



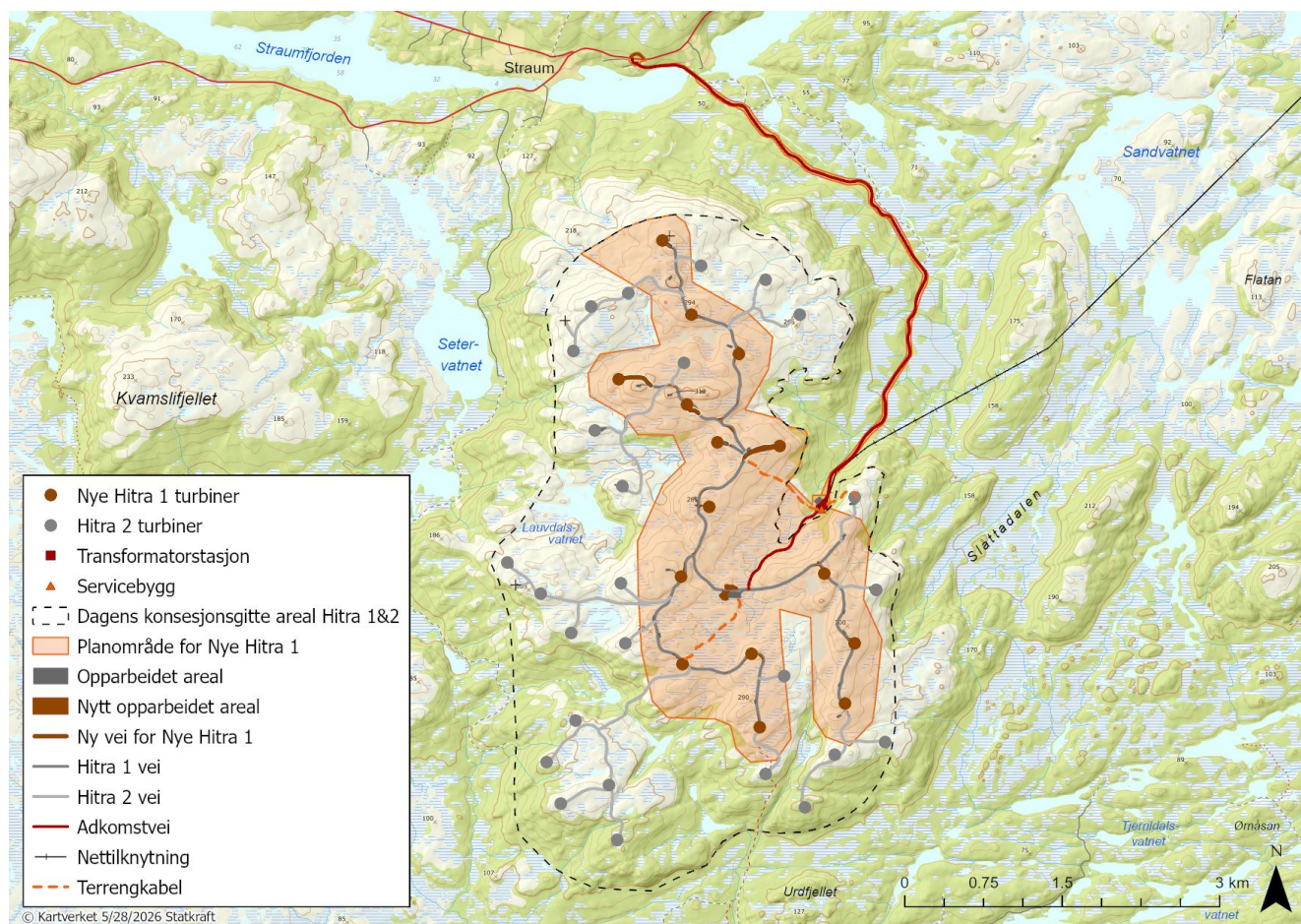
Nye Hitra 1 vindkraftverk

Søknad om konsesjon for Nye Hitra 1
vindkraftverk

Del A

Sammendrag

Nye Hitra Vind AS (et heleid selskap i Statkraft AS-konsernet) søker om konsesjon i henhold til energilovens § 3-1 for å bygge, eie og drive Nye Hitra 1 vindkraftverk (Nye Hitra 1) i Hitra kommune, Trøndelag fylke, med en total installert effekt på inntil 120 MW. Søknaden omfatter utbedringer av eksisterende, og etablering av ny nødvendig infrastruktur og hjelpeanlegg. Parallelt med konsesjonssøknaden er det utarbeidet et planforslag for områderegulering etter plan- og bygningsloven, som skal behandles av Hitra kommune. Nye Hitra 1 er en fornyelse av eksisterende Hitra 1 vindkraftverk (Hitra 1), som ble bygget av Statkraft og satt i drift i 2004.



Oversiktskart over foreløpig utbyggingsløsning for Nye Hitra 1, inkludert dagens Hitra 2 vindturbiner.

Utbyggingsløsning

Nye Hitra 1 planlegges på Eldsfjellet, på øya Hitra i Trøndelag fylke. Planområdet for Nye Hitra 1 er i stor grad overlappende med området hvor det i dag står Hitra 1 turbiner. Det nye vindkraftverket forventes å få en installert effekt på 85–95 MW. Tensio oppdaterer sine analyser av tilgjengelig nettkapasitet i Fillan, med mål om å øke nettreservasjonen noe utover 85 MW. Det søkes derfor om konsesjon for inntil 120 MW for å sikre nødvendig fleksibilitet i prosjektutformingene. Den omsøkte utbyggingsløsningen er fleksibel med hensyn til valg av type, størrelse og antall vindturbiner. Det er anslått at installert effekt per turbin vil være mellom 5-8 MW og maksimal høyde vil være på 220 m. Nye Hitra 1 vil gi en dobling av kraftproduksjonen sammenlignet med Hitra 1.

Det lagt til grunn en foreløpig utbyggingsløsning i konsekvensutredningene med en maksimal turbinstørrelse på 7-8 MW, totalhøyde opptil 220 meter, og et maksimalt antall på 15 turbiner. Den foreløpige utbyggingsløsningen er valgt for å kunne belyse konsekvensene av tiltaket på best mulig måte. Eksempelturbinen som er lagt til grunn har rotordiameter 165-175 m og total høyde på 220 m. Foreløpig utbyggingsløsning er vist i figuren over og inkluderer nødvendig nye veier og arealer som må opparbeides.

Begrunnelse for tiltaket

Hitra Vind AS har konsesjon for Hitra 1 til 19.12.2030. Med bakgrunn i den forventede levetiden til dagens turbiner, som er omkring 25 år, er det ikke aktuelt med en videreføring av dagens anlegg. En opprettholdelse av fornybar produksjon fra Hitra 1 forutsetter at turbinene byttes ut. Vi ønsker av den grunn å erstatte dagens Hitra 1 med et nytt vindkraftverk med idriftsettelse innen 2030 og søker derfor om ny konsesjon.

Hitra 1 har vært et vindkraftverk med god produksjon. Årsmiddelvind i området er på 7,8 – 8,5 m/s i 120 m høyde over bakken, noe som anses å være en svært god vindressurs og gjør området godt egnet til vindkraftproduksjon. Med økt turbinstørrelse kan vindressursen utnyttes enda bedre. På det samme området som Hitra 1 bruker i dag, vil man med større turbiner oppnå nær en dobling av dagens produksjon, samtidig som antallet turbiner reduseres vesentlig. Det nye vindkraftverket vil hovedsakelig gjenbruke eksisterende infrastrukturen i dagens Hitra 1 og Hitra 2, som veier, kranoppstillingsplasser, transformatorstasjon og nettilknytning. Hitra 2 eies av Fosen Vind DA («Fosen Vind»), der Statkraft har en eierandel på 52,1 % og er operatør. Hitra 2 fikk konsesjon i 2011 og ble satt i drift høsten 2019. Hitra 2 har konsesjon til 2045. Et fornyet Hitra 1 vil bidra til å møte det økende behovet for fornybar kraft i samfunnet, uten at det innebærer vesentlige nye naturinngrep.

Behov for fornybar kraft

Statnett er i områdeplanen for Midt-Norge (Statnett, 2025) tydelige på at ny kraftproduksjon i NO3 er nødvendig, både av hensyn til industriutvikling og stabil drift av kraftsystemet. NO3 er i et normalår et kraftunderskuddsområde, både med hensyn til energi og effekt. Dette er hovedsakelig fordi Møre og Romsdal har betydelig høyere forbruk enn produksjon. Underskuddet dekkes vanligvis av overføring av kraft fra nord.

NO3 er også det prisområdet i Norge med raskest voksende etterspørsel etter kraft. Statnett har til sammen 1850 MW industriprosjekter i nettkø i området. Dette er prosjekter knyttet til blant annet utvidelse av eksisterende industri, elektrifisering av havbruksnæringen, hydrogen- og ammoniakkproduksjon og annen kraftkrevende virksomhet. Realisering av disse prosjektene forutsetter blant annet tilgang på tilstrekkelig kraftproduksjon.

Forventede virkninger for miljø og samfunn

Det er i løpet av 2024 og 2025 gjennomført konsekvensutredning og utarbeidet fagrapporter for 17 ulike temaer. Planområdet er allerede preget av inngrep fra tidligere kraftutbygging. Fordi Nye Hitra 1 skal erstatte et allerede eksisterende vindkraftverk er påvirkningen betydelig mindre enn ved utbygging i nye områder, noe som også gjenspeiles i lave konsekvensgrader for miljø. Temaet naturmangfold på land har fått vurderingen «middels negativ konsekvens», temaene friluftsliv og landskap har fått vurderingen «noe negativ konsekvens», temaene klimagassutslipp og lokalt og regionalt næringsliv har fått henholdsvis «svært stor positiv konsekvens» og «middels positiv», mens de øvrige temaene har «ubetydelig konsekvens».

Det er altså kun tre fagtema som vurderer Nye Hitra 1 til «negativ konsekvens»: naturmangfold, landskap og friluftsliv. Samlet vurdering fra fagutredere er at tiltaket har «noe negativ konsekvens» på grunn av dette.

Nye Hitra 1 er et godt eksempel på at det å fornye et allerede utbygd vindkraftverk er en god mulighet for å legge til rette for økt produksjon av fornybar energi uten at det innebærer vesentlige nye inngrep.

02	25.06.26	Revidert etter tilbakemelding fra NVE
01	13.04.26	Konsesjonssøknad sendt til NVE
REV.	DATO	BESKRIVELSE

Innhold

1	Innledning.....	7
1.1	Presentasjon av søker	7
1.2	Søknadens innhold	7
1.3	Begrunnelse for tiltaket	8
1.4	Bærekraft	10
2	Søknader og formelle forhold	10
2.1	Søknad om konsesjon etter energiloven	10
2.2	Endringer fra melding for tiltaket	12
2.3	Konsekvensutredning	12
2.4	Forholdet til grunneiere og rettighetshavere.....	12
2.5	Områderegulering	13
2.6	Andre tillatelser og godkjenninger	13
2.7	Andre offentlige og private planer	17
3	Forarbeid, informasjon og framdriftsplan	21
3.1	Forarbeid.....	21
3.2	Lokal informasjon, dialog og medvirkning	22
3.3	Videre saksbehandling og framdriftsplan	22
4	Lokalisering.....	23
4.1	Vindkraft på Hitra og valg av lokasjon	23
4.2	Om planområdet for Nye Hitra 1	24
5	Beskrivelse av gjeldende konsesjon og eksisterende anlegg.....	25
5.1	Gjeldende konsesjon	25
5.2	Dagens vindkraftverk	26
5.3	Andre anlegg og etablert infrastruktur	27
5.4	Dagens nettilknytning.....	28
5.5	Avvikling av dagens Hitra 1.....	28
6	Vindressursen	31
7	Beskrivelse av tiltaket	32
7.1	Utformingen av vindkraftverket	32
7.2	Overordnet beskrivelse av tiltaket	33
7.3	Vindturbiner.....	34
7.4	Nettilknytning, transformatorstasjon og internt nett	36
7.5	Andre tiltak i forbindelse med vindkraftverket.....	36
7.6	Energiproduksjon, kostnader og inntekter	40
7.7	Anleggsvirksomheten.....	42
7.8	Drift og vedlikehold av vindkraftverket	43
7.9	Avvikling av det nye kraftverket.....	44
8	Virkninger for miljø og samfunn.....	44
8.1	Bakgrunn og tidligere etterundersøkelser	44

Konsesjonssøknad Nye Hitra 1 vindkraftverk – Del A

8.2	Innledning	44
8.3	Utbyggingsløsning lagt til grunn i konsekvensutredningene	46
8.4	Samlet konsekvens av tiltaket	47
8.5	Sammendrag av fagrapporter	49
8.6	Naturfare og samfunnssikkerhet	75
9	Avbøtende tiltak	77
9.1	Naturmangfold	77
9.2	Vannmiljø og naturmangfold i vann, drikkevann og forurensing til vann og grunn	79
9.3	Landskap	80
9.4	Friluftsliv	82
9.5	Klima	82
9.6	Støy	83
9.7	Skyggekast	84
9.8	Landbruk	84
9.9	Elektronisk kommunikasjon og værradar	84
9.10	Iskast	85
9.11	Eiendomsverdi	85
9.12	Naturfare og samfunnssikkerhet	85
9.13	Oppsummering av avbøtende tiltak	87
10	Oppfølgende undersøkelser	91
11	Samlede virkninger av tiltaket	91
11.1	Tematisk gjennomgang	91
11.2	Romlig samlet belastning	92
11.3	Tidsmessig samlet belastning	93
12	Andre vurderte utbyggingsløsninger	93
13	Referanser	Feil! Bokmerke er ikke definert.
Vedlegg		96

1 Innledning

Nye Hitra Vind AS legger med dette frem søknad om konsesjon for bygging, eierskap og drift av Nye Hitra 1 vindkraftverk (Nye Hitra 1) i Hitra kommune i Trøndelag, som vil erstatte dagens Hitra 1 vindkraftverk (Hitra 1). Søknaden omfatter bygging og oppgradering av nødvendig infrastruktur og hjelpeanlegg.

1.1 Presentasjon av søker

Nye Hitra Vind AS er et heleid datterselskap av Statkraft AS. Statkraft AS eies 100 % av Nærings- og fiskeri-departementet. Vedlegg 1 viser selskapsstrukturen for Nye Hitra Vind AS. Statkrafts hovedkontor ligger på Lilleaker i Oslo. Virksomheten i Trøndelag administreres fra regionkontoret i Gaupne.

Tabell 1-1: Opplysninger om tiltakshaver.

Opplysninger om tiltakshaver	Kontaktperson
Nye Hitra Vind AS Postboks 200 Lilleaker 0216 Oslo Org nummer: 936 011 462	Prosjektleder Navn: Henriette Rogde Haavik Mobil: +47 907 90 447 Epost: Henriette.Haavik@statkraft.com

Statkraft har utviklet og bygget ut landbasert vindkraft i mer enn 20 år. Statkraft er største eier og operatør av vindkraftanlegg på land i Norge og drifter ca. 1000 MW, som utgjør omtrent en fjerdedel av norsk vindkraftproduksjon. Gjennom mange år med utvikling, utbygging og drift både i Norge og internasjonalt har Statkraft et solid kompetansegrunnlag som danner basis for utvikling av nye prosjekter.

Statkraft har et langsiktig perspektiv på investeringer og drift av våre anlegg i Norge. Statkraft er opptatt av å kunne bidra til en positiv utvikling lokalt, og benytter lokale leverandører som igjen kan bidra til lokal verdiskaping og arbeidsplasser. Statkraft eier og drifter vindkraftverk i mange norske kommuner, og er godt i gang med å utvikle nye vindkraftprosjekter i Norge.

Nye Hitra 1 er utviklet av Statkraft. I mars 2026 ble prosjektet overført til Nye Hitra Vind AS for videre utvikling med sikte på investeringsbeslutning. For enkelhets skyld vil det i det følgende brukes betegnelsen «Statkraft» både når det refereres til tiltakshaver og Statkraft mer generelt.

1.2 Søknadens innhold

Søknaden følger kravene i energiloven og plan- og bygningsloven, og består av to deler:

- Del A som utgjør konsesjonssøknaden
- Del B som inneholder fagrapportene fra konsekvensutredningen

Dokumentene har følgende hovedinnhold:

Del A:

- Innledning, herunder begrunnelse for tiltaket
- Søknader og formelle forhold
- Forarbeid, informasjon og fremdriftsplan
- Lokalisering
- Beskrivelse av gjeldende konsesjon og eksisterende anlegg
- Vindressurs
- Beskrivelse av tiltaket
- Sammendrag av virkninger for miljø og samfunn

- Vurdering av avbøtende tiltak
- Oppfølgende undersøkelser
- Samlet konsekvens for tiltaket
- Samlede virkninger av tiltaket
- Andre vurderte utbyggingsløsninger

Del A består også av vedlegg 1 som viser selskapsstrukturen til Nye Hitra Vind AS, vedlegg 2 som er utredningsprogrammet, vedlegg 3 som er planprogrammet, vedlegg 4 som viser bekreftelse på reservasjon av kapasitet, vedlegg 5 som er kart over foreløpig utbyggingsløsning, vedlegg 6 transportstudie, vedlegg 7 Trøndelag fylkeskommunes rapport etter arkeologiske undersøkelser, vedlegg 8 Trøndelag fylkeskommunes tilbakemelding etter arkeologiske undersøkelser og vedlegg 9 eiendomskart.

Del B:

Del B består av alle fagrapportene som er utarbeidet i forbindelse med konsekvensutredningen for Nye Hitra 1, iht. fastsatt utredningsprogram (vedlegg 2).

1.3 Begrunnelse for tiltaket

1.3.1 Hitra 1 må fornyes

Hitra 1 ble satt i drift høsten 2004, og har 24 vindturbiner med en samlet effekt på 55 MW. Levetiden for de eksisterende vindturbinene i Hitra 1 forventes å være omkring 25 år, og vindkraftverket har konsesjon til 19.12.2030. Statkraft ønsker derfor å erstatte dagens Hitra 1 med et nytt vindkraftverk innen 2030. En slik fornyelse innebærer å ta ned de eksisterende turbinene, og bytte de ut med større og mer effektive turbiner.

Hitra 1 er et vindkraftverk med god produksjon. Årsmiddelvind i området er på 7,8 – 8,5 m/s i 120 m høyde over bakken, noe som anses å være en svært god vindressurs og gjør området godt egnet til vindkraftproduksjon. Med økt turbinstørrelse i Nye Hitra 1 kan vindressursen utnyttes enda bedre. På det samme området som Hitra 1 bruker i dag, vil man med større turbiner oppnå nær en dobling av dagens produksjon, samtidig som antallet turbiner reduseres vesentlig. Det nye vindkraftverket vil hovedsakelig gjenbruke eksisterende infrastrukturen i dagens Hitra 1 og Hitra 2, som veier, kranoppstillingsplasser, transformatorstasjon og nettilknytning. Hitra 2 vindkraftverk (Hitra 2) eies av Fosen Vind, der Statkraft har en eierandel på 52,1% og er operatør. Et fornyet Hitra 1 vil dermed bidra til å møte det økende behovet for fornybar kraft i samfunnet, uten at det innebærer vesentlige nye naturinngrep.

Det er etablert et betydelig kunnskapsgrunnlag for Nye Hitra 1. Gjennom etterundersøkelser av Hitra 1, som ble gjort i forbindelse med konsesjonssøknaden for Hitra 2, er det etablert omfattende kunnskap om de teknologiske, miljømessige og samfunnsmessige virkningene av vindkraftverket. Hitra 1 har vært et vellykket vindkraftverk med god produksjon og akseptable konsekvenser for natur, miljø og samfunn.

Ved planlegging og utvikling av Nye Hitra 1 er det gjort nye undersøkelser som vi bruker til å optimalisere utformingen av det nye vindkraftverket i forhold til tekniske løsninger, økt energiproduksjon og reduksjon av uønskede miljøvirkninger.

En fornyelse av Hitra 1 vil bidra til å opprettholde dagens arbeidsplasser og videreføre det etablerte og verdifulle kompetansemiljøet for vindkraft på Hitra. Det vil også bidra til verdiskapning i lokalt næringsliv og økte inntekter til Hitra kommune.

1.3.2 Energiomstilling, økt kraftbehov og energisikkerhet

Det pågår en omfattende energiomstilling i hele Europa, drevet av klimamål, politisk vedtatte ambisjoner om økt kraftsikkerhet, bærekraft og konkurranseevne og næringslivets respons og egne målsetninger innen bærekraft. Omstillingen medfører et betydelig og stadig økende forbruk av elektrisk kraft, og tilgang til ny kraftproduksjon er

avgjørende for å lykkes. Dette underbygges av analyser fra offentlige instanser som NVE (NVE, 2025) og Statnett (Statnett, 2025), samt uavhengige analysemiljøer som IEA (IEA, 2025) og DNV (DNV, 2025).

Fornybar kraftproduksjon er et sentralt virkemiddel for til å redusere klimagassutslipp og bidra til å redusere virkningene av den globale klimakrisen vi står ovenfor. Det er også viktig for å sikre konkurransekraft hos eksisterende industri, gjennom tilgang på tilstrekkelig kraft, samt å legge til rette for ny grønn industri. Energikommisjonen har satt en målsetting om 40 TWh ny kraftproduksjon innen 2030 (Norges offentlige utredninger, 2023) og vindkraft på land er en av få teknologier som både kan realiseres relativt raskt og til en kostnad som kan gi både eksisterende og ny industri konkurransedyktige priser.

Energisikkerhet har fått økt oppmerksomhet som følge av den geopolitiske situasjonen i Europa og behovet for å redusere avhengigheten av importert energi. For Norge er stabil og sikker strømforsyning avgjørende for både husholdninger og industri. Effektiv kraftproduksjon, i kombinasjon med et fleksibelt og robust kraftnett, er nødvendig for å møte økt etterspørsel og endringer i kraftmarkedet.

1.3.3 Hitra vindkraftverk sin rolle i kraftsystemet

Vindkraftutbyggingen på Hitra har bidratt til en vesentlig økning i kraftproduksjonen i Midt-Norge (prisområdet NO3), samt til etablering av et forsterket kraftnett til nytte for både produsenter og forbrukere, lokalt og regionalt. Etableringen av Hitra 1 representerte den første storstilte lokale kraftproduksjonen på øya. Utbyggingen medførte redusert behov for kraftimport fra fastlandet via de to 66 kV sjøkablene og bidro samtidig til reduserte overføringstap i kraftnettet.

I påfølgende periode opplevde Midt-Norge et betydelig kraftunderskudd, parallelt med at Statkraft og partnere vurderte muligheten for ytterligere vindkraftproduksjon på Eldsfjellet. Nettkapasiteten i 66 kV ledningsnettet på øya var begrenset, og for å muliggjøre realisering av Hitra 2 var det derfor nødvendig med økt overføringskapasitet til fastlandet. Fosen Vinds utbygging av Hitra 2 bidro således, i tillegg til økt kraft, til å utløse spenningsoppgradering fra 66 kV til 132 kV mellom Fillan og Snillfjord. Oppgraderingen har styrket forsyningssikkerheten og bidratt til et mer robust lokalt og regionalt kraftnett langs kysten.

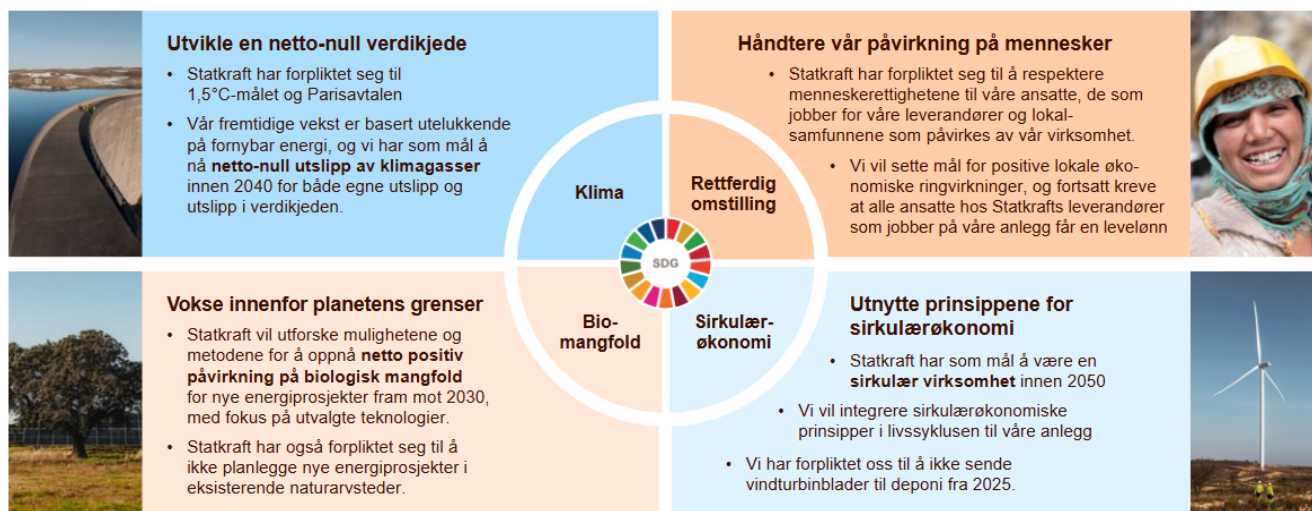
NO3 er i dag fremdeles et underskuddsområde i et normalår, både med hensyn til energi og effekt (Statnett, 2025). Dette er hovedsakelig fordi Møre og Romsdal har et betydelig kraftunderskudd. Underskuddet i NO3 dekkes vanligvis av overføring av kraft inn til området. Normalt flyter kraften fra nord mot sør. Det er derfor behov for økt produksjon i NO3 for å sikre forsyningssikkerhet.

NO3 er det prisområdet i Norge med raskest voksende etterspørsel etter kraft de siste årene. Statnetts reservasjons- og kapasitetskø for nettilknytning i området viser at etterspørselen etter elektrisk kraft vil være svært stor de nærmeste årene. Statnett har offentliggjort at det i prisområdet finnes en betydelig portefølje av modne industriprosjekter som har søkt om nettilknytning, samlet over 1850 MW. Dette omfatter blant annet utvidelse av eksisterende industri, hydrogen/ammoniakk produksjon og petroleumsrelatert virksomhet (Statnett, 2025).

Nye Hitra 1 vil bidra til økt fornybarproduksjon som igjen vil bidra til at disse planene kan realiseres. Etter innføring av flytbasert markedsløsning i oktober 2024 har hvert prisområde et større ansvar for balansering av etterspørsel og produksjon til enhver tid, innad i eget område. Det er med på å ytterligere styrke behovet for et større tilbud av kraft i prisområde NO3, for å kunne tilrettelegge for disse nye planlagte industriene. Statkraft har flere planlagte tiltak i regionen, blant annet effektoppgradering av Aura kraftverk, og sammen med økt kraftproduksjon fra Nye Hitra 1 vil dette være viktige bidrag for kraftbalansen i området.

1.4 Bærekraft

Statkraft jobber systematisk med bærekraft i alle prosjekter, i tråd med selskapets bærekraftstrategi. Strategien omfatter mål og aksjoner innenfor fire strategiske bærekraftsområder: klimaendring, biologisk mangfold og økosystemer, ressursbruk og sirkulær økonomi og rettferdig omstilling, se Figur 1-1. For eksempel jobber Statkraft for å ivareta biologisk mangfold i prosjekter, og selskaper har forpliktet seg til å ikke sende vindturbinblader til deponi. For nærmere informasjon om Statkraft vises til selskapets nettsider. Her ligger det også informasjon om hvordan Statkraft jobber med bærekraft.



Figur 1-1: Statkraft sine fire pilare og tilhørende mål.

Alle prosjekter skal bidra til at Statkraft når de overordnede målene. Innenfor rammene til Statkrafts fire pilarene (Figur 1-1) setter hvert prosjekt seg egne, spesifikke mål, tilpasset forholdene i det aktuelle prosjektet.

Nye Hitra 1 bidrar innenfor alle fire pilarene ved at det er kjent at det er gode vindressurser på området, som bidrar til økt produksjon av fornybar energi. Ved å benytte seg av eksisterende infrastruktur vil vindparken beslaglegge lite natur sammenlignet med tilsvarende vindkraftverk i områder som ikke allerede er utbygget. Etter et langt samarbeid med lokal og regional arbeidskraft og leverandører, ønsker Statkraft å fortsette med å skape positive lokale ringvirkninger for lokalsamfunnet på og rundt Hitra. Den fjerde pilaren har et ekstra fokus i arbeidet med Nye Hitra 1. I forbindelse med å ta ned Hitra 1 vil store mengder materialer og komponenter demonteres og håndteres og det vil derfor være sentralt å finne gode løsninger for gjenbruk og materialhåndtering, tilgjengeliggjøre resirkulerte materialer og komponenter. Samtidig vil det være fokus på å gjenbruke det som er mulig av infrastruktur.

2 Søknader og formelle forhold

2.1 Søknad om konsesjon etter energiloven

Nye Hitra Vind AS søker med dette om konsesjon i henhold til energiloven av 29.06.1990 § 3-1 for å bygge, eie og drive Nye Hitra 1 i Hitra kommune, med en total installert effekt på inntil 120 MW.

Nye Hitra 1 planlegges på samme område som Hitra 1 er lokalisert i dag, og vil ta i bruk eksisterende adkomstvei og nettilknytning, se vedlegg 5.

Det søkes om konsesjon for å bygge, eie og drive følgende anlegg¹:

- Nye Hitra 1 med en samlet installert effekt på inntil 120 MW
- Kranoppstillingsplasser i tilknytning til hver enkelt turbin
- En transformator tilknyttet til hver enkelt vindturbin, samt en transformator for intern strømforsyning i Nye Hitra 1
- Et mellomspennings jordkabelanlegg mellom vindturbinene og transformatorstasjonen i planområdet
- Nødvendig høyspenningsanlegg
- Eksisterende adkomstvei fra fv. 713 opp til kraftverket, inkludert enkelte utbedringer
- Internveier til de nye turbinene
- Nødvendig hjelpeanlegg, inkludert massetak

Nye Hitra Vind AS søker på vegne av Fosen Vind DA om konsesjon for å bygge, eie og drive følgende anlegg (ref: 200803881-136):

- En krafttransformator i transformatorstasjonen til Fosen Vind
- Nødvendig høyspenningsanlegg i, herunder bryteranlegg- og koblingsanlegg

Planen er at Nye Hitra 1 skal benytte følgende fellesanlegg som Hitra 1 og Hitra 2 benytter i dag, men som ligger i Fosen Vind sin konsesjon for Hitra 2:

- En ca. 10 km kraftledning mellom overnevnte transformatorstasjon og Fillan transformatorstasjon
- Lager, transformatorstasjons- og servicebygg
- To permanente målemaster
- Telekomutstyr innplassert i Middagsvardemasten

For anlegget som omsøkes på vegne av Fosen Vind og eksisterende fellesanlegg søkes det om forlengelse av konsesjon (ref: 200803881-136) tilsvarende omsøkt konsesjonsperiode for Nye Hitra 1.

Se vedlegg 11 for bekreftelse fra Fosen Vind.

Fosen Vind har i tillegg et eksisterende rigg- og lagerområde innenfor planområdet for Nye Hitra 1, som også vil bli benyttet for Nye Hitra 1. Tillatelsen går ut i oktober 2026. Fosen Vind vil har søkt om forlengelse av tillatelsen. Det søkes om en utbyggingsløsning innenfor et avgrenset planområde med en maksimal høyde på turbinene og en øvre grense for samlet installert effekt. Det vil fortsatt være behov for fleksibilitet med hensyn til endelig plassering, antall og type turbin med tilhørende vei og kranoppstillingsplasser innenfor det avgrensede området. Den omsøkte utbyggingsløsningen utnytter eksisterende nettkapasitet i området.

Det søkes om konsesjon for Nye Hitra 1 med en varighet på 35 år fra idriftsettelse av anlegget. Den omsøkte konsesjonsperioden er basert på forventet teknisk og operativ levetid for moderne vindturbiner, i lys av den teknologiske utviklingen innen vindkraft.

Selv om teknisk levetid for vindturbiner tradisjonelt gjerne har vært anslått til 25–30 år, viser den teknologiske utviklingen innen materialbruk, konstruksjonsdesign, overvåkingssystemer og vedlikeholds strategier at moderne vindturbiner kan ha en forventet levetid utover 30 år. Turbinene som planlegges installert i Nye Hitra 1 vil være

¹ Tekniske detaljer som gjelder høyspenningsanlegg framgår av enlinjeskjema i vedlegg Uoff1, ettersom innholdet inneholder opplysninger som klassifiseres som kraftsensitiv informasjon i henhold til kraftberedskapsforskriften.

dimensjonert for drift under krevende klimatiske forhold, og det legges til grunn tilstandsbasert vedlikehold samt mulighet for utskifting og oppgradering av hovedkomponenter gjennom driftsperioden.

Internasjonalt planlegges nye vindkraftprosjekter nå ofte med en operativ levetid på opp mot 35 år. På denne bakgrunn vurderes det som hensiktsmessig å legge til grunn en konsesjonsperiode på 35 år for Nye Hitra 1.

