

TYSVÆR VINDPARK AS
c/o RES Renewable Norden AB, Lilla Bommen 1

Vår dato: 08.03.2022

Vår ref.: 201605117-661 **Oppgis ved henvendelse**

Deres ref.:

Vedtak – Godkjenning av midlertidig endring av driftsregime for Tysvær vindkraftverk, og tilbakemelding på vedtak om delvis stans og retting – Tysvær Vindpark AS, Tysvær kommune.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) viser til Tysvær Vindpark AS (TVAS) sitt brev av 02.03.2022. I brevet oversendes dokumentasjon i henhold til NVEs vedtak av 22.02.2022 om delvis stans og retting i forbindelse med avvikende støy fra vindturbiner i Tysvær vindkraftverk.

I brevet presenterer de også forslag til midlertidig endring av driftsregime for Tysvær vindkraftverk. NVE har behandlet forslaget med hjemmel i konsesjonen datert 24.09.2015 post 11 og godkjenning av endret detaljplan og miljø-, transport- og anleggsplan av 18.12.2019.

NVEs vedtak

NVE godkjenner forslag til midlertidig endring av driftsregime for Tysvær vindkraftverk datert 02.03.2022.

Vilkår for godkjenning:

- *Turbin 1 skal fortsatt være avstengt nattestid (23:00-07:00), inntil det kan verifiseres med målinger at avvikende støy (rentonestøy) ikke forekommer for modus 7. Når dokumentasjon er innsendt til NVE kan turbinen driftes i modus 7 inntil det er utviklet permanent løsning for modus 6 eller tilsvarende uten avvikende støy.*
- *Turbin 10 skal fortsatt være avstengt kvelds- og nattestid (19:00-07:00), inntil det kan verifiseres med målinger at avvikende støy (rentonestøy) ikke forekommer for modus 1 P3700. Når dokumentasjon er innsendt til NVE kan turbinen driftes i modus 1 P3700 inntil det er utviklet en permanent løsning for modus 1 eller tilsvarende uten avvikende støy.*
- *Den midlertidige endringen av driftsregime er gyldig fra i dag og til 01.06.2022.*



- *Konsesjonær kan justere driftsmoduser ved samtlige vindturbiner i Tysvær vindkraftverk forutsatt at det dokumenteres med målinger at justeringene ikke medfører avvikende støy og for øvrig overholder de krav og forutsetninger som er fastsatt i konsesjonen av 24.09.2015 og etterfølgende vedtak.*
- *Konsesjonær skal holde NVE løpende orientert om resultater av målinger av rentonestøy ved samtlige vindturbiner i Tysvær vindkraftverk.*

Endringene må for øvrig være i samsvar med vilkår og forutsetninger gitt i konsesjonen datert 24.09.2015, i vedtak om godkjenning av endret detaljplan og MTA for Tysvær vindkraftverk datert 18.12.2019 og godkjenning av tiltaksplan for støy og skyggekast datert 09.07.2020.

Godkjenningen har hjemmel i konsesjonen datert 24.09.2015 post 11¹ og godkjenning av endret detaljplan og miljø-, transport- og anleggsplan av 18.12.2019².

Sakens bakgrunn

NVE har i vedtak av 22.02.2022³ pålagt Tysvær Vindpark AS følgende:

- *stans av vindturbinene T1, T2, T3, T7 og T10 på kvelds- og nattestid (19:00-07:00) inntil det kan dokumenteres at avvikende støy (rentonestøy) ikke forekommer for støyreduert modus (P3200). Dersom det for hver enkelt turbin kan verifiseres at den nye driftsmodusen (P3200) har hatt ønsket effekt, kan turbinene fortløpende settes i drift kveld og natt (kl.19:00-07:00) i denne modusen. Dokumentasjon må forelegges NVE.*
- *å drifte vindturbinene T1, T2, T3, T7 og T10 i ny støyreduert modus (P3200) på dagtid (07:00-19:00) inntil det kan dokumenteres at avvikende støy (rentonestøy) ikke forekommer i tidligere godkjent regime for støyreduert drift eller tilsvarende⁴. Dokumentasjon må forelegges NVE.*
- *NVE kan pålegge målinger dersom NVE ikke finner innsendt dokumentasjon tilstrekkelig eller dersom NVE mener det er behov for å få målingene verifisert av en uavhengig part.*

For mer informasjon om bakgrunnen for saken og NVEs vurderinger, viser vi til vedtaket av 22.02.2022.

