



Brosviksåta vindpark





Brosviksåta vindpark sett fra Eivindvik. Foto og visualisering: Mari-Ann Ekern, Rambøll

Derfor satser vi på vindkraft

KLIMATRUSSELEN. For å redusere CO₂-utslippene er det viktigere enn noen gang å produsere mer energi fra fornybare kilder.

EU-KRAV OG -BEHOV. Gjennom fornybardirektivet stiller EU krav til at andelen fornybar energi øker i alle medlemsland, og enkelte land må importere fornybar energi for å innfri kravet. Fornybardirektivet er bindende også for Norge, og vi må derfor øke kraftproduksjonen fra fornybare energikilder fram mot 2020.

VI HAR RESSURSENE. Norge har enorme vindressurser som er nesten uutnyttet. Dersom vi vil, kan vi ikke bare løse våre egne utfordringer knyttet til fornybar energi, men også gi Europa et solid bidrag. På samme måte som vi har vært villige til å eksportere fossil energi, bør vi være villige til å eksportere fornybar energi. Det vil også bidra til økt forsyningssikkerhet i Europa.

ARBEIDSPLASSE. 100 år etter vannkraften og 40 år etter at olje og gass ble oppdaget i Nordsjøen, kan Norge stå foran et nytt energi- og industriereventyr. Satsing på norsk vindkraft vil skape lokale, nasjonale og internasjonale arbeidsplasser innen en fremtidsrettet og klimavennlig næring. Vindkraft vil gi inntekter til fellesskapet og revitalisere kommuner som er vertskap for vindparker.

POSITIVE RINGVIRKNINGER. Utbygging av vindkraft åpner muligheter for lokalt og regionalt næringsliv og gir økte skatteinntekter til kommunene. Vertskommunene får eiendomsskatt fra vindparken. Ofte er det snakk om betydelige skatteinntekter i relativt små kommuner, og vindparken gir derfor et viktig bidrag til å opprettholde og forbedre tjenestetilbudet i kommunen.



FAKTA



SAE Vind

- ➡ SAE Vind er Statkraft og Agder Energi sin felles satsing på landbasert vindkraft i Norge.
- ➡ SAE Vind skal utvikle, bygge, drifte og vedlikeholde vindparker, og produsere ren og fornybar energi til norske og utenlandske forbrukere.
- ➡ SAE Vind utvikler i dag vindkraftprosjekter fra Vest-Agder til Finnmark. Målsettingen er å realisere 1500 MW innen 2020, nok til å dekke strømforbruket til rundt 200 000 husstander.

SAE Vind skal være en aktiv pådriver for utbygging av vindkraft i Norge, som et bidrag til bedre klima, økt forsyningssikkerhet og vekst. Utbygging av vindkraft gir store industrielle muligheter. Vindindustrien vil skape mange nye arbeidsplasser.



Brosviksåta vindpark i Gulen kommune ved innseilingen til Sognefjorden.

Brosviksåta vindpark

SAE Vind søker konsesjon for å bygge og drive Brosviksåta vindpark i Gulen kommune i Sogn og Fjordane fylke. Vindturbinene vil bli plassert slik at de mest mulig effektivt fanger energien i vinden. Endelig plassering av vindturbinene vil ikke kunne gjøres før turbinleverandør og turbintype er valgt. Etter at en eventuell konsesjon er gitt, vil det bli utarbeidet en detaljert plan som viser endelig plassering av veier, turbiner, servicebygg og transformatorstasjon. Avhengig av hvilke turbiner som vil være tilgjengelige på markedet ved utbyggingstidspunktet, er det anslått at nominell ytelse for hver turbin vil være mellom 2 og 4 MW. Som grunnlag for konsekvensutredningen har SAE Vind valgt en eksempelløsning med 35 turbiner på 3 MW som vil gi opp til 105 MW installert effekt.

Eksempelløsningen har ca. 32 km interne veier, fra 1,9 til 8,6 km atkomstvei, avhengig av valgt løsning samt transformatorstasjon og servicebygg. Vindparken vil knyttes til eksisterende nett i Frøyset transformatorstasjon i Masfjorden kommune.

Det er tre alternativer til kailøsning med tilhørende atkomstvei; fra Sollibotn i vest, fra Brosvika i nord og fra Rutledal i øst.

