

Gimsøy Offshorepark – melding



Lofotkraft Vind AS 

Vindmøller og blått hav – Offshore vindpark

Innhold



1. Innledning	s. 4
2. Lokalisering	s. 5
3. Lovgrunnlag og saksbehandling.....	s. 7
4. Vindkraftverk	s. 8
5. Konsekvenser	s. 11
6. Forslag til utredningsprogram	s. 14

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn

Narvik Energi og Lofotkraft har, gjennom selskapet Lofotkraft Vind, innledet et samarbeid om utvikling av vindkraftprosjekter i Lofoten. Ved å benytte lokalkunnskapen til Lofotkraft, samt vindkraftekspertisen til Narvik Energi, vil det nyopprettede selskapet ha et godt utgangspunkt for å utvikle mulige vindkraftprosjekter. Lofotkraft Vind har tidligere sendt inn forhåndsmelding for en onshore vindpark på vestsiden av Gimsøy og har nå besluttet å starte planleggingen av en offshore vindkraftpark nord for Gimsøy.

1.2 Formål

Formålet med meldingen er å informere lokale og regionale myndigheter, organisasjoner og befolkningen i området om at planleggingen av en vindkraftpark i havet nord for Gimsøy har startet. Gjennom meldingen vil disse bli kjent med utbyggingsplanene slik at de kan bidra med utformingen av et program for utredninger det er nødvendig å gjennomføre for å klargjøre virkningene av den planlagte utbyggingen.

Utredningsprogrammet danner grunnlaget for konsekvensutredningen som tiltakshaver skal sende myndighetene sammen med konsesjonssøknaden på et senere tidspunkt.

1.3 Presentasjon av tiltakshaver

Lofotkraft Vind er et utviklingsselskap som har til formål å utrede mulighetene for mulige vindkraftverk i region Lofoten. Selskapet skal stå for kontakten mot grunneiere og lokale myndigheter, kartlegge lokale vindressurser, samt stå for forhåndsmelding og utredningsprogram for mulige vindkraftparker i Lofoten. Eierne av selskapet vil bidra med nødvendig kompetanse og ressurser i denne fasen. Eierne vil stå ansvarlig for den videre konsekvensutredning og konsesjonssøknad til myndighetene.

Narvik Energi eies delvis av Energi E2 som har lang og bred erfaring med vindkraftanlegg, også vindkraftverk til havs. Energi E2 eier/driver over 600 vindmøller i Danmark, Sverige, Spania, Hellas og har flere større offshoreprosjekter under planlegging i Tyskland og England. Narvik Energi har, via sitt datterselskap Nordkraft Vind, i 2004 fått konsesjon for bygging av en vindpark i Narvik kommune.

Vindmøller i solnedgang.



2.0 Lokalisering

2.1 Kriterier for valg av lokalitet

Ved planleggingen av et vindkraftverk er det i første rekke vindforholdene som er av betydning. En forutsetning for etablering av vindkraftverk er stabil og relativt sterk vind i store deler av året. Dermed er det viktig at det er kraftlinjer i nærheten med tilstrekkelig ledig overføringskapasitet, slik at man unngår store investeringer i linjebygging.

Følgende hovedkriterier er lagt til grunn for lokalisering av Gimsøy Offshore Vindpark:

- Høy årsmiddelvind, foreløpig beregnet til over 8 m/sekund.
- Bra innmatningskapasitet på eksisterende 132 kV linje, samt muligheter til ytterligere innmatningskapasitet i fbm. planlagt fornyelse av linjen.
- Regionen har i dag underskudd på kraft og er avhengig av innmatning fra sentralnettet.
- Gjennomsnittlig havdybde i området er ca. 10 m.
- Plasseringer av enkeltturbiner som ikke hindrer/forstyrrer navigasjonssystemer for skipsfart, herunder fyr
- Lokalisering utenfor sikkerhetssoner for flyplasser i regionen.
- Minst mulig konflikt med aktuelle verneområder.
- Minimal støypåvirkning for bo- og hyttmiljø.

2.2 Beskrivelse av den valgte lokalitet

Vindparken er planlagt på nordsiden av Lofoten, i Vågan kommune, se oversiktskart nedenfor.

Planområdets utstrekning er skissert med grønn strek på kart neste side. Området ligger nord og øst for Gimsøy, strekker seg ca. 5 km ut i havet og omfatter et areal på ca. 40 km². Ved full utnyttelse av hele området til vindkraft vil det være mulig å etablere en vindpark med effekt på mellom 400–600 MW hvis en regner med en utnyttelsesgrad på 10–15 MW/ km². Det er åpenbart at eksisterende og planlagt ny nettstruktur i denne regionen ikke har kapasitet til å utnytte planområdet fullt ut til vindkraftproduksjon. Endelig utstrekning og lokalisering av vindparken innenfor planområdet vil bli avklart i forbindelse med utarbeiding av konsekvensutredningen/konsesjonssøknaden.

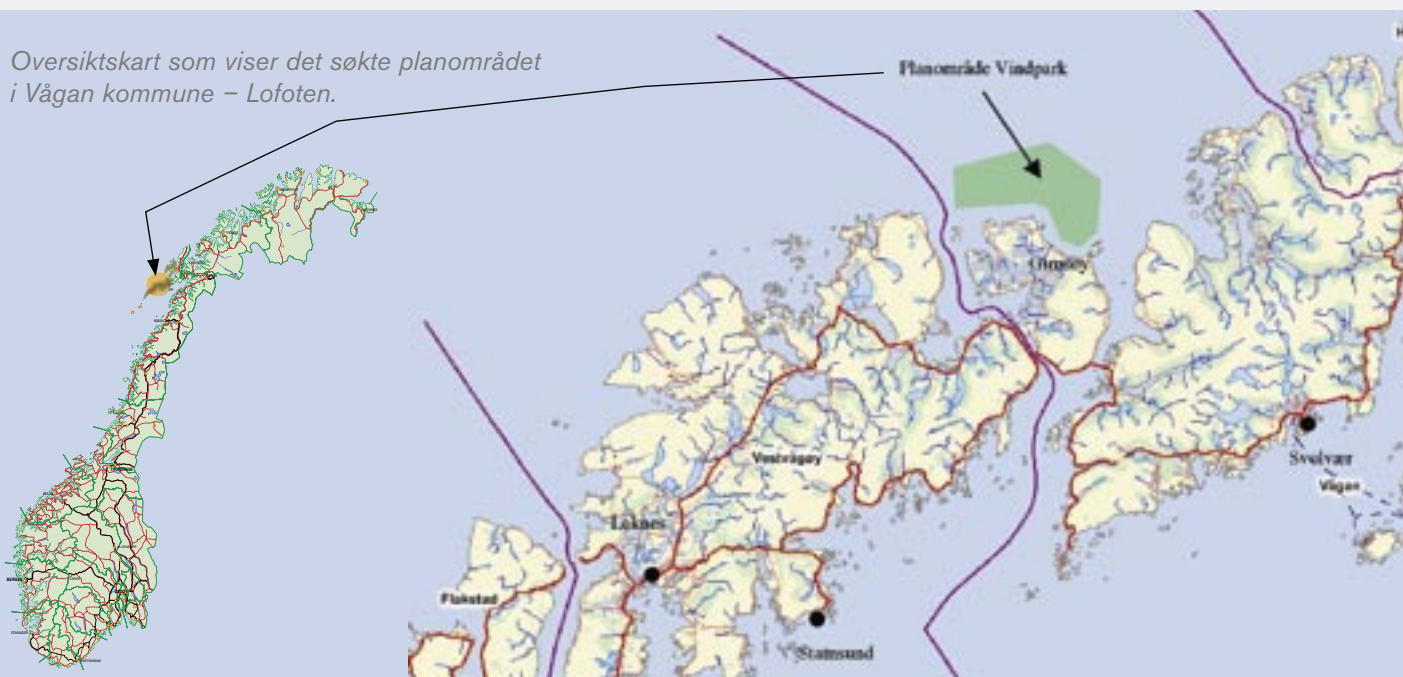
Området har en dybde fra 0 til 15 meter og utenom Merspendbøen med sine skjær og Skuvingen i nord antas det å være skjær som bryter havflaten ved lavvann.

