskapsverdier, opplevelser i landskapet til nivået *middels til stor negativ konsekvens*.

Ettersom Utsira ligger isolert fra fastlandet vil ikke en utvidelse av vindkraftanlegget som drøftet i denne rapport (Utsira II) ha direkte påvirkning på samlet belastning i den forstand at virkninger fra flere nærliggende vindkraftanlegg kan addere negative konsekvenser for landskap og landskapsverdier. Men for reisende og andre som ferdes regionalt vil nye vindkraftanlegg (som på Utsira) addere til samlet belastning opplevelsesmessig, via oppfatning om at flere/mange landskapsavsnitt er belastning med denne type anlegg. En vurdering av situasjonen i Rogaland mht utbygde anlegg, gitte konsesjoner og prosjekt under behandling, konkluderer med at en realisering av Utsira II vil addere lite til den samlede belastning vindkraftverk utøver på landskapet i regionen.

Mht avbøtende tiltak er det pekt på at Utsira II er redusert med en turbin, fra 4 til 3, sett ut fra meldt tiltak i 2013. En slik reduksjon har en avbøtende virkning mht hvordan landskap og landskapsverdier blir påvirket. Andre aktuelle tiltak er lokale i anleggsområdene, knyttet til mål om minimalisering av de fysiske inngrep og slutførende terrengtiltak for å avdempe terrenginngrepene.

INNHold

FORORD	3
INNHold	6
INNLEDNING	8
1 VEDTATT UTREDNINGSPROGRAM FOR LANDSKAP	10
1.1 Fastsatt utredningsprogram	10
2 LOKALISERING OG NATURFORHOLD	11
2.1 Lokalisering av Utsira	11
2.2 Geologi, landskap og klima	11
2.2.1 Berggrunn	11
2.2.2 Løsmasser og bonitet	12
2.2.3 Natur og landskap i regionen	13
2.2.4 Naturgeografi og klima	14
2.3 Dagens arealbruk	14
2.4 Vernede og verdisatte naturområder	14
3 MATERIALE OG METODER	15
3.1 Tema, dokumentasjon og kartlegging	15
3.2 Foto	15
3.3 Visualiseringer	15
3.4 Gjennomføring av feltarbeidet	16
3.5 Inndeling i registreringsområder	16
3.6 Sentrale begrep i landskapsbeskrivelsen	17
3.7 Annen datafangst	18
3.8 Vurdering av verdier, virkninger og konsekvenser	19
3.8.1 Landskapsregioner og typiske landskap	19
3.8.2 Verdiskala for tema landskap	19
3.8.3 Tiltakets omfang og virkninger	20
3.8.4 Konsekvensvurderinger	21
3.8.5 Landskapets sårbarhet	22
3.9 Konsekvensmatrisen	22
4 AVGRENSNING AV INNGREPS- OG INFLUENSOMRÅDET	24
4.1 Inngrepsområdet	24
4.2 Influensområdet	24
6 LANDSKAPET OG LANDSKAPSVARDIER	25
6.1 Overordnede landskapstrekk i regional sammenheng	25
6.2 Det storskala landskapet	26
6.3 Landskapsrom	27
6.4 Kulturlandskapet	32
6.5 Landskap og vegetasjon	34
6.6 Bebyggelse, bygningsmasse og tekniske anlegg	36
6.7 Andre elementer i landskapet	39
6.8 Vurdering av verdier i landskapet	40
7 VIRKNINGER OG KONSEKVENSER	41
7.1 Kort beskrivelse av tiltaket	41
7.2 Synlighet og visuell dominans	42

7.3	Synlighet fra ulike områder på Utsira	44
7.4	Støypåvirkning og støysoner	50
7.5	Skyggekast og refleksblink	50
7.6	Fysiske inngrep knytter til veier og turbinplattformer	51
7.7	Samlet vurdering av påvirkning på Utsiras landskap	52
7.8	0-alternativet – ingen utvidet vindkraftutbygging.....	53
7.9	Usikkerhet i vurderingene.....	53
7.10	Samlet belastning.....	53
8	AKTUELLE AVBØTENDE TILTAK	54
9	REFERANSER	55
9.1	Internett.....	56
9.2	Muntlige kilder.....	56

INNLEDNING

Landskapet er summen av de fysiske og biologiske elementer som naturen inneholder. Landskapets karakter er både absolutt og abstrakt og kan avgrensnes i både stor og liten skala. Hvordan det enkelte menneske opplever landskapet påvirkes av en lang rekke faktorer, dvs. landskapet har i utgangspunktet ikke noen enhetlig og absolutt verdi, selv om et omforent sett av verdikriterier etter hvert er utviklet for å beskrive slike verdier. Landskapet er både hverdagslandskapet for lokalbefolkningen og i tillegg turistens opplevelse av landskapet i reisesammenheng og utøvelse av friluftsliv og ulike utendørs aktiviteter. Opplevelsen av landskapet er derfor variabelt, dynamisk og relativt subjektivt. Kriterier som er relativt entydige mht verdier er derfor viktig, selv om mange slike også oppleves forskjellig av mennesker med ulik bakgrunn, erfaring og alder. Faglige veiledere med kriterier og standard beskrivende innhold gjør at de forskjellige prosjekter kan sees i sammenheng og også med etterprøving av vurderinger og konklusjoner.

I Norge har landskapet og landskapsverdiene vært en sentral faktor for turisme og friluftsliv i nærmere 150 år – og landskapets karakter og verdi er ikke blitt mindre aktuell de siste 10-årene. Ratifisering av den Europeiske Landskapskonvensjon i 2001 fra Norges side understreker også dette. Konvensjonen trådte i kraft i 2006. Ved implementering av Naturmangfoldloven i 2009 ble også tema landskap integrert som en sentral del, sammen med biologisk mangfold og de geologiske forhold. Utredning av landskapets verdier og konsekvenser av nye utbygginger har også vært en viktig del av planprosesser og konsekvensutredninger (både KU'er og andre) de siste 20 år og med en økt aktualitet for temaet de siste årene. Nasjonalt er det utarbeidet oversikt over landskapstyper og med inndeling i regioner (jfr. Pushmann 2005), dvs. alle deler av Norges landskap kan derfor henføres til en gitt landskapsregion som har sine spesielle karakteristika.

Når det gjelder tema landskap i forhold til etablering/bygging av vindkraftverk har sentrale myndigheter utarbeidet veiledere (NVE 2009/2015), slik at standardiserte og sammenlignbare utredninger gir et godt grunnlag for å sette enkeltprosjekt inn i et videre perspektiv. På fylkesnivå har flere fylker, inkl. Rogaland, også utarbeidet overordnede føringer for hvor nye vindkraftverk bør – eller ikke bør etableres.

Siden utredning av tema landskap er et av mange tema som er til konsekvensutredning for Utsira II (jfr. Solvind 2013 og NVE 2014), er det valgt en standard løsningsmodell for KU-utredninger etter SVV (2014), og ikke etter NVEs nye veileder for vurdering av landskapsvirkninger ved utbygging av vindkraftverk (NVE 2015) da denne avviker i løsningsmodell mht skalering av verdier (5-delt kontra 3-delt i SVV (2014)) og konsekvenser. Samlet struktur må være lik for de ulike fagtema dersom en felles KU-matrise for alle tema der verdi, omfang/virkninger og konsekvens oppsummeres og vektet til en endelig konklusjon. Essensen i NVE-veilederen avviker imidlertid ikke faglig fra SVV (2014) løsningsmodell, dvs. de faglige vurderinger mht beskrivelse, verdisetting og vurdering av virkninger og konsekvens blir ikke påvirket av valg av løsningsmodell.

Vindkraftverket Utsira II er en videreutvikling av Utsira I som i dag består av 2 mellomstore vindturbiner. Forslag/plan om en utvidelse omfatter eksisterende vindkraftverkområde, samt arealer videre nordover på den NØ-delen av Utsira. Planlagt/omsøkt utbygging er kort omtalt i denne KU-rapporten.

Denne utredningen omhandler, som et av flere KU-tema, Utsiras landskap og landskapsverdier, samt vurderinger av virkninger og konsekvenser ved realisering av Utsira II prosjektet. Grunnlaget for utredningen er forfatters eget feltarbeid på Utsira sommeren 2014, samt tematisk utredning utført av tiltakshaver mht visualisering, synlighetskart, støykart mm, dvs. av Solvind Prosjekt AS. Utredningen er slutført i desember 2016, knyttet til implementering av endelig utforming av Utsira II prosjektet mht valg av antall turbiner, type turbiner samt arealbruken innen planområdet.

1 VEDTATT UTREDNINGSPROGRAM FOR LANDSKAP

NVE har i vedtak av 03.07.2014 fastslått innholdet i KU-programmet for Utsira II, med følgende føringer og tekst, jfr. kap. 1.1. Vedtaket er basert på informasjon om tiltaket gitt i Melding for Utsira II.

1.1 Fastsatt utredningsprogram

Følgende oppgaver står sentralt i landskapsutredningen – tekst er hentet fra NVE (2014).

- *Landskapet og landskapsverdiene i planområdet og tilgrensende områder skal beskrives, og tiltakets virkninger for landskapsverdiene skal vurderes.*
- *Tiltakets visuelle virkninger for omkringliggende landskap skal beskrives og vurderes.*
- *Det skal utarbeides et teoretisk synlighetskart som viser vindkraftverkets synlighet inntil 20 km fra planområdet.*
- *Vindkraftverket skal visualiseres fra representative steder; eksempelvis fra bebyggelse, verdifulle kulturminner/kulturmiljø, vernede objekter eller områder, viktige reiselivsattraksjoner og friluftslivsområder som blir berørt av tiltaket. Visualiseringene skal også omfatte adkomst og internveier, oppstillingsplasser, bygg og nettilknytning (med tilhørende ryddegate), der dette vurderes som hensiktsmessig. Fotostandpunktene og sikretning skal vises på et oversiktskart.*
- *Visuelle virkninger knyttet til lysmerking av vindturbiner skal vurderes kort.*

2 LOKALISERING OG NATURFORHOLD

2.1 Lokalisering av Utsira

Øya Utsira, egen kommune, ligger i havet ca 17 km vest for Karmøy i Rogaland (Fig. 1). I forhold til kysten er Utsira den mest isolerte øy langs Norges lange kyst. Tiltaksområdet ligger NØ på Utsira, jfr. kart og beskrivelse i kap. 4.

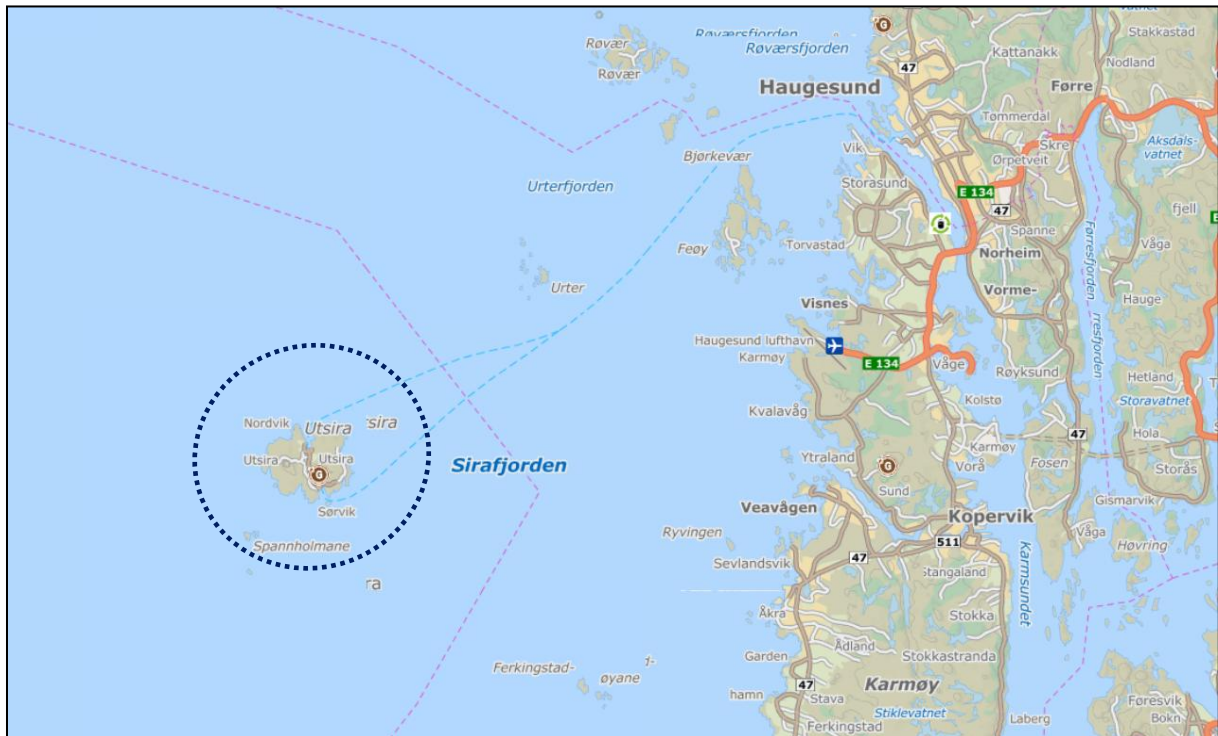


Fig. 1. Utsira ligger i havet vest for Karmøy, Rogaland.

2.2 Geologi, landskap og klima

2.2.1 Berggrunn

Med basis i undersøkelser fra NGU har Utsira kommune følgende omtale av berggrunnen på øya: "I et storskalaperspektiv ligger Utsira i ytterkanten i sørvestre del av det kaledonske fjellkjedemassivet i Norge. Utsira kan betegnes som kaledonsk intrusiv kompleks, som er dannet under tiden tidlig ordovisisk periode for ca 485 millioner år siden. Berggrunnen på Utsira består i hovedsak av de to kaledonske dyperuptive-bergartene gabbro (hornblende) og grandoritt/kvartsdioritt (trondheimitt). Det er den tette og harde gabbroen som dominerer, mens den lysere grandoritten finnes på de lavere deler av øya på vestsiden (Helganes og Pedleneset) og i øst (Breivik og Skarvaneset - Tednevik). Utsirakomplekset består av stedvis høgmetamorft gabbrokompleks med Saussurittgabbro/stedvis Tonalitt/lokalt Peridoditt. Kvartsdioritten er yngre enn gabbroen. I grenseområdene kan gabbroen være gjennomvannet av steiltstående kvartsdiorittiske ganger med vekslende tykkelse. Bergartene i disse områdene får derfor et lagdelt utseende. Gabbroen kan også være gjennomvannet av finkornet diabaser med opptil 1-1,5 meter brede ganger. Gabbro: Hovedmineralene er plagioklas, pyroksen, amfibol, og epidot. Helt underordnet finnes apatitt, magnetitt og

svovelkis. Kvartsdioritt: Hovedmineralene er kvarts, plagioklas og amfibol. Underordnet finnes granat, kaliefeltspat og magnetitt". Planområdet ligger i et område der berggrunnen er relativt homogen, dominert av gabbro (jfr. Fig. 5).

