

Adresseinformasjon fylles inn ved ekspedering. Se mottakerliste nedenfor.

**Vår dato:** 11.10.2023

**Vår ref.:** 202305929-93 Oppgis ved henvendelse

**Deres ref.:**

## **Fastsetting av utredningsprogram for demonstrasjonsturbin i Gulen Industrihamn - Gulen kommune**

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) viser til melding fra Wergeland Gruppen AS (WG AS) datert 02.05.2023, møter, innkomne høringsuttalelser, WG AS sine kommentarer til disse og våre vurderinger i notatet «Bakgrunn for utredningsprogram» av i dag, NVE ref. 202305929-93.

### **NVE fastsetter utredningsprogram**

I medhold av forskrift om konsekvensutredninger av 1. juli 2017 (KU-forskriften), fastsetter NVE et utredningsprogram for en demonstrasjonsturbin i Gulen kommune, Vestland fylke. Utredningsprogrammet tilfredsstiller krav i kapittel 5 i forskrift om konsekvensutredninger av 1. juli 2017. NVE mener at en konsesjonssøknad med en konsekvensutredning basert på disse kravene vil gi et godt grunnlag for å beslutte om anlegget bør bygges, og sette nødvendige vilkår slik at en eventuell utbygging kan skje med minst mulig negative virkninger for miljø og samfunn. Skulle det bli behov for ytterligere opplysninger og/eller utredninger i behandlingen av søknaden med konsekvensutredning, kan NVE kreve tilleggsopplysninger og tilleggsutredninger.

I utredningsprogrammets første kapittel er det generelle krav til metode og framgangsmåte som skal benyttes ved konsekvensutredning av alle fagtema. Videre er utredningsprogrammet tematisk inndelt, og omtaler både hvilke konsekvenser som skal utredes og hvilke spesifikke fremgangsmåter som skal brukes for hvert fagtema.

### **Supplerende krav til konsesjonssøknaden**

Konsesjonssøknaden skal inneholde konsekvensutredningen. For utredningstema der det lages egen fagrapport, skal konsesjonssøknaden inneholde et sammendrag av fagrapportene og en henvisning til den fullstendige rapporten. Konsesjonssøknaden med konsekvensutredning skal inneholde en tabell som viser konsekvensene for hvert fagtema ved utbygging av de ulike alternativene. Det skal også gis en sammenstilling av avbøtende



tiltak, der det framgår hvilke tiltak som er lagt til grunn i konsekvensutredningene og ikke, samt hvilke avbøtende tiltak som søker planlegger å gjennomføre.

Konsekvensutredningen i konsesjonssøknaden skal videre inneholde en samlet vurdering av forholdet mellom konsekvensene og nytten av anlegget, gitt at disse avbøtende tiltakene gjennomføres.

Sensitive opplysninger skal skjermes, merkes «unntatt offentlighet» etter aktuelt lovverk, og legges som separate vedlegg. De elementene som kan beskrives mer generelt, skal inngå i den offentlige dokumentasjonen.

NVE gjennomfører høring av søknad med konsekvensutredning elektronisk, og all dokumentasjon må derfor sendes NVE digitalt. NVE skal kontaktes for å avtale oversendelse av antall papireksemplarer av konsekvensutredningen og de tilhørende fagrapportene.

Med hilsen

Svein Grotli Skogen  
seksjonssjef

Anders Bakken Hekland  
rådgiver

*Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner*



## Innhold

1.	Generelle krav for konsekvensutredningen .....	4
2.	Begrunnelse for tiltaket og beskrivelse av nettkapasitet .....	5
3.	Beskrivelse av tiltaket .....	6
3.1.	Planområdet, arealinngrep og komponenter .....	6
3.2.	Beskrivelse av nettilknytning .....	6
3.3.	Beskrivelse av energiproduksjon og kostnader .....	7
3.4.	Beskrivelse av nullalternativ, andre planer og annet lovverk .....	7
3.5.	Klimatilpasning.....	8
4.	Utredning av virkninger for miljø- og samfunn .....	8
4.1.	Støy.....	8
4.2.	Skyggekast .....	9
4.3.	Folkehelse .....	9
4.4.	Landskap .....	10
4.5.	Samfunnssikkerhet.....	11
4.6.	Fugl og artenes økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder .....	11
4.7.	Flaggermus og artenes økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder ..	12
4.8.	Annet dyreliv og artenes økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder	12
4.9.	Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven.....	13
4.10.	Elektronisk kommunikasjon .....	14
4.11.	Friluftsliv.....	14
4.12.	Kulturminner og kulturmiljø .....	15
4.13.	Reiseliv og turisme.....	15
4.14.	Lokalt og regionalt næringsliv / verdiskaping.....	16
4.15.	Luftfart.....	16
4.16.	Forsvaret .....	16
4.17.	Annen infrastruktur .....	17
4.18.	Klima.....	17



# 1. Generelle krav for konsekvensutredningen

## Tiltakshaver skal:

- sende konsekvensutredningen til NVE innen 01.10.2025. Dersom fristen overskrides, må tiltakshaver kontakte NVE.
- etablere en samrådsgruppe for arbeidet med konsekvensutredningen der vertskommunen(e), grunneiere, lokale organisasjoner og andre med relevant lokalkunnskap inviteres til å delta. I konsekvensutredningen skal samrådsgruppens medlemmer og aktiviteter beskrives.
- utrede virkningene av alle deler av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur (heretter omtalt som tiltaket), jf. kapittel 4 nedenfor.
- utrede samtlige alternativer dersom det søkes om mer enn én plassering av turbinen.
- utrede både positive, negative, direkte og indirekte virkninger av tiltaket.
- utrede både virkninger av midlertidige inngrep i anleggsfasen, permanente virkninger i driftsfasen og varige virkninger etter endt konsesjonsperiode.
- utrede samlede virkninger av tiltaket i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet.
- utrede hvert tema separat. Temaenes innvirkning på hverandre bør omtales der det er relevant. Så langt det er mulig skal dobbelttelling av virkninger unngås.
- bruke nullalternativet som referansesituasjon for vurderingen av hvilken konsekvens omsøkt tiltak vil gi for det enkelte fagtema.
- legge til grunn NVEs vurderinger i notatet «Bakgrunn for utredningsprogram» ved planlegging og gjennomføring av utredningen. Dette notatet er tilgjengelig på [NVEs nettsider](#).
- benytte det oppdaterte kunnskapsgrunnlaget om virkninger av vindkraftverk ved planlegging og gjennomføring av utredningen, som er tilgjengelig på [NVEs nettsider](#).
- opplyse om hvem som har utarbeidet utredningene og utført feltbefaringene, og hvilken relevant kompetanse denne/disse har.
- kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes. Basert på dette skal behovet for for- og etterundersøkelser vurderes. Dersom det vurderes som aktuelt med for- og etterundersøkelser, skal det beskrives hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser



- vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak.<sup>1</sup>
- innhente ny kunnskap for de temaene der kunnskapsgrunnlaget er for mangelfullt til å kunne vurdere virkninger av tiltaket. I de tilfeller der nye registreringer blir gjennomført, skal det oppgis dato for feltbefaringer, befaringsrute og hvem som har utført feltarbeidet og registreringene.
- systematisere innsamlede data i samsvar med foreliggende standarder og gjøre data tilgjengelige for offentlige myndigheter eller legges inn i offentlige databaser der det er lagt til rette for det, jf. Miljødirektoratets veiledere (M-1941) og M-1324.
- sammenstille alle kilder som er brukt i utredningen i en oversikt i konsekvensutredningen og de respektive temarapportene.
- der det er nødvendig utarbeide én offentlig og én passordbeskyttet ikke-offentlig versjon av fagutredninger, slik at sensitive opplysninger skjermes i tråd med retningslinjer for håndtering av stedfestet informasjon om biologisk mangfold (jf. offentlighetsloven § 24).
- for de temaene der det lages separate fagrapporter; sørge for at rapportene inneholder et sammendrag av utbyggingsplanene som er tilstrekkelig til at leseren kan forstå tiltakets utforming, utstrekning og omfang, og detaljert nok for å vurdere virkningene for miljø og samfunn, uten også å ha lest konsesjonssøknaden med konsekvensutredning.

#### Metode:

Konsekvensutredningen skal oppfylle kravene i konsekvensutredningsforskriften. Blant kravene er bruk av anerkjent metodikk og at utredningene skal gjennomføres av personer med faglige relevant kompetanse, samt at utredningene skal baseres på eksisterende kunnskap. NVE viser i den forbindelse Miljødirektoratets veileder M-1941 [Konsekvensutredninger for klima og miljø](#). Vi viser også til oversikt over anerkjent metodikk i Miljødirektoratets veileder M-1324/2019 [Konsekvensutredninger: anerkjent metodikk og databaser for innlegg av data](#).

## **2. Begrunnelse for tiltaket og beskrivelse av nettkapasitet**

#### Tiltakshaver skal:

- begrunne behovet for tiltaket, og kort beskrive og vurdere alternative tiltak og teknologier.
- begrunne hvorfor tiltaket er omsøkt på den valgte lokaliteten, og beskrive tilgjengelig kapasitet i kraftnettet.

---

<sup>1</sup> Tiltak for å unngå, begrense eller istandsette vesentlige negative virkninger for miljø og samfunn.



### 3. Beskrivelse av tiltaket

#### 3.1. Planområdet, arealinngrep og komponenter

##### Tiltakshaver skal:

- beskrive planområdets avgrensning og vise det på kart.
- beskrive og vise på kart konkret plassering av alle komponenter og arealinngrep innenfor planområdet, som vindturbiner, transformatorstasjon, internveier, jordkabler, oppstillingsplasser, bygninger, riggplasser, areal for mellomlagring av komponenter og/eller masser og andre hjelpeanlegg.
- beskrive usikkerheten i tiltaksbeskrivelsen, herunder hva som kan bli endret i den videre detaljplanleggingen av tiltaket. Det skal redegjøres for hvilke forhold som vil bli nærmere avklart og beskrevet i en eventuell detaljplan.
- beskrive ilandføring og nødvendig transport av komponentene.
- beskrive, og vise på kart, ulike utbyggingsalternativer for vindkraftverket.
- beskrive, og vise på kart, behov for uttak av masser i forbindelse med bygging av tiltaket.
- beskrive forventet type og mengde avfall, og håndtering av dette, herunder resirkuleringsmuligheter ved nedlegging.
- angi kraftverkets maksimale installerte effekt (i MW), total ytelse på omformer(e) (i MW) og ytelsen til transformatoren(e) (i MVA).
- beskrive kilder til forurensning i anleggs- og driftsfasen, herunder estimere mengde olje i vindturbin og transformatorstasjoner, og potensialet for utslipp av mikroplast ved avskalling. Ved tiltak i forurenset grunn, skal risiko for spredning beskrives.
- beskrives hvordan vindturbinene skal merkes etter forskrift om rapportering m.m. av luftfartshinder.

##### Metode:

NVEs [krav til kart kan hentes her](#). Det skal brukes tegninger/skisser og bilder fra eksisterende vindkraftverk eller andre sammenlignbare utbygginger for å illustrere de ulike komponentene og inngrepene.

#### 3.2. Beskrivelse av nettilknytning

##### Tiltakshaver skal:

- beskrive hvordan anlegget skal tilknyttes eksisterende nett. Dersom anlegget utløser behov for å bygge ny kraftledning til eksisterende nett, må det søkes om dette. Informasjon om søknader for nettilknytning finner du i [NVEs veileder for](#)



[søknad om anleggskonsesjon for nettanlegg](#), og på NVEs nettsider [Konsesjonsbehandling av nettanlegg](#).

#### Metode:

Dokumentasjon fra berørte nettselskaper skal vedlegges søknaden.

### **3.3. Beskrivelse av energiproduksjon og kostnader**

#### Tiltakshaver skal:

- beskrive og dokumentere vindressursene i planområdet. Hvilken metodikk, herunder eventuelle vindmålinger, datasett og modeller, som ligger til grunn for evalueringen skal beskrives. I forbindelse med ressurskartleggingen skal planområdets sårbarhet for ising evalueres.
- beregne forventet årlig netto kraftproduksjon på merkeeffekt, og oppgi forutsetningene for beregningen. Faktorer som forventes å påvirke produksjonen skal beskrives og vurderes, herunder elektriske tap, vinterandel og andre forhold.
- oppgi tiltakets antatte investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader og forventet levetid i tråd med predefinerte kategorier fra NVE. Dersom ising vurderes som sannsynlig skal behovet for aktuelle anti- og avisningssystemer vurderes og legges til investeringskostnadene.
- gi en beskrivelse av anleggets levetid og kostnader tilknyttet nedlegging av tiltaket og tilbakeføring av landskapet.

### **3.4. Beskrivelse av nullalternativ, andre planer og annet lovverk**

#### Tiltakshaver skal:

- beskrive forholdet til andre planer og tiltak i influensområdet, herunder:
  - Kommunale planer
  - Regionale planer
  - Kjente planer om kraftverk, større kraftledninger og større utbygginger/arealinngrep. Det geografiske omfanget av hvilke inngrep som skal beskrives må vurderes ut fra antatte virkninger inngrepene potensielt kan ha på arter kartlagt i kapittel 4.6, 4.7 og 4.8 i dette dokumentet.
- beskrive nullalternativet, dvs. forventet situasjon i plan- og influensområdet dersom vindkraftverket ikke blir realisert, i tråd med [gjeldende veileder](#) fra Miljødirektoratet.
- angi hvilke offentlige tillatelser og/eller dispensasjoner tiltaket krever etter annet lovverk enn energiloven, og opplyse om status for innhenting av disse, for eksempel:
  - forurensningsloven (bl.a. tillatelse til utslipp, massedeposering og støy)



- naturmangfoldloven (bl.a. vernebestemmelser, prioriterte arter, fredede arter og utvalgte naturtyper)
- kulturminneloven
- vegloven
- forskrift om elektriske forsyningsanlegg
- forskrift om rapportering m.m. av luftfartshinder
- beskrive hvilke privatrettslige tillatelser som vil være nødvendige for gjennomføringen av tiltaket.

### **3.5. Klimatilpasning**

#### Tiltakshaver skal:

- beskrive hvordan tiltaket er utformet for å være tilpasset et fremtidig endret klima. Aktuelle tiltak for klimatilpasning for de ulike delene av tiltaket skal vurderes og beskrives, herunder dimensjonering og plassering med tanke på fremtidige ekstremværhendelser. Høye alternativer for nasjonale klimaframskrivninger skal legges til grunn.

#### Metode:

De statlige planretningslinjene for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (SPR) skal legges til grunn for beskrivelsene og vurderingene. Hvilke klimaendringer tiltaket må tilpasses, avhenger av hvor i landet tiltaket planlegges. Det er utarbeidet fylkesvise klimaprofiler som beskriver hvordan klimaendringer vil påvirke ulike deler av Norge. Se Norsk Klimaservicesenter og informasjon på [klimatilpasning.no](http://klimatilpasning.no).

## **4. Utredning av virkninger for miljø- og samfunn**

Gjennom høring av melding med forslag til utredningsprogram, har NVE fattet at følgende utredninger må gjennomføres:

### **4.1. Støy**

#### Tiltakshaver skal:

- utarbeide støysonekart for vindkraftverket med kartfestede soner for 40, 45 og 50  $L_{den}$  dBA. Bygninger med beregnet støynivå over  $L_{den}$  40 dB skal angis på kartet. Det skal oppgis støynivå og avstand til nærmeste vindturbin for alle bygninger med et støynivå på over  $L_{den}$  40 dBA.
- beskrive støy fra transformatorstasjoner og ev. andre installasjoner, herunder støy i ulike værforhold.
- beregne sumstøy fra eksisterende støykilder på industriområdet.





- vurdere hvordan støy fra vindkraftverket og transformatorstasjoner, og ev. sumstøy fra flere støykilder, kan påvirke støyfølsom bebyggelse og friluftsliv.
- vurdere sannsynlighet for spesielle støyvirkninger, jf. NVE og Miljødirektoratets kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft.

#### Metode:

Utredningen skal følge Miljødirektoratets krav og veiledning i Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442), Veileder om behandling av støy i arealplanlegging (M-2061) og kapittel 7-9 i Veileder M-128. Det skal redegjøres for metodebruk. Støysonekart skal utarbeides i henhold til beregningsmetoder i Miljødirektoratets veileder M-2061 og kapittel 7-9 i M-128.

For transformatorstasjoner med rentoner skal det benyttes samme korreksjon som for industri med impulslyd, jf. [Veileder om behandling av støy i arealplanlegging \(Miljødirektoratet M-2061\)](#). Strukturlyder og lavfrekvente lyder som ikke fanges opp ved ordinære beregninger, skal også vurderes.

#### **4.2. Skyggekast**

##### Tiltakshaver skal:

- beregne og beskrive omfanget av skyggekast fra vindturbinene. Det skal utarbeides et kart som viser omfanget av skyggekast for berørte helårs- og fritidsboliger. Det skal oppgis tidspunkt og varighet for berørte helårs- og fritidsboliger, samt avstand til vindturbinen.
- vurdere hvordan skyggekast fra vindturbinen kan påvirke bebyggelse, friluftsliv og eventuelle andre aktiviteter i plan- og influensområdet.

#### Metode:

Utredningen skal utarbeides i henhold til NVEs veileder Skyggekast fra vindkraftverk. Det skal redegjøres for metodebruk.

#### **4.3. Folkehelse**

##### Tiltakshaver skal:

- beskrive dagens helsetilstand og påvirkningsfaktorer i berørt(e) kommune(r).
- gjøre en samlet vurdering av virkningene for befolkningens helse basert på de tematiske vurderingene. Samlede virkninger av tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller planlagte tiltak i influensområdet skal også vurderes.

#### Metode:

Kommunens og fylkeskommunens oversikt over helsetilstand og påvirkningsfaktorer skal benyttes for å beskrive dagens situasjon, jf. krav i forskrift om oversikt over folkehelsen. Utredningen av sumvirkninger/samlet belastning skal ta utgangspunkt i de tematiske



utredningene av konsekvenser som kan påvirke befolkningens helse som er inkludert i dette utredningsprogrammet, herunder støy, skyggekast, visuelle virkninger og friluftsliv. Virkninger for områdets attraktivitet og kvaliteten på bo- og nærmiljø skal også inkluderes i utredningen.

#### **4.4. Landskap**

##### Tiltakshaver skal:

- beskrive landskap og landskapsverdier i plan- og influensområdet. Beskrivelsene skal illustreres med fotografier.
- kartfeste beskrevne delområder for landskap, og lage verdikart.
- vurdere tiltakets virkninger for landskap og landskapsverdier, herunder virkninger knyttet til skjæringer, fyllinger og massetak.
- utarbeide teoretisk synlighetskart som viser vindkraftverkets synlighet inntil 30 kilometer fra planområdet.
- utarbeide visualiseringer som gir et representativt inntrykk av tiltakets visuelle virkninger på nær avstand (opp til ca. 2-3 km) og midlere avstand (fra ca. 3-10 km). Fotostandpunktene og -retning skal vises på et oversiktskart. Visualiseringene skal illustrere selve tiltaket, herunder vindturbiner, transformatorer, internveier mm. og gi en god forståelse av de planlagte inngrepene. Tiltaket skal minimum visualiseres fra følgende steder:
  - Gulatinget (kulturhistorisk landskap)
  - Indre farlei (kulturhistorisk landskap)
  - Trondhjemske postvei (kulturmiljø)
  - Haugsøy/Raunøya (friluftsområde)
  - Brandsdalen (friluftsområde)
  - Halsvika (fritids- og boligområde)
  - Steine (boligområde)
  - Ytre Haugsdal (boligområde)
  - Utvalgte steder innenfor Nordhordland biosfæreområde, eksempelvis fra Masfjorden og Mongstad
- beskrive og vurdere visuelle virkninger knyttet til lysmerkingen av vindturbinene.

##### Metode:

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren, og NVE veileder 1/2015 Veileder for vurdering av landskapsvirkninger ved utbygging av vindkraftverk. Klassifiseringen i NiN landskap skal



brukes som referanse. Omfang av feltarbeid og faglig kvalifikasjonskrav for utreder skal beskrives.

Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer og/eller 3D-visualisering. Utreder skal velge ut representative fotostandpunkt utover de som er spesifisert i dialog med samrådsgruppen, jf. kapittel 0 punkt 2. Aktuelle fotostandpunkt kan være ved bebyggelse, ferdselsårer, friluftlivsområder, utkikkspunkt, turistattraksjoner og kulturmiljøer der tiltaket kan bli synlig.

Synlighetsmodellering for aktuelle layouter med spesifisering av synlighet på 1, 5, 10, 20 og 30 km avstand. Modelleringen skal gjøres utfra totalhøyde på turbinene (til vingetuppen) og i navhøyde (begrenset til turbiner med hinderbelysning).

Dersom det eksisterer relevante LIDAR-data for plan- og influensområdet, skal disse benyttes i utredningen.

Utredning for landskap skal koordineres med andre relevante temautredninger, som kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv og reiseliv.

#### **4.5. Samfunnssikkerhet**

##### Tiltakshaver skal:

- identifisere mulige uønskede hendelser
- vurdere om anlegget, skade på anlegget og uønskede hendelser kan utgjøre en sikkerhetsrisiko for samfunn og miljø. Iskast og naturfare skal inngå her.
- identifisere tiltak for å håndtere eventuell risiko og sårbarhet.

##### Metode:

Utredningen skal gjennomføres i tråd med gjeldende veileder for risiko- og sårbarhetsanalyser i planlegging etter plan- og bygningsloven utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB): [Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging \(DSB\)](#).

#### **4.6. Fugl og artenes økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder**

##### Tiltakshaver skal:

- utarbeide en oversikt over fuglearter med økologiske (f.eks. hekkeområder) og/eller landskapsøkologiske funksjonsområder i plan- og influensområdet som kan bli vesentlig berørt av tiltaket. Det skal fokuseres spesielt på arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse, ansvarsarter, jaktbare arter, rovfugl, ugler og eventuelle arter som er særlig sårbare for å bli påvirket av tiltaket. Arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse omfatter rødlistede arter, prioriterte arter, fredede arter, spesielle økologiske former og andre spesielt hensynskrevende arter.



- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke fuglearter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse, ansvarsarter, jaktbare arter, rovfugl, ugler og eventuelle arter som er særlig sårbare for å bli påvirket av tiltaket. Herunder skal redusert/forringet økologisk funksjonsområde vurderes.
- vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse og ansvarsarter i plan- og influensområdet.
- vurdere hvordan fugletrekk (dag og natt) i influensområdet kan kartlegges i en eventuell driftsfase, og hvilke løsninger som kan implementeres for å hindre fuglekollisjoner dersom det viser seg at vindturbinen står i et kollisjonsutsatt område.

#### Metode:

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende veileder fra Miljødirektoratet. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes. Om det skal foretas feltbefaring, må dette gjennomføres på hensiktsmessig tid av året med hensyn til for eksempel trekkkesong, leik- og hekketider. Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og oversendes NVE som et eget dokument.

#### **4.7. Flaggermus og artenes økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder**

##### Tiltakshaver skal:

- vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse og ansvarsarter i plan- og influensområdet. Arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse omfatter rødlistede arter, prioriterte arter, fredede arter, spesielle økologiske former og andre spesielt hensynskrevende arter.
- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke flaggermus, herunder områdets verdi som økologisk funksjonsområde

#### Metode:

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende veileder fra Miljødirektoratet. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes.

Ved undersøkelse av eventuelle flaggermusarter eller -forekomster skal det benyttes detektor i felt.

#### **4.8. Annet dyreliv og artenes økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder**

##### Tiltakshaver skal:

- beskrive eksisterende registreringer av arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse, ansvarsarter og viktige jaktbare arter og deres økologiske



funksjonsområder (f.eks. yngle- og beiteområder) og landskapsøkologiske funksjonsområder (f.eks. vandringsruter), om disse kan bli vesentlig berørt av tiltaket. Arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse omfatter rødlistede arter, prioriterte arter, fredede arter, spesielle økologiske former og andre spesielt hensynskrevende arter.

- vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse og ansvarsarter i plan- og influensområdet.
- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke artene og de økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområdene som følge av f.eks. arealbeslag, fragmentering, svekkelse/tap av landskapsøkologiske sammenhenger og forstyrrelser.

#### Metode:

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende veileder fra Miljødirektoratet.

Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes.

Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og oversendes NVE som et eget dokument.

#### **4.9. Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven**

##### Tiltakshaver skal:

- vurdere om tiltaket og andre eksisterende eller planlagte inngrep samlet kan påvirke forvaltningsmålene for artene og naturtypene som er kartlagt i punkt 4.6 og 4.7, som vil bli påvirket av tiltaket, jf. naturmangfoldloven §§ 4-5.
- vurdere om tiltaket sammen med andre tiltak kan gi vesentlige negative virkninger for det aktuelle økosystemet, jf. naturmangfoldloven § 10.

##### Metode:

I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av viktige naturtyper jf. Miljødirektoratets håndbok 13, utvalgte naturtyper i henhold til naturmangfoldloven § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i gjeldende norsk rødliste for arter og prioriterte arter i henhold til naturmangfoldloven § 23. «Veileder Naturmangfoldloven kapittel II» kan legges til grunn i utredningene.



#### **4.10. Elektronisk kommunikasjon**

##### Tiltakshaver skal:

- utrede om det er sannsynlig at tiltaket kan medføre skadelig interferens på eksisterende elektroniske kommunikasjonsnett eller elektroniske kommunikasjonstjenester. Dette gjelder spesielt for områdene:
  - Mongstad - Lindås
  - Sløvåg
- foreslå aktuelle avbøtende tiltak i samsvar med retningslinjene om ivaretagelse av ekom, dersom det er sannsynlig at skadelig interferens kan oppstå.

##### Metode:

Aktuelle ekom-aktører skal kontaktes for informasjon om ekom-nett og ekom-tjenester som kan bli påvirket, og for innspill til beregningsmetoder og mulige avbøtende tiltak. For mer informasjon viser vi til Nkom og NVEs [Retningslinjer for ivaretagelse av elektronisk kommunikasjon ved vindkraftutbygging](#) som gjelder fra 1. oktober 2021.

#### **4.11. Friluftsliv**

##### Tiltakshaver skal:

- beskrive kartlagte og verdisatte friluftslivsområder i influensområdet, og vise disse på kart.
- beskrive dagens bruk av influensområdet til friluftsliv, herunder jakt og fiske. Viktige turstier og andre ferdselsårer skal vises på kart. Alternative friluftsområder med tilsvarende aktivitetsmuligheter skal kort omtales.
- vurdere tiltakets virkninger for friluftslivsområder og dagens bruk av influensområdet til friluftslivsaktiviteter.

##### Metode:

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende veileder fra Miljødirektoratet og Miljødirektoratets veileder [M98-2013](#): Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder. For områder hvor det ikke er gjort tilstrekkelig kartlegging av friluftsliv, skal det vurderes om området er av betydning for friluftsliv og om tiltaket kan påvirke friluftslivet i vesentlig grad. Hvis dette er tilfelle, skal kartlegging utføres basert på metodikken i Miljødirektoratets veileder. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes for innhenting av informasjon.

Utredning for friluftsliv skal ses i sammenheng med andre relevante temautredninger som har betydning for friluftslivsopplevelser eller -anlegg. Utredningen skal også bygge på konkret informasjon fra temautredningene for arealbruk og støy, der dette er relevant.



#### **4.12. Kulturminner og kulturmiljø**

##### Tiltakshaver skal:

- beskrive og vise på kart kjente automatisk fredete, vedtaksfredete og nyere tids kulturminner og kulturmiljø i plan- og influensområdet.
- vurdere kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi, og utarbeide et verdikart.
- vurdere direkte, indirekte og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø.

##### Metode:

Utredningen skal gjennomføres i tråd med gjeldende veileder fra [Riksantikvaren](#) og Miljødirektoratet. Riksantikvarens veileder Konsekvensutredning av kommuneplanens arealdel for tema kulturminner og kulturmiljøer (2015), kan benyttes så langt den passer.

Dersom det eksisterende kunnskapsgrunnlaget ikke er tilstrekkelig for å kunne vurdere virkninger av tiltaket, skal det innhentes ny kunnskap. I de tilfellene det innhentes ny kunnskap skal utredningen inneholde en fagkyndig vurdering som dokumenter metoder og funn. Data som samles inn i forbindelse med utredningsarbeidet skal legges inn i relevante offentlige databaser/registre. Omfang av feltarbeid og faglig kvalifikasjonskrav for utreder skal beskrives.

Kulturmiljøforvaltningen skal kontaktes for vurdering av potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner i plan- og influensområdet, informasjon om behov for befaringer og vurdering av om det mangler informasjon om viktige forhold.

Dersom det eksisterer relevante LIDAR-data for plan- og influensområdet, skal disse benyttes i utredningen.

Utredning for kulturminner og kulturmiljø skal ses i sammenheng med temautredning for landskap i vurderinger av tiltakets form/skala og visuelle nær- og fjernvirkninger, og ev. andre relevante temautredninger. Aktuelle visualiseringsstandpunkter kan være viktige kulturminner/kulturmiljø, jf. krav om visualisering i kapittel 4.4.

#### **4.13. Reiseliv og turisme**

##### Tiltakshaver skal:

- beskrive reiselivsnæringen i influensområdet, og vise viktige attraksjoner/områder for reiselivet på kart.
- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke lokalt og regionalt reiseliv og turisme.

##### Metode:

Der reiselivet er knyttet til landskap, friluftsliv, kulturminner, naturmangfold osv., skal utredningen bygge på informasjon fra de respektive temautredningene.



#### **4.14. Lokalt og regionalt næringsliv / verdiskaping**

##### Tiltakshaver skal:

- beskrive antatt behov for varer og tjenester, herunder nye arbeidsplasser, lokalt og regionalt i anleggs- og driftsfasen.
- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke lokalt og regionalt næringsliv, herunder sysselsetting og verdiskaping.
- beskrive hvordan tiltaket kan påvirke kommuneøkonomien gjennom eiendomsskatt, produksjonsavgift og naturressursskatt.
- beskrive hvordan tiltaket vil kunne påvirke eiendomsverdi i influensområdet.
- beskrive hvordan tiltaket kan påvirke mulighetene for eksisterende kraftintensiv industri, etablering av nye verdikjeder og leverandørindustri i regionen.
- vurdere hvilke konsekvenser, positive eller negative, tiltaket vil kunne ha mht. videre utvikling av næringsområdet og eksisterende bedrifter.

##### Metode:

Lokale og regionale myndigheter og lokalt/regionalt næringsliv skal kontaktes for informasjon om dagens situasjon og planlagte aktiviteter/utbygginger.

#### **4.15. Luftfart**

##### Tiltakshaver skal:

- vurdere om tiltaket vil gi virkninger for kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer tilknyttet luftfart.
- vurdere om tiltaket vil gi ytterligere hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikoptre.
- vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak.

##### Metode:

Avinor AS, Forsvarsbygg og Luftfartstilsynet skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger og identifisering av eventuelle operatører som må kontaktes direkte. I tillegg skal informasjon om vindturbinenes posisjon (koordinater) og høyde meldes inn i [Avinors verktøy for vurdering av virkninger](#), og dette verktøyet benyttes i utredningen.

#### **4.16. Forsvaret**

##### Tiltakshaver skal:

- vurdere om tiltaket vil gi virkninger for forsvarets anlegg, med særlig fokus på kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer som ikke er tilknyttet luftfart.
- vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak.





Metode:

Forsvarsbygg skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.

#### **4.17. Annen infrastruktur**

Tiltakshaver skal

- vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for vei- og kysttrafikk.
- vurdere virkninger for annen eksisterende og planlagt infrastruktur.

Metode:

Relevante eiere av anlegg skal kontaktes for informasjon og vurdering av risiko og behov for tiltak, herunder Statens vegvesen, Kystverket, fylkeskommunen og kommunene. Informasjon fra relevante tematiske vurderinger skal også ligge til grunn.

#### **4.18. Klima**

Tiltakshaver skal:

- gi et generelt anslag over klimanytten i et energisystemperspektiv.
- Beskrive risiko for ev. utslipp av gass fra GIS-anlegg, og vurdere alternativer uten bruk av SF<sub>6</sub>-gass.
- beskrive tiltak som kan redusere mengde utslipp av klimagasser, og potensialet for bruk av nullutslippsteknologi i transport og anleggsgjennomføring.

Metode:

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende veileder fra Miljødirektoratet. Tilpasninger av metodikken og feilkilder skal beskrives. Beregningene av forventede utslipp fra arealbruksendringer skal gjennomføres med bruk av standard utslippsfaktorer og basert på en generell forståelse av planområdet.