

Vindkraft i Larvik -

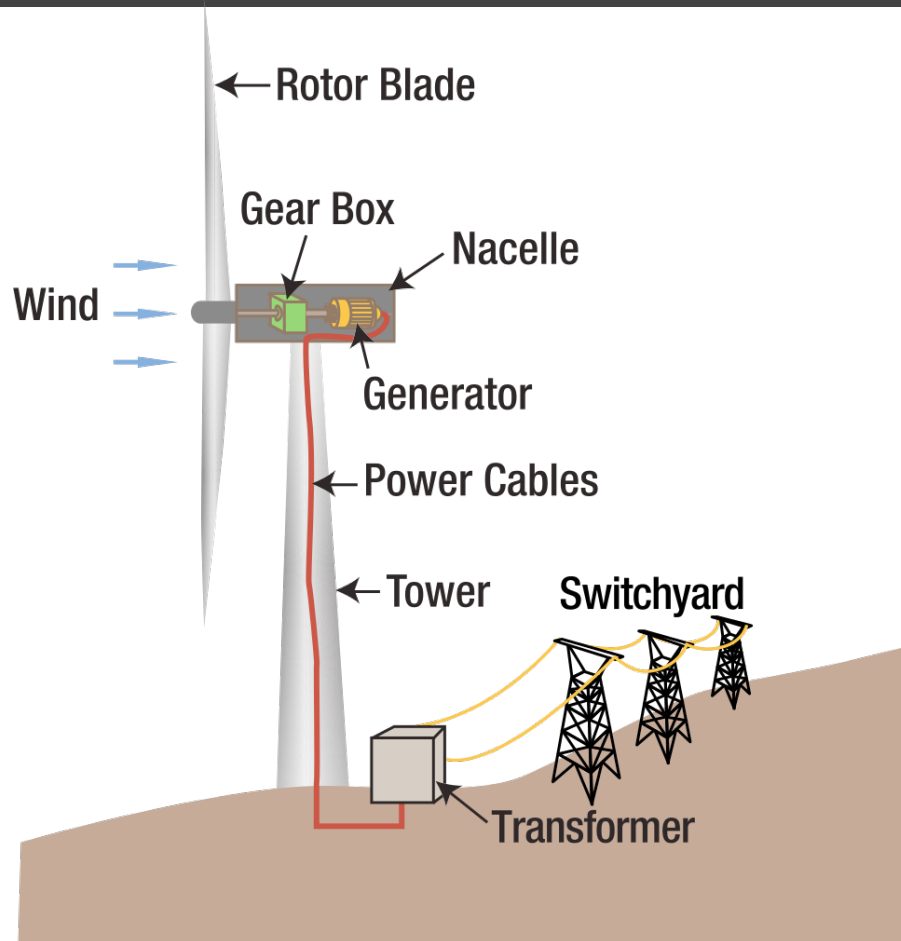
Møte Larvik kommune-

10. desember 2018

Hva dreier planene seg om?

- Larvik Vindkraftverk er et lite vindkraftverk med tre vindturbiner.
- Vindkraftverket er tenk plassert i et område vest for byen, mellom E18 og dagbruddet til Lundhs på Malerød.
- Vindkraftverket vil produsere ca 35 GWh, eller 35 millioner kWh, i året. Dette tilsvarer kraft til rundt 2 000 husstander.
- Turbinene er store – 117 opp til navet, og 180 m til full høyde. De vil kunne ses i stor avstand, men det er helt avhengig av vær, topografi og sikt.

Hvordan virker vindkraft?



