



Søknad om konsesjon

**for testing av vindturbiner
på Valsneset i Bjugn kommune**



Februar 2014

Søknad om konsesjon for testing av vindturbiner

1 Sammendrag

VIVA AS er et testsenter for vindturbiner med testområde på Valsneset i Bjugn kommune. VIVA tilbyr tilgang til infrastruktur, måling og dokumentasjon til industriaktører og forskningsmiljøer som et ledd i utvikling og verifisering av ny teknologi for produksjon av vindkraft. Det er behov for disse tjenestene som følge av økt interesse for utbygging av vindkraft og økt forskning og utvikling på området. Nåværende kapasitet på testsenteret er begrenset, og for å møte behovet arbeides det for å øke kapasiteten.

Som et ledd i dette søkes det om ny anleggskonsesjon for inntil to nye turbiner med samlet installert effekt på inntil 10 MW plassert i forlengelsen av dagens testområde.

Utvidelsen er i sammenheng med de eksisterende vindturbinene på området, og eksisterende infrastruktur i form av veier, bygninger og elanlegg vil bli benyttet. Nettilknytning vil skje i samarbeid med Fosenkraft som er netteier i området.

Størrelsen på den utvidelsen det her søkes om er tilpasset tilgjengelig geografisk areal og kapasitet i strømnnett for å få en optimal utnyttelse av eksisterende infrastruktur.

2 Generelle opplysninger

Søker er VIVA AS

Postadresse: Martin Linges veg 1, 7072 Heimdal

Organisasjonsnummer: 982 961 726.

Hjemmeside: www.vivawind.no

Kontaktperson: Ole Svendgård

Det søkes om anleggskonsesjon på Valsneset i Bjugn kommune i forlengelsen av eksisterende konsesjon med referanse NVE 200901027-24. Det søkes med dette om konsesjon for

inntil 2 vindturbin med samlet installert effekt på inntil 10 MW med navhøyde inntil 120 meter og rotordiameter inntil 150 meter.

2.1 Nødvendige tillatelser

Den planlagte teststasjonen omfatter komponenter med spenning over 1 kV og er derfor omfattet av energiloven (1991), j.fr. § 1-1 og konsesjonspliktig, j.fr. §3-1. Det søkes med dette om konsesjon i medhold av energiloven.

NVE vurderte i forbindelse med opprinnelig konsesjonssøknad om det var krav om konsekvensutredning etter Plan- og Bygningsloven (PBL). I henhold til brev av 10. Mars 2000 ble det ikke funnet nødvendig å utarbeide konsekvensutredning. Foreliggende søknad gjelder samme geografiske område.

Det foreligger ikke en reguleringsplan for området. VIVA har løpende dialog med Bjugn kommune som grunneier og planmyndighet, og Bjugn kommune har signalisert sterkt ønske om at aktiviteten for testsentret utvides.

Vedrørende andre lovverk kan det nevnes at:

- Den planlagte plasseringen av vindturbinen vil ikke virke direkte inn på fredete eller bevaringsverdige kulturminner. NTNU Vitenskapsmuseet har utført marinarkeologiske undersøkelser i tilstøtende sjøområder.
- Eksisterende strømmett vil benyttes. Nettilkobling vil skje i samarbeid med Fosenkraft.

2.2 Fremdriftsplan

VIVA har som formål å forberede infrastruktur for testing og demonstrasjon av ny teknologi for vindkraft, og herunder lokaliteter med konsesjon for fullskala løsninger. For aktører som utvikler ny turbinteknologi er det ofte vesentlig at man tidlig i utviklingsprosessen vet at man har tilgang på en lokalitet for å sette opp en demoturbin. Hvis slike plasser ikke er tilgjengelig kan det forsinke utviklingsprosessen.

VIVA har jevnlig henvendelse fra aktører som ønsker tilgang til testlokaliteter, men har pr i dag knapphet på plass. Så fort de formelle tillatelser i form av konsesjon er på plass vil det kunne inngås avtale med aktører som skal teste sin teknologi. Fra avtale om bruk er inngått kan det ta 1 – 3 år før turbin reises, avhengig av utviklingsforløpet.

3 Bakgrunn for søknaden

VIVA AS er et testsenter for vindturbiner med SINTEF Energi, NTNU og Institutt for energiteknikk som medeiere og samarbeidspartnere. Formålet med VIVA er å legge til rette infrastruktur og tjenester for testing, verifisering og demonstrasjon av komponenter, pilotskala og fullskala løsninger for ny teknologi for vindkraft. De tjenester VIVA tilbyr benyttes i undervisning, forskning og industriutvikling, og inngår som en del av laboratoriestrukturen til fagmiljøene.

Det er stor interesse og aktivitet innen forskning, teknologiutvikling og utbygging av vindkraft under nordiske forhold. Som en følge av dette er det også behov for lokaliteter hvor man kan teste ut nye løsninger. Kommersiell utbyggere ønsker å forholde seg til verifisert teknologi når de gjør investeringer, og det har vist seg vanskelig å komme ut i markedet med nye løsninger som ikke er utprøvd i fullskala. Det er derfor behov for muligheter til å teste og verifisere nye løsninger i stor skala som et trinn i teknologiutviklingen mellom laboratoriet og kommersiell bruk.

VIVA AS ble etablert i 2000 og fikk tildelt første konsesjon i 2001. VIVA har siden da arbeidet stegvis for å utvikle testsenteret på Valsneset, og det er behov ytterligere kapasitet.

I forlengelsen av eksisterende testsenter på Valsneset er det ytterligere arealer som kan benyttes, og det vil gjennom forsterkninger være kapasitet i eksisterende strømmnett. Dette gjør det mulig å øke kapasiteten og bruken av de anlegg som allerede er etabler. VIVA ønsker derfor å øke kapasiteten ved å ha flere tilgjengelige turbinlokaliteter for testing og verifisering.

Planene om utvidelse av kapasiteten skjer i nær dialog med, og etter sterk oppfordring fra, Bjugn kommune som ønsker økt aktivitet på området.

4 Forarbeider

VIVA AS fikk i 2001 tildelt anleggskonsesjon i henhold til energiloven for å drive en teststasjon for vindturbiner på Valsneset i Bjugn kommune. Konsesjonen er senere søkt endret og gjeldende anleggskonsesjon er av 7. juli 2009, ref NVE 200901027-24.

I den opprinnelige konsesjonssøknaden for etablering av vindturbiner på området ble det varslet om mulige utvidelser av aktiviteten. Det ble da pekt på følgende områder som aktuelle for utvidelse:

- Grunner og holmer mot sørvest til og med Valsholmene.
- Grunner og holmer mot nord til og med Spanskholmen.
- Fastland mot nordøst fram til nødvendig minste avstand til beboelse.

