

SIRAGRUNNEN VINDPARK

Sokndal og Flekkefjord kommuner



Konsekvensutredning for friluftsliv
og reiseliv

FORORD

Utbygging av vindkraftanlegg med en samlet installasjon på over 10 MW skal i henhold til plan- og bygningslovens kap. VII-a og tilhørende forskrift av 01.04.2005 alltid konsekvensutredes. Hensikten med en slik konsekvensutredning er å sørge for at hensynet til miljø, naturressurser og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av tiltaket, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres.

På oppdrag fra Siragrunnen Vindpark AS har MULTICONSULT utført en tematisk konsekvensutredning for *Friluftsliv og reiseliv* i forbindelse med den planlagte utbyggingen av Siragrunnen Vindpark på grensa mellom Flekkefjord og Sokndal kommuner. Rapporten skal dekke de krav som fremgår av utredningsprogrammet fra NVE, datert 6. mars 2009, og skal sammen med de øvrige fagrapportene tjene som grunnlag for ansvarlige myndigheter når de skal fatte en beslutning om det skal gis konsesjon, og eventuelt på hvilke vilkår. Rapportene skal også bidra til en best mulig utforming og lokalisering av anlegget dersom prosjektet blir realisert.

Daglig leder i Siragrunnen AS, Harald Dirdal, har vært kontaktperson på dette prosjektet. Utredningen har vært utført av MULTICONSULT, med naturforvalterkandidat Kjetil Mork som prosjektansvarlig.

Vi vil takke de som har hjulpet til med å fremskaffe nødvendige opplysninger. Ansatte hos Fylkesmenn og Fylkeskommuner, berørte kommuner, samt representanter fra ulike lag og organisasjoner har utvist stor interesse og bidratt med mye relevant informasjon.

Ålesund, 20. mars 2009

Multiconsult AS

INNHold

1	INNLEDNING	10
2	UTBYGGINGSPLANENE.....	11
2.1	Lokalisering	11
2.2	Utbyggingsløsninger	13
2.3	Vindturbiner og fundamenter	14
2.4	Nettilknytning og transformatorstasjoner	15
3	METODE OG DATAGRUNNLAG	18
3.1	Utredningsprogram	18
3.2	Metode og datagrunnlag	18
4	INFLUENSOMRÅDET	22
5	GENERELL OMRÅDEBESKRIVELSE	23
5.1	Beliggenhet og arealbruk	23
5.2	Natur- og kulturforhold	24
6	FORHOLDET TIL OFFENTLIGE OG PRIVATE PLANER	25
6.1	Kommunale planer	25
6.2	Fylkeskommunale planer	27
7	INNGREPSSTATUS (INON)	29
8	FRILUFTSLIVET I INFLUENSOMRÅDET	30
8.1	Fot- og sykkelturner	30
8.2	Jakt	31
8.3	Fiske	31
8.4	Båtliv og andre vannsportaktiviteter	31
8.5	Bading og dykking	31
8.6	Hytter, hytteliv	33
8.7	Alternative områder for utøvelse av friluftsliv	36
8.8	Evaluerings av influensområdets verdi med tanke på friluftsliv	36
9	REISELIVET I INFLUENSOMRÅDET	37
9.1	Dagens status	37
9.2	Viktige områder og attraksjoner innen reiseliv/turisme	40
9.3	Evaluerings av influensområdets verdi med tanke på reiseliv/turisme	43
10	MULIGE KONSEKVENSER.....	44
10.1	Empiriske data	44
10.2	Forventede konsekvenser av Siragrunnen Vindpark	58
10.3	Forventede konsekvenser av kabel-/kraftlinjetrasèer (nettilknytning)	64
11	AVBØTENDE TILTAK.....	66
12	OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER.....	67

KART/FIGURER

Figur 1. Oversikt over den planlagte utbyggingen på Siragrunnen.	11
Figur 2. Utbyggingsalternativer.	14
Figur 3. Dimensjoner for aktuelle vindturbiner i størrelse fra 3 MW til 8 MW. Vi presiserer at dagens vindturbiner ikke har rød farge ytterst på rotorbladene. Foto: Jan K. Winther. Kilde: www.nystedhavmoellepark.dk	16
Figur 4. Prinsippskisse av gravitasjonsfundament.	16
Figur 5. Prinsippskisse for ulike mastetyper. Dobbelkurs (gittermast) benyttes kun som innføring til Åna-Sira under forutsetning at det gis konsesjon til både Siragrunnen og Tellenes/Fruknoten vindpark).....	17
Figur 6. Kart over influensområdet for den planlagte utbyggingen.....	22
Figur 7. Eksisterende og foreslåtte verneområder.	23
Figur 8. Kyststrekningen mellom Hydra og Jøssingfjorden, sett fra Kirkehamn.....	24
Figur 9. Kyststrekningen innenfor planområdet. Gården Mol (midt på bildet) ligger ved innløpet til Ånafjorden. Det er ingen skjærgård eller strandflater i området, og storhavet slår mot de bratte og nakne fjellsidene.	24
Figur 10. Utsnitt fra kommunedelplanen for Åna-Sira (Flekkefjord kommune, 2007)	25
Figur 11. Utsnitt fra kommunedelplanen for Åna-Sira (Sokndal kommune, 2007).....	26
Figur 12. Viktige områder for friluftsliv og reiseliv.	32
Figur 13. Antall fritidsbåter pr 1000 innbyggere i kommunene i Vest-Agder og Rogaland. Kommunene hvor Siragrunnen Vindpark er lokalisert er merket med rødt. Kilde: Småbåtregisteret.	33
Figur 14. Tettheten av fritidsboliger (antall pr km ²) i kommunene i Vest-Agder og deler av Rogaland. Kommunene som ligger innenfor det visuelle influensområdet (definert som opptil 20 km fra vindparken) er merket med rødt. Kilde: Statistisk sentralbyrå.	34
Figur 15. Eksisterende fritidsbebyggelse innenfor influensområdet. Kilde: GAB.	35
Figur 16. Utviklingen i antall overnattinger i Region Dalane i perioden 2003-2007. Kilde: www.statistikknett.com	37
Figur 17. Utviklingen i antall overnattinger i Region Lister i perioden 2003-2007. Kilde: www.statistikknett.com	38
Figur 18. De viktigste markedene for reiselivet i Region Dalane. Kilde: www.statistikknett.com	38
Figur 19. Utviklingen i de ulike markedene i perioden 2003-2007. Tallene gjelder Region Dalane. Kilde: www.statistikknett.no	39
Figur 20. Overnattingstall i Region Dalane i 2007, fordelt på type overnatting. Kilde: www.statistikknett.com	40
Figur 21. Mulige endringer i brukstype- og omfang som følge av en utbygging i et friluftslivsområde.....	45
Figur 22. Figuren viser svarfordelingen i 2001 og i 2003 på spørsmålet: Hvilke av følgende forhold mener du har størst betydning for din egen holdning til vindparken?.....	48
Figur 23. Figuren gir svarfordeling på spørsmålet: Når du vurderer vindparken, hvilken holdning har du da til prosjektet?	49
Figur 24. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Hvilken betydning har natur og landskap for deg når du er på ferie i Norge?.....	50
Figur 25. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Synes du vindturbiner er meget pene, ganske pene, ganske stygge eller meget stygge?.....	50
Figur 26. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Synes du vindturbiner er en fremtidsrettet energiproduksjon?.....	51
Figur 27. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Synes du vindturbiner er meget pene, ganske pene,	

ganske stygge eller meget stygge? Brutt ned på den gruppevise fordelingen fra spørsmålet: Synes du vindturbiner er en fremtidsrettet energiproduksjon?	52
Figur 28. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Påvirker vindturbinene din opplevelse av landskapet?.....	53
Figur 29. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Påvirker vindturbinene din opplevelse av landskapet? Svarfordelingen er brutt ned på norske og utenlandske respondenter.	53
Figur 30. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Påvirker vindturbinene din opplevelse av landskapet? Svarfordelingen er brutt ned på 5 aldersgrupper.	54
Figur 31. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Påvirker vindturbinene din opplevelse av landskapet? Svarfordelingen er brutt ned på 4 grupper dannet på grunnlag av svarfordelingen på spørsmålet: Hvor vanlig er vindturbiner der du bor? Svært vanlig – Vanlig – Sjelden – Finnes ikke.	54
Figur 32. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Hvor bekymret er du for hvordan norskekysten vil se ut som reisemål dersom det blir en omfattende utbygging av vindkraft?.....	55
Figur 33. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Hvilken type effekter ved vindkraft er du mest bekymret for?.....	56
Figur 34. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Vil bygging av vindturbiner medføre endringer i din bruk av denne regionen som reisemål?	56
Figur 35. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Dersom det ble bygd et lite opplevelsessenter for vindkraft i denne regionen, ville du da hatt interesse av å besøke det?	57
Figur 36. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Ville du vært interessert i å bli tatt med opp i en av vindturbinene (omvisning)?	57
Figur 37. Fotomontasje av vindparken sett fra Sogndalstrand.....	60
Figur 38. Fotomontasje av vindparken sett fra Jøssingfjorden.....	60
Figur 39. Fotomontasje av vindparken sett fra Kirkehamn på Hidra.	61
Figur 40. Fotomontasje av vindparken sett fra Nesvåg i Sokndal.	61

TABELLER

Tabell 1. Kriterier for verdifastsettelse. Kilde: DN-håndbok 18-2001 "Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven" (Direktoratet for naturforvaltning 2001).	20
Tabell 2. Viktige områder for reiseliv innenfor influensområdet. Informasjonen om de ulike områdene er i stor grad hentet fra turistbrosjyrene for Egersund og Dalane (Reisemål Sydvest 2007) og region Lister (www.visitorslandet.com)	40
Tabell 3. Tap av inngrepsfrie naturområder for alternativ N1.	65

VEDLEGG

Vedlegg 1. Inngrepsfrie naturområder (INON)

Vedlegg 2. Støy og friluftsområder (kart)

SAMMENDRAG

Utbyggingsplanene

Den planlagte vindparken er lokalisert til Siragrunnen utenfor Åna-Sira og Jøssingfjorden på grensen mellom kommunene Sokndal (Rogaland) og Flekkfjord (Vest-Agder). Vindparkens areal er på ca. 39 km², og hele vindparken består av grunne sjøområder.

Vindparken planlegges å ha en ytelse på inntil 200 MW. Utbyggingsløsningen er fleksibel med hensyn på valg av type, størrelse og antall vindturbiner, slik at antall vindturbiner som skal installeres vil være avhengig av nominell effekt for hver vindturbine. Avhengig av hvilke vindturbiner som vil være tilgjengelige på utbyggingstidspunktet, vil nominell ytelse for hver vindturbine være mellom 3 og 8 MW.

I konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen er Repowers 5 MW vindturbine (M5) brukt som hovedalternativ (V1). En slik utbyggingsløsning gir totalt inntil 40 vindturbiner. Ved valg av vindturbiner med nominell ytelse på 3 MW eller 8 MW vil det være behov for henholdsvis 67 eller 25 turbiner for å oppnå samme totale installasjon (200 MW). Vindturbinene vil bli plassert i et geometrisk gittermønster. En utbygging med 5 MW vindturbiner (V1) gir en innbyrdes avstand på ca. 7,0 x rotordiameteren (880 m) mellom turbiner i samme rekke og ca. 7,2 x rotordiameteren (900 m) mellom de ulike rekkene.

Siragrunnen Vindpark vil bli koblet til eksisterende transformatorstasjon ca. 500 m nordøst for Åna-Sira. Et internnett av 33 kV sjøkabler knytter vindturbinene til en offshore transformatorstasjon. Fra denne transformatorstasjon legges det en 132 kV sjøkabel inn til munningen av Ånafjorden. Herfra og frem til eksisterende transformatorstasjon NØ for Åna-Sira er det to alternativer: Enten kraftlinje på nordsida av fjorden (alt. N1) eller sjøkabel inn til Åna-Sira og deretter jordkabel opp til transformatorstasjonen ved Sireåna (alt. N2).

Følgende utbyggingsalternativer er vurdert i konsekvensutredningen:

Utbyggingsløsning Vindpark	Type turbin	Antall turbiner	Samlet installasjon	Navhøyde	Rotor- diameter
Alternativ V1	5 MW	40	200 MW	90 m	126 m
Alternativ V2	3 MW	67	200 MW	80 m	90 m
Alternativ V3	8 MW	25	200 MW	125 m	150 m

Når det gjelder ilandføringen av sjøkablene og tilknytning til eksisterende nett i Åna-Sira, så er følgende alternativer utredet:

Utbyggingsløsning Nettilknytning	Type
Alternativ N1	1 stk. 132 kV sjøkabel inn til Sanden, deretter 132 kV luftlinje gjennom fjellområdet på nordsida av fjorden og videre opp til eksisterende transformatorstasjon nord for Åna-Sira.
Alternativ N2	1 stk. 132 kV sjøkabel helt inn til Åna-Sira, deretter jordkabel langs veien opp til eksisterende transformatorstasjon.

Friluftsliv

Influensområdet til Siragrunnen Vindpark omfatter flere lokalt og regionalt viktige friluftsområder, både til land og til sjøs.

Innenfor vindparkens nærområde er det i første rekke området mellom Sogndalsstrand og Jøssingfjorden, samt Hidraheia som fremstår som regionalt viktige friluftsområder. Her er det tilrettelagte stier og et landskap med store opplevelseskvaliteter. Heiområdet mellom Jøssingfjorden og Åna-Sira er også noe brukt, men dette er i større grad et lokalt viktig friluftsområde. Ser man på øvrige deler av influensområdet (< 20 km fra vindparken) så er det en rekke viktige turløyper (bl.a. ruta *Opplev Dalane*), fjelltopper/utsikspunkter og andre friluftsområder. Vindparkens synlighet fra disse områdene varierer mye pga topografiske forhold og vegetasjon. Disse rutene/områdene er vist på synlighetskartet i Figur 12 (side 32).

Selve planområdet for vindparken er populært med tanke på fritidsfiske i sommerhalvåret, både blant lokalbefolkningen og turister (spesielt tyskere). Siragrunnen er imidlertid et værutsatt område, og det er kun i perioder med lite vind og godt vær at Siragrunnen er tilgjengelig for de som driver med havfiske. Utover fritidsfiske er det ingen aktivitet knyttet til friluftsliv eller reiseliv på Siragrunnen. Det skjer ikke noe dykking i dette området, ei heller jakt eller mer moderne aktiviteter som havrafting. Områdets potensial med tanke på slike aktiviteter vurderes også som lite.

Sjøområdene nærmere kysten er mye brukt som båtutfartsområde. Dette gjelder det meste av strekningen mellom Egersund og Flekkefjord, men spesielt området rundt Hidra og Hidrasundet er viktig i denne sammenheng. Langs kysten ligger også flere gode dykkelokaliteter. Det er også noe jakt rundt Foksteinane (steinkobbe) og rundt Hidrasundet (sjøfugl).

Området har generelt gode opplevelseskvaliteter med tanke på friluftsliv. Verdien av influensområdet vurderes som middels i et lokalt og regionalt perspektiv, og som noe lavere i et nasjonalt perspektiv (det er ingen nasjonalt viktige friluftsområder i influensområdet).

Konsekvensene av en utbygging for friluftslivet er i første rekke knyttet til den visuelle påvirkningen på kystlandskapet. Utbyggingen er av et slikt omfang at vindturbinene vil være godt synlige i en rekke friluftslivsområder både til sjøs og på land. I tillegg vil arealbeslag, støy og skyggekast gjøre seg gjeldende innenfor vindparkens nærområde, et område som for øvrig er lite brukt til friluftsliv med unntak av noe fritidsfiske. Det vil ikke bli restriksjoner på ferdsel eller fiske innenfor vindparken etter en eventuell utbygging.

Kraftlinjetraseen (alt. N1) vil berøre et lokalt viktig friluftsområde vest for Åna-Sira og medføre tap av inngrepsfrie naturområder. Alternativet med sjøkabel (N2) vil kun berøre mulighetene for oppankring av fritidsbåter i fjorden utenfor Åna-Sira, og vurderes derfor som mindre konfliktfylt enn luftlinje.

Alternativ	Beskrivelse	Samlet konsekvensvurdering vindpark	
		Anleggsfasen	Driftsfasen
V1	40 stk 5 MW vindturbiner	Liten negativ konsekvens (-)	Liten til middels negativ konsekvens (-/-)
V2	67 stk 3 MW vindturbiner	Liten negativ konsekvens (-)	Liten til middels negativ konsekvens (-/-)
V3	25 stk 8 MW vindturbiner	Liten negativ konsekvens (-)	Liten til middels negativ konsekvens (-/-)

Alternativ	Beskrivelse	Samlet konsekvensvurdering nettilknytning	
		Anleggsfasen	Driftsfasen
N1	Sjøkabel til Sanden, deretter 132 kV kraftlinje på NV-sida av fjorden og frem til eksisterende transformatorstasjon ved Sireåna.	Liten negativ konsekvens (-)	Liten til middels negativ konsekvens (-/-)
N2	Sjøkabel inn til Åna-Sira, deretter jordkabel frem til eksisterende transformatorstasjon ved Sireåna.	Ubetydelig / ingen konsekvens (0)	Ubetydelig / ingen konsekvens (0)

Reiseliv

Når det gjelder reiseliv, så er det i første rekke Sogndalstrand, Jøssingfjorden og Hidra som vurderes som viktige områder. I tillegg har områder som Åna-Sira, Nesvåg, Rekefjord og Blåfjelldalen kvaliteter som trekker en del turister. Reiselivet i Sokndal (Region Dalane) er relativt lite utviklet sammenlignet med Flekkefjord (Region Lister), og det er få naturbaserte aktivitetstilbud i denne kommunen (med unntak av bl.a. havrafting som drives fra Sogndalstrand). De viktigste markedene består av nordmenn og tyskere, og statistikken viser at det har vært en jevnt, god stigning i antall turister og overnattingsdøgn i de to regionene. Statistikknett (www.statistikknett.com) har forsøkt å estimere den totale omsetningen i disse to regionene knyttet til overnattingsturisme (2007), og har da kommet til at turister som overnatter i Region Dalane legger igjen 113 millioner kroner årlig. Tilsvarende tall for Region Lister er på 350 mill. kr. Dette tilsvarer 8150 kr/innbygger, som er noe under landsgjennomsnittet på 8880 kr. Forutsetter man at omsetningen pr kommune er proporsjonal med folketallet så blir den samlede omsetningen fra overnattingsturisme i Sokndal (3242 innbyggere) og Flekkefjord (8910 innbyggere) på ca. 99 mill. kr. I tillegg kommer inntekter fra turister som ikke overnatter i regionen, men det er vanskelig å anslå hvor mye dette dreier seg om.

Det er en gjennomgående divergens i holdningen til vindturbiner blant både fastboende og tilreisende. Spørreundersøkelsen blant turistene på Atlanterhavsvegen i 2005 (i forbindelse med konsesjonssøknadene for Havsul I-IV) gir blant annet indikasjoner på at holdninger til vindturbiner skapes gjennom erfaring og oppfatning av vindkraft som energiproduksjonsform. Respondentene til spørreundersøkelsen delte seg i spørsmålet om hvordan vindturbinene påvirker landskapsopplevelsen til den enkelte. 26 % svarte at vindturbiner påvirker opplevelsen av landskapet i noe eller svært positiv grad, mens 42 % svarte at vindturbinene påvirker opplevelsen av landskapet i noe eller svært negativ grad. Hele 32 % svarte at vindturbiner ikke påvirker deres opplevelse av landskapet. Det er med andre ord mye som tyder på at vindturbiner ikke oppleves så ensidig negativt av turistene som reiselivsnæringen har lagt til grunn i sine vurderinger av mulige vindkraftprosjekter langs kysten.

Selv om 42 % av deltakerne i undersøkelsen var av den oppfatning at bygging av vindparken vil ha negative effekter på kystlandskapet, svarte hele 68 % at en eventuell realisering av planene ikke vil medføre endringer i deres bruk av området som turmål/destinasjon. 20 % svarte at de vil bruke området mindre, mens kun 7 % sa at de ville slutte å bruke området. I tillegg sa 5 % at de ville øke sin bruk av området etter en utbygging. Det er imidlertid også viktig å merke seg at 55 % av de spurte var noe eller svært bekymret for hvordan kysten kommer til å fremstå som reisemål ved en storstilt utbygging av vindkraft. Dette indikerer at de kortsiktige effektene på reiselivet av enkeltstående vindkraftverk er relativt små, men at konsekvensene for reiselivsnæringen på sikt kan bli større dersom et flertall av de meldte eller omsøkte vindkraftprosjektene langs kysten blir realisert.

Mangelen på systematiske, oppfølgende undersøkelser av eksisterende norske vindparker gjør at det er en del usikkerheter knyttet til hva den faktiske effekten på reiselivsnæringen vil bli ved en utbygging. Basert på spørreundersøkelsen som ble gjennomført på Atlanterhavsvegen i 2005, og erfaringer fra bl.a. Smøla, Hitra og Måsøy er det imidlertid relativt klare indikasjoner på at tilstrømningen av turister til området på kort sikt ikke vil bli vesentlig negativt påvirket av en utbygging. På Smøla har det endatil vært en vesentlig økning i turisttilstrømningen de siste årene. Dette tilsier at de økonomiske konsekvensene for reiselivsnæringen på kort sikt blir relativt små. Når det gjelder de langsiktige konsekvensene, så er det mer grunn til bekymring. Flere undersøkelser har vist at folk er bekymret for kysten som reisemål ved en storstilt utbygging av vindkraft, og at områdets attraktivitet kan bli vesentlig redusert. Dette vil på sikt kunne føre til negative konsekvenser for reiselivsnæringen langs kysten generelt, og da også i Sokndal og Flekkefjord kommuner.

At den kortsiktige effekten av vindparker på lokalt reiseliv ofte er liten, bekreftes i flere internasjonale studier (blant annet i Danmark, England, Tyskland, Skottland og Australia). En studie gjennomført i Skottland (MORI Scotland, 2002), som er det landet som kanskje er mest likt Norge, viste at utbyggingen av vindkraft i Argyll hadde svært liten effekt på turistenes bruk av området. 91% av de spurte i denne undersøkelsen sa at utbyggingen ikke hadde noen effekt på deres planer eller ønsker om å besøke området i fremtiden. I enkelte andre områder, bl.a. Kentish Flats i England og Esperance i Australia (AusWEA, 2004), ser man også eksempler på at vindparker har blitt populære attraksjoner i seg selv. Heller ikke i Frisland (Tyskland) og Danmark, to områder/land med svært høy tetthet av vindturbiner, har man observert noen nedgang i turisttilstrømmingen. Det må imidlertid legges til at det knytter seg store usikkerheter til i hvilken grad resultatene fra disse utenlandske undersøkelsene kan overføres til norske forhold. Norsk reiseliv er i større grad naturbasert, og turistene som kommer til Norge kommer primært på grunn av de åpenbare kvalitetene knyttet til natur og landskap.

Et annet aspekt som bør nevnes, er at etablering av vindkraftverk kan bidra til å trekke til seg et nytt segment av tilreisende, eller en dreining bort fra et rent naturbasert til et mer teknologisk basert reiseliv i området. Dersom reiselivsnæringen klarer å trekke til seg nye brukere av området, og eventuelt også klarer å holde de i området over lengre tid enn i dag, vil dette kunne redusere den rent økonomiske effekten av en utbygging for reiselivsnæringen i denne regionen ytterligere. Konsekvensene for reiselivet vil med andre ord også avhenge av i hvilken grad den lokale reiselivsnæringen klarer å tilpasse seg en situasjon med en vindpark i nærområdet, og eventuelt ser mulighetene og ikke bare problemene.

De langsiktige konsekvensene for reiselivet i Sokndal og Flekkefjord vil med andre ord sannsynligvis avhenge av bl.a.:

- ✓ Hvor mange vindkraftkonsesjoner myndighetene tildeler i årene som kommer (spesielt i området Lista - Stavanger), eller sagt på en annen måte: Hvor store de kumulative effektene blir.
- ✓ I hvilken grad reiselivsbedriftene i området klarer å tilpasse seg de endringene som en eventuell utbygging medfører. Ut fra erfaringer fra vindparker i utlandet, er det ingen tvil om at en utbygging ikke bare innebærer problemer for reiselivet, men også muligheter.
- ✓ Hvordan folks holdninger til vindkraft endrer seg over tid, både blant nordmenn og utlendinger. I en tid der effektene av global oppvarming blir stadig mer synlige, er det trolig at synet på fornybare energikilder som vind- og vannkraft vil bli enda mer positivt enn det er i dag. En rekke undersøkelser tilsier at positive holdninger til vindkraft som energikilde gir større aksept for konsekvensene som en utbygging medfører. Dette kan igjen bidra til å redusere effektene på reiselivet.

Det er med andre ord mye som tilsier at det er myndighetene, gjennom deres tildeling av konsesjoner, som vil ha det avgjørende ordet med tanke på de langsiktige konsekvensene for reiselivet langs kysten.

En utbygging av Siragrunnen Vindpark er vurdert å ha **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)** for reiselivet i området på kort sikt (anleggsfasen og første del av driftsfasen). Når det gjelder de langsiktige virkningene er det som sagt svært mange usikkerhetsmomenter, og vi har vi ikke funnet det faglig forsvarlig å gjøre en tilsvarende vurdering for denne fasen.

Avbøtende tiltak

Flere av de viktigste avbøtende tiltakene som kan iverksettes av hensyn til friluftsliv/reiseliv er knyttet til landskapsmessige effekter og opplevelsesverdi, og er også beskrevet i fagrapporten på tema *Landskap*. For offshore vindparker gjelder dette i første rekke

linjeframføring over land. Det bør iverksettes landskapspleietiltak for å tilpasse terrenginngrepene lokalt slik at skjemmende trekk ved inngrepet i størst mulig grad underordnes terrengegenskapene forøvrig.

At det tas hensyn til anbefalinger fra fagutredningen på tema biologisk mangfold og kulturminner/kulturmiljø, vil også være av positiv betydning for friluftslivet og reiselivet. Kulturlandskapet inkludert kulturminnene, og det biologiske mangfoldet, enten det er kulturbetinget eller ikke, er en vesentlig del av opplevelsespotensialet i dette området.

Under er det listet opp enkelte ytterligere tiltak som kan bidra til å avbøte noe av konsekvensene for friluftsliv og reiseliv i området.

- ✓ Bygging av et lite informasjons-/opplevelsessenter for vindkraft i området bør vurderes. Sogndalstrand fremstår da som det beste alternativ pga av den store turisttilstrømningen og fri sikt mot vindparken. Tidligere undersøkelser viste at det er relativt stort interesse for et slikt tiltak. Senteret kan da også tilby generell turistinformasjon, sightseeing ut til vindparkene og omvisning inne i en av vindturbinene.
- ✓ Det er ønskelig å unngå anleggsdrift i helger og på høytidsdager når det er størst utfart i nærområdet til vindparken og kraftlinjetraséen.
- ✓ Valg av utbyggingsalternativet er ikke et avbøtende tiltak i ordets rette forstand, men det er alltid viktig å velge en løsning som i minste mulig grad påvirker landskapskvaliteter og friluftsliv. Valg av sjøkabel/jordkabel helt frem til Sireåna istedenfor kraftlinje mellom Sanden og Sireåna vil redusere de langsiktige konsekvensene for friluftslivet i dette området.

Oppfølgende undersøkelser

Det er begrenset erfaringsmateriale (jfr. kap. 10) fra tilsvarende anlegg i Norge, og det vil være av stor verdi for planlegging av framtidige offshore vindparker at det utvikles kunnskap om virkningene av slike anlegg. Dette omfatter også friluftsliv/reiseliv. Dagens brukere (friluftsliv/reiseliv) bør gis anledning til å uttrykke sine forventninger til anlegget før etablering og likeledes sine reaksjoner etter en eventuell etablering. Disse uttalelsene bør følges opp med feltregistreringer av faktisk bruk av området til friluftslivs-/reiselivsformål (form og intensitet) før og etter en etablering.

1 INNLEDNING

Friluftsliv

Offentlig forvaltning definerer friluftsliv på følgende måte: *"Friluftsliv er opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelser"* (Miljøverndepartementet 1987, Miljøverndepartementet 2001). Denne utredningens fokus er derfor på forhold rundt aktiviteter og opplevelser, og konsekvenser knyttet til dette.

Samfunnsutviklingen med mye fritid og god økonomi blant befolkningen har ført til at allmenne interesser knyttet til rekreasjon og fritidsaktiviteter er kommet sterkere i fokus når ulike brukerinteresser blir vurdert. Konsekvensene av en planlagt utbygging er mangfoldige og nyanserte i forhold til friluftslivets ulike bruksgrupper og -typer. Hovedvekten i vurderingene er lagt på det tradisjonelle friluftslivet i området (f.eks. dykking, båtliv, padling, sykling og turgåing) og aktiviteter med høstingspreg (sanking, jakt, fiske), selv om også moderne aktiviteter som brettsegling og havrafting er relevante for det aktuelle området.

Reiseliv

Den definisjonen av reiselivet som stort sett nyttes både nasjonalt og internasjonalt, er gitt av FN-organisasjonen World Tourism Organization: «Reiselivet omfatter personers reise og opphold utenfor det geografiske området hvor de vanligvis ferdes, og hvor hovedformålet med reisen ikke er å få lønnet arbeid på det stedet de besøker» (Statistisk sentralbyrå 2003). Dette betyr at reiseliv omfatter både yrkes- og servicebetingede reiser, samt reiser i ferie og fritid. Det betyr også at reiseliv omfatter reiser uten at personen må overnatte utenfor fast bosted (Statistisk sentralbyrå 2003).

Vurderinger

Det er viktig å understreke at det ikke finnes metoder eller faglige fremgangsmåter som kan gi "objektive", "riktige" eller "allmenngyldige" vurderinger av verdi og omfang av konsekvenser. Man kan betrakte temaet friluftsliv/reiseliv fra ulike synsvinkler, og ulike aktører vil legge vekt på ulike aspekter og verdier ved naturopplevelse og miljøforandring. For eksempel søker noen bevisst urørte områder med liten grad av tilrettelegging, mens andre ønsker betydelig grad av tilrettelegging av åpenbare behov eller av bekvemmelighetshensyn. Slik tilrettelegging innebærer ofte tekniske inngrep som reduserer graden av urørthet. Det er den totale opplevelsen som ligger til grunn for arbeidet med friluftsliv og reiseliv i denne utredningen.

