

Norges vassdrags- og energidirektorat

[nve@nve.no](mailto:nve@nve.no)

DERES REF./DATO:

VÅR REF.:  
202300267

STED/DATO:  
Oslo, 14.11.2023

POSTADRESSE  
Hitra Vind AS  
Postboks 200 Lilleaker  
0216 Oslo  
Norway

BESØKSADRESSE  
Lilleakerveien 6  
0283 Oslo

SENTRALBORD  
24 06 70 00

TELEFAKS:  
24 06 70 01

INTERNETT  
[www.statkraft.no](http://www.statkraft.no)

E-POST:  
[post@statkraft.com](mailto:post@statkraft.com)

ORG. NR.: NO-985 129 177

## **HITRA 1 VINDKRAFTVERK - SØKNAD OM ENDRING AV KONSESJONENS VARIGHET**

**Hitra Vind AS søker om at varigheten til konsesjonen for Hitra 1 vindkraftverk forlenges til 30 år, jf. energiloven 2-2. Bakgrunnen for søknaden er at det vil være teknisk, økonomisk og miljømessig forsvarlig med lengre driftsperiode enn det gjeldende konsesjon tillater.**

### **Bakgrunn og hjemmelsgrunnlag**

Hitra 1 vindkraftverk ligger på Eldsfjellet i Hitra kommune i Trøndelag. Vindkraftverket ble satt i drift i 2004, og består av 24 stk 2,3 MW turbiner med totalt 55,2 MW installert effekt.

Konsesjonen for vindkraftverket ble første gang gitt til Statkraft SF ved vedtak av 20.12.2000 (NVE ref.: 199804234-82). Konsesjonen ble senere justert ved vedtak av 02.04.2003, og deretter overført til Hitra Vind AS ved vedtak av 06.04.2005 (NVE ref.: 200403459-2). I 2019 ble vindkraftproduksjonen på Eldsfjellet utvidet med Hitra 2 vindkraftverk som består av 26 stk turbiner. Kartet i vedlegg 1 viser plasseringen av vindturbinene for hhv Hitra 1 vindkraftverk og Hitra 2 vindkraftverk.

Det er Fosen Vind DA som har konsesjonen for Hitra 2 vindkraftverk, men drift og vedlikehold av vindkraftverkene er samlet i felles driftsorganisasjon. Eierskapet til nettanlegg som benyttes av begge vindkraftverkene ble i 2020 overført til Fosen Vind DA. Konsesjonen for Hitra 1 vindkraftverk ble i forbindelse med dette justert ved vedtak av 20.05.2020 (NVE ref.: 202002639-1). Denne konsesjonen er siste og gjeldende konsesjon for Hitra 1 vindkraftverk.

I gjeldende konsesjon er konsesjonens varighet satt til 01.04.2028, som tilsvarer omtrent 27 år og 4 mnd regnet fra første konsesjonsvedtak av 20.12.2000. Det var vurderinger på søknadstidspunktet om antatt teknisk levetid for turbinene som var bakgrunnen for varigheten som gjelder i konsesjonen. Hitra Vind AS har nå vurdert at det er teknisk, økonomisk og miljømessig forsvarlig med lengre driftsperiode enn tidligere forutsatt, og dette er bakgrunnen for søknad om endring av konsesjonens vilkår 1.

### **Vurderinger av antatt teknisk levetid**

Hitra Vind AS har utført en sammenligning av lastforholdene for turbinene i Hitra 1 vindkraftverk ved hjelp av modulen Load Response i WindPRO. Dette er en metode som baserer seg på tabelloppslag/interpoleringer fra forhåndssimulerte aeroelastiske simuleringer. Den største usikkerheten i analysen er knyttet til at vi ikke kjenner de nøyaktige designverdiene for turbintypen SWT-2.3-82 VS. Vi har derfor lagt til grunn at de vurderte turbinkomponentene ligger på øvre grense til turbinens IEC klasse. SWT-2.3-82 VS ligger i IEC klasse IA, som er den høyeste vindklassen (8,5-10 m/s middelvind) og nest høyeste turbulensklasse (høyeste i dag er A+). Av erfaring er de fleste komponentene overdimensjonert, og dette gjelder særlig eldre turbiner som i Hitra 1.