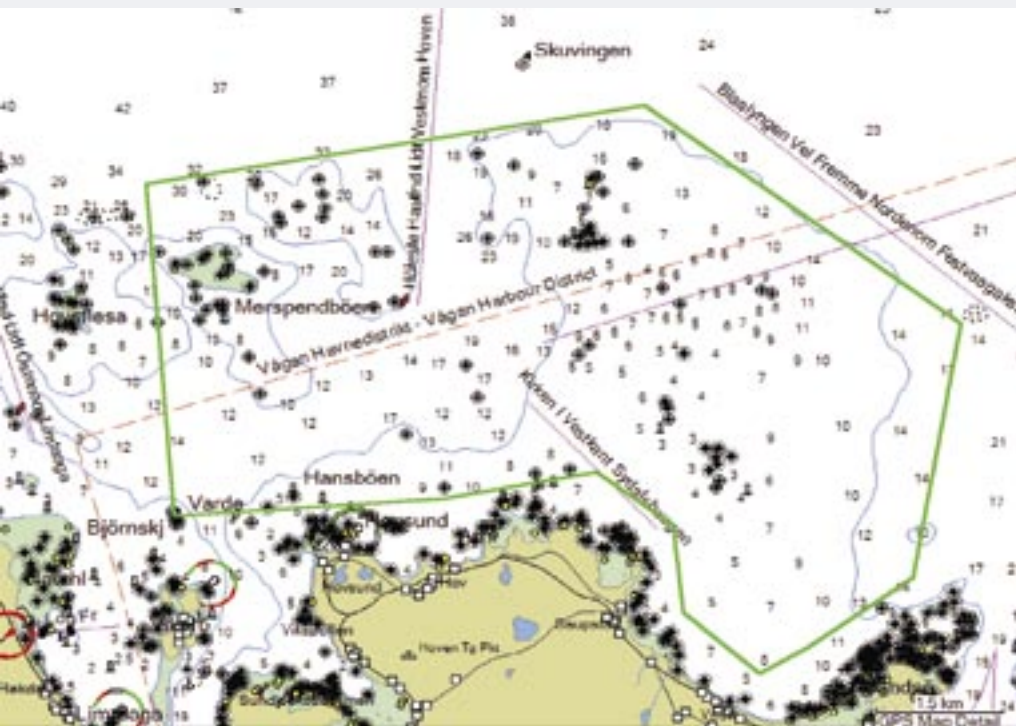
Området i havet nord for Gimsøy er en interessant lokalitet ut fra utvalgs-kriteriene referert i 2.1

2.3 Vågan kommune og Gimsøy

Vågan kommune omfatter nesten hele Austvågøy, Gimsøy og en rekke mindre øyer, blant andre Henningsvær og Skrova. En liten flik av Hinnøya tilhører også Vågan. Svolvær er Lofotens «hovedstad» og viktig knutepunkt for hele regionen. I dag bor det ca. 9000 innbyggere i Vågan.

Oversiktskart som viser det søkte planområdet i Vågan kommune – Lofoten.





Sjøkart med inntegnet planområde. Planområde grovt avmerket med grønn linje.



Fiske er viktigste næringsvei. Vågan er Nord-Norges nest største fiskerikommune og Nord-Norges største oppdrettskommune. Verkstedindustrien er blant den største i Nord-Norge og øvrig fiskeriservice knyttet til den er betydelig. Svolvær er en viktig innfallspport for en stadig voksende turisttrafikk. Hvert år besøker ca. 220.000 turister Lofoten.

2.4 Gimsøy

Gimsøy ligger mellom Austvågøy og Vestvågøy, noe som gir den en sentral beliggenhet i Lofoten. På Gimsøy kan man oppleve midnattssol, kulturlandskap og forminner. Nærheten til natur og friluftsliv gir anledning til både rekreasjon og aktivitet. Området har lokale arbeidsplasser innen fiskeri og landbruk. Her er også en del reiselivsrelaterte bedrifter som Lofoten Golfbane, Lofoten Lefsebakeri, Gimsøy Gårdscamp og Gimsøy Gjestegård.

Med sin sentrale beliggenhet i Lofoten, og mange naturgitte fordeler, har Gimsøy stor mulighet for videreutvikling, samt legge til rette for nye næringer. Den unike naturen med kulturlandskap, forminner og aktivitet (jakt/fiske, golf) er et fortrinn som kan utnyttes innen turisme og rekreasjon.

2.5 Laukvikområdet

Laukvikområdet ligger på nordvestsida av Austvågøy, ca 35 km fra Svolvær. Stedet preges av nærhet til fjell/fjære. Hovednæring på stedet er fiske og jordbruk. I 2003 ble det bygget ny og moderne fiskerihavn i Laukvik. I tillegg finnes bl.a. butikk, skole, bibliotek, museum, maskinfirma og overnattingsmuligheter.

Det arrangeres årlig en havfiskefestival her. Det bor ca. 400 innbyggere i området som preges av et sterkt og rikt kulturliv. Her finnes gode turløyper for fjellvandrere. Området er godt egnet til å oppleve midnattssolen.

2.6 Offentlige planer

2.6.1 Kommuneplan

Kommuneplan som gjelder for perioden 2002–2015 består av to deler. Strategisk del (tekst del) som skal beskrive mål for utviklingen av kommunen og retningslinjer for sektorenes planlegging. Areal del (kart delen), som omfatter forvaltning av arealer og andre naturressurser, er ikke utarbeidet, men oppstart av planarbeidet ble vedtatt i desember 2003.