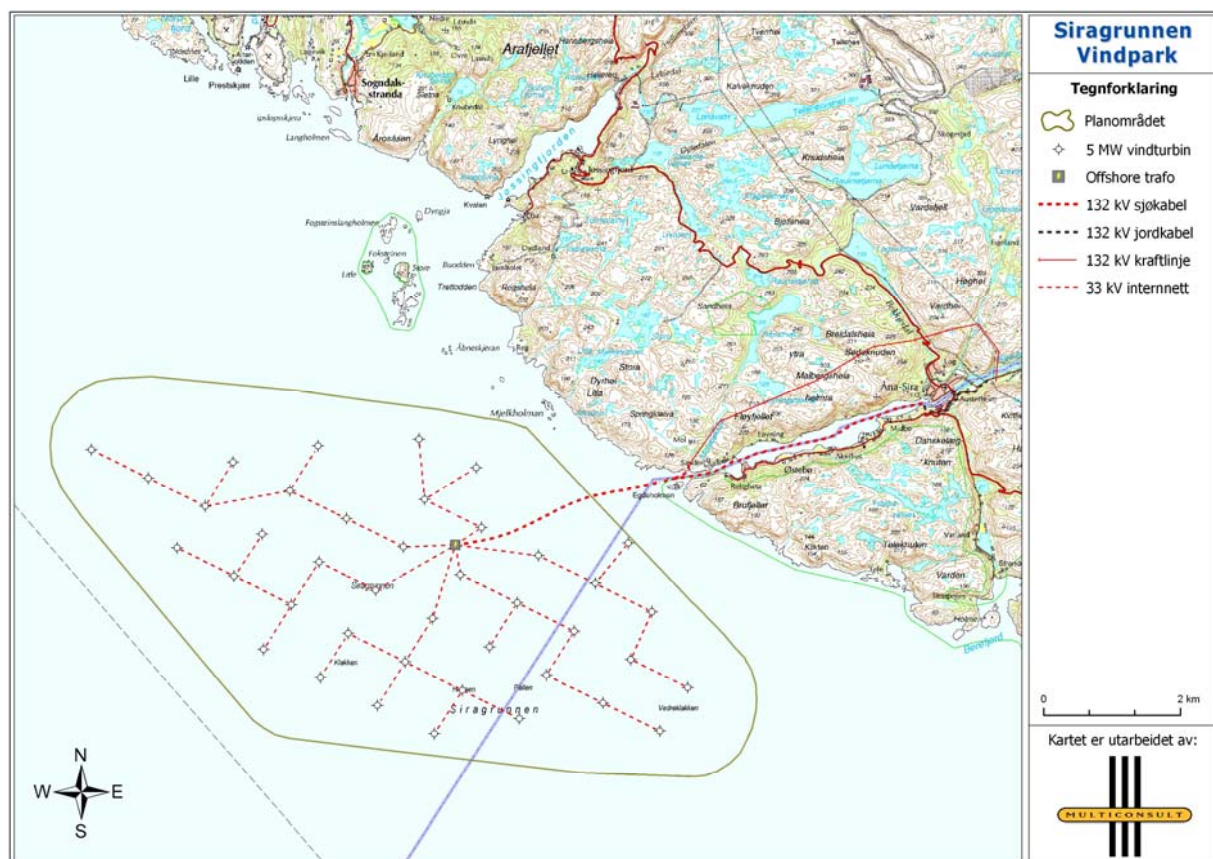
Utfyllende informasjon

Kvaliteter/verdier på en del andre fagfelt, f.eks. landskap, naturmiljø og kulturmiljø/-minner, har mye å si for et områdes opplevelsverdi med tanke på friluftsliv/reiseliv. Dette er kort omtalt i denne rapporten, men mer detaljert og utfyllende informasjon finnes i de respektive fagrapportene.

2 UTBYGGINGSPLANENE

2.1 Lokalisering

Den planlagte vindparken er lokalisert offshore utenfor Åna-Sira og Jøssingfjorden på grensa mellom kommunene Sokndal (Rogaland) og Flekkfjord (Vest-Agder). Vindparkens areal er på ca. 40,5 km², og hele vindparken består av grunne sjøområder med dybder fra ca. 10 til ca. 45 m. Figur 1 viser vindparkens beliggenhet.



Figur 1. Oversikt over den planlagte utbyggingen på Siragrunnen.

Planområdet ligger ca. 4,8 km sør for Sogndalstrand, 1,3 km sørvest for utløpet av Ånafjorden og 8,2 km vest for Kirkehamn på Hidra. Ytre del av vindparken ligger ca 6,5 km utenfor kystlinja.

2.1.1 Begrunnelse for lokaliseringen

Fra utbyggers side er lokaliseringen av Siragrunnen Vindpark basert på flere forhold, hvor de viktigste er bl.a.:

✓ **Vindforhold**

Kyststrekningen i dette området har stabile og gode vindforhold, noe som er den viktigste forutsetningen for en etablering av et vindkraftverk. Lokalisering offshore betyr også mindre turbulens, slik at vinden kan utnyttes mer effektivt.

✓ **Kraftbehov**

Kraftsituasjonen i Vest-Agder og Rogaland er generelt god med tanke på forbruk i forhold til egenproduksjon (Sørlandet, Vestlandet og Nordland er "overskuddsområder").

Utbyggingen vil styrke energiproduksjonen i Norge, og gjøre landet mindre avhengige av import (i følge SSB var Norge nettoimportør av kraft i 7 av 11 år i perioden 1996 til 2006). I Europa er det et stadig økende press for å erstatte forurensende og ikke fornybare energikilder med fornybar energi som vind- og vannkraft, og Siragrunnen vil i så måte være et positivt bidrag.

✓ *Innmatingskapasitet*

Det er kort vei fra Siragrunnen og inn til eksisterende linjenett (ca. 6 km i luftlinje). Avhengig av hvor mange vindkraftprosjekter i regionen som får konsesjon, kan det være tilstrekkelig innmatingskapasitet på nettet (Lyse Elnett stedfester at det pt. er kapasitet til en innmating på ca. 1000-1200 MW i sentralnettet i Sør-Rogaland, men de har planer om å forsterke/temperaturoppgradere deler av sentralnettet i området. Dette vil i såfall kunne heve grensen for innmating av produksjon til over 1200 MW).

✓ *Sjødybder*

Frem til i dag er offshore vindturbiner normalt bygget på dybder mellom 4 m og 30 m, men ny teknologi vil i nær fremtid kunne øke dette intervallet til 50 m. Det meste av planområdet for Siragrunnen Vindpark har en dybde på mellom 10 m og 40 m, noe som gjør det godt egnet for dette formålet.

✓ *Bebyggelse*

Offshore vindparker har en stor fordel i det faktum at de er lokalisert i god avstand til eksisterende bebyggelse, noe som reduserer problemene knyttet til støy og skyggekast. Den visuelle påvirkningen blir også betydelig mindre, siden avstanden mellom vindparken og boligområdene øker ved en lokalisering offshore.

✓ *Verneområder*

Siragrunnen har ikke vært vurdert vernet gjennom marin verneplan. De nærmeste verneområdene er Fokksteinane naturreservat / dyrefredningsområde (ca 1,6 km fra nærmeste vindturbin) og Flekkefjord landskapsvernområde (ca 0,9 km fra nærmeste vindturbin).

✓ *Friluftstinteresser*

Landbaserte vindparker har ofte store konsekvenser med tanke på friluftsliv, både gjennom arealbeslag, støy og visuell påvirkning på landskapet. Ved å legge vindparken offshore, og til et område som er relativt lite brukt til friluftaktiviteter med unntak av noe fritidsfiske, reduserer man konfliktpotensialet en god del.

✓ *Infrastruktur*

Ved etablering av offshore vindparker er det viktig å ha tilgang på en dypvannskai med tilhørende anleggsområde på land for for montering og utskipning av vindturbinene. I tillegg kan det være aktuelt med lokal produksjon av fundamentene, noe som også vil kreve tilrettelagt infrastruktur i form av havn og anleggsområde. Forholdene ligger godt til rette både i Rekefjord (Sokndal) og i Fedafjorden (Kvinesdal). Begge de aktuelle områdene er regulert til industriformål, og har mye av den infrastrukturen og arealet som kreves ved en utbygging.

✓ *Næringsvirksomhet*

En vindpark bør lokaliseres på en slik måte at den i minst mulig grad får negative konsekvenser for annen næringsvirksomhet. På Siragrunnen er næringsinteressene i første rekke knyttet til fiske. Siragrunnen Vindpark AS har, gjennom dialog med lokale fiskere, forsøkt å tilpasse planene slik at man unngår viktige områder for fiske (primært snurrevad). Utbygger er derfor av den oppfatning at det er mulig å få til en god sameksistens mellom næringsfiske og vindkraft på Siragrunnen. I tillegg må det nevnes at mange kystsamfunn ofte har et relativt ensartet næringsliv basert på utnyttelsen av

marine ressurser, og at et vindkraftanlegg vil derfor kunne bidra til å styrke lokalsamfunnets inntektsgrunnlag.

2.2 Utbyggingsløsninger

Vindparken planlegges å ha en ytelse på inntil 200 MW. Utbyggingsløsningen er fleksibel med hensyn på valg av type, størrelse og antall vindturbiner, slik at antall vindturbiner som skal installeres vil være avhengig av nominell effekt for hver vindturbin. Avhengig av hvilke vindturbiner som vil være tilgjengelige på utbyggingstidspunktet, vil nominell ytelse for hver vindturbin være mellom 3 og 8 MW.

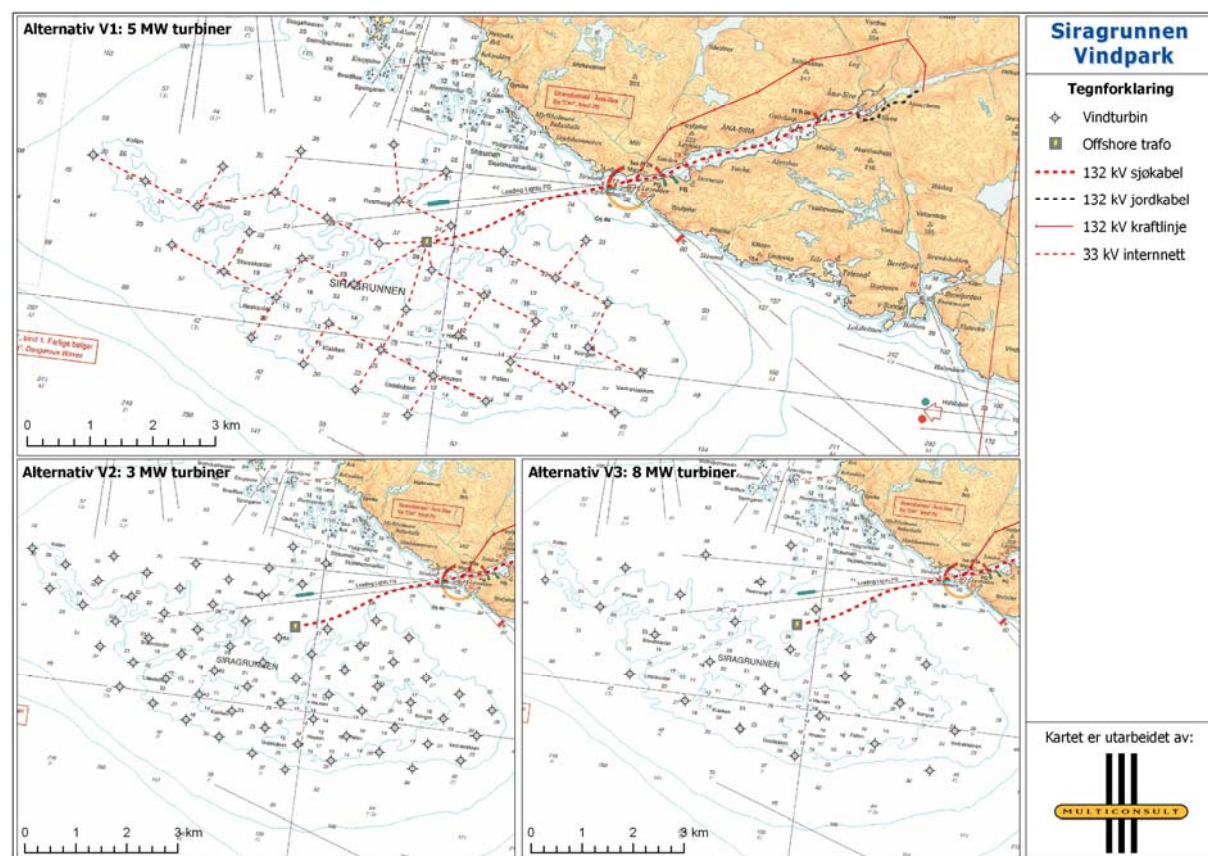
Vindparkens layout (Figur 1) er utarbeidet på bakgrunn av resultatene fra dybdekartleggingen i området (gjennomført i april 2008). Det antas at posisjonene til vindturbinene i relativt liten grad vil endres i prosjekteringsfasen (forutsatt et positivt konsesjonsvedtak), men mindre justeringer kan forekomme dersom marinarkeologiske undersøkelser eller andre oppfølgende undersøkelser avdekker konflikter knyttet til det enkelte turbinpunkt.

I konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen er Repowers 5 MW vindturbin (M5) brukt som hovedalternativ (V1). En slik utbyggingsløsning gir totalt inntil 40 vindturbiner. Ved valg av vindturbiner med nominell ytelse på 3 MW (V2), vil vindparken kunne bestå av inntil 67 vindturbiner. Ved en utbygging med 8 MW vindturbiner (V3) vil det være behov for 25 turbiner for å oppnå samme totale installasjon (200 MW). Vindturbinene vil bli plassert i et geometrisk gittermønster. En utbygging med 5 MW vindturbiner (V1) gir en innbyrdes avstand på ca. 7,0 x rotordiameteren (880 m) mellom turbiner i samme rekke og ca. 7,2 x rotordiameteren (900 m) mellom de ulike rekkene.

Siragrunnen Vindpark vil bli koblet til eksisterende transformatorstasjon ca. 500 m nordøst for Åna-Sira. Et internnett av 33 kV sjøkabler knytter vindturbinene til en offshore transformatorstasjon. Fra denne transformatorstasjon legges det en 132 kV sjøkabel inn til munningen av Ånafjorden. Herfra og frem til eksisterende transformatorstasjon NØ for Åna-Sira er det to alternativer: Enten kraftlinje på nordsida av fjorden (alt. N1) eller sjøkabel inn til Åna-Sira og deretter jordkabel opp til transformatorstasjonen ved Siraåna (alt. N2).

Følgende utbyggingsalternativer er vurdert i konsekvensutredningen:

Utbyggingsløsning Vindpark	Type turbin	Antall turbiner	Samlet installasjon	Navhøyde	Rotor- diameter
Alternativ V1	5 MW	40	200 MW	90 m	126 m
Alternativ V2	3 MW	67	200 MW	80 m	90 m
Alternativ V3	8 MW	25	200 MW	Ca. 140 m	Ca. 150 m



Figur 2. Utbyggingsalternativer.

Når det gjelder ilandføringen av sjøkablene og tilknytning til eksisterende nett i Åna-Sira, så foreligger det som tidligere nevnt to alternativer:

Utbyggingsløsning Netttilknytning	Type
Alternativ N1	1 stk. 132 kV sjøkabel inn til Sandenn, deretter 132 kV luftlinje gjennom fjellområdet på NV-sida av fjorden og videre opp til eksisterende transformatorstasjon nord for Åna-Sira.
Alternativ N2	1 stk. 132 kV sjøkabel helt inn til Åna-Sira, deretter jordkabel langs veien opp til eksisterende transformatorstasjon.

Figur 2 viser de ulike utbyggingsalternativene for vindparken, samt begge alternativene for kabel-/kraftlinje.

2.3 Vindturbiner og fundamenter

Vindturbinene produserer elektrisk energi ved å utnytte bevegelsesenergien i vinden. Hovedkomponentene i en vindturbin er rotor, hovedaksling, gir, generator og nødvendig hjelpeaggregat og styringssystem. De fleste komponentene er innebygd i maskinhuset på toppen av et ståltårn. Rotoren består av tre vinger montert på et nav, og vil ha en diameter på 90 m (3 MW) til anslagsvis 150 m (8 MW). Vindturbinene vil ha en høyde på 80 m (3 MW) til 140 m (8 MW) over havflaten. I tillegg vil fundamentet, som rager 15 m over havflaten, ha en høyde på alt fra 25 m (10 meters dyp) til 55 m (40 meters dyp).

Når det gjelder fundamenteringen av vindturbinene, er det pr i dag flere aktuelle løsninger. Etter en samlet vurdering av bunn- og dybdeforhold, samt produksjons- og installasjonskostnader, er det konkludert med at gravitasjonsfundamenter er den beste løsningen på Siragrunnen. Gravitasjonsfundamentene består av en betongkasse etterfylt med stein, og egner seg best på steder med løsmasser. Når fundamentet er på plass, boltes/sveises tårnet fast til dette. En prinsippsskisse for denne typen fundament er vist i Figur 4.

Vindturbiner vil bli i størst mulig grad bli premontert på land, sannsynligvis i Rekefjord (Sokndal) eller Fedafjorden (Flekkefjord). Her vil også fundamentene bli produsert. Både fundamenter og vindturbiner fraktes så med båt ut til vindparkområdet. Tårnet vil ved store turbiner være oppdelt i flere seksjoner som heises på plass med skipskran, og festes til hverandre med bolter. Maskinhuset heises på plass som en del, eventuelt i flere deler ved store turbiner. Rotorvingene monteres sammen på stedet og festes i navet som så løftes på plass med kran.

Under monteringen vil båtene holdes i posisjon ved hjelp av "støttebein" på havbunnen. Anslagsvis 120 – 350 m² av sjøbunnen vil bli berørt av disse støttebeinene, i tillegg til arealet som går med til selve fundamentet (anslagsvis 570 m²). Dersom man regner med at byggingen av hver vindturbin medfører et permanent arealbeslag på 570 m² og et midlertidig arealbeslag på maks 350 m², vil opp til 920 m² sjøbunn bli berørt pr vindturbin. En utbygging av 40 vindturbiner og en offshore transformatorstasjon vil da berøre et samlet sjøbunnsareal på henholdsvis 23,4 dekar (permanent) og 14,0 dekar (midlertidig), eller til sammen 37,7 dekar. Dette utgjør i underkant av 0,1 % av vindparkens totale areal på 40,5 km². I tillegg kommer arealbeslag i forbindelse med legging av sjøkabler (ca. 35 dekar).

Hele montasjen på ferdig fundament tar normalt i overkant av to dager per turbin. Deretter kommer klargjøring og igangkjøring. Totalt sett vil man bruke anslagsvis 3-4 måneder på selve byggeprosessen, noe avhengig av værforholdene.

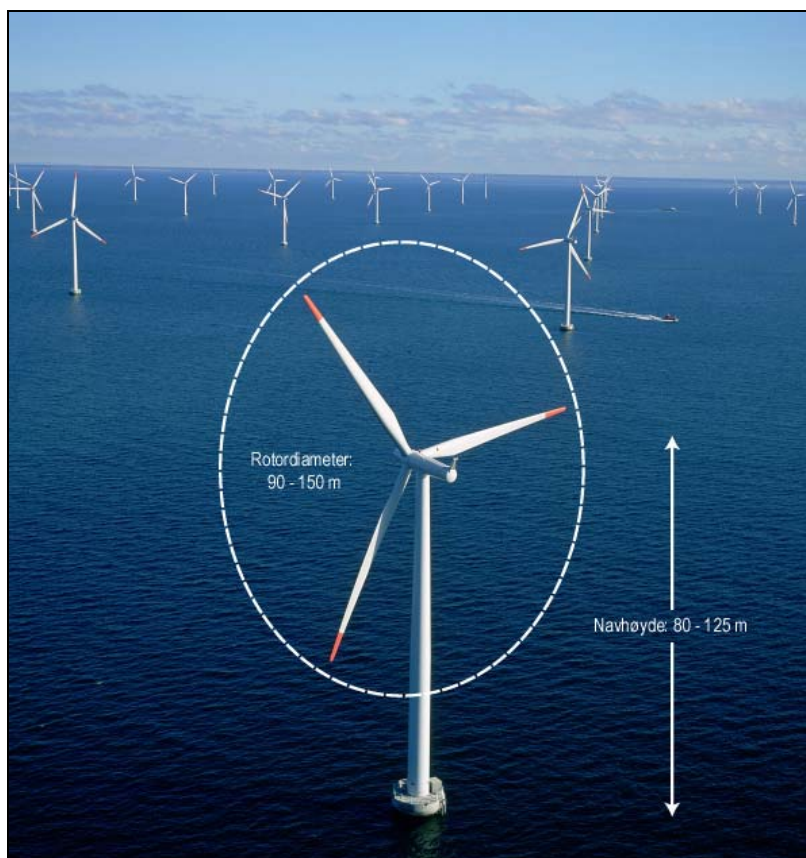
2.4 Nettilknytning og transformatorstasjoner

2.4.1 Internt kabelnett i vindparken

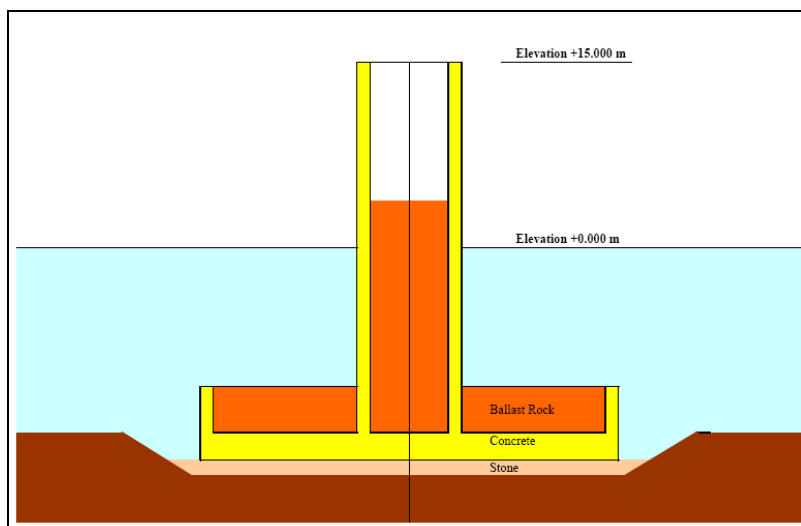
I tårnet på hver vindturbin monteres det en transformator med tilhørende koblingsanlegg som hever spenningen fra maskinspenning til 33 kV. Fra de enkelte vindturbiner og frem til transformatorstasjonen legges et nett av 33 kV sjøkabler. Der hvor det er fast fjell vil kablene bli forankret ned til en dybde hvor bølgeslagene er uten betydning. Under denne sonen vil kablernes tyngde gjøre at de ligger stabilt mot bunnen. Det er anslått at det vil gå med ca. 35 km med 33 kV sjøkabler til dette formålet.

2.4.2 Transformatorstasjon

I vindparken har man funnet det hensiktsmessig å installere en transformatorstasjon på en egen plattform. Denne vil ha en kapasitet på ca 200 MVA og omsetningsforhold 33/132 kV. På samme plattform blir det montert nødvendig koblingsanlegg og kontrollfunksjoner, samt oppholdsrom, mm. Transformatorstasjonens antatte plassering er vist i Figur 1.



Figur 3. Dimensjoner for aktuelle vindturbiner i størrelse fra 3 MW til 8 MW. Vi presiserer at dagens vindturbiner ikke har rød farge ytterst på rotorbladene. Foto: Jan K. Winther. Kilde: www.nystedhavmoellepark.dk

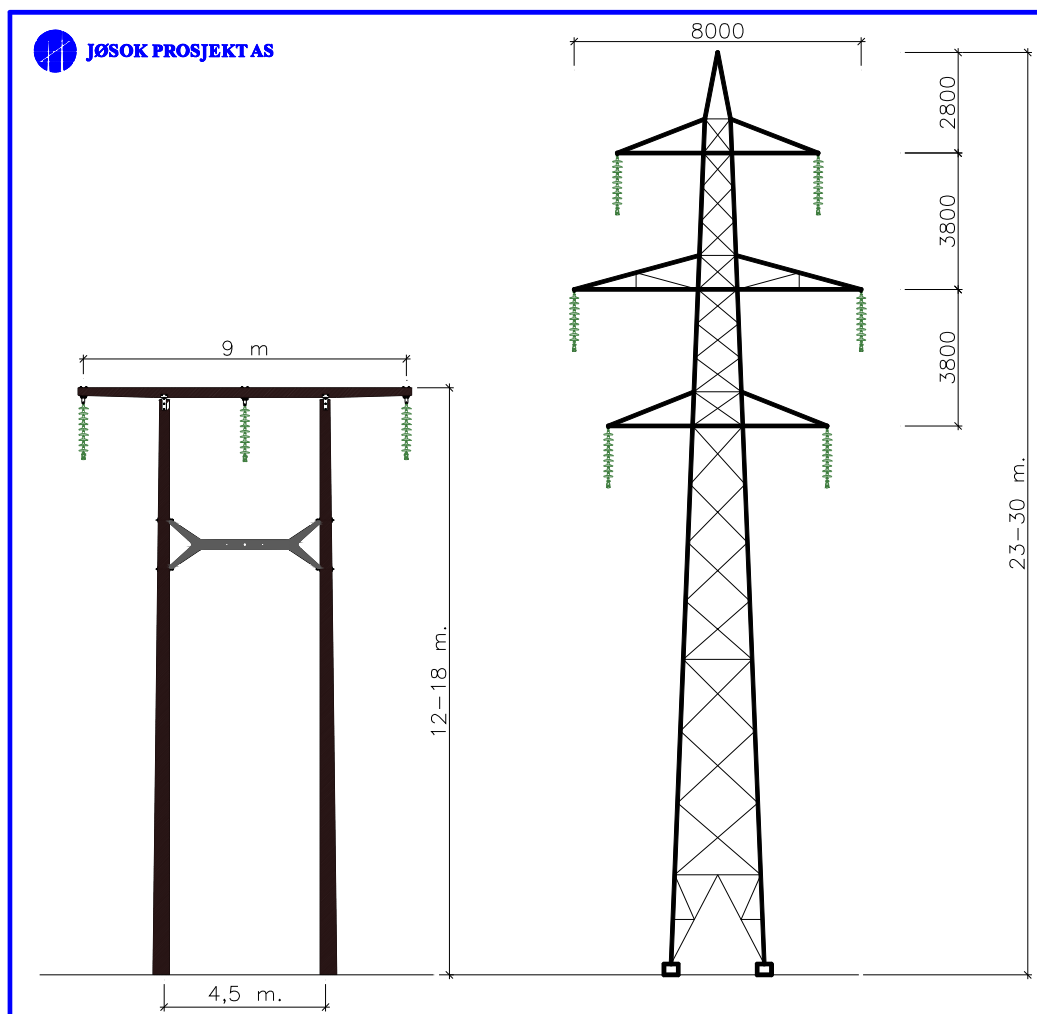


Figur 4. Prinsippskisse av gravitasjonsfundament.

2.4.3 Overføringskabler til land

Fra transformatorstasjonen og inn til land må det legges en sjøkabel med systemspenning 132 kV. Det er valgt pex-isolerte sjøkabler (uten olje) med alle tre faselederne innenfor felles ståltrådarmering. Her kan også bygges inn optisk fiberkabel. Overføringskabelen vil få en lengde på ca. 3,7 km (alt. N1) eller 7,2 km (alt. N2), og vil bli ført i land enten ved utløpet av Ånafjorden eller inne i Åna-Sira. Der hvor det er fast fjell vil kabelen bli forankret ned til en

dybde hvor bølgeslagene er uten betydning. Under denne sonen vil kablenes tyngde gjøre at de ligger stabilt mot bunnen. Ved ilandføringen vil kablene bli gravd ned til 5-10 meters dybde, og trasèens bredde vil her være ca 3 m.



Figur 5. Prinsippskisse for ulike mastetyper. Dobbelkurs (gittermast) benyttes kun som innføring til Åna-Sira under forutsetning at det gis konsesjon til både Siragrunnen og Tellenes/Fruknoten vindpark)

2.4.4 Kabel/kraftlinje på land

Fra ilandføringspunktet for sjøkabelen og frem til eksisterende transformatorstasjon ved Sireåna foreligger det som tidligere nevnt to alternativer, enten jordkabel eller kraftlinje (trasèene er vist i Figur 1). Systemspenningen vil være på 132 kV, og aktuelle mastetyper er vist i Figur 5.

3 METODE OG DATAGRUNNLAG

3.1 Utredningsprogram

I utredningsprogrammet fra Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE 06.03.2009) er følgende angitt:

Friluftsliv og ferdsel

- *Viktige friluftsområder som berøres av tiltaket skal beskrives.*
- *Det skal gjøres en kort vurdering av hvordan tiltaket eventuelt vil påvirke dagens bruk av området til friluftsmål.*
- *Alternative friluftsområder som kan gi omtrent samme opplevelsesverdi og aktivitetsmuligheter skal beskrives kort.*
- *Sannsynligheten for ising og behov for sikring av anlegget skal vurderes.*

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås, og eventuelt suppleres med samtaler/ intervjuer med lokale og regionale myndigheter og aktuelle berørte lokale interesser.

Reiseliv og turisme

- *Reiselivs- og turistnæringen i området skal kort beskrives, og tiltakets innvirkning på reiseliv og turisme skal vurderes.*

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på informasjon innhentet hos lokale, regionale og sentrale myndigheter og organisasjoner, samt turist- og reiselivsnæringen. Vurderingen av virkninger for reiselivet skal sees i sammenheng med de vurderinger som gjøres under tema landskap. Eventuelle erfaringer fra andre områder i Norge og andre land skal innhentes.

3.2 Metode og datagrunnlag

3.2.1 Datainnsamling / datagrunnlag

Eksisterende informasjon

Eksisterende skriftlig informasjon fra området finnes bl.a. i form av fylkesdelplaner og andre arealoversikter (Naturbasen, Inngrepsfrie naturområder), samt turkart, kommunenes arealplaner, reiselivsplaner, kystsoneplaner, delplaner for idrett og friluftsliv, samt turistinformasjon utarbeidet lokalt og regionalt.

Ansatte hos Fylkeskommuner og Fylkesmenn, berørte kommuner, næringsforeninger/-forum, destinasjonsselskaper, reiselivslag, jeger- og fiskeforeninger og andre brukergrupper, samt lokale reiselivsaktører sitter dessuten inne med mye informasjon om influensområdet.

Feltarbeid

Vindparkens influensområde ble befart gjennom to dager i oktober 2007. Formålet var både å gjøre seg kjent med forhold av betydning for friluftsliv og reiseliv, samt å få en bedre forståelse av utbyggingsplanene.

Spørreundersøkelse

Det er ikke gjennomført en egen spørreundersøkelse blant turistene i Flekkfjord eller Sokndal kommuner.

Sommeren 2005 gjennomførte MULTICONSULT AS og Miljøfaglig Utredning AS en omfattende spørreundersøkelse rettet mot bilturister på Atlanterhavsvegen i Møre og Romsdal. Dette ble gjort for å forsøke å skaffe en bedre oversikt over turistenes holdninger til vindturbiner langs norskekysten. Undersøkelsen var særlig fokusert mot den planlagte vindparken Havsul IV og dens nærføring til Atlanterhavsvegen. Undersøkelsen antas å ha stor relevans også i forhold til andre vindparker langs norskekysten. Spørreskjemaet ble utformet på norsk, engelsk, tysk, fransk og spansk, og distribuert på Atlanterhavsvegen mellom kl. 10.00 og 18.00 lørdag den 23. juni, søndag 24. juni, lørdag 6. august og søndag 7. august 2005. Undersøkelsen gav tilsammen 525 svarskjema, og disse er statistisk behandlet. Resultatene fra denne undersøkelsen og andre internasjonale undersøkelser er benyttet som underlag for konsekvensvurderingene knyttet til reiselivet i nærområdet til Siragrunnen.

Andre registreringer

Registreringer fra fagområdene *Naturmiljø*, *Kulturminner og kulturmiljø* og *Landskap* gir innspill til vurdering av opplevelseskvalitetene innenfor temaet *Friluftsliv og reiseliv*. Likeledes vil resultatene fra temautredningene på *Landskap*, *Kulturminner og kulturmiljø*, *Biologisk mangfold og verneinteresser* og *Støy* gi innspill til konsekvensvurderingene og avbøtende tiltak.

3.2.2 Vurdering av verdier og konsekvenser

Denne konsekvensutredningen er basert på en "standardisert" og systematisk tre-steps prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve (Statens Vegvesen 2006).

