

KONSESJONSSØKNAD OPPSTART AV BYGGETRINN 1 YTRE VIKNA VINDPARK

Du skal skrive en konsesjonssøknad til NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat) der du søker om å igangsette bygging av vindkraftpark på Ytre Vikna. Struktur og innholdsfortegnelse for søknaden din vil du finne på side 2.

Kompetansemål

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

- observere og gi eksempler på hvordan menneskelige aktiviteter har påvirket et naturområde, identifisere ulike interessegruppers syn på påvirkningen og foreslå tiltak som kan verne naturen for framtidige generasjoner
- forklare hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra fornybare og ikke-fornybare energikilder
- gjøre forsøk og enkle beregninger med arbeid, energi og effekt



KONSESJONSSØKNAD

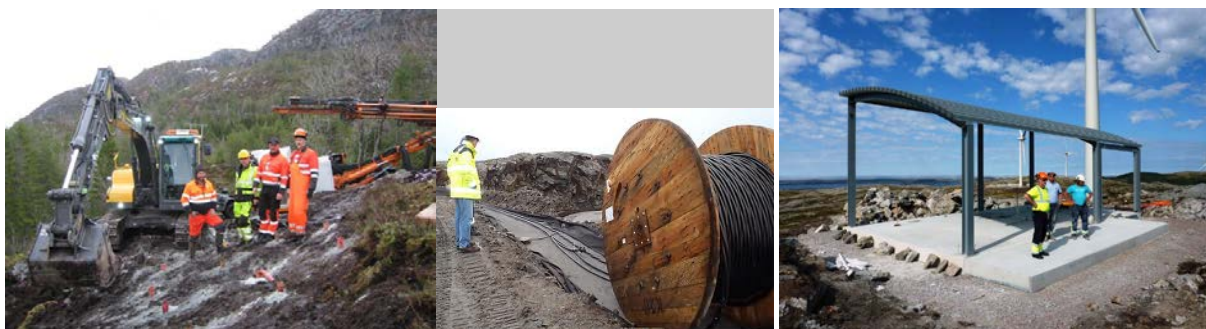
- **Innledning** (hvem er søker, hva søkes det om, fakta om vindparken)
- **Kort sammendrag**
- **Naturinngrep, interessegrupper og framtidige tiltak**
 - Skrive noe om hekkeforekomster i området
 - Hvorfor skal vi ta hensyn til reindrifta?
 - Biologisk mangfold (rødlistearter). Hva må vi tenke på her?
 - Bilder fra Ytre Vikna som viser naturinngrep.
 - Mener du naturinngrepet var nødvendig?
 - Hva sier interessegruppene om naturinngrep i vindparken?
 - Kan du foreslå tiltak som sørger for at framtidige generasjoner tar vare på naturen?
 - Hva om det dukker opp kulturminner i området som gjør at vindparken?
 - På hvilken måte bør det gjennomføres avbøtende tiltak/erstatningstiltak for å bøte på inngrep i naturen?
- **Beregninger med energi og effekt** (Du skal nevne følgende punkter)
 - Vinkel på rotorblad
 - Antall rotorblader
 - Lengde på rotorblad
 - Definisjon på vind
 - Vindforhold på Ytre Vikna sammenlignet med Steinkjer
 - Best egnet vindhastighet i m/s for elektrisk produksjon
 - Hvordan elektrisk energi produseres i et vindkraftverk
 - Hvordan den produserte energien transporteres til nærmeste trafostasjon og til forbruker
 - Hvor mange husstander dekker energiproduksjonen på Ytre Vikna pr år?
- **Begrep som skal defineres:**
 - Fundament
 - Rotor og turbinblad
 - Tårn
 - Maskinhus
 - Kontrollsystem
 - Generator
 - Vindkraftverk
 - Vindpark
 - Vindpark
- **Produksjon av elektrisk energi, vindkraft**
 - Hva avgjør plassering av vindturbinene i et naturområde?
 - Hva avgjør plasseringen av vindturbinene i forhold til hverandre?
 - Hva avgjør plassering av vindturbinene i forhold til vegetasjon (detaljert kart)
 - Hva avgjør plassering av vindturbinene i forhold til vindretning (målinger/rapporter)
- **Konklusjon** (vurder og argumenter for behov for økt fornybar energi til forbrukere sett opp mot naturinngrep)

Du skal i uke 42-43 arbeide med vindkraft i naturfag. Faglærer og Trine Svensen (sivilingeniør fra NTE) skal gjennomføre teoriundervisning og i løpet av perioden skal du sammen med resten av trinnet på befaring til Ytre Vikna for å observere naturområdet og vindturbinene samt å finne svar på hypoteser og spørsmål du har kommet fram til etter forarbeidet.