Totalt omfatter planområdet ca. 15 km². Det direkte berørte arealet (veier, turbiner, servicebygg og transformator) er ca. 450 daa som tilsvarer ca. 3 % av totalt planområde. Vindparken vil være åpen for allmenn ferdsel, for eksempel fotturer, sykling, skigåing og jakt.

Veien inn til vindparken vil være stengt med bom for motorferdsel.

Planene for vindkraftanlegget ble meldt til NVE i august 2006, og sendt på høring til berørte instanser. I forbindelse med høringen arrangerte NVE et offentlig møte i Gulen 21.10.2008. Underveis i plan- og utredningsarbeidet har det vært nær kontakt med Gulen kommune, grunneiere og andre berørte. Det er avholdt to samrådsmøter med deltakere fra kommunens administrasjon, folkevalgte, grunneiere, næringslivet, lokale organisasjoner og ressurspersoner.

Konsulentfirmaet Rambøll har gjennomført forprosjekt og konsekvensutredning, og har stilt på møtene og informert om arbeidet med å utrede konsekvenser av en utbygging. I samrådsmøter er det blant annet utvekslet informasjon om utbyggingsplanene, lokale forhold i plan- og influensområdet, mulige kai- og veiløsninger, samt vist foreløpige visualiseringer og støysonekart.

Det har vært avholdt flere møter med grunneierne, og det er gjort minnelige avtaler med mange av grunneierne i planområdet.

På neste side vises kart over Brosviksåta vindpark med eksempelløsning på 35 vindturbiner og tilhørende vei-system og nettilknytning. Kartet viser tre ulike alternativer til kailøsning med tilhørende atkomstveier, samt nettilknytning sørover mot Frøyset transformatorstasjon.



Eksempel på internvei fra vindparken på Hitra. Foto: Trond Simensen, SWECO

Det er gjennomført konsekvensutredning for natur, miljø og samfunn. Utredningene er basert på program fastsatt av NVE etter offentlig høring. Her er et kort utdrag fra fagutredninger utarbeidet av uavhengige konsulenter.

Konsekvenser av vindparken

LANDSKAP

Området er dominert av et åpent landskap med mye fjell i dagen, av lavereliggende områder langs fjordene og mellom fjellene, av godt lokalklima for jordbruk samt frodig skogsvegetasjon og innslag av vann. Landskapet er vurdert å ha middels verdi i henhold til standardmetodikk for slike analyser. Vindkraftanlegget vil i mindre grad være dominerende fra områder der folk bor og ferdes. Fra mer åpne områder, og på noe mer avstand, herunder Sognesjøen, vil anlegget bli godt synlig. Vindparken med adkomstveier og nettilknytning vil ikke berøre områder med dyrket mark. Samlet vurderes vindparken å gi middels negative konsekvenser for landskap og bebyggelse.

KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

Det er ingen registrerte automatisk fredete kulturminner i eller i umiddelbar nærhet til planområdet. Potensialet for funn vurderes som lite. Kulturmiljøet Vatnestølen ligger innenfor planområdet, og konsekvensen for dette er vurdert til middels negativt. I øvrig influensområde er det 9 kulturminner og kulturmiljøer, herunder

Eivindvik og Tusenårsstedet Gulatinget. Vindparken medfører i ulik grad visuelle virkninger for disse. Samlet sett vurderes tiltaket å ha liten negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljøer.

FRILUFTSLIV

Planområdet har åpenbare kvaliteter for friluftsliv med ulike atkomster fra områdene rundt fjellpartiet. Det er flere tilrettelagte stier, og særlig stiene fra Eivindvik er mye brukt. Det er også driftsvei fra Brosvika til toppen som gjør området godt tilgjengelig. Brukerne er lokalbefolkning og hytteeiere i nærområdet. Sjøområdene utenfor Brosviksåta har rikt fritidsfiske, dykkemuligheter og båtferdsel. Friluftsverdiene i plan- og influensområdet vil bli visuelt og støymessig berørt, og det kan forringe opplevelseskvaliteten. Samlet sett vurderes konsekvensene for friluftslivet som middels negative.