Det første steget i konsekvensvurderingene er å beskrive og vurdere området sine karaktertrekk og verdier innenfor friluftsliv og reiseliv. Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi* (se eksempel under).

Verdi	
	<i>Liten</i> ----- <i>Middels</i> ----- <i>Stor</i>
Lokalt	▲
Regionalt	▲
Nasjonalt	▲

DN-håndbok 18-2001 "Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven" (Direktoratet for naturforvaltning, 2001) anbefaler at man vurderer verdien både på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå. Dette er nytt i forhold til tidligere praksis, hvor verdien på ulike nivå ble vurdert opp mot hverandre, og områder ble gitt en samlet verdi. Det er sannsynlig at et slikt system for verdsetting også kan være kreativt i forhold til reiselivet. En slik tredelt

verdivurdering er benyttet på influensområdet som helhet (kapittel 5.8), mens de enkelte lokalitetene/friluftsområdene kun er gitt en samlet verdi.

Lokalt nivå vil her si det umiddelbare nærområdet (ingen vesentlig reiseavstand for brukerne), regionalt nivå omfatter den regionen og de grupper som benytter området i helger o.l. (noe lenger reiseavstand), mens nasjonalt nivå omfatter resten av Norge (lang reiseavstand til friluftslivs/reiselivsområdet).

Verdisettingen av tiltaks- og influensområdet for temaet Friluftsliv og reiseliv er basert på kriterier presentert i Tabell 1. Reiselivet i influensområdet er i svært stor grad basert på de samme naturgitte forutsetningene og den tilretteleggingen som er gjennomført av hensyn til friluftslivet. Derfor har vi valgt å benytte kriteriene fra DN-håndbok 18-2001 (Direktoratet for naturforvaltning 2001) for det "sammensatte" temaet Friluftsliv og reiseliv.

Tabell 1. Kriterier for verdifastsettelse. Kilde: DN-håndbok 18-2001 "Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven" (Direktoratet for naturforvaltning 2001).

Verdi nasjonalt, regionalt, lokalt	Kriterier
Svært stor verdi	✓ Området er svært mye brukt i dag. ✓ Området er ikke svært mye brukt i dag, men oppfyller ett av følgende kriterier: ▪ Landskap, naturmiljø eller kulturmiljø har opplevelseskvaliteter av svært stor betydning. ▪ Området er spesielt godt egnet for en enkeltaktivitet som det lokalt/regionalt/nasjonalt ikke finnes alternative områder til av noenlunde tilsvarende kvalitet. ▪ Området har et svært stort mangfold av opplevelsesmuligheter i forhold til landskap, naturmiljø, kulturmiljø og/eller aktiviteter. ▪ Området inngår som del av en større, sammenhengende grønnstruktur av svært stor verdi, eller fungerer som ferdselskorridor mellom slik områder, eller som adkomst til slike områder. ▪ Området har svært stor symbolverdi.
Stor verdi	✓ Området er mye brukt i dag. ✓ Området er ikke mye brukt i dag, men oppfyller ett av følgende kriterier: ▪ Landskap, naturmiljø eller kulturmiljø har opplevelseskvaliteter av stor betydning. ▪ Området er godt egnet for en enkeltaktivitet som det lokalt/regionalt/nasjonalt ikke finnes alternative områder til av noenlunde tilsvarende kvalitet. ▪ Området har et mangfold av opplevelsesmuligheter i forhold til landskap, naturmiljø, kulturmiljø og/eller aktiviteter. ▪ Området inngår som del av en større, sammenhengende grønnstruktur av stor verdi, eller fungerer som ferdselskorridor mellom slik områder, eller som adkomst til slike områder. ▪ Området har stor symbolverdi.
Middels stor verdi	✓ Området har en del bruk i dag. ✓ Området er lite brukt i dag, men oppfyller ett av følgende kriterier: ▪ Landskap, naturmiljø eller kulturmiljø har visse opplevelses-kvaliteter. ▪ Området er egnet for en enkeltaktivitet som det lokalt/regionalt/nasjonalt ikke finnes alternative områder til. ▪ Området inngår som del av en større, sammenhengende grønnstruktur av en viss verdi, eller fungerer som ferdselskorridor mellom slik områder, eller som adkomst til slike områder. ▪ Området har en viss symbolverdi.
Liten verdi	✓ Området er lite brukt i dag. ✓ Området har heller ingen opplevelsesverdier eller symbolverdier av betydning. Det har liten betydning i forhold til den overordnede grønnstrukturen for de omkringliggende områder.
Ubetydelig/ingen verdi	✓ Ingen kjente friluftsimteresser (tiltaket er f.eks. foreslått i et industriområde, og vil ikke ha virkninger utover tiltaksområdet).

Trinn 2 består i å beskrive og vurdere konsekvensenes omfang. Konsekvensene blir bl.a. vurdert utfra omfang i tid og rom og sannsynligheten for at de skal oppstå. Konsekvensene blir vurdert både for den kortsiktige anleggsfasen og den langsiktige driftsfasen. Omfanget blir vurdert langs en skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (se eksempelet under).

Fase	Konsekvensenes omfang
	<i>Stort neg.</i> <i>Middels neg.</i> <i>Lite / intet</i> <i>Middels pos.</i> <i>Stort pos.</i>
Anleggsfasen	
Driftsfasen	

Det tredje og siste trinnet i konsekvensvurderingene består i å kombinere verdien av området og omfanget av konsekvensene for å få den samlede konsekvensvurderingen. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *svært stor negativ konsekvens* til *svært stor positiv konsekvens* (se under). De ulike konsekvenskategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "+" og "-".

Symbol	Beskrivelse
++++	Svært stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig / ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Svært stor negativ konsekvens

Det inngår også en kort vurdering av hvor gode grunnlagsdataene er (kvalitet og kvantitet), noe som da gir en indikasjon på hvor sikre konsekvensvurderingene er.

Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følger:

Klasse	Beskrivelse
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre tilfredsstillende datagrunnlag

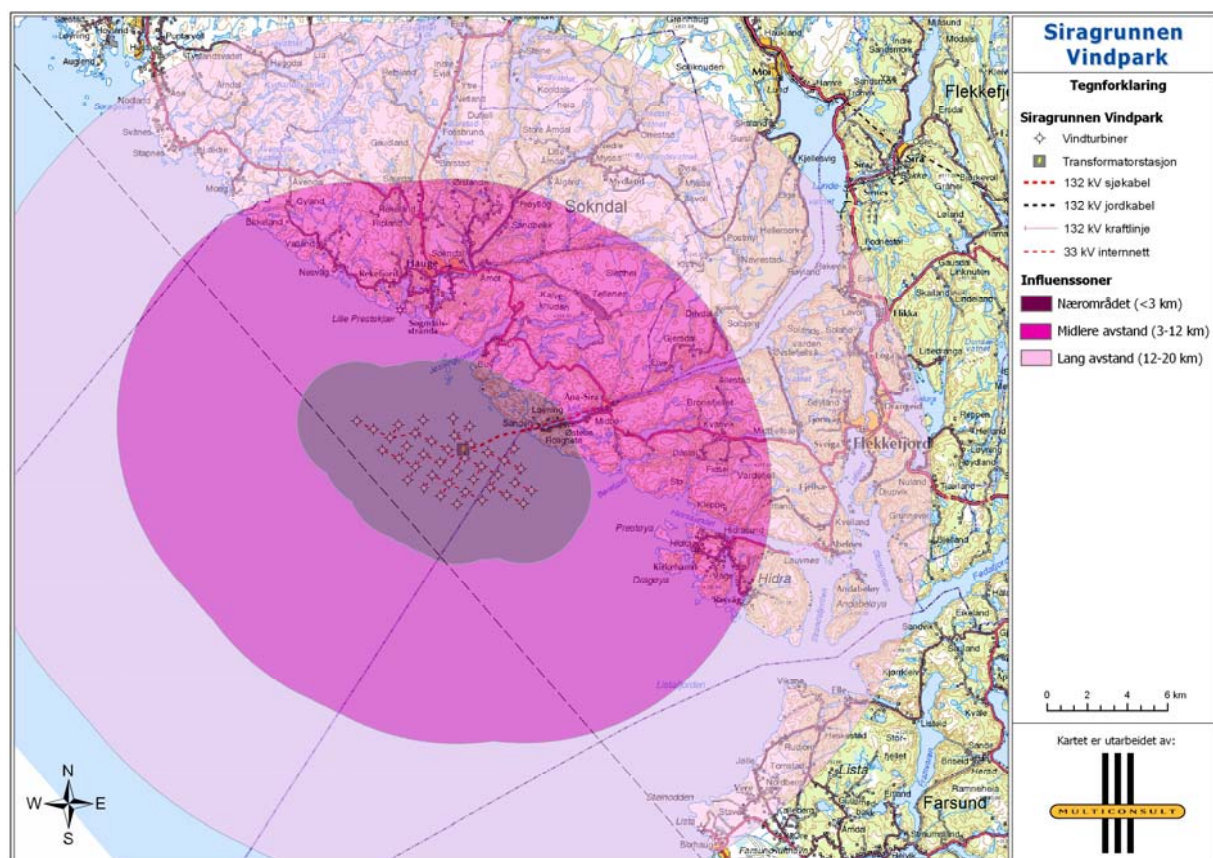
4 INFLUENSOMRÅDET

Tiltaksområdet

Tiltaksområdet består av alle områder som blir direkte påvirket av den planlagte utbyggingen og tilhørende virksomhet. Dette inkluderer nærområdet rundt hver vindturbin, samt kabel-/kraftlinjetrasèer og områder som blir permanent eller midlertidig benyttet i forbindelse med anleggsarbeid (havner, anleggsveger o.l.).

Influensområdet

Influensområdet omfatter tiltaksområdet og en sone rundt dette området hvor visuell påvirkning, støy og skyggekast vil kunne gjøre seg gjeldende. For temaet friluftsliv og reiseliv er det relativt komplisert å gjøre en avgrensning av utbyggingens influensområde. Vi har derfor valgt å gjøre en forholdsvis detaljert beskrivelse av friluftsliv og reiseliv innenfor en sone på 10 km fra vindparken. Friluftsliv og reiselivsinteresser i sonen 10 – 20 km fra vindparken er også omtalt og vurdert, men med et noe lavere detaljeringsnivå. I tillegg er temaet reiseliv behandlet i et litt mer regionalt perspektiv (men fortsatt med hovedvekt på de berørte kommunene).



Figur 6. Kart over influensområdet for den planlagte utbyggingen.

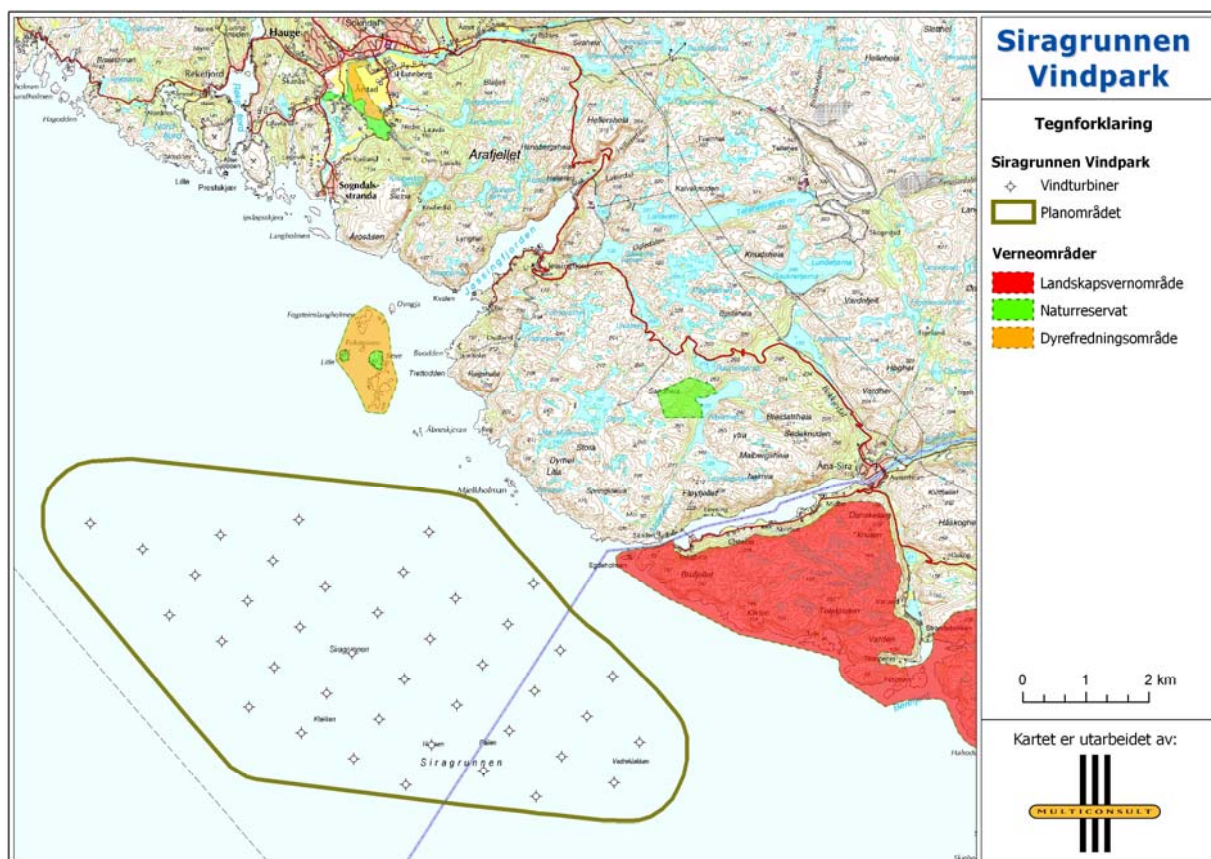
5 GENERELL OMRÅDEBESKRIVELSE

5.1 Beliggenhet og arealbruk

Det planlagte utbyggingsområdet for Siragrunnen Vindpark er lokalisert offshore på grensen mellom Flekkefjord og Sokndal kommuner. De nærmeste tettstedene er Sogndalstrand (5,2 km mot NV), Åna-Sira (5,0 km mot NØ) og Kirkehamn (8,5 km mot SØ). Avstanden fra Stavanger til Sogndalsstrand er på ca. 100 km, mens avstanden fra Kristiansand til Kirkehamn er på 125 km. Reisetiden fra disse byene er ca. 1,5 time med bil.

Selve planområdet for vindparken er lokalisert til et grunt sjøområde utenfor munningen av Åna-Sira og Jøssingfjorden. Det er få arealbruksinteresser knyttet til dette området utenom fritids- og næringsfiske. Det samme gjelder for sjøkabeltraséen mellom vindparken og Sanden (alternativ N1) eller Åna-Sira (alternativ N2). Kraftlinjetraseen (alternativ N1) er planlagt på vestsida av Ånafjorden, og berører i stor grad utmarksarealer med mye bart fjell. Området er noe brukt til friluftsliv.

I følge Direktoratet for Naturforvaltnings database (Naturbase) er det heller ingen eksisterende eller planlagte verneområder som blir fysisk berørt av vindpark, sjøkabel eller kraftlinje (se Figur 7), men det er flere verneområder i vindparkens nærområde.



Figur 7. Eksisterende og foreslåtte verneområder.

Interesser knyttet til friluftsliv og reiseliv innenfor vindparkens visuelle influensområde er nærmere beskrevet i kapittel 5.4 og 5.5.

5.2 Natur- og kulturforhold

Store deler av landområdene mellom Flekkefjord og Egersund har en berggrunn som nesten utelukkende består av anortositt. Denne bergarten har gitt opphav til et svært kupert og goldt landskap med mye bart fjell og tilsvarende lite jordsmonn og vegetasjon. Langs markerte svakhetssoner i berggrunnen har det blitt dannet sterkt nedskårne og trange fjorder og dalfører under siste istid (bl.a. Jøssingfjorden og Ånafjorden), og i disse dalbunnene er det noe frodigere som følge av mer jordsmonn. Når man nærmer seg Hauge i Dalane i vest og Lista i øst endrer landskapet seg noe, med mindre bart fjell og mer produktiv jordbruksmark.



Figur 8. Kyststrekningen mellom Hidra og Jøssingfjorden, sett fra Kirkehamn.



Figur 9. Kyststrekningen innenfor planområdet. Gården Mol (midt på bildet) ligger ved innløpet til Ånafjorden. Det er ingen skjærgård eller strandflater i området, og storhavet slår mot de bratte og nakne fjellsidene.

Som bildene overfor viser så er det ingen strandflater mellom sjøen og de nakne fjellene/knausene innenfor. På strekningen fra Hidra til Sogndalstrand er det heller ingen

skjærgård, så storhavet slår rett mot de bratte og nakne fjellsidene som er så karakteristiske for denne kyststrekningen.

Bebyggelsen i området ligger i stor grad i le for storhavet, dvs. inne i lune fjorder (bl.a. Bu og Li i Jøssingfjorden, samt Åna-Sira) og viker (bl.a. Sogndalsstrand og Kirkehamn). Fiske, handel og sjøfart har i lange tider vært viktige næringsveier i denne regionen, noe som preger kulturmiljøene i stor grad. Det gamle ladestedet Sogndalsstrand samt Kirkehamn på Hidra gir et godt innblikk i områdets historie.

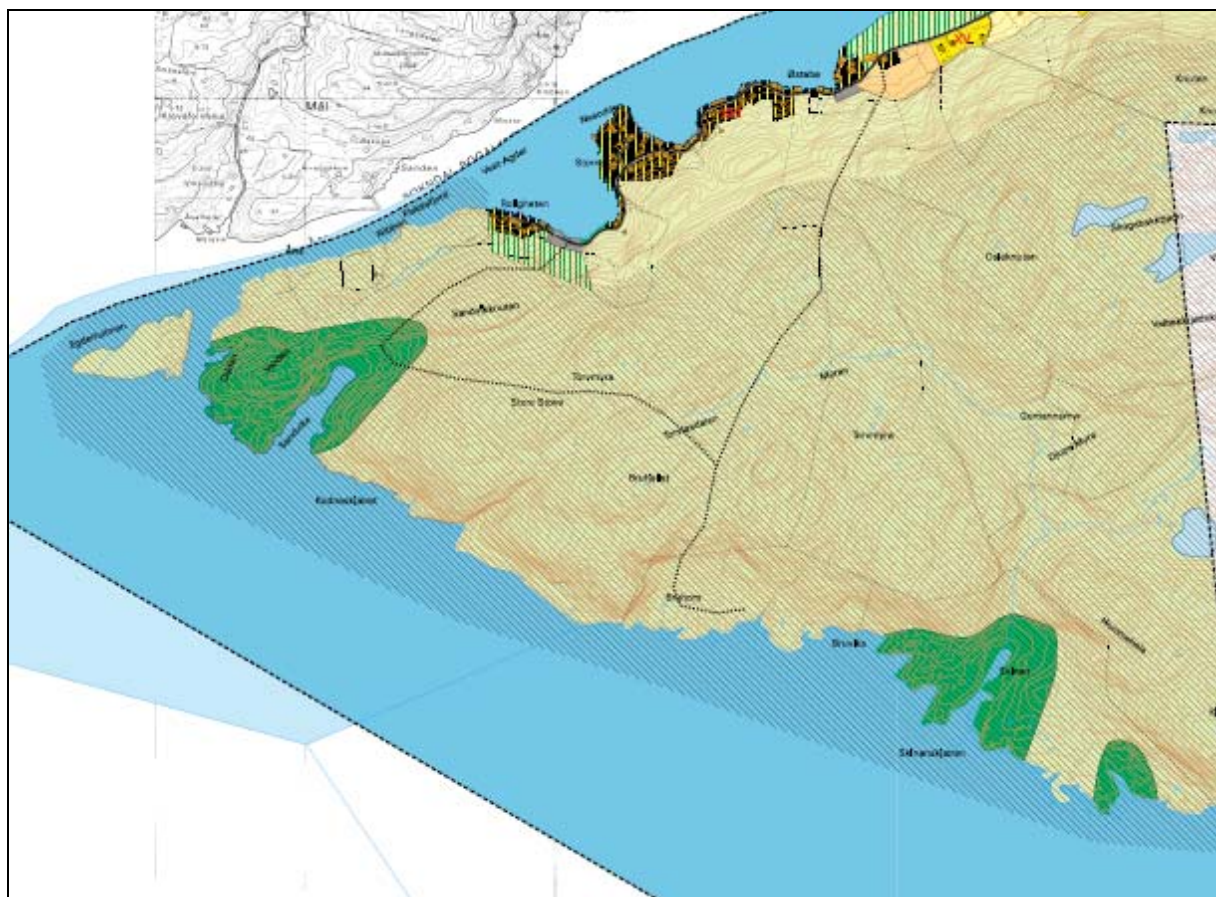
6 FORHOLDET TIL OFFENTLIGE OG PRIVATE PLANER

I de neste kapitlene er forholdet til kommunale og fylkeskommunale planer vedrørende arealbruk, friluftsliv og reiseliv kort omtalt.

6.1 Kommunale planer

6.1.1 Flekkefjord kommune

Kommuneplanens arealdel dekker ikke selve planområdet for vindparken. Vindparkens umiddelbare nærområde på land er avsatt som *LNF-område* og som *Område av særlig betydning for naturvern* (Sandvika-Oddan og Skinan-Bruvika). Hele kyststrekningen fra innløpet til Ånafjorden og østover mot Abelnnes og Hidra er i tillegg båndlagt med hjemmel i naturvernloven (Flekkefjord landskapsvernområde).



Figur 10. Utsnitt fra kommunedelplanen for Åna-Sira (Flekkefjord kommune, 2007)

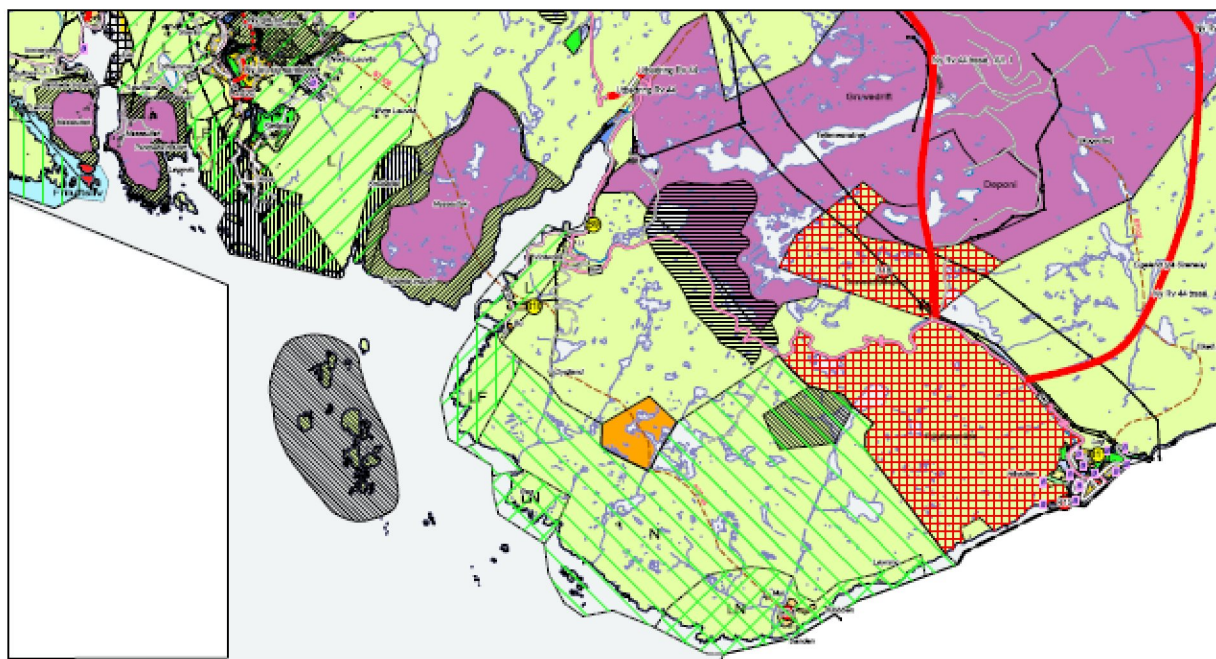
Flekkefjord kommune har utarbeidet en egen kommuneplan for idrett, friluftsliv og nærmiljø (2005-2008). Med tanke på friluftsliv, er planen av relativt generell karakter. Planen omtaler ingen områder i umiddelbar nærhet til Siragrunnen vindpark.

Flekkefjord kommune har også utarbeidet en kystsoneplan / kommunedelplan for Hidra og Andabeløy. Planen viser bl.a. viktige friluftsområder og områder med fritidsbebyggelse på disse øyene og langs sjøen inne på fastlandet, men omfatter ikke selve planområdet for Siragrunnen vindpark.

Flekkefjord kommune har ikke utarbeidet noen plan for næringsutvikling knyttet til reiseliv/turisme.

6.1.2 Sokndal kommune

Kommuneplanens arealdel dekker ikke selve planområdet for vindparken. Kyststrekningen mellom Jøssingfjorden og Ånafjorden er avsatt som *LNF-område*, der enten landbruk/kulturmiljø, friluftsliv eller naturvern er dominerende interesse (alle disse kategoriene finnes i dette området). Området langs kraftlinjetraseen på vestsida av Ånafjorden er avsatt som *LNF-område* (hvor landbruk/kulturmiljø og natur er dominerende interesser) i sørvest og som *Område som skal reguleres etter PBL* (friluftsområde) opp mot Rv 44. Området mellom Rv 44 og transformatorstasjonen ved Sireåna er avsatt som LNF-område (dominerende interesse ikke angitt).



Figur 11. Utsnitt fra kommunedelplanen for Åna-Sira (Sokndal kommune, 2007)

Sokndal kommune har ikke utarbeidet en egen plan for idrett, friluftsliv og nærmiljø. Det finnes heller ingen kystsoneplan for kyststrekningen i denne kommunen (derimot finnes det en Fylkesdelplan for kystsonen, se kapittel 6.2.1).

Sokndal kommune er en del av region Dalane (som også omfatter Eigersund, Bjerkreim og Lund kommuner). Det er utarbeidet en egen reiselivsplan for Dalane (2005-2008). Planen inneholder et hovedmål og flere delmål for utviklingen av reiselivet i denne perioden, og skisserer en rekke tiltak som skal bidra til å nå disse målene. Denne planen trekker spesielt frem følgende forhold som konkurransefortrinn når det gjelder å trekke til seg turister:

Naturgitte ressurser

I Dalane finnes en variert natur med spennende landskap og geologi. Fisket i sjøen og noen av elvene (f.eks. Bjerkreimselva og Sokna) er usedvanlig godt. Naturen og naturressursene er hovedgrunnen for mange til å komme hit. Spesielt utenlandske turister setter pris på naturen, roen og mulighetene til å ta i bruk naturressursene.

Kommunikasjon / infrastruktur

Dalane er lett tilgjengelig for både norske og utenlandske turister gjennom Europavei 39, Riksvei 44 (Nordsjøvegen), Jernbane og fergeforbindelse med Hanstholm i Danmark. På Sola, bare en times kjøretur unna, ligger en internasjonal flyplass.

Beliggenhet

Dalane ligger ikke langt fra de utenlandske markedene i Nord-Europa. I tillegg ligger både Stavanger og Kristiansand relativt nært. Både Oslo og Bergen kan nås på en dags kjøretur.

Klima

Lokalbefolkningen betrakter ikke alltid Dalane som et sted med mildt klima. For utenlandske turister er derimot Sør-Vestlandet og Sørlandet milde områder i forhold til resten av Norge. Spesielt gjelder dette høst og vår. For reiselivsbedriftene i Dalane betyr dette noe lenger sesong, ikke minst for de som driver utleie av overnatting (hytte) ved sjøen.

Reiselivet i dalane står også ovenfor flere utfordringer, og planen nevner spesielt:

Lite utvalg av kommersielle reiselivsprodukter basert på naturressurser

Til tross for at naturen og dens ressurser er hovedårsaken til at de fleste besøkende kommer hit, har man i svært liten grad utnyttet mulighetene som ligger i å skape næring av dette. Spesielt for de utenlandske turistene er det vanskelig å få fullt utbytte av naturopplevelsene når det ikke er naturbaserte reiselivsprodukter tilgjengelige.

Beskjeden satsning på reiseliv

Sammenlikner man Dalane med nærliggende kommuner / regioner (f.eks. Flekkfjord / Kvinesdal, Sirdal, osv.) satses det lite på reiseliv. I hvert fall kan man si at pengene brukes uten at man i tilstrekkelig grad ser på Dalane som en helhet, eller ett reisemål. Pengene som brukes går hovedsakelig til å markedsføre ens egen kommune uten at man tenker regional satsning.

6.2 Fylkeskommunale planer

6.2.1 Rogaland

Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (FINK)

I Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (Rogaland fylkeskommune 2003) er to områder som ligger innenfor vindparkens visuelle influensområde utpekt som Partnerskapsområder. Partnerskapsområder er områder som er prioritert for samarbeid mellom friluftsliv og reiseliv. En av hovedtraseene i det foreslåtte partnerskapsområdet *Opplev Dalane* følger Fylkesvei 33 (Nordsjøruta) forbi Nesvåg, Rekefjord og Sogndalsstrand før den fortsetter forbi Hauge i Dalane og videre innover mot Lund kommune (se Figur 12).

Området *Rekefjord–Sogndalsstrand–Knubedal–Jøssingfjorden* er et utpekt partnerskapsområde og ligger på det nærmeste ca 3,5 km fra planområdet. Området fremheves for dets spektakulære landskap, karrige vegetasjon, kulturminner og turmuligheter.

Fylkesdelplan for vindkraft

Rogaland Fylkeskommune vedtok i 2007 en egen fylkesdelplan for vindkraft. Denne planen tar bl.a. for seg de ulike områdene hvor det er potensial eller foreligger konkrete planer om vindkraft, og deler så inn disse områdene i "ja"-områder og "nei"-områder basert på antatt konfliktgrad i forhold til miljø, naturressurser og samfunn.

Planen lister også opp områder hvor det er uaktuelt med etablering av vindkraftverk (se tabellen under).

Planområdet for Siragrunnen Vindpark er ikke omtalt i fylkesdelplanen, og følgelig heller ikke vurdert i forhold til kriteriene som ligger til grunn for en inndeling i "ja" og "nei" områder. Planområdet oppfyller imidlertid kriteriene gitt i tabellen under.

Tabell 2. Uaktuelle soner for vindkraft.

Tema	Bufferavstand i meter	Lovreferanse
Fornminne (enkelt)	50	Kulturminneloven
Fornminne felt	200	Kulturminneloven
Bygninger med nasjonal verdi	300	
Kirker	500	
Spesialområder/kulturminneområder (Skudeneshavn, Sogndalsstrand, Utstein Kloster, Avaldsnes)	1000	Plan- og bygningsloven/ kulturminneloven
Sikra friluftsområder	500	Vist i FINK
Landskapsvernområder	1000	Naturvernloven
Andre verneområder	500	Naturvernloven
Strandlinja	100	Plan- og bygningsloven
Avstand til bolig/hytte	300	
Tettsteder	500	
Europa- og riksveier	300	
Kommune- og fylkesveier*	100	
Kraftlinje	150 (ikke de minste)	Ingen lov, men et krav fra Lyse Nett AS
Områder under 1 km ²		

* Statens Vegvesen har foreslått å endre denne grensen til 300 meter, og dette vil bli gjort ved første rullering.

