

Dette dokumentet formidler tiltakshavers kommentarer til høringsinnspillene som er sendt NVE i forbindelse med høring av MTA med detaljplan og søknad om konsesjonspliktige endringer. Høringen ble avsluttet 11.04.2019 og det var da kommet 9 høringsinnspill.

Utdrag fra høringsinnspill (dersom disse er tatt med) er satt i kursiv, mens kommentar fra tiltakshaver står i normaltekst. Innspill fra høringsparter som ikke er listet opp tas til etterretning uten videre kommentar.

#### **Haugaland Næringspark:**

##### ***Pkt 3.1 Konsesjonspliktige endringer.***

*Ref avsnitt 5, legging av kabel i Storavannet.*

*Det er ikke inngått avtale mellom HNP og Solvind om legging av kabel i Storavannet.*

Haugaland Kraft bekreftet ikke endelig at vindkraftverket skal tilknyttes til HNP Koblingskiosk og derfor ble ikke en avtale om det inngått med HNP. Men i alle fall arbeider Solvind tett sammen med HNP for å ivareta deres og Solvinds interesser. Hvis det viser seg at sjøkabelen skal bygges inngår Solvind selvfølgelig en avtale om det med HNP.

##### ***Pkt 1 Terrenginngrep og istandsetting.***

*Det er avgjørende at HNP og Tysvær Kommune er involvert i plan og istandsettingsprosessen.*

*Veganlegg og annet skal sammenfalle med tidligere inngått avtale, befaringer, godkjente reguleringer og planer for HNP.*

Tiltakshaver har hatt flere møter med HNP og Tysvær kommune for å avstemme planen for kraftverket. Der planen avviker fra tidligere avtale (f.eks. veitrasee) jobber Solvind tett sammen med HNP og kommunen for å avstemme dette.

##### ***Pkt 7 Ising og iskasting***

*Det er vesentlig for HNP og de framtidige etablerere i næringsparken, at det blir etablert strenge krav og overvåking av mulig iskasting.*

*Dersom det er fare for isdannelse og iskasting, MÅ turbinene stanses inntil det ikke lengre er fare for iskasting.*

Tiltakshaver er kjent med risiko for iskast, og vil implementere rutiner for kontrollert oppstart av turbiner dersom det har vært stans grunnet ising. Turbiner standardmessig utstyrt med styringssystem som kjenner på isdannelse og stenger av kraftverket automatisk inntil det ikke lenger er fare for iskast. Montering av tilleggutstyr for detektering av ising og tilhørende varsling vil vurderes i samråd med turbinleverandør, HNP og Haugaland Kraft. Dette kan gi mulighet for automatisk varsling per sms dersom det er fare for ising i kraftverket. I tillegg skal det settes opp skilt som varsler om restrisiki.

Basert på resultatene fra vindmålinger beregnet både EMD og Kjeller Vindteknikk et produksjonstap på 0,5 % pga. ising. Dette tilsvarer 44 timer per år. Storøy Vindkraftverk, som har lignende værforhold og er i samme ising klasse (0 til 50 timer per år) som Gismarvik på Kjeller Vindteknikk sin ising kart<sup>1</sup>, hadde i vinteren 2018/2019 bare to dager med ising.

---

<sup>1</sup>[https://www.nve.no/Media/3759/kartbok3a\\_4143.pdf](https://www.nve.no/Media/3759/kartbok3a_4143.pdf)

Konklusjonen angående ising er at ising kan og vil forekomme under gitte omstendigheter, og at det skal etableres passende sikkerhetstiltak for å redusere faren for skade grunnet ising.

### **Haugaland Kraft:**

Som Haugaland Kraft bekrefter er tiltakshaver i kontakt med dem for å sikre tilknytning av vindkraftverket. Haugaland Kraft har sendt utkast av nettilknytningsavtale for kraftverket og jobber sammen med tiltakshaver for å velge beste løsning for tilknytting.

### **Fylkesmannen i Rogaland:**

## ***Høring detaljplan MTA miljø-, transport- og anleggsplan endring***

### ***Gismarvik***

#### ***vindkraftverk, Tysvær***

*Vi viser til NVE`s høring av detaljplan MTA knyttet til Gismarvik vindkraftverk, Tysvær; samt til våre tidligere tilbakemeldinger i saken.*

*Ifølge planbeskrivelsen vil tiltakene ha ubetydelige konsekvenser for naturmiljø i området; gitt god gjennomføring av veibygging og anlegg for øvrig. Vi har følgende merknader til dette:*

#### ***Landskap/naturtype***

*Den visuelle virkningen av turbinene vil på den ene siden bli noe redusert på grunn av færre turbiner; på den andre siden vil en vesentlig økt dimensjon/høyde gi tilsvarende visuell virkning over større avstander.*

Ifølge rapport fra Norconsult om visuelle virkninger av vindkraft er antallet synlige turbiner av større betydning for det visuelle inntrykket enn størrelse på den enkelte turbin (Berg, 2017)<sup>2</sup>. Om en legger dette til grunn vil visuell virkning av Gismarvik vindkraftverket med foreslått utbyggingsalternativ bli mindre enn i opprinnelig utbyggingsløsningen.

*Veien vil i betydelig grad fragmentere sammenhengen mellom relativt uberørte kysthei og myrområder i nord, og Storavatnet med kantsoner og grøntområde i sør. Opplevelseskvalitetene vil således etter vårt syn bli redusert. For å dempe landskaps påvirkningen bør organiske overskuddsmasser langs veien tas vare på og deretter plastres langs veiskråninger; ikke deponeres permanent i naturlige tilstøtende forsøkninger og myr.*

*Naturlige vandringsveier for vilt og amfibier vil bli vanskeliggjort langs vei. Spesielt vil det være viktig*

*å tilrettelegge for vandring av amfibier til og fra vannet, f.eks. med tilpassa viltpassasjer/kulverter/rør-tilpasninger.*

I dag er kysthei og myr i området relativt uberørt, men området er regulert til industriområde og tiltakshaver har lagt til grunn at industriområdet vil bygges ut og påvirke disse verdier i vesentlig større grad enn vindkraftverket.

Veiene skal tilpasses terrenget og omgivelsene i best mulig grad, men avtalen med HNP tilsier etablering av grunnlag for veier som også skal dekke fremtidig behov i næringsparken. Organiske overskuddsmasser skal plastres langs veiskråninger. Overskuddsmasser som ikke brukes langs veikant/skråninger skal deponeres på hensiktsmessig måte.

---

<sup>2</sup><https://www.nve.no/Media/7407/visuelle-virkninger-p%C3%A5-naboskap-002.pdf>

### **Drenering/bekkeløp/vannkvalitet**

*Avrenning mot Storavatnet vil bli ivaretatt ifølge planen. Det er et par bekkefelt fra nord. Både disse og selve Storavatnet har i dag god økologisk tilstand (ref: Vann-nett). Veibyggingen, inkludert midlertidig lagring av masser, må ikke medføre avrenning som skal endre denne tilstandsstatusen, jfr. vannforskriften. Inngrep i selve vannstrengene må avklares med Rogaland fylkeskommune, jfr. forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. Nødvendige tiltak i kantsonen mot vannet, knyttet til ilandføring av kabel, må avklares med Fylkesmannen, jfr. vannressursloven §11.*

Tas til etterretning. HNP har også sterkt fokus på ivaretagelse av vannveier og Storavatnet, og i den grad det anses som hensiktsmessig vil spesielle tiltak gjennomføres i samråd med HNP, kommunen og entreprenør.

### **Fuglefauna**

*Det er registrert en rekke sensitive rovfuglarter knyttet til det større omkringliggende heiområdet og selve vannet; i tillegg til vannfugl- og spurvefugl. Det er etter vårt syn klart kollisjons-potensiale for flere av disse artene, i tillegg til forstyrrelseeffekt.*

*Kontrastmaling av rotorblader og tårnbaser er et effektivt tiltak for å minke risikoen for at fugler kolliderer med installasjonene. En undersøkelse (INTACT (innovative tools to reduce avian collisions with wind turbines) har vist at antall kollisjoner avtok med så mye som 71 % ved maling av rotorblader. Maling av tårnbaser vil være særlig effektivt for lavt- og rasktflyvende fugler. I studiet minket antall kollisjoner med 29 – 33 % etter maling av tårnbaser.*

*Kontrastmaling av rotorblader og tårnbaser bør derfor benyttes som avbøtende tiltak i Gismarvik vindkraftverk.*

Ecofact har vurdert virkning av endret utbyggingsløsning på fugl<sup>3</sup>. Rapporten konkluderer med: «Når det gjelder kollisjonsrisikoen vurderes endringen fra fem mindre til tre større turbiner å være positiv samlet sett over alle artsgrupper og inkludert både stasjonære og trekkende fugler. Kollisjonsrisikoen vurderes å bli noe redusert med utbyggingsløsningen som er presentert i MTA.»

I en mer generell studie konstatere May et al. (2015)<sup>4</sup>: «In general, fewer and larger turbines are thought to be preferred over many small turbines with regard to minimizing collision risk to birds.»

For å ikke forverre visuell virkning av vindkraftverket ønsker tiltakshaver ikke å male rotorblader eller tårn. Det er også satt krav om fargevalg i konsesjonen<sup>5</sup>: «Vindturbinene (tårn, maskinhus og vinger) skal være hvite/lys grå. Tårnet og maskinhuset skal ha matt overflate. Det skal ikke være firmamerker (skrift, logo, fargemerking osv.) eller annen reklame på tårn, maskinhus eller vinger.»

---

<sup>3</sup><http://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201402423/2737014>

<sup>4</sup>May, R., Reitan, O., Bevanger, K., Lorentsen, S. H., & Nygård, T. (2015). Mitigating wind-turbine induced avian mortality: sensory, aerodynamic and cognitive constraints and options. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 42, 170-181.

<sup>5</sup><http://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/200900719/775256>

**FYLKESRÅDMANNEN** – Regionalplanavdelingen

**FORELØPIG SVAR - TYSVÆR KOMMUNE - HØRING AV MTA OG DETALJPLAN MED PLANENDRINGER FOR GISMARVIK VINDKRAFTVERK.**

**ANMODNING OM UTSATT FRIST OG AVKLARING I FORHOLD TIL FORSKRIFT OM KONSEKVENSVURDERING OG OFFENTLIG HØRING**

*Det vises til utsendt høringsbrev fra NVE datert 15.02.2019 vedrørende MTA og detaljplan for Gismarvik vindkraftverk, Tysvær kommune, Rogaland.*

*Vi vil innledningsvis gjøre oppmerksom på at med den korte høringsfrist som er gitt, 11.03.2019, vil det ikke være mulig å legge saken fram for politisk behandling i fylkesutvalget slik det er forutsatt at det skal gjøres i denne type høringssaker. Første mulighet for å få saken opp for fylkesutvalget er 09.04.2019, og fylkesrådmannen ber derfor om utsatt høringsfrist fram til 11.04.2019.*

*Gismarvik vindkraftverk ligger i ett område som i fylkesdelplanen for vindkraft i Rogaland var markert som et ja-område, og området er regulert som et utbyggingsområde for næringsvirksomhet. Denne utbyggingen er ennå ikke gjennomført, men området er i utgangspunktet mindre konfliktfylt i forhold til andre interesser enn mange andre områder der det er planlagt eller bygd vindkraftanlegg i fylket.*

*Vi ser imidlertid at det har skjedd betydelige endringer i prosjektet i forhold til den utbyggingsløsning som opprinnelig ble konsesjonssøkt og konsekvensutredet for Gismarvik vindkraftverk. Prosjektet framstår nå som et ganske annet prosjekt enn det som det opprinnelig ble søkt om konsesjon for. Antallet turbiner er redusert fra fem til tre og installert effekt er også noe redusert, men høyden har økt fra 130 til 210 meter (80 meter økning), og rotordiameter er økt fra 101 til 150 meter. Videre registrerer vi at en av turbinene er flyttet ut i et område som er regulert til friområde, og de vegene som er vist indikerer at utbyggingen vil kunne medføre betydelige inngrep i myrområder og vassdrag. Plankartene som er presentert angir korridorer på 100 meters bredde som mulig inngrepssone. Med så liten detaljeringsgrad blir det vanskelig å vurdere de reelle konsekvensene av utbyggingen.*

*Vi gjør for øvrig oppmerksom på at alle inngrep i vassdrag krever særskilt godkjenning av fylkeskommunen i henhold til forskrift om fysiske tiltak i vassdrag.*

Endringer i turbintype, antall og høyde skyldes tiltakhavers mål om å redusere negative virkninger for naboer og samtidig få best mulig produksjon av ren og fornybar energi. Vegene som er vist på kart medfører inngrep i myrområder, men er med hjelp av eksterne konsulenter best mulig terrengtilpasset. Dessuten er veier grunnlag for senere hovedvei til næringsarealer og erstatter den opprinnelig planlagte ringveien. Det tapes derfor ikke mer myr enn i den opprinnelige planen. Videre er den største delen av området regulert som industriområde og det meste av myren skal fjernes før eller senere. Grøntarealer som tapes på grunn av vindturbiner kompenseres ved at deler av opprinnelig planlagt næringsarealer frigis til grøntareal. En buffer på 50 m rundt tiltaket ble valgt som inngrepsgrense for å være sikker på at denne overholdes, og for ha en viss grad av mulighet til å gjøre stedsmessig tilpassing underveis i anleggsarbeidet dersom det blir nødvendig.

*Vindkraftverk som har en høyere installert effekt enn 10 MW skal i henhold til forskrift om konsekvensutredning (KU-forskriften) alltid konsekvensutredes (jf. forskriftens § 6 og vedlegg I pkt. 28). Også andre konsesjonsppliktige anlegg for utnyttning av vindkraft for energiproduksjon som behandles etter energiloven, skal alltid konsekvensutredes men trenger ikke melding (jf. forskriftens § 7 og jf. vedlegg II pkt. 3i). Ved endring av planer eller*

*tiltak etter gjennomført høring av søknad med konsekvensutredning, skal ansvarlig myndighet i henhold til KU-forskriften påse at konsekvensene av endringene blir redegjort for før det fattes vedtak i saken. Videre skal det ved omgjøring eller fornyet behandling av konsesjoner, hvis tiltaket vil få nye vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, gjennomføres en offentlig høring hvor det skal redegjøres for tiltaket og tiltakets virkninger for miljø og samfunn. Hvis utvidelser eller endringer av tiltak listet i vedlegg I og II kan få vesentlige virkninger, skal de konsekvensutredes (jf. forskriftens § 26 og vedlegg II pkt. 13). Det vises også til KU-forskriftens § 11 og § 12 som pålegger ansvarlig myndighet å vurdere om et tiltak kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, og at ansvarlig myndighets konklusjon om dette skal begrunnes.*

*Det er tidligere påpekt av fylkesrådmannen at spørsmålet om fornyet konsekvensutredning bør avklares med NVE. Fylkesrådmannen kan ikke se at det i høringsbrevet er tatt stilling til om de endringene som nå er presentert i forhold til opprinnelig konsesjonssøknad og konsekvensutredning vil gjøre det nødvendig med ny konsekvensutredning eller tilleggsutredning. Foreliggende MTA og detaljplan omtaler noen miljøtema og inneholder detaljerte støyberegninger, men dokumentet oppfyller etter fylkesrådmannens vurdering ikke de krav det normalt skal stilles til en konsekvensutredning.*

NVE stilte ikke krav om ny KU, men krevde tilleggsinformasjon som tiltakshaver har levert i form av en rapport som beskriver virkning av endret utbyggingsløsning for fugl. Rapporten ble bestilt hos Ecofact og kan lastes ned fra NVEs nettside<sup>6</sup>. I tillegg ble nye fotomontasjer og synlighetskart (ZVI) laget for å vise endret visuell virkning av vindkraftverket. Disse vises også på NVE sin nettside<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup><http://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201402423/2737014>

<sup>7</sup><http://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201402423/2743447>

**Mjåsund Velforening** (Tiltakhavers kommentarer understreket, ettersom innspillet ikke kunne kopieres og settes i *kursiv*)

**2. Mjåsund Velforening**– bebyggelsen på Mjåsund, kommer ca 900-1000 m fra nærmeste turbin. Beboerne her har IKKE mottatt konkret og direkte varsel i brev form, verken fra tiltakshaver eller NVE, som kravet er. Bebyggelsen er behørig omtalt i søknaden, og da er det ubegripelig at de ikke er varslet. I nærheten av Haugaland Næringspark burde det være meget enkelt å finne ut hvem som skal varsles. Det er ikke så vanskelig å finne de ca 50 husene, hvorav ca 40 er på Mjåsundfeltet – saksbehandlingsfeil!

Først da det var under en uke igjen til høringsfristen utgår, finner beboerne her en, ufullstendig kopi av NVE sitt høringsbrev, påmontert Solvind Prosjekt AS sitt visittkort, i sine postkasser.

Krav om varsling av beboere i Mjåsund endret seg underveis i prosessen. Endringen har medført at flere enn før skal varsles, selv om alle krav til nærvirkninger (støy, skygge) overholdes. Det å regnes noe tid fra oppdatert krav om varsling blir gitt til varsling når frem til dem som skal varsles. Ettersom høringsfristen ble utsatt til 11. April ble det likevel god anledning for velforeningen å uttale seg.

**3. Turbinhøyder.** I godkjent konsesjonssøknad er turbinhøyden på de 5 turbinene 130.5 m. I ny søknad legges det til grunn 3 turbiner som er 210 m – det vi si 61 % høyere enn tidligere. Dette vil medføre større visuell forurensning og langt overstige det som fremgår av opprinnelige søknad – pkt 4.4. jfr. Bildene i avsnitt 7; 7.8 til 7.14. Vegetasjonen vil IKKE skjule de nå 210 m høye turbinene og det kreves nye visuelle utredninger og bilder. Disse – utredningene og bildene - kreves sendt berørte parter, som beboerne på Mjåsund, Bjørnsvik og Tysvær kommune, til uttalelse, før saken behandles på nytt i NVE. Disse skulle absolutt vært sendt ut med høringsbrevet av 15.2.2019. Hvorfor er de ikke det ?

De to bildene under her er hentet fra konsekvensutredningen, de er fra Hetland og Bjørnsvik. De viser hvordan det vil se ut med 130 meter turbiner(de minste), vi har montert inn i bildet 210 meter høye turbiner, slik at en ser den enorme forskjellen det utgjør. Det var med et utgangspunkt i 130 meters turbiner konsekvensutredningen, som førte til at de fikk konsesjon i 2013, ble laget. Derfor er det svært underlig om de nå uten videre skulle få lov å sette opp 210 meter høye turbiner..

Konsesjonen ble gitt 30.9.2013 og turbiner som ble brukt i søknaden er teknisk utdatert. Tiltakshaver ønsker å produsere så mye fornybar energi som mulig med minst mulig inngrep i naturen og med minst mulig ulemper for naboer. Layout ble optimert med hensyn til disse forhold.

Ifølge rapport fra Norconsult om visuelle virkninger av vindkraft er antallet synlige turbiner av større betydning for det visuelle inntrykket enn størrelse på den enkelte turbin (Berg, 2017)<sup>8</sup>. Det er ikke noe krav i MTA veileder at det bør lages oppdaterte fotomontasjer og det finnes mange MTA planer

---

<sup>8</sup><https://www.nve.no/Media/7407/visuelle-virkninger-p%C3%A5-naboskap-002.pdf>

for vindkraft uten fotomontasjer. Tiltakshaver ble informert av NVE den 29.Mars om behov for flere fotomontasjer for høringsrunden og fikk laget dem så raskt som mulig. Det går fram av synlighetskart og fotomontasjer<sup>9</sup> at turbinene ikke vil bli veldig synlig fra Mjåsund, bl.a. siden vegetasjonen vil skjule turbinene mange steder.

Basert på rapport fra Berg (2017) og synlighetsanalysen mener tiltakshaver at visuell virkning av Gismarvik vindkraftverk er mindre enn i opprinnelig utbyggingsløsningen.

---

<sup>9</sup><http://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201402423/2743447>

**4.Støy.** De nye støyberegningene er vanskelig å tolke. Her sier Rådmannen, i Tysvær, i sitt framlegg til vedtak:

«- Ein legg til grunn at ny løysning, med endra plassering, antall og høgde på vindturbinane gir mindre støy for nærliggande busetnad.»

Det påstås at beregningene er **basert på worst case og maksimalt garantert støynivå**. Hva er det ? Dette fremgår ikke av vedleggene utarbeidet av Kjeller Vindteknikk. Vindhastigheten som er brukt, er 7 m/s – tilsvarer dette worst case ?

I «Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)» står det i kapittel 9.8.1 Worst case støyberegninger:

Beregning av støyvirkninger skal i utgangspunktet alltid gjennomføres som worst case beregninger. Dette innebærer en sikkerhetsmargin for støyfølsom bebyggelse. Worst case beregninger forutsetter at det legges til grunn at det blåser fra alle kanter samtidig, og kildestøy fra vindturbinene ved 8 m/s i 10 meters høyde eller **maksimalt garantert støynivå**.

I kapittel 9.8.1. sies det bl.a:

En worst case beregning av støyvirkninger skal kjøres ved å benytte følgende data:

\* Det skal alltid gis en forklaring på de valgte mark absorpsjons faktorer (dempingsfaktor av omkringliggende terreng) som er lagt til grunn for beregningen. I worst case beregninger anbefales konservative parametervalg for mark absorpsjon. Det bør også vedlegges et kart som illustrerer dempingsfaktorer utreder har brukt for nærliggende områder.

\* Det skal alltid gis en kortfattet beskrivelse av hvordan lufttrykk, temperatur og luftfuktighet kan påvirke beregningsresultatet.

\* Det finnes en del faktorer som ikke enkelt kan implementeres i tilgjengelig programvare for beregning av støy fra vindturbiner. Dette kan være faktorer som store høydeforskjeller i landskapet og ekkovirkninger fra reflekterende flater rundt vindturbinene. Dersom dette vurderes å kunne ha virkninger for beregningsresultater skal dette kortfattet beskrives.

I søknaden datert 23.1.2019 er forholdene nevnt ovenfor, ikke redegjort for. Det er det heller ikke vedrørende lavfrekvent støy som har en langtidspåvirkning som er veldig påaktet. Avstand fra turbiner til bebyggelse er det i utlandet satt krav til min. 1500-2000 m. her er det snakk om knapt 1000m .

**Konklusjon:** Kravene i de nevnte 3 punkter er ikke oppfylt, dette kreves det en redegjørelse for.

Støyberegning ble utført av uavhengig konsulent Kjeller Vindteknikk i henhold til de gjeldene norske retningslinjer. Den valgte turbinen (Vestas V-150) når høyest støynivå ved en vindhastighet på 7 m/s og det tilsvarer derfor worst-case.

Benyttet modell baserer seg på ISO 9613-1. Den modellen benytter ikke mark absorpsjon og derfor finnes det ingen kart som viser dempingsfaktorer. Verdier for luft absorpsjon er standard verdier som



er avhengig av lufttrykk, temperatur og relativ fuktighet. Disse verdier kan ikke tilpasses i WindPRO software hvis man benytter den norske standarden (basert på ISO 9613-1).

Det finnes ikke noen stor høydeforskjell i området eller ekkovirkninger fra reflekterende flater.

**5. Iskast.** Det skrives at sannsynligheten for ising er 0-50 timer i året. At turbinene vil stoppe ising er mulig. Vindturbinene har sensorer og styring som oppdager og håndterer ising fortløpende. Oppstår ising vil turbinene slå seg av inntil isen er borte. Det er mulig å utstyre turbinene med avisning systemer om ønskelig, men på grunn av den lave sannsynligheten for ising er dette ansett som unødvendig.

Basert på at ising er meget sannsynlig i vinterhalvåret på grunn av høy luftfuktighet og relativt lave temperaturer i området, så aksepteres ikke synspunktene som omtalt i søknaden. Realiteten er annerledes.

Høyden på turbinene tilsier også at sikkerhetsavstanden rundt turbinene må være minst 400 m. Videre så er turbinene plassert midt inne i et fremtidig industriområde hvor det er meget sannsynlig at det vil forgå virksomhet med menneskelig aktivitet 24/7. Det må allerede nå hensyn-tas i de kravene som stilles til utbygger.

Videre heter det i Rådmannen, i Tysvær, sitt framlegg til vedtak:

«- Ein legg til grunn at det er dialog mellom Haugaland Næringspark og tiltakshavar i forhold til framtid bruk og utvikling av areala i næringsparken.»

Det kan tyde på at tiltakshaver ikke har informert Haugaland Næringspark tilstrekkelig om hvilke begrensninger i bruken av arealet, i turbinene sin nærhet, kan få. Dette være seg på grunn av iskast og støy.

Det skal også nevnes at på Høggjæren med bare 127 m høye turbiner, er det registrert iskast på opptil 700 m !

I området rundt Mjåsund er det både turveger og frosne vann som på vinterstid benyttes av lokalbefolkningen, barn som voksne.

**Konklusjon:** Krav til avbøtende tiltak må tas inn i godkjenningen.

Erfaringer fra andre vindkraftverk i regionen (Åsen, Utsira og Storøy, alle med to turbiner hver) tilsier at synspunktene omtalt i søknaden medfører riktighet. Vinteren 2018-2019 ble det kun registrert to tilfeller av stans grunnet forhold som tilsa fare for ising i Storøy vindkraftverk. (Lignende værforhold og samme ising klasse (0 til 50 timer per år) som Gismarvik på Kjeller Vindteknikk sitt ising kart<sup>10</sup>.) Etter flere år med drift har det ikke kommet tilbakemelding om problemer grunnet ising ved Åsen og Utsira kraftverkene.

Turbinene vil standardmessig oppdage isdannelse på rotorblader og slås av automatisk inntil det ikke lengre er fare for iskast. En løsning med sensorer og varslingssystem i tillegg til turbinenes eget utstyr

---

<sup>10</sup>[https://www.nve.no/Media/3759/kartbok3a\\_4143.pdf](https://www.nve.no/Media/3759/kartbok3a_4143.pdf)

vil også vurderes tatt i bruk, slik vil det være mulig med automatisk utsending av sms til aktuelle aktører dersom det er hensiktsmessig (f.eks. for å varsle forhøyet risiko). Dette vil bli sett nærmere på sammen med Haugaland Kraft som er mulig tilbyder av varslingsystem. Slikt system kan også kobles til lokal varsling med lyssignal etc.

NVE har i sin veileder «Iskast fra vindturbiner»<sup>11</sup> oppgitt ulike formler for beregning av kastelengde av is fra rotorblader. Den konservative Seiferts formelen tilsier navhøyde + rotordiameter ganger 1,5. Et mer realistisk tall vil ifølge samme rapport tilsa maksimal kastelengde på navhøyde + rotordiameter, altså 285 meter.

Tiltakshaver vil iverksette tiltak for å håndtere ising på en aktiv måte. Bl.a. er det mulig å ha personale tilstede ved oppstart av turbiner i perioder som tilsier fare for ising, og stans grunnet ising. Regulering av turbinenes orientering/retning slik at risiko minimeres ved oppstart dersom det kan være fare for is på rotorblader er et annet tiltak som skal vurderes. I tillegg skal det settes opp skilt som varsler om risiko forbundet med ising.

Tiltakshaver har selvsagt en dialog med grunneier om fremtidig bruk og utvikling av areala i Næringsparken, og vindkraftverkets innflytelse på dette. Blant annet er det åpnet for fremtidig flytting av turbiner dersom spesielle forhold tilsier at det er ønskelig.

**6.Skyggekast.** Skyggekast er en ting, men **blinking** (fra påbudte markeringslys) er det ikke redegjort for. Disse har en stor innvirkning på freden og stillheten som ellers oppleves når dagslyset er borte.

**Konklusjon:** Krav til avbøtende tiltak må settes.

Tiltakshaver er enig med Mjåsund Velforening at hinderlys har en innvirkning når daglyset er borte. Det kan bare konstateres at krav fra Luftfartstilsynet om merking må overholdes. Tiltakshaver er kjent med at det finnes mulighet for siktbasert justering av lysintensitet og behovsaktivert hinderlys på markedet, en endring i forskrift om merking gjør at siktjustert lysintensitet vil være tillatt fra 2020 i Norge.

**7.Eiendomsverdi.** Det er konstatert i en rekke andre områder hvor vindindustri er etablert, at eiendomsverdier reduseres, alt fra 10 til 45 % i enkelte områder. Det er også registrert at enkelte utbyggere andre steder i landet nær vindkraftverk har gått konkurs.

**Spørsmål** som må besvares: Hvordan vil faktiske fall i eiendomsverdi bli kompensert hvis vindindustrianlegget realiseres?

I naborapporten fra NVE<sup>12</sup> ble fem studier listet, disse viste negativ effekt på 3,15 %; 6,5 % (innenfor 1km) og 2,5-3 % (innenfor 4km); opp mot 14,4 % ved ekstrem visuell belastning og 1,4 % innenfor 2km. En femte studie fant ingen negativ effekt på boligprisene. Når nye tiltak er innenfor rammene som er satt for hva som aksepteres i samfunnet er det ikke vanlig

<sup>11</sup>[http://publikasjoner.nve.no/veileder/2018/veileder2018\\_05.pdf](http://publikasjoner.nve.no/veileder/2018/veileder2018_05.pdf)

<sup>12</sup>[http://publikasjoner.nve.no/rapport/2018/rapport2018\\_72.pdf](http://publikasjoner.nve.no/rapport/2018/rapport2018_72.pdf)

at det kompenseres for eventuelle ulemper tiltakene medfører, dette gjelder også for Gismarvik Vindkraftverk.

**8. Fauna og vassdrag.** Det er registrert havørn i området. Hvordan vil disse bli ivaretatt?

I Rådmannen, i Tysvær, sitt framlegg til vedtak står det:

«- Anleggsarbeid må gjerast på ein så skånsam måte som mogleg, slik at ei hindrar avrenning og forureining av Storavatnet.»

Hva da med Vadvatnet? Vadvatnet brukes av beboerne på Mjåsund som badevann, med aktiv flytebrygge, og området rundt blir brukt som turområde. Vil dette bli berørt?

Ecofact ble engasjert for å vurdere virkning av endret utbyggingsløsning på fugl<sup>13</sup>. Rapporten konkluderer med: «Når det gjelder kollisjonsrisikoen vurderes endringen fra fem mindre til tre større turbiner å være positiv samlet sett over alle artsgrupper og inkludert både stasjonære og trekkende fugler. Kollisjonsrisikoen vurderes å bli noe redusert med utbyggingsløsningen som er presentert i MTA.»

Nærmeste del av Nordre Vadvatnet er mer enn 400 m borte fra nærmeste turbin og en kolle er mellom innsjøen og turbinen. Søre Vadvatnet er mer enn 700 m borte fra nærmeste turbin og i tillegg på den andre siden av FV47. Anleggsarbeid skal ikke kunne påvirke disse vanna.

---

<sup>13</sup><http://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201402423/2737014>

## Haugesund Turistforening

### ***Uklarhet om omfanget:***

*Konsesjonen for Gismarvik tok utgangspunkt i 130,5 m høye turbiner. Men i denne høringen av MTA og planendringer er høyden endret til hele 210meter.. Først etter en eventuell godkjenning vil en dermed beregne konsekvensene. Da vil selvsagt også alle interne anlegg som veier og oppstillingsplasser, så vel som synlighetsbilde, støy- og solblinkkartet bli forandret. Hva skal da kommunepolitikerne ta stilling til og vedta? Prosjektet som først ble utredet og som kommunen, lokalbefolkningen og HT tok stilling til er nå et helt annet. NVE må sende søknaden tilbake på dette grunnlaget og be om nye konsekvensutredninger og søknad hvor alle fakta er fastsatt.*

Konsesjonen ble gitt 30.9.2013 og turbiner som ble brukt i søknaden er teknisk utdatert. Tiltakshaver ønsker å produsere så mye fornybar energi som mulig med minst mulig inngrep i naturen og med minst mulig ulemper for naboer. Layout ble optimert med hensyn til disse forhold.

Konsesjoner for vindkraft i Norge er såkalt rammekonsesjoner siden det tar flere år fra melding til endelig konsesjon og teknologi utvikling i sektoren går fort. Rammen som blir satt i norske konsesjoner er installert effekt og planområde. Derfor er det helt vanlig at turbinantall, størrelse og plassering optimeres i løpet av detaljprosjektering.

Konsekvensene for naboer og fugl ble betraktet på nytt ved nye støy- og skyggekastberegninger, nye fotomontasjer og synlighetskart<sup>14</sup> og en fagrapport fra Ecofact om fugl<sup>15</sup>.

Vindkraftverket skal forholde seg til gjeldende retningslinjer angående støy og skygge. Angående visuell virkning konstaterer en rapport fra Norconsult om visuelle virkninger av vindkraft at antallet synlige turbiner er av større betydning for det visuelle inntrykket enn størrelse på den enkelte turbin (Berg, 2017)<sup>16</sup>.

Rapporten om fugl konkluderer med: «Når det gjelder kollisjonsrisikoen vurderes endringen fra fem mindre til tre større turbiner å være positiv samlet sett over alle artsgrupper og inkludert både stasjonære og trekkende fugler. Kollisjonsrisikoen vurderes å bli noe redusert med utbyggingsløsningen som er presentert i MTA.»

Angående refleksblink konstaterer NVE i sin naborapport: «For å redusere refleksjon anbefales bruk av matte turbinvinger. Ved bruk av blanke vinger, vil disse uansett mattes etter kort tid. Erfaringer fra norske vindkraftverk viser at refleksblink ikke er et vesentlig problem.» Derfor skal det brukes matte vinger.

Tiltakshaver vurderer det slik at endrede konsekvenser ble utredet tilstrekkelig og at sumvirkning av foreslått plan er bedre enn i opprinnelig utbyggingsløsning.

---

<sup>14</sup><http://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201402423/2743447>

<sup>15</sup><http://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201402423/2737014>

<sup>16</sup><https://www.nve.no/Media/7407/visuelle-virkninger-p%C3%A5-naboskap-002.pdf>

### **Samlet regional vurdering:**

*NVK har i møter med NVE (Rune Flatby) lagt frem vårt syn på hva HT mener om vindkraftprosjektene på Haugalandet. Med prosjekter fra Fitjarfjellet (Midtfjellet) i nord, Dalbygda (Tysvær), Gudbrandsfjellet (Tysvær), Gismarvik (Tysvær), Araffjellet (Karmøy), Storøy (Karmøy), og Utsira II vil den totale belastningen for området bli for stor. Opprinnelig var vår mening den at skal Haugalandet ha vindkraftanlegg, kan disse plasseres i industriklyngen mellom Kårstø og Hydro Karmøy, men da med en turbinhøyde på maksimum 130 meter og at turbinene på Storøy, Dalbygda og andre prosjekt i HTs område ikke ville bli bygd.*

*Legger en ut alle visualiseringskartene for disse prosjektene med turbinhøyder på min. 210 meter, vil en se at det er knapt et friluftsområde som ikke blir berørt. Hvor enn en tar seg en tur vil en ha roterende turbiner i syne. Iskast, støy og solblink følger selvsagt med som et problem for befolkningen.*

Prosjektene på Storøy og Gismarvik befinner seg innenfor industriområder for å minimere virkning på natur og folk.

### **Landskap**

*Vi mener at de endrede dimensjonene slik de nå blir fremstilt ikke stemmer med virkeligheten for hvordan de vil påvirke landskapet og oppleves av de som ferdes der. Vi er sterkt uenige i beskrivelsen av konsekvensene av kraftverket da verdien av landskap og naturopplevelse for den lokale befolkningen er mye større enn det som er beskrevet.*

Landskapet rundt vindkraftverket vil endres fullstendig ved utbygging av industriområdet, og tiltakshaver viser til rapport fra Norconsult som også er nevnt annet sted i dette dokumentet.

### **Støy og andre belastninger**

*HT mener det er beklagelig at ikke lavfrekvent støy har mer fokus og at konsekvensen for både helse og natur ikke kommer fram. Støy er ødeleggende for folks helse men har også negative virkninger for dyr. Føre-var prinsippet i naturmangfoldloven må anvendes, likeså sumvirkninger og samlet belastning. Det er vel kjent at vilt blir skremt vekk under anleggsfase og holder seg også vekke etterpå. Konsekvensene for natur og friluftsliv blir for store. På tidligere folkemøter er støy nærmest avvist av NVE som et problem. På Gismarvik er datagrunnlag nå feil, slik at målingene må gjøres om igjen for så å kvalitetssikres av NVE. Det endrede prosjektet betyr større helseproblem for de som bor innenfor sonene, og en langt større del av lokalbefolkningen vil bli berørt. Dette er kommet til uttrykk bl.a. fra Fitjarstølen byggefelt (Haugesunds*

*Avis).*

Vindkraftverket bygges innenfor et område som er regulert som industriområde, og påvirkning på natur og friluftsliv må vurderes i lys av det, og i lys av konsesjonsgitt utbygging. Støvvirkninger ble beregnet iht. gjeldende norske retningslinjer og grenseverdiene overstiges ikke.

#### TILLEGGSPUNKTER SOM KOM INN ETTER AVSLUTTET HØRING:

##### MJÅSUND VELFORENING:

- *Støy - det sies ikke hva maks garantert støynivå innebærer. Det er ikke referert til verdier eller tall, så det er vanskelig å vite hva det i realiteten innebærer.*

Tiltakshaver har bestilt støyrapporter fra Kjeller Vindteknikk. Disse viser at støyen fra planlagt utbygging er lavere enn støyen i konsesjonsgitt løsning. Kildestøy for turbin i konsesjonsgitt eksempel er 106 dB(A) mot 108 dB(A) i foreslått løsning. Færre turbiner og endret plassering gjør at beregnede verdier er i tråd med retningslinjene for støy. Tiltakshaver har ingen kommentar til "maks garantert støynivå".

- *I opprinnelig søknad - 30.9.2013 - sies det at middelvinden i 80 m høyde er 7.5-8 m/s. Hvorfor er det brukt 7 m/s i Kjeller Vindteknikk sine beregninger når navhøyden er økt til 135 m ? Antar at vindhastigheten er høyere i 135 m høyde enn i 80 m.*

Støyberegningene gjøres etter worst case metode. Valgt turbin har størst støypåvirkning ved 7 m/s (10m over bakken som er referanse vindhastighet for støyberegninger – som tilsvarer 9 m/s i navhøyde), derfor er denne vindhastigheten lagt til grunn.

- *I endret søknad av 20.11.2018 står det i pkt. 5.1 at det er MINDRE støy enn i opprinnelige søknad; redusert til under Lden 45 dB(A). Hvordan kan det skje med 80 m høyere turbiner og vegetasjon som ikke skjuler turbinene? Kan da neppe dempe støyen mer enn i den første beregningen med lavere turbiner!*

Hovedårsak til lavere støyverdier er reduksjon av antall turbiner (flere turbiner øker samlet støybelastning), men også flytting av plassering har bidratt til at retningslinjer nå kan overholdes.

- *NVE skriver i e-post datert 6.3.2019 at tiltakshaver i konsesjonsbehandlingen har valgt å presentere Lden 40 dB(A). Det er ikke korrekt. Det var i den opprinnelige søknaden fra Fred. Olsen Renewable at denne støygrensen var valgt (jfr. side 41) I ny og endret søknad benyttes Lden 45 dB (A).*

Tiltakshaver kjenner ikke til nevnte epost, men kan bekrefte at gjeldende retningslinje er lagt til grunn nå.