I forbindelse med etablering av Nye Hitra 1 må det eksisterende vindkraftverket avvikles, se nærmere beskrivelse i kapittel 5.5. Hvorvidt det gis konsesjon til et nytt vindkraftverk eller ikke vil påvirke hvilke anleggsdeler som skal fjernes og hvilke arealer som skal tilbakeføres. Denne søknaden inneholder en beskrivelse av nedlegging gitt at Nye Hitra Vind AS får konsesjon for Nye Hitra 1. Dersom det ikke gis konsesjon (etter eventuell klagebehandling) vil det bli sendt en egen søknad om nedleggelse.

2.2 Endringer fra melding for tiltaket

Det nye vindkraftverket ble meldt med en installert effekt i størrelsesorden 85-95 MW, basert på tilgjengelig kapasitet i Fillan transformatorstasjon på 85 MW. Dette var grunnlaget for at det er blitt utredet en utbyggingsløsning på 12-15 turbiner i størrelsesorden 5-8 MW, tilsvarende en samlet installert effekt på inntil 120 MW.

Tensio oppdaterer sine analyser av tilgjengelig kapasitet i Fillan, med mål om å øke nettreservasjonen ytterligere. Dette arbeidet pågår, og er ennå ikke ferdig. Det søkes derfor om konsesjon for inntil 120 MW, for å sikre tilstrekkelig fleksibilitet i prosjektutformingen, herunder valg av turbinstørrelse, tilpasning til fremtidig teknologisk utvikling og eventuell økt nettkapasitet.

Basert på tilgjengelig teknologi i dag vil det være mulig å installere ca. 110 MW med 15 turbiner og det kan være mulig opp mot 120 MW ved noe videre utvikling i turbinteknologi.

2.3 Konsekvensutredning

Det er utarbeidet en konsekvensutredning for tiltaket i henhold til plan- og bygningslovens kapittel 14 og forskrift om konsekvensutredninger. Det er Multiconsult, Ecofact, Akustikkonsulten og Menon som har bistått som fagutredere av konsekvensene for miljø og samfunn. I henhold til KU-forskriften § 17 følger utredningene anerkjent metodikk og er utført av personer med relevant faglig kompetanse.

Fordi det gjøres en samordning av konsesjonsprosessen etter energiloven og planprosessen etter plan- og bygningsloven, er det utarbeidet en konsekvensutredning som er felles for konsesjonssøknaden og planforslaget. Dette er i samsvar med utredningsprogrammet fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) 26.06.2025 og planprogram fastsatt av Hitra kommune den 28.05.2025. Se vedlegg 2 og 3.

Det vises til konsesjonssøknadens del B for komplette konsekvensutredninger. En oppsummering av hvert enkelt tema er presentert i kapittel 8.4.

2.4 Forholdet til grunneiere og rettighetshavere

Nye Hitra 1 planlegges i hovedsak på eiendommer der Nye Hitra Vind AS allerede har nødvendige rettigheter, eller hvor eksisterende avtaler kan forlenges. Statkraft har inngått avtale med alle grunneiere innenfor planområdet til Nye Hitra 1 vindkraftverk, det inkluderer også adkomstveien.

På tidspunktet for innsending av denne søknaden er det imidlertid ikke inngått avtaler om areal- og rettighetserverv når det gjelder eventuelle utvidelser av fylkesveien for transport av turbinblader, ettersom valg av turbintype ennå ikke er gjort og behovet for eventuelt erverv derfor ikke er endelig avklart. Vi vil alltid søke å oppnå minnelige løsninger og tilstrebe å inngå avtaler med alle berørte grunneiere og rettighetshavere. Dersom

forhandlinger likevel ikke fører frem, og i den grad det er nødvendig, vil Nye Hitra Vind AS søke Trøndelag fylkeskommune om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendige arealer og rettigheter.

2.5 Områderegulering

Med virkning fra 01.07.2023 ble plan- og bygningsloven og energiloven endret slik at vindkraftverk på land både krever anleggskonsesjon etter energiloven og planavklaring etter plan- og bygningsloven. Planavklaring skal som hovedregel skje gjennom en områderegulering. Se Figur 2-1 for hovedstegene i en samordnet plan- og konsesjonsprosess.

Vindkraftverk over 10 MW skal ha planprogram og melding, jf. plan- og bygningslovens § 4-1 og kapittel 14, forskrift om konsekvensutredninger § 6 bokstav c, jf. forskriftens vedlegg I nr. 28. Kommunen er ansvarlig myndighet for områdereguleringen etter plan- og bygningsloven, og NVE er ansvarlig myndighet for konsesjonssaken etter energiloven. Kommunen har overlatt til forslagsstiller å utarbeide områderegulering på kommunens vegne, jf. plan- og bygningsloven § 12-2 andre ledd.



Figur 2-1: Oppsummering av hovedstegene i en samordnet plan- og konsesjonsprosess.

Utgangspunktet er at områdereguleringen skal være overordnet, og at detaljene i utformingen av anlegget skal avklares i konsesjonsprosessen og påfølgende detaljplan, men kommunen kan også fastsette planbestemmelser om andre forhold som kan sies å ligge innenfor de overordnede arealmessige forutsetningene som er relevante for kommunens beslutning om arealbruk for vindkraftanlegget. Det kan ikke fattes konsesjonsvedtak før kommunen har fattet planvedtak for områderegulering ved andregangs behandling. Detaljplan skal være godkjent av NVE før anleggsarbeider som riving og bygging kan starte opp.

Det er utarbeidet et planforslag for områderegulering for Nye Hitra 1 iht. plan- og bygningsloven, som sendes Hitra kommune parallelt med at konsesjonssøknad oversendes NVE.

2.6 Andre tillatelser og godkjenninger

Forholdet til plan- og bygningsloven

Vindkraftanlegg på land skal plan avklares etter plan- og bygningsloven, og som hovedregel skal dette skje som områderegulering, jf. kapittel 2.5.

For nødvendige tiltak utenfor planområdet til Nye Hitra 1 må det i senere faser vurderes om tiltakene utløser behov for tillatelser etter plan- og bygningsloven. Dette kan for eksempel gjelde nødvendige utbedringer langs fv. 713/714 for frakt av turbinkomponenter fra Jøsnøya til vindkraftverket.

Forholdet til kulturminneloven

Formålet med kulturminneloven er å sikre vern av kulturminner og kulturmiljøer som en del av vår felles kulturarv og identitet.

Trøndelag fylkeskommune har i forbindelse med varsel om oppstart og høring av felles planprogram og melding med forslag til utredningsprogram vurdert at områdereguleringen for Nye Hitra 1 utløser undersøkelsesplikt iht. kulturminnelovens § 9. Fylkeskommunen gjennomførte kartlegginger i området vår/sommer 2025, se vedlegg 7 for fylkeskommunens rapport. Registrerte automatisk fredede kulturminner ivaretas i områdereguleringen med hensynssone i plankartet og tilhørende bestemmelser.

Forholdet til naturmangfoldloven

Formålet med naturmangfoldloven er å regulere bruk og vern av naturen. Den gjelder for alle beslutninger som påvirker naturmangfoldet og omfatter all natur. Loven fastsetter mål og prinsipper for bærekraftig utnyttelse og beskyttelse av naturressurser.

Vurderinger av tiltaket opp mot kravene i naturmangfoldloven §§ 8–12:

§ 8. Kunnskapsgrunnlaget

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

Statkraft sin vurdering: Konsekvensutredningen bygger på et solid og oppdatert kunnskapsgrunnlag basert på omfattende feltkartlegginger og erfaringer fra bygging og drift av både Hitra 1 og Hitra 2, tilgjengelig vitenskapelig dokumentasjon og lokal erfaringsbasert kunnskap. Det er ikke samiske interesser i området. Kravene i § 8 er dermed oppfylt.

§ 9. Føre-var-prinsippet

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

Statkraft sin vurdering: Tiltaket bygger på et omfattende og godt kunnskapsgrunnlag og føre-var-prinsippet kommer derfor ikke til anvendelse. Der det foreligger usikkerhet er dette beskrevet og hensyntatt. Kravene i § 9 anses dermed ivarettatt.

§ 10. Økosystemtilnærming og samlet belastning

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Statkraft sine vurderinger: Konsekvensutredningen vurderer sumvirkninger og eksisterende belastning fra dagens vindkraftverk og øvrige påvirkningsfaktorer. De identifiserte påvirkningene vurderes som håndterbare, og oppfølgingstiltak vil innrettes slik at samlet belastning ikke øker utover det som er beskrevet. Kravene i § 10 anses dermed oppfylt.

§ 11. Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Statkraft sine vurderinger: Statkraft som tiltakshaver dekker kostnadene ved tiltaket, herunder avbøtende tiltak som ligger til grunn for søknaden samt eventuelle pålegg fra konsesjonsmyndighetene.

§ 12. Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Statkraft sine vurderinger: Prosjektet er planlagt med vekt på skånsom arealbruk, behovet for tilpasning til naturforhold og gjennomføring av målrettede avbøtende tiltak. Arealunngåelse gjennom gjenbruk av eksisterende vindkraftlokaliteter har større og mer varig positiv effekt enn tiltak som reduksjon, restaurering eller kompensasjon. Fornyelsen av Hitra 1 innebærer derfor en lokalisering som i seg selv er miljøforsvarlig og bidrar til å begrense samlet belastning på økosystemet sammenlignet med å bygge i et område der det ikke var inngrep fra før.

Statkraft vil i videre prosjektering og drift sikre at naturhensyn integreres i valg av teknikk, lokalisering og driftsmetoder, i tråd med § 12.

Forholdet til mineralloven

Formålet med loven er å sikre at landets mineralressurser blir forvaltet på en bærekraftig og samfunnsmessig forsvarlig måte. Loven fastsetter vilkår for leting, undersøkelser og utvinning av mineraler, i tillegg til å stille krav til hvordan driften av mineralvirksomhet skal foregå.

Områdereguleringen for Nye Hitra 1 åpner for at det innenfor planområdet kan tas ut masser for opparbeiding av f.eks. nye veier og kranoppstillingsplasser. Ved et samlet uttak på mer enn 10 000 m³ er uttaket konsesjonspliktig iht. mineralloven. Det er Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard som behandler søknad om driftskonsesjon og gir konsesjon for uttak av masser.

Forholdet til veglova

Formålet med veglova er å regulere forhold knyttet til veginfrastruktur i Norge. Loven fastsetter hvordan skillet mellom offentlige og private veier skal gjøres, og angir hvilke veier som skal driftes på ulike forvaltningsnivåer, som riksveier, fylkesveier og kommunale veier.

Adkomst- og internveier tilknyttet vindkraftverket er angitt som private veier, øvrige veier mellom havn og vindkraftverket er offentlige. Det vil være behov for oppgraderinger av eksisterende veier i forbindelse med frakt av turbinkomponenter opp til planområdet på Eldsfjellet. Nødvendige tiltak langs fv. 713 og 714 vil kreve tillatelse fra Statens vegvesen og/eller Trøndelag fylkeskommune som veieier. Før frakt av turbinkomponenter vil det måtte utarbeides egne transportplaner, og innhentes nødvendige tillatelser.

Forholdet til motorferdselloven

Formålet med motorferdselloven er å regulere bruk av motoriserte kjøretøy i naturen. Hovedregelen er at motorisert ferdsel i utmark er forbudt, men loven åpner for flere unntak, blant annet ved nødvendig transport eller når ferdsel skjer med tillatelse eller hjemmel i lokale forskrifter.

Kraftverk og kraftledninger regnes som «offentlige anlegg» etter motorferdsellovens § 4, uavhengig av hvem som bygger dem. Bruk av motorkjøretøy på barmark og snøføre samt bruk av luftfartøy (helikopter) er etter nevnte bestemmelse tillatt uten særskilt tillatelse for nødvendig transport i forbindelse med anlegg og drift. Miljødirektoratet har uttalt at den direkte hjemmelen gjelder fra detaljplan er godkjent av NVE.

Videre vil grunneiere kunne benytte motoriserte kjøretøy i forbindelse med jakt og annen utmarksbruk, som er avtalen per i dag. Utover dette vil det ikke være tillatt med motorferdsel.

Forholdet til drikkevannsforskriften

Formålet med drikkevannsforskriften er å fastsette detaljerte krav til kvaliteten på drikkevann og forsyning av vann til brannslukking. Forskriften er hjemlet i matloven, folkehelseloven og helseberedskapsloven, og den har også tilknytning til vass- og avløpsanleggslova som regulerer eierskap til vannforsyningsnett. Drikkevannsforskriftens § 4 omhandler forbud mot forurensning av drikkevann.

Influensområdet for Nye Hitra 1 er ikke i konflikt med kommunale råvannskilder eller vannverk.

Det er et privat drikkevannsuttak i Aunelvvassdraget som er drikkevannskilde for ca. 20 hus og hytter, der Store Damvatnet ligger øverst i vassdraget. Store Damvatnet er plassert innenfor planområdet. Vann og grunnforurensning har blitt utredet som en del av konsekvensutredningen for Nye Hitra 1. Konsekvensutredningen viser til at det i hovedsak ikke er vurdert konsekvenser av tiltaket som regnes som varige, men at det vil være en midlertidig risiko for økt avrenning og påvirkninger i anleggsfasen. Det anbefales i konsekvensutredningen avbøtende tiltak i anleggsfasen med overvåkning av anleggsaktivitet i nedbørsfeltet til Aunåa av hensyn til det private vannverket.

Forholdet til vannressursloven, vannforskriften, forskrift om fysiske tiltak i vassdrag og lakse- og innlandsfiskeloven

Formålet med vannressursloven er å regulere bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann. Loven gir generelle regler for rådighet og innfører en konsesjonsordning for tiltak i vassdrag som kan medføre skade eller ulempe for allmenne interesser. Den inneholder også bestemmelser om fellestiltak i vassdrag og om vern av vassdrag. Forskrift om fysiske tiltak gir forbud mot å sette i verk fysiske tiltak i vassdrag som kan medføre fare for forringelse av produksjonsmuligheter for fisk. Forbudet gjelder ikke dersom tiltaket krever konsesjon etter vassdragsreguleringsloven eller vannressursloven.

Statkraft kan ikke se at tiltaket utløser krav om konsesjon etter vannressursloven § 8. Ifølge konsekvensutredningen for Nye Hitra 1 er det vurdert at konsekvensene av tiltaket i liten grad vil komme i konflikt med § 11 i vannressursloven. Tiltaket kan medføre behov om tillatelse etter vannressursloven § 11 om kantvegetasjon fra Statsforvalteren og tillatelse om fysiske tiltak i vassdrag fra fylkeskommunen. Dette vil avklares i senere fase når nødvendige inngrep er ytterligere detaljert.

Forholdet til forurensningsforskriften og forurensningsloven

Formål med forurensningsforskriften er å regulere tiltak, tillatelser, forebygging og dispensasjoner knyttet til ulike former for miljøforurensning, inkludert grunnforurensning, støy, luft, avløp, vann og hav. Forskriften utfyller forurensningsloven og suppleres av øvrige regler for miljøforvaltning, samt andre lover om bærekraft, produktkrav, grunnlovfestede rettigheter og internasjonale miljøavtaler. Virksomheter kan søke miljømyndighetene Miljødirektoratet, Statsforvalteren eller kommunene om utslippstillatelse på nærmere vilkår. Det kreves vanligvis ikke en egen søknad etter forurensningsloven for etablering av vindkraftverk.

Grenseverdi for støy fastsettes av NVE som del av konsesjonsavgjørelsen. Dersom tiltaket vil medføre støynivå høyere enn grenseverdiene i den nasjonale støyretningslinjen, kan kommunen, som fra 2020 er ansvarlig støymyndighet for vindturbiner, kunne vurdere om det er aktuelt å behandle saken etter forurensningsloven. Det vil i så fall bli søkt om egen tillatelse iht. dette lovverket.

Forhold til forskrift om merking av luftfartshindre

Formålet med Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder (BSLE-2.1) er å sikre at alle luftfartshindre, herunder vindturbiner, merkes og rapporteres i samsvar med gjeldende regelverk for å redusere risikoen for luftfartshendelser og ulykker.

Ved en eventuell konsesjon vil NVE stille konsesjonsvilkår om at anleggseier er ansvarlig for at vindkraftverket til enhver tid er merket i henhold til den gjeldende forskriften.

Forholdet til lovverk for helse, miljø og sikkerhet

Prosjektet skal identifisere og overholde relevante lover, forskrifter, tillatelser, lokale krav og industristandarder for helse, miljø og sikkerhet gjennom prosjektets ulike faser, inkludert utvikling, design og konstruksjon. De mest sentrale lovene er:

Forskrift om elektriske forsyningsanlegg, forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet, forskrift om maskiner, forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser («byggherreforskriften»), forskrifter knyttet opp mot IKT og informasjonssikkerhet, forskrift om systematisk helse-, miljø, og sikkerhetsarbeid i virksomheter («Internkontrollforskriften»), arbeidsmiljøloven, forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE) og plan- og bygningsloven.

Andre tillatelser og lovverk

Det kan være behov for andre tillatelser knyttet til selve anleggsgjennomføringen for bygging av tiltaket. Statkraft vil sørge for å identifisere og innhente nødvendige tillatelser. Disse tillatelsene vil ivaretas i senere faser av prosjektgjennomføringen, og er ikke omtalt i konsesjonssøknaden.

2.7 Andre offentlige og private planer

2.7.1 Kommunale planer

Kommuneplanens arealdel

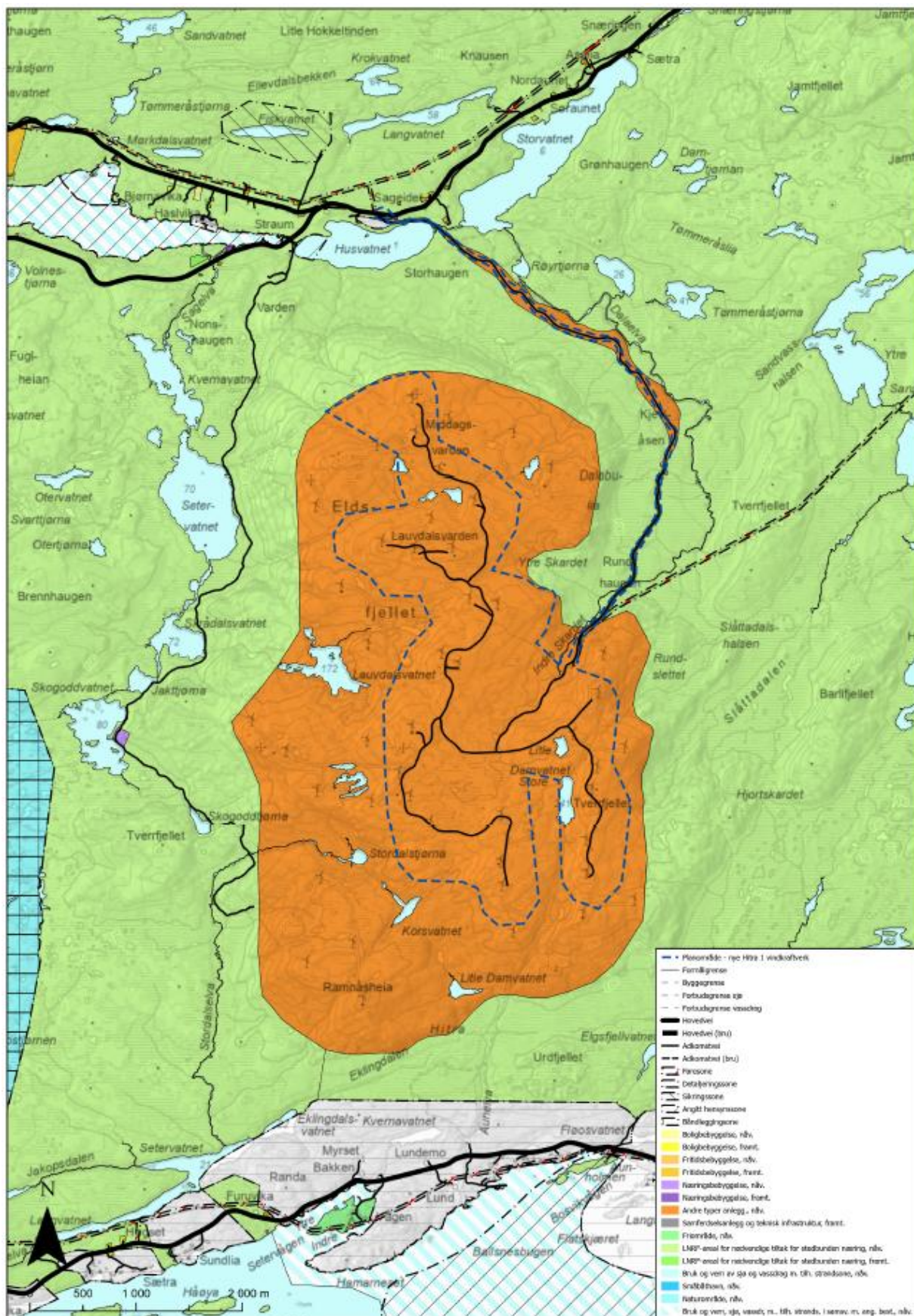
Planområdet er i all hovedsak avsatt til formål vindpark (andre typer bebyggelse og anlegg) i kommuneplanens arealdel 2022-2034 for Hitra kommune vedtatt 09.02.2023, se Figur 2-2.

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 et areal med formål landbruks-, natur-, friluft- og reindriftsområder (LNFR). Et mindre areal for faresone H370 høyspenningsanlegg for nettilknytning til eksisterende vindkraftverk ligger innenfor deler av planområdet. Områdereguleringen for Nye Hitra 1 vurderes å være i tråd med avsatt formål og planlagt arealbruk i kommuneplanens arealdel.

Energiplan

Hitra kommune har gjennom kommuneplanen lagt til grunn mål om å utvikle et bærekraftig og fremtidsrettet lokalsamfunn, herunder styrket tilrettelegging for fornybar energiproduksjon gjennom å avsette Eldsfjellet til vindkraft, noe som innebærer at overordnet arealmessig avklaring av energiproduksjon er foretatt på kommuneplannivå. Videre er det i klima- og energiplanen 2023–2026 lagt til grunn at kommunen skal være en foregangskommune innen klima- og energiarbeid, og arbeide for et energismart, grønt, attraktivt og bærekraftig samfunn.

Nye Hitra 1 vurderes å være i tråd med denne målsettingen ved å legge til rette for økt produksjon av fornybar energi gjennom fornyelse av et eksisterende vindkraftverk i et allerede utbygd område. Prosjektet innebærer omfattende gjenbruk av eksisterende infrastruktur, begrensede nye naturinngrep og svært lave klimagassutslipp per produsert energienhet.



Figur 2-2: Kartutsnitt som viser kommuneplanens arealdel med planområdet for Nye Hitra 1 markert i blå stiplet linje. Området i oransje er avsatt til formål «andre typer anlegg - vindpark» i kommuneplanens arealdel.

2.7.2 Reguleringsplaner

Detaljregulering av deler av eiendommen Eintrøa, gnr./bnr. 32/85 (ikrafttredelsesdato er 03.10.2013)

Nord i planområdet, vest for adkomstveien i nærheten av kryss til fv. 713 grenser og delvis overlapper planområdet til vedtatt reguleringsplan for Eintrøa som berører eiendom 32/85. Reguleringsplanens hovedformål er fritidsboliger (se Figur 2-2 Figur 2-3).

Detaljregulering for Eintrøa Jaktbase gnr 32 bnr 47 m fl. (pågående planprosess)

Nord i planområdet, øst for adkomstveien i nærheten av kryss til fv. 713 grenser planområdet til en pågående reguleringsplanprosess. Planinitiativ ble oversendt 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 2-3).



Figur 2-3: Utsnitt fra kommuneplan.no som viser planområdet for adkomstvei til Nye Hitra 1 fra fv. 713 ved Straum med stiplet sort skravur, samt eksisterende reguleringsplan for Eintrøa vest for adkomstveien og pågående planprosess for Eintrøa jaktbase øst for adkomstveien.

2.7.3 Regionale planer

Regional plan for arealbruk 2022 – 2033, Trøndelag fylkeskommune

I gjeldende regional plan fra 2022 uttrykker fylkeskommunen motstand mot videre utvikling av ny vindkraft på land. Dette er begrunnet med at de regionale målene fra 10 år tilbake allerede er oppfylt, med produksjonstall på 6,6 TWh årlig. Fylkeskommunen mener 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.

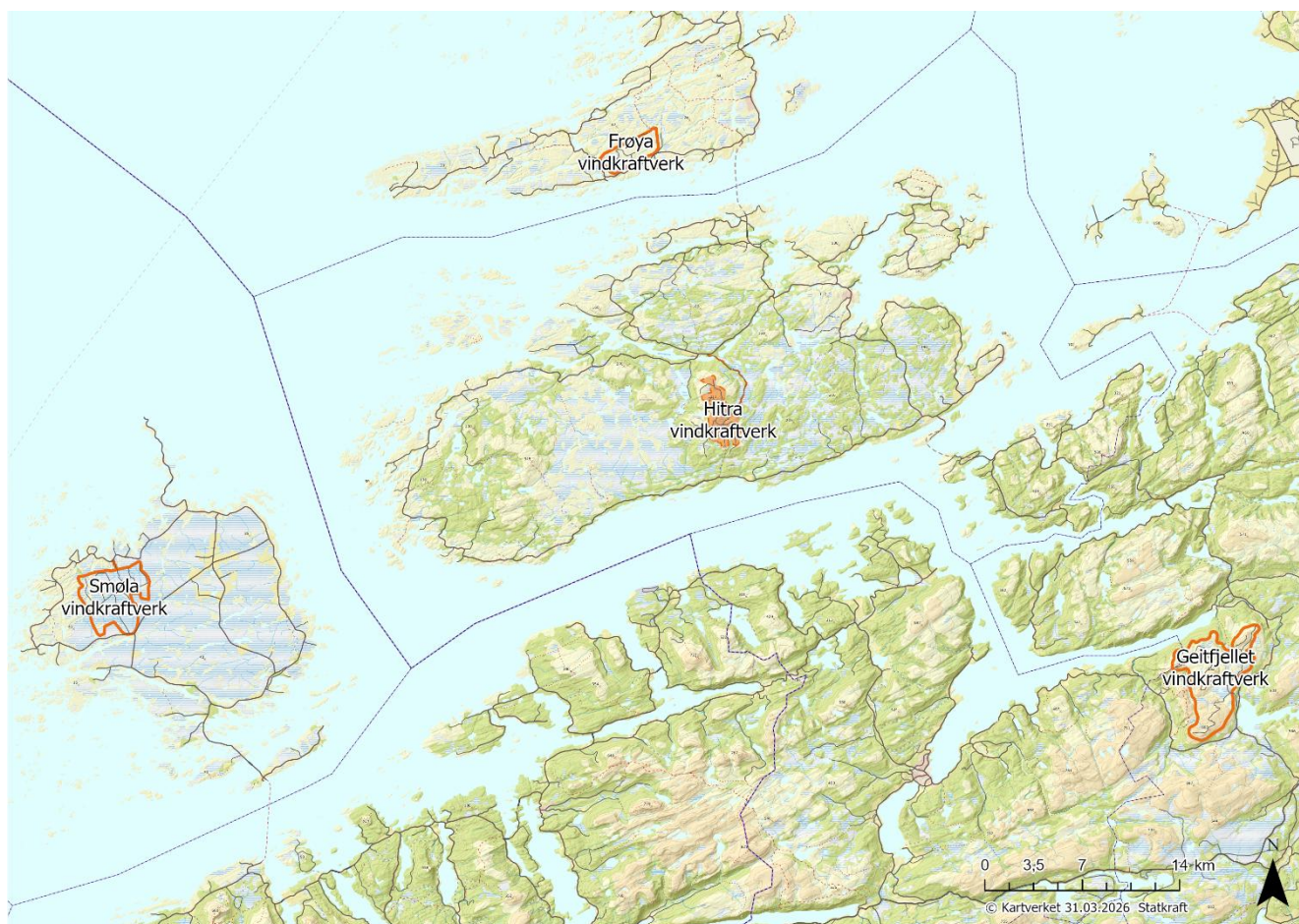
Statkraft vurderer at den foreslåtte utbyggingen av Nye Hitra 1 ikke vil komme i konflikt med regional plan for arealbruk. Nye Hitra 1 planlegges innenfor det eksisterende konsesjonsgitte planområdet for Hitra 1 og 2, med unntak av mindre arealer langs adkomstvei.

Regional plan for energiomstilling

I regional plan for energiomstilling fremgår det som et delmål at Trøndelag skal ha tilstrekkelig og sikker energiforsyning, og produsere 3 TWh mer fornybar energi innen 2035. For å oppnå dette skal man bl.a. legge til rette for å etablere vindkraft på allerede nedbygde arealer gjennom å oppgradere eksisterende anlegg. Nye Hitra 1 vurderes å være i tråd med målene i regional plan for energiomstilling.

2.7.4 Andre vindkraftverk i regionen

Tabell 2-1 og Figur 2-4 viser en oversikt over andre vindkraftverk som er etablert i regionen. Oversikten gir et historisk bakteppe for vindkraft i regionen hvor Nye Hitra 1 ønskes etablert. Statkraft kjenner ikke til andre meldte prosjekter i regionen utover fornyelsen av Smøla 1&2 vindkraftverk som Statkraft også jobber med. Dette er vist i Tabell 2-2. Prosjekter som tidligere har vært omsøkt eller planlagt, men av ulike grunner er falt bort, er ikke inkludert i oversikten.



Figur 2-4: Oversikt over vindkraftverk i regionen, samt planområdet for Nye Hitra 1. Kilde: NVE Atlas.

Tabell 2-1: Vindkraftverk i regionen omkring Hitra vindkraftverk.

Vindkraftverk	Kommune	Bygget	Installert effekt
Hitra 1	Hitra	2004	55 MW
Smøla 1 & 2	Smøla	2002, 2005	150 MW
Hitra 2	Hitra	2019	94 MW
Geitfjellet	Orkland, Heim	2020	181 MW
Frøya	Frøya	2020	60 MW

Tabell 2-2: Meldte vindkraftverk i regionen omkring Hitra vindkraftverk.

Vindkraftverk	Tiltakshaver	Kommune	Melding sendt NVE	Installert effekt
Fornyelse Smøla 1&2	Statkraft Energi AS	Smøla	04.07.2025, høring 04.08.2025	150 MW

3 Forarbeid, informasjon og framdriftsplan

3.1 Forarbeid

Statkraft utarbeidet et planinitiativ som ble sendt til Hitra kommune 26.04.2024. Planinitiativet ble behandlet i teknisk utvalg for plan, landbruk og miljø den 19.06.2024. Kommunedirektørens innstilling om å tilråde inngangsetting av planarbeid ble enstemmig vedtatt.

Kombinert planprogram og melding med forslag til utredningsprogram ble sendt til Hitra kommune og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) 30.01.2025. Kombinert planprogram og melding ble sendt på felles høring 17.02.2025 med høringsfrist 03.04.2025. I forbindelse med høringen arrangerte NVE og Hitra kommune et offentlig møte på Hitra rådhus 11.03.2025. NVE og Hitra kommune arrangerte også et møte med lokale og regionale myndigheter samme dag. NVE og Hitra kommune mottok til sammen 18 høringsuttalelser. Basert på høringsinnspillene sendte Statkraft inn et revidert planprogram og melding med forslag til utredningsprogram den 29.04.2025, sammen med en oppsummering og svar til høringsinnspillene.

Planprogrammet ble enstemmig vedtatt av Hitra kommunestyre den 28.05.2025 og NVE fastsatte utredningsprogram den 26.06.2025. I Tabell 3-1 følger en oppsummering av de gjennomførte hovedstegene i plan- og konsesjonsprosessen.

Tabell 3-1: Oversikt over gjennomførte steg plan- og konsesjonsprosessen for Nye Hitra 1.

Beskrivelse	Kommentar	Dato
Planinitiativ	Innsendt til Hitra kommune	26.04.2024
	Behandlet av Hitra kommune	19.06.2024
Kombinert planprogram og melding med forslag til utredningsprogram	Innsendt til Hitra kommune og NVE	30.01.2025
	Sendt på høring	17.02.2025
	Høringsfrist	03.04.2025
	Revidert innsending	29.04.2025
	Planprogram fastsatt av Hitra kommune	28.05.2025
	Utredningsprogram fastsatt av NVE	26.06.2025

3.2 Lokal informasjon, dialog og medvirkning

Statkraft legger stor vekt på å være tilgjengelig og til stede i lokalsamfunnet under alle faser av et prosjekt, for å oppnå tett dialog med lokale myndigheter, grunneiere, lokalbefolkningen og andre lokale interesser. Statkrafts mål er å skape verdier for både lokalsamfunn og storsamfunn, samtidig som vi bidrar til en mer bærekraftig fremtid. Det forutsetter åpenhet, dialog og respekt for lokalsamfunn og berørte interessenter. Vi ønsker tett samarbeid med kommunen og lokalsamfunnet underveis i prosessen.