Både Bjugn kommune, kommunens grunneierselskap Kopparn Utvikling og private grunneiere er orientert om, og stiller seg bak planene om økt kapasitet for testing på Valsneset og dermed konsesjon for flere turbiner.

Det foreligger en kommunal reguleringsplan for Valsneset som er utarbeidet i 2002, og senere revidert i 2003. I denne planen er det arealet VIVA i dag disponerer til testing regulert som område for vindkraft. De turbinlokaliteter det nå søkes konsesjon om ligger utenfor det regulerte området, og det er opprettet en dialog med Bjugn kommune omkring nødvendige planmessige tiltak.

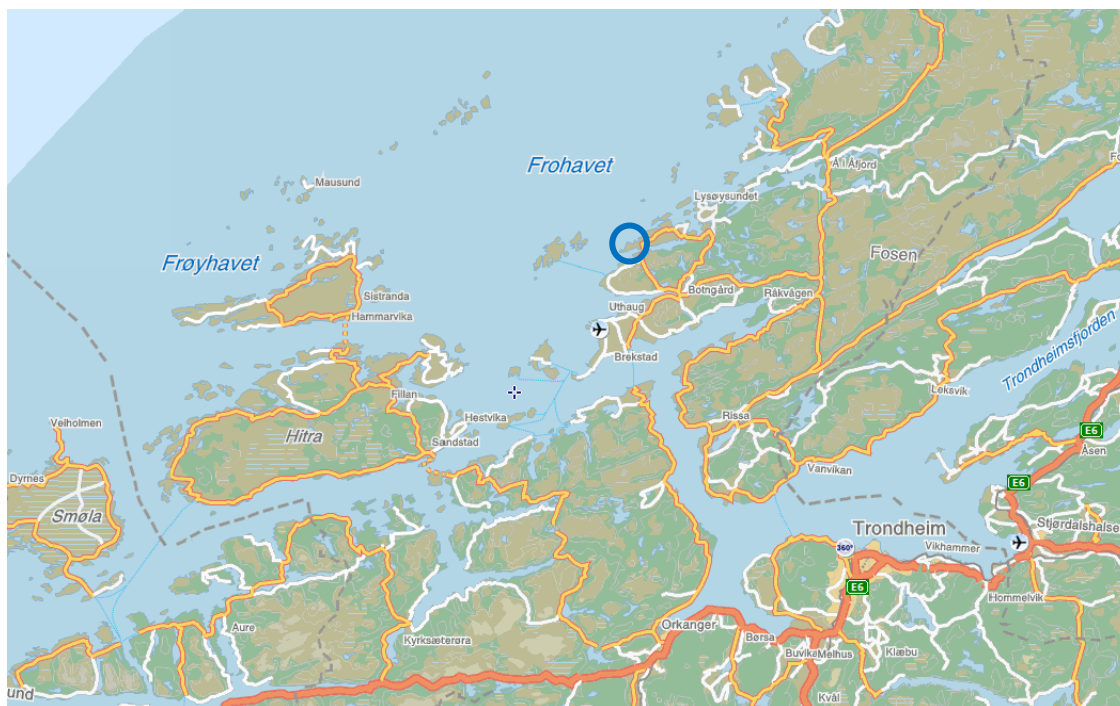
Som et ledd i arbeidet med konsesjonssøknaden for dagens testområde ble det innhentet uttalelse fra Sør Trøndelag Fylkeskommune og Fylkesmannen i Sør Trøndelag. NVE vurderte om det var krav om konsekvensutredning etter Plan- og Bygningsloven (PBL). I henhold til brev av 10. Mars 2000 ble det ikke funnet nødvendig å utarbeide konsekvensutredning. Foreliggende søknad gjelder samme geografiske område.

Marinarkeologer fra NTNU vitenskapsmuseet har i august 2012 utført marinarkeologiske undersøkelser for de sjøområder som vil bli berørt av tiltaket. Det ble ikke påvist kulturminner under vann i tiltaksområdet.

5 Beskrivelse av anlegget

5.1 Lokalisering

Valsneset ligger i Bjugn kommune på Fosenhalvøya. Området har i lang tid vært i bruk som industriområde og eies i dag av Kopparn Utvikling AS, som igjen eies av Bjugn kommune.



Figur 1: Kart med Valsneset avmerket med blå sirkel.

5.2 Vindforhold og klima

Valsneset er en flat halvøy beliggende med god eksponering mot havet, og dermed gode vindforhold. Det er utført vindmålinger på området siden april 1998 og man har dermed en god dokumentasjon på vindforholdene. Området har en årlig middelvind på 8,4 m/s i 50 meters høyde, og turbulensintensiteten er mindre enn 9 % for vindhastigheter over 5m/s.

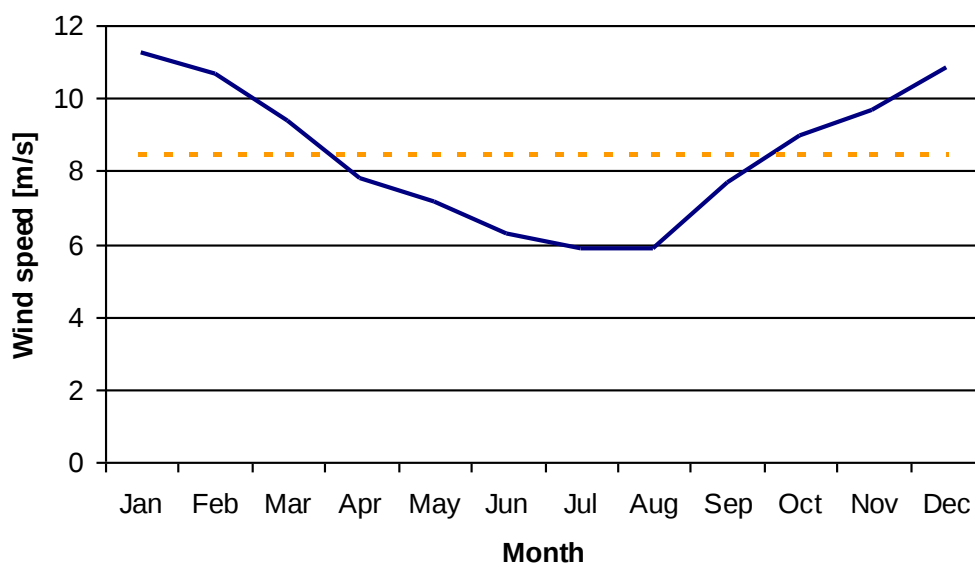
Øvrige klimaforhold på Valsneset kan betegnes som typisk kystklima for landsdelen med milde vintre (dvs. liten risiko for ising) og med moderate forhold når det gjelder korrosjon (høyt saltinnhold i lufta pga. nærhet til havet, men ikke aggressivt pga. lav temperatur).