Monteringen av en vindmølle er en prosess med store elementer

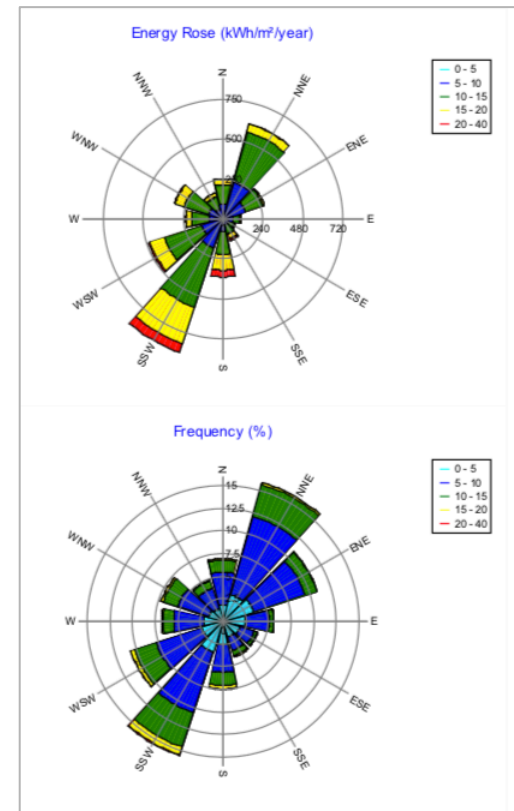


Hvorfor vindkraft?

- Klimaproblemet er globalt, stort og akutt. Klimapanelet IPCC peker på at om vi skal løse det, må vi bygge langt mer fornybar energi enn vi gjør. Og det haster.
- Norge har et mål sammen med Sverige om å bygge ut totalt 26,4 TWh vindkraft innen 2020. Norge ligger foreløpig bak dette målet.
- Siden vindkraft ikke kan lagres, blir den brukt med en gang. Det betyr at vi sparer vannkraft eller at vi reduserer import. Siden importert kraft delvis har en fossil del, betyr det at CO₂-utslipp reduseres når det blir produsert vindkraft.
- Larvik Vindkraftverk vil redusere CO₂-utslippene med 13 500 tonn hvert år, eller 336 000 tonn i hele levetiden.

Hvorfor Larvik?

- Larvik utmerker seg med jevnt god vind gjennom året.
- Videre befinner vindkraftverket seg i et område som er lite brukt, og som er i nærheten til stor infrastruktur som steinbrudd, motorvei og jernbane.
- I tillegg er det et godt lokalt nett som vindkraftverket kan kople seg på.



Litt detaljer om prosjektet

- Ligger i et område på rundt 600 da.
- Består av tre vindmøller, høyde 117/180 m (126 m rotordiameter)
- Nye internveger: Ca 1,8 km
- Adkomstveg: Ca 600 m
- Kraftlinjer: All kraft skal føres i jordkabler, tils. Ca 3,1 km
- Kostnader: Totalt ca 102 mill NOK.

Utbyggingsplan

Viser planområde, turbinplassering, internveger og hvor parken skal koples til lokalnettet.



Hvordan er prosessen

- Først leveres en konsesjonssøknad til NVE
- Deretter sender de søknaden ut på høring
- Så mottar de og vurderer innspill og høringsuttalelser
- Deretter gir de / eller avviser konsesjon til prosjektet

Innhold konsesjonssøknaden.

- Presentasjon tiltakshaver
- Bakgrunn for søknad
- Teknisk løsning / transport / nettløsning
- Beskrivelse nåværende tilstand
- Analyse av konsekvenser av vindkraftverket
- Konsekvensutredning med konklusjoner og eventuelle avbøtende tiltak, samt oppfølgende undersøkelser.

Fagområder

Fagområder som er utredet:

- ▣ Landskap
- ▣ Kulturminner
- ▣ Naturmangfold
- ▣ INON
- ▣ Landbruk
- ▣ Støy
- ▣ Lokal verdiskapning
- ▣ Skyggekast
- ▣ Iskast
- ▣ Forurensing
- ▣ Klima
- ▣ Friluftsliv og reiseliv
- ▣ Telekom
- ▣ Luftfart / telekom / militær virksomhet
- ▣ Magnetfelt

Konsekvensutredning i sammendrag

Tema/fagområde	Samlet vurdering
Landskap	Middels negativ (--)
Kulturminner/kulturmiljø	Liten til middels negativ (-/--)
Naturmangfold Flora og naturtyper Fugl og flaggermus Hjortevilt og annet vilt	Liten negativ (-) Middels negativ (--) Ubetydelig (0)
Verneområder	Ubetydelig / ingen (0)
INON	Ubetydelig / ingen (0)
Landbruk	Ubetydelig / ingen (0)
Støy	Ingen boliger over gjeldende grenseverdi
Skyggekast	Ingen boliger over gjeldende grenseverdi
Ising og iskast	Liten risiko for skade på 3. person