Statkraft har gjennomført to orienteringer for Hitra kommunestyre: 21.01.2025 og 30.10.2025. Formålet med orienteringene har vært å informere, og få lokalpolitikernes innspill og spørsmål. Statkraft har også gjennomført to orienteringer for Hitra ungdomsråd. Videre er det etablert god dialog med administrasjonen i Hitra kommune, og Statkraft har hatt jevnlige møter med administrasjonen og NVE for å koordinere en samordnet prosess. NVE og Hitra kommune har også arrangert et møte med Statsforvalter og fylkeskommunen hvor Statkraft informerte om prosjektet. Statkraft har videre hatt møter med næringsforeningen og næringsaktører som har interesser i området. I tillegg har Statkraft gitt intervjuer om prosjektet i lokalmedia. 10.12.2025 ble plansaken tatt opp i regionalt planforum (i regi av Trøndelag fylkeskommune), og Statkraft og Hitra kommune fikk innspill fra regionale myndigheter.

Folkemøter og «åpen dag»

Før plan- og utredningsprogrammet ble fastsatt ble det arrangert et folkemøte i regi av NVE (11.03.2025), for å informere om Statkrafts planer og for å få innspill til utredningsprogrammet. Statkraft har også gjennomført en «åpen dag» 16.10.2025. Formålet med «åpen dag» var å involvere og informere lokalbefolkningen om hovedfunnene fra konsekvensutredningene, samt gi en visuell presentasjon av hvordan det nye anlegget vil kunne se ut.

Samrådsgruppe

I mai 2025 ble det opprettet en samrådsgruppe for Nye Hitra 1. Formålet med en samrådsgruppe er å hente inn lokal kunnskap og innspill. Samrådsgruppen er et supplement til offentlige høringsprosesser. Det ble i alt invitert 10 personer til første møtet i samrådsgruppen, i tillegg til Hitra kommune som observatør. De inviterte var en grunneier, kommuneoverlegen, representant fra næringsforeningen, to representanter fra Hitra Turlag, en representant fra det lokale Jeger og fiskerforbundet, en representant fra ornitologisk forening, en representant fra Hitra Industripark og kysthavn, en representant fra Hitra ungdomsråd og en berørt nabo/hytteier.

Første møte med samrådsgruppen ble avholdt 12.06.2025, der formålet var å bli kjent og gi en introduksjon til prosjektet. Andre møte ble gjennomført 16.10.2025 der formålet var å redegjøre for de viktigste funnene fra konsekvensutredningene for temaene støy, landskap og naturmangfold. Statkraft ga en visuell presentasjon av hvordan anlegget vil kunne se ut fra ulike utsiktspunkter. Tredje møte er planlagt i forbindelse med høring av planforslag og konsesjonssøknad. Ytterligere møter gjennomføres ved behov, og det kan også være aktuelt å opprettholde samrådsgruppen i senere faser av prosjektet.

Videre medvirkning

Statkraft vil fortsette å legge til rette for god informasjon og medvirkning i den videre prosessen. I forbindelse med høring av planforslag og konsesjonssøknad vil det bli avholdt et nytt folkemøte som arrangeres av NVE og Hitra kommune. Statkraft vil også være til stede for å informere, lytte til innspill og svare på spørsmål. Statkraft vil også vurdere om det er behov for å arrangere flere folkemøter og/eller «åpne dager» i løpet av høringsperioden.

3.3 Videre saksbehandling og framdriftsplan

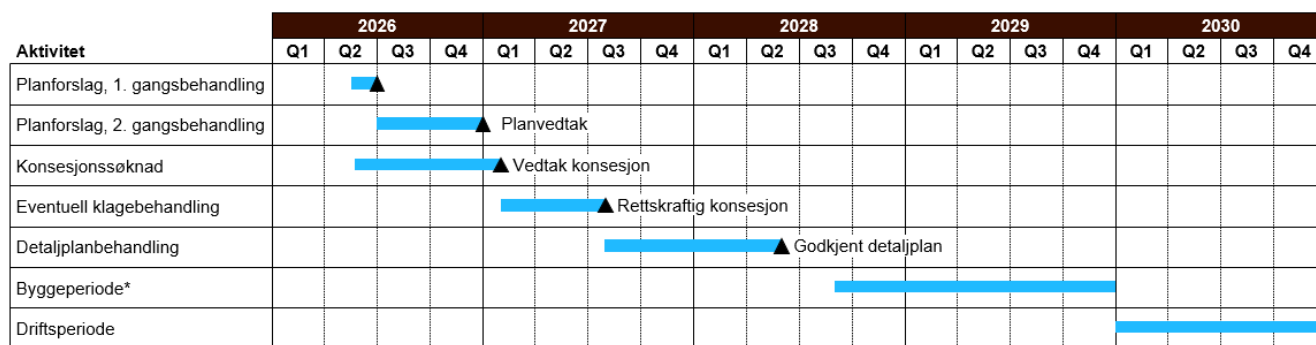
For Nye Hitra 1 samordnes plan- og konsesjonsprosessen. Statkraft vil sende planforslag for områderegulering til Hitra kommune parallelt med at konsesjonssøknad sendes til NVE. Dersom Hitra kommune vedtar i førstegangsbehandling at planforslaget kan sendes på høring, kan planforslaget og konsesjonssøknaden sendes

på en felles høring av NVE. Med en felles høring vil også informasjonsmøte i høringsperioden og høringsfrister samordnes.

NVE kan ikke fatte et konsesjonsvedtak før Hitra kommune har vedtatt en områderegulering. NVE kan vedta konsesjonsvilkår for gjennomføring av omsøkte tiltak.

Berørte parter har anledning til å påklage NVEs konsesjonsvedtak til Energidepartementet (ED), og kommunens planvedtak kan påklages til Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD). Klagebehandlingen kan på denne måten samordnes mellom departementene. En avgjørelse i ED og KDD er endelig.

Forutsatt at Hitra kommune vedtar områdereguleringen og NVE deretter gir konsesjon, skal det utarbeides en detaljplan etter energiloven som omtaler plassering av vindturbiner, utbedring av eksisterende veier og hjelpeanlegg samt utforming av eventuelt nye veier og hjelpeanlegg. Detaljplanen vil bli sendt på høring av NVE. Anleggsarbeidene kan starte når detaljplanen er godkjent av NVE. Anleggsperioden er anslått å ta 1,5 år inkludert avvikling av eksisterende Hitra 1, slik at Nye Hitra 1 tidligst kan være i drift i slutten av i 2029. Se foreløpig fremdriftsplan for Nye Hitra 1 i Figur 3-1.



*Byggeperiode omfatter både avvikling av eksisterende anlegg og utbygging av nytt anlegg.

Figur 3-1: Foreløpig fremdriftsplan for Nye Hitra 1.

4 Lokalisering

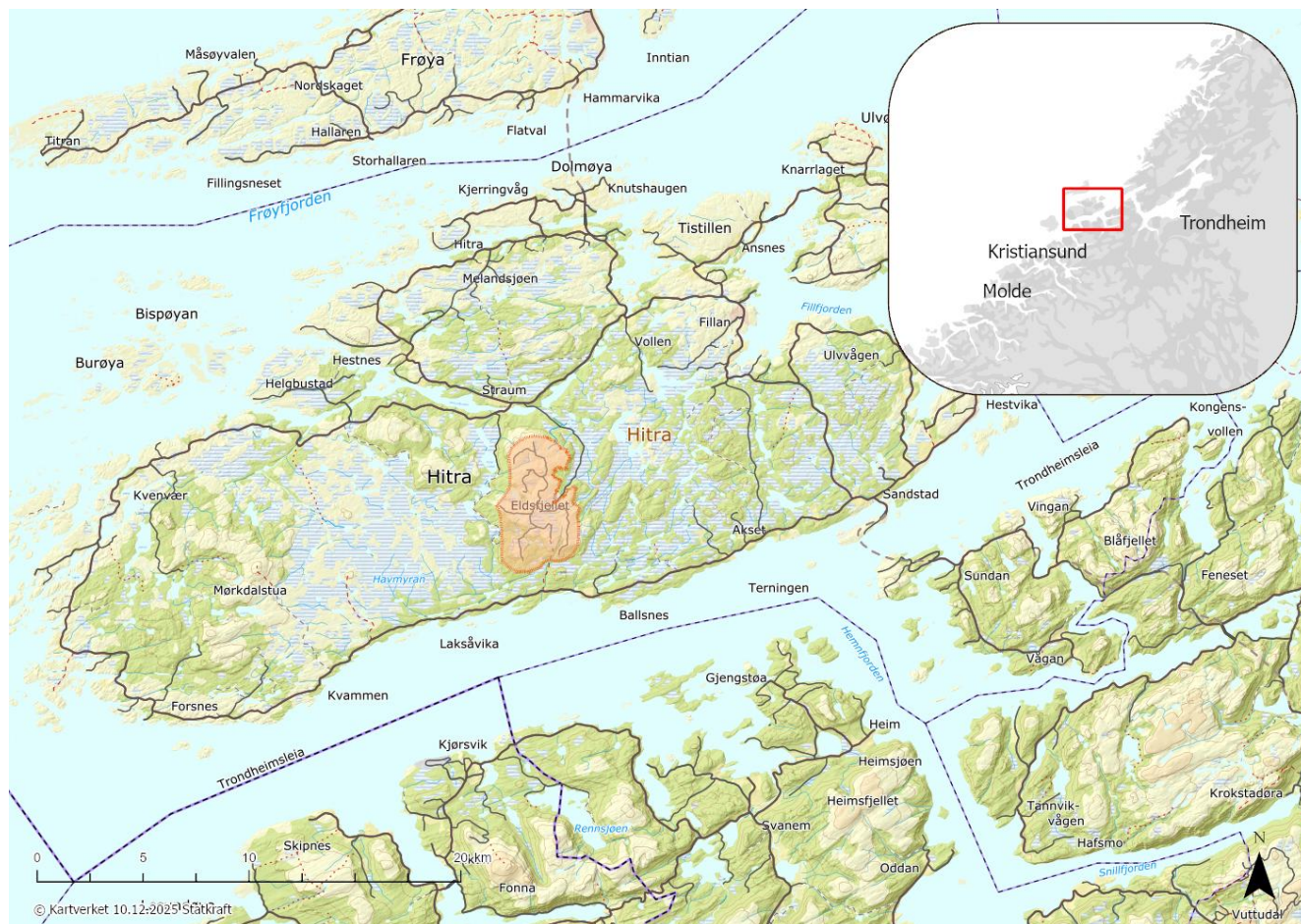
4.1 Vindkraft på Hitra og valg av lokasjon

Nye Hitra 1 er planlagt bygget på Eldsfjellet, på samme sted som eksisterende Hitra 1 står i dag. Eldsfjellet (høyeste punkt 313 moh.) ligger midt på øya Hitra i Trøndelag fylke, og er et småkupert fjellplatå med lyngvegetasjon, berg i dagen, tynt løsmassedekke, noe myr og flere små vann. Statkraft har en lang historie med vindkraft på Hitra i samarbeid med Hitra kommune. Statkraft startet i 1997 et omfattende arbeid med vurdering av egnede lokaliteter for vindkraftutbygging i Norge. Det ble under dette arbeidet besluttet å søke konsesjon for å bygge vindkraftverk på tre lokaliteter; Smøla, Hitra og Stadlandet. Konsesjonssøknadene ble sendt NVE i 2000. Stadlandet fikk avslag, men Smøla og Hitra ble gitt konsesjon. Vindkraftverket på Smøla ble bygget i to faser og ble satt i drift i 2002 og 2005. Hitra vindkraftverk (i dag kalt Hitra 1) ble satt i drift i 2004.

Med bakgrunn i positive erfaringer etter vindkraftutbyggingen på Eldsfjellet inviterte Hitra kommune Statkraft i 2005 til å undersøke mulighetene for mer vindkraft på Hitra. Etter befaringer og drøftinger med kommunen ble to områder pekt ut som interessante: Tistillen og Håvikfjellet/Kvamslifjellet. I tillegg ble det foreslått å vurdere muligheten for å utvide eksisterende vindkraftverk på Eldsfjellet. Etter videre undersøkelser og drøfting med grunneiere og kommune ble det klart at kommunen likevel ikke ønsket vindkraft andre steder på Hitra enn Eldsfjellet. Det ble enighet om at Statkraft skulle gå videre med muligheten for utvidelse av det eksisterende vindkraftverket på Eldsfjellet. Melding med utredningsprogram for Hitra 2 ble sendt NVE i juni 2008.

Konsesjonssøknad Nye Hitra 1 vindkraftverk – Del A

Konsesjonssøknad ble sendt NVE i 2010 og konsesjon ble gitt i 2011. Hitra 2, eid av Fosen Vind, ble satt i drift i 2019, og er bygget omkring Hitra 1. Se Figur 4-1 for lokalisering av Hitra 1 og Hitra 2.



Figur 4-1: Lokalisering av Hitra 1 og Hitra 2. Konsesjonsområdet er vist i oransje.

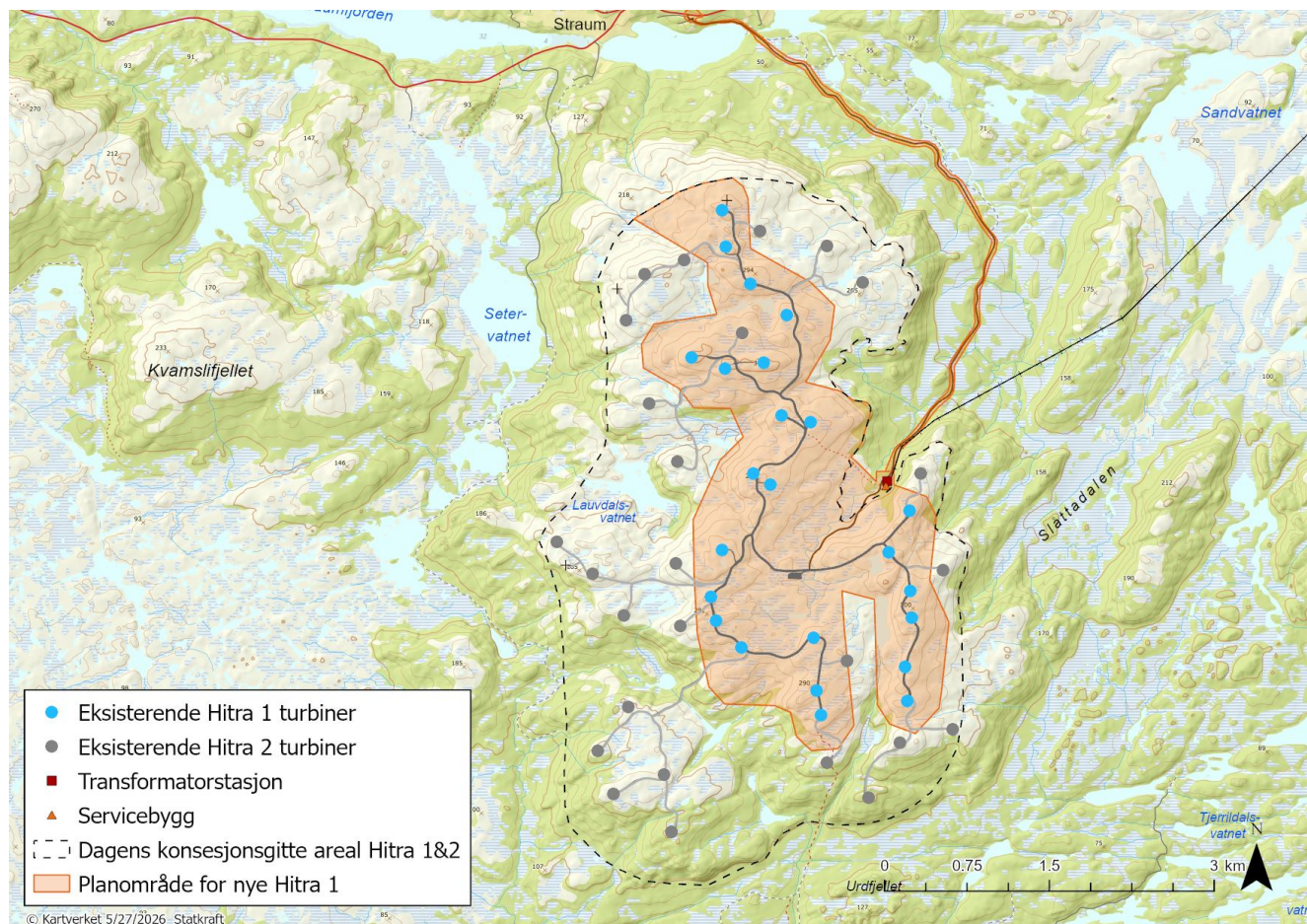
Vindkraftverkene på Eldsfjellet har vært en suksess med god kraftproduksjon, og med akseptable miljøvirkninger. Tilgangen på lokal fornybar kraft har vært avgjørende for industrietablering på øya, og vindkraften har bidratt til økte inntekter for kommunen og hatt betydning for vekst i lokalt næringsliv og bosetting.

Erfaringene fra driften av Hitra 1 siden 2004 og senere Hitra 2 viser at Eldsfjellet er en svært god lokalitet for vindkraftproduksjon.

Ved å legge ny produksjon til allerede utbygde områder, unngår man utbygging i nye områder i tråd med tiltakshierarkiets øverste og mest effektive nivå – å unngå nye inngrep. For nærmere beskrivelse av tiltakshierarkiets se kapittel 8.2. Sammenlignet med tiltak som reduksjon, restaurering eller kompensasjon, har arealunngåelse gjennom gjenbruk av eksisterende vindkraftlokaliteter størst og mest varig effekt på å begrense samlede miljøkonsekvenser.

4.2 Om planområdet for Nye Hitra 1

Planområdet for Nye Hitra 1 er vist i Figur 4-2. Området er i stor grad overlappende med området hvor det i dag står Hitra 1 turbiner. Disse turbinene er vist med mørkeblå turbinsymboler i figuren.



Figur 4-2: Planområdet for Nye Hitra 1 markert med oransje farge. Kartet viser eksisterende Hitra 1 og Hitra 2 turbiner markert med henholdsvis blå og grå turbinsymboler

Planområdet som ligger til grunn for denne søknaden er det samme som lå til grunn for melding og planprogram, som var noe redusert sammenliknet med det som ble vist i planinitiativet. Planområdet inkluderer eksisterende arealer for servicebygg, transformatorstasjon og adkomstvei. Ved adkomstvei følger foreslått planområde i stor grad arealet som er satt av til dette formålet i kommuneplanens arealdel, 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. Planområdet for vindkraftverk med adkomstvei er samlet ca. 7,9 km².

5 Beskrivelse av gjeldende konsesjon og eksisterende anlegg

5.1 Gjeldende konsesjon

Det ble søkt om konsesjon for Hitra 1 25.01.2000, og konsesjon ble gitt 20.12.2000. Hitra 1 ble satt i drift høsten 2004. Hitra 1 eies av Hitra Vind AS, som er 100 % eid av Statkraft. I 2010 ble det søkt om en utvidelse av Hitra 1, kalt Hitra 2. Hitra 2 fikk konsesjon i 2011 og ble satt i drift høsten 2019. Hitra 2 har konsesjon til 2045 og eies av Fosen Vind. Vindkraftverkene bruker i stor grad samme infrastruktur og det er etablert god dialog med Fosen Vind i forbindelse med planleggingen av Nye Hitra 1. Tabell 5-1 viser en oversikt over eierstruktur og konsesjonsdetaljer for eksisterende Hitra 1 og Hitra 2.

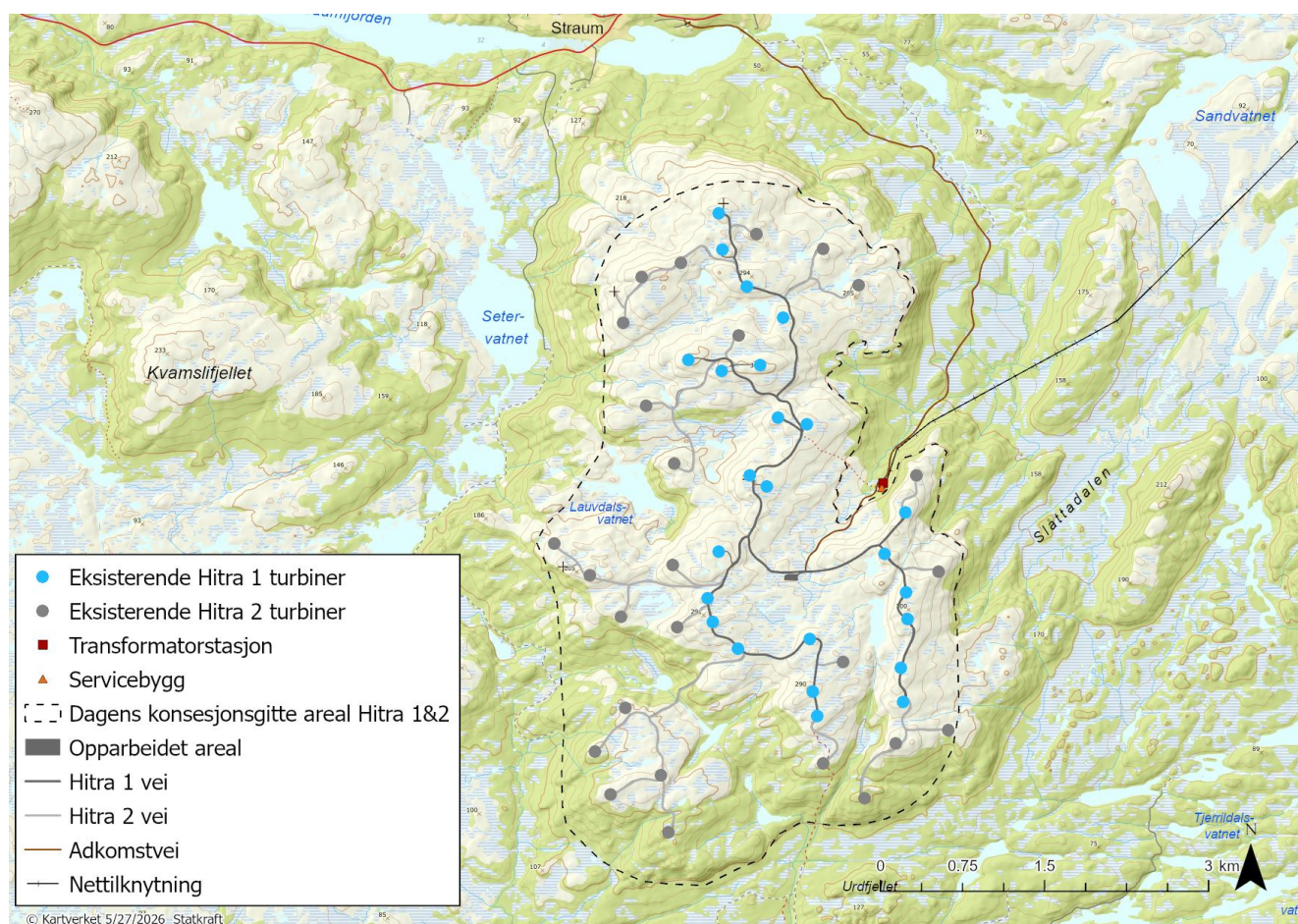
Tabell 5-1: Oversikt over eksisterende vindkraftverk på området med eierstruktur og konsesjonsdetaljer.

Vindkraftverk	Eier	Operatør	Gjeldende konsesjon	Varighet konsesjon
Hitra 1	Hitra Vind AS Statkraft 100%	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

Konsesjonen for Hitra 1 var opprinnelig gitt fram 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.

5.2 Dagens vindkraftverk

Dagens vindkraftverk Hitra 1 og Hitra 2 vises i Figur 5-1. Hitra 1 består av 24 Siemens 2,3 MW turbiner. Turbinene er ca. 110 m høye. Dagens Hitra 1 har en installert effekt på 55 MW og en årlig produksjon på omkring 126 GWh. Per i dag er en turbin permanent ute av drift pga. teknisk feil. Produksjonen fra Hitra 1 tilsvarer i dag det samlede strømforbruket i Hitra kommune.



Figur 5-1: Oversikt over dagens Hitra 1 og Hitra 2 turbiner, samt tilhørende infrastruktur.

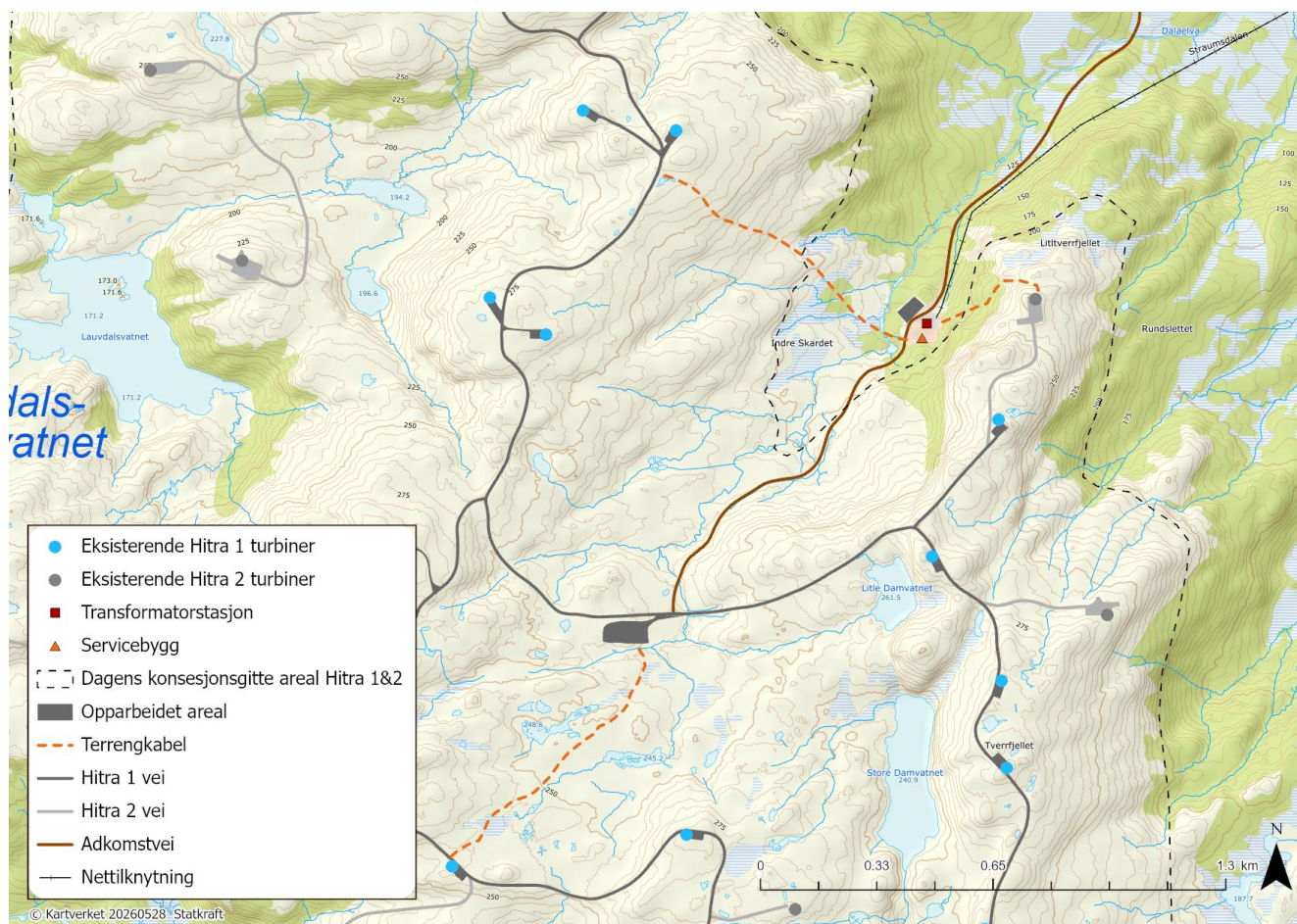
Hitra 2 består av 26 Vestas 3,6 MW turbiner. Turbinene er ca. 146 m høye. Hitra 2 har en installert effekt på 94 MW og en årlig produksjon på 259 GWh (ref. NVEs hjemmeside).

5.3 Andre anlegg og etablert infrastruktur

I forbindelse med etablering av Hitra 1 og Hitra 2 er det i tillegg til turbinene etablert annen infrastruktur på Eldsfjellet, som vist i Figur 5-1 og Figur 5-2.

Adkomstveien (vist i brunt i figuren) fra Straum til vindkraftverket ble bygget til Hitra 1. Veien har en bredde på omtrent 6 m og er 7,5 km lang. Det ble gjort noen tiltak på veien i forbindelse med Hitra 2 for å tilrettelegge for transport av større vindturbiner, inkludert tilpasninger av stigninger der veien var for bratt. Adkomstveien er stengt med bom nær avkjøring fra offentlig vei. Ved avkjøringen ved fv. 713 ble en avkjøringslomme, opprinnelig bygget for Hitra 1, utvidet for å tilpasses de nye større transportene for Hitra 2.

Internveinettet for Hitra 1 (vist i mørkegrått i figuren) er totalt ca. 13 km og Hitra 2 sitt internveinett (vist i lysegrått) ca. 16 km. Hitra 2 benytter også mesteparten av internveiene til Hitra 1 for drift av vindkraftverket. Det er i tillegg etablert kranoppstillingsplasser ved hver vindturbin for montering av turbinene og senere vedlikehold. Det er internkabler i veiskulder fra hver turbin til transformatorstasjonen, 22 kV jordkabler for Hitra 1, og 33 kV for Hitra 2. Det er i tillegg etablert totalt tre terrengkabler, som vist med oransje farge i Figur 5-2.



Figur 5-2: Oversikt over dagens servicebygg, transformatorstasjon og opparbeidet areal.

Det er to vindmålemaster samt en radiomast på vindkraftverkets areal. Radiomasten er etablert nord i vindkraftverket og har egen strømforsyning fra en 36 kV nettstasjon, samt et dieseldrevet nødaggregat.

Servicebygg, lager og transformatorstasjon er etablert ved enden av adkomstveien, vist i Figur 5-2. I forbindelse med Hitra 2 ble det etablert et riggområde ved siden av servicebygget, vist i mørkegrått i Figur 5-2. Dette området ble opprettholdt til bruk i driftsperioden for Hitra 1 og Hitra 2. Et massetak sentralt i vindkraftverket, som senere ble brukt til mellomlagring av rotorblader og komponenter til vindturbiner for Hitra 2, ble godkjent opprettholdt av NVE og tilstøtende arealer ble arrondert, tilført vekstmasser og tilpasset landskapet omkring. Bakgrunnen for en

søknad om dette til NVE var et ønske om å kunne bruke området til mellomlagring ved en framtidig fornying av Hitra 1. Dette området er vist i mørkegrått, sentralt i Figur 5-2.

Nye Hitra 1 vil ta i bruk store deler av den etablerte infrastrukturen. Denne infrastrukturen vil være delt med Hitra 2, slik som i dag.

5.4 Dagens nettilknytning

Dagens transformatorstasjon i vindkraftverket ble opprinnelig etablert for tilknytning av Hitra 1. Da Hitra 2 ble etablert, ble stasjonen bygget om og oppgradert fra 66 til 132 kV. Med høyere spenning ble det mindre tap på overføringen til regionalnettet. Transformatorstasjonen heter i dag Hitra 2 transformatorstasjon. Fosen Vind eier den eksisterende produksjonsradialen som består av en ca. 10 km lang 132 kV luftledning. Tensio er regionalnettseier i området.

Ettersom Hitra 1 og Hitra 2 ble etablert på ulike tidspunkt, er de tilknyttet hver sin krafttransformator og har ulikt spenningsnivå i innmatingspunktene, henholdsvis 22 og 33 kV.

5.5 Avvikling av dagens Hitra 1

Dette kapittelet beskriver avvikling av det eksisterende vindkraftverket gitt at Nye Hitra Vind AS får konsesjon til å bygge et nytt Hitra 1.

NVE har satt følgende vilkår for avvikling av vindkraftverket: «Ved nedleggelse skal konsesjonæren fjerne anlegget og tilbakeføre området til sin naturlige tilstand så langt dette er mulig, jf. energilovforskriften § 3-5 d. Dersom konsesjonær ønsker å legge ned anlegget mens konsesjonen løper, skal det søkes NVE om dette. Nedleggelse kan ikke skje før vedtak om rivning er fattet.»

Det vil bli utarbeidet en detaljplan for avviklingen, som vil legges frem samtidig som detaljplanen for bygging av det nye vindkraftverket. I denne vil det beskrives hvordan avviklingen skal foregå. Statkraft har ikke avviklet vindkraftverk i Norge før, men vil bygge på erfaring fra fornyelse av Statkrafts vindkraftverk i andre land, samt beste praksis i bransjen.

