

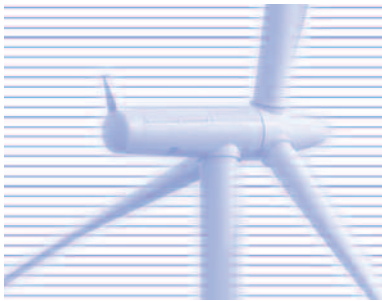
# Nygårdsfjellet Vindpark, trinn 2

MELDING

MAI 2005

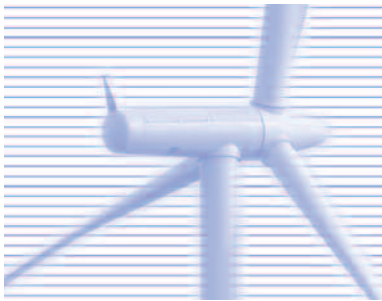


**NORDKRAFT**  
VIND AS



# INNHold

FORORD .....	3	5. VURDERING AV KONSEKVENSER AV VINDKRAFTVERKET .....	13
KART .....	4	5.1 Generelt .....	13
1. INNLEDNING .....	5	5.2 Visuell påvirkning .....	13
1.1 Formål .....	5	5.3 Landskaps- og friluftsin- teresser .....	13
1.2 Beskrivelse av tiltakshaver .....	5	5.4 Kulturmiljø og kulturminner .....	13
1.3 Begrunnelse for tiltaket .....	5	5.5 Flora og fauna .....	14
2. BESKRIVELSE AV TILTAKET, LOKALISERING OG AREALBRUK .....	6	5.6 Reindrift .....	14
2.1 Området og tiltaket .....	6	5.7 Støy og forurensning .....	14
2.2 Eiendomsforhold .....	6	5.8 Forsvarsinteresser .....	15
2.3 Narvik kommune .....	6	5.9 Samfunnsmessige virkninger .....	15
2.4 Forholdet til offentlige planer .....	6	6. FORSLAG TIL KONSEKVENsutredningsprogram .....	16
2.5 Forholdet til andre prosjekter .....	7	6.1 Landskap .....	16
3. LOVGRUNNLAG OG FRAMDRIFT .....	8	6.2 Friluftsliv .....	16
3.1 Lovgrunnlag .....	8	6.3 Kulturminner og kulturmiljøer .....	16
3.2 Saksbehandling .....	8	6.4 Flora og vegetasjon .....	16
3.3 Framdrift .....	9	6.5 Fauna .....	16
4. VINDKRAFTANLEGGET PÅ NYGÅRDSFJELLET, TRINN 2 .....	10	6.6 Støy .....	17
4.1 Generelt .....	10	6.7 Reindrift .....	17
4.2 Plassering av vindturbinene og størrelsen på parken .....	10	6.8 Annen arealbruk og ressurser .....	17
4.3 Vindturbinenes størrelse og plassering .....	10	6.9 Andre samfunnsmessige virkninger .....	17
4.4 Fundament, tårn og vindturbin .....	10	6.10 Infrastruktur .....	17
4.5 Transformatorer og kabelanlegg .....	10	6.11 Metode og samarbeid .....	18
4.6 Atkomst til vindparken .....	10	Referanseliste .....	19
4.7 Nettilknytning .....	10	Vedlegg .....	19
4.8 Drift av anlegget .....	11		
4.9 Produksjonsdata og økonomi .....	11		



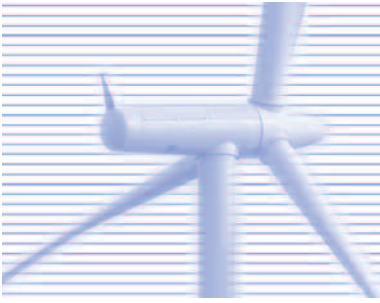
## FORORD

Nordkraft Vind AS legger med dette frem melding med forslag til utredningsprogram i henhold til Plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger. Meldingen omhandler planer om vindkraftverk på Nygårdsfjellet, trinn 2 i Narvik kommune.

Meldingen sendes Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE) som vil sende meldingen videre til berørte myndigheter og interesseorganisasjoner for uttalelse.

Høringsuttalelser skal sendes til NVE.

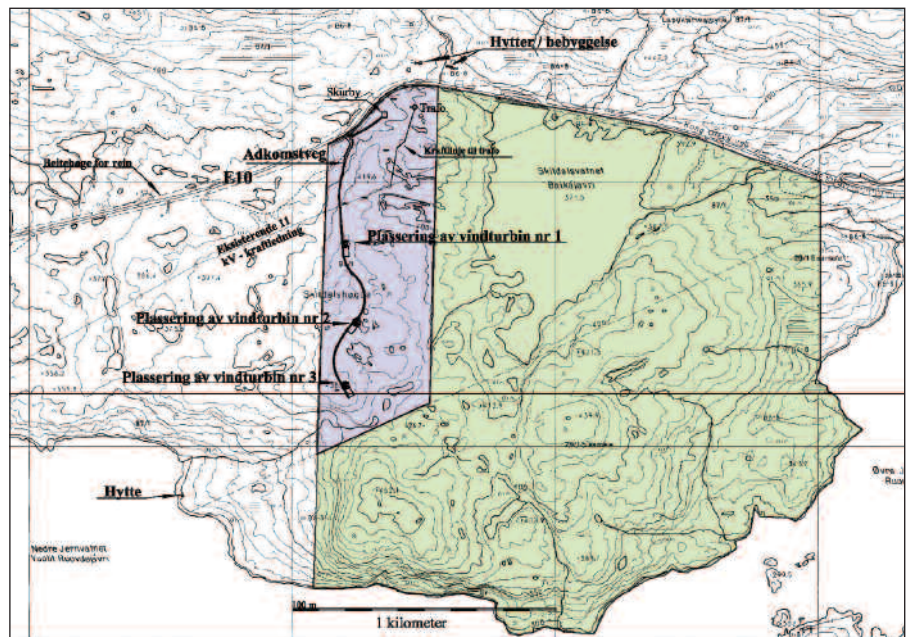
Narvik



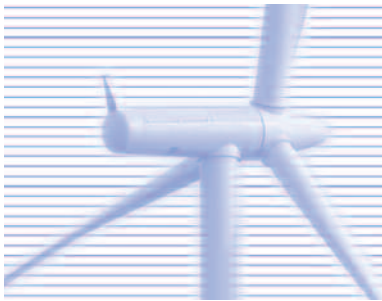
# FORORD



Oversiktskart – Nygårdstjellet Vindpark.



Nygårdstjellet Vindpark, trinn 1 og 2. Trinn 2 er her markert med grønt, trinn 1 med blått.



# 1. INNLEDNING

Nordkraft Vind AS forhåndsmelder med dette bygging av vindkraftanlegg på Skitdalshøgda, Nygårdsfjellet i Narvik kommune – Nygårdsfjellet Vindpark, trinn 2. Tiltaket representerer 2. utbyggingstrinn av Nygårdsfjellet Vindpark. Trinn 1 ble gitt konsesjon sommeren 2004.

Tiltakshaver vurderer en turbin-størrelse mellom 2,5 og 4,5 MW – en samlet installert ytelse på mellom 30 og 40 MW. Nordkraft Vind AS planlegger for oppstart av bygging i løpet av 2006.

## 1.1 Formål

Formålet med meldingen er å informere berørte myndigheter, organisasjoner og brukere av det aktuelle området om at planlegging av vindkraftanlegget har startet. Gjennom meldingen vil disse bli kjent med utbyggingsplanene og kan bidra med innspill til utredningsprogrammet. Utredningsprogrammet har til hensikt å klarlegge virkninger som tiltaket gir.

Tiltaket er konsesjonspliktig etter Energiloven. Utredningsprogrammet skal danne grunnlag for en konsekvensutredning som tiltakshaver skal sende sammen med konsesjonssøknaden.

## 1.2 Beskrivelse av tiltakshaver

Nordkraft Vind AS eies av Narvik Energi AS og Energi E2 AS. Begge eierne er kraftkonsern med hovedfokus på kraftproduksjon. Narvik Energi AS er en betydelig aktør i kraftmarkedet i Nord-Norge og har de siste årene lagt store ressurser i å rendyrke sine strategiske kjerneområder.

Narvik Energi AS har forretningsadresse og hovedkontor i Narvik. I 2002 kom det danske selskapet Energi E2 AS inn på eiersiden. I dag eies selskapet av Narvik kommune, Energi E2 AS og Hålogaland Kraft AS.

Nordkraft Vind AS skal kartlegge muligheter for lønnsom vindkraftproduksjon i landsdelen, herunder bistå

med utvikling og drift av nye vindkraftprosjekter. I tillegg er det en sentral målsetting, i samarbeid med Høgskolen i Narvik og eventuelt andre deltakere, å utvikle et fagmiljø for vindkraftproduksjon i Nord-Norge.

