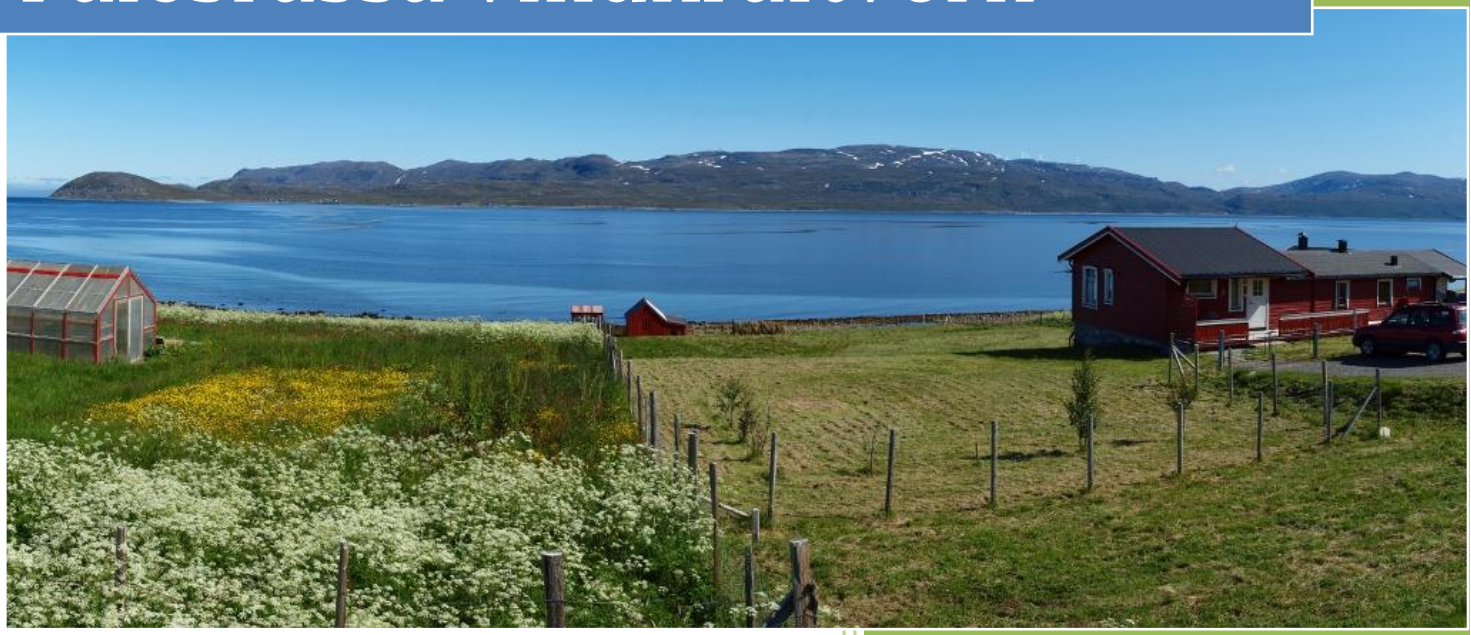
Finnmark Fornybare Energiutvikling

2011

Konsesjonssøknad og konsekvensutredning – Fálesrášša vindkraftverk



Fálesrášša vindkraftverk

Finnmark Kraft AS og

Fred. Olsen Renewables AS

15.11.2011

Forord

Finnmark Fornybare Energiutvikling ønsker å utnytte vindkraftpotensialet på Fálesrášša i Kvalsund kommune i Finnmark fylke, og søker med dette om konsesjon i medhold av energiloven § 3-1 for å bygge og drive Fálesrášša Vindkraftverk med tilhørende koblingsanlegg og kraftledning som vist i søknaden

Søknaden omfatter bygging og drift av en vindpark innenfor planområdet, med tilhørende veier, internt kabelnett, en sentral transformatorstasjon og en 132 kV kraftledning fra transformatorstasjonen inne i planområdet til et tilknytningspunkt på Skaidi.

Søknaden innbefatter en utbyggingsløsning innenfor et avgrenset område som er fleksibel med hensyn til valg av type, størrelse og antall vindturbiner. Antall vindturbiner som skal installeres vil være avhengig av nominell effekt for den eller de typene vindturbin som velges. Hvilke vindturbiner som velges vil først avgjøres på et tidspunkt nærmere utbygging.

Vedlagte utredning gir alle nødvendige opplysninger om tiltaket.

Konsesjonssøknaden med konsekvensutredning samt underliggende fagrapporter oversendes NVE som behandler søknaden etter energiloven og oreigningsloven. Høringsuttalelser til konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjonstillatelse skal sendes NVE.

Alta 15. november 2011

John Masvik
Finnmark Kraft

Oslo 15.november 2011

Mats Sjöberg
Fred. Olsen Renewables

Innhold

Sammendrag 9

1 Innledning 12

1.1 Bakgrunn for søknaden 12

1.2 Innhold og avgrensning 13

1.3 Presentasjon av søkere 13

2 Søknader og formelle forhold 15

2.1 Søknad etter energiloven 15

2.2 Søknad om ekspropriasjonstillatelse 15

2.3 Konsekvensutredning 16

2.4 Eiendoms- og rettighetsforhold 16

2.5 Andre nødvendige tillatelser og godkjenninger 16

2.5.1 Dispensasjon fra kommuneplanens arealdel 16

2.5.2 Plan og bygningsloven – byggesaksbestemmelser 16

2.5.3 Forholdet til kulturminneloven 16

2.5.4 Forholdet til naturmangfoldloven 16

2.5.5 Forholdet til forurensningsloven 17

2.5.6 Tillatelser og tiltak ved kryssing av veier, ledninger mv. 17

2.5.7 Forholdet til luftfart 17

2.5.8 Forholdet til Forsvaret 17

2.5.9 Forholdet til tele, TV radio og sambandsinstallasjoner 17

2.6 Forholdet til andre planer 17

2.6.1 Kommunale planer 17

2.6.2 Fylkeskommunale planer 18

2.6.3 Andre vindkraftplaner i området 18

3 Forarbeid, informasjon og tidsplan 19

3.1 Formelle høringer 19

3.2 Uformelle møter og samrådsprosess 19

3.3 Videre saksbehandling 19

3.4 Tidsplan 20

4 Lokalisering 21

4.1 Kriterier for lokalisering 21

4.2 Beskrivelse av planområdet 21
4.3 Beskrivelse av Kvalsund kommune 22
5 Vindressursen og produksjon 23
5.1 Datagrunnlag 23
5.2 Middelvind og vindretning 24
5.3 Vindkart 24
5.4 Forventet produksjon og levetid 24
5.5 Forhold som kan påvirke produksjonen 24
6 Utbyggingsplanene 25
6.1 Om vindturbiner 25
6.2 Veier, kai og øvrig infrastruktur 28
6.2.1 Adkomstvei 28
6.2.2 Interne veier 28
6.2.3 Kai og transport 28
6.2.4 Oppstillingsplasser 29
6.2.5 Fundamenter 29
6.3 Servicebygg og transformatorstasjon 30
6.4 Nettilknytning 31
6.4.1 Overliggende kraftnett 31
6.4.2 Forsyningssikkerhet og regional kraftbalanse 31
6.4.3 Produksjonsradial og alternativer 32
6.4.4 Magnetfelt 33
6.5 Arealbruk 34
6.5.1 Areal for mellomlagring 34
6.6 Kostnader 35
6.6.1 Driftskostnader 35
6.6.2 Produksjonskostnader 35
6.7 Avvikling av vindkraftverket 35
7 Mulige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn 37
7.1 Materiale og metoder 37
7.1.1 Materiale 37
7.1.2 Metodikk 37
7.1.3 Avgrensing av influensområder 39

7.2 Landskap 40
7.2.1 Status 40
7.2.2 Vurderingsgrunnlag 42
7.2.3 Konsekvenser 45
7.3 Kulturminner og kulturmiljø 47
7.3.1 Status 47
7.3.2 Konsekvenser 48
7.3.3 Avbøtende tiltak 49
7.4 Friluftsliv og ferdsel 49
7.4.1 Status 49
7.4.2 Konsekvenser 49
7.4.3 Avbøtende tiltak 50
7.5 Naturtyper og vegetasjon 50
7.5.1 Status 50
7.5.2 Konsekvenser 51
7.5.3 Avbøtende tiltak 51
7.6 Fugl 51
7.6.1 Status 51
7.6.2 Konsekvenser 53
7.6.3 Avbøtende tiltak 54
7.7 Andre dyrearter 54
7.7.1 Status 54
7.7.2 Konsekvenser 55
7.7.3 Avbøtende tiltak 56
7.8 Samlet belastning 56
7.9 Inngrepsfrie områder (INON) 56
7.9.1 Status 57
7.9.2 Konsekvenser 57
7.10 Verneområder 58
7.10.1 Status 58
7.10.2 Konsekvenser 58
7.10.3 Avbøtende tiltak 59

7.11 Støy 59
7.11.1 Konsekvenser 60
7.11.2 Avbøtende tiltak 61
7.12 Skyggekast 61
7.12.1 Status 61
7.12.2 Konsekvenser 61
7.12.3 Avbøtende tiltak 61
7.13 Annen forurensing 63
7.13.1 Status 63
7.13.2 Konsekvenser 63
7.13.3 Avbøtende tiltak 64
7.14 Verdiskaping 65
7.14.1 Status 65
7.14.2 Konsekvens 67
7.15 Reiseliv, turisme og utmarksnæring 68
7.15.1 Status 68
7.15.2 Konsekvenser 69
7.16 Landbruk 69
7.16.1 Status 69
7.16.2 Konsekvenser 69
7.17 Reindrift 69
7.17.1 Status 69
7.17.2 Konsekvenser 72
7.17.3 Avbøtende tiltak 75
7.18 Luftfart og kommunikasjonssystemer 75
7.18.1 Status 75
7.18.2 Konsekvenser 76
7.19 Oppsummering 76
7.20 Vurdering av ulike tiltaksområder 79
7.21 0-alternativet 80
7.22 Alternative utbyggingsløsninger 80
7.22.1 Alternative adkomstveier 80

7.22.2 Størrelse 81
7.22.3 Kraftlinje 81
8 Referanser 82
9 Vedlegg 83

Sammendrag

Finnmark Fornybare Energiutvikling
Tiltakshaver er Finnmark Fornybare Energiutvikling som er et samarbeid mellom Finnmark Kraft AS og Fred. Olsen Renewables AS.

Konsesjonssøknad for Fálesrášša vindkraftverk
FFE søker med dette om konsesjon for å bygge og drive Fálesrášša vindkraftverk i Kvalsund kommune, med total installert effekt inntil 180 MW. Søknaden omfatter bygging og drift av en vindpark innenfor planområdet, tilknytningsveier, interne veier, internt kabelnett, en sentral transformatorstasjon og 132 kV kraftledning fra transformatorstasjonen inne i planområdet til et tilknytningspunkt på Skaidi.

Nettilknytning og trinnvis utbygging
Statnett planlegger en ny sentralnettsforbindelse fra Balsfjord til Hammerfest med nytt koblingsanlegg på Skaidi i Kvalsund kommune. Det planlegges en produksjonslinje på 14,5 km fra vindkraftverket på Fálesrášša til sentralnettspunktet på Skaidi.
Det planlegges en trinnvis utbygging av vindkraftverket hvor trinnene tilpasses kraftnettet og forbruket i området.

Vindpark
Planområdet for Fálesrášša vindkraftverk har en utstrekning på ca. 20 km^2 og ligger i et fjellområde mellom Kokelv og Klubbukt i Kvalsund kommune.
På Fálesrášša er det planlagt å benytte vindturbiner med en effekt på mellom 2,3 og 4,5 MW. Det er i søknaden lagt til grunn en utbyggingsløsning med 60 stk. 3 MW vindturbiner. Endelig avgjørelse om turbinstørrelse og type vindturbiner vil tas nærmere utbyggingstidspunktet.

Vindressurs og kraftproduksjon
Basert på analyser av vindkartene er det anslått en produksjon på 3100 fullasttimer pr år. Foreløpige analyser indikerer bruk av klasse I turbiner i planområdet. Brutto er produksjonen beregnet å bli 558 GWh pr år. Produksjonen vil avhenge av hvilke vindturbiner som blir valgt. Det vil bli gjennomført vindmålinger og beregninger før det tas investeringsbeslutning om utbygging.

Investerings- og produksjonskostnader
De totale investeringene for vindparken ved en full utbygging anslåes med dagens kostnadsbilde til ca. 2350 mill. NOK. Kostnadene inkluderer tilknytning til planlagt ny transformatorstasjon i Skaidi. For den per i dag mest realistiske utbyggingsløsningen og med dagens pris- og kostnadsbilde, gir dette en samlet produksjonskostnad for vindparken på mellom 50 og 60 øre/kWh.

Veisystem
Adkomstveien inn til vindparkområdet er planlagt med avkjøring fra Klubbukt. Traseen er uavhengig av utbyggingstakt, og har en lengde på ca. 10,5 km. Det vil anlegges et internt veinett for adkomst til hver enkelt vindturbin, og dette veinettet kan få en lengde på inntil 36 km. Ved hver turbin vil det vare en montasjeplass på ca. 1 daa. Alle veier og inngrep planlegges med tanke på minst mulige terrenginngrep. Veiene vil normalt være stengt for alminnelig motorisert ferdsel.

Kai og transport
Vindturbinene er tenkt transportert med skip fra leverandør til dypvannskai. En kan enten benytte eksisterende kai i Rypefjord eller ved Øien eller bygge en midlertidig eller permanent kai ved det planlagte næringsarealet på Markopneset i Kvalsund kommune. Fra kaia er det planlagt å transportere turbinene med spesialkjøretøy langs Riksvei 94 og Fylkesvei 134 frem til adkomstveien. Inne i vindparken monteres turbinene ved hjelp av mobilkran.

Transformatoranlegg og internt nett
Transformatorstasjon og driftsbygg er planlagt lokalisert sentralt i planområdet. Jordkabler fra hver vindturbin vil legges i grøft i veiskulder langs internveiene fram til transformatorstasjonen.

Konsekvensutredning
Det er utarbeidet en konsekvensutredning for tiltaket i samsvar med utredningsprogrammet fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Konsekvensutredningen er gjengitt i kapittel 7. Det er utarbeidet egne fagrapporter for følgende utredningstema:

- Landskap
- Kulturminner og kulturmiljø
- Friluftsliv og ferdsel
- Naturmangfold
- Støy
- Skyggekast
- Samfunn[1]
- Reindrift
- Kobling til kraftnett

1) Inkluderer temaene verdiskaping, reiseliv, turisme, utmarksnæringer, luftfart og kommunikasjonssystemer

Fagrapportene beskriver verdier og interesser samt de forventede virkninger av tiltaket for hvert enkelt tema. Rapportene er utarbeidet av kompetente fagmiljøer.

Samråd

I forbindelse med konsekvensutredning for Fálesrášša vindkraftverk er det gjennomført tre samrådsgruppemøter. Formålet med samrådsgruppa var å etablere en arena for åpen utveksling av informasjon mellom utbygger og lokalsamfunnet, samt legge til rette for medvirkning i planarbeidet. Gruppen var sammensatt av representanter fra kommunen, berørte grunneiere og lokale organisasjoner/interessegrupper, herunder representanter fra lokalt og regionalt næringsliv.

Virkninger for sysselsetting og næringsliv

De regionale sysselsettingsvirkningene i Finnmark av utbygging av hele Fálesrášša vindkraftverk er beregnet til rundt 270 årsverk, fordelt over 4-5 år. Sysselsettingseffektene fordeler seg med om lag 140 årsverk på direkte produksjonsvirkninger i regionale leverandørbedrifter, nær 70 årsverk på indirekte produksjonsvirkninger i deres underleverandørbedrifter i regionen, og vel 60 årsverk på regionale konsumvirkninger. Lokalt i Kvalsund får en tilsvarende en beregnet sysselsettingseffekt fordelt over 4-5 år på rundt 60 årsverk til bygging av vindparken. Nær 40 av disse årsverkene er direkte produksjonsvirkninger i lokale leverandørbedrifter, 9 årsverk er indirekte produksjonsvirkninger i lokale underleverandørbedrifter, mens de resterende 12 årsverkene er beregnede lokale konsumvirkninger.

I driftsfasen er de nasjonale sysselsettingsvirkningene av vindparken beregnet til nær 80 årsverk. Av dette ventes rundt 50 årsverk pr år å komme regionalt i Finnmark, hvorav 33 årsverk lokalt i Kvalsund kommune. Nær halvparten av dette vil være økt sysselsetting i kommunal virksomhet som følge av eiendomsskatt fra anlegget. I driftsfasen fordeler sysselsettingen seg på de to delvindparkene omtrent proporsjonalt med driftskostnadene.

Statnett har i brev til NVE høsten 2011 bedt om at det gjøres tiltak for å sikre at det kommer ny produksjon i Hammerfest regionen. Dette fordi det er behov for økt produksjon for å øke leveringssikkerheten til blant annet Melkøya og Hammerfest by. Det er behov for ny produksjon før nytt sentralnett kommer på plass.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for søknaden

Utnytting av vindenergi er en av de mest miljøvennlige metodene for storskala energi-produksjon. Siden Norge i dag er avhengig av vannkraft i produksjonen av fornybar energi, er vi svært sårbare for perioder med lave nedbørsmengder. I slike perioder er det ofte økt behov for import av elektrisitet, noe som i praksis medfører import av ikke-fornybar energi.

Norsk vindkraft vil i tillegg kunne spille en rolle for økt fornybar energiproduksjon i et europeisk perspektiv og spredt utbygging i Finnmark kan bidra til å sikre videre industriutvikling basert på fornybar energi regionalt. Vindkraft i Finnmark kan også bidra til å erstatte bruk av fossil brensel i olje og gassutvinningen og bidra til å tilfredsstille landets klimamål.

Stortinget har tallfestet en overordnet målsetting om økt satsing på fornybar energi og energisparing på 30 TWh innen 2016 og 3 TWh vindkraft innen 2010. I Soria Moria - erklæringen for 2009 – 13 sier regjeringen at de vil øke den fornybare energiproduksjonen betydelig og vil legge frem en sak for Stortinget om fornybar energi.

Erklæringen signaliserer også en betydelig satsing på mer og sterkere nett. Behov for mer nettkapasitet vil øke med større produksjon av fornybar energi, spesielt i Finnmark. Av det samlede potensialet for vindkraft på fastlands Norge finner man omtrent 70 % i Finnmark

Gjeldende fylkesplan for Finnmark har som satsingsområde å utnytte potensialet langs kysten. En av de største naturgitte ressursene langs kysten er nettopp vind. Man har på dette grunnlaget startet arbeidet med en fylkesdelplan for vindkraft i Finnmark.

Lokaliteten Fálesrášša ligger i Hammerfest regionen som sannsynligvis er den mest interessante regionen i Finnmark med tanke på fremtidig energibehov til industriell virksomhet. Her nevnes:

- Del-elektrifisering av Snøhvit tog 1
- Elektrifiseringen av Snøhvit tog 2
- Elektrifisering av Goliat
- Gruvedrift i Repparfjorden

For lokalsamfunnet vil utbygging av vindkraft gi lokal verdiskaping. I tillegg vil utbyggingen av vindkraft i Norge gi positive ringvirkninger for norsk leverandørindustri samt kunne bidra til verdifull teknologiutvikling.

1.2 Innhold og avgrensning

Dette dokumentet omfatter:

- Konsesjonssøknad i henhold til energiloven for bygging og drift av Fálesrášša vindkraftverk med nødvendige veianlegg, nettilknytning, intern kabling og transformatorstasjon med servicebygg.
- Beskrivelser og konsekvensutredning i henhold til utredningsprogram fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) 30.08.2011.

1.3 Presentasjon av søkere

Finnmark Kraft AS og Fred. Olsen Renewables AS har gjennom samarbeidet Finnmark Fornybare Energiutvikling (FFE) utarbeidet og utviklet konsesjonssøknadene for Fálesrášša og Kvalsund vindkraftverk. Gjennom samarbeidet FFE fremmer derfor Finnmark Kraft AS og Fred. Olsen Renewables AS søknadene om konsesjonene for Fálesrášša og Kvalsund vindkraftverk.

Finnmark Kraft AS er stiftet i 2009 og eies med like deler av:

- Finnmarkseiendommen (FeFo)
- Varanger Kraft AS
- Nordkyn Kraftlag AL
- Repvåg Kraftlag SA
- Luostejok Kraftlag SA
- Hammerfest Energi AS
- Alta Kraftlag SA
- Ymber AS

Selskapet har som formål å utvikle, eie og drive vind- og vannkraftproduksjon basert på fornybare ressurser på Finnmarkseiendommens (FeFo) grunn. En målsetting er å sikre at mest mulig av verdiskapningen kommer befolkningen i Finnmark til gode.
Eierne driver også egen kraftproduksjon, i tillegg har de prosjekter som er under konsesjonsbehandling. Med unntak av noen få prosjekter som var påbegynt av eierne ved stiftelsen av Finnmark Kraft, så vil realisering av alle fremtidige prosjekter på FeFos eiendom skje i regi av Finnmark Kraft AS.
Eierne er finansielt stabile og lønnsomme bedrifter med betydelig evne til å løfte større prosjekter. Mange av dem er eid av kommunene. Selskapene har en totalt årlig omsetning på ca. 1 milliard kroner og en estimert markedsverdi på rundt 3 milliarder kroner.
Sommeren 2011 overtok Finnmark Kraft eierskapet til Havøygavlen vindkraftverk i Måsøy kommune. Vindkraftverket er på 40 MW og ble bygget i 2002. Finnmark Kraft har pr dags dator inne søknader om fire vindkraftverk i Finnmark.

Fred. Olsen Renewables AS
Vindkraft er et av de viktigste satsningsområdene for Fred. Olsen Renewables AS (FOR). Selskapet er et heleid datterselskap av de børsnoterte norske selskapene Ganger Rolf ASA og

Bonheur ASA. All aktivitet innenfor fornybar energi, inkludert vindkraft, er samlet i FORAS. Innenfor vindkraft er selskapets forretningsidé å utvikle, bygge og drive vindkraftverket, alene eller sammen med andre selskaper. FOR har kompetanse på alle aspekter relatert til utvikling, bygging og drift av vindkraftverk.
Selskapet har flere operative vindkraftverk og utviklingsprosjekter i sin portefølje:
Storbritannia: Selskapet har nå fire vindkraftverk i drift: Crystal Rig 1 og 2 (200 MW), Rothes (50 MW) og Paul's Hill (64 MW). Selskapet har besluttet å bygge Mid Hill (75 MW) og Rothes II (40 MW). Det jobbes kontinuerlig med å få ytterligere konsesjoner i Storbritannia.
Irland: Fred. Olsen Renewables Ltd. (et datterselskap av FOR) eier 50 % av Codling Wind Park Ltd. i Irland, som har lisens til å bygge ut et større offshore-prosjekt i Irskesjøen. Selskapet presenterte i 2002 en miljøkonsekvensanalyse for et prosjekt med opp til 220 vindturbiner med opp til 1100 MW installert kapasitet med dagens teknologi.
Sverige: FORs datterselskap har to turbiner i drift, ett prosjekt under bygging Kiaby (6MW) og i tillegg tre prosjekter med konsesjon: Rögle, Verkanliden og Faboliden (til sammen 200 MW). I tillegg er følgende fem prosjekter konsesjonssøkt: Høgaliden, Bontofta og Rusthållaregården. Selskapet er i ferd med å bygge et prosjekt, Kiaby (6 MW) og har to prosjekter, Bränt-Kullsjöliden og Abelvattnet, på meldingsstadiet.
Norge: Selskapet har direkte, eller via datterselskap eller sammen med andre selskaper, søkt NVE om konsesjon for i alt ni vindkraftverk i Norge (i tillegg til Kvalsund og Fálesrášša): Lista, Gravdal, Gilja, Gismarvik, Setenesfjellet, Mosjøen, Kalvvatnan, Laksefjorden og Digermulen. Lista har fått endelig konsesjon, og er under bygging. Gravdal har fått konsesjon fra NVE, men prosjektet er under ankebehandling. De øvrige prosjektene er til konsesjonsbehandling. Et prosjekt, Døldarheia, er på meldingsstadiet. FOR vurderer fortløpende nye prosjekter i Norge og i utlandet.

2 Søknader og formelle forhold

2.1 Søknad etter energiloven

FFE søker med dette om konsesjon i medhold av energiloven av 29. juni 1990 § 3-1 for å bygge og drive Fálesrášša vindkraftverk i Kvalsund kommune, med total installert effekt inntil 180 MW. Søknaden omfatter bygging og drift av en vindpark innenfor planområdet, tilknytningsveier, interne veier, internt kabelnett, en sentral transformatorstasjon og 132 kV kraftledning fra transformatorstasjonen inne i planområdet til et tilknytningspunkt på Skaidi. Søknaden omfatter en utbyggingsløsning innenfor det avgrensede planområdet som er fleksibel med hensyn på valg av type, størrelse og antall vindturbiner. Antall turbiner som vil bli installert vil derfor avhenge av nominell effekt på vindturbinene som velges. Avhengig av hvilke vindturbiner som er tilgjengelig på markedet før utbyggingen vil nominell effekt på hver vindturbin være på mellom 2,3 MW og 4,5 MW. Størrelse på turbinene og endelig plassering av dem vil bli avgjort etter at en detaljert vindkartlegging er gjennomført og vindturbinleverandør er valgt.

Spesifikasjoner for vindparken med nett er angitt i Tabell 2.1.

Tabell 2.1. *Spesifikasjoner for utbyggingstiltaket*

Komponent	Spesifikasjon
Vindturbiner	40 – 78 stk
Turbineffekt	2,3 – 4,5 MW
Sum installert effekt	Inntil 180 MW
Transformatorstasjon i vindparken	2 x 100 MVA
Jordkabler, interne kabler	Ca. 45 km
Nettilknytning til eksisterende nett	Ca. 15 km
Internveier	Ca. 36 km
Atkomstvei	Ca. 11 km

2.2 Søknad om ekspropriasjonstillatelse

Finnmark Kraft har avtale med Finnmarkseiendommen om førsterett til utvikling av vind- og vannkraft på Finnmarkseiendommen.

Det tas sikte på å inngå frivillig avtale med grunneiere som blir berørt av atkomstvegen. Finnmark Fornybare Energiutvikling søker likevel med hjemmel i Lov om oreigning av fast eigedom (oreigningsloven, 23.10.1959), § 2 punkt 19, om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport. Denne tillatelsen vil bli benyttet dersom det skulle dukke opp uforutsette ting knyttet til avtalene med berørte grunneiere som ikke kan løses gjennom minnelige avtaler. Samtidig ber Finnmark Fornybare Energiutvikling om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslovens § 25, slik at arbeidet med anlegget, herunder detaljplanlegging og stikking, kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

2.3 Konsekvensutredning

FFE har utarbeidet en konsekvensutredning for utbyggingstiltaket i medhold av plan- og bygningslovens § 14-2, forskrift om konsekvensutredninger, og i samsvar med utredningsprogrammet fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat. Det vises til konsekvensutredningen i kapittel 10.
Konsekvensutredningen er basert på gjennomførte fagutredninger, som vil bli gjort tilgjengelig på eierselskapenes hjemmesider og på NVEs hjemmeside, www.nve.no. Konsekvensutredningene er basert på en eksempelløsning med 60 turbiner med en effekt på 3,0 MW og total installert effekt på 180 MW.

2.4 Eiendoms- og rettighetsforhold

Planområdet ligger i sin helhet inne på Finnmarkseiendommen. Adkomstveien opp til planområdet kan komme til å berøre to eiendommer i Store Brennsvik. Tilsvarende kan kraftledningen fra Fálesrášša vindpark komme i berøring med punktfestene til noen av hyttene på Skaidi. Se vedlegg med liste over grunneiere.

2.5 Andre nødvendige tillatelser og godkjenninger

2.5.1 Dispensasjon fra kommuneplanens arealdel

FFE søker med dette Kvalsund kommune om dispensasjon fra gjeldende kommuneplan for etablering av Fálesrášša vindkraftverk med infrastruktur, jfr. Plan- og bygningslovens § 19-1. I gjeldende kommuneplan for (arealdelen 2004-2015), er planområdet for vindkraft verket og området som berøres av atkomst traseene lagt ut som
LNF-område uten bestemmelser om spredt utbygging.

2.5.2 Plan og bygningsloven – byggesaksbestemmelser

For tiltak som har konsesjon etter energiloven kreves ikke behandling etter plan- og bygningslovens kap. XVI om byggesaksbehandling, ansvar og kontroll, jfr. Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker § 7c.

2.5.3 Forholdet til kulturminneloven

Gjennom konsekvensutredningen er det utarbeidet en fagrapport som omfatter tiltakets virkninger på kulturminner og kulturmiljø. Det er ikke registrert automatisk fredede kulturminner i planområdet. Plassering av turbiner vil sannsynligvis ikke komme i konflikt med kulturminner. Som en del av detaljprosjekteringen vil det bli gjennomført § 9 undersøkelser i området som blir berørt av vindkraftverket, slik at utredningsplikten oppfylles før anleggsstart.

2.5.4 Forholdet til naturmangfoldloven

Gjennom konsekvensutredningen er det utarbeidet en fagrapport som omfatter tiltakets virkninger på naturmangfoldet. Tiltaket skal vurderes ut fra samlet belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for. Ved gjennomføring av tiltaket skal miljøforsvarlige

teknikker og driftsmetoder benyttes. NVE er som konsesjonsmyndighet ansvarlig for at naturmangfoldloven ligger til grunn for konsesjonsvedtaket.