Turbinene i Hitra 1 ble oppført omtrent 15 år før oppføring av Hitra 2. Siden turbiner påvirker hverandres lastforhold, og dermed også tekniske levetid, er det utført beregninger for Hitra 1 både med og uten påvirkningen fra Hitra 2.

Beregningene viser at gjennomsnittlig levetid for turbinene i Hitra 1 er henholdsvis 31,0 og 32,1 år med og uten påvirkning fra Hitra 2. Beregningene viser også at for den mest utsatte turbinkomponenten er levetiden 21,7 år, for én av turbinene med påvirkningen fra Hitra 2. Denne beregningen er for akslingen alene, som alltid vil ha god margin i forhold til standarden. Akslingen byttes ut ved behov, og dette er allerede gjort på flere turbiner i Hitra 1. I et sikkerhetsperspektiv er turbintårnet en sentral komponent, og laveste levetid for et turbintårn i Hitra 1 er beregnet til 34,9 år. Se også tabell 2 i vedlegg 2.

Turbinene vil ved utløp av gjeldende konsesjonsperiode ha vært i drift i ca. 24 år. En forlengelse av konsesjonens varighet til 30 år (frem til 19.12.2030) medfører en driftsperiode på i overkant av 26 år, som med god margin er innenfor turbinenes beregnede tekniske levetid.

En nærmere redegjørelse av beregningene som er utført følger i notatet *Lifetime estimates Hitra1 wind park*, se vedlegg 2.

### **Vurdering av antatt økonomisk levetid**

Teknisk levetid gir den endelige sluttdatoen for drift av turbinene. Økonomisk levetid kan være kortere, og det er estimert når det vil være økonomisk gunstig å legge ned Hitra 1. Dette er gjort ved å estimere:

- Fremtidig utvikling av driftskostnadene
- Tilpasning av drifts- og vedlikeholdskostnadene de siste årene av levetiden
- Fremtidig inntjening fra vindturbinene

Basert på våre forutsetninger per dags dato viser våre beregninger at det vil være lønnsomt å drifte turbinene ut minimum 2030. Det er selvsagt en rekke usikkerhetsmomenter rundt forutsetningene lagt til grunn, men ettersom turbinene allerede er i drift og ferdig nedbetalt kan vi med god margin si at fremtidige inntekter vil overstige de fremtidige kostnadene ved å drifte turbinene ut 2030.

### **Resultater fra etterundersøkelser miljø, naturressurser og samfunn**

I forbindelse med arbeidet med konsesjonssøknad for Hitra 2 i 2009-2010 ble det gjort etterundersøkelser av konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn av Hitra 1 som da hadde vært i drift siden 2004. Undersøkelsene ble gjort av uavhengige konsulenter. Dette var en god anledning til å etterprøve predikeringene som ble gjort i

konsekvensutredningene fra 1999 for Hitra 1, samt å belyse konsekvensene av vindkraft i et lokalsamfunn.

Etterundersøkelsene viste at de faktiske konsekvensene av Hitra 1 avvok lite fra det konsekvensutredningene fra 1999 hadde predikert. Det ble konkludert med at Hitra 1 hadde små og akseptable negative miljøvirkninger og flere positive effekter for Hitra-samfunnet. Nedenfor gis en kortfattet beskrivelse av funnene.

#### *Landskap*

Det ble utført ettermalseriseringer av Hitra 1 fra samme fotostandpunkter omkring på Hitra som i konsekvensutredningene fra 1999. Undersøkelsen viste godt samsvar mellom beskrivelsene av landskapsvirkningene slik det ble beskrevet i konsesjonssøknaden og den faktiske opplevelsen av vindparken i landskapet etter byggingen.

#### *Kulturminner*

Ved fylkeskommunale arkeologiske undersøkelser før utbygging ble det gjort funn av kulturminner fra steinalder i den planlagte traseen for adkomstvei. Ved å justere veitraséen ble direkte berøring med disse funnene unngått, og det var derfor ingen direkte inngrep i kulturminner som følge av byggingen av Hitra 1. Visuell påvirkning fra Hitra 1 på kulturmiljøer på Hitra har vært begrenset til ubetydelig.