## 1.3 Begrunnelse av tiltaket

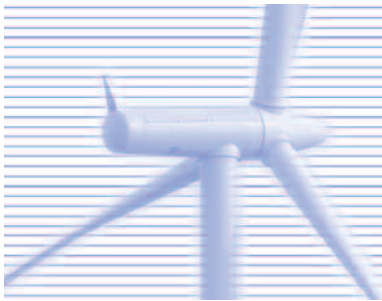
Myndighetene ønsker økt satsning på fornybare energikilder, jfr. Stortingsmelding nr 58 (1996-97) og Stortingsmelding nr 29 (1998-99) om energipolitikken. Vindkraft er i dag det teknisk og økonomisk mest interessante alternativet og har et stort potensiale i Norge. I Stortingsmelding nr 29 tallfestes et mål for årlig produksjon på 3 TWh innen 2010. – EU har i sitt RES-direktiv fra 2001 satt et mål om fordobling av andelen fornybar kraftproduksjon innen 2010.

Gjeldende fylkesplan har som satsingsområde å utnytte potensialet langs kysten. En av de største naturgitte ressursene er nettopp vind.

Narvik Energi AS er en ledende aktør innen energisektoren i området. Det er derfor naturlig for konsernet å være med på å utnytte de naturgitte forhold for vindkraftproduksjon som finnes her. Gjennom samarbeidet med E2 AS har Narvik Energi AS fått tilført betydelig vindkraftkompetanse. I prosjektet ser vi muligheter for verdøkning i, og utvikling av, selskapet.



Oversiktsbilde – Nygårdsfjellet Vindpark, trinn 2 – tatt mot sør (Skitdalsvannet sees til høyre i bildet). Til venstre i bildet ser vi "lukehuset" til Narvik Energi AS.



## 2. BESKRIVELSE AV TILTAKET, LOKALISERING OG AREALBRUK

### 2.1 Området og tiltaket

Vindturbinene vil bli plassert sør og øst for de tre konsesjonsgitte vindturbinene i trinn 1, dvs. mellom Skitdalsvannet og Øvre/Nedre Jernvann. Området utgjør ca 3 km<sup>2</sup> og kjennetegnes av gode vindforhold, stabil og sterk vind. Det har vært utført vindmålinger i området siden desember 2002.

For øvrig har følgende kriterier vært viktige for valg av lokalitet:

Infrastruktur:.....	Nærhet til vei- og kraftledningsnett
Bebyggelse: .....	Avstand til eksisterende fritidsbebyggelse
Topografi: .....	Gunstige terrengforhold
Verneområder:.....	Avstand til områder vernet etter naturvernloven
Kulturminner: .....	Mulighet for å unngå direkte berøring med kulturminner etter kulturminneloven
Reindrift: .....	Det er etablert et nært samarbeid med reindriftsnæringen i området
Friluftsliv: .....	Mulighet for lokalisering med lavt konfliktpotensiale

Det planlagte utbyggingsområdet ligger i ca. 400 meters høyde. Området er småkupert, har lite vegetasjon og karakteriseres av de store vannflatene på fjellplatået, Store Jernvatnet, Nygårdsvannet og Sirkelvannet.

Landskapet bærer preg av flere inngrep som over tid har satt sitt preg på området, Europavei 10, oppdemning av Sirkelvann, Store Jernvatn og Nygårdsvatnet, samt hyttegrender og lokale veier til disse.

Det er ingen bebyggelse i selve utbyggingsområdet, og ingen verneplaner eller fredningsvedtak berører området.

### 2.2 Eiendomsforhold

Planområdet berører 2 eiendommer. Den største eiendommen, gnr bnr 29/1-5, utgjøres av et privat sameie, mens Statskog besitter en mindre del av grunnen, gnr bnr 87/1. Nordkraft Vind AS er i

dialog med disse og søker å inngå avtale om bruk av grunn for alle anlegg som hører med til vindparken.

### 2.3 Narvik kommune

Narvik kommune dekker et areal på 2040 km<sup>2</sup> og har ca. 18600 innbyggere. De fleste av disse, ca. 13000, bor på Narvik-halvøya.

Utbyggingsområdet på Nygårdsfjellet ligger nordøst i kommunen langs Europavei 10, ca 30 km fra Narvik by.

Kommunen er for øvrig et kommunikasjonsknutepunkt med stor havn, flyplass, E 6 og jernbane østover. Avstanden fra Nygårdsfjellet til dypvannskai i Narvik er ca 32 km.

### 2.4 Forholdet til offentlige planer

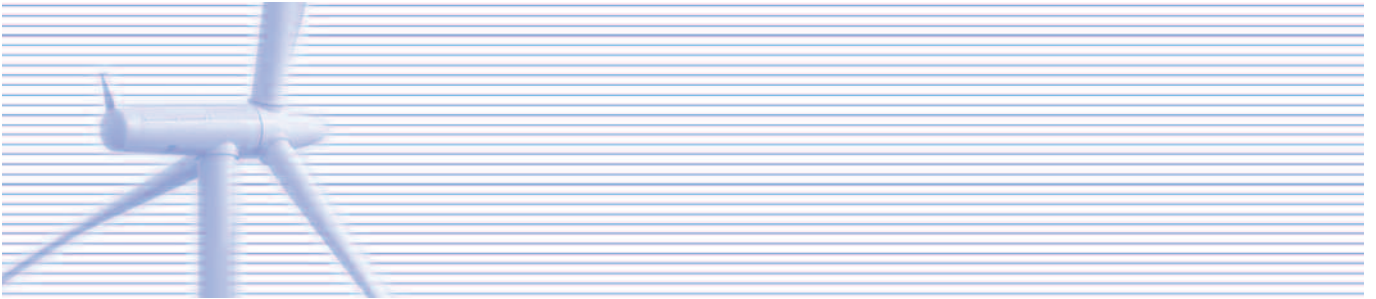
I arealdelen til kommuneplanen er området satt av til Landbruks-, Natur- og Friluftsmål (LNF). Ingen nærliggende områder er regulert etter Plan- og bygningsloven.

I forbindelse med revisjonen av kommuneplanens arealdel er det fremstilt ulike temakart. For planområdet med tilliggende arealer er det først og fremst de naturbaserte verdiene som påvirker og legger bindinger på dagens og fremtidig arealbruk. Følgende arealbruksinteresser kan nevnes;

Friluftsliv: .....	dagstuerområde
Reindrift: .....	beiteområde med tilliggende drivingslei og oppsamlingsområde
Utbygging: .....	hytter og veier
Landskap: .....	verdier i rekreasjonssammenheng

Fylkestinget i Nordland vedtok medio februar 2005 å starte arbeidet med en fylkesdelplan for etablering av vindkraft. Her heter det bl.a. at... "Fokus i planen må rettes mot større vindkraftprosjekter som vil ha positiv betydning og virkning for fylket".

For øvrig er det ikke registrert offentlige planer eller andre offentlige prosesser som kan påvirke bruken av området til vindkraftformål.



**2.5 Forholdet til andre prosjekter**  
Nordkraft vind AS har tidligere blitt gitt konsesjon for 3 tilliggende vindmøller med en planlagt samlet ytelse på

6,9 MW (Nygårdsfjellet, trinn 1). Dersom trinn 2 realiseres, vil nett-, veitilknytning og annen infrastruktur kunne samordnes og synergieffekter hentes.



Oversiktsbilde mot sørvest. Området for etablering av trinn 2, østlig del av Skitdalsløgda (Nygårdsfjellet), sees bak Øvre Jernvann.



## 3. LOVGRUNNLAG, SAKSBEHANDLING OG FREMDRIFT

### 3.1 Lovgrunnlag

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 (Vedlegg 1). Her fremgår det bl.a. at vindkraftanlegg med en installert effekt på mer enn 10 MW alltid skal konsekvensutredes etter § 2.

### 3.2 Saksbehandling

Denne forhåndsmeldingen representerer den formelle starten på utrednings- og saksbehandlingsprosessen frem mot etablering av vindkraftverket.