2.5.5 Forholdet til forurensningsloven

Det kreves vanligvis ikke egen søknad etter forurensningsloven for etablering av vindkraftverk. Krav med hensyn til støy fastsettes da av NVE som del av konsesjonsavgjørelsen. Dersom tiltaket vil medføre støynivå høyere enn grenseverdiene etter retningslinjene til forurensingsloven, vil Fylkesmannen i Finnmark, og som ansvarlig myndighet, vurdere om det er aktuelt å behandle søknaden etter forurensingsloven. Det vil i så fall bli søkt om egen konsesjon etter dette lovverket.

2.5.6 Tillatelser og tiltak ved kryssing av veier, ledninger mv.

I forbindelse med bygging vil FFE ta kontakt med eiere av ledninger, veier og lignende for å inngå avtaler om kryssing eller nærføring med disse.
Transport av vindturbiner fra kai inn i anleggsområdet er å betrakte som spesialtransport. De nødvendige tillatelser vil bli innhentet hos Statens vegvesen og gjennomføres i samråd med politiet.

2.5.7 Forholdet til luftfart

FFE har vært i kontakt med Luftfartstilsynet og Avinor for å klargjøre forhold som har betydning for luftfarten. Konsekvensene av Fálesrášša vindkraftverk for luftfart er vurdert og omtales i konsekvensutredningen.
Vindturbinene vil ha en farge som gjør at de er synlige i samsvar med de krav luftfartsmyndighetene stiller. Markeringslys vil bli installert der dette kreves, jf. Forskrift om merking av luftfartshinder BSL E 2-2. Dette vil bli nærmere avklart gjennom detaljprosjektering av vindkraftverket. Vindturbinene vil også bli innrapportert til "Nasjonalt Register for Luftfartshindre" som Statens Kartverk administrerer.

2.5.8 Forholdet til Forsvaret

Forsvarsbygg har uttalt seg til høring av melding og søknad med tilhørende nettilknytning for Fálesrášša vindkraftverk og har ikke kommet med noen innsigelser eller negative innspill til at en vindpark etableres i det aktuelle området. Vindkraftverket er plassert i Kategori A (liten eller ingen konflikt) i vurderingen gjort av Forsvarsbygg.

2.5.9 Forholdet til tele, TV radio og sambandsinstallasjoner

TeleNor og Norkring har blitt kontaktet under arbeidet med konsekvensutredningen. Dette er det gjort nærmere rede for i konsekvensutredningen. Fálesrášša vindkraftverk vil i liten grad påvirke tele- og TV-signal.

2.6 Forholdet til andre planer

2.6.1 Kommunale planer

Planområdet for vindparken ligger i sin helhet innenfor Kvalsund kommune. I gjeldende kommuneplan for Kvalsund kommune, arealdelen, er planområdet avsatt som LNF-område.

2.6.2 Fylkeskommunale planer

Fylkesplan for Finnmark 2006-2009:
I Fylkesplan for Finnmark fastslår fylkeskommunen at det er store muligheter for utbygging av vindkraft i Finnmark, og at fylkeskommunen vil arbeide for lokalt eierskap og oppbygging av lokal kompetanse. Man mener at vindkraft vil gi kommunene økte inntekter og at nettkapasiteten er en sentral utfordring (Finnmark Fylkeskommune, 2007).

Regionalt utviklingsprogram for Finnmark 2010-2013
I Regionalt utviklingsprogram for Finnmark (RUP) fastslår man at innsatsområdet "Energifylket" er et av de områder som skal ha prioritet i det næringspolitiske arbeidet i planperioden. Fornybar energi og petroleum er de to temaene som man ønsker å utvikle (Finnmark Fylkeskommune, 2009).

Energistrategier for Finnmark 2010-2013
Fylkeskommunen i Finnmark har i 2010 utarbeidet energistrategier for fylket (Finnmark Fylkeskommune, 2010). Det overordnede mål for energistrategiene er at Finnmark skal bli en vesentlig leverandør av fornybar energi basert på lønnsomme utbyggingsløsninger som gir store verdier tilbake til samfunnet."

Regional vindkraftplan Finnmark
Fylkesutvalget i Finnmark godkjente 22. mars 2011 oppstart av hovedprosjekt og planprogram for Regional vindkraftplan for Finnmark (Finnmark Fylkeskommune, 2011). Målsetningen med regional vindkraftplan er at utnyttelse av vindressursene i Finnmark skal bidra til næringsutvikling og forsyningssikkerhet gjennom løsninger tilpasset andre næringsinteresser og miljøhensyn. Hensikten med planen er videre å angi områder der etablering av vindkraftverk, basert på foreliggende kunnskap og regionale prioriteringer, vurderes å ha mindre eller store interessemotsetninger, samt utforme en konkret strategi for videre arbeid for nødvendig rammebetingelser, infrastruktur og forutsetning for at satsningen skal gi de ønskede positive ringvirkninger.

2.6.3 Andre vindkraftplaner i området

I Kvalsund kommune ønsker FFE å etablere Kvalsund vindpark som er på 128 MW. Kvalsund vindpark ligger sør for Repparfjorden. På Kvaløya i Hammerfest kommune planlegger Statkraft Development en vindpark på 110 MW. Nord for planområdet i Måsøy kommune har Finnmark Kraft planer om en vindpark på 160 MW i Snefjord.

3 Forarbeid, informasjon og tidsplan

3.1 Formelle høringer

Meldingen og forslaget til utredningsprogram for Fálesrášša vindkraftverk ble sendt NVE i juni 2010. Meldingen ble sendt på høring til berørte instanser 11. august 2010. Høringsfristen var satt til 01. oktober 2010. NVE arrangerte offentlig møte på Skaidi hotell den 30. august 2010. Det ble gjennomført møte med lokale og offentlige myndigheter på rådhuset i Kvalsund den 30. august 2010. På bakgrunn av innkomne høringsinnspill og egne vurderinger fastsatte NVE utredningsprogrammet den 30. august 2011.

3.2 Uformelle møter og samrådsprosess

I forbindelse med arbeidet med konsesjonssøknaden med konsekvensutredning for Fálesrášša vindkraftverk er det gjennomført tre samrådsgruppemøter. Formålet med samrådsgruppa var å etablere en arena for åpen utveksling av informasjon mellom utbygger og lokalsamfunnet, samt legge til rette for medvirkning i planarbeidet.
Gruppen var sammensatt av representanter fra kommunen, berørte grunneiere og lokale organisasjoner/interessegrupper, herunder representanter fra lokalt og regionalt næringsliv. Deltakerne i samrådsgruppen ble plukket ut i samarbeid med Kvalsund kommune.
På møtene har foreløpige utbyggingsplaner og resultater fra det pågående arbeidet med konsekvensutredningen blitt presentert og drøftet.
Det har blitt gjennomført møter med Statnett og Hammerfest Energi om nettilknytning og kraftbehovet i området.

Det har vært dialog med Kvalsund kommune, Kulturminne myndighetene hos Finnmark fylkeskommune og Sametinget, Miljøvern avdelingen hos Fylkesmannen i Finnmark og Finnmarkseiendommen.

3.3 Videre saksbehandling

I samsvar med krav i energiloven vil NVE sende konsesjonssøknaden med konsekvensutredning på høring til lokale og regionale myndigheter og organisasjoner. I forbindelse med høringen vil NVE arrangere åpent informasjonsmøte lokalt.
Ett er høringsperioden vil NVE vurdere om konsekvensutredningen oppfyller kravene som er fastsatt i utredningsprogrammet, eller om det er nødvendig med tilleggsutredninger før NVE fatt er sitt vedtak.

Kommuner, fylkeskommuner og statlige fagetater har innsigelsesrett i høringsperioden. En innsigelse som ikke blir imøtekommet eller trukket, fører til at saken etter behandling i NVE også skal behandles av Olje- og energidepartementet (OED).

Vedtak fattet av NVE kan påklages av alle berørte parter til Olje- og energidepartementet. En avgjørelse i OED er endelig.

3.4 Tidsplan

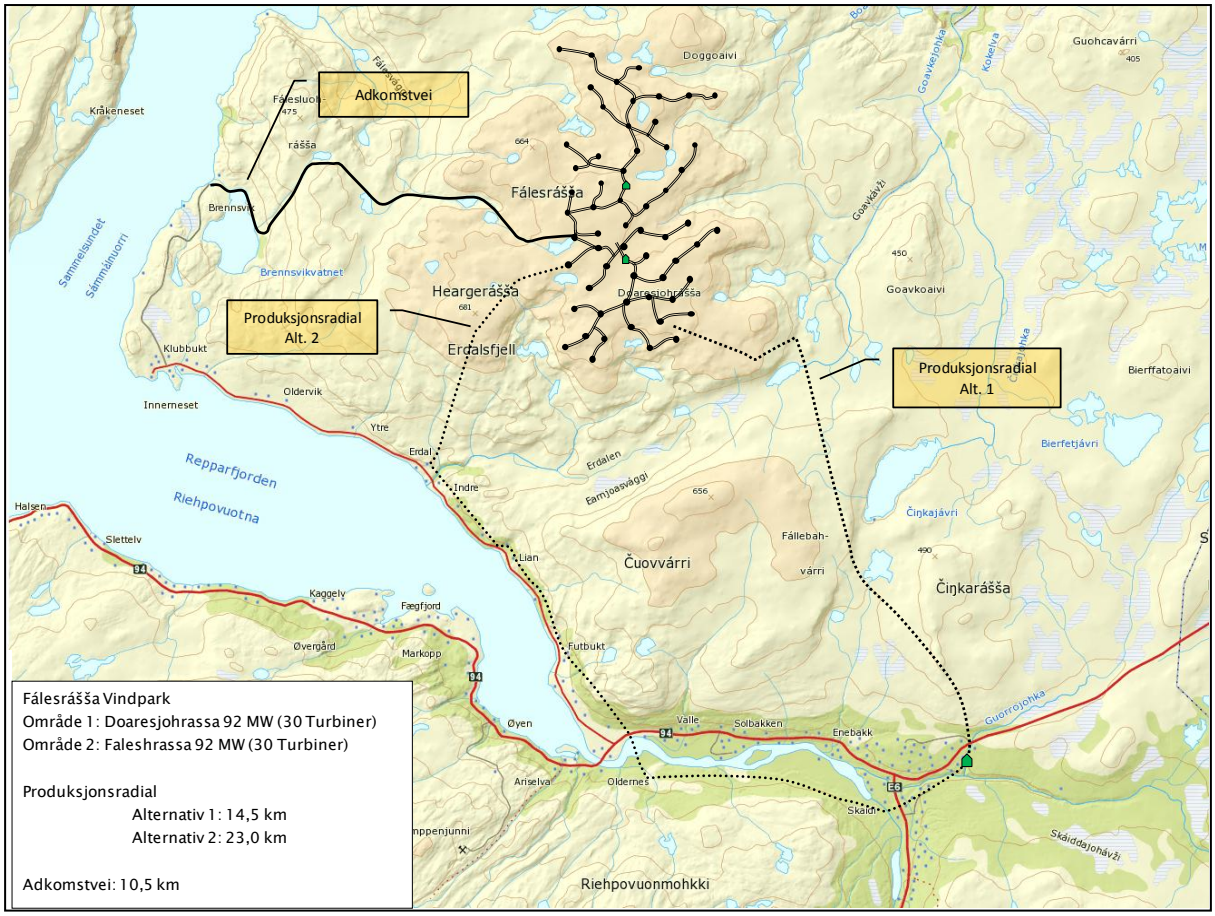
Tabellen under viser mulig framdriftsplan for Fálesrášša vindkraftverk.

Tabell 3.1. *Mulig framdriftsplan for Fálesrášša vindkraftverk*

Prosess	2011		2012		2013		2014	
Høring av konsesjonssøknad								
Behandling av konsesjonssøknad								
Detaljplanlegging og anbudsinnhenting								
Bygging								
Oppstart drift								

4 Lokalisering

Lokaliseringen av Fálesrášša vindkraftverk i Kvalsund kommune er vist i figuren nedenfor.



Figur 4.1. *Beliggenhet av planområdet for Fálesrášša vindkraftverk*

4.1 Kriterier for lokalisering

Ved valg av lokalitet for planlegging av vindkraftverk vurderes flere faktorer. Følgende faktorer har vært avgjørende for at Fálesrášša ble valgt:

- Svært gode vindforhold med stabil og sterk vind
- Behov for produksjon for å sikre nødvendig strømforsyning regionalt
- Nærhet til eksisterende veier
- Kort avstand til sentralnettet som har kapasitet til utbyggingen
- Topografi, gunstige terrengforhold
- Mulighet for etablering med et lavt/akseptabelt konfliktnivå
- Ingen konflikt med eksisterende bebyggelse

4.2 Beskrivelse av planområdet

Det planlagte vindkraftverket er lokalisert på neset Gearretnjarga i Kvalsund kommune. Lokaliteten ligger nordvest for Skaidi. Nærmeste faste bosetting er Kokelv som ligger ca. 7-8 km fra den nordre delen av vindparken og Oldervik som ligger ca. 4 km fra den sørlige delen av vindparken. Størstedelen av befolkningen i Kvalsund kommune bor kommunesenteret

som ligger ca. 15 km i luftlinje fra planområdet. Avstanden til Hammerfest by er ca. 25 km i luftlinje.
Mesteparten av det aktuelle fjellplatået ligger over 500 moh., og de høyeste toppene ligger over 650 moh. Terrenget inne i lokalitetene domineres av slake, runde åser/fjell og består i det alt vesentlige av bart fjell og steinblokker. Det er svært lite vegetasjon inne i lokalitetene.
Det er ingen bebyggelse i planområdet.
Den viktigste brukeren av området er reindriften som bruker området til vår, sommer og høstbeite. I og med at lokalitetene ligger høyt og med lite vegetasjon, antas det at bruken i hovedsak er høysommerbeite og luftingsområder.
Planområdet for Fálesrášša vindpark utgjør et areal på ca. 20 km^2. Tilhørende tiltak utenfor planområdet omfatter adkomstvei og nettilknytningen med en 132 kV luftledning fra vindparken ned til Skaidi.

4.3 Beskrivelse av Kvalsund kommune

Kvalsund kommune ligger vest i Finnmark fylke. I øst grenser kommunen til Porsanger, i nord til Måsøy, i vest og sør til Alta og i vest til Hammerfest. Landarealet utgjør 1846 km^2. Av dette ligger 125 km^2 på Kvaløya og 85 km^2 på Seiland.

Mellom fastlandet og disse to øyene går to smale sund; Kvalsundet og Vargsundet. Ferskvann utgjør ca. 70 km^2 fordelt på en rekke vann i kommunen. De største er Doggevann, Nagjet, Nedre Saltvann og Trollvannet på Seiland. Avstanden fra Kvalsund tettsted til Hammerfest er 32 km, til Alta og Lakselv er avstanden 112 km. Terrenget reiser seg stort sett bratt opp fra sjøen. I nord og vest er terrenget relativt kupert, men flater seg ut mot Sennalandet i sør. Sennalandet ligger 200 - 300 m. over havet og har karakter av vidde, oppdelt av en rekke elver og vann. De største dalene i kommunen er Repparfjorddalen, Kvalsunddalen og Russelvdalen. De høyeste fjelltoppene er Seilandsjøkelen (986 m) på Seiland, Store Navgastat (713 m) lengst i sør og Skinnfjellet (713 m) i Kvalsunddalen. De største vassdragene er Repparfjordelva med utspring på Sennalandet, Skaidielva, Kvalsundelva og Russelva. Alle disse elvene er lakseførende.

Næringslivet i Kvalsund er preget av små bedrifter med varierte tilbud. Primærnæringen har en forholdsvis stor betydning for sysselsettingen. Bygg- og anlegg og servicenæringer er også fremtredende bransjer. Generelt sett er næringslivet i Kvalsund stabilt.

Beskrivelsen av Kvalsund kommune er hentet fra kommunens hjemmesider (http://www.kvalsund.kommune.no/)

Pr. 1.7 2011 var det 995 innbyggere i kommunen. (Http://www.ssb.no). Kvalsund kommune har gjennom flere år hatt en negativ utvikling i folketallet.

5 Vindressursen og produksjon

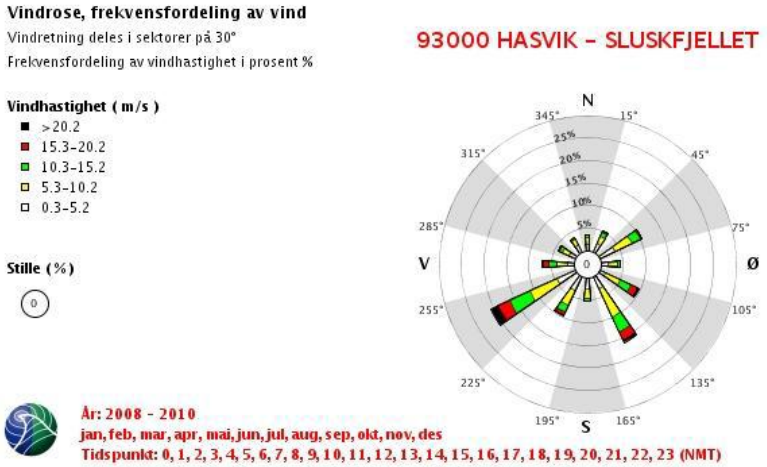
5.1 Datagrunnlag

DNMIs nærmeste målestasjoner er brukt for å representere vindressursen i vindparkene. Figurene viser vindroser fra henholdsvis Sluskfjellet og Fruholmen.

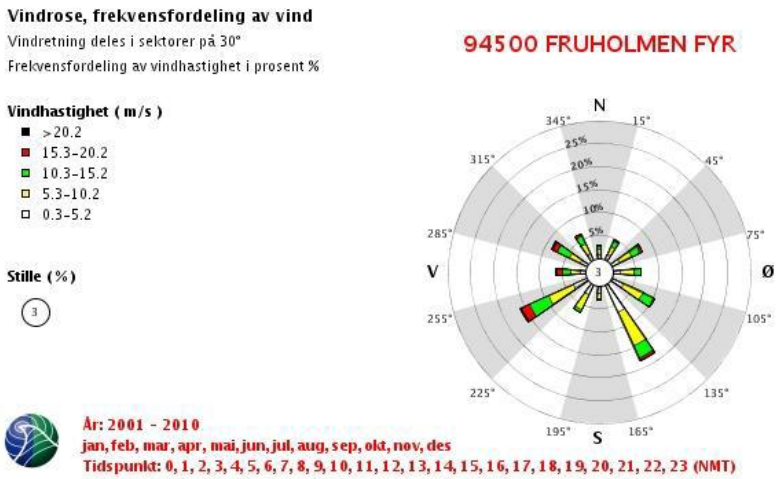
Sluskfjellet ligger på 483 moh i Hasvik kommune. Måleren ligger eksponert for vind fra alle retninger og er plassert 65 km vest for tiltaksområdet.

Fruholmen ligger på 13 moh rett nord av Ingøy i Måsøy kommune. Måleren ligger godt eksponert for vind og er plassert 65 km VNV for tiltaksområdet.

.



Figur 5.1. *Sluskefjellet - Vindrose*



Figur 5.2. *Fruholmen - Vindrose*

Det har ikke vært gjennomført vindmålinger på Fálesrášša vindpark.

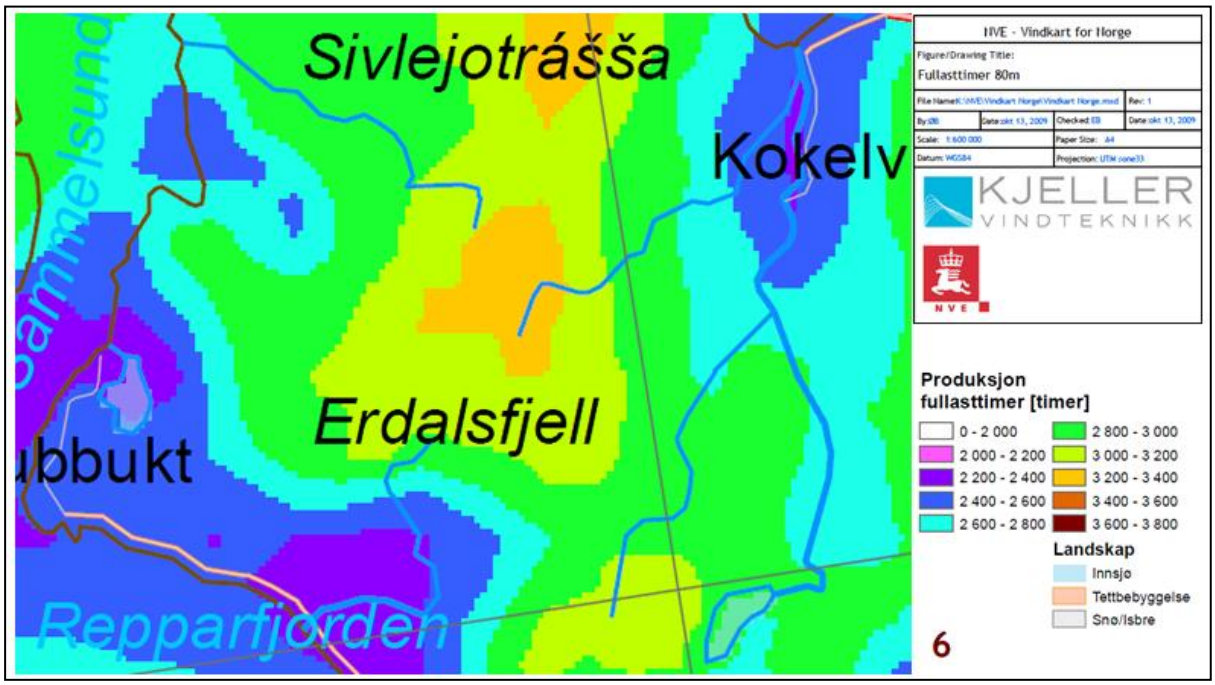
Datagrunnlaget bygger på beregninger av vindressursene utført av Kjeller vindteknikk, som vist i kartet nedenfor og sammenligninger med kjente målepunkter.

5.2 Middelvind og vindretning

I beregningen av de estimerte vindforholdene er det lagt til grunn en gjennomsnittlig vindstyrke på 8,75 m/s. De dominerende vindene kommer fra 150° (Sluskfjellet 21 % og Fruholmen 16 %) og 240° (Sluskfjellet 16 % og Fruholmen 18 %). Se vindrosene ovenfor.

5.3 Vindkart

I fortsettelsen av planarbeidet vil det bli satt opp målemaster og gjort modelleringer av middelvind og produksjon ved hjelp av anerkjente modelleringsprogrammer.
Vindkartet nedenfor fra Kjeller vindteknikk viser at det er svært gode vindressurser i området.



Figur 5.3. *Vindkart Fálesrášša*

5.4 Forventet produksjon og levetid

Ved hjelp av datagrunnlaget er det beregnet et produksjonsestimat på 3100 fullasttimer pr år. Forventet levetid for vindparker på land er 20 år.

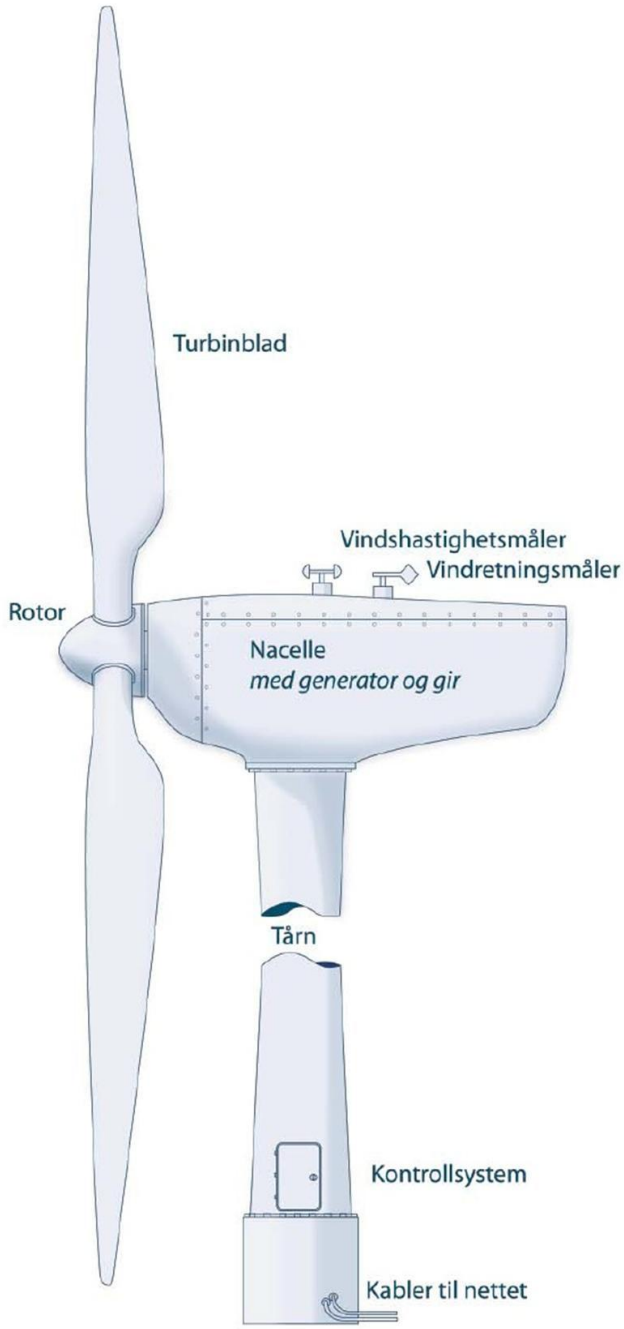
5.5 Forhold som kan påvirke produksjonen

Det faktum at det ikke er gjennomført vindmålinger i området gjør at det er knyttet en viss usikkerhet til vindressursen. Erfaringstall fra Havøygavlen og målinger på andre lokaliteter gjør likevel at det er grunn til å anta at vindressursene i området er svært gode.
En annen faktor som kan påvirke produksjonen er ising. Planområdet ligger høyt og isingsforholdene kan gi betydelige produksjonstap dersom det ikke gjennomføres tiltak. Teknologiutviklingen de senere år med hensyn til isningsproblemer gjør at det i dag finnes avisningssystemer som hindrer eller reduserer ising på turbinbladene. Teknologien er kommersielt tilgjengelig og valg av teknologi vil i stor grad være avhengig av hvilke turbinprodusent som velges.

6 Utbyggingsplanene

6.1 Om vindturbiner

Vindturbinene produserer elektrisitet ved å utnytte bevegelsesenergi fra vinden. Hovedkomponentene i turbinen er rotor, hovedaksling, eventuelt gir, generator og nødvendige styringssystem. De fleste komponentene er bygget inn i et maskinhus som er montert på toppen av et ståltårn. Rotoren består av tre vinger montert på et nav som omdanner vindenergien til rotasjonsenergi som via en hovedaksling føres inn på en generator.



Figur 6.1. *Prinsippskisse for vindturbin*

Maskinhuset dreier seg med vindretningen slik at rotorplanet til enhver tid står på tvers av vindretningen. Ettersom vindhastigheten, og dermed energiinnholdet i vinden, øker med høyden over bakken, er det viktig at tårnet har stor høyde. Tårnet festes til bakken ved hjelp av et kraftig armert betongfundament. På fjellgrunn vil det bli benyttet forankringsstag dypt ned i fjellet, ellers vil det bli benyttet tradisjonelle gravitasjonsfundamenter. På Fálesrášša vil det fortrinnsvis bli benyttet fundamenter med fjellforankring. Dersom fjellet ikke har tilstrekkelig kvalitet vil det bli benyttet gravitasjonsfundamenter. Vindturbinfundamentene vil i all hovedsak ligge under bakkenivå og dermed bli lite synlige.

Vindturbinenes generator leverer normalt vekselstrøm med spenning 690 V. Via en transformator som er plassert inne i vindturbinen (i maskinhuset eller i bunnen av tårnet) blir generatorspenningen transformert opp til 33 kV for den elektriske energien blir matet inn på det interne kabelnettet i vindparken. Siden teknologien er under stadig utvikling vil framtidige vindturbiner kunne benytte andre løsninger og ha andre spesifikasjoner enn de omtalte.

De fleste vindturbiner produserer elektrisk energi ved vindhastigheter mellom ca. 4 m/s og 25 m/s. Energiproduksjonen øker fra null ved 4 m/s til full produksjon ved om lag 14 m/s. Ved vindhastigheter mellom 14 m/s og 25 m/s er energiproduksjonen konstant tilsvarende merkeeffekten eller nominell effekt. Ved vindhastighet over 25 m/s stopper de fleste typer vindturbiner. Dette for å unngå for sterke mekaniske påkjenninger på konstruksjonen. Vindhastigheter over dette nivået er svært sjeldne.

Det planlegges å benytte vindturbiner med en nominell ytelse på mellom 2,3 og 4,5 MW. Dette er de vanligste vindturbinene som benyttes i dag og er representativt for dagens teknologi. Utviklingen av vindkraftteknologi går raskt og det lanseres stadig nye, større og mer effektive vindturbiner på markedet. Det er derfor viktig at planene for vindparken er fleksible slik at best tilgjengelig teknologi kan benyttes når utbyggingen starter på bakgrunn av dette har vi valgt en løsning med installert effekt på 180 MW. Dette tilsvarer 60 vindturbiner på 3,0 MW. Denne utbyggingsløsningen har vært grunnlaget for konsekvensutredningen. Eventuell endring av turbinstørrelse, vil kun påvirke antall vindturbiner, og ikke installert effekt. Endelig utbyggingsløsning og utnyttelse av området vil avhenge av turbinstørrelse og dermed antall vindturbiner. Større turbiner innebærer færre vindturbiner med større avstand mellom hver vindturbin, og dermed en relativt mindre direkte arealbruk. Antall kilometer internveier i vindparken vil også avhenge av antallet vindturbiner. Større og færre vindturbiner medfører normalt behov for færre kilometer vei.