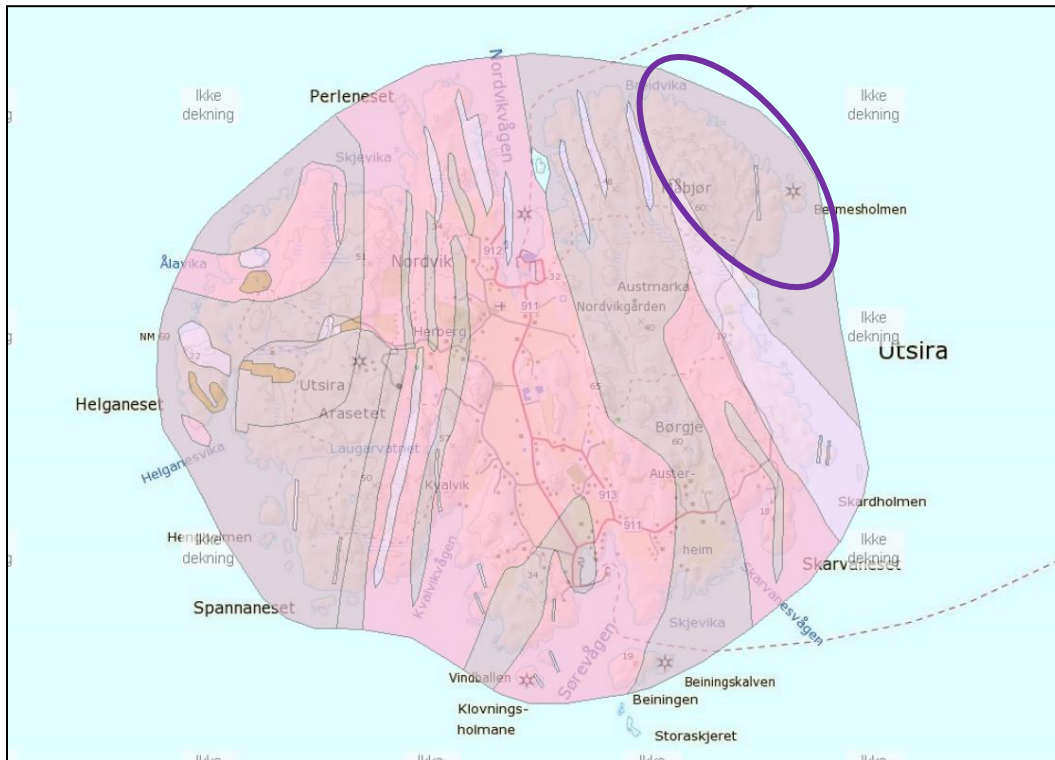


Fig. 2. Hovedtrekk i berggrunnsgeologiske forhold på Utsira. Tiltaksområdet er lokalisert NØ på øya. Kilde: www.temakart-rogaland.no

2.2.2 Løsmasser og bonitet

Utsira kommune skriver på sine hjemmesider følgende om løsmasser på øya: "Det meste av løsmassene på Utsira ligger i Siradalen, Austrheim og Tranheim. Moreneavsetningene er trolig avsatt under den nest siste istid (Riss). Avsetningene er ishavsavsetninger som er avsatt under havflaten og bærer preg av stor grad av utvasking. Marin grense (MG) ligger på 30-33 m.o.h. etter dagens havnivå. Spor etter marin grense finnes bla. ved Kvithaug i vest og innerst i Sjoardalen i aust. Det finnes skuringsstriper etter isbreen på Helganes og Barmesholmen. Skuringsretningen peker mot nord. På de fleste høyere topper ligger det igjen små og store flyttblokker i terrenget som har vært transportert med breen. «Ruggesteinen» ved Vågafjell og «Klovningsteinen» på Klovning er markante flyttblokker som er blitt liggende igjen etter at breen trakk seg bort Ved Helganes, Tiphjoen og på Tranheim er det rester etter strandvollavsetninger (rullesteinsstrand)".



Fig. 3. Marktyper og bonitet for hele Austremarka er klasset som åpen, jorddekt fastmark. Kilde: Gislink.

2.2.3 Natur og landskap i regionen

Landskapet i regionen er variert med hensyn på topografiske elementer. Planområdet på Utsira er lokalisert i ytre grense av landskapsregion 21, Ytre fjordbygder på Vestlandet, Underregion 21.2, Sveio/Haugalandet (NIJOS 2005). Landskapsregionen som helhet er åpen i form, med småkupert terreng der også mindre fjellformasjoner og åser dominerer landskapsbildet. Landskapsregionen som helhet karakteriseres også av tydelige fjordløp med smalere lavtliggende strandflater, vegetasjon med hovedvekt av lauvskog, men med en del furuskog, gran og planteskog. I bynære områder er jordbruket under sterkt press, og landskapet i regionen preges av mye menneskelig aktivitet bl.a. i form av tettstedsbebyggelse, både eldre og nyere, skoler, barnehager etc, infrastruktur og mange kontor- og næringsområder. Utsira avviker fra denne generelle beskrivelsen med sin eksponerte øynatur og et åpent landskap med små høydeforskjeller.



Fig. 4. Kart over Utsira med stedsnavn og infrastruktur, dyrket mark og enkelte planteskoger. Lokalisering av 2 eksisterende vindturbiner i øst er også vist. Ca planområde er avgrenset med rødlinje. De 2 eksisterende vindturbinenes lokalisering er også vist i kartet. Kartkilde: Tveit *mfl.* 2003.

2.2.4 Naturgeografi og klima

Naturgeografisk tilhører Utsira og kysten innenfor boreonemoral sone (Moen 1998). Klimatisk tilhører Utsira til den sterkt oseaniske seksjon O3, med en lang vekstsesong og et mildt vinterklima (Moen 1998). Sommertemperaturene på den ytre kyst er relativt sett lave, mens vinterklimaet er mildt og området ligger innen 0-isotermen for de kaldeste månedene (*Vintermild underseksjon O3t*). Sammenlignet med fastlandet og kystfjellene lengre øst er årsnedbøren relativt lav på Utsira. Antall nedbørsdager ligger i snitt på 180 - 200 dager (>0.1mm nedbør) og årsnedbøren rundt 1200 mm. Vindregimet er havrelatert, med få dager helt uten vind. Værstatistikk for Utsira året 2014 – 2015 er vist i Fig. 5, et år med både temperatur og nedbør over normalen.

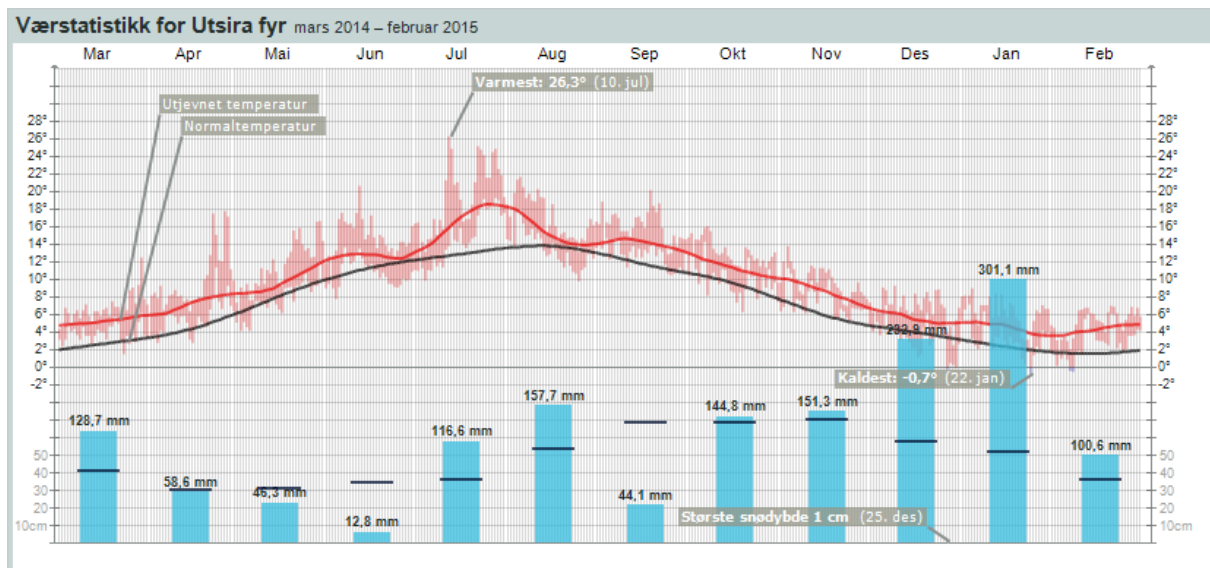


Fig. 5. Værstatistikk for Utsira gjennom et år (2014 – 2105). Svart strek viser normal nedbør og temperatur. Kilde: Yr.no.

2.3 Dagens arealbruk

I Naturbase er Utsira gitt statusen som et sammenhengende (helhetlig) kulturlandskap. Kulturlandskapet omfatter hele øyen, med ekstensive beiter og lynchhei i øst, intensivt beite og gressdominert hei i vest og med jordbruksdal fra sør til nord midt på øyen. I tillegg til jordbrukslandskapet er det innimellom, og i begge havneområder i nord og sør, en god del boliger, noen steder litt tett, ellers spredt. Samlet innbyggerantall er ca 215 innbyggere. Planområdet er stort sett uten inngrep, men i det søndre avsnittet, der 2 vindturbiner er i drift, er det vei og oppstillingsplass for turbinene (jfr. plankart og foto fra området).

2.4 Vernede og verdisatte naturområder

Planområdet og det omgivende influensområdet har ikke arealer som er omfattet av formelt vern etter Naturmangfoldloven (tidl. naturvernloven). Utfyllende informasjon om registrerte naturverdier er omtalt i egen temarapport om naturmangfoldet (NNI Rapport 445 – 2016). Inngrepsfrie områder (INON) finnes i et avgrenset område tilknyttet Spanholmane, lokalisert SV for Utsira. Plan- og influensområdet berører derfor ikke inngrepsfrie naturområder eller verneområder. To areal er avgrenset som viktige naturtyper, kystlynghoi og kulturbeitemark i og ved planområdet (Naturbase).

3 MATERIALE OG METODER

3.1 Tema, dokumentasjon og kartlegging

Denne utredningen dekker tema landskap i forbindelse med planer om utvidelse av Utsira vindkraftverk med 3 nye turbiner – prosjektet Utsira II. I vurdering av konsekvenser av den foreliggende utbyggingsplan har vi benyttet samme løsningsmodell som for konsekvensutredninger ellers, dvs. med fokus på tematisk *verdisetting*, vurdering av *omfang og virkninger* av tiltaket samt vurderinger av aktuelle *konsekvenser og nivået for disse*, jfr. Statens Vegvesen Håndbok V712 (2014) om konsekvensutredninger. For å fremskaffe det nødvendige datagrunnlaget for gjennomføring av utredning av landskapstemaet har vi gjennomført befaringer, inkl. landskapsfotografering, i perioden juni – august 2014. Visualiseringer av de 3 turbiner knyttet til prosjektet Utsira II er utført av Solvind AS.

3.2 Foto

Foto i denne rapporten er fra eget feltarbeid gjennomført juni og august 2014. Foto benyttet er tatt av Arnold Håland, NNI.



Fig. 6. Denne tematiske utredningen omhandler landskap og vindturbiner. 14. august 2014. Foto: A. Håland©

3.3 Visualiseringer

Visualisering av vindkraftverket Utsira II er utført av tiltakshaver Solvind Prosjekt AS, med basis i NVEs veileder om metodikk for visualisering av vindturbiner i landskapet (NVE 2014).

3.4 Gjennomføring av feltarbeidet

Befaringene som er gjennomført har omfattet det meste av Utsiras areal sommeren 2014, med hovedfokus på både storskala relasjoner og småskala forhold med vekt på der flest folk ferdes. Formålet med befaringene har vært å danne et helhetlig, overordnet inntrykk av øylandskapet i visuelt berørte områder, samt hvordan en utbygging av Utsira II visuelt vil berøre nær- og fjernområder. Befaring og fotografering i området ble i hovedsak foretatt sommeren 2014. Fjernvirkninger vil stort sett omfatte omliggende sjøområder da avstand til andre øysamfunn og fastlandet er relativt stort (jfr. drøfting av fjernvirkninger i rapporten).

3.5 Inndeling i registreringsområder

Det skal etter veiledningens føringer gis en kort beskrivelse av hvor planområdet ligger og hva slags landskapstype det er en del av. Beskrivelsen skal få fram hvordan strukturene, formene og elementene i landskapet spiller sammen og gir området en karakter. Overordnede trekk skal beskrives for å få fram viktige sammenhenger i landskapet. Innholdet i landskapsbildet dannes av de ulike landskapselementene som spiller sammen og danner horisontale/vertikale skiller, landskapsrom, retningsdannelser, linjer, landemerker, knutepunkter, skala/størrelse osv. Disse visuelle kvalitetene danner det aktuelle områdets karakteristiske trekk og uttrykk.

Kartlegging av undersøkelsesområdet utføres vanligvis i to steg:

1. Registrering og kartfesting
2. Inndeling i delområder basert på registreringskategori

Registreringene skal være mer detaljerte innenfor planområdet og selve tiltaksområdet enn innenfor de områder som bare blir indirekte berørt (influensområdet). Aktuelle registreringskategorier knyttet til hovedkategorier av landskap er vist i Tab. 1. For Utsira er det representasjon av de 5 første kategoriene, selv om tettbygde områder kun finnes i 2 delområder, ved Nordrevågen og Søreivågen (jfr. Fig. 7).