Meldingen bygger på eksisterende, offentlig tilgjengelig dokumentasjon så langt den er kjent for tiltakshaver. Den inneholder en kort beskrivelse av:

- Planlagt vindkraftverk på Nygårdsfjellet, Skitdalshøgda
- Planområdet
- Mulige konsekvenser av tiltaket
- Videre saksbehandling
- Forslag til utredningsprogram

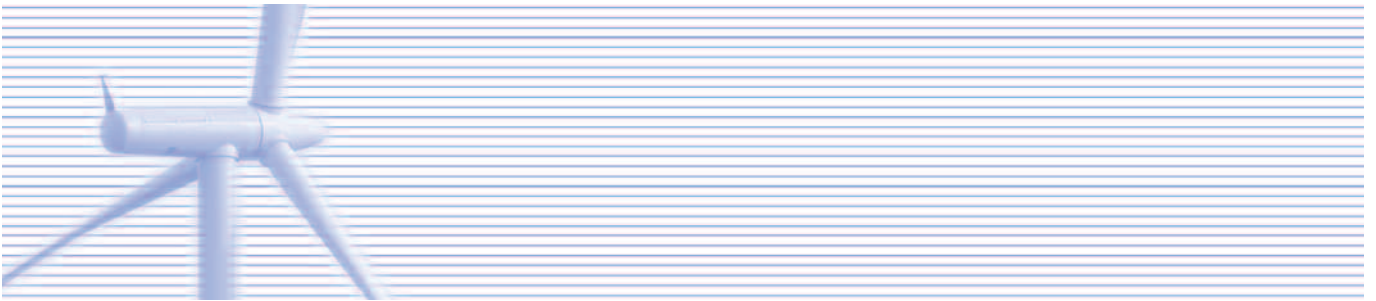
Melding, med forslag til utredningsprogram, sendes Norges vassdrags- og energidirektorat, NVE, som er konsesjonsmyndighet. NVE vil stå for en offentlig høring av meldingen og vil i den anledning arrangere møter med berørte myndigheter og parter samt åpne, lokale møter. Etter høringsrunden vil NVE fast-

sette endelig utredningsprogram som også vil bli sendt høringsinstansene til orientering.

Kronologisk kan prosessen fremstilles på denne måten;

- a. Melding med forslag til utredningsprogram sendes NVE, som distribuerer meldingen til aktuelle høringsinstanser.
- b. NVE arrangerer offentlig møte i forbindelse med høring av meldingen.
- c. Etter høringen utarbeider NVE et forslag til utredningsprogram og orienterer Miljøverndepartementet før programmet endelig fastsettes av NVE. Høringsinstansene mottar det endelige utredningsprogrammet til orientering.
- d. Tiltakshaver gjennomfører konsekvensutredningen (KU) i henhold til fastsatt program.
- e. Den samlede konsekvensutredningen sendes sammen med konsesjonsøknaden til NVE.
- f. NVE sender konsesjonsøknad og KU på høring til aktuelle høringsinstanser.
- g. NVE arrangerer et offentlig møte i forbindelse med høring av konsesjonsøknad og KU.
- h. Alle høringsinstanser sender sine eventuelle uttalelser til NVE, som er konsesjonsmyndighet.
- i. NVE avgjør om utredningsplikten er oppfylt etter at høringsinstansene har uttalt seg.
- j. NVE fatter et vedtak om ja eller nei.
- k. Eventuell klage behandles av Olje- og energidepartementet.

Kommunen kan bestemme om, og på hvilken måte, de ønsker kommunal planbehandling utover dette.



### 3.3 Fremdrift

I tråd med prosessen ovenfor tilstrebes en fremdriftsplan som skissert nedenfor.

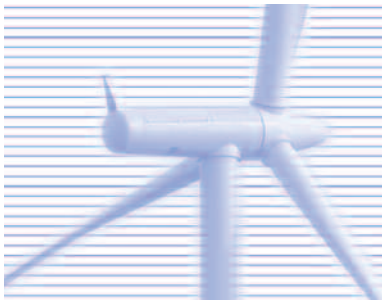
Aktivitet	2005				2006				2007				
Innsending av melding	■												
Høring av melding		■											
Vedtak om KU-program			■										
Konsekvensutredning			■	■									
Innsending av konsesjonssøknad				■	■								
Konsesjonsbehandling					■	■							
Konsesjon						■	■						
Detaljplanlegging						■	■	■	■				
Bygging og idriftsettelse						■	■			■	■		



Snøformasjoner, Nygårdsfjellet.



"Det blåser godt..."



## 4. VINDKRAFTANLEGGET PÅ NYGÅRDSFJELLET, TRINN 2

### 4.1 Generelt

Et vindkraftanlegg består av selve vindturbinene (vindmøllene), kabelanlegg og trafoer, veier og eventuelt driftsbygg. Vindturbinene (møllene) er de dominerende elementene. Kabler graves normalt ned i veiene. Trafoer og eventuelle bygg blir av begrenset fysisk størrelse og omfang og kan i stor grad tilpasses terrenget og omgivelsene.

### 4.2 Plassering av vindturbinene og størrelsen på parken

Vindturbinene ønskes plassert i de mest vindrike delene av området. Eksakt plassering og antall turbiner er ikke endelig avklart. Det avhenger av faktorer som blant annet adkomstforhold, valg av turbinstørrelse og turbintype. Så langt planlegges det for en samlet installert ytelse inntil 40 MW.

### 4.3 Vindturbinenes størrelse og plassering

Endelig valg av størrelse, antall og type vil først bli gjort i utbyggingsfasen. Per i dag framstår det som mest realistisk å benytte turbiner på mellom 2,5 og 4,5 MW. Disse er mellom 80 og 120 m høye – målt til navet. Rotordiameteren er i samme størrelsesorden.

Typisk avstand mellom turbiner av denne størrelsen – ut fra produksjonshensyn – er 300 til 500 m på tvers av dominerende vindretning og 600-700 m langs dominerende vindretning. I tillegg må plasseringen tilpasses avstand til fritidsbebyggelse (støyforhold), adkomstmuligheter, omgivelser og terreng.

### 4.4 Fundament, tårn og vindturbin

Tårnet er vanligvis av stål og utformet som en konisk sylinder. Diameteren er 5-6 m ved fundamentet og avtar svakt opp mot toppen. Tårnet monteres på et betongfundament forankret til fjell.

På toppen av tårnet sitter maskinhuset som rommer girkasse, generator med mere. Adkomsten til maskinhuset skjer fra tårnet. Kablene fra generatoren føres ned i tårnet. Foran på maskinhuset sitter

rotoren (vingene). Maskinhuset dreies automatisk slik at rotoren alltid står opp mot vinden. Rotoren er vanligvis tre-bladet. Bladene er vridbare og blir kontinuerlig tilpasset vindstyrken. På denne måten oppnås en høyest mulig virkningsgrad (flest mulig kWh).

Vindturbinene blir reist og montert ved hjelp av mobilkraner.

### 4.5 Transformatorer og kabelanlegg

Spenningen fra generatoren i den enkelte turbin blir vanligvis transformert opp til et høyere spenningsnivå i en trafo ved hver turbin. Deretter føres strømmen via nedgravde kabler fram til tilknytningen til hovednettet.

### 4.6 Atkomst til vindparken

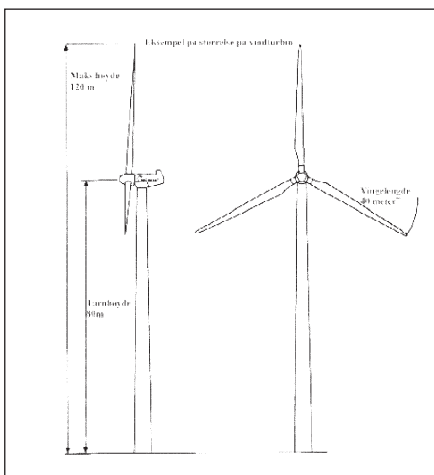
Komponentene til vindmøllene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet. Det er ikke tatt endelig stilling til hvor ilandføring skal skje. Alternativene vil bli nærmere vurdert i konsekvensutredningen. Videre transport fra kai til vindparken vil bli utført med spesialkjøretøyer på offentlig vei.

Komponentene er lange og tunge slik at det stilles krav til eksisterende veinett. Standarden på eksisterende vei vurderes generelt som tilfredsstillende for slik transport. Det finnes i dag ikke veier internt i vindparkområdet – det må derfor bygges vei med bredde ca. 5 m. Anslått lengde på veiene er ca 2-3 km. Det må også foretas nærmere undersøkelser av terreng- og grunnforhold før endelig trasé kan bestemmes. Aktuelle veialternativer vil bli vurdert i forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknad for anlegget.