6.2.2 Vest-Agder

Fylkesdelplan for idrett og friluftsliv 2003-2006

Fylkesdelplanen for idrett og friluftsliv (Vest-Agder Fylkeskommune, 2003) inneholder informasjon om status, trender, utfordringer, regionale og nasjonale mål, strategier og en handlingsplan for friluftslivet i fylket. Fylkesdelplanen omtaler ikke spesifikke områder innenfor Siragrunnen vindparks visuelle influensområde.

7 INNGREPSSTATUS (INON)

Inngrepsfrie naturområder er av stor betydning for både friluftsliv, reiseliv og biologisk mangfold. Fravær av tyngre, tekniske inngrep er en viktig faktor med tanke på landskapets opplevelseskvaliteter, noe som er viktig både for lokale friluftsutøvere og tilreisende turister.

Urørt natur og villmark er søkt definert entydig under begrepet *Inngrepsfrie naturområder* (Direktoratet for naturforvaltning, 1995):

Inngrepsfrie naturområder:	<i>Alle områder som ligger mer enn 1 kilometer fra tyngre tekniske inngrep¹.</i>
----------------------------	---

Inngrepsfrie naturområder kan deles inn i soner basert på avstand til nærmeste inngrep:

Inngrepsnære områder:	<i>< 1 kilometer fra tyngre tekniske inngrep</i>
Inngrepsfri sone 2:	<i>1-3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep</i>
Inngrepsfri sone 1:	<i>3-5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep</i>
Villmarkspregede områder:	<i>> 5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep</i>

Når det gjelder villmarkspregede områder, dvs områder som ligger mer enn fem kilometer fra tyngre tekniske inngrep, så finner man ikke lenger denne typen naturområder i nærområdet til Siragrunnen Vindpark. Det er heller ingen inngrepsfrie naturområder i kategorien *3-5 km fra tyngre tekniske inngrep* igjen i influensområdet. Vegbygging, landbruk, industri og annen virksomhet har bidratt til dette.

Når det gjelder INON sone 2 så finner man denne typen naturområder på heia mellom Sogndalsstrand og Jøssingfjorden, mellom Jøssingfjorden og Ånafjorden, samt på Hidraheia mellom Åna-Sira og Abelnnes.

Det er viktig å påpeke at DNS oversikt kun omfatter landarealer avmerket på N50/M711 kartdata, og at denne oversikten ikke sier noe om inngrepsstatusen for sjøområder. Mangelen på inngrepsfrie naturområder i DNS database gir derfor ikke et helt riktig bilde av inngrepssituasjonen i området. Store deler av kystsonen fremstår som lite berørt av tyngre, tekniske inngrep, selv om dette ikke fremkommer i DNS data. Dette er også en av grunnene til at Flekkefjord landskapsvernområde ble opprettet i 2005.

Forekomsten av inngrepsfrie naturområder er vist i Vedlegg 1. Dette kartet viser også hvilke inngrepsfrie områder som blir berørt av en utbygging på Siragrunnen.

¹ Tyngre tekniske inngrep: Slike inngrep er av Direktoratet for naturforvaltning (1995b) definert som:

- alle offentlige veier (Europa-, riks-, fylkes- og kommunale veier, unntatt tunneler)
- alle jernbanelinjer, unntatt tunneler
- alle skogsbil-, anleggs- og seterveger over 50 m lengde, og som er anlagt med berelag og evt. topplag
- alle traktorveger som er bygd med statstilskudd, og Statskogs tilsvarende vegnett
- gamle ferdselsveger som nå er opprustet for bruk av traktor og terrenggående biler, f.eks. deler av slepene på Hardangervidda
- kraftlinjer som fører spenning på 22 kV eller mer
- magasin (dvs. hele vannkonturen ved HRV), kraftstasjoner, rørgater, kanaler og dammer, vann som tappes ned via tunnel uten oppdemming
- regulert elv/bekk, inkl. de som tappes via tunnel
- kanalisering, forbygning og flomverk i forbindelse med vassdrag

8 FRILUFTSLIVET I INFLUENSOMRÅDET

I de følgende kapitlene er de viktigste frilftsaktivitetene i influensområdet kort beskrevet. Det er lagt vekt på de aktivitetene som utøves i nærheten av vindparkområdet eller langs kraftlinjetraséen, og som kan bli påvirket av en utbygging, og i noe mindre grad på aktiviteter som utøves andre steder innenfor det visuelle influensområdet (20 km). De viktigste friluftsområdene og turløypene er vist i Figur 12.

8.1 Fot- og sykkelturner

Friluftsrådet i Dalane sier følgende om turmulighetene i Sokndal og øvrige kommuner i regionen (Eigersund, Bjerkreim og Lund):

"Det er merket uttallige kilometer turstier og turveger i Dalane. Stiene følger ofte gamle vegfar som leder deg gjennom flotte kulturlandskap og forbi steder med spennende historie. Mange positive krefter har sørget for at små og store severdigheter er tilrettelagt. Et langsiktig og målrettet sikringsarbeid har resultert i at flere innholdsrike områder er avtalefestet eller kjøpt til friluftslivsformål. Regionen kan også by på gode jakt og fiskemuligheter. Store vann og lange vassdrag gir mange muligheter for padling, mens et stort utvalg veger egner seg utmerket for opplevelsesrike sykkelturner. Kort sagt – den som søker etter nye turmål og severdigheter vil garantert kunne høste mange minnerike opplevelser i Dalane."

Innenfor nærområdet til Siragrunnen Vindpark er det et par turløyper som bør fremheves. Nordsjøløypa, som er en merket turløype, går fra Sogndalsstrand via Årosåsen til Jøssingfjorden (se Figur 12). Dette er en populær rute som gir folk et godt inntrykk av det spesielle landskapet og geologien i dette området, samt flott utsikt over havet. Fra Jøssingfjorden går det også en turløype fra Bu via Jansholet, Dydland og Mol til Åna-Sira. Det går også en mye brukt sti fra Åna-Sira til Sedeknuden og Malbergsheia. Sistnevnte område er båndlagt i kommuneplanen med tanke på å regulere det til friluftsområde.

På sørøst-sida av Ånafjorden er Hidraheia et lokalt viktig turområde med en rekke stier og topper/knauser med fin utsikt mot både havet og heiene innenfor. Hidraheia er en del av Flekkefjord landskapsvernområde (LVO), som i tillegg inkluderer deler av Hidra og Andabeløya. Verneområdet har betydelige kvaliteter knyttet til friluftsliv, og verneplanen for Flekkefjord LVO sier følgende om temaet:

Deler av det foreslåtte landskapsvernområdet er svært attraktivt for fotturer. Området er attraktivt for båtturer ut mot det åpne havet på fine dager. Fritidsfiske utøves hele året, men har størst omfang i sommerhalvåret. Utviklingen de siste årene synes imidlertid å ha gått i retning av økt fritidsfiske vår og høst. Rådyr og hare jaktes i store deler av området. Det pågår noe sjøfugljakt i området.

Videre bør det nevnes at turløypa *Opplev Dalane* starter ved Nesvåg og går videre mot Jibbeheia, Hauge, Blåfjell, på sørsida av Guddalsvatnet og deretter videre mot Moi i Lund kommune. Prosjektet *Opplev Dalane* er et resultat av samarbeid mellom kommuner, friluftsråd, turistforening og Fylkesmann om å restaurere gamle ferdselsveier i Dalane. Et hovedmål for prosjektet var å lage turforbindelser fra kysten gjennom lågheiene i Dalane og inn til turistforeningen sitt løypenett i fjellet. Gamle ferdselsveier er rustet opp og man kan følge merkete løyper gjennom en variert natur.

Dalane Friluftsråd arrangerer hvert år *På topp i Dalane*. Dette er organiserte turer til utvalgte fjelltopper/steder. Innenfor det visuelle influensområdet til Siragrunnen vindpark (20 km) er Statens varde (sørvest for Åna-Sira), Hellersheia (innerst i Jøssingfjorden), Knudknuten

(nordøst for Hauge), Fløiknuten (vest for Hauge), Jibbeheia (mellom Hauge og Nesvåg), Kjerringfjellet (nord for Mong), Hestfjellet (nord for Mong) og Gursli gruver (sørvest for Moi) blant turmålene i 2008. Beliggenheten til disse toppene/stedene er vist på Figur 12.

8.2 Jakt

Det er ikke noe jakt verken på sjøfugl eller sel innenfor vindparkens planområde. På Foksteinane er det i følge Sokndal Jeger og Fiskeforening (Kurt Mydland, pers. medd.) noe seljakt (steinkobbe). Det er heller ikke meldt om spesielle interesser knyttet til jakt langs kraftlinjetraseen mellom Sanden/Mol og Åna-Sira. Innenfor Flekkefjord landskapsvernområde, som strekker seg fra Ånafjorden og sørøstover, er det som tidligere nevnt noe jakt på sjøfugl, hare og rådyr.

Jaktmulighetene ellers i vindparkens visuelle influensområde vil ikke bli påvirket av en utbygging på Siragrunnen, og er derfor ikke videre omtalt.

8.3 Fiske

Siragrunnen er et viktig område både for næringsfiske (snurrevad, garn og teiner) og fritidsfiske. Det finnes ikke noe eksakt informasjon på hvor mange turister eller fastboende som bruker Siragrunnen til fritidsfiske, eller hvilke deler av Siragrunnen de bruker, men i følge Sokndal jeger- og fiskeforening (Kurt Mydland, pers. medd) er området mye brukt av deres medlemmer og andre lokale hobbyfiskere. Også utenlandske (spesielt tyske) sportsfiskere med tilhold i Åna-Sira og Jøssingfjorden fisker en god del på Siragrunnen. Siragrunnen har rykte på seg for å være et godt område for fiske etter torsk, hyse, sei, lyr og makrell, samt hummer.

Det er også en rekke gode fiskevann innenfor vindparkens visuelle influensområde, og en del av disse er avmerket på Figur 12.

8.4 Båtliv og andre vannsportaktiviteter

Med unntak av fritidsfiske er det lite båtliv innenfor selve planområdet, noe som skyldes at Siragrunnen er et værutsatt område med mye havstrømmer/bølger. Det er imidlertid en omfattende aktivitet på sjøen rundt Hidra, i Hydrasundet og i de kystnære områdene mellom Abelnnes i øst og Egersund i vest. Figur 13 viser antall fritidsbåter pr 1000 innbyggere i kommunene i Vest-Agder og Rogaland. Av de berørte kommunene er tettheten høyest i Flekkefjord (170 fritidsbåter pr 1000 innbyggere) og noe lavere i Sokndal (87).

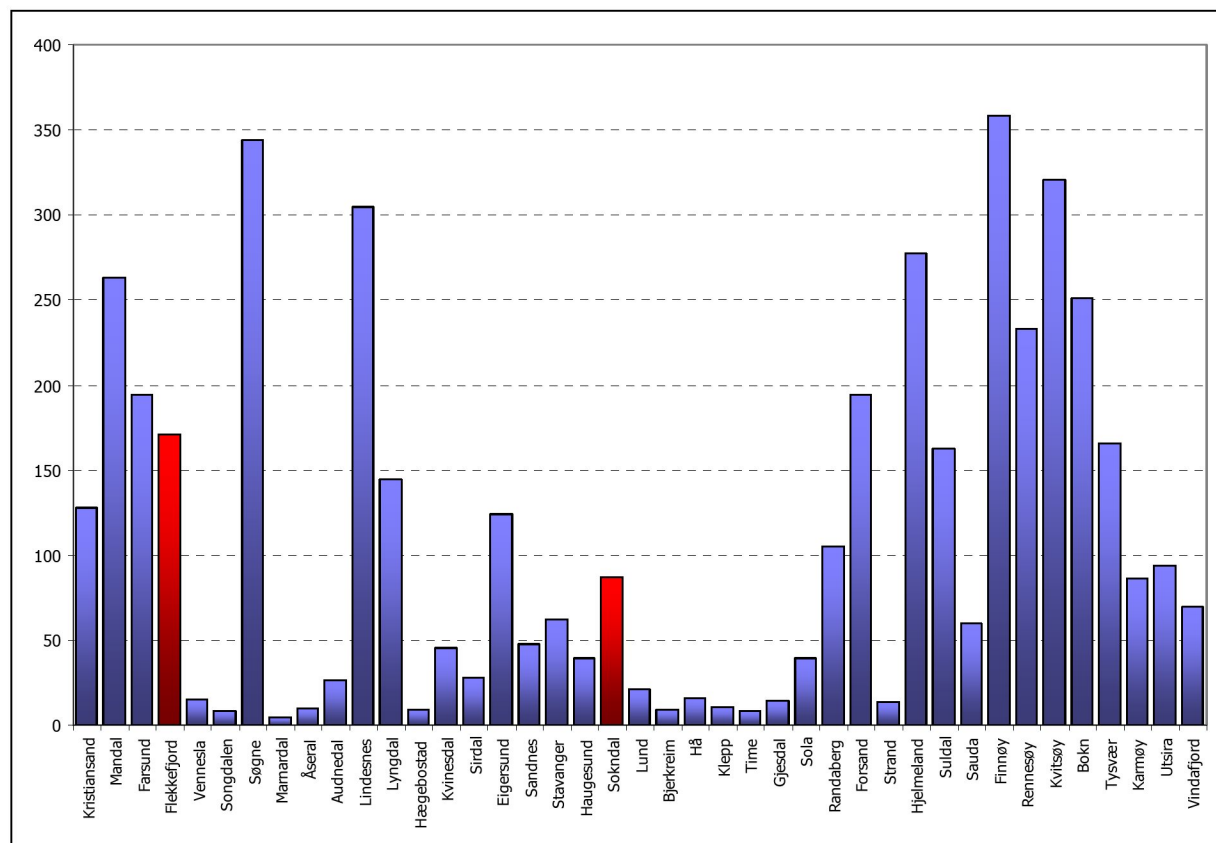
I følge Sogndalstrand Havrafting brukes planområdet heller ikke til andre vannsportaktiviteter (havrafting e.l.), men kyststrekningen nærmere land er relativt mye brukt til denne typen formål. Sogndalstrand Havrafting arrangerer bl.a. turer til Jøssingfjorden og Hidra.

8.5 Bading og dykking

De lokale dykkeklubbene (Farsund undervannsklubb, Flekkefjord Dykkerklubb og Egersund Dykkerklubb) har alle blitt kontaktet med tanke på å kartlegge eventuell organisert aktivitet på Siragrunnen. Alle klubbene har gitt tilbakemelding om at Siragrunnen ikke blir brukt til dykking pr i dag, og at de heller ikke har planer om å ta i bruk området i nær fremtid. Området er trolig for værhardt, med mye havstrømmer, og for lite tilgjengelig til at dykking er særlig aktuelt.



Figur 12. Viktige områder for friluftsliv og reiseliv.



Figur 13. Antall fritidsbåter pr 1000 innbyggere i kommunene i Vest-Agder og Rogaland. Kommunene hvor Siragrunnen Vindpark er lokalisert er merket med rødt. Kilde: Småbåtregisteret.

Det er et svært rikt og attraktivt alge- og dyreliv i sjøområdene langs kysten, og det finnes flere steder i nærområdet til Siragrunnen som brukes mye til dykking. Vest for planområdet er det i første rekke Foksteinane (ca. 1,2 km fra planområdet), Bu i Jøssingfjorden (3 km), Nesvåg (7 km), Mong (12 km) og Eigerøy fyr (27 km) som utmerker seg.

På østsida av planområdet finnes gode dykkelokaliteter blant annet i Berefjord (4,7 km), ved Halsbåen vest for Hidrasundet (5,4 km), under Kvalsberget nordvest på Vestrøyna (8,2 km), under Napp vest i Hidrasundet (8,2 km) og under Kjørsfjellet i Hidrasundet (10,1 km). Alle disse lokalitetene er vist på Figur 12.

Det er ingen holmer eller skjær innenfor vindparkens planområde, og følgelig heller ikke noe aktivitet knyttet til bading. Det er mye bading i sjøen i Flekkefjord og Sokndal kommune, men forholdene på strekningen Sogndalsstrand – Berefjord er mindre gunstige med tanke på denne typen aktivitet (med unntak av skjermede fjorder som Jøssingfjorden og Ånafjorden).

8.6 Hytter, hytteliv

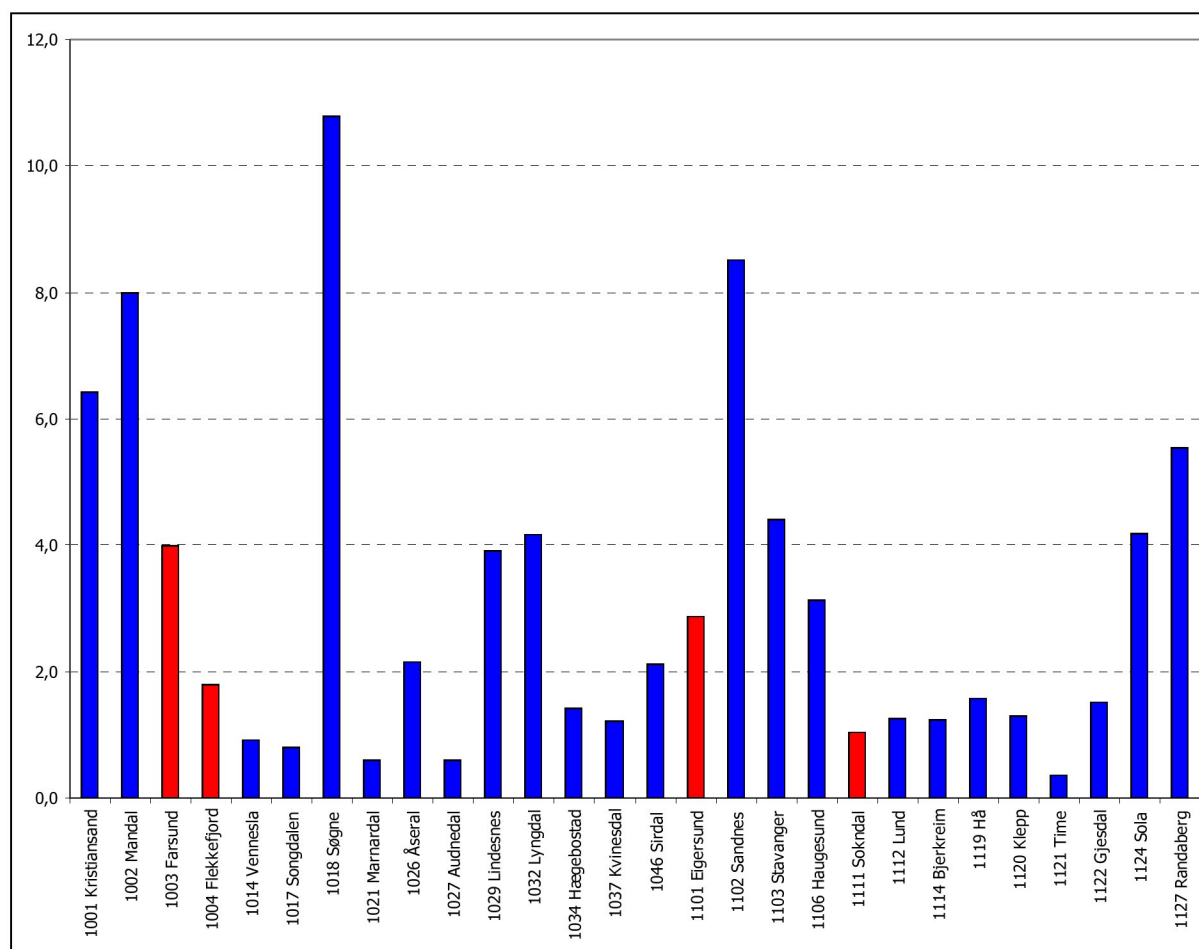
I følge Statistisk sentralbyrå (SSB) er det registrert til sammen 1133 fritidsboliger i de to kommunene hvor dette vindkraftverket er planlagt. Flekkefjord kommune har 858 fritidsboliger, mens tilsvarende tall i Sokndal er 275. Dersom man utvider influensområdet til også å omfatte Eigersund og Farsund, så øker antall fritidsboliger med 2136 (1003 i Farsund og 1133 i Eigersund). I følge Figur 14 er både Sokndal (1,0 fritidsbolig / km²) og Flekkefjord (1,8 fritidsboliger / km²) kommuner med relativt lite fritidsbebyggelse. Eigersund (2,9) og Farsund (4,0) ligger over gjennomsnittet for regionen (2,4) med tanke på tetthet av fritidsboliger.

Dersom man tar utgangspunkt i data fra GAB-registeret, så viser dette registeret at Flekkefjord har 1065 fritidsboliger, mens Sokndal har 299. For Eigersund og Farsund er tilsvarende tall på henholdsvis 1101 og 1407. Forskjellen mellom GAB-dataene og SSB sine tall skyldes antagelig at GAB-dataene også inkluderer eldre (fraflyttede) bolighus som nå brukes som fritidsboliger.

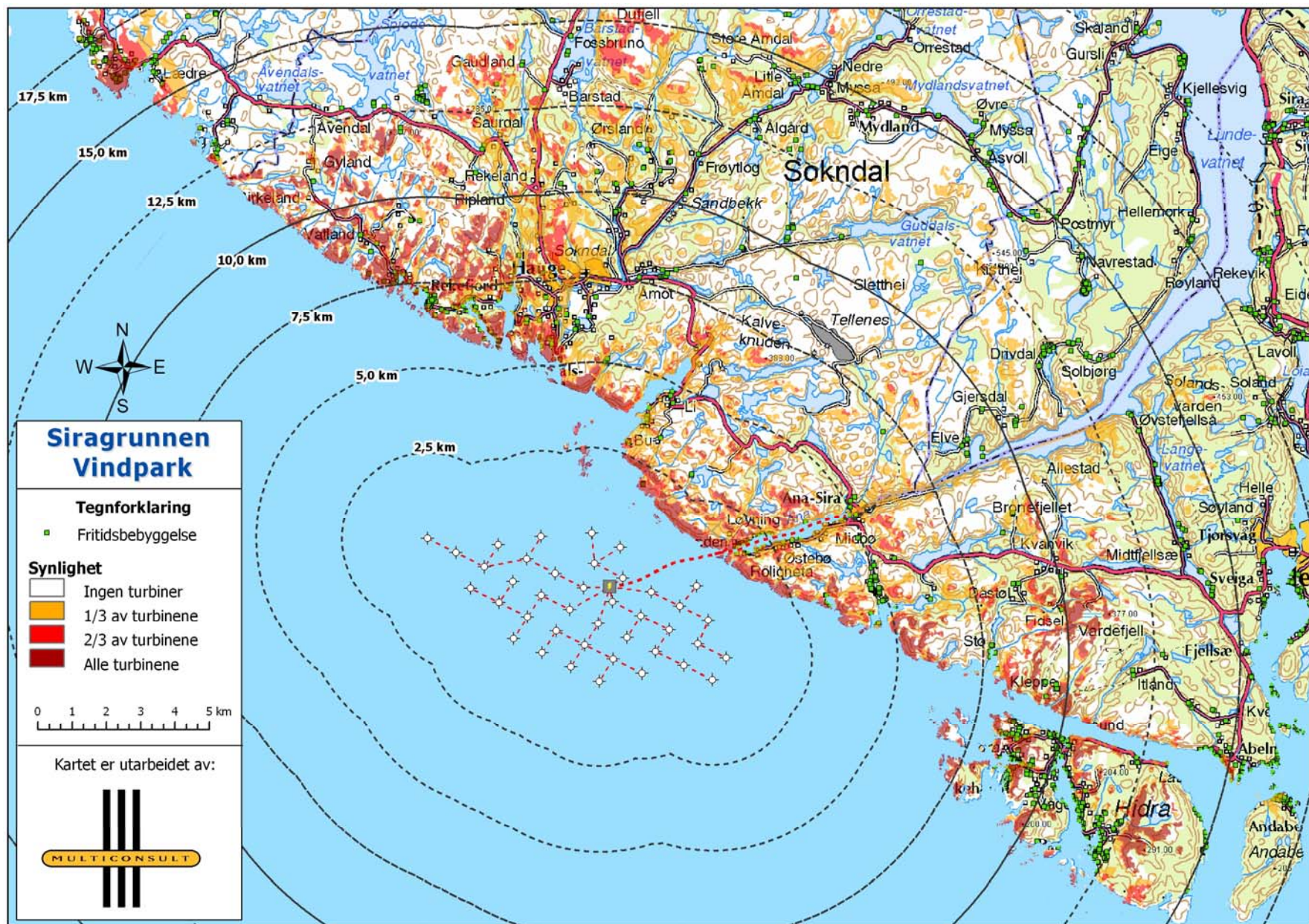
Innenfor 20 km sonen som er definert som utbyggingens visuelle influensområde, er det i henhold til GAB registrert til sammen 1477 fritidsboliger. Av disse ligger kun 80 stk innenfor en avstand på 5 km fra vindparken, mens 334 ligger innenfor en avstand av 10 km. Området Nesvåg – Sogndalstrand (Sokndal), Kirkhamn - Rasvåg (Hidra, Flekkefjord) er de viktigste områdene for fritidsbebyggelse i nærområdet til vindparken. I tillegg er det en del fritidsbebyggelse i Berefjord og langs Ånafjorden.

Beliggenheten til fritidsboligene er vist i Figur 15. Fritidsboligene i området er generelt mye brukt, både vår, sommer og høst. På vinterstid er bruken noe lavere.

Det er viktig å påpeke at selv om disse fritidsboligene ligger innenfor 20 km avstand, vil topografiske forhold og vegetasjon gjøre at svært mange av disse er godt skjermet i forhold til vindparken. Dette gjelder bl.a. store deler av fritidsbebyggelsen på Hidra, store sett all fritidsbebyggelse i Berefjord og deler av fritidsbebyggelsen langs Ånafjorden. Området Nesvåg – Sogndalstrand ligger noe mer eksponert til, men her er avstanden til vindparken relativt stor (5 – 8,5 km).



Figur 14. Tettheten av fritidsboliger (antall pr km²) i kommunene i Vest-Agder og deler av Rogaland. Kommunene som ligger innenfor det visuelle influensområdet (definert som opptil 20 km fra vindparken) er merket med rødt. Kilde: Statistisk sentralbyrå.



Figur 15. Eksisterende fritidsbebyggelse innenfor influensområdet. Kilde: GAB.

8.7 Alternative områder for utøvelse av friluftsliv

Selve Siragrunnen brukes i første rekke til fritidsfiske, og området vurderes som en av de beste fiskeplassene i regionen. Fiskebestandene vurderes imidlertid som lite sårbare i forhold til denne typen inngrep (se bl.a. Alvsvåg, 2009), og utbyttet fra fritidsfisket i området forventes å kunne øke noe dersom man etablerer kunstige rev rundt fundamentene. Behovet for tilgang på alternative områder for denne brukergruppen vurderes derfor som relativt lite. Det er for øvrig en rekke steder langs kysten som er egnet for fiske, selv om forholdene kanskje ikke er like gode som på Siragrunnen.

Når det gjelder nærområdet for øvrig, så er det i første rekke båtutfart og ferdsel til fots i heimområdene mellom Sogndalsstrand og Abelnnes som dominerer. I den grad brukerne av Siragrunnens nærområde påvirkes negativt som følge av de visuelle effektene av utbyggingen, så er det for de fleste fortsatt relativt god tilgang på alternative utfartsområder i noe større avstand fra den planlagte vindparken. Det må imidlertid bemerkes at det er flere omsøkte vindparker i området som primært vil berøre heimområdene (hvis det gis konsesjon). På sikt kan tilgangen på denne typen friluftsområder derfor bli vesentlig dårligere enn den er i dag.

8.8 Evaluering av influensområdets verdi med tanke på friluftsliv

Influensområdet har betydelige naturgitte opplevelseskvaliteter, hvor nærkontakten til storhavet og den karakteristiske berggrunnen / fjellformasjonene (anortositt) er det mest iøynefallende. Menneskets flittige bruk av området over lang tid, ofte karakterisert ved en intim tilpasning til de sterke naturkreftene, har også skapt, og skaper fremdeles, et tydelig kulturlandskap/kulturmiljø (jmf. Sogndalstrand og Kirkehamn).

De fleste av de avmerkede friluftsområdene er av Fylkesmannen vurdert å ha regional (og tildels lokal) verdi. Det er ingen nasjonalt viktige friluftsområder innenfor vindparkens visuelle influensområde. I tillegg til de avmerkede områdene er det en rekke lokalt viktige turstier og utfartsområder i influensområdet. Selve planområdet for vindparken brukes en del til fritidsfiske, men områdets verdi vurderes som lavere enn friluftsområdene på land (pga lavere bruksfrekvens).

Influensområdets verdi med tanke på friluftsliv er totalt sett vurdert som middels på lokalt og regionalt nivå, og noe under middels på nasjonalt nivå. Innenfor influensområdet er det imidlertid enkelte delområder som har stor verdi, bl.a. kulturmiljøet ved Sogndalstrand.

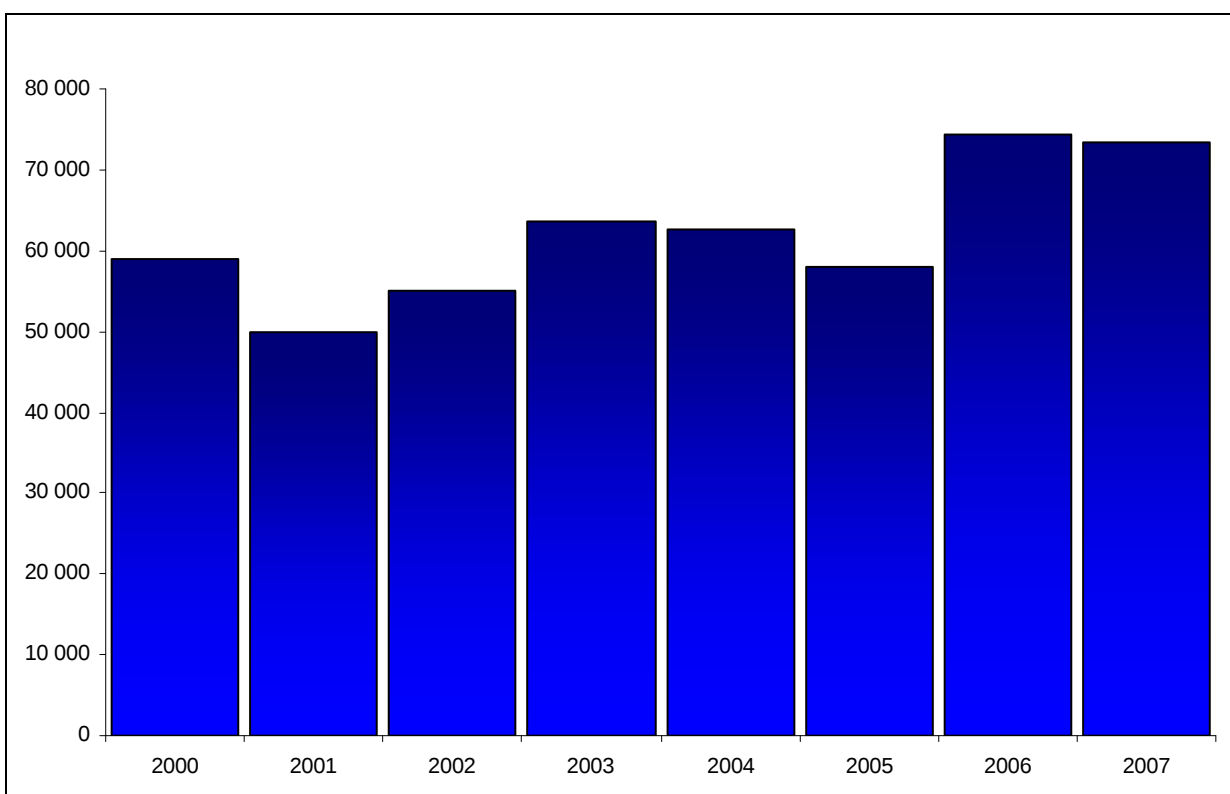
Verdi	
	Liten Middels Stor
Lokalt	
Regionalt	
Nasjonalt	

9 REISELIVET I INFLUENSOMRÅDET

9.1 Dagens status

Planområdet for Siragrunnen Vindpark ligger i Sokndal og Flekkefjord kommuner, som i reiselivssammenheng tilhører henholdsvis Region Dalane og Region Lister. Informasjonen om reiselivet i området er i stor grad knyttet opp mot disse regionene, og det er vanskelig å si noe eksakt om omfang og trender for den enkelte kommune.