Tab. 1. Aktuelle registreringskategorier for landskapsbildet. Kilde: SVV Håndbok V712.

Registreringskategori	Beskrivelse
<i>Naturområder</i>	landform/terrengform, vegetasjon, vann etc.
<i>Naturpregete områder</i>	landform/terrengform, vegetasjon, vann, andre elementer etc.
<i>Spredtbygde områder</i>	landform/terrengform, vegetasjon, vann, bebyggelse, andre elementer etc.
<i>Tettbygde områder</i>	landform/terrengform, vegetasjon, vann, bebyggelse, andre elementer etc.
<i>Urbane områder</i>	landform/terrengform, vegetasjon, vann, bebyggelse, andre elementer



Fig. 7. Hovedtyper av landskap som ligger innen influensområdet til vindkraftverket Utsira II, dvs. *natur-områder, kulturlandskap, spredt bebygde områder* og mindre, *tett bebygde områder* (havneområdene). Foto: A. Håland©

3.6 Sentrale begrep i landskapsbeskrivelsen

I beskrivelse og vurdering av landskap og landskapsverdier er det en rekke begrep som benyttes for å finne frem til gode beskrivelser og et godt vurderingsgrunnlag. Som følger:

<i>Landskap:</i>	et område som utgjør en geografisk enhet. Karakteriseres ved områdets terreng, vegetasjon og menneskers bruk.
<i>Landskapsbilde:</i>	blir benyttet som en beskrivelse av helhetsinntrykket av et landskap, både visuelle og estetiske opplevelsesverdier som landskapet gir. Opplevelsen varierer i takt med lys og lyd i en døgn- og årstidsvariasjon. Den visuelle opplevelsen av både bebygd og ubebygd naturlandskap inngår i beskrivelsen av et landskapsbilde. <i>For å kunne gi en god beskrivelse av landskapsbildet benyttes ulike begrep:</i>
<i>Topografi/terrengform;</i>	beskrivelse av terrengforhold/terrengform som høyde, hav, innsjøer, elver, vegetasjon, veier, bygningsmasse mm.
<i>Landskapsrom;</i>	landskap inndeles etter topografi/landform, der utgangspunktet for avgrensingen er det fysiske visuelle landskapsrom. Eksempler på avgrensning kan være et lokalt dalføre, en helning, en fjellvegg, vegetasjon, leplanting eller et relativt stort homogent område.
<i>Landskapsområder;</i>	områder satt sammen av et eller flere landskapsrom, der det

	er samlende karaktertrekk.
<i>Landskapstyper;</i>	gruppering av landskapsområder der vi finner fellestrekk i sammensetning, innhold og form.
<i>Landskapskarakter;</i>	landskapstyper sammenstilles på bakgrunn av helhetstrekk, mangfold og særpreg.
<i>Landskapselementer;</i>	forskjellige natur- og/eller menneskeskapte elementer som inngår i landskapet.
<i>Landskapets skala;</i>	landskapselementer har ulik dimensjon og romlig variasjon og vi deler landskapet inni <i>storskala</i> (mindre heterogent) og <i>småskala</i> (heterogent) landskap. Landskapets skala kan være stor med enkle terrengformer eller liten med mange og små former (for eksempel småkupert landskap).
<i>Profil;</i>	formen på omriss av elementer i landskapet.
<i>Linjer i landskapet;</i>	elementer som markerer seg, og som bidrar til variasjon i landskapet. Naturlige linjer i landskapet kan være vegetasjonslinjer som skogkanter, elver og elvevegetasjon, silhuetter og strandlinjer. Vi finner og mange menneskeskapte linjer, som rørtraséer, veier, jernbane og kraftledninger.
<i>Barrierer;</i>	hindre i landskapet som stopper eller reduserer ferdsel eller sikt. Barrierer som hindrer ferdsel kan eksempelvis være bygninger, veier eller rørtraséer. Andre barrierer kan være av visuell karakter, slik som vegetasjon, en terrengform eller kraftlinjer som forhindrer lange siktlinjer.

3.7 Annen datafangst

I tillegg til befarings og kartlegging i avgrenset planområde og influensområdet ellers på Utsira, er de lokale landskapsforhold også vurdert gjennom kartanalyser, der følgende elementer er aktuelle: 1) landskapsformer (lokale og overordnede), 2) vegetasjon- og vegetasjonsmønster (type vegetasjon, kanter, randsoner/overgangssoner, skog og heivegetasjon), 3) sjø og hav, og 4) bygningsmasser og tekniske anlegg, inkl. historiske anlegg. Samlet informasjon om disse forhold er lagt til grunn for beskrivelser, verdivurderinger (se Tab. 2) samt vurderinger av virkninger/omfang.

3.8 Vurdering av verdier, virkninger og konsekvenser

3.8.1 Landskapsregioner og typiske landskap

Landskap som er unike i nasjonal sammenheng, vil ha stor landskapsverdi. Områder som ikke er vanlige i regionen, men som er vanlige i landet for øvrig, vil vanligvis få middels verdi (B-områder). NIJOS referansesystem for landskap, Rapport 10, 2005, danner grunnlag for en klassifisering av landskap i B-områder (område typiske for regionen). I følge Statens vegvesen HB V712 er dette områder som generelt vurderes til et "middels verdi".

Med basis i landskapstyper med samlende trekk er Norge inndelt i 45 landskapsregioner. De 45 landskapsregionene er igjen inndelt i 444 underregioner. Mens landskapsregionene er kartfestet og beskrevet, er underregionene kun kartfestet. Landskapsregionene fungerer som en referanse for bl.a. verdisetting av lokale landskap. Det er da relevant at områder som sammenlignes mht verdi befinner seg i samme landskapsregion (Fig. 8).

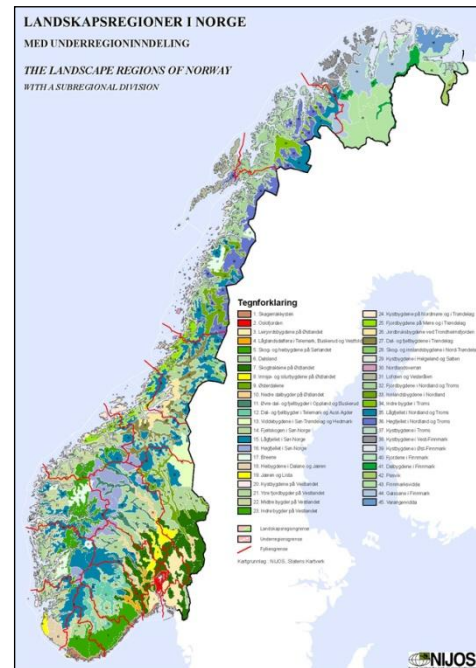


Fig. 8. NIJOS referansesystem for landskap.

Hovedelementer i verdisettingen av landskapet er:

- Landskapsform (hovedformer og småformer/terrengformer)
- Vegetasjon - vegetasjonsbildet
- Vann, vassdrag og fjord/sjø/hav
- Bygningsmasse/tekniske anlegg – eksisterende inngrep i landskapet
- Kulturminner og spor etter historisk bruk av landskapet

3.8.2 Verdiskala for tema landskap

Verdiskalaen for tema landskapsbilde er tredelt: liten, middels og stor verdi (Tab. 2). I tabellen er gitt beskrivende hjelpekriterier for 3 hovedtyper av landskap:

Verdivurderingen tar utgangspunkt i tre ulike områdetyper:

1. områder der naturlandskapet er dominerende
2. områder i spredtbygde strøk
3. områder i by og tettbygde strøk

Hvert delområde skal plasseres i en av de tre områdetypene.

Metodisk skal de vurderte områder plasseres i en av de tre områdetypene. *Et utgangspunkt for verdivurderingen er at områder som er typiske eller vanlige for regionen/stedet har **middels verdi**.* Noen områder inneholder visuelle kvaliteter som tilsier at landskapsverdien kan økes, eller omvendt at landskapet har redusert verdi, for

eksempel knyttet til eksisterende inngrep og elementer som gir barrierer og brudd i landskapet. Det er anbefalt i veiledningen at det skal redegjøres spesielt for områder som har dårligere eller bedre visuelle kvaliteter enn det som er vanlig i regionen. Det vil framgå av beskrivelsene hva disse kvalitetene eventuelt består i. Dersom et landskap er blitt forringet av ulike inngrep, synker verdien. Landskapet blir da i mindre grad sårbart for ytterligere inngrep.

Tab. 2. Kriterier for verdisetting av landskapsbildet. Kilde: SVV (2014).

Hovedtype	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Naturområder og naturpregete områder	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region - Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder der landskapet er unikt i nasjonal sammenheng, herunder landskapsvernområder
Spredtbebygde områder	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et mindre godt totalinntrykk	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region - Landskap og bebyggelse/ anlegg med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et spesielt godt eller unikt totalinntrykk
Tettbygde og urbane områder	- Områder som bryter med byformen og utgjør et mindre godt totalinntrykk - Områder som har reduserte eller dårlige visuelle kvaliteter eller utgjør et mindre godt totalinntrykk	- Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter - Områder som er tilpasset byformen og gir et vanlig godt totalinntrykk	- Områder som forsterker byformen og utgjør et spesielt godt totalinntrykk - Områder som har spesielt gode visuelle kvaliteter eller utgjør et spesielt godt totalinntrykk

3.8.3 Tiltakets omfang og virkninger

I tillegg til generell beskrivelse av omfangsbegrepet i Hb 140 (SVV 2006) har landskapstemaet en 5-delt skala for vurdering av tiltakets omfang (jfr. Tab. 3). Omfanget er avhengig av om tiltaket er i en skala som harmonerer med landskapet, og om tiltaket har visuell forankring i landskapet/stedet, eller om det vil medføre skjemmende sår i terrenget. Omfanget av tiltaket er i tillegg avhengig av tiltakets konkrete fysiske utforming, samt eksponeringen av det. I forhold til synlighet og barrierevirkning (visuell og fysisk) vil elementer som form, dimensjon, retning og beliggenhet ha betydning.

Tab. 3. Kriterier for vurdering av tiltakets omfang/virkninger for landskapsbildet. Kilde: SVV (2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Tiltakets lokalisering og linjeføring	Neppe aktuell kategori	Tiltaket vil stedvis framheve landskapets/stedets form og elementer, og tilføre landskapet nye kvaliteter	Tiltaket vil stort sett være tilpasset/forankret til landskapets/stedets form og elementer	Tiltaket vil stedvis være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets/stedets form og elementer	- Tiltaket vil være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets/stedets form og elementer
Tiltakets dimensjon/ Skala	Tiltaket vil erstatte eller endre eksisterende veger eller anlegg slik at tiltaket vil stå i et harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltaket vil erstatte/endre eksisterende veger eller anlegg slik at tiltaket vil stå i et noe mer harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stort sett stå i et harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stå i et lite harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil sprengte landskapets/omgivelsenes skala
Tiltakets utforming	Tiltakets utforming vil framheve omgivelsenes kvaliteter/særpreg	Tiltakets utforming vil styrke omgivelsenes kvaliteter/særpreg	Tiltakets utforming vil stort sett være tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil stedvis være dårlig tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil være dårlig tilpasset omgivelsene

Tiltakets endelige utforming, som her et vindkraftverk som er en utvidelse av eksisterende kraftverk (Utsira I), vil kunne redusere nivået på det negative omfanget ved en god landskapsmessig tilrettelegging, men mulighetene for et stort negativt omfang er betydelig. Omfanget er ellers vurdert i forhold til 0-alternativet for området slik landskapet er i dag.

3.8.4 Konsekvensvurderinger

Landskapsmessige konsekvenser av tiltak som planlagt vurderes ut fra to forhold:

1. Landskapets verdi (skala: liten - middels - stor), jfr. Tab. 2.
2. Tiltakets omfang og virkninger (skala: stort positivt omfang - stort negativt omfang),

jfr. Tab. 3 og 10.

3.8.5 Landskapets sårbarhet

Verdisetting av landskapet må også sees i sammenheng med landskapets evne til å tåle og absorbere inngrep (*landskapets sårbarhet*). Generelt er områder uberørt av inngrep mer sårbare enn områder som allerede er eksponert for inngrep, selv om de to områdene i utgangspunktet innehar en rekke av de samme kvalitetene.

Sårbarheten er ulik for ulike landskapstyper, der faktorer som topografi, skala (stor- og småskala landskap), arealbruk samt linjene i landskapet er med å avgjøre graden av sårbarhet. Flate, åpne landskap med lite/lav vegetasjon vil tåle inngrep dårligere enn områder preget av kupert terreng med god/stor vegetasjon. Unntaket i kupert landskap er om tiltak gjennomføres slik at de bryter randsoner og silhuetter i kupert terreng eller ved vann. Lokalisering av nye tiltak slik at man vil oppleve en verdiforringelse av hele landskapet på bakgrunn av et spesielt enkeltsted (punkt) alene, vil også kunne influere tiltakets samlede negative konsekvenser, avhengig av tiltakets fysiske omfang.