5.5.1 Materialer

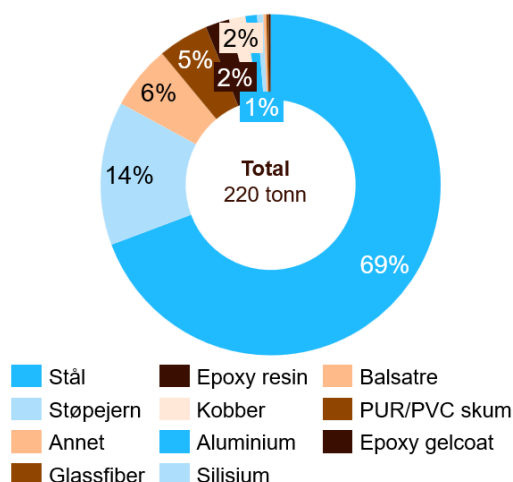
For å svare ut forventet type og mengde avfall ved nedlegging har vi beregnet materialbruken for vindkraftverket ved hjelp av DNVs analyseverktøy ReWind, basert på sluttdokumentasjon fra da Hitra 1 ble bygget ut.

Hovedmengden av materialer som må håndteres under avvikling kommer fra vindturbinene. Turbintypen på Hitra 1 veier ca. 220 tonn, som totalt for de 24 turbinene gir ca. 5300 tonn med materialer. Vindturbiner består i hovedsak av stål, støpejern, glassfiber og epoxy som vist i Figur 5-3. De fleste materialene har høy grad av gjenvinnbarhet og totalt for turbinen er det beregnet at rundt 91 % kan gjenvinnes basert på dagens teknologi. Dette er i hovedsak knyttet til gjenvinning av metallene stål, støpejern, kobber og aluminium, som har høy grad av gjenvinnbarhet, som vist i Figur 5-3. De siste prosentene knytter seg i hovedsak til glassfiber, epoxy og balsatre som finnes i turbinblader.

Hver turbin står på et fundament bestående av ca. 80 m³ betong, totalt rundt 2000 m³ for de 24 turbinene. Fundamentene er forankret i berg med stag laget av stål.

Det er ca. 30 km med mellomspenningskabler totalt, som består av en aluminiumskjerne med isolasjon av PEX og tverrbundet polyetylen rundt.

Beregnet materialfordeling, vindturbin



Materiale	Gjenvinnbarhet (%)
Stål	98 %
Støpejern	98 %
Kobber	92 %
Aluminium	92 %
Glassfiber	90 %
Epoxy resin	90 %
PUR/PVC skum	90 %
Balsatre	90 %
Epoxy gelcoat	90 %
Silisium	95 %
Total	91 %

Figur 5-3: Beregnet materialfordeling for eksisterende Hitra 1 vindturbiner

5.5.2 Mulighet for gjenvinning ved avvikling

Det er et viktig mål for prosjektet å finne bærekraftige metoder for gjenvinning og gjenbruk av så mange komponenter og materialer fra vindkraftverket som mulig, i tråd med Statkrafts bærekraftstrategi. I forkant av endt konsesjonsperiode vil den enkelte komponents tekniske tilstand og forventet restlevetid bli vurdert, samt etterspørsel i markedet, for å finne beste løsning for hver komponent, i henhold til avfallshierarkiet.

Turbinene til Hitra 1 har produsert kraft i over 20 år og nærmer seg slutten på sin tekniske levetid. Det anses derfor som lite aktuelt å selge turbinene for gjenbruk ved en annen lokasjon. Enkelte av komponentene er imidlertid nyere (skiftet ut ilt driftsperioden) og vil kunne selges for gjenbruk. I mangel på gode metoder for resirkulering har mange turbinblader historisk endt på deponi. Statkraft har i likhet med mange andre kraftselskaper forpliktet seg til å ikke sende turbinblader til deponi. Det skjer en rask teknologisk utvikling innen resirkulering av turbinblader, med en rekke nyetablerte selskaper i Europa, som utvikler ulike teknologier for å resirkulere vindturbinblader. Dette inkluderer blant annet pyrolyse (termisk prosessering), solvolyse (kjemisk prosessering) og mekanisk prosessering. For å få økt kunnskap og erfaring på dette området, har Statkraft en rekke ulike initiativer på tvers av landene hvor selskapet har virksomhet.

I Spania har Statkraft en eierandel i Renecycle, et selskap som koordinerer hele avviklingsprosessen for eiere av vindkraftverk. Statkraft har også dialog med andre avviklingsselskap og energiselskap, samt er involvert i internasjonale samarbeid (eks. WindEurope og IEA Wind Task 45) for å utveksle erfaringer og utvikle beste praksis.

Statkraft gjennomfører en pilot med Gjenkraft, et nyetablert selskap i Høyanger, som har utviklet en pyrolyse-teknologi for å resirkulere vindturbinblader. To turbinblader fra Smøla vindkraftverk ble i august 2025 sendt til Gjenkraft. Her vil de bli resirkulert så snart den nye produksjonslinjen er ferdig installert, testet og klar. Ved hjelp av deres pyrolyse-anlegg blir de ulike materialene i bladene separert og brutt ned til resirkulert råstoff, inkludert glassfibre.

I tillegg til å teste Gjenkraft sin resirkuleringsteknologi, er Statkraft i Norge også involvert i et nasjonalt samarbeidsprosjekt ledet av SINTEF, kalt Vendom (Verdikjeder for næringsdrevet ombruk av byggevarer). Vendom får støtte fra Grønn Plattform og samler over 25 aktører på tvers av verdikjeden for å finne skalerbare og sirkulære løsninger for ombruk av byggevarer. Statkraft sitt bidrag i prosjektet har fokus på ombruk av vindturbinblader. Erfaringer fra dette prosjektet, piloten med Gjenkraft, samt de andre initiativene, vil benyttes ved vurdering av egnede løsninger for turbinbladene fra Hitra 1.

Transformatoren er relativt ny og vurderes som egnet for ombruk, i tråd med avfallsforskriftens krav om å prioritere ombruk fremfor materialgjenvinning. Dersom det identifiseres en egnet kjøper, vil transformatoren derfor tilbys for videre bruk. Hvis ombruk ikke er mulig, vil den håndteres som metallholdig avfall og sendes til godkjent materialgjenvinning.

Elektriske kabler, bryteranlegg og øvrig elektroteknisk utstyr demonteres og sorteres etter materialtype, og leveres til godkjente mottak for gjenvinning i samsvar med avfallsforskriftens krav til kildesortering og behandling av farlig avfall.

5.5.3 Gjennomføring av avvikling og tilbakeføring

De 24 turbinene i Hitra 1 vil bli demontert ved hjelp av kran. Det vurderes å bruke eksisterende arealer inne i planområdet til mellomlagring og eventuelt kutting av lengre komponenter (eksempelvis tårn og turbinblader), for å forenkle transporten ut av kraftverket. Dette vil bli beskrevet i detaljplanen. Internt i transformatorstasjonen vil eksisterende mellomspennings bryteranlegg avvikles, og krafttransformatoren til Hitra 1 og annet høyspenningsanlegg vil byttes ut. Eksisterende jordkabler fra transformatorstasjonen og ut til turbinene, som ligger i veiskulderen langs internveiene, vil graves opp og byttes ut med nye mellomspennings jordkabler. Det vil bli gitt strenge føringer for håndtering av olje og annet farlig avfall fra turbiner og de elektriske installasjonene ved demontering. For turbinfundamentene vil det øverste laget med betong fjernes og terrenget bli arrondert og istandsatt med naturlig revegetering og bruk av stedlige masser. Fundamentenes forankringer vil bli værende under bakken. Dette vil bli detaljert i detaljplanen.

Veier og kranoppstillingsplasser som ikke videreføres i Nye Hitra 1 vil istandsettes med naturlig revegetering.

5.5.4 Kostnader ved avvikling

Et estimat for avviklingskostnadene knyttet til de 24 turbinene i Hitra 1 er presentert i Tabell 5-2. Det samlede kostnadsanslaget ligger på 62 millioner kroner (i 2025-kroner). Estimaten inkluderer prosjektgjennomføring, demontering, oppkutting, transport og resirkulering av vindturbinene. I tillegg er det tatt høyde for kostnader knyttet til pigging av fundamenter ned til under bakkenivå, samt tildekking med stedlige masser.

Estimaten inkluderer ikke skrapverdi av materialer og metaller fra turbinene. Det er knyttet betydelig usikkerhet til beregningene, ettersom Hitra 1 blir det første større vindkraftverket Statkraft avvikler i Norge.

Tabell 5-2: Kostnader for avvikling av eksisterende Hitra 1.

Kostnader ved avvikling [MNOK 2025]	Estimat (P50)*
Prosjektutvikling og andre kostnader knyttet til prosjektgjennomføring	5
Transport og resirkulering av vindturbinkomponenter (tårn, nacelle og blader)	42
Fjerning/tilbakeføring av veianlegg, kranoppstillingsplasser og fundamenter	10
Fjerning og resirkulering av internkabler og øvrig elektrisk infrastruktur	5
Sum avvikling av Hitra 1	62

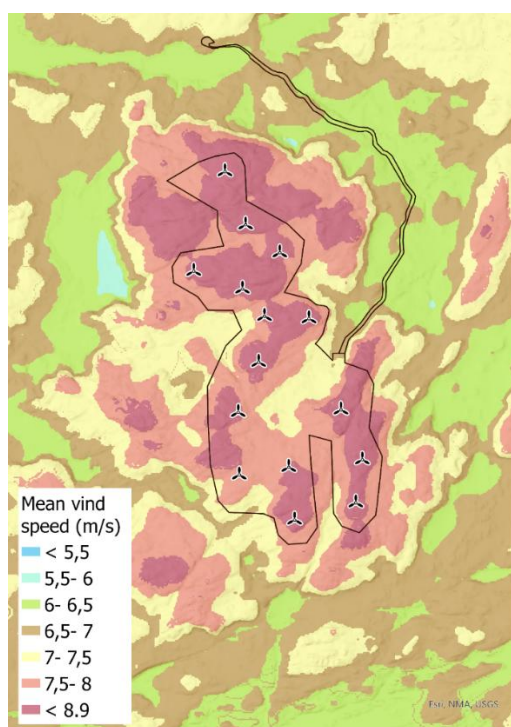
*Anslag usikkerhet: +/- 30%

6 Vindressursen

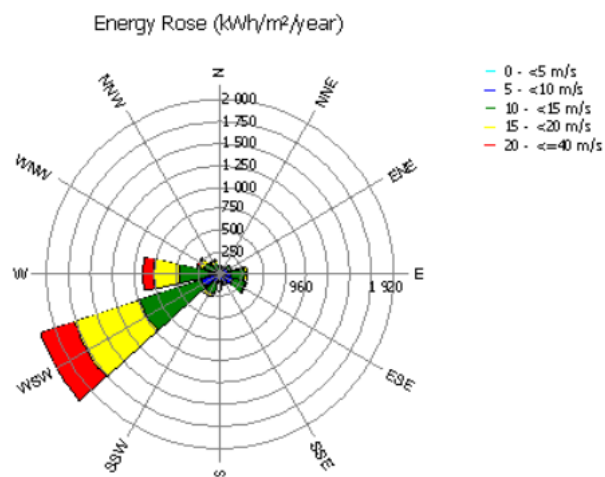
Flere år med vindmålinger og over 20 år med drift av vindkraftverk på Hitra har vist at det er god vindressurs innenfor planområdet og at de klimatiske forholdene er godt egnet for vindkraft. Årsmiddelvinden i aktuelle turbinposisjoner i planområdet forventes å være 7,8-8,5 m/s i 120 m høyde og dominerende vindretninger er fra sørvest og vest. Figur 6-1 er en grafisk fremstilling av områdets vindforhold med vindretning og vindstyrke.

Vinddata som er hentet fra målemaster og produksjonsdata fra eksisterende vindkraftverk danner grunnlaget for estimering av vindressursene. Det har vært flere vindmålinger på Hitra i forbindelse med utbyggingen av Hitra 1 og Hitra 2. For beregning av vindressurs og produksjon for det planlagte vindkraftverket er det hovedsakelig måledata fra en 125 m vindmålemast med målinger fra november 2014 til august 2018 som er benyttet. Det er vanlig at man trenger minst 1 år med målinger i navhøyden til turbinene for å få tilstrekkelig sikkerhet i vindressursen for et vindkraftverk. For Nye Hitra 1 har man nesten 4 år med målinger i riktig høyde, og sammen med produksjonsdata og tidligere måleserier gjør det at man har veldig solid kunnskap om vindressursen i planområdet.

Vindkartet i Figur 6-2 er laget ved å ekstrapolere vinddataene i vindmålemasten horisontalt fra målemasten til turbinposisjonen og vertikalt fra målemast til navhøyde. Videre er vinddataene langtidskorrigert for å ta med seg forventede vindforhold over vindkraftverkets levetid. Til dette benyttes strømningsmodellering (CFD) og analyseverktøy som WAsP og WindSim for å simulere vindforhold i terrenget og optimalisere plasseringen av vindturbiner. Vindkartet viser en jevn fordeling av vindressurser over planområdet, med enkelte høyder og rygger som har noe høyere vindhastigheter.



Figur 6-2: Kart over gjennomsnittsvindhastighet i planområdet inkludert foreløpig utbyggingsløsning.



Figur 6-1: Vindrose som viser vindstyrke og vindretning

Vindforholdene i planområdet kan klassifiseres etter den internasjonale standarden IEC 61400-1 og dette kan benyttes for å vurdere hva slags vindturbiner som kan være aktuelle for prosjektet. I IEC-standardens klassifiseringer man vindkvaliteten basert på turbulens, gjennomsnittsvind og ekstremvind. Turbulensen klassifiseres fra høyest til lavest i klassene A-C og vindhastigheter fra høyest til lavest i klasse I-III. For planområdet er det beregnet en omgivelsesturbulens (det vil si turbulens uten wake-effekt fra turbinene) på 11,3 %. Dette tilsvarer IEC klasse C, som er den laveste turbulensklassen. Hvis man inkluderer wake, vil turbulensnivået bli noe høyere, og er forventet

å ligge innenfor grensene til klasse A. Ekstremvinden er beregnet til 43 m/s for den turbinposisjonen med den høyeste verdien i planområdet. Dette tilsvarer IEC klasse I. For dette prosjektet vil ekstremvindforholdene antakeligvis være dimensjonerende for valg av turbinteknologi. Mer informasjon om aktuelle vindturbiner finnes i kapittel 7.3.2.

Basert på måledata og erfaringer fra eksisterende anlegg på Hitra, er det forventet lave til moderate isingsforhold. Produksjonstapet er antatt å være på 2 %, og det er ikke forventet at det vil være behov for å installere avisingsystemer på turbiner på Nye Hitra 1. Det er heller ikke avisningssystemer på eksisterende turbiner. Imidlertid vil ising og iskast fra turbinene vurderes nærmere i detaljplanen.

7 Beskrivelse av tiltaket

7.1 Utformingen av vindkraftverket

Utformingen av et vindkraftverk bestemmes av en optimalisering av tekniske, økonomiske og miljømessige forhold. Gjennom en lang prosjektutvikling blir prosjektet formet på bakgrunn av vindmålinger, konsekvensutredninger og lokale innspill og anbefalinger. Dette er med på å bestemme type, antall og plassering av vindturbiner og annen nødvendig infrastruktur. I utvikling av Nye Hitra 1 har det blitt tatt spesielt hensyn til gjenbruk av dagens infrastruktur. Turbinene er så langt som mulig plassert langs eksisterende vei og ved eksisterende kranoppstillingsplasser for å unngå nye terrenginngrep.

Ved detaljplassering av vindturbiner i et vindkraftverk er det mange forhold som skal hensyntas. Produksjonen per turbin skal optimaliseres, samtidig som informasjon som kommer fram gjennom konsekvensutredningen skal hensyntas gjennom gode turbinplasseringer i terrenget. Turbinene må videre plasseres med tilstrekkelig avstand mellom hverandre for å minimere vaketap. Vinden må kunne ta seg opp igjen og ikke inneholde for mye turbulens som kan forstyrre produksjonen til vindturbinen som ligger bakenfor. Turbinene for Nye Hitra 1 vil være vesentlig større enn dagens turbiner. Dette medfører at turbinene må få nye plasseringer sammenliknet med i dag, slik at det blir tilstrekkelig avstand mellom de nye turbinene. Under utviklingen av Nye Hitra 1 har avstanden til dagens Hitra 2-turbiner også blitt hensyntatt.

Området hvor Nye Hitra 1 er planlagt har vært utredet flere ganger tidligere i forbindelse med utviklingen av Hitra 1 og Hitra 2. Kunnskap om kjente miljø- og samfunnsverdier har vært med som underlag fra starten av prosjektutviklingen slik at utformingen av vindkraftverket har klart å unngå eller begrense konflikter med mange viktige verdier. Gjennom konsekvensutredningen har utformingen av vindkraftverket blitt grundig vurdert også opp mot ny kunnskap.

Den endelige turbinstørrelsen vil bestemme hvor mange turbiner det er behov for og hvordan vindturbinene plasseres i vindkraftverket. Valg av turbin og endelig turbinplassering avklares bl. a i samråd med turbinleverandør, og vil framkomme gjennom et detaljplanarbeid etter en eventuell konsesjon og planvedtak.

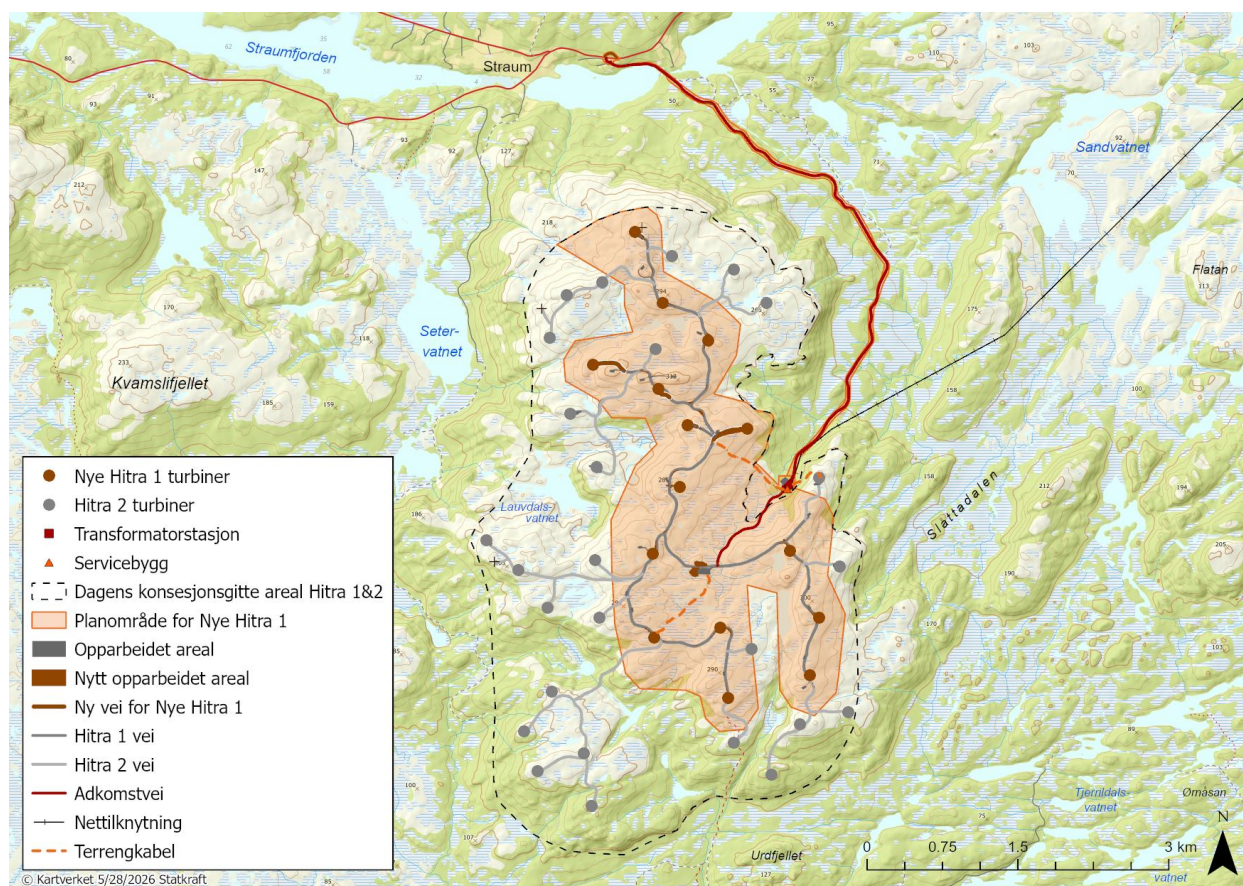
Statkraft understreker at den utbyggingsløsningen som er beskrevet er foreløpig. Store og komplekse prosjekter som dette vil naturlig innebære en viss grad av usikkerhet, særlig i tidlige faser av plan- og beslutningsprosessen. Beskrivelsene som foreligger, er derfor basert på dagens kunnskapsgrunnlag og er utarbeidet med mål om å være så realistiske og etterprøvbare som mulig på dette tidspunktet. Tiltaket er derfor beskrevet på et overordnet nivå, og flere forhold vil bli nærmere avklart i detaljprosjekteringsarbeidet og detaljplanarbeidet. Dette gjelder blant annet valg av turbintype (effekt, høyde og rotordiameter), samt endelig antall og plassering av vindturbiner, som igjen påvirker utforming og plassering av internveier, kranoppstillingsplasser, snu- og møteplasser. Det er også noe usikkerhet knyttet til omfang og lokalisering av rigg- og mellomlagringsarealer, masseuttak og håndtering av overskuddsmasser. I tillegg kan tekniske løsninger som intern kabelføring, tilknytningspunkter og eventuelle tilpasninger av eksisterende infrastruktur bli justert i den videre detaljplanleggingen.

Omfang og utforming av avbøtende tiltak kan også bli justert som følge av nye vurderinger i detaljplanfasen, og vil dermed kunne påvirke den endelige utformingen av tiltaket. Samlet innebærer dette at det kan skje tilpasninger uten at hovedgrepene i prosjektet endres.

7.2 Overordnet beskrivelse av tiltaket

Tiltaket omfatter en fornyelse av dagens Hitra 1. Tiltaket planlegges innenfor området hvor Hitra 1 er lokalisert i dag, og vil ikke medføre noen tekniske endringer for Hitra 2. Den omsøkte utbyggingsløsningen er fleksibel med hensyn til valg av type, størrelse og antall vindturbiner. Antall turbiner som skal installeres vil være avhengig av installert effekt for hver enkelt turbin. Avhengig av hvilke turbiner som er tilgjengelige på markedet ved utbyggingstidspunktet er det anslått at installert effekt per turbin vil være mellom 5 og 8 MW. Vi ser det som mest sannsynlig med turbiner i størrelsesorden 6-7 MW med en maksimal totalhøyde på 220 m. Dette er en turbinstørrelse som er tilgjengelig på markedet i dag.

Det er utarbeidet en foreløpig utbyggingsløsning med 15 turbiner i størrelsesorden 6-7 MW. Den foreløpige utbyggingsløsningen er grunnlaget for konsekvensutredningene og er valgt for å kunne belyse konsekvensene av tiltaket på best mulig måte. Turbinen som er lagt til grunn i foreløpig utbyggingsløsning har rotordiameter 165-175 m og total høyde på 220 m. Det er forventet at en turbin på 8 MW også vil ha dimensjoner i denne størrelsesorden. Foreløpig utbyggingsløsning er vist i Figur 7-1 og vedlegg 5. Den foreløpige utbyggingsløsningen inkluderer også om lag 1 km med ny vei, som vist i brunt i Figur 7-1, samt behov for noe nytt areal som må opparbeides.



Figur 7-1: Foreløpig utbyggingsløsning for Nye Hitra 1.

Kart som viser den foreløpige utbyggingsløsningen med mer detaljer for eksempel kranoppstillingsplasser, riggplass og massetak er illustrert i Vedlegg 5.

Tabell 7-1 inneholder en oppsummering av hovedelementene og forventet utfallsrom for den planlagte utbyggingen.

Tabell 7-1: Hovedelementer og forventet utfallsrom for den planlagte utbyggingen²

Parameter	Enhet	Dimensjon / mengde	Kommentar
Installert effekt pr. turbin	MW	5-8	Forventet turbinstørrelse basert på tilgjengelig teknologi i dag og forventet utvikling
Antall vindturbiner	antall	12-15	Antatt basert på forventet turbinytelse
Samlet installert effekt	MW	85-120	
Årsproduksjon	GWh	Ca. 250	Basert på 12 stk 7 MW turbiner
Fullasttimer	antall	Ca. 3 220	Basert på 12 stk 7 MW turbine
Middelvind (v/120 m)	m/s	7,8-8,5	
Investeringskostnad	MNOK	1 150-1 350	Estimat i reelle 2025 termer basert på 12 stk 7 MW turbiner
Turbinhøyde (til bladtipp)	m	Inntil 220	
Tårnhøyde	m	Inntil 140	
Turbinblader – lengde	m	75-85	Lengde per turbinblader. Gir en rotordiameter på inntil 175 m.
Transformatorer	antall	1	
Internt nett – lengde	km	17,3	Jordkabel i veiskulder og eventuelt i eksisterende terrenggrøfter
Nettilknytning – lengde	km	0	Eksisterende nettilknytning består av 10 km kraftledning. Det skal ikke bygges noen ny kraftledning for tiltaket
Areal – vindkraftkonsesjon	km ²	7,9	Planområdet
Areal – direkte fysiske inngrep	m ²	146 000	Før istandsetting
Veilengde – internveier	km	Ca. 1	Eksisterende internveinett vil benyttes, med noen nødvendige utbedringer, samt etablering av ca. 1 km ny vei til enkeltpunkter
Veilengde – adkomstvei	km	0	Eksisterende adkomstvei vil benyttes med noen nødvendige utbedringer

7.3 Vindturbiner

7.3.1 Hovedkomponenter og funksjon

Moderne vindturbiner består av et maskinhus med et nav og tre turbinblader som er plassert på toppen av et stål- eller betongtårn eller en kombinasjon av disse. Vindens hastighet varierer med høyde over bakken («vertikalt vindskjær»), og det er høyden på tårnet som bestemmer hvilket vindlag turbinen kan nå. Ettersom det vanligvis er høyere vind i høyere vindlag vil man få høyere produksjon med høyere tårn. Rotordiameteren bestemmer hvor stort areal turbinene sveiper over, og dermed hvor mye vind turbinen kan «fange». Derfor vil en større rotor også gi høyere produksjon. Turbinens installerte effekt bestemmes av størrelsen på generatoren i maskinhuset, og oppgis som merkeeffekt ved vindhastighet rundt 12 m/s. I dag er det ofte mulig å få samme turbinmodell med ulik installert effekt, slik at turbinen kan tilpasses prosjektets vindressurs og nettilknytning.

Turbinkomponenter er store og tunge, noe som krever ekstra hensyn ved planlegging av veier og transportløsninger. Den lengste komponenten er turbinbladet, som avhengig av rotorstørrelse kan være opptil 85 m. Den bredeste og høyeste komponenten er normalt den nederste tårnseksjonen, som typisk er rundt 4,5–6,0 m i diameter.

7.3.2 Aktuelle vindturbiner

Valget av turbintype har stor betydning for prosjektets utforming, forventet produksjon og lønnsomhet. Vindturbiner utsettes for store krefter gjennom levetiden og må være tilpasset gjeldende vindforhold. De siste

² Detaljer vedrørende høyspenningsanlegget er i vedlegg Uoff1, ettersom innholdet inneholder opplysninger som klassifiseres som kraftsensitiv informasjon i henhold til kraftberedskapsforskriften.

årene har det vært en stor utvikling for vindturbiner, og større vindturbiner har typisk blitt gjort tilgjengelige hvert år. Det har dermed vært vanskelig å forutse hva slags turbiner som vil være tilgjengelig flere år fram i tid.

De største landbaserte vindturbinene som finnes på markedet i dag har en kapasitet på omtrent 7,5 til 8 MW og en rotordiameter på opptil 175 meter, og er spesielt utviklet for områder med lav til middels vind. For prosjekter med høy vind slik som på Hitra, er utvalget mindre og disse modellene ligger nå mellom 6 og 7 MW. Med dagens tilgjengelige teknologi og den forventede utviklingen de kommende årene, antas det at i Nye Hitra 1 vil ha turbiner med en effekt på mellom 5 og 8 MW, med rotordiameter fra 150 til 175 meter.

Det har tidligere vært vanlig at turbinleverandøren har oppgitt hvilken IEC-klasse vindturbinen er designet for. Som beskrevet i kapittel 6 tilsier vindforholdene i vindkraftverket at det er turbiner i klasse I-B/C som er mest aktuelle for det nye vindkraftverket. I dag er de fleste turbinmodellene klassifisert som klasse S (Special) i IEC standarden. Disse kan ikke entydig klassifiseres innenfor klassene i IEC standarden fordi en eller flere parametere avviker fra klassifiseringen. Turbinleverandørene anbefaler derfor at det gjøres en prosjektspesifikk vurdering basert på vinddata. Disse analysene gjøres vanligvis som en del av kontraktsforhandlinger etter at en konsesjon er gitt og vil være nødvendige for å endelig kunne bestemme de aktuelle turbinstørrelsene. Statkraft er i dialog med flere vindturbinleverandører for å få økt forståelse av hvilke turbinmodeller som forventes å bli aktuelle for høyvindprosjekter som Nye Hitra 1 i de kommende årene.

7.3.3 Fundamenter

I det planlagte vindkraftverket vil turbinplasseringene være på berg slik at bergforankrede fundamenter kan benyttes. Det er i dag to ulike konsepter for denne fundamenttypen som vurderes: bergforankret adapterløsning og bergforankret hybrid løsning. Begge løsningene består av betongfundament som overfører kreftene fra turbinen til berggrunnen ved hjelp av innstøpte stålankre som spennes opp. Hovedforskjellen på de to konseptene går ut på hvor mye betong og hvor mange fjellstag som benyttes. Adapterløsningen baserer seg på rundt 40-50 fjellstag og 40-60 m³ betong per fundament mens hybridløsningen har færre stag, men opptil 300 m³ betong per fundament.

7.3.4 Hinderlys og merking av vindturbiner

Vindturbinene på Hitra må merkes i henhold til den aktuelle regulering for merking av luftfartshinder. Turbinene som vurderes for Nye Hitra 1 er over 150 m til bladspiss som betyr at de vil bli merket med høyintensitets hinderlys på nacellen. Kravet er to stykk høyintensitets hinderlys type B på hver merkede turbin. Det vil si hvite blinkende lys, med lysintensitet på 100 000 cd på dagtid (over 500 cd/m² bakgrunnsbelysning), 20 000 cd i skumring/lysning (500-50 cd/m² bakgrunnsbelysning) og 2 000 cd om natten (under 50 cd/m² bakgrunnsbelysning). For de som er kjent i området er det tilsvarende hinderlys som ved vindkraftverkene på Frøya og Geitfjellet i dag. I 2024 skjerpet Luftfartstilsynet merkekravene til vindturbiner ved at det ble innført krav om merking av tårnene med 2 horisontale fargebånd (såkalte «magebelter») i reflekterende farge og røde lavintensitetslys på tårnet (på mellomliggende nivå), på hver av de merkepliktige turbinene. Videre åpnet tilsynet for bruk av behovsstyrte hinderlys. Se fagutredning Landskap for nærmere beskrivelse av visuelle virkninger av hinderlys.

Luftfartstilsynet åpner for perimetermerking for vindparker, noe som innebærer at kun et utvalg turbiner i ytterkant av vindkraftverket skal merkes (samt muligens høytliggende turbin(-er) sentralt i planområdet). Statkraft vil i henhold til forskriften søke om dette. Det er estimert at mellom 5-10 turbiner for Nye Hitra 1 må merkes.

Det ble gjort noen mindre endringer i luftfartsforskriften fra januar 2026, blant annet ble kravene til behovsstyrt hinderlys noe justert. Et system for behovsstyrte hinderlys vil innebære at lysene vanligvis er skrudd av og at de normalt kun tennes når et luftfartøy nærmer seg. Dette er et mulig avbøtende tiltak for å minimere den visuelle påvirkningen fra høyintensitets hinderlys. De tekniske og operasjonelle kravene til behovsstyrte hinderlys er satt slik at det er uklart om det i praksis vil være mulig å installere et slikt system. Statkraft jobber sammen med resten av vindkraftbransjen for å finne gode og hensiktsmessige løsninger. Det er viktig for Statkraft å imøtekomme Hitra kommune og lokalsamfunnet sine ønsker om å redusere den visuelle påvirkningen fra hinderlys. Statkraft vil benytte en behovsstyrt løsning dersom det er teknisk og økonomisk mulig.

7.4 Nettilknytning, transformatorstasjon og internt nett

7.4.1 Kapasitet i nettet

Statkraft har i dag reservert 30 MW ekstra nettkapasitet for Nye Hitra 1, i tillegg til de 55 MW som allerede er avsatt til eksisterende Hitra 1. Dette gir en samlet tilgjengelig kapasitet på 85 MW. Økningen kan gjennomføres innenfor dagens nettløsninger, og tiltaket utløser derfor ikke behov for oppgraderinger i det overliggende nettet til verken regionalnetteier (Tensio) eller sentralnetteier (Statnett).