Figur 6.2. *Illustrasjon av vindturbin*

Figuren ovenfor viser størrelsesspennet for aktuelle vindturbiner for Fálesrášša vindkraftverk. For vindturbiner på 2,3 -4,5 MW er navhøyden typisk på mellom 70 og 110 meter og rotordiameteren fra 80 til 130 meter. Vindturbinene leveres normalt i seksjoner på 40 til 60 meters lengde.

FFE har valgt å bruke en 3 MW Simens vindturbin med 80 meters navhøyde og rotordiameter på 101 meter som utredningsturbin.

Tabell 6.1. *Nøkkeltall for utredningsturbinen*

Komponent	Data
Nominell effekt	3 MW
Tårn	Konisk rør i stål
Maksimal høyde	Ca. 130 m
Navhøyde	80 m
Rotordiameter	101 m
Sveipeareal	8000 m^2
Bladvekt	10,3 tonn
Vekt på maskinhuset	73 tonn
Samlet vekt på tårnet	162 tonn

Mer informasjon om vindturbinen er tilgjengelig på www.simens.com

6.2 Veier, kai og øvrig infrastruktur

6.2.1 Adkomstvei

Det er lagt opp til å etablere en atkomstvei til vindparken fra Klubbukt. Det er gode forhold for tilknytning til eksisterende kommunal vei. Adkomstvegen er følger terrenget oppover mot fjellet, og er lagt i en sløyfe mot nordøst for å sikre hensiktsmessige stigningsforhold.

I utgangspunktet planlegges bygging av veier og oppstillingsplasser med massebalanse. Dersom det er behov for å tilføre masser er det tilgjengelige masser av god kvalitet ved Folldal verk, ca. 17 km fra adkomstveien til vindparken. Det er flere alternativer for anvendelse av eventuelle overskuddsmasser, herunder fyllmasser til veiutbedring, utfylling av industri område med mer.

Det er også vurdert en alternativ atkomstvei fra Kokelv og fra Skaidi, men disse alternativene er vurdert å være dårligere på grunn av stigning, kostnader og inngrep utenfor planområdet. Den totale lengde på adkomst veien til vindparken vil bli på ca. 10,5 km når hele parken er utbygd.

6.2.2 Interne veier

Ved valg av traseer for de interne veiene, må det tas hensyn både til fremkommelighet og til følsomme miljøområder. Det interne vegnettet vil ikke være avklart før valg av turbintype og plassering av turbiner er endelig fastsatt. Slik veinettet er lagt med foreliggende layout er det ingen åpenbare konflikter med trasevalget.

6.2.3 Kai og transport

Vindturbinene som skal benyttes i planområdet vil bli transportert til Norge sjøveien. I forbindelse med prosjektet er det vurdert flere ulike steder for ilandføring av turbiner. Viktige forutsetninger som må være tilstede for ilandføringslokaliteten er følgende:

- Kailengde på 100 meter
- Vanndybde på 6 meter
- Nærliggende mellomlagringsareal på 8-10 dekar

Andre utbyggere av vindkraftverk i regionen vil stort sett ha samme krav til ilandføringssted, og beliggenheten av vindparken tilsier at det bør vurderes samme lokalitet til bruk for alle parkene.
Det foreligger flere aktuelle ilandføringssted, som gir mulighet for å komme seg inn på Rv94 med transport:

- Polarbasen i Hammerfest**:**
  Har fasiliteter i dag som gjør det mulig komme ut på Rv94. Er bygget og utviklet for å betjene olje og gassutbyggingene i Barentshavet. Havnen vil trolig kunne dekke alle behov knyttet til losing og omlasting til transport på bil fram til vindparken.

- Kai ved Folldalverk:
  Ligger i svært nær vindparken, men er ikke tilrettelagt for lossing av vindturbiner og mangler nødvendig areal for mellomlagring.
- Nytt industriområde på Markoppneset
  Kvalsund kommune har laget en reguleringsplan for industriområde med kai på Markoppneset på sørsiden av Repparfjorden. Etableringen er foreløpig ikke startet, men dette vil trolig skje dersom Nussir etablerer kobbergruve i området.

Valg av kai vil bli diskutert med turbinleverandør og er dermed ikke fastsatt.
Fra kai transporteres turbinene med spesialkjøretøy langs Rv94 og Fv134 fram til vindparken. Avstanden fra kaia på Polarbasen i Rypefjorden til avkjøring fra offentlig vei er ca. 60 km langs vei. Tilsvarende avstand fra en eventuell nyetablert dypvannskai på Markoppneset vil bli ca. 21 km og fra eksisterende kai ved Folldalverk ca. 17 km. Avhengig av valg av turbintype antas det behov for ca. 10 transporter for å frakte en vindturbin. Transport av kran, anleggsmaskiner og betong mv. kommer i tillegg. Lengste kolli er vindturbinenes vinger som forventes å bli mellom 40 og 60 meter, avhengig av turbinstørrelse. Tilsvarende vil største komponent som fraktes veie mellom 80 og 125 tonn. Vindturbinene blir satt sammen på stedet ved bruk av mobilkraner. Monteringsopplegg og kranstørrelse bestemmes med basis i krav fra vindturbinleverandøren.

6.2.4 Oppstillingsplasser

Ved hver vindturbin må det tilrettelegges for en oppstillingsplass som benyttes i forbindelse med montasje av turbinene. Plassen vil bli detaljutformet i samarbeid med leverandør, det vil si avhengig av vindturbinens monteringsmetode. Arealbehovet til oppstillingsplassene vil være på ca. 1 dekar per vindturbin.

6.2.5 Fundamenter

Fundamentene til vindturbinene vil bli utført enten som fjellfundamenter eller som gravitasjonsfundamenter (løsmassefundamenter). Endelig fundamentløsning vil bli bestemt etter at det er foretatt grunnundersøkelser for hver enkelt turbinposisjon, og dette kan først gjøres etter at type, størrelse, antall og plassering av hver enkelt vindturbin er bestemt. Fundamentene vil bli konstruert og dimensjonert i samarbeid med turbinleverandøren. Vindturbinfundamentene vil, så langt det er mulig bli liggende under planert terrengnivå og vil i hovedsak ikke være synlig når anlegget står ferdig.

6.3 Servicebygg og transformatorstasjon

Det skal etableres en 132/22 kV transformatorstasjon i hvert av delområdene som skal heve spenningen fra 22 kV til 132 kV og deretter føre produksjonen fra vindkraftverket til egnet sted for nettilknytning. Kapasiteten på vindparkens trafostasjoner blir på 70-110 MVA. Trafoen vil bli stående innendørs i nytt kontrollbygg. Her vil også koblingsanlegg, nødvendige kontrollfunksjoner, verksted/lager, sanitæranlegg og oppholdsrom bli etablert. Figuren nedenfor viser spesifikasjon av ulike nødvendige komponenter for en trafostasjon i Fálesrášša vindpark.

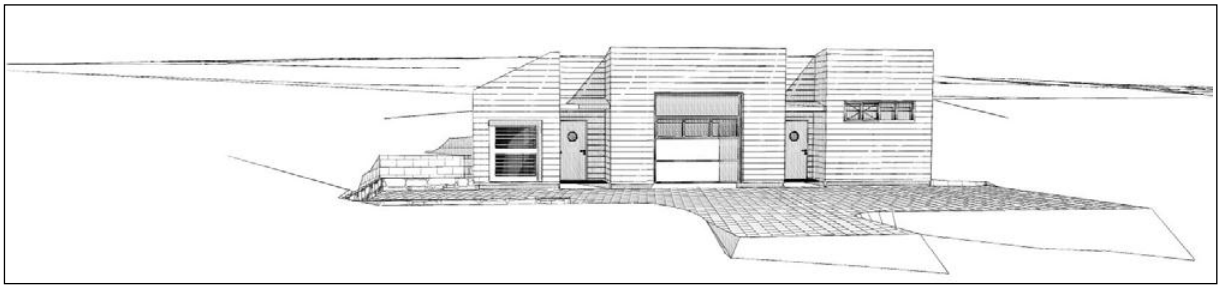
- Krafttransformator, 70-105 MVA, 132/22 kV, kjøling ONAN/ONAF utstyrt med berøringssikre kabeltilkoblinger både på primær- og sekundærsiden
- 132 kV brytefelt/koblingsfelt, utført som innendørs kompaktanlegg (luftisolert)
- 22 kV bryterfelt/koblingsfelt
- Stasjonstransformator 22/0,23 kV, 50 – 100 kVA
- Lavspent fordelingsanlegg
- Nødvendige 132 kV og 22 kV kabelforbindelser
- Nødvendig kontrollanlegg

Det forutsettes montert oljeoppsamlingskum for eventuell spillolje fra transformatorer samt automatisk brannslukningsutstyr.

Avhengig av hvilke krav som stilles av regionalnettseier og Statnett, kan det også bli nødvendig å montere kondensatorbatterianlegg, samt jordslutningsspole i transformatorstasjonen, eventuelt i tilknytningspunkt til sentralnettet.

Figur 6.3. *Nødvendige primærkomponenter i en transformatorstasjon*

Det er lagt opp til at transformatorstasjon og servicebygg skal inngå i samme bygningsmasse. Endelig utforming av bygget vil bli bestemt under detaljplanleggingen og etter valg av leverandør. Ved valg av materialer og utforming av bygget vil det bli lagt vekt på å få til et godt samspill med omgivelsene. Eksempel på transformatorstasjon med servicebygg fremgår av figur en nedenfor.



Figur 6.4. *Eksempel på transformatorstasjon med servicebygg – planlagt Mehuken vindkraftverk*

6.4 Nettilknytning

6.4.1 Overliggende kraftnett

Statnett har koblingsanlegg for sentralnettet i Skaidi. Dagens koblingsanlegg har ledig felt for 132 kV tilkobling. Det vil gjøres en foreløpig tilkobling til dette anlegget. I forbindelse med ny 420 kV kraftlinje mellom Balsfjord og Hammerfest planlegger Statnett ny koblingsstasjon på Skaidi i ca. 2017. Fálesrášša vindpark skal kobles permanent til det nye anlegget på 132 kV nivå.

6.4.2 Forsyningssikkerhet og regional kraftbalanse

Varanger Kraft AS er kraftsystemansvarlig i regionen. Fálesrášša Vindpark inngår ikke i gjeldende kraftsystemplan for 2011. Imidlertid har Trond Tolk i Varanger Kraft bekreftet at Fálesrášša Vindpark kommer med når planen rulleres i 2012.

I brev 9.9.2011 (Dokument ID 1549933) skriver Statnett til NVE: *"Finnmark har i dag anstrengt driftsituasjon på grunn av at sentralnettet har begrenset kapasitet. Dette medfører at det ikke vil være plass til nye store lastuttak eller produksjon før 420 kV nettet er videreført til Skaidi og senere til Varangerbotn. Fra 2014 forverres problemstillingen på grunn av økte lastuttak i Hammerfestområdet, vesentlig forårsaket av ENI (Goliat), Nussir samt uregelmessige uttak fra Snøhvit tog 1. Forsyningssikkerheten er allerede dårlig og vil svekkes ytterligere. I den forbindelse er det ønskelig med en rask etablering av ny produksjonskapasitet i Vest-Finnmark. Innen for en tidshorisont på 3-4 år ser Statnett for seg at det vil være mest realistisk å få realisert ny vindkraft."*

Produksjonen fra Fálesrášša Vindpark vil i all hovedsak overføres mot Hammerfest der effektforbruket på land er 30 – 60 MW. I tillegg kommer petroleumsindustrien, som i dag består av Hammerfest LNG-fabrikk TOG I med eget gasskraftverk. Denne trekker normalt 45 MW og maksimalt 115 MW fra linjenettet på land. Goliat er som under utbygging og skal settes i drift i november 2013 vil trekke inntil 60 MW fra linjenettet på land. Nussir ASA planlegger oppstart av gruvedrift i Kvalsund i 2014 med inntil 25 MW. I 2018 planlegger Hammerfest LNG-fabrikk en utbygging som kalles TOG II. Denne vil, avhengig av konseptvalg, trekke inntil 320 MW fra linjenettet på land. Samtidig planlegges det å fullelektrifisere Hammerfest LNG-fabrikks TOG I fra land. Dette vil trekke maksimalt 90 MW.

Kraftproduksjonssystemet i Finnmark består i all hovedsak av elvekraftverk (Adamselv er unntaket). Disse produserer best om sommeren og minst om vinteren på grunn av lavere vannføring. Forbruket i Finnmark er av åpenbare årsaker høyest om vinteren og lavest om sommeren. Dette betyr at Finnmark importerer kraft om vinteren og eksporterer om sommeren. I perioder fører dette til at snittet mellom Troms og Finnmark blir en flaskehals og forsyningssikkerheten svekkes. Mer vindkraftproduksjon nord for snittet vil bedre forsyningssikkerheten fordi vindkraft produserer i fase med forbruket, mest om vinteren og mindre om sommeren.

6.4.3 Produksjonsradial og alternativer

Alt. 1

Fra trafostasjonen i området Fálesrášša bygges en 132 kV forbindelse (FEAL 3x150 eller TSLE 3x1x1600 AQ) til trafostasjonen i Doaresjohrášša. Her kobles linjene fra områdene sammen. Fra trafostasjonen i Doaresjohrášša bygges en ny 132 kV kraftlinje (FEAL 3x240) ca. 14,5km til Guorrojohka hvor linja går over til jordkabel (TSLE 3x1x1600 AQ), krysser veien og føres til Statnetts koblingsanlegg på Skaidi. Jordkabelen blir ca. 800 m.

Alt. 2

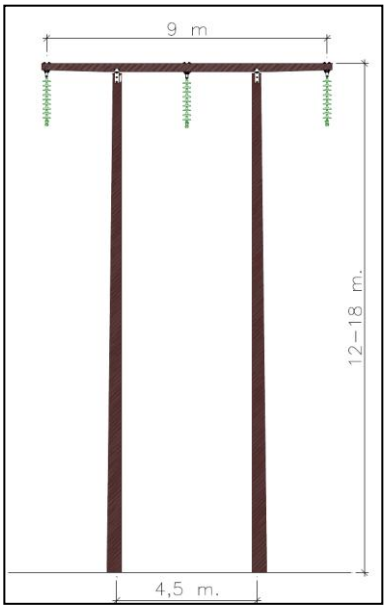
Starter ved servicebygget i Doaresjohrášša følger veien i kabel ca. 2 km til utkanten av planområdet mot Heargerášša. Deretter som linje mot sørsørvest til Erdal. Fra Erdal følger den i hovedsak Klubbuktveien mot Rv. 94, krysser denne vest for Milch, krysser Repparfjordelva og følger eksisterende linjetrase til Skaidi. Etter å ha krysset Repparfjordelva går den i kabel 2,4 km til Statnetts koblingsanlegg. Dette alternativet gir til sammen jordkabel på 4,4 km, luftlinje 23 km og to ekstra trafoer. Det forutsettes at denne linja går parallelt med eksisterende linje mellom Milch og Repparfjordbrua.

Andre alternativer

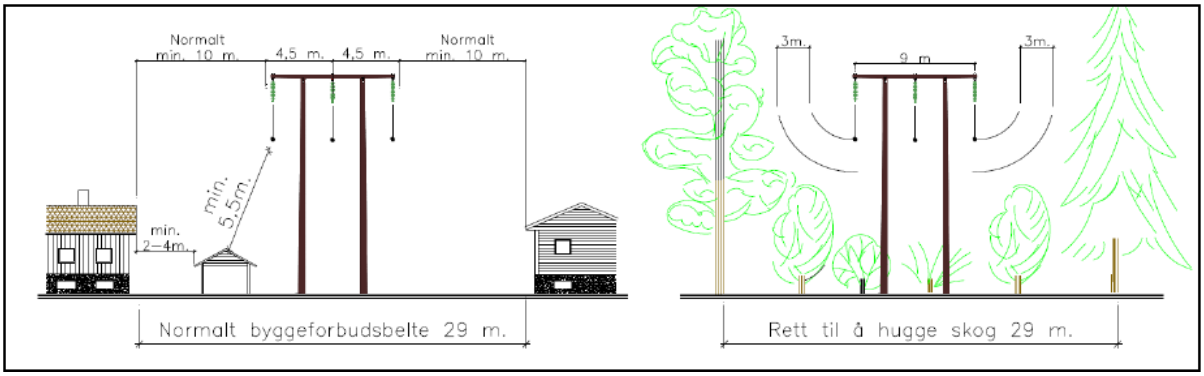
Det har vært vurdert flere alternative traseer for produksjonsradialene. Imidlertid har disse falt ut på et tidlig tidspunkt av planleggingen.

- Til Klubbukt og over til Kvaløya i sjøkabel. Der er ingen eksisterende koblingsanlegg i området og løsningen med sjøkabel blir svært kostbar.
- Til Kokelv. Overliggende nett ved Kokelv har ikke ledig kapasitet.

Luftledningen fra vindparken frem til tilknytningspunkt er tenkt bygget som en H-mast/portalmast med kreosotimpregnerte stolper. Det anslås at det trenges ca. 5-6 master pr. km, men masteplasseringer er ennå ikke bestemt. Mastehøyden vil variere noe avhengig av topografi og spennlengde. Total mastehøyde kan variere mellom 12 og 18 meter. i forbindelse med fundamentering vil det bli utført gravearbeid til fjell eller 2-3 meters dybde i løsmasser. På fjell festes stolpene med stag.



Figur 6.5. *Mastetype*



Figur 6.6. *Normalt rettighetsbelte for 132 kV- mast*

Normalt byggeforbudsbelte er 14,5 m horisontalt målt fra senterleder. I dette beltet har eieren av linja rett til å hugge skog.

6.4.4 Magnetfelt

Det har vært en del fokus på mulig helserisiko knyttet til magnetfelt fra høyspenningslinjer. Statens Strålevern har anbefalt kartlegging av bygg som kan bli eksponert for magnetfelt over 0,4 µT ved gjennomsnittlig strømbelastning. Dette er videreført i Stortingsproposisjon nr. 66 2005-2006 der det står:

> *"Ved bygging av nye boliger eller høyspentanlegg, anbefales det å gjennomføre et utredningsprogram som grunnlag for å vurdere tiltak som kan redusere magnetfelt. Det anbefales 0,4 µT som utredningsnivå for mulige tiltak og beregninger som viser merkostnader og andre ulemper."*

Det magnetiske feltet er her beregnet for kraftlinjen. Metoden er empirisk og er god for luftlinjer, men ikke gyldig for innføring i trafoer eller koblingsanlegg.

$$B(r) = [k * d * \frac{I}{r^2}]$$

Her er:

B: beregnet feltstyrke i µT (mikroTesla)
k: empirisk konstant som her settes til 0,35 µT
d: faseavstanden i meter
r: avstanden til senterlederen i meter

I tabellen under er maksimal strømstyrke lik 894,2 Ampere lagt til grunn og feltstyrken er beregnet 20, 30, 40, 50 og 60 meter fra senterlederen.

Tabell 6.2. *Elektromagnetisk stråling*

Elektromagnetisk stråling beregnet for definerte avstander fra senterleder	
B (20 m)	3,52 µT
B (30 m)	1,56 µT
B (40 m)	0,88 µT
B (50 m)	0,56 µT
B (60 m)	0,39 µT

Dette betyr at alle hytter og/eller hus som befinner seg innenfor 60 m fra senterleder må utredes nærmere for elektromagnetisk stråling.
For alternativ 1, som er hovedalternativet, er ingen hus eller hytter innenfor utredningsgrensen.
For alternativ 2 er 27 boliger eller hytter innenfor utredningsgrensen.

6.5 Arealbruk

Planområdet for Fálesrášša vindpark omfatter et areal på ca. 20 km^2. Dette er et betydelig større areal enn det som blir direkte berørt av vindparken. Innenfor planområdet vil det kun være begrensninger på aktivitet som forhindrer eller reduserer kraft produksjonen.
I all hovedsak vil terrenginngrepene bestå av veier, kabelgrøft er, oppstillingsplasser, vindturbinplasseringer og transformatorstasjon. Terrenginngrepet inne i området er anslått i tabell nedenfor.

Tabell 6.3. *Arealbruk*

Tiltak	Mengder og lengder	Nedbygd areal (daa*)
Internt veinett / adkomstveier **	36 km * 10 m	360
Vindturbinene m/oppstillingsplass ***	60 stk * 1 daa	60
Transformatorstasjon og servicebygg	1 stk * 2 daa	2
Totalt		422

* 1 dekar (daa) = 1000 m^2
** Bredde arealbeslag vei = 10 m
*** Vindturbinene med montasjeplass vil hver permanent beslaglegge et areal på ca. 1000 m^2

Ved utbygging av et redusert planområde eller ved valg av større vindturbiner vil arealbeslaget kunne bli lavere. Det direkte arealbeslaget av en full utbygging utgjør ca. 2 prosent av planområdet.

6.5.1 Areal for mellomlagring

Det vil bli aktuelt å benytte noe areal for midlertidige lagringssoner/deponiområder i eller utenfor vindparken i forbindelse med transport og anleggsarbeid.
Det kan bli behov for mellomlagring av utstyr nær kai eller langs transportveien.
I vindparkområdet vil det være behov for noe areal til mellomlagring av toppdekke og masser under byggeperioden. I utgangspunktet ønskelig å benytte seg av de

oppstillingsplassene som likevel skal etableres slik at man slipper å benytte arealer som i utgangspunktet ikke skal berøres.
Områder for mellomlagring er ikke identifisert på det nåværende tidspunkt. Men det antas å være flere områder som er godt egnet for dette.

6.6 Kostnader

I tabellen nedenfor er det satt opp et grovt kostnadsoverslag for investeringskostnadene for Fálesrášša vindkraftverk.

Tabell 6.4. *Kostnader*

Kostnadselementer	Kostnader i millioner kroner
Vindturbiner	1795
Bygg og anleggskostnader (fundamenter, veier, oppstillingsplasser, servicebygg)	148
Elektriske installasjoner (intern kabling, trafostasjon, nett)	247
Øvrige kostnader (planlegging, prosjektledelse, byggeledelse, erstatninger)	164
Totale kostnader (mill. kr)	2 354

6.6.1 Driftskostnader

Driftskostnaden for vindturbinene blir mellom 12-15 øre/kWh. Driftskostnadene øker jo eldre turbinene blir. I tillegg til driftskostnadene kommer blant annet nettrelaterte kostnader, kapitalkostnader, eiendomsskatt og årlig kompensasjon til grunneier. Samlet kostnader for drift pr år er beregnet å bli 78 millioner kroner.

6.6.2 Produksjonskostnader

Basert på en årlig produksjon 502 GWh, en kalkulasjonsrente på 6 % og en levetid på vindkraftverket på 20 år vil produksjonskostnaden vil bli rundt 60 øre/KWh inklusive drifts- og vedlikeholdskostnadene.

6.7 Avvikling av vindkraftverket

Ved nedleggelse plikter konsesjonær, ifølge Energiloven, å fjerne anlegget. Dette omfatter vindturbinene, fundamentene (den delen som ligger over overflaten), transformatorer og eventuelle andre stasjoner og bygg, så langt dette er mulig. Jordkablene i bakken vil bli liggende nedgravd. Landskapet skal føres tilbake til naturlig tilstand så langt dette er mulig og naturlig.
Det vil imidlertid være mulig å benytte servicebygget til andre funksjoner, f eks ved overdragelse til turistforening, ski anlegg eller fritidsorganisasjon.

Veiene vil ikke på samme måte være reversible, men vil kunne modifiseres gjennom terrengbehandling og vegetasjonsetablering hvis dette er ønsket av kommunen og/eller av grunneier. NVE krever normalt at konsesjonær stiller med en økonomisk garanti som sikrer kostnadsdekning for fjerning av anlegget og tilbakeføring av området.

7 Mulige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn

7.1 Materiale og metoder

7.1.1 Materiale

Som grunnlag for konsekvensutredningen er det utarbeidet flere fagrapporter (tabell 7.1). Disse rapportene er sammenfattet i foreliggende dokument, og det henvises til fagrapportene for mer detaljerte vurderinger. For temaer i konsekvensutredningen som ikke er dekket av egne fagrapporter, er vurderinger og konklusjoner tatt rett inn i teksten.

Tabell 7.1. *Oversikt over fagrapporter som danner grunnlag for konsekvensutredningen*

Tema	Fagrapporter
Landskap	Idsøe, R. 2011. *Fálesrašša vindkraftverk. Konsekvenser for landskap.* Ambio Miljørådgivning AS.
Kulturminner og kulturmiljø	Idsøe, R. 2011. *Fálesrašša vindkraftverk, Kvalsund kommune i Finnmark Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø.* Ambio Miljørådgivning AS.
Friluftsliv og ferdsel	Hind, L.J, Sund, H. og Ruderaas, N. 2011. *Fálesrášša vindpark. Konsekvensutredning for friluftsliv og ferdsel.* Bioforsk Nord Tjøtta. Bioforsk Rapport Vol 6 Nr. 89 2011.
Naturmangfold	Appelgren, L. 2011. *Fálesrášša vindkraftverk, Kvalsund kommune i Finnmark.* *Konsekvenser for naturmangfold*. Ambio Miljørådgivning AS.
Støy	Andreassen, E. 2010. *Fálesrášša vindkraftverk. Vurdering av støy til omgivelsene.* SINUS AS.
Skyggekast	Nordborg, E. og Sabelström, H. 2011. *Fálesrášša, Kvalsund, Finnmark. Beregning av skyggekast*. Kjeller Vindteknikk AS.
Samfunn[1]	*Holmelin, E. 2011.* Finnmark Fornybare Energiutvikling. Fálesrášša vindkraftverk. Samfunnsmessige konsekvenser. *Agenda Kaupang AS.*
Reindrift	Eilertsen, S.M. 2011. *Fálesrášša vindkraftverk. Konsekvensutredning for reindrift.* Bioforsk Nord Tjøtta. Bioforsk Rapport Vol 6 Nr. 99 2011.
Kraftnett	Blix, Bjørn 2011. *Fagutredning Kraftnett. Fálesrášša vindkraftverk*. Fred. Olsen Renewables AS.

1) Inkluderer temaene verdiskaping, kommunal økonomi, reiseliv, turisme, utmarksnæringer, luftfart og kommunikasjonssystemer

7.1.2 Metodikk

Konsekvensutredningens hovedhensikt er å avdekke tiltakets konsekvenser for samfunn, miljø og naturressurser. I de følgende kapitler gis en beskrivelse av dagens situasjon for de ulike utredingstemaene, hvilke virkninger tiltaket har for disse temaene og hvilke

konsekvenser, direkte og indirekte, dette kan føre til. Det er vurdert virkninger ved alle sider av utbyggingen.

Konsekvensene ved å gjennomføre tiltaket sammenlignes med dagens situasjon. 0-altermativet, som er en forventet utvikling i området dersom tiltaket ikke gjennomføres, vurderes under kapittel 7.21. I praksis er det små forskjeller mellom dagens situasjon og 0-alternativet.

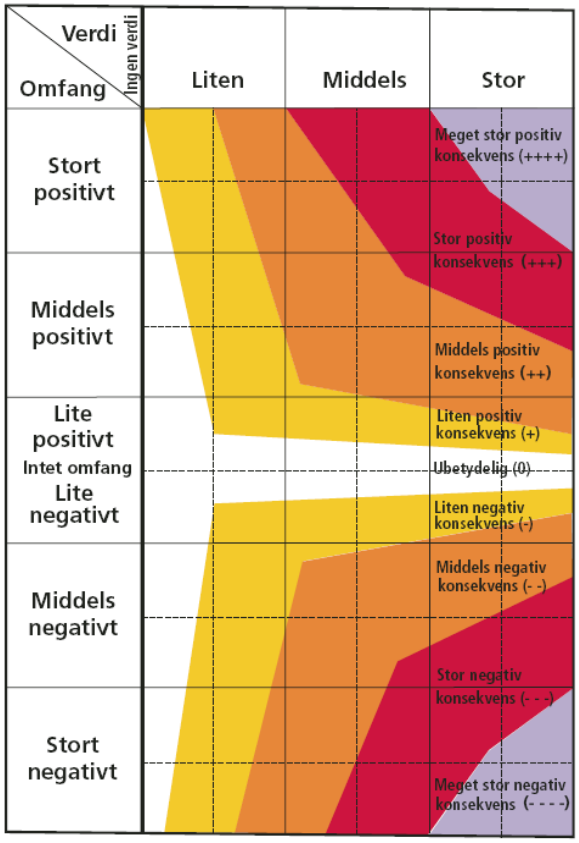
Konsekvensvurderingene for de fleste tema er utført i samsvar det metodesett som er beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140. Forutsetningene for å komme fram til konsekvensverdier er en systematisk gjennomgang av verdi og virkningsomfang for det vurderte tema, slik det beskrives nedenfor. For noen tema, som støy og skyggekast, er denne metoden ikke anvendelig, og her er det gitt en konsekvensverdi basert på omfanget av virkninger. Her vil en vurdering om overskridelse av grenseverdier og antall berørte mottakere ha betydning for grad av konsekvens.

Verdi
For de fleste temaene angis verdien ut fra en tredelt skala, med *liten*, *middels* og *stor* verdi. For mange tema vil sjeldne, særegne og/eller betydningsfulle forekomster få stor verdi, mens vanlige og trivielle forekomster blir vektet lavt. Statens vegvesens kriterier for fastsetting av verdi i håndbok 140 er fulgt for de temaer der dette er relevant. For noen tema, som støy, annen forurensing, samfunn og skyggekast, er det ikke benyttet verdisetting.