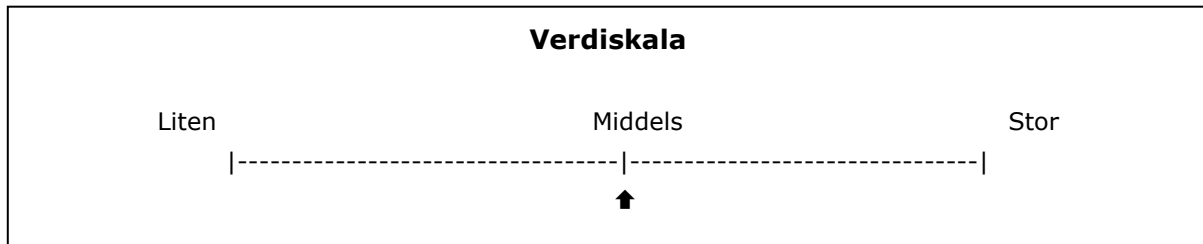


Fig. 9. Sentrale deler av Utsira, her sett mot øst med de 2 eksisterende vindturbiner som har en navhøyde på ca 50 meter (anlegget Utsira I). Fastlandet i bakgrunnen. 27. juni 2014. Foto: A. Håland©

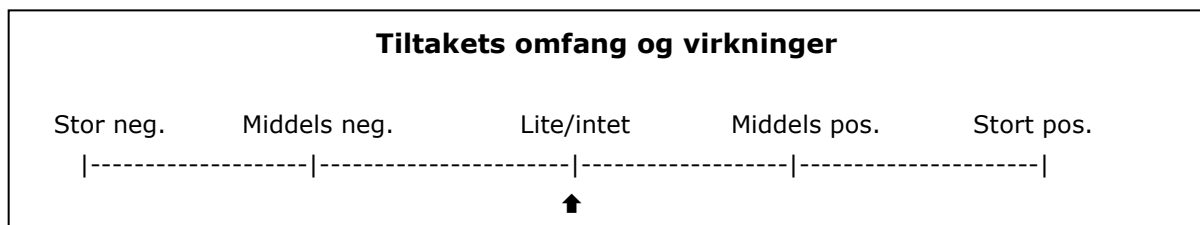
3.9 Konsekvensmatrisen

Denne rapporten er strukturmessig bygget opp med 3 grunnleggende tema, 1) vurdering av aktuelle verdier knyttet til temaet (basert på både eksisterende og nytt feltmateriale); 2) vurdering av tiltakets utbyggingsmessige omfang og virkninger samt 3) vurdering av tiltakets konsekvenser. Verdier, omfang og konsekvenser av tiltaket er som bærende deler basert på struktur i Håndbok V712 (Statens vegvesen 2014), jfr. konsekvens-

matrisen i Fig. 10. Endelig konklusjon er også plassert inn i matrise etter NVE (2015 – jfr. kap. 6). Vurdering av virkninger og konsekvenser er basert på eksisterende kunnskap om hvordan vindkraftverk kan påvirke Utsiras landskap og landskapsverdier. *Verdien* for de ulike tema er gitt på en 3 trinns skala fra *liten* til *stor verdi*.



Omfanget er gitt på en 5 trinns skala fra *lite* til *stort omfang*, jfr. skala under. Områdets verdier sammen med tiltakets omfang sammenstilles og *konsekvensvurderes* i hht. den nidelte konsekvensviften for en samlet konsekvensvurdering, jfr. Fig. 10.



Verdi / omfang	Verdi		
	Liten	Middels	Stor
Stort positivt	[Yellow]	[Orange]	[Red] Meget stor positiv konsekvens (++++)
			[Red] Stor positiv konsekvens (+++)
Middels positivt	[Yellow]	[Orange]	[Red] Middels positiv konsekvens (++)
			[Red] Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt Intet omfang	[Yellow]	[Orange]	[White] Ubetydelig (0)
			[Red] Liten negativ konsekvens (-)
Lite negativt	[Yellow]	[Orange]	[Red] Middels negativ konsekvens (- -)
			[Red] Stor negativ konsekvens (- - -)
Middels negativt	[Yellow]	[Orange]	[Red] Meget stor negativ konsekvens (- - - -)
			[Red] Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt	[Yellow]	[Orange]	[Red] Middels negativ konsekvens (- -)
			[Red] Liten negativ konsekvens (-)

Fig. 10. Konsekvensmatrise - hentet fra Statens Vegvesen Håndbok 140 (SVV 2006)/V712 (SVV 2014).

4 AVGRENSNING AV INNGREPS- OG INFLUENSOMRÅDET

4.1 Inngrepsområdet

Inngrepsområdet er det areal som vil bli direkte fysisk påvirket av planlagt utbyggings- og byggetiltak, inkl. aktiviteter i anleggsfasen og den seinere drift av vindkraftverket. *Inngrepsområdet* i dette prosjektet er det arealet som blir direkte påvirket av anleggs som veier og plattformer for vindturbinene. Anlegg for tilknytning (kabel og/eller linje) hører også med blant aktuelle tiltak i inngrepsområdet.

4.2 Influensområdet

I tillegg til inngrepsområdet omfatter *influensområdet* det landskapet som direkte eller indirekte påvirkes av tiltaket. Influensområdet knyttet til landskapsvurderingene har et omfang som er basert på tiltakets lokalisering, synlighet og dominans i forhold til landskapsrommet tiltakene er lokalisert i, dvs. øy og sjølandskapet på/ved Utsira. Lokale topografiske forhold påvirker størrelsen på influensområdet når det gjelder *nær-virkninger*. Når det gjelder *fjernvirkninger*, dvs. de landskapsmessige virkninger sett fra ulike eksponerte betraktningpunkter i et større landskap, er det spesielt størrelse og plassering av vindturbinene som avgjør synligheten av tiltak og tilhørende landskapseffekter, men også hvordan topografi og vegetasjonsforhold påvirker synlighet i en større sammenheng.

6 LANDSKAPET OG LANDSKAPSVERDIER

6.1 Overordnede landskapstrekk i regional sammenheng

Landskapet som Utsira inngår i tilhører de ytre fjordbygder på, i dette tilfellet indre kyst- og øylandskapet i Nord-Rogaland. Utsira inngår i landskapsregion 20 (LR 20), *Kystbygdene på Vestlandet* (Fig. 11), nærmere bestemt til underregion 22.3.

LR 20 karakteriseres ved at strandflaten dominerer, men lokalt med overgang til kystfjell (Puschmann 2005). Fra Karmøy til Bergen er terrenget ruglete og oppdelt i mange øyer og sund. Utsira ligger i god avstand til fastlandet på Karmøy og Haugalandet, som gjennomgående er preget av åpne landskap uten elementer av stor inntrykkstyrke. Som relativt isolert øy (Fig. 11), sammen med andre øyer utenfor Haugesund, så er sjø- og havlandskapet et viktig særtrekk i denne delen av landskapsregionen.

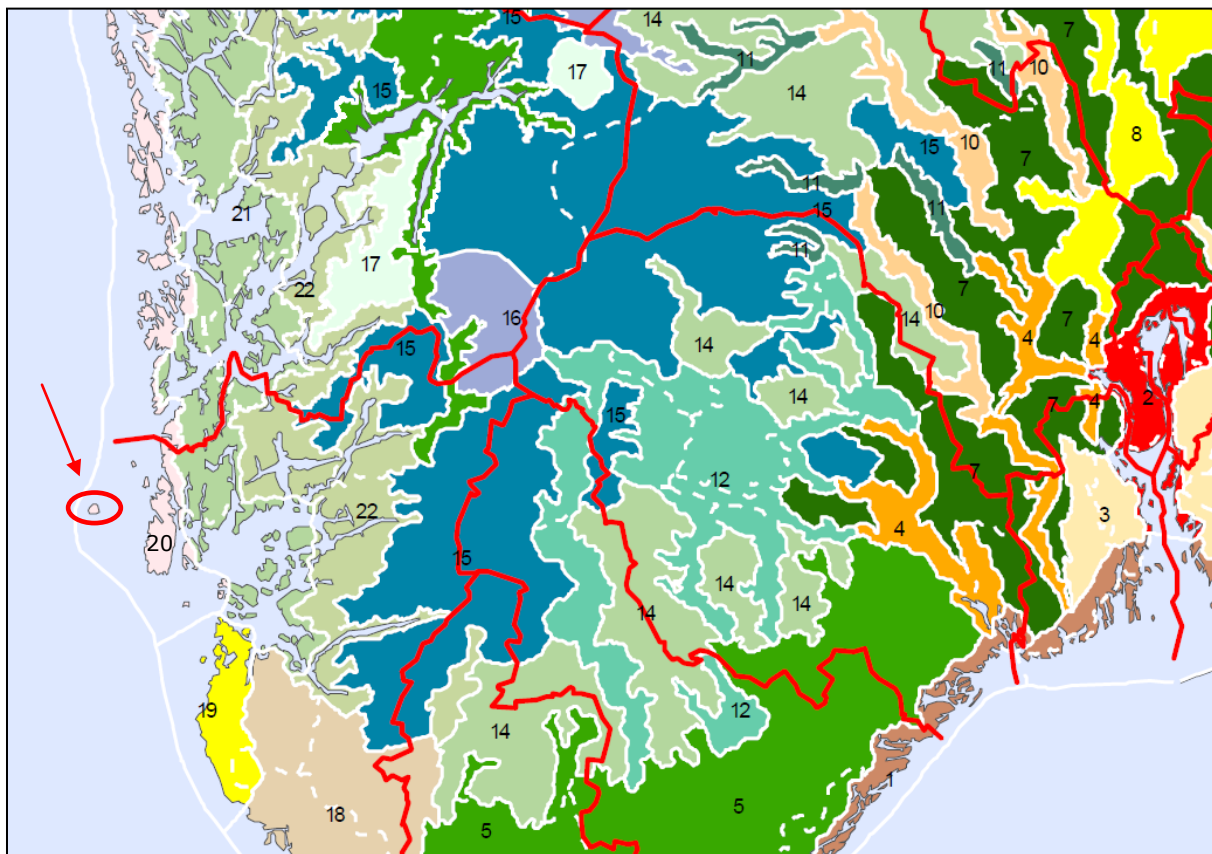


Fig. 11. Utsira tilhører landskapsregion 20, *Kystbygdene på Vestlandet*, underregion 20.1 *Øygarden - Karmøy*. Utsira er den mest isolerte øyen innen denne landskapsregionen og har en høyere grad av oseanitet enn kystlandskapet på fastlandet/store øyer. Kilde: NIJOS & Statens kartverk.

Pushmann (2005) skriver: "Mest iøynefallende av småformene er mange oppstikkende og ofte nakne skjær, knauser eller bergrygger som gir regionen et grått og til dels med et karrig preg. Landhøyden varierer fra nærmest havnivå til godt over 100 m., ofte avhengig av avstand til åpent hav – fastland. Løsmasser er det generelt svært lite av. Etter istiden stod havet inn over deler av strandflaten, og avsatte sand og leire i grunne senkninger i le for bølgeutvaskingen. Marin grense ligger lavt, ca 30 m.o.h. Klimaet er sterkt oseanisk med milde vintre. Her vokser flere arter som ikke tåler vinterkulde."

Næringsrik grunn gir enkelte steder frodig vegetasjon, men det regionale preget er snautt og karrig, særlig ved ytterkysten. Lyngheier, fukthei og myr dominerer, men det treløse landskapet er nå i gjengroing. De fleste myrer er næringsfattige flatmyrer som ligger i søkk omgitt av kystlynghei, ofte med gradvis overgang til fukthei. Myrene langs kysten er helst næringsfattige. Torv var tidligere viktigste brensel, og mange myrer bærer fortsatt preg av det. I områder med mindre oppbrutt topografi ses fremdeles ombrotrofe (nedbørs) myrer, men siden de var mest ettertraktet til brennetorv er de mer sjeldne. På kalkberg eller på skjellsandavsetninger fins stedvis rikmyrer og reine kalkmyrer. Fra Rogaland til Sunnmøre kan purpurlyng være et fargerikt innslag i tørre, sørvendte skråninger. Strandflatens lave høyde og oppskårne struktur gir kysten et småskalapreg, noe som ses av de mange små landskapsrommene. Den oppstykkede strandflaten resulterer også i sjøflater med høyst ulik form, dvs. lengde og bredde. I ytre regiondeler møter både skjær, holmer og øyer storhavet, og herfra trenger vind og bølger inn for tidløst å tære på fjell og stein. ”

6.2 Det storskala landskapet

Utsira, en øy med sine vel 6 km², ligger i god avstand fra fastlandskysten, dvs. ca 16 km fra Haugesund (Fig. 11). I norsk sammenheng er dette relativt isolert fra fastlandet og øy og omgivende sjølandskap er derfor hovedelementene i det storskala landskapet knyttet til øykommunen.

Utsiras landskap er karakterisert av et småskala landskap med flere høydedrag, landskapselementer som maksimum når 45 moh. Landskapet på Utsira er åpent, med vide horisonter (Fig. 12). Hovedprofilen på Utsiralandskapet, sett fra sjøsiden, er en generell lav *øyprofil*, uten fjell eller andre elementer som forsterker inntrykkene i landskapsammenheng. Kystlandskapet på Utsira er preget av nakne kystberg, som litt inn fra strandlinjen går over i et variert kulturlandskap.



Fig. 12. Utsikt mot Søreivågen, et lite havnemiljø omgitt av kulturmarker og småskala terreng, og med vide havsynet som særpreger en isolert øy som Utsira. 25. juni 2014. Foto: A. Håland©

Dersom vi observerer Utsira fra høydedragene inne på øyen, er det et variert landskapsinntrykk som dominerer landskapsopplevelsen. Hovedtrekk er et gjennomgående nord-sør kulturlandskap sentralt på øyen, fra Nordvik til Sørvågen, der gårder, boliger og havnemiljø er konsentrert (jfr. også temautredning av kulturminner og kulturmiljø). I vest og øst ligger 2 større utmarker, Vestremarka og Austremarka (Fig. 12). I storskala sammenheng er Utsira slik sett 3-delt og med klare landskapslinjer og derved et landskapsmessig særpreg. Utsira er ellers et øylandskap uten elementer med stor inntryksstyrke, dvs. med landskapskarakter som ligner på landskap i det innenforliggende kystlandskapet i samme LR, men med sin relativt isolerte øykarakter har Utsira sitt landskapsmessige særpreg som skiller øya from fastlandet. Utsira scorer derfor på kriteriet sjeldenhet sett i forhold til hele landskapsregion LR20 (jfr. Fig. 10). Verdien av det storskala landskapet knyttet til Utsira vurderes som representativt for regionen, men med særpreg som trekker verdien noe over middels, dvs. til nivået *middels til stor verdi* (jfr. førende verdikriterier gitt i veiledere). Omtale av mindre landskapsavsnitt og særtrekk ved ulike landskapselementer på Utsira, er gitt i de følgende kapitler.