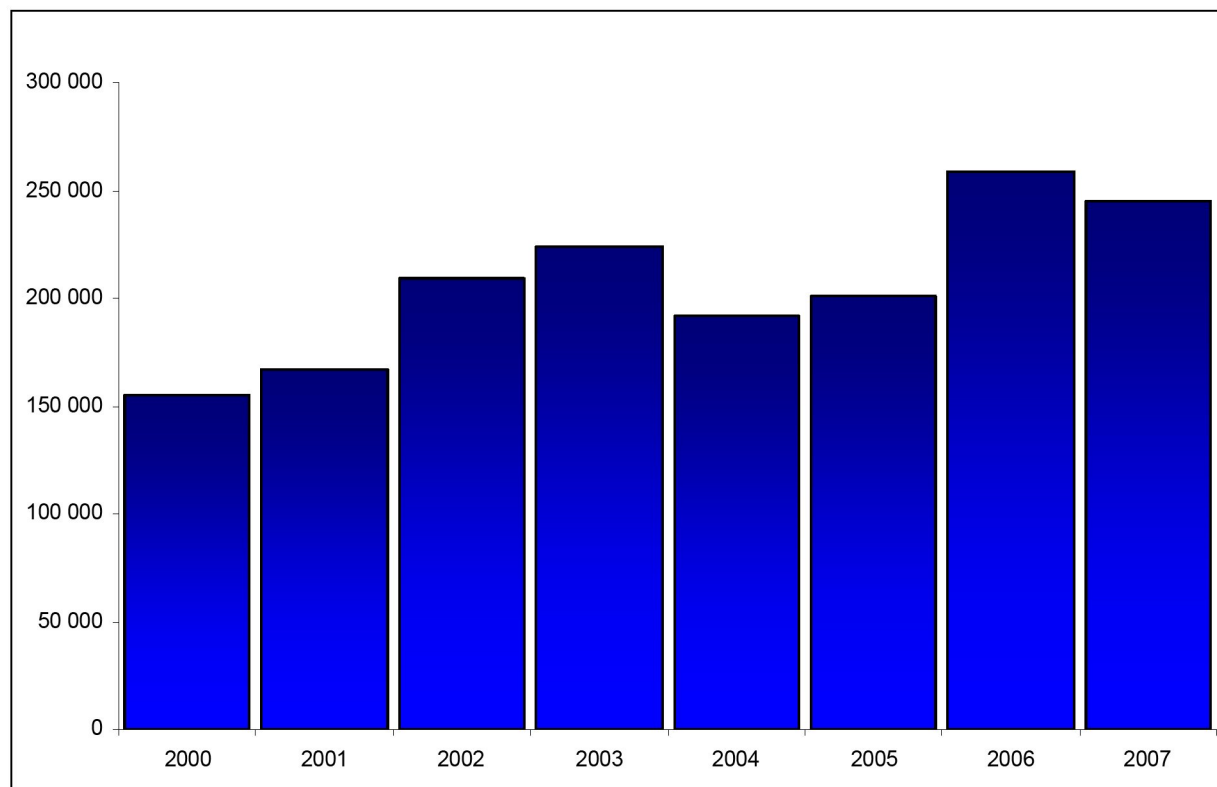
Reiselivet i Sokndal og Region Dalane for øvrig er organisert gjennom Reisemål Sydvest BA, mens reiselivet i Flekkefjord er organisert gjennom SØRLANDET (www.visitorslandet.com). Informasjon om dagens status og viktige områder og turistattraksjoner er innhentet fra disse destinasjonsselskapene, berørte kommuner, samt fra www.statistikknett.com.



Figur 16. Utviklingen i antall overnattinger i Region Dalane i perioden 2003-2007. Kilde: www.statistikknett.com

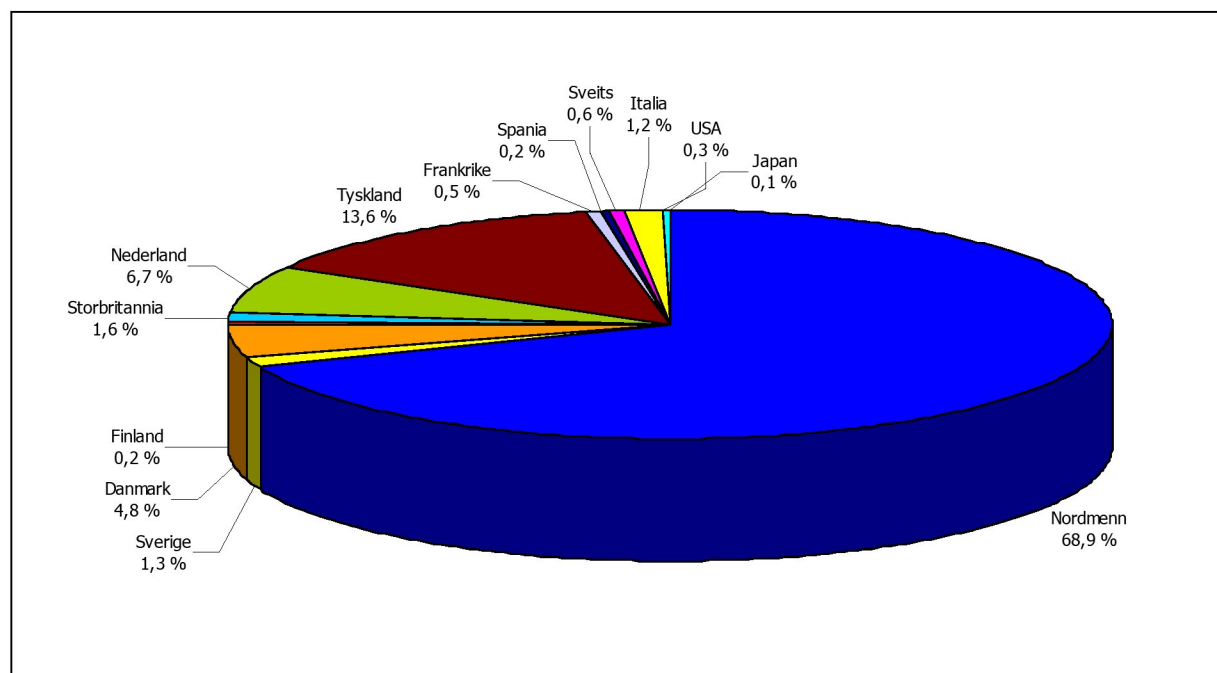
I følge www.statistikknett.com hadde Region Dalane, som omfatter kommunene Eigersund, Sokndal, Bjerkreim og Lund, til sammen 73 333 overnattingsdøgn i 2007 (Figur 16). Det var en svak nedgang fra 2006 (74 333) til 2007, men i perioden 2003 til 2007 var det en økning i antall overnattingsdøgn på til sammen 15,3 %.

Tilsvarende tall for Region Lister, som omfatter kommunene Flekkefjord, Farsund, Lyngdal, Kvinesdal og Hægebostad, var på hele 244 858 overnattingsdøgn i 2007 (Figur 17). Også her var det en svak nedgang fra 2006 (258 755) til 2007, mens regionen opplevde en økning i antall overnattingsdøgn på 9,2 % i perioden 2003 til 2007.

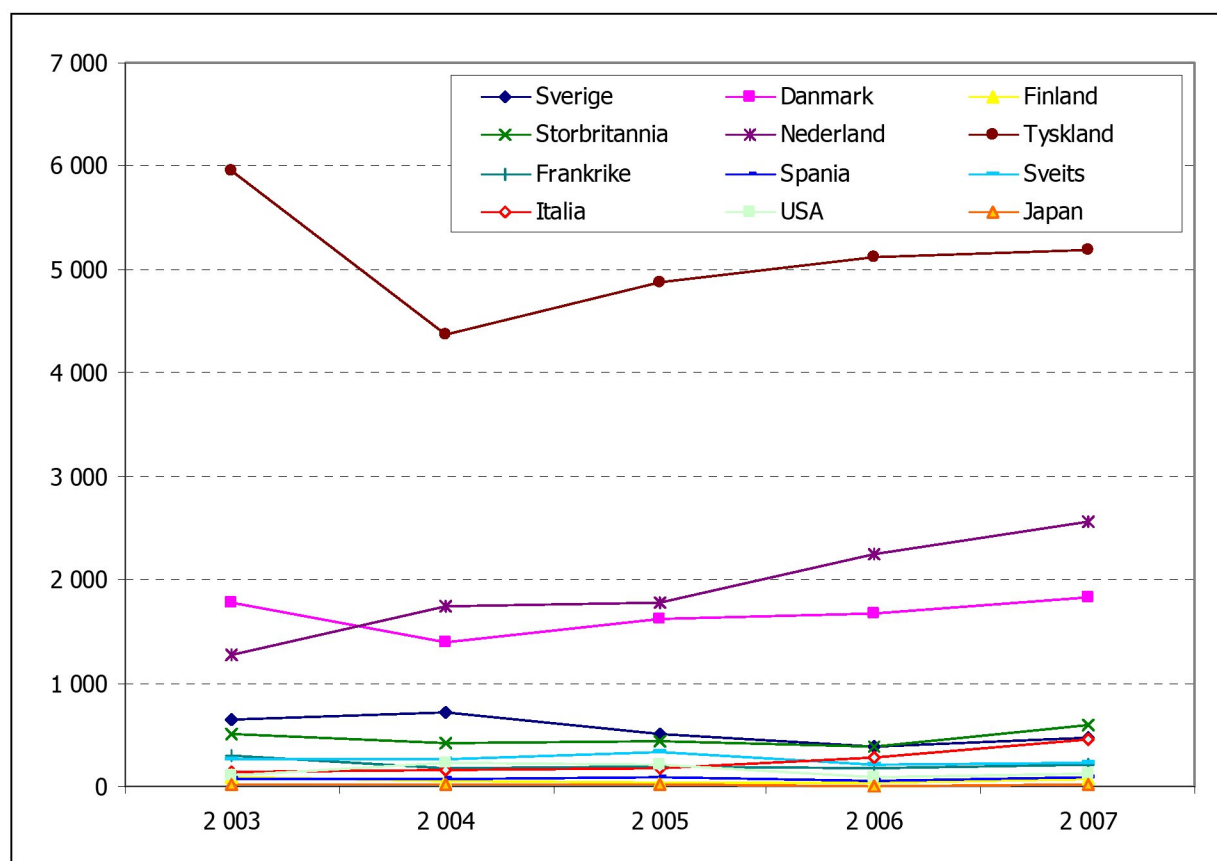


Figur 17. Utviklingen i antall overnattinger i Region Lister i perioden 2003-2007. Kilde: www.statistikknett.com

Figuren under viser de viktigste markedene for reiselivet i Region Dalane. Det antas at disse tallene i stor grad også er representative for reiselivet i Region Lister. Nordmenn stod for over 2/3 av antall overnattingsdøgn i 2007. Deretter følger Tyskland (13,6%), Nederland (6,7%), Danmark (4,8%), Sverige (1,3%) og Italia (1,2%) på de neste plassene.



Figur 18. De viktigste markedene for reiselivet i Region Dalane. Kilde: www.statistikknett.com



Figur 19. Utviklingen i de ulike markedene i perioden 2003-2007. Tallene gjelder Region Dalane.
Kilde: www.statistikknett.no

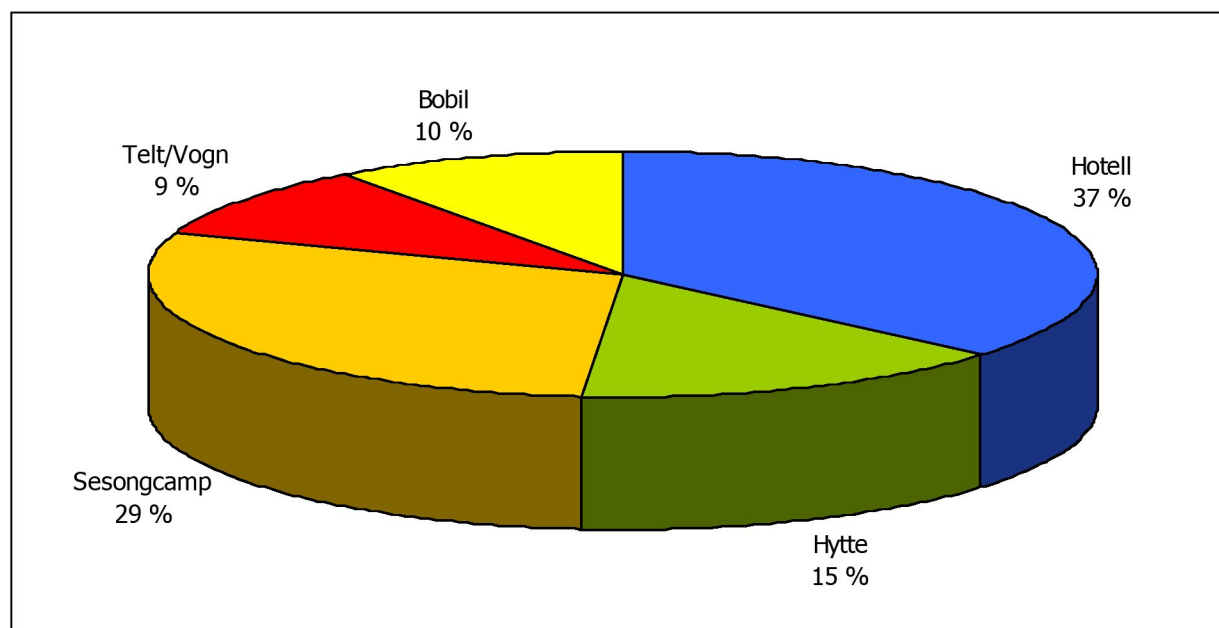
Figur 19 viser hvordan utviklingen har vært i de ulike markedene i perioden 2003 til 2007. Det var en vesentlig nedgang i antall tyskere i perioden 2003-2004, men antallet har tatt seg gradvis opp igjen. Tilstrømningen av danske turister har vært stabil på rundt 1400 – 1800 personer pr år, mens antall turister fra Nederland er bortimot doblet i denne perioden. For de øvrige markedene har det kun vært små endringer.

Det norske markedet er det prioriterte markedet i området, og de tilreisende består i hovedsak av godt voksne personer eller unge par uten barn (Reiselivsplan for Dalane, 2005-2008). De fleste har et kort opphold i regionen på 1 – 3 dager.

Det tyske markedet er også svært viktig og denne kundegruppen utgjøres av godt voksne personer, selv om man i økende grad ser unge par med små barn. Utenfor den mest hektiske sommersesongen kommer gjerne menn i grupper på 3 – 8 personer som hovedsakelig ønsker å drive sportsfiske i havet. Tyskerne bor gjerne i hytter i 1 – 2 uker, eller de kommer i bobil og blir 1 – 2 døgn.

Ser man på fordelingen av overnattingsdøgn i Region Dalane gjennom året, så viser det seg at hele 55 % skjer i månedene juni, juli og august. Tilsvarende tall for landet som helhet er på ca. 46 %.

Hoteller stod for 37 % av overnattingsdøgnene i Region Dalane i 2007 (se Figur 20), mens sesongcamp (29 %), hytter (15 %), bobil (10 %) og telt/vogn (9 %) utgjør resten av overnattingsdøgnene. Region Lister har høyere andel sesongcamp (37 %) og lavere andel bobil (3 %) og telt/vogn (5 %), mens det er små forskjeller ellers mellom de to regionene.



Figur 20. Overnattingstall i Region Dalane i 2007, fordelt på type overnatting. Kilde: www.statistikknett.com.

Statistikknett (www.statistikknett.com) har forsøkt å estimere den totale omsetningen i disse to regionene knyttet til overnattingsturisme (2007), og har da kommet til at turister som overnatter i Region Dalane legger igjen 113 millioner kroner årlig. Denne summen fordeler seg med 16 mill. kr på overnatting, 19 mill. kr på servering, 16 mill. kr på transport, 40 mill. kr på varekjøp og 22 mill. kr på annet.

Tilsvarende tall for Region Lister er på 350 mill. kr. Overnatting utgjør 48 mill. kr, servering 60 mill. kr, transport 49 mill. kr, varekjøp 124 mill. kr og annet 70 mill. kr. Totalt generer overnattingsturismen i de to regionene anslagsvis 463 mill. kr, noe som utgjør ca. 8 150 kr pr innbygger (noe under landsgjennomsnittet på 8880 kr). I tillegg til dette kommer inntekter fra turister som reiser gjennom området uten å overnatte, men det er vanskelig å anslå hvor store summer det her er snakk om.

9.2 Viktige områder og attraksjoner innen reiseliv/turisme

I dette kapitlet er de viktigste reiselivsområdene og -attraksjonene innenfor influensområdet til Siragrunnen Vindpark kort beskrevet. Lokaliseringen av de enkelte områdene/attraksjonene er vist i Figur 12. Verdisettingen av lokalitetene er skjønnsmessig vurdert på grunnlag av kriteriene i Tabell 1, hentet fra DN-håndbok 18-2001 *Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven* (Direktoratet for naturforvaltning 2001).

Tabell 2. Viktige områder for reiseliv innenfor influensområdet. Informasjonen om de ulike områdene er i stor grad hentet fra turistbrosjyrene for Egersund og Dalane (*Reisemål Sydvest 2007*) og region Lister (www.vistsorlandet.com)

Nr	Område	Primære kvaliteter	Verdi
1	Sogndalsstrand I følge Rogaland Fylkeskommunes oversikt over de mest besøkte turistattraksjonene i fylket, hadde Sogndalsstrand over 57 000 besøkende i 2007. Dette betyr at Sogndalsstrand er blant de 10 mest besøkte turistattraksjonene i Rogaland. Sogndalstrand kan by på en spennende historie og ble allerede i 1660-årene nevnt som et av de betydeligste ladestedene i landet. Sogndalstrand har de siste årene vært gjennom et	Gammelt kulturmiljø	Stor

Nr	Område	Primære kvaliteter	Verdi
	omfattende restaureringsarbeid med god hjelp fra Riksantikvaren og Rogaland fylkeskommune. Sogndalstrand kulturmiljø ble fredet ved Kongelig resolusjon av 24. juni 2005. Her finnes i dag bl.a. kulturhotell, gallerier, landhandel, brukthandel, havrafting, lakseelv, skulpturmolo, utendørs amfi bygd i naturstein og fiskerimuseum, samt at stedet er utgangspunkt for topptur til Årosåsen og turer langs Nordsjøløypa mellom Sogndalstrand og Jøssingfjorden. Amfiet er åsted for det årlige <i>Strandaspelet</i>, som arrangeres for 8. gang i 2008. For mer info, se www.sogndalstrand.no 		
3	Rekefjord og Lille Presteskjær fyr I Rekefjord finner man verneverdig trehusbebyggelse på Åve. Lille Presteskjær Fyr ved innløpet til Rekefjord er et støpejernsfyr bygget i 1895. Fyret ble automatisert i 1972. Fyret ble tidligere bebodd av fyrmester og hans assistent. Lille Presteskjær Fyr er åpent hver søndag fra slutten av juni og ut juli for besøkende. Resten av året kan fyret leies til overnatting, møter, selskaper m.v. Ellers er Lille Presteskjær åpent for allmennheten hele året.	Gammelt kulturmiljø og fyr	Middels
2	Nesvåg Nesvåg er et gammelt fiskevær med en verneverdig sjøhusrekke. På Nesvåg finnes Nesvaag Sjø- og Motormuseum med gamle, restaurerte båtmotorer, og Fiskarheim som kan brukes til mindre møter og sammenkomster. MS Sjødis er en sertifisert fiskeskøyte for 12 personer og brukes til fiske-/sjøturer, transport til/fra Lille Presteskjær Fyr m.v. 	Landskap og gammelt kulturmiljø	Middels
4	Jøssingfjorden Denne fjorden er kjent fra Altmark-affæren, den første krigshandling på norsk jord under den 2. verdenskrig. Det er satt opp minnestøtte og informasjonsskilt. Innerst i Jøssingfjord ligger to hus under Helleren, som er	Landskap, gammelt kulturmiljø	Middels til stor

Nr	Område	Primære kvaliteter	Verdi
	en gammel boplass. Husene er fra 1700-tallet. Fjorden er omgitt av bratte fjellsider, og ender i en stor steinur, som var en stor utfordring for veibyggerne da nåværende riksvei 44 skulle bygges. Veien forbi ura og gjennom den loddrett fjellsida på nordsiden av fjorden er fortsatt en turistattraksjon langs Nordsjøruta. 	og historisk hendelse	
5	Blåfjell gruver Blåfjelldalen med nedlagte Blåfjell Gruver som ble drevet fra 1863 til 1876. På veien inn til gruvene passeres Ruggesteinen, som er Nord-Europas største bevegelige steinblokk (74 tonn).	Gammelt kulturmiljø (gruver)	Middels
6	Åna-Sira og Ånafjorden I Åna-Sira og langs Ånafjorden er det noe hytteutleie, og generelt gode opplevelsesmuligheter knyttet til fotturer i et geologisk sett interessant område. Fra Åna-Sira er det også kort vei ut til Siragrunnen, et område som er populært med tanke på sportsfiske.	Naturmiljø/ landskap	Middels
7	Hidra Hidra er stedet hvor Sørlandet møter Vestlandet. Blant de fremste attraksjonene er vakkert natur- og kulturlandskap (deler av dette er vernet gjennom opprettelsen av Flekkefjord landskapsvernområde), en rekke fornminner og en fortsatt levende kystkultur. Hidra har 600 fastboende, og øya kan by på overnattingsmuligheter, landhandel, restaurant, cafe og kystmuseum. Det er muligheter for leie av bl.a. havkajakk og båter, og området er populært blant utenlandske fisketurister. 	Natur- og kulturmiljø	Stor

9.3 Evaluering av influensområdets verdi med tanke på reiseliv/turisme

Influensområdet har generelt gode opplevelseskvaliteter knyttet til både natur- og kulturmiljø. I nærområdet til Siragrunnen er det i første rekke Sogndalstrand, Jøssingfjorden og Hidra som vurderes som viktige områder/turisttraksjoner.

I følge reiselivsplanen for Dalane står området likevel ovenfor noen utfordringer med tanke på å realisere regionens potensial når det gjelder reiseliv/turisme. Disse utfordringene gjelder nok også den delen av Flekkefjord kommune som berøres rent visuelt av prosjektet. Planen sier bl.a.:

"Til tross for at naturen og dens ressurser er hovedårsaken til at de fleste besøkende kommer hit, har man i svært liten grad utnyttet mulighetene som ligger i å skape næring av dette. Spesielt for de utenlandske turistene er det vanskelig å få fullt utbytte av naturopplevelsene når det ikke er naturbaserte reiselivsprodukter tilgjengelige.

Sammenlikner man Dalane med nærliggende kommuner / regioner (f.eks. Flekkefjord / Kvinesdal, Sirdal, osv.) satses det lite på reiseliv. I hvert fall kan man si at pengene brukes uten at man i tilstrekkelig grad ser på Dalane som en helhet, eller ett reisemål. Pengene som brukes går hovedsakelig til å markedsføre ens egen kommune uten at man tenker regional satsning."

Området har med andre ord kvaliteter / potensial for en større satsning på reiseliv/turisme, men pr i dag vurderes områdets verdi totalt sett som middels i nasjonal sammenheng.

Verdi		
Liten	Middels	Stor

10 MULIGE KONSEKVENSER

10.1 Empiriske data

10.1.1 Generelt

En vindpark vil kunne påvirke friluftslivs- og reiselivsinteressene i et omkringliggende influensområde. Selve anlegget kan ha et mer eller mindre vellykket visuelt uttrykk. Struktur og orden (vindparken), samt linjeføring (overføringslinje), er vesentlige elementer i forhold til vindparkens tilpasning til landskapet omkring. Vindparkens kanskje mest tydelige effekt er likevel rotoresenes bevegelse, som igjen tiltrekker seg oppmerksomhet fra omgivelsene. Den tilhørende støyen forsterker dette forholdet, og i enkelte tilfeller «utkonkurrerer» vindparken en av de mest verdifulle kvalitetene ved området omkring – stillheten.

Vindparken har en signaleffekt som også berører brukere som ikke er i direkte kontakt med den. Kjennskapen til anlegget kan i enkelte tilfeller være med på å redusere opplevelsesverdien av et område.

Når vindparken er bygd, representerer den både et inngrep og en mulighet for reiselivet. Har anlegget fått en god utforming, og er overføringslinjer og eventuelle nye veger gitt en hensynsfull trasé, vil vindparken som mulighet kunne dominere inntrykket. Oppfatningene er imidlertid delte, også blant friluftslivs- og reiselivsaktørene.

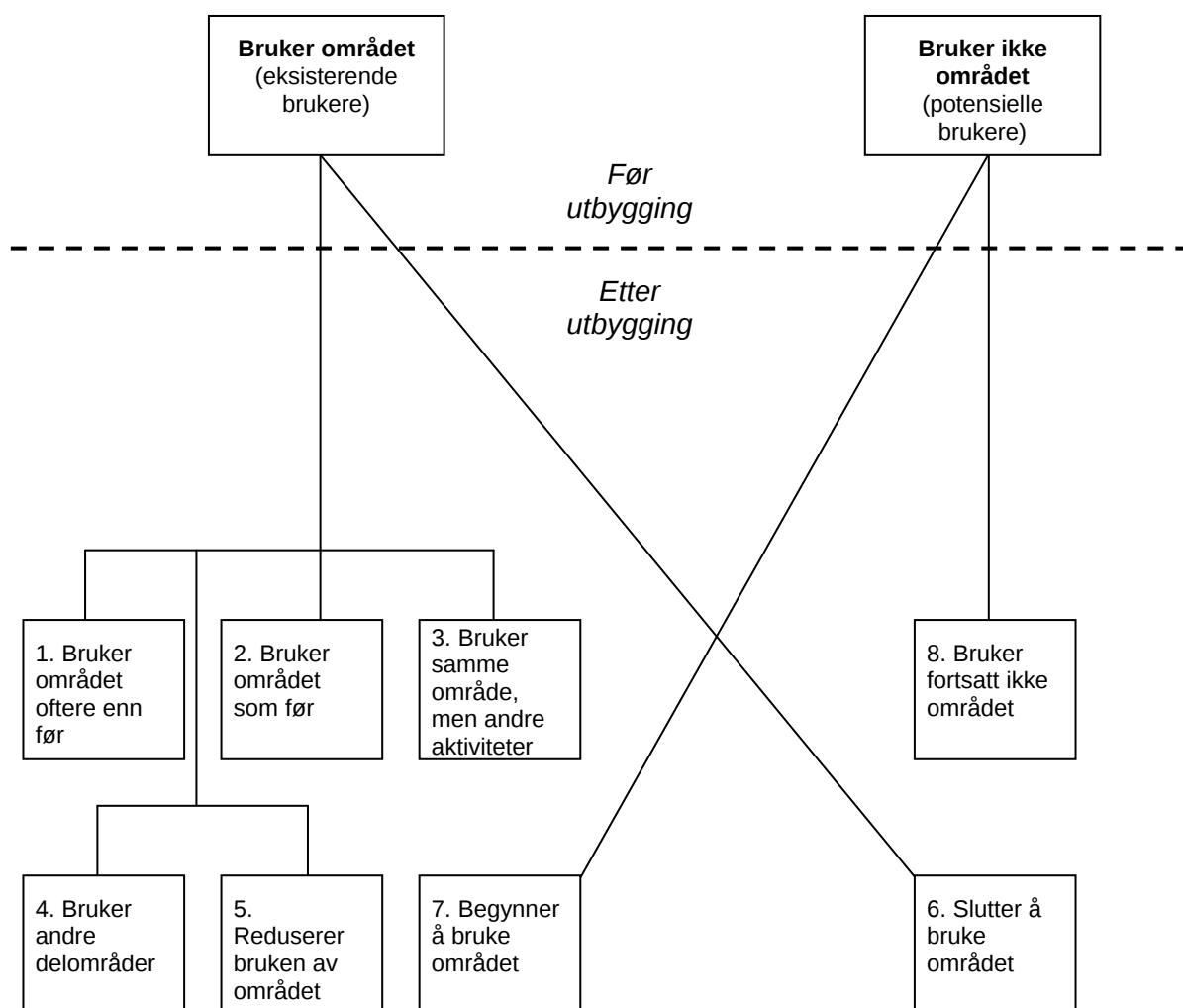
10.1.2 Endringer i brukstype- og omfang for friluftslivet

Undersøkelser har vist at det klassiske friluftslivet er til dels svært sensitivt for tekniske inngrep som endrer inntrykket av rimelig uberørthet (Teigland 1994), og man kan også til en viss grad forvente dette for reiselivet. Tekniske inngrep kan medføre både holdningsmessige og handlingsmessige konsekvenser, og disse vil kunne påvirke hverandre gjensidig. Brukerne kan f.eks. unngå å legge turer til utbyggingsområder like mye ut fra vissheten om at det er et utbyggingsområde man ønsker å unngå, som at man faktisk får innsyn i konkrete visuelle spor av utbyggingen (Teigland 1991, 1994). Dette kan medføre at influensområdet for en utbygging går langt ut over det som faktisk blir påvirket visuelt. Videre kan det bety at for en del brukere er det faktiske omfanget av konsekvensene, samt omfanget av avbøtende tiltak, relativt uinteressant ettersom det faktum at der har skjedd inngrep er nok til at disse brukerene velger andre områder for sitt friluftsliv.

Bruksendringer vil foregå over tid. De faktiske konsekvensene av en utbygging er klare først når det nye bruksmønsteret har stabilisert seg. Følgende endringer i brukstype- og omfang kan opptre (Figur 21):

1. Eksisterende brukere kan bruke området oftere enn før, f.eks. på grunn av bedret tilgjengelighet. Både lokale og tilreisende brukere kan reagere slik.
2. Eksisterende brukere kan velge å fortsette å bruke området som før. Lokale brukere (med stedstilhørighet) utgjør trolig størstedelen av brukergruppen som vil reagere slik. Brukerne kan vurdere konsekvensene som akseptable eller ikke relevante for sin opplevelse av området, eventuelt kan de benytte området med redusert kvalitet i oppleveling og/eller oppfatte utbyggingsområdet som en “transportetappe” på en lengre tur.
3. Eksisterende brukere kan fortsette å bruke området, men gjennom andre aktiviteter enn før. Typisk vil adkomstveger gi rom for større bilbruk og åpne for nye brukstyper og -grupper.