I den strategiske delen av Kommuneplanen finner vi delmål som fokuserer på at Vågan kommune gjennom å tiltrekke seg ny virksomhet og å utvikle eksisterende næringsvirksomhet skal øke antall etableringer og arbeidsplasser. Tekstdelen fokuserer også på at det skal legges til rette for kompetansebaserte næringer og at næringslivet skal oppfordres til å satse på ny teknologi slik at unge mennesker finner arbeid i samsvar med sin utdanning.

Gjeldende kystsoneplan for Vågan kommune ble vedtatt 24.11.99. Planens formål er å legge premisser for den overordnede forvaltning av areal- og naturressursene i kystsonen i Vågan. Se kartutsnitt side 15.

For Gimsøy har arealsoneplanen følgende premisser: Et område, Sundklakkstrømmen (FFNFA-3), er særskilt lagt ut til natur, fiske, ferdsel, friluftsområde og akvakultur.

Dette området ligger på motsatt side av Gimsøy og vil ikke bli berørt av planene. Sydalspollen i Gimsøystraumen (FFNFA-2) er avsatt til samme formål og kan bli berørt dersom alternativ 3 for ilandføring av kraftkabler blir valgt.

Et annet område, Gimsøysand (FFNF-3), er særskilt lagt ut til fiske, ferdsel, natur og friluftsområde. Dette området ligger på nordvestsiden av Gimsøy. Området vil bli berørt siden det ligger mellom den planlagte vindpark og Gimsøy. Det samme gjelder for området rundt Festvågneset (FFNF-2) dersom alternativ 1 eller 2 for ilandføring av kraftkabler blir valgt.

Tre områder, Gimsøystraumen nordvest og Gimsøy sør (A-1, A-2 og A-3), er særskilt lagt ut til akvakultur. A-1 og A-2 ligger i nærheten av planområdet, men vil ikke bli direkte berørt av planlagte vindpark. A-3 ligger på motsatt side av Gimsøy og vil ikke bli berørt. Se vedlegg 1 for kartbeskrivelse.

Et annet område, Gimsøysand (FFNF-3), er særskilt lagt ut til fiske, ferdsel, natur og friluftsområde. Dette området ligger på nordvestsiden av Gimsøy. Området vil bli berørt siden det ligger mellom den planlagte vindpark og Gimsøy.

To områder, Gimsøystraumen nordvest og Gimsøy sør (A-2 og A-3), er særskilt lagt ut til akvakultur. A-2 blir liggende i nærheten av planområdet, men vil ikke bli berørt av planlagte vindpark. A-3 ligger på motsatt side av Gimsøy og vil ikke bli berørt.

2.6.2 Verneområder

Det er flere verneområder i nærområdet til den planlagte vindparken, se kart nedenfor.

To områder, Gimsøymyrene naturreservat (V1 og V2), er vernet i medhold av Naturvernloven. Formålet med fredningen er å bevare et variert myrområde med flere ulike myrtyper, deriblant et særlig interessant høymyrområde, og tilliggende våtmarksområder. Begge områdene ligger på land og vil ikke bli direkte berørt av planlagte vindpark.

Vest for planområdet finner vi Hovsflesa naturreservat (HF). Dette er en liten gruppe med små holmer beliggende nord i havet utenfor Gimsøya. Holmene er helt fri for vegetasjon. Innen området er det/har det vært store hekkekolonier av både havsule og storskarv. Havsulekolonien ble i 1985 anslått til 400 par. Dette er/var en av de få havsulekoloniene i Nordland. Verneformålet er å ivareta en nasjonalt viktig/potensiell hekkelokalitet for havsule og en storskarvkoloni med stor regional verdi.

Hovsflesa blir liggende i nærheten av den planlagte vindpark men vil ikke bli direkte berørt av planene. Nåsituasjon, samt vindparkens effekt på fuglebestanden i reservatet, vil bli nærmere undersøkt i konsekvensutredningen.

Øst for planområdet finner vi Laukvikøyene naturreservat (LØ) med verneformål å ivareta et viktig og særmerket hekkeområde, med stor verdi både for sjøfugler og andre mer ferskvannstilknyttet våtmarksarter. Det er et viktig hekkeområde for sjøfugler og våtmarksarter. Av sjøfugler er det spesielt gode forekomster av fiskemåke og ærfugl. Stormåker forekommer derimot i mindre antall. Videre er det her flere mindre ternekolonier. Området utmerker seg med en spesielt rik våtmarksfuglefauna, både når det gjelder vadere og gressender. Gravand og stjertand er registrert hekkende. Området har også en viktig funksjon som rastelokalitet for våtmarksfugler på trekk.

Rød skravering på oversiktskartet viser etablerte verneområder. Grå skravering viser kjente områder som benyttes av sjøfugl og våtmarksarter.
Kilde: Naturbase DN.



3.0 Lovgrunnlag og saksbehandling

3.1 Lovgrunnlag for melding og nødvendige tillatelser

Det planlagte tiltaket er konsesjonspliktig etter Energilovens § 3-1. Dette gjelder både vindturbiner, trafoer og høyspentanlegg. Det kreves også at virkningene av tiltaket utredes og beskrives. Planleggingen av vindkraftverket medfører plikt til melding og konsekvensutredning etter Plan- og bygningsloven, samt forskrift om konsekvensutredninger fastsatt 1. april 2005. Her fremgår det bl.a. at vindkraftanlegg med installert effekt på mer enn 10 MW alltid skal konsekvensutredes etter § 2.

Plan- og bygningsloven gjelder i indre farvann, dvs. innenfor grunnlinjene. Grunnlinjene er entydige definerte linjer en strekker mellom de ytterste holmer og skjær det ikke skyller sjø over. Grunnlinjene er fastsatt i forskrift. Det er uklart, men grunn til å anta at området ligger innenfor grunnlinjen og at prosjektet vil bli omfattet av plan og bygningsloven og dermed er meldepliktig. Av hensyn til prosjektets omfang og etter anbefaling fra NVE har Lofotkraft Vind valgt å sende melding for tiltaket, selv om tiltaket ikke er automatisk meldepliktig.

3.2 Saksbehandlingsprosessen for melding og nødvendige tillatelser

Denne meldingen bygger på eksisterende, offentlig tilgjengelig dokumentasjon så langt den er kjent for tiltakshaver. I tillegg er det innhentet informasjon fra fylkesmannens miljøavdeling og kommunen.

Meldingen inneholder en kort beskrivelse av:

- Planlagt vindkraftverk
- Kart over planområdet
- Mulige konsekvenser av tiltaket
- Videre saksbehandling
- Forslag til et utredningsprogram

Meldingen med forslag til utredningsprogram sendes Norges vassdrags- og energidirektorat, NVE, som er konsesjonsmyndighet. NVE vil gjennomføre en offentlig høring av meldingen og i den anledning arrangere møter med berørte myndigheter og parter, samt åpne lokale møter. Etter denne høringsrunden vil NVE fastsette det endelige utredningsprogrammet i samarbeid med Miljøverndepartementet, og dette vil bli sendt høringsinstansene til orientering.