6.3 Landskapsrom

Mindre landskapsrom i et avgrenset geografisk område, her Utsira, kan utgjøre viktige elementer i storskala landskapet (kap. 5.2), men ofte er det kun i de nære landskapet de oppleves som egne landskapsrom. Landskapsrom avgrenses med basis i topografi og landsform, dvs. avgrensning har basis i det fysiske-visuelle landskapsrommet. På Utsira er det mulige å avgrense en rekke landskapsrom, alt etter observasjonssteder på øyen (Fig. 13). Hovedårsaken til dette er de 2 nord-sørgående høydedragene som ligger på hver side av det sentrale jordbrukslandskapet. Nærliggende landskapsrom er overlappende og skifter i utstrekning alt etter hvor en beveger seg i landskapet. I tillegg til de landskapsrom som er indikert i Fig. 12, finnes det en rekke små og enda mer lokale, noe som samlet illustrerer variasjonen i det småskala landskapet på Utsira. De forskjellige landskapsrom har sin karakteristikk, der jordbrukslandskapet sentral på øyen er viktig i de 3 sentrale områdene, der også havnemiljø, naust og kaier er viktige elementer i det nordre landskapsrommet ved Nordvik og i sør, i Sørevågen. I sørøst er det jordbruksmarker og småskala terreng som preger Austrheim, men Skarvanesvågen og Skarveneset utgjør et vågnatur som er godt avgrenset (Fig.12). Lenger nord på østsiden av Utsira, der ferdsel på veien gir en oversikt over et nytt landskapsrom som er preget av en variert og øyrik kystlinje, kulturmarker og med omgivende av lyngheier og høydedrag. Beveger en seg høyere i terrenget, med utsyn til større deler av Utsira, faller oppfatningen av de enkelte småskala landskapsrom bort, og det storskala øylandskapet trer frem i sin helhet (se forrige kapittel).



Fig. 13. Landskapsrom knyttet til ulike avsnitt av Utsira, dvs. der ferdsel i landskapet fort avgrensers landskapet til mindre og ofte særegne enheter.



Fig. 14. Det sentrale kulturlandskapet i Siradalen, her sett mot sør, er nesten helt flatt i de midtre deler, noe som avgrensers et eget, mindre landskapsrom i dette området. 26 juni 2014. Foto: A. Håland©



Fig. 15. Sørrevågen med omgivende kulturlandskap, sett fra Børge mot SV. 25. juni 2014. Foto: A. Håland©



Fig. 16. Sørrevågen og et lite omland danner et mindre landskapsrom sør på Utsira, rundt havnen. 14. aug. 2014. Foto: A. Håland©



Fig. 17. Nordvik med omgivende kulturlandskap, sett fra Børge mot NV. Pedlenseset sentralt i nord. 25. juni 2014. Foto: A. Håland©



Fig. 18. Nordvik med kaiområdet, sett mot øst. 26. juni 2014. Foto: A. Håland©



Fig. 19. Avsnitt i Vestremarka, med Spannholmane liggende isolert mot SV. Mindre forsenkinger i terrenget kan oppleves som små, avgrensede landskapsrom ved ferdsel i området. 26. juni 2014. Foto: A. Håland©



Fig. 20. Lynghei og plantefelt i søndre del av Austremarka med dagens 2 turbiner lokalisert nært sjøen. Her sett mot nordøst fra fotostandpunktet. Nye turbiner blir 50 – 70 % større enn dagens 2 turbiner. 25. juni 2014. Foto: A. Håland©

6.4 Kulturlandskapet

Hele Utsira kan klassifiseres som et sammenhengende kulturlandskap. Utenom havner og kaier, næringsbygg og boliger, er det spredt med små gårder i Siradalen og ved Austrheim, som alle til sammen har benyttet/benyttet resten av Utsira som et beitelandskap. Kulturlandskapet er i hovedsak 3-delt, med Siradalen sentralt nord-sør, der eng og dyrket mark dominerer, mens i vest og øst er det lyngheilandskap og kulturbeiter som dekker resten av øyas areal (jfr. Fig. 12 og foto i rapporten). Kulturlandskapet utgjør også det historiske landskapet (jfr. Håland & Gundersen 2016), der en rekke ulike elementer til sammen gir varierte inntrykk og tilknyttede landskapsopplevelser. Det meste av kulturlandskapet er i bruk som enten slåttemark eller som beitelandskap, bortsett fra der hvor terrenget er for bratt eller det finnes mindre og tette plantefelt med barskog (jfr. Fig. 20 - 22).



Fig. 21. Sentralt avsnitt midt på Utsira, sett fra Børge mot vest. Utsiras 2 fyr sees oppe i nordvest. Beitelandskap i bruk preger denne delen av Utsira. Spannholmane kan sees i SV. De nord – sørgående ryggene i terrenget vil avdempe synlig influens på deler av Utsira, jfr. visualiseringer fra ulike standpunkt samt synlighetskart knyttet til planlagt anlegg. 25. juni 2014. Foto: A. Håland©



Fig. 22. Vestremarka på Utsira, her sett mot sørøst, retning Søreivågen. Kysten av Karmøy kan skimtes i bakgrunnen. 26. juni 2014. Foto: A. Håland©



Fig. 23. Austramarka på Utsira, her sett mot nordøst, med høydedraget Måbjør sentralt i landskapet. Planområdet starter omtrent med de 2 vindturbiner og forsetter nordover på NØ-siden av Måbjør. 26. juni 2014. Foto: A. Håland©

Valg av betrakningspunkter ved ferdsel langs Utsiras lokalveier, eller ved ferdsel i kultur- og lyngheilandskap, er helt avgjørende for opplevelsen av landskapet på Utsira. Et fellestrekk er Utsiras lave terrengprofil, dvs. et landskap uten kystfjell, noe som gir vide horisonter stort sett alle steder på Utsira, selv om utsikt til havet er begrenset til utsyn mot nord og ser sentralt på øyen, eller mot vest eller øst i Vestremarka og i Austremarka. Fra høydedragene endrer dette seg, med utsikt 360°. Summen og variasjonen av de *småskala landskapene settes til middels verdi*, med innhold og elementer som er karakteristisk for landskapsregionen Kystbygdene på Vestlandet, men med variasjon og særpreg knyttet til Utsira som et isolert øylandskap.

6.5 Landskap og vegetasjon

Utsira er gjennomgående karakterisert av et gammelt kulturlandskap, der det nesten ikke finnes naturlig skog, men med en del plantet barskog ("leskoger, veaskoger" – se Fig. 23). Det åpne landskapet er derved de fleste steder karakterisert av enten vegetasjonen i åker, eng og grasdominert beitemark (i Siradalen, ved Austrheim etc), eller det omgivende lyngheilandskapet som også er et gammelt beitelandskap (Fig. 22 og 23). Fravær av skog de fleste steder betyr at gras, urte- og lyngvegetasjon gir landskapet et særpreg, der også farger er viktig og vekslende med årstiden (blomstring sommer og høst – jfr. Fig. 24 – 26)). Vegetasjonen er derfor viktig for landskapsopplevelsen ved ferdsel på Utsira, men har samlet sett en middels inntryksstyrke (gir et hovedinntrykk av et åpent og variert kulturlandskap).



Fig. 24. Vegetasjon ved kulturstien i Austremarka. 27. juni 2014. Foto: A. Håland©

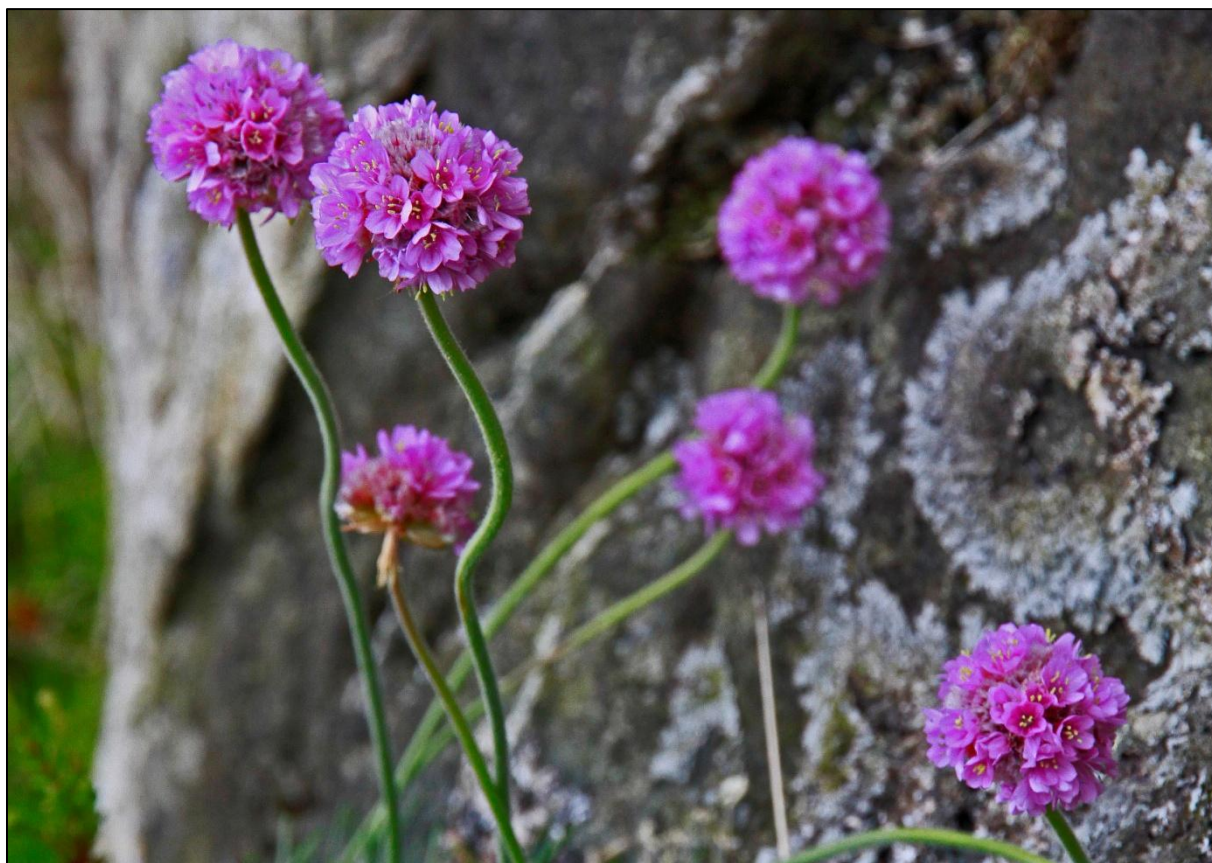


Fig. 25. Vegetasjon og blomsterprakt er viktige elementer i kulturlandskapet. Her karplanten *fjærekoll*, også kalt strandnellik. 14. aug. 2014. Foto: A. Håland©



Fig. 26. Vegetasjonsbildet i de fuktige deler av lymgheilandskapet er forskjellig fra vegetasjonen i tørrheiene. Her karplanten *rome*. 14. juni 2014. Foto: A. Håland©

6.6 Bebyggelse, bygningsmasse og tekniske anlegg

Bebyggelse, bygninger og andre anlegg har ofte stor innflytelse på landskapet, særlig gjelder jo det i byer og større tettsteder, men også i mer grisgrendte strøk og jordbrukslandskapet vil slike elementer være viktige for en helhetlig oppfattelse av landskapet og det historiske perspektivet. På Utsira, en relativt isolert øy, utgjør bebyggelsen og anlegg i de 2 havner med naust, kaier, næringsbygg, dvs. i Søreivågen (Fig. 27) og i Nordvik (Fig. 278), sentrale og viktige elementer som bekrefter tilknytning til sjø, fiskeri og hav. Begge havner kan avgrensnes som enhetlige og viktige for Utsiras landskapsvariasjon (mer detaljer er omtalt i temarapport om kulturminner og kulturmiljø). I jordbrukslandskapet sentralt på øyen vil gårdsanlegg, våningshus og gårdshus, være viktige for den helhetlige opplevelsen av jordbrukslandskapet. Utsira har gode kvaliteter på dette feltet, med landbruksareal i drift og bygningsmasser intakt og bebodd. Bygninger og anlegg inngår derfor som viktige og nødvendige elementer i den helhetlige oppfattelsen av landskapets karakter, det gjelder både havnene i nord og sør og det sentrale jordbrukslandskapet. I vest ligger 2 fyr som er viktige anlegg når det gjelder tilknytning til sjø, hav, fiskeri og sjøtransport, både sett i et nåtidig og et historisk perspektiv (Fig. 29). Det samme med loshyttene på Utsira, som har mye viktige historie knyttet til seg (Fig. 30). I Austremarka er et nytt anlegg, øyas vindkraftverk, et moderne element, knyttet til Utsiras isolerte beliggenhet med behov for egen energiproduksjon, og med teknologi som er knyttet opp til nåtidens sterke fokus på klimaproblematikk og fornybar energi (Fig. 31). Spennvidden i bygg og anlegg på Utsira er derved stor, både i sin karakteristikk, men også i det historiske perspektiv, noe som adderer til den samlede opplevelsen ved å ferdes rundt på Utsira.



Fig. 27. Søreivågen med kaier, naustemiljø og boliger. 14. aug. 2014. Foto: A. Håland©



Fig. 28. Mindre utsnitt av Nordvik med kaier og boliger. 14. aug. 2014. Foto: A. Håland©



Fig. 29. Fyret på Utsira, her sett mot NV. 27. juni 2014. Foto: A. Håland©.



Fig. 30. Loshytta på Børge, sett mot nord. Dagens 2 vindturbiner kan sees helt til høyre i bildet. 26. juni 2014. Foto: A. Håland©.



Fig. 31. Dagens 2 turbiner sett fra stien mot Børge, retning mot NØ. 26. juni 2014. Foto: A. Håland©

Inntrykkstyrken når det gjelder eksisterende anlegg og bygg, sett fra ulike betraktnings-

punkter på øya, er på nivået *middels til liten inntrykkstyrke*. I kulturlandskapet inngår gårdsmiljøer og tilhørende bygg som naturlige og nødvendige elementer. Prosjektet Utsira II vil tilføre Utsira nye anlegg og nye landskapsmessige elementer som i dimensjon og inntrykk vil være vesentlig større enn dagens anlegg og bygninger på øyen (jfr. drøfting om virkninger og konsekvenser).

6.7 Andre elementer i landskapet

Utover de nevnte landskapsmessige forhold på Utsira er det ikke andre elementer som påvirker de landskapsmessige verdier på noen spesiell måte.