Statkraft er samtidig i dialog med Tensio om en oppdatert vurdering av tilgjengelig kapasitet, med mål om å øke nettreservasjonen ytterligere. Dette arbeidet pågår, og endelig avklaring fra nettselskapet foreligger ennå ikke. Resultatet av denne prosessen vil bli innarbeidet i prosjektet så snart Tensio har konkludert. Inntil videre legges dagens bekreftede kapasitet på 85 MW til grunn.

Kraftledningen som forbinder Fillan og Hitra 2 transformatorstasjoner har tilstrekkelig kapasitet til å håndtere økt produksjon uten behov for ekstra tiltak. Fosen Vind er konsesjonær og eier av kraftledningen, og aksepterer at Nye Hitra 1 får benytte den.

Vedlegg 4 og vedlegg Uoff10 viser reservasjonen av 30 MW nettkapasitet for produksjon under Snildal transformatorstasjon.

7.4.2 Transformatorstasjon og internt nett

Ved etableringen av transformatorstasjonen til Hitra 2 ble det tatt høyde for en mulig fremtidig oppgradering av Hitra 1. Eksisterende transformatorcelle og høyspenningsrom for mellomspennings bryteranlegg er derfor av tilstrekkelig størrelse til å utvide med et bryteranlegg for Nye Hitra 1, og det er ikke behov for større bygningsmessige tiltak i forbindelse med ombyggingen.

Den eksisterende transformatoren til Hitra 1 må byttes ut. Den nye transformatoren vil gi en høyere ytelse og gjøre det mulig å øke spenningsnivået i internkabelnettet. Dette gir mindre tap når strømmen transporteres, muliggjør flere turbiner per kabelradial (som reduserer antallet kabler totalt sett), samt muligheten for å utvide og koble sammen med det eksisterende mellomspenningsanlegget.

De tekniske detaljene for konsesjonssøkt nettanlegg er gitt i neste delkapittel.

7.4.3 Beskrivelse av nettanlegg i henhold til NVEs veileder for konsesjonssøking av nettanlegg

Følgende kapittel er lagt ved som vedlegg Uoff3, ettersom innholdet inneholder høyspenningstekniske opplysninger som klassifiseres som kraftsensitiv informasjon i henhold til kraftberedskapsforskriften.

7.5 Andre tiltak i forbindelse med vindkraftverket

7.5.1 Kai og offentlig vei

Vindturbiner og andre hovedkomponenter er planlagt ilandført ved Hitra Kysthavn på Jøsnøya og vil fraktes til vindkraftverket via offentlig vei på fv. 714 og fv. 713. Dette er tilsvarende som ble gjort for ved utbyggingen av Hitra 2. Det er behov for enkelte utbedringer i området på havnen og på offentlig vei mellom havn og vindkraftverket for å legge til rette for transport av større turbiner. Det er særlig transport av turbinblader på 75 – 85 m som vil være dimensjonerende for veiutbedringene.

Det har vært dialog med Hitra kommune og Trondheim Havn om bruk av Hitra Kysthavn for ilandføring av turbinkomponenter. Dette havneområdet vurderes som godt egnet for formålet og har tilstrekkelig plass til lossing og lasting av vindturbiner.

For utbedringer på offentlig vei har transportselskapet Mammoet gjennomført et forstudium for å identifisere mulige nødvendige tiltak. Totalt har Mammoet identifisert 20 utbedringspunkter langs den 29 km lange

transportruta. Dette er en kombinasjon av mindre tiltak, som midlertidig fjerning av lyktestolper, kraftledninger, skilt og vegetasjon, samt noen større utbedringer. De større utbedringene er gjengitt i Tabell 7-2, for den fullstendige listen se vedlegg 6 Transportstudie. Det er først når turbintype er valg at vi vet de faktiske dimensjonene og kan etablere en detaljert transportplan.

Det vil trolig også være behov for å gjøre utbedringer av avkjørselen til vindkraftverket. Den nåværende plassen er dimensjonert etter den nødvendige svingradiusen for turbinene som ble benyttet på Hitra 2. Ettersom turbinbladene som er planlagt for Nye Hitra 1 er vesentlig lengre, vil det være behov for å utvide denne svingen, som vist på



Figur 7-2. De massene som fjernes vil benyttes til etablering av veier og kranoppstillingsplasser i vindkraftverket. En formell søknad om utvidelse fylkesveien som hjelpeanlegg vil om nødvendig bli ettersendt til NVE.

Tabell 7-2: Oversikt over mulige utbedringer på offentlig vei.

Lokasjon	Tiltak
Sving nær Sandstad, før avkjørsel til fv. 713	Fjerning av noen masser i indre sving
To svinger ved Fillan transformatorstasjon	Fjerning av noen masser i indre sving
Rundkjøring ved Rema 1000 i Fillan sentrum	Fjerning av lyktestolpe i rundkjøring og lage den midlertidig kjørbær
Rundkjøring ved videregående skole i Fillan sentrum	Midten av rundkjøring og trafikkøy må gjøres kjørbær
Busskur ved avkjørsel til fv.713	Fjernes midlertidig
Avkjørsel til fv. 713	Grunn må senkes i innersving, høyspentlinje og tre fjernes.
Svinger ved Øverdalsvatnet	Masser må fjernes på to sider
Fv. 713	Generell utbedring av kjørebane i enkelte punkter
Avkjørsel til vindkraftverk	Utvidelse av sving, fjerning av masser, utvidelse av opparbeidet plass

7.5.2 Adkomstvei, internveier og kranoppstillingsplasser

Eksisterende adkomstvei og internveier etablert for Hitra 1 og Hitra 2 vil gjenbrukes i stor grad. Det vil være nødvendig å etablere noen nye stikkveier til enkelte turbinpunkter, anslått til rundt 1 km totalt, samt å utbedre noen punkter langs eksisterende vei. Langs adkomstveien er det forventet ca. 3-4 utbedringspunkter som krever terrenginngrep, mens det på internveiene vil være ca. 30 punkter. De fleste utbedringene går ut på å fjerne masser langs veikanten slik at et lengre turbinblad kan sveipe over arealet uten å kollidere, men vil ikke kreve utvidelse av selve kjørebanelen. I enkelte høybrekk må vertikalradius justeres noe for å sørge for at lange komponenter (blader) kan passere. Den totale arealbruken knyttet til etablering av ny vei for Nye Hitra 1 vil være svært begrenset rundt 1 km totalt for alle turbiner, sammenliknet med et prosjekt i urørt terreng hvor man typisk etablerer 800 – 1000 m vei per turbin.

Det ligger jordkabler i veiskulder til internveiene i dag. Det vil være nødvendig å skifte ut disse ved etablering av nytt vindkraftverk. Dette innebærer at eksisterende kabler må graves opp og nye må legges. Det ligger også kabel for Hitra 1 turbinene i to eksisterende terrengrøfter som må byttes. Det er planlagt å bruke samme kabelgrøft som i dag for de nye kablene.

Turbinene vil plasseres slik at mange av de eksisterende kranoppstillingsplassene kan oppgraderes og gjenbrukes. I foreløpig utbyggingsløsning vil ca. halvparten av kranoppstillingsplassene overlappe med eksisterende, mens halvparten må etableres som nye. Kranoppstillingsplassene for de nye turbinene vil være større enn de eksisterende og blant annet ha behov for 1-2 hjelpekransplasser samt et lengre rett strekk for å legge ned bommen på kranen. I detaljplanfasen vil det gjøres en spesifikk tilpassing av kranoppstillingsplassene for



på kranoppstillingsplassene vil det legges opp til å begrense arealer til lagring av komponenter som tårn og turbinblader på hver kranoppstillingsplass.

7.5.3 Massetak, rigg- og lagerplass

Det vil være behov for masser fra massetak innenfor planområdet, hovedsakelig for etablering av nye kranoppstillingsplasser. Et tidlig estimat viser at det vil bli behov for ca. 30 000 m³ masser. Massene vil bli hentet fra ulike steder inni planområdet og det vurderes ikke som aktuelt å hente masser fra andre steinbrudd utenfor planområdet. Det planlegges at en god del av dette kan hentes fra massene som fjernes langs veiene, blant annet i avkjørselen til vindkraftverket. I tillegg vil det bli nødvendig å etablere minst ett nytt massetak innenfor planområdet. Dette er planlagt som en utvidelse av tidligere massetak benyttet for Hitra 2, som i dag benyttes som riggplass. Massetaket vil istandsettes etter anleggsperioden så langt det lar seg gjøre. Endelig behov for masser og plassering av massetak bestemmes vanligvis i detaljplan og det er fremdeles betydelig usikkerhet knyttet til dette.

Det er to eksisterende rigg- og lagerplasser innenfor planområdet i dag. Et mindre område ved siden av transformatorstasjonen som skal benyttes som riggplass og et større område sentralt i vindkraftverket som skal benyttes som lagerplass. Området ved transformatorstasjonen er planlagt benyttet til anleggsrigg. Det store området er planlagt benyttet til mellomlagring av turbinblader. Det ønskes også å etablere en transformatorkiosk ved dette området slik at man har tilgang på strøm.

Det kan bli nødvendig å etablere et nytt midlertidig riggområde under anleggsperioden for logistikk knyttet til avvikling av eksisterende vindkraftverk. Området er planlagt direkte ovenfor eksisterende lagerområde på et areal som har vært opparbeidet i tidligere anleggsperioder. Dette er for å ta høyde for god logistikk hvor rivning av eksisterende og bygging av nytt vindkraftverk kan skje delvis i parallell.

7.5.4 Annet

Eksisterende driftsbygg, og tilhørende lager og verksted vil videreføres som i dag. Eksisterende transformatorstasjon vil videreføres med nødvendige oppgraderinger, som beskrevet i kapittel 7.4.2.

7.5.5 Arealbruk i vindkraftverket

Et fornyelsesprosjekt utnytter arealer hvor det allerede er gjort inngrep i naturen, såkalte «grå» arealer. Ved en fornyelse av Hitra 1 vil det så langt det er praktisk mulig søkes å gjenbruke eksisterende veier og kranoppstillingsplasser. Det er imidlertid behov for noe nytt arealinngrep ettersom turbinposisjonene er forskjellige fra dagens Hitra 1 og det må etableres noe ny vei og noen nye kranoppstillingsplasser. Se Tabell 7-3 for oversikt over arealbruk.

Begrensning av arealbruk har et stort fokus i Statkraft-konsernet. Under planlegging av tiltak som beslaglegger natur eller påvirker biologisk mangfold, tas det alltid utgangspunkt i tiltakshierarkiet, der første prioritet er å unngå nedbygging eller påvirkning. Den infrastrukturen som ikke skal benyttes lenger vil det benyttes anerkjente restaureringsmetoder for å tilbakeføre til natur.

Tabell 7-3: Oversikt over arealbruk.

Arealformål	Enhet	Før istand-setting*	Etter istand-setting*	Merknad
Adkomstvei	m ²	8 422	1 208	Permanent utvidelse av snuplassen nord for avkjøringa fra fv. 713, mulig terrengsenking i fire innersvinger langs adkomstvegen.
Internveier m/skjæring og fylling	m ²	22 130	4 853	Inkluderer arealer som skal tilbakeføres fra gamle Hitra 1. Inkluderer ikke vei/kjørebane som må beholdes for Hitra 2. Kjørebane nye stikkveier er permanente, øvrig inkl. mulige terrengsenking i innersvinger regnet som midlertidig.

Oppstillingsplasser	m ²	60 958	33 539	Inkluderer arealer som skal tilbakeføres fra gamle Hitra 1. Inkluderer ikke vei/kjørebane som må beholdes for Hitra 2. Midlertidig berørt areal rundt grusarealet er skjønnsmessig avgrenset på kart etter terrengform.
Tekniske bygg og hjelpeanlegg	m ²	0	0	Er lokalisert på allerede opparbeidede arealer som trengs for Hitra 2.
Masseuttak/-deponier	m ²	7 218	0	Omfatter utvidelse vest for tidligere massetak, sør for første vegkryss etter transformator/driftsbygg.
Riggplasser	m ²	6 033	0	Omfatter kun areal nord for veien ved massetaket. Riggområdet ved transformator/driftsbygg regnes ikke med, da dette er varig areal for Hitra 2. Flata i gml. massetak regnet som lager.
Annet	m ²	40 922	0	Lager 8340 m ² : Innkjøring til og grusflata i det gamle massetaket. Reåpning av kabelgater 32582 m ² , gjelder de to kabelgatene i terreng.
Totalt inkl. adkomst	m ²	145 683	39 600	

* Arealer som alt er opparbeidet av dagens Hitra 1 er inkludert i tallene, det er kun arealer (gjennomgående veier) som er påkrevd for videre drift av Hitra 2 som ikke er inkludert.

For å ivareta en mest mulig skånsom utbygging og legge til rette for best mulig istandsettelse etter anleggsperioden vil toppmasser fra området der man gjør nye inngrep tas vare på og brukes til revegetering. Dette gjelder for nye inngrep som ikke er på bart fjell. Disse massene lagres gjerne midlertidig på utsiden av den nye veilinjens i ranker.

NVE har beregnet arealbruk for nye vindkraftverk etter istandsetting til å ligge på rundt 4000 m²/MW eller 1,2 m²/MWh (NVE, 2025). Ved beregnet arealbruk, som vist i Tabell 7-3, ligger Nye Hitra 1 på 470 m²/MW eller 0,1 m²/MWh, altså rundt 12 % av arealbruken for et nytt vindkraftverk.

7.6 Energiproduksjon, kostnader og inntekter

7.6.1 Kraftproduksjon

Nye Hitra 1 vil gi en dobling av kraftproduksjon sammenliknet med Hitra 1 (126 GWh). Se Tabell 7-4 for tallgrunnlag for produksjonsberegning.

Årlig produksjon er beregnet ved bruk av eksempelturbinen og vindressursene i planområdet. Netto produksjon er beregnet å være rundt 250 GWh per år, noe som gir en brukstid på ca. 3040 timer. Vaketafet inkludert påvirkningen fra Hitra II, er beregnet å være 11,7%, mens elektriske tap og isingstapene er antatt å være rundt 2 %. Andre tap ligger på 7 %, og gjenspeiler blant annet tilgjengelighet.

Produksjonen varierer over året og dagen. Det er mest produksjon i vintermånedene, noe som er godt tilpasset forbruket av energi i Norge. Oversikten over den daglige produksjonen viser at det er høyest produksjon på ettermiddagen og utover natten. Dette er vist i Figur 7-3.

Dersom det blir mulig å eksportere mer enn 85 MW, noe som vil kreve at prosjektet får økt nettkapasitet, vil energiproduksjonen kunne økes.

Tabell 7-4: Tallgrunnlag for produksjonsberegning.

Parameter	Verdi
Antall turbiner	12
Rotordiameter	163 m
Tårnhøyde	118,5 m
Turbinstørrelse	7,0 MW

IEC-klasse	S
Installert kapasitet	84 MW
Vaketap inkl. fra Hitra 2	11,7 %
Elektriske tap	2 %
Isingstap	2 %
Overplantingstap	0 %
Andre tap	7,0 %
Netto produksjon	250 GWh
Bruktid	3040 timer/år
Middelvind i turbinposisjoner	8,1 m/s

Figur 7-3: Fordeling av produksjon per måned i året og fordeling av produksjon per time i døgnet.

7.6.2 Vaketaap og påvirkning på produksjonen til Hitra 2

Vaketapet fra Nye Hitra 1 på eksisterende Hitra 2 er forventet å være 4,7 % med antakelsene som er benyttet i produksjonsberegningen over. I dag er vaketaapet fra eksisterende Hitra 1 på eksisterende Hitra 2 ca. 3,9 %. Endringen i vaketaap vil føre til en liten endring i den vakeinduserte turbulensen på Hitra 2. Det er ikke forventet at dette vil gi noen særlig endring i mekanisk påvirkning på turbinene.

7.6.3 Kostnader

Et estimat på investeringskostnadene for Nye Hitra 1 er gitt i Tabell 7-5. Totalt investeringsestimat er på inntil 1,35 milliarder NOK (gitt i reelle termer for 2025) for et utbyggingsscenario basert på ca. 85 MW installert effekt. Dette omfatter prosjektutvikling, oppgraderinger og nybygg av infrastruktur, i tillegg til anskaffelse, logistikk og installasjon av vindturbiner. Kostnadsestimatet er forbundet med betydelig usikkerhet, ettersom byggeperioden ligger flere år frem i tid, og kostnadene knyttet til vindkraft har variert betydelig de siste årene.

For et scenario med 85 MW installert effekt vil drifts- og vedlikeholdskostnader utgjøre ca. 22 øre/kW tilsvarende ca. 18 millioner NOK/år, noe som ligger litt under NVEs beregninger for landvind (NVE, 2024). Driftskostnadene inkluderer ikke skatter og avgifter eller nettkostnader.

Med en forventet årlig produksjon på 250 GWh, nevnte investerings- og driftskostnader og en diskonteringsrate på 6 % over 30 års drift, vil dette gi en samlet produksjonskostnad over levetiden (LCoE) på 47–53 øre/kWh.

Det er utarbeidet et kostnadsoverslag også for et 120 MW-alternativ. Dette alternativet forutsetter imidlertid bruk av turbiner som per i dag ikke er tilgjengelige i markedet, og kostnadsanslaget er derfor å anse som grovt.

Tabell 7-5: Investeringskostnader i Nye Hitra 1.

Investeringskostnader [MNOK 2025 reelle termer]	Hovedscenario		Sensitivitet	
	85 MW Lavt anslag	85 MW Høyt anslag	120 MW Lavt anslag	120 MW Høyt anslag
Prosjektutvikling og andre kostnader knyttet til prosjektgjennomføring	130	160	130	160
Vindturbiner (innkjøp, logistikk og installasjon), veianlegg, kranoppstillingsplasser og fundamenter	960	1120	1095	1277
Internkabler og øvrig elektrisk infrastruktur	60	70	60	70
Sum Nye Hitra 1	1 150	1 350	1285	1507

7.6.4 Inntekter

Den viktigste inntekten fra Nye Hitra 1 kommer fra spotmarkedet. Utover tilslag i spotmarkedet, vil Statkraft ha behov for justering av anmeldt produksjon gjennom deltakelse i det kontinuerlige intradagsmarkedet. Dette på grunn av endringer i fundamentale forhold, som f.eks. værvarsler. Deltakelse i intradagsmarkedet kan redusere balansekostnader og gi mulig økt inntekt. Opprinnelsesgarantier vil også kunne være aktuelt der disse selges fra løpende produksjon som dokumentasjon på fornybar opprinnelse.

De nordiske systemoperatørene vil i framtiden ha et betydelig behov for balansering av nettet, gjennom å etterspørre fleksibilitet i reservemarkedene. Statkraft som en ansvarlig aktør ønsker å legge til rette for å delta også i disse markedene. Nye Hitra 1 vil kunne ha fleksibilitet tilgjengelig og vil dermed ha potensiale for merinntekt.

Ubalanse i kraftsystemet håndteres i reservekraftmarkedet, først gjennom FCR (Frequency Containment Reserve), som krever svært rask, automatisk respons. For Nye Hitra 1 er det i hovedsak nedregulering som er aktuelt i dette markedet. Reservemarkedene i Norden er i utvikling og vil gradvis kobles tettere til de felles europeiske balansemarkedene gjennom plattformene MARI (mFRR) og PICASSO (aFRR), som håndterer reserver med henholdsvis langsommere og raskere responstid.

Deltakelse i reservemarkedene krever en gjennomført prekvalifiseringsprosess. Hitra 2 er kvalifisert og Fosen Vind deltar med kapasitet inn i mFRR-EAM markedet. Inntektspotensialet fra reservemarkedene vil ha høy usikkerhet, og prisnivået avhenger blant annet av mengden volum som blir tilbudt i de ulike markedene.

7.7 Anleggsvirksomheten

7.7.1 Utbyggingsperiode og rekkefølge

For et fornyelsesprosjekt vil anleggsarbeidet bestå av både avvikling av eksisterende vindkraftverk og etablering av nytt vindkraftverk. Disse aktivitetene kan skje enten sekvensielt eller delvis i parallell. Den totale anleggsperioden for dette prosjektet er forventet å vare i underkant av to år for å dra nytte av to sommersesonger. Det vil være en periode i denne fasen hvor det verken er produksjon fra eksisterende Hitra 1 eller Nye Hitra 1.

Det anses som det mest sannsynlige per i dag at anleggsperioden starter med å ta ned eksisterende turbiner. Deretter blir det en periode hvor det gjøres anleggsarbeid for veier, fundamenter og kranoppstillingsplasser for å klargjøre området for installasjon av nye vindturbiner. Arbeid med rivning og installasjon med kraner er avhengig av godt vær, og kan kun foregå i sommersesongen. Det vil være gunstig å minimere tidsperioden hvor det hverken er produksjon fra det gamle eller det nye vindkraftverket. Dette kan være gjennom å gjøre flere aktiviteter parallelt eller dele opp arbeidet i seksjoner. Planlegging av denne fasen pågår og vil fortsette fram mot eventuell investeringsbeslutning i samarbeid med valgte entreprenører og leverandører.

7.7.2 Etablering av nytt vindkraftverk

For Nye Hitra 1 er det meste av veier allerede opparbeidet. De forberedende arbeidene er derfor i hovedsak knyttet til etablering av nye fundamenter og kranoppstillingsplasser for turbiner. For etablering av veier og kranoppstillingsplasser er det behov for masser. Massene vil hentes fra massetak i planområdet og det vil derfor ikke være behov for transport utenfor området knyttet til masser. Arbeid med nødvendig oppgradering av eksisterende transformatorstasjon vil pågå parallelt med andre arbeider slik at det er ferdigstilt i tide til idriftsettelse av nye turbiner.

Når området er klargjort vil vindturbinleverandøren installere nye vindturbiner. Turbinkomponenter blir transportert fra havn med spesialtransport ettersom komponentene er både store og tunge. Det er forventet ca. 10 spesialtransporter per turbin. En transportplan vil utarbeides med innspill fra lokalt næringsliv og kommune og det vil innhentes transporttillatelse fra Statens Vegvesen og politiet. Det er vanlig at transport av turbinkomponenter vil foregå på nattetid for å ikke hindre annen trafikk. Turbinene vil installeres ved hjelp av kran som løfter komponentene på plass. Deretter gjøres installasjon av elektrisk utstyr inni turbinene, før turbinene testes og settes i drift.

7.7.3 Drift av Hitra 2 under bygging av Nye Hitra 1

Eksisterende transformatorstasjon i vindkraftverket skal oppgraderes med nytt høyspenningsanlegg. Stasjonen er klargjort for tiltakene, som beskrevet i kapittel 7.4.2, og gjenstående arbeid er av mindre omfang. Internkabelnettet som ligger i veiskuldrene skal byttes ut, og det er tilfeller hvor jordkabelanleggene for Hitra 1 og Hitra 2 krysser. Arbeidene vil gi behov for utkobling av transformatorstasjonen eller av enkeltradianaler med turbiner, for å gjennomføre tiltakene. Som følge av dette kan det oppstå midlertidige begrensninger i produksjonen fra Hitra 2.

Det forventes at Hitra 2 kan driftes opp mot normalt under store deler av anleggsperioden, men med noen uker nedetid knyttet til arbeidet beskrevet over. Alt arbeid som medfører stans for Hitra 2 vil forsøkes planlagt slik at det gjennomføres i en periode med lite vind, eller når det er større vedlikehold i Hitra 2 for å minimere de økonomiske konsekvensene av tapt produksjon.

Det foreligger i dag en avtale mellom Fosen Vind og Hitra Vind AS som regulerer bruk av felles infrastruktur, herunder kraftledning, adkomst- og internveier, transformatorstasjon, servicebygg mm, kompensasjon for nedetid og vaketap samt deling av drifts- og vedlikeholdskostnader. Det skal inngås en ny avtale mellom Nye Hitra Vind og Fosen Vind som vil erstatte den eksisterende avtalen og regulere tilsvarende forhold, inkludert kompensasjon for nedetid i anleggsfasen.

7.8 Drift og vedlikehold av vindkraftverket

Nye Hitra 1 skal driftes og vedlikeholdes gjennom hele levetiden. I dette arbeidet vil det dras nytte av omfattende driftserfaring fra eksisterende Hitra 1 og Hitra 2, samt de andre vindkraftverkene Statkraft drifter og vedlikeholder. Overordnede mål for arbeidet er sikkerhet, høy produksjonstilgjengelighet og lang teknisk levetid på vindkraftverkets installasjoner. Statkraft vil overta driften og vedlikeholdet av anlegget etter en relativt kort periode der leverandøren har ansvaret for drift og vedlikehold. Det er vanlig at slike service- og driftsavtaler med leverandører har en varighet på to til fem år.

Driften vil få støtte av Statkraft sin regionale driftssentral i Gaupne, som kan fjernrette feil og fjernstyre turbinene. Eieroppfølging, prognosering av produksjon og kraftsalg vil administreres fra Statkrafts hovedkontor.

Erfaringer fra drift og vedlikehold av Hitra 1 og Hitra 2 er omtalt i vedlegg 10.

7.8.1 Driftspersonell i vindkraftverket

Det er allerede etablert en driftsorganisasjon som står for drift og vedlikehold av eksisterende Hitra 1 og Hitra 2. Det er i dag 8 ansatte som har sitt daglige arbeid knyttet til Hitra 1 og Hitra 2. Det antas at samme antall personer vil fortsette dette arbeidet etter at eksisterende Hitra 1 er avviklet og Nye Hitra 1 er satt i drift.

Alle ansatte vil da ha gjennomgått interne opplæringsprogram og tekniske treningskurs gitt av turbinleverandøren. Helse, miljø og sikkerhet er sentrale temaer gjennom hele den teoretiske og praktiske opplæringen.

Drifts- og vedlikeholdslederen, teknikere og spesialteknikere vil ha oppmøtested i det felles servicebygget i vindparkene. De skal ha ansvaret for daglig tilsyn, utførelse av oppgraderinger, planlagt vedlikehold, ikke-planlagt vedlikehold og lagerbeholdning. Gode rutiner og god planlegging er nødvendig for at vedlikeholdsarbeid kan utføres effektivt i sommerhalvåret eller i andre perioder med mindre vind. Vedlikehold i perioder med lav vind er viktig for sikker utførelse av arbeidet og for å gjøre produksjonstapene minst mulig. Statkraft sin driftsorganisasjon deler på erfaring og ressurser på tvers av vindkraftverkene. Ved større periodisk vedlikehold kan det likevel bli aktuelt å leie inn ekstra teknisk personell. Det vil også være behov for andre lokale tjenester som brøyting av interne veier i vindparken og vedlikehold av bygninger etc.

7.8.2 Kontroll og styring fra regional driftssentral i Gaupne

Driften av vindkraftverket vil i stor grad bli automatisert ved hjelp av dataverktøy og interne styringssystemer i hver enkelt vindturbin. Signaler fra styringssystemene vil overføres digitalt, og muliggjøre overvåkning fra regionale driftssentraler. Dette gjelder også for et varslingsystem for risiko for iskast fra turbinblader i vindkraftverkene.

Personellet i Gaupne driftssentral vil overvåke og vil kunne fjernstyre vindturbinene døgnet rundt. I tillegg vil det være en lokal styringssentral i servicebygget, hvor den daglige oppfølgingen av vindturbinene vil skje. Dersom det oppstår situasjoner som krever teknisk oppfølging i vindkraftverket, vil lokalt driftspersonell bli kontaktet. Statkraft har døgnbemannede driftssentraler i Norge som vil være aktuelle for overvåkning og styring av vindkraftverket.

7.9 Avvikling av det nye kraftverket

Når konsesjonen for Nye Hitra 1 utløper, vil kraftverket avvikles. Da vil de samme prinsippene som beskrevet i kapittel 5.5, følges. Det er imidlertid sannsynlig at det vil ha skjedd en vesentlig teknologisk utvikling innenfor gjenbruk/ombruk og resirkulering, særlig knyttet til turbinblader, men trolig også for andre vindkraftkomponenter. Derfor vil trolig gjenvinningsgraden være høyere enn ved avviklingen av eksisterende Hitra 1 og det som er beskrevet i kap 5.5.2. Man vil ta utgangspunkt i avfallshierarkiet og vurdere den beste løsningen for hver enkelt komponent, basert på forventet restlevetid for komponenten, beste praksis i bransjen og erfaringer fra egne prosjekter.

Siden de nye turbinene vil være større vil materialmengden per turbin også øke, trolig opp mot i underkant av 1 000 tonn per turbin. Fordelingen av de ulike materialene i de nye turbinene vil imidlertid være ganske lik som Figur 5-3. Ved avvikling vil Statkraft sende en detaljert plan for nedleggelse og opprydding til NVE for godkjenning. Tilbakeføring vil utføres i tråd med godkjent plan. Statkraft legger til grunn at vindparken i all hovedsak skal tilbakeføres til naturlig tilstand. Terrengtet skal opparbeides skånsomt, og vegetasjon reetableres med stedegne arter tilpasset berørte naturtyper.

Statkraft vil involvere personell med relevant erfaring innen terrengtilbakeføring og restaurering i arbeidet.

Basert på interne vurderinger av pågående avviklingsprosjekter og eksterne analyser, kan avviklingskostnadene komme på 2-3 MNOK/turbin. Kostnadsfordelingen forventes å bli omtrentlig den samme som for Hitra 1 (ref. kap. 5.5.4.) En rekke faktorer påvirker totalkostnadene: Markedsutvikling (kraner etc.), avstand til resirkuleringsfasiliteter, en eventuell fornyelse av vindkraftverket, grad av gjenbruk av komponenter, marked for skrapverdi, teknologisk utvikling og omfang av restaurering/tilbakeføring til natur jf. krav fastsatt av NVE. Spesielt er teknologi for resirkulering av blader i en oppstartsfase i dag og vil utvikle seg videre i framtiden. Garantier for finansiering av avvikling av anlegget skal være stilt innen utgangen av driftsår 12 og forelegges NVE.

8 Virkninger for miljø og samfunn

8.1 Bakgrunn og tidligere etterundersøkelser

Området på Eldsfjellet har vært konsekvensutredet to ganger tidligere. Først i forbindelse med etableringen av Hitra 1, da det ble gjennomført utredninger i 1999 og 2000. For Hitra 2 ble det gjennomført utredninger i 2010. I forbindelse med konsekvensutredningen for Hitra 2 ble det også gjennomført etterundersøkelser, for å belyse hvilke konsekvenser det eksisterende vindkraftverket (Hitra 1) hadde hatt på landskap, miljø, friluftsliv og verdiskapning. Hovedkonklusjonen fra etterundersøkelsene (SAE Vind, 2010) var at den negative påvirkningen fra vindkraftverket hadde vært mindre enn forventet.

Kunnskap fra tidligere konsekvensutredninger og etterundersøkelser for miljø og samfunn, samt mer enn 20 års erfaringer fra drift av vindkraftverk på Eldsfjellet, medfører at konsekvensene av Nye Hitra 1 kan anslås med relativt stor grad av sikkerhet.

8.2 Innledning

For Nye Hitra 1 er det Multiconsult, Ecofact, Akustikkonsulten og Menon som har bistått som fagutredere av konsekvensene på miljø og samfunn. Dette kapittelet gir en samlet oversikt over mulige konsekvenser av tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn, i tråd med kravene i utredningsprogram fastsatt av NVE 26.06.2025 og planprogram fastsatt av Hitra kommune 28.05.2025 (se vedlegg 2 og 3). Konsekvensutredningene er presentert i ulike fagrapporter, og sammendraget i denne konsesjonssøknaden bygger på disse rapportene. Fagrapportene er gjengitt i sin helhet i del B av konsesjonssøknaden. For Nye Hitra 1 er det utarbeidet fagrapporter for 17 temaer. Disse rapportene er basert på foreløpig utbyggingsløsning for vindkraftverket. I henhold til KU-forskriften § 17 følger utredningene anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse. Tabell 8-1 oppsummerer fagtemaer som har blitt utredet, hvem som har vært fagutreder og metode som er benyttet i utredningen. Konsekvensutredningen er for de fleste fagtemaer gjennomført i henhold til Miljødirektoratets veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø. Denne tilfredsstiller forskriftens krav til metode. For temaer som ikke dekkes av denne veilederen er annen anerkjent metode benyttet, jf. Tabell 8-1.

Tabell 8-1: Tema som er utredet, med angitt metodikk og ansvarlig utreder.