3.3 Fremdriftsplan

Tiltakshaver vil gjennomføre konsekvensutredningen i samsvar med fastsatt utredningsprogram. På bakgrunn av høringsuttalelsene til meldingen vil selskapet vurdere hvilken del av området som vil bli utredet videre. Konsekvensutredningen vil bli sendt NVE for videre behandling sammen med konsesjonssøknad etter energilovens § 3-1. Søknaden vil også omfatte nødvendig tilknytningsledning til eksisterende nett. NVE vil deretter sende konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen på høring til involverte myndigheter, organisasjoner og grunneiere.

En mulig fremdriftsplan for plan og tillatelsesprosessen er vist i figuren nedenfor.

Aktivitet	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Høring av melding						
Konsekvensutredning						
Behandling av søknad om konsesjon og plan						
Planlegging og prosjektering						
Byggemelding - bygging						

4.0 Vindkraftverk

4.1 Generelt

Et vindkraftverk omfatter vindparken, som er området hvor vindmøllene som produserer kraften plasseres, samt nødvendig infrastruktur for å bygge og drive parken. Fra vindparken bygges det en kraftlinje til eksisterende nett med tilstrekkelig kapasitet til å overføre kraften som produseres i vindparken. Nærmere informasjon om vindparker er å finne i **NVE-rapport 19/98**. www.nve.no/energi/vindkraft

Endelig lokalisering og utbredelse av vindparken vil bli regulert av flere faktorer, først og fremst vindressurser, turbulenseffekter, samt dybde- og bølgeomessige forhold. Internt i parken må vindturbinene stå slik at alle får så gode vindforhold som mulig. Det er derfor vanlig med en minimumsavstand mellom turbinene på ca. 5 ganger rotordiameteren på tvers av dominerende vindretning og noe lengre avstand nedstrøms dominerende vindretning. Foreløpige analyser tilsier at det er mulig å bygge 2–4 offshore vindturbiner pr km².

Overføringskapasiteten på det overordnede ledningsnett, nær området, er en annen faktor som bestemmer størrelsen på vindparken. Vindparker etableres ofte i områder med lave forsyningsbehov, og en vindpark med periodevis stor kraftproduksjon kan få stor innvirkning på nettet. Antall turbiner som kan installeres kan dermed bli bestemt ut fra dette forholdet, ved at overføringsnettet gir rammer for hvor stor samlet effekt turbinene i parken kan ha.

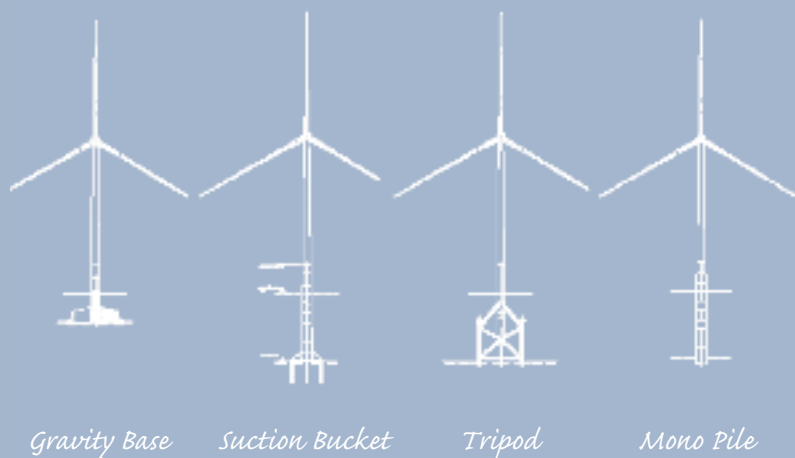
4.2 Vindparken

I denne fasen i planleggingen er det viktig å finne frem til et vindparkareal som gir mulighet til å optimalisere produksjonen i parken samtidig som berørte interesser/ annen bruk av området hensyntas. Effektstørrelsen på vindparken antas å bli begrenset av lokal/regional nettstruktur, og konsekvensutredningen vil avgjøre mulig størrelse på vindparken. I den videre planlegging legges det til grunn en parkstørrelse på 150–250 MW.

Det vil bli utarbeidet foreløpig forslag til innbyrdes plassering av turbiner i konsekvensutredningen. Endelig utforming av vindparken, med plassering av turbiner, vil først bli utarbeidet etter at leverandør av vindturbiner er valgt. Dette vil ikke skje før konsesjon er gitt og bygging er vedtatt.

4.3 Vindturbiner

Det finnes mange forskjellige vindturbiner, både i størrelse og utseende. For Gimsøy Offshorepark er det mest aktuelt å benytte turbiner i størrelsesområdet 3–6 MW. Høyden på slike turbiner vil være fra 85–120 meter. Rotordiameter er på ca. 90–130 meter. Høyden, inklusiv rotorblad, vil være fra 130–185 meter.



Vanlige fundamenteringsmetoder for offshore vindturbiner.

Hovedkomponentene for dagens kommersielle vindturbiner er:

Tårn

For å komme opp fra overflatenivå har vindturbinene et tårn med omtrent samme høyde som rotordiameter. Offshore vindturbiner kan ofte ha noe lavere tårn enn rotordiameter fordi vindressursene til havs øker mer i høyden enn på land. Normalt er tårnet sylindrisk, svakt konisk, av stål med en nedre diameter på ca. 6 meter. Øverst sitter maskinhuset som rotoren er festet til. I tårnet føres kablene fra maskinhuset ned mot fundamentet hvor det er en transformator med tilknytning til ekstern kabel. Tårnet veier ca. 100–300 tonn, og ankommer normalt i flere seksjoner.

Maskinhus

I maskinhuset omdannes den mekaniske kraften til elektrisk kraft. Maskinhuset dreies automatisk opp mot vinden slik at vindturbinen utnytter vindenergien best mulig. Maskinhuset veier ca. 50–100 tonn.

Rotor

Vindturbinene har normalt rotor med tre vinger som roterer mellom 10 til 16 ganger pr minutt, avhengig av rotordiameter. Rotoren veier ca. 20–50 tonn, og er festet til en horisontal hovedaksel som ligger i maskinhuset.

Fundament

Landbaserte vindturbiner er festet i bakken med solide fundamenter. Det finnes i dag ulike måter å utforme fundamentene på, noe som vil avhenge av grunnforholdene på stedet. Et svært godt fundament for offshore vindturbiner er pr i dag mono piles, se figur side 8, som

forankres til fast fjell ved at det borres en slisse i fjellet fra 6 til 10 meter ned. Fundamentet blir satt ned i slissen og gyset fast med betong. Til dette arbeidet brukes oppjekkbare plattformer som setter føttene ned på havbunnen under arbeidet med plassering av fundamentet. For Gimsøy Offshorepark (med havdybder på 0–20 meter) vil valg av fundamentering bli basert på nærmere analyser hvor bl.a. dybde, grunnforhold og bølgepåkjenning må vurderes.