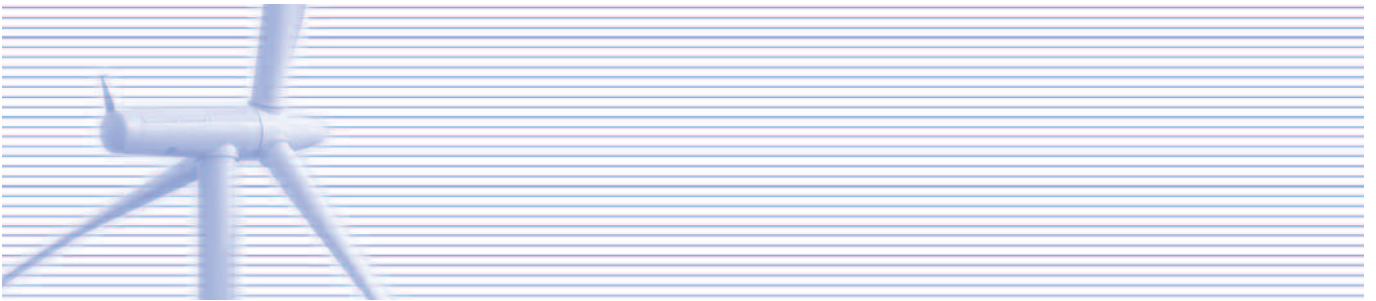
### 4.7 Netttilknytning

Gjennom arbeidet med konsekvensutredningen vil vi kartlegge mulige tilknytningspunkter til linjenettet. Vi arbeider for øyeblikket med 4 forskjellige alternativer;

**Alternativ 1** går ut på å knytte vindparken via en 132 kV linje (FeAl 95) til



Eksempel på vindmølle.



eksisterende 132 kV linje som ligger i nærheten. Denne linjen går fra Kvanndal til Sildvik/Narvik, og har god kapasitet. Tilknytningspunktet kan være plassert sørøst for bygda Hergot, like nord for Rombaksbrua. Her kan det settes opp en koblingsstasjon med 3 bryterfelt. I samme område finnes en 420 kV linje som må krysses. Den første kilometeren kan følgelig legges i kabeltrase langs deler av eksisterende skogsveg som går til Gulløymyra skytebane – deretter ca 6 km luftlinje til demning ved Jernvann hvor transformatorstasjonen plasseres. Videre legges en 22 kV ringforbindelse i kabeltrase til vindmøllene. Denne er planlagt delvis lagt i Jernvannet.

**Alternativ 2** medfører en oppgradering av eksisterende 22 kV linje i samme området til 36 kV. Linjen tilknyttes 132 kV linje Kvandal – Sildvik i området ved Kvantabakken, med 22 kV avgrening til Nygård Kraftstasjon. Her plasseres en komplett transformatorstasjon med nødvendig bryterfelt. Dette alternativet innebærer omfattende tilpasninger for å kunne betjene dagens kunder som er tilknyttet nevnte 22 kV linje. Løsningen forutsetter samtidig at vindturbinene leveres med 36 kV transformatorer. Kabler internt i vindparken må da tilpasses dette spenningsnivået.

**Alternativ 3** tar utgangspunkt i ny 66 kV linje (FeAl 120) parallelt med eksisterende 22 kV trase. Denne tilknyttes 132 kV linje Kvandal – Sildvik i området Kvantabakken. Her monteres en koblingsstasjon med komplette bryterfelt.

**Alternativ 4** går ut på å bygge en 132 kV linje (FeAl 95) parallelt med eksisterende 22 kV trase. Tilknytningspunktet til 132 kV linjen Kvandal – Sildvik er det samme som for alternativ 3. Ved valg av dette alternativet vil linjen, et kort stykke i området Sirkelen, måtte bygges noe i avstand fra eksisterende 22 kV trase på grunn av kurvasjon og nærhet

til veg/hyttebebyggelse.

Netttilknytningen av vindparken er grovskissert i figuren på neste side. For alle alternativer kreves det at kabel legges siste stykket inn til sentralnettslinjen på grunn av parallellført 420 kV linje. Da alternativ 2,3 og 4 i hovedsak forutsetter bruk av allerede eksisterende linjetrase, ser vi på disse som mest aktuell. På nåværende stadium utpeker alternativ 4 seg som det mest formålstjenlige med tanke på ressursbruk og andre momenter som vektlegges.

Internt i vindparken er det planlagt 22 kV kabler forlagt i veg.

Nordkraft Vind AS understreker at de beskrevne alternativene må betraktes som foreløpig og ikke endelig utredet.

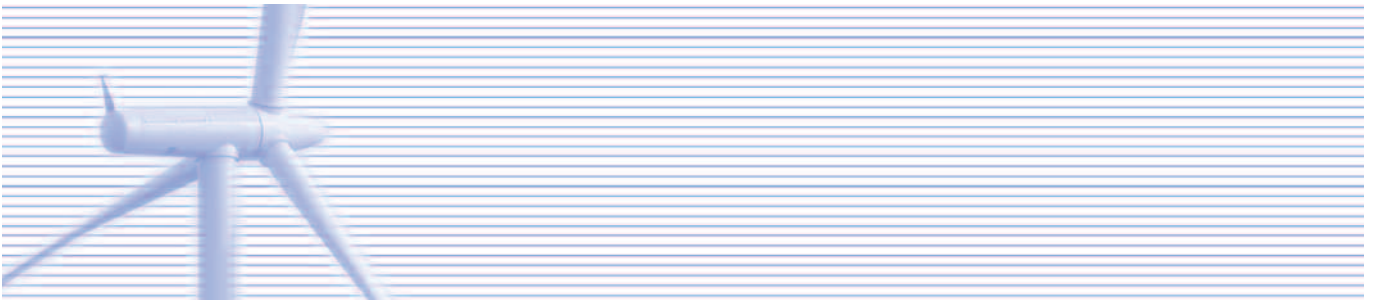
#### 4.8 Drift av anleggene

Den enkelte turbin er i stor grad automatisert. Den dreier selv møllehuset og rotoren opp mot vinden, vrir bladene i en optimal vinkel og starter og stopper ved for lav eller for høy vind. Det samme gjelder ved feil på nettet eller andre feil. I tillegg kan alle disse funksjonene fjernstyres. Turbinen vil normalt stanse ved vindhastighet under 3 m/s og over 25 m/s. Turbinen starter automatisk ved gunstige vindforhold.

Vindturbinene er avhengig av tilsyn og service med jevne mellomrom. I tillegg kan det oppstå feil som må rettes. Alt dette forutsetter tilgang på øvet og kompetent personell. I en park av noe omfang er det rimelig å anta et løpende behov på 2 – 4 årsverk. Ved større feil eller vedlikeholdsarbeider vil antallet være høyere, det samme gjelder i utbyggingperioden.

#### 4.9 Produksjonsdata og økonomi

Produksjonen er avhengig av vindforholdene. Som tidligere nevnt har kartleggingen av vindforholdene på Skitdalsløgda pågått kontinuerlig siden desember 2002. En foreløpig beregning av midlere vindhastighet i "navhøyde" gir årsmiddel over 8 m/s.



Vindforholdene vil imidlertid variere for hver turbin. Basert på målingene antar vi en midlere fullast "brukstid" på ca. 3200 timer pr. år. Det betyr at hver installert MW gir ca. 3200 MWh pr. år. Tallet vil variere med vindforholdene i det enkelte år. Midlere årsproduksjon antas dermed å bli i størrelsesorden 96 000 – 128 000 MWh = 96 – 128 GWh. Dette tilsvarer forbruket i ca. 4800 – 6400 boliger.

Produksjonen vil være størst i vinterhalvåret når også behovet for elektrisitet er størst.

Kostnadene for å installere vindturbiner er i dag 9-10 mill NOK per installert MW. Totale investeringskostnader kan dermed bli i størrelsesorden 270-400 mill NOK.

I markedet knytter det seg optimisme til utviklingen av et marked for elsertifikater. Regjeringen har lagt frem et forslag om et sertifikatmarked i Stortingsmelding nr. 47 2003-2004. Innføring av sertifikatordningen vil bidra til å bedre lønnsomheten i vindkraftprosjekter av denne typen.



Kartutsnittet viser mulige traséer for nettilknytning slik disse er beskrevet i kap. 4.7.



## 5. VURDERING AV KONSEKVENSER AV VINDKRAFTVERKET

### 5.1 Generelt

Alle former for energiproduksjon får, i større eller mindre grad, konsekvenser for omgivelsene – særlig fordi vindkraftverk typisk bygges i områder med få inngrep. Elektrisiteten som produseres her er imidlertid en fornybar ressurs som vil redusere behovet for elektrisitet fra andre energikilder.

Utnyttelse av vindkraftressursene i planområdet vil gi et positivt bidrag til Stortingets målsetting om norsk produksjon av minst 3 TWh per år fra vindkraft innen 2010. På denne bakgrunn er det både samfunnsmessig og miljømessig viktig å utrede mulighetene for vindkraftverk i området.

I det etterfølgende gis en foreløpig oversikt over tiltakets konsekvenser. Vurderingene er basert på en gjennomgang av tilgjengelige data – det er ikke gjort noen feltundersøkelser på dette stadiet.

### 5.2 Visuell påvirkning

Vindturbiner er høye konstruksjoner og utbyggeren vil tilstrebe en plassering der vindforholdene er gode. Ofte vil dette være på de høyeste punktene i landskapet.

Vindmøllene kommer til å påvirke landskapsbildet i området. Lokaliseringen på Nygårdsfjellet fremstår som relativt godt synlig fra E 10, og området nord og øst for vindmølleparken. Inntrykket vil avta med økende avstand. Plassering av vindturbiner og veier i landskapet vil bli vurdert nøye og er planlagt synliggjort med fotorealistiske illustrasjoner.

Nøyaktig antall og plassering av den enkelte vindturbin er tenkt avklart i detalj-prosjekteringsfasen. I tillegg til selve vindturbinene vil veianlegg, transformatorstasjoner og kabeltraseer påvirke landskapet.