7 VIRKNINGER OG KONSEKVENSER

7.1 Kort beskrivelse av tiltaket

Aktuell lokalisering av nye vindturbiner på Utsira er vist i Fig. 32. Plan om en utvidelse av dagens vindkraftverk på Utsira med 3 nye og større vindturbiner, prosjektet Utsira II, inneholder flere konkrete tiltak som vil kunne påvirke landskapet, landskapets karakter og landskapsopplevelsen. I hovedsak vil planlagt utbygging med 3 vindturbiner med installert effekt på 3 - 4 MW, og turbiner med navhøyde på ca 90 meter og med rotordiameter på 45 - 50 meter (jfr. Fig. 33).

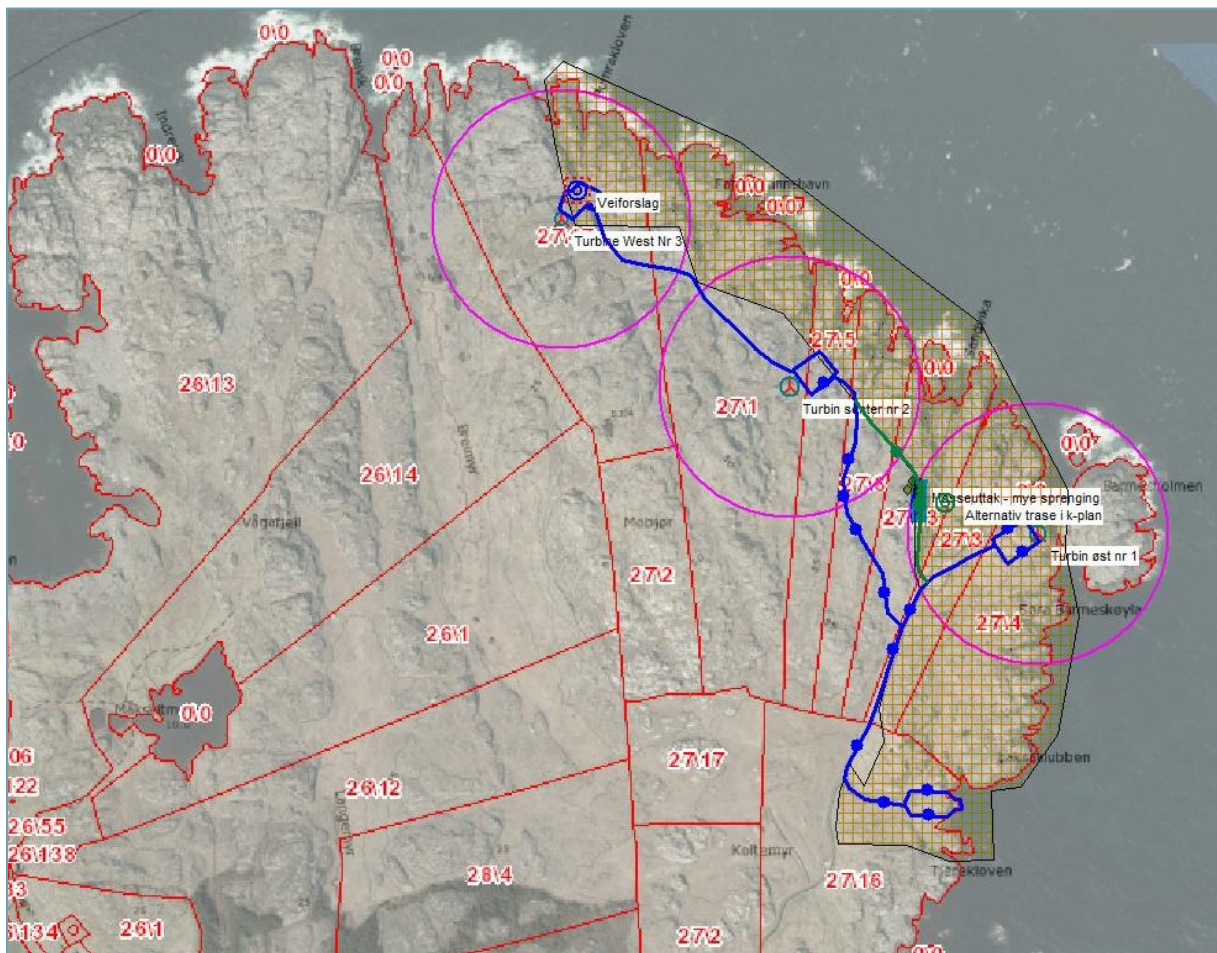


Fig. 32. Vindkraftverket Utsira II er pt planlagt med 3 turbiner bygget i et areal NØ på Utsira. Kart:Utsira Prosjekt AS.

En utbygging av en fase 2 på Utsira, dvs. med 3 turbiner som er større enn dagens 2 turbiner, vil ha følgende potensielle landskapsmessige virkninger:

- stor synlighet i det omgivende landskapet med *varierende visuell influens* på Utsira og i omgivende sjøarealer – blant annet illustrert med *synlighetskart*
- etablering av en *støysone* i en avgrenset sone rundt vindkraftanlegget
- medførende *refleksblink* fra roterende turbinvinger
- fysiske inngrep i landskapet knyttet til veier og plattformer for turbinene, inkl. montasjeplattformer

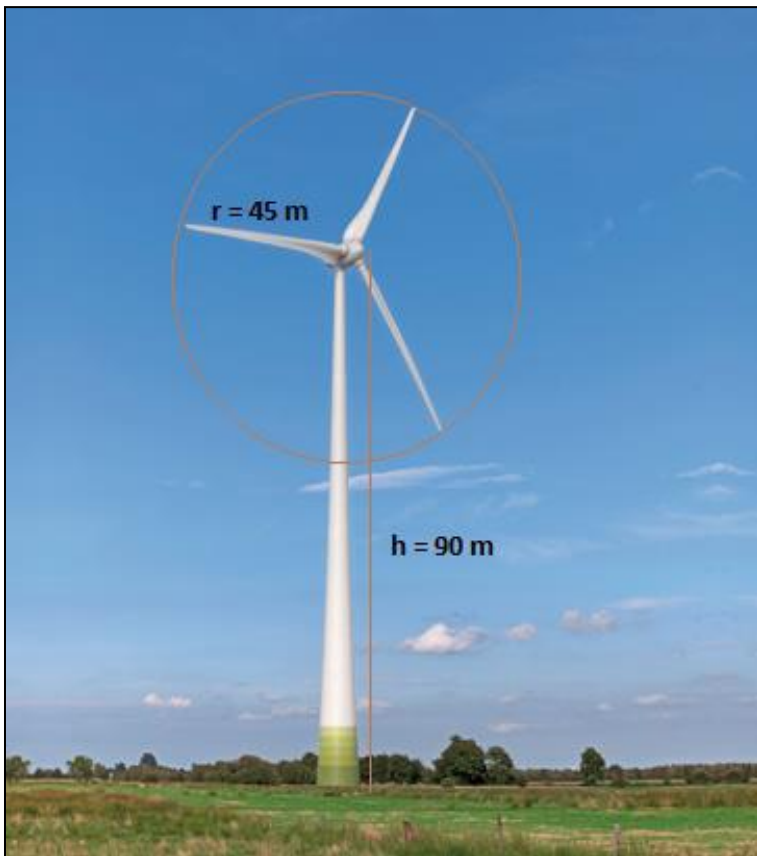


Fig. 33. Aktuell dimensjon på de 3 nye vindturbiner i Utsira II. Kilde: Siemens.com.

De ulike påvirkningsfaktorene vil ha ulike virkninger på landskapet og landskapsopplevelser, dvs. virkninger vil ha ulikt omfang, ulik karakter og ulik påvirkning i områder på Utsira. I det følgende er de ulike typer påvirkning beskrevet, drøftet og konkludert mht virkning og konsekvens.

7.2 Synlighet og visuell dominans

Landskapskarakteren i selve tiltaksområdet vil bli fysisk endret gjennom vegbygging og installasjoner av vindturbiner. I tillegg kommer den visuelle og støymessige influens. Med Utsiras begrensede areal på 6,2 kvadratkilometer og med 3,4 km i diameter vil turbinene bli godt, men varierende synlige i det meste av øylandskapet. Synlighetskartet (Fig. 34) viser hvor vindmøller blir synlige fra omgivelsene innenfor og rundt Utsira II vindpark. Kartet viser gradert hvor mange turbiner som blir synlige fra hvert enkelt sted der man kan se turbiner. Kartet skjeler ikke mellom situasjoner der så godt som hele vindturbinen er synlig, eller der bare en vingetipp skimtes, men overgangene mellom de ulike synlighetsgradientene gir likevel en god pekepinn om dette. Synlighetskartet tar ikke med i beregningen den lokale skjermingsvirkningen av vegetasjon, bygninger osv, men generelt har slike elementer på Utsira liten påvirkning på synlighet av enkelturbiner og vindkraftanlegget samlet. I virkeligheten vil derfor den visuelle påvirkningen og omfanget av synlige turbiner være noe mindre enn det synlighetskartet viser. Med basis i visualisering av vindkraftanlegget har tolkningen av billedmontasjene blitt lagt til grunn fremfor å støtte seg på synlighetskartet, selv om kartet gir en god forståelse av hvor det der mulig å se turbiner/ene. Billedmontasjene gir imidlertid et mer realistisk inntrykk av

den visuelle påvirkning.

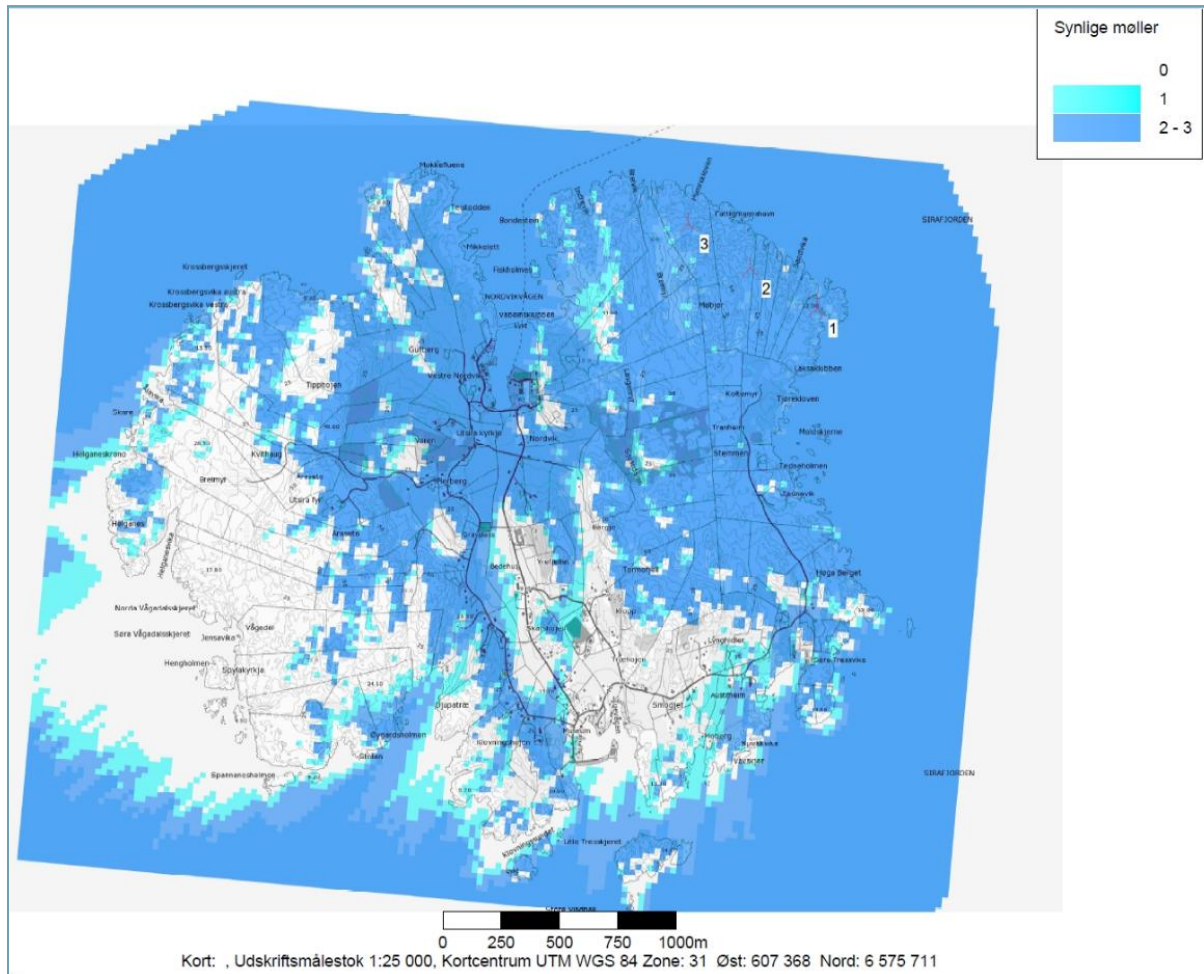


Fig. 34. Synlighetskart for vindkraftverket Utsira II. Utarbeidet av Tiltakshaver Solvind Prosjekt AS.

For den enkelte turbin vil den visuelle dominans i landskapet avhenge av 2 hovedfaktorer: 1) avstand til turbin/vindkraftverk og 2) terreng som skjermer for deler av eller hele turbinen/vindkraftanlegget. Areal der turbiner ikke kan sees fremgår av synlighetskartet (Fig. 34), mens visualisering fra ulike standpunkt, for eksempel fra sjøsiden der rutebåten til Utsira passerer daglig (Fig. 35), godt illustrerer den visuelle dominansen nærmere vindkraftanlegget (Fig. 36). Turbiner med navhøyder på mellom 70 og 90 meter vil være synlig fra de aller fleste steder på Utsira, samt fra sjøsiden fra alle himmelretninger ut til en viss avstand der synlighet veldig mye vil være styrt av rådende værforhold. Oppsummert vil utbyggingen av en utvidet vindpark på Utsira være fra svært godt synlig i nærheten til mindre synlig lengre unna, dvs. tiltakets omfang knyttet til denne type påvirkning vil ha virkninger på landskapsverdier og landskapsopplevelser jfr. videre drøfting av konsekvenser.