4.4 Elektrisk overføringsanlegg

Vindparken i denne forhåndsmeldingen har relativt store effektinstallasjoner og vil generere stor produksjon. Turbinene i de enkelte vindturbiner har også stor effekt. Produksjonen er tenkt overført til eksisterende regionalnett og sentralnett på følgende måte.

- Transformatorer som hever spenningen fra generatorspenning til 33 kV plasseres i hver vindturbin. Her plasseres også nødvendig koblingsanlegg og automatikk. Det regnes med at signaloverføring skjer ved fiberoptikk og/eller ved radiolink.
- Fra de enkelte vindturbiner legges det 33 kV armerte sjøkabler frem til en transformatorstasjon som hever spenningen fra 33 kV til spenningsnivå på eksisterende nett, i dette tilfellet 132 kV. Kabelanlegget utføres som et radialnett hvor flere vindturbiner tilkobles samme radial. Antall kabler vil blant annet være avhengig av endelig valg av vindturbiner og plasseringen av disse.
- Plassering av 33/132 kV's transformatorstasjon er avhengig av størrelse på vindparken og endelig lokalisering av tyngdepunktet til vindturbinene i forhold til landtaket. Ved moderat parkstørrelse (100–150 MW) og kort avstand fra land til vindparkens tyngdepunkt (5 til 10 km), kan det være hensiktsmessig å plassere transformatoren på land, nært landtaket for sjøkablene. Ved større avstand til land, eller ved større parkstørrelse, vil det være naturlig å plassere transformatoren på en plattform sentralt i vindparken. I transformatorstasjonen blir det også montert nødvendig koblingsanlegg og kontrollanlegg både for 33 og 132 kV.
- Ved landbasert transformatorstasjon vil det bygges luftledning frem til eksisterende kraftlinje. Ved valg av offshore transformatorstasjon legges det 132 kV sjøkabel til et landtak. Overgang til luftledning, eventuelt jordkabel, kan skje like ved strandsonen av hensyn til termiske grenseverdier i sjøkabelen.
- Fra landtaket bygges en kraftoverføring over land frem til eksisterende kraftlinje. Lofotkraft har 132 kV elektrisitetslinje som krysser Gimsøy i sør og fortsetter over Austvågøya. Vindparken er planlagt tilknyttet denne linjen slik alternativene er beskrevet på side 10. I tilknytningspunktet må det bygges nødvendige bryterfelt.



Oppjekkbar plattform kan benyttes i fbm fundamentering. her monteres fundamenter av typen mono piles

Flere alternativer for overføringslinje(r) fra parken til eksisterende nett vil bli vurdert, men foreløpige vurderinger indikerer at hensiktsmessig landtak for overføringskablene vil være øst for vindparken, se figur nedenfor.



Mulige tilknytningstraséer til eksisterende nett.
Blå linje – sjøkabel, rød linje – luftspenn.

Lofotkraft er informert om planene. En foreløpig nettanalyse utført av Lofotkraft konkluderer med at eksisterende 132 kV linje frem til Kanstadbotn kan innmates med ca. 150 MW uten tverrsnittsendring. En økt innmatning av ny produksjon medfører at eksisterende linje frem til Kanstadbotn må dimensjoneres opp for å kunne overføre ytterligere vindkraft frem til sentralnettet. Eksisterende 132 kV linje fra Kanstadbotn og vestover er planlagt skiftet i løpet av 5–10 år pga. elde.

4.5 Transport og fundamentering/montering av vindturbiner til havs

Montering av komponentene til vindparker til havs krever spesialiserte skip med store kraner. For Gimsøy offshorepark vil alle komponenter fraktes ut og monteres med og fra skip. Det finnes flere rederier som har spesialisert seg på montering av vindturbiner til havs og som har spesialbygde skip/jackets for dette formålet, se bilde til høyre. Skipet/jackets jekkes opp på føttene som plasseres på havbunnen. På denne måten får en stabilitet under heising av komponentene, slik at vindturbinene kan monteres selv i sterk vind.

4.6 Driftsmessige forhold

I hver vindturbin er det en datamaskin som automatisk styrer driften av møllen. Det er utstyr for å måle

vindstyrke og vindretning, og informasjonen fra disse instrumentene brukes til den automatiske styringen av turbinene. Vindturbinene vil også være utstyrt med automatisk effektregulering for optimalisering av driften og for å unngå overbelastning. Driftssignaler overføres kontinuerlig til en driftssentral i driftsselskapet.

Til drift av en vindpark av denne størrelsen vil det være fast tilknyttet 3–5 personer, avhengig av antall og type vindturbiner. Vindturbiner har normalt hovedservice en gang i året, fortrinnsvis på sommeren.

4.7 Produksjonsdata og økonomi

En vindturbin starter produksjonen av elektrisk kraft når vindhastigheten har en midlere vindstyrke over 3,5 m/s og stanser normalt av sikkerhetsmessige grunner når vindhastigheten overstiger 25 m/s. Vindforholdene er i henhold til kjentfolk fra området gode, eksisterende nett er lett tilgjengelig og topografiske forhold er gunstig for utbygging. Vindmålinger i planområdet vil gi nærmere avklaringer på den totale produksjonen, men foreløpig antas en netto produksjon på ca. 3.200 kWh/år per kW installert effekt.

Med en vindpark på 150–250 MW, vil totalproduksjonen i et normalår tilsvare 480–800 GWh. Basert på erfaringer fra de siste vindkraftprosjekter, forventes en investering på ca. 9–12 MNOK/MW, avhengig av turbinstørrelse og fundamenteringskostnader. Det innebærer et investeringsbehov på ca. 1 350–3 000 MNOK.



Spesialskip monterer vindturbiner. Lagringskapasitet på fire komplette turbiner ombord.

5.0 Konsekvenser

5.1 Generelt

Et vindkraftverk utenfor Gimsøy vil utnytte en fornybar energikilde som i dag ikke er utnyttet. Den overførte kraftmengden i Lofoten var i 2004 på 370 GWh. Fra før av er det i Lofoten etablert kraftproduksjon med en middelproduksjon tilsvarende 45 GWh. En vindkraftpark vil produsere mer enn dagens forbruk i Lofoten. Vindparken vil bidra til at Lofoten blir mindre avhengig av kraftproduksjon og overføring av kraft fra andre deler av landet. Siden vindforholdene antas gode og vindkraftverket er planlagt i et område med betydelig forbruk av elektrisk kraft er det samfunnsmessig og miljømessig viktig å utrede om området kan brukes til vindkraftverk.

Etableringen av en vindpark med nødvendig infrastruktur vil imidlertid ha konsekvenser for natur og miljø i området. Lofoten er en merkevare i turismesammenheng, og det er i denne sammenheng viktig å bevare helhetsinntrykket av Lofoten. Fordelen ved å bygge vindparker til havs er at mange miljøpåvirkninger som er kjent til lands unngås, selv om andre problemstillinger kan komme i stedet.