Nedenfor er det vist Vindforhold i 50 meters høyde på Valsneset (figur 2), Midlere vindhastighet i 50 meters høyde på Valsneset (figur 3) og Klimatiske forhold ved Vallsund (figur 4).

Figur 2: Vindforhold i 50 meters høyde på Valsneset.

<i>Sector</i>	<i>Time [%]</i>	<i>Scale</i>	<i>Shape</i>	<i>V [m/s]</i>	<i>TI, V > 5 m/s</i>
N	3.6	7.5	1.69	6.7	0.09
2	6.3	7.5	1.50	6.7	0.08
3	5.1	7.1	2.12	6.3	0.09
E	6.2	7.8	1.51	6.9	0.12
5	15.3	9.5	2.26	8.5	0.11
6	15.7	9.9	2.09	8.8	0.11
S	3.8	9.5	1.81	8.4	0.11
8	9.3	10.5	1.60	9.3	0.09
9	14.9	11.5	1.98	10.2	0.09
W	8	10.9	1.96	9.7	0.09
11	6.1	8.8	1.73	7.8	0.09
12	5.6	7.6	1.36	6.7	0.09
All	100	9.5	1.84	8.4	0.09

Figur 3: Midlere vindhastighet i 50 meters høyde på Valsneset



Figur 4: Klimatiske forhold ved Vallersund.

<i>Month</i>	<i>Pressure [hPa]</i>	<i>Temp [°C]</i>	<i>Density [kg/M1]</i>
Jan	1007.5	-0.3	1.287
Feb	1008.7	0.1	1.287
Mar	1012.8	1.8	1.284
Apr	1010.8	4.4	1.270
May	1016.2	8.8	1.256
Jun	1013.0	11.5	1.241
Jul	1011.4	12.9	1.233
Aug	1011.5	13.3	1.231
Sep	1010.6	10.5	1.242
Oct	1009.5	7.4	1.254
Nov	1008.8	3.1	1.273
Dec	1007.3	0.8	1.282
All	1010.7	6.2	1.261

5.3 Øvrig infrastruktur og aktivitet

Foruten VIVAs aktivitet på testsenteret har TrønderEnergi Kraft et vindkraftverk på området bestående av fem turbiner. Forsvaret har to anlegg i området. Ett skytefelt for skyting mot bevegelige luftmål, og ett antenneanlegg. Det pågår uttak av stein på området, og NCC Roads har et asfaltverk i drift. Området er tilrettelagt for generell industriformål, og Marine Harvest er i ferd med å bygge en betydelig fabrikk for produksjon av fiskefor på Valsneset. Det pågår også annen industriaktivitet på området.

Det går egnet vei til området, og det er en industri kai på Valsneset som benyttes til å frakte store turbinkomponenter til området. Valsneset er tilkoblet 22 kV nett og ved hjelp av planlagte forsterkninger i nettet er det tilstrekkelig kapasitet til at omsøkte anlegg kan kobles til.

5.4 Vindturbiner

En viktig del av testsenterets virksomhet er å tilby produsenter av vindturbiner plass for å sette opp fullskala turbiner for testing, dokumentasjon, sertifisering og demonstrasjon.

Hvilke produsenter og hvilke turbinstørrelser som blir installert er ikke klart, men det antas å være være turbiner i området 3 MW til 10 MW effekt. Dette er på bakgrunn av at dagens teknologiutvikling for vindturbiner skjer på turbiner i dette effektområdet, og det er derfor disse turbinstørrelser det er aktuelt å teste. For å ta høyde for at det er ny teknologi som skal testes og at de turbiner som skal reises ikke er ferdig designet ved søknadstidspunktet, søkes det om konsesjon for inntil to turbiner med inntil 10 MW samlet effekt, inntil 120 meter navhøyde og inntil 150 meter rotordiameter.

Det endelige antallet turbiner vil avhenge av størrelsen på den eller de turbiner som ønskes testet, og dette kan også endre seg i løpet av konsesjonsperioden. Det anses som mest sannsynlig med en turbin i størrelsesorden 6 – 9 MW, eller to turbiner i størrelsesorden 3 – 5 MW. Planleggingen tar derfor utgangspunkt i to turbiner som er vist i vedlagt kart og på vedlagte visualisering av anlegget.

På samme måte som turbinens størrelse ikke er kjent, vil også tekniske løsninger for maskinhus, kontrollsystem, materialvalg og fundamentering variere. Det vil også kunne forekomme nye utforminger og nye materialer for tårn og maskinhus. Det vil imidlertid bli lagt vekt på å ha et fargevalg som harmoniserer med resten av turbinene på området.

Ved oppstilling av en ny fullskala turbin vil denne i utgangspunktet bli stående i normal levetid, men det kan også være aktuelt med flytting av turbin for å frigjøre lokaliseringen for ny turbin når formålet med testing, dokumentasjon og demonstrasjon er oppfylt. Dette avhenger av brukernes ønsker.

Antall turbiner i drift, turbinenes størrelse og turbinenes samlede effekt vil derfor kunne variere innenfor de maksimale rammene i løpet av konsesjonsperioden.

5.5 Veier og evt. andre planlegg

Det er i dag en godt utbygd infrastruktur på området med adkomstveier, kai, bygninger og elanlegg. Den eksisterende infrastrukturen vil bli benyttet også for de nye turbinene. De planlagte turbinlokalitetene ligger på holmer i forlengelsen av Valsneset i vestlig retning (se vedlagt kart). Det planlegges en ny vei, delvis i form av molo, frem til turbinene.

5.6 Montasjeplasser og fundament

For å få nødvendig montasjeplass under montasjearbeidet vil det bli fylt ut områder med fyllmase. Massen vil hentes lokalt. Størrelse og utforming av området vil avhenge av montasjeprosedyre for den turbin som skal settes opp.

Type fundament vil bestemmes ut fra turbintype og plassering. Det aktuelle er løsmassefundament eller fjellforankring på land. Det kan også bli aktuelt med plassering i sjø med bunnfast fundament hvis brukere skulle ønske dette.

5.7 Drift

Den overordnede driften ivaretas av VIVAs egen driftsorganisasjon. Drift og oppfølging av den enkelte turbin vil ivaretas av turbinleverandør. Det er bruker av testsenteret som har ansvaret for sin installasjon og drift og oppfølging av denne. Videre vil personell fra SINTEF Energi, Institutt for Energiteknikk og NTNU utføre målinger, test og annet.

Mindre service utføres av eget driftspersonell eller kunde. Større service, reparasjoner eller ombygninger vil utføres av personell tilknyttet leverandøren av utstyret, eventuelt annet eksternt personell.