7.3 Synlighet fra ulike områder på Utsira

De 3 planlagte turbiner lokalisert ved Måbjør er visualisert fra 5 ulike lokasjoner, jfr. Tab. 4 og Fig. 35. Det første (nr. 1) er fra MS Utsira i fart nord for vindkraftverket, på vei inn mot Nordrevågen (mye brukt innseilingsrute). Visualisering nr 2 er fra hytter ved Tednevik. Punkt nr 3 er fra lokalveien nordover fra Austrheim. Punkt 4 er fra området ved kirken, sentralt på øyen, og det siste, nr. 5, er fra Utsira fyr i vest, dvs. det punktet som ligger lengst unna vindkraftverket (Tab. 4).

Tab. 4. Oversikt over fotostandpunkter for visualisering.

Nr	Sted	Retning	Avstand (m)	Merknad
1	MS Utsira	Mot sør	500	Fra sjø
2	Fra hytter ved Tednevik	Mot nord	700	Fra land
3	Fra lokalvei ved Børgje	Mot nord	1150	Fra land
4	Fra Utsira kirke	Mot nordøst	1400	Fra land
5	Fra Utsira fyr	Mot nordøst	2130	Fra land

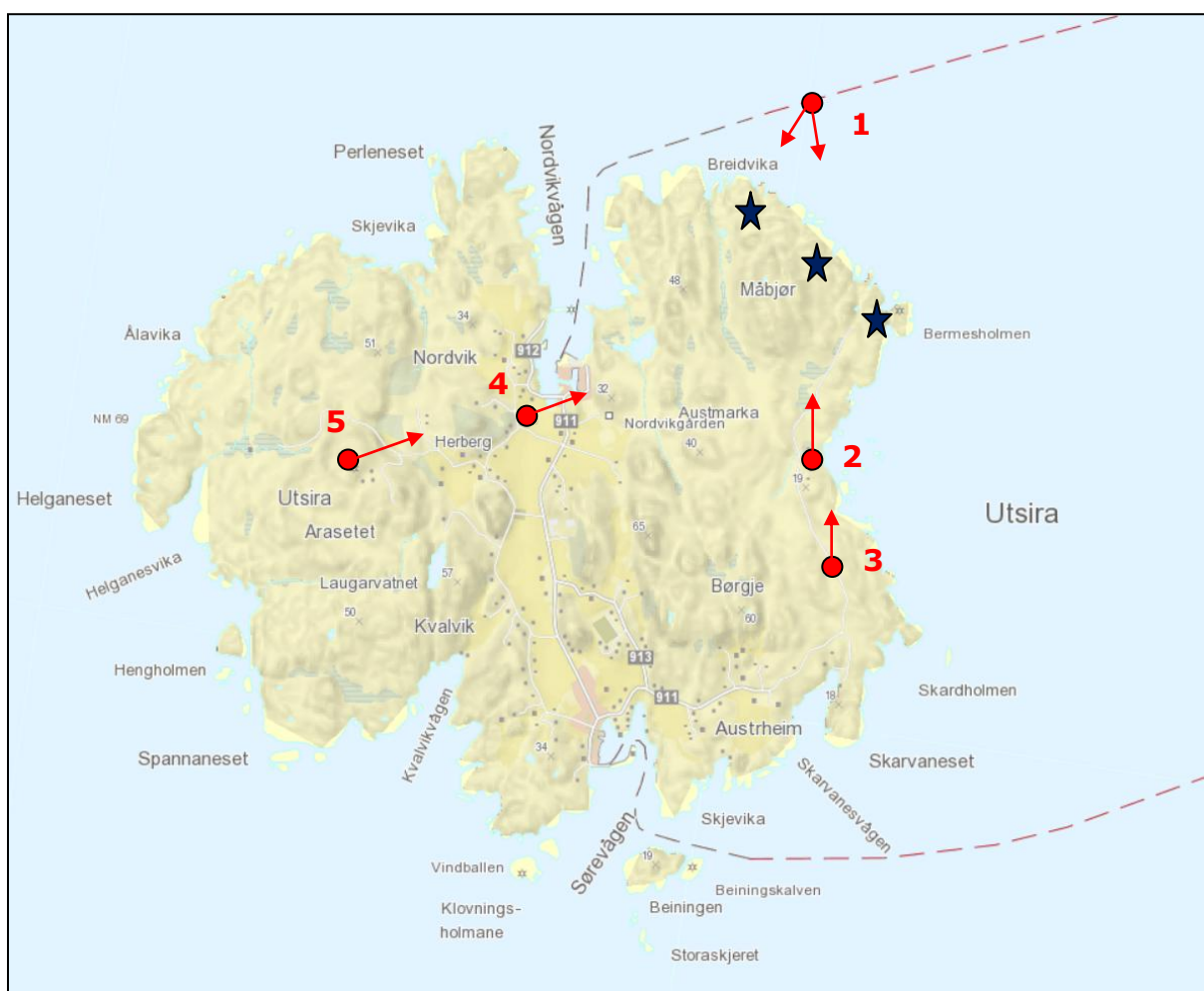


Fig. 35. Fotostandpunkter for visualisering. Tabell 4 angir lokasjon for fotostandpunkt.

I det følgende er det visuelle inntrykket kort kommentert og konkludert mht visuell dominans. Inkl. i visualiseringer er dagens 2 turbiner som er i drift. Virkningene vil i første rekke være i NØ, dvs. ved anlegget, men også i en nærsone der store vindturbiner vil ha en relativt stor visuell influens. Også innseglingen til havnene både i nord og sør vil

bli visuelt berørt, særlig ved Nordvik, der avstanden til vindkraftverket ikke er så stor. Ut fra høyden på vindturbinene (90 meter navnhøyde), er det sannsynlig at vindparken også for de vestlige og sørlige landfaste og marine delene av øyen vil være visuelt fremtredende.



Fig. 36. Visualisering av 3 nye (3 MW) turbiner, samt dagens 2 eksisterende turbiner, sett fra MF Utsira nær innseiling til Nordrevågen, avstand ca 500 m. Punkt 1. Visualisering: Solvind Prosjekt AS.

Rutebåten fra fastlandet, i dag MS Utsira, kan benytte kaianlegg både i Nordrevågen og i Søreivågen. Innseiling til Nordrevågen er den ruten som kommer nærmest vindturbinene i Utsira II. Sannsynligvis er dette sjøavsnittet den delen av sjøområdene ved Utsira der turbinene vil ha den største inntrykkstyrken, jfr. Fig. 36. Avstanden i det visualiserte bildet er ca 500 meter mellom båt og vindkraftverket (litt ulik avstand til de 3 nye turbinene). Naturlandskapet på denne delen av Utsira er mye dominert av synlige berg, men med relativt lavt terreng over havet, vil det være turbinene som tiltrekker seg oppmerksomheten kontra andre elementer i landskapet.



Fig. 37. Visualisering av 3 nye (3 MW) turbiner, samt dagens 2 eksisterende turbiner, sett fra hytte ved Tednevik. Avstand er ca 700 meter til nærmeste, nye turbin (merket rødt). Avstand til nærmeste, eksisterende turbin er ca 400 meter. Visualisering: Solvind Prosjekt AS.

Avstanden fra de 2 hyttene ved Tednevik til den nærmeste av de nye turbinene er ca 700 meter (Tab. 4, Fig. 37). Turbinene er godt synlige og med en middels til stor visuell dominans for betraktning av Utsira nordøstre landskapsavsnitt fra dette hytteområdet. De 2 nordligste turbinene som ligger lengre unna, gir et inntrykk som ligner inntrykket som de eksisterende 2 turbiner gir i dag. I dette avsnittet på Utsira er det vanskelig å unngå at vindturbinene er det som vil tiltrekke seg oppmerksomhet og derved prege landskapsopplevelsen – sett nordover. Om dette oppfattes negativt, nøytralt eller positivt er individuelt og frekvensfordelt i en gitt befolkning (se drøfting seinere i kapitlet).



Fig. 38. Visualisering av 3 nye (3 MW) turbiner, samt dagens 2 eksisterende turbiner, sett fra veien øst før Børge. Avstand ca 1,15 km til nærmeste nye turbin. Punkt 3 i Fig. 35. Visualisering: Solvind Prosjekt AS.

Beveger vi oss sørover på østsiden av Utsira til neste visualiseringspunkt (jfr. Fig. 35), og øker avstanden til ca 1150 meter, endrer inntrykket av vindturbinene til et mer moderat inntrykk (Fig. 38). Fremdeles er turbinene fremtredende i det lave øylandskapet, men turbinene som landskapselement absorberes mer i landskapskarakteren og er ikke det som gir hovedinntrykket i landskapsopplevelsen. *Inntrykkstyrken i dette området vurderes som middels.*



Fig. 39. Visualisering av 3 nye (3 MW) turbiner, samt dagens 2 eksisterende turbiner, sett fra nærområdet til kirken, avstand ca 1,4 km. Punkt 4 i Fig. 35. Visualisering: Solvind Prosjekt AS.

Landskapet på Utsira har 2 høydedrag som ligger nord-sør på hver side av det sentrale kulturlandskapet. Sett fra ulike betraktningpunkter er derfor deler av turbinene skjernet av høydedraget fra Børge til Måbjør. Turbinene, med sine navhøyder på 90 meter er fremdeles godt synlige (og vil være "mer" synlige når de er i bevegelse/rotasjon enn det som illustreres i Fig. 39). De eksisterende 2, og lavere turbiner, er så vidt synlige fra området ved Utsira kirke som et nytt visualiseringspunkt (jfr. Fig. 35), men roterende vinger vil uunngåelig tiltrekke seg oppmerksomhet ved landskapsbetraktning også i dette området. Inntrykkstyrken fra dette betraktningpunktet vurderes tilnivået *liten til middels inntrykkstyrke*.



Fig. 40. Visualisering av 3 nye (3 MW) turbiner, samt dagens 2 eksisterende turbiner, her sett fra Utsira fyr i Vestmarka. Avstand: 2,13 km. Punkt 5 i Fig. 35. Visualisering: Solvind Prosjekt AS.

Fra høydedraget i vest, for eksempel sett fra Utsira fyr, er både de 2 eksisterende turbiner og de planlagte i Utsira II godt synlige, men avstanden på over 2 km medfører en vesentlig mindre påvirkning på landskapsopplevelsen enn det som er tilfelle i de nære områdene (jfr. visualiseringspunkt 1 og 2). Inntrykket vil være lignende fra alle punkter på høydedraget i vest, og enda mindre og stedvis fraværende fra de vestligste, lavereliggende punkter i Vestmarka (ikke visualisert, men jfr. også synlighetskart i Fig. 34). Etablering av 3 nye 3 – 4 MW turbiner som illustrert er vurdert å ha *liten inntrykkstyrke* sett fra vestlige deler av Utsira.

7.4 Støypåvirkning og støysoner

Støy er en viktig påvirkningsfaktor mht landskapsopplevelser, dvs. landskapet i seg selv blir ikke påvirket, men opplevelsen av dette og opplevelser i dette. Støykartet viser sonevis forventet støynivå fra 3 nye turbiner; i hovedsak vil de omfatte det NØ, berglendte landskapet på Utsira, og ikke de sentrale deler med bebyggelse og boliger på Utsira. Natur- og kulturstien som er anlagt like vest for planområdet (jfr. tema friluftsliv og tema kulturminner), vil bli liggende i gul sone fra Utsira II. Oppfattelsen av støy fra turbinene vil påvirke landskapsopplevelsen negativt for en del mennesker, men ikke for andre, knyttet til en rekke individuelle holdninger og valg for opphold i området.

DECIBEL - Map 8,0 m/s

Calculation: Additional/Total Noise Impact - 3x E-101

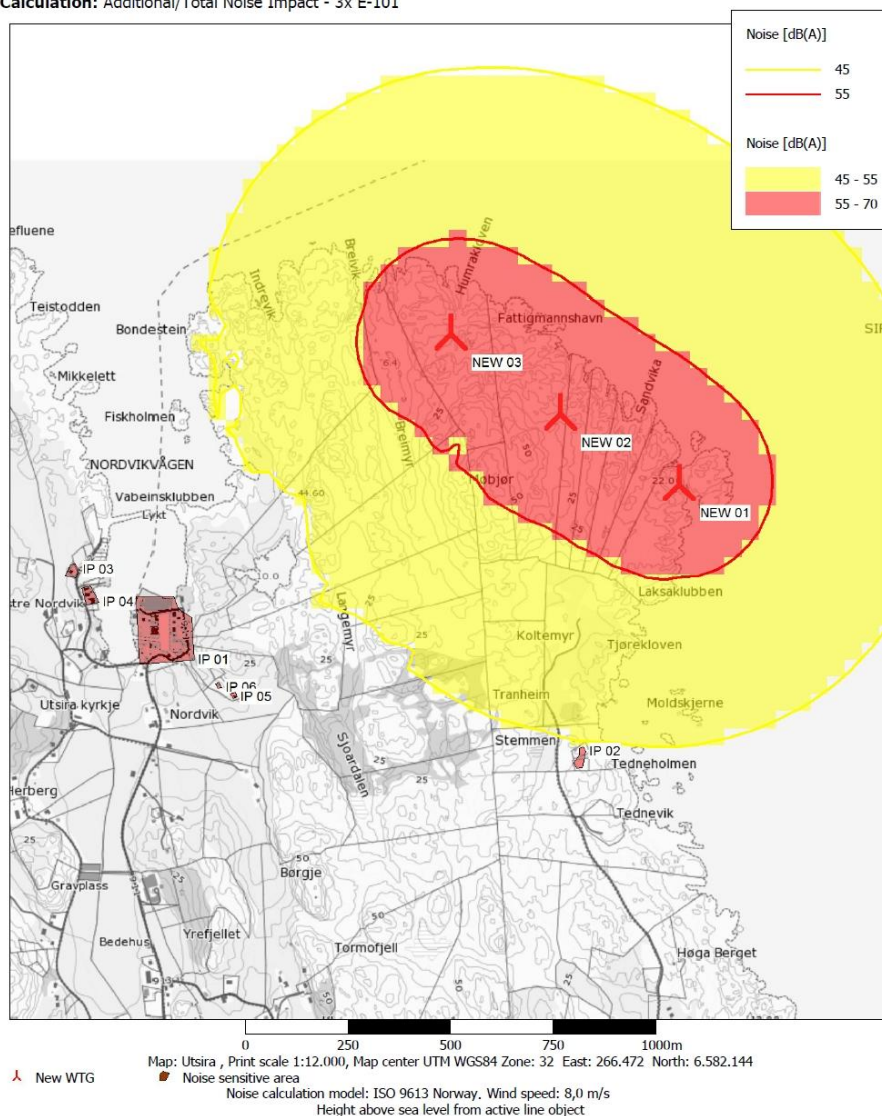


Fig. 41. Støysonekart for Utsira II. Utarbeidet av tiltakshaver – Solvind Prosjekt AS.