5.2 Visuell påvirkning

Etableringer av nye anlegg i et område som i dag har få tekniske inngrep vil forandre landskapets estetiske kvaliteter og derfor påvirke hvordan folk oppfatter området. Vindturbiner som plasseres optimalt for å utnytte vindressursene vil ofte bli plassert på godt synlige steder, og det er derfor begrensede muligheter til å skjule eller avskjerme byggverkene. Visuelle virkninger kan oppleves både positivt og negativt – avhengig av øyet som ser. Inne i området til vindkraftverket, og i umiddelbar nærhet kan inntrykket være dominerende, men inntrykket avtar raskt med økende avstand. Tilhørende infrastruktur vil ikke gi tilsvarende dominerende synsinntrykk.

De viktigste faktorene som avgjør de visuelle virkningene (i tillegg til betrakters avstand) er antall vindturbiner, innbyrdes avstand mellom vindturbinene, høyde på vindturbinene, omkringliggende områder, turbintype og rotorhastighet, samt refleksblink og skyggekastning.

Fordelen med en etablering av vindparker til havs, er at få vil ha direkte befatning med, eller påvirkes av anlegget. Blink fra bevegelse av rotorene vil i gitte situasjoner oppfattes på lang avstand. Avstanden til eksisterende bebyggelse på land må vurderes nøye når turbinene skal plasseres.

5.3 Landskap og friluftsinnteresser

Planområdet ligger ulikt til i forhold til nærliggende bebyggelse/bygder. Bruk av kystområdet til friluftsin-

nteresser vil også være ulikt og må undersøkes nærmere i konsekvensutredningen.

5.4 Kulturmiljø/kulturminner

Verneverdige marine kulturminner i planområdet må utredes. Mer enn 100 år gamle skipsskrog, utstyr, last og annet som har vært om bord på fartøy er automatisk fredete kulturminner.

Vindparkens visuelle påvirkning av det etablerte kystlandskapet utenfor Gimsøy og skjærgården utenfor forutsettes også utredet.

5.5 Marin flora og fauna

Havbunnen består stort sett av sandbotn med innslag av tare enkelte steder.

Innen området rundt Hovflesa er det/har det vært store hekkekolonier av både havsule og storskarv. Havsulekolonien ble i 1985 anslått til 400 par. Dette er/var en av de få havsulekoloniene i Nordland. Ærfugl, havelle, sjøorre og annen sjøfugl er også registrert i planområdet. Konsekvensutredninger vil klargjøre om det finnes noen rødlistede fuglearter i planområdet. Forholdet til verneplan for hekkende sjøfugl må avklares og eventuelt utredes nærmere. Konsekvensutredningen vil utrede effekter av tiltaket både for anleggsdrift og for ordinær drift av anlegget.

5.6 Fiske

Selv om de aktuelle områder for vindparkutbyggingen er grunne havområder med dybder fra 0–15 meter, vil en utbygging kunne medføre konsekvenser for fiskerier i området. Området har vært brukt til laksesett og til rognkjeksfiske. Det er ikke kjent om slikt fiske drives i området i dag. Virkninger for fiskerier vil bli vurdert nærmere i konsekvensutredningen.

5.7 Turisme/reiseliv

På Gimsøy kan midnattssol, kulturlandskap og fornminner oppleves, og nærheten til natur gir anledning til friluftsliv og rekreasjon. Her er også en del reiselivsrelaterte bedrifter som Lofoten Golfbane, Lofoten Lefsebakeri, Gimsøy Gårdscamp og Gimsøy Gjestegård.

Med sin sentrale beliggenhet i Lofoten, og mange naturgitte fordeler, har Gimsøy stor mulighet for videreutvikling samt legge til rette for nye næringer. Den unike naturen med kulturlandskap, fornminner og friluftaktiviteter som jakt, fiske og golf er fortrinn som kan videreutvikles.

Vindparken vil, med sin plassering, komme i konflikt med golbanens profilering av "golf i midnattsol". Likeså er området på yttersiden av Austvågøy besøkt av turister for opplevelse av midnattsol. I områdene rundt Laukvik er turløyper og strandsoner viktige momenter i markedsføringen av natur, friluftsliv og rekreasjon overfor besøkende. Vindparken vil være synlig i sørvest sett fra Laukvik.

5.8 Støy og forurensning

Støy

Vindturbiner i drift vil kunne medføre noe støy. Sammenlignet med biltrafikk og støy fra fly, vil imidlertid støynivået fra vindturbiner være lavt. Støyen genereres av vingene når de roterer, av giret og av generatoren. Vindturbinene er godt støydempet, men vingene avgir en viss aerodynamisk lyd, særlig når de passerer tårnet. Vingesuset gir en vislende lyd, mens maskinstøyen kan anes som en svak dur.

Støyeffekter mot eksisterende fugl-, marine pattedyr- og fiskearter vil bli vurdert i konsekvensutredningen.

Pga planområdets avstand til land antas ikke støy å bli et problem for den lokale bebyggelse, men støy vil bli beregnet og støykart vil bli utarbeidet ved hjelp av anerkjente dataverktøy som inkluderer data for de spesifikke turbiner som blir valgt.

Forurensning

Under anleggsfasen kan det oppstå utslipp og/eller erosjon forårsaket av anleggsarbeid. Det vil bli utarbeidet beredskapsplaner/rutiner for å redusere denne risikoen. Det vil også bli utarbeidet et miljøoppfølgingsprogram for anleggs- og driftsfasen med retningslinjer for håndtering av avfall og eventuelle forurensningsbegrensende tiltak.

5.9 Luftfart

Det må avklares om tiltaket vil få noen konsekvenser for luftfarten i området.

5.10 Forsvarsinteresser

Tiltakshaver kjenner ikke til at Forsvarets anlegg i regionen påvirkes negativt. I forbindelse med høringen av denne meldingen regner tiltakshaver med at Forsvaret fremmer sitt syn på mulige konsekvenser for Forsvarets installasjoner, som da vil gå inn som en del av det som konsekvensutredes.

5.11 Navigasjon og båttrafikk

I planområdet er det fyrlykt som brukes for navigering. Vindturbinene vil ikke bli plassert i såkalte "hvite sektorer". For øvrig vil plasseringen bli diskutert med relevante instanser, herunder kystverket, for å hindre at anleggene vanskeliggjør navigasjon, eller skaper problem for båttrafikken for øvrig.

Det går flere skipsleder gjennom området. Med bakgrunn i den store avstanden mellom turbinene og mulighet til tilpasning og merking vil dette spørsmål bli utredet i samarbeid med aktuelle myndigheter.

5.12 Samfunnsmessige virkninger

Den viktigste samfunnsmessige virkningen av at en vindkraftpark etableres i havet utenfor Gimsøy vil være å utnytte en i dag uutnyttet, fornybar ressurs til å produsere kraft i et kraftunderskuddsområde. Kraftsituasjonen lokalt og regionalt vil endre seg fra betydelig underskudd av kraft til overskudd "av lokalt produsert kraft".