Ising på turbiner vil trolig opptre i korte perioder og gjerne i sammenheng med dårlige værforhold som sterk vind, tett tåke/skydekke og nedbør. På slike dager er omfanget av friluftsfærd i vindparkområdet lavt.



Brosviksåta vindpark sett fra Dingja. Foto og visualisering: Mari-Ann Ekern, Rambøll

Planområdet vil skiltes med informasjon om faren for iskast. Sannsynligheten for å bli truffet av is er svært liten.

BIOLOGISK MANGFOLD

Det biologiske mangfoldet i plan- og influensområdet vurderes å være relativt representativt for distriktet. Området preges av vanlig forekommende naturtyper for denne landsdelen. Forekomsten av vilt er også representativt for distriktet. Havørn, kongeørn, hønsehauk og tårnfalk er lokale hekkefugler. Hjort er vanlig forekommende.

Det vestlige alternativet for atkomstvei vil berøre et område med kystfuruskog som er viktig for biologisk mangfold. Viltet, herunder kongeørn og havørn vil bli betydelig berørt. Det vil også bli forstyrrelser under anleggsarbeidet. Samlet sett vurderes konsekvensene for biologisk mangfold som middels negative, gitt valg av vestlig atkomstvei. Ved nordlig eller østlig atkomstvei, vil konsekvensene bli noe mindre.

STØY

Ingen bygninger vil ligge over grenseverdien for støy (45 dB). Dette gjelder både ved den teoretiske situasjonen "medvind fra alle retninger" og ved fremherskende vindretning fra sør. I enkelte perioder vil en kunne høre turbinene også på lengre avstander. Det er sannsynlig at suset fra turbinbladene vil være overdøvet av vind-sus fra lokal vegetasjon. Vindparken vurderes å medføre små negative støykonsekvenser ved bebyggelse.

SKYGGEKAST

Skyggekast oppstår i perioder når sola står lavt bak turbinene. Da vil turbinvingene sveipe foran solskiven.

Skyggekasteffekten vil ikke være merkbar ved avstander større enn 1,5-2 km fra turbinene. Det finnes ikke norske retningslinjer med grenseverdier for skyggekast fra vindturbiner. Svenske retningslinjer er lagt til grunn. Ingen bebyggelse i planområdet, eller i influensområdet overskrider de svenske retningslinjene med hensyn til skyggekast.

REISELIV OG TURISME

Den delen av reiselivet som profilerer seg på urørt natur kan bli berørt og få redusert aktivitet. Fra vindparker i drift ser man at effektene er begrenset, og turister har ikke uteblitt. For deler av denne næringen lokalt, kan de positive effektene i anleggsfasen bli verdifulle. Dette vil til en viss grad også gjelde driftsfasen. I sum vurderes konsekvensene til liten til middels negativ.

SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER OG ANNEN AREALBRUK

Total investering for utbygging av Brosviksåta vindpark forventes å ligge på ca. 1300 MNOK. I anleggsfasen vil det kunne genereres ca. 200-300 årsverk nasjonalt, herav ca. 50-100 årsverk regionalt. I tillegg til direkte sysselsetting knyttet til leverandørbedriftene, vil det også genereres ekstra sysselsetting hos underleverandører. I anleggsfasen vil de som arbeider på anlegget kjøpe forbruksvarer og tjenester lokalt og regionalt. Virkningene vil være størst innen overnatting og bespisning.

Vindparken vil gi ca. 5 direkte arbeidsplasser i driftsfasen. I tillegg kan det komme andre arbeidsplasser, for eksempel i form av ringvirkninger.

Det kan forsvinne inntil 8,3 km² inngrepsfritt område igjennom utbyggingen.



Brosviksåta vindkraftverk 105 MW med 3.0 MW turbiner

Vindpark

- Planområde
- Område for adkomstvei
- Kai
- Adkomstvei

Planområde

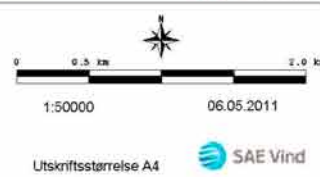
- Turbinpunkt
- Internvei
- LuftledningHSP