7.5 Skyggekast og refleksblink

Utover det å se vindturbinene i funksjon kan vindmøller i drift medføre skyggekast og refleksblink, en effekt som kan oppleves som en forstyrrende faktor ved utøvelse av friluftsliv og landskapsopplevelser i nærområdene. Skyggekast vil bli stort i nærområdet

rundt den enkelte vindturbin, men avtar fort med økende avstand ut fra kjerneområdet, og der også terrenget vil begrense denne virkning (Fig. 42). Refleksblink og skyggekast er knyttet til tid med sol, dvs. på dager som generelt er attraktive for ferdsel, utøvelse av friluftsliv og derved relasjoner til og opplevelser i landskapet. For opplevelsen av landskapet er derfor omfanget av skyggekast og refleksblink stort i et nærområde til turbinen, men avtar fort med økende distanse ut fra det planlagte vindkraftverket. Samlet for Utsira lite til middels negativt omfang.

SHADOW - Map

Calculation: Additional/Total Shadow Impact: meteorological expected - 3x E-101

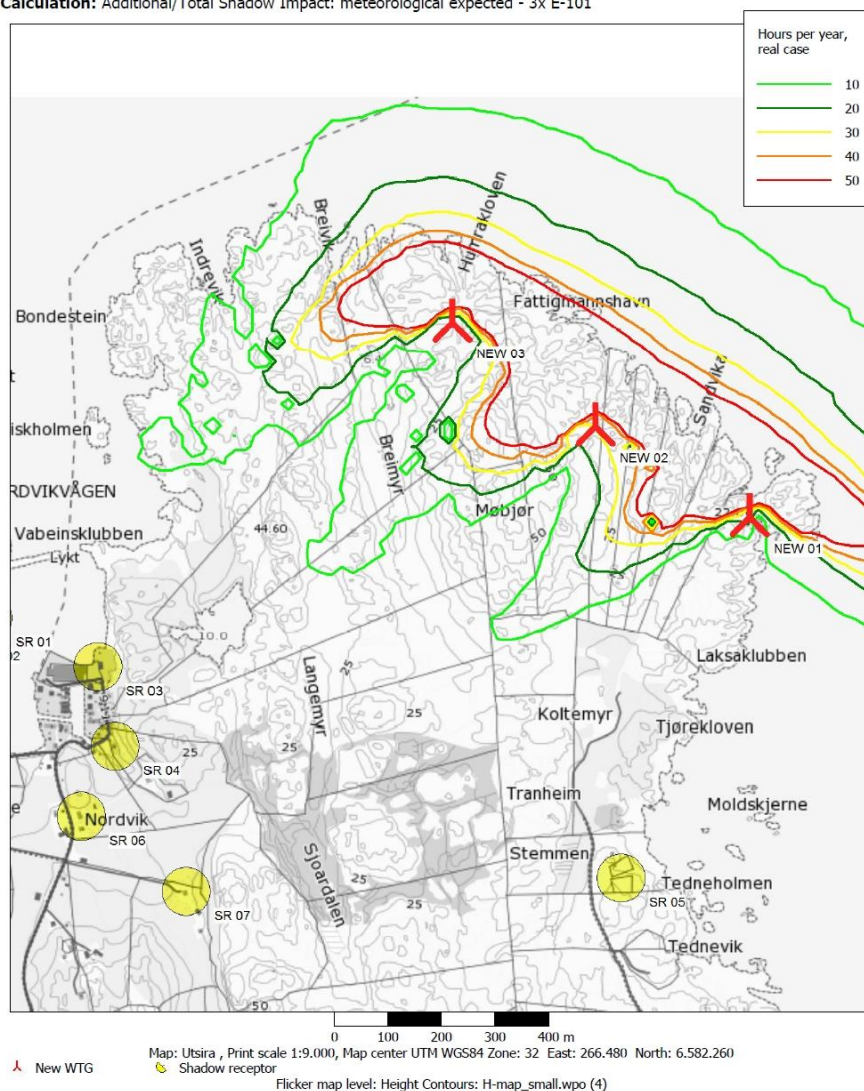


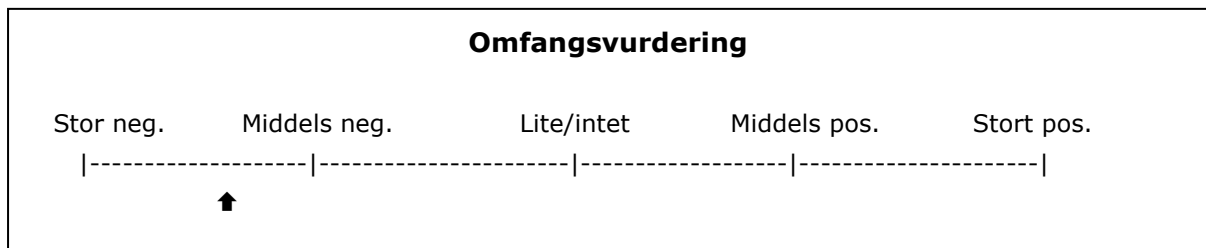
Fig. 42. Skyggekast fra 3 turbiner i Utsira II - prosjektet. Utarbeidet av tiltakshaver – Solvind Prosjekt AS.

7.6 Fysiske inngrep knytter til veier og turbinplattformer

I planen, jfr. Fig. 32, fremgår det at de fysiske inngrep i natur og landskapet er knyttet til vei frem til den enkelte turbin, samt plattformene for de 3 nye turbiner. Det varierte, småskala terrenget i planområdet medfører at de aktuelle inngrep kan innpasses i landskapet på en relativt god måte mht fjernvirkninger, mens nærvirkninger, dvs. ved ferdsel i kulturlandskapet gjennom planområdet, vil lokale inngrep kunne ha relativt stor visuell dominans (se også 6.1).

7.7 Samlet vurdering av påvirkning på Utsiras landskap

Omfanget av planlagt utbygging vurderes *middels til stort negativt omfang* begrunnet i tiltakets synlighet og begrensede muligheter for å avbøte dette.



De samlede landskapsmessige verdier knyttet til Utsira som helhet er vurdert til nivået *middels til stor verdi*. En utbygging av Utsira II med 3 store vindturbiner vil, med et middels til stor negativt omfang på anlegget, komme ut med en *middels til stor negativ konsekvens for tema landskap og landskapsverdier*.



Dersom vi markerer vurderinger av verdi, omfang og konsekvens i matrisen knyttet til NVE-veileder (NVE 2015), er det illustrert i

Tab. 5. Illustrasjon av sammenheng mellom verdi og påvirkning på landskapet og landskapsopplevelser (etter NVE 2015).

Påvirkning \ Verdi	Svært stor negativ påvirkning	Stor negativ påvirkning	Middels stor negativ påvirkning	Begrenset negativ påvirkning	Ubetydelig negativ ev. positiv påvirkning
Svært stor verdi	----	----	----	---	---
Stor verdi	----	----	---	---	-
Middels stor verdi	---	---	---	-	-
Vanlig forekommende landskap	---	--	-	-	-
Landskap med få verdier	-	-	-		

7.8 0-alternativet – ingen utvidet vindkraftutbygging

Uten en utbygging vil de landskapsverdier som finnes på Utsira i dag bli bevart og lite endret i 0-alternativet, selv om vegetasjonsforhold og arealbruk over tid vil kunne endre seg noe, særlig ved endringer i landbruket der husdyr og beitebruken går ned. Påvirkning på landskapet fra de eksisterende 2 vindturbiner vil være tilstede så lenge anlegget er i drift/blir stående. Nye utbygginger med andre, ulike formål vil også kunne påvirke landskapet på Utsira i fremtiden, uten at andre konkrete tiltak er kjent.

7.9 Usikkerhet i vurderingene

Den faglige usikkerheten ved de her fremførte konklusjoner mht verdi, omfang og konsekvens er vurdert som lav, basert på en generell god kunnskap om de ulike landskapstema som er behandlet i rapporten, der verdivurdering og vurdering av virkninger/omfang er gjort i forhold til nasjonale veiledere.

7.10 Samlet belastning

Ettersom Utsira ligger isolert fra fastlandet vil ikke en utvidelse av vindkraftanlegget som drøftet i denne rapport (Utsira II) ha direkte påvirkning på samlet belastning i den forstand at virkninger fra flere nærliggende vindkraftanlegg kan addere negative konsekvenser for landskap og landskapsverdier. Men for reisende og andre som ferdes regionalt vil nye vindkraftanlegg (som på Utsira) addere til samlet belastning opplevelsesmessig, via oppfatning om at flere/mange landskapsavsnitt er belastning med denne type anlegg. Basert på 53 søknader om vindkraftanlegg, har NVE gitt konsesjon til 20 anlegg (derav et anlegg offshore – Hywind – Karmøy vest). Av de 19 anlegg på land er det gitt konsesjon til 4 anlegg i Nord-Rogaland, inkludert dagens anlegg med 2 mindre turbiner på Utsira (jfr. omtale i denne rapport). To anlegg i Tysvær har fått konsesjon, samt et anlegg på Storøy like vest for haugesund (men lokalisert i Karmøy kommune). Sistnevnte anlegg består av kun en vindturbin. To anlegg (Dalbygda i Tysvær og Arafjellet på Karmøy) er under behandling. Tre anlegg var i produksjon i Rogaland i 2015 (Høg-Jæren I & II, Åsen II og Utsira I – jfr. NVE 2016). Ser vi på samlet belastning så er den pt lav i Rogaland, vurdert ut fra anlegg i produksjon. Med basis i gitte konsesjoner kan samlet belastning bli stor fra Jæren og sørover, men moderat til liten i Nord-Rogaland/ Haugalandet. Dersom 3 anlegg realiseres i Tysvær kommune (og på Karmøy), vil samlet belastning økes i denne regionen til et noe høyere nivå. Realisering er imidlertid usikkert. Bygging (hvis konsesjon) av Utsira II vil derfor samlet addere i begrenset grad til samlet belastning i regionen, men i større grad helt lokalt på Utsira.

8 AKTUELLE AVBØTENDE TILTAK

De negative visuelle konsekvenser av nye og større (enn dagens 2) vindturbiner NØ på Utsira vil reduseres dersom en kan begrense den visuelle utstrekningen av vindkraftverket. På Utsira, en øy med lave høydedrag, vil turbiner med navhøyder på 70 – 90 meter være synlige fra de fleste steder på øyen (se synlighetskart), dvs. justering av lokasjoner for de enkelte turbiner vil i liten grad ha avbøtende virkning. I forhold til meldt prosjekt (Solvind 2014) er vindkraftanlegget redusert fra 4 til 3 turbiner, der den nordligste er tatt ut (jfr. Melding fra 2013). En slik reduksjon er klart av avbøtende karakter mht samlet påvirkning på landskap og landskapsopplevelser.

Når det gjelder plassering av vei frem til de 3 turbiner bør denne optimaliseres ved videre detaljplanlegging i forhold å holde de fysiske inngrep i terreng og nærlandskap på et lavest mulig nivå. Utforming av veiskråninger og skråninger/fyllinger må etableres med utforminger som samsvarer med omgivende terreng og med mål om lavest mulig landskapsmessig påvirkning. I vindkraftanlegget som helhet må det legges til rette for naturlig revegetering i alle de fysisk berørte arealer.

9 REFERANSER

- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. - *NINA Temahefte 12*: 1- 279.
- Håland, A. 2016a.** Utsira II vindkraftverk. Konsekvensutredning – KU, for natur og biologisk mangfold. - *NNI-Rapport 445*, 63 s.
- Håland, A. & Gundersen, A. 2016a.** Utsira II vindkraftverk. Konsekvensutredning – KU, for tema ferdsel og friluftsliv. - *NNI-Rapport 447*, 39 s.
- Håland, A. & Gundersen, A. 2016b.** Utsira II vindkraftverk. Konsekvensutredning – KU, for tema kulturminner og kulturmiljø. - *NNI-Rapport 448*, 43 s.
- Moen, A. 1998.** Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- NVE 2014.** Utredningsprogram for Utsira II vindkraftverk.
- NVE 2015a.** Veileder for analyse av landskapsverdier. - *NVE-Rapport 1/2015*. 46 s.
- NVE 2016.** Vindkraft – produksjon 2015. - *NVE-Rapport 10/2016*, 33 s.
- Pushmann, O. 2005.** Nasjonalt referansesystem for landskap. - *NIJOS-Rapport 10/2005*, 196 s.
- Rogaland Fylkeskommune 1996.** Vakre landskap i Rogaland. 197 s.
- Rogaland Fylkeskommune 2007.** Fylkesdelplan for vindkraft i Rogaland – ytre del. 176 s.
- Statens Vegvesen, Vegdirektoratet. 2006.** Konsekvensanalyser. Håndbok Nr. 140 i Vegvesenets håndbokserie. 290 s.
- Statens Vegvesen, Vegdirektoratet. 2014.** Konsekvensanalyser. Håndbok V712 i Vegvesenets håndbokserie.
- Sulebak, J. R. 2007.** Landformer og prosesser. Fagbokforlaget, Bergen. 391 s.
- Utsira kommune 2008.** Kulturplan for Utsira. 19 s.

9.1 Internett

Miljøstatus i Norge [<http://www.miljostatus.no>]

Norges geologiske undersøkelse - NGU [<http://www.ngu.no/kart/bg250/>]

Riksantikvaren [<http://www.riksantikvaren.no>] [<http://www.kulturminnesok.no/>]

Statens Kartverk [<http://www.statkart.no/>]

9.2 Muntlige kilder