4. Eksisterende brukere kan fortsette å bruke området, men flytter bruken til en annen del av området som er mindre påvirket av inngrep eller til et annet tidspunkt enn før utbygging. Det vil i stor grad være lokale brukere som endrer bruken for å unngå de største inngrepene.
5. Eksisterende brukere reduserer sin bruk av området på grunn av negative effekter av en utbygging eller en forventning av at en utbygging har ført til reduserte opplevelseskvaliteter. Dette vil særlig gjelde tilreisende brukere.
6. Eksisterende brukere kan slutte å bruke området på grunn av negative effekter av en utbygging. Dette vil særlig gjelde tilreisende brukere.
7. Potensielle brukere kan begynne å bruke området, enten på grunn av lettere tilgjengelighet (adkomstveger) eller på grunn av "markeds-føringen" området får gjennom utbyggingens mediedekning.
8. Potensielle brukere fortsetter å ikke bruke området, enten uavhengig av utbyggingen eller på grunn av at mediedekning gir inntrykk av at området har fått sine opplevelseskvaliteter redusert. Særlig tilreisende vil trolig velge andre turområder på bakgrunn av en forventning om at en utbygging har redusert opplevelsesverdiene. Rekrutteringspotensialet til friluftslivet i området blir da redusert.



Figur 21. Mulige endringer i brukstype- og omfang som følge av en utbygging i et friluftslivsområde

I en periode kan en utbygging skape en "sightseeing"-bruk (Teigland 1994). Brukere kan delvis komme til området for å oppleve det før en utbygging eller fordi de oppfatter selve utbyggingen som en attraksjon i seg selv. Slike kortsiktige effekter er observert i andre sammenhenger, og for en utbygging som får betydelig mediedekning, kan slike effekter inntreffe. En slik effekt kan vanskelig relateres til området sin verdi eller verdiforringelse.

Et viktig forhold for hvor alvorlige følger en utbygging får er hvilke, om noen, alternative områder er tilgjengelig for friluftsliv. Skulle der ikke være alternative områder vil konsekvensene være mer alvorlig enn om det finnes rikelig med alternative turområder i rimelig nærhet.

10.1.3 Holdninger til vindturbiner

Stygt eller pent?

En viktig erfaring fra utredningsarbeidet med andre vindkraftprosjekter er at synspunkter som omhandler vindturbiner ofte er klare, individuelle og berettigede, men sjelden dokumenterte. Mange av de som intervjues som representanter for interesser/bedrifter/organisasjoner legger også vekt på at deres uttalelser og synspunkter er av en privat karakter.

Opplevelse skjer i et aktivt møte mellom den betraktende og det betraktede, mellom subjekt og objekt. Opplevelsen eksisterer ikke, men blir til i hvert enkelt møte. På denne måten er opplevelsen uløselig knyttet til hvem som opplever. Einar Berg, som har utredet virkningene på landskapet av en rekke vindkraftprosjekter, har beskrevet dette forholdet nettopp med vindturbiner som "det betraktede" under overskriften *Vindturbiner – store og stygge landskapsinngrep?* (Berg 2004):

"Våre inntrykk av hva som er stygt og pent bygger i stor grad på våre erfaringer og holdninger. Vi kan snakke om et estetisk, et funksjonelt og et sosialt aspekt ved hvordan vi opplever inntrykk fra omgivelsene.

Det er stor forskjell på hvor negativt folk vurderer ulike landskapsinngrep, men stort sett er det likevel slik at folk har en lik rangering innbyrdes mellom inngrep med hensyn til hvor tiltalende eller skjemmende disse oppfattes. Til en viss grad kan vi derfor likevel si at vi i vår kultur har en estetisk fellesnevner på hva som er stygt og pent.

Våre estetiske oppfatninger påvirkes imidlertid også av våre holdninger til om inngrepet er nyttig, fornuftig, miljømessig akseptabelt osv., kort sagt om vi vurderer tiltaket som fordelaktig for oss selv og helst også for samfunnet. Gir tiltaket økonomisk gevinst, blir vi lettere positivt innstilt. Er tiltaket noe som oppleves som nødvendig og riktig for samfunnsutviklingen, gir også det tiltaket positiv valør. Det er dette som utgjør det funksjonelle aspektet ved inntrykkene våre.

Vi tilegner oss også holdninger gjennom påvirkning og oppfatninger fra andre, for eksempel fra media og fra skoleverket – dette utgjør det sosiale aspektet. Vi har tilbøyelighet til å mene som de fleste andre om hva som er stygt og pent; akseptabelt eller forkastelig. Å ha avvikende oppfatninger kan her som på andre områder føre til at man betraktes som en outsider. Nesten alle synes at kraftledninger er stygge, men mange flere har en positiv oppfatning av store vindturbiner selv om disse kan være mange ganger så høye og ruvende. Det er vanskelig å begrunne dette som et objektivt inntrykksfenomen; det er i stor grad de funksjonelle og ikke minst sosiale inntrykksaspektene som spiller inn.

For vindturbiner som landskapsinngrep kan spriket i oppfatninger bli større enn for mange andre byggverk. De som har en positiv holdning ser gjerne på vindturbinene som en

berikelse for landskapet, et vakkert stykke ingeniørkunst på linje med broer og lignende. De fokuserer ofte også på vindkraften som en ren og fornybar energikilde. De som er negative, synes vindturbinene er et brutalt stykke inngrep i landskapet.”

Dette samsvarer med konklusjonene i en publisert avhandling fra Gøteborg Universitet, Avdeling for humanøkologi, *“Vindkraft, landskap och mening”*. En studie om vindkraft och människans rumliga preferanser” (Böhler 2004). Etter en omfattende intervjuundersøkelse og en supplerende dokumentanalyse, konkluderer forfatteren i form av 6 sluttsatser (s.248-249). De fem siste sluttsatsene omtaler ulike forhold ved den registrerte og svært tydelige ambivalens og diskurs som opptrer innenfor temaet, mens første sluttsats gir en forståelse av årsaken:

“Att vindkraftens lämplighet i landskapet är avhängigt sammanhang, perspektiv, kunskap och intressen.”

Ifølge et publisert intervju med forfatteren (Andersen 2005) er det teknologipessimisme spesielt og pessimisme generelt i forhold til hvor samfunnet er på vei, som er karakteristisk for de som er skeptiske til en satsning på vindkraft. De som er imot den fornybare vindkraften er ikke imot fornybar energi, men hvor samfunnet er på vei. De tviler på om den “grønne” kraften virkelig kan erstatte eksisterende ikke-fornybar energi, men legges til den energien vi får fra fossil forbrenning.

Med utgangspunkt i studien fra Gøteborg Universitet, er det vanskelig å forestille seg at det finnes et klart svar på hva enkelte grupper mener om vindturbiner. Det finnes dessuten lite empiri på området. Kjente undersøkelser fra Norge er gjengitt nedenfor. Respondentene her er imidlertid for det meste fastboende som er berørt/planlagt berørt av vindturbinene eller andre fastboende som sannsynligvis ikke vil komme til å stifte nærmere bekjentskap med vindturbinene.

Betalingsvillighetsundersøkelser

I regi av SAMSTEMT-programmet, som er Norges Forskningsråds program for “Samfunnsfaglige studier for energi, miljø og teknologi”, sluttførte Institutt for Økonomi og Ressursforvaltning ved Norges Landbrukshøgskole (NLH) i 2003 det 3-årige prosjektet “Miljøkostnader av vindkraft i Norge” (Navrud 2003). Prosjektet hadde som mål å dokumentere miljøkostnadene av vindkraft.

Prosjektet “Miljøkostnader av vindkraft i Norge” tok sikte på å undersøke holdningene til utbygging av vindkraft lokalt blant de som får ulempene ved vindkraftproduksjon, og deres betalingsvilje for å unngå de negative effektene av vindkraft.

På Harøy i Sandøy kommune er det bygd en liten vindpark med 5 vindturbiner som produserer 11,2 GWh per år. Et representativt utvalg på 69 husstander ble intervjuet (Gjøsund 2003). Dette utvalget utgjorde 12 % av de 578 husstandene i Sandøy kommune. I en spørreundersøkelse ble de spurt om deres holdninger til en utvidelse med 12 vindturbiner til totalt 17 turbiner, og deres betalingsvilje for å unngå miljøeffektene av en slik utbygging. 2/3 av husstandene sa at dagens vindturbiner ikke hadde negative effekter, mens den resterende 1/3 framhevet visuelle effekter som viktigst. 12% var også plaget av støy. Samtidig kunne 2/3 av de intervjuede husstandene se eller/og høre vindturbinene. Dette tyder på at husstandene i Sandøy kommune aksepterer de negative effektene av vindkraft i kommunen. 94 % var positive til bygging av flere vindkraftanlegg i Norge. Plasseringen av vindparkene i landskapet var imidlertid viktig for hele 80 % av de intervjuede, mens halvparten oppga at antall vindturbiner og utformingen av disse var viktig.

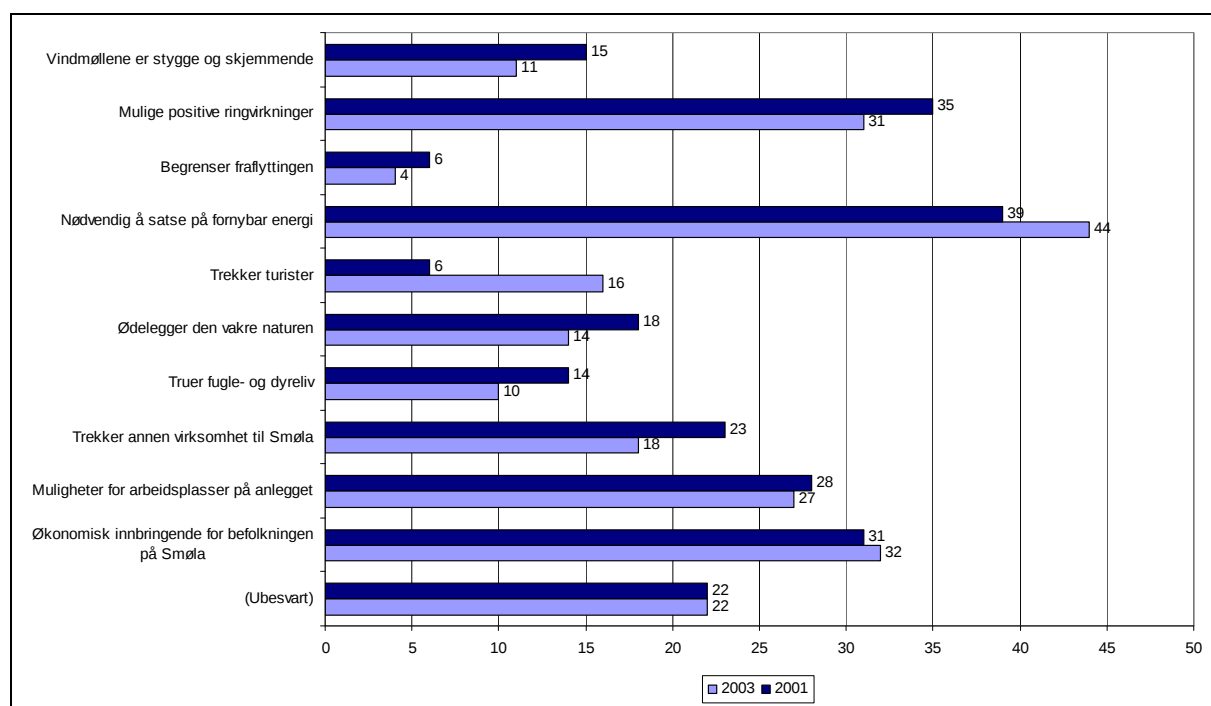
På Haramsøya (Haram kommune) er det planlagt 18 vindturbiner. Et representativt utvalg på 115 husstander i Haram kommune ble intervjuet om sine holdninger og betalingsvilje både for å få strøm fra vindkraft, og for å unngå miljøeffektene av vindkraftutbyggingen. Dette utvalget utgjør 11 % av Haram kommunes vel 1000 husstander. For Haramsøya synes det å være nytte heller enn kostnader av den nye vindparken. Miljønytten pr. kWh for ny vindpark på Haramsøy ble anslått til 5,5 øre pr. kWh.

En liknende undersøkelse ble foretatt på Smøla våren 1999 (Nordahl 2000). Mens dagens vindpark på øya var under planlegging, oppga 76 % av de spurte at vindturbiner var negativt for landskapsbildet, men bare 23 % hadde betalingsvillighet for å unngå vindkraftutbyggingen. Denne forskjellen reflekterer i stor grad de forventningene om positive effekter befolkningen på Smøla hadde.

Kraftledningene som er nødvendig for å transportere strømmen fra vindkraftanleggene til hovednettet synes å gi størst estetiske ulemper for lokalbefolkningen. Hele 89 % mente at kraftledningene var negativt for landskapsbildet, og 77 % var villig til å betale en avgift på strømregningen for å få jordkabel (som er dyrere å anlegge) istedenfor luftledninger om vindparken blir bygd.

Spørreundersøkelse før/etter utbygging på Smøla

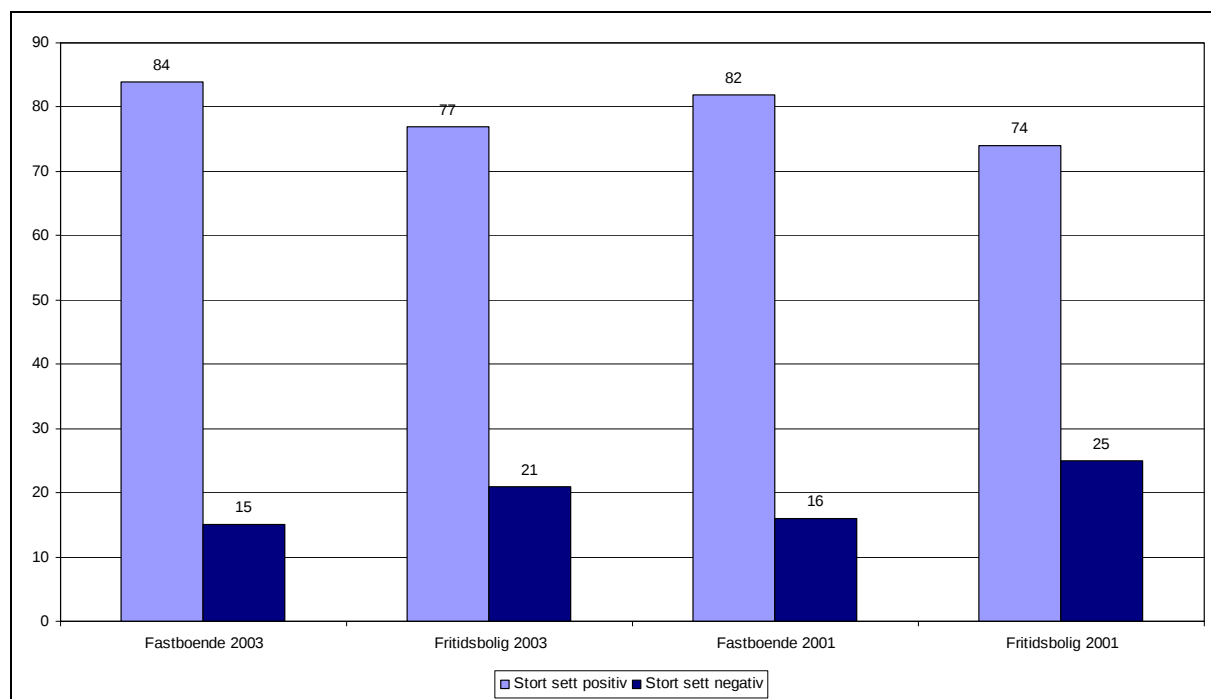
En annen intervjuundersøkelse (Bilet 2003) behandler også vindparken på Smøla og holdningene til denne. Intervjuene ble gjennomført i 2001 og 2003 for å registrere holdninger til vindparken før og etter utbyggingen. Et interessant resultat er hvordan holdningene har endret seg fra før utbyggingen til etter anleggsslutt.



Figur 22. Figuren viser svarfordelingen i 2001 og i 2003 på spørsmålet: Hvilke av følgende forhold mener du har størst betydning for din egen holdning til vindparken?

Undersøkelsen skiller mellom eiere av bolig og eiere av fritidsboliger. Eierne av fritidsboliger på Smøla er imidlertid i stor grad utflyttede smølværing, mange idag bosatte i Kristiansund.

Slikt sett gir ikke undersøkelsen gode svar på turistenes holdninger, men gir likevel en indikasjon.



Figur 23. Figuren gir svarfordeling på spørsmålet: Når du vurderer vindparken, hvilken holdning har du da til prosjektet?

Vi ser av Figur 23 at det er en svak tendens til at eierne av fritidsboliger er mer negative etter utbygging enn før, mens situasjonen er omvendt for de fastboende. Eierne av fritidsboliger er dessuten gjennomgående mer negative både i 2001 og i 2003. Tendensene er imidlertid svake.

10.1.4 Spørreundersøkelse på Atlanterhavsvegen 2005

Som et ledd i utredningsarbeidet for Havsul I-IV ble det gjennomført en spørreundersøkelse på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Undersøkelsen rettet seg mot norske og utenlandske besøkende på vegstrekningen Vevang – Utvik, en sentral og dramatisk strekning av Atlanterhavsvegen mellom Bud og Kårvåg.

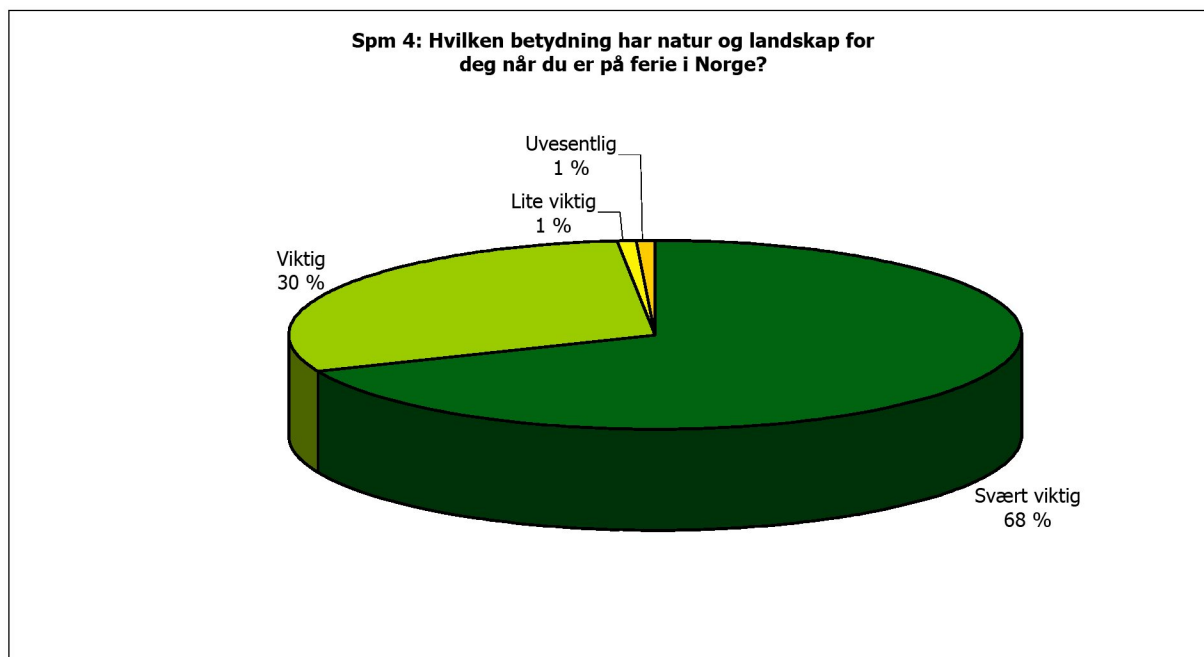
Besøkende over 18 år som stoppet på rasteplassen på Eldhusøya mellom kl. 10.00 og 18.00 lørdag den 23. juni, søndag 24. juni, lørdag 6. august og søndag 7. august, ble bedt om å fylle ut et spørreskjema med tilsammen 16 spørsmål. Spørreskjemaet var utformet på norsk, engelsk, tysk, fransk og spansk. I tillegg til spørreskjemaet ble respondentene stilt overfor to fotomontasjer i A3-format som illustrerte hvordan prosjektet Havsul IV ville endre landskapsbildet sett fra Atlanterhavsvegen. Undersøkelsen gav tilsammen 525 besvarte skjema.

Resultater fra spørreundersøkelsen er presentert nedenfor.

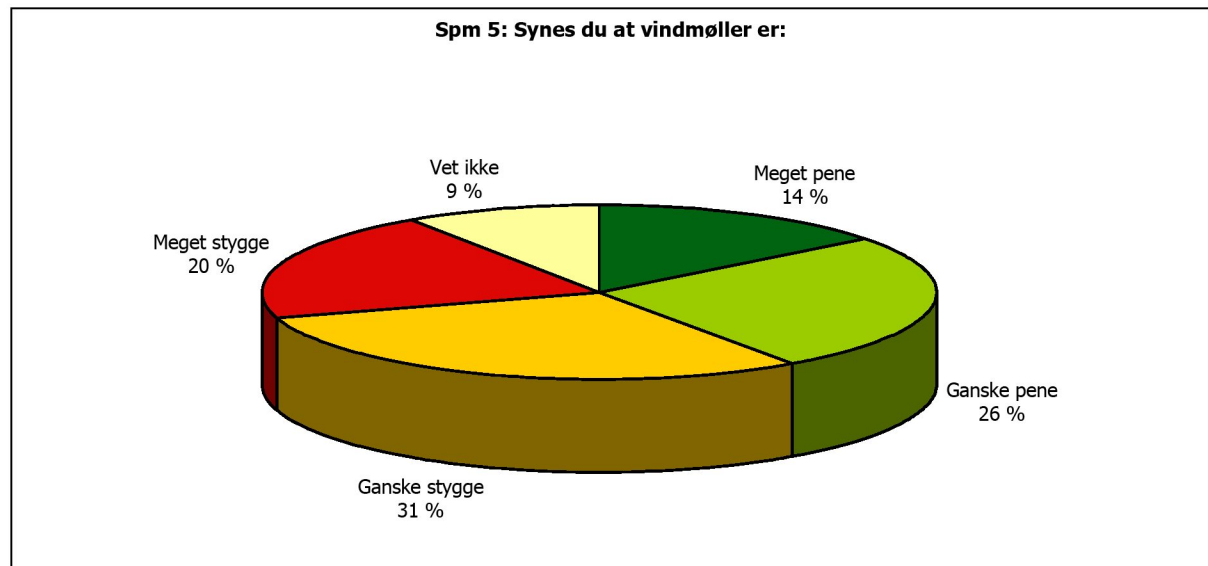
Landskapsopplevelse

På spørsmål om hvor stor betydning natur og landskap har for de besøkende, svarte nesten alle (98%) at natur og landskap var svært viktig (68%) eller viktig (30%) for dem som

ferierende i Norge (Figur 24). Hvilke kvaliteter ved landskapet som er positive/negative, gir imidlertid ikke dette spørsmålet svar på.



Figur 24. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Hvilken betydning har natur og landskap for deg når du er på ferie i Norge?



Figur 25. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Synes du vindturbiner er meget pene, ganske pene, ganske stygge eller meget stygge?

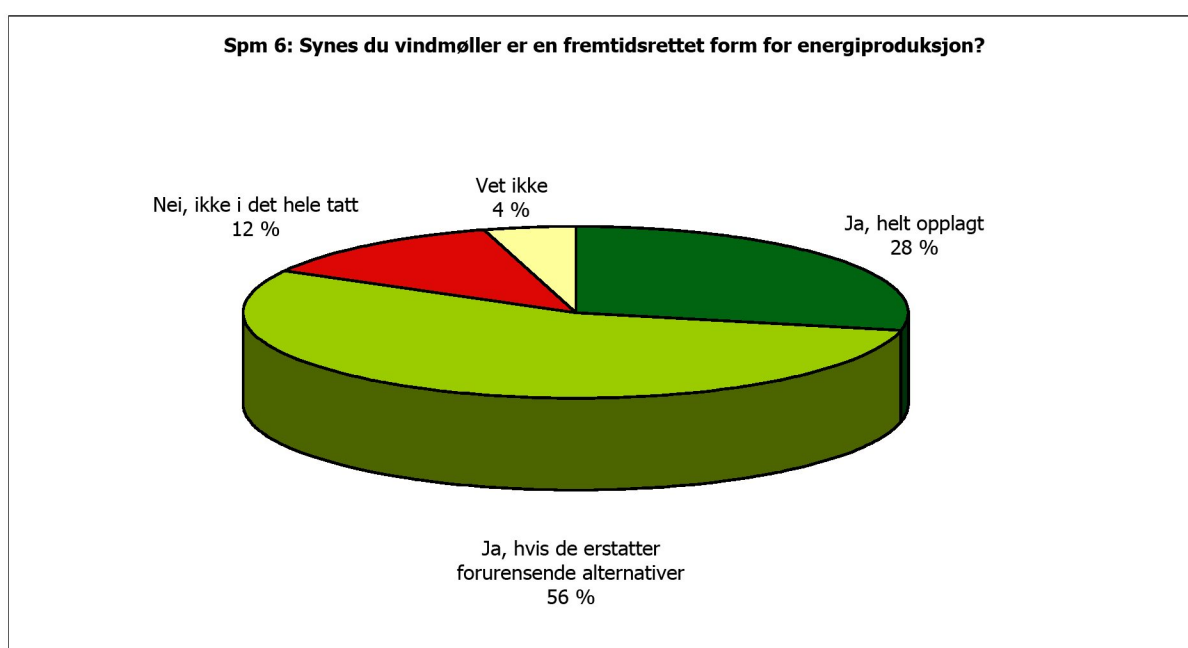
Holdninger til vindturbiner

Samtlige respondenter fikk anledning til å uttrykke synspunkter på hvordan de opplever vindturbiner i landskapet. Svarfordelingen ovenfor (Figur 25) skiller ikke på forutsetninger

som hvor vanlig det er med vindturbiner der respondenten bor eller om de for eksempel oppfatter vindturbiner som en miljøvennlig eller ikke miljøvennlig form for energiproduksjon.

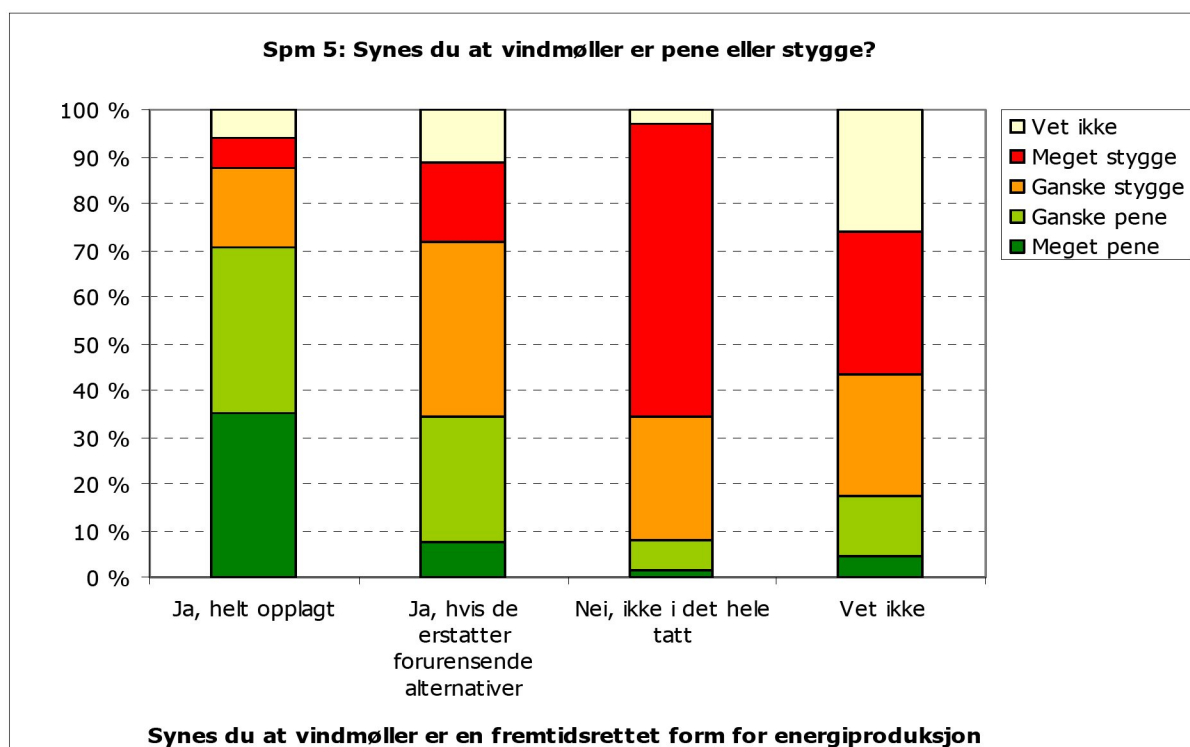
Respondentene som helhet var veldig delte på dette spørsmålet, og 51% mente at vindturbiner er meget stygge (20%) eller ganske stygge (31%). 40% mente at vindturbiner er meget (14%) eller ganske (26%) pene, mens 9% ikke hadde gjort seg om noen mening om dette.

Som nevnt ovenfor er det antakelig flere forhold som avgjør om du svarer at vindturbiner er stygge eller pene. Ett av de forholdene som andre har pekt på som svært avgjørende (Böhler 2004), er oppfatningen av hvorvidt vindkraft er en miljøvennlig erstatning av forurensende kullkraft/kjernekraft eller ikke. Av svarfordelingen på spørsmålet om respondentene synes vindturbiner er en fremtidsrettet form for energiproduksjon, ser vi (Figur 26) at noen (28%) er uforbeholdent positive, mens hele 56% setter som forutsetning at vindkraft må erstatte forurensende alternativer, for å være fremtidsrettet.



Figur 26. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Synes du vindturbiner er en fremtidsrettet energiproduksjon?

Det blir dermed interessant å se om de som mener at vindkraft er en fremtidsrettet energiproduksjonsform er de samme som mener at vindturbiner i landskapet er meget eller ganske pene. Figur 27 gir en indikasjon på svaret. Vi ser at trenden er forholdsvis klar. Blant de som svarte at vindturbiner er en fremtidsrettet form for energiproduksjon, var det over 70% som svarte at vindturbiner er ganske eller meget pene. Blant de som svarte nei på spørsmålet om vindturbiner er en fremtidsrettet form for energiproduksjon, var tilsvarende tall ca 8%.



Figur 27. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Synes du vindturbiner er meget pene, ganske pene, ganske stygge eller meget stygge? Brutt ned på den gruppevise fordelingen fra spørsmålet: Synes du vindturbiner er en fremtidsrettet energiproduksjon?

Konsekvenser av vindkraftverk

Landskapets betydning for opplevelsen for de besøkende og oppfatningen av vindturbiner som stygge/pene, influerer antakelig hvordan vindturbiner påvirker landskapsopplevelsen for den enkelte. Svarfordelingen på spørsmålet om i hvilken grad vindturbiner påvirker opplevelsen av landskapet er gitt nedenfor (Figur 28).

42% mente at vindturbinene påvirket deres opplevelse negativt, mens 26% mente at vindturbinene påvirket deres opplevelse positivt. Det var altså flere av de spurte som mente at vindturbiner påvirker opplevelsen av landskapet negativt enn de som hevdet at vindturbiner påvirker opplevelsen av landskapet positivt, selv om nesten 1/3 av respondentene hevdet at vindturbinene ikke påvirker (hverken positivt eller negativt) deres opplevelse av landskapet.