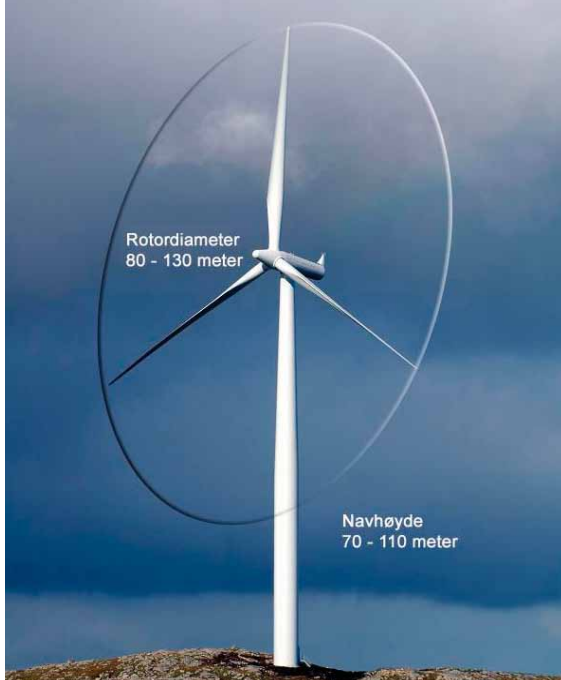
- Område for nettilknytning
- Adkomstvei
- Transformatorstasjon



- Kai



Eksempelløsning med 35 3 MW turbiner, alternative atkomstveier, internveinett og nettilknytning.



PARAMETER	VERDI
Installert effekt	105 MW
Antall vindturbiner	35
Netto energiproduksjon	280 GWh/år
Årlig strømbehov for	14 000 boliger
Rotordiameter	90 m
Turbinens brukstimer/år	2700
Middelvind i turbinposisjoner	8,3 m/s
Turbinstørrelse	3 MW
Totalhøyde turbin	124
Tårnhøyde turbin	80 m
Lengde adkomstvei	1,9/ 4,1/ 8,6 km avhengig av løsning
Lengde internveier	opptil 32 km avhengig av løsning
Lengde kabel	65 km
Direkte berørt areal	450 daa (2,5-3 % av planområdet)
Størrelse planområde	15 km ²
Lengde nettilknytning	Ca. 16 km Brosviksåta-Frøyset
Trafostørrelse	115 MVA

Dimensjoner på en aktuell vindturbin og nøkkeldata for Brosviksåta vindpark basert på eksempelløsningen.

Planområdet ligger i nedslagsfeltet til drikkevannskilden Nordre og Søre Nordgulvatnet og til Dingjavassdraget som er vernet mot vannkraftutbygging. Anleggsfasen er den mest kritiske i forhold til forurensning. Vindkraft er en ren energiform. Ingen aktiviteter eller komponenter i en vindpark vil under normale forhold gi utslipp til vann og grunn. Risikoen for uhell og ulykker vil reduseres gjennom gode rutiner. Disse utarbeides i en transport og miljøplan som skal fokusere på miljøoppfølging i anleggs- og driftsfasen.

Vindparken vil ikke få betydning for produktiv mark, og i liten grad berøre skog og jordbruksinteresser, med unntak av alternative atkomstveier fra nord og vest. Det er snakk om skog med lav bonitet med begrenset drift i dag. Vindkraftproduksjon er normalt sett ikke til hinder for husdyrbeite i driftsfasen. Det er begrenset sauebeite i planområdet. Spesielt i lavereliggende om-

råder er det potensial for økt beitebruk. Det vil ikke legges restriksjoner på beitebruk i driftsfasen, men det kan bli nødvendig i anleggsfasen.

LUFTFART OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER

Den planlagte vindparken vil ikke ha noen negative konsekvenser for luftfarten. Norsk luftambulans eller Lufttransport AS sin virksomhet i området vil ikke bli berørt. Anlegget vil merkes forskriftsmessig som luftfartshinder.

Forsvaret vil vurdere tiltaket endelig utbyggingsløsning foreligger. Så langt vurderes vindparken å gi liten konflikt.

SAE Vind vil under detaljplanarbeidet søke samarbeid med Norkring for å sikre at nødvendige hensyn til telekommunikasjon blir ivaretatt. Teleplan har vurdert at konsekvensene i forhold til TV-signaler er ubetydelig.