De visuelle virkningene, den "visuelle konsekvensen", vil imidlertid bli eliminert når vindparken en gang i fremtiden tas ut av drift og vindmøllene fjernes. Bygging av vindparker kan derfor betraktes som et reversibelt inngrep. Konesjon for å bygge og drive en vindpark gis normalt med en varighet på ca. 25 år.

### 5.3 Landskaps- og friluftsinnteresser

Som nevnt under pkt. 2.1 ligger Skitdalslhogda på et fjellplatå som åpner og strekker seg i vestlig retning mot Herjangsfjorden. Landskapsformen domineres av et 2 km bredt dalføre begrenset av fjellsider hvor terrenget stiger opp til 600-700 m.o.h, samt de store oppdemmede vannene rundt. Området har liten vegetasjonsdekning og bart fjell preger landskapet.

Området er lite brukt som turområde. Dette skyldes at det finnes attraktive områder både høyere til fjells og lengre ned som er mindre eksponert for vind.

Arealet som omfattes av vindparken vil ikke bli avstengt for allmennheten. Eventuell utnyttelse av området til friluftslivformål kan fortsette uhindret. Opplevelsesverdien vil imidlertid bli endret. Nye veier som bygges i forbindelse med etablering av vindmølleparken er ikke tenkt åpnet for motorisert transport.

Det er ingen bebyggelse innenfor området og lite eksisterende eller planlagt bebyggelse i nærheten.

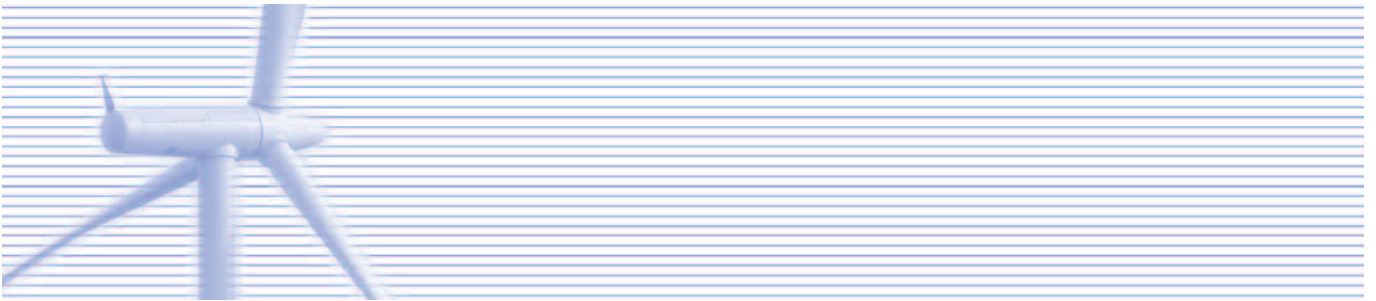
Skitdalsvannet var tidligere mye brukt i forbindelse med fiske etter fjellørret. Bestanden er nå kraftig redusert og vannet lite interessant for fritidsfiske. Småvannene mellom Skitdalslhogda og Sirkelvannet kultiveres av den lokale fiskeforeninga og brukes i større grad til fritidsfiske.

Fjellområdene rundt brukes hovedsakelig til småviltjakt. Registreringer utført av Statskog Nordland konkluderer imidlertid med at småviltbestandene er små.

### 5.4 Kulturmiljø og kulturminner

Det finnes rester etter en serbisk fangeleir ved østenden av Jernvatn, ca. 2 km fra vindturbinene. Krigsminnene er ikke automatisk fredet, men bør tas hensyn til i den videre planprosessen.

Tiltakshaver har for øvrig ikke fått informasjon om automatisk fredede kulturminner innenfor området. Det kan imidlertid ikke utelukkes at det finnes kulturminner som er automatisk fredet,



eller som ansees som verneverdige. Dersom det under plan- og utredningsarbeidet skulle komme frem informasjon om hittil ukjente kulturminner innenfor planområdet for vindparken, kraftlinjer og atkomstvei, vil dette bli tatt hensyn til ved utforming av anleggene og vanlige prosedyrer i forhold til kulturmyndighetene vil bli fulgt.

### 5.5 Flora og fauna

Det er meget sparsomt med vegetasjon innenfor planområdet. Arealet som blir berørt begrenses til områdene ved vindmøllene og ved veitraseene. Vi har ingen opplysninger om at det finnes forekomster av sårbare fuglearter på trekk eller hekkende ved Skitdalsvannet, eller at det finnes større populasjoner av rype der. For rypebestanden antas virkningen primært å være begrenset til anleggsfasen, med støy og forstyrrelser. Disse forhold vil imidlertid bli klarlagt i utredningsfasen, og konsekvensene vurderes deretter.

Nordkraft Vind AS kjenner ikke til at det er registrert "rødliste-arter" i området. Virkninger av tiltaket for flora vil først og fremst være begrenset til de arealene som det bli bygd direkte på, m.a.o. en svært lokal virkning.

I forbindelse med konsesjonssøknaden for trinn 1 som grenser til det aktuelle området, ble fagområdet vegetasjon vurdert av Geir Arnesen ved Tromsø Museum. Han konkluderer bl.a. med at; .."Bygging av vindturbiner på lokaliteten som er lagt til grunn for forhåndsuttalelsen vil etter alt og dømme ikke berøre spesielle verdier av floristisk eller vegetasjonsmessig art.."

I samme konsesjonssøknad har Bio-Bjørn AS, ved Tor-Harry Bjørn, gjort vurderinger av faunaen i området. På bakgrunn av en helhetsvurdering skriver han følgende;

- Fuglefaunaen i lokaliteten er spredt og fåtallig. Inngrepet får sannsynligvis ingen vesentlig betydning for reproduksjon og dødelighet for artene i området.

- Kollisjonsrisikoen mellom fugl og vindturbin konstruksjonene vurderes som liten.
- Elgen vil sannsynlig tilvenne seg vindturbin konstruksjoner og støy fra anlegget i driftfasen.
- Ingen spesielle verdifulle biotoper berøres eller skades av inngrepet, dvs. lokaliseringen av turbinene er ikke i spesielt verdifull natur.
- En utbygging vil ikke komme i konflikt med verken norske miljømål eller Norges internasjonale forpliktelser i henhold til internasjonale konvensjoner.

### 5.6 Reindrift

Det aktuelle området ligger innenfor Gielas reinbeitedistrikt. Distriktet har et gjerdeanlegg på Skitdalsløgda som brukes høst og vinter. Dette skjer i forbindelse med slakt, foring og transport. Gjerdeanlegget ligger ca. 2 km vest for planlagt avkjørsel til vindturbinene. Beitehagen ligger på nordsiden av E 10, mens arbeidsgjerdet ligger sør for veien.

Det er lagt ned et betydelig arbeid i å kartlegge konsekvensene for reindriften i området. Området har vært gjenstand for observasjon og studier av reindriftsfaglig ekspertise. Det er følgelig bygd opp en kunnskapsbasis om reinens bevegelser og atferd i området.

Nordkraft Vind AS og Gielas reinbeitedistrikt har, på dette grunnlaget, kommet til en overenskomst og avtale som søker å kompensere for merarbeidet og usikkerheten knyttet til tiltaket.

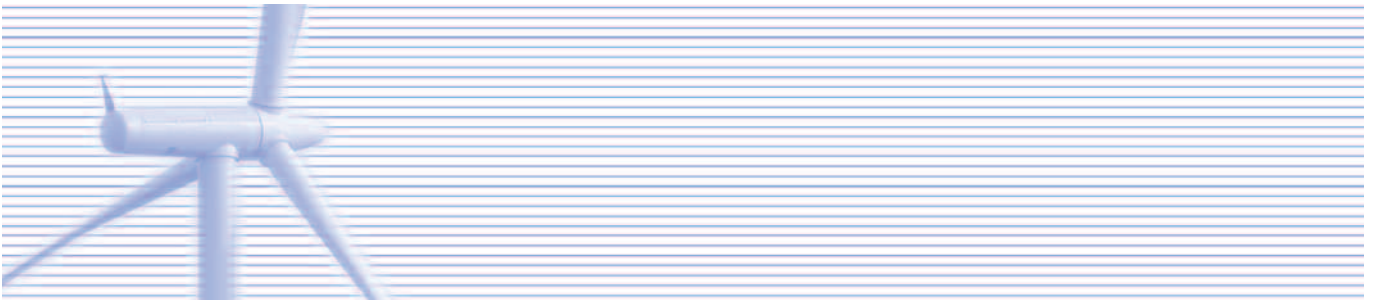
Tiltakshaver er opptatt av å videreføre den gode og konstruktive dialogen som er etablert med næringen.