Dette arbeidet (teoriundervisning, eget arbeid med hovedspørsmål, 3 underspørsmål, befaring og oppsummering) skal ende opp i en prosjektrapport som skal leveres faglærer for skriftlig vurdering innen.

Innleveringsfrist – etter avtale med din lærer: _____

Det vil også i etterkant bli en muntlig høring/gjennomgang av dette i en naturfagtime.



**Følgende høringsuttalelser har kommet inn til Olje og energidepartementet
-korte sammendrag med forståelig språk-
Grunneiere/kommunen**

NVE Reindriftsforvaltningen

Vindturbiner vil også gi noe støy. Dette skjer primært når vingen passerer tårnet og det oppstår en "svijsj"-lyd – såkalt aerodynamisk støy. Nesten alle vindparker som planlegges i Norge vil bli etablert så langt unna bolighus og fritidsbebyggelse at støy ikke vil bli noe problem. Støy fra vindturbinene vil naturligvis kunne høres av de som ferdes i og ved en vindpark. Støy avtar imidlertid raskt med avstand, og etter 500 meter til en kilometer vil støyen ikke kunne høres lenger. Ved vindhastigheter over 8 m/s vil det naturlige vindsuset overdøve støy fra vindturbiner.

Konsekvenser for fugl er en annen miljøvirkning som har vært og fortsatt blir diskutert i Norge og i utlandet. En tenker både på kollisjonsrisiko og forstyrrelse. Det er imidlertid få undersøkelser som med sikkerhet kan si at vindkraftverk medfører ulempe for fugl. For norske forhold har vi ingen sikre holdepunkter for å si at vindkraft medfører vesentlige ulemper for fugl når vindkraftverket er kommet i en driftsfase. På dette feltet er det imidlertid behov for ytterligere forskning og utredning.

Andre miljøvirkninger som normalt blir konsekvensutredet er virkninger for biologisk mangfold, fauna og flora, virkninger for kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap, virkninger for friluftsliv, virkninger for inngrepsfrie naturområder, eventuelle forurensningsvirkninger og andre arealbruksinteresser.

Region Nord-Trøndelag – Saltfjellet

Regionen består av 7 reinbeitedistrikter med noe over 12500 rein og 37 driftsenheter (konsesjoner). Landskapet preges av store fjorder, bratte tinder og mange små øyer og holmer. Reindriftas bruk og muligheter i området er styrt av landskapets beskaffenhet, og reindriften har liten mulighet for å endre bruken av områdene fordi topografien i så stor grad har vært bestemmende for reindriften tilpassning.

I hele området foregår vinterbeitingen nær havet. I fjæra, langs land og på snøfrie øyer og halvøyer. Vinterbeitet består i det vesentligste av myrplanter, og andre planter som har lagret opplagsnæring i rot og knoller. Reinlav har liten betydning for reindriften totalt sett, men kan lokalt være viktig. Beitet finns gjerne i lommer i terrenget, og det totale beitearealet blir stort fordi det finns så mye impediment mellom beitelommene, mens nettoarealet er forholdsvis lite. Vinterbeitene er jevnt over begrensende faktor for reindriften.

Sommerbeitene finns enten lenger inn i landet eller høyere til fjells. Lengde og tidspunkt for årstidsflyttinger varierer en del, men felles for regionen er at alle distrikter flytter ut av vinterbeitet før kalving og holder seg på sommer/høstbeiter lengst mulig. Denne tilpassningen gjøres for å spare vinterbeitene. Noen distrikter har begrensede arealer med kalvingsland. Begrensede kalvingsarealer vil sammen med reinens adferd, ekstra var i kalvingstiden, føre til at også kalvingsområdene er begrensende for reindriften.

http://www.nve.no/Global/Konsesjoner/Vindkraft/Rapporter%20og%20veiledere/Vindkraft%20og%20reindrift_2004.pdf?epslanguage=no