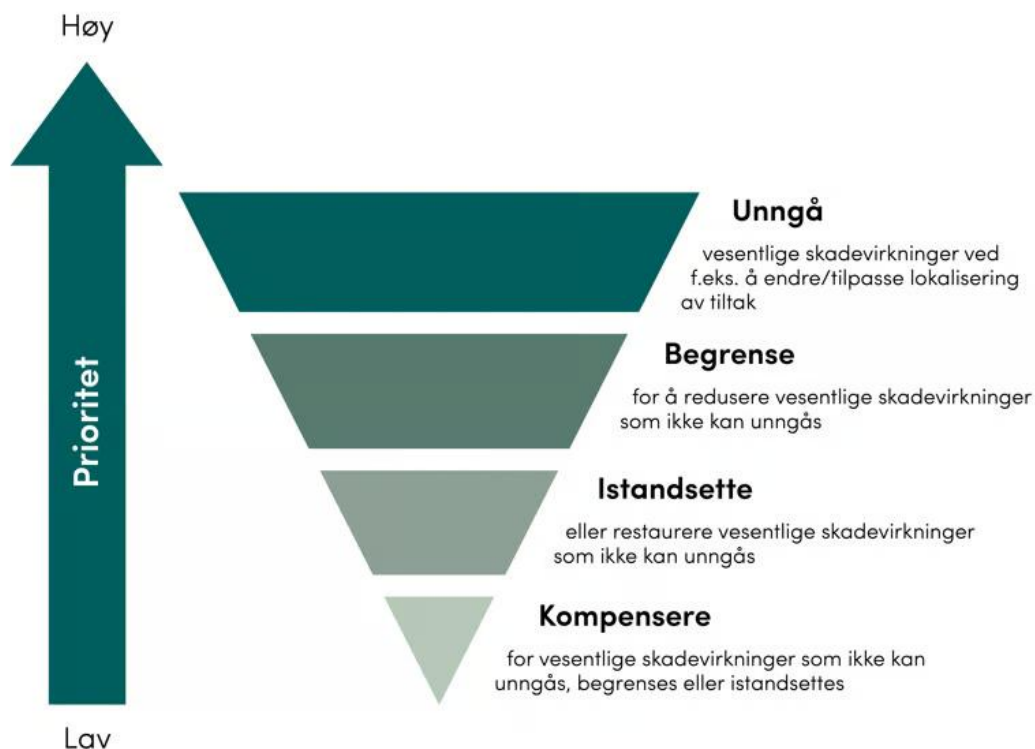
Utredningstema	Metode for utredning	Utreder/fagansvarlig
Flom, skred og overvann	Utredningsprogram	Multiconsult
Klimatilpasning	Utredningsprogram	Multiconsult
Naturmangfold		Multiconsult
-Verneområder	M-1941	Multiconsult
-Naturtyper	M-1941	Multiconsult
-Arter	M-1941	Multiconsult
-vegetasjon	M-1941	Multiconsult
-fugl	M-1941	Multiconsult
-flaggermus	M-1941	Ecofact
-annet dyreliv	M-1941	Multiconsult
-Landskapsøkologiske sammenhenger	M-1941	Multiconsult
-Geologisk mangfold	M-1941	Multiconsult

Konsesjonssøknad Nye Hitra 1 vindkraftverk – Del A

-Fremmede arter	M-1941	Multiconsult
-Samla belastning	M-1941	Multiconsult
Vannmiljø og forurensning		Multiconsult
-Vannmiljø og naturmangfold i vann	M-1941	Multiconsult
-Forurensning til vann og grunn	M-1941	Multiconsult
-Drikkevann	Plan-/utredningsprogram	Multiconsult
Friluftsliv	M-1941	Multiconsult
Landskap	M-1941	Multiconsult
Klima		Multiconsult
-Mulige nytteeffekter for klima	Plan-/utredningsprogram	Multiconsult
-Klimagassutslipp	M-1941	Multiconsult
Kulturminner og kulturmiljø	M-1941	Multiconsult
Støy	M-1941, T-1442, M-2061	Akustikkonsulten
Skyggekast	Plan-/utredningsprogram	Multiconsult
Landbruk	Utredningsprogram	Multiconsult
Værradar	Utredningsprogram	Statkraft
Samfunnssikkerhet	DSB veileder ROS	Multiconsult
Iskast	Utredningsprogram	Multiconsult
Elektronisk kommunikasjon	Plan-/utredningsprogram	Statkraft
Folkehelse	Planprogram	Multiconsult
Lokalt og regionalt næringsliv	Plan-/utredningsprogram	Multiconsult
Eiendomsverdi	Utredningsprogram	Menon
Sammenstilling	M-1941 så langt det passer	Multiconsult

Kapittel 8.5.1-8.5.14 gir korte sammendrag av de ulike fagrapportene, kapittel 9 presenterer foreslåtte avbøtende tiltak. Tiltakshavers vurdering av foreslåtte avbøtende tiltak, herunder hvilke som vil bli gjennomført, er gitt direkte etter utreders forslag til avbøtende tiltak i hvert kapittel. Det er i tillegg laget en sammenstilling i tabell i kapittel 9.13.

Utforming og design av Nye Hitra 1, samt valg av avbøtende tiltak, er basert på prinsippene i tiltakshierarkiet, se Figur 8-1. Tiltakshierarkiet innebærer at negative virkninger for naturmangfold i størst mulig grad skal unngås, deretter reduseres og til slutt restaureres. Økologisk kompensasjon utgjør siste trinn i hierarkiet og skal vurderes der dette er relevant.



Figur 8-1: Tiltakshierarkiet. Kilde: Miljødirektoratet

8.3 Utbyggingsløsning lagt til grunn i konsekvensutredningene

Det søkes om utbygging innenfor et planområde, med en viss fleksibilitet knyttet til valg av turbinmodell, størrelse (5–8 MW), antall vindturbiner (12–15 stk.) og installert effekt (inntil 120 MW), jf. kap. 2.1. For å ivareta alle utbyggingsløsninger i konsekvensutredningene, er det lagt til grunn turbinstørrelse på 7-8 MW, totalhøyde opptil 220 meter, og et maksimalt antall på 15 turbiner. Et unntak gjelder temaet «Lokalt og regionalt næringsliv», hvor utredningene baserer seg på 90 MW installert effekt og en produksjon på om lag 250 GWh i året.

Tabell 8-2: Tabell viser maksimale verdier for utbyggingsløsningen som er lagt til grunn i konsekvensutredningen.

Parameter	Maksimal verdi
Installert effekt	Inntil 120 MW
Installert effekt per turbin	Inntil 8 MW
Antall turbiner	Inntil 15 stk.
Turbinhøyde	Inntil 220 meter
Tårnhøyde	Inntil 140 meter
Turbinblader	Inntil 85 meter

8.4 Samlet konsekvens av tiltaket

Dette kapittelet presenterer en samlet vurdering av konsekvensene av Nye Hitra 1, i tabellform, basert på alle fagutredningene som er gjennomført for prosjektet.

Konsekvenstabellen, Tabell 8-3, oppsummerer samlet konsekvensgrad. De fleste temaer viser ubetydelig til små negative virkninger av det nye anlegget, mens naturmangfold, landskap og friluftsliv har noe til middels negativ konsekvens. Samtidig viser utredningen tydelige positive virkninger for temaene klimagassutslipp og næringsliv.

I konsekvensutredningen er det gjort vurderinger av flere alternative sammenligningsgrunnlag for å få fram et mest mulig tydelig bilde av hvilke virkninger Nye Hitra 1 vil ha:

- Alt. 0. Dette alternativet er nullalternativet og representerer situasjonen hvor Nye Hitra 1 ikke får konsesjon og eksisterende Hitra 1 konsesjonen løper ut uten å bli fornyet.
- Alt. 1. Dette alternativet er det nye tiltaket - Nye Hitra 1
- Alt. NÅ. Alternativet er dagens situasjon - hvor eksisterende Hitra 1 og Hitra 2 er i drift. Dette alternativet er tatt med for å kunne sammenlikne det nye tiltaket mot dagens situasjon.
- Alt. 1 minus Alt. NÅ. Viser differansen mellom Nye Hitra 1 og dagens situasjon. Denne kolonnen er tatt med for å vise den relative konsekvensen i forhold til dagens situasjon.

Denne strukturen er valgt for å synliggjøre konsekvensene både i en situasjon der Hitra 1 er fjernet og i en situasjon som er direkte gjenkjennbar for lokalsamfunn og beslutningstakere – nemlig dagens situasjon. Samlet håper vi at dette gir et mer helhetlig og tydelig beslutningsgrunnlag som gjør det mulig å forstå forskjellene mellom et fornyet vindkraftverk, dagens anlegg og et scenario uten Hitra 1.

Tabell 8-3: Oppsummering av konsekvens for de ulike fagtemaene og samlet konsekvensvurdering for Nye Hitra 1. Alternativ 1 (utbyggingsalternativet) og alternativ NÅ (dagens situasjon) er sammenlignet med nullalternativet. Siste kolonne angir forskjellen mellom utbygging av Nye Hitra 1 og dagens vindkraftverk. Tema med angitte konsekvensgrader er satt først og øvrige tema er samlet til slutt.

Tema	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagens situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
Naturmangfold (på land)	Ingen konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
- rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Vannmiljø og forurensning	Ingen konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
- rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Friluftsliv	Ingen konsekvens	Noe negativ konsekvens	Ingen konsekvens	Noe negativ konsekvens
- rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Landskap	Ingen konsekvens	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
- rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]

Konsesjonssøknad Nye Hitra 1 vindkraftverk – Del A

Tema	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagens situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
Klima	Ingen konsekvens	Svært stor positiv konsekvens	Svært stor positiv konsekvens	Svært stor positiv konsekvens
- rangering	2	1	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Kulturmiljø og kulturminner	Ingen konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
- rangering	1	1	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Landbruk	Ingen konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
- rangering	1	1	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Støy	Ingen konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
- rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Elektronisk kommunikasjon	Ingen konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
- rangering	1	1	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Værradar	Ingen konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
- rangering	1	1	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Lokalt og regionalt næringsliv	Ingen konsekvens	Middels positiv	Liten positiv	Liten positiv
- rangering	2	1	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Flom, skred og overvann	Ingen konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens
- rangering	1	1	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Klimatilpasning	Ingen konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens
- rangering	1	1	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Skyggekast	Ingen konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens
- rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Iskast	Ingen konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens
- rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]

Tema	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagens situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
Folkehelse	Ingen konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens
- rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Eiendomsverdi	Ingen konsekvens	-10 millioner kr ³	[Ikke prissatt]	[Ikke prissatt]
- rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Samfunnssikkerhet	Ingen konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens	Angir iht. metoden ikke konsekvens
- rangering	-	-	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Samlet vurdering	Ingen konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Nullalternativet har per definisjon ingen konsekvens	Overvekt av fagtema med noe eller ubetydelig konsekvens, men mer enn ett tema har middels negativ konsekvens	Overvekt av fagtema med noe eller ubetydelig konsekvens, men mer enn ett tema har middels negativ konsekvens	Forskjellene mellom dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1 er svært små. Noe nedbygging av hittil urørte arealer samt økte visuelle virkninger gir likevel en svakt negativ konsekvens
Rangering (samlet for alle tema)	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Begrunnelser for rangering	Nullalternativet er rangert først fordi det er uten de negative miljø- konsekvensene i utbyggings- alternativet. Det presiseres at det her ikke er gjort en veiling av samlede positive mot samlede negative konsekvenser.	Utbyggings- alternativet er rangert sist fordi det medfører flere negative miljø- konsekvenser. De Positive konsekvenser er iht. M-1941 ikke nok til å oppveie dette.	-	-

8.5 Sammendrag av fagrapporter

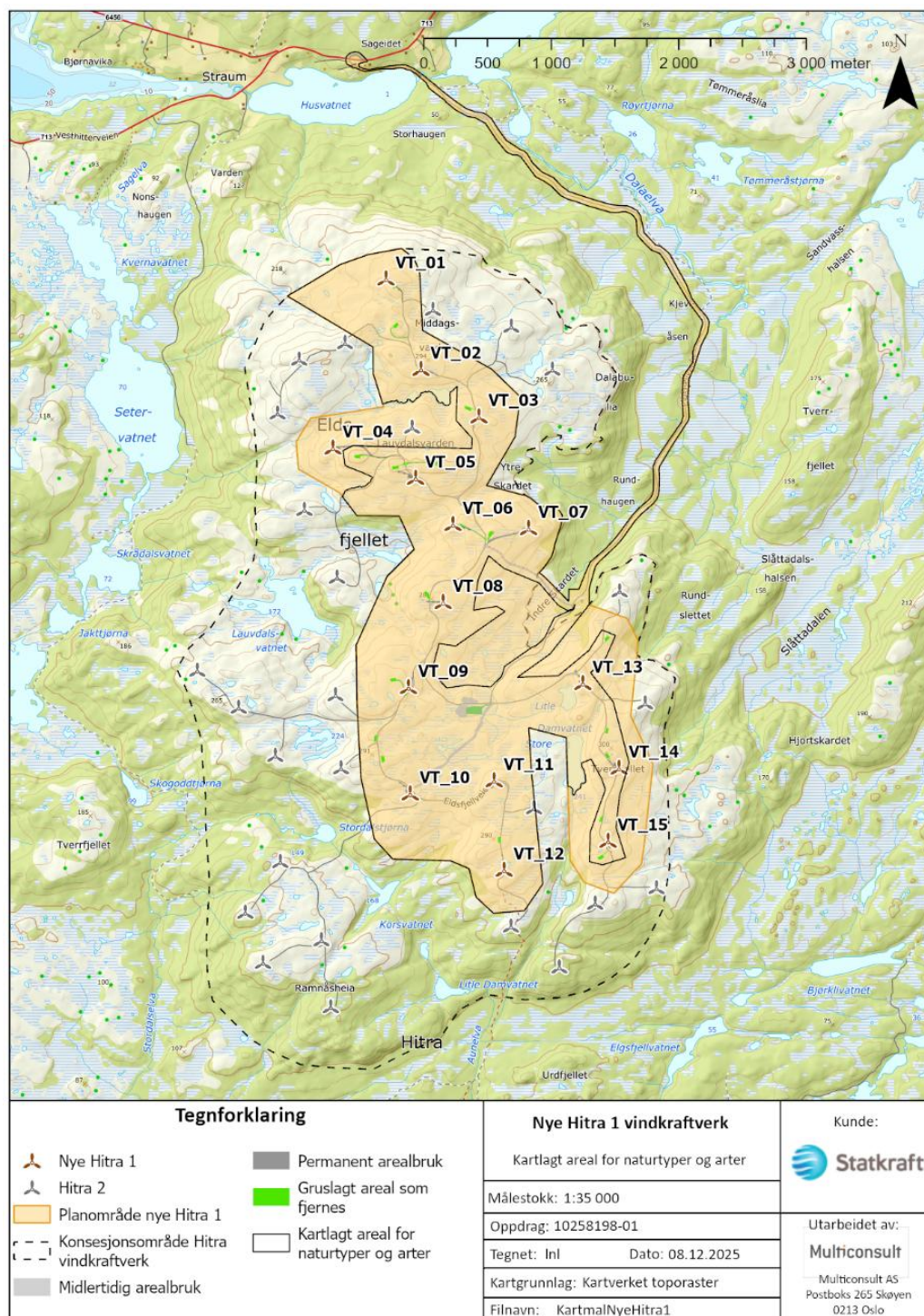
³ Samlet anslår analysen en verdinedgang for de 44 boligene og 104 fritidsboligene i influensområdet på om lag 10 millioner kroner, med et usikkerhetsintervall på 2 til 24 millioner kroner. Utfallsrommet reflekterer at det er betydelig usikkerhet knyttet til kvantifisering av effekter på eiendomsverdier. Se mer info i kapittel 8.4.14.

8.5.1 Naturmangfold

Vurdering fra Multiconsult:

Kunnskapsgrunnlaget

Kategoriene verneområder, naturtyper, arter og økologiske funksjonsområder, landskapsøkologiske sammenhenger og geologisk mangfold, som alle inngår i temaet naturmangfold, er utredet (se Figur 8-2). I den forbindelse er det utført kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks M-2209 (2024, 2025 og 2026, totalt 25 dager) sammen med kartlegging av karplanter, moser, sopp og lav. Det er utført kartlegging av fugl (2024 og 2025, totalt 29 dager). Flaggermus er kartlagt i 2025 ved bruk av lyttebokser i aktuell sesong. Det er også gjennomført en kartlegging av alle myrer over 250 m² i planområdet samtidig som naturtypekartleggingen. Alle myrene på Eldsfjellet og langs adkomstveien som blir direkte berørt av tiltaket (iht. utredningsløsningen) er dybdemålt (1 dag). De andre temaene baserer seg på eksisterende kunnskapsgrunnlag. Det er i forbindelse med annet dyreliv kontaktet både driftspersonell i Hitra vindkraftverk, Hitra kommune, Hitra Utmarksråd og grunneiere for Eldsfjellet.

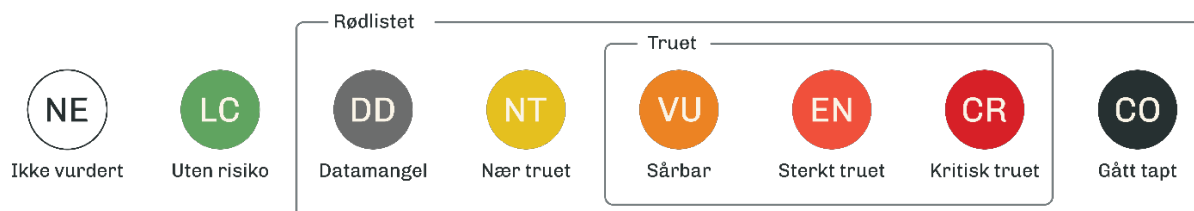


Figur 8-2: Kartlagt areal for naturtyper.

Konsekvensutredning

Det er benyttet overlappende delområder, som følge av at avgrensningene på tvers av registrerings-kategoriene sammenfaller lite og får ulik påvirkning fra tiltaket. Det er avgrenset totalt 62 delområder for naturmangfold. Delområder med høyest verdi (svært stor og stor) er knyttet til sterkt trua naturtyper med svært høy og høy lokalitetskvalitet (eks. ulike typer rødlista myrer og gamle furuskogslokaliteter), nær trua naturtyper med høy og svært høy lokalitetskvalitet (mye av fjellheia i vindkraftverket); forekomster av plantearten brunskjene (sårbar (VU)); funksjonsområde for nordflaggermus (VU); og til hekkeområder for fugleartene hubro (sterkt truet (EN)),

hønehaug (VU), granmeis (VU), kongeørn (livskraftig (LC), spesielt hensynskrevende) og gråspett (LC, spesielt hensynskrevende).



Figur 8-3: Risikokategorier i Norsk rødliste for naturtyper 2025 (Artsdatabanken).

Andre delområder med middels verdi eller noe verdi består av sammenhengende områder med urørt preg (kjerneområder) rundt Eldsfjellet, nettverket av myrer på Eldsfjellet, leirraviner langs adkomstveien, hjortetrekk, viktige fugletrekk og nær trua eller livskraftige/vanlige arter og deres økologiske funksjonsområder.

Tiltaket kommer ikke i berøring med verneområder.

Samlet konsekvens for planområdet og influensområdet er satt basert på konsekvensgrad for hvert delområde og en helhetsvurdering av samlet belastning (se Tabell 8-4). Bare ett delområde, funksjonsområde for flaggermus, har fått middels negativ konsekvens (2-). Dette som følge av stor risiko for kollisjon med vindturbiner. Resterende delområder har enten fått noe negativ konsekvens (1-) eller ubetydelig konsekvens (0). Konsekvensene der er knyttet til noe arealbeslag i flere naturtypelokaliteter og noen myrer og skog langs adkomstveien. Arealbeslaget er lite sammenlignet med nye vindkraftverk, ettersom infrastrukturen til Hitra 2 er etablert i området, og arealene beslaglagt av gamle Hitra 1 må ennå vurderes som sterkt endra mark i nullalternativet. Videre medfører Nye Hitra 1 noe endring av leveområder for fugl og kollisjonsrisiko med vindturbinene/andre anleggsdeler. Anleggsfasen vil medføre at hjort skyr området også noe ut i driftsfasen.

En sammenstilling av konsekvensgradene for de ulike delområdene gir iht. M-1941 en samlet konsekvens av noe negativ. Tiltaket vil medføre en begrenset konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet, noe som underbygges av kun lave konsekvensgrader for delområder med unntak av flaggermus. Tiltaket er imidlertid vurdert til å medføre økt samlet belastning for hubro og kongeørn registrert i influensområdet. Fagutredningen legger her til grunn en skjerping med en hel konsekvensgrad for alle delområdene for disse artene. Samlet konsekvens for fagtema naturmangfold oppjusteres av den grunn til middels negativ.

Sammenlignet med dagens situasjon kommer konsekvenser av dagens Hitra 1 «til fratrekk», og samlet konsekvens for naturmangfold vurderes til noe negativ.

Nullalternativet med kun Hitra 2 er rangert foran alternativ 1 med Nye Hitra 1, fordi sistnevnte vil være mer belastende for naturmangfoldet.

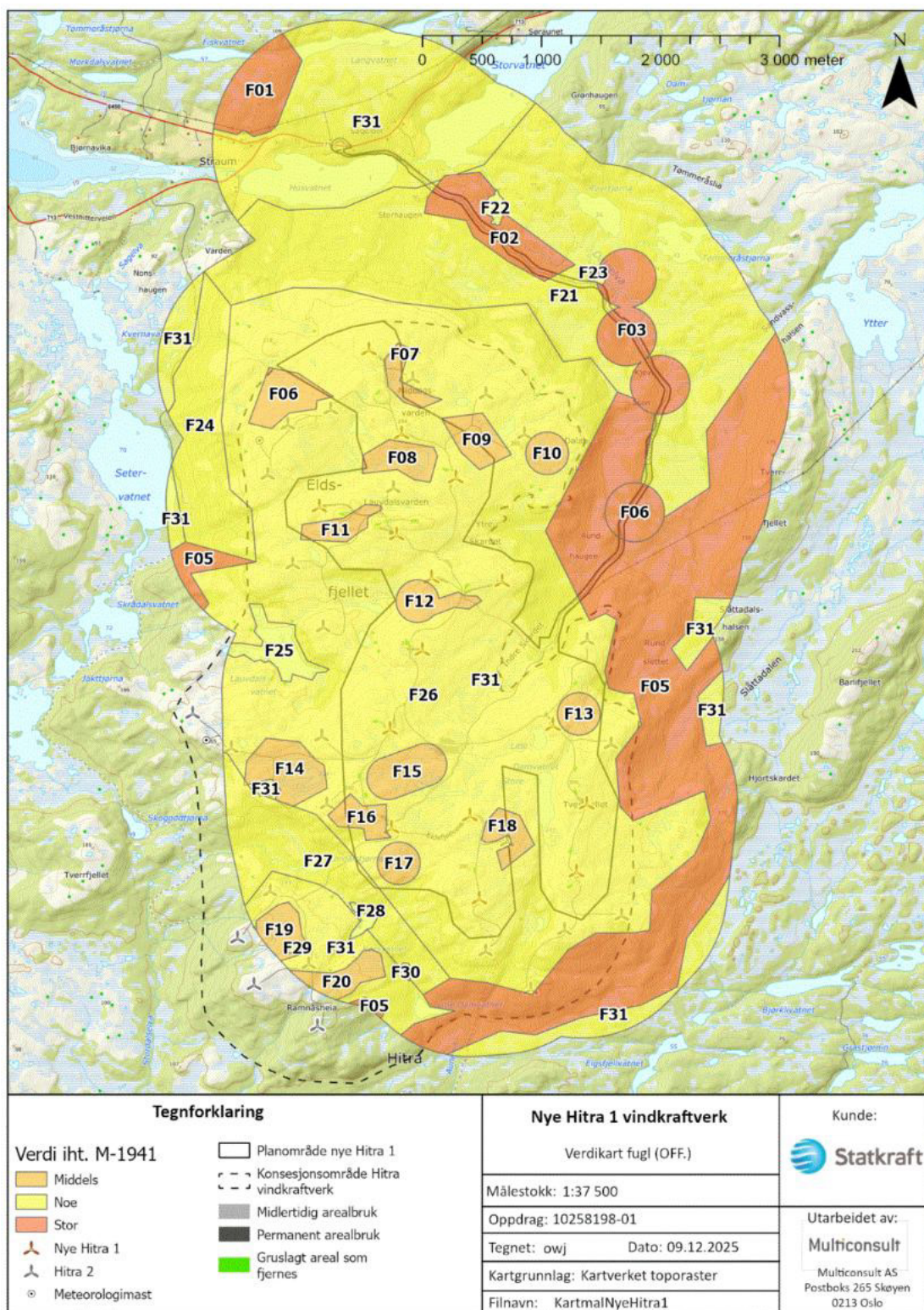
Samlet belastning

Samla belastning er iht. M-1941 summen av konsekvensene for alle delområdene innenfor influensområdet, inklusive andre pågående og planlagte tiltak. Dessuten skal ev. konsekvenser for en arts utbredelse i regional eller nasjonal sammenheng vurderes. Endelig skal det vurderes om andre faktorer, som klimaendringer, vil bidra til en ytterligere belastning. Der ikke annet eksplisitt framgår er vurderingen gjort for alternativ 1 vs. nullalternativet. I influensområdet er det hovedsakelig naturtypen fjellhei (NT) som vil bli påvirket av Nye Hitra 1, fulgt av noen enkelte rike åpne sørlige jordvannsmyrer (EN). Siden Nye Hitra 1 er planlagt inne i et eksisterende vindkraftverk som skal driftes videre, er arealbeslaget som Nye Hitra 1 vil medføre svært lite sammenlignet med nye vindkraftverk. Dette arealbeslaget vil ikke bidra til en økt samlet belastning for naturtypene, spesielt sett opp mot rødlistevurderingen for fjellhei. For fugl er det artene som hekker i fjellheia på Eldsfjellet, som heilo, rødstiik (begge NT) og lirype (LC), som blir mest direkte påvirket ved arealtap, fortregning ut over dette, forstyrrelser og

kollisjonsrisiko. Den samlede belastningen på bestandene av disse artene vurderes likevel til å være lokal på Eldsfjellet, og tilsier derfor ikke noen økt konsekvensgrad ut over den som er gitt for de berørte delområdene (se Figur 8-4 for verdisatte delområder for fugl). For rovfugl er det kongeørn (LC, spesielt hensynskrevende) som utpeker seg som forholdsmessig mest berørt, da trolig to av totalt fem territorier på Hitra er negativt påvirket av vindkraftverket. Dette tilsier en noe økt konsekvensgrad ut over den som er gitt for de berørte delområdene. For hubro er trolig minst ett territorium forlatt som følge av Hitra vindkraftverk. Sett opp mot artens rødlistestatus og regionale bestandstrend tilsier dette en skjerpet konsekvensgrad.

Kartleggingen har identifisert tre rødlistede flaggermusarter ved Hitra, men aktivitetsnivået indikerer ikke at området er spesielt viktig for verken næringssøk eller trekk. Aktivitetsnivået for artene er krevende å vurdere ettersom flaggermus er forholdsvis lite undersøkt i Norge, spesielt nord i landet. Studier viser at lav aktivitet ikke nødvendigvis innebærer lav kollisjonsrisiko ved vindkraftverk, og at risikoen påvirkes av flere faktorer som f.eks. landskap, turbintetthet og rotorsveipsone.

Det planlagte tiltaket reduserer turbintettheten, men innfører høyere turbiner med større rotorsveip enn i dag. Nordflaggermus, som var den vanligste arten, er kjent for å bli turbindrept i Norge. Trollflaggermus og storflaggermus forekommer sjeldent i området, men som migrerende randpopulasjoner er de spesielt sårbare for økt dødelighet, og påvirkning kan ha både regionale, nasjonale og internasjonale konsekvenser. Den samlede belastningen er vanskelig å kvantifisere på grunn av store forflytningsavstander og begrenset kunnskap om artenes bruk av norske leveområder.



Figur 8-4: Verdisatte delområder for fugl, offentlig versjon. Kart med delområder for sensitive arter er lagt i eget vedlegg unntatt offentlighet.

Usikkerhet

For naturtyper og vegetasjon er det usikkerhet knyttet til fastsetting av naturtype etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks. Området ligger rundt 300 moh., og artsfunn peker mot fjellhei, men området ligger også innenfor kystlyngheias potensielle utbredelse. Det er generell usikkerhet om rødlistede arter i hele planområdet

som følge av kartleggingstidspunkt, kompetansenivå og arter som er vanskelige å oppdage. Likevel anses kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkelig for vurdering av verdier.

Fuglers mobilitet og årlige variasjoner gir iboende usikkerhet i vurderinger av bruk av området, hekkeplasser og forflytningsruter. For Hitra er kunnskapsgrunnlaget likevel svært godt etter mange års kartlegging. En registrering av svartrødstjert (EN) har stor geografisk usikkerhet og inngår ikke i delområdevurderingene.

Selv med et bedre datagrunnlag for flaggermus vil det være vesentlig gjenværende usikkerhet knyttet til adferd, respons på endringer, bestandsstatus og bevegelsesmønstre. Det er her gjort en konservativ tilnærming og lagt til grunn et delområde for flaggermus, selv om det registrerte aktivitetsnivået ikke indikerer at området er spesielt viktig for hverken næringssøk eller trekk. Usikkerheten for flaggermus er størst i vurderingen av påvirkning og konsekvens.

For hjort er usikkerheten om leveområder liten, da temaet er utredet flere ganger og oppdatert med lokal kunnskap. Det er en viss usikkerhet knyttet til vurdering av påvirkning ut over anleggsfasen.

Tabell 8-4: Konsekvens for delområder naturmangfold, samlet konsekvens og rangering for tema naturmangfold.

Delområder*	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagen situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
NT1 Eldsfjellet	0	1-	0	1-
NT2 Indre Skardet	0	1-	0	1-
NT3 Rødlista myrer	0	0	0	0
NT4 Gammel furuskog	0	0	0	0
NT5 Eintrøa	0	0	0	0
V1 Brunskjene	0	0	0	0
V2 Lauvdalsvarden	0	0	0	0
V3 Skog langs atkomstveien	0	1-	0	1-
F1 Gråspett, granmeis	0	0	0	0
F2, F3, F6 Granmeis	0	0	0	0
F5 Spetteskog	0	0	0	0
F7 - F18 Heilo, rødstilk	0	1-	1-	0
F6, F10, F19, F20 Heilo, rødstilk	0	0	0	0
F21, F24, F27 Orrfugl, gråsisik	0	0	0	0
F22, F23, F25, F26, F28, F29, F30 Hekkevann for våtmarksfugl	0	0	0	0
F31 Øvrige/vanlige arter av fugl	0	0	0	0
F32 Hubro U.OFF	0	0	0	0
F33 Hubro U.OFF	0	1-	1-	0
F34 Hubro U.OFF	0	1-	1-	0
F35–40 Hønsehauk U.OFF	0	0	0	0
F41, F42 Kongeørn U.OFF	0	1-	1-	0
F43 Havørn U.OFF	0	1-	1-	0
F44–F46 Havørn U.OFF	0	0	0	0
FM1 Flaggermus	0	2-	2-	0

Delområder*	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagen situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
AD1 Hjort rundt Eldsfjellet	0	0	0	0
LØ1 Myrene på Eldsfjellet	0	1-	0	1-
LØ2 Trekkveier for hjort	0	1-	0	1-
LØ3 Trekkvei for fugler	0	0	0	0
LØ4 Kjerneområder	0	0	0	0
G1, G2 leirraviner atkomstveien	0	0	0	0
Samlet vurdering	Ingen konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Nullalternativet har per definisjon ingen konsekvens.	Tiltaket vil medføre en begrenset konflikt med natur- mangfold innenfor influensoområdet, noe som under- bygges av kun lave konsekvensgrader for delområder med unntak av flaggermus. Samla belastning- vurderingen tilsier en skjerping for hubro og kongeørn. Vi legger her til grunn en skjerping med en hel konsekvensgrad for alle delområdene for disse artene. Iht. M-1941 blir da samlet konsekvensgrad middels negativ konsekvens som følge av mer enn to delområder med middels negativ konsekvens.	Som til venstre.	Det er små forskjeller mellom dagens Hitra 1 og det nye Hitra 1. Større og færre turbiner gjør liten forskjell fra dagens mindre og flere. Det nye arealbeslaget og ny anleggsfase som kan gi noen mer varige konsekvenser fører til noe negativ konsekvens for flere delområder. Iht. M- 1941 blir da samlet konsekvens noe negativ konsekvens som følge av overvekt av delområder med noe negativ konsekvens eller ubetydelig konsekvens.
Rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Begrunnelser for rangering	Ingen konsekvens for delområder. Ingen alternativer gir positiv konsekvens for delområder.	Nye Hitra 1 vil medføre inntil 15 ekstra turbiner med tilhørende arealbeslag ut over Hitra 2, og er dermed mer belastende for naturmangfoldet	[Det er formelt og teknisk ikke mulig å videreføre dagens anlegg uendret. Det er inkludert for å vise ev. forskjeller i konsekvens mellom dagens anlegg og Nye Hitra 1.]	[Ikke et alternativ. Det er inkludert for å vise forskjell mellom dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1]

Delområder*	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagen situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
		enn nullalternativet med kun Hitra 2.		

* NT = Naturtyper, V = Vegetasjon, F = Fugl, FM = Flaggermus, AD = Annet dyreliv, LØ = Landskapsøkologiske sammenhenger, G = Geologisk mangfold.

Avbøtende tiltak og overvåkningsprogrammer

Dette er tiltak som ikke er inkludert eller spesifisert i utredningsløsningen fra Statkraft og som dermed heller ikke inngår i grunnlaget for vurdering av konsekvens. Det er også anbefalt supplerende undersøkelser og overvåkningsprogrammer for å følge opp de potensielt vesentlige virkningene av vindkraftverket. Aktuelle tiltak og overvåkningsprogrammer for Nye Hitra 1 er:

Flytting av vindturbin VT_10 for å unngå et ei større bakkemyr som er mellom 1 og 2,5 meter dyp.