Omfang
Begrepet omfang brukes som en vurdering av hvordan og i hvor stor grad tiltaket innvirker på interessene/verdiene som blir berørt. Ved vurdering av omfang tas det ikke hensyn til verdien av objektet, men derimot hvordan virkningene påvirker og eventuelt reduserer det. Tiltakets omfang defineres etter en femdelt skala fra stor negativ til stor positiv (figur 7.1). I håndbok 140 er det fastsatt kriter for omfangsvurderinger.

For kriterier som benyttes til fastsetting av verdi og omfang vises det til de enkelte fagrapportene.

Konsekvens
Virkningens konsekvens fastsettes ved å sammenholde opplysninger/vurderinger om det berørte temaets verdi i forhold til omfang. Prinsippet for konsekvensmatrisen er vist i figur 7.1.



Figur 7.1. *Prinsippet for en konsekvensmatrise*

Konsekvensutredningen legger til grunn bruk av alternativ 1 for nettilknytningen. Endrede konsekvenser ved bruk av alternativ 2 er beskrevet i fagutredningene.

7.1.3 Avgrensing av influensområder

Det samlede influensområdet for utbyggingen vil i stor grad avgrenses av hvilket visuelt omfang vindkraftverket har. For flere fagtema vil imidlertid influensområdet være betydelig mindre enn det visuelle influensområdet. Nedenfor følger en gjennomgang av influens-området for de mest relevante tema som er utredet i konsekvensutredningen.

Avgrensingen av influensområdet for *landskap* er basert på en vurdering av turbinenes synlighet og landskapsdominans, samt hvordan vindkraftverket påvirker opplevelsen av landskapet og dets sammenhenger. Med grunnlag i overnevnte føringer er den visuelle influenssone for landskap gitt en ytre avgrensning på 10 km fra nærmeste vindturbin. Influensområdet omfatter dermed et område som dekker vel 200 km^2, når skjermede områder er utelatt. Alle fotomontasjer som er benyttet i konsekvensutredningen har fotopunkter som ligger innenfor influensområdet.

Influensområdet for *friluftsliv* vil stort sett være tilsvarende som for landskap, da visuelle forhold også er lagt til grunn her.

Opplevelsen av *kulturminner og kulturmiljø* vil også kunne bli visuelt berørt av et vindkraftverk. Influensområdet for dette temaet er i utgangspunktet ikke prinsipielt forskjellig fra influensområdet for friluftsliv. Det er likevel kun et fåtall kulturminner som ligger slik til at et vidt landskapsinntrykk har betydning for opplevelsen av dem.

Influensområdet for *jord- og skogbruk* omfatter vindkraftverket og de områder som blir direkte berørt.

Influensområdet for *naturtyper, vegetasjon og flora* omfatter i utgangspunktet kun planområdet og traseen for kraftledningen. Der det er naturlig å se større områder med natur- og vegetasjonstyper i sammenheng, vil influensområdet kunne strekke seg godt utenfor de direkte berørte arealer. For *vilt* (fugler og pattedyr) vil influensområdet i noen tilfeller kunne omfatte forekomster flere kilometer fra vindkraftverket. Stort sett vil kun vilt i planområdet og tilgrensende arealer bli berørt av et vindkraftverk.

For *støy* og *skyggekast* kan influensområdet defineres som de arealer som ligger innenfor soner der det er overskridelser i forhold til gjeldende grenseverdier. Grenseverdiene er imidlertid basert på hvilke nivåer som gir helseskader, og både støy og skyggekast kan gi ulemper utenfor denne sonen.
Blir avstanden mer enn 2-3 km fra nærmeste turbin, vil sjelden støy og skyggekast oppleves som et problem.

For *tamreinen* vil influensområdet omfatte alle de områder der dyrene responder negativt på tiltaket og sidevirkninger av tiltaket (økt ferdsel). For *reindriften* som næring vil også lokale påvirkninger innenfor reinbeitedistriktet ha betydning for bruken av et større areal i distriktet.

7.2 Landskap

7.2.1 Status

Influensområdet for landskap omfatter deler av Porsangerhalvøya nordvest i Finnmark. Området er preget av vekslingen mellom ytre kystbygder, fjorder og indre dalstrøk. Ytterst ligger en brem av større og mindre øyer, som en avgrensning mellom det åpne havet og fjordstrøkene innenfor. Fra fjordbotnene strekker markante dalfører seg langt inn landet. Overgangen fra fjell til fjord er ofte markant brattkyst. I influensområdet er disse overgangene markert ved den større øya Kvaløya som ligger i ytre fjordstrøk. Herfra skjærer Repparfjorden og Revsbotn inn i landet, som fortsetter som de markante U-dalene Repparfjorddalen og Russelvdalen inn i landet. En rekke andre og mindre dalganger er med på å stykke opp landformene. Mellom fjordløp og dalganger ligger det markante fjellplatåer med fjellhei og viddepreget storhei i høyder mellom 3-600 moh. Aller lengst i sør ligger

Sennalandet, som kanskje er det området på Porsangerhalvøya framfor noen som har tydeligst viddepreg som kan minne om Finnmarksvidda lengre sør.

Tregrensen i området går ved ca. 200 moh. Det meste av landarealet består dermed av treløs fjellvidde over 2-300 moh. Kun nede i de laveste dalførene er vegetasjonen omfattende, hvor den kan være svært frodig, med tett skog av vesentlig fjellbjørk. Ellers er gjerne vegetasjonsbildet frodig også i de lavere fjellheier, med tett dekke av gress- og lyng. De høyereliggende områdene på mellom 500- 700 meter er særdeles skrinne vegetasjonsmessig, og ofte dekket av omfattende blokkhav med små og store steiner som helt eller delvis dekker markflaten over større eller mindre områder (figur 7.2).

Figur 7.2. *Landskaps- og vegetasjonstrekk i planområdet*

Kystområdene har en åpnere karakter enn fjordbygdene og dalførene, der landskapets storformer har en skjermende effekt og deler landskapet inn i mindre rom. Oppe på platåene åpner landskapet seg ut igjen, hvor horisonten og vidsynet kan være omfattende.

Bebyggelse og andre menneskelige inngrep setter lite preg på omgivelsene i influensområdet. Her er også sammenhengende områder med villmarkspreg fra fjord til fjell, som er forholdsvis utbredt i Finnmark, men uvanlig i landssammenheng.

Bebyggelsen er altoverveiende nær fjorden og spredt, men med enkelte konsentrasjoner. Bosetningen har på grunn av den nære tilknytningen til havet og fisket som en av de viktigste næringsveier alltid vært kystnær, noe som fremdeles preger bosetningsmønsteret. Det aller meste av bosetningen i Kvalsund kommune ligger rundt Repparfjorden, med Kvalsund sentrum som det største tettstedet og kommunesenter. I Skaidi i Repparfjorddalen har det i den senere tid vokst fram store hyttefelter.
Det er lite tradisjonell kulturmark i området, forstått som jordbrukets kulturlandskap. Reindrift har i lang tid vært en næringsvei i området, og det er beiteområdene som utgjør regionens og landsdelens kulturlandskap. Reinbeite foregår stort sett over alt i influensområdet.

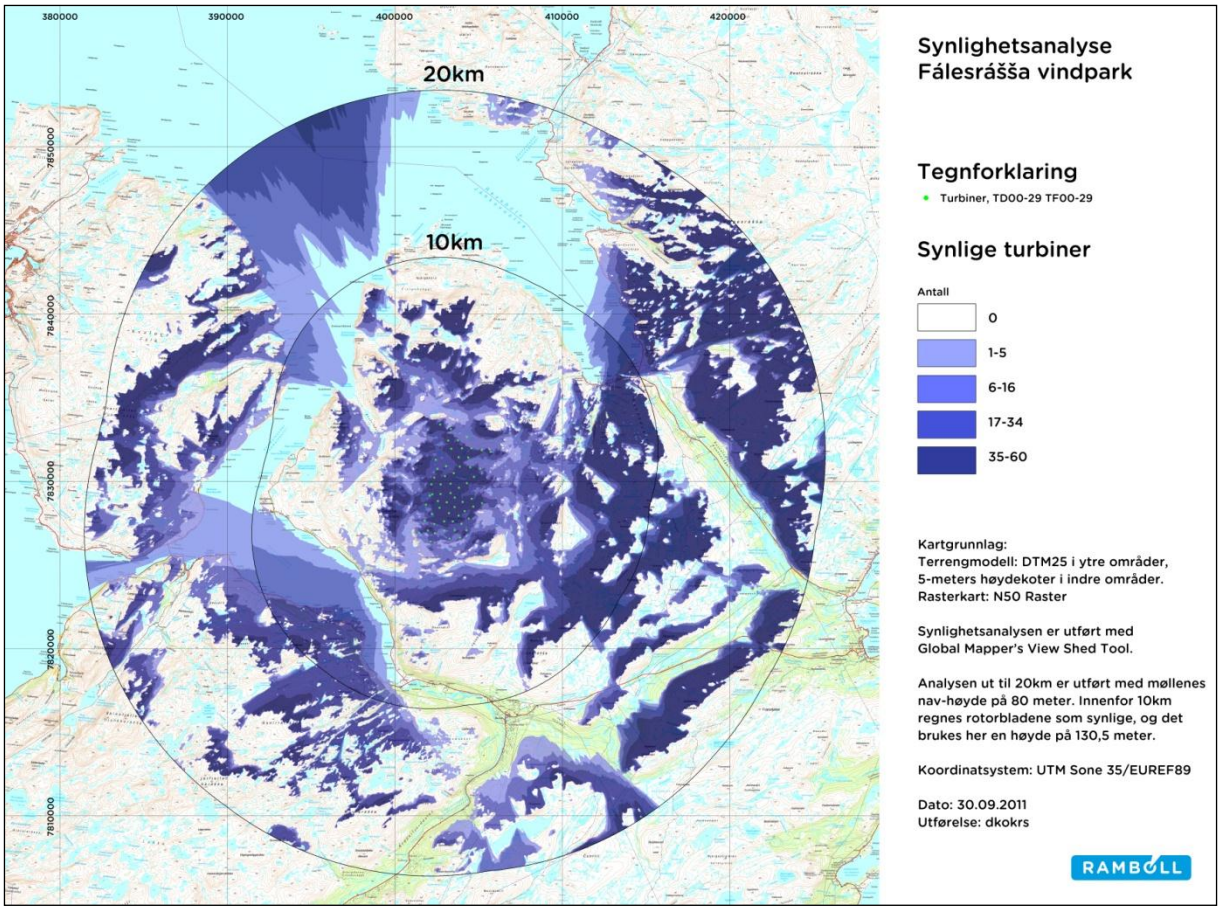
Landskapet i området er variert, men helhetlig. Området har betydelige landskapskvaliteter, men fremstår som representativt for regionen i en større sammenheng. Det er få enkeltområder eller landskapselementer som fremhever seg særskilt i forhold til øvrige omgivelser, men enkelte områder er mer inntrykkssterke enn andre. Området rundt østkysten av Revsbotn fra Kokelv nordover til Havøysund er et eksempel på dette, og Fv. 889 har fått status som Nasjonal turistvei.

7.2.2 Vurderingsgrunnlag

Synlighetskart
Synlighetskartet på figur 7.3 viser arealer innenfor 20 km fra vindkraftverket der turbiner vil være mer eller mindre synlige. Det er kun terrengoverflaten som ligger til grunn for synlighetsberegningene, og beregningene tar ikke hensyn til vegetasjon, bygninger og andre sikthindre. Vindkraftverket vil dermed kunne være synlig fra et mindre område enn det som fremgår av kartet. For den aktuelle delen av Finnmark er det imidlertid meget sparsomt med skogdekning, noe som skulle tilsi at kartet er relativt representativt for synlighetsområdet.

Fra et hvilket som helst sted i planområdet er de fleste eller alle turbiner synlige. Utenfor planområdet vil terrengskjerming og høydeforskjeller gi noe ulik synlighet fra område til område. Mer eller mindre av vindkraftverket vil være synlig fra noe i underkant av 50 % av arealene i den aktuelle 20 km sonen.

Synlighetskartet viser at vindkraftverket vil være synlig fra store deler av fjordene innenfor 20 km fra vindkraftverket. Videre vil deler eller hele vindkraftverket være synlig fra høyereliggende områder.



Figur 7.3. *Synlighetskart for Fálesrášša vindkraftverk, vist med 20 km radius*

Visualiseringer

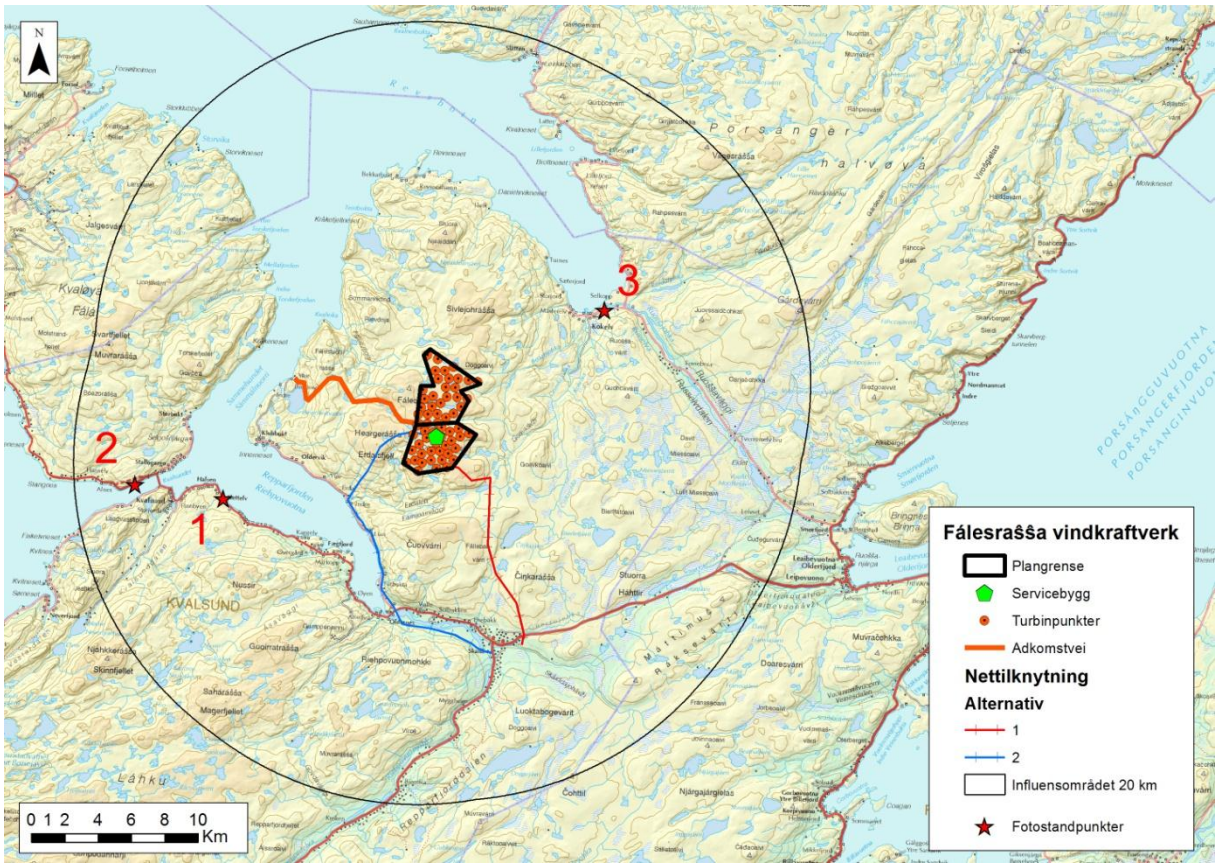
For å illustrere vindkraftverkets visuelle virkninger, er også fotomontasjer et viktig vurderingsgrunnlag. Det er laget fotomontasjer for å illustrere vindkraftverket sett fra ulike betraktningspunkt. Fotostandpunktene for visualiseringer er vist på kart i figur 7.4. Visualiseringene er tilpasset et visningsformat i A3 for en realistisk gjengivelse ved vanlig betraktningsavstand (30-40 cm). Det henvises til vedleggene i konsekvensutredningen for gjengivelse i fullt format. Turbinenes relative størrelser og visuelle inntrykk kan bare oppfattes når de ses i sammenheng og målestokk med øvrige landskapselementer i bildene. Bildene er med andre ord en forminsket gjengivelse av virkeligheten, men målestokkene er korrekte.

Fálesrašša vindkraftverk er visualisert fra følgende fotostandpunkter:

1. Slettelv: bebyggelse, Rv. 94, (figur 7.5)
2. Stalloen: samisk kulturminne, attraksjon (figur 7.6)
3. Kokelv: tettsted/bebyggelse, Kokelv Sjøsamiske Museum (7.7)

Vindkraftverket ble opprinnelig visualisert fra ytterligere to fotopunkter. I utredningsprosessen er imidlertid utbyggingsplanene redusert, noe som har ført til at

vindkraftverket ikke lengre vil være synlig fra disse punktene hhv. Klubbukt og Slåtten. De tre fotopunktene hvor vindkraftverket er synlig fremgår av figur 7.4, mens fotomontasjene fremgår av figur 7.5 – 7.7 og som A3 format i vedlegg 2.



Figur 7.4. *Fotostandpunkter for visualisering av Fálesrášša vindkraftverk.*

Figur 4.5*. Fotomontasje sett fra Slettelv*

***Figur 4.6**. Fotomontasje sett fra Stalloen*

***Figur 4.7**. Fotomontasje sett fra Kokelv*

7.2.3 Konsekvenser

Utbyggingen av Fálesrášša vindkraftverk vil endre landskapskarakteren i store deler av fjellplatået det er tenkt plassert. Fra å være et åpent og inngrepsfritt fjellplatå med betydelige visuelle kvaliteter og sammenlagt stor verdi, vil planområdet og de nære omgivelser endre karakter til et område dominert av store tekniske inngrep.

Vindkraftverkets utstrekning og omfang kombinert med landskapets åpne preg gir betydelig visuell utstrekning.. Likevel vil betydelige topografiske forskjeller gi svært varierende synlighet og landskapsdominans innenfor influensområdet. Stor variasjon i topografi vil gi betydelig skjermende virkning. Turbinene sentralt i planområdet vil kun være synlige fra tilsvarende høydedrag, og dermed på midlere og større avstander, samt fra ytre deler av influensområdet generelt, eksempelvis fra deler av fjordene. At influensområdet i stor grad

er treløst og at vegetasjonen generelt er lavvokst og marginal bidrar til å forsterke vindkraftverkets synlighet.

Deler av vindkraftverket ligger noe innpå fjellplatået, noe som begrenser den visuelle eksponeringen i forhold til tilgrensende dalganger og fjordløp noe, hvor det meste av bosetningen og viktige ferdselskorridorer ligger. På grunn av topografien og de store høydeforskjellene, er det kun de nærmeste turbinene ytterst mot platåkantene som vil være synlige fra de nærmeste lavereliggende omgivelser. I Repparfjordområdet er det først og fremst de indre områder som blir noe visuelt påvirket, mens ytre deler vil være mer skjermet. Vindkraftverket vil være minimalt synlig fra tettbebyggelsen ved Stallogargo, mens sentrum i Kvalsund vil være helt skjermet. Kokelv blir likevel en del visuelt eksponert. Vindkraftverket vil også være noe synlig langs deler av Fv. 889 (Nasjonal turistvei) langs Revsbotn inn mot Kokelv.

Vindkraftverket vil stå i kontrast til den stedegne og tradisjonelle bosetningsstrukturen og den historiske og i stor grad naturtilpassede bruken av landskapet. Et så stort teknisk inngrep vil derfor representere noe helt nytt i influensområdet. Landskapet i influensområdet er forholdsvis representativt for regionen, og det er kun noen områder som er vurdert å ha verdi over gjennomsnittet. Samtidig må det også framheves at en regional målestokk kan underkommunisere landskapskvalitetene i influensområdet – Finnmark er et fylke med mye storslått natur og betydelige landskapsverdier. Uberørt natur er sentralt for landskapskarakteren i influensområdet, og vindkraftverket vil medføre en vesentlig endring i forhold til dette inntrykket. Vindkraftverket vil medføre at et stort område med villmarkspreg fra fjord til fjell mister denne statusen.

Tiltakets samlede omfang og konsekvenser kan ikke bli ”gjennomsnittet” av vurderingene for de enkelte landskapsområder, da denne inndelingen først og fremst er et analytisk verktøy og ikke en absolutt størrelse. Ved en samlet vurdering må det også legges større vekt på nærområdene enn på tiltakets fjernvirkninger. Bortsett fra planområdet med nærområder, er tiltaket vurdert å medføre middels negative konsekvenser i enkelte områder, dette blir derfor førende for den samlede vurdering.

Samlet er Fálesrášša vindkraftverk vurdert å medføre middels negativt omfang for landskapskarakter og landskapsverdier i influensområdet, med tilsvarende **middels negativ konsekvens**.

7.3 Kulturminner og kulturmiljø

7.3.1 Status

Planområdet
Det er pr. i dag ingen kjente, registrerte automatisk fredete kulturminner eller fredete nyere tids kulturminner innenfor plangrensene eller i nærområdene. Det ble heller ikke påvist noen sikre eller antatt automatisk fredete kulturminner under befaringen. Det eksisterer lite, eller ingen, arkeologisk kunnskap om det aktuelle området, det skyldes i all hovedsak at det tidligere ikke er gjort arkeologiske befaringer eller registreringer der.

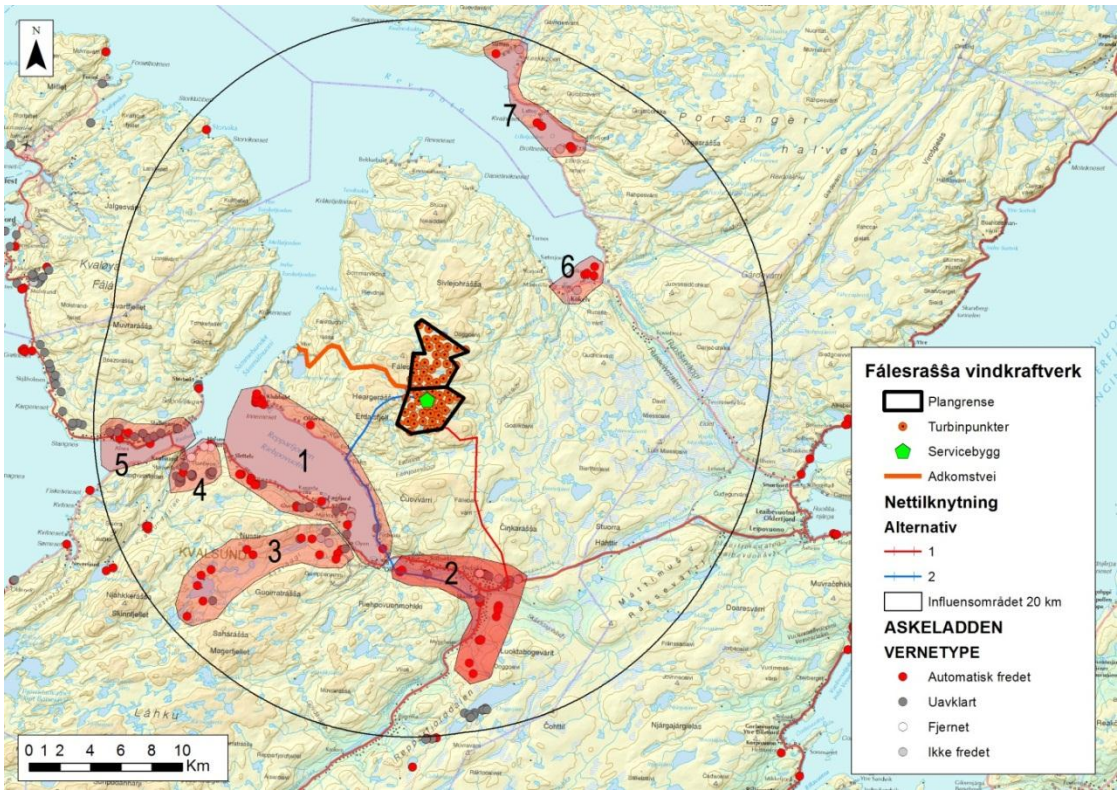
Potensialet for samiske kulturminner vurderes samlet som stort, men det antas at omfanget kulturminner vil være mindre her enn i nærområdene i de noe lavereliggende dalfører. Potensialet for steinalderlokaliteter vurderes som begrenset, men størst nær de mange småvannene i området.

Øvrig influensområde
Det er registrert mange automatisk fredete kulturminner med tilknytning til fjordnære områder ved Repparfjorden, Kokelv og Kvalsundet (figur 4.7). Også i Repparfjorddalen er det registrert en del kulturminner. For det meste dreier deg seg om samiske kulturminner, men også enkelte steinalderlokaliteter først og fremst ved kysten. Ved Klubbukt, på nordsiden av Repparfjorden ytterst mot Sammelsundet, er det en betydelig konsentrasjon av kulturminner. Her er spor fra flere perioder av steinalderen, deriblant flere hustufter fra yngre steinalder. Her er også registrert en del yngre samiske kulturminner, med teltboplasser og offersteder. Verdien av kulturminnene i de ulike områdene varierer generelt fra middels til stor, der kulturminnene i et område er vurdert som samlet kulturmiljø i kulturlandskapssammenheng.

«Stalloen» ved Kvalsundet er en naturformasjon som har vært benyttet som samisk offerstein, og det er knyttet en rekke sagn og historie til denne lokaliteten. Av andre viktige kulturminner i influensområdet kan nevnes flere steinblokker med bergkunstmotiver i Kvalsund. Disse er vurdert å ha stor verdi.

Kvalsund kirke fra 1892 er listeført, som den eneste kirken i influensområdet. Kvalsund kirke er den eneste bygningen i hele Kvalsund kommune som ble stående igjen etter tyskernes nedbrenning av Finnmark mot slutten av andre verdenskrig. Kirken har derfor stor symbolsk og lokalhistorisk verdi, samlet vurdert til stor verdi. Det er ingen vedtaksfredete bygninger i influensområdet.

Figur 7.8 gir en oversikt over beliggenheten av automatiske fredete kulturminner i det øvrige influensområdet.



Figur 7.8. *Kart over automatisk fredete kulturminner i influensområdet for Fálesrášša vindkraftverk..*

7.3.2 Konsekvenser

Planområdet

Tiltaket vil ikke direkte berøre noen kjente planområdet for vindkraftverket. Det tas imidlertid forbehold om at registreringsaktiviteten i planområdet har vært fraværende, og at gjennomføring av § 9-undersøkelser i planområdet kan føre til at registreringsstatusen blir endret.

Øvrig influensområde

I øvrig influensområde er det forholdsvis få kulturminner med særlig stor opplevelsesverdi. Disse ligger også gjennomgående i områder med liten eller ingen visuell influens fra vindkraftverket. Vindkraftverket vil ikke være synlig fra Kvalsund kirke eller ”helleristningsparken”. Vurderingene i forhold til andre og mindre synlige kulturminner er først og fremst knyttet til sammenhengene mellom disse og oppfatningen av større kulturmiljø og tiltakets innvirkning på landskapskarakteren. Tiltaket vil stort sett ha lite eller ubetydelig negativt omfang og konsekvens for kulturmiljøenes sammenheng med omgivelsene eller for deres historiske lesbarhet.

Linjetraseen for nettilknytning fram til Skaidi medfører nærføring i forhold til flere registrerte samiske kulturminner.

Samlet vurdering
Det er ingen konflikt med kulturminner eller kulturmiljø i planområdet for vindkraftverket. Tiltaket har derfor ingen direkte virkninger og konsekvenser for kulturminner.

Omfang og konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø i øvrig visuelt influensområde er stort sett små eller ubetydelige, og tiltaket vil samlet gi **liten negativ konsekvens** for kulturminner og kulturmiljø.

7.3.3 Avbøtende tiltak

Ved detaljplanlegging vil traseen for nettilknytning legges noe om ved Skaidi for å unngå nærføring i forhold til samiske kulturminner. På grunn av det lave konfliktnivået i forhold til kulturminner er det ikke foreslått andre konkrete avbøtende tiltak.

7.4 Friluftsliv og ferdsel

7.4.1 Status

Planområdet
Planområdet utgjør et hovedsakelig uberørt areal som dekker høydedragene (og delområdene) Fálesrášša og Doaresjohrášša. I dag benyttes området hovedsakelig til jakt på fjellrype og isfiske. Området brukes verken svært ofte eller av svært mange. Imidlertid anses det for deler av lokalbefolkningen som et område med til dels viktig symbolsk betydning. En samlet verdisetting av planområdet er satt til liten til middels verdi.

Øvrig influensområde
Det øvrige influensområdet omfatter områder som strekker seg inntil 20 km fra planområdet. Innenfor dette området er det flere friluftsområder av ulik kategori. I influensområdet inngår det enkelte områder med betydning for lokalt friluftsliv og ferdsel. Disse områdene framstår som alternative områder som dekker de samme aktivitetene som i planområdet. En sammenfatting bruken av ulike aktuelle friluftslivsområder i influensområdet, viser at området har middels verdi for friluftsliv og ferdsel. Influensområdet har middels verdi for friluftsliv.

7.4.2 Konsekvenser

Planområdet
En realisering av tiltaket må totalt sett ses på som negativt for bruken av planområdet til friluftsliv og ferdsel. Samlet sett vurderes tiltaket å gi middels negativ konsekvens for friluftsliv og ferdsel i planområdet.