6 Høyspennings apparatanlegg og nettilknytning

Nettilknytning vil skje i samarbeid med Fosenkraft som innehar nettkonsesjon i området, og som har etablert koblingsstasjon for tilkobling av vindturbiner på Valsneset. Linjekapasiteten fra Valsneset til Bjugn Transformatorstasjon vil etter oppgradering ha kapasitet til å motta den omsøkte produksjonen. Nødvendig oppgraderinger i nettet vil ligge innenfor netteiers områdekonsesjon, og blir ikke omsøkt her. Behov for oppgradering og valg av teknisk løsning vil bli avklart i samarbeid med Fosenkraft.

Den omsøkte nettilknytningen innebærer etablering av en omkring 2000 meter lang 22 kV kabel (TSLF 3x1x150 mm²) fra turbinene og frem til punktet for tilkobling til eksisterende 22 kV nett. Tilknytningen vil bli utført med jordkabel lagt i grøft langs eksisterende og planlagt ny adkomstvei og vil innebære begrenset inngrep.

Ettersom konsesjonen er beregnet for å teste nye turbiner, og turbinteknologien er i stadig utvikling også med hensyn til effekt og spenningsforhold, vil utforming og plassering av turbinenes transformator, høyspentbrytere og hjelpeanlegg bli bestemt ut fra den teknologi som skal testes og avklares i detaljprosjekteringen.

Som et ledd i dette kan det bli aktuelt å plassere transformatorer og bryteranlegg i eget bygg. Det kan også bli aktuelt å teste flere spenningsnivå, som for eksempel 66 kV, som kan kreve tilleggstransformering. Videre kan det bli behov for stasjonstransformator som forsyner vern, kontrollanlegg og batteri, i tillegg til nødvendig lavspenninganlegg for lys og stikk. Plassering og utforming av slike anlegg vil bli avklart i samråd med netteier. Ved etablering av eget bygg kan det bli etablert noen servicefasiliteter i bygget.

7 Økonomisk beskrivelse av anlegget

Samlet investering for anlegget er ikke kjent da det avhenger av hvilken turbinteknologi som skal testes. Det kan også bli aktuelt å skifte ut turbinen i løpet av konsesjonstiden. På samme måte er heller ikke drifts og vedlikeholdskostnader kjent, men de forventes å bli vesentlig høyere enn hva som er tilfellet for en kommersiell vindturbin. Formålet med de turbiner det søkes konsesjon for er uttesting, dokumentasjon og demonstrasjon. I den forbindelse må det påregnes tettere oppfølging og større tilstedeværelse av personell enn hva som er tilfelle i en normal driftssituasjon.

Basert på analyse av vindforhold er potensiell fullasttid for vindturbinene på teststasjonen beregnet til 3400 timer/år. Faktisk brukstid vil kunne bli mindre idet redusert produksjon må påregnes i perioder på grunn av forsøksvirksomhet. Det ligger også i formålet for etableringen av teststasjonen at denne først og fremst skal være et verktøy for FoU, test og demonstrasjon, og dermed ikke ha energiproduksjon som primærformål.

Det søkes om konsesjon for inntil to turbiner med samlet effekt inntil 10 MW. Vindforholdene tilsier en potensiell fullasttid på 3400 timer pr år, men en lavere faktisk bruk er påregnet. Faktisk brukstid for en installasjon kan anslås til 70% første driftsår, og høyere for videre driftstid.

VIVA forbereder infrastrukturen på anlegget i form av konsesjon, veier, elektronisk kommunikasjon, nettilknytning osv. Brukere leier tilgang til testsenteret for bruk av infrastrukturen og bekoster selv installasjonen av sitt utstyr, og er ansvarlig for driftsøkonomien i dette.

8 Begrunnelse og innpassing i kraftsystemutredning

I ”Regional kraftsystemutredning for Sør-Trøndelag 2008 – 2023” påpekes det at Sør-Trøndelag har et kraftunderskudd som må dekkes opp enten ved økt produksjon eller ved import. Dersom vindkraft holdes utenfor vil energiunderskuddet i Sør-Trøndelag øke fra 900 GWh i 2008 til i underkant av 1100 GWh i 2023. Produksjon fra vindkraftverk vil bidra til å bedre kraftbalansen og kan gi en positiv energibalanse i 2023.

Formålet med VIVA og testaktiviteten på Valsneset er å bidra til utvikling av bedre teknologi for produksjon av strøm basert på vindenergi, gjennom at industriaktører og forskningsmiljøer kan benytte testsenteret til testing, dokumentasjon og demonstrasjon. På den måte vil testaktiviteten bidra til bedre, mer effektiv og dermed mer lønnsom teknologi for vindkraftproduksjon. Dette vil igjen gi økt energiproduksjon og bedre lønnsomhet i de kommersielle vindkraftverkene som kommer i fremtiden.

VIVA vil også bidra direkte til å bedre energibalansen i Sør-Trøndelag gjennom strømproduksjon fra testaktiviteten, men omfanget vil være begrenset. Produksjonen vil også bidra til bedre utnyttelse av linjekapasiteten som er bygd ut i forbindelse med TrønderEnergi Kraft sitt vindkraftverk.

9 Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

9.1 Begrunnelse for tiltaket

I 1997 begynte man å vurdere Valsneset i forhold til produksjon av vindkraft, og det er foretatt vindmålinger på området fra 1998. På bakgrunn av disse målingene som viste egnede vindforhold, samt beliggenhet og øvrig infrastruktur på området, ble det besluttet å opprette en testaktivitet for vindturbiner på Valsneset i regi av VIVA AS. Valget av lokalitet ble basert på følgende kriterier:

- Internasjonale krav vedrørende måling av effektkurve o.l. for vindturbiner oppstilt til testing (fortrinnsvis IEC 61400-12).
- Vind- og klimaforhold; fortrinnsvis ønske om høy årlig middelvind og lav turbulens, samt moderat klima med hensyn til ising, lynnedslag og korrosjon.
- Infrastruktur; fortrinnsvis ønske om nærhet til egnet eksisterende vei og nett slik at installasjon og drift av anlegget krever minimale endringer.
- Miljøforhold; fortrinnsvis ønskes etablering slik at negative miljøvirkninger blir så få og små som mulig, herunder er det spesielt viktig med god innpassing i landskapet, avstand til bebyggelse av hensyn til støy, hensyn til fugle-, dyre- og friluftsliv.
- Andre lokale forhold; herunder forhold til kommune og grunneiere, samt verneverdier.
- Innvirkning på samfunn og elforsyning.

Det har vist seg å være behov for de muligheter for testing, dokumentasjon og demonstrasjon som ble etablert, og per i dag er testsenterets kapasitet begrensende for aktiviteten. Det er etterspørsel ut over dagens kapasitet og det arbeides derfor for å øke kapasiteten, blant annet gjennom denne søknaden.