Anleggsområdet må opparbeides på en skånsom måte, ved slutføring bør vegetasjonen reetableres med arter som er naturlig hjemmehørende i området.

Bruk av miljørådgiver og landskapsarkitekt ved tilbakeføring av områder for best mulig resultat.

For fugl og annet dyreliv bør forstyrrelser generelt minimeres, spesielt i hekke- og yngletida. Dagens praksis med stengt bom og ingen tilretteleggingstiltak for allmenn ferdsel i anlegget bør derfor videreføres.

Hitra vindkraftverk ser i noen grad ut til å tiltrekke kråkefugl som følge av økt mattilgang på fjellet. Dette gir et predasjonspress som øker den negative påvirkningen av anlegget for andre arter av fugl. Dette kan i noen grad motvirkes ved kråkefuglbekjempelse i anlegget ved bruk av kråkefeller. Utplassering av noen slike i anlegget og forsvarlig oppfølging gjennom konsesjonsperioden foreslås derfor som et tiltak.

Ikke plassere turbiner nærmere enn 50 meter fra kantsoner og insektdannende strukturer som vann, elver og våtmarker med hensyn til flaggermus. Ved å bruke en 50 meter buffer fra tuppen av turbinbladene, til der flaggermus typisk driver med næringssøk, kan sannsynligheten for kollisjoner reduseres noe. Fjerne trær og buskvegetasjon i nærheten av de planlagte turbinene. Flaggermus følger gjerne naturlige ledelinjer som vegetasjon, og kantsonene er attraktive for næringssøk. Ved å aktivt fjerne slike strukturer kan områdene i nærheten av turbiner fremstå mindre tiltrekkende for flaggermus.

Tilbakeførte areal bør overvåkes etter restaureringen for å se om tiltakene som er brukt har hatt en effekt og oppfylt sin hensikt.

Hitra vindkraftverk ligger i et kjerneområde for hubro i Trøndelag. For å ha kontroll med artens utvikling er det nødvendig med fortsatt overvåkning av tilstedeværelse og bestandsutvikling for hubro på Hitra. Konsesjonær kan her bidra økonomisk i samarbeid med miljøforvaltningen, herunder forsøke å få Hitra inn i oppfølging gjennom nasjonal handlingsplan for hubro, og innenfor eller utenfor ei slik ramme være pådriver for ulike forsøk på tiltak for å forbedre, ikke bare overvåke bestandssituasjonen for hubro på Hitra.

[Statkrafts kommentarer til fagutredningen:](#)

Konsekvensutredningen for naturmangfold viser at Nye Hitra 1 samlet sett medfører lave konsekvensgrader. Dette skyldes hovedsakelig at tiltaket i all hovedsak bygger videre på et allerede utbygd område med etablert infrastruktur knyttet til Hitra 2. Temaene hubro, kongeørn og flaggermus har fått de høyeste konsekvensverdiene av temaene som er utredet; «Middels negativ påvirkning». Utredningen viser samtidig at situasjonen for disse artene ikke forverres i vesentlig grad sammenlignet med dagens vindkraftanlegg. Når det gjelder flaggermus vil

Statkraft også påpeke at det er svært få registreringer i tiltaksområdet og at usikkerheten knyttet til verdi og konsekvens er stor.

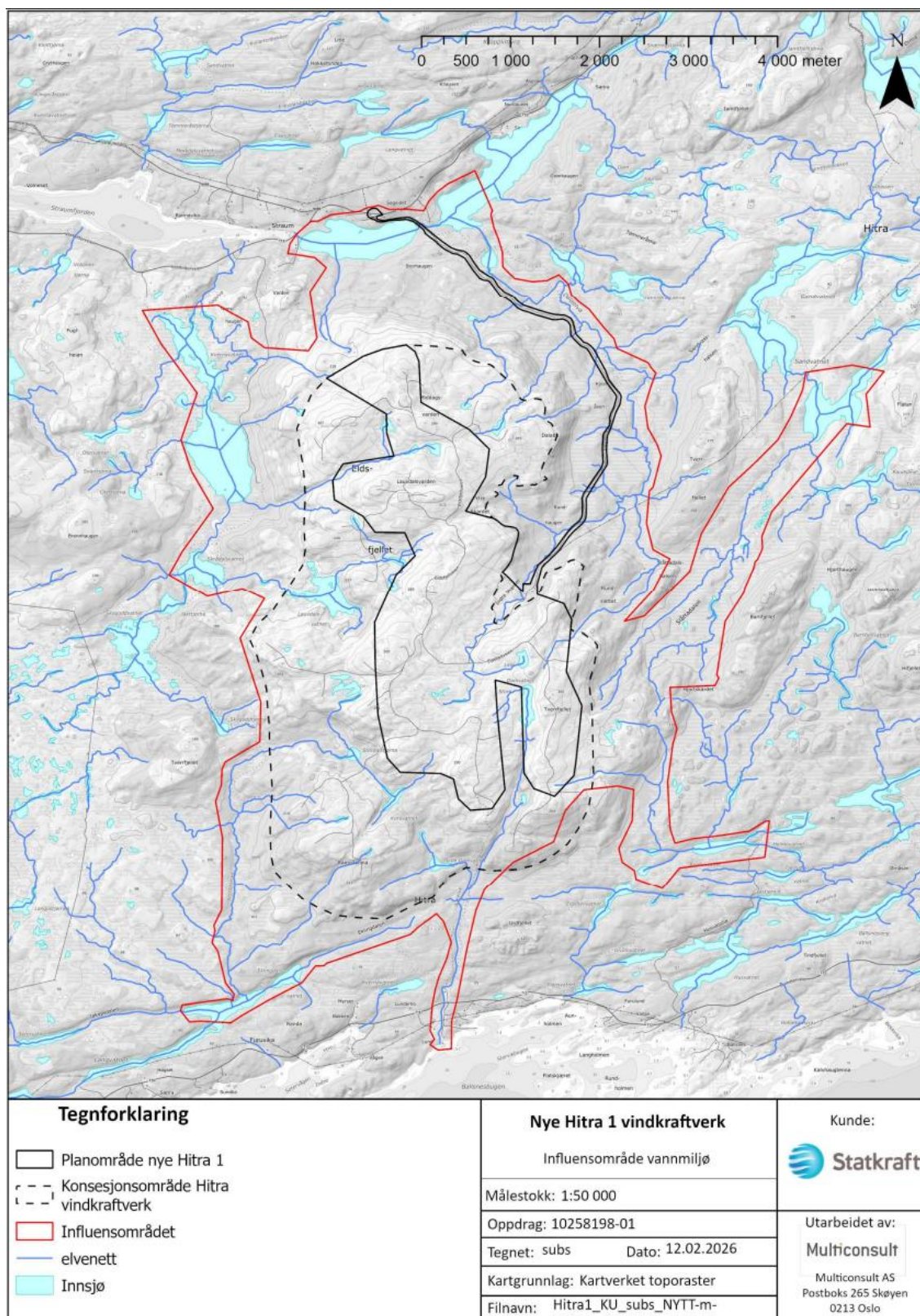
Hitra 1 og Hitra 2 ble i 2019 innlemmet i det omfattende etterundersøkelsesprogrammet for fugl i Fosenprosjektet som utføres av Nord Universitet med planlagt sluttrapportering i 2026. Den foreløpige rapporteringen tyder på en nedgang for både hønehauk og hubro, men det er usikkert om dette har direkte sammenheng med Hitra vindkraftverk. I 2025 besluttet Statkraft å utvide etterundersøkelsene på Hitra til å omfatte hele Hitra som referanseområde for hubro og hønehauk. Dette ble gjort for å få en bedre forståelse for om de endringene man har sett for hubro og hønehauk skyldes vindkraftverket, eller om man ser lignende trender i hele området, blant annet. Samlet sett gir dette, supplert med de utredningene som er foretatt i forbindelse med utarbeidelsen av denne konsekvensutredningen, et godt kunnskapsgrunnlag.

8.5.2 Vannmiljø og naturmangfold i vann, drikkevann og forurensning til vann og grunn

Vurdering fra Multiconsult:

Vannmiljø og naturmangfold i vann

Utredningen følger kravene i vannforskriften og omfatter påvirkning på akvatisk naturmangfold, drikkevann og forurensning som kan påvirke vannforekomster. Se Figur 8-5 for kart over undersøkt område.



Figur 8-5: Kart over planområdet og influensområdet (utredningsområdet).

Midlertidige virkninger

Anleggsarbeid vil foregå i nedbørsfelt som drenerer til vannforekomstene i planområdet. Midlertidig påvirkning kan skje gjennom økt avrenning og spredning av forurensning til nedstrøms vannforekomster. Det er lagt til grunn at vanlige, kostnadseffektive avbøtende tiltak gjennomføres i henhold til forurensningsloven, som forbud mot direkte utslipp av anleggs vann, forsvarlig håndtering av masser og krav til beredskap mot uhellsutslipp.

Veileder M 1941 angir at midlertidig påvirkning skal vurderes etter vannforskriften, men bare varige virkninger skal inngå i konsekvensgraden. I dette prosjektet er midlertidige virkninger derfor ikke tatt med i fastsettelsen av samlet konsekvens.

Konsekvensutredning

Tiltaket antas ikke å gi varige negative konsekvenser for vannmiljø, men det foreligger midlertidig risiko i anleggsfasen. Konsekvenser er vurdert for hvert delområde og for de ulike alternativene (se Tabell 8-5). For alternativ 1 får to delområder «noe negativ» konsekvens, men disse ligger i samme lokalitet. På denne bakgrunnen vurderes samlet konsekvens som ubetydelig. NÅ-alternativet får ingen delområder med negativ konsekvens, og samlet konsekvensgrad for dette alternativet er ubetydelig. En sammenligning mellom dagens situasjon og Nye Hitra 1 gir da også ubetydelig konsekvens.

Usikkerhet

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt. Undersøkelser fra 2025 gir et tilfredsstillende bilde av vannkvalitet, bunndyr og fiskehabitater, og vannforekomstene er lite påvirket av eksisterende inngrep. Nøyaktig tilstandsklassifisering krever flere års overvåking, men dagens data gir et tilstrekkelig grunnlag for å følge utviklingen videre resipienter.

Tabell 8-5: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for vannmiljø for de ulike alternativene.

Delområder	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagens situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
VF1	0	0	0	0
VF2	0	-1	0	-1
VF3	0	0	0	0
VF4	0	0	0	0
VF5	0	0	0	0
VF6	0	0	0	0
VF7	0	0	0	0
VF8	0	0	0	0
VF9	0	0	0	0
VF10	0	0	0	0
ØF1	0	0	0	0
ØF2	0	-1	0	-1
NT1	0	0	0	0
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Nullalternativet har per definisjon ingen konsekvens.	To delområder med noe negativ konsekvens, dette gjelder samme lokalitet, men med vurderinger for delområder etter vannforskriften og økologiske funksjonsområder.	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Begrunnelser for rangering	Ingen konsekvens for delområder. Ingen alternativer gir positiv konsekvens til delområder.	Rangert basert på antall delområder med konsekvens.	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]

Avbøtende tiltak og overvåking

Anleggsfase

- Resipientovervåking videreføres fra programmet i 2025 og må detaljeres senere.
- I resipientovervåking er det anbefalt bruk av automatiske logger for pH, turbiditet, temperatur og konduktivitet, men overvåkningsprogram må detaljeres senere.

På grunn av hensynet til drikkevann vurderes det å være et overvåkingsbehov når arbeider pågår i nedbørsfeltet til Aunåa, som forsyner et privat drikkevannsverk for ca. 20 husstander.

- Det skal utarbeides et program for overvåking av anleggsvann og krav til dokumentasjon av entreprenørens utslipp, basert på miljørisikovurdering av anleggsaktivitetene.

Driftsfase

- Sikker drift og regelmessig vedlikehold av turbiner.
- Hver turbin skal ha innvendig oppsamlingsvolum for mulige lekkasjer.
- Tilsyn og kontroll for tidlig avdekking av feil.
- Varslingssystemer ved fall i hydraulikkolje- eller kjølevæskevolum.
- Det bør vurderes bruk av biologisk nedbrytbare oljer ved turbiner nær resipienter, der fordeler og ulemper vurderes samlet.

Drikkevann

Det er utført en kartlegging av vannverk og private drikkevannskilder. Kartleggingen ble utført ved å kontakte Mattilsynet, Hitra kommune samt eiere av enkeltvannforsyninger. I nedbørsfeltet fra Nye Hitra 1 er det ett privat vannverk (Aunåa), én bekk som forsyner to hytter med vann og to grunnvannsbrønner.

Ved normal anleggsgjennomføring og drift av nytt vindkraftverk vurderes risikoen for forringelse av drikkevannskildene som liten. Under anleggsarbeider i nedbørsfeltet til Aunåa anbefales det overvåking av elva.

Forurensning til vann og grunn

Anleggsrelatert forurensning (f.eks. nitrogen og partikler) kan berøre alle vannforekomster på planområdet. De fleste anleggsrelaterte forurensninger kan reduseres gjennom avbøtende tiltak samt gjennom god beredskap for uhellsutslipp. Unntakene vil normalt være nitrogenavrenning og en generell økning i stoffutlekking fra masser som har vært håndtert.

Sannsynligheten for uhellsutslipp av olje under anleggsarbeid er betydelig. Konsekvensen av mindre uhellsutslipp vil imidlertid være små. Slike utslipp berører oftest opparbeidete arealer hvor det er lett å komme til og fjerne forurensete masser. Større uhellsutslipp fra f.eks. maskinvelt/utforkjøring av anleggsmaskiner, kan medføre en midlertidig forringelse av vassdragsavsnitt som blir berørt. Avbøtende tiltak og beredskap mot uhellsutslipp er nødvendig.

Det er i hovedsak tre kilder som kan gi oljeutslipp i driftsfasen; girolje, hydraulikkolje og kjølevæske/glykol. Alle turbiner skal være utstyrt med oppsamlingskar med tilstrekkelig volum. I tillegg kommer barrierer som absorbenter i hub (hub er styringsenheten for vinger), oppsamlingskar i girboks og hovedakslingen. Statkraft gjennomfører tilsyn minst to ganger i året, men de fleste vindturbinene har fysisk tilsyn oftere på grunn av arbeid som skal skje i turbinene eller oppfølging av alarmer.

Vedlikeholdet og reparasjon av turbinbladene vil være en liten kilde til lokale utslipp av mikroplast via pussestøv, avskrap, søl o.l. Slitasje under drift vil også generere utslipp av anslagsvis 150 g -200 g /turbin/år. Utfra litteratur fremstår det som helt klart at utslipp av mikroplast fra landbasert vindkraft er små sammenlignet med andre landbaserte kilder.

Utslipp av bisphenol A ved omfattende slitasje av turbinblader kan ikke utelukkes. Resultater fra undersøkelser tyder imidlertid på så begrensede utslipp at de er uten nevneverdig skade eller ulempe for miljøet.

Samlet vurderes konsekvensen fra forurensning til vann og grunn i dette prosjektet som ubetydelig. Det er knyttet en restrisiko for forurensning til større uhellshendelser, som f.eks. turbinhavari med omfattende lekkasjer til resipienter.

8.5.3 Landskap

Vurdering fra Multiconsult:

Kunnskapsgrunnlaget

Konsekvenser for tema landskap er utredet i henhold til planprogram fastsatt av Hitra kommune og utredningsprogram fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Landskapet er beskrevet og satt verdi på. Videre er påvirkning og konsekvens av tiltaket vurdert basert på eksisterende informasjon, innhentete data, synlighetsanalyser, 3D-modell og andre kartdata, egne befaringer i planområdet og deler av influensområdet, og bilder fra disse befaringene.

Det er utarbeidet visualiseringer i form av fotomontasjer fra ulike punkt fastsatt i utredningsprogrammet. Det er gjort mindre endringer i forhold til lista i utredningsprogrammet, som følge av vurderinger av hva som vil være hensiktsmessig basert på erfaring fra befaringene.

Konsekvensutredning

Influensområdet for tema landskap følger grensa for synlighetsanalyse på 30 km, fastsatt av NVE. Influensområdet er delt inn i 5 delområder som er beskrevet og verdisatt (se Tabell 8-6). For videre utredning av påvirkning og konsekvens er delområdene delt inn i underområder innenfor ulike avstander fra tiltaket, kalt synlighetssoner. Det er delt opp i 6 ulike synlighetssoner: inntil 700 meter (synlighetssone 1), 700 meter–2 km (synlighetssone 2), 2–5 km (synlighetssone 3), 5–14 km (synlighetssone 4), 14–20 km (synlighetssone 5) og 20–30 km (synlighetssone 6). Inndelingen innenfor de ulike synlighetssonene gir totalt 22 delområder.

To underområder får betydelig konsekvens (2-) av utbyggingen, 12 delområder får noe konsekvens (1-) og de resterende 9 delområdene får ubetydelig konsekvens (0). Underområdene i synlighetssone 2 får de største negative konsekvensene. Dette som følge av at omfanget av nye inngrep i terrenget er relativt begrenset, og turbinene for Hitra 2 vil innvirke langt mer i synlighetssone 1 og bidra til at de visuelle endringene av turbinene relativt sett blir mindre enn noe lenger ute. Eksisterende vindkraftverk på Hitra og Frøya er medvirkende faktorer til at påvirkning og konsekvens av Nye Hitra 1 på generell basis blir begrenset, til tross for store landskapsverdier. At landskapet, med påvirkningen fra de to eksisterende vindkraftverkene, fortsatt har relativ stor verdi er med på å underbygge at påvirkning og konsekvens av Nye Hitra 1 blir begrenset.

Frøya har allerede blinkende, høyintensitets hinderlys. Innføring av dette på Hitra har likevel vært den avgjørende faktoren for at påvirkningen ble vurdert betydelig større enn den ville blitt foruten dette.

Totalt sett blir konsekvensen for tema landskap noe negativ.

Samla belastning

Med størrelse og avstand til turbiner i andre vindkraftverk i regionen vil det i praksis være Frøya vindkraftverk som vil influere i samme influensområde og slik bidra til sumvirkninger med Nye Hitra 1.

Det vil være områdene mellom de to vindkraftverkene som i størst grad vil påvirkes av sumvirkningene. Det regionalt viktige kulturlandskapet på Dolm ligger sentralt plassert mellom de to vindkraftverkene. Ettersom begge områdene er preget av større vindturbiner gjennom 0-alternativet, vil endringen i sumvirkninger på dagtid oppleves som liten. Frøya vindkraftverk har blinkende høyintensitets hinderlys. Med tilsvarende for Nye Hitra 1 vil sumvirkningene på natt, samt ettermiddag, kveld og tidlig morgen vinterstid, endres betydelig.

Usikkerhet

Ved vurdering av konsekvenser for landskap knytter det seg alltid en viss usikkerhet til hvor vidt landskapsverdiene i området er godt nok fanget opp og vurdert korrekt. Verdiene er fastsatt på bakgrunn av innhentet data, 3D-modell, flyfoto, befaring i deler av influensområdet og bilder av området.

Påvirkningen er i hovedsak vurdert basert på teoretiske synlighetsanalyser, 3D-modell samt bilder over området og topografisk kart, og vurderes som relativt sikre.

I denne vurderingen vurderes kunnskapsgrunnlaget for landskap som svært godt (klasse 1) med tanke på å kunne vurdere verdi, påvirkning og konsekvens av tiltaket.

Det er ikke sett behov for videre undersøkelser.

Avbøtende tiltak

Det viktigste avbøtende tiltaket vil for landskap være behovsstyring av hinderlys, noe som vil medføre en endring av betydning for tiltakets påvirkning og konsekvens.

En utelatelse av den nordre turbinen vil redusere påvirkningen på landskapsrommet ved Straumsfjorden betydelig.

For øvrig er det viktigste avbøtende tiltaket for tema landskap er å ikke ha større behov for avbøtende tiltak; altså å følge tiltakshierarkiets høyeste prioriteter «unngå skadevirkninger» og «begrense skadevirkninger».

For Nye Hitra 1 vil nye inngrep i terreng være begrenset i omfang. For tema landskap er det likevel viktig at rett kompetanse benyttes gjennom hele prosessen for at nye inngrep og element i landskapet prosjekteres og anlegges riktig i forhold til tilpassing til landskap og med redusert miljøpåvirkning.

Tabell 8-6: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for landskap for de ulike alternativene.

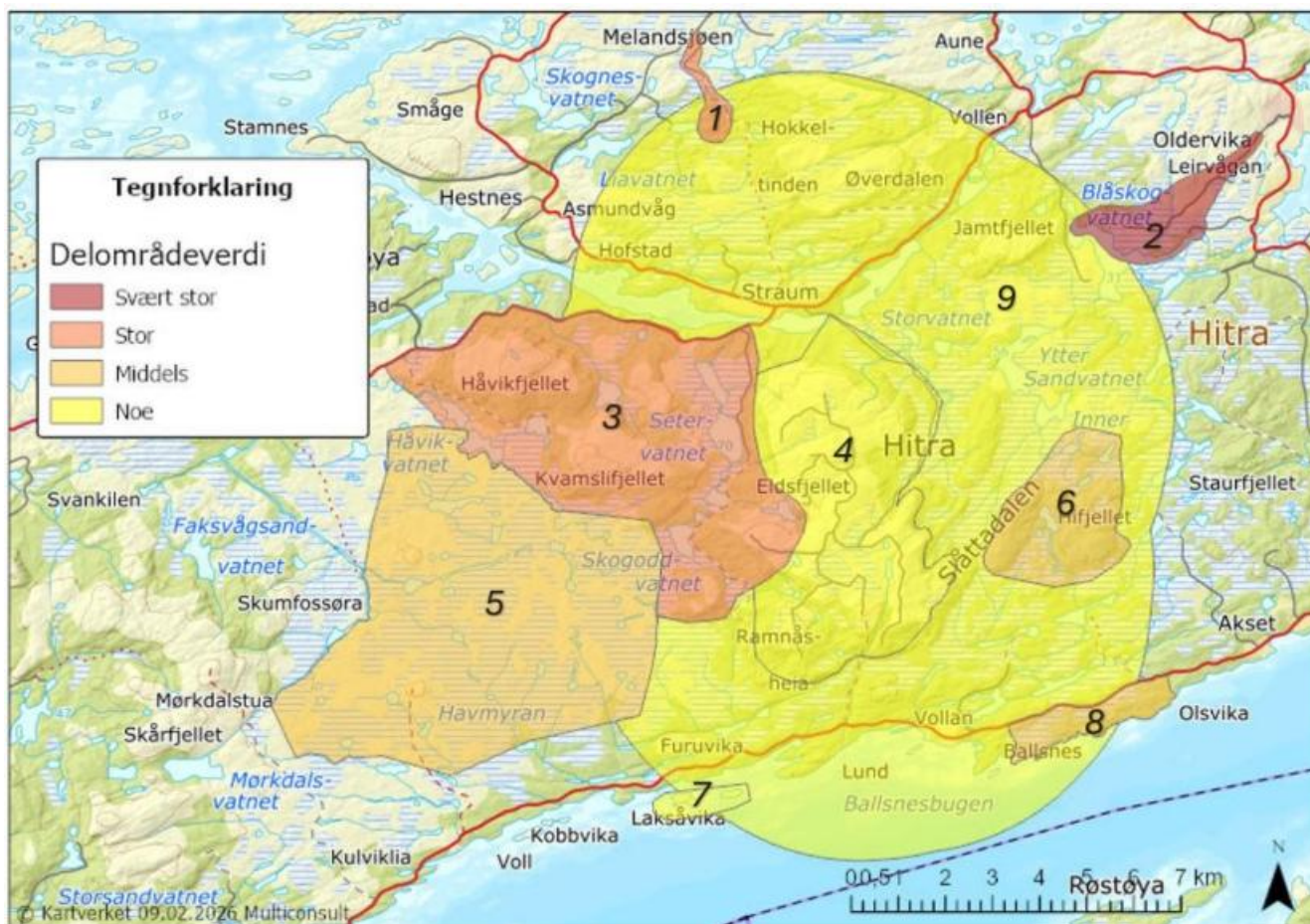
Underområde	Synlighetssone	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt.1 Nye Hitra bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt.1 minus Alt.NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1.
LA1 a	Sone 1	0	1-	1-
LA1 b	Sone 2	0	1-	1-
	Sone 3	0	2-	2-
	Sone 4	0	1-	1-
LA1c	Sone 5	0	1-	1-
	Sone 6	0	0	0
LA2a	Sone 3	0	2-	2-
	Sone 4	0	2-	-2
	Sone5	0	1-	1-
LA2b	Sone 4	0	1-	1-
	Sone 6	0	0	0
LA3a	Sone 3	0	1-	1-
	Sone 4	0	1-	1-
	Sone 5	0	0	0
	Sone 6	0	0	0
LA3b	Sone 5	0	1-	1-
	Sone 6	0	0	0
LA4	Sone 3	0	1-	1-
	Sone 4	0	1-	1-
	Sone 5	0	0	0
	Sone 6	0	0	0
LA5*	Sone 5	0	0	0
LA5**	Sone 5	0	1-	1-
LA5***	Sone 6	0	0	0
	Samlet vurdering	Ingen konsekvens	Noe negativ	Noe negativ
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		Overvekt av konsekvensgrad noe og ubetydelig Ingen delområder er gitt konsekvensgrad alvorlig eller svært alvorlig	Overvekt av konsekvensgrad noe og ubetydelig Ingen delområder er gitt konsekvensgrad alvorlig eller svært alvorlig
Rangering	Rangering	1	2	Ikke reelt alternativ
Begrunnelser for rangering	Begrunnelser for rangering		Negativ påvirkning på landskapet øker i noen grad	

*Magerøya og Gussøya, **Grøtneset, Dolm og Mistfjorden, ***Rottingen, Vikasund, Vågøya, Espeneset, Inntian, Kråkvåg og Skårøya

8.5.4 Friluftsliv

Vurdering fra Multiconsult:

Kunnskapsgrunnlaget er basert på kommunal kartlegging med tilpasninger, befaringer, åpen informasjon på nett og på utplasserte informasjons-/tilretteleggingstiltak, og kontakt med brukere i form av enkeltpersoner og organisasjoner. Det er avgrenset 9 delområder for friluftsliv (se Figur 8-6).



Figur 8-6: Verdisatte delområder friluftsliv.

En utbygging av Nye Hitra 1 vil medføre noe negativ konsekvens for friluftslivet sammenlignet med nullalternativet (se Tabell 8-7). Størst negativ effekt forventes som følge av blinkende, høyintensitets hinderlys. Disse vil bli synlige fra lang avstand og vil påvirke friluftslivsopplevelsen i omkringliggende områder, spesielt når det er mørkt. Konsekvenser av støy og annen synlighet vil være nokså liten som følge av det omkringliggende Hitra 2. Innenfor selve planområdet på Eldsfjellet vil tiltaket medføre noe redusert opplevelse som følge av ny infrastruktur (vindturbiner og nye veier og kranplasser), skyggekast og iskastrisiko.

Nye Hitra 1 vil ha størst konsekvens for delområde 2 «Blåskogveien og Sportshytta», som er marka-området for Fillan og et viktig nærturområde også for barn og unger. Dette delområdet er vurdert til svært stor verdi i utredningen. Utover «Blåskogveien og Sportshytta» vil negative virkninger være størst i delområde 3 vest for Eldsfjellet, «Håvikfjellet til Sætervassdraget», hvor man kan oppleve noe støy og skyggekast. Noe virkning forventes også i de nokså uberørte delområdene 5 og 6, «Havmyran naturreservat» og «Barlifjellet til Flatan», som ofte besøkes for ro og naturopplevelser.

En sammenligning av Nye Hitra 1 med dagens situasjon tilsier at konsekvensene innenfor planområdet på Eldsfjellet vil bli små. Utenfor Eldsfjellet vil Nye Hitra 1 bli mer synlig, i hovedsak som følge av høyintensitets hinderlys, og vurderes av den grunn til å ville medføre noe negativ konsekvens for friluftslivet sammenlignet med dagens Hitra 1.

Det viktigste avbøtende tiltaket vil for friluftsliv være behovsstyring av hinderlys, noe som vil medføre en endring av betydning for tiltakets påvirkning og konsekvens.

Tabell 8-7: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for delområder friluftsliv for de ulike alternativene.

Delområder	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagens situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
1 Margrethes Minde	0	1-	0	1-
2 Blåskogveien og Sportshytta	0	2-	0	2-
3 Håvikfjellet til Sætervassdraget	0	1-	0	1-
4 Eldsfjellet	0	1-	1-	0
5 Havmyran naturreservat	0	1-	0	1-
6 Barlifjellet til Flatan	0	1-	0	1-
7 Markusøya og Håøya	0	0	0	0
8 Balsnes til Olsvika	0	0	0	0
9 Øvrig areal	0	0	0	0
Samlet vurdering	Ingen konsekvens	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Nullalternativet har per definisjon ingen konsekvens.	I selve planområdet vil tiltaket medføre noe minsket opplevelse pga. turbinene, skyggekast og iskastrisiko på vinteren. Støy og synlighet av Hitra 2 gjør at det er forventet små tilleggskonsekvenser av Nye Hitra 1 i form av noe flere og høyere turbiner, men med markert mer synlige hinderlys i områdene rundt.	I selve planområdet vil tiltaket medføre noe minsket opplevelse pga. turbinene, skyggekast og iskastrisiko på vinteren. Støy og synlighet av Hitra 2 gjør at det vurderes å være ubetydelige tilleggskonsekvenser av dagens Hitra 1 i områdene rundt.	I selve planområdet vil det bli små endringer, fra flere og mindre turbiner til færre og større, hinderlys vil være lite synlige. I områdene rundt vil større turbiner med høyintensitets blinkende hinderlys være mer synlige og mer forstyrrende for friluftslivet enn dagens Hitra 1.
Rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Begrunnelser for rangering	Ingen negativ konsekvens for delområder. Ingen utbyggingsalternativer gir positiv konsekvens.	Noe negativ total effekt for friluftslivet.	[Det er ikke formelt og teknisk mulig å videreføre dagens anlegg uendret. Det er inkludert for å vise ev. forskjeller mellom dagens anlegg og Nye Hitra 1.]	[Det er ikke formelt og teknisk mulig å videreføre dagens anlegg uendret. Det er inkludert for å vise ev. forskjeller mellom dagens anlegg og Nye Hitra 1.]

8.5.5 Klima

Vurdering fra Multiconsult:

Klimagassberegninger er utført iht. Miljødirektoratets veileder M-1941. Beregningene omfatter klimagassutslipp fra utbygging, drift og avvikling over 30 år. Analyseperioden er satt til 30 år til tross for at det søkes om konsesjon for 35 år, fordi levetiden til vindturbinene utover 30 år er noe usikker.

Utbygging av Nye Hitra 1 er samlet vurdert til å ha svært stor positiv konsekvens sammenlignet med nullalternativet (se Tabell 8-8). Grunnen til dette er klimanytten (eksportert elektrisitet) som bidrar med svært stor

positiv konsekvens over analyseperioden på 30 år. Anlegget vil begrense betraktelig mer klimagassutslipp enn det som slippes ut gjennom produksjon og transport av materialer, arealbeslag og anleggsfase.

Endringen fra dagens Hitra 1 til Nye Hitra 1 er også vurdert til samlet å medføre en svært stor positiv konsekvens på grunn av klimanytten fra elektrisitetsproduksjonen fra Nye Hitra 1. For dagens situasjon er det tatt utgangspunkt i at eksisterende Hitra 1 eksporterer elektrisitet fram til 2030 og deretter fjernes. Merk at de to beregningene har forskjellig analyseperiode.

Samlet konsekvensgrad hadde vært de samme dersom en levetid og analyseperiode på 35 år hadde blitt benyttet isteden.

Klimagassutslippene som følger av materialer og utbyggingsfase er isolert sett vurdert til å ha middels negativ konsekvens for Nye Hitra 1. Det er i hovedsak materialproduksjon av vindturbinene som bidrar mest til utslipp i denne kategorien.

Klimagassutslipp fra arealbeslag er isolert sett vurdert til noe negativ konsekvens. Det er nedbygging av myr etterfulgt av åpen fastmark (fjellhei, leside og tundra) som i størst grad bidrar til klimagassutslipp fra arealbruksendringer.

Klimanytten av eksportert energi avhenger av utslippsfaktoren til og mengden energi som erstattes. Det er europeisk elektrisitetsmiks som ligger til grunn for hovedberegningene, men det er utført en sensitivitetsanalyse som viser at konsekvensen hadde vært den samme med norsk elektrisitetsmiks. Begge beregningene gir samme konsekvensgrad. Det er også usikkerhet i nåværende metode for å regne på arealbruksendringer, samt i hvilke arealer som faktisk vil påvirkes og i hvor stor grad.

Tabell 8-8: Samlet fremstilling av konsekvens for klimagassutslipp for de ulike alternativene.