Øvrig influensområde
I influensområdet vil visualiseringsgraden av vindparken være varierende. Enkelte av de alternative friluftslivsområdene her har relativt godt innsyn til planområdet, og en god del av vindmøllene vil kunne være synlige i terrenget. Folks reaksjoner på denne synligheten vil være forskjellig. Mens noen vil velge bort å ferdes i områder hvor de kan se turbinene, vil andre bry seg mindre om inngrep i området. I en samlet vurdering har tiltaket lite negativt omfang i influensområdet.

Ingen av de nasjonale målsettingene for friluftsliv og ferdsel vil bli hindret av utbyggingen av Fálesrášša vindkraftverk. Dette fordi det finnes alternative områder hvor i stor grad den samme aktiviteten kan utøves. Tiltaket vil sannsynligvis heller ikke redusere bruksmulighetene i området i direkte forstand.

Samlet sett vil konsekvensene for friluftslivet bli **middels negativ** ved utbygging av Fálesrášša vindkraftverk.

7.4.3 Avbøtende tiltak

- Det vil bli sikret at allmennheten fremdeles har tilgang til bruk av området i friluftslivssammenheng.
- Varselskilt om fare for iskast vil bli oppført ved atkomstveiene til vindkraftverket.
- I forkant av utbyggingen vil lokalbefolkningen gis generell informasjon om vindkraftverket og hva det kan forventes av støy, skyggekast og visuell influens.

7.5 Naturtyper og vegetasjon

7.5.1 Status

Planområdet
Det er ikke registrert noen forekomster av viktige naturtyper i planområdet. I høyereliggende deler av planområdet ble det funnet noen få, spredte voksesteder for den rødlistede planten issoleie (rødlistekategori NT – nær truet). Sannsynligvis forekommer arten spredt over hele vindparksområdet. Issoleie er relativt vanlig i høyereliggende fjellområder, og planområdet kan ikke sies å være et viktig område for arten.

Vindparkens to delområder skiller seg ikke stort når det gjelder vegetasjon og flora. Planområdet er dominert av vegetasjonsfattig fjellhei med mye bart fjell og store områder dekket av forvitringsmateriale. Det er lite vegetasjon i mesteparten av området og den vegetasjon som finnes er triviell. Det er svært begrenset med myr eller andre fuktige vegetasjonstyper. Små vann ligger spredt i området, men det ble ikke registrert noen planter i vannene og de fleste mangler sannsynligvis vegetasjon. Potensialet for forekomst av truede eller sårbare planter i området vurderes som liten.

Verdien av naturtyper og vegetasjon i planområdet vurderes til liten.

Øvrig influensområde
Det er ikke registrert noen viktige naturtyper og vegetasjonstyper i andre tiltaksområder.

7.5.2 Konsekvenser

Planområdet
Noen forekomster av issoleie (NT) vil kunne bli fjernet ved arealbeslag, men arten forekommer spredt i området slik at sannsynligheten for at en betydende del av bestanden vil bli påvirket er liten. Ellers vil forekomster av vanlige arter få noe reduserte populasjoner. Arter som forekommer på et begrenset areal vil risikere å utgå fra området. Virkningsomfanget for naturtyper og vegetasjon vurderes å bli lite negativt. Konsekvensen blir dermed ubetydelig – liten negativ.

Øvrig influensområde
Det er ikke dokumentert at tilhørende tiltak, som nettilknytning og atkomstvei, vil berøre viktige naturtyper eller viktige lokaliteter for planter

Samlet sett vil en utbygging av vindkraftverket ha lite negativt omfang for naturtyper, noe som gir **ubetydelig – liten negativ konsekvens.**

7.5.3 Avbøtende tiltak

Følgende generelle forslag til avbøtende tiltak vil tilstrebes gjennomført:
- Unngå å gjøre inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige
- Reduser terrengkjøring med anleggsmaskiner til det absolutt nødvendige
- Unngå veitraseer som medfører grøfting og drenering
- Sikre drivstofflagre og unngå avrenning ved spill

7.6 Fugl

7.6.1 Status

Planområdet
Ifølge lokalkjente er det observert snøugle ved Fálesrášša både i 2011 og noen år tilbake i tiden. Snøuglen er ansett for å være sterkt truet (rødlistet EN). Arten er avhengig av god tilgang på smågnagere og den forekommer derfor uregelmessig og med store bestandsvariasjoner fra år til år. Observasjonene ved Fálesrášša er spredt ut over en stor del av året men det er ikke kjent at arten er sett under hekketid i planområdet eller i øvrig influensområde. Området er vurdert å være i hovedsak et område som snøuglen bruker utenfor hekketid, og ikke et yngleområde.

Kongeørn, havørn og jaktfalk (rødlistet NT), er observert i influensområdet for vindkraftverket under stort sett hele året. Det er ingen kjente hekkeplasser i eller tett opptil planområdet, men det er konstaterte eller trolige hekkinger i influensområdet. Planområdet blir sannsynligvis brukt som jaktområde, men det er trolig at de viktigste jaktområdene ligger i lavereliggende områder hvor tilgangen på ryper er større.

Det er ellers lite fugl i det steinete, vegetasjonsfattige planområdet. Det er ubetydelig forskjell på vindparkens to delområder når det gjelder fugleforekomster.

Med grunnlag i planområdets beliggenhet og habitater, er det lite som tyder på at dette er viktig for trekkende eller rastende fugler. Det vil likevel være en del trekk over området, men konsentrasjonen av fugler vil trolig være lav.

I planområdet er fuglelivet stort sett representativt for distriktet. Området vurderes å ha liten verdi for fugl.

Øvrig influensområde
Det finnes hekkelokaliteter for kongeørn på flere plasser innenfor noen kilometer fra planområdet. Fjellvåk skal ha flere hekkeplasser i de bratte fjellsidene like sør og sørvest for planområdet. Også jaktfalk (NT) og havørn er stadig observert nær planområdet og hekker sannsynligvis i nærheten.

Det skal være en bra rypebestand i området og lommer og ender skal hekke i en del av de vann som finnes rundt planområdet. Videre finnes vadere som heilo, rødstilk m.fl. på fjellhei og våtmarker, samt en lang rekke spurvefugler i forskjellige habitater nær planområdet. Ca. 6 km øst for planområdet er et våtmarksområde ved Miessejávrrit som er registrert som viktig hekkeområde for våtmarksfugler, bl.a. lommer.

I et lite vann ca. 500 m nord for den planlagte atkomstveien til vindkraftverket hekket sangsvane i 2010. Brennsviksvatnet, som veitraseen går tett forbi, er i Naturbasen registrert som beiteområde for lommer.

I området ved traseen for nettilknytning er det registrert noen viktige funksjonsområder for fugl. Dette er til dels tatt opp i et separat notat som omhandler data unntatt offentligheten. Traseen går også tett innpå raste- og yngleområder for flere fuglearter ved Repparfjordbotn. Området vurderes å ha middels - stor verdi.

Artsmangfold og tettheter av fugl i det øvrige influensområdet vurderes også å være stort sett representativt for distriktet, men hekkeområder for ørner og jaktfalk hever likevel verdien av området til stor.

7.6.2 Konsekvenser

Planområdet (vindkraftverket)
Arealbeslag og unnvikelseseffekter vil kunne føre til en viss reduksjon av bestandene av noen fuglearter i planområdet. Kollisjoner med vindturbiner vil kunne drepe noen hekkefugler i planområdet og rovfugler som jakter i området. Antallet fugler som blir drept vurderes å bli relativt begrenset, da planområdet ikke er et særlig attraktivt område for fugl. Det vurderes at antallet drepte fugler vil bli så lite at det ikke vil påvirke bestandene i influensområdet i nevneverdig grad.

Selv om det ikke er noe som tilsier at Fálesrášša skulle være et viktig område for trekk av fugl, må det likevel forventes at et antall trekkende fugler vil bli drept av kollisjoner med turbiner. Imidlertid vil antallet drepte fugler neppe bli så stort at det får negative effekter på populasjonsnivå.

Utbygging og drift av selve vindkraftverket forventes *i liten grad vil redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter eller forringe deres levevilkår*. Virkningsomfanget vurderes å bli lite - middels negativt og konsekvensen bli liten negativ.

Øvrig influensområde
Sangsvane er kjent for å være svært følsom overfor forstyrrelser ved hekkeplassen. Hekkeplassen som blir berørt vurderes imidlertid å ligge så langt unna at fuglene ikke vil bli påvirket av forstyrrelser fra trafikk på veien. Økt ferdsel av mennesker til fots vil imidlertid kunne føre til alvorlige forstyrrelser hvis disse beveger seg nær hekkeplassen. Anleggsarbeid vil også kunne forstyrre svanene, men om arbeidet legges utenfor hekketid vil dette elimineres.

Fugler vil kunne bli drept gjennom kollisjoner med kraftlinjene, men effektene på bestandsnivå vurderes å bli små eller ubetydelige.

Ryper, andefugler, lommer, vadere m.fl. vil kunne risikere som beveger seg i området ved kraftledningen vil risikere å kollidere med vindturbiner eller ledninger.

Utbyggingen av vindkraftverket vurderes *stort sett ikke vil endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres levevilkår* i det øvrige influensområdet. Dette gjelder også virkningene av atkomstvei og nettilknytning. Virkningsomfanget vurderes derfor til lite negativt og konsekvensen til liten - middels negativ.

De samlede konsekvenser for fugl ved en utbygging av Fálesrášša vindkraftverk er vurdert til **liten - middels negativ**.

7.6.3 Avbøtende tiltak

For å unngå unødvendige negative virkninger på fugl vil følgende avbøtende tiltak tilstrebes gjennomført:

- Unngå eller begrense anleggsarbeid i fuglenes hekketid, da mange fuglearter er spesielt sårbare for forstyrrelse i denne perioden.
- Begrense samtidig anleggsarbeidet til deler av planområdet slik at det i mest mulig grad er tilgang til uforstyrrede områder under anleggsfasen.
- Arealbruk og arealbeslag bør begrenses til absolutt nødvendig areal.
- Hvis der blir brukt helikoptertransport, bør denne begrenses mest mulig under fuglenes hekketid og den bør følge spesielle ruter slik at fuglene lettere tilpasser seg helikopter-trafikken.
- Se også notat unntatt offentligheten

7.7 Andre dyrearter

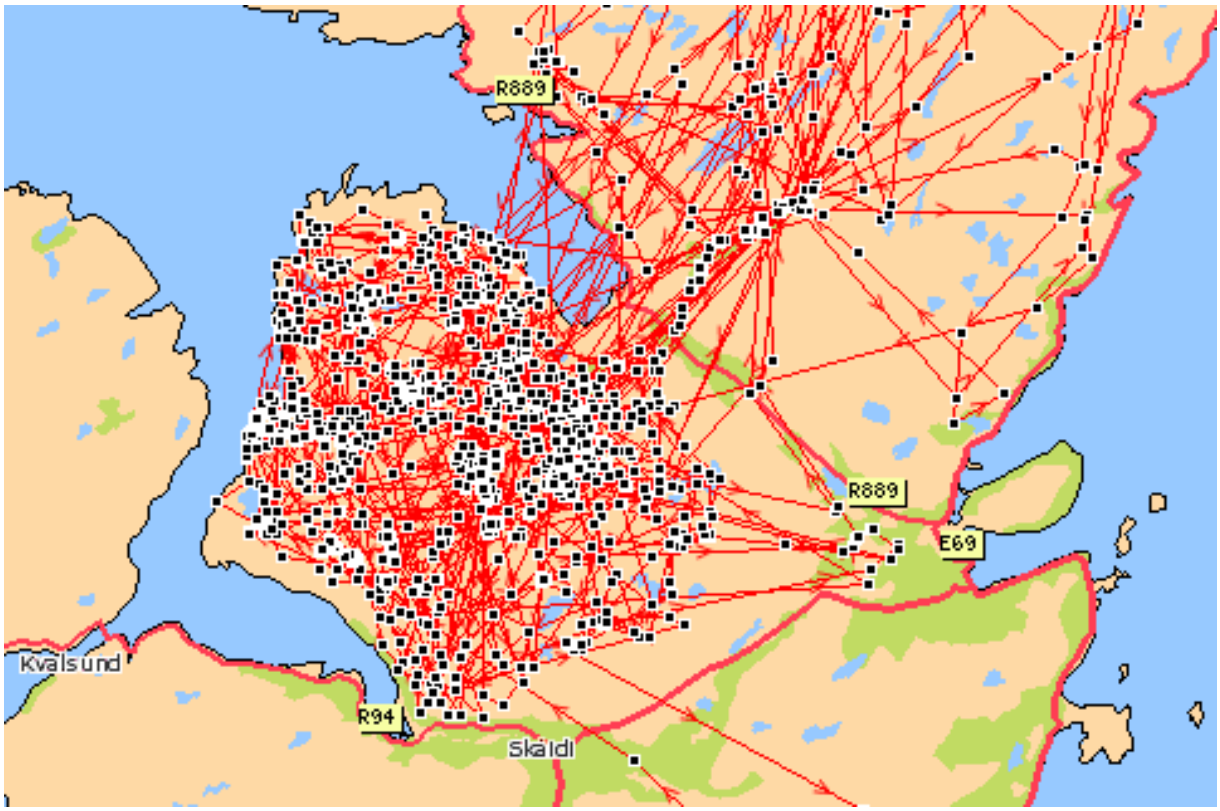
7.7.1 Status

Jerv (rødlistet EN) bruker både planområdet og tilgrensende områder regelmessig gjennom året (figur 7.9). Med grunnlag i funnmaterialet er det sannsynlig at jerv yngler nær planområdet. Gaupe (rødlistet VU) benytter planområdet i forbindelse med vandring mellom forskjellige funksjonsområder i lavlandet.

Elg er det eneste forekommende hjortedyret i influensområdet. Elgen holder seg imidlertid i hovedsak nede i lavlandet, og det er lite elg i fjellsidene opp mot planområdet. Det kan imidlertid være en del elg i dalgangene som krysses av kraftlinjen mot Skaidi, men det er usikkert hvilken betydning disse områdene har.

Flere andre dyrearter som er vanlige i regionen forekommer i plan- og influensområdet, bl.a. hare og lemen som er viktig føde for mange rovdyr. I kystområdene rundt planområdet finnes bl.a. oter (VU). Det er lite sannsynlig at oter skal ha noen viktige funksjonsområder i planområdet for selve vindparken, men det kan ikke utelukkes at det finnes funksjonsområder for arten i tilknytning til adkomstvei og nettilknytning.

Da planområdet sannsynligvis er yngleområde for jerv og trekkområde for gaupe, vurderes det å ha stor verdi. Det gjøres ingen forskjell på verdiene i vindkraftverkets ulike delområder.



Figur 7.9. *Bevegelsesmønster hos en radiomerket jervehann i og ved planområdet (kart fra SNO).*

7.7.2 Konsekvenser

Planområdet

Det aktuelle utbyggingsområdet er meget skrint og næringsfattig, og området er sannsynligvis ikke et permanent leveområde for særlig mange dyr. For de dyrene som bruker området i dag, kan vindkraftanlegget, veier og kraftledninger kunne fungere som en barriere og redusere mulige trekkveier over fjellet. Videre vil arealbeslag fra vei og master gi permanente forandringer i naturmiljøet og i noen grad påvirke næringstilgangen. Under anleggsfasen er det trolig at både gaupe og jerv vil unngå en sone rundt de deler der det pågår arbeid. Sannsynligvis vil noen dyr unngå å oppholde seg i eller ferdes gjennom vindkraftverket.

Det er høyst usikkert hvordan gaupe og jerv vil reagere på vindkraftverket. Gaupe kan være relativt tilpasningsdyktig til menneskelig aktivitet og kan for eksempel forekomme tett innpå bebygde områder. Det er derfor ikke utelukket at gauper kan komme til å trekke gjennom området også når vindkraftverket er i drift. Jerv er vanligvis mer sky og vil trolig unngå vindparken i større grad.

Øvrig influensområde

Utbyggingen av vindkraftverket vil i liten grad berøre dyr som er knyttet til det øvrige influensområdet, men noe unnviking hos større og/eller sårbare arter som elg, jerv og gaupe

må kunne forventes. For små pattedyr vil trolig kun dyr som lever i grenseområdet til vindkraftverket bli berørt.

Bygging av adkomstvei og kraftlinje vil gi forstyrrelser som indirekte kan føre til reduserte leveområder i anleggsperioden.

De samlede konsekvenser for andre dyrearter vurderes til **middels negativ.**

7.7.3 Avbøtende tiltak

Bom på anleggsvei vil redusere graden av forstyrrelse da den vil medføre at menneskelig ferdsel inn i området blir mer begrenset enn det en åpen vei ville ha lagt opp til.

7.8 Samlet belastning

Det er planer på etablering av flere vindkraftverk langs kysten av Finnmark. Det nærmeste er Kvalsund vindkraftverk, ca. 11-12 km SSV for Fálesrášša vindkraftverk. Så vidt kjent er det også planer på til sammen tre vindkraftverk i de tilgrensende kommunene Hammerfest og Måsøy. Når det gjelder samlede konsekvenser for biologisk mangfold vil problematikken først og fremst gjelde trekkende fugl. Den samlede belastningen vil kunne bli betydelig for populasjoner der en betydelig del av bestanden trekker gjennom områder med mange vindkraftverk. Da det ikke er kjent, og heller ikke noe som tilsier, at området for Fálesrášša vindkraftverk er viktig for trekkende fugl er det ikke trolig at vindkraftverket i vesentlig grad vil bidra til denne problematikken.

7.9 Inngrepsfrie områder (INON)

Inngrepsfrie områder defineres som alle områder som ligger mer enn en kilometer (i luftlinje) fra tyngre tekniske inngrep Offentlige og private veier samt jernbanelinjer med lengde over 50 meter, kraftlinjer, magasiner, kraftstasjoner, vannstandsendringer, regulerte bekker og elver, rørgater i dagen, kanaler, forbygninger og flomverk, m.m. tilhører kategorien tyngre tekniske inngrep. Inngrepsfrie naturområder er inndelt i soner basert på avstand til nærmeste inngrep:

Inngrepsfri sone 2 : 1 – 3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
Inngrepsfri sone 1 : 3 – 5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
Villmarkspregede områder : > 5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep

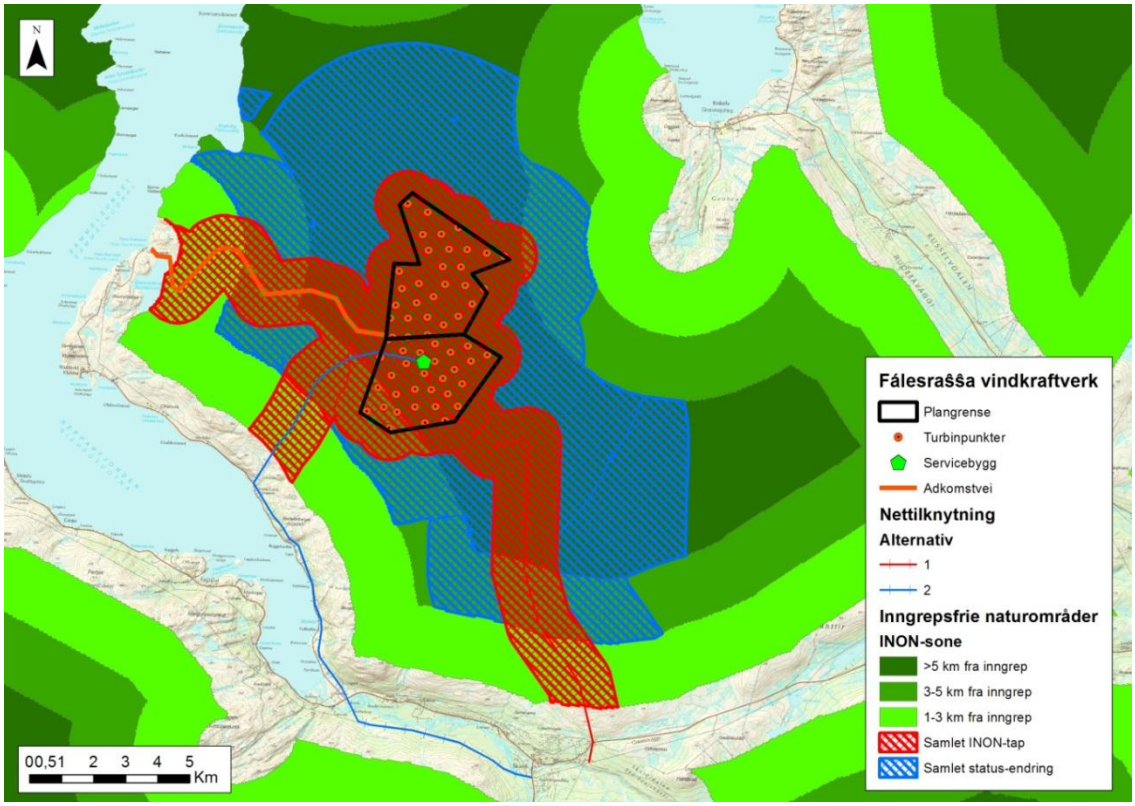
Områder som ligger mindre enn en kilometer fra tyngre tekniske inngrep betegnes som inngrepsnære.
INON-områder sone 2 gis generelt middels verdi, mens sone 1 og villmarkspregede områder gis stor verdi, men utbredelse og beliggenhet må tas med i betraktning.

7.9.1 Status

Tiltaksområdet ligger i en del av landet som har de mest urørte og villmarkspregede områdene i Norge. Det er stort sett kun de relativt sett få veiene langs kyst og dalfører som avgrenser og stykker opp de ellers store urørte områdene. Langs enkelte veier ses også gamle e-linjer med mange linjespenn. INON-områdene dekker store deler av fjellplatåene og fjellheiene, og omfatter alle tre soner (figur 7.10). Her er også områder med villmarkspreg fra fjord til fjell, som stort sett kun forekommer i Finnmark, men som til gjengjeld er forholdsvis vanlig her.
Hele planområdet er inngrepsfritt og i stor grad villmarkspreget. Siden det er veier og noe bebyggelse i sør og øst, går det her en gradient fra inngrepsnært via sone 2 og 1 til villmarkspreget. Til tross for disse avbruddene i dalførene, må INON-området i planområdet ses i direkte sammenheng med tilsvarende høyereliggende INON-områder i alle himmelretninger. INON-området i plan- og influensområdet vurderes å ha stor verdi.

7.9.2 Konsekvenser

Utbygging av Fálesrášša vindkraftverk vil medføre et samlet frafall av INON på totalt 53,7 km^2
ved nettilknytning alternativ 1. Samlet vil alle tiltak medføre at 82,9 km^2 ved nettilknytning alternativ 1 får endret INON-status, dvs. nedgradering fra villmarkspreg til sone 1 og sone 2 og fra sone 1 til sone 2. Aktuelt areal som utgår fremgår av figur 7.10.



Figur 7.10. *Frafall og endret status for INON-områder i influensområdet for Fálesrášša vindkraftverk.*

Samlet frafall og statusendring vil medføre at kategorien «villmark fra fjord til fjell» omtrent opphører for dette INON-området. Dette er en egen INON-kategori som Finnmark er nærmest alene om, men som er forholdsvis vanlig utbredt her. Det negative omfanget vurderes likevel som betydelig. Samlet vurderes utbyggingen av Fálesrášša vindkraftverk å medføre stort negativt omfang og tilsvarende **stor negativ konsekvens** for INON.

7.10 Verneområder

7.10.1 Status

Deler av planområdet for Fálesrášša vindkraftverk ligger innenfor nedslagsfeltet til Kokelva (figur 7.11), som er et vassdrag som er vernet mot kraftutbygging. Det vernede vassdraget er vurdert å ha stor verdi.

Figur 7.11. *Beliggenhet av det verna vassdraget Kokelv*

7.10.2 Konsekvenser

Utbyggingen av Fálesrášša vindkraftverk vil direkte berøre en mindre del av Kokelvvassdraget, både gjennom nettilknytning og spesielt vindkraftverket. Hvis det tas normal hensyn ved detaljplanlegging og anleggsarbeid, vil det vernede vassdraget bli relativt lite berørt. Muligens vil det kunne bli noe partikkelavrenning til perifere vann og små bekker under anleggsfasen, men virkningene vurderes å bli små og lokale. Virkningsomfanget vurderes å bli intet - lite negativt og konsekvensen blir **ubetydelig – liten negativ** for det vernede vassdraget..

7.10.3 Avbøtende tiltak

Da fjerning av enkeltturbiner kun vil gi begrensede virkninger på frafallet av INON, foreslås ingen avbøtende tiltak.

7.11 Støy

Støy fra vindturbiner består av mekanisk og aerodynamisk genererte lydbidrag. Den mekanisk genererte lyden har sammenheng med roterende deler i gir og generator. Forbedringer i konstruksjon i de siste generasjoners vindturbiner har ført til andelen mekanisk generert lyd er svært liten. Den aerodynamisk relaterte lyden oppstår når luften passerer rotorbladenes bakkant, særlig de ytterste delene hvor hastigheten er størst. Støyen er mer bredspektret (sus), og lydnivået varierer i takt med at rotorbladene passerer tårnet, og støyen kan derfor oppleves som pulserende. Støy som varierer i styrke kan oppleves mer sjenerende enn stasjonær støy. På avstand og med flere turbiner i drift vil lyden oppleves som relativt konstant siden rotorene ikke går i takt. Det totale lydbildet fra vindturbiner inneholder vanligvis ikke rentoner. Hørbarheten av lyden vil være bestemt av flere forhold, blant annet avstand, vindretning, vindstyrke samt naturlig bakgrunnsstøy (fra vind, sjø og annet).

Bakgrunnsstøy
Lyd som ikke kommer fra vindkraftverket betegnes her som bakgrunnsstøy. Bakgrunnsstøy forårsakes blant annet av menneskers aktivitet, vind og ellers lyder fra naturen. Både lyd fra vindturbiner og den delen av bakgrunnsstøyen som forårsakes av vinden, øker med vindstyrken. Undersøkelser fra Nederland og England viser at spesielt over 8 - 10 m/s vindstyrke (målt 10 m over bakken) øker bakgrunnsstøynivået mer enn turbinenes lydnivå. Bakgrunnsstøyen vil dermed ha en tendens til bedre å maskere lyden fra turbinene ved mye enn ved lite vind. Det er derfor vanlig å vurdere støyen fra vindturbiner ved 8 m/s vindstyrke, som er den vindhastigheten der støyen er mest hørbar (”støykritisk vindstyrke”).

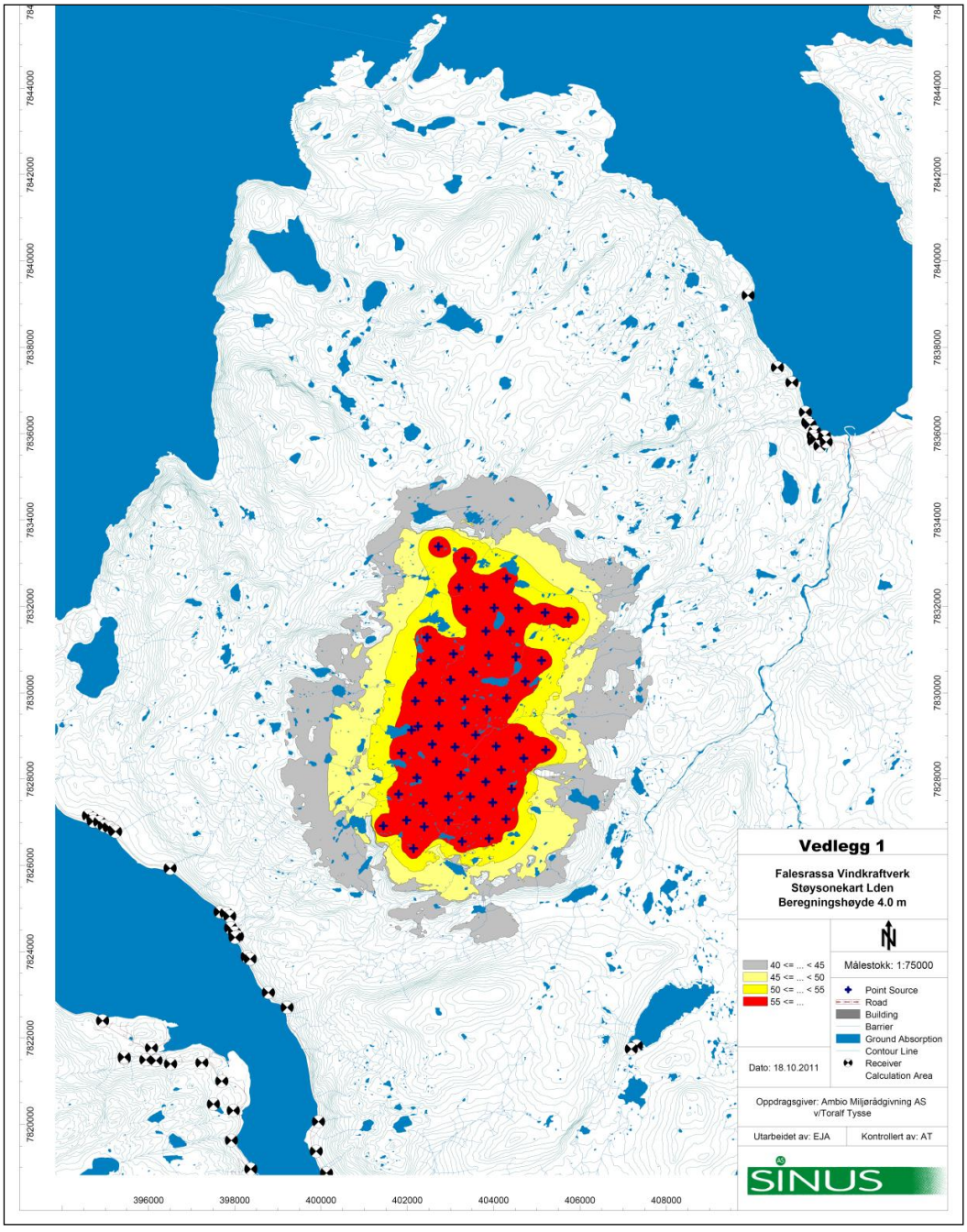
Dersom mottakerpunkt ligger godt skjermet for vind for eksempel nede i en dal, kan maskeringen av vindturbinstøyen fra vindsus helt forsvinne. I slike tilfeller vil støyen fra vindturbinene ikke maskeres av bakgrunnsstøyen og støyen vil øke ved vindhastigheter over 8 - 10 m/s. En vindskyggesituasjon kan føre til at støy fra vindturbinene er godt hørbar ved høye vindhastigheter. Hørbarheten kan bli bestemt av andre typer støy ved mottakeren (veitrafikkstøy, elvesus, støy fra tekniske installasjoner, mv).