Vindparker i Ytre Sogn

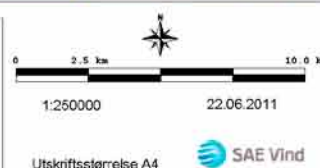


SAE —

Andre —

1. Folkestad (70 MW)
2. Lutelandet (60MW)
3. Ulvegreina (150 MW)
4. Ytre Sula (150 MW)

5. Brosviksåta (105 MW)
6. Dalsbotnfjellet (150MW)
7. Setenesfjellet (50MW)
8. Sandøy (120MW)



SAE Vind samarbeider med Sula Kraft AS og Zephyr om nettløsning for vindparkene Ulvegreina, Brosviksåta, Ytre Sula og Dalsbotnfjellet.



Kraftledningen sett fra Haveland (stålmastløsning).

Konsekvenser av nettilknytningen

NETTILKNYTNING

Flere andre vindparker på begge sider av Sognefjorden er konsesjonssøkt, og nettløsningen vil avhenge av hvilke og hvor mange av disse som blir bygd ut.

Det planlegges en ny 132 kV kraftledning fra Brosviksåta vindpark til Frøyset transformatorstasjon i Masfjorden kommune. Nettilknytningen vil omfatte et fjordspenn over Gulafjorden.

Primærløsningen omfatter Brosviksåta og inntil en annen av de konsesjonssøkte vindparkene. Denne løsningen planlegges med tremaster. Ved to eller tre vindparker i tillegg til Brosviksåta, vil det bli behov for en dobbeltkursledning med stålmaster.

LANDSKAP

Fra Brosviksåta vil områdene ved Haveland og Nordgulen, samt Gulafjorden, få størst grad av visuell påvirkning. Fra Haveland vil deler av linjen kunne fremstå i silhuett, og fjordspennet vil bli synlig fra deler av områdene ved Gulatinget. Kraftledningen vil bli visuelt dominerende i deler av Dalsdalen. Denne løsningen vurderes totalt sett å få middels negativ konsekvens. Dersom tremaster benyttes i stedet for stålmaster på strekningen fra Brosviksåta til Frøyset, reduseres konsekvensgraden i området.

KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

Tiltakets konsekvenser vil være størst forhold til kultur-

miljø og kulturlandskap på Nerdal, Virkesdal og Slenghol sør for Gulafjorden hvor det finnes til sammen 33 SEFRAX-registreringer og flere andre kulturminner i tilknytning til et regionalt viktig kulturlandskap. Nettraseen vil her medføre nærføringsvirkninger som er vurdert å ha middels negativ omfang og konsekvens.

For alle øvrige kulturminner og kulturmiljø vil nettraseen medføre enten ubetydelig eller liten negativ konsekvens.

På neste side vises kart over nettløsningen for Brosviksåta vindpark.

FRILUFTSLIV OG REISELIV

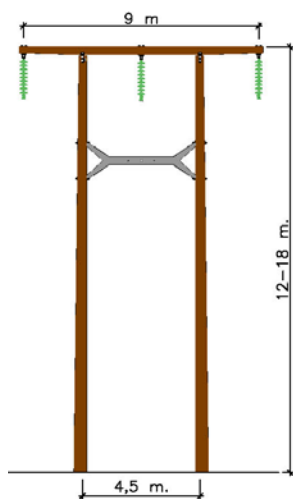
De omsøkte traseene berører stort sett friluftsområder av lokal verdi, med unntak av den Trondhjemske Postveg. Tiltaket er vurdert til å få middels negativ konsekvens for friluftslivet.

Reiselivsinteresser ved Gulafjorden, spesielt ved Gulatinget, vil bli visuelt berørt av kraftledningen. samlet sett vurderes tiltaket å få liten negativ konsekvens for reiselivet.