### 5.7 Støy og forurensing

Vindturbiner avgir noe støy. Den dominerende støyen er vingesusen fra rotoren. Støyen er relativt jevn og opp til ca. 10 m/s øker den noe med økende vindhastighet. Ved høye vindhastigheter vil selve vinden i stor grad overdøve støyen fra rotoren. Rotorstøyen er mest framtreddende på lesiden av møllene, dvs. når vinden blåser fra møllene mot



Oversiktsbilde mot sør-vest, Nygårdsfjellet og Skitdalsvannet.



lytteren. Støyutbredelsen vil dermed variere med vindhastighet og -retning.

Støynivået 40 m fra en vindmølle vil typisk være 50-60 dB(A) – om lag på samme nivå som en vanlig samtale. Støy fra vindturbiner vil merkes best i vindområdet fra 4 og opp til 8 m/s vindhastighet.

I tillegg kommer det noe mekanisk støy fra gir og fra dreiemekanismen i turbinhuset, men dette skal være godt støyisolert, og støyen er knapt hørbar på avstander over 100 m. På avstander over ca. 500 m vil støyen fra vindturbinene normalt være lavere enn SFTs retningslinjer for fritidshus og boliger.

I forbindelse med KU-arbeidet vil det bli utarbeidet støysonekart for området.

En vindpark vil ikke medføre forensende utslipp ved normal drift.

### 5.8 Forsvarsinteresser

Tiltakshaver er ikke kjent med at Forsvarets installasjoner i regionen kan påvirkes negativt. Forsvaret hadde heller ingen merknader til utbyggingen av første trinn på Nygårdsfjellet.

Vindkraftverket kan påvirke luftfart og telekommunikasjon i området, noe som vil bli nærmere vurdert i konsekvensutredningen.

### 5.9 Samfunnsmessige virkninger

Etableringen av vindparken vil gi positive ringvirkninger for bl.a. grunneiere og for Narvik kommune.

Anleggsperioden (ca. 1-1,5 år) vil gi grunnlag for leveranser av varer og tjenester fra kommunen og regionen.

Leveransene kan være knyttet til etablering av infrastruktur, fundamentering av vindturbinene eller bygging av servicebygg. Selve vindturbinene vil bli levert ferdige fra produsent.

Drift av vindkraftverket vil kreve 2-4 årsverk lokalt, samt at en del andre tjenester og produkter forbundet med driften kjøpes lokalt.

Narvik kommune har innført eieendomsskatt på denne typen anlegg. Når vindkraftanlegget kommer i drift, kan kommunen få skatteinntekter av anlegget.

Utvidelsen av vindparken vil også være et viktig bidrag til kompetanseutvikling og erfaringsinnsamling, både i forhold til egen drift, men også knyttet til utdannings- og kompetansemiljøet ved Høgskolen i Narvik. Høgskolen i Narvik er allerede involvert i forskning på, og utvikling av, trinn 1 på Nygårdsfjellet.

Vindparkens tilknytning til sentralnettet i området vil, i tillegg, kunne virke positivt inn på belastningssituasjonen i det aktuelle linjesnittet.

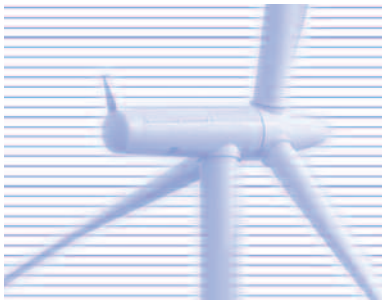
Gjennomføring av trinn 2 representerer dessuten en samlokalisering og konsentrasjon av vindkraftproduksjonen i området. Ved å plassere produksjonen innenfor et begrenset geografisk område, oppnås bygge- og produksjonsmessige fordeler. Samtidig reduserer man omfanget av naturinngrep i form av bygging av linjenett og annen infrastruktur. Samlokaliseringen forventes også å forenkle utrednings- og planarbeidet knyttet til tiltaket.



Nygårdsfjellet – området sett fra turbin 2, trinn 1.



Bildet er tatt fra området for trinn 1, turbin 3, mot øst. Skitdalsvannet skimtes i bakgrunnen.



## 6. FORSLAG TIL KONSEKVENSTRETTINGS-UTREDDNINGSPROGRAM

Konsekvensutredningen skal redegjøre for vesentlige virkninger av tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn. Hensikten er, så tidlig som mulig, å sikre en avklaring av hvilke problemstillinger som skal belyses i konsekvensutredningen.

Utredningsprogrammet vil bli endelig fastlagt av NVE i samråd med Miljøverndepartementet.

Nordkraft Vind AS sitt forslag til utredningsprogram tar utgangspunkt i utredningen utført i trinn 1. Programmet omfatter mulige virkninger av vindpark, veier, kraftledningstraséer, transformatorstasjon og servicebygg. Virkningene skal utredes for både anleggs- og driftsfasen av prosjektet.

### 6.1 Landskap

- Tiltaksområdet med tilstøtende arealer beskrives kort. Landskapstypen omtales og det gjøres en vurdering av hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av natur- og kulturlandskapet.
- De estetiske/visuelle virkningene av tiltaket beskrives og vurderes. Tiltaket visualiseres fra representative steder. Visualiseringen vil også omfatte nødvendige veier og kraftledninger.
- Det gjøres en vurdering av hvordan eventuell støy og skyggekast kan påvirke bebyggelse og friluftsliv.

#### Fremgangsmåte:

Ved hjelp av fotorealistiske teknikker skal nærvirkning og fjernvirkning synliggjøres fra representative steder (eks. fra E 10, nærmeste fritidsbebyggelse, viktige kulturminner, viktige friluftsområder /utfartsteder). Det legges ved kart som viser fra hvilke områder av vindparken som blir synlig.

### 6.2 Friluftsliv

- Områder for friluftsliv beskrives. Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder for friluftslivsaktiviteter beskrives.
- Det gjøres en vurdering av hvordan tiltaket vil påvirke dagens bruk (jakt, fiske, turgåing m.m.) og områdets potensiale for friluftsliv.
- Sannsynligheten for ising og behov for sikring av anlegget skal også vurderes.

#### Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon for trinn 1 gjennomgås, og kompletteres av samtaler/intervjuer med lokale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning.

### 6.3 Kulturminner og kulturmiljøer

- Kjente automatisk fredede, nyere tids kulturminner og samiske kulturminner innenfor planområdet og innenfor vei- og kraftledningstraséene, beskrives og vises på kart.
- Potensialet for funn av ukjente

automatisk fredete kulturminner vurderes. Viktigheten av kulturminnene vurderes.

- Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket for kulturminner og kulturmiljøer beskrives og vurderes for både anleggs- og driftsfasen.
- Det redegjøres kort for hvordan eventuelle konflikter med forekomster av kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.

#### Fremgangsmåte:

Utredningen vil basere seg på eksisterende data/informasjon, befaringer av berørte områder, eventuelle intervjuer med ressurspersoner og ved kontakt med kulturminneforvaltningen.

### 6.4 Flora og naturtyper

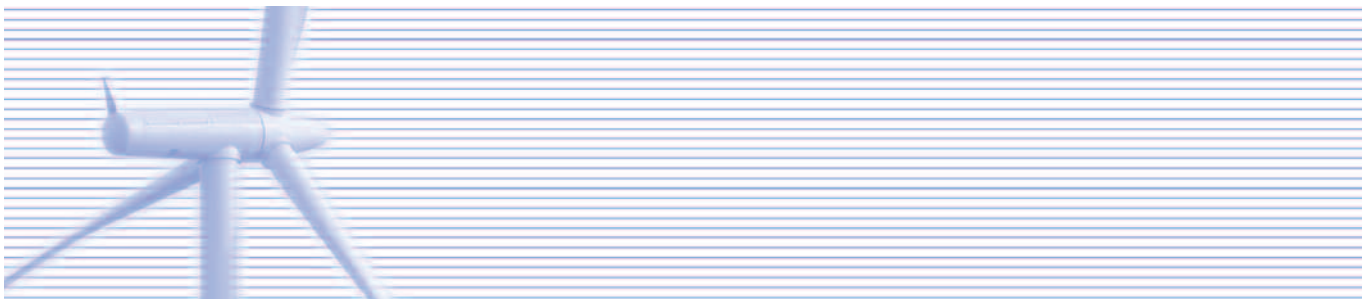
- Det gis en oversiktlig beskrivelse av vegetasjonen i planområdet.
- Det gjøres rede for eventuelle forekomster av truede eller sårbare vegetasjonstyper og arter i området.
- Det gjøres en vurdering av hvordan eventuelle forekomster vil kunne påvirkes av tiltaket og hvordan evt. negative virkninger kan unngås. Vurderingene gjøres for både anleggs- og driftsfasen.
- Det vurderes plantilpasninger for å redusere eventuelle negative virkninger.

#### Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og suppleres med feltbefaring. Lokale og regionale myndigheter og interessegrupper kontaktes.