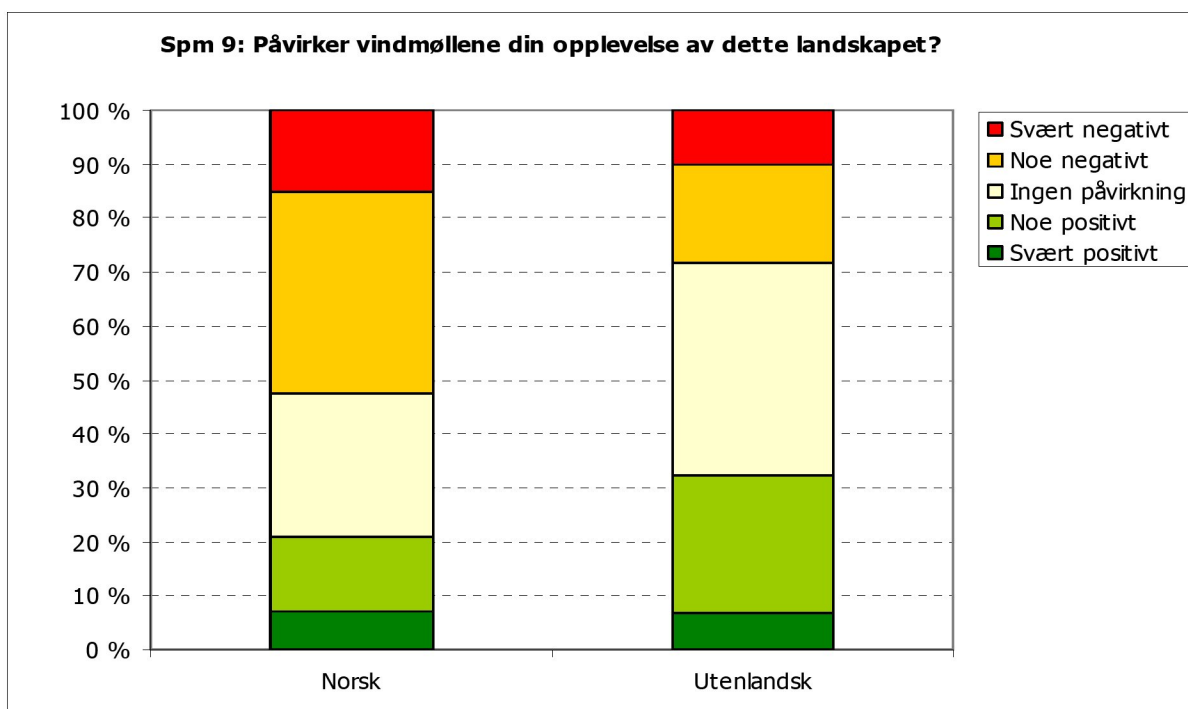
Det er av interesse å se om norske og utenlandske besøkende har ulik oppfatning av hvordan vindturbiner påvirker deres opplevelse av landskapet. Figur 29 bryter ned svarfordelingen på spørsmålet om hvordan vindturbiner påvirker opplevelsen av landskapet på henholdsvis norske og utenlandske respondenter.

Vi ser at opplevelsen av landskapet blant norske besøkende er vesentlig mer negativt påvirket av vindturbiner enn opplevelsen blant utenlandske besøkende, som også har en vesentlig større andel blant de som mener at vindturbiner ikke påvirker (hverken positivt eller negativt) deres opplevelse av landskapet.

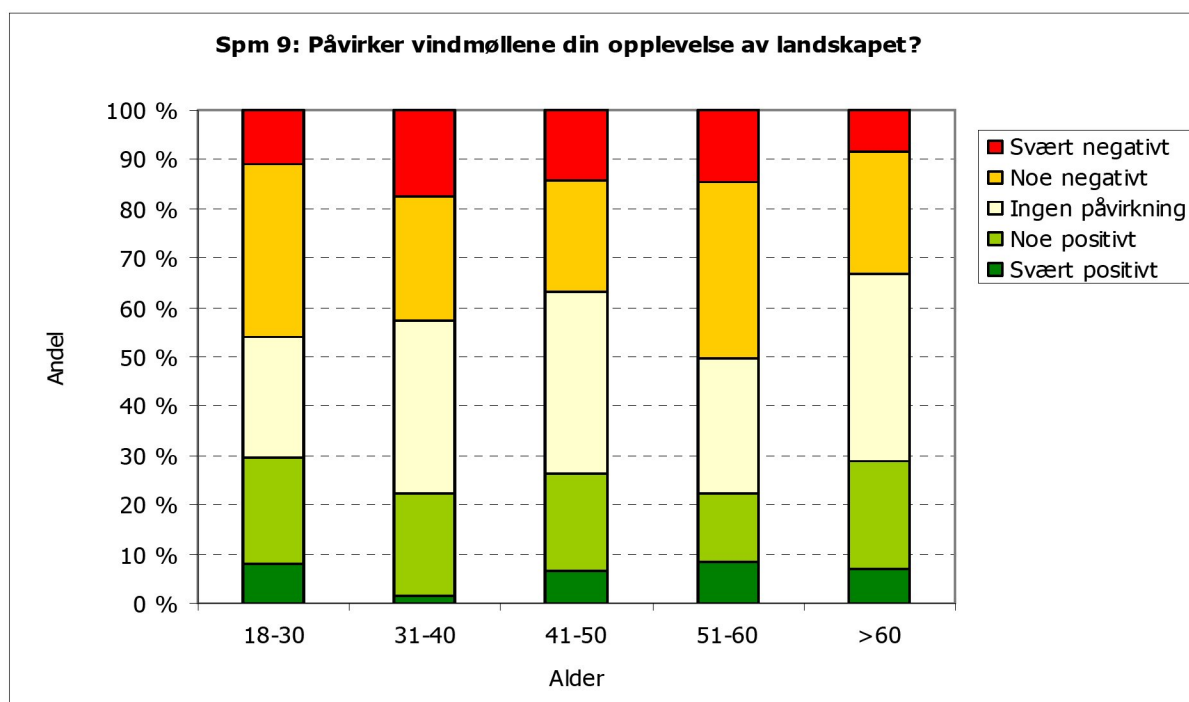


Figur 28. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Påvirker vindturbinene din opplevelse av landskapet?

Hvis vi ser på svarfordelingen brutt ned på aldersgrupper (Figur 30), så er det ikke mulig å se noen klare trekk, selv om aldersgruppen 31-40 år i større grad enn de øvrige aldersgruppene, mener at vindturbiner påvirker deres opplevelse av landskapet negativt. Her skal en imidlertid være klar over at sikkerheten i materialet er nokså svak når det brytes ned på så mange grupper.

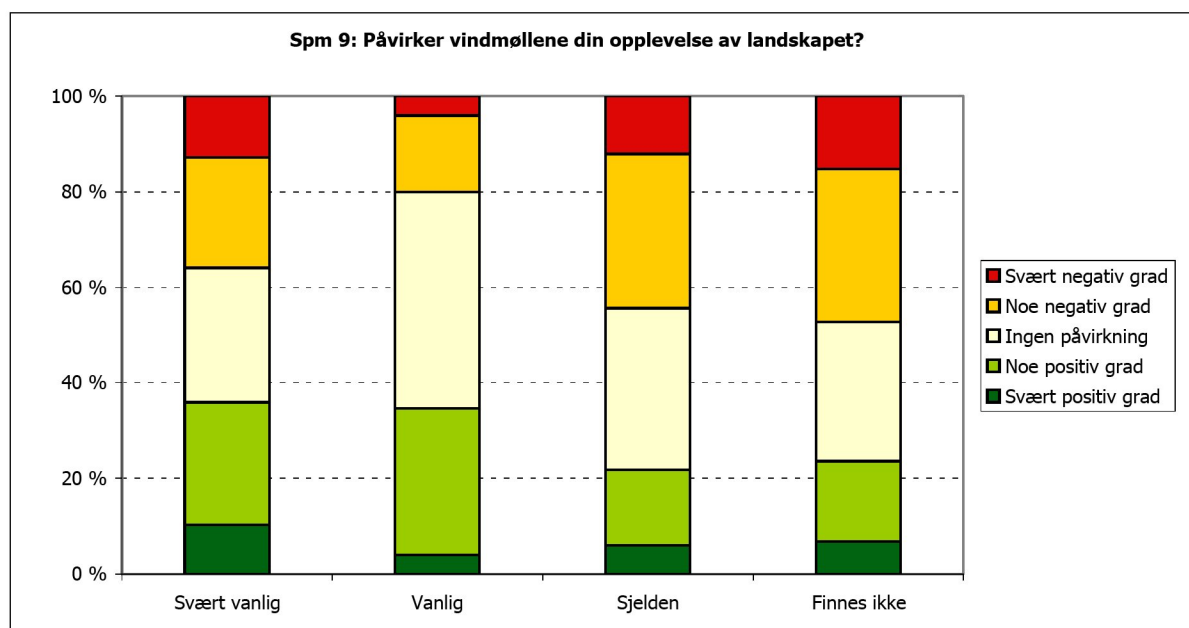


Figur 29. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Påvirker vindturbinene din opplevelse av landskapet? Svarfordelingen er brutt ned på norske og utenlandske respondenter.



Figur 30. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Påvirker vindturbinene din opplevelse av landskapet? Svarfordelingen er brutt ned på 5 aldersgrupper.

Vi ser av Figur 31 at erfaringen med vindturbiner og mulig tilvenning til vindturbiner kan se ut til å påvirke svarfordelingen på spørsmål om hvordan vindturbiner påvirker opplevelsen av landskapet. De fire gruppene som svarfordelingen er brutt ned på er gitt av svaralternativene på spørsmålet: Hvor vanlig er vindturbiner der du bor (svært vanlig, vanlig, sjelden eller finnes ikke)?



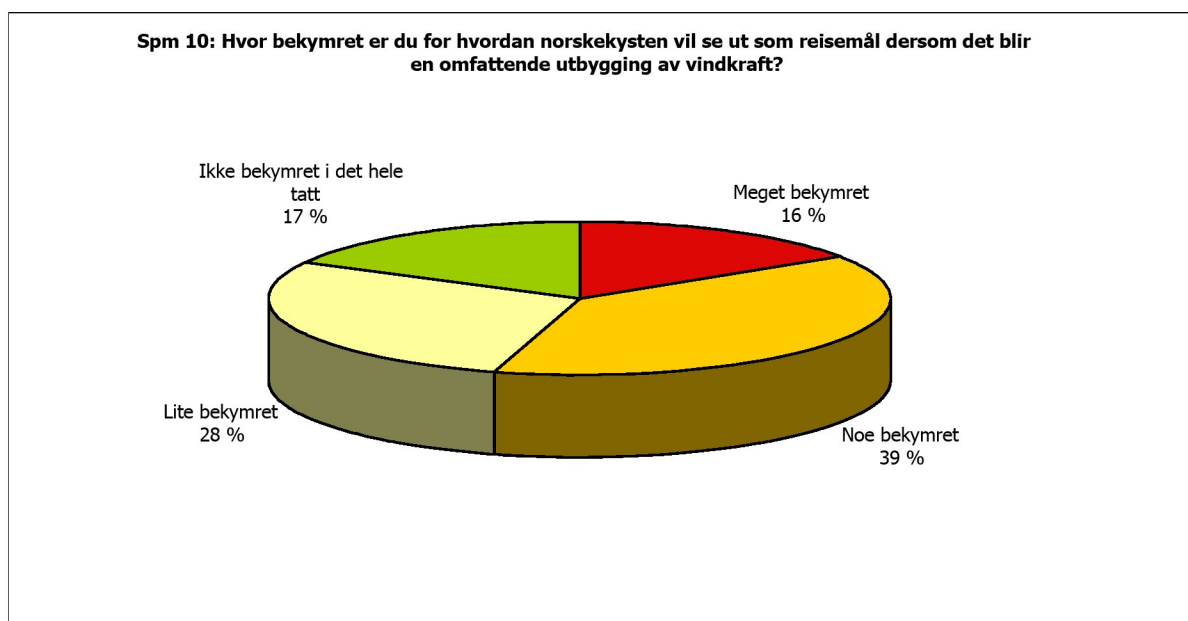
Figur 31. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Påvirker vindturbinene din opplevelse av landskapet? Svarfordelingen er brutt ned på 4 grupper dannet på grunnlag av svarfordelingen på spørsmålet: Hvor vanlig er vindturbiner der du bor? Svært vanlig – Vanlig – Sjelden – Finnes ikke.

Det er en større andel av respondentene som mener at vindturbiner påvirker deres opplevelse av landskapet negativt blant de som bor i områder hvor vindturbiner ikke er så vanlig (Sjelden eller Finnes ikke). Likeledes er det en større andel av respondentene som mener at vindturbiner påvirker deres opplevelse av landskapet positivt blant de som bor i områder hvor vindturbiner er vanlig (Vanlig eller Svært vanlig). Dette indikerer at vindturbiner er en tilvenningssak, og at "forventningen" (blant de som ikke er vant med vindturbiner) om at vindturbinene har en betydelig negativ effekt på landskapet ofte kan vise seg å være ubegrunnet.

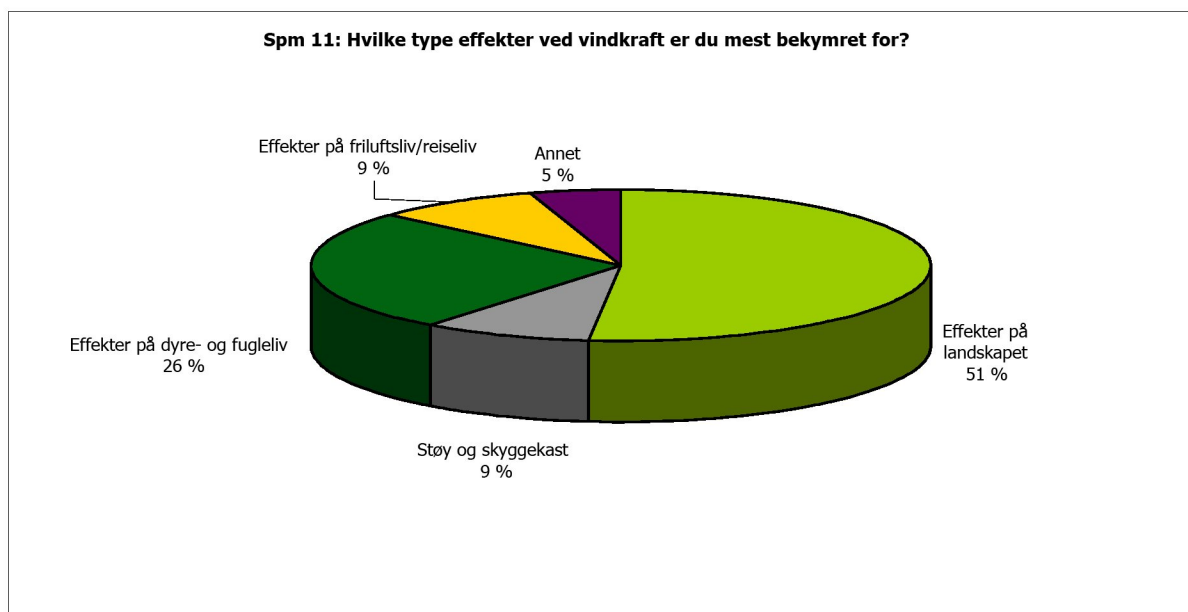
Utviklingsbekymring

Det er sannsynligvis en nær sammenheng mellom respondentenes mening om hvordan vindturbiner påvirker deres opplevelse av landskapet og deres bekymring for hvordan norskekysten vil kunne komme til å se ut etter en eventuell omfattende utbygging av vindkraft.

Figur 32 viser at 55% av de spurte er meget (16%) eller noe (39%) bekymret, mens 45% hevdet at de var lite (28%) bekymret eller ikke bekymret i det hele tatt (17%). Når det gjelder hvilke aspekter ved en storstilt vindkraftutbygging de er mest bekymret for, så svarte mer enn halvparten (51%) at de var bekymret for effekter på landskapet, mens 26% hevdet at de var bekymret for effekter på dyrelivet (særlig fugl). Bare 9% uttalte bekymring på vegne av friluftsliv/reiselivsinteressene. Det må imidlertid poengteres at landskapet er et vesentlig element i både friluftsliv og reiseliv, og at det derfor er en stor grad av overlapp mellom svaralternativene.

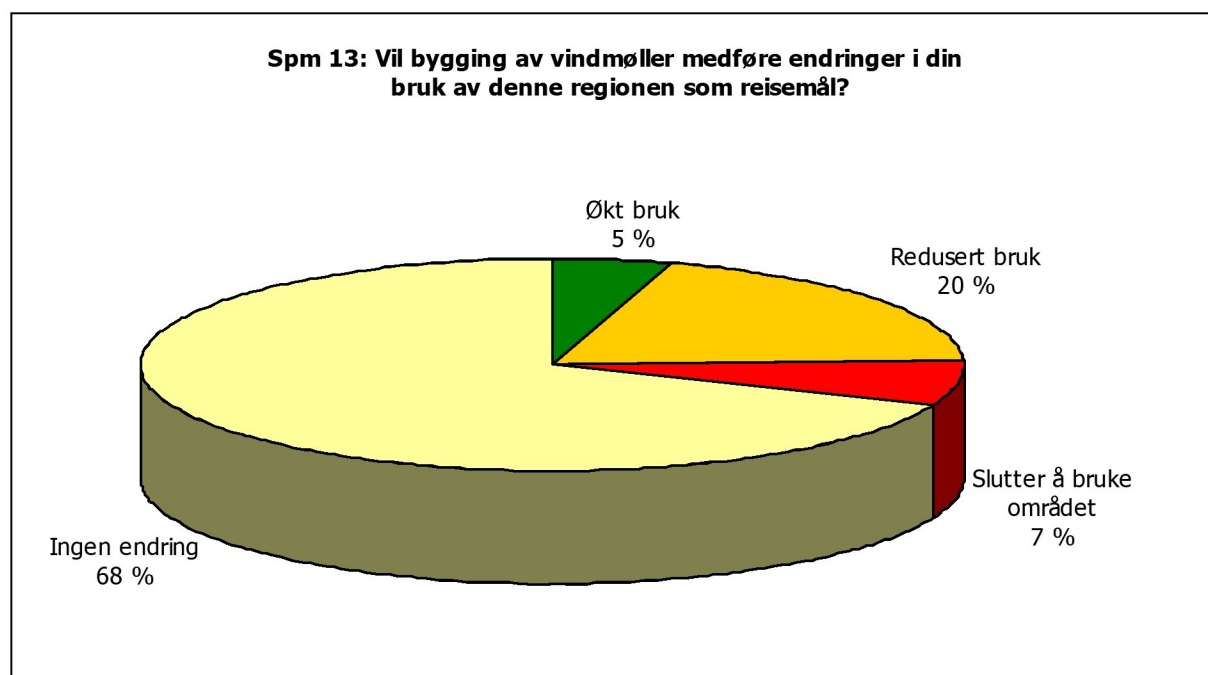


Figur 32. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Hvor bekymret er du for hvordan norskekysten vil se ut som reisemål dersom det blir en omfattende utbygging av vindkraft?



Figur 33. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Hvilken type effekter ved vindkraft er du mest bekymret for?

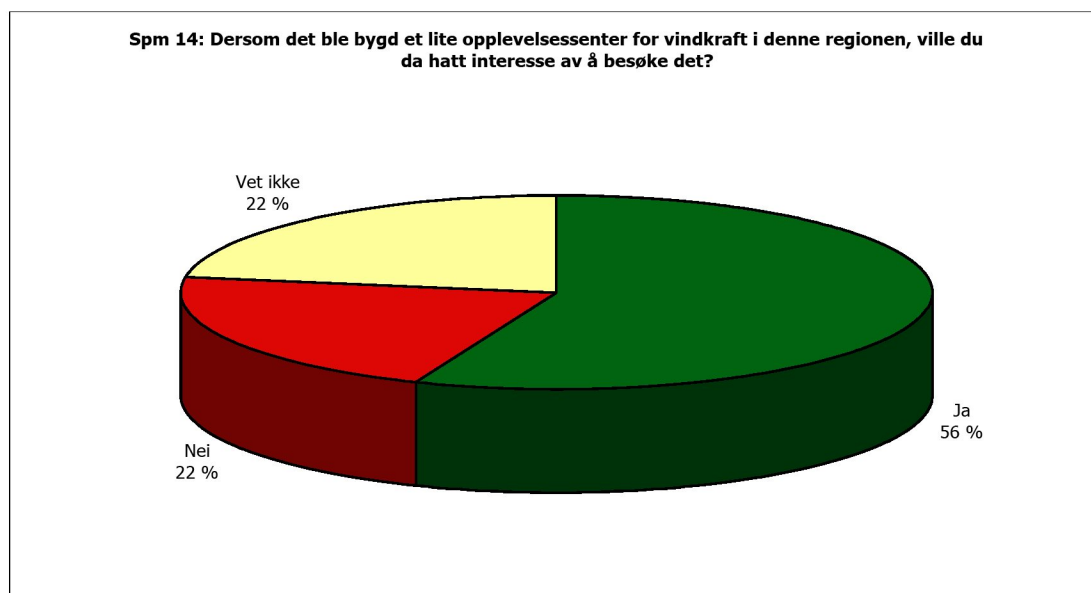
På spørsmål om en eventuell utbygging av vindturbiner vil medføre at deres bruk av regionen som reisemål vil bli endret (Figur 34), så svarte hele 68% avkreftende på dette. 5% svarte at bruken ville øke, 20% svarte at bruken ville bli redusert, mens kun 7% svarte at bruken ville opphøre. Det var stort sett førstegangsbesøkende som ville bruke området mindre eller avstå fra å besøke det. Blant de "faste besøkende" (folk som kommer relativt ofte til området), var det få som svarte at de ville komme til å bruke området mindre. Sistnevnte gruppe er nok i stor grad folk med tilknytning til regionen i form av familie eller fritidshus, og man ser som regel mindre endringer blant disse enn blant tilreisende for øvrig.



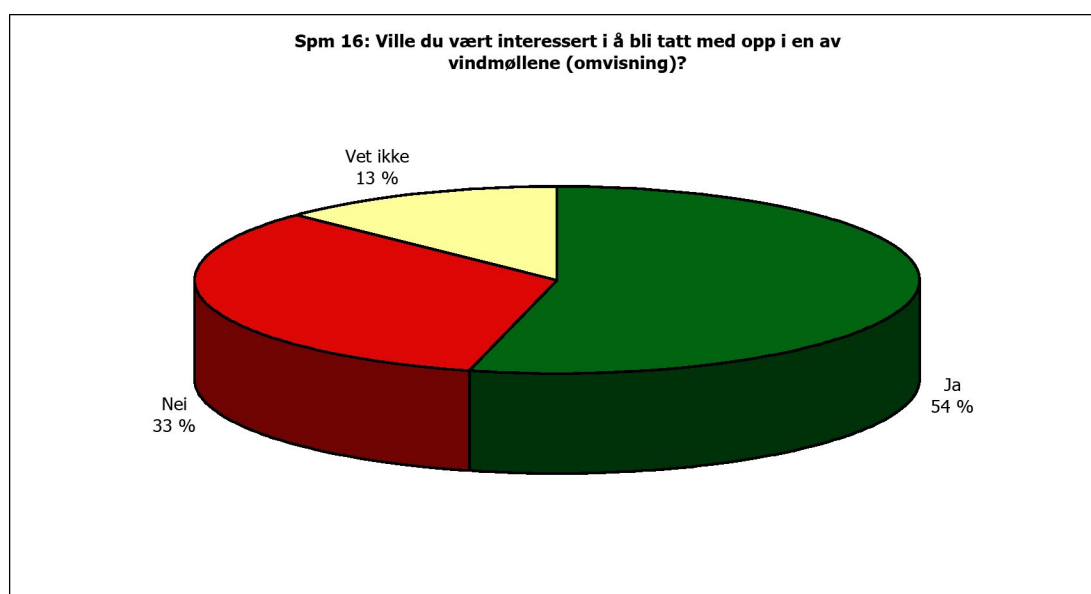
Figur 34. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Vil bygging av vindturbiner medføre endringer i din bruk av denne regionen som reisemål?

Holdninger til avbøtende tiltak

For å få inn synspunkter på avbøtende tiltak eller tiltak som kan iverksettes til fordel for reiselivet i området etter en eventuell utbygging, ble det stilt spørsmål om hvorvidt respondentene var interessert i å lære mer om vindkraft og om de eventuelt ville være interessert i å besøke et opplevelsessenter for vindkraft innenfor regionen eller å få omvisning ute i selve vindparken. Svarfordelingen på disse spørsmålene er vist i Figur 35 og 36.



Figur 35. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Dersom det ble bygd et lite opplevelsessenter for vindkraft i denne regionen, ville du da hatt interesse av å besøke det?



Figur 36. Intervjuundersøkelse blant besøkende på Atlanterhavsvegen sommeren 2005. Respondentenes svar på spørsmålet: Ville du vært interessert i å bli tatt med opp i en av vindturbinene (omvisning)?

10.1.5 Spørreundersøkelse på Stadlandet (Sogn og Fjordane Energi)

I undersøkelsen fra Stadlandet (Selje) og Mehuken (Vågsøy), gjennomført av Sogn og Fjordane Energi i forbindelse med det planlagte Okla vindkraftverk, viste det seg at de tilreisende jevnt over var noe mer negative til vindkraft enn det som undersøkelsen på Atlanterhavsvegen viste. Kort oppsummert konkluderer denne undersøkelsen med at:

- ✓ 57 prosent er positive til vindkraft
- ✓ 28 prosent mener at vindturbiner er en turistattraksjon i seg selv
- ✓ 66 prosent mener at det er bedre med få store vindturbiner enn mange små
- ✓ 34 prosent mener at vindturbiner ødelegger opplevelsen av et reisemål
- ✓ 18 prosent sier at steder hvor det er vindturbiner er lite aktuelle som reisemål
- ✓ 35 prosent er interessert i en tilrettelagt tur til et vindkraftverk

10.1.6 Oppsummering

Som undersøkelsene viser er det store variasjoner i hvordan lokalbefolkningen og tilreisende turister responderer på etablering av vindkraftverk i eller nær viktige områder for friluftsliv og reiseliv. Noen vil bli negativt påvirket og eventuelt endre sin bruk av nærliggende områder, mens andre synes at vindkraftverket er et spennende element i landskapet som øker opplevelsesverdien. Undersøkelsene viser også at effekten på folk varierer med deres holdning til vindkraft som energikilde, og at utlendinger (som i større grad enn nordmenn er vant med vindkraftverk i nærmiljøet) reagerer mindre negativt enn nordmenn (som i mye mindre grad har erfaringer med slike anlegg). Undersøkelsene viser også at turister i liten grad er negative til enkeltprosjekter, men at de er bekymret for de kumulative virkningene av en rekke vindkraftprosjekter langs kysten. Utfra eksisterende undersøkelser er det derfor ikke mulig å fastslå at utbygging av et enkelt vindkraftverk har en ensidig negativ effekt på reiselivet, men at det er de kumulative effektene av den totale vindkraftsatsningen i Norge som sannsynligvis vil ha innvirkning på Norges attraktivitet som tur-/reisemål.

10.2 Forventede konsekvenser av Siragrunnen Vindpark

Konsekvensenes omfang vurderes etter en beskrivelse av hvordan vindpark og anleggsarbeider berører influensområdet generelt og spesielt de friluftslivs- og reiselivslokalitetene som er beskrevet i kapittel 7, 8 og 9 og kartfestet i Figur 12. Omfanget graderes etter en fem-delt skala fra stort negativt til stort positivt omfang (Statens vegvesen 1995), som vist i kapittel 3.2.2.

Konsekvensenes betydning vurderes med grunnlag i verdivurderingene (kapittel 8 og 9) og omfangsvurderingene. Konsekvensenes betydning graderes etter en ni-delt skala fra meget stor positiv til meget stor negativ konsekvens (Statens vegvesen 1995).

10.2.1 Alternativ 0

Det forventes ingen vesentlige endringer i bruken av influensområdet til friluftsliv. Når det gjelder reiselivet i området, så vil det til en viss grad være underlagt nasjonale og internasjonale svingninger/trender, som bl.a. avhenger av den økonomiske situasjonen i de landene hvor de besøkende er hjemmehørende. Både konsekvensenes omfang og konsekvensenes betydning settes lik 0 (ingen konsekvens), og utgjør referansealternativet for den påfølgende konsekvensvurderingen.

10.2.2 Utbyggingsalternativ V1

Konsekvensenes omfang

Konsekvensenes omfang er en ren beskrivelse av hva som karakteriserer inngrepet og hvilke effekter som anlegget medfører. Vi snakker med andre ord om hva som faktisk vil skje, uten å fokusere hvilken betydning det som skjer vil få for den friluftslivs- og reiselivsbruken som berøres av tiltaket. Omfangsvurderingen er derfor en beskrivelse av og et mål for hvor omfattende inngrepet er, og ikke et mål for inngrepets betydning for de interessene som blir berørt.

Anleggsfasen

De viktigste problemstillingene knytter seg til båttransport av fundamenter og turbiner ut til Siragrunnen, og støy knyttet til monteringen av vindturbinene. Båtene som brukes under monteringen av vindturbinene tar normalt med seg seks vindturbiner pr tur, og hver tur tar ca. to uker. Under normale omstendigheter vil det altså ta anslagsvis 3-4 måneder å bygge Siragrunnen Vindpark. Anleggsperioden er altså relativt kort, og konsekvensene av anleggsarbeidene er relativt små i relasjon til driftsfasen. Utover i anleggsfasen reiser vindturbinene seg gradvis, og synsintrykkene blir sterkere desto nærmere man kommer slutføringen av utbyggingen.

Driftsfasen

Hovedalternativet (V1) består av 40 vindturbiner på 5 MW, men det er også aktuelt å bruke vindturbiner på 3 MW (alt. V2) og 8 MW (alt. V3). Vindturbinene vil ha en navhøyde på 80 til 120 m, og en rotordiameter på 90 til 150 m. Hovedalternativet (V1) innebærer at vindturbinene vil bli plassert i et geometrisk gittermønster med en innbyrdes avstand på ca. 7,0 x rotordiameteren (880 m) mellom turbiner i samme rekke og ca. 7,2 x rotordiameteren (900 m) mellom de ulike rekkene. Avstanden mellom vindturbinene er ikke større enn at samtlige turbiner oppleves fra avstand som tilhørende én felles enhet. Vindparkens geometriske orden forsterkes av at vindturbinene befinner seg i ett felles horisontalplan.

Vindparkens visuelle influenssone, her definert som inntil 20 km fra de fysiske konstruksjonene, omfatter store deler av Sokndal kommune, samt deler av Flekkefjord, Farsund og Egersund kommuner. Mange steder er imidlertid innsynet til vindparken begrenset av topografiske forhold. Dette er illustrert ved fargebruken i synlighetskartet (Figur 12). Det er viktig å være klar over at vegetasjon (skog) og dårlig sikt som følge av dis/tåke i mange tilfeller vil redusere synligheten betydelig i forhold til det som kartet gir inntrykk av, men dette er det vanskelig å ta hensyn til ved utarbeidelsen av slike synlighetskart.

