

Hitra kommunestyres behandling av sak 36/2025 i møte den 28.05.2025:

Behandling

Innstillingen ble enstemmig vedtatt.

Vedtak

Hitra kommunestyre fastsetter Kombinert planprogram og melding for nye Hitra 1 vindkraftverk med følgende endringer:

1. Temaet folkehelse inkluderes i planprogrammets kapittel 6.2, med krav om å gjøre en overordnet vurdering av antatte helsekonsekvenser for lokalbefolkningen.
2. Planprogrammets kapittel 6.2 oppdateres iht. til opplysninger gitt om drikkevann og vannmiljø tilknyttet planområdet.
3. Planprogrammets kapittel 6.2 oppdateres med tema for naturmangfold i vann. Beskrivelse tas inn i utredningen.
4. Øvrige tekstopdateringer merket rødt i vedlegg Kombinert planprogram og melding for nye Hitra 1 vindkraftverk godkjennes.

Endringene vurderes ikke å utløse behov for ny høring. Vedtaket fattes iht. plan- og bygningslovens §§4-1 og 12-9.



Kombinert planprogram og melding med forslag til utredningsprogram for nye Hitra 1 vindkraftverk

Prosjekt Nye Hitra 1 vindkraftverk

Revisjon

Rev.	Dato	Kommentar
01	09/01/2025	Sendt til NVE og Hitra kommune
02	30/01/2025	Revidert versjon sendt til NVE og Hitra kommune
<u>03</u>	<u>29/04/2025</u>	<u>Revidert versjon etter høring</u>



Sammendrag

Statkraft Energi AS varsler med dette planoppstart for områderegulering etter plan- og bygningsloven (pbl.), og melder samtidig oppstart av arbeidet med å søke anleggskonsesjon etter energiloven for nye Hitra 1 vindkraftverk i Hitra kommune, Trøndelag fylke.

Dette dokumentet består av et kombinert planprogram og melding med forslag til utredningsprogram, der ansvarlig myndighet er henholdsvis Hitra kommune og Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE). De to myndighetene vil så langt det passer legge opp til en samordning i behandlingene av planprogram og melding, og framtidig planforslag og konsesjonssøknad.

Både melding etter energiloven og planprogram etter plan- og bygningsloven skal legge til rette for innspill som skal være styrende for arbeidet, og klargjøre behovet for utredninger i den kommende, felles konsekvensutredningen. Kombinert planprogram og melding inkluderer et forslag til utredningsprogram som etter høring skal fastsettes av både Hitra kommune og NVE. Det fastsatte utredningsprogrammet vil angi hva som må omfattes av konsekvensutredningen som skal følge et kommende planforslag for områderegulering og en søknad om konsesjon (tillatelse til å bygge, eie og drive vindkraftverket).

Dagens Hitra 1 vindkraftverk ble satt i drift høsten 2004. Forventet levetid for de eksisterende vindturbinene i Hitra 1 vindkraftverk er omkring 25 – 30 år. Det er derfor ønskelig å fase ut og erstatte dagens Hitra 1 med et nytt vindkraftverk innen 2030, nye Hitra 1 vindkraftverk. Prosjektet omfatter både planlegging for avvikling og riving av eksisterende Hitra 1 vindkraftverk, og etablering av nye Hitra 1 vindkraftverk. Endringene forventes ikke å medføre endringer for eksisterende Hitra 2 vindkraftverk, som ble satt i drift i 2019.

Nye Hitra 1 vindkraftverk meldes med et planområde på 7.85 km² og anslås å kunne romme 12-20 vindturbiner i størrelsesorden 4 – 8 MW med en totalhøyde på inntil 220 meter, total installert effekt på omkring 85 MW og årlig produksjon omtrent 230-290 GWh.

For å redusere klimagassutslippene i Norge må alle sektorene elektrifiseres. Dette betyr at behovet for fornybar kraft vil øke kraftig, både på kort og mellomlang sikt. Statnett estimerer at dagens kraftoverskudd i Norge på rundt 15 TWh vil bli redusert til 3 TWh allerede i 2026. Det forventes at det årlige kraftforbruket vil øke med 70 – 90 TWh. Dette kommer i tillegg til behovet industrien trenger i forbindelse med det grønne skiftet.

Målsettingen med å etablere nye Hitra 1 vindkraftverk er å utnytte det store potensialet for energiproduksjon fra vind som er i området. Eksisterende Hitra 1 har hatt gode resultater i driftsperioden. Alle erfaringene fra den lange driftsperioden vil brukes for å optimalisere nye Hitra 1. Nye Hitra 1 vindkraftverk vil bli et viktig bidrag for å dekke det nåværende og kommende behovet for ny, fornybar kraftproduksjon i Norge. Nye Hitra 1 vil ligge innenfor området hvor eksisterende Hitra 1 og Hitra 2 vindkraftverk er lokalisert i dag og vil benytte mye av eksisterende infrastruktur. Det vil dermed få et begrenset fotavtrykk sammenlignet med et vindkraftverk på en helt ny lokasjon.

Kombinert planprogram og melding med forslag til utredningsprogram er utarbeidet av Multiconsult i samarbeid med forslagsstiller, Statkraft. Hitra kommune har bidratt med kommentarer og innspill, samt beskrevet sine erfaringer med vindkraft.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	7
1.1	Om tiltakshaver Statkraft Energi AS.....	7
1.2	Om Hitra kommune.....	7
1.3	Bakgrunn.....	7
1.4	Varsel om planoppstart	8
1.5	Krav om både melding og planprogram	8
1.6	Plan for medvirkning	9
1.6.1	Tidlig dialog og medvirkning.....	9
1.6.2	Dialog med berørte	9
1.6.3	Samrådsgruppe.....	10
1.7	Historikk og dagens vindpark.....	10
1.8	Om fornyelse av vindkraftverk.....	11
2	Beskrivelse av tiltaket	12
2.1	Om lokaliteten	12
2.2	Avgrensing av planområdet	13
2.3	Nullalternativet	14
2.4	Ilandføring og offentlig vei	14
2.5	Adkomstvei	15
2.6	Nettilknytning	15
2.7	Vindturbiner og produksjon	16
2.8	Internveier, kran-, snu og møteplasser, intern kabling	16
2.9	Riving av eksisterende vindkraftanlegg.....	16
3	Lovgrunnlag, nødvendige tillatelser fra offentlige myndigheter	18
3.1	Energiloven og plan- og bygningsloven	18
3.2	Kulturminneloven	18
3.3	Naturmangfoldloven.....	18
3.4	Annet lovverk	18
4	Forventede virkninger av nye Hitra 1 vindkraftverk.....	19
4.1	Overordnede føringer og gjeldende planstatus	19
4.1.1	Regionale planer	19
4.1.2	Kommunale planer	19
4.1.3	Reguleringsplaner	20
4.2	Flom, skred og overvann.....	22
4.3	Verdensarv.....	23

4.4	Naturmangfold	23
4.4.1	Verneområder og utvalgte naturtyper	23
4.4.2	Naturtyper	23
4.4.3	Arter og økologiske funksjonsområder	23
4.4.4	Landskapsøkologiske sammenhenger	26
4.4.5	Geologisk mangfold – geotoper og geosteder	26
4.4.6	Forholdet til vannressursloven og vannforskriften	27
4.4.7	Samlet belastning (for naturmangfold)	27
4.5	Vannmiljø inklusive naturmangfold i vann	28
4.6	Friluftsliv	29
4.7	Landskap	30
4.8	Klimagassutslipp	31
4.9	Luftforurensing	31
4.10	Støy	32
4.11	Skyggekast	32
4.12	Vann- og grunnforurensing	33
4.13	Kulturminner og kulturmiljø	33
4.14	Landbruk og andre naturressurser	34
4.15	Reindrift	35
4.16	Mineralressurser	36
4.17	Luftfart	36
4.18	Forsvaret	36
4.19	Vær og kystadar	37
4.20	Samfunnssikkerhet	37
4.21	Elektronisk kommunikasjon	37
4.22	Folkehelse	38
4.23	Lokalt og regionalt næringsliv	38
5	Videre prosess	39
5.1	Samordnet planprosess og konsesjonsprosess	39
5.2	Tidslinje/framdriftsplan, frister mv.	40
6	Forslag til utredningsprogram	40
6.1	Beskrivelse av tiltaket	41
6.1.1	Begrunnelse av tiltaket	41
6.1.2	Planområdet, arealinngrep og komponenter	41
6.1.3	Energiproduksjon og kostnader	42
6.1.4	Nullalternativ, miljøtilstand, andre planer og annet lovverk	42

.....

6.1.5	Flom, skred og overvann.....	42
6.1.6	Klimatilpasning	43
6.2	Utredninger av virkninger for miljø og samfunn.....	43
7	Begrepsforklaring	59
8	Kilder.....	61

.....

1 Innledning

1.1 Om tiltakshaver Statkraft Energi AS

Statkraft Energi AS er et selskap i Statkraftkonsernet. Statkraft er Europas største produsent av fornybar energi. For nærmere informasjon om Statkraft viser til våre nettsider <https://www.statkraft.no/>.

Tabell 1: Informasjon om søker:

Navn:	Statkraft Energi AS
Telefon:	24 06 70 00
Adresse:	Lilleakerveien 6, 0283 Oslo
Kontorsted:	Oslo
Organisasjonsnummer:	987 059 729
Organisasjonsform:	Aksjeselskap
Kontaktperson, rolle:	Silvia Brown Bergly, prosjektleder

1.2 Om Hitra kommune

Hitra en kyst- og øykommune i Trøndelag som ligger sør for innløpet til Trondheimsfjorden. Kommunen består at den store øya Hitra, flere mindre øyer og et lite område på fastlandet. Mot nord ligger øya og kommunen Frøya og i øst kommunene Ørland og Orkland. I sør, på fastlandet, ligger Heim og Aure, mens Smøla ligger mot vest.

Hitra har de siste 15 år hatt positiv utvikling med betydelig befolkningsvekst og har fått nye attraktive arbeidsplasser gjennom nye nærings- og industrietableringer. Sammen med nabokommunen Frøya er dette en region helt i landstoppen innen verdiskaping og vekst i næringslivet. Områdets største næring, havbruksnæringa, vokser fremdeles betydelig, og det utvikles stadig nye aktiviteter og tjenester knyttet til denne. Men området har også lyktes med å få større bredde i næringsliv gjennom vekst i andre bransjer.

Befolkningstallet er i overkant av 5400, og av disse har rundt 20 % innvandrerbakgrunn – hovedsakelig grunnet arbeidsinnvandring til havbruket. Hitra er et mangfoldig samfunn hvor mer enn 70 nasjonaliteter er representert.

Naturen er raus, både til lands og til vanns, og med strategisk og fremtidsrettet tilrettelegging er området i dag i stand til å levere på de tre viktigste områdene som verden i økende grad etterspør: Sunn, næringsrik og bærekraftig produsert mat, kortreist fornybar kraft og autentiske opplevelser knyttet til uberørt natur og kultur.

Hitra kommune har hatt vindkraft siden 2004, da Hitra 1 vindkraftverk ble satt i drift. Erfaringer i perioden som vindkraftkommune omtales i kapittel 4.22.

1.3 Bakgrunn

Norge har forpliktet seg til å redusere utslippet av klimagasser. Klimaendringene har alvorlige konsekvenser for både mennesker og natur. Sammenlignet med førindustriell tid har verden blitt 1,1 grader varmere. Norge skal kutte

.....

klimagassutslippene med 55 % innen 2030 og ned mot netto null i 2050 (Klima- og miljødepartementet, 2020). Det vil kreve at alle sektorer elektrifiseres. Det betyr også at behovet for fornybar kraft vil øke kraftig, både på kort og mellomlang sikt. Midt-Norge er i dag et område med kraftunderskudd, og prognoser tilsier en forverring i årene fremover ([NVE](#), 2024, [Statnett](#), 2023). Norge har blant Europas beste vindressurser og potensialet for vindkraft i Norge er stort. Hitra 1 har vært et vellykket vindkraftverk med god produksjon (ca. 156 GWh pr. år) og akseptable konsekvenser for natur og miljø. Med bakgrunn i dette og i det regionale kraftbehovet, er det et mål for Statkraft å fortsette produksjonen fra et nytt, oppgradert Hitra 1.

1.4 Varsel om planoppstart

Statkraft Energi AS varsler med dette planoppstart for områderegulering og varsler oppstart av arbeidet med å søke konsesjon for fornyelse av Hitra 1 vindkraftverk i Hitra kommune, Trøndelag fylke.

Tiltaket meldes med et planområde på 7.85 km² og anslås å kunne romme 12-20 vindturbiner i størrelsesorden 4-8 MW med en totalhøyde på inntil 220 meter, total installert effekt på omkring 85 MW og forventet årlig produksjon omtrent 230-290 GWh.

Kombinert planprogram og melding med forslag til utredningsprogram er utarbeidet av Multiconsult i samarbeid med forslagsstiller, Statkraft. Hitra kommune har bidratt med kommentarer og innspill, samt beskrevet sine erfaringer med vindkraft.

Oppstartsmøte med Hitra kommune ble avholdt den 7.3.2024, og planinitiativet for områderegulering for nye Hitra 1 vindkraftverk ble innsendt til kommunen den 26.4.2024. Planinitiativet ble behandlet i teknisk utvalg for plan, landbruk og miljø den 19.6.2024. Kommunedirektørens innstilling om å tilråde igangsetting av planarbeid ble enstemmig vedtatt. Kommunen har overlatt til forslagsstiller å forestå områderegulering på kommunes vegne, jf. pbl. § 12-2 andre ledd. Planinitiativ og referat fra oppstartsmøtet er tilgjengelig i Hitra kommunes saksarkiv, med saksreferanse 2024/2212.

Planområdet for dagens Hitra 1 vindkraftverk er i kommuneplanens arealdel for 2022-2034 lagt ut med arealformål vindpark, og tiltaket er i tråd med kommuneplanens arealdel. Det går frem av forarbeidene til lovendringen fra 1. juli 2023 at det i slike tilfeller kan gis dispensasjon fra kravet om områderegulering. Imidlertid er det usikkerhet knyttet til hvordan en dispensasjonssak kan behandles slik at alle hensyn som forutsatt i lovendringen blir tilstrekkelig ivaretatt, og Statkraft har derfor i samråd med Hitra kommune konkludert med at tiltaket som omfattes av dette planinitiativet skal skje som områderegulering. En vedtatt områderegulering for nye Hitra 1 vil også sørge for at arealformålet for området er sikret for fremtiden.

Planområdet berører følgende eiendommer: 32/4, 32/14, 32/7, 32/12, 32/19, 32/1, 128/1, 127/1, 141/101, 32/85, 32/73, 32/90, 32/76, 32/79, 32/78, 32/80, 32/77, 127/149, 32/4/2, 32/14/1, 32/7/1, 32/12/1, 32/1/1, 128/51, 128/1/2, 127/1/1.

1.5 Krav om både melding og planprogram

Med virkning fra 1. juli 2023 ble plan- og bygningsloven og energiloven endret slik at vindkraftverk på land som hovedregel både krever områderegulering og anleggskonsesjon. Nye Hitra 1 vindkraftverk skal konsekvensutredes iht. krav i plan- og bygningsloven kapittel 14 og forskrift om konsekvensutredninger. Vindkraftverket er omfattet av forskriftens § 6 bokstav c, jf. Vedlegg I nr. 28 (vindkraftverk med installert effekt over 10 MW og som er konsesjonspliktig etter energiloven), med krav om

.....

.....

melding. Vindkraftverk som utløser krav om områderegulering er også omfattet av forskriftens § 6 bokstav a, med krav om planprogram. Det skal for dette prosjektet derfor utarbeides både melding og planprogram. Kommunen er ansvarlig myndighet for områdereguleringen, og NVE for konsesjonssaken.

1.6 Plan for medvirkning

1.6.1 Tidlig dialog og medvirkning

Forslagsstiller søker i sin prosjektutvikling å involvere alle berørte interessenter og rettighetshavere så tidlig som mulig, innenfor de rammene som passer for berørte interessenter og rettighetshavere. Dette gjøres gjennom møter og dialog.

Tidlig dialog er avgjørende for å gi nødvendig informasjon om prosjektet, slik at rettighetshaverne kan ta informerte beslutninger. I tillegg er det essensielt å lytte i prosessen for å forstå hvordan rettighetshaverne og interessenter bruker området, samt for å avdekke innvendinger og potensielle bekymringer.

Målet for medvirkningsprosesser er å skape en arena for innspill og forslag til hva som kan fungere og hva som eventuelt er problematisk. Hensikten er å avklare hvilke mulige løsninger som kan finnes og som er akseptable for alle parter, og forslagstiller vil søke å imøtekomme innspill så langt det lar seg gjøre.

Forslagsstiller har god erfaring med, og vil strekke seg langt, for at berørte rettighetshavere får sine behov dekket under byggefasen og i senere driftsfase.

1.6.2 Dialog med berørte

Planoppstart skal varsles i tråd med pbl. § 12-8. Kunngjøringen om oppstart av planarbeid skal trykkes i minst én lokal avis og gjøres tilgjengelig på kommunens nettsider. Berørte grunneiere, rettighetshavere og naboer til planområdet skal varsles direkte. I tillegg skal relevante, offentlige myndigheter varsles.

Berørte myndigheter som foreløpig er identifisert (listen er ikke uttømmende): Trøndelag fylkeskommune, Norges vassdrags- og energidirektorat, Luftfartstilsynet, Hitra kommune, Statsforvalter i Trøndelag, Forsvaret, Mattilsynet, eventuelle nabokommuner m.m.

Det har vært gjennomført informasjonsmøte med grunneierne innenfor planområdet. Det pågår konstruktiv dialog med grunneierne i planområdet for å komme frem til reforhandlede avtaler for nye Hitra 1 vindkraftverk. I den kommende perioden vil Statkraft initiere en dialog med grunneiere som kan bli berørt av utvidelsen av avkjørselen fra fv. 713 til vindkraftverket.

Det vil bli gjennomført et åpent folkemøte i regi av NVE og Hitra kommune i forbindelse med høring av kombinert planprogram og melding. Under dette møtet vil NVE og kommunen redegjøre for både konsesjonsprosessen og planprosessen, og Statkraft vil redegjøre for ønsket utvikling av vindkraftverket.

Forslagstiller har opprettet en hjemmeside for prosjektet, der det vil være mulig å lese om prosjektet og sende inn spørsmål. Det planlegges i tillegg opptrykking av enkle informasjonsbrosjyrer som vil gjøres tilgjengelig digitalt og fysisk.

Forslagsstiller planlegger dialog med lokalt og regionalt næringsliv for å tilrettelegge for at lokalt næringsliv kan spille en betydelig rolle i en eventuelt utbyggings- og senere driftsfase. I tillegg kan det være mulighet for lokalt næringsliv å levere tjenester i forbindelse med avviklingen av eksisterende Hitra 1 vindkraftverk under gjeldende konsesjon. Det understrekes at

.....

store oppdrag legges ut på anbud, og at Statkraft ikke har anledning til å tildele oppdrag direkte. Forslagsstiller planlegger å legge til rette for at lokalt næringsliv skal settes i stand til å være med i nevnte anbudskonkurranser.

1.6.3 Samrådsgruppe

NVE stiller krav om å etablere en samrådsgruppe som et tiltak i utredningsfasen. Formålet med en samrådsgruppe er å hente inn lokal kunnskap og innspill tilknyttet temaer som visualisering, friluftsliv, landskap og naturverdier. Relevante deltakere kan være lokale interesseorganisasjoner, naboer, grunneiere, næringsliv og representanter fra Hitra kommune og eventuelt nabokommuner.

Samrådsgruppen er et supplement til offentlige høringsprosesser og er en god arena for innspill til forhold som forslagsstiller bør ha med seg i den videre planleggingen av prosjektet. Forslagsstiller vil, i samarbeid med Hitra kommune, definere hvem som skal være representert i samrådsgruppen. Det er lagt vekt på at det skal være representanter med lokal tilknytning og lokal kunnskap som inviteres, og det skal være ulike interesser som er representert. Det skal gjennomføres minst tre møter med samrådsgruppen i utredningsfasen. I konsekvensutredningen skal samrådsgruppens medlemmer nevnes, og aktiviteter beskrives.

1.7 Historikk og dagens vindpark

Det ble søkt om konsesjon for Hitra 1 vindkraftverk den 25. januar 2000, og konsesjon ble gitt 20.12.2000. Hitra 1 vindkraftverk ble satt i drift høsten 2004. Hitra 1 eies av Hitra Vind AS, som er 100% eid av Statkraft. Vindkraftverket har 24 Siemens 2,3 MW vindturbiner med en samlet effekt på 55,2 MW. I 2010 ble det søkt om en utvidelse av Hitra 1, kalt Hitra 2. Hitra 2 fikk konsesjon 2011 og ble satt i drift høsten 2019. Hitra 2 ble bygget i samme område og framtrer som en utvidelse av Hitra 1. Hitra 2 består av 26 turbiner og har en installert effekt på 94MW. Begge vindkraftverkene bruker i stor grad samme infrastruktur. Hitra 2 eies av Fosen Vind DA, hvor Statkraft er største eier med 52,1%. Fornyelse av Hitra 1 vil ikke medføre endringer for Hitra 2.

Tabell 2: Oversikt over eksisterende vindkraftverk på området med eierstruktur og konsesjonsdetaljer.

Vindpark	Eier	Operatør	Gjeldende konsesjon	Varighet konsesjon
Hitra 1	Hitra Vind AS Statkraft 100% eierandel	Statkraft	NVE ref.: 202002639-1 Vedtak av 20.05.2020	19.12.2030 (utvidet varighet ved vedtak 18.12.2024 NVE ref.: 202002639-35)
Hitra 2	Fosen Vind DA Statkraft 52.1 %	Statkraft	NVE ref.: 200803881-136 Vedtak av 20.05.2020	31.12.2045

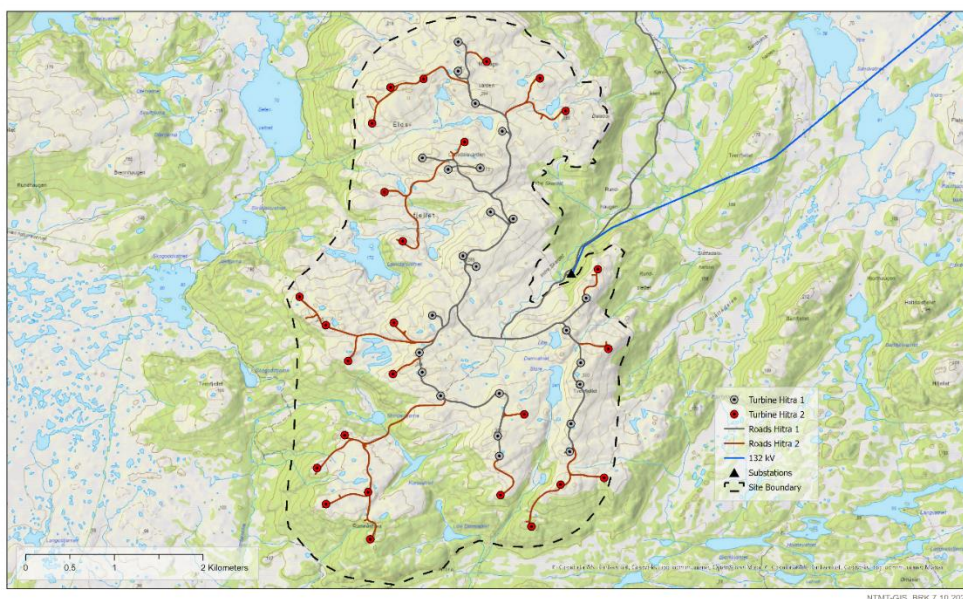
Dagens konsesjon for Hitra 1 var opprinnelig gitt frem til 01.04.2028. Den 16.11.2023 ble det søkt om forlenget konsesjon med to år til 2030, med bakgrunn i at de eksisterende turbinene på Hitra 1 har lenger levetid enn først forutsatt. Søknaden ble godkjent av NVE 18.12.2024. I henhold til gjeldende konsesjon må vindkraftverket fjernes etter endt konsesjonsperiode, og landskapet må føres tilbake til naturlig tilstand så langt det lar seg gjøre. Det må søkes om ny konsesjon til NVE ved

reetablering av vindkraftverket. Med denne kombinerte meldingen og planprogrammet varsler Statkraft Energi AS en oppstart av arbeidet med å søke konsesjon for nye Hitra 1.

Kartet i Figur 1-1 viser plasseringene av vindturbinene for Hitra 1 og Hitra 2 per i dag.



Hitra 1 & Hitra 2



Figur 1-1: Dagens Hitra 1 og Hitra 2

Det er etablert et betydelig kunnskapsgrunnlag for Hitra 1. Gjennom etterundersøkelser for Hitra 1, som ble gjort i forbindelse med konsesjonssøknad for Hitra 2, er det etablert omfattende kunnskap om de teknologiske, miljømessige og samfunnsmessige virkningene av vindkraftverket. Ved planlegging og utvikling av nye Hitra 1 vil det gjøres nye etterundersøkelser som vil bli brukt til optimal utforming av det nye vindkraftverket i forhold til tekniske løsninger, økt energiproduksjon og reduksjon av uønskede miljøvirkninger.

1.8 Om fornyelse av vindkraftverk

Fornyelse av et vindkraftverk innebærer å erstatte eldre vindkraftverk med nyere og mer effektive teknologier. De siste årene har vindturbineteknologien utviklet seg mye, og man har i dag turbiner som utnytter vindressursen på en bedre og mer kostnadseffektiv måte. En fornyelse vil innebære å bytte ut gamle vindturbiner med nye som har større kapasitet, høyere effektivitet og lengre levetid. Gamle vindturbiner må fjernes i sin helhet, og nye settes opp. Målet med en fornyelse er å gjenbruke områder med god vindressurs og eksisterende infrastruktur og samtidig øke energiproduksjonen. Et fornyingsprosjekt må gjennom tilsvarende plan- og KU-prosesser, inkludert konsesjonssøknad og detaljplan, som et nytt vindkraftverk i urørt natur.

2 Beskrivelse av tiltaket

Tabellen nedenfor inneholder en oppsummering av nøkkeltall for prosjektet. Det er tatt utgangspunkt i maksimert effekt i området, og det er derfor viktig å presisere at tallene er foreløpige estimater og kan endre seg i løpet av prosessen. Når det gjelder arealbruk for direkte inngrep, er dette et estimat som tar hensyn til oppstillingsplasser for turbinene og internvei, både de som blir gjenbrukt fra Hitra 1 og de nye som må etableres. Adkomstvei, eksisterende internvei som benyttes av Hitra 2 og eksisterende infrastrukturelementer tas ikke med i beregningene av direkte arealbruk siden de benyttes av Hitra 2 og vil fortsette å benyttes etter endt konsesjonsperiode for Hitra 1. Det er brukt standardmål for turbinoppstillingsplassene, og ikke tatt hensyn til at de kan tilpasses til lokasjonen og turbinen. Det er derfor viktig å merke seg at arealestimatene i tabellen er satt høyere enn det som sannsynligvis vil bli. Det direkte berørte arealet for nye Hitra 1 vil bli betydelig mindre enn for nye prosjekt på urørt mark, som vanligvis ligger på omtrent 3% av det totale planområdet.

Tabell 3: En oppsummering av nøkkeltall for prosjektet.

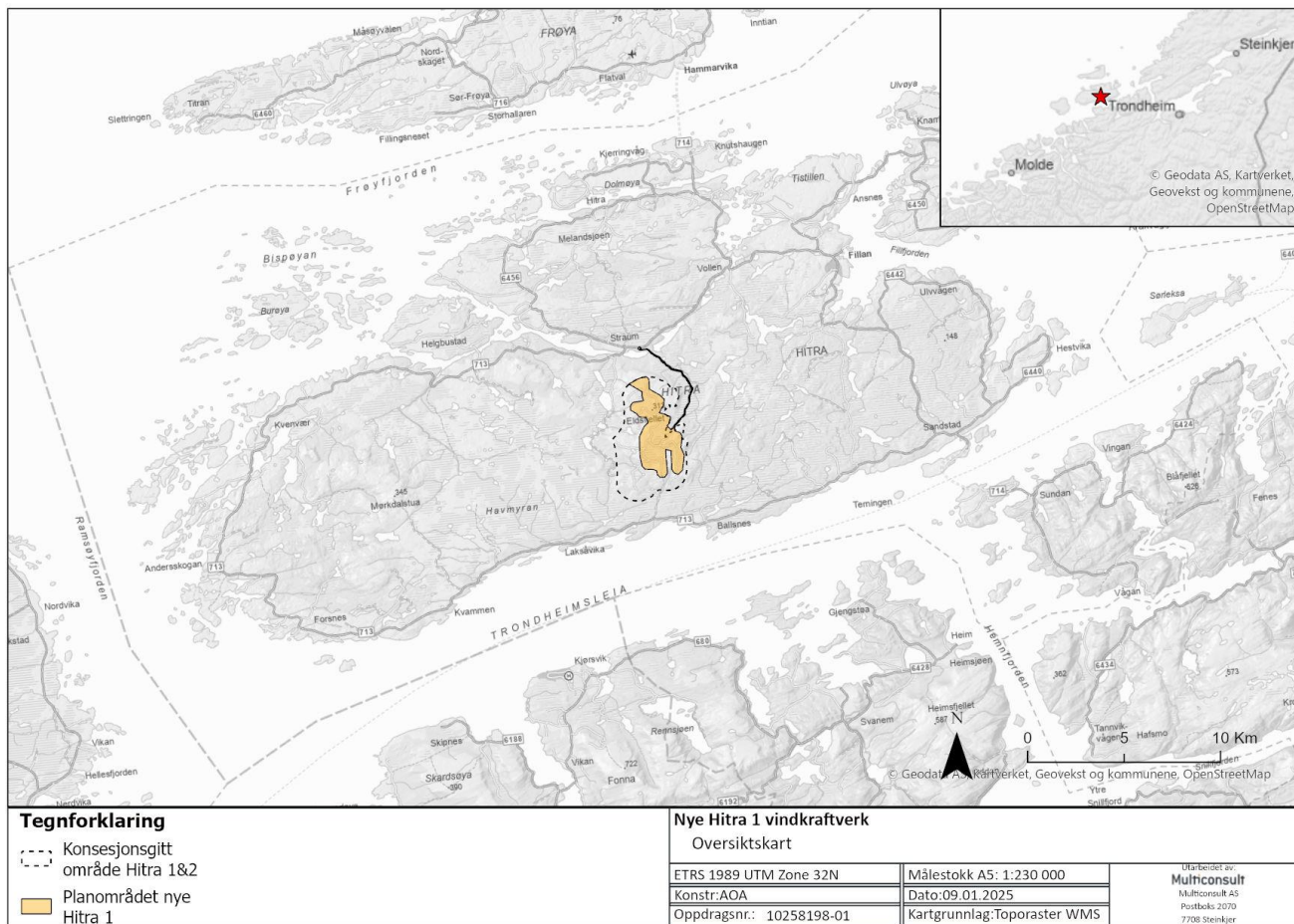
	Estimert
Installert effekt samlet	85 MW*
Installert effekt per turbin	4 – 8 MW
Antall turbiner	12 – 20
Total høyde på turbiner	Inntil 220 meter
Produksjon	230 – 290GWh
Størrelse på planområdet	7 871,4 dekar
Arealbruk av direkte inngrep	Ca. 70 dekar
Kostnadsestimater	1-1.2 mrd NOK

*Se kapittel 2.7 om mulig overkapasitet.

2.1 Om lokaliteten

Hitra 1 og 2 vindkraftverk ligger på Eldsfjellet, et fjellplatå over tregrensen (210–313 m.o.h.) omtrent midt på øya Hitra ([Figur 2-1](#)). Terrengtet er småkupert med flere små vatn. Vegetasjonen domineres av siv, starr og lyng, i første rekke røsslyng. Områder uten eller med lite løsmasser er preget av gråmose.

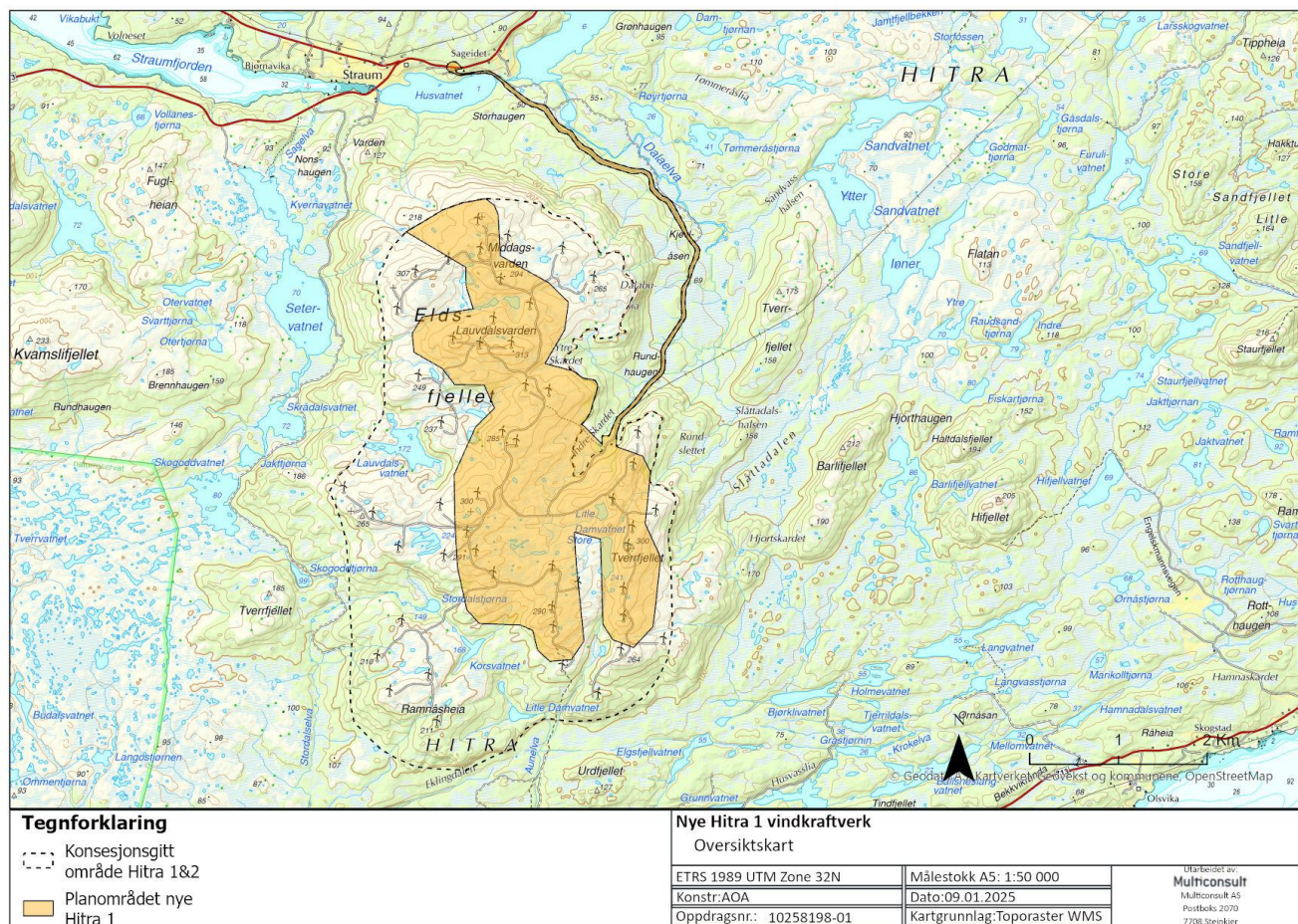
Erfaringer fra drift siden 2004 viser at Eldsfjellet er en svært god lokalitet for vindkraftproduksjon. Innenfor planområdet er det estimert en middelvind på 7-9 m/s på 120 meters høyde i henhold til NVEs karttjenester. Samtidig har vindkraftverket vist akseptable konsekvenser for ytre miljø og bidratt til lokal økonomisk vekst.



Figur 2-1: Lokalisering av planområdet nye Hitra1 vindkraftverk, med dagens planområde illustrert som en stiptet linje i bakgrunnen.

2.2 Avgrensning av planområdet

Foreslått planområde ligger på Eldsfjellet, der Hitra 1 og Hitra 2 allerede er etablert (Figur 2-2). Ved avgrensningen av planområdet for nye Hitra 1 vindkraftverk er det tatt utgangspunkt i dagens konsesjonsområde for Hitra vindkraftverk. Arealer som er fullt ut utnyttet av Hitra 2 eller som domineres av skråninger og større vann er imidlertid utelatt fra vurderingene på grunn av deres uegnethet for plassering av nye vindturbiner. Området er derfor redusert sammenliknet med området som lå til grunn i planinitiativet. Planområdet inkluderer eksisterende arealer for servicebygg, transformatorstasjon og adkomstvei. Ved adkomstvei følger foreslåtte planområde i stor grad arealet som er satt av til dette formålet, med unntak av noen utvidelser langs adkomstveien og utvidelse ved avkjørselen fra hovedveien ved Straum, for å legge til rette for transport av større turbiner.



Figur 2-2: Kartutsnitt som viser foreslått planavgrensning for nye Hitra 1 vindkraftverk og nettilknytning. Dagens planområde er illustrert med en stiplet linje i bakgrunnen.

2.3 Nullalternativet

Nullalternativet i dette tilfellet vil være å fjerne Hitra 1 vindkraftverk etter endt konsesjonsperiode, inklusive å restaurere området tilbake så langt det lar seg gjøre. Adkomstveier, resterende internveier og turbinene tilhørende Hitra 2 har konsesjon inntil 2045 og vil bli værende, og vil være en del av nullalternativet.

2.4 Ilandføring og offentlig vei

I anleggsfasen vil ilandføring av nye vindturbiner og utskipping av gamle vindturbiner foregå over kaianlegget i Hitra Industripark på Jøsnøya. Prosjektet er i dialog med eier av kaianlegget om tilrettelegging for dette. Frakt til og fra vindkraftverket på Eldsfjellet vil foregå på eksisterende offentlig vei fra og til Jøsnøya.

Det forventes å måtte gjøres noen midlertidige endringer på den offentlige veien når komponentene skal fraktes til vindkraftverket. Dette kan gjelde for rundkjøringer, veikryss, svinger o.a. En detaljert transportstudie vil bli gjort i detaljplanen for prosjektet. Detaljplanen skal godkjennes før anleggsfasen igangsettes.

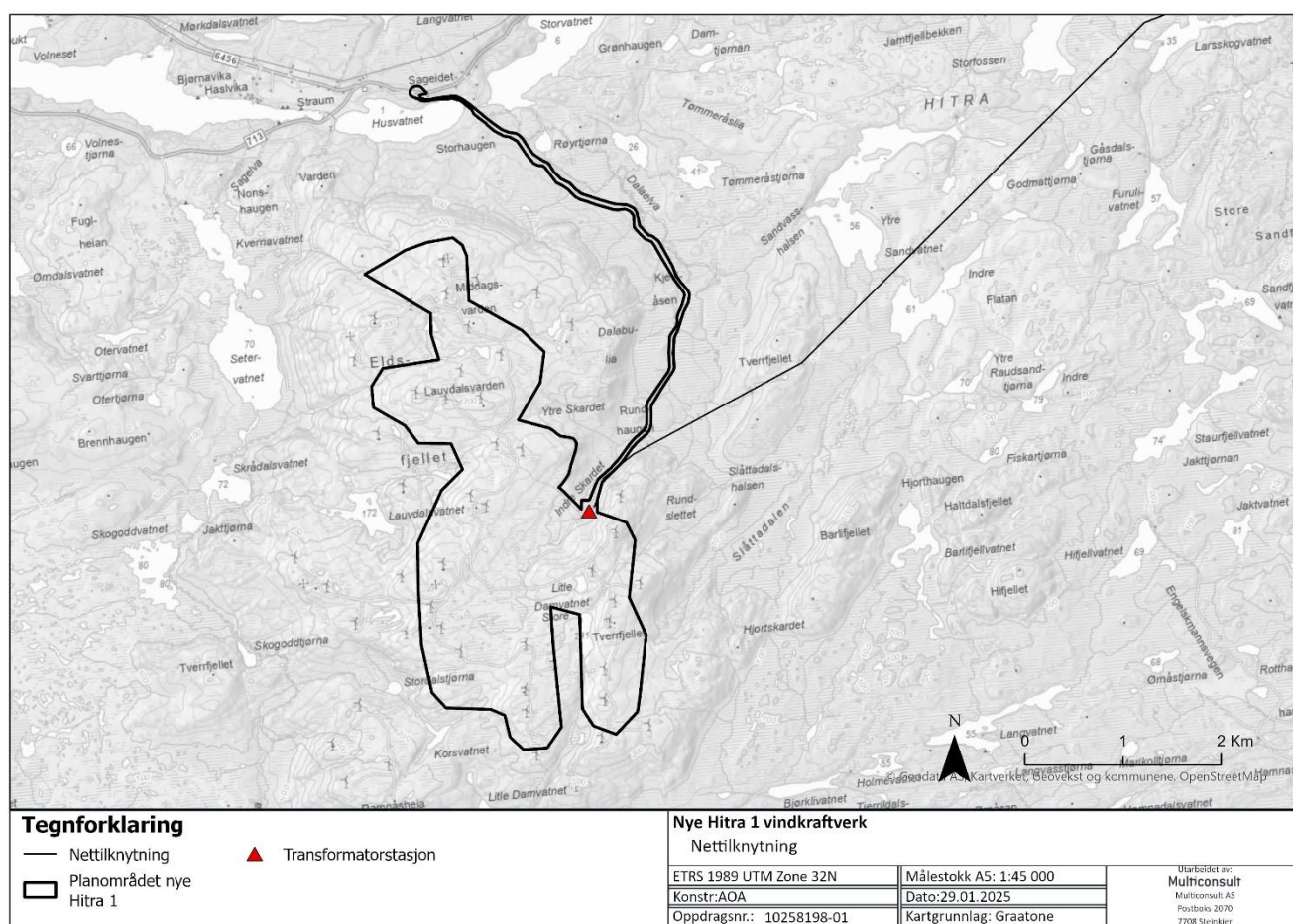
2.5 Adkomstvei

Den eksisterende adkomstveien til vindkraftverket skal brukes i anleggs- og driftsfasen for nye Hitra 1. Det forventes å måtte gjøres noen tiltak på enkelte steder langs denne veien. Det kan være stigninger som må flates ut eller svinger som må utvides på grunn av økt størrelse på nye vindturbiner som skal fraktes. Svingen nede ved fv. 713 der adkomstveien starter kan også måtte utvides noe. Detaljplanen for utbygging vil beskrive eventuelle endringer og tilpassinger.

2.6 Nettilknytning

Hitra 1 har eksisterende nettilknytning for 55.2 MW med tilkobling i Fillan transformatorstasjon. Statkraft er i dialog med Tensio om muligheten for å øke kapasiteten, og har fått indikasjoner på at opptil 30 MW kan være tilgjengelig i nettet i dag.

Eksisterende transformatorstasjon i Hitra Vindpark vil videreføres, og det kan bli aktuelt å oppgradere høyspenningsutstyr og installere ny transformator i eksisterende stasjon. Dette vil kun være internt på eksisterende stasjonsområde. Det vil ikke være nødvendig med tiltak på eksisterende høyspentlinje fra vindparken til Fillan transformatorstasjon, men i Fillan kan det bli behov for å bytte ut noe høyspenningsutstyr.



Figur 2-3: Oversikt over eksisterende nettilknytning og plassering av transformatorstasjon innenfor planområdet.

2.7 Vindturbiner og produksjon

Dagens Hitra 1 består av 24 turbiner av 2.3 MW og med totalhøyde på 111m, som gir en årlig produksjon på 156 GWh.

For nye Hitra 1 vil det benyttes færre og større turbiner enn i dag. Kombinert med en mulig økning av installert kapasitet (fra 55.2 MW til 85 MW) vil man kunne øke produksjonen betydelig, uten å øke antall turbiner sammenliknet med dagens Hitra 1. Prosjektet vurderer ulike turbintyper i størrelsesorden 4-8 MW, som ved en installert effekt på 85 MW vil gi 12-20 turbiner, avhengig av turbinstørrelse. Det er ønskelig å utrede turbiner med totalhøyde opptil 220m. Årlig produksjon med et slikt utlegg anslås å kunne bli opptil 290 GWh, som tilsvarer forbruket til ca. 18 000 husstander (16 000 kWh/husstand). Ved å benytte mindre turbiner vil produksjonen være lavere, antatt i størrelsesorden 230 GWh. Vi vil også utrede muligheten for å installere noe mer enn nettbegrensningen på 85 MW for å optimalisere utnyttelsen av vindressursen i området (overkapasitet).

Turbiner vil plasseres slik at produksjonen fra vindkraftverket optimaliseres, samtidig som man hensyntar eksisterende infrastruktur, områdets topografi, terreng og miljøhensyn. Det vil etterstrebis å gjenbruke eksisterende infrastruktur så langt som mulig, ved å for eksempel plassere turbiner langs eksisterende vei, for å redusere nye arealinngrep. Det er også viktig å ha nok avstand mellom vindturbinene både i nye Hitra 1 og til Hitra 2 slik at vaketapene reduseres.

2.8 Internveier, kran-, snu og møteplasser, intern kabling

Det er ønskelig å gjenbruke så mye som mulig av eksisterende internveier og kranoppstillings-, snu- og møteplasser. Det vil etableres ny internvei frem til de turbinpunktene som ikke blir liggende langs eksisterende vei. Ved slike utvidelser av dagens veinett vil man vektlegge god terrengtilpasning. Med større turbiner vil det være behov for utvidelse av dagens kranoppstillingsplasser. Det kan i tillegg være behov for å etablere nye kranoppstillingsplasser der hvor nye turbinplasseringer ikke overlapper med eksisterende. Det arbeides med løsninger for å redusere arealbehovet for oppstillingsplassene, for eksempel ved bruk av ulike krantyper. Det kan det være behov for å etablere eller utbedre snu- og møteplasser. Alle utvidelser av dagens veinett og eventuelle utvidelser av kran-, snu- og møteplasser vil ha et toppdekk av grus, slik som i dagens park.

Endelig utforming av nye Hitra 1 og behovet for nye internveier, kran-, snu- og møteplasser vil avhenge av turbinstørrelse og plassering. Dette vil fastsettes i detaljplanen. Områder som ikke skal tas i bruk i nye Hitra 1 vindkraftverk, vil bli restaurert tilbake til naturlig tilstand så godt det lar seg gjøre, så lenge de ikke brukes for drift av Hitra 2. Det vil være behov for å legge nye kabler fra turbinene til transformatorstasjonen. De nye kablene vil hovedsakelig bli installert enten i veiskulderen eller nede i veikroppen. For å koble sammen kablene, vil det bli etablert koblingsskap eller -kummer langs veinettet. Gamle jordkabler vil fjernes.

2.9 Riving av eksisterende vindkraftanlegg

Riving av eksisterende vindturbiner fra Hitra 1 vil gjennomføres etter etablerte metoder hvor det er planlagt at turbinene demonteres ved hjelp av kran. Etter demontering vil komponentene i noen tilfeller kuttes i mindre biter før transport. Komponentene vil deretter fraktes til egnet sted for gjenbruk, gjenvinning eller avfallshåndtering. Det er kun et fåtall av vindkraftprosjekter som har blitt utviklet i Norge, men Statkraft vil hente inn erfaring både fra andre aktørers prosjekter i Norge og egne prosjekter i utlandet, samt beste praksis i industrien. Det er et viktig mål for prosjektet å finne bærekraftige

.....

metoder for gjenvinning og gjenbruk av så mye materiale og komponenter som mulig, i tråd med Statkrafts bærekraftstrategi. Ulike alternativer for en vindturbin kan omfatte gjenbruk av hele turbiner, gjenbruk av enkeltkomponenter som reservedeler, eller materialgjenvinning. En stor andel av materialene i en turbin er gjenvinnbare metaller, eksempelvis stål. Statkraft har også sett økende antall eksempler hvor bladene prosesseres og blir til for eksempel paneler som kan brukes i byggverk. Statkraft vil vurdere den enkelte komponents tilstand, samt etterspørsel i markedet for å finne beste løsning etter avfallshierarkiet. Detaljer om endelig metode og plan vil fastsettes i detaljplan.

Det er ønskelig å beholde eksisterende anlegg i drift så lenge som mulig under byggefasen for å redusere nedetid og prosjektet ser på muligheter for at riving og bygging av nye turbiner delvis kan skje i parallell.

3 Lovgrunnlag, nødvendige tillatelser fra offentlige myndigheter

Under er det gitt en kort beskrivelse av de mest relevante lover og forskrifter for nye Hitra 1 vindkraftverk. Behovet for tillatelser og avklaringer i forhold til de forskjellige lovene og forskriftene vil bli nærmere beskrevet i planforslaget og konsesjonssøknaden.

3.1 Energiloven og plan- og bygningsloven

Tiltaket er konsesjonspliktig etter energiloven § 3-1. Et vindkraftverk vil også kreve en planavklaring, primært i form av en områderegulering, før det kan gis konsesjon etter energiloven til utbygging av vindkraft. Både prosessen etter energiloven og etter plan- og bygningsloven krever konsekvensutredning, med forutgående melding/planprogram som skal legge til rette for innspill som skal være styrende for arbeidet, og klargjøre behovet for utredninger i den kommende konsekvensutredningen. Dette dokumentet er kombinert planprogram og melding som inkluderer et forslag til utredningsprogram som skal høres og fastsettes av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som ansvarlig myndighet for konsesjonssaken etter energiloven, og av Hitra kommune som ansvarlig myndighet for plansaken etter plan- og bygningsloven.

3.2 Kulturminneloven

Undersøkelsesplikten etter kulturminneloven må være oppfylt før en utbygging kan starte. Berørt kulturminnemyndighet er Trøndelag fylkeskommune. Dagens konsesjonsområde og atkomstveien har vært undersøkt av fylkeskommunen tidligere, i forkant av utbyggingen av Hitra 1 og 2 vindkraftverk. Det er derfor vurdert at det ikke er nødvendig med ytterligere konsekvensutredninger (se kapittel 4.12).

3.3 Naturmangfoldloven

Tiltaket berører ingen områder som er vernet med hjemmel i naturmangfoldloven. Prioriterte arter eller utvalgte naturtyper er heller ikke berørt. Tiltaket må vurderes mot de miljørettslige prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 – 12.

3.4 Annet lovverk

Andre lover og forskrifter vil også kunne være relevante avhengig av tiltakets omfang, deriblant forurensingsloven, mineralloven, veglova, forskrift om merking av luftfartshinder, havne- og farvannsloven, vannressursloven, etc. Dette vil bli nærmere avklart i det videre arbeidet med planforslag og konsesjonssøknad.

4 Forventede virkninger av nye Hitra 1 vindkraftverk

4.1 Overordnede føringer og gjeldende planstatus

4.1.1 Regionale planer

Regional plan for arealbruk 2022 – 2033 (RPA), Trøndelag fylkeskommune

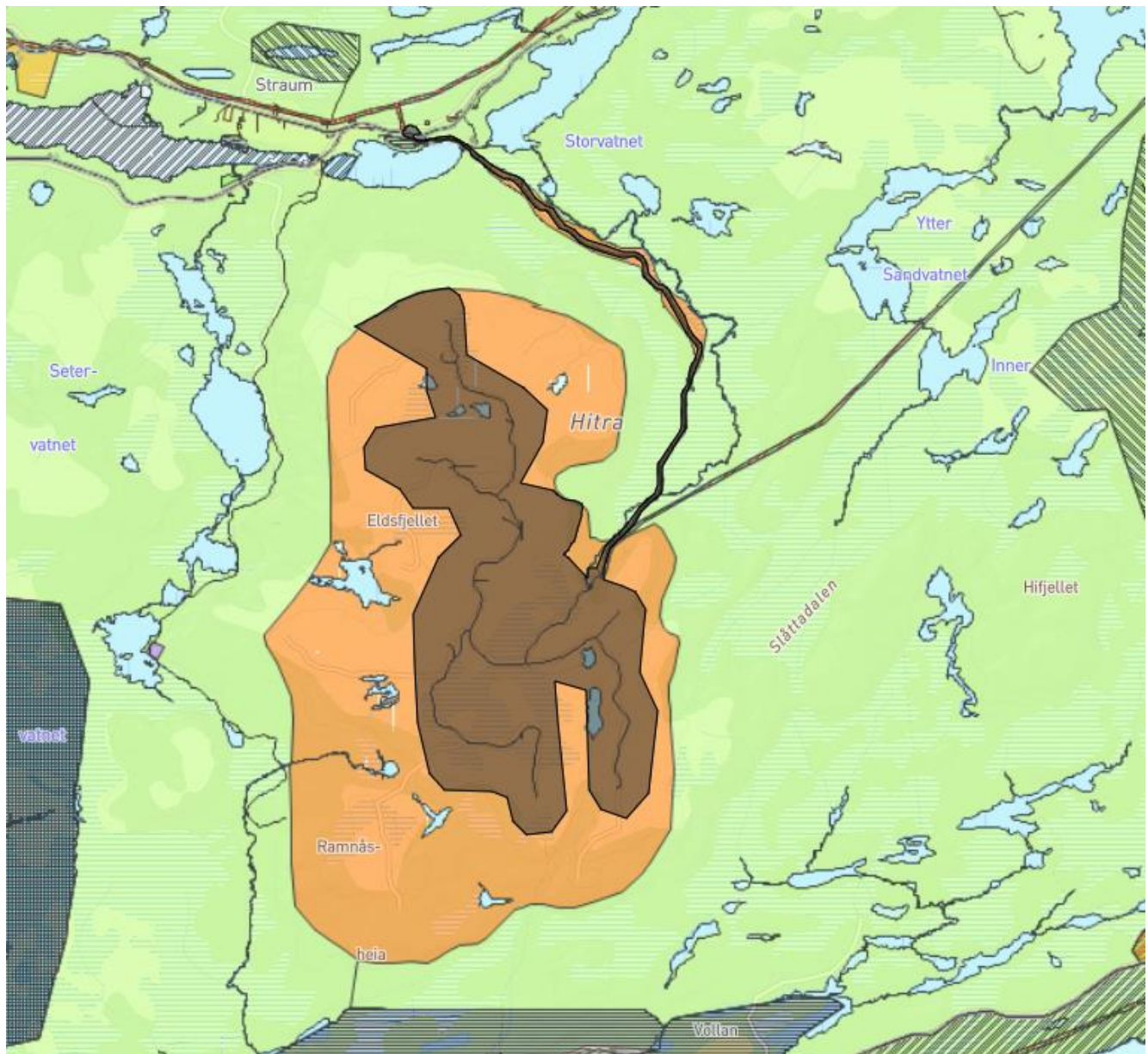
I gjeldende RPA, vedtatt 9.3.2022, uttrykker fylkeskommunen en motstand mot videre utvikling av nye arealer for vindkraft på land (Trøndelag fylkeskommune, 2022). Dette er begrunnet med at de regionale målene fra 10 år tilbake allerede er oppfylt, og med produksjonstall på 6,6 TWh årlig, mener fylkeskommunen at Trøndelag har bidratt tilstrekkelig. Det påpekes også at kunnskap fra den pågående utbyggingen av vindkraft og kraftnett i Trøndelag må samles og evalueres før nye vindkraftanlegg på land vurderes.

Forslagsstiller mener at den foreslåtte utbyggingen av nye Hitra 1 vindkraftverk ikke vil komme i konflikt med RPA-2022. Nye Hitra 1 vindkraftverk planlegges å operere innenfor det eksisterende konsesjonsgitte planområdet for Hitra 1 og 2, og vil ikke beslaglegge nye arealer til vindkraft, med unntak av mindre arealer langs adkomstvei og der nye vindturbiner settes opp.

4.1.2 Kommunale planer

Kommuneplanens arealdel 2022 – 2034 (KPA 2022 – 2034)

Området innenfor det foreslåtte planområdet er i all hovedsak avsatt til formål vindpark (andre typer bebyggelse og anlegg) i kommuneplanens arealdel 2022-2034 for Hitra kommune vedtatt 9.2.2023, og tiltaket er dermed i tråd med kommuneplanens formål og planlagt arealbruk. Mindre deler av det foreslåtte planområdet berører noen mindre vann som i kommuneplanens arealdel er vist med formål «bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone». Langs adkomstveien berører planområdet mindre areal med formål landbruks-, natur-, friluft- og reindriftsområder (LNFR), samt at et mindre areal for faresone H370 høyspenningsanlegg for nettilknytning til eksisterende vindpark ligger innenfor deler av planområdet (Figur 4-1).

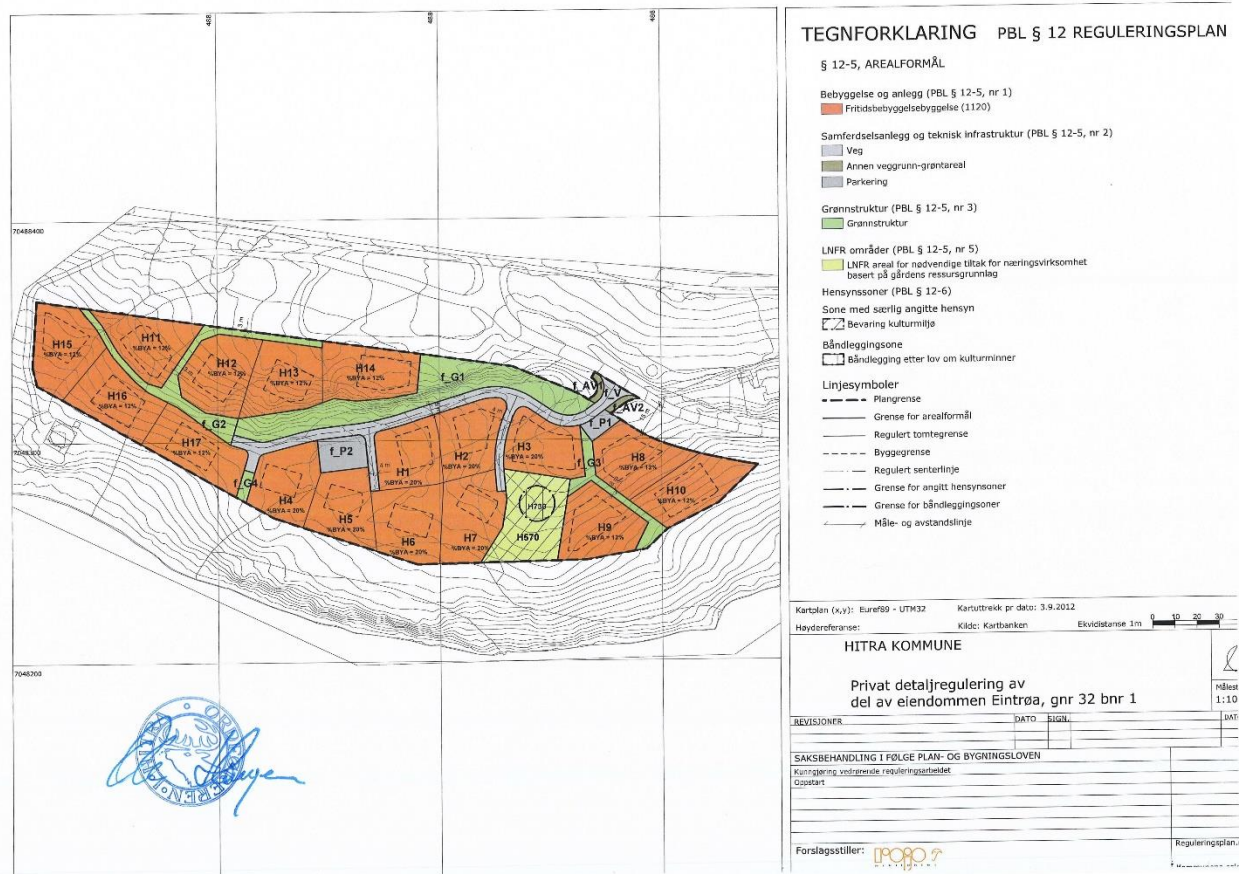


Figur 4-1. Kartutsnitt som viser Kommuneplanens arealdel (2022 - 2034). Det foreslåtte planområdet er illustrert i sort skygge og er i all hovedsak innenfor område markert med oransje farge (andre typer bebyggelse og anlegg (vindpark)) i plankartet. Kilde: Hitra kommune kartportal.

4.1.3 Reguleringsplaner

Detaljregulering for deler av eiendommen Eintrøa, gnr./bnr. 32/1

Det foreslåtte planområdet grenser i den nordvestlige delen av planområdet, i området hvor adkomsten møter offentlig vei, til detaljreguleringsplan for deler av eiendommen Eintrøa, gnr./bnr. 32/1, ikrafttredelsesdato 3.10.2013. Eiendommen er i all hovedsak regulert til formål fritidsboliger. Se Figur 4-2.



Figur 4-2. Reguleringskart for detaljregulering av del av eiendommen Eintrøa, gnr./bnr. 32/1. Kilde: Hitra kommune kartportal.

Pågående plansak for Eintrøa jaktbase, eiendom gnr./bnr. 32/47 med deler av 32/1 og 32/4

Det foreligger også en pågående plansak for Eintrøa jaktbase, eiendom gnr./bnr. 32/47 med deler av 32/1 og 32/4, som er plassert ved Strøm, nordøst for eksisterende adkomstvei inn til vindkraftverket. Søknad om igangsetting av reguleringsplanprosessen ble levert inn til Hitra kommune den 30.8.2022, og kommunedirektørens innstilling til å kunne tilrå igangsetting av arbeid med utarbeiding av detaljplan og VA-plan for Eintrøa Jaktbase ble vedtatt den 21.9.2022, ref. kommunens saksnr. 2022/1093. Se Figur 4-3.



Figur 4-3. Kartutsnitt fra Hitra kommune kartportal som viser Eintrøa jaktbase markert i lilla (formål næringsbebyggelse – fremtidig) og lys oransje farge (formål fritidsbebyggelse framtidig) som regulert jf. KPA 2022-2034. Foreslått planområdet er illustrert i grå skygge. Kilde: Hitra kommune kartportal.

Planområdet for nye Hitra 1 vindkraftverk er så vidt i berøring med de to overnevnte planene, se figur 4-3. I all hovedsak ligger planområdet innenfor det som er avsatt til formål vindpark i kommuneplanen, men med noe utvidelse utover dette i forbindelse med adkomstveien og avkjørselen fra hovedveien. Dette er fordi det er lagt inn en buffersone rundt adkomstveien til vindkraftverket i planområdet for å ivareta behov for en eventuell utvidelse av avkjørsel og adkomstvei. Avklaring av behov for eventuell utvidelse på avkjørsel og adkomstvei, og om det vil ha noen konsekvens for de to nevnte planene, vil avklares etter hvert som prosjektet detaljeres.

4.2 Flom, skred og overvann

Ifølge Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sine karttjenester er det ikke utarbeidet faresoner for flom eller skred innenfor planområdet. Det er imidlertid utarbeidet flere aktsomhetssoner for flom innenfor planområdet. Dette vil gi føringer for plassering av mulige internveier, turbinpunkter og annen infrastruktur. Det er utarbeidet en faresone for stormflo der adkomstveien krysser over elva mellom Husvatnet og Storvatnet. Dette må utredes nærmere i konsekvensutredningen. Det er videre utarbeidet aktsomhetssone for kvikkleire langs traseen for adkomstvei men ikke for arealet for selve vindkraftverket. Hvis det forventes å gjøre utbedringer på adkomstvei, vil det bli gjort nærmere vurderinger mhp. kvikkleire.

Flom og overvann vil bli vurdert i en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse), basert på flomfareutredning innenfor planområdet.

4.3 Verdensarv

Det er 8 UNESCO verdensarvområder i Norge. Tiltaket berører ingen av disse.

Temaet verdensarv konsekvensutredes ikke nærmere.

4.4 Naturmangfold

Det er få registreringer innenfor planområdet i offentlige databaser, noe som er typisk for områder som ligger i god avstand fra offentlig vei og bebyggelse. Det finnes allikevel et godt kunnskapsgrunnlag for området ettersom konsekvensene fra eksisterende vindkraftverk (Hitra 1 og Hitra 2) over tid har blitt undersøkt og registrert. Blant annet er det gjort etterundersøkelser for virkninger på naturmiljø av Hitra 1 og 2. Nedenfor omtales kort eksisterende kunnskapsgrunnlag hentet fra databaser og fra tidligere undersøkelser av området.

4.4.1 Verneområder og utvalgte naturtyper

Planområdet berører ingen verneområder direkte. Nærmeste naturvernområde er Havmyran naturreservat som på det nærmeste ligger ca 3 km fra planområdet til vindkraftverket. Havmyran fikk status som Ramsarområde i 2003. Et Ramsarområde er et våtmarksområde utpekt til å være av internasjonal betydning under Ramsar konvensjonen. Havmyran er et av de største myr- og våtmarkskompleksene i Norge, og dekker et stort område på sentrale/vestlige deler av Hitra. Det finnes også et område, kalt «Hamna», som er foreslått vernet til naturreservat ca. 2,5 km øst for planområdet. «Hamna» ble foreslått vernet av Statsforvalteren i 2022. Området beskrives som en gammel og lite påvirket furuskog på kysten med stor andel gamle trær og død ved, området har særlig betydning for biologisk mangfold og er leveområde for truede og sårbare arter knyttet til gammel furuskog (Statsforvalteren, 2022). I konsekvensutredningen skal det utarbeides en omtale basert på verneområder i influensområdet.

4.4.2 Naturtyper

Tidligere konsekvensutredninger viser at naturtypene kystmyr med småvann og kystfuruskog dominerer i planområdet. Øst for planområdet er det registrerte gammel barskog etter DN-håndbok 13 som er en verdifull naturtype, satt til middels verdi. Naturtypen ligger utenfor planområdet og vil ikke bli direkte berørt. En ny kartlegging etter Miljødirektoratets instruks M-1941 skal utføres innenfor planområdet gjennom konsekvensutredningen.

4.4.3 Arter og økologiske funksjonsområder

Dette er et stort tema som NVE (2022a) anbefaler å dele opp i vegetasjon/plantearter, fugl, annet dyreliv og fremmede arter.

Vegetasjon

I tilknytning til planområdet er det registrert flere ulike rødlista lav-, mose- og karplanter: skruehavgraps (nær truet, NT), rødsildre (NT), mosesildre (sterkt truet, EN), skaftmelde (EN), brunskjene (sårbar, VU), vårmure (VU), blåstarr (NT), skogjamne (NT), hjertegras (NT), linnmjølke (NT), busttjernaks (NT) (Artsdatabanken, u.å.). Det er ingen registreringer av rødlistede karplanter, moser eller lav innenfor planområdet (Artsdatabanken, u.å.). Etterundersøkelsene fra 2009 beskriver vegetasjonen i plan- og influensområdet som variert, med nakne lyngheier langs kysten, og furuskog, større våtmarksområder og heilandskap lenger inn. Etterundersøkelsene har også sett på reetablering av vegetasjon etter fem vekstsesonger samt endringer i plantesammensetning etter fylling over myr. Kort oppsummert ble det ikke registrert endringer i plantesammensetning verken oppstrøms eller nedstrøms for fyllinger. Vegetasjonen hadde reetablert seg godt,

.....

spesielt der hvor torvdekke ble brukt som toppdekke. En ny kartlegging av rødlista karplantearter skal utføres i berørte områder innenfor planområdet.

Fugl

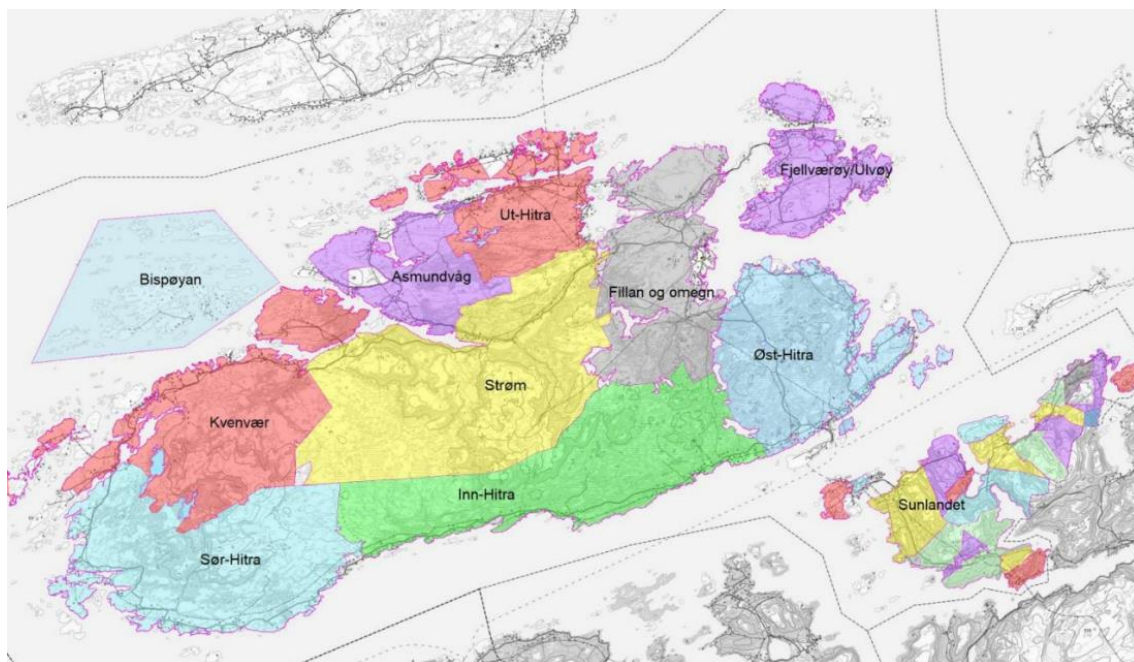
Etterundersøkelsene av Hitra 1 (2010, NINA-rapport 503) karakteriserer fuglelivet innenfor planområdet på følgende måte: «Småfugl- og vadefuglbestandene på platået av Eldsfjellet er preget av lav tetthet og begrenset variasjon, hovedsakelig bestående av vanlige småfuglarter (primært spurvefugler) og vadefugler». Det bemerkes også at det finnes flere territorier og hekkeplasser for hubro, kongeørn og havørn i nærheten av planområdet, men alle er minimum 1 km unna planområdet. Videre er det tilstedeværelse av hønsefugler i området, spesielt lirype. Gråspett og hvitryggspett er også observert. Registreringene fra Artsdatabanken (u.å.) dokumenterer flere rødlista arter. Blant disse er heilo (NT), hubro (EN), storspove (EN), spurvehauk (VU) og grønnfink (VU) registrert innenfor planområdet. Det er også flere observasjoner av andre fuglearter på rødlista i influensområdet. Birdlife Norge har også registrert havørn, sangsvane, varslar og tårnfalk over hele planområdet. Rapporten gir tydelig uttrykk for at det for flere arter ikke foreligger godt nok datagrunnlag for å trekke konklusjoner om de inngrep utbygging av vindkraftverket medfører vil være akseptable i forhold til kort- og langsiktig bestandsutvikling og overlevelse.

Hitra vindkraftverk er på frivillig basis inkludert i for- og etterundersøkelsene for bl.a. hubro og hønsehauk som ble pålagt vindkraftverkene på Fosen samt Geitfjellet. Hitra skal sjekkes for siste gang i etterundersøkelsene i 2025, og bl.a. alle kjente reirplasser for hubro innenfor 5 km som ble kontrollert i 2015 skal da kontrolleres. Det legges derfor opp til å inkludere disse undersøkelsene i underlaget for konsekvensutredningen. Det har vært en markert tilbakegang i rovfugl- og hubrobestanden i regionen i det siste (Martin Pearson, pers.medd.), og det er påvist fugleinfluensa på en død hubro på Frøya i 2023 (Magne Husby, pers.medd.). Det er altså grunn til å tro at flere arter av fugl, herunder hubro, har hatt eller er i en bestandsnedgang pga. fugleinfluensa. Dette kan gjøre det vanskelig å se ev. effekter av vindkraftverket. Det vurderes derfor som nyttig i forbindelse med konsekvensutredningen for fugl å utvide de kommende undersøkelsene av hubro og hønsehauk rundt vindkraftverket med undersøkelser også lengre unna på Hitra, for å kunne se om en antatt bestandsnedgang er felles for hele øya eller er mer markert rundt vindkraftverket.

Annet dyreliv

Hitra kommune har store bestander av hjort og rådyr, samt. en mindre bestand av elg. Disse hjorteviltartene utgjør en viktig jaktressurs. Planområdet berører jaktvald 5066V0005 og 5056V0066, se Figur 4-4. Etterundersøkelsene av Hitra 1 nevner at hjorten trakk vekk fra området i anleggsfasen, men at dette ikke gikk utover uttak og jaktinntekt i de berørte valdene. Lirype, hare og firfisle er også å finne i området. En omtale av konsekvensen for annet dyreliv vil bli basert på eksisterende kunnskap, kunnskap tilegnet gjennom andre feltkartlegginger fra for eksempel fugl og vegetasjon og fra lokale ressurspersoner.

.....



Figur 4-4. Kart over valdstruktur på Hitra per 2021. Kilde: Mål og retningslinjer for forvaltningen av hjorteviltet 2022-2024.

Flaggermus

Flaggermus er i dag ansett som den mest sårbare artsgruppa ved vindkraftutbygging (NVEs nettside om flaggermus og vindkraft). Noen arter kan komme i konflikt med vindkraft, men ikke alle (Rydell m.fl. 2010). Fokus må derfor legges på et utvalg av arter når man skal vurdere potensielle effekter på flaggermus av et vindkraftverk. Konflikt vil i hovedsak kunne forekomme i perioder med høye temperaturer og lite vind (Rydell m.fl. 2017). Storflaggermus (sterkt truet EN), skimmelflaggermus, trollflaggermus og nordflaggermus (alle nær truet NT) er blant artene som kan påvirkes negativt av vindkraft. Blant de norske artene som ikke er rødlista, er det særlig dvergflaggermus som kan være utsatt.

Det er ikke utført undersøkelser av flaggermus i området i forbindelse med konsesjonssøknader for Hitra og Hitra 2 (NVEs nettsider, konsesjonssøknader). Det er imidlertid registrert nordflaggermus 1,5 km fra planområdet (Miljødirektoratet, 2023). Generelt er det kunnskapsmangel om flaggermus i planområdet og nærliggende arealer. Planområdets høyde over havet kombinert med et åpent landskap med gjennomgående, større vannveier og våtmarksområder gjør at det er rimelig å anta at arealer i og utenfor planområdet vil være viktige for flaggermus om sommeren og sensommeren (mai-september). Området ligger også på kysten, hvor de fleste funn av trekkende arter om høsten (september-oktober) er gjort. På grunn av stor usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget, legger utredningsprogrammet opp til en nærmere utredning av flaggermus iht. anbefalte metoder, herunder innsamling av data med ultralydlogger i og nær planområdet.

Fremmede arter

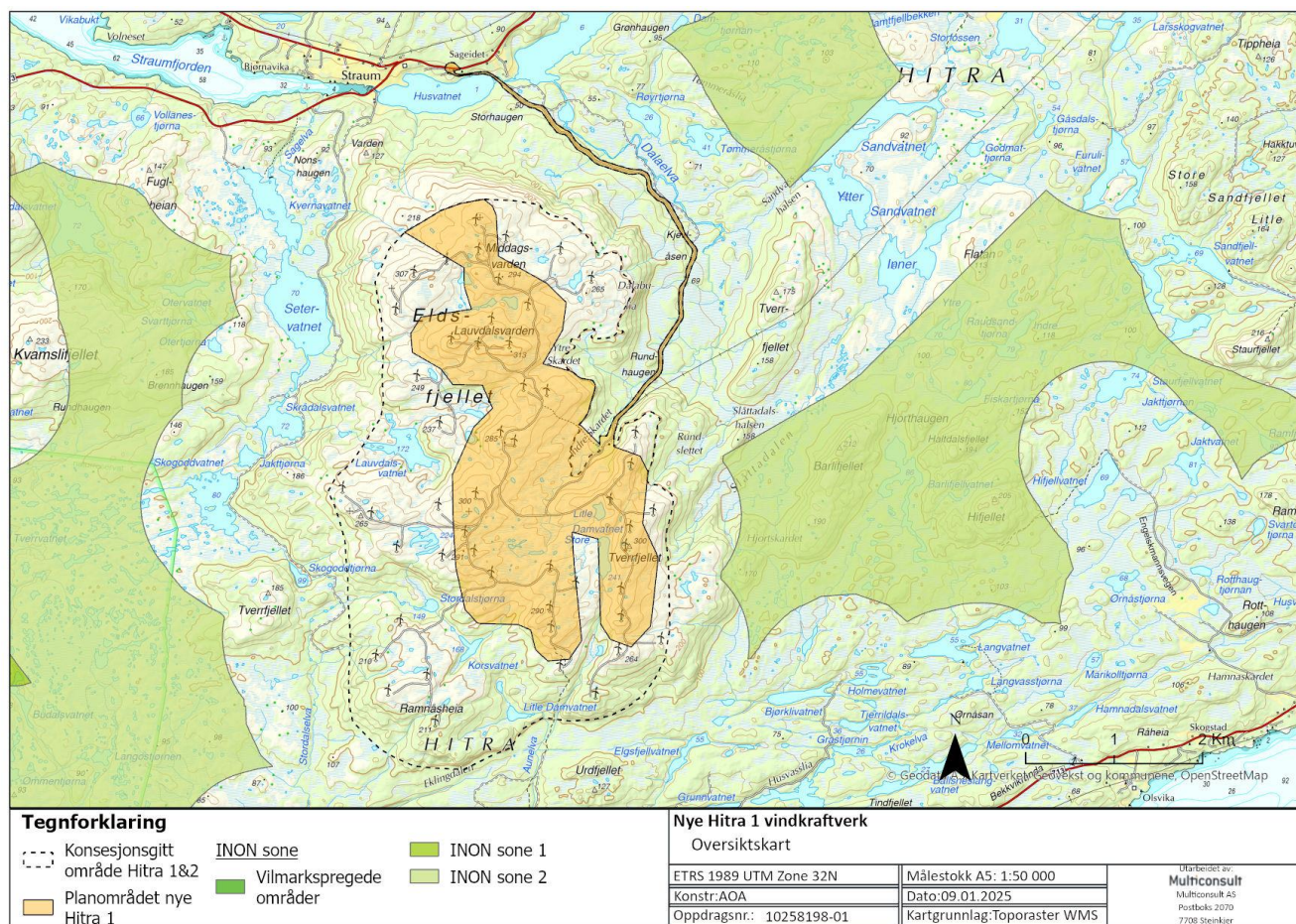
Innenfor planområdet er det ingen registreringer av fremmede arter. Atkomstvei, massetak og lagringsplasser/ riggarealer skal kartlegges for fremmede arter. Det er flere registreringer av fremmede arter utenfor planområdet langs offentlige veier som vil benyttes til transport, det kan derfor være behov for mitigerende tiltak for å begrense spredning av fremmede arter.

4.4.4 Landskapsøkologiske sammenhenger

Landskapsøkologiske sammenhenger er arealer/elementer i landskapet som har en særlig viktig funksjon som forflyttningskorridorer for arter. Disse områdene er avgjørende for økosystemenes struktur og artenes langsiktige overlevelse. Der naturtypekartlegging på grunn av skala ikke tilstrekkelig fanger opp slike funksjoner i landskapet, kan avgrensning av landskapsøkologiske sammenhenger være et nyttig supplement. På denne måten kan man bedre vurdere effektene av fragmentering. Temaet utredes i hovedsak på bakgrunn av kartanalyser.

Temaet omfatter også store, sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP) og forbindelser mellom disse. Som en del av kunnskapsgrunnlaget for SNUP skal også status og endringer i inngrepsfrie naturområder i Norge (INON) kartfestes og vurderes.

Planområdet til nye Hitra 1 ligger innenfor dagens konsesjonsområde, og i stor grad vil turbinene på Hitra 2 ligge rundt de nye Hitra 1 turbinene. Planområdet vil dermed ikke berøre nye inngrepsfrie naturområder (Figur 4-5).



Figur 4-5. Oversikt over de ulike kategoriene av INON - soner vist på et oversiktskart med avgrensning av planområdet. Dagens planområde er illustrert med en stiplet linje i bakgrunnen.

4.4.5 Geologisk mangfold – geotoper og geosteder

Geologisk mangfold er iht. naturmangfoldloven fra 2009 en integrert del av naturmangfold-begrepet. Geotoper er avgrensede områder med en bestemt, geologisk sammensetning. Geosteder (også kalt geologisk arv) er avgrensede områder med

.....

særlig verdi for vitenskap, undervisning og opplevelser. Geologisk mangfold er et tema som i liten grad har vært vurdert tidligere, og som først i 2020 fikk en egen metode for konsekvensutredning. I hht. NGUs (Norges Geologiske Undersøkelse) Geologisk arv kart er det ingen geosteder innenfor planområdet. Nærmeste geosted er nede ved Vollan.

Planområdet er ikke tidligere vurdert for geotoper. Konsekvensutredningen skal omtale geotoper basert på en vurdering av planområdet samt arealer berørt av atkomstvei, mens geosteder vil baseres på NGUs eksisterende fagvurderinger.

4.4.6 Forholdet til vannressursloven og vannforskriften

Tiltaket vil i liten grad, eller ikke i det hele tatt, påvirke bestemmelsene om kantvegetasjon i vannressursloven § 11, ettersom det hovedsakelig vil benytte eksisterende veier og eksisterende nettilknytning. Tiltaket antas ikke å ha en permanent innvirkning på miljøkvalitetsstandarder eller måloppnåelse for vannforekomster innenfor planområdet, jf. vannforskriften § 12. Det kan imidlertid være risiko for partikkelavrenning i anleggsperioder. En vurdering av vannmiljøet i vannforekomster nært fysiske inngrep innenfor planområdet skal inngå som en del av konsekvensutredningen, [se kapittel 4.5](#).

4.4.7 Samlet belastning (for naturmangfold)

En utredning av samlet belastning for naturmangfold innebærer å vurdere tiltaksvirkningen av selve tiltaket, men også andre tiltak som kan ha en påvirkning på naturmangfoldet (*biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning*) (naturmangfoldloven §3 og §10). Hvilke arter, økosystemer og naturtyper som skal utredes, avhenger av tilgjengelig kunnskap og eventuelt ny kunnskap som fremkommer gjennom konsekvensutredningen. Avgrensningene følger prinsippene i naturmangfoldloven §8.

Når det gjelder Hitra vindkraftverk, finnes et godt kunnskapsgrunnlag basert på konsekvensutredningene for Hitra 1 og 2, samt etterundersøkelser. Disse gir verdifull innsikt i hvilke aspekter av naturmangfold som bør vurderes i en senere utredning av samlet belastning.

Etterundersøkelsene av Hitra 1 konkluderer med at tiltaket har hatt små til moderate konsekvenser for dyrelivet. For fugler er kollisjonsrisiko og tap av leveområder de mest negative faktorene som er identifisert. Avbøtende tiltak gjennomført i dagens vindpark (Hitra 1 og 2) reduserer denne risikoen.

For hjort ble det observert at trakk bort fra områder i anleggsfasen, men dette påvirket verken jaktuttak eller inntekter fra jaktfeltene. Hjorten kom tilbake til området etter at anleggsfasen av over. Når det gjelder naturtyper innenfor planområdet, konkluderer etterundersøkelsene slik: «*Siden det ikke er registrert truede arter, truede vegetasjonstyper eller verdsatte naturtyper i plan- eller influensområdet, vil tiltaket ikke få effekter på prioriterte elementer av disse temaene. Tiltaket vil imidlertid føre til fysiske inngrep i naturmiljøer med ordinære/normale naturverdier. Effekten vurderes til lite negativt til ubetydelig omfang for vegetasjon og naturtyper*».

Det er verdt å merke seg at byggingen av atkomstveier har muliggjort uttak av tidligere utilgjengelig skog i nærheten. Selv om dette skjer utenfor selve planområdet og uten direkte kobling til konsesjonen eller utbygger, har vindkraftverket indirekte bidratt til påvirkning på eldre skog som utgjør viktige habitater for flere arter.

Ettersom nye Hitra 1 vindkraftverk vil bestå av færre vindturbiner enn dagens Hitra, er sannsynligheten for ytterligere påvirkning på forvaltningsmålene for overnevnte arter og naturtyper begrenset. En fornying av vindkraftverket vil kreve noe

.....

nye arealer for turbinfundamenter og internveier, og vil trolig få et økt, samlet sveipareal fra turbinbladene noe som særlig kan påvirke fugl.

Den samlede belastningen på naturmangfoldet fra det nye Hitra 1 vindkraftverket må utredes gjennom en konsekvensutredning. Særlig fokus skal rettes mot rødlistede arter, samt arter og økosystemer som kan bli spesielt påvirket av tiltaket og relaterte inngrep (som lignende tiltak), jf. naturmangfoldloven §10.

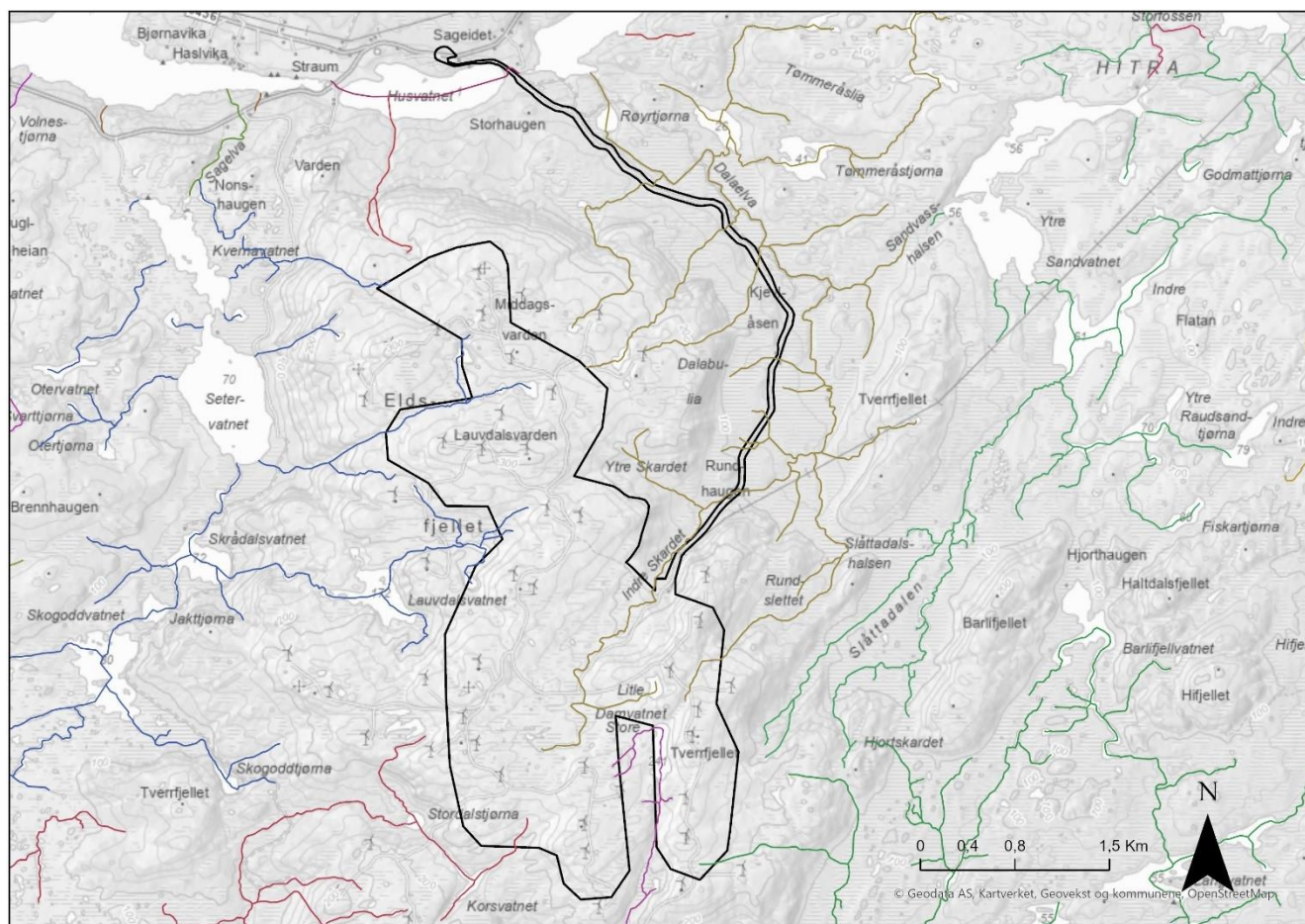
4.5 Vannmiljø inklusive naturmangfold i vann

Vindkraftutbygging kan påvirke vannmiljøet ved å forstyrre tidligere uberørte vassdrag og deres økosystemer. Inngrep som rørlegging og veibygging kan skade fiskebestander og andre vannlevende arter. For å bevare disse økosystemene er det nødvendig med forebyggende tiltak som reduserer miljøbelastningen gjennom hele prosjektet (NVE, 2023).

Den eksisterende adkomstveien til Hitra vindkraftverk krysser verdifulle vannlokaliteter som er viktige lokasjoner for blant annet elvemusling (VU) og ål (EN). Det ble derfor bygget ei bru i starten på adkomstveien for å unngå å berøre den aller viktigste lokaliteten. Det er forventet at nye Hitra 1 vindkraftverk vil benytte samme adkomstvei og bru, uten ytterligere berøring med dette vassdraget. En ser det derfor som lite sannsynlig at lokaliteten vil bli ytterligere berørt. Det vil under perioden med anleggsarbeid foregå mer trafikk enn vanlig over brua og adkomstveien. Støv fra adkomstveien kan tenkes å påvirke lokaliteten på kort sikt, det vil derfor være aktuelt å overvåke vannkvaliteten gjennom anleggsperioden, for å sikre mot forringelse av denne lokaliteten.

Innenfor planområdet er det fem vannforekomster; Laksåvassdraget oppstrøms Laksåvatnet og Langvatnet, Aunåa, Dalaelva, krokrelva og Setervatnet/Kvernelva bekkefelt, se Figur 4-6. Det er registrert ørret og røye i flere av vannforekomstene (Artsdatabanken, u.å.).

Tiltak har også blitt gjennomført i enkelte av vannforekomster for å bevare anadrome strekninger som en kompensasjon for menneskelig inngrep og påvirkning. Alle vannforekomstene har som miljømål å oppnå god økologisk tilstand, eg de Krokrelva, Dalelva og Setervatnet/Kvernelva oppfyller dette målet (Miljødirektoratet, u.å.), mens Laksåvassdraget oppstrøms (dårlig økologisk) og Aunåa (moderat) oppfyller ikke målet. Tiltakene forventes ikke å endre klassifiseringen av vannforekomstene permanent, men anleggsarbeid kan i perioder medføre fare for avrenning av partikler. En utredning av vannmiljø i vannlokaliteter nært fysiske inngrep innenfor planområdet skal inngå i konsekvensutredningen. Forholdet til drikkevann omtales i kap. 4.12 Vann- og grunnforurensing.



Figur 4-6. En oversikt over vannforekomstene innenfor området, representert i ulike farger (Miljødirektoratet, u.å).

4.5.1 Drikkevann

Riving av eksisterende Hitra 1 og oppføring av nytt anlegg øker risikoen for vannforurensingsulykker. De potensielle forurensningstruslene vil minimeres med etablering og iverksettelse av en detaljplan med klare krav til entreprenørene som utfører anleggsarbeidene, og til driftspersonalet i anlegget. Forurensningsfaren kan i stor grad forebygges ved at forslagsstiller stiller krav til entreprenør om sikker håndtering av kjemikalier samt gjennomfører oppfølgende kontroller. Det forutsettes at det etableres rutiner og nødvendige tiltak for å minimere forurensningsfaren.

Det er et drikkevannsuttak i Aunelvvassdraget som er drikkevannskilde for et mindre antall hus og hytter, der Store Damvatnet ligger øverst i vassdraget. Store Damvatnet er plassert innenfor planområdet mellom internveier. Det har ikke vært rapportert om påvirkninger på vannkvaliteten ved utbyggingene av Hitra 1 eller Hitra 2. Store Damvatnet ligger slikt til at det er utsatt for avrenning og partikkelforurensning i forbindelse med utbygging av nye Hitra 1. En utredning av vannforurensning og forholdet til drikkevann skal inngå i konsekvensutredningen.

4.6 Friluftsliv

Bruksområder og ferdselsveier står sentralt ved en konsekvensutredning av temaet.

.....

Dagens konsesjonsområde berører et kartlagt friluftslivsområdet. Eldsfjellet med vindkraftverket er et mye brukt utfartsområde både sommer og vinter. Internveiene i område gjør vindparken lett tilgjengelig for ulike aktiviteter. Eldsfjellet er satt til «viktig verdi». Planområdet grenser også til Håvikfjellet til Sætervassdraget som er et stort turområde uten tilrettelegging med verdi «svært viktig friluftslivsområde».

Før utbygging av Hitra 1 var friluftslivsbruken av Eldsfjellet og planområdet relativt liten og stort sett lokal. Resultatene av etterundersøkelsene viste at planområdet har fått redusert verdi som friluftsområde etter at vindkraftverket ble etablert, selv om bruksomfanget innenfor det samlede influensområdet ikke er blitt vesentlig mindre.

Hitra vindpark medførte at Eldsfjellets spesielle kvalitet som uberørt «snaufjellsområde» gikk tapt. Det finnes få alternative områder på Hitra med de samme kvalitetene. Friluftslivsbruken av Eldsfjellet er fortsatt relativt liten hele året, men bruksmønsteret er endret etter utbygging. Eldsfjellet er blitt lettere tilgjengelig og anleggsveien mot vindparken har åpnet for nye bruksformer, med sykling og fotturer som de viktigste. En del av den tidligere bruken av Eldsfjellet utenfor dagens veinett er imidlertid opphørt. Det går merka stier opp til området fra flere sider som er en del brukt.

Den nye konsekvensutredningen skal beskrive dagens bruk, sett hen til den utførte friluftslivskartleggingen. Faktorer som attraktivitet og lydbilde vil bli negativt påvirket av en vindkraftutbygging. Andre faktorer som areal og tilgjengelighet vil i mindre grad bli negativt påvirket, og tilgjengelighet kan for noen brukergrupper bli større.

4.7 Landskap

Landskapet på Eldsfjellet var før utbyggingen av Hitra 1 karakterisert som villmark, og som en verdifull landskapstype. Etter at Hitra 1 og 2 ble bygget er dette gått tapt. Vindparken ligger på et fjellplatå over tregrensen (210 – 313 moh.). Terrengtet er småkupert med flere vann og tjern.

Synligheten av nye Hitra 1 vindkraftverk vil evalueres gjennom visualiseringer fra flere punkt, som vil gi et representativt inntrykk av tiltakets visuelle virkninger på nær, middels og lengre avstand. Det vil være naturlig å benytte de samme visualiseringspunktene som har vært brukt tidligere ved konsesjonssøknader for Hitra 1 og Hitra 2. Dersom det skal benyttes vesentlig større turbiner enn ved dagens Hitra 1 og Hitra 2 er det et behov for å supplere med nye standpunkt med avstand opp mot 30 km.

Etterundersøkelsen viste at synligheten fra Ballsnes, sørøst for området, ble undervurdert og Hestnesområdet, nordvest på Hitra, er noe mer visuelt berørt enn det framkom i konsekvensutredningene. Det ble konkludert med at synlighetseffekten fra Straum og Fillan var vurdert til riktig nivå. Straum, som ligger rett nord for området, ble relativt lite berørt av anlegget selv om avstanden til de nærmeste turbinene ikke er så stor. Fra Fillan, som ligger nordøst for området, oppfattes vindkraftverket som et fjernt element.

Det forventes at synlighet for nye Hitra 1 i stor grad vil sammenfalle med områder der dagens turbiner er synlige. Synlighetsvurderingene som ble gjort i forbindelse med konsesjonssøknad for Hitra 1, etterundersøkelsene av Hitra 1 og konsesjonssøknad for Hitra 2 vil være aktuelle for å evaluere effekten av de nye turbinene, og de vil gi et godt sammenligningsgrunnlag for å vise hvilke endringer fornyelsen av Hitra 1 vil føre til. Krav til lysmerking vil avhenge av størrelse på turbiner, og dette kan påvirke synligheten av vindkraftverket (Luftfartstilsynet, 2023).

Fagutredningen for landskap må legge referansesystem NiN landskap til grunn. Synlighet skal beregnes for et større omland. Landskapsutredningen må også omfatte virkningen av lysmerking. Et vindkraftverk på land vil påvirke landskapet

.....

betydelig, og en vurdering av tiltakets påvirkning på landskapet skal framkomme i konsekvensutredningen. I landskapsvurderingene vil grad av inngrepsfrihet, landskapsmangfold, visuelle virkninger inkludert lysmerking og helheten være viktig.

4.8 Klimagassutslipp

NVEs forslag til nye utredningskrav for vindkraftverk på land omfatter to perspektiver for klimagassutslipp: beregnet nytte av vindkraftverket i et energisystem-perspektiv (reduert bruk av fossile energikilder andre steder), og en lokal vurdering av klimagassutslipp fra innsatsfaktorer og arealbruk ved etableringen av anlegget. Innsatsfaktorer kan være knyttet til produksjon av materialer (eks. stål og betong) og utstyr (eks. generator, kraftledninger), transport av disse til anlegget, og maskintransport på anlegget. Utslipp fra arealbruk omfatter frigjøring av karbon som er lagret i naturen, for eksempel i skog eller myrområder.

For det første perspektivet forventer NVE at det utvikles et felles, nasjonalt modellverktøy for slike beregninger. Det finnes ikke i skrivende stund, så inntil det ev. foreligger benyttes en utregning basert på beste praksis. For det andre perspektivet viser NVE til Miljødirektoratets KU-veiledning for temaet klimagassutslipp (NVE, 2022a).

I henhold til Miljødirektoratets håndbok M-1941 (revisjon 1. september 2023) skal en konsekvensutredning av klimagassutslipp vurdere og dokumentere hvilke utslipp et tiltak kan føre til og hvilken konsekvens dette vil ha, uansett kilde til utslippene. Håndboka angir nærmere metode for beregning av utslipp fra arealbeslag, veiledning om utredning av utslipp fra ny næringsvirksomhet og transport, og henviser ellers til andre metoder for klimagassberegninger slik at man i sum skal kunne gi en samlet vurdering.

Studier gjennomgått av NVE viser at klimaavtrykket til vindkraft ligger mellom 3 og 46 gram CO₂ per produsert kWh (NVE, 2019). For fornyelse av eksisterende vindkraftverk, vil utslippene typisk være lavere enn ved utbygging av helt nye vindkraftverk, da man gjenbraker veier, oppstillingsplasser og annen infrastruktur. En analyse av fornyelsesprosjekter i Europa viser at i gjennomsnitt går antall turbiner ned med 25 %, mens total produksjon for vindkraftverkene triples (data analysert av WindEurope, Santaella, 2024). Fornyelsesprosjekter har dermed lavere utslipp per produsert kWh enn nye prosjekter. Selv om detaljerte utregninger ikke foreligger, tilsier kunnskapsgrunnlaget per i dag at nye Hitra 1 vindkraftverk med stor grad av sikkerhet vil ha en svært positiv klimanytte.

Statkraft har utviklet et eget verktøy for å beregne klimagassutslipp over livsløpet til et vindkraftverk. Det vil etableres et klimagassregnskap for prosjektet, og Statkraft vil sette mål for og identifisere tiltak for å redusere utslipp, i tråd med selskapets strategi for å nå netto null klimagassutslipp innen 2040. Dette vil inkludere både tiltak for å redusere arealbruk (eks. legge vei utenom myr i så stor grad som mulig, og minimere størrelsen på oppstillingsplasser), samt for innsatsfaktorer (eks. vurdere mulighet for å bruke utslippsfrie maskiner eller vurdere mulighet for å bruke resirkulerte materialer).

4.9 Luftforurensing

Utover ordinære utslipp fra kjøretøy og ev. andre forbrenningsmotorer vil vindkraftverket ikke ha utslipp til luft. Luftforurensing anses derfor ikke som et relevant tema for vindkraftverket, og foreslås ikke nærmere utredet.

4.10 Støy

Vindturbiner lager støy som kan være plagsom for de som bor eller oppholder seg i nærheten, bl.a. fordi lydbildet kan variere med værforholdene og være til stede hele døgnet. Den anbefalte grenseverdien for støy fra vindkraftverk er L_{den} 45 dB. Denne grenseverdien nås ofte 600 – 800 meter ut fra turbinene. NVE legger derfor til grunn en anbefalt minsteavstand på minst 800 meter mellom vindkraftverk og bebyggelse (NVE & Miljødirektoratet, 2022).

Vindturbinene i nye Hitra 1 vindkraftverk vil på det nærmeste ligge omtrent 1,7 km unna all omkringliggende boligbebyggelse. Det er ikke registrert noen fritidsboliger eller fast bebyggelse innenfor planområdet, heller ikke innenfor 800 meter av området hvor de nye turbinene er planlagt. Det ligger to fritidsboliger langs adkomstveien, men disse er også mer enn 800 meter fra turbinene.

Etterundersøkelser av Hitra 1 bekreftet at beregningene fra konsekvensutredningen stemte og viste at ingen boliger/hytter var over den anbefalte grenseverdien L_{den} 45 dB. Undersøkelsene viste også at for ca. 4 boliger/hytter var turbinene hørbare i perioder.

For Hitra 2 viste konsekvensutredningen at for ca. 25 boliger/hytter er turbinene hørbare i perioder. Det var ingen boliger/hytter som var over den anbefalte grenseverdien L_{den} 45 dB.

Etter et par klager fra beboere nord på Hitra om helseplager og søvnforstyrrelser, ga Statkraft oppdrag til Multiconsult om å måle og analysere støyfenomener ved en av disse boligene i 2024. Man undersøkte lavfrekvent støy, inkludert infralyd. Undersøkelsene viste at støynivåer i infralydområdet lå langt under høreterskelen (Multiconsult, 2024).

Detaljerte støyberegninger samt kartlegging av nærliggende, støyfølsomme bygninger vil derfor inngå i konsekvensutredningen. Sumstøy fra Hitra 1 og Hitra 2 vil bli vurdert i konsekvensutredningen.

4.11 Skyggecast

Skyggecast oppstår når en vindturbin kommer mellom sola og en mottaker, og de roterende bladene med korte mellomrom skygger for mer enn 20 % av sola. Omfanget for et fast mottakspunkt, som et bolighus, vil variere gjennom året og med skydekke. Intensiteten avtar med avstand. NVEs gjeldende veileder om skyggecast angir grenseverdier for skyggecast fra vindturbiner, som for teoretiske beregninger er under 30 timer per år og 30 minutter per dag. Veilederen sier også at skyggecast ikke trenger å beregnes for avstander over 1500 meter. Utviklingen med stadig større turbiner og bredere blader gjør at skyggecast i dag i ytterste fall kan nå mottaker inntil 2 km fra nærmeste vindturbin (NVE, 2022b).

For nye Hitra 1 vindkraftverk vil noe skyggecastfølsom bebyggelse (boliger, hytter, skoler o.l.) ligge innenfor en omkrets på 2 km. Det er registrert noen boliger/fritidsboliger omtrent 1,7 km nord for planområdet. Boligene ligger derimot lenger enn 1500 meter fra turbinene og det er ikke krav til en utredning i henhold til veilederen. Ettersom de nye turbinene for Hitra 1 vil bli større enn dagens turbiner er det knyttet noe usikkerhet til virkningene fra skyggecast og temaet inkluderes derfor i konsekvensutredningen. Sumvirkninger med Hitra 2 skal inngå i utredningen.

4.12 Vann- og grunnforurensning

4.12 Grunnforurensning

Berggrunnen i området består iht. NGUs berggrunnskart av grunnfjell i form av dioritt og diorittisk gneis.

I forbindelse med utbygging av Hitra 2 er et område på 6800 m² registrert som forurenset grunn. Området er ikke innenfor planområdet, og er plassert ved Ramnåsheia og er satt til påvirkningsgrad 2 – Akseptabel tilstand med dagens arealbruk. Det skal ikke plasseres noen nye turbiner eller veger i nærheten av Ramnåsheia, og dette området vil derfor ikke bli berørt. Det vurderes på bakgrunn av dette som ikke nødvendig med videre utredning av grunnforurensning. Vurdering av risiko for forurensning til grunn inngår i temaet vannmiljø.

~~Riving av eksisterende Hitra 1 og oppføring av nytt anlegg øker risikoen for forurensningsulykker. De potensielle forurensningstruslene vil minimeres med etablering og iverksettelse av en detaljplan med klare krav til entreprenørene som utfører anleggsarbeidene, og til driftspersonalet i anlegget. Forurensningsfaren kan i stor grad forebygges ved at forlagsstiller stiller krav til entreprenør om sikker håndtering av kjemikalier samt gjennomfører oppfølgende kontroller. Det forutsettes at det etableres rutiner og nødvendige tiltak for å minimere forurensningsfaren.~~

~~Det er et drikkevannsuttak i Aunevassdraget som er drikkevannskilde for et mindre antall hus og hytter, der Store Damvatnet ligger øverst i vassdraget. Store Damvatnet er plassert innenfor planområdet mellom internveier. Det har ikke vært rapportert om påvirkninger på vannkvaliteten ved utbyggingene av Hitra 1 eller Hitra 2. Store Damvatnet ligger slik til at det er utsatt for avrenning og partikkelforurensning i forbindelse med utbygging av nye Hitra 1. En utredning av vann- og grunnforurensning skal derfor inngå i konsekvensutredningen.~~

4.13 Kulturminner og kulturmiljø

Ifølge kulturminneregisteret «Askeladden.no» er det 13 automatisk freda kulturminner i lavlandet langs adkomstveien, men ingen oppe på fjellet i selve Hitra vindkraftverk. Fylkeskommunen har undersøkt det begrensede reguleringsplanområdet for Hitra 1 på fjellet uten funn, og vurderer potensialet for eldre kulturminner som lite ellers på fjellet. Alle freda kulturminner langs atkomstveien er bosetnings- og aktivitetsområder fra steinalderen. Disse kulturminnene er merket og hensyntatt i byggingen av Hitra 1 og 2. Det er ingen historiske verneforslag innenfor planområdet.

Etterundersøkelsene for Hitra 1 beskriver sannsynligheten for å finne kulturminner innenfor planområdet slik «Prognosene tilsier at det er få eller ingen særlige kulturminneverdier i vindparken. Eventuelle ukjente kulturminner vil høyst sannsynlig være tradisjonelle utmarksminner knyttet opp mot jakt og fangst fra nyere tid samt flere varder eller andre steinmarkeringer».

Det er gjort begrensede § 9-registreringer på selve Eldsfjellet, dog med stor overlapp med planområdet for nye Hitra 1. Kulturminnemyndighetene har i sine § 9-vurderinger i 2015 for Hitra 2 vurdert at det er liten risiko for konflikt med automatisk freda kulturminner. Det forventes på denne bakgrunn tilsvarende vurderinger for nye Hitra 1 vindkraftverk når fylkeskommunen kontaktes for en § 9-vurdering av dette tiltaket.

Det vurderes på denne bakgrunn ikke som nødvendig med nærmere konsekvensutredning av kulturminner og kulturmiljø.

4.14 Landbruk og andre naturressurser

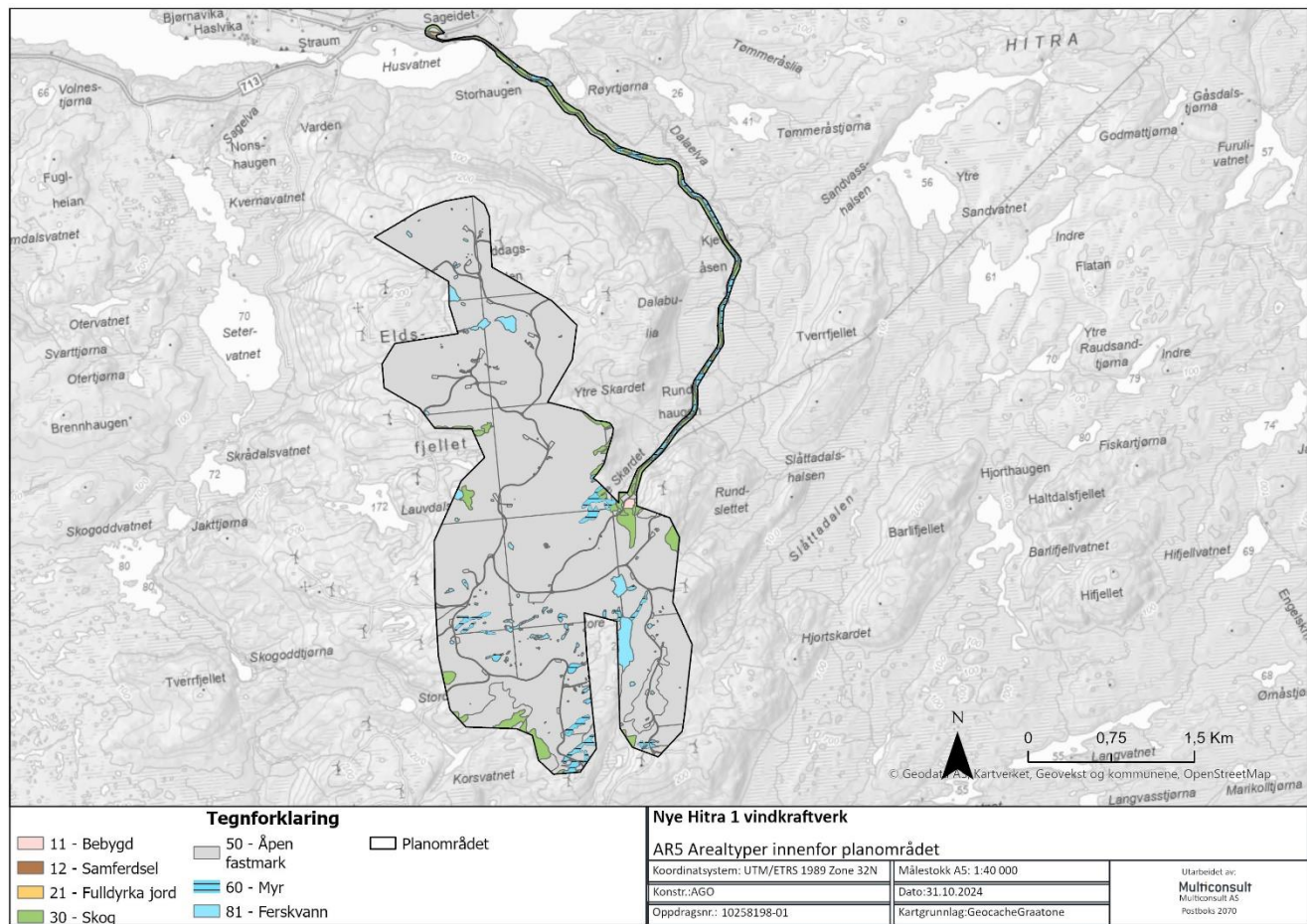
I konsekvensutredningen fra 1999 for Hitra 1 ble det pekt på at vindkraftverket fra lokalt hold ikke ble vurdert som negativt for landbruket. De vesentlige konsekvensene av utbyggingen ble vurdert til å være direkte tap av arealer med utmarksbeite.

Planområdet ligger innenfor beiteområdet «Hitra beitelag» som disponeres til utmarksbeite for sau, storfe og geit (NIBIO, u.å.). De berørte områdene egner seg lite til beite da jordsmonn og vegetasjon er skrint slik at dyrene tenderer til å trekke ned fra fjellene i beitesesongen. Konsekvensutredningen for Hitra 2 konkluderer også med at området er lite egnet som utmarksbeite.

I tråd med forventningene beskrevet i utredningene for Hitra 1 fra 1999 viste etterundersøkelsene at anleggsveien til vindkraftverket har hatt en positiv betydning for skogbruket. Skogbrukssjef på Hitra har bekreftet at anleggsveien ga helt nye muligheter for uttak av skog i vanskelig tilgjengelige områder.

Området benyttes også til hjortejakt. Etterundersøkelsen av Hitra 1 viser foreløpig at vindkraftverket ikke har hatt noen negativ påvirkning på inntekt eller antall fellinger av hjort i området, og at hjortejakt har blitt enklere pga. bruk av internveiene i vindkraftverket. Nye Hitra 1 vindkraftverk vil ikke føre til endringer i eksisterende ressursgrunnlag eller driftsforhold. Det utøves ikke samisk utmarksnæring innenfor området. Figur 4-7 gir en oversikt over arealtypene innenfor planområdet.

Det anses på bakgrunn av eksisterende informasjon ikke nødvendig med en nærmere konsekvensutredning av landbruk og andre naturressurser.



Figur 4-7: Figuren gir en oversikt over arealtypeene innenfor planområdet og viser hvordan disse blir berørt av tiltaket. Kartgrunnlag: FKB-AR5 - Arealtyper

Tabell 4: Oversikt over samlet areal av arealtypeene i AR5 innenfor planområdet.

Arealtype	Areal oppgitt i m ²
11 – Bebyggd	7282,0
12 – Samferdsel	165090,7
21 – Fulldyrka jord	1886,7
30 – Skog	371464,7
50 – Åpen fastmark	6927527,2
60 – Myr	212119,3
81 – Ferskvann	167422,2

4.15 Reindrift

Tiltaket berører ikke og ligger ikke i nærheten av arealer benyttet til reindrift (NIBIO, u.å.). Tiltaket vil dermed ikke ha konsekvenser for reindrift, og temaet utgår fra konsekvensutredningen.

4.16 Mineralressurser

Foreslått planområde berører ikke områder med bergrettigheter, og kommer ikke i berøring med kjente forekomster av industrimineraler, naturstein eller metaller, jf. NGUs nettkartløsninger (Norges geologiske undersøkelse, u.å.). Det er imidlertid en registrering av jernmetaller nede ved Hatlevik ca. 1,25 km fra planområdet.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som middels godt, da det i henhold til NVEs forslag til nye utredningskrav (NVE, 2022a) også skal vurderes potensial for funn av hittil ukjente ressurser. Siden Eldsfjellet uansett vil være båndlagt av Hitra 2 de nærmeste tiårene, vil konsekvensen av nye Hitra 1 være begrenset til en moderat forlengelse av en midlertidig båndlegging fra en teoretisk utnyttelse av en mulig mineralressurs. Dette vurderes som så uvesentlig for plan- og konsesjonsspørsmålet at temaet foreslås utelatt fra konsekvensutredningen.

4.17 Luftfart

Vindturbiner kan potensielt forstyrre luftfarten, og reguleringen av avstanden mellom vindturbiner og luftfartsanlegg er avgjørende for å sikre sikkerheten i luftrommet. Når vindturbiner planlegges innenfor en bestemt avstand fra flyplasser, må flysikringstjenesten hos Avinor kontaktes. Dette sikrer at det gjennomføres grundige analyser og operasjonelle vurderinger angående inn- og utflygningsprosedyrer samt mulige påvirkninger på kommunikasjons-, navigasjons- og overvåkningssystemer.

Luftfartstilsynet og Avinor er enige om at minsteavstanden mellom vindturbiner og lufthavner bør være 16 km, som angitt i Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sin rapport fra 2019 (Aas, 2019). Dette sikrer at luftfarten forblir trygg og effektiv samtidig som vindkraftutviklingen kan fortsette på en ansvarlig måte.

Nærmeste lufthavn er Ørland lufthavn som ligger omtrent 43 km unna nye Hitra 1 vindkraftverk. Det er også en flyplass for mikrofly og småfly i Agdenes, med gresskledd rullebane som ligger omtrent 47 km unna. I forbindelse med konsesjonssøknad for Hitra 2 uttalte Avinor at tiltaket ikke ville gi negative konsekvenser verken for kommunikasjon, navigasjon eller radar.

Det legges på denne bakgrunn til grunn at nye Hitra 1 vindkraftverk ikke vil kunne være i konflikt med luftfartsinteressene. Ved høring av kombinert planprogram og melding, samt planforslag og konsesjonssøknad vil luftfartsmyndighetene kunne vurdere om de trenger å utføre en fornyet vurdering eller ikke for å sikre sine interesser. Det foreslås derfor å utelate dette temaet fra konsekvensutredningen. Hinderlysmærking vil skje iht. forskrift og søknad om perimetermerking til Luftfartstilsynet. For beskrivelse av konsekvensutredning av hinderlysmærking se kapittel 4.7.

4.18 Forsvaret

Vindkraftverk kan potensielt påvirke Forsvarets elektroniske infrastruktur på flere måter. Dette inkluderer faste primærradarer som kontroll- og varslingsradarer, kystradarer, mobile våpensystemer med egne radarer, passive sensorer og radiolinjer. Videre utgjør vindkraftverk også luftfartshindringer, noe som kan skape utfordringer ved flyplasser med militær lufttrafikk, samt militære skytefelt for fly og helikopter, og for Forsvarets lavtflyging (Bjerkestrand & Nilsen, 2019).

Forsvaret uttalte etter en tematisk konfliktvurdering i forbindelse med konsesjonssøknad for Hitra 2 at vindkraftverket ble plassert i kategori A, ingen konflikt. Det forventes derfor at nye Hitra 1 vindkraftverk ikke kommer i konflikt med Forsvaret. Ved høring av planprogram/melding, planforslag og konsesjonssøknad vil Forsvarsbygg kunne vurdere om de trenger å

utføre en fornyet vurdering eller ikke for å sikre Forsvarets interesser. Forsvarsbygg vil også kontaktes i forbindelse med utredning av EKOM (elektrisk kommunikasjon). Det foreslås derfor å utelate dette temaet fra konsekvensutredningen.

4.19 Vær og kystradar

Meteorologisk institutt har iht. NVEs nettside om radar (Norges vassdrags- og energidirektorat [NVE], u.å) ønske om en minsteavstand på 5 km til vindturbiner, og ut til 20 km må det gjøres individuelle vurderinger. Den nærmeste værradaren ligger på Olsøyheia i Rissa. Den ligger omkring 70 km unna planområdet.

Den militære kystradarkjeden i Norge omfattet tidligere 14 stasjoner. Seks radarer i Sør-Norge ble nedlagt i 2003. I 2016 vedtok Stortinget at totalt seks radarer i nord som er en del av Kystradar Nord skulle nedlegges innen 2020. Dette har blitt utsatt på ubestemt tid. Forsvaret har vurdert at det må være en minsteavstand på 10 kilometer mellom deres faste radarer og vindturbiner, jf. NVEs nettside (Norges vassdrags- og energidirektorat [NVE], u.å). På avstander over 30 km vil påvirkningen sannsynligvis være akseptabel, men det må vurderes i hvert enkelt tilfelle.

Det er ingen værradarer eller kystradarer innenfor 50 km fra planområdet. Temaet vil derfor ikke bli utredet i konsekvensutredningen.

4.20 Samfunnssikkerhet

Samfunnssikkerhet omhandler samfunnets evne til å beskytte seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner, og som setter liv og helse i fare. Iht. plan- og bygningsloven § 4-3 skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyse) gjennomføres for planområdet ved utarbeidelse av planer; *Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.* ROS-analysen skal gi et kunnskapsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i planområdet.

NVE (2022a) anbefaler at samfunnssikkerheten belyses i konsekvensutredninger for vindkraft. Videre er det nevnt at DSB gir føringer for at ROS-analyse skal benyttes som metode når samfunnssikkerhet skal belyses i en konsekvensutredning (NVE, 2022a). Dette vil bli gjort som en del av konsekvensutredningen.

4.21 Elektronisk kommunikasjon

Det er en telemast lokalisert nord i planområdet for vindparken. I henhold til norgeskart sitt register for luftfartshinder er det lokalisert flere telemaster i nærhet til området. Det er en telemast på Ramfjellet, 162 moh., omtrent 7,4 km øst for planområdet. Det er en telemast ved Breivikdalen, 36 moh., omtrent 12 km nord for området. Det er en telemast ved Dummelsheia, 42 moh., omtrent 16,4 km vest for området. Det er i tillegg en telemast på fastlandet ved Taftøy, 102 moh., omtrent 8 km sør for planområdet. Det er lokalisert to tv-sendere på Grisvågøy og Kyrkesæterøra, henholdsvis omtrent 27 km og 28 km unna planområdet som benyttes av NTV.

Eventuelt flere omkringliggende sendere, ev. radiolinjer, mulige konsekvenser for digital bakke-TV, DAB mv. vil bli omtalt i konsekvensutredningen basert på kontakt med elektronisk kommunikasjonsaktører (EKOM-aktører). Aktørene som er identifisert i området til nå er NTV, men det er antatt at Telenor, Telia og Ica er i området. Det forventes ikke å finne flere aktører før eventuelt senere i prosessen.

4.22 Folkehelse

Folkehelse er omhandlet i ulike regelverk som håndheves både samlet og atskilt av kommuner, fylker og statlige etater. Det er kommunen, gjennom folkehelseloven og forskrift om miljørettet helsevern, som i hovedsak er satt til å ha oversikt over helsetilstanden i kommunen og kjenne til forhold som kan ha betydning for folkehelsa. Kommunen kan på selvstendig grunnlag vedta at det skal utarbeides en helsekonsekvensutredning for et tiltak, eks. et vindkraftprosjekt.

Per i dag foreligger det et begrenset kunnskapsgrunnlag for å vurdere helsemessige konsekvenser av vindkraftverk spesifikt. Det fins foreløpig heller ingen konkret metodikk eller veiledning for utarbeidelse av en samlet, helsemessig konsekvensvurdering av et vindkraftverk. Det er gjennomført enkelte helsekonsekvensutredninger for vindkraftverk der ulike metoder er benyttet. Det er avgjørende at metoden som velges kan sammenstille og visualisere samlete helsekonsekvenser.

~~For nye~~Nye Hitra 1 vindkraftverk ~~forventes det ikke endringer for omgivelsene som kan medføre vesentlig risiko for virkning~~vil erstatte dagens anlegg på folkehelsa, jf. at anlegget bygges på samme sted som eksisterende Hitra 1, og ligge i tilknytning til anlegg Hitra 2. Utredninger for støy, skyggekast, landskap og friluftsliv sikrer at de mest aktuelle faktorene for folkehelsa som følge av nye Hitra 1 blir konkretisert og nærmere vurdert. ~~Det foreslås på denne bakgrunn at dette temaet utelates fra konsekvensutredningen~~Det foreslås å vurdere sumvirkningene av de nevnte utredningstemaene og eventuell påvirkning på folkehelsen til innbyggerne i området.

For at kommunen som folkehelsemyndighet skal kunne vurdere kommunens samlete folkehelse, må et utredningsprogram og den følgende konsekvensutredningen koordineres med kommunen, slik at utreder og kommunen sammen bestemmer planprosess overfor berørte parter.

4.23 Lokalt og regionalt næringsliv

Statkraft er opptatt av lokal verdiskaping fra våre virksomheter. Kunnskapsgrunnlaget for vindkraft i Norge viser at vindkraftanlegg fører til store, positive, regionale og lokale ringvirkninger. I tillegg mottar vertskommunene inntekter fra kraftverket gjennom skatter og avgifter. Statkraft vil med sin langsiktighet legge til rette for lokal verdiskaping i alle faser av prosjektet.

Statkraft vil arbeide aktivt for å holde lokale entreprenører og bedrifter orientert om mulighetene som vår virksomhet medfører, og erfarer at dette kan gi betydelige lokale verdier. Vi har gode erfaringer med dette, både på Hitra og i andre vindkraftkommuner.

Virkninger av vindkraftanlegg er sentralt i samfunnsdebatten i disse dager. Hitra kommune har lang erfaring med å ha et etablert vindkraftverk i kommunen. Ifølge Hitra kommune er det fra kommunen sitt samfunnsperspektiv ingen tvil om at det er knyttet stor verdiskaping til både etableringen, altså byggingen og som følge av produksjonen av energi.

I investerings og anleggsfasen er det i hovedsak andre deler av verdikjeden som har inntekten. Det er likevel i NVE sitt kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft på land identifisert at man i denne fasen har hatt en verdiskapingsandel regionalt på 17%, og av dette 5% lokalt i byggingen av Hitra I.

Verdiskapingen lokalt øker når vi kommer til drift- og vedlikeholdsfasen. I Hitra har etableringen av vindkraftverket resultert i flere faste arbeidsplasser i industrianlegget. Det har også resultert i at man har lokale leverandører som har bygget opp

næringsvirksomhet rettet mot vindparken sin drift. Tjenester som ligger lokalt er, i tillegg til grunneiererstatninger og eiendomsskatt, drift og daglig vedlikehold av vindturbiner og infrastruktur. Verdiskapingsandelen for Hitra i denne fasen har ut fra NVE sin rapport vært 48% regionalt, av dette 48% lokalt.

I tillegg er det helt tydelig ut fra næringsutviklingen i Hitra at etableringen av vindkraftverket i 2004 har hatt en tydelig positiv effekt på verdiskapingen i lokalt næringsliv. Etableringen av Hitra industripark og kysthavn samt utbygging og utvidelse av produksjon for våre sentrale havbruksaktører Mowi, Lerøy, Bewi og Måsøval ville trolig ikke vært mulig uten etableringen av Hitra vindkraftverk. Det er derfor av stor betydning for Hitra at man også fremover i tid får opprettholdt og gjerne økt produksjonskapasiteten i det området som i dag er avsatt til vindkraftverk. Dette for å tilrettelegge for ytterligere vekst i lokalt næringsliv som nå blant annet fokuserer på bærekraftig utnyttelse av marint restråstoff.

Det er sannsynlig at en fornyelse av Hitra 1 vil øke den positive innvirkningen på næringsliv i kommunen. Fornyelsen vil føre til økte inntekter for kommunen, vil bidra til flere arbeidsplasser under bygging og bidra til verdiskaping for lokale entreprenører. Dersom nye Hitra 1 ikke blir realisert, vil inntektsgrunnlaget og aktivitet i næringslivet sannsynligvis bli redusert. Konsekvensutredningen skal gi en nærmere beskrivelse av hvordan lokalt næringsliv forventes berørt.

5 Videre prosess

5.1 Samordnet planprosess og konsesjonsprosess

Med virkning fra 1. juli 2023 ble plan- og bygningsloven og energiloven endret slik at vindkraftverk på land som hovedregel både krever områderegulering og anleggskonsesjon. Forarbeidene til lovendringen og ny veileder om planlegging og konsesjonsbehandling av vindkraftanlegg på land legger til grunn at planprosessen og konsesjonsprosessen i stor grad kan skje samtidig. Samtidig behandling forutsetter god koordinering mellom NVE og kommunen, og samordning av beslutningspunkter etter henholdsvis plan- og bygningsloven og energiloven.

Hovedtrinnene i den forventede samordnede plan- og konsesjonsprosessen er vist i Figur 5-1.



Figur 5-1. Framstilling av trinnene i den samordnede plan- og konsesjonsprosessen. Kilde: Statkraft.

5.2 Tidslinje/framdriftsplan, frister mv.

En foreløpig framdriftsplan i hovedtrinnene i plan- og konsesjonsprosess er vist i Figur 5-2. Kombinert planprogram og melding (dette dokumentet) skal legges ut til offentlig ettersyn i minimum 6 uker. Kommunen og NVE skal i forbindelse med høringen gjennomføre et offentlig møte. Etter at kommunen og deretter NVE har fastsatt plan- /utredningsprogram, vil tiltaket konsekvensutredes og planforslag og konsesjonssøknad bli utarbeidet. Dette antas å ta litt over ett år. Planforslag og konsesjonssøknad skal så høres og legges ut til offentlig ettersyn i minimum 6 uker.

Forutsatt at kommunen vedtar områdereguleringen og konsesjonsmyndigheten deretter gir konsesjon, skal det utarbeides en detaljplan etter energiloven som detaljerer plassering og utforming av vindturbiner, veier og andre anleggsdeler. Detaljplanen vil bli sendt på høring av NVE til berørte parter i minimum 6 uker. Det må også utarbeides en riveplan for eksisterende vindkraftverk. Nedleggelse av et vindkraftverk krever, i henhold til energilovforskriften, en særskilt godkjenning fra NVE. For å få denne tillatelsen må det utarbeides en detaljplan som beskriver nedleggingsprosessen. I detaljplanfasen vil det være særlig fokus på temaer som gjenoppretting og restaurering av landskapet, samt vurdering av eventuell etterbruk av anlegget. Forslagsstiller ønsker å koordinere denne prosessen med utarbeidelsen av detaljplanen for det nye vindkraftverket, og gjennomføre en felles høringsrunde. Etter en konkret vurdering av detaljplanen vil NVE fastsette vilkår som blant annet omfatter tidsfrister for fjerning og tilbakeføring, krav til kompetanse, frigivelse av garanti, samt godkjenning av tilbakeføringsarbeidet. Anleggsarbeidene, inkludert riving, kan starte først når detaljplanen godkjent av NVE.

Aktivitet	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Planprogram/melding med forslag til konsekvensutredningsprogram							
Konsekvensutredning							
Konsesjonssøknad og planforslag							
Behandling av konsesjonssøknad og planforslag							
Detaljplanbehandling							
Riving og utbygging							
Driftsperiode							

Figur 5-2. Foreløpig framdriftsplan for nye Hitra 1 vindkraftverk

Denne tidslinja må betraktes som foreløpig, der det er lagt til grunn at signalene om effektiv saksbehandling er fulgt opp. Framdriftsplanen kan derfor bli endret. Saksbehandlingen kan gå raskere enn vist i denne fremdriftsplanen.

6 Forslag til utredningsprogram

6.1 Beskrivelse av tiltaket

Forslaget til utredningsprogram er laget med utgangspunkt i NVE sitt brev til Energidepartementet (ED) (tidligere Olje og energidepartementet), datert 16.5.2022 (NVE 2022a), hvor NVE har kartlagt hvilke utredningskrav som er lagt til grunn for spesifikke konsekvensutredningsprogram for vindkraftverk på land. Temainndeling er i hovedsak i henhold til NVEs brev, med enkelte tilpasninger og omstokninger i rekkefølge for å være mest mulig iht. Miljødirektoratets håndbok M-1941.

I sitt brev viser NVE (2022a) til at vindkraftverket kan påvirke mange miljø- og samfunnsinteresser. Det vil derfor være relevant å utrede svært mange tema for et vindkraftverk, men omfanget av utredningen vil måtte tilpasses hver enkelt sak.

6.1.1 Begrunnelse av tiltaket

Forslagsstiller skal begrunne behovet for tiltaket, og kort beskrive og vurdere alternative tiltak og teknologier. Forslagsstiller skal videre begrunne hvorfor tiltaket er omsøkt på den valgte lokaliteten, herunder beskrive tilgjengelig nettkapasitet.

6.1.2 Planområdet, arealinngrep og komponenter

Arealbruk: Kulepunktene under skal beskrives og vises på kart og tallfestes. Det skal framgå hva som er midlertidig arealbruk i anleggsfase og permanent arealbruk i driftsfase (etter istandsetting). Det skal brukes bilder fra eksisterende vindkraftverk eller andre sammenlignbare utbygginger for å illustrere de ulike inngrepene:

- Planområdets avgrensning
- Komponenter og arealinngrep innenfor planområdet, herunder vindturbiner, transformatorstasjon, internveier, oppstillingsplasser, bygninger, riggplasser, areal for mellomlagring av komponenter og/eller masser, anlegg for vannforsyning og avløp og andre hjelpeanlegg
- Trasé for adkomstvei
- Aktuelle ilandføringssteder (havner) for turbinkomponenter

Usikkerhet: Usikkerheten i tiltaksbeskrivelsen skal omtales, herunder hva som kan bli endret i den videre detaljplanleggingen. Det skal redegjøres for hvilke forhold som vil bli nærmere avklart og beskrevet i en detaljplan etter energiloven, dersom det blir gitt konsesjon.

Masseuttak: Behov for uttak av masser skal beskrives og vises på kart. Det skal vurderes muligheter for å benytte eksisterende steinbrudd.

Transport: Gjennomføring av nødvendig transport skal beskrives. Påvirkning på trafikale forhold i anleggs- og driftsfase skal kort omtales.

Avfall: Forventet type og mengde avfall skal beskrives, samt håndtering av dette, herunder resirkuleringsmuligheter ved nedlegging.

Forurensning: Kilder til mulig forurensning i anleggs- og driftsfase skal beskrives, herunder estimere mengde olje i vindturbiner og transformatorstasjoner.

Tilbakeføring: Det skal gis en kort beskrivelse av hvordan arealinngrepene planlegges tilbakeført etter endt konsesjonsperiode.

.....

Utbyggingsalternativer: Dersom det er aktuelt skal ulike utbyggingsalternativer for vindkraftverket beskrives og vises på kart.

6.1.3 Energiproduksjon og kostnader

Vindressursene i planområdet skal beskrives og dokumenteres. Metodikk skal angis, herunder vindmålinger, datasett og modeller som ligger til grunn for evalueringen.

Hvilken vindturbin klasse etter IEC61400 som kan benyttes i planområdet, og planområdets sårbarhet for ising skal vurderes.

Forventet årlig netto kraftproduksjon på merkeeffekt skal beregnes, og forutsetningene for beregningen oppgis. Faktorer som forventes å påvirke produksjonen skal beskrives og vurderes, herunder elektriske tap, isingstap, vaketap og andre forhold.

Tiltakets antatte investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader og forventet levetid i tråd med predefinerte kategorier fra NVE skal oppgis. Dersom ising vurderes som sannsynlig skal behovet for aktuelle anti- og avisingsystemer vurderes og legges til investeringskostnadene, og kostnader knyttet til nedlegging av tiltaket skal beskrives.

6.1.4 Nullalternativ, miljøtilstand, andre planer og annet lovverk

Tiltakets forhold til andre planer og tiltak i influensområdet skal beskrives, herunder kommunale og regionale planer, områder som er vernet eller planlagt vernet etter kulturminneloven, naturmangfoldloven eller plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter verneplan for vassdrag. Det skal vurderes hvordan tiltaket ev. kan påvirke verneformålet, hvordan tiltaket kan tilpasses vernet, og det skal opplyses om det er behov for søknad om dispensasjon fra evt. vernebestemmelser.

Andre kjente planer om kraftverk, større kraftledninger og større utbygginger/arealinngrep skal beskrives. Det geografiske omfanget må vurderes ut fra antatte virkninger inngrepene potensielt kan ha på arter kartlagt gjennom naturmangfoldutredningene.

Nullalternativet skal beskrives, det vil si forventet situasjon i influensområdet dersom vindkraftverket ikke blir realisert. Beskrivelsen skal gis i henhold til gjeldende KU-veileder/håndbok (M-1941) fra Miljødirektoratet.

Offentlige tillatelser som tiltaket krever ut over områderegulering etter plan- og bygningsloven og anleggskonsesjon mv. etter energiloven skal angis, samt status for innhenting av disse. Det skal beskrives hvordan vindturbinene skal merkes etter forskrift om rapportering mm. av luftfartshinder.

6.1.5 Flom, skred og overvann

Risiko for, og konsekvenser av naturskade på og av tiltaket skal beskrives og vurderes. Dersom tiltaket er innenfor områder som kan være flom- eller skredutsatt, skal det utføres en kartlegging av reell fare tilsvarende TEK17 §§ 7-2 og 7-3. Eventuelle hensynssoner, sikkerhets- og faresoner skal kartfestes, og vil så innarbeides i områdereguleringens reguleringskart.

Det må dokumenteres at tiltaket kan bygges med tilfredsstillende sikkerhet mot flom og skred, og uten å øke faren for tredjepart. Det skal tas utgangspunkt i terrengets naturgitte forutsetninger for å infiltrere og lede vekk store mengder nedbør. Trygg bortledning av overvannet (flomveier) må planlegges med tilstrekkelig kapasitet. Eventuelle nødvendige risikoreduserende tiltak for å ivareta sikkerheten tilsvarende kravene i TEK17 kapittel 7 skal beskrives konkret. Risiko- og sårbarhet i tilknytning til disse temaene vil bli analysert i en ROS-analyse, og temaene vil bli beskrevet i planbeskrivelsen.

.....

6.1.6 Klimatilpasning

Forslagsstiller skal beskrive hvordan tiltaket er utformet for å være tilpasset et framtidig endret klima. Aktuelle tiltak for klimatilpasning for de ulike delene av tiltaket skal vurderes og beskrives, herunder dimensjonering og plassering med tanke på framtidige ekstremværhendelser. I tillegg skal høye alternativer for nasjonale klimaframskrivninger skal legges til grunn. Dersom naturbaserte løsninger velges bort, f.eks. bevaring av våtmark og åpne vassdrag, skal dette begrunnes.

De statlige planretningslinjene for klima- og ~~energiplanlegging og klimatilpasning (SPR)~~energi skal legges til grunn for beskrivelsene og vurderingene.

6.2 Utredninger av virkninger for miljø og samfunn

Tabell 5: Viser utredningstema, med krav til forslagsstiller og metode som skal benyttes. For temaer som ikke foreslås utredet vises det til kap. 4 «Forventede virkninger av nye Hitra 1 vindkraftverk» for nærmere beskrivelse/avklaring.

Tema	Utredes	Forslagsstiller skal	Metode
Verdensarv	Nei		
Naturmangfold - Verneområder	Ja	– Gi en oversikt over verneområder innenfor tiltaks- og influensområdet. – Tiltakets virkning for naturmangfoldet i verneområdet skal beskrives, og det skal framgå om tiltaket kan være i konflikt med verneformålet. – Områdene skal vises på kart sammen med tiltaket.	Utredningen skal følge miljødirektoratets veileder M-1941.
Naturmangfold – Naturtyper	Ja	– Gjennomføre kartlegging av naturtyper i planområdet. – Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke naturtyper i planområdet. Virkningene for naturtyper av nasjonal eller vesentlig regional interesse	Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk M-1941 etter Miljødirektoratets instruks, natur i Norge (NiN). Omfanget av feltarbeid skal være tilstrekkelig til at ansvarlig myndighet (NVE) kan ta stilling til konsesjonsspørsmålet basert på et godt kunnskapsgrunnlag. Feltarbeidet

Naturmangfold - Arter - Planter

	skal spesielt vurderes, jf. innsigelsesrundskriv T-2/16. – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. – 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 før- og etterundersøkelser vurderes.	skal gjennomføres i vekstsesongen.
Ja	– Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i planområdet. – Kartlegge arealer med høyt potensiale for arter av nasjonal forvaltningsinteresse, dersom disse kan bli vesentlig berørt av tiltaket. – Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke truede, freda og prioriterte arter av planter, moser, sopp og lav i planområdet, herunder tiltakets virkninger for økosystemene som er viktige økologiske funksjonsområder for disse artene – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative	Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder M-1941 fra Miljødirektoratet. Gjeldende norsk rødliste for arter og prioriterte arter eller ansvarsarter i henhold til naturmangfoldloven § 23 skal benyttes. Feltarbeidet skal foregå i vekstsesongen.

Naturmangfold - Arter - Fugl

	virksomheter i anleggs- og/eller driftsfasen. – 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 før- og etterundersøkelser vurderes.	
Ja	– Utarbeide en oversikt over fuglearter i plan- og influensområdet som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, med spesielt fokus på arter av nasjonal forvaltningsinteresse samt jaktbare arter og ev. andre arter som er særlig sårbare for kollisjoner med vindturbiner. – Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke fuglearter, jf. opplisting i første strekpunkt. Herunder skal områdets verdi som trekklokalitet, fare for kollisjoner og redusert/forringet økologisk funksjonsområde vurderes. – Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i plan- og influensområdet. – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative	En kartlegging av fugl skal utføres. Kartleggingen skal gjennomføres av personer med relevant kompetanse og erfaring. Kartleggingsmetodikken til norsk hekkfuglovervåkning kan bl.a. benyttes som metodikk. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes. Eksisterende for og etterundersøkelser for Hitra vindkraftverk 1 og 2 skal inngå i kunnskapsgrunnlaget. Det skal foretas feltbefaring på hensiktsmessig tid av året med hensyn til hekketider og ev. trekkseong. Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og oversendes NVE som et eget dokument. Undersøkelsene skal samordnes med og supplere pågående etterundersøkelser av hubro og hønsehauk rundt Hitra vindkraftverk i 2025.

*Naturmangfold – Arter –
Flaggermus*

	virksomheter i anleggs- og/eller driftsfasen. – Kort redegjøres for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes. Basert på dette skal behovet for før- og etterundersøkelser vurderes.	
Ja	– Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i plan- og influensområdet. I områder med potensiale for høy tetthet av flaggermus eller rødlista flaggermusarter skal det utarbeides en oversikt over flaggermusarter i plan- og influensområdet som kan bli vesentlig berørt av tiltaket. – Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke flaggermus, herunder områdets verdi som økologisk funksjonsområde. – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. – Kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes. Basert på dette	Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet M-1941. 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. Det skal konkretiseres et undersøkelsesopplegg basert på følgende publikasjoner: • McKay AIR, van der Kooij J, Mathews F, Eldegard K. Flaggermus og vindkraft - Forslag til nasjonale retningslinjer for før- og etterundersøkelser av effekter av vindkraftverk på flaggermus i Norge. 2020 • Rodrigues Luísa, Bach Lothar, Dubourg-Savage M-J., Karapandža B,

*Naturmangfold – Arter – Annet
dyreliv*

	skal behovet for før- og etterundersøkelser vurderes.	Kovač Dina, Kervyn Thierry, et al. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects, revision 2014 [Internet]. UNEP/EUROBATS; 2015
Ja	– Beskrive eksisterende registreringer av kritisk trua, sterkt trua og sårbare arter, jf. gjeldende norsk rødliste for arter. – Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i plan- og influensområdet. – Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke kritisk trua, sterkt trua og sårbare arter, herunder områdets verdi som økologisk funksjonsområde for slike arter. – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. – 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 før- og etterundersøkelser vurderes.	Temaet skal omtales basert på eksisterende og ny kunnskap tilegnet gjennom andre kartlegginger av området. 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.
Ja	– Beskrive de landskapsøkologiske	Arbeidet skal i hovedsak bruke kartanalyser basert på

*Naturmangfold – Landskaps-
økologiske sammenhenger*

		sammenhengene i plan- og influensområdet og presentere disse på kart. – Beskrive og vurdere hvordan tiltaket påvirker sammenhengende naturområder med urørt preg i plan- og influensområdet, med fokus på faktiske arealkonsekvenser, fragmentering og andre relevante faktorer og gjøre en beregning av eventuelle endringer i arealer.	eksisterende kunnskap og de utførte fagutredningene om arter og naturtyper for planområdet. Arbeidet skal inkludere kartanalyser og vurderinger av INON og SNUP.
Naturmangfold – Geologisk mangfold	Ja	– Identifisere og beskrive områder som er definert som geologisk arv (geosteder). – Vurdere tiltakets virkninger for slike områder. – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen.	Utredningen skal primært bygge på observasjoner ifm. feltarbeidet på naturtyper og fugl, samt eksisterende dokumentasjon (NGU) og kontakt med lokale og regionale ressurspersoner.
Naturmangfold – Fremmede arter	Ja	– Gjennomføre en kartlegging av fremmede arter langs adkomstvei, riggarealer, massetak og lagrings – og oppstillingsplasser i planområdet. Dersom det hentes masser fra områder utenfor planområdet, skal disse områdene kartlegges. – Utarbeide en oversikt over fremmede arter i kategoriene SE (svært høy risiko) og Hi	Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder M-1941 fra Miljødirektoratet. Feltarbeid utføres i vekstsesongen.