¹ NVE ref. 201306466-7

² NVE ref. 201605117-87

³ NVE ref. 201605117-630

⁴ NVE ref.: 201605117-279



Konsesjonærs tilbakemelding på vedtak om delvis stans og retting av 22.02.2022

I epost av 02.03.2022 skriver Tysvær Vindpark AS (TVAS) at de i samarbeid med turbinleverandør Siemens Gamesa (SG) har jobbet med å redusere avvikende støy/rentonestøy⁵ gjennom videreutvikling av støyreduerte modus, se tabell 1. De opplyser at det nå er gjennomført målinger for å fremskaffe dokumentasjonen NVE forespurte i vedtaket av 22.02.2022. TVAS skriver at de skal fortsette med målinger og analyser ved øvrige vindturbiner, og at de vil holde NVE løpende orientert om framdriften og resultater ved dette arbeidet.

Tabell 1. Forklaring av de ulike modusene. Modus 1, 2, 6 og 7 er standard modus som Siemens Gamesa har utviklet for denne plattformen (turbintypen). Modus 1 P3700 er en redusert drift (produksjonsbegrensning) i modus 1, mens M2P3550 og M2P3100 er redusert drift i modus 2. Disse modusene er utviklet spesifikt for Tysvær vindpark.

DD-130 Tysvær tilgjengelige modus

| <i>Navn</i> | <i>Beskrivelse</i> | <i>Turtall (o/min)</i> | <i>Maksimal effekt (kW)</i> | <i>Maksimalt lydtrykk</i> |
|----------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <i>Modus 1</i> | Standard modus | 12.5 | 4300 kW | 106 dB(A) re 1 pW |
| <i>P3700</i> | Alternativ til Modus 1 | 12.5 | 3700 kW | 106 dB(A) re 1 pW |
| <i>Modus 2</i> | Standard modus | 12.0 | 4300 kW | 105 dB(A) re 1 pW |
| <i>M2P3550</i> | Alternativ til Modus 2 | 12.0 | 3550 kW | 105 dB(A) re 1 pW |
| <i>M2P3100</i> | Alternativ til Modus 2 | 12.0 | 3100 kW | 105 dB(A) re 1 pW |
| <i>Modus 6</i> | Standard modus | 9.4 | 3050 kW | 100 dB(A) re 1 pW |
| <i>Modus 7</i> | Standard modus | 8.3 | 1750 kW | 98 dB(A) re 1 pW |

Målinger og undersøkelser utført av Siemens Gamesa

Det er gjennomført målinger av rentonestøy i to omganger, i perioden 12.-14.02 for turbin T2 og T10, og 26.-28.02 for turbin T1, T2, T3 og T7, se tabell 2. Det er SG som har utført målingene og det opplyses om at målingene utført 26.-28.02, er gjort i henhold til internasjonal standard IEC 61400-11 (Edition 3.0, utgitt 2012-11).

⁵ Rentoner: En rentone er en lydsvingning med én bestemt frekvens. Se mer her: <https://www.nve.no/media/2230/m128.pdf>



Tabell 2. Resultater fra målinger og analyser av rentonestøy 26-28.02, utført for ulike driftsmoduser.

| Turbin | Modus | Maksimal rentonestøy observert i måleserie |
|--------|---------|--|
| T01 | Modus 6 | 5.86 dB |
| T01 | M2P3100 | 0.6 dB |
| T02 | M2P3100 | ingen rentonestøy (< -3.46 dB) |
| T02 | M2P3550 | Ingen rentonestøy (< -3.37 dB) |
| T03 | P3700 | ingen rentonestøy (< -1.02 dB) |
| T03 | Modus 1 | ingen rentonestøy (< -0.46 dB) |
| T07 | M2P3100 | ingen rentonestøy (< -1.41 dB) |
| T07 | M2P3550 | ingen rentonestøy (< -1.88 dB) |
| T07 | Modus 2 | 2.83 dB |

I tillegg til målinger av rentonestøy er det gjennomført en mekanisk gjennomgang av T2 og T10 for å avdekke om det kan foreligge mekanisk feil som fører til rentonestøy. Denne gjennomgangen har ikke avdekket noen avvik som skal kunne påvirke rentonestøy fra disse turbinene.

Forslag til midlertidig driftsregime

Basert på dokumentasjon fra målinger og analyser av rentonestøy for de ulike turbinene, se tabell 2, foreslår TVAS følgende midlertidig driftsregime, se tabell 3 for skjematisk oversikt over forslaget:

- Målingene for T3 viser at denne turbinen ikke har rentonestøy i normal modus 1, og TVAS ber om at denne turbinen dermed kan settes i normal drift gjennom hele døgnet.
- Målingene for T1 avdekket en rentonestøy i modus 6, men ikke i redusert modus 2 M2P3100. TVAS ber dermed om at denne turbinen kan settes i redusert modus 2 M2P3100 mellom kl. 07:00 – 23:00 inntil SG har utviklet endelig løsning for modus 2. Som alternativ til modus 6 har SG lagt fram en testrapport for modus 7 fra Burgerwind Grenzström vindpark i Tyskland. Denne viser maksimal rentonestøy på mindre enn 1 dB for den samme turbintypen. Modus 7 har lavere rotasjonshastighet og 2 dB lavere totalt støynivå enn modus 6, se tabell 1. TVAS foreslår derfor å drifte T1 i modus 7 mellom kl. 23:00 – 07:00 inntil SG har utviklet endelig løsning for modus 6.
- Målingene for T7 og T2 viser at disse turbinene ikke har rentonestøy i redusert modus 2 M2P3550, og TVAS ber om at disse kan tilbakeføres i denne reduserte modusen gjennom hele døgnet, inntil SG har utviklet den permanente løsningen for normal drift i modus 2.
- I tillegg ble det gjennomført målinger på T10 den 14.02. Disse målingene konkluderte med følgende:
 - Målingene for T10 viste noe rentonestøy i området over 3.9 MW, men ingen rentonestøy under 3.9 MW. Resultatene fra disse målingene tilsier at Modus 1 P3700 som også er testet på T3 uten rentonestøy burde kunne legges til grunn for drift av



T10 med produksjonsbegrensning inntil SG har gjennomført endelig justering av modus 1 for T10. TVAS ber derfor om at T10 kan driftes i modus 1 P3700 inntil videre.

Tabell 3. Forslag til midlertidig driftsregime

| | 07:00-19:00 | 19:00-23:00 | 23:00-07:00 |
|-----|----------------|----------------|----------------|
| T01 | Modus 2, P3100 | Modus 2, P3100 | Modus 7 |
| T02 | Modus 2, P3550 | Modus 2, P3550 | Modus 2, P3550 |
| T03 | Modus 1 | Modus 1 | Modus 1 |
| T04 | Modus 1 | Modus 1 | Modus 1 |
| T05 | Modus 1 | Modus 1 | Modus 1 |
| T06 | Modus 1 | Modus 1 | Modus 1 |
| T07 | Modus 2, P3550 | Modus 2, P3550 | Modus 2, P3550 |
| T08 | Modus 1 | Modus 1 | Modus 1 |
| T09 | Modus 1 | Modus 1 | Modus 1 |
| T10 | Modus 1, P3700 | Modus 1, P3700 | Modus 1, P3700 |
| T11 | Modus 1 | Modus 1 | Modus 1 |

Høring

NVE har orientert Tysvær kommune om saken.

NVE viser til energiloven § 2-1 sjuende ledd, som åpner for at høring kan unnlates når det er ubetenkelig. Det omsøkte driftsregimet er midlertidig, inntil det foreligger en endelig løsning. Det midlertidige driftsregimet forventes ikke å føre til endrede støyvirkninger sammenlignet med driftsregimet som er lagt til grunn i konsesjonen og etterfølgende vedtak. TVAS har oversendt dokumentasjon i henhold til NVEs vedtak av 22.02.2022. En forlenget saksbehandlingstid vil forlenge nedstengning av vindkraftverket, og derfor føre til urimelige ulemper for konsesjonær. Med bakgrunn i dette vurderer vi at det i denne saken kan unnlates høring.

Tysvær kommune, Statsforvalteren, Rogaland fylkeskommune, interesseorganisasjoner og berørte informeres med kopi av dette vedtak.

NVEs vurdering

NVE registrerer at det er gjennomført målinger av avvikende støy/rentonestøy for flere vindturbiner og i ulike driftsmoduser. Vedtaket om delvis stans av 22.02.2022 omfattet turbinene T1, T2, T3, T7 og T10 kvelds- og nattetid (19:00-07:00). I det følgende har vi vurdert konsesjonærs dokumentasjonen på målinger av rentonestøy i henhold til vedtak av 22.02.2022, og konsesjonærs forslag til midlertidig driftsregime for hver av de ovennevnte vindturbinene. Sistnevnte gjelder også drift av vindturbinene på dagtid. NVE konstaterer at TVAS har lagt fram et nytt driftsregime i brev av 02.03.2022. NVE har lagt dette til grunn i de etterfølgende vurderingene.



T1: I henhold til godkjent tiltaksplan for støy skal T1 driftes i støyreduisert modus 2 dag og kveld (07:00-23:00) og i en ytterligere støyreduisert modus 6 om natten (23:00-07:00), se tabell 4. De nye målingene er gjort for redusert modus 2 M2P3100 og standard modus 6. Resultatene viser at det er avdekket svak rentonestøy (maks 0,6 dB) under drift i modus 2 M2P3100 under enkelte vindhastigheter. For modus 6 viser resultatene at det er hørbar rentonestøy (maks 5.86 dB) ved alle testede vindhastigheter. Konesjonær mener resultatene tilsier at T1 kan driftes i redusert modus 2 M2P3100 dag og kveld (07:00-23:00) inntil det er utviklet en permanent løsning for modus 2 uten avvikende støy.

NVE viser til at det er avdekket svak rentonestøy under enkelte vindstyrker i målingene for modus 2 M2P3100. Etter vår vurdering er ikke dette vesentlig, og TVAS kan drifte turbinen i modus 2 M2P3100 dag og kveld (07:00-23:00) inntil det foreligger en permanent løsning for normal drift i modus 2 uten avvikende støy.

TVAS foreslår videre å drifte T1 i støyreduisert modus 7 om natten (23:00-07:00). Vi registrerer at det ikke er gjort målinger av T1 under drift i modus 7 og mener derfor at det fortsatt er usikkerhet knyttet til drift av T1 i denne modusen. Det må derfor dokumenteres med målinger på T1 at avvikende støy ikke forekommer før turbinen kan settes i drift om natten (23:00-07:00), jf. vedtak av 22.02.2022.

T2 og T7: I henhold til godkjent tiltaksplan for støy skal T2 og T7 driftes i støyreduisert modus 2 hele døgnet, se tabell 4. De nye målingene er gjort for redusert modus 2 M2P3550 og redusert modus 2 M2P3100. Dokumentasjonen vi er forelagt viser at det ikke ble funnet rentonestøy i målingene. TVAS ønsker å drifte T2 og T7 i redusert modus 2 M2P3550 inntil det foreligger en permanent løsning for normal drift i modus 2.

NVE viser til at det ikke er funnet rentonestøy i målingene for modus 2 M2P3550 og vurderer at TVAS kan drifte turbinen i denne modusen på dag, kveld og natt, inntil det foreligger permanent løsning for normal drift i modus 2 uten avvikende støy.

T3: I henhold til godkjent tiltaksplan for støy skal T3 driftes i standard modus 1 hele døgnet, se tabell 4. De nye målingene ved T3 er gjort for redusert modus 1 P3700 og for standard modus 1. Det er ikke målt hørbar rentonestøy ved disse modusene, se tabell 1. TVAS ønsker å drifte denne turbinen i standard modus 1.

NVE viser til at det ikke er funnet rentonestøy i målingene og mener at TVAS kan drifte turbinen som normalt, jf. tiltaksplan for støy av 09.07.2020.

T10: I henhold til godkjent tiltaksplan for støy skal T10 driftes i standard modus 1 hele døgnet, se tabell 4. TVAS viser til at det tidligere er gjort målinger av denne turbinen 14.02. TVAS oppgir at disse målingene viste noe rentonestøy i området over 3.9 MW, men ingen rentonestøy under 3.9 MW. Med bakgrunn i dette mener TVAS at turbinen kan driftes med effekt under 3.9 MW. De viser også til målingene fra T3 der redusert modus 1 P3700 ikke har rentonestøy og mener T10 da kan driftes i denne modusen, inntil det foreligger en permanent løsning for normal drift av modus 1 for T10 uten avvikende støy.

NVE registrerer at det ikke er gjort målinger av rentonestøy ved drift i redusert modus 1 P3700 for T10. Vi vurderer derfor at det fortsatt er usikkerhet knyttet til drift av T10 i denne



modusen. Det må dokumenteres med målinger på T10 at avvikende støy ikke forekommer før turbinen kan settes i drift kveld og natt (19:00-07:00), jf. vedtak av 22.02.2022.

Tabell 4. Driftsregime for Tysvær vindkraftverk i henhold til godkjent tiltaksplan for støy⁶

| Turbin nr. | Koordinatene (UTM sone 32, WGS84) | | Støymodus | | |
|------------|--------------------------------------|---------|-----------|-------|------|
| | X | Y | Dag | Kveld | Natt |
| T01 | 304046 | 6577449 | 2 | 2 | 6 |
| T02 | 303951 | 6577756 | 2 | 2 | 2 |
| T03 | 304127 | 6578046 | 1 | 1 | 1 |
| T04 | 304391 | 6578248 | 1 | 1 | 1 |
| T05 | 305374 | 6579503 | 1 | 1 | 1 |
| T06 | 305364 | 6579845 | 1 | 1 | 1 |
| T07 | 305226 | 6580247 | 2 | 2 | 2 |
| T08 | 304974 | 6579960 | 1 | 1 | 1 |
| T09 | 304188 | 6579956 | 1 | 1 | 1 |
| T10 | 303792 | 6580231 | 1 | 1 | 1 |
| T11 | 303482 | 6580369 | 1 | 1 | 1 |

Konklusjon

NVE viser til dokumentasjon av målinger for avvikende støy/rentonestøy og TVAS forslag til midlertidige endring av driftsregime av 02.03.2022.

Dokumentasjonen tilsier at T2, T3 og T7 kan driftes som foreslått dag, kveld og natt, T1 kan driftes som foreslått dag og kveldstid (07:00-23:00) og T10 kan driftes som foreslått på dagtid (07:00-19:00), jf. tabell 3. Det er ikke gjort målinger av rentonestøy for T1 modus 7 og T10 i modus 1 P3700. Ut fra dette mener vi at det er forholdsmessig å opprettholde delvis stans for disse to turbinene i henhold til vedtak 22.02.2022. NVE har satt vilkår om at T1 kan først settes i drift i nattestid, og T10 kan først settes i drift kvelds- og nattestid når det kan verifiseres med målinger at rentonestøy ikke forekommer.

NVE understreker at målingene er gjort over en kort periode, og at det derfor ikke kan utelukkes at andre værforhold kan gi endrede støyvirkninger. NVE legger til grunn at TVAS skal fortsette med målinger og analyser ved øvrige vindturbiner. NVE har derfor satt vilkår om at vi skal holdes fortløpende orientert i saken. NVE vil vurdere ytterligere reaksjoner dersom problemene med avvikende støy vedvarer.

Med hilsen

Mikkel Andreas Jørnsøn Kvasnes
Seniorrådgiver

⁶ NVE ref. 201605117-279



Godkjent av Anne Johanne Kråkenes
seksjonssjef

Kristian Markegård
direktør

Godkjent i henhold til NVE sine interne rutiner.

Mottakerliste:

TYSVÆR VINDPARK AS

Kopimottakerliste:

Gunn Julie Waage

Lillian Bakke

Rune Hervik

Silje Larsen

Tone Hettervik

Tor Ivar Hetland

Veronika Ullvang

STATSFORVALTAREN I ROGALAND

TYSVÆR KOMMUNE

Einar Heskja

HILDEGUNN FLENGSTAD

Liv Dommersnes Hervik

Atle Gerhard Heskja

MOTVIND SØRVEST - Bjarne Jensen

Emly Årvik

Nils Bjørkelund

Halvor Urrang Simonsen

Stian André Dommersnes

Rune Skjærbekk

Terje Reimers

Trond Kallekødt



Orientering om rett til å klage

| | |
|-------------------------------------|---|
| Frist for å klage | <p>Fristen for å klage på vedtaket er 3 uker fra den dagen vedtaket kom frem til deg. Hvis vedtaket ikke har kommet frem til deg, starter fristen å løpe fra den dagen du fikk eller burde ha fått kjennskap til vedtaket.</p> <p>Det er tilstrekkelig at du postlegger klagen før fristen løper ut. Klagen kan ikke behandles dersom det har gått mer enn 1 år siden NVE fattet vedtaket</p> |
| Du kan få begrunnelsen for vedtaket | <p>Hvis du har fått et vedtak uten begrunnelse, kan du be NVE om å få en begrunnelse. Du må be om begrunnelsen før klagefristen løper ut.</p> |
| Hva skal med i klagen? | <p>Klagen bør være skriftlig. I klagen må du:</p> <ul style="list-style-type: none">• Skrive hvilket vedtak du klager på.• Skrive hvilket resultat du ønsker.• Opplyse om du klager innenfor fristen.• Undertegne klagen. Hvis du bruker en fullmektig, kan fullmektigen undertegne klagen. <p>I tillegg bør du begrunne klagen. Dette betyr at du bør forklare hvorfor du mener vedtaket er feil.</p> |
| Du kan få se dokumentene i saken | <p>Du har rett til å se dokumentene i saken, med mindre dokumentene er unntatt offentlighet. Du kan henvende deg til NVE for å få innsyn i saken.</p> |
| Vilkår for å gå til domstolene | <p>Hvis du mener vedtaket er ugyldig, kan du gå til søksmål. Du kan bare gå til søksmål dersom du har klaget på NVEs vedtak, og klagen er avgjort av OED som overordnet forvaltningsorgan. Du kan likevel gå til søksmål dersom det har gått 6 måneder siden du sendte klagen, og det ikke skyldes forsømmelse fra din side at klagen ikke er avgjort.</p> |
| Sakskostnader | <p>Dersom NVE eller OED endrer vedtaket til din fordel, kan du søke om å få dekket vesentlige og nødvendige kostnader. Du må søke om dette innen 3 uker etter at klagevedtaket kom frem til deg.</p> |
| Hvem kan klage på vedtaket? | <p>Hvis du er part i saken, kan du klage på vedtaket. Du kan også klage på vedtaket hvis du har rettslig klageinteresse i saken.</p> |
| Hvor skal du sende klagen? | <p>Du må adressere klagen til Olje- og energidepartementet (OED), men sende den til NVE. NVEs -epostadresse er nve@nve.no.</p> <p>NVE vurderer om vedtaket skal endres. Dersom NVE ikke endrer vedtaket, vil vi sende klagen til OED.</p> |

Denne forklaringen er basert på forvaltningslovens regler i §§ 11, 18, 19, 24, 27 b, 28, 29, 31, 32 og 36.