#### *Vegetasjonstyper*

Konsekvensutredningen i 1999 fant ingen spesielt verdifulle floraforekomster (rødlistearter) eller botaniske verneverdier innenfor planområdet for vindkraftverket. Det ble påpekt at etablering av veier ville kunne påvirke vannveier og myr om det ikke ble tatt tilstrekkelig hensyn til dette i design av veinettet. Samlet ble konsekvensene vurdert fra små til middels negative for flora og vegetasjon. Etterundersøkelsene fant ikke tegn til endring i myrvegetasjonen oppstrøms og nedstrøms veier som kunne tilskrives endret vannhusholdning.

#### *Fugl*

Etterundersøkelsene viser at Hitra 1 har hatt liten innvirkning på fuglebestanden på Eldsfjellet. Det er funnet død havørn og lirype, men det er beregnet at gjennomsnittet for havørn er kun ca. 0,06 døde pr. turbin pr. år og at gjennomsnittet for lirype er 0,17 døde liryper per turbin og år. Dette har svært liten eller ingen innvirkning på bestanden.

#### *Annet dyreliv*

For annet dyreliv viser etterundersøkelsene små til ingen negative konsekvenser. I anleggsfasen ble det registrert at hjorten trakk vekk fra nærområdene, men uten at det ble meldt om at dette fikk følger i form av redusert uttak og jaktinntekt fra de aktuelle jaktfeltene. Hjorten vendte raskt tilbake til området etter anleggsfasens slutt og ses nå ofte inne i vindparken. For andre arter i området ses ingen negative konsekvenser.

#### *Støy*

I 2005, ett år etter at Hitra 1 ble idriftsatt, ble det foretatt støymålinger ved boliger og hytter i områdene rundt vindkraftverket. Rapporten fra målingene konkluderte med at beregningsmodellen for støy som ble brukt i konsekvensutredningene stemte godt overens med den virkelige situasjonen som ble målt. Det betyr at ingen boliger eller hytter hadde lydnivå over grenseverdier som følge av Hitra 1. Rapporten beskrev også at lydnivået kan variere med vær- og driftsforhold, men at negative støykonsekvenser av Hitra 1 samlet sett var små.

### *Forurensing*

Hitra 1 berører nedbørsfeltet til et privat drikkevannsuttak i Aunelvassdraget. Skilting og sikrende tiltak (miljøoppfølging) har bidratt til at det ikke har oppstått hendelser i forbindelse med bygging og drift av vindkraftverket.

### *Landbruk*

Konsekvensutredningen fra 1999 konkluderte med at Hitra 1 ikke ville ha negative konsekvenser for landbruket. De berørte områdene benyttes ikke til utmarksbeite eller jordbruk. Etterundersøkelsen viser at adkomstveien har en positiv betydning for skogbruk ved å gi enklere tilgang til skogområder ved vindparken.

### *Friluftsliv*

Konsekvensutredningen fra 1999 fastslo at friluftslivsbruken i planområdet på Eldsfjellet var relativt liten og stort sett lokal. Etter utbygging har Eldsfjellet fått redusert verdi som tradisjonelt friluftslivsområde, selv om bruksomfanget ikke er blitt vesentlig mindre. Eldsfjellet er blitt lettere tilgjengelig og adkomstveien har åpnet for nye bruksformer med sykling og fotturer som de viktigste. Jakt foregår som tidligere etter at vindkraftverket ble satt i drift.

### *Samfunn*

Hitra 1 skaper økt aktivitet i lokalt næringsliv og ekstra inntekter til kommunen. Eiendomsskatten har bidratt til å øke kommunens budsjett. Etterundersøkelsen viste at vindkraftverket ikke har hatt negativ innflytelse på turistnæringen på Hitra. Turistnæringen er stadig voksende på Hitra. Blant lokalbefolkningen er holdningene til vindkraftverket jevnt over positive.