### 6.5 Fauna

- Det gis en kort beskrivelse av dyrelivet (fugl og pattedyr) i området. Det gis videre en oversikt over eventuelle sjeldne, truede eller sårbare arter som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket.
- Tiltakets virkning på dyrelivet i området vurderes - med særlig vekt på virkninger på sjeldne, truede eller sårbare arter. Vurderingene gjøres både for anleggs- og driftsfasen.



- Eventuelle avbøtende tiltak som kan redusere eventuelle konflikter mellom tiltaket og faunaen i området skal vurderes.

#### **Fremgangsmåte:**

Utredningen gjøres ved bruk av eksisterende informasjon – erfaringer fra andre utbyggingsområder i Norge, samt kontakt med lokale og regionale myndigheter og interessegrupper.

#### **6.6 Støy**

- Det gjøres en vurdering av hvordan støy kan påvirke fritidsbebyggelse og friluftsliv. Antatt støynivå angis.
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes med bakgrunn i SFT sine retningslinjer.

#### **Fremgangsmåte:**

Ved hjelp kartopplysninger og dataprogrammer beregnes støyutbredelsen fra vindparken. Det lages støysonekart for vindparken.

#### **6.7 Reindrift**

Det er etablert et tett og forpliktende samarbeid med reindriften i området. Konsekvensene for reindriften i området – både når det gjelder arealbeslag, skremse/støy og økt ferdsel anses for grundig døftet med reindriftnæringen i forbindelse med konsesjonssøknaden for trinn 1. Avbøtende/kompenserende tiltak er avtalt og akseptert av reinbeitedistriktet. Nordkraft Vind AS håper å fortsette den konstruktive dialogen med Gielas.

Det foreslås likevel at virkningene vurderes for anleggs- og driftsfasen av prosjektet.

- Reindriftnæringens bruk av området beskrives kort.
- Direkte beitetape som følge av utbyggingen (vindpark, atkomstvei og kraftledninger) beskrives.

#### **Fremgangsmåte:**

Utredningen baseres på gjennomgang av eksisterende dokumentasjon, befaringer samt kontakt med reindriftnæring og –forvaltning.

#### **6.8 Annen arealbruk og ressurser**

- Størrelsen på direkte berørt areal beregnes og beskrives (møllefundamenter, veier, kraftlednings-traséer med byggeforbudsbelte).
- Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder beskrives.
- Tiltakets mulige påvirkning på andre arealbruksinteresser tilknyttet planområdet beskrives.
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes.

#### **Fremgangsmåte:**

Lokale og regionale myndigheter kontaktes for innsamling av opplysninger om dagens arealbruk, samt planlagt arealbruk.

#### **6.9 Andre samfunnsmessige virkninger**

- Det beskrives hvordan tiltaket kan påvirke sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt. Dette beskrives både for anleggs- og driftsfasen.
- Verdi og konsekvenser for reiseliv/turisme som følge av vindkraftetablering drøftes.
- Avfall produsert i anleggs- og driftsfasen beskrives. Det foretas en vurdering av tiltakets mulige forurensning i området. Avbøtende tiltak som kan redusere, eventuelt eliminere, negative virkninger beskrives.

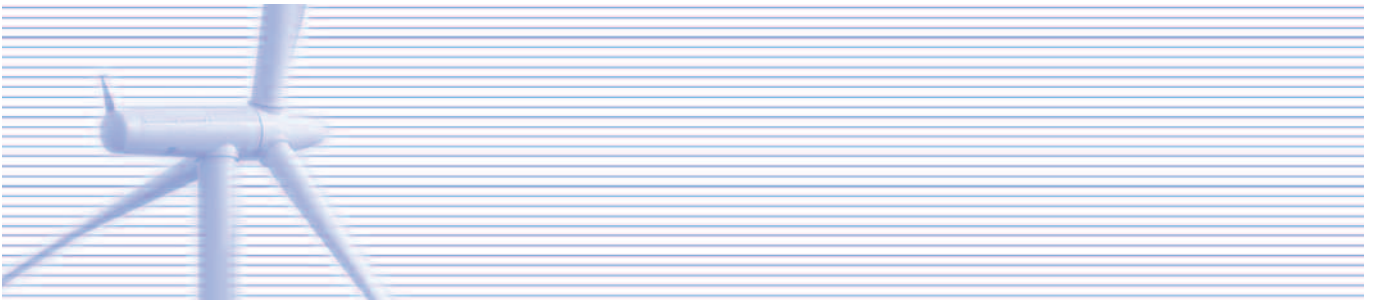
#### **Fremgangsmåte:**

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og kompletteres gjennom kontakt med lokale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning.

#### **6.10 Infrastruktur**

Oppstillingsplasser, veier og bygg:

- Veitraseer inn til, og internt i vindparken, angis på kart og beskrives i forhold til terrenget og nærliggende fritidsbebyggelse.
- Det fremlegges kart over tenkt plassering av hver enkelt vindmølle, kabelfremføring, nødvendige bygg og installasjoner knyttet til vindparken og veinettet i vindparken.



- Transportmessige forhold i anleggsfasen beskrives i forhold til krav til veier, ferger og kaier.

Nettilknytning:

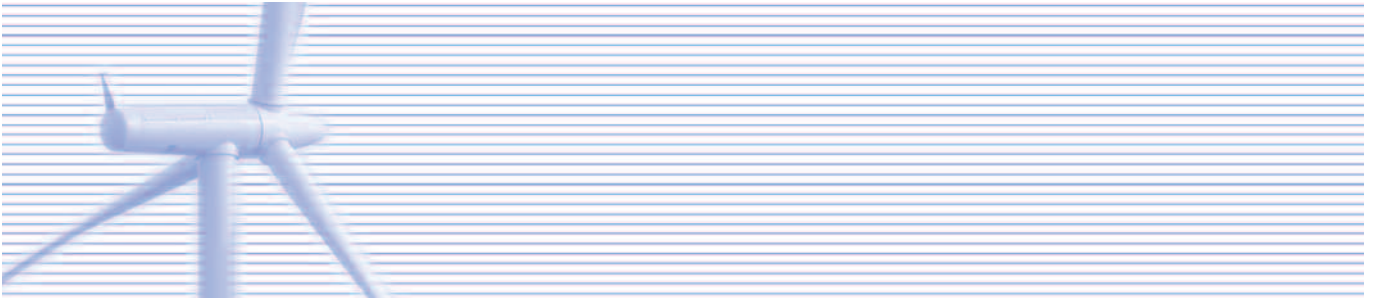
- Kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett beskrives og vises på kart.
- Aktuelle tekniske løsninger, samt økonomiske og miljømessige forhold vurderes, herunder tilknytningspunkt, spenningsnivå og mastetyper. Krav til visualisering og utredning gjelder også kraftledningene.
- Det gis en oversikt over fritidsbebyggelse som ligger 50 m eller nærmere senterlina for kraftlednings-traseene.

### 6.11 Metode og samarbeid

- Konsekvensene beskrives i forhold til planer, mål og arealbruk i berørte områder. Det redegjøres for data-grunnlag og metoder som er brukt for å beskrive konsekvensene, og eventuelle faglige eller tekniske problemer ved innsamling og bruk av dataene og metodene.
- Nordkraft Vind AS utarbeider et kortfattet sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon, for eksempel i form av en enkel brosjyre.
- Nordkraft Vind AS vil i nødvendig grad også ta kontakt med berørte interesser i utredningsarbeidet. Dette gjelder i særlig grad kommunen som planmyndighet - for å legge opp til en best mulig samordning av konsesjonsprosessen og eventuell planprosess etter Plan- og bygningsloven.



Dominerende vindretning vises godt på busker og trær, Nygårdsfjellet.