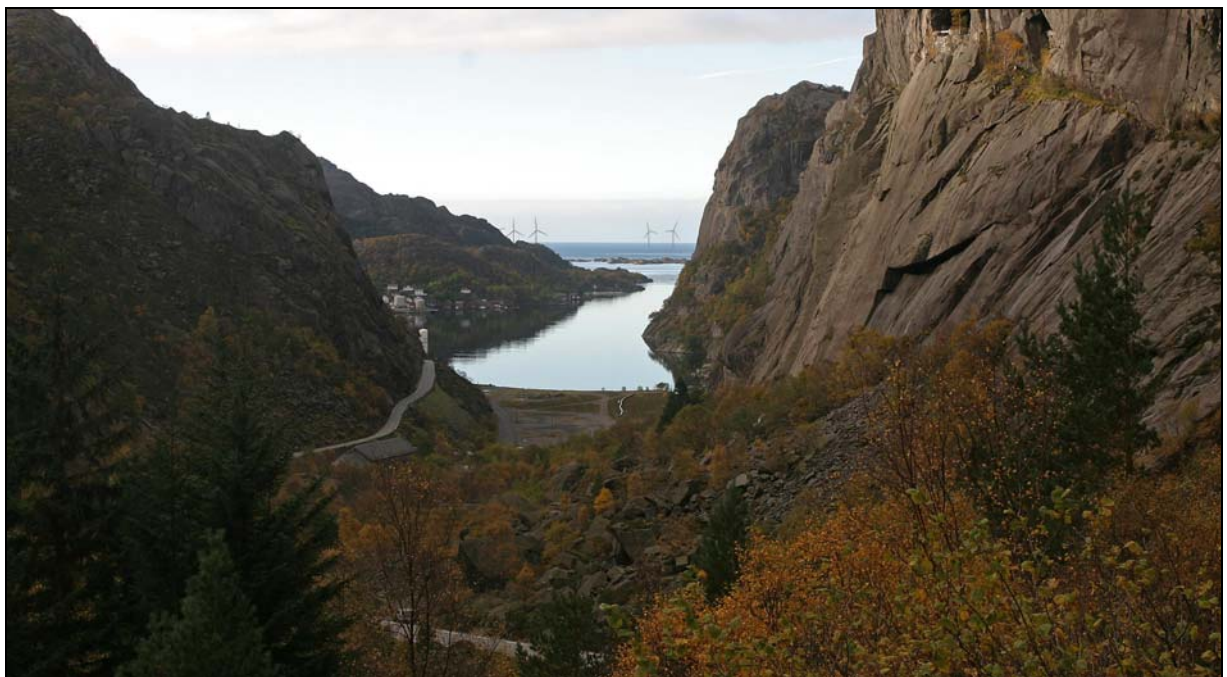
Støysonekartet (Vedlegg 2) gir en illustrasjon av sannsynlig støyvirkning i driftsfasen. Opplevelsen av støy i dette området vil imidlertid være svært avhengig av vindforholdene. Ved vind over ca 8 m/s vil bakgrunnsstøyen (fra vind og bølger) kamuflere støyen fra vindkraftverket, så det er primært ved vindhastigheter mellom 3,5 m/s og 8 m/s at støyen fra det planlagte vindkraftverket vil kunne høres. SFT opererer med anbefalte grenseverdier på 50 - 55 dB for båtutfartsområder (som Siragrunnen og sjøområdet mellom Sogndalsstrand og Hydra). Innenfor en avstand av ca 550-700 m fra vindparken vil støyen overskride denne grenseverdien, men det meste av kyststrekningen for øvrig ligger godt under anbefalt grenseverdi. Støy over 35 dBA overskrider anbefalte grenseverdier for nærfriluftsområder og friluftsområder ved sjø og vassdrag (SFT 2000). Som Vedlegg 2 viser er det med få unntak (bl.a. en kort strekning av stien mellom Jøssingfjorden og Ånafjorden, samt område Sanden-Mol) ingen viktige nærfriluftsområder eller utfartsområder ved sjøen som blir berørt av slike støynivåer.

I tillegg vil bevegelse, skyggekast og refleksblink fra turbinene vil kunne tydeliggjøre vindparken som inngrep, lokalt og ved spesielle værforhold.

Under er det vist fotomontasjer av vindparken fra ulike steder.



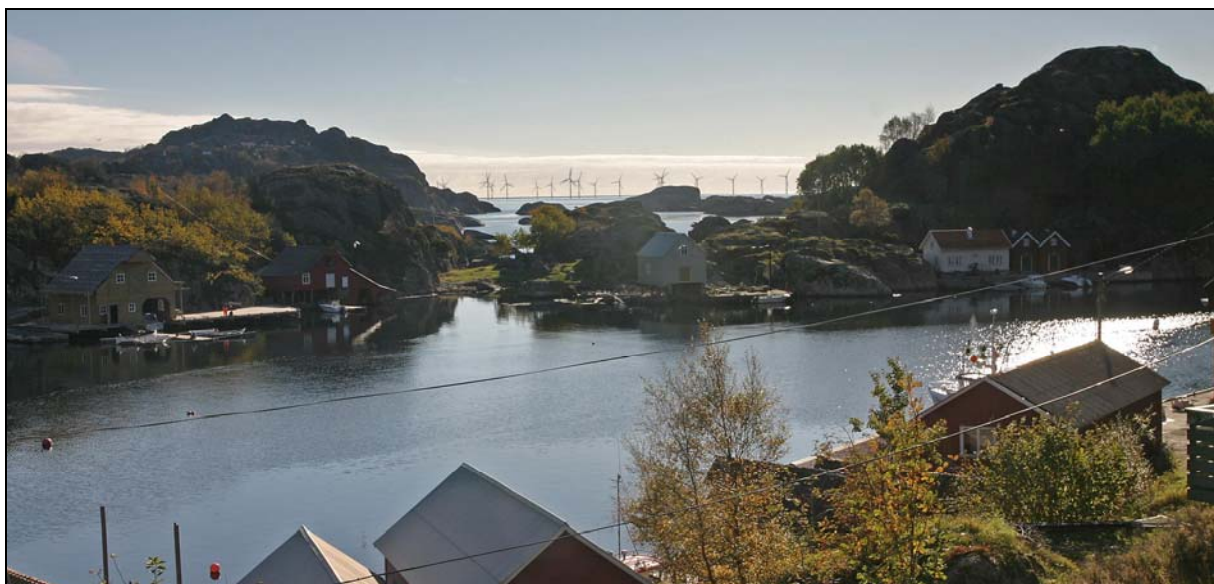
Figur 37. Fotomontasje av vindparken sett fra Sogndalstrand.



Figur 38. Fotomontasje av vindparken sett fra Jøssingfjorden.



Figur 39. Fotomontasje av vindparken sett fra Kirkehamn på Hidra.



Figur 40. Fotomontasje av vindparken sett fra Nesvåg i Sokndal.

Tap av inngrepsfrie naturområder (INON)

Selve vindparken berører ikke inngrepsfrie naturområder iht DNS definisjon. Det samme gjelder linjetrase N2, mens trase N1 vil medføre et tap av inngrepsfrie naturområder på ca. 2,0 km². Store deler av området fremstår imidlertid som lite berørt av tyngre, tekniske inngrep, og utbyggingen vil endre dette bildet i vesentlig grad.

Oppsummering av konsekvensenes omfang

Vindparken representerer et omfattende inngrep med et stort visuelt influensområde. Lokaliseringen offshore gjør imidlertid at utbyggingen i første rekke påvirker viktige områder for friluftsliv og reiseliv rent visuelt, og faktorer som støy og skyggekast vil normalt ikke merkes for de som utøver friluftsliv på land eller besøker viktige turistområder i regionen

(unntaket er det som driver med fritidsfiske ute på Siragrunnen). Anleggsperioden er relativt kort i forhold til forventet driftsperiode på anlegget, så omfanget av vil være klart større i driftsfasen enn i anleggsfasen.

Fase	Konsekvensenes omfang				
	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
Anleggsfasen	----- ----- ----- -----				
Driftsfasen	----- ----- ----- -----				

Konsekvensenes betydning for friluftsliv

Nedenfor er det gitt en kort karakteristikk av hvordan ulike friluftslivsområder berøres i form av støy og visuell påvirkning.

Vindparkens nærområde defineres som området innenfor en avstand av 2-3 km fra vindparken (jfr. NVE rapport 5-2007). Nærområdet til Siragrunnen Vindpark består i all hovedsak av grunne sjøområder uten holmer og skjær. Selv om arealbeslaget knyttet til de enkelte vindturbinene er relativt begrenset, vil aktiviteter knyttet til dette området bli noe negativt berørt pga visuell påvirkning og støy. Innenfor dette området vil vindturbinene "dominerer synsinntrykket, og man må løfte blikket for å fange inn hele synet av en vindturbin" (Berg 2004). Tilnærmet det samme området vil bli berørt av støy over 40 dB. Iskast fra rotorene er ikke vurdert som en særlig aktuell problemstilling i dette området (pga at fritidsfisket utelukkende skjer i sommerhalvåret). Det vil ikke bli restriksjoner på ferdsel og friluftaktiviteter som fiske innenfor vindparken.

Utover fritidsfiske har vindparkens nærområde ingen viktig funksjon som friluftsområde eller destinasjon for turister, noe som gjør at området isolert sett har relativt begrenset verdi. Alvsvåg (2009) konkluderer med at utbyggingen vil kunne ha positiv effekt på fiskebestandene i området dersom man legger til rette for etablering av kunstige rev rundt fundamentene. Dette vil sikre fiskemulighetene i området, og bidra til at konsekvensene for dette området samlet sett vurderes som relativt små. Konklusjon: **Liten til middels negativ konsekvens (-/-).**

Innenfor midlere avstand til vindparken (2-3 km og opp til 10-12 km) ligger det en rekke viktige friluftsområder og turistattraksjoner. Vindparkens visuelle påvirkning på landskapet vil variere med avstand og topografi (se Figur 12 og fotomontasjer på side 60 og 61). Støy, skyggekast, refleksblink og iskast vurderes som lite aktuelle problemstillinger i disse områdene. Dette gjør at konsekvensene i dette området vurderes som moderate. **Konklusjon: Liten til middels negativ konsekvens (-/-).**

Vindparkens visuelle influenssone er satt til 20 km. I sonen mellom 10-12 km og 20 km vil vindturbinene være relativt godt synlige på klarværsdager. Denne sonen er såpass vid i utstrekning at det er betydelige forskjeller i visuell påvirkning avhengig av avstand til vindparken. Vindturbinene vil være relativt godt synlige innenfor en 10-12 km fra vindparken, mens synligheten blir betydelig redusert når avstanden øker til 18-20 km. I perioder med lavt skydekke og dis vil vindparken i liten grad kunne ses. Det er imidlertid viktig å være klar over at vindturbinene ikke vil være synlige overalt innenfor influenssonen når denne er korrigert for terrengform (Figur 12). Støy, skyggekast, refleksblink og iskast vurderes som lite aktuelle problemstillinger i forhold til friluftslivet i disse områdene. Konklusjon: **Liten negativ konsekvens (-).**

Konsekvensenes betydning for reiseliv/turisme

Mangelen på oppfølgende undersøkelser av eksisterende norske vindparker gjør at det er en del usikkerheter knyttet til hva den faktiske effekten på reiselivsnæringen vil bli ved en utbygging. Spørreundersøkelsen blant turistene på Atlanterhavsvegen sommeren 2005 gir klare indikasjoner på at de kortsiktige effektene av enkeltstående vindkraftanlegg på reiselivet i området er relativt små, men at konsekvensene for reiselivsnæringen både nasjonalt, regionalt og lokalt på sikt kan bli større dersom alle de eksisterende vindkraftplanene langs kysten blir realisert. At de kortsiktige effektene av vindkraftutbygging på reiselivet er små, og muligens også positive, bekreftes av representanter for reiselivsnæringen og/eller kommunen både på Smøla (150 MW), Hitra (55 MW) og Måsøy (40 MW).

At effekten av vindparker på lokalt reiseliv ofte er liten, bekreftes også i flere internasjonale studier (blant annet i Danmark, England, Tyskland, Skottland og Australia). En studie gjennomført i Skottland (MORI Scotland, 2002), som er det landet som kanskje er mest likt Norge, viste at utbyggingen av vindkraft i Argyll hadde svært liten effekt på turistenes bruk av området. 91% av de spurte i denne undersøkelsen sa at utbyggingen ikke hadde noen effekt på deres planer eller ønsker om å besøke området i fremtiden. I enkelte andre områder, bl.a. Kentish Flats i England og Esperance i Australia (AusWEA, 2004), ser man også eksempler på at vindparker har blitt populære attraksjoner i seg selv. Heller ikke i Friesland (Tyskland) og Danmark, to områder/land med svært høy tetthet av vindturbiner, har man observert noen nedgang i turisttilstrømningen totalt sett. Det må imidlertid legges til at det knytter seg store usikkerheter til i hvilken grad resultatene fra disse utenlandske undersøkelsene kan overføres til norske forhold. Norsk reiseliv er i større grad naturbasert, og turistene som kommer til Norge kommer primært på grunn av de åpenbare kvalitetene knyttet til natur og landskap.

Dette tilsier at de økonomiske konsekvensene for reiselivsnæringen i området på kort sikt blir relativt små. Når det gjelder de langsiktige konsekvensene, så er det mer grunn til bekymring. Undersøkelsen gjennomført på Atlanterhavsveien sommeren 2005 indikerer tydelig at folk er bekymret for kysten som reisemål ved en storstilt utbygging av vindkraft, og at områdets attraktivitet kan bli vesentlig redusert. Man kan med andre ord ikke utelukke negative konsekvenser for reiselivsnæringen langs kysten generelt, og i Sokndal og Flekkefjord, på lengre sikt.

Et annet aspekt som bør nevnes, og som kan trekke i positiv retning, er at en vindpark ikke bare representerer et inngrep i forholdet til tilreisende. Vindparken representerer også en opplevelse i seg selv, med sin karakteristiske linjeføring ytterst mot storhavet. Vindturbiner vil på sett og vis også kunne bli logisk forklarte innslag i dette forblåste landskapet, og i prinsippet bli en del av det stedegne kulturlandskapet. Dette, kombinert med en eventuell etablering av et informasjonssenter for vindkraft, vil derfor kunne bidra til å tiltrekke seg et nytt segment av tilreisende, eller en dreining bort fra et rent naturbasert til et mer teknologisk basert reiseliv i området. Dersom reiselivsnæringen klarer å trekke til seg nye brukere av området, og eventuelt også klarer å holde de i området over lengre tid enn i dag, vil dette kunne redusere eventuelle negative økonomiske effekter av en utbygging for reiselivsnæringen i denne regionen. Konsekvensene for reiselivet vil med andre ord også avhenge av i hvilken grad den lokale reiselivsnæringen klarer å tilpasse seg en situasjon med en vindpark i nærområdet, og eventuelt ser mulighetene og ikke bare problemene.

De langsiktige konsekvensene for reiselivet i Sokndal og Flekkefjord vil med andre ord avhenge av bl.a.:

- ✓ Hvor mange vindkraftkonsesjoner myndighetene tildeler i årene som kommer (og da spesielt i området mellom Lista og Stavanger), eller sagt på en annen måte: Hvor store de kumulative effektene blir.

- ✓ I hvilken grad reiselivsbedriftene i området klarer å tilpasse seg de endringene som en eventuell utbygging medfører. Utfra erfaringer fra vindparker i utlandet, er det ingen tvil om at en utbygging ikke bare innebærer problemer for reiselivet, men også muligheter.
- ✓ Hvordan folks holdninger til vindkraft endrer seg over tid, både blant nordmenn og utlendinger. I en tid der effektene av global oppvarming blir stadig mer synlige, er det trolig at synet på fornybare energikilder som vind- og vannkraft vil bli enda mer positivt enn det er i dag. En rekke undersøkelser tilsier at positive holdninger til vindkraft som energikilde gir større aksept for konsekvensene som en utbygging medfører. Dette kan igjen bidra til å redusere effektene på reiselivet.

Disse vurderingene støttes også av Aall m.fl. (2009), som skriver følgende:

"Vår undersøkelse har ikke dokumentert at det er mange eller store konflikter i dag mellom eksisterende vindkraftanlegg og eksisterende reiseliv i Norge. Snarere tyder undersøkelsen på at det er få slike konflikter, og at de er små. Imidlertid tyder vår undersøkelse av turistenes holdninger på at det kan være et potensial for vesentlige konflikter gitt at det blir større og flere anlegg langs norskekysten, og at disse i større grad blir lokalisert til områder med stor potensiell verdi for reiselivet eller områder med stor reiselivsaktivitet i dag."

Det er med andre ord mye som tilsier at det er myndighetene som vil ha det avgjørende ordet med tanke på de langsiktige konsekvensene for reiselivet i dette området og langs kysten forøvrig.

En utbygging av Siragrunnen Vindpark er vurdert å ha **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)** for reiselivet i området på kort sikt (anleggsfasen og første del av driftsfasen). Når det gjelder de langsiktige virkningene er det som sagt svært mange usikkerhetsmomenter, og vi har vi ikke funnet det faglig forsvarlig å gjøre en tilsvarende vurdering for denne fasen.

10.3 Forventede konsekvenser av kabel-/kraftlinjetrasèer (nettilknytning)

10.3.1 Alternativ 0

Det forventes ingen vesentlige endringer i bruken av området til friluftsmål dersom den planlagte utbyggingen ikke blir gjennomført. Konsekvensenes omfang og konsekvensenes betydning settes lik 0 (ingen konsekvens).

10.3.2 Utbyggingsalternativ N1 (sjøkabel + kraftlinje) og N2 (sjøkabel + jordkabel)

Konsekvensenes omfang

Anleggsfasen

En 132 kV sjøkabelen fra Siragrunnen og inn til Sanden legges ved hjelp av spesialfartøy. Ved ilandføringen ved Sanden vil sjøkabelen bli gravd ned for å unngå skader som følge av erosjon i strandsonen. En 132 kV kraftlinje bygges mellom Sanden og dagens transformatorstasjon ved Sireåna. Strekningen er på omlag 5,8 km. De viktigste problemstillingene knytter seg til helikoptertransport av master, betong og armering, samt linjestrekking. Noe støy må påregnes, men anleggsperioden er relativt kort.

Driftsfasen

Alternativ N1 – sjøkabel til Sanden + kraftlinje til Sireåna: Figur 5 viser størrelsen på den planlagte 132 kV linjen, som vil bli 12-18 m høy og 9 meter mellom fasene. Kraftlinjen passerer stort sett gjennom området med bart fjell, og vil i liten grad medføre behov for etablering av ryddebelte. Kraftlinjen vil bli godt synlig for de som ferdes i heiområdet mellom Sanden og Åna-Sira, men vil i liten grad være synlig fra andre viktige friluftsområder eller turistattraksjoner grunnet et svært kupert terreng. Den visuelle påvirkningen av en slik 132 kV linje vil derfor bli stor lokalt i dette heiområdet, men svært liten i et større geografisk perspektiv.

Vedlegg 1 og Tabell 3 viser hvor mye inngrepsfritt areal som går tapt dersom den planlagte kraftlinjen bygges.

Tabell 3. Tap av inngrepsfrie naturområder for alternativ N1.

Alternativ	Tap av inngrepsfrie naturområder (km ²)			
	1-3 km	3-5 km	> 5 km	Totalt
V1	2,0	0,0	0,0	2,0

Alternativ N2 – sjøkabel til Åna-Sira + jordkabel til Sireåna: Med unntak av mulige restriksjoner på oppankring i deler av Åna-fjorden (for større fritidsbåter) vil dette alternativet ikke berøre interesser knyttet til friluftsliv og reiseliv. Konsekvensomfanget i driftsfasen er derfor tilnærmet null.

Fase	Konsekvensenes omfang				
	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
Anleggsfasen	----- ----- ----- -----				
Driftsfasen	▲ (N1, N2) ▲ (N1) ▲ (N2)				

Konsekvensenes betydning

Alternativ N1 – sjøkabel til Sanden + kraftlinje til eksisterende trafo ved Sireåna: Kraftlinjen vil fysisk berøre et lokalt viktig friluftsområde sørvest for Åna-Sira. Dette vil redusere områdets kvaliteter med tanke på friluftsliv. Den visuelle påvirkningen på landskapet og øvrige friluftsområder i regionen blir liten pga av kupert terreng.

Konsekvensgrad N1: **Liten til middels negativ konsekvens (-/-)**

Alternativ K2 – sjøkabel til Åna-Sira + jordkabel til eksisterende trafo ved Sireåna: Kombinasjonen sjøkabel + jordkabel vurderes som det beste alternativet med tanke på friluftslivsinteressene i området. Med unntak av tap av oppankringsmuligheter for fritidsbåter i fjorden utenfor Åna-Sira vil en utbygging av alternativ N2 ikke ha konsekvenser for friluftsliv/reiseliv.

Konsekvensgrad N2: **Ubetydelig/ingen konsekvens (0)**

11 AVBØTENDE TILTAK

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser. I det følgende beskrives mulige tiltak som har som formål å minimere prosjektets negative, eller fremme de positive, konsekvensene for friluftsliv og reiseliv i influensområdet.

Flere av de viktigste avbøtende tiltakene som kan iverksettes av hensyn til friluftsliv/reiseliv er knyttet til landskapsmessige effekter og opplevelsesverdi, og er også beskrevet i fagrapporten på tema *Landskap*.

11.1.1 Generelle tiltak

Generelle avbøtende tiltak er i første rekke landskapspleietiltak for å tilpasse terrenginngrep lokalt slik at skjemmende trekk ved inngrepet i størst mulig grad underordnes terrengegenskapene forøvrig. For offshore vindparker gjelder dette i første rekke linjeframføring over land. I enkelte tilfeller vil det ikke være mulig å underordne, og det kan tvert i mot være viktig å fremheve inngrepet og heller tilstrebe en god visuell utforming. Dette er forhold som er av stor betydning også for friluftslivs- og reiselivsinteressene, men som utredes under tema landskap og videreutvikles av prosjektets landskapsarkitekter og tekniske planleggere.

At det tas hensyn til anbefalinger fra fagutredningen på tema biologisk mangfold og kulturminner/kulturmiljø, vil også være av positiv betydning for friluftslivet og reiselivet. Kulturlandskapet inkludert kulturminnene, og det biologiske mangfoldet, enten det er kulturbetinget eller ikke, er en vesentlig del av opplevelsespotensialet i dette området.

11.1.2 Spesifikke tiltak

Under er det listet opp enkelte tiltak som kan bidra til å avbøte noe av konsekvensene for friluftsliv og reiseliv i området.

- Bygging av et lite informasjons-/opplevelsessenter for vindkraft i området bør vurderes. Sogndalstrand fremstår da som det beste alternativ pga av den store turisttilstrømningen og fri sikt mot vindparken. Tidligere undersøkelser viste at det er relativt stort interesse for et slikt tiltak. Senteret kan da også tilby generell turistinformasjon, sightseeing ut til vindparkene og omvisning inne i en av vindturbinene.
- Det er ønskelig å unngå anleggsdrift i helger og på høytidsdager når det er størst utfart i nærområdet til vindparken og kraftlinjetraséen.
- Valg av utbyggingsalternativet er ikke et avbøtende tiltak i ordets rette forstand, men det er alltid viktig å velge en løsning som i minste mulig grad påvirker landskapskvaliteter og friluftsliv. Valg av sjøkabel/jordkabel helt frem til Sireåna istedenfor kraftlinje mellom Sanden og Sireåna vil redusere de langsiktige konsekvensene for friluftslivet i dette området.

12 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Det er begrenset erfaringsmateriale (jfr. kap. 10) fra tilsvarende anlegg i Norge, og det vil være av stor verdi for planlegging av framtidige offshore vindparker at det utvikles kunnskap om virkningene av slike anlegg. Dette omfatter også friluftsliv/reiseliv. Dagens brukere (friluftsliv/reiseliv) bør gis anledning til å uttrykke sine forventninger til anlegget før etablering og likeledes sine reaksjoner etter en eventuell etablering. Disse uttalelsene bør følges opp med feltregistreringer av faktisk bruk av området til friluftslivs-/reiselivsformål (form og intensitet) før og etter en etablering.

LITTERATUR

- Aall, C., Heiberg, E. og Tveit, E-M. 2009. Vindkraft, reiseliv og miljø – en konfliktanalyse. Rapportnummer 1/2009. Vestlandsforskning, Sogndal.
- Andersen, E. K. 2005. Estetisk vindmølledebatt. Miljøjournalen nr.4, 2005.
- Berg, E. 2004. Vindturbiner – store og stygge landskapsinngrep? Notat.
- Bilet, I. M. 2003. Rapport fra holdningsundersøkelsen om vindkraft på Smøla. ACNielsen Norge AS.
- Böhler, T. 2004. Vindkraft, landskap och mening. En studie om vindkraft och människans rumliga preferenser. Göteborg Universitet. 275 s.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2001. Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven. Håndbok 18 – 2001. Direktoratet for naturforvaltning (DN), Trondheim.
- Jakobsen, E.W. et al. 2002. Kurs for Norge. En verdiskapende reiselivsnæring. Forskningsrapport 10/2002 Handelshøyskolen BI.
- Miljøverndepartementet. 2001. St. meld. nr 39 (2000-2001). Friluftsliv – Ein veg til høgare livskvalitet. Miljøverndepartementet (MD), Oslo.
- Miljøverndepartementet. 1987. St. meld. nr 40 (1986-87). Om friluftsliv. Miljøverndepartementet (MD), Oslo.
- Navrud, S. 2003. Miljøkostnader av vindkraft i Norge. Foreløpige resultater. Institutt for Økonomi og Ressursforvaltning. Norges Landbrukshøgskole. Notat 1. november 2003.
- Nordahl, Elise. 2000. Miljøkostnader av vindkraftutbygging på Smøla. Hovedoppgave NLH-Ås.
- Rogaland fylkeskommune, 1995. Vakre landskap i Rogaland. Rapport
- Rogaland fylkeskommune 2003. Fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Naturvern, Kulturvern (FINK).
- Sokndal kommune. 2003. Kommuneplanens arealedel.
- Solberg, S. 2000. Støy fra vindkraft. Rapport utarbeidet av KILDE Akustikk as for SFT.
- Statens vegvesen. 1995. Konsekvensanalyser Del I-IV. Håndbok 140.
- Statistisk sentralbyrå. 2003. Reiselivsstatistikk 2002. Norges offisielle statistikk.
- Statistisk sentralbyrå. 2005. Statistikk over fritidsboliger m.m.
- Teigland, J. 1994. Konsekvenser av naturinngrep for fritidsbruken av natur. Telemarksforskning, Bø.
- Teigland, J. 1991. Friluftsliv- og reiselivsinteresser ved Engabreen/Svartisen i Nordland fylke. Konsekvensanalyse av kraftutbygging i ettertid. Grunnlagsundersøkelser sommeren 1990. Norsk institutt for naturforskning (NINA), Trondheim.

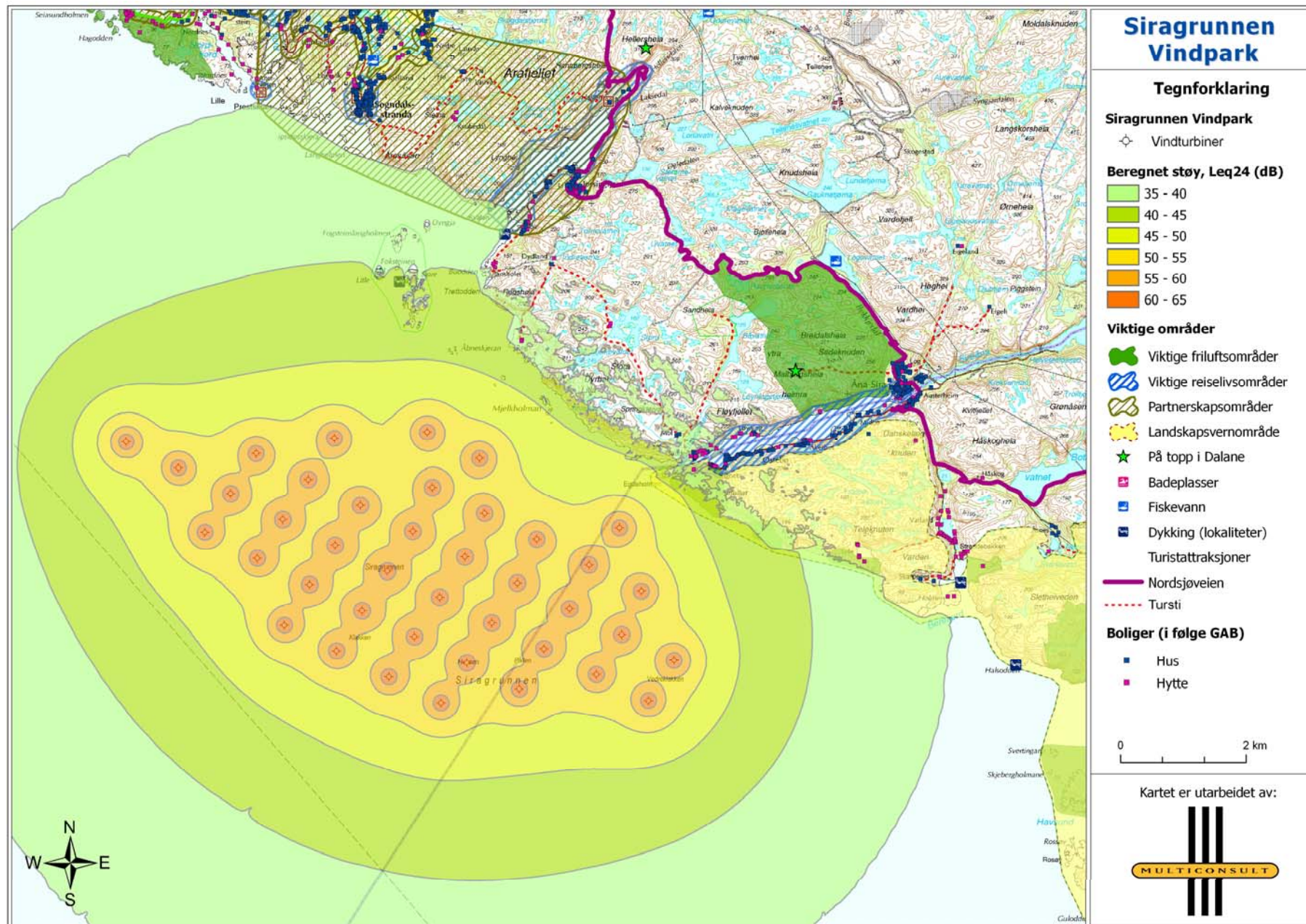
KILDER PÅ INTERNETT

- Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase: dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/
- Arealis Rogaland: kart.fmro.no/arealis42/index.jsp
- Sykkelferie i Norge: www.bike-norway.com

MUNTlige KILDER

Pål Alfred Larsen	Fylkesmannen i Vest-Agder, Miljøvernavdelingen
Torill Folkestad	Vest-Agder Fylkeskommune
Tom Sørum	Rogaland Fylkeskommune
Maria Fremmerlid	Sokndal kommune
Sverre Hjelleset	Flekkefjord kommune
Per Frode Sandal	Dalane Friluftsråd
Hans Christian Lund	Lister Friluftsråd
Kurt Mydland	Sokndal jeger- og fiskeforening
Tore Hansen	Farsund Undervannsklubb
Trond Arne Velund	Flekkefjord Dykkerklubb
Erling Svensen	Egersund Dykkerklubb
Gunvor Ellingsen	Reisemål Sydvest BA
Svein Harald Sigurdsen	Sogndalstrand Havrafting







Ansvarlig for utarbeidelse av fagrapporten:

MULTICONSULT AS

Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

www.multiconsult.no