Anleggsperioden (ca. 1–1,5 år) forbundet med byggingen av et vindkraftverk vil gi grunnlag for leveranser av varer og tjenester fra kommunen og regionen. Slike lokale leveranser vil primært være knyttet til etablering av infrastruktur og fundamentering av vindturbinene. Selve vindturbinene vil normalt bli levert ferdige fra produsent.

Som alle andre bedrifter gir vindkraftverket en del ringvirkninger i lokalsamfunnet. Drift av vindkraftverket vil kreve ca. 3–5 årsverk lokalt, samt at en del andre tjenester og produkter forbundet med driften kjøpes lokalt. I tillegg vil tilreisende personell gi en del overnattinger og andre innkjøp i området.

6.0 Forslag til utredningsprogram

6.1 Generelt

I henhold til planprosessen, skal denne meldingen danne grunnlaget for en konsekvensutredning som skal følge konsesjonssøknaden. Konsekvensutredningen skal gjøre rede for de virkninger utbygging av vindkraftverket har på miljø, naturressurser og samfunn. I tillegg til å vurdere virkningen av de planlagte tiltakene vil utredningen også angi eventuelle tiltak som kan gjennomføres for å redusere negative konsekvenser, såkalte avbøtende tiltak.

Tiltakshaver vil med denne meldingen melde igangsetting av planleggingen av Gimsøy Offshorepark. Når høringsuttalelsene til meldingen foreligger vil Lofotkraft Vind AS vurdere omfanget av det videre planarbeidet. Hele, eller deler av området i denne meldingen, kan utelates fra det videre planarbeidet for vindparken, dersom det skulle bli synliggjort at en realisering ikke er mulig, eller vanskelig kan påregnes.

Nedenfor følger tiltakshavers forslag til utredningsprogram, basert på kjent informasjon om området. Endelig utredningsprogram vil bli fastsatt av NVE, i samråd med Miljøverndepartementet, etter at kommentarer og innspill til denne meldingen er mottatt.

Forslaget til utredningsprogram bygger på de siste erfaringer med konsekvensutredninger av vindkraftanlegg i Norge.

Gimsøya sett fra Laukvik.

6.2 Utredningsemner og problemstillinger

6.2.1 Systemtredning

Det må utføres stasjonære og dynamiske lastflytanalyser, samt analyser av spenningskvalitet av en nettmodell som omfatter både overføringsanleggene fra vindparken, det tilhørende regionalnettet og deler av sentralnettet. Dersom slike analyser avdekker flaskehals vil eventuelle forsterkninger inntas i konsesjonssøknaden. Dette arbeidet må utføres i nært samarbeid med Lofotkraft AS, Hålogaland Kraft AS, som har regionalt systemansvar, samt Statnett SF.

6.2.2 Landskap, kulturminner/kulturmiljø, og friluftsliv

Landskap

Det skal legges vekt på å samordne de ulike fagområdene og påvirkningene av disse på en helhetlig måte. Vindparkens utforming må innpasses og tilpasses de samlede konsekvenser best mulig. Slikt sett er det naturlig å etterstrebe en helhetstenkning ved vurdering av enkeltpåvirkninger i landskapet. Da den visuelle påvirkningen av omgivelsene ofte vurderes som den mest sentrale konsekvens av en vindpark, vil det være naturlig å benytte de redskaper som er tilgjengelig i dag, slik at kart og foto tas i bruk. Nær- og fjernvirkninger skal belyses, i samråd med lokale myndigheter og berørte fageter.



Marine kulturminner

For å belyse spørsmål knyttet til marine kulturminner, skal det innhentes opplysninger og datamateriale fra institusjoner, organisasjoner og lokalkjente. Det skal legges vekt på kartlegging, og utredning om hvorvidt kulturminner vil bli berørt, slik at man bedre kan vurdere nødvendige tilpasninger.

Friluftsinnteresser

Tiltakshaver skal innhente informasjon om bruken av kystsonen fra kommunen, organisasjoner, fylkesmannens miljøvernnavdeling, fylkeskommunen, turistnæringen og lokale båtbrukere. Det skal videre redegjøres for hvilke avbøtende tiltak som kan tenkes iverksatt for å redusere eventuelle ulemper.

6.2.3 Marin flora og fauna

Det skal innhentes opplysninger om bunnvegetasjon i området med spesiell vekt på å avdekke om det er forekomster av truede arter i planområdet. Dersom slike finnes skal det utarbeides oversikt over dem. Dessuten vil rapporten omtale relevante forhold knyttet til eventuelle forekomster av "rødlistede" arter og enkeltobjekter.

Tilsvarende utredninger skal gjøres for fugl, fisk og marine pattedyr. Det skal kartlegges om det er hekkplasser for fugl og eventuelle trekkkorridorer for fugl. Eventuelle gyteplasser for fisk, samt områdets funksjon i fiskerisammenheng, skal også kartlegges.

Arbeidet vil i stor grad basere seg på informasjon fra fylkesmannens miljøvernnavdeling, i tillegg til informasjon fra lokale organisasjoner og fiskerinæringen.

6.2.4 Støy

Det skal utarbeides støykart med basis i den angitte utformingen av vindparken. Utgangspunktet for beregningen er standard beregningsverktøy for vindbransjen med en representativ turbin som eksempel. Støykartet skal angi områder med ulike støy nivåer.

Støyeffekter/påvirkninger for fugl, fisk og marine pattedyr skal beskrives.

6.2.5 Fiske, turisme og andre næringsinteresser

Tiltakshaver skal innhente informasjon om fiskerier, havbruk, turisme og andre næringsinteresser fra kommuner, organisasjoner, fylkesmannen, fylkeskommunen, turistnæringen og lokale båtbrukere. Det skal videre redegjøres for eventuelle avbøtende tiltak som kan tenkes iverksatt for å redusere eventuelle ulemper. Fiskerimyndighetene forutsettes involvert i arbeidet.

6.2.6 Navigasjon og skipstrafikk

Det må foretas en kartlegging og utredning av tiltakets eventuelle konsekvenser for navigasjon og navigasjonssystemer, herunder fyr. Videre må det utredes om, og eventuelt hvorledes anleggene vil innvirke på skipstrafikken.

Eventuelle avbøtende tiltak forutsettes planlagt i utredningsfasen i samarbeid med de aktuelle myndigheter.

6.2.7 Annen arealbruk

Eventuell konflikt mellom planområdet, vernede områder og/eller kommuneplanen og kystsonen skal beskrives. Dersom det blir tilkjennegitt problemer tilknyttet forsvarets interesser ved utbygging av området, skal denne problemstillingen søkes avklart i utredningsfasen.

6.2.8 Samfunnsmessige virkninger

Det skal redegjøres for hvorledes kommunen og lokal samfunnet vil bli påvirket i form av sysselsetting og verdiskapning som følge av utbygging, både i anleggsperioden og i driftsfasen.