## REFERANSER

Plan- og bygningsloven

Energiloven

Stortingsmelding nr. 29 (1998-99) Om energipolitikken

Miljøverndepartementet, forskrift om konsekvensutredninger av 21. mai 1999, nr. 502

Narvik kommune – kommuneplanens arealdel

Narvik kommune - temakart

Nordkraft Vind AS – Konesjonssøknad for oppføring av tre 2,3 MW vindturbiner på Nygårdsfjellet i Narvik kommune

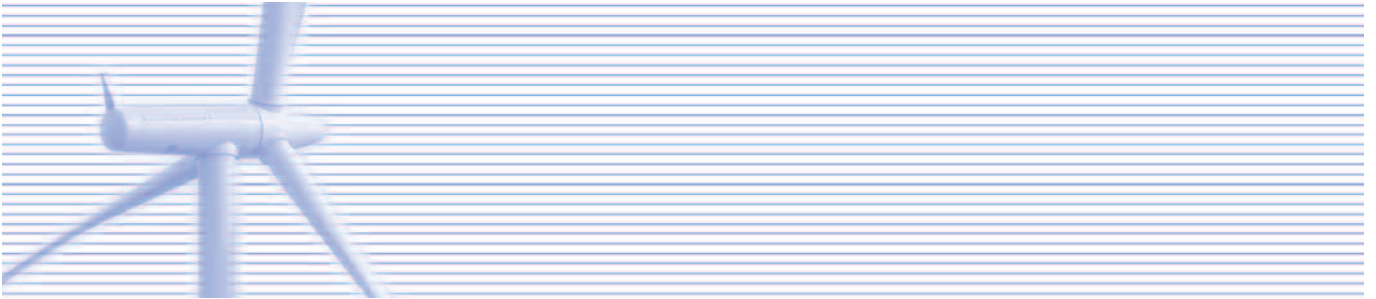
Direktoratet for naturforvaltning, nettside: [www.dirnat.no](http://www.dirnat.no)

## VEDLEGG

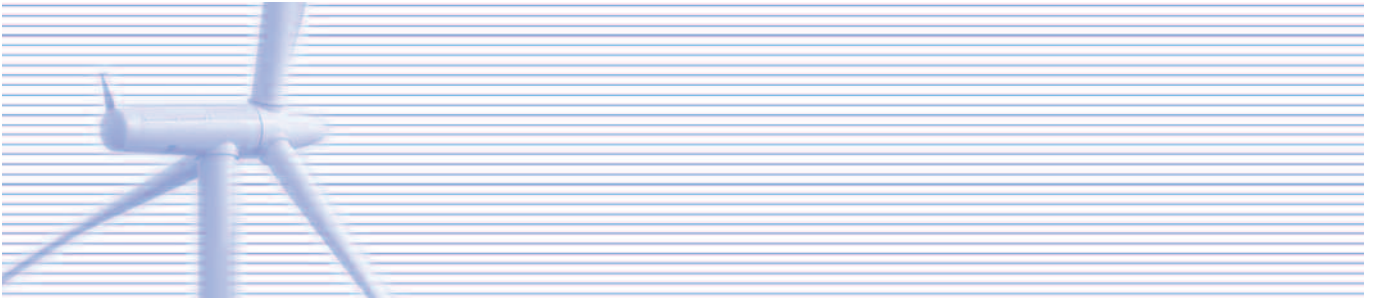
Kart over Narvik kommune

Bilde av mølle – Siemens 2,3 MW

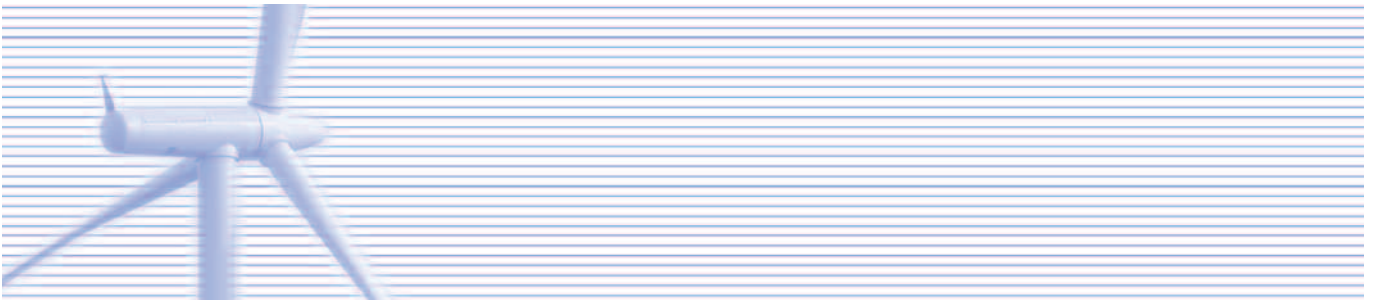
Div. bilder/illustrasjoner



Oversiktskart – Narvik kommune.



Siemens 2,3 MW, bildet er fra Hitra Vindpark.



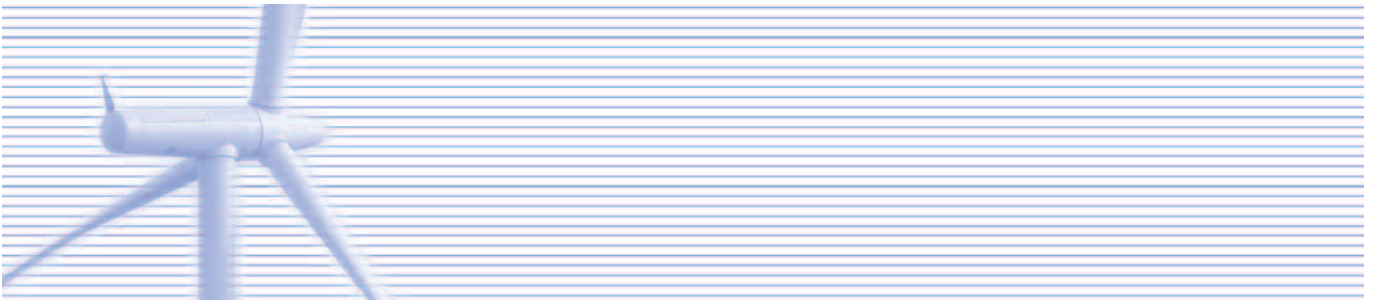
Oversiktsbilde mot vest, Nygårdsfjellet i bakgrunnen – Øvre Jernvann skimtes i midten.



Snøformasjoner.



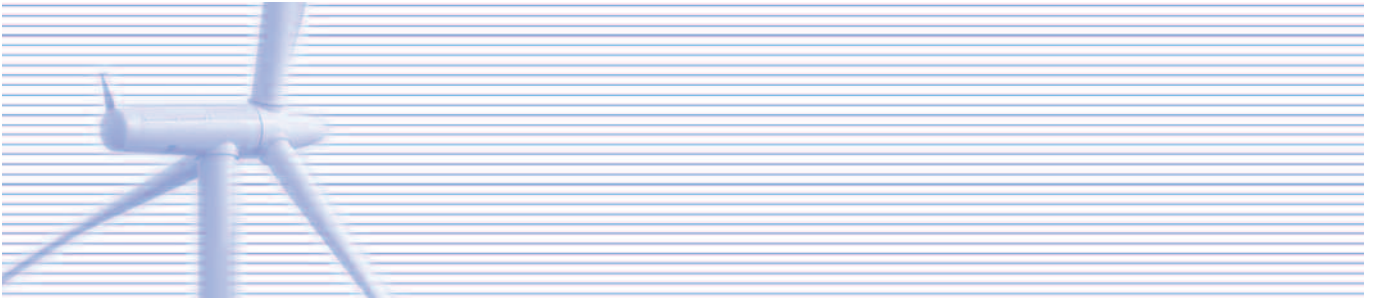
Skitdalsvannet med Nygårdsfjellet i bakgrunnen.



Bilde fra planområdet mot øst.



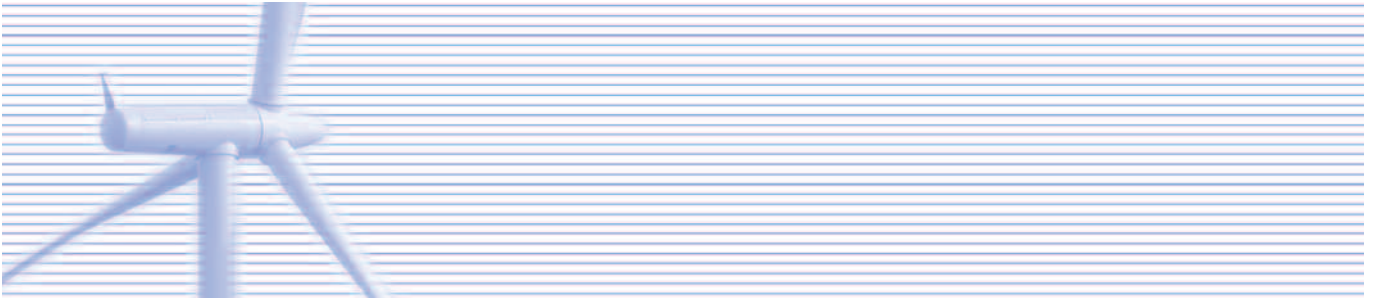
Vindmålemast på Nygårdsfjellet.



Nygårdsfjellet – utsikt mot Haugfjell.



Nygårdsfjellet – eksempel på terrengform og flora.



Spørsmål om meldingen og videre planarbeid kan rettes til:

**Nordkraft Vind AS**

Postboks 55  
8501 Narvik

Kontaktpersoner:

**Tore Wiik**

tlf. 76 96 11 05  
mob 48 10 83 82  
E-post: [tw@narvik-energi.no](mailto:tw@narvik-energi.no)

**Ole André Steinsvik**

tlf. 76 96 11 73  
mob 91 60 83 16  
E-post: [oas@narvik-energi.no](mailto:oas@narvik-energi.no)

Spørsmål om saksbehandlingen kan rettes til:

**Norges vassdrags- og energidirektorat,**

Seksjon for Energikonsesjon  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 Oslo

Kontaktperson:

**Anja Saxebøl**

tlf. 22 95 94 85