Det vurderes også å opprette testaktivitet på andre steder i tillegg til Valsneset, men det foreligger per i dag ikke konkrete lokasjoner som er aktuelle. Videre er det lagt ned en grunninvestering i infrastruktur på Valsneset som det vil være fornuftig å utnytte videre gjennom en økt aktivitet. Man ønsker derfor å utvide aktiviteten på Valsneset før man eventuelt ser på aktivitet på andre lokasjoner.

9.2 Forholdet til andre planer

Bjugn kommune har utarbeidet egen reguleringsplan for området hvor areal som i dag disponeres til vindkraft er innregulert. Den konsesjonen som nå søkes ligger i forlengelsen av det arealet som opprinnelig er regulert til vindkraft. Bjugn kommune har satt i gang arbeid for å behandle nødvendige endringer i gjeldende arealplan.

Det er utarbeidet en ”Fylkesdelplan Vindkraft Sør-Trøndelag 2008 – 2020” som ble vedtatt av Sør-Trøndelag fylkesting 16.12.2008. Så langt vi kan se er en utvidelse av gjeldende konsesjon på Valsneset i henhold til de retningslinjer som trekkes opp i denne.

9.3 Landskap

Valsneset ligger som en åpen og flat landtunge ut mot skjærgård og hav, men den kupert topografien innenfor gjør at man ser inn i området fra relativt få steder der folk ferdes og bor. Eiendommene ytterst på Valsneset er kjøpt opp og det er ikke lenger fast bosetting i nærområdet til teststasjonen.

Område har i lang tid vært preget av Forsvarets aktiviteter og av industrielt pregede anlegg som slamdeponi, steinbrudd og verkstedhaller. Forsvaret har et antenneanlegg med tre 40 m høye antenner i området, samt et øvingsanlegg for skyting mot luftmål.

Den første vindturbinen ble reist i 2005 og det er i dag konsesjon for 8 turbinplasser på området. Det vil være liten avstand mellom eksisterende turbiner og de planlagte turbinene, og de nye turbinene vil i landskapet fremstå som en del av den etablerte turbinparken.

De nye turbinene kan bli noe høyere og dermed mer synlig enn de som er etablert på området i dag. Det vil imidlertid gi begrenset endring i helhetsinntrykket av området.

Den visuelle virkningen av de nye turbinene er illustrert i eget vedlegg til søknaden.

9.4 Kulturminner og kulturmiljø

De planlagte plasseringene av vindturbinene og målemaster på teststasjonen vil ikke virke direkte inn på fredete eller bevaringsverdige kulturminner. Det er utført marinarkeologiske undersøkelser i tilstøtende sjøområder.

Avstanden til kulturmiljøforekomstene på Valseidet er over 2,5 kilometer.

Landskapsutredninger i forbindelse med opprinnelig konsesjonssøknad konkluderer med at vindparken ikke vil bli visuelt dominerende. Det er i forbindelse med reguleringsplanarbeidet for området gjennomført registreringer i henhold til kulturminnelovens § 9.

9.5 Friluftsliv og ferdsel

Den konsesjon som det søkes om her vil ikke medføre vesentlige endringer i vilkårene for friluftsliv og ferdsel på området. Det tiliggende området er regulert som industriområde og har foruten de etablerte vindturbinene bla grusuttak, slamdeponi og område for øvelsesskyting mot luftmål. Området hadde dermed i utgangspunktet begrensninger som friluftsområdet.

Bruken av området har imidlertid økt etter utbyggingen av vindturbiner som en følge av bedre veier og letter atkomst, samt at vindturbinene har vist seg å ha en attraksjonsverdi. De ny planlagte turbinlokasjonene vil medføre ytterligere veiutbygging og bedret adkomst, og kan dermed gi ytterligere friluftsaktivitet.

9.6 Biologisk mangfold

Virkningen på biologisk mangfold er vurdert i forbindelse med opprinnelig konsesjonssøknad for testsenteret og for Trønderenergi sitt vindkraftverk på området.

Rapporten Viltet i Bjugn kommune (Gangås, Gaute, 2000) er utarbeidet for Bjugn kommune og kartlegger fagbiologiske forekomster og områder. I henhold til denne hekker flere andefugler, som for eksempel grågås, og vadere innenfor ytterste del av Valsneset og gruntvannsområdene i vest og sør med Valsholmene. Viktigste funksjon har imidlertid området som rasteplass for vadere og andefugler under trekket. Området blir også benyttet av lommer og dykkere om vinteren. I forhold til dette vurderer rapporten at området har lokal/regional verdi. Det er imidlertid ingen direkte truet eller sårbar art observert, dog er det gjort sporadisk observasjon av en sjelden art (skjeand) i trekktiden.

Teststasjonen er i god avstand fra nærmeste fredet landskaps- og fugleområde (øya Været ved Tarva ca. 5 km vest), og antas ikke å påvirke dette.

Valsneset var allerede forut for utbyggingen av vindkraftverk preget av menneskelig aktivitet, bl.a. forswarets antenner og skytefelt, kaianlegg og grusuttak, samt anlegg for gjenvinning av tunge kjøretøy. Det er nå reist vindturbiner på området i henhold til gitte konsesjoner. Reising av ytterligere turbiner antas ikke å gi ytterligere påvirkninger av det biologiske mangfoldet.

9.7 Verneinteresser og inngrepsfrie naturområder

Tiltaket vurderes ikke å ville føre til påvirkning av vernede eller inngrepsfrie områder.

9.8 Støy, skyggekast, refleksblink og annen forurensing

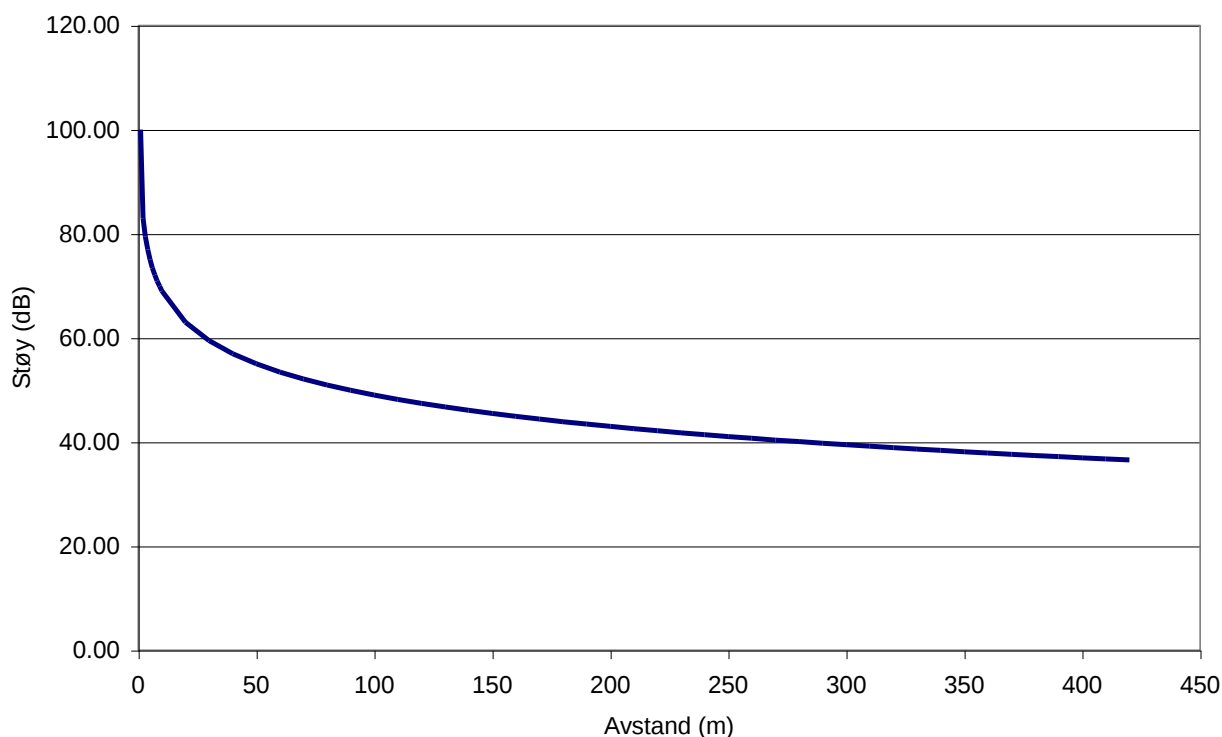
Det er gjort støyberegninger som inkluderer samtlige vindturbiner på Valsneset (VIVA og TrønderEnergi) i forbindelse med tidligere konsesjonssøknad. Det ble da vurdert støy for 2 MW og 3 MW alternativ.

Den nærmeste bebyggelsen til de eksisterende turbinene på Valsneset er småbrukene Moen og Øvre Vågan. Moen benyttes som fritidsbebyggelse og Øvre Vågan eies av Bjugn kommune og har ikke fast bosetting. Avstanden til nærmeste vindturbin i TrønderEnergi sitt vindkraftverk er henholdsvis 450 (Moen) og 500 (Øvre Vågan) meter. Det ble beregnet at disse to husene ville få et maksimalt støynivå over 40 dBA i ugunstigste tilfelle. Ved 3 MW turbinalternativ ville Moen få et støynivå på 45 dBA og Øvre Vågan på 43 dBA. Ved alternativet med 2 MW vindturbiner vil støynivået bli henholdsvis 43 og 41 dBA for Moen og Øvre Vågan.

Testsentert ligger lengre ute på Valsneset og dermed lengre unna disse småbrukene. For de turbinene det søkes om her vil nærmeste bebyggelse ligge i sørlig retning på sørsiden av Valsfjorden med en avstand på 1200 meter, og avstand til nærmeste bebyggelse østover på Valsneset vil være 1800 meter.

Vindmøllene starter når vindstyrken er ca 4 m/s. Videre er støy fra vindmøller økende med økende vindstyrke. Men ved vindhastigheter større enn 8-10 m/s vil bakgrunnsstøyen overstige støyen fra vindmøllene. Det er derfor vanlig å vurdere støy fra vindmøller ved 8 m/s når støyen fra vindmøllene vil være mest merkbar. Støy fra vindturbiner oppgis i dB(A) som kildestøy ved rotor ved en vindhastighet på 8 m/s (i 10 meters høyde over bakken). For lavere vindhastigheter vil støyen normalt være lavere og ved høyere vindhastigheter vil bakgrunnsstøy dominere.

Kildestøy fra moderne vindturbiner (ved rotor og ved 8 m/s) ligger typisk omkring 100 dB(A). Støyen reduseres som funksjon av avstanden til vindturbinen, forenklet som illustrert i figur 5.



Figur 5: **Utbredelse av støy fra kilde som gir 100 dB(A).**

Selv om de turbiner det søkes om her er større enn de turbiner som er konkret vurdert for støyberegningen på området som er referert ovenfor vil den økte avstanden til bebyggelse tilsi at støyvirkningen av de nye turbinene vil være mindre enn de turbinene som er etablert på området i dag.

9.9 Jord- og skogbruk

Det drives ikke aktivt jord eller skogbruk på området.

9.10 Reiseliv og turisme

Reising av vindturbiner kan ha en negativ effekt på reiseliv ved at det er et inngrep i den naturen som er hovedattraksjonen for reiselivet på kysten. På den andre siden har vindturbinene på Valsneset virket som en attraksjon i seg selv og ført til økt ferdsel i området. Aktiviteten i tilknytning til testsenteret og vindkraftverket på Valsneset har også hatt en viss positiv effekt for lokale reiselivsaktører ved at personell som har oppdrag på området og delegasjoner som besøker området kjøper catering og overnatting fra lokale leverandører.

Den utvidelse av gjeldende konsesjon det her søkes om vurderes ikke å ha vesentlig innvirkning på reiseliv og turisme.

9.11 Luftfart

Det er i forbindelse med tidligere konsesjonssøknader avklart forholdet til luftfart. Trønderenergi Kraft fikk i forbindelse med sin konsesjonssøknad tilbakemelding fra Avinor og Ørland hovedflystasjon tilbakemelding om at de ikke så for seg noen problemer for luftfarten ved etablering av Valsneset vindmøllepark (se konsesjonssøkad fra TrønderEnergi Kraft).

Det søkes her om konsesjon for å sette opp ytterligere en til to turbiner i forlengelsen av eksisterende vindpark. Dette vil utvide utstrekningen av vindparken med ca 1000 meter i vestlig retning. Eksisterende konsesjon gjelder turbiner med inntil 120 meter navhøyde og inntil 120 meter rotordiameter, og det søkes nå om inntil 120 meter navhøyde og inntil 150 meter rotordiameter.

Avinor er varslet om planen og har i epost av 2. juli 2013 meldt at Avinor ikke har radar-, kommunikasjons- eller navigasjonsanlegg i området.

9.12 Infrastruktur

Det er bygd ut en god infrastruktur for produksjon av vindkraft og for testing og utvikling av teknologi for vindkraft på området. Denne infrastrukturen består av utbygde veier, kabelgater, nettilknytning, målesystemer og dataoverføring. Videre er det en service infrastruktur i form av bygninger, teknisk personell, driftssystemer, overnattingstilbud osv i tilknytning til området. En videre utbygging i form av flere konsesjoner for vindturbiner i området vil dra nytte av den eksisterende infrastrukturen og bidra til en bedre utnyttelse og mer effektiv bruk av eksisterende infrastruktur.

9.13 Reindrift

Det drives ikke reindrift på, eller i nærheten av det området hvor det søkes konsesjon. Tiltaket vil dermed ikke ha virkning for reindrift.

9.14 Samfunnsmessige virkninger

VIVA har som formål å tilby infrastruktur for testing, dokumentasjon og demonstrasjon av ny teknologi til industri og forskningsmiljøer, og dermed bidra til utvikling av ny teknologi og ny industri. Aktiviteten vil dermed gi en positiv effekt for aktivitet og sysselsetting innen vindenergi både for leverandører og utbyggere.

Lokalt vil aktiviteten gi en effekt i form av sysselsetting og tjenestekjøp i forbindelse med løpende drift av testaktiviteten, og i forbindelse med prosjekter i regi av brukere av testinfrastrukturen. Spesielt gjelder dette tekniske tjenester, anleggstjenester og innkvartering.

Det er politiske ambisjoner om, og privat interesse for, økt produksjon av vindkraft både på land og offshore. Det er imidlertid store utfordringer med lønnsomheten i slike utbygginger, og et viktig element i å bedre lønnsomheten er utvikling av nye løsninger som gir lavere investeringer, lavere driftskostnader og bedre strømproduksjon. Aktivitet innen utvikling og utprøving av nye løsninger vil dermed ha en positiv samfunnsmessig effekt.

9.15 Avbøtende tiltak

Ved gjennomføring av anleggsarbeider i forbindelse med riggplass, anleggsvei osv vil det bli lagt vekt på anleggenes plassering i terrenget, bruk av stedlige masser, torvbelegging osv for å redusere synligheten av inngrep.

10 Offentlige og private tiltak

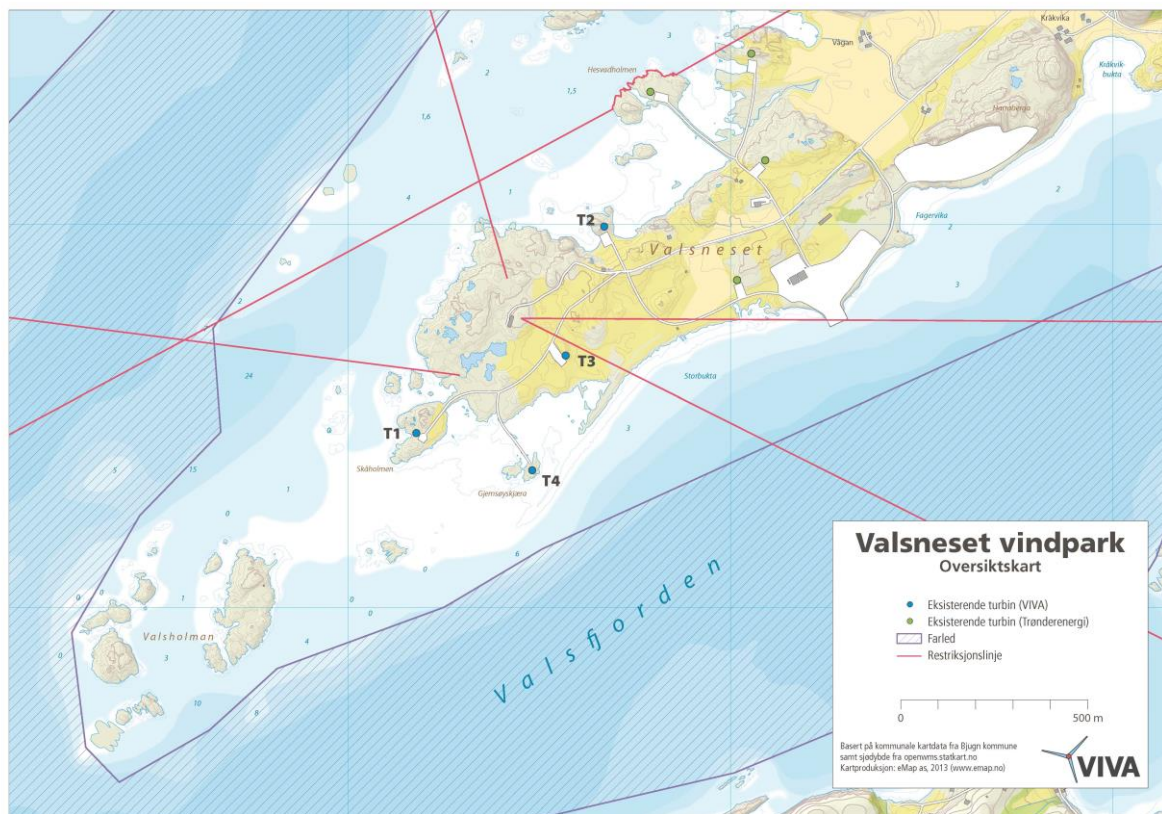
Det skal benyttes eksisterende infrastruktur. Det er dermed ikke planlagt øvrige offentlige eller private tiltak i forbindelse med gjennomføring av prosjektet.

11 Innvirkning på private interesser

Deler av det arealet som planlegges berørt er i privat eie, og det vil bli inngått egen avtale med grunneiere.

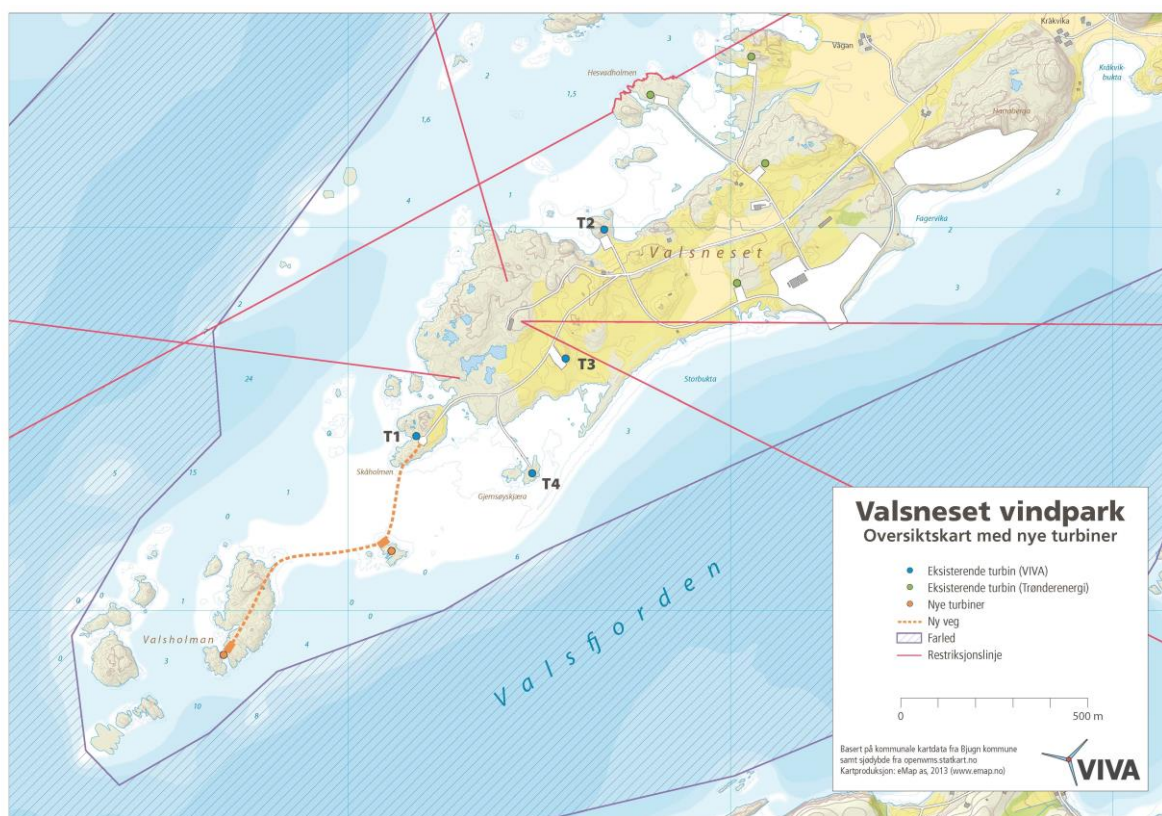
12 Vedlegg til søknaden

12.1 Oversiktskart over området



Oversiktskart over Valsneset med dagens turbinlokalisiteter, industriaktivitet og forsvarets restriksjonssektorer.

12.2 Kart med nye planlagte turbinlokasjoner

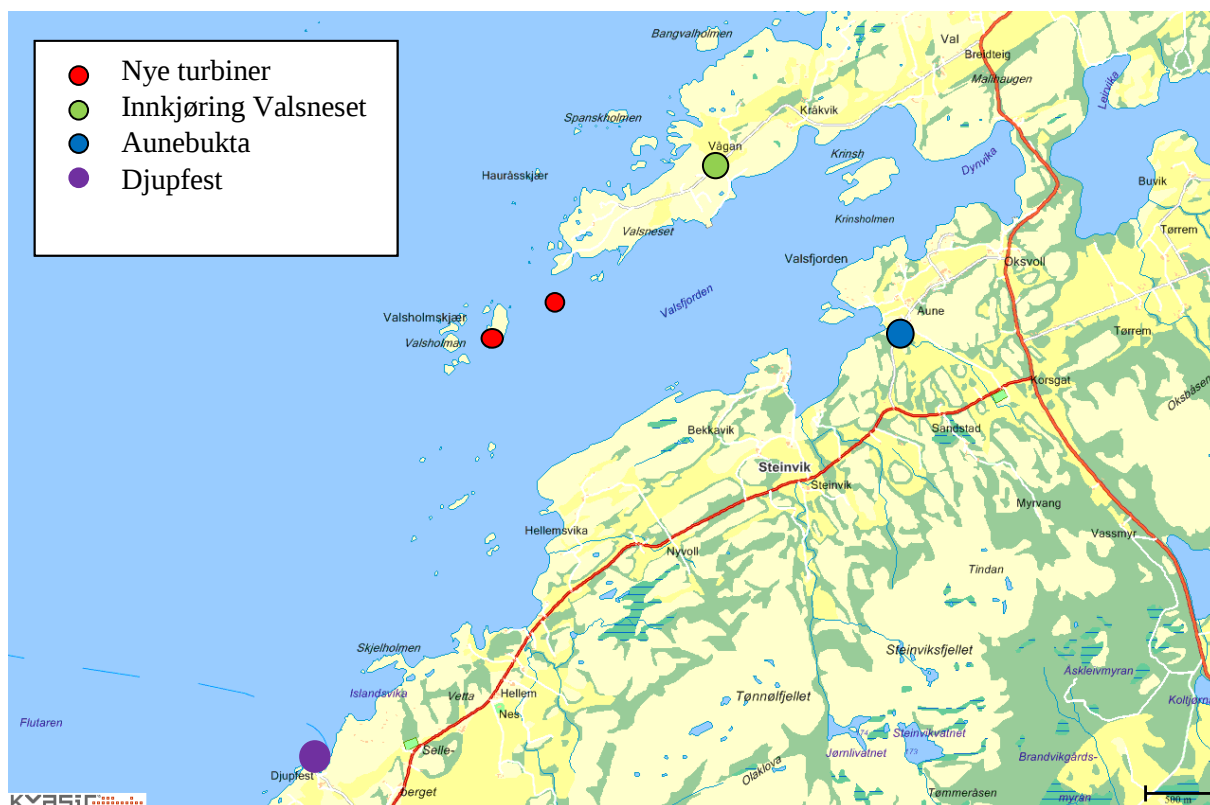


Kart med planlagte nye turbinlokasjoner og ny veiadkomst for to turbiner.

12.3 Visualisering

Det er laget visualisering av de nye turbinene sett fra tre punkter:

1. Fra innkjøringen til industriområdet på Valsneset
2. Fra Aunebukta, et bebygd område sør for Valsneset
3. Fra Djupfest, sett fra havnivå sørvest for Valsneset.



Visualiseringene viser situasjonen med dagnes konsesjon og med to nye turbiner ut over dagnes konsesjon.

1: Fra innkjøringen til Valsneset

Bildet viser Valsneset sett mot vest fra innkjøringen til området.



Bilde 1 A: Valsneset vist fra innkjøringen til området med dagens konsesjon



Bilde 1 B: Valsneset vist fra innkjøringen til området, visualisert med to nye turbiner

2: Valsneset sett fra Aunebukta.

Bilde viser boligområde på Aune i forgrunnen, med Valsneset i bakgrunnen.



Bilde 2 A: Valsneset vist fra Aune med dagens konsesjon.



Bilde 2 A: Valsneset vist fra Aune med to nye turbiner

4: Djupfest

Valsneset sett i horisonten mot nordøst fra moloen på fergeleiet på Djupfest.



Bilde 4 A: Valsneset sett fra moloen ved fergeleiet på Djupfest med eksisterende konsesjon.



Bilde 4 B: Valsneset fra moloen ved fergeleiet på Djupfest med to nye turbiner.