*Naturmangfold – Samlet
belasting*

		(høy risiko) etter gjeldende fremmedartsliste. – Vurdere behovet for avbøtende tiltak som hindrer spredning av fremmede arter i anleggs- og driftsperioden.	
Ja		– Vurdere om tiltaket og andre eksisterende eller planlagte inngrep, samlet kan påvirke forvaltningsmålene for artene og naturtypene som er/blir kartlagt og som vil bli påvirket av tiltaket. – Vurdere om tilstanden og den lokale, regionale og/eller nasjonale bestandsutviklingen til disse artene/naturtypene kan bli vesentlig påvirket.	I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av viktige naturtyper jf. Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for naturtyper (NiN), 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» skal legges til grunn i utredningene.
Ja	<u>Vannmiljø og naturmangfold i vann</u>	– Gjennomføre en utredning av naturmangfold i vann (vannlevende naturtyper og arter). – I ferskvann skal det gis en oversikt over gyte- og vandringsområder for fisk. I ferskvann skal det også gis en oversikt over ferskvannsorganismer. – Utrede økologisk og kjemisk tilstand på vannforekomster. – Det skal vurderes om tiltaket kan være i strid med	<u>Influensområdet skal beskrives, begrunnes og kartfestes. Berørte vassdrag skal vises på kart.</u> <u>Skal ses i lys av ROS-analysen</u> <u>Aktuelle kilder til forurensning er bl.a.:</u> • <u>Utslipp av olje og kjemikalier fra turbiner, transformatorstasjoner/koblingsanlegg, betongarbeid, tanklagring og tilhørende utstyr etc.</u> <u>Inkluderer utslipp fra ev. turbinhavari og demontering/fjerning</u>

	<u>vannressursloven § 11 om opprettholdelse av et begrenset, naturlig og funksjonelt vegetasjonsbelte langs vassdrag.</u> <u>—Det skal vurderes— Definere influensområdet</u> <u>– Beskrive mulige forurensningskilder i anleggs- og driftsfase, herunder bl.a.</u> <u>–Vurdere og beskrive sannsynlighet for og omfang av slik forurensning til (1) grunn og (2) vann</u> <u>–Beskrive planlagte fysiske inngrep i/langs vassdrag</u> <u>–Vurdere tiltakets virkninger på kvalitetselementer</u> <u>–Vurdere om tiltaket kan forringe vannforekomstene til en lavere tilstandsklasse eller påvirke miljøkvalitetsstandarder og måloppnåelse for vannforekomster jf. miljømåloppnåelse i henhold til vannforskriften §§ 4-8, om så skal det vurderes etter forskriftens § 12, som en følge av kjemisk forurensning og fysiske inngrep</u> <u>Kartlegge og vurdere virkninger for:</u> <u>–Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder for</u>	• <u>Nitrogenavrenning fra sprengstein i deponier, veifyllinger etc.</u> • <u>Partikler fra massehåndtering i anleggsfasen inkl. fra syredannende bergarter</u> <u>For mikroplast fra vindturbiner: En generell vurdering basert på oppsummering av kunnskapsgrunnlaget om mikroplastslitasje fra vindturbiner.</u> <u>– Legge den regionale vannforvaltningsplanen til grunn for utredningene</u> <u>–Vannforekomster skal klassifiseres der dette er nødvendig. Behovet skal vurderes utfra en risikobasert vurdering av hvilken påvirkning tiltaket kan forventes å få for det enkelte vassdraget. Valg om å unnlate klassifisering skal begrunnes</u> <u>–Utredningen av skal gi grunnlag for NVEs vurdering av om vannforskriftens § 12 kommer til anvendelse.</u> <u>–Behov for feltkartlegging skal vurderes der tiltaket berører vassdrag direkte, herunder ved kryssing/nærføring med vei</u> <u>–Utredningen skal bygge på metodikken for «<u>vannmiljø</u> skal følge Miljødirektoratets KU-veileder M-1941 og naturmangfold i vann» i M1941.</u>
--	---	---

		<u>akvatiske arter av nasjonal forvaltningsinteresse</u> <u>–Akvatiske naturtyper jf. DN-håndbok 13</u> <u>– Presentere et verdikart som viser naturtypene og funksjonsområdene</u> <u>Vurdere behovet for ytterligere feltundersøkelser før byggestart</u>	<u>Undersøkelsene skal danne grunnlag for detaljplanlegging av anleggene for å unngå å forringe vannforekomstene til en lavere tilstandsklasse eller påvirke miljømåloppnåelse</u>
<u>Drikkevann</u>	<u>Ja</u>	<u>– Kartlegge alle vannverk, enkeltbrønner og avsatte reservevannkilder, med tilhørende nedbørsfelt, som kan påvirkes av eventuell forurensning fra kraftverk inkludert nettilknytning hjelpeanlegg (herunder atkomstveier)</u> <u>– Vurdere risiko for at olje og andre kjemikalier, mikroplast, partikler, nitrogenavrenning etc. forurensrer drikkevann.</u>	<u>–Kontakte eiere/drivere av vannverk, reservevannkilder og enkeltbrønner, kommunen og Mattilsynet</u> <u>–Kilder som NGUs Granada og kommunens egen kartløsning skal også benyttes.</u> <u>–Det skal innhentes informasjon om forurensning fra utredningen av forurensning vil vann og grunn.</u> <u>–Risikovurderingen skal også gjøres i lys av resultatene fra Vitenskapskomiteen for mat og miljø sin vurdering av risiko for forurensning av drikkevann ved etablering av vannkraftverk som etter planen skal ferdigstilles i desember 2025</u>
<u>Friluftsliv</u>	<u>Ja</u>	<u>– Beskrive kartlagte og verdisatte friluftslivsområder i plan og influensområdet og vise disse på kart.</u> <u>– Beskrive dagens bruk av plan- og influensområdet til friluftsliv, herunder jakt og</u>	<u>Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder (M-1941) fra Miljødirektoratet Ev. ny verdisetting av friluftslivsområder skal bygge på eksisterende kommunale kartlegging.</u> <u>Manglende dekning skal så langt</u>

		fiske. Viktige turstier mm. skal vises på kart. Alternative friluftsområder med tilsvarende aktivitetsmuligheter skal kort omtales. – Vurdere tiltakets virkninger for friluftslivsområder og dagens bruk av plan- og influensområdet til friluftslivsaktiviteter. – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. – Kort redegjøres for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes. Basert på dette skal behovet for før- og etterundersøkelser vurderes.	som mulig koordineres med kommunen. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes.
Landskap	Ja	- Gi en beskrivelse av landskap og landskapsverdier i plan- og influensområdet, og vise dette på kart. – Vurdere tiltakets virkninger for landskap og landskapsverdier, herunder virkninger knyttet til skjæringer, fyllinger og masseuttak. – Utarbeide et teoretisk synlighetskart som viser vindkraftverkets synlighet	Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren, og NVE veileder 1/2015 <i>Veileder for vurdering av landskapsvirkninger ved utbygging av vindkraftverk</i>. Visuelle virkninger skal også vurderes for andre relevante temaer, som for eksempel kulturmiljø og friluftsliv. Klassifiseringen i NiN landskap skal brukes som referanse.

	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. Tiltaket vil visualiseres fra flere fotostandpunkter, inkludert noen som ble brukt på Hitra 1 og Hitra 2, samt noen nye punkter på lengre avstand om det benyttes vesentlig høyere turbiner. Tiltaket skal minimum visualiseres fra følgende steder: 1. Fillan 2. Straum 3. Havmyran 4. Taftøy (Trondheimsleia) 5. Høyde 307 inne i planområdet 6. Lauvdalsvarden 7. Ballsnes 8. Vågan camping 9. Blåskogvatnet 10. Søraunet 11. Heimsfjellet 12. Kråkvåg 13. Hammarvika 14. Stutvassdalen 15. Stabben 16. Sandstad	Omfang av feltarbeid og faglig kvalifikasjonskrav for utreder skal beskrives. Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer og/eller 3D-visualisering. Fagutreder har valgt ut representative fotostandpunkt som gjengitt i liste over fotostandpunkt for visualiseringer. 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).
--	--	--

		– Beskrive og vurdere visuelle virkninger knyttet til lysmerkingen av vindturbinene. – Vurdere og beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. – Redegjøre kort for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes. Basert på dette skal behovet for før- og etterundersøkelser vurderes.	
Klimagass-utslipp	Ja	– Gi et generelt anslag over klimanytten i et energisystem-perspektiv, samt beregne forventede utslipp fra innsatsfaktorer, transport og arealbruk/bearbeiding av karbonholdige masser. – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen, herunder potensialet for bruk av nullutslippsteknologi i transport og anleggsgjennomføring.	Miljødirektoratets KU-veileder/håndbok M-1941 skal legges til grunn.
Luftforurensning	Nei		
Støy	Ja	– Utarbeide støysonekart for vindkraftverket med kartfestede soner for 40, 45 og 50 L_{den} dBA.	Utredningen skal følge krav og veiledning i Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442) og

		Støyfølsomme bygninger med beregnet støynivå over L_{den} 40 dB skal angis på kartet. Det skal oppgis støynivå og avstand til nærmeste vindturbin for alle støyfølsomme bygninger med et støynivå på over L_{den} 40 dBA. – Beskrive støy fra transformatorstasjoner og eventuelle andre installasjoner. – Beregne sumstøy fra turbinene på nye Hitra 1 og dagens Hitra 2. – 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. – Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak.	Veileder om behandling av støy i arealplanlegging (M-2061). Det skal redegjøres for metodebruk. Støysonekart skal utarbeides i henhold til beregningsmetoder i Miljødirektoratets veileder M-2061.
Skyggekast	Ja	– 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	Utredningen skal gjennomføres i henhold til NVEs veileder Skyggekast fra vindkraftverk. Det skal redegjøres for metodebruk. Behovet for beregninger ut til

~~Vann- og grunn-
forurensning~~
Grunnforurensning

	tidspunkt og varighet for berørte helårs- og fritidsboliger, samt avstand til vindturbinen(e). – Vurdere hvordan skyggekast fra vindturbinene kan påvirke bebyggelse, friluftsliv og eventuelle andre aktiviteter i plan- og influensområdet. – Redegjøre for, og om nødvendig beregne, sumvirkninger av skyggekast fra Hitra 2 på bygg som også blir utsatt for skyggekast fra nye Hitra 1 vindkraftverk. – Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak.	2000 m skal vurderes, jf. NVEs nettsider om skyggekast.
Ja/Nei	— Kartfeste arealer som kan påvirkes ved avrenning fra sprengning og masseforflytning ved utbygging av tiltaket, eller ved utslipp av olje og andre kjemikalier. — I vannforekomster særlig utsatt for forringelse skal prøver fra prøvetaking blant annet analyseres for mikroplast. — Kartlegge alle vannverk, enkeltbrønner og avsatte reservevannkilder, med tilhørende nedbørsfelt, som	Miljødirektoratets KU-veileder/håndbok M-1941 skal legges til grunn. Eiere/drivere av vannverk, reservevannkilder og enkeltbrønner, kommunen og Mattilsynet skal kontaktes i forbindelse med utredningen. Informasjon om dagens bruk av plan- og influensområdet og tiltaksplaner for vannområdene skal innhentes. Kilder som VannNett, Miljødirektoratets kartløsning Vannmiljø og kommunens egen kartløsning kan benyttes.

		kan påvirkes ved avrenning og vise disse på kart. —Vurdere sannsynlighet for forurensning. —Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke drikkevannskilder med tilhørende nedbørsfelt. —Beskrive dagens bruk av plan- og influensområdet og tiltaksplaner for berørte vannområder, og vurdere virkninger for vassdrag. —Vurdere behovet for avbøtende tiltak, og beskrive aktuelle tiltak. Planlagte tiltak for å forhindre forurensning av drikkevann og vassdrag, herunder ev. etablering av alternativ vannforsyning, skal beskrives.	
Kulturmiljø	Nei		
Landbruk	Nei		
Reindrift	Nei		
Mineralressurser	Nei		
Luftfart	Nei		
Forsvaret	Nei		
Vær- og/eller kystradarer	Nei		
Samfunns-sikkerhet	Ja	– Identifisere uønskede mulige hendelser, vurdere risiko og sårbarhet og identifisere tiltak for å håndtere ev risiko og	ROS-analysen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende veileder for risiko- og

Elektronisk kommunikasjon

Folkehelse

		sårbarhet i en ROS-analyse. Iskast og naturfare som ikke er beskrevet i <i>Flom, skred og overvann</i> skal inngå i analysen. – ROS-analysen lages som et separat dokument som både skal oppfylle kravet til ROS med planforslaget og kravet til overordnet utredning av samfunns-sikkerhet med konsesjonssøknaden.	sårbarhetsanalyser i planlegging fra DSB.
Ja		– Utrede om det er sannsynlig at tiltaket kan medføre skadelig interferens på eksisterende elektroniske kommunikasjonsnett eller elektroniske kommunikasjonstjenester. – Foreslå aktuelle avbøtende tiltak foreslås i samsvar med retningslinjene om ivaretagelse av ekom, dersom det er sannsynlig at skadelig interferens kan oppstå.	Utredningen skal baseres på tilbakemelding fra ekom-aktørene, inklusive Forsvarsbygg.
Nei Ja		<u>— Gjøre en samlet vurdering av virkningene for befolkningens helse basert på de tematiske vurderingene som er inkludert i dette utredningsprogrammet, herunder støy, skyggekast, landskap og friluftsliv.</u> <u>Det skal fokuseres på å kartlegge status og erfaringer med eksisterende anlegg og herunder beskrive</u>	<u>Kunnskapsgrunnlaget knyttet til både metode for vurdering av helsevirkninger samt eventuelle faktiske helsevirkninger fra vindkraft er fortsatt mangelfullt, selv om det er gjort en del studier spesielt innenfor støy. Metoden som benyttes skal beskrives og synliggjøres de helsemessige konsekvensene, både enkeltvis og samlet.</u>

Lokalt og regionalt næringsliv

	<u>konsekvenser av mulige endringer i vindparken.</u>	<u>Utredning skal koordineres med Hitra kommune.</u>
Ja	– Beskrive antatt behov for varer og tjenester, herunder nye arbeidsplasser, lokalt og regionalt i anleggs- og driftsfase. – Beskrive reiselivsnæringen i influensområdet. – Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke lokalt og regionalt næringsliv, herunder reiselivsnæringen og sysselsetting og verdiskaping.	Lokale og regionale myndigheter og lokalt/regionalt næringsliv skal kontaktes for informasjon om dagens situasjon og planlagte aktiviteter/utbygginger.

7 Begrepsforklaring

Planområdet har i konsesjonssaker for vindkraft blitt brukt om arealet hvor man vil søke konsesjon etter energiloven for å utnytte vindenergien. Dette området har tradisjonelt ikke omfattet atkomstvei eller ev. bygninger i starten av atkomstveien, siden det ikke var aktuelt å plassere vindturbiner i dette arealet. Med kravet om områderegulering er det naturlig at planområdet for konsesjonssaken er felles med planområdet etter plan- og bygningsloven og omfatter også atkomstvei mv. (men ikke nettilknytning).

Planområdet i plansaker etter plan- og bygningsloven er ytre avgrensning av planen, både i tidlig fase før planen er vedtatt og i etterkant av planvedtak.

Konsesjonsområdet er området hvor NVE har gitt konsesjon etter energiloven for å utnytte vindenergien. Det førstnevnte planområdet bytter da navn til konsesjonsområdet, når det blir låst av NVEs vedtak.

Influensområdet er knyttet til konsekvensutredningen og er ikke ett areal, men avhengig av fagtema. Noen fagtema har små influensområder, typisk likt med planområdet, mens andre har større, eks. 1 km eller 5 km utover fra planområdet.

Inngrepsområdet er knyttet til detaljplanfasen og bruken av ei inngrepsgrense som ei ytre grense for fysiske inngrep i marka. Det har vært en praksis i detaljplaner å bruke ei arealbruksgrense eks. 50 m ut fra ytterkant grovprosjektert veifylling/-skjæring hvor veilinjer kan justeres i detaljprosjektering uten søknad til NVE, og ei inngrepsgrense eks. 10 m ut fra ytterkant grov- og detaljprosjektert veifylling/-skjæring som angir ytterkanten for graving, kjøring, lagring av masser mv. Dersom entreprenøren benytter seg av frihetsgraden gitt av arealbruksgrensa, vil inngrepsgrensa følge med den justerte veilinja som en fast buffer, men begrenset til å holdes innenfor arealbruksgrensa.

8 Kilder

- Aas, H. (2019). *Temarapport om sivil luftfart*. Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE).
- Artsdatabanken. (2021). *Rødlista for arter 2021*. Hentet 03.10.2024, fra <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (u.å.). *Artskart*. Hentet 03.10.2024 fra <https://artskart.artsdatabanken.no>
- Riksantikvaren. (u.å.). *Askeladden*. Hentet 01.10.2024 fra <https://askeladden.ra.no/AskeladdenRedigering/#dashboard>
- Norges geologiske undersøkelse. (u.å.). *Berggrunn - NGU Kartserver*. Hentet 03.10.2024 fra https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- Bjerkestrand, E., & Nilsen, S. (2019). *Temarapport om forsvarets interesser*. Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE).
- Den Norske Turistforening (DNT). (u.å.). *Kart over Norge*. UT.no. Hentet 01.10.2024 fra <https://ut.no/kart#10.59/70.5839/24.6833>
- Hitra kommune (2021). *Mål og retningslinjer for forvaltning av hjorteviltet 2022 - 2024*. <https://www.hitra.kommune.no/wp-content/uploads/sites/28/2021/07/Mal-og-retningslinjer-for-forvaltning-av-hjorteviltet-2022-2024.pdf>
- Hoel P.L. og Reinkind I.R. (2019). *Faggrunnlag – Flaggermus*. underlagsdokumenter til nasjonalramme for vindkraft. (Miljødirektoratet rapport 1306). Miljødirektoratet. [m1306.pdf](https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M1306.pdf)
- Isaksen, K., Klann, M., van der Kooij, J., Michaelsen, T.C., Olsen, K.M., Starholm, T., Sunding, C.F., Sunding, M.F., og Syvertsen, P.O. 2009. *Flaggermus i Norge. Kunnskapsstatus og forslag til nasjonal handlingsplan*. Rapport 13, Norsk Zoologisk Forening, Oslo.
- Luftfartstilsynet (2023). *Merking av luftfartshinder i vindkraftverk*. Hentet 13.12.2024 fra <https://luftfartstilsynet.no/aktorer/luftfartshinder/merking-av-luftfartshinder-i-vindkraftverk/>.
- Michaelsen, T. C. 2016a. *Aspen Populus tremula is a key habitat for tree-dwelling bats in boreonemoral and south boreal woodlands in Norway*. Scandinavian Journal of Forest. Research 31, 477–483.
- Michaelsen, T.C., 2016b. *Spatial and temporal distribution of bats (Chiroptera) in bright summer nights*. Animal Biology 16, 65–80.
- Michaelsen, T. C., Rydell, J., Bååth, R. og Jensen, K. H. 2022. *Uncertainty and ignored information in the analysis of bat ultrasound: Bayesian approximation to the rescue*. Ecological Informatics, Volume 70, Sept. 2022. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1574954122001716>
- Miljødirektoratet. (2019). *Nasjonal ramme for vindkraft: Miljøfaglige råd til Norges vassdrags- og energidirektorat (Rapport M-1262)*. Miljødirektoratet. <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M1262/M1262.pdf>
- Miljødirektoratet. (u.å.). *Vann-nett portal*. Hentet 14.08.24 fra <https://vann-nett.no/portal/#/mainmap>
- Miljødirektoratet. (2023). *Naturbase*. Hentet 03.10.2024 fra <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>
- Multiconsult. (2024) *Lavfrekvent støy fra vindturbiner Hitra. Dokumentkode: 10255240-01-RIA-NOT-001, utarbeidet av Tonje Fjellheim Dahl (Multiconsult, 21.06.2024)*.
- NIBIO. (u.å.). *Kilden - Arealinformasjon*. Hentet 01.10.2024, fra <https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=6.3&x=7855379.17&y=863785.11&bgLayer=graaetone>. Arealinformasjon.
- NIBIO. (u.å.). *Kilden - reindrift*. Hentet 01.10.2024, fra <https://kilden.nibio.no/?x=7855971.86&y=858760.09&zoom=6.9&topic=reindrift&bgLayer=graaetone>. Reindrift.
- NorAtlas. (u.å.). *Kommunekart*. Hentet, 30.09.2024, fra

- <https://kommunekart.com/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). (2008). *Konsekvensutredninger: Hitra 2 vindpark*. NVE. Tilgjengelig fra <https://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/200803881/303670>
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). (2019). *Forslag til Nasjonal ramme for vindkraft: Kunnskapsgrunnlag for framtidig planlegging* (NVE Rapport nr. 12-2019). Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). https://publikasjoner.nve.no/rapport/2019/rapport2019_12.pdf
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). (2022a). Forslag til mal for nye utredningskrav for vindkraftverk på land. Brev 16.05.2022 Saknr. 202115515-34 Til Energidepartementet, 32.
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). (2022b). *Kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft på land: Skyggekast fra vindturbiner*. Hentet 20.12.24, fra <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft-paa-land/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/skyggekast-fra-vindturbiner/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). (2023). *kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft på land – Vassdrag*. Hentet 20.12.24, fra <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft-paa-land/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/vassdrag/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) & Miljødirektoratet. (2022). *Kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft på land: Støy*. Hentet 20.12.24, fra <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft-paa-land/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/stoey/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). (u.å.). *Kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft på land: Radar*. Hentet 20.12.24, fra <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft-paa-land/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/radar/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). (2024). *Kortsiktig kraftbalanse 2024-2028*. <https://www.nve.no/media/17280/nves-forventninger-om-utvikling-av-kraftbalansen-til-2028.pdf>
- Rydell, J., Bach, L., Dubourg-Savage, M.-J., Green, M., Rodrigues, L., Hedensröm, A., 2010. *Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe*. Acta Chiropterologica 12, 261–274.
- Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S., Green, M., 2017. *The effects of wind power on birds and bats - an updated synthesis report 2017*. Swedish Environmental Protection Agency.
- Santaella, M. I. (2024, December 4). *Europe not yet reaping the benefits of repowering old wind farms*. WindEurope. <https://windeurope.org/newsroom/press-releases/europe-not-yet-reaping-the-benefits-of-repowering-old-wind-farms/>
- Statsforvalteren i Trøndelag (2022). *Forslag om vern av skogområder – høring*. [skogvern2022.pdf](https://www.skogvern2022.pdf)
- Statnett (2023). *Områdeplan midt*. Tilgjengelig på: <https://www.statnett.no/globalassets/for-aktorer-i-kraftsystemet/planer-og-analyser/omradeplaner/midt/omradeplan-midt.pdf>
- Trøndelag fylkeskommune. (2022). *Regional plan for arealbruk 2022-2033*. Vedtatt i fylkestinget 9. mars 2022. Trøndelag fylkeskommune. Tilgjengelig fra <https://www.trondelagfylke.no/globalassets/dokumenter/plan-og-areal/regional-planlegging/regionale-planer-og-handlingsprogram/regional-plan-for-arealbruk-vedtatt-i-ft-09.03.2022.pdf>