I 2019 ble Hitra 2 vindkraftverk satt i drift av Fosen vind. Vindkraftverket er bygget som en utvidelse av Hitra 1. Som skrevet ovenfor har etterundersøkelser konkludert med at Hitra 1 har små og akseptable negative virkninger for miljø og positive virkninger for samfunn. En forlenget drift av Hitra 1 forventes ikke å endre på denne konklusjonen.

En forlengelse av driftsperiode med ca. 2,5 år innebærer at vindkraftverket vil kunne tilføre mer fornybar energi til kraftsystemet enn det gjeldende konsesjon tillater. Basert på historiske produksjonsdata fra vindkraftverket vil dette tilsvare ca. 300 GWh over forlengelsen på 2,5 år.

### **Vurderinger av bærekraft**

Vindkraftverk krever betydelige materialressurser. Turbinene består hovedsakelig av stål, aluminium, og blader av glassfiber eller plast. Generatorer i turbinene inneholder ofte sjeldne metaller som neodym, mens kobber brukes i elektriske kabler. Bruken av ulike materialer i verdikjeden til vindkraftverk bidrar samlet sett til et betydelig klimafotavtrykk. Selv om vindkraft leverer ren energi og positivt bidrar til overgangen til et lavutslippssamfunn, er det derfor nødvendig å fokusere på å redusere utslippene.

Klima og sirkulær økonomi er begge grunnpilarer i Statkrafts bærekraftstrategi. Selskapet jobber for å redusere sine utslipp og det materielle fotavtrykket fra sine egne aktiviteter. Statkraft er i tillegg opptatt av å minimalisere sin ressursbruk på tvers av teknologier, med et særskilt fokus på sirkularitet i selskapets vindkraftprosjekter, og med ambisjoner om å øke gjenbruk og resirkulering i tråd med prinsippene i avfallshierarkiet.

En forlengelse av driftsperiode med ca. 2,5 år vil også være i henhold til selskapets bærekraftstrategi. De negative konsekvensene for klima gjennom anleggsarbeid og komponenter er i hovedsak allerede tatt, og utslippene per leverte energimengde vil avta

over anleggets levetid. I forbindelse med nedleggelse av vindkraftverk generelt, er Statkraft i samtaler med teknologileverandører om gjenbruk av komponenter og vil videreutvikle mulighetene som ligger i dette.

### **Avklaring av nettforhold**

Det er inngått avtale mellom Fosen Vind DA og Tensio TS AS (nettselskapet) om nettilknytning og nettleie. Avtalen regulerer partenes rettigheter og plikter for tilknytning av Hitra 1 vindkraftverk og Hitra 2 vindkraftverk, og tillater innmating av inntil 148,8 MW i Fillan transformatorstasjon i henhold til anleggskonsesjonen for tilknytningspunktet med NVE ref.: 201600802-2. Konsesjonens varighet er frem til 31.12.2045, og avtalen varighet er knyttet opp mot dette. Hitra 1 vindkraftverk og Hitra 2 vindkraftverk er eneste brukere bak tilknytningspunktet.

Forholdet mellom Fosen Vind DA og Hitra Vind AS er privatrettslig regulert gjennom egen avtale. En forlengelse av konsesjonstiden for Hitra 1 vindkraftverk vil ikke virke inn på nettavtalen mellom Fosen Vind DA og Tensio TS AS.

### **Orientering av Hitra kommune og grunneiere**

Hitra kommune er i møter orientert om planene for søknad om forlengelse av konsesjonen. Videre er grunneiere i vindkraftanlegget orientert om det samme.

En eventuell fornyelse av vindkraftverket (repower) vil bli vurdert på et senere tidspunkt. Beskrivelse av eventuell avvikling av dagens vindkraftanlegg er derfor ikke relevant for denne søknaden.

Med vennlig hilsen  
for Hitra Vind AS



Stian Andersen

Digitally signed by Andersen\, Stian  
Langballe  
Date: 2023-11-14 22:21:23+01:00

Vedlegg 1 – Kart – Hitra 1 vindkraftverk og Hitra 2 vindkraftverk  
Vedlegg 2 – Notat 20231102 Lifetime Estimates Hitra 1 wind park