Konsekvensutredning i sammendrag

Forurensning	Ubetydelig (0)
Klima	Liten positiv (+)
Friluftsliv og reiseliv	Liten til middels negativ (-/--)
Telekom	Ubetydelig/ingen (0)
Sivil luftfart	Ubetydelig/ingen (0)
Militær virksomhet	Ikke avklart, men trolig ubetydelig/ingen (0)
Lokal verdiskaping, sysselsetting og kommunal økonomi	Liten positiv (+)
Magnetfelt	Ubetydelig/ingen (0)

15 områder utredet:

To "Middels negativ"
To "Liten til middels negativ"
En "Liten negativ"
Åtte "Ubetydelig/ingen"
To "Liten positiv"

Støy

Krav er at støy ikke skal være høyere enn 45 dB på yttersiden av husvegg på bolighus.

Støyberegninger er utført av Kjeller Vindteknikk og konkluderer med at ingen bolighus blir utsatt for støy ut over kravet.

DECIBEL - Map Highest noise value

Calculation: Lanvik Noise calculations, Best Estimate optimized Noise MH 120m



Litt nærmere om konsekvenser (1)

- Middels negativ:

- **LANDSKAP**

- Verdien i influensområdet gis *"middels til stor"* verdi
- Tiltaket gis *"liten til middels"* omfang i influensområdet
- I kombinasjon gis dermed prosjektet *"Middels negativ"* konsekvens på landskapet

- Middels negativ:

- **FUGL OG FLAGGERMUS**

- I beskrivelsen av lokale hekkebestander gis tiltaket *"liten negativ"* konsekvens, mens det totalt sett gis *"middels negativ"* konsekvens.
- Argumentasjonen bak dette knyttet til usikker konsekvens for trekkende arter i lys av flere vindkraftverk langs kysten.

Litt nærmere om konsekvenser (2)

- Liten til middels negativ:
 - **KULTURMINNER / MILJØ**
 - Planområdet gis "middels verdi", og "middels negativ" omfang. Totalt "middels negativ" konsekvens.
 - Influensområdet gis "middel til stor verdi" og "lite negativ" omfang. Totalt "Ubetydelig til liten negativ" konsekvens.
 - Sammen gir dette gir dette **"Liten til middels negativ"** konsekvens.
- Liten til middels negativ:
 - **FRILUFT OG REISELIV**
 - Planområdet gis "liten verdi", mens influensområde gis "stor verdi".
 - Planområdet gis "middels negativ" omfang og totalt "liten negativ konsekvens".
 - For nærområdet (Farris) gis "middels negativ konsekvens"
 - For influensområdet for øvrig gis "liten negativ" konsekvens.
 - Totalt gir dette **"Liten til middels negativ"** konsekvens

Litt om forurensing

- Konklusjon konsekvensvurdering: **Ubetydelig**
- Vindkraftverk forurensar ved produksjon av vindmøller, veier, nett, transport etc.
 - Studier angir at vindkraftverket vil ha levert like mye kraft til nettet som det tar å produsere det i løpet av noe mer enn **tre måneder**.
- Et potensielt forurensingsproblem kan være lekkasje fra møller eller drivstoff eller olje ifm vedlikehold.
 - Sannsynligheten anses som liten. Imidlertid kan det skje, og faren håndteres ved en kombinasjon av avskjæringsgrøfter med vanntett membran, samt prosesser ved fylling av diesel, olje etc.

Litt om klima

- Konklusjon konsekvensvurdering: **Liten, positiv.**
- Norsk kraftproduksjon er en del av et internasjonalt marked, gjennom import og eksport av kraft via overføringslinjer til våre naboland.
- Vindkraft vil erstatte enten import eller vannkraft, og gjøre vannkraft tilgjengelig til det europeiske markedet.
- Dette betyr at disse landene kan bygge mer fornybar energi, fordi den norske vannkraften kan brukes som balansekraft.
- Larvik Vindkraftverk vil redusere de globale utslippene med ca 336 000 tonn CO₂ i løpet av sin levetid. Lite, men viktig.