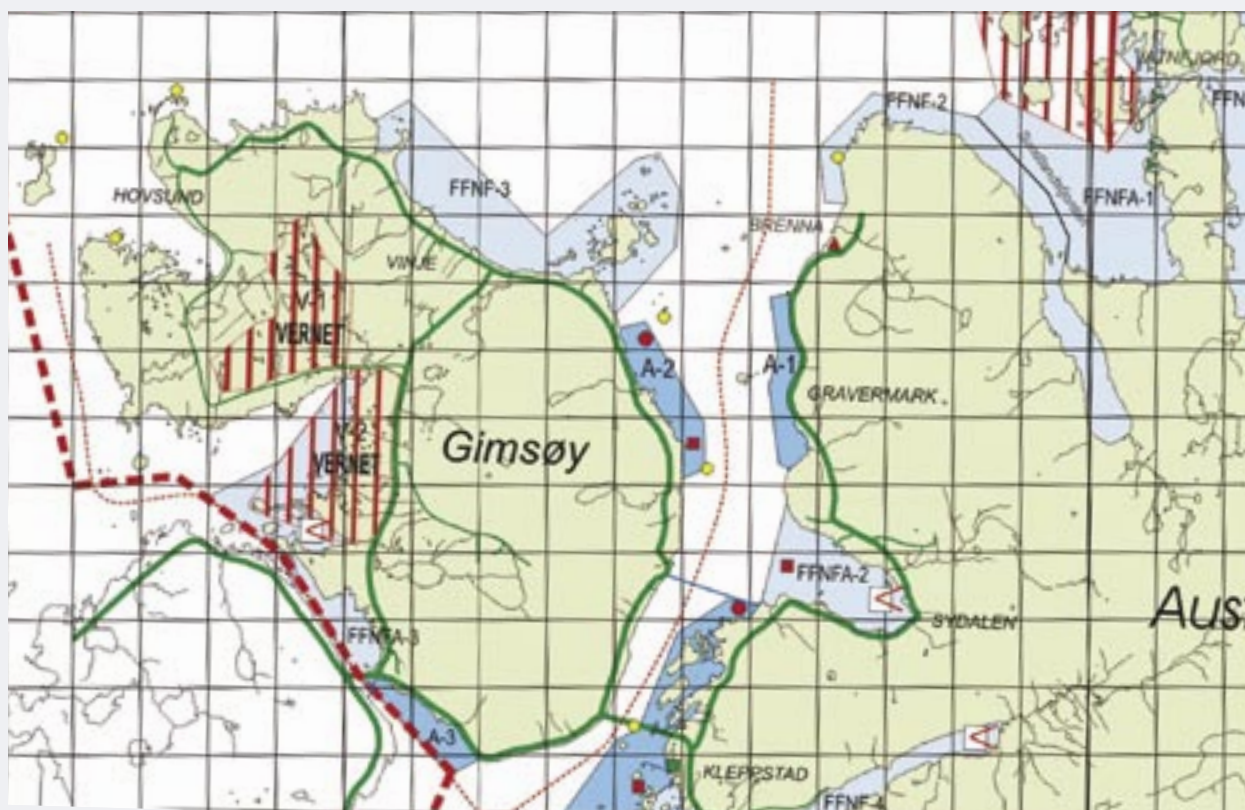
6.3 Gjennomføring av konsekvensutredningen

Konsekvensutredningen skal gjennomføres i regi av Lofotkraft Vind, men for enkelte tema vil det bli benyttet eksterne konsulenter, eller fagmiljøer. I forbindelse med de forskjellige delutredningene vil datagrunnlag og metoder som brukes, beskrives. For alle emner som utredes skal den totale virkningen av vindkraftverket vurderes. Det innebærer at i tillegg til installasjonene i vindparken vil nye overføringslinjer også vurderes i konsekvensutredningen.

Et sammendrag av de viktigste konsekvensene av utbyggingen av en vindpark på Gimsøy, vil bli en del av innholdet i den konsekvensutredningen som skal følge søknaden om konsesjon.

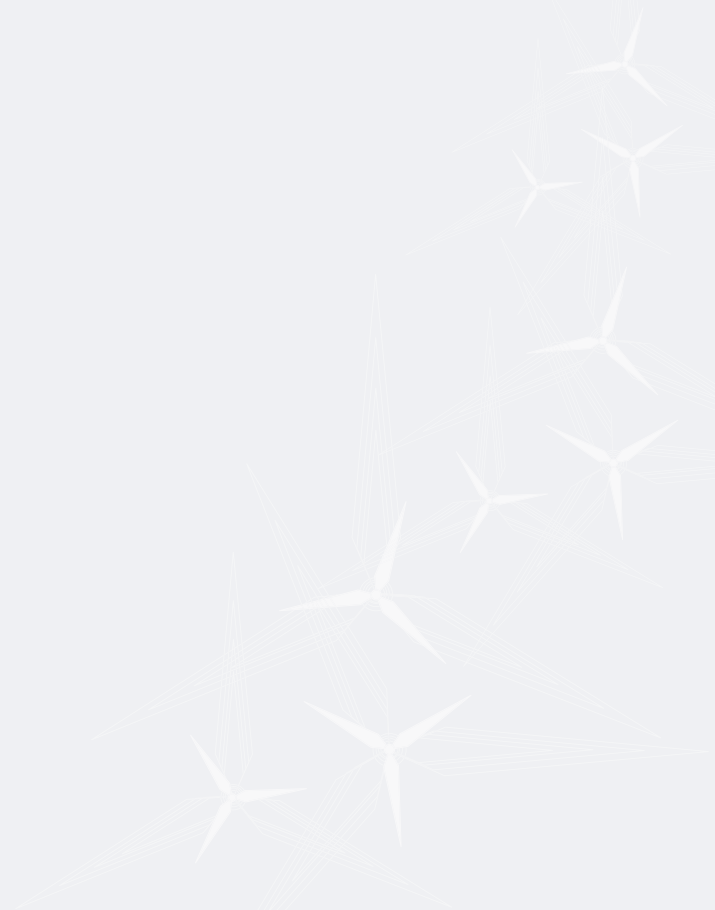


Rødsildre, er en kjent og kjær blomst langs kysten i nordland.



Kystsoneplan over Gimsøy.

B-post



Mer informasjon:

Mer informasjon er tilgjengelig hos kommunen under høringsperioden.

Vågan kommune

Rådhuset
8305 Svolvær
Tlf. 75 42 00 00

Ytterligere informasjon om utbyggingsplanene kan fås ved henvendelse til:

Lofotkraft Vind AS

8305 Svolvær

Kontaktperson:

Arnt M. Winther

Tlf.: 76 06 76 51

E-mail: arnt.winther@lofotkraft.no

Informasjon om saksgangen og videre saksbehandling kan fås ved henvendelse til NVE.

NVE

Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

Kontaktperson:

Lars Martin Magnus

Tlf.: 22 95 91 93

E-mail Imm@nve.no