Turbiner med variabel hastighet roterer langsommere ved lav vindhastighet, og vil derfor ha lavere støynivå når bakgrunnsstøyen er lav.

7.11.1 Konsekvenser

Støyberegningene viser at ingen bygninger (støymottakere) vil ha støynivåer som medfører at de blir liggende i gul eller rød sone (figur 4.12). Det er heller ingen bygninger som har et støynivå på over L_{den} = 40 dB. Dette gjelder både for planområdet samlet sett og for hvert enkelt delområde separat.

For friluftsområder er det lagt til grunn en grense på L_{den} = 40 dB. Støynivået i planområdet ligger godt over denne grensen. I en avstand på 2 – 3 km og utover fra nærmeste turbin ligger støynivået under L_{den} = 40 dB.



Figur 7.12. *Støysonekart for Fálesrášša vindkraftverk*

Da ingen boliger vil ha støynivåer som medfører at de ligger i rød, gul eller grå sone, vurderes støypåvirkningen som meget begrenset. Samlet sett vurderes konsekvensene med støy som **liten negativ.** I denne vurderingen er det lagt til grunn at planområdet ikke er definert som et viktig område for rekreasjon, natur- og friluftsinteresser.

7.11.2 Avbøtende tiltak

Da ingen boliger vil ha støynivåer som er overskridelser i forhold til gjeldende retningslinjer, anbefales ingen avbøtende tiltak.

7.12 Skyggekast

7.12.1 Status

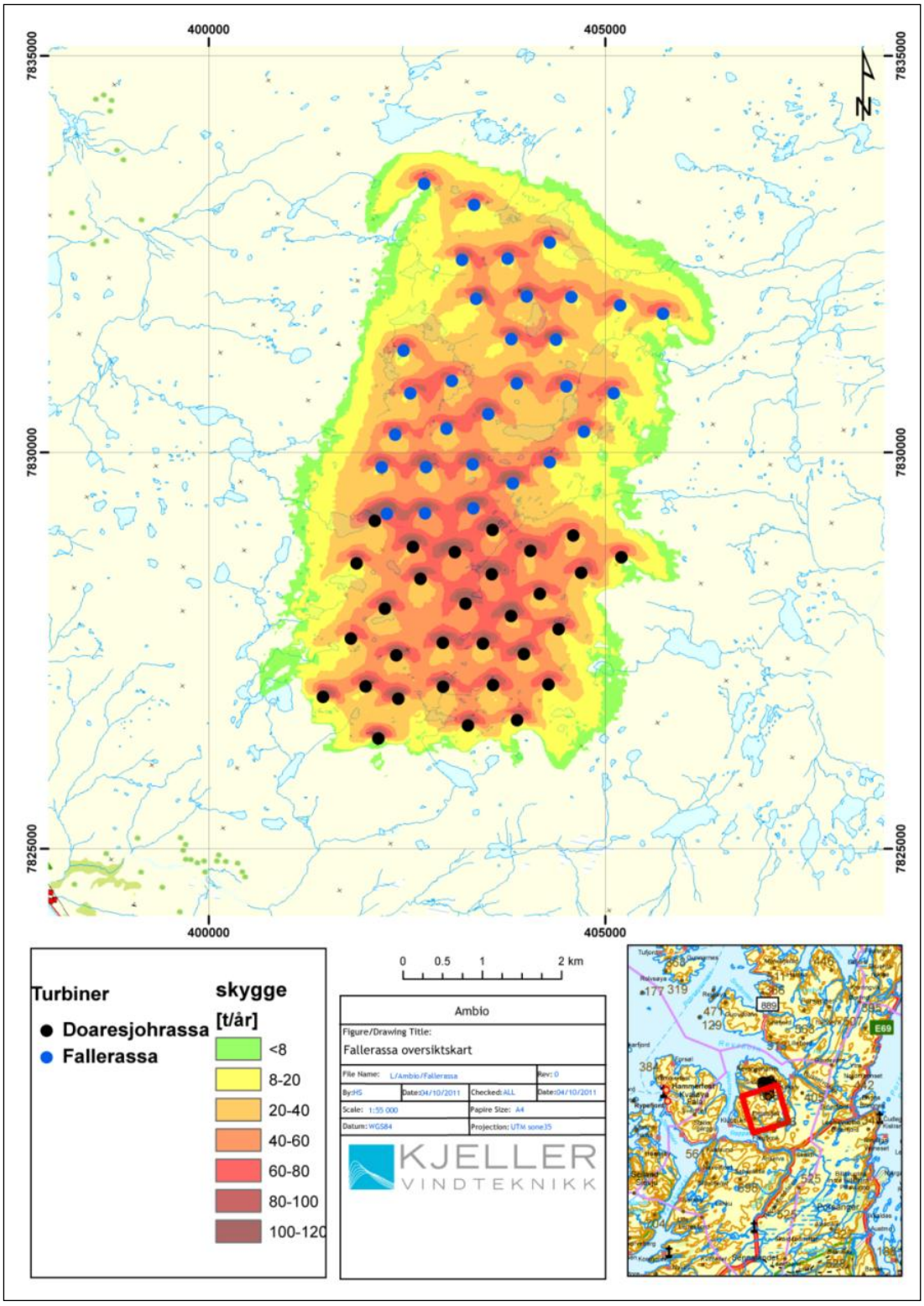
Det foreligger ingen fenomener i influensområdet som kan sammenlignes med skyggekast fra vindturbiner.

7.12.2 Konsekvenser

Figur 7.13. viser utbredelsen av faktisk skyggekast i tilknytning til Fálesrášša vindkraftverk. Kartet viser at kun planområdet og en sone på ca. 1 km utenfor turbinene vil utsettes for skyggekast. Ingen boliger vil bli berørt. Ingen relevante retningslinjer vil dermed bli oversteget ved drift av Fálesrášša vindkraftverk. Samlet sett vurderes konsekvensene med skyggekast til **liten negativ.**

7.12.3 Avbøtende tiltak

Ingen avbøtende tiltak vurderes som aktuelle for Fálesrášša vindkraftverk med tanke på skyggekast og refleksblink.



Figur 7.13. *Utbredelsen av faktisk skyggekast ved å realisere utredningslayouten for Fálesrášša vindkraftverk*

7.13 Annen forurensing

7.13.1 Status

Nedslagsfelt
Utbyggingsområdet berører flere små vassdrag som drenerer til nærliggende fjordområder.

Drikkevannskilder
Det er ingen offentlige drikkevannskilder i nedslagsfeltet for de vassdragene som planområdet drenerer til.

Forurensingsforhold
Vår, sommer og høst benyttes planområdet som beiteområde for tamrein. Det foregår imidlertid ikke beite av småfe i området, da beiteressursene for disse er helt marginale.

Under reinens beiteperioder, og spesielt om sommeren, vil det være tilførsel av koliforme termostabile bakterier i området.

Området er ikke påvirket av noen form for antropogen forurensing bortsett fra den som tilføres gjennom luftforurensninger.
I forhold til områder med tilsvarende beliggenhet i regionen, må det antas at planområdet er relativt representativt hva gjelder forurensningssituasjon.

Avfallshåndtering
Avfallsforskriften regulerer avfallshåndteringen, og hvordan dette skal foregå. Farlig avfall skal håndteres atskilt fra annet avfall. Alle bedrifter som produserer mer enn 1 kg farlig avfall pr år er pliktig til å levere avfallet til godkjent avfallsmottak for videre transport og sluttdisponering.

7.13.2 Konsekvenser

Anleggsfasen
Anleggsfasen for Fálesrášša vindkraftverk vil stort sett omfatte tradisjonelle anleggsarbeider med framføring av veier og transport og etablering av turbiner. Det vil primært være nærliggende vassdragsgreiner og jordsmonn ved anleggsstedet som vil være utsatt for eventuell forurensning.
Ved normal aktivitet skal det ikke være søl eller spill av betydning. Det meste av utstyret er dessuten sikret med systemer som skal fange opp eventuelle søl i tanker.
Hendelser som kan føre til at det oppstår uønskede utslipp i forbindelse med anleggsarbeidet er for eksempel lekkasjer, velt av anleggsmaskiner og tanker, spill ved påfyll av drivstoff på arbeidsstedet (overfyll, tankbrudd/slangebrudd). Det største enkeltutslippet

vil kunne bli forårsaket av at en lokal full drivstofftank springer lekk, f. eks. som følge av en påkjørsel, og hele volumet renner ut.

Det er under anleggsperioden de største avfallsmengdene vil bli generert, både når det gjelder næringsavfall og farlig avfall. Mengde farlig avfall som vil bli generert under anleggsfasen er avhengig av bl.a. omfanget av grunnarbeider, behov for injeksjonsarbeider og valg av maskinpark. Strategi for service og vedlikehold av maskinparken vil også påvirke mengden farlig avfall som må håndteres i forbindelse med anleggsdriften.

Driftsfasen
Sannsynligheten for at et havari skal skje med en vindturbin vurderes som svært liten. Erfaringstall fra Danmark tilsier en sannsynlighet for havari på 1:22 500 pr. turbin/år. Dårlig vedlikehold antas å være årsaken til møllehavariene i Danmark.
Ved normal drift skal utslipp fra vindturbinen ikke skje. Opplysninger om oljemengder i en girløs Siemens 3 MW turbin er innhentet fra Siemens, men firmaet ønsker ikke at disse opplysningene skal offentliggjøres. Da dette dreier som en girløs turbin, vil mengden oljeholdige væsker være noe mindre enn tilsvarende turbiner med gir.
I driftsfasen vil det generelt genereres beskjedne mengder med avfall. De største avfallsmengdene vil være knyttet til næringsavfall fra servicebygget, samt ulike typer emballasje i forbindelse med vedlikeholdsarbeid. I forbindelse med driften av de enkelte vindturbinene vil det oppstå noe farlig avfall, i all hovedsak spillolje og brukte oljefilter. De faktiske mengder vil være avhengig av hvilken turbintype som velges, og service og vedlikeholdsbehovet for disse.

Samlet vurdering
Potensialet for forurensning i forbindelse med anlegg og drift av Fálesrášša vindkraftverk er primært knyttet til risiko for uønskede hendelser. Sannsynligheten for uønskede hendelser som kan resultere i større utslipp er vurdert som liten, og risikoen for utslipp som akseptabel. Ingen drikkevannskilder forventes å bli påvirket av utbyggingen, både på grunn av risikoen for utslipp er liten og at drikkevannskildene ligger langt fra planområdet. Under forutsetning av at aktivitetene knyttet til anlegg og drift blir planlagt gjennom et miljøoppfølgingsprogram og i foreslåtte avbøtende tiltak, vurderes tiltaket å ha **ubetydelig konsekvens**.

7.13.3 Avbøtende tiltak

Anleggsfasen
Det vil bli sørget for en forsvarlig oppbevaring og lagring av drivstoff, oljer, kjemikalier og avfall i anleggsfasen. Den faste drivstofftanken vil monteres på en betongsule med oppsamlingskapasitet.

Veistrekninger som ligger utsatt til vil bli sikret slik at utforkjøring ikke skjer. Erosjonsbegrensende tiltak vil iverksettes der dette er nødvendig.

Ved fare for stor partikkelavrenning til vassdrag, vil det utarbeides en plan for avskjæring av deler av nedbørfeltet og for etablering av sedimentasjonsdammer, evt. løsmasseinfiltrasjon. Tiltakshaver vil stille krav til ansvarlig entreprenør om at anleggsmaskiner som er eldre enn 1 år gjennomgår årlig service.
Inngrep i vannstrenger skal som et utgangspunkt ikke skje.

Driftsfasen
Det vil bli utarbeidet driftsrutiner og prosedyrer for all håndtering av farlig avfall og tiltak ved uhellsutslipp.

7.14 Verdiskaping

7.14.1 Status

Kvalsund kommune ligger ute ved kysten i Vest-Finnmark, mellom Hammerfest og Alta. Kommunen har i dag i underkant av 1 000 innbyggere, etter nedgang på vel 360 innbyggere de siste 20 år. Denne nedgangen ventes dessverre å ville fortsette. SSBs framskriving av folketallet (MMMM11) viser en nedgang i befolkningen på ytterligere 300 innbyggere fram til 2030.

Kvalsund kommune har i dag i overkant av 380 arbeidsplasser til en yrkesaktiv befolkning på vel 460 mennesker, og dermed et stort behov for nye arbeidsplasser lokalt. Arbeidstakere i Kvalsund pendler i hovedsak til Hammerfest, men noen også til Alta. Innpendlingen kommer i hovedsak fra Hammerfest og Porsanger. Jordbruk og fiske var tidligere basisnæringer i kommunen, men disse næringene har etter hvert blitt mindre viktig for sysselsettingen. Ved siden av offentlig tjenesteyting er i dag varehandel, industri og bygg og anleggsvirksomhet de viktigste næringene i kommunen. Turismen er lite utviklet i Kvalsund og står bare for rundt 20 arbeidsplasser.

I tillegg til vindparkplanene, er det under utredning planer for gjenåpning av kobbergruvene i Kvalsund, denne gang ved Nussir. Kommer gruvedrift i gang i kommunen kan den gi 150 - 200 nye arbeidsplasser.

Sysselsetting
Anleggsfasen
Ved bygging av vindparken vil vindturbinene komme ferdig bygget i store deler fra utlandet og bli montert på stedet. Norske og regionale leveranser til anlegget begrenser seg derfor til prosjektering og prosjektledelse, bygging av fundamenter og anleggsveier og ellers

produksjon av kabler. Til sammen gir dette beregnede norske vare- og tjenesteleveranser med en verdiskapning på nær 480 millioner 2011-kr, eller 20 % av totalkostnadene, med hovedtyngden av verdiskapningen innenfor bygge- og anleggsvirksomhet, industri, forretningsmessig tjenesteyting og kraft og vannforsyning. Den regionale andelen av denne verdiskapningen i Finnmark er beregnet til 238 millioner 2011-kr eller 50 %. Lokalt i Kvalsund ventes vare- og tjenesteleveranser for 63 millioner 2011-kr. Vare- og tjenesteleveransene fordeler seg på delvindparkene omtrent proporsjonalt med investeringene.

Med utgangspunkt i verdiskapningen i de beregnede leveransene til vindparken beregnes sysselsettingsmessige virkninger ved hjelp av virkningskoeffisienter hentet fra nasjonalregnskapet. I henhold til dette finner en at bygging av vindparken ventes å ville gi en nasjonal sysselsettingseffekt på rundt 700 årsverk, fordelt over 4-5 år, med hovedvekt på bygge- og anleggsvirksomhet, industri og forretningsmessig tjenesteyting. På regionalt nivå i Finnmark er sysselsettingsvirkningene beregnet til nær 270 årsverk, med hovedvekt på bygge- og anleggsvirksomhet. Lokalt i Kvalsund venter man sysselsettingsvirkninger på nær 60 årsverk. Også her fordeler virkningene seg på de to delvindparkene omtrent proporsjonalt med investeringene.

Konsekvensene for nasjonal og regional sysselsetting i utbyggingsfasen vurderes til ubetydelig – liten positiv. Lokalt i Kvalsund blir konsekvensene betydelig større i forhold til det øvrige aktivitetsnivået, og vurderes til middels - stor positiv konsekvens

Driftsfasen
Årlig norsk verdiskapning til drift av vindparken er beregnet til 48 millioner 2011-kr, mens regional verdiskapning i driftsfasen er beregnet til nær 35 millioner kr, hvorav 24 millioner 2011-kr lokalt i Kvalsund kommune. På samme måte som for leveransene i utbyggingsfasen, fordeler leveransene i driftsfasen seg ut på de to delvindparkene omtrent proporsjonalt med driftskostnadene.

I driftsfasen er de nasjonale sysselsettingsvirkningene av vindparken beregnet til nær 80 årsverk. Av dette ventes rundt 50 årsverk pr år å komme regionalt i Finnmark, hvorav 33 årsverk lokalt i Kvalsund kommune. Nær halvparten av dette vil være økt sysselsetting i kommunal virksomhet som følge av eiendomsskatt fra anlegget. I driftsfasen fordeler sysselsettingen seg på de to delvindparkene omtrent proporsjonalt med driftskostnadene. En sysselsettingsvekst på 80 årsverk nasjonalt hvorav 50 årsverk i Finnmark gir verdifulle arbeidsplasser. Sysselsettingsveksten blir likevel så marginal i forhold til totalsysselsettingen i landet og i fylket at den vurderes til ubetydelig – positiv. Lokalt i Kvalsund, der man har liten aktivitet, gir drift av vindkraftverket alene mer enn 9 % vekst i antall arbeidsplasser, og vurderes til stor positiv konsekvens.

Kommunal økonomi

De klart største virkningene av vindkraftverket på kommunal økonomi, kommer som følge av eiendomsskatt. For fylket blir det her ingen virkning. For Kvalsund kommune er eiendomsskatt fra vindkraftverket beregnet til nær 11,5 mill. kr pr år, og tillater kommunen å holde et vesentlig høyere servicenivå overfor sine innbyggere enn det som ellers ville vært mulig. I forhold til Kvalsunds kommunebudsjett på vel 100 mill. kr i 2011, vurderes konsekvensene for kommunal økonomi til meget stor positiv konsekvens. Eiendomsskatten er en kommunal skatt, og har ingen virkninger på nasjonalt eller regionalt nivå.

7.14.2 Konsekvens

Samlet sett vurderes utbyggingen av Fálesrášša vindkraftverk å ha **meget stor positiv konsekvens** for den lokale verdiskapingen.

Det vil være delområde Fálesrášša som gir den største verdiskapingen av de to delområdene.

7.15 Reiseliv, turisme og utmarksnæring

7.15.1 Status

Reiseliv og turisme
Det er ingen turistanlegg eller reiselivsaktiviteter innenfor planområdet, og heller ingen kjente planer om slike. Det nærmeste turistanlegget er Kokelv Sjøhus i Revsbotn, mer enn 10 km nordøst for vindparken og minst 500 m lavere. I tillegg er det flere større turistanlegg på Skaidi, mer enn 10 km fra vindparken mot sørøst. Kokelv Sjøhus har fisketurisme som hovedmarked, mens turistanleggene på Skaidi kurs og konferansevirksomhet, vinterturisme og overnattings- og serveringsvirksomhet for folk som ferdes langs E6. I tillegg betjenes 1200 hytter i området. Til sammen omfatter turistnæringen Kvalsund i dag rundt 20 årsverk.

Vindkraftverket vil ha marginal synlighet eller ikke være synlig fra de aktuelle turistanleggene, og neppe være sjenerende for deres virksomhet. Det mener også alle tre turistanleggene som er overveiende positive til etableringen og ikke tror at vindparken vil være negativt for deres marked eller utviklingsplaner i det hele tatt. Derimot kan den bli et mulig tilleggsmarked. Utredningen viser en sysselsettingsvekst i reiselivsnæringen i Kvalsund som følge av vindparken på rundt 2-3 årsverk eller mer enn 10 % både i utbyggings- og driftsfasen. Samlet vurderes derfor de lokale konsekvensene på turisme og reiseliv i Kvalsund til meget stor positiv konsekvens.
Utover turistanleggene i Kvalsund, er det ingen regionale turistanlegg eller aktiviteter i nærheten som vil bli berørt av vindkraftverket. Nasjonale og regionale virkninger av vindkraftverket på turisme og reiseliv vurderes derfor til ingen/ubetydelige konsekvenser.

Utmarksnæring
Med utmarksnæring mener man vanligvis registrert næringsvirksomhet som foregår i utmark. Dette skiller seg fra fritidsaktiviteter som ikke har et ervervsmessig formål. Den klart viktigste utmarksnæringen i og rundt vindkraftområdet er i dag reindrift, men dette er beskrevet i kapittel 7.16.

Utover reindriften er den næringsmessige bruk av området i og rundt vindkraftverket svært begrenset, både når det gjelder den norske befolkningen og samene. Eier av området, Finnmarkseiendommen, lar området være tilgjengelig for allmenheten, og driver ikke utleie verken av jaktterreng, fiskerettigheter eller hytter. Det er mye rypejakt i området, men dette foregår som fritidsaktiviteter, og ikke ervervsvirksomhet. Det samme gjelder bærplukking og fiske. Elgjakt drives ikke oppe på fjellet, og det er heller ingen slåttevirksomhet eller sauebeite i vindkraftverkområdet.

Bygging og drift av vindkraftverket vil ha ingen - ubetydelige konsekvenser for utmarksnæring utover reindrift.

7.15.2 Konsekvenser

Samlet sett vurderes utbyggingen av Fálesrášša vindkraftverk å ha **meget stor positiv konsekvens** for lokalt reiseliv, turisme og utmarksnæring.

7.16 Landbruk

7.16.1 Status

Det nærmest vegetasjonsfrie og steinete planområdet har ingen betydning for jordbruk. Området brukes ikke til småfebeite, og det er ikke grunnlag for oppdyrkning i området. I traseen for kraftledningen er det heller ingen dyrkbar mark.

Skog finnes ikke i planområdet eller i traseen for kraftledningen.

Samlet sett har tiltaksområdene høyst liten verdi for landbruket.

7.16.2 Konsekvenser

Da ingen landbruksområder vil bli berørt av utbyggingen, vurderes konsekvensene til **ubetydelig.**

7.17 Reindrift

7.17.1 Status

Gearretnarga reinbeitedistrikt (nr 21) bruker utredningsområdet som beiteland fra vår, gjennom sommeren og til høsten. Området er også kalvingsland for distriktet. Nedenfor følger en gjennomgang av reinens arealbruk og driften i det aktuelle området.

Reinbeitedistrikt 21
Fálesrášša vindkraftverk planlegges i et område som fra tidligere er fritt for tyngre tekniske inngrep.
På senvinteren flytter reinbeitedistriktet reinen fra vinterbeitene på vidda og krysser over ved Skaidi og inn vår- og sommerområdet. Det går en flyttlei nordvestover inn i utredningsområdet langs lia over Repparfjordbotn. Like vest for Skaidi krysser flyttleia en alpinbakke. I tillegg går det en østlig flyttlei nord-vestover inn mot, og øst for utredningsområdet (figur 7.14) Verdien av trekkveiene gjennom utredningsområdet er vurdert som stor for Gearretnarga reinbeitedistrikt (nr. 21).

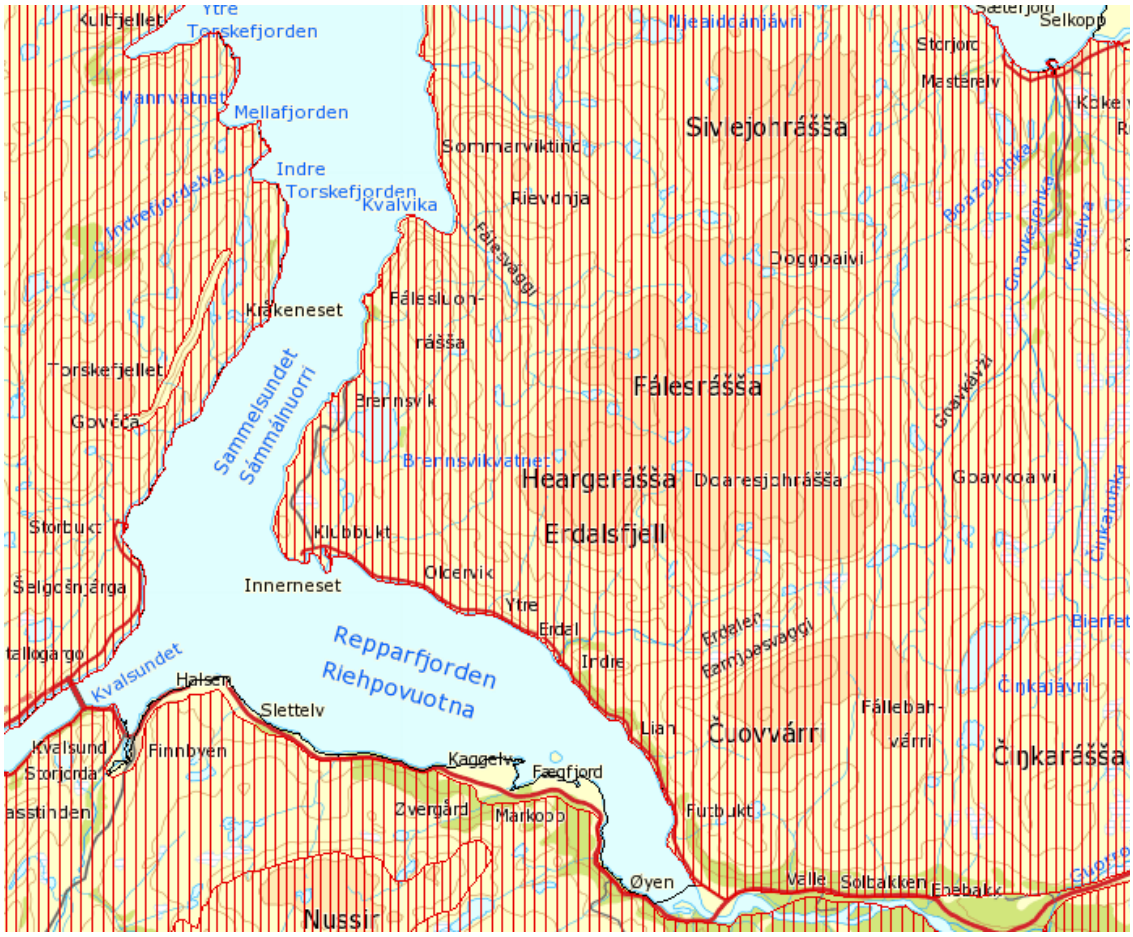
Figur 7.14. *Flyttleier for reindriften ved aktuelle tiltaksområdet (kilde: https://kart.reindrift.no/reinkart/)*

Etter at reinen kommer inn i utredningsområdet fra sørøst om våren, trekker reinen til barflekker i overgangen mellom dalene og fjellområdene der den finner beite. I følge reinbeitedistriktet er deler av tidligere kalvingsområder bebygd og trafikkert slik at simlene trekker og fordeler seg nordvestover i distriktet som pga. terreng med berg og "rassa" er oppholdsområder for jerv og kongeørn. I denne perioden sprer reinen seg ut over storparten av de lavere delene av utredningsområdet for å finne næring. Simlene finner rolige plasser, gjerne med le for å kalve. Reinen bruker ulike arealer fra år til år og fra dag til dag, bestemt av snø- og værforhold. Reinbukkene går spredt i småflokker, både i og rundt bebyggelsen ved kysten og høyere opp i terrenget. Det går ikke noen markerte grenser innenfor utredningsområdet der en kan si at noen arealer er kalvingsland, mens andre områder ikke benyttes. I tillegg behøver reinsimlene store arealer for å finne egnede områder for å kalve. Derfor er hele utredningsområdet avmerket som vårbeiter på arealbrukskartet til reinbeitedistriktet (figur 7.15). I hovedsak vil simlene bruke mer lavereliggende områder (under 500 meter høydekoten). Verdien av uberørt kalvingsland er vurdert som stor – middels for reindrifta.

Figur 7.15. *Utdrag av arealbrukskart som viser vårbeiter (kalvingsland) for reinbeitedistrikt 21 (kilde:* https://kart.reindrift.no/reinkart/).

Noen dager etter kalving samles simlene i småflokker som beiter rundt i terrenget, styrt av værforhold, og etter hvert insektsplager på varme dager. Deretter trekker reinen ned i liene og mot sjøen der de første grønne plantene spirer om våren. Denne beiteperioden er viktig for reinen da den ofte er i dårlig kondisjon etter en lang vinter. I tillegg er ikke insektplagen stor de første dagene etter vekststart om våren. Reinen kan derfor beite intensivt og uforstyrret på næringsrike beiteplanter store deler av døgnet.

På stille og varmere dager vil reinen trekke opp i høyden til luftingsplasser, ofte på snøfonner for å unngå insekter. Når det blir kjøligere og om natta vil reinen umiddelbart flytte seg ned i urterike dal- og lisider bl.a. det lavereliggende området nordøst for Klubbukt, i dalene (Erdalen) og lisidene inn mot det høyereliggende utredningsområdet. Dette betyr at reinen er avhengig av både lavereliggende områder med rike beiter og høyereliggende lufteområder. Disse områdene må være sammenhengende så reinen kan forflytte seg raskt mellom de ulike områdene. Utredningsområdet, men også lavereliggende arealer ligger åpent og eksponert mot vær og vind slik at reinen sannsynligvis kan finner gode lufteplasser også utenfor utredningsområdet. Verdien av utredningsområdet som sommerbeite (se figur 7.16) er vurdert som middels for reindrifta. Det er særlig overgangen mellom høgfjellet og de næringsrike beiteliene som er verdifulle som lufteområder for reinen.



Figur 7.16. *Utdrag av arealbrukskart som viser sommerbeiter for reinbeitedistrikt 21 (kilde:* https://kart.reindrift.no/reinkart/)

Før flyttingen mot høst- og vinterbeitene gjennomføres kalvemerkingen i slakte- og merkegjerdet som ligger rett øst for Skaidi. Reinen flyttes derfor ut av utredningsområdet i løpet av august og september. For at reinen skal være i god kondisjon før vinteren er det viktig at dyra har tilgang på uforstyrrede gode beiter gjennom sensommerperioden og tidlig høst. Utredningsområdet er vurdert å ha middels verdi som høstbeite.

Samlet sett vurderes planområdet å ha middels – stor verdi for reindriften.

7.17.2 Konsekvenser

Utredningsområdet for selve vindkraftparken er fri for inngrep, mens det ved utgangspunktet for tilførselsveg (Eidet over Klubbukt) er det flere inngrep (inntakshus for vannverk, grusveg til Brennsvik, hytte).

Anleggsperioden

Konsekvensene for reindrifta ved etablering av Fálesrášša vindkraftverk vil bl.a. avhenge av i hvilken grad utbygger tar hensyn til reindrifta. I anleggsperioden vil dette være avhengig av når anleggsarbeidet foregår i forhold til reinens områdebruk. Dersom det hadde vært mulig å tilpasse anleggsarbeidet til perioder området ikke er brukt av reindrifta, eller til perioder

da reinen er mindre sårbar for forstyrrelser, ville de negative konsekvensene blitt liten negativ.

Reindrifta benytter området fra våren til langt utpå høsten. Reinen er mest sårbar for forstyrrelser før beitene i andre nærliggende områder er snøfrie. I tillegg er simlene veldig sårbare for forstyrrelser i kalvingsperioden. Forstyrrelser når reinen trekker opp på lufteplasser på varme dager for å unngå insekter er også uheldig for reinen. Fra ettersommeren vil ikke reinen bli særlig forstyrret av anleggsarbeid på vindkraftverket. Unntaket er når reinen skal trekke og flytte etter flyttleiene mot høstbeitene, da bør det være minst mulig menneskelig aktivitet ved flyttleiene i Erdalen og på strekningen Skaidi – Herargerássa. Det betyr at dersom anleggsperiodene for selve vindkraftverket legges til perioden fra sensommer (15. august) og fram til ca. 25. april, vil ikke anleggsarbeidet ha negative virkninger på reindrifta. Dersom det gjennomføres anleggsarbeid på nettilknytningen i Erdalen når reinen skal samles og flyttes mot vinterbeitene, vil det oppstå problemer med reinflyttingen og konsekvensene er middels negative. Gjennom tett samarbeid mellom utbygger og reindriftsutøverne vil en kunne sikre at det ikke pågår anleggsarbeid når reinen er i området.

Dersom anleggsarbeidet på tilførselsveien og i vindkraftverket startes rundt 1. juli vil arbeidet kunne forstyrre reinen som søker til lufteplasser rundt midtsommeren. Anleggsarbeid i kalvingsperioden vil kunne medføre betydelige forstyrrelser på reinen og de negative konsekvensene blir meget store. Ved anleggsarbeidet i vårperioden vil det indirekte arealbeslaget kunne bli betydelig større enn planområdet.

I tabell 7.3 er det gjort en oppsummering av verdi, omfang og konsekvens for ulike scenarier av anleggsperioden.

***Tabell 7.3**. Verdi, virkningsomfang og konsekvens for scenarier av anleggsperioden for Fálesrášša vindkraftverk*

Anleggsfase	Verdi	Omfang	Konsekvens
Ikke arbeid fra 10.5 – 1.10	Stor	Intet	Ubetydelig
Ikke arbeid fra 10.5 -15.08	Stor	Lite negativt	Middels negativ
Arbeid hele året	Stor	Stort negativt	Meget stor negativ
Nettilknytning alternativ 1 Arbeid ved flytting vår og høst	Stor	Middels negativ	Stor negativ

Driftsfasen

Den enkelte vindturbin er i stor grad automatisert og kan fjernstyres, men er avhengig av tilsyn og service med jevne mellomrom. I tillegg kan det oppstå feil som må rettes. Gjennom tett samarbeid og kommunikasjon med reindriftsutøverne bør det være mulig å

minimalisere arbeid på vindturbinene i perioden som reinen er i området. Regelmessig vedlikehold bør legges til perioder når reinen ikke er i området. Ved nødvendig arbeid på vindturbinene bør en kjøre helt fram til turbinene, da kjøretøy forstyrrer reinen mindre enn mennesker. For å bygge Fálesrášša vindkraftverk må det bygges tilførselsvei fra eider over Klubbukt og inn i utredningsområdet. Denne veien går rett igjennom et rikt beiteområde som benyttes av reinen både i vår- og sommerperioden. De negative konsekvensene av denne veien er meget store.

Nyere forskning viser at reinsdyr raskt adapteres til vindturbiner og det er forventet at reinen over tid i stor grad gjenopptar bruken av arealene. Hovedproblemet for reindrifta ved driftsfasen av Fálesrášša vindkraftverk vil være friluftslivsaktiviteter i viktige beite- og luftingsområder vår og sommer. Menneskelig aktivitet i et område virker mye mer forstyrrende på rein enn faste tekniske installasjoner. Selv om vindkraftverket etableres høyt oppe i terrenget, kan simlene bli påvirket av inngrepet og redusere bruken av de mest høyereliggende kalvingsområdene og de negative konsekvensene vurderes som middels store.

Den første perioden etter at vindkraftverket er etablert kan reinen vegre seg mot å bruke de berørte luftingsområdene som ligger høyt oppe i terrenget. Dette kan påvirke den naturlige variasjonen i reinens arealbruk der den beiter i de næringsrike liene når insektsplagen er moderat og forflytter seg raskt opp til luftingsplassene når insektplagen øker. Beiteområdene opp mot utredningsområdet består kun av lavtvoksende vegetasjon og arealet er dermed vindeksponert. Dette betyr at reinen sannsynligvis kan finne alternative luftingsområder utenfor utredningsområdet. Reinen finner næringsrike beitelier i Erdalen og de sør-østlige delene av delområdet Doaresjohrášša vil være viktige luftingsområder for reinen. Konsekvensene av etablering av dette delområdet vurderes som middels negativt for reindriftas bruk av sommerbeitene. For delområdet Fálesrášša vurderes konsekvensene av etablering av vindkraftverket som lite negativt.

Det går ikke viktige flyttleier gjennom utredningsområdet for selve vindkraftverket, men flyttleia gjennom Erdalen vil bli krysset av den planlagte nettilknytningen.

Konsekvensvurderingen er gjort ut fra den forutsetningen at reinen de første årene reduserer bruken av arealene nærmest vindmøllene og at veiene inn i området blir benyttet til friluftslivsaktiviteter. Over tid er det forventet at reinen delvis vennes til (adapteres) vindturbinene og i stor grad gjenopptar bruken av arealene. Hovedproblemet med etablering av Fálesrášša vindkraftverk vil være økt omfang av friluftslivsaktivitet inn i området som en følge av nye veier inn i området. Denne aktiviteten fører til at reinen blir forstyrret og trekker ut av området. Det er forventet forstyrrelsen på reinen som følge av at veiene inn i områdene blir brukt til friluftslivsaktiviteter og de samlede *negative konsekvensene* for delområdene Doaresjohrášša og Fálesrášša vurderes som *middels store*.

Med grunnlag i fagrapporten for reindrift, er det i tabell 4.4 gitt en sammenstilling av verdi, omfang og konsekvenser for Fálesrášša vindkraftverk.

Tabell 7.4. *Verdi, omfang og konsekvenser for reindriften ved delutbygginger av Fálesrášša vindkraftverk*

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
Nettilknytningen, alternativ 1 (til Skaidi)	Middels/stor	Lite negativ	Middels negativ
Atkomstvei	Stor	Stor negativ	Meget stor negativ
Doaresjohrášša delområde	Middels/stor	Middels negativt	Middels negativ
Fálesrášša delområde	Middels/stor	Middels negativt	Middels negativ

Etablering av Fálesrášša vindkraftverk vil samlet sett ha **middels negative konsekvenser** for reindrifta, i hovedsak som følge av forventet forstyrrelser på reinen og dermed endret arealbruk som resultat.

7.17.3 Avbøtende tiltak

Menneskelig aktivitet i et område virker mye mer forstyrrende på rein enn faste tekniske installasjoner, også vindturbiner. Det er derfor viktig å begrense menneskelig aktivitet i utredningsområdet både i anleggsperioden og driftsfasen av vindkraftverket. Følgende tiltak vil diskuteres i samarbeid med reindriftsnæringen:

- Redusere anleggsarbeid i kalvingsperioden og på lufteplassene
- Gi reindrifta tillatelse til å benytte tilførsels- og internveier ved tilsyn og flytting av reinen.
- Redusere anleggsarbeidet på nettilknytningen dersom reinen flytter gjennom området mens dette arbeidet pågår.
- Begrense den allmenne ferdselen i kalvingsperioden om våren.

7.18 Luftfart og kommunikasjonssystemer

7.18.1 Status

Forsvaret har i dag så vidt en vet ingen anlegg innenfor vindkraftverkets område eller i umiddelbar nærhet av dette. Forsvarets interesser koordineres gjennom Forsvarsbygg, som har vurdert konfliktnivået med vindkraftverket til kategori A, som betyr ingen konflikt.

Avinor, som koordinerer sivil luftfarts interesser, har ennå ikke gitt en endelig tilbakemelding på meldingen om vindkraftverket. I en foreløpig tilbakemelding anslår de konfliktnivået til svært lavt, så lenge vindkraftverket blir forskriftsmessig utstyrt med lys, og avmerket på kart.

Norkring, som koordinerer televerkets interesser, melder om radiolinjetraseer i området som kan bli berørt av vindturbinene. Dette kan imidlertid vanligvis ordnes gjennom å ta hensyn til radiolinjetraseene ved vindturbinplasseringen. Foreløpig vurderes vindkraftverkets konflikt med telekommunikasjoner til en liten negativ konsekvens på lokalt nivå og ingen konsekvens regionalt, men Norkring vil komme med en endelig tilbakemelding i forbindelse med endelig turbinplassering.

7.18.2 Konsekvenser

På et nasjonalt og regionalt nivå vil utbygging og drift av Fálesrášša vindkraftverk gi **ingen/ubetydelige konsekvenser** for forsvarsinteresser, sivil luftfart og telekommunikasjoner. På et lokalt nivå i Kvalsund kommune vil konsekvensene bli høyst **liten negativ.**

7.19 Oppsummering

Planområdet for Fálesrášša vindkraftverk er et karrig, kystnært fjellområde. Landskapet er topografisk variert, men svært lite vegetasjon gir området et sterilt preg. Området er helt uten bebyggelse eller noen form for infrastruktur. Hele området er definert som inngrepsfritt område, med en stor kjerne av villmarkspregete områder. Utbyggingen av vindkraftverket vil sterkt bryte med landskapets uberørte preg.

I planområdet er det ikke registrert automatisk fredete kulturminner, men området har stort potensial for funn av samiske automatisk fredete ikke-kjente kulturminner. Ingen kjente kulturminner vil bli direkte berørt av utbyggingen, men ved etablering av anleggsveier og kraftledninger vil den kulturhistoriske sammenhengen i det samiske kulturlandskapet brytes. Øvrige kulturminner i influensområdet vil i liten grad bli påvirket av tiltaket.

Plan- og influensområdet har i dag liten betydning for friluftsliv. Bruken av området til rekreasjon og friluftsliv er meget begrenset, og i all hovedsak er denne knyttet til utøvelse av jakt og fiske. Da det knytter seg visuelle opplevelsesverdier til utøvelse av jakt og fiske i området, vil vindkraftverket gi betydelig negative virkninger. Videre vil jaktutøvelsen bli hemmet i vindkraftverket. Anleggsveier vil imidlertid kunne gi bedre tilgjengelighet til dette vanskelig tilgjengelige området, og dermed kunne bidra til økt bruk i enkelte områder. For dagens brukere er det imidlertid forventet at utbyggingen vil i stor grad vil oppleves som negativ.

Planområdets ekstremt karrige preg gir ikke grunnlag for et variert og rikt naturmangfold. Det er ikke registrert noen truede naturtyper eller vegetasjonstyper innenfor planområdet, og tiltaket vil i liten grad berøre sårbare eller sjeldne forekomster.

Utbyggingen vil stort sett berøre vanlig forekommende fugler. Artsmangfoldet er meget begrenset, men en bra bestand av fjellrype vil kunne bli negativt berørt. Noen dagrovfugler som hekker like utenfor området kan være utsatt for kollisjon med turbiner. Snøugle benytter ellers planområdet.

Utbyggingen av Fálesrášša vindkraftverk berører leveområder for jerv og gaupe, som begge er rødlistet.

Utbyggingen av Fálesrášša vindkraftverk vil medføre betydelig reduksjon av inngrepsfrie områder i området. Totalt vil hele 53,7 eller 61,7 km^2 inngrepsfrie områder utgå, avhengig av alternativet for nettilknytning som blir valgt. Frafallet omfatter også betydelig areal med villmarkspreget område.

Da nærmeste bebyggelse ligger flere kilometer fra planområdet, vil verken støy eller skyggekast medføre overskridelser av gjeldende (støy) eller sammenlignbare (skyggekast) grenseverdier.

Landbruk vil ikke bli berørt av utbyggingen. Det er ikke drikkevannsforekomster i nedbør-feltene som berøres av utbyggingen.

Utbyggingen av vindkraftverket vil gi lokale og regionale sysselsettingseffekter, og vil generere inntekter til kommunen i form av eiendomsskatt. Reiseliv og turisme vil i liten grad bli negativt berørt av utbyggingen, men derimot vil utbyggingen være svært positivt for aktørene.

For reindriften i området vil etablering av vindkraftverket sannsynligvis medføre at planområdet og dets nærområder ikke blir benyttet i anleggsfasen. Dette kan medføre ekstra belastninger på andre arealer i denne perioden. I driftsfasen vil reinens arealbruksmønster kunne endre seg dersom disse unngår å bruke delene av området med installasjoner, menneskelig aktivitet etc.

Tabell 7.5 oppsummerer verdi, virkningsomfang og konsekvenser av utbyggingen for de ulike tema.

Tabell 7.5. *Oppsummering av konsekvenser ved utbygging av Fálesrášša vindkraftverk*

Tema	Verdi	Virkningsomfang	Konsekvens
Landskap	Middels	Middels negativ	Middels negativ
Kulturminner og kulturmiljø	Middels - stor	Lite - middels negativt	Liten negativ
Friluftsliv og ferdsel	Middels	Middels negativt	Middels negativ
Naturtyper og vegetasjon	Liten	Lite negativt	Ubetydelig – liten negativ
Fugl	Stor	Lite negativt	Liten - middels negativ
Andre dyrearter	Stor	Lite - middels negativt	Middels negativ
Inngrepsfrie områder	Stor	Stort negativt	Stor negativ
Verneområder	Stor	Intet – lite negativt	Ubetydelig – liten negativ
Støy			Liten negativ
Skyggekast			Liten negativ
Annen forurensing			Ubetydelig
Verdiskaping			Stor positiv
Kommunal økonomi			Meget stor positiv
Reiseliv og turisme			Meget stor positiv
Utmarksnæring			Ubetydelig
Landbruk	Liten	Intet	Ubetydelig
Reindrift	Middels -stor	Middels negativt	Middels negativ
Forsvar, luftfart og kommunikasjonssystemer			Lite negativt

7.20 Vurdering av ulike tiltaksområder

Fálesrášša vindkraftverk omfatter de to delområdene Doaresjohrášša og Fálesrášša. Da det kan bli aktuelt med enn utbygging av kun ett eller to av disse delområdene, er det i forsøkt å belyse konsekvensene for hvert delområde. Tabell 7.6 gir en tematisk oversikt over konsekvensene for hvert av disse delområdene.

Tabell 7.6. *Konsekvenser ved utbygging av delområder*

Tema	Doaresjohrášša	Fálesrášša
Landskap	Lite - middels negativ	Lite - middels negativ
Kulturminner og kulturmiljø	Middels negativ	Middels negativ
Friluftsliv og ferdsel	Middels negativ	Middels negativ
Naturtyper og vegetasjon	Liten negativ	Liten negativ
Fugl	Liten - middels negativ	Liten - middels negativ
Andre dyrearter	Middels – stor negativ	Middels – stor negativ
Inngrepsfrie områder	Middels negativ	Middels/stor negativ
Verneområder	Ubetydelig	Ubetydelig
Støy	Liten negativ	Liten negativ
Skyggekast	Liten negativ	Liten negativ
Annen forurensing	Liten negativ	Liten negativ
Verdiskaping	Middels positiv	Middels positiv
Kommunal økonomi	Stor positiv	Stor positiv
Reiseliv og turisme	Stor positiv	Stor positiv
Utmarksnæring	Ubetydelig	Ubetydelig
Landbruk	Ubetydelig	Ubetydelig
Reindrift	Middels negativ	Middels negativ
Luftfart og kommunikasjonssystemer	Liten negativ	Liten negativ

7.21 0-alternativet

Konsekvensene av et tiltak fremkommer ved å måle forventet tilstand etter tiltaket, mot forventet tilstand uten tiltaket. Man etablerer m.a.o. en referanse for å si noe om konsekvens. Referansen som alle alternativene skal sees i forhold til, betegnes 0-alternativet. En beskrivelse av 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, og omfatter i tillegg forventede endringer uten tiltaket i analyseperioden. Ved beskrivelse av 0-alternativet skal det tas hensyn til øvrige planer som allerede er vedtatt gjennomført uavhengig av tiltaket (Statens vegvesen Håndbok 140).

Dersom det ikke gis tillatelse til utbygging av vindkraftverket eller dette av andre grunner ikke bygges ut, forventes planområdet å forbli et lite berørt område i mange tiår. Området brukes i dag av reindrifta og i noen grad til jakt og fiske.

FFE har søkt om konsesjon for Kvalsund vindkraftverk som ligger på sørsiden av Repparfjorden. Denne parken vil være synlig fra Fálesrášša vindkraftverk. Vindkraftverkene ligger på hver sin side av Repparfjorden. Dette betyr at både friluftsliv, kulturminner og landskapskvaliteter som blir påvirket av en utbygging av Fálesrášša vindkraftverk, også vil kunne bli berørt av Kvalsund vindkraftverk.

Det er ingen landbruksinteresser knyttet til området, og normalt er det slike interesser som utløser nye veier. Videre er det ikke kjent noen planer om hytter i området, og området vurderes ikke spesielt attraktivt i forhold til hytteutbygging.
For reindriften er det sannsynlig at det over tid gjennom enkeltvedtak kan bli åpnet for en "bit for bit" nedbygging av viktige arealer for reindrifta. Dette er en av de største truslene mot reindrifta i Norge.

Den samfunnsmessige utvikling i området er vanskelig å forutse, men Kvalsund kommune vil uansett gå glipp av vesentlig inntekter dersom Fálesrášša vindkraftverk ikke bygges ut. Gruveselskapet Nussir ASA utreder mulighetene for å starte opp gruvedrift på sørsiden av Repparfjorden. Dette kan gi et betydelig antall arbeidsplasser i Kvalsund kommune. Dersom Kvalsund vindkraftverk realiseres vil denne kunne gi betydelige inntekter til kommunen. Finnmarkseiendommen (FeFo) er grunneier i Fálesrášša vindkraftverk. FeFo vil gå glipp av vesentlige inntekter dersom vindkraftverket ikke bygges ut. FeFo styres av Finnmark fylkeskommune og Sametinget og økte inntekter vil styrke FeFo sine muligheter til å gjennomføre tiltak i tråd med styrende organers ønsker.

7.22 Alternative utbyggingsløsninger

7.22.1 Alternative adkomstveier

Det har i utredningsprosessen vært vurdert tre ulike adkomstveier opp til vindkraftverket. Tilknytning fra Kokelv oppover elvedalen til vindkraftverket. Tilknytning fra Skaidi omtrent parallelt med foreslått linjetrase. Og den valgte linjetraseen fra Klubbukt til vindkraftverket.

Alternativene fra Kokelv og Skaidi har begge blitt vurdert å gi vesentlig større inngrep enn alternativet med veglinje fra Klubbukt. Det er spesielt reindrifta og naturmiljøet som ville blitt sterkt berørt dersom veien var blitt lagt fra Skaidi eller Kokelv inn til vindkraftverket.

7.22.2 Størrelse

Utformingen og størrelsen på vindkraftverket har underveis i utredningsprosessen blitt kraftig redusert for å sikre en optimal utbyggingsløsning. I meldingen ble det varslet et utredningsområde på over 50 km^2 med en installert effekt på 430 MW. Det ble utarbeidet fagrapporter for dette alternativet. På bakgrunn av innspillene og resultatene av fagrapportene ble utredningsområdet og installert effekt besluttet endret til ca. 20 km^2 med en installert effekt på 180 MW. Dette ble gjort for å redusere konsekvensene av en utbygging og for å sikre en samfunnsmessig optimal utbyggingsløsning. Endringene har spesielt redusert de negative konsekvensene for kulturminne, naturmiljøet, reindrifta og landskapet.

7.22.3 Kraftlinje

Det har blitt vurdert to ulike traseer for nettilknytning. Et alternativ langs fjorden og elva og et over fjellet. Begge alternativene er tilknyttet sentralnettpunktet i Skaidi. Alternativet langs fjorden og elva vurderes å gi de fleste negative konsekvensene og det er derfor vår anbefaling at nettilknytningen blir over fjellet (Alt.1).

8 Referanser

Andreassen, E. 2010. *Fálesrášša vindkraftverk. Vurdering av støy til omgivelsene*. SINUS AS.

Appelgren, L. 2011. *Fálesrášša vindpark, Kvalsund kommune i Finnmark. Konsekvenser for naturmangfold*. Ambio Miljørådgivning AS.

Eilertsen, S.M. 2011. *Fálesrášša vindkraftverk. Konsekvensutredning for reindrift.* Bioforsk Nord Tjøtta. Bioforsk Rapport Vol 6 Nr. 99 2011.

Hind, L.J, Sund, H. og Ruderaas, N. 2011. *Fálesrášša vindpark. Konsekvensutredning for friluftsliv og ferdsel.* Bioforsk Nord Tjøtta. Bioforsk Rapport Vol 6 Nr. 89 2011.

Holmelin, E. 2011. Finnmark Fornybare Energiutvikling. Fálesrášša vindkraftverk. Samfunnsmessige konsekvenser. *Agenda Kaupang AS.*

Idsøe, R. 2011. *Fálesrašša vindkraftverk. Konsekvenser for landskap.* Ambio Miljørådgivning AS.

Idsøe, R. 2011. *Fálesrašša vindkraftverk, Kvalsund kommune i Finnmark. Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø.* Ambio Miljørådgivning AS.

Nordborg, E. og Sabelström, H. 2011. *Fálesrášša, Kvalsund, Finnmark. Beregning av skyggekast*. Kjeller Vindteknikk AS.

9 Vedlegg

1. Utredningsprogram
2. Liste over grunneiere
3. Fotomontasjer, A 3 format
4. Synlighetskart, A 3 format

Vedlegg 1. Utredningsprogram

Norges vassdrags- og energidirektorat
NVE

Finnmark Kraft AS
Pb. 1500
9506 ALTA

Vår dato: 31 AUG 2011
Vår ref.: NVE 201002742-49 ke/mbe
Arkiv: 511
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Mathilde Berg
22 95 92 21

Finnmark Kraft AS – Falesrassa vindkraftverk i Kvalsund kommune - Fastsetting av konsekvensutredningsprogram

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) viser til melding fra Finnmark Kraft AS av 18.6.2010, møter om saken, mottatte høringsuttalelser og NVEs vurderinger i vedlagte "Bakgrunn for KU-program" av 30.8.2011.

I medhold av forskrift om konsekvensutredninger av 26.6.2009, fastsetter herved NVE et utredningsprogram for Falesrassa vindkraftverk i Kvalsund kommune, Finnmark fylke. Virkninger av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur, heretter kalt "tiltaket", skal utredes. NVE har forelagt utredningsprogrammet for Miljøverndepartementet i henhold til forskrift om konsekvensutredninger av 26.6.2009 § 8.

Finnmark Kraft AS planlegger å bygge og drive et vindkraftverk med en installert effekt på inntil 430 MW. Planområdet ligger i Kvalsund kommune, på halvøya mellom Repparfjorden i sør, Kvalsundet i vest og Revsbotn i nord. I meldingen skisseres muligheten for å knytte produksjonen til Skaidi transformatorstasjon som er tilkoblingspunkt til eksisterende nett.

For at det planlagte vindkraftverket skal få en optimal utforming, er det viktig at det legges opp til fleksibilitet når det gjelder type, antall og detaljplassering av vindturbinene. Fleksibilitet er en nødvendig forutsetning for at tiltakshaver skal kunne utnytte konkurransemulighetene i leverandørmarkedet og optimalisere produksjonen i planområdet. Utredningene som skal gjennomføres skal baseres på den utformingen av vindkraftverket som tiltakshaver mener er mest sannsynlig.

Naturmangfoldloven trådde i kraft 1.7.2009. Utredningen av naturmangfold skal ta sikte på å gi et grunnlag for å kunne foreta vurderinger etter naturmangfoldloven §§ 8-12. Det tas derfor forebehold om at NVE på eget grunnlag kan be om ytterligere informasjon om mulige virkninger for naturmangfold i konsesjonsbehandlingsprosessen.

Det skal i konsekvensutredningen utarbeides aktuelle utbyggingsløsninger for et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur, herunder aktuelle plasseringer av vindturbiner, administrasjonsbygg og

E-post: nve@nve.no, Internett: www.nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Telefaks: 22 95 90 00
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Drammensveien 211
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER
Telefon: 72 80 65 50

Region Nord
Kongens gate 14-18
Postboks 394
8505 NARVIK
Telefon: 76 92 33 50

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG
Telefon: 33 37 23 00

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE
Telefon: 57 83 36 50

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR
Telefon: 62 53 63 50

transformatorstasjon, nettilknytning, interne veier i planområdet og nødvendig innkjøringsvei. Virkningene av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur, heretter kalt "tiltaket", skal utredes.

Konsekvensutredningen skal i nødvendig utstrekning omfatte de punktene som er skissert i vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger av 26.6.2009. På bakgrunn av forskriften, forslag til utredningsprogram, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger fastsetter NVE følgende krav til innholdet:

1. Tiltaksbeskrivelse

Beskrivelse og begrunnelse for tiltaket

- Det skal kort begrunnes hvorfor tiltaket omsøkes. Herunder skal tiltakshaver begrunne hvorfor Kvalsund er valgt som lokalitet.
- Planområdet, vindturbiner, veier, oppstillingsplasser, bygninger, areal for mellomlagring av komponenter, kaier og kabelfremføringer skal beskrives og vises på kart.
- Det skal kortfattet redegjøres for hvordan vindkraftprosjektet kan vurderes som et klimatiltak.

Vindressurser, økonomi og produksjon

- Vindressursene i planområdet skal dokumenteres. Omfang av vindmålinger på stedet og/eller metodikk/modeller som ligger til grunn for den beregnede vindressursen, skal oppgis.
- Forventet årlig netto elektrisitetsproduksjon skal beregnes, og forutsetningene for beregningen skal oppgis. Faktorer som påvirker produksjonen skal vurderes. Ekstremvind, ising, turbulens og andre forhold skal inkluderes i vurderingen.
- Tiltakets antatte investeringskostnader, antall vindtimer (på merkeeffekt), drifts- og vedlikeholdskostnader i øre/kWh og forventet levetid skal oppgis.

Vurdering av alternativer

- På bakgrunn av tilgjengelig kunnskap skal det gis en kort beskrivelse av forventet utvikling i planområdet og tilgrensende områder dersom vindkraftverket ikke realiseres (0-alternativet).
- Dersom det vurderes en senere utvidelse av vindkraftverket skal dette området synliggjøres på kart.

Forholdet til andre planer

- Kommunale og/eller fylkeskommunale planer for planområdet skal omtales.
- Tiltakets virkninger for områder som er vernet, eller planlagt vernet etter kulturminneloven, naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag, skal kortfattet vurderes. Det skal beskrives hvordan tiltaket eventuelt kan påvirke verneformålet.
- Det skal redegjøres for andre planer om vindkraftverk som er lokalisert mindre enn 20 kilometer fra tiltaket.
- Det skal angis hvilke offentlige og private tiltak som vil være nødvendig for gjennomføringen av tiltaket.
- Det skal oppgis om tiltaket krever tillatelser fra andre offentlige myndigheter enn NVE.

Infrastruktur og nettilknytning

- Transportbehovet i anleggs- og driftsfasen skal beskrives.
- Uttak/deponering av masser i forbindelse med bygging av adkomstvei, oppstillingsplasser og internveier skal gjøres rede for og illustreres på kart.
- Alternative traseer for adkomstvei skal kartfestes og beskrives.
- Kapasitetsforholdene i overføringsnettet i området skal kortfattet beskrives. Behov for tiltak i eksisterende nett skal beskrives. Beskrivelsen skal sees i sammenheng med andre planer for kraftproduksjon i området. Det skal redegjøres for i hvilken grad tiltaket kan påvirke forsyningssikkerheten og den regionale kraftbalansen.
- Kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives og vises på kart. Tilknytningspunkt, spenningsnivå, tverrsnitt, mastetype, rydde- og byggeforbudsbelte skal beskrives.
- Investeringskostnader for nettilknytning skal oppgis.
- Det skal oppgis og kartfestets hvor mange bygninger som eksponeres for magnetfelt fra kraftledninger på over 0,4 μT i årsgjennomsnitt. Beregningsgrunnlaget skal angis. For bygninger som eksponeres for magnetfelt med over 0,4 μT i årsgjennomsnitt skal tiltak for å redusere magnetfelt drøftes. Det skal kortfattet redegjøres for kunnskapsstatus og sentral forvaltningsstrategi på dette feltet.

2. Prosess og metode

I kapittel 3 gjennomgås hva som ytterligere skal utredes i forbindelse med tiltaket. NVE anbefaler at følgende legges til grunn for konsekvensutredningen:

- Både positive og negative virkninger ved tiltaket skal belyses for relevante tema.
- Virkningene av nettilknytningen, adkomst- og internveier, oppstillingsplasser, bygninger, mellomlagring og kaier skal utredes for de utredningstema som er fastsatt i dette programmet. Plantilpasninger, traséjusteringer og/eller andre tiltak som kan redusere mulige virkninger skal vurderes.
- Hvert enkelt utredningstema omtalt i kapittel 3 skal utredes separat. Temaenes innvirkning på hverandre bør omtales der det er relevant. Så langt det er mulig skal dobbeltregistrering av virkninger unngås. NVE legger til grunn at utredningene gjennomføres av kompetente fagmiljøer.
- Tiltakshaver skal kontakte regionale myndigheter og berørt kommune i utredningsarbeidet. NVE forutsetter at tiltakshaver under utredningsarbeidet oppretter en samrådsgruppe. Gruppen skal bestå av representanter fra kommunen, berørte grunneiere og lokale organisasjoner/interessegrupper, herunder representanter fra lokalt og regionalt næringsliv. NVE forutsetter at tiltakshaver arrangerer tre samrådsmøter i utredningsprosessen før konsekvensutredning og søknad sendes NVE.
- NVE anbefaler at det i utredningsarbeidet benyttes standard metodikk, herunder Miljøverndepartementets veileder om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven, Direktoratet for naturforvaltnings håndbøker og NVEs veiledere, der dette vurderes som hensiktsmessig. Konsekvensutredningen skal ta utgangspunkt i foreliggende kunnskap og nødvendig oppdatering av denne.

- Det skal kort redegjøres for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av vindkraftverket. Dersom kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold er mangelfullt, skal det gjennomføres feltbefaring. Det skal vurderes om befaring/undersøkelser skal gjennomføres som en del av konsekvensutredningen, eller som en del av detaljplan/ miljø- og transportplan i forbindelse med detaljprosjektering av anlegget. Befaringer og undersøkelser som er nødvendige for å gi tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for et konsesjonsvedtak må utføres som en del av utredningsarbeidet.
- Behovet for før- og etterundersøkelser for naturmangfold skal vurderes. Forskningsresultater og erfaringer fra etablerte vindkraftverk i inn- og utland bør innhentes ved vurderingen.
- Der det er gjennomført registreringer skal det oppgis dato for feltregistreringer og hvem som har utført feltarbeidet og artsregistreringene.

3. Tiltakets virkninger for miljø og samfunn

Visuelle virkninger

Landskap

- Det skal gis en beskrivelse av landskapet i planområdet og tilgrensende områder.
- Landskapsverdiene i planområdet og tilgrensende områder skal beskrives, og tiltakets virkninger for landskapsverdiene skal vurderes. Det skal vurderes og beskrives hvordan tiltakets visuelle virkninger kan påvirke landskapet i planområdet og tilgrensende områder.
- Det skal utarbeides ett teoretisk synlighetskart som viser vindkraftverkets synlighet inntil 20 kilometer fra vindkraftverkets ytre avgrensning.
- Vindkraftverket skal visualiseres fra representative steder; eksempelvis fra bebyggelse, verdifulle kulturminner/kulturmiljø, vernede objekter eller områder, viktige reiselivsattraksjoner og friluftslivsområder som blir berørt av tiltaket. Visualiseringene skal også omfatte adkomst- og internveier, oppstillingsplasser, bygg og nettilknytning (med tilhørende ryddegate), der dette vurderes som hensiktsmessig. Fotostandpunktene og -retning skal vises på et oversiktskart.

Fremgangsmåte: Landskapet skal beskrives i henhold til metodikk vist i veilederen "*Landskapsanalyse - Metode for vurdering av landskapsvirkninger ved utbygging av vindkraftverk*". (Utkast Des. 2010) Veilederen er utarbeidet i samarbeid mellom Riksantikvaren, Direktorat for Naturforvaltning og NVE. Veilederen er foreløpig ikke publisert, men fås ved henvendelse til NVE.

Falesrassa er et av åtte meldte vindkraftverk som skal konsekvensutredes i henhold til ny metodikk for landskapsanalyse. Landskapskarakter, verdier, virkning og konsekvens for et utredningsområde er basert på en inndeling av området i flere delområder som oppleves som adskilte. Natur- og kulturminnefaglige aspekter skal i større grad enn tidligere inkluderes i analysen. Det legges også større vekt på etterprøvbarhet av vurderingene. Gjennomført konsekvensutredning skal evalueres, før den eventuelt inngår som standard metodikk for landskapsanalyse i konsekvensutredninger for vindkraftverk.

Ved hjelp av fotorealistiske visualiseringer skal tiltakets visuelle virkninger synliggjøres fra nær avstand (opp til ca. 2-3 km) og midlere avstand (fra ca. 3-10 km). Fotostandpunktene skal velges ut av fagutreder for visualiseringer/landskap i samråd med berørt kommune. NVE ber også om at tiltakshaver vurderer forslag til fotostandpunkt i høringsuttalelsene i samråd med fagutreder og berørt kommune.

NVE anbefaler at det, til bruk i presentasjoner av tiltaket, lages todimensjonale videoanimasjoner som viser rotorbladene i bevegelse. Visualiseringene bør utarbeides med utgangspunkt i NVEs veileder 5/2007 "*Visualisering av planlagte vindkraftverk*". Veilederen er tilgjengelig på NVEs nettsted (www.nve.no).

Kulturminner og kulturmiljø

- Kjente automatisk fredete kulturminner/kulturmiljø, vedtaksfredete kulturminner og nyere tids kulturminner og kulturmiljøer innenfor planområdet og nærliggende områder skal beskrives og vises på kart. Kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi skal vurderes og det skal utarbeides et verdikart. Potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner skal vurderes og delområder med størst potensial for funn skal vises på kart.
- Direkte og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes.
- Det skal redegjøres kort for hvordan virkninger for kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.

Fremgangsmåte:
Relevant dokumentasjon skal gjennomgås, og kulturminnemyndighetene skal kontaktes. Den regionale kulturminnemyndighet er fylkeskommunen, og for områder med samiske interesser er det Sametinget. For å få nødvendig kunnskap om automatisk fredete kulturminner skal det foretas befaring av person med kulturminnefaglig kompetanse. Undersøkelser som innebærer inngrep i naturen kan kun foretas av fylkeskommunen, Sametinget, NIKU, de arkeologiske museene og sjøfartsmuseene innenfor deres gitte ansvarsområder. Riksantikvarens "*Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*" (2003) og NVEs veileder 3/2008 "*Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø*" kan benyttes i arbeidet med utredningen. Veileder er tilgjengelig på NVEs nettsted (www.nve.no). Ved beskrivelse av virkninger, henvises det til Retningslinjer for vurdering av samiske hensyn ved endret bruk av meahcci/utmark i Finnmark § 7 andre ledd. Ved utarbeidelse av verdikart henvises det til Vegvesenets "*Håndbok 140*". Databasene "*Askeladden*" (http://askeladden.ra.no/sok) - en oversikt over fredete kulturminner og kulturmiljøer, og SEFRAK-registeret - et landsdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner, kan benyttes i utredningsarbeidet.

Friluftsliv og ferdsel

- Det skal redegjøres for friluftsområder som berøres av tiltaket.
- Det skal vurderes hvordan tiltaket vil påvirke friluftslivet i planområdet og tilgrensende områder.
- Alternative friluftsområder med tilsvarende aktivitetsmuligheter skal kort beskrives.

Fremgangsmåte:
Informasjon om dagens bruk av området og om alternative friluftsområder skal innhentes fra lokale myndigheter og aktuelle interesseorganisasjoner. Direktoratet for naturforvaltnings håndbøker nr. 18 "*Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven*" (2001) og nr. 25 "*Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder*" (2004) kan benyttes i utredningen. Viktige områder skal vises på kart.

Naturmangfold

Naturtyper og vegetasjon

- Det skal utarbeides en oversikt over verdifulle naturtyper og kritisk truede, sterk truede og sårbare arter som kan bli berørt av tiltaket, jf. Direktoratet for naturforvaltnings håndbok nr. 13, Norsk Rødliste for arter (2010) og Norsk Rødliste for naturtyper (2011).

- Potensialet for funn av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i området skal vurderes, jf. Norsk Rødliste for arter (2010).
- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke alle utvalgte, truede og nær truede naturtyper og prioriterte, truede og nær truede arter, jf. Norsk Rødliste for naturtyper (2011) og Norsk Rødliste for arter (2010).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon. Der eksisterende dokumentasjon er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Eventuelle funn av verdifulle naturtyper og rødlistede arter som kan bli vesentlig berørt av anlegget skal kartfestes, beskrives og merkes "unntatt offentlighet". Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument. Vurderingene skal også gjøres for anlegg i sjø.

Fugl

- Det skal utarbeides en oversikt over fugl som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, med fokus på kritisk truete, sterkt truede og sårbare arter, jf. Norsk Rødliste for arter (2010), ansvarsarter og jaktbare arter.
- Potensialet for funn av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i området skal vurderes, jf. Norsk Rødliste for arter (2010).
- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter gjennom forstyrrelser, områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, elektrokusjon og redusert/forringet økologisk funksjonsområde, jf. Norsk Rødliste for arter (2010).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Der eksisterende dokumentasjon av fugl er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Eksisterende registreringer og funn av hekkelokaliteter, trekkruter og fødeområder for rødlistede arter og ansvarsarter skal kartfestes/ beskrives og merkes "unntatt offentlighet". Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument.

Andre dyrearter

- Det skal utarbeides en oversikt over dyr som kan bli vesentlig berørt av tiltaket.
- Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder for kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i og i nær tilknytning til tiltaket kan bli berørt, jf. Norsk Rødliste for arter (2010).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Trekkruter for hjortedyr og eksisterende registreringer av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter skal kartfestes, og merkes "unntatt offentlighet". Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument. Vurderingene skal også gjøres for anlegg i sjø der dette er relevant.

Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10

- Det skal vurderes om eksisterende eller planlagte inngrep i området kan påvirke forvaltningsmålene for de samme arter/naturtyper som vindkraftverket kan ha virkninger for.
- Det skal vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på kjent og tilgjengelig informasjon om andre planer (jfr. forholdet til andre planer i utredningsprogrammet) og utredede virkninger for naturmangfold.
I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av verdifulle naturtyper jf. Direktoratet for naturforvaltnings Håndbok 13, utvalgte naturtyper utpekt jf. nmfl § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk Rødliste for arter (2010) og prioriterte arter utpekt jf. nmfl § 23.

Inngrepsfrie naturområder og verneområder.

- Tiltakets virkning for inngrepsfrie naturområder skal beskrives kort. Reduksjon av inngrepsfrie naturområder skal tall- og kartfestes.
- Tiltakets virkninger for verneområder skal beskrives jf. nmfl § 49.

Forurensning

Støy

- Det skal vurderes hvordan støy fra vindkraftverket kan påvirke helårs- og fritidsboliger og friluftsliv, herunder hvorvidt vindskygge kan forventes å påvirke støynivået.
- Det skal utarbeides støysonekart for vindkraftverket som viser utbredelse av støy med medvind fra alle retninger. Bebyggelse med beregnet støynivå over L_{den} = 40 dB skal angis på kartet.

Skyggekast

- Det skal vurderes hvorvidt skyggekast fra vindturbinene kan få virkninger for bebyggelse og friluftsliv.
- Det skal utarbeides et kart som viser faktisk skyggekastbelastning for berørte helårs- og fritidsboliger. Tidspunkt og varighet skal oppgis.

Annen forurensning

- Kilder til forurensning fra vindkraftverket i drifts- og anleggsfasen, herunder mengden av olje i vindturbinene og lagring av olje/drivstoff i forbindelse med anleggsarbeid, skal beskrives.
- Avfall som forventes produsert i anleggs- og driftsfasen og planlagt avfallsdeponering, skal beskrives.
- Tiltakets virkninger for drikkevanns- og reservedrikkevannskilder skal beskrives.

- Sannsynligheten for uforutsette hendelser og uhell skal vurderes. Virkninger ved eventuelle hendelser, og tiltak som kan redusere disse, skal beskrives.
- Sannsynlighet for ising og risikoen for iskast skal vurderes. Dersom ising vurderes som sannsynlig, skal aktuelle tiltak som kan redusere ising beskrives, og kostnadene ved avisingssystemer og sikkerhetstiltak oppgis.

Fremgangsmåte:
Støyutredningene skal ta utgangspunkt i "*Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging*" (T-1442) og "*Veileder til retningslinje for behandling støy i arealplanlegging*" (TA-2115) utarbeidet av Klima- og forurensningsdirektoratet. Støyutbredelse og skyggekast fra vindkraftverket skal beregnes ved hjelp av kartopplysninger og dataprogrammer. Mattilsynet og eiere/ansvarlige drivere av lokale drikkevannselskaper bør kontaktes for dokumentasjon av drikkevannskilder som kan bli berørt.

Nærings- og samfunnsinteresser

Verdiskaping

- Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i berørt kommune, herunder sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt. Dette skal beskrives både for anleggs- og driftsfasen.

Fremgangsmåte:
Lokale/ regionale myndigheter og lokalt/ regionalt næringsliv skal kontaktes for innsamling av relevant informasjon.

Reiseliv, turisme og utmarksnæring

Reiselivsnæringen og utmarksbasert næringsvirksomhet i området skal beskrives kortfattet, og tiltakets mulige innvirkning for næringsvirksomhetene skal vurderes.

Fremgangsmåte:
Vurderingene bør bygge på informasjon innhentet hos lokale, regionale og sentrale myndigheter, organisasjoner og fra næringene. Eksisterende informasjon og dokumentasjon vedrørende utmarksnæring i det berørte området skal gjennomgås og kompletteres med samtaler/intervjuer med berørte næringsutøvere. Kunnskapen må bl.a. hentes fra kilder som er representative for de samiske interessene i området. Vurderingen av virkninger skal sammenholdes med de vurderinger som gjøres under temaene "landskap" og "friluftsliv og ferdsel". Det bør innhentes erfaringer fra andre områder i Norge og eventuelt andre land.

Landbruk

- Det skal gjøres en kortfattet vurdering av tiltakets eventuelle virkninger for jord- og skogbruk, herunder beite og jakt.

Fremgangsmåte:

Lokale og regionale landbruksmyndigheter bør kontaktes for innsamling av informasjon om nåværende og planlagt arealbruk til landbruksformål.

Reindrift

- Reinbeitedistriktets bruk av berørte områder skal beskrives.

- Direkte og indirekte virkninger og antatt beitetap som følge av det planlagte vindkraftverket med tilhørende infrastruktur (kraftledninger, veianlegg, transformatorstasjon/servicebygg, oppstillingsplasser etc.) skal beskrives og vurderes.
- Eksisterende kunnskap om vindkraftverk/kraftledninger og rein skal kort oppsummeres.
- Det skal vurderes hvordan vindkraftverket i anleggs- og driftsfasen kan påvirke reindriftens bruk av området gjennom barrierevirkning, skremsel/støy og økt ferdsel.
- Eventuelle virkninger av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med eventuelle andre planer om vindkraftverk i nærheten.

Fremgangsmåte:
Utredningen skal gjøres på bakgrunn av eksisterende informasjon om beite-, kalvings-, luftingsområder, trekk- og flytteleier, bruksomfang mv. og eksisterende kunnskap om vindkraftanlegg/kraftledninger og reindrift, eventuelt supplert med befaringer. Reinbeitedistriktet/sidaer, reindriftsforvaltningen og Sametinget skal kontaktes.

Luftfart og kommunikasjonssystemer

- Det skal vurderes om tiltaket kan påvirke mottakerforhold for TV- og radiosignaler hos nærliggende bebyggelse.
- Det skal redegjøres for hvordan tiltaket vil påvirke omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten.
- Tiltakets eventuelle innvirkning på ut- og innflygingsprosedyrene til omkringliggende flyplasser skal beskrives kort.
- Det skal vurderes om vindkraftverket og tilhørende kraftledninger utgjør ytterligere hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikoptre.

Fremgangsmåte:
Avinor AS, ved flysikringsdivisjonen, skal kontaktes for vurdering av tiltaket. Aktuelle operatører av lavtflygende fly og helikoptre bør også kontaktes. Norkring AS skal kontaktes for innsamling av informasjon vedrørende mulige virkninger for mottaksforhold for radio- og TV-signaler.

4. Formidling av utredningsresultatene

Konsekvensutredningen skal foreligge samtidig med konsesjonssøknad etter energiloven, og vil bli sendt på høring sammen med søknaden. Konsekvensutredning og søknad skal gjøres tilgjengelig på Internett. Alle fagutredninger skal gjøres tilgjengelig. NVE gjennomfører høring av søknader med konsekvensutredninger elektronisk, og søknad med konsekvensutredning må derfor sendes NVE digitalt i ett dokument. Tiltakshaver skal sende fem papireksemplarer til NVE.

Tiltakshaver skal utforme et kortfattet sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon. NVE anbefaler at det utformes en enkel brosjyre.

Med hilsen

Rune Flatby
avdelingsdirektør

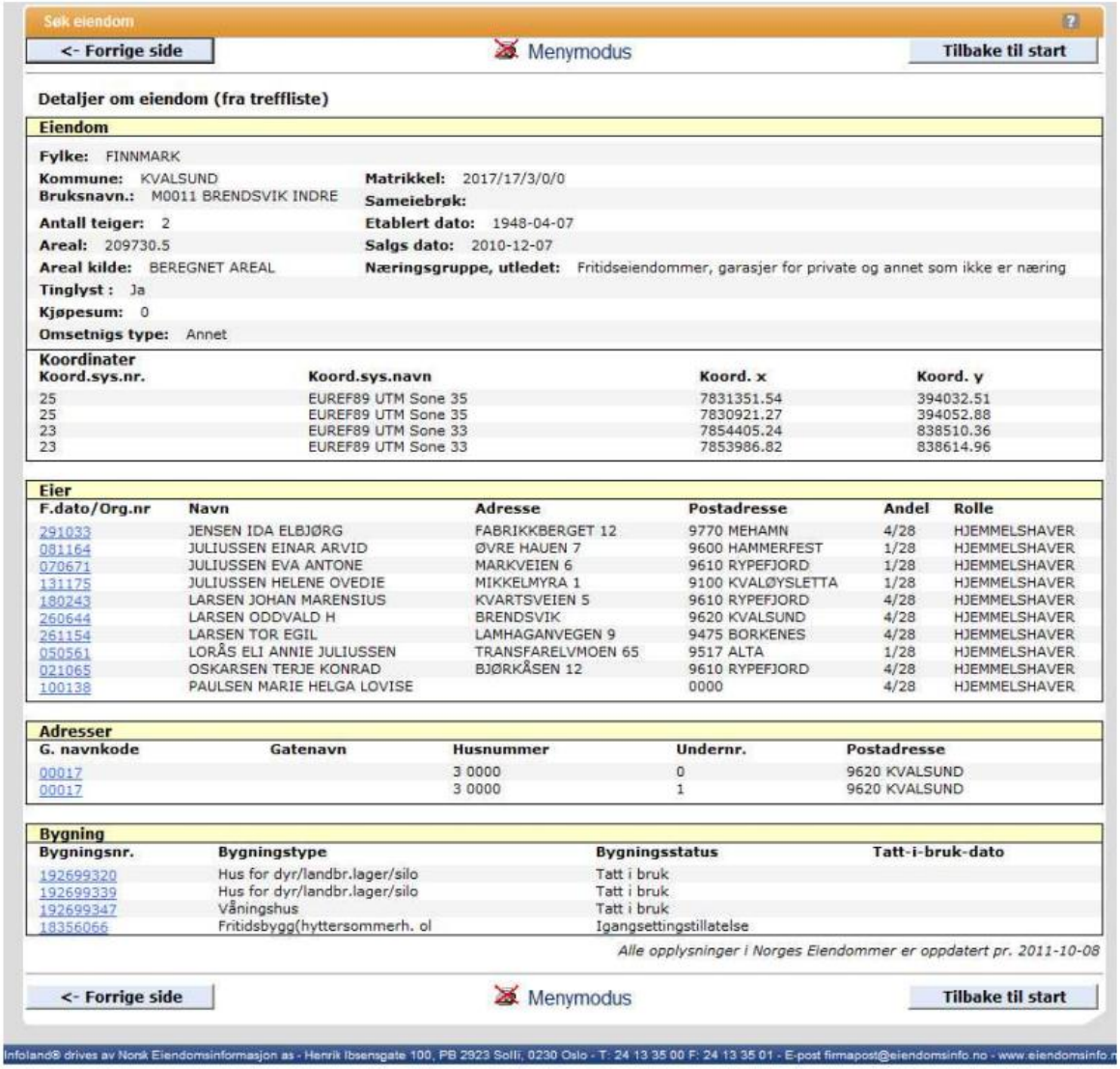
Arne Olsen
seksjonssjef

Vedlegg: 1 Notatet "Bakgrunn for utredningsprogram"

Kopi: Kvalsund kommune

Vedlegg 2. Liste over grunneiere

gnr/bnr/fnr	Hjemmelshaver	Fester	Adresse
17/1/9	Fefo	Oddvald H Larsen	Bredsvik, 9620 Kvalsund
17/2/0	Rigmor Pauline Benjaminsen		Thomasjordvegen 165, 9024 Thomasjord
17/49/0	Oddvald H Larsen 1/2 Vally R. I. Larsen 1/2		Bredsvik, 9620 Kvalsund
17/1/0	Fefo		
17/3/0	se liste nedenfor		
17/17/0	se liste nedenfor		
17/70	Finnmark Fylkeskommune		
23/145	Finnmark Fylkeskommune		



Søk eiendom

<- Forrige side | Menymodus | Tilbake til start

Detaljer om eiendom (fra treffliste)

Eiendom

Fylke: FINNMARK
Kommune: KVALSUND
Bruksnavn.: M0011 BRENDSVIK INDRE
Matrikkel: 2017/17/3/0/0
Sameiebrøk:
Antall teiger: 2
Etablert dato: 1948-04-07
Areal: 209730.5
Salgs dato: 2010-12-07
Areal kilde: BEREGNET AREAL
Næringsgruppe, utledet: Fritidseiendommer, garasjer for private og annet som ikke er næring
Tinglyst : Ja
Kjøpesum: 0
Omsetnigs type: Annet

Koordinater

Koord.sys.nr.	Koord.sys.navn	Koord. x	Koord. y
25	EUREF89 UTM Sone 35	7831351.54	394032.51
25	EUREF89 UTM Sone 35	7830921.27	394052.88
23	EUREF89 UTM Sone 33	7854405.24	838510.36
23	EUREF89 UTM Sone 33	7853986.82	838614.96

Eier

F.dato/Org.nr	Navn	Adresse	Postadresse	Andel	Rolle
291033	JENSEN IDA ELBJØRG	FABRIKKBERGET 12	9770 MEHAMN	4/28	HJEMMELSHAVER
081164	JULIUSSEN EINAR ARVID	ØVRE HAUEN 7	9600 HAMMERFEST	1/28	HJEMMELSHAVER
070671	JULIUSSEN EVA ANTONE	MARKVEIEN 6	9610 RYPEFJORD	1/28	HJEMMELSHAVER
131175	JULIUSSEN HELENE OVEDIE	MIKKELMYRA 1	9100 KVALØYSLETTA	1/28	HJEMMELSHAVER
180243	LARSEN JOHAN MARENSIUS	KVARTSVEIEN 5	9610 RYPEFJORD	4/28	HJEMMELSHAVER
260644	LARSEN ODDVALD H	BRENDSVIK	9620 KVALSUND	4/28	HJEMMELSHAVER
261154	LARSEN TOR EGIL	LAMHAGANVEGEN 9	9475 BORKENES	4/28	HJEMMELSHAVER
050561	LORÅS ELI ANNIE JULIUSSEN	TRANSFARELVMOEN 65	9517 ALTA	1/28	HJEMMELSHAVER
021065	OSKARSEN TERJE KONRAD	BJØRKÅSEN 12	9610 RYPEFJORD	4/28	HJEMMELSHAVER
100138	PAULSEN MARIE HELGA LOVISE		0000	4/28	HJEMMELSHAVER

Adresser

G. navnkode	Gatenavn	Husnummer	Undernr.	Postadresse
00017		3 0000	0	9620 KVALSUND
00017		3 0000	1	9620 KVALSUND

Bygning

Bygningsnr.	Bygningstype	Bygningsstatus	Tatt-i-bruk-dato
192699320	Hus for dyr/landbr.lager/silo	Tatt i bruk	
192699339	Hus for dyr/landbr.lager/silo	Tatt i bruk	
192699347	Våningshus	Tatt i bruk	
18356066	Fritidsbygg(hyttersommerh. ol	Igangsettingstillatelse	

Alle opplysninger i Norges Eiendommer er oppdatert pr. 2011-10-08

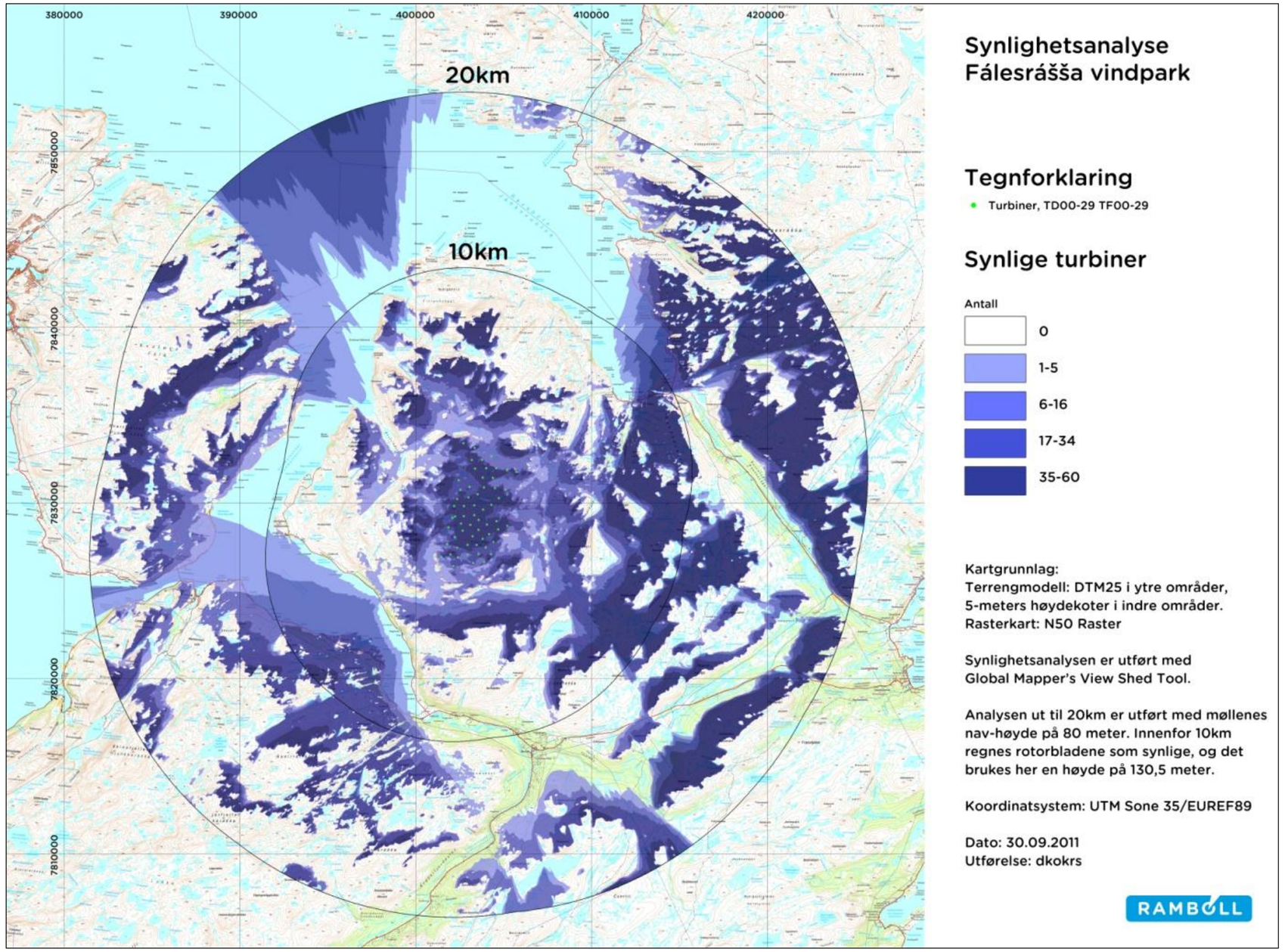
<- Forrige side | Menymodus | Tilbake til start

Infoland® drives av Norsk Eiendomsinformasjon as - Henrik Ibsensgate 100, PB 2923 Solli, 0230 Oslo - T: 24 13 35 00 F: 24 13 35 01 - E-post firmapost@eiendomsinfo.no - www.eiendomsinfo.n

Vedlegg 3. Fotomontasjer

Fotomontasje sett fra Slettelv

Fotomontasje sett fra Stalloen

Fotomontasje sett fra Kokelv

Vedlegg 4. Synlighetskart