BIOLOGISK MANGFOLD OG VERNEOMRÅDER

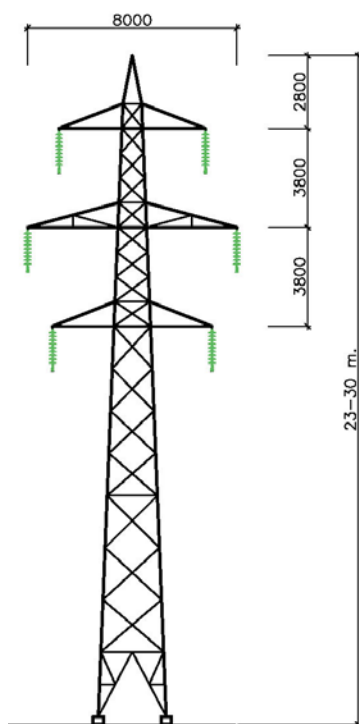
Sør for Gulafjorden berører traseen et territorium for havørn. Konsekvensen vurderes som middels negativ for fugl i området Gulafjorden - Frøyset.

Traseen berører to INON-områder som er 1-3 km fra



Normal portalmast/H-mast

- Nødvendig rettighetsbelte: 29 meter
- Trestolper forsterket med kryssavstivninger
- Faseavstand normalt 4,5 meter



Dobbelkurs stålmaster

- Nødvendig rettighetsbelte: 28 meter
- Gittermast i stål
- Avstand ytterfase-ytterfase: 8 meter



JØSOK PROSJEKT AS 2010 KA

Aktuelle mastetyper. Brosviksåta og inntil en ekstra vindpark, øverst. Brosviksåta og flere enn to vindparker i tillegg, nederst.

nærmeste tekniske inngrep. Samlet sett vil tiltaket kunne bety bortfall av 1,94 km².

Tiltaket berører et vernet vassdrag, Dingjavassdraget. Tiltaket er ikke vurdert til å få noen negative konsekvenser som kan forringe verneverdien.

LANDBRUK

Nettraseen vil i all hovedsak berøre områder med begrenset verdi for jordbruk og skogbruk. Traseen er planlagt å gå gjennom enkelte områder med dyrket mark og skog av høy bonitet, men konsekvensen vurderes som liten negativ for landbruk samlet sett.

ELEKTROMAGNETISKE FELT

Det finnes ikke bolighus i influensområdet til kraftledning som overskrider grenseverdien for tiltak mot elektromagnetiske felt for dette tiltaket (0,4 µT).

FORURENSNING OG DRIKKEVANN

Ved bruk av stålmaster forventes tiltaket ikke å medføre noen form for utslipp. Impregnerte tremaster kan medføre små, lokale utslipp til jord eller vann, men tiltaket vil totalt sett medføre liten fare for forurensning. Forurensning og avfall i anleggsfasen vil typisk være knyttet til støv og støy. Ingen form for avfall vil bli etterlatt eller brent i anleggsområdene.

En transport- og miljøplan vil sikre gode rutiner som kan bidra til å minimalisere virkningene for det ytre miljø i anleggs og driftsfasen.

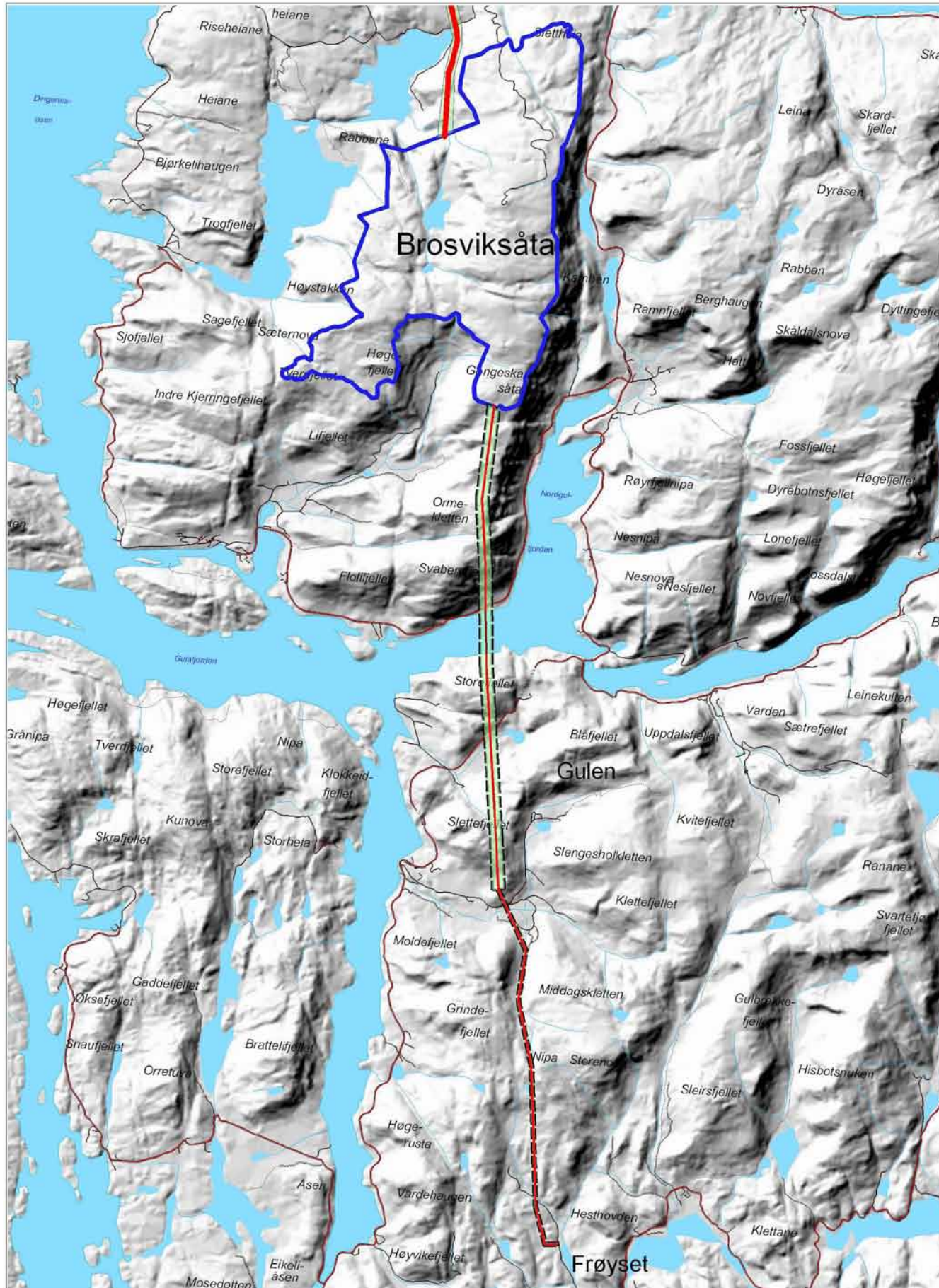
Traseen kommer i berøring med nedslagsfeltet til 2 private drikkevannskilder Dingavatnet og Brosvikvatnet. Konsekvensene er vurdert å være ubetydelige forutsatt at man planlegger godt for plassering av mastepunkt og at det lages gode rutiner gjennom miljøoppfølgingsplanen for bygge- og anleggsfasen.

LUFTFART OG SKIPSTRAFIKK

Kraftledningen vil gå over to luftspenn som ifølge beregningene vil være av en slik art at det utløser krav til merking. Dette gjelder Gongeskardet og Gulafjorden.

Forholdet til luftfartsinteressene vil ikke ha betydning for valg av systemløsning så lenge forskrift for merking av luftfartshindre blir fulgt. En landingsplass for mikrofly i Dalsdalen kan bli negativt berørt.

Skipsfart vil ikke bli berørt.



Brosviksåta vindkraftverk, område for nettilknytning

Vindpark



Planområde

Område for adkomstvei

Områder for høyspent

Omsøkt HSP



Vann



Sjøkabel

Luftledning HSP

N250_Kystkontur



Havflate

0 9.85 3.48 km



1:85000

10.08.2011

Utskriftsstørrelse A4



Oversikt over nettilknytning for vindparken fra Brosviksåta til Frøyset transformatorstasjon. Trasé i nord viser evt. tilknytning av Ulvegveina vindpark.



Spørsmål om konsesjonssøknaden og videre planarbeid kan rettes til:

Statkraft Agder Energi Vind
Serviceboks 603
4606 Kristiansand
www.saevind.no

Spørsmål om saksbehandlingen av konsesjonssøknaden kan rettes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

Spørsmål som gjelder lokale forhold kan rettes til:

Gulen kommune
Eivindvikvegen 1119
5966 Eivindvik
telf.: 57 78 20 00

SAE Vind er Statkraft og Agder Energi sin felles satsing på landbasert vindkraft i Norge.