Utslippskilde	Konsekvensgrad			
	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagens situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
Arealbeslag	Nullalternativet har per definisjon ingen konsekvens	Noe negativ konsekvens (1-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (1-)
Materialer, anlegg og drivstoff		Middels negativ konsekvens (2-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (2-)
Eksportert energi		Svært stor positiv konsekvens (3/4+)	Svært stor positiv konsekvens (3/4+)	Svært stor positiv konsekvens (3/4+)
Samlet konsekvens	0	Svært stor positiv konsekvens (3/4+)	Svært stor positiv konsekvens (3/4+)	Svært stor positiv konsekvens (3/4+)
Usikkerhet	Betydelig	Betydelig	Betydelig	Betydelig

Følgende tiltak kan redusere klimagassutslipp i anleggs- og driftsfasen og bør vurderes videre i prosjektet. Teknisk og økonomisk gjennomførbarhet er ikke vurdert:

- Unngå/ redusere arealinngrep i myr.
- Turbiner er enkeltkomponenten av material som bidrar med størst utslipp, og det anbefales å sammenligne utslippene for færre turbiner med høyere effekt med flere turbiner med lavere effekt, samt å etterspørre miljødeklarasjoner for ulike turbiner og ev. vurdere ulike produsenter dersom aktuelt.

- Velge materialer med reduserte klimagassutslipp fra produksjon, for eksempel lavkarbonbetong, resirkulert stål og kobber produsert med lavere klimagassutslipp.
- Vurdere bruk av nullutslippsmaskiner og -kjøretøy, samt klimavennlige langtransportmetoder.

8.5.6 Støy

Vurdering fra Akustikkonsulten:

Støyutredningene er gjennomført i tråd med kommunens planprogram og NVEs utredningsprogram, og støy er beregnet med Nord2000 etter gjeldende retningslinjer og veiledere (T-1442, M-2061, M-1941 samt NVE/Miljødirektoratets kunnskapsgrunnlag). Tilleggskrav i utredningsprogrammet er fulgt opp, herunder sumstøy, anbefalt minimumsavstand og vurdering av særskilte støyvirkninger.

Beregningene er utført av Akustikkonsulten AB på oppdrag fra Statkraft, med prosjektspesifikke data for turbinplassering og representativ turbintype, samt terrengmodell, overflate-/absorpsjonsdata og meteorologiske forutsetninger. Beregningene er gjennomført i SoundPLAN med Nord2000 og resultatene er vurdert for dagens situasjon (Hitra 1 + Hitra 2), nullalternativet (Hitra 1 fjernes, kun Hitra 2) og framtidig situasjon (Nye Hitra 1 + Hitra 2), inklusive kumulative effekter (sumstøy). Influensområdet er avgrenset til støyfølsom bebyggelse innenfor 3 km fra nærmeste turbin, i tråd med praksis i T-1442.

Beregningene viser at fornying av Hitra 1 gir ubetydelige endringer i støysituasjonen sammenlignet med dagens situasjon. Hitra 2 omkranser i stor grad planområdet og er hovedbidragsyter til støynivå ved omkringliggende bebyggelse, slik at endringer ved mottakere typisk er 0 til +/- 1 dB.

For en sammenligning opp mot nullsituasjonen, der Hitra 1 fjernes og bare Hitra 2 står igjen, vil det bli en liten forskjell i støy (0-2 dB). Enkelte områder vil få en liten reduksjon i støypåvirkningen sammenlignet med dagens situasjon.

En fornying av Hitra 1 medfører ikke at helårsboliger kommer over anbefalt grenseverdi (Lden 45 dB). Det er beregnet tre fritidsboliger i gul støysone (Lden 46–55 dB) i framtidig situasjon, men dette er de samme tre som allerede ligger i gul sone i dagens situasjon (sumstøy), slik at antall berørte og soneutbredelse i praksis ikke øker. Vurdering av delområde for delområde viser ubetydelig konsekvens (0) i områder med helårsboliger, mens delområder med de berørte fritidsboligene vurderes til noe negativ konsekvens (1–); samlet konsekvens for influensområdet vurderes som ubetydelig (se Tabell 8-9).

Nord2000 er en anerkjent metode og er validert gjennom målinger, blant annet ved Hitra. Det er imidlertid noe usikkerhet knyttet til kilde-data fra produsent, meteorologi og modellering i komplekst terreng. Beregningene er derfor gjennomført med konservative forutsetninger (verstefallsberegninger). Det betyr blant annet maksimal kildestøy, medvindforutsetninger fra alle vindretninger samtidig og drift i alle årets timer. De beregnede nivåene ligger derfor høyere enn et realistisk årsgjennomsnitt, og det vurderes derfor som svært lite sannsynlig at det reelle årsgjennomsnittet vil overskride de beregnede verdiene.

Det er vurdert å ikke være behov for avbøtende tiltak i driftsfasen for Nye Hitra 1. Fornyingen gir ikke nye overskridelser av grenseverdien, og de samme tre fritidsboligene forblir i gul sone. For disse er forholdet håndtert gjennom eksisterende, minnelige avtaler fra utbyggingen av Hitra 2. Anleggs- og transportstøy vil bli vurdert og konkretisert i detaljplan, der aktuelle tiltak vil bli vurdert ved behov.

Samlet konsekvens for støy er vurdert til ubetydelig (0) ved sammenligning mellom dagens situasjon og en fornying av Hitra 1. Sammenlignet med nullalternativet vil Nye Hitra 1 gi liten til ubetydelig økning i støypåvirkningen. Alternativet der Hitra 1 fjernes og kun Hitra 2 videreføres gir lavest støypåvirkning. Forskjellene mellom alle de tre situasjonene er små; fra et rent støyperspektiv vurderes fornyingsalternativet og dagens situasjon som tilnærmet likeverdige.

Anleggsfasen: Anleggsområdet ligger i god avstand fra støyfølsom bebyggelse, og det forventes derfor ikke vesentlige ulemper fra selve anleggsarbeidet. De mest støyende aktivitetene (inkl. ev. sprengning) vil foregå på

dagtid. Støy fra transport og eventuelle utbedringer langs adkomstveien, som vil komme nærmere folk og bebyggelse, vil bli nærmere vurdert og beskrevet i detaljplan. Spesialtransporten vil bli planlagt i samråd med veimyndighetene og politiet.

For nærmere omtale av tema som vibrasjoner, strukturlyder, lavfrekvente lyder, infralyd, amplitudemodulasjon og samspillseffekter vises det til fagutredningen for støy.

Tabell 8-9: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for støy for de ulike alternativene.

Delområder	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagens situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
Delområde A	0	0	0	0
Delområde B	0	-1	-1	0
Delområde C	0	-1	-1	0
Delområde D	0	0	0	0
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrader	En fritidsbolig med støy over grenseverdien (delområde C)	Tre fritidsboliger med støynivå på fasade over grenseverdien. Ingen helårsboliger og kun få fritidsboliger med støynivå på fasade over grenseverdiene i T-1442. Samtlige i nedre del av gul sone. Fra ingen til noe merkbar endring i støy.	Tre fritidsboliger med støynivå på fasade over grenseverdien. Ingen helårsboliger og få fritidsboliger med støynivå på fasade over grenseverdiene i T-1442. Samtlige i nedre del av gul sone. Fra ingen til noe merkbar endring i støy.	Tre fritidsboliger med støynivå over grenseverdien. Ikke merkbar endring (0-1 dB) Ingen helårsboliger og få fritidsboliger med støynivå på fasade over grenseverdiene, kun i nedre del av gul sone. Fra ingen til noe merkbar endring i støy.
Rangering	1	2	[Ikke reelt alternativ]	[Ikke reelt alternativ]
Begrunnelser for rangering	Laveste støypåvirkning	Nest laveste støypåvirkning, tilnærmet lik som for eksisterende Hitra 1		

8.5.7 Skyggekast

Vurdering fra Multiconsult:

Skyggekastrapporten kartlegger hvor og i hvilken grad skyggekast kan oppstå fra nye Hitra 1. Det er gjennomført analyser der det er vurdert hvordan skyggekast påvirker nærliggende boliger, friluftsområder og andre relevante steder. Det er utarbeidet kart som viser omfanget av skyggekast i de ulike scenarioene. I tillegg er det gjort en vurdering på omfanget av sumvirkninger av skyggekast fra eksisterende Hitra 2. Skyggekastanalysen viser at områdene i umiddelbar nærhet til nye Hitra 1 vil bli utsatt for skyggekast. Når det ikke tas hensyn til sumvirkninger fra Hitra 2 er det ingen mottakere som overskrider NVEs anbefalte grenseverdi. Ser man derimot på sumvirkningen av nye Hitra 1 og Hitra 2, så viser analysen at én mottaker vil overskride NVEs anbefalte grenseverdi. Analysen viser at boligene nord for vindkraftverket vil oppleve skyggekast, men vil ligge under grenseverdiene både med og uten sumvirkninger. Flere friluftsområder og turruter kan også bli påvirket av skyggekast fra nye Hitra 1. Det er kun én mottaker som overskrider anbefalte grenseverdiene, og det foreligger allerede en avtale for denne. Det er derfor ikke behov for ytterligere avbøtende tiltak. Samtidig er det områder som påvirkes av skyggekast, og her kan avbøtende tiltak bidra til å redusere belastningen. Skyggekastkalendere for endelig turbinplassering kan utarbeides for å vise når skyggekast er forventet å kunne inntreffe. Sammen med

automatiserte lyssensorer kan turbinene stoppes dersom det både er klarvær og man ser i skyggekastkalenderen at en mottaker kan være utsatt. Dette vil minimere ulempene for naboer og andre berørte. Sammenlignet med dagens situasjon vil Nye Hitra 1 medføre noe mer skyggekast.

8.5.8 Kulturminner og kulturmiljø

Vurdering fra Multiconsult:

Det er gjennomført en konsekvensutredning for fagtemaet etter retningslinjene i veileder M-1941. Det er identifisert åtte kulturmiljøer innenfor tiltaks- og influensområdet, fem av disse er vurdert til å ha stor verdi, de øvrige har middels verdi (se Tabell 8-10).

Tiltaket er i hovedsak en endring av eksisterende vindkraftanlegg og atkomstvei på/til Eldsfjellet i Hitra kommune, og påvirkning og konsekvens for samtlige delområder vurderes som ubetydelig. Samlet konsekvensgrad er ubetydelig.

Når nullalternativet og utbyggingsalternativet likevel rangeres ulikt for dette fagtemaet, skyldes det at førstnevnte innebærer noe mindre arealbeslag enn det som er tilfellet i dag, samt at utbyggingsalternativet kan medføre en viss grad av konflikt med det ene av de vurderte delområdene.

Tabell 8-10: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for kulturmiljø for de ulike alternativene.

Delområder	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagens situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og nye Hitra 1
Delområde KM01	0	0	0	0
Delområde KM02	0	0	0	0
Delområde KM03	0	0	0	0
Delområde KM04	0	0	0	0
Delområde KM05	0	0	0	0
Delområde KM06	0	0	0	0
Delområde KM07	0	0	0	0
Delområde KM08	0	0	0	0
Samlet vurdering	Uten betydning	Uten betydning	Uten betydning	Uten betydning
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Som i dag, men med noe mindre arealbeslag	Ingen vesentlige konsekvenser	Ingen vesentlige konsekvenser	Ingen vesentlige konsekvenser
Rangering	1	2	(Ikke reelt alternativ)	(Ikke reelt alternativ)
Begrunnelser for rangering		Utbyggingsalternativet vurderes temmelig likt med nullalternativet for fagtemaet. Når de likevel rangeres ulikt, skyldes det a) at alt. 1 kan medføre en viss grad av konflikt med KM01, mens b) nullalternativet innebærer noe mindre arealbeslag enn i dag	-	-

8.5.9 Landbruk

Vurdering av Multiconsult:

Landbruk omfatter jordbruk, utmark og skogbruk. Det er generelt få landbruksverdier innenfor planområdet for Nye Hitra 1. Kunnskapsgrunnlaget tilsier at området innehar mindre jordbruksarealer i enden av adkomstveg (1,9 daa fulldyrka jord og 77,3 daa dyrkbar jord), noe skogbruksarealer (171,6 daa produktiv skog, hovedsakelig langs adkomstveg, hvorav mesteparten er av lavere bonitet), og noe utmarksbruk (ikke prioritert til beitebruk, noe storviltjakt). Planområdet i sin helhet vurderes å ha noe verdi, selv om størsteparten av landbruksverdiene som kan arealfestes innenfor planområdet er tilknyttet atkomstvei (fulldyrka jord, dyrkbar jord og produktiv skog), og øvrige landbruksverdier (jakt) er marginalt til stede.

Konsekvensen av tiltaket vurderes til ubetydelig konsekvens (se Tabell 8-11), da arealbeslag av jordbruks- og skogbruksareal er knyttet til areal langs atkomstvei, og kun ved eventuelle tilpasninger av eksisterende atkomstvei. Areal utover atkomstvei omfatter landbruksverdier som svært marginalt (om overhodet) vil påvirkes av arealbeslag eller arealbruksendringer.

Tabell 8-11: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for landbruk for de ulike alternativene.

Alternativ	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagens situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
Verdi	Noe verdi	Noe verdi	Noe verdi	-
Påvirkning	-	Ubetydelig endring	Ubetydelig endring	-
Konsekvens	Ingen konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	-
Rangering	1	1	[ikke reelt alternativ]	[ikke reelt alternativ]

8.5.10 Elektronisk kommunikasjon og værradar

Vurdering fra Statkraft:

Utredningen er gjennomført i samsvar med Retningslinjer for ivaretagelse av elektronisk kommunikasjon ved vindkraftutbygging (Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom)/NVE, 2021). Relevante ekom-aktører er identifisert og kontaktet med grunnlag i informasjon fra både Nkom, NVEs standard høringsliste for ekom samt tiltakshavers kjennskap til eksisterende innplasseringer i Middagsvarden telekommunikasjonsmast, som er lokalisert innenfor planområdet for Nye Hitra 1.

Tiltaket kan ikke utelukkes å berøre Avinors eksisterende elektroniske kommunikasjonsanlegg som er innplassert i Middagsvarden telekommunikasjonsmast. Det er identifisert teknisk gjennomførbare avbøtende tiltak dersom faktisk påvirkning på Avinors ekomtjenester avdekkes i detaljplanarbeidet.

Middagsvarden telekommunikasjonsmast eies av Fosen Vind som også eier og driver Hitra 2. Statkraft vil i detaljplan sørge for at ekom-tjenestene i Middagsvarden ivaretas på en tilfredsstillende måte, eller at avbøtende tiltak gjennomføres, slik at ytelsen opprettholdes. Dette vil bli gjort i tett dialog med Fosen Vind og berørte ekomaktører.

Meteorologisk institutt har bekreftet at tiltaket ikke vil komme i konflikt med deres anlegg eller systemer.

Med forutsetning om at identifiserte avbøtende tiltak gjennomføres ved behov, vurderes Nye Hitra 1 til å ha liten til ubetydelig konsekvens for eksisterende elektroniske kommunikasjonsnett og -tjenester.

8.5.11 Folkehelse

Vurdering fra Multiconsult:

Som enkeltfaktor er det hinderlys som sannsynligvis vil oppleves som den største endringen fra både nullalternativet og fra dagens situasjon. Det er sannsynlig at flere vil oppleve at høyintensitets hinderlys er plagsomme, både for de som bor nær vindkraftverket og for de som kan se turbinene fra lengre hold.

Resultater fra utredningen viser at det er hyttebrukere nærmest vindkraftverket, øst for vindparken, som har høyest sannsynlighet for å oppleve plager fra Nye Hitra 1. Som enkeltfaktor vil høyintensitets hinderlys være det som gir størst endring i påvirkning fra dagens situasjon.

Boligene og hyttene umiddelbart nord for vindparken, ved Straum/Husvatnet og Skogoddvatnet, har beregnet støy og skyggekast under anbefalt grenseverdi. Som enkeltfaktor vil høyintensitets hinderlys være det som gir størst endring fra dagens situasjon.

Boligene og hyttene umiddelbart sør for nye Hitra 1 ved Lund/Båtsvikvågen har noe tilsvarende situasjon, bortsett fra at disse ikke vil eksponeres for skyggekast. Som enkeltfaktor er det også her, hinderlys som vil være det som gir størst endring i påvirkning fra dagens situasjon.

Boligene og hyttene i området videre nord for Nye Hitra 1, Søraunet, Nordaunet og Asplia samt Straumfjorden, ligger noe lengre bort fra vindparken og har derfor lavere beregnede støynivåer. Bygningene ligger over 2 km fra nærmeste vindturbin, og derfor utenfor området der en beregner skyggekast., selv om de kan oppleve noe skyggekast. Store deler av vindparken vil være synlig fra disse eiendommene. Det betyr at flere også vil kunne se hinderlys fra eiendommen. Dette gjelder spesielt i området nord/øst for Storvatnet.

Det er boliger og hytter i noe avstand fra vindkraftverket som sannsynligvis vil oppleve flest hinderlys og se flest turbiner. Det er beregnet at en fra området Ballnes i sør, Asplia og fra Merkesåbukta i nord/vestlig, vil kunne se flest turbiner og flest hinderlys.

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. Gitt at kunnskapsgrunnlaget er begrenset kan man heller ikke konkludere med at det foreligger holdepunkter for å si at negative eller uønskede helseeffekter vil være fraværende. Det er store individuelle forskjeller i følsomhet og sårbarhet overfor støy, og virkningene av støy på helse og trivsel vil være avhengig av en rekke samvirkende og motvirkende faktorer. Det må påregnes at en del av befolkningen er plaget også under anbefalte grenseverdier. Grenseverdien er lagt på et nivå der vi vet at de aller fleste ikke vil være plaget av støy, men likevel er det slik at noen fortsatt vil være plaget av støy selv om støygrensen overholdes.

Statkrafts kommentar til fagutredningen:

Kunnskapsoppsummeringer fra Norske og nordiske myndigheter om vindkraft og helse, peker primært på plager knyttet til forstyrrelser, og i noen grad søvnforstyrrelser som relevante virkninger. Dokumentasjonen for mer alvorlige eller omfattende helseeffekter vurderes i henhold til FHI og Naturvardsverket som begrenset (Folkehelseinstituttet, 2022).

Når det gjelder hinderbelysning spesielt, er kunnskapen meget begrenset. Problemstillingen er i hovedsak knyttet til visuell sjenanse/lysinntrænging og mulig søvnforstyrrelse hos enkelte.

Statkraft vil følge utviklingen innen fagfeltet, med særlig vekt på hvordan hinderlys kan påvirke mennesker over tid, ettersom det per i dag foreligger begrenset kunnskap på dette området.

8.5.12 Iskast

Vurdering fra Multiconsult:

Risiko knyttet til iskast fra vindturbiner er vurdert iht. retningslinjene i NVE sin veileder nr. 5/2018 – Iskast fra vindturbiner.

Iskast oppstår hovedsakelig ved oppstart etter stillstand, og risikoen er størst for driftspersonell. Sannsynligheten for at andre skal oppholde seg i området under isingsforhold er liten, blant annet grunnet værforhold og begrenset ferdsel. NVEs isingskart indikerer 100–250 timer med isingsforhold per år for Hitra vindkraftverk.

Det er utført beregninger for hvor langt unna turbinene iskast vil kunne treffe, basert på teoretisk og observert kastelengde. Beregningene viser at områdene hvor iskast kan forekomme vil øke noe sammenlignet med dagens situasjon med dagens Hitra 1, men vil fortsatt i all hovedsak være på innsida av konsesjonsområdet for Hitra 2. Det er ikke identifisert bebyggelse som kan påvirkes.

For dagens anlegg er det allerede etablert sikkerhetstiltak og skilting. Sikringstiltakene vil videreføres og tilpasses de nye turbinene. Det anbefales å gjennomføre mer detaljerte vurderinger av kastelengder og sikkerhetssoner når turbintype og plassering foreligger i detaljplanfasen, samt å opprettholde varsling og informasjonstiltak.

8.5.13 Lokalt og regionalt næringsliv

Vurdering fra Multiconsult:

Hitra er en kystkommune med et etablert og voksende næringsliv, der havbruk, fiskeri og tilknyttede næringer utgjør en sentral del av den økonomiske aktiviteten. Tiltaket vurderes samlet å gi positive virkninger for lokalt og regionalt næringsliv, særlig i anleggsfasen (se Tabell 8-12). I anleggsfasen forventes direkte etterspørselsvirkninger innen bygg- og anlegg, transport, elektro samt service- og overnattings tjenester. Konsekvensen vurderes som middels positiv (++) for lokalt næringsliv og liten positiv (+) for regionalt næringsliv. I driftsfasen vil virkninger være mer begrensede, men stabile, knyttet til drift og vedlikehold. Konsekvensene vurderes som liten positiv (+) lokalt og ubetydelig (0) regionalt.

For kommuneøkonomien vurderes tiltaket å gi et betydelig og forutsigbart bidrag i driftsperioden gjennom eiendomsskatt og produksjonsavgift. Samlede direkte skatteinntekter anslås til om lag 15–16 millioner kroner årlig de første ti driftsårene. Dette tilsvarer om lag 3 prosent av kommunens netto driftsutgifter (2024-nivå). De samlede økonomiske virkningene for kommuneøkonomien vurderes som middels positive (++).

Hitra har en variert og voksende reiselivsnæring basert på natur- og kystopplevelser, med 64 millioner kroner i lokal verdiskaping og om lag 124 sysselsatte i 2024. Reiseliv forstås her som økonomisk aktivitet knyttet til salg av varer og tjenester til tilreisende. Erfaringer fra eksisterende vindkraftverk på Hitra samt tilgjengelige etterprøvningsstudier gir ikke grunnlag for å forvente målbare negative økonomiske virkninger for reiselivsnæringen.

For temaet lokalt og regionalt næringsliv vil forskjellen mellom nye Hitra 1 og dagens vindkraftverk være begrenset. For næringsliv og sysselsetting samt reiseliv er det ikke ventet noen vesentlig forskjell. Nye Hitra 1 kan i stor grad sies å videreføre en samlet belastning som allerede er der i dagens situasjon. For kommuneøkonomien gir nye Hitra 1 et høyere inntektsbidrag, spesielt fra produksjonsavgift, enn dagens Hitra 1 alene, slik at forskjellen vurderes som liten positiv, sett i sammenheng med de netto kommunale driftsutgiftene.

Vurderingene bygger på tilgjengelig statistikk, intervjuer med lokale og regionale aktører, erfaringstall fra tidligere vindkraftutbygginger på Hitra og i Norge, samt etterprøvningsstudier av faktiske virkninger fra eksisterende vindkraftverk.

Tabell 8-12: Oppsummering av konsekvenser for temaet lokalt og regionalt næringsliv i drift og sammenligning med dagens situasjon.

DRIFTSFASEN				
Tema	Alt. 0 Etter fjerning av dagens Hitra 1	Alt. 1 Nye Hitra 1 bygd og dagens Hitra 1 fjernet	Alt. NÅ Dagens situasjon med dagens Hitra 1	Alt. 1 minus Alt. NÅ Forskjell dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1
Næringsliv og sysselsetting				
Hitra kommune	Ingen konsekvens	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)	Ubetydelig (0)
Trøndelag fylke	Ingen konsekvens	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Kommuneøkonomi				
Hitra kommune	Ingen konsekvens	Middels positiv (++)	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)
Reiseliv				
Hitra kommune	Ingen konsekvens	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Trøndelag fylke	Ingen konsekvens	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)

8.5.14 Eiendomsverdi

Vurdering fra Menon Economics:

Utredningen beskriver eiendomsmarkedet i influensområdet og vurderer hvordan utbyggingen av Nye Hitra 1 kan påvirke eiendomsverdiene relativt til et nullalternativ med kun Hitra 2. Analysen er gjennomført ved hjelp av verdioverføring fra relevant forskningslitteratur om hvordan vindkraft påvirker eiendomspriser.

Forskning viser at potensielle prisseffekter for eiendommer i hovedsak oppstår innenfor om lag 5 km fra vindkraftverk. Innenfor denne avstanden er det identifisert 44 boliger og 104 fritidsboliger på Hitra. Siden turbinene til Hitra 2 i stor grad omkranser planområdet for Nye Hitra 1, vil få eiendommer få vesentlig endret eksponering (synlighet, støy og skyggekast) for vindkraftanlegget sammenlignet med nullalternativet. Samtidig kan økt turbinhøyde og mer omfattende hinderlys gi mer omfattende visuell påvirkning for nærliggende eiendommer.

Samlet anslår analysen en verdinedgang for de 44 boligene og 104 fritidsboligene i influensområdet på om lag 10 millioner kroner, med et usikkerhetsintervall på 2 til 24 millioner kroner. Utfallsrommet reflekterer at det er betydelig usikkerhet knyttet til kvantifisering av effekter på eiendomsverdier. Usikkerheten drives av overførbarhet fra overordnede forskningsstudier til en gitt lokal kontekst. Et annet viktig særtrekk ved Nye Hitra 1, er at prosjektet innebærer en fornyelse innenfor et område med eksisterende vindkraft. For å adressere denne usikkerheten er det gjennomført intervjuer med lokale eiendomsmeglere. Intervjuene indikerer at vindkraftverkene på Hitra i liten grad har påvirket eiendomsmarkedet historisk, og at eventuelle effekter av Nye Hitra 1 trolig vil være begrensede, og avgrenset til et begrenset antall eiendommer nærmest kraftverket. Intervjuene understøtter vårt forventningsanslag på 10 millioner, noe som er i nedre del av utfallsrommet.

Analysen tar ikke hensyn til eventuelle avbøtende tiltak som kan begrense effektene. Dette skyldes begrenset informasjonsgrunnlag, samt at denne typen effekter i liten grad fanges opp i forskningslitteraturen. Det er imidlertid viktig å påpeke at tiltak som reduserer støy eller synlighet av hinderlys, for eksempel behovsstyrt hinderbelysning, kan bidra til å begrense eventuell påvirkning på eiendomsverdier.

8.6 Naturfare og samfunnssikkerhet

Utredningene av klimatilpasning, flom, skred og overvann og samfunnssikkerhet omhandler forhold der klima, natur og omgivelser kan påvirke tiltaket. Disse vurderingene er derfor ikke en del av konsekvensutredningen av tiltakets virkning for miljø og samfunn, men inngår som separate vurderinger for å sikre at tiltaket planlegges og gjennomføres på en trygg og klimatilpasset måte, i tråd med forventede klimaendringer og krav til samfunnssikkerhet.

8.6.1 Klimatilpasning

Vurdering fra Multiconsult:

Kommunal- og distriktsdepartementet angir i retningslinjene for klimatilpasning at det skal arbeides for løsninger som gjør samfunnet bedre rustet til å møte klimaendringene (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2025). Det beskrives at konsekvenser av klimaendringene skal vurderes basert på nasjonale klimaframskrivninger. Det skal videre vurderes om klimaendringer gir et endret risiko- og sårbarhetsbilde. Ivaretagelse av økosystemer og arealbruk med betydning for klimatilpasning samt behovet for åpne vannveier, overordnede blågrønne strukturer, og forsvarlig overvannshåndtering er sentralt. Naturbaserte løsninger skal vurderes.

Konsekvenser er utredet i henhold til planprogram som er fastsatt av NVE og Hitra kommune. Utredningskravene anses oppfylt. Notatet omhandler klimatilpasning i område for et mulig nytt vindkraftverk på Hitra.

Klimaet i Trøndelag og Hitra vil ut fra prognoser og data fra Norsk klimaservicesenter endres i tiden som kommer. Referanseperioden 1991–2020 er sammenlignet med 2041–2070 under SSP3-7.0 - høyt utslippsscenario. Det forventes en økning av temperatur, nedbørsmengde og -intensitet, samt mer kraftig vind (Norsk klimaservicesenter, 2025). Disse endringene kan resultere i økt fare for flom og skred, men som utredet i flomfarevurderingen er ikke dette en utfordring for nye Hitra 1. I tiltaksområde er det kartlagt myr, som er viktig og betydelig naturbasert ressurs med tanke på både overvannshåndtering og karbonlager. Ivaretagelse av myr og tilhørende økosystem er derfor sentralt med tanke på både klimatilpasning og som en naturbasert løsning for prosjektet. Økte temperaturer kan være en fordel med tanke på revegetering av tiltaksområdet. Vegetasjon kan generelt være med på å redusere fare for jord- og løsmasseskred, samt bidra positivt til mulige utfordringer rundt overvann. Et klima i endring vil kunne påvirke alle, men tiltak som gjøres i forbindelse med klimatilpasning av et eventuelt Nye Hitra 1 anses som i sin helhet positive også for tredjepart.

8.6.2 Flom, skred og overvann

Vurdering fra Multiconsult:

Flomfare

Multiconsult har vurdert flomfare som del av konsekvensutredningen for nye Hitra 1 på oppdrag fra Statkraft, i tråd med NVEs krav. Målet har vært å utarbeide flomsonekart for 200-årsflom med klimapåslag, og sikre at planlagte tiltak oppfyller TEK17s sikkerhetsnivåer. Vurderingene viser at ingen turbiner eller permanente installasjoner ligger i flomutsatte områder, og at prosjektet ikke medfører økt risiko for tredjepart. Identifiserte oversvømmelser skyldes eksisterende forhold, og eventuelle endringer i avrenning er små og kan håndteres med standard dreneringstiltak.

Resultatene viser at enkelte kulverter har for lav kapasitet og gir lokale oversvømmelser. I turbinområdet er flomfaren vurdert med en konservativ ROG-modell som gir høyere vannføringer enn tradisjonelle metoder. Ingen turbiner står i flomsone, men enkelte veier krysser områder med flomfare og kan trenge oppgraderte dreneringstiltak.

Transformatorstasjonen anses å ha tilstrekkelig flomsikkerhet, selv om modellgrunnlaget er noe usikkert på grunn av eldre terrengdata. Kapasiteten til avskjæringsgrøft og stikkrenner bør likevel kontrolleres. Samlet sett er konklusjonen at sikkerhet mot flom innenfor planområdet er ivarettatt, og at beslutningstakere får et godt grunnlag gjennom de beregnede flomsone for å vurdere eventuelle nødvendige tiltak.

Skredfare

Skredfaren er kartlagt for både adkomstvegen og selve vindkraftverket. Skredfaren er hovedsakelig kartlagt med bakgrunn i aktsomhetskart fra NVE Atlas og tidligere registrerte skredhendelser i området, samt vurdering av topografi og flyfoto. Generelt medfører tiltaket ingen økt skredrisiko for tredjepart, og identifiserte aktsomhetsområder representerer ikke nye risikoer som følge av prosjektet. Generelt vurderes planlagt tiltak å ha en akseptabel restrisiko for naturfare mht. skred, og eventuelle behov for ytterligere reduksjon av risiko vurderes som realistisk innenfor anstendige kostnadsrammer.

I senere fase bør det utføres grunnundersøkelser ved enten prøvegraving eller sonderinger langs adkomstveien for å sikre at det er lokal stabilitet av aktuelle skjæringer eller fyllinger, i tillegg til å ivareta massehåndtering i anleggsfasen. Ved tilstrekkelig lokal stabilitet vurderes faren for områdeskred som ivaretatt for planlagt tiltak.

8.6.3 Samfunnssikkerhet

Vurdering fra Multiconsult:

Det er utarbeidet ROS-analyse i henhold til plan- og bygningsloven for områderegulering av Nye Hitra 1. Framgangsmåten for utarbeidelse av ROS-analysen bygger på metode gitt i Direktoratet for sikkerhet og beredskaps (DSB) veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» fra 2017.

ROS-analysen er utarbeidet med utgangspunkt i tilgjengelig informasjon, og gjennom to analysemøter med ressurspersoner tilknyttet prosjektering og drift hos forslagstiller. I ROS-analysen er 35 risiko- og sårbarhetsforhold gjennomgått. Av disse vurderes seks uønskede hendelser å utgjøre en mulig vesentlig risiko, og disse har derfor blitt analysert mer i detalj.

Ingen hendelser er vurdert å ha høy risiko ut fra de kriteriene som er satt. Fem hendelser er vurdert å ha middels risiko. Disse er:

- Sterk vind som påfører skade på vindturbin. Dette kan i sin tur bl.a. føre til hel eller delvis kollaps av vinger, noe som kan føre til alvorlig personskade/dødsfall, samt betydelige økonomiske konsekvenser. Hendelsen vurderes å ha lav sannsynlighet.
- Sterk vind og løse gjenstander som skader mennesker, anlegg og/eller utstyr, som følge av at løse/ikke sikrede gjenstander blir tatt av vinden. En gjenstand som blir tatt av vinden og faller ned fra tårnhuset kan potensielt ha alvorlig konsekvens, mens en gjenstand som befinner seg på bakken vil sannsynligvis føre til små konsekvenser. Hendelsen vurderes å ha middels sannsynlighet.
- Nedfall av snø/is fra maskinhus eller iskast som skader mennesker, anlegg og/eller utstyr. Iskast fra turbinbladene og nedfall av snø/is kan medføre alvorlige personskader eller i verste fall død, mens de materielle skadene vurderes å være forholdsvis små. Fare for ising/snø på maskinhus eller tårn vil være størst i perioder med nedbør eller høy luftfuktighet (f.eks. tåke) i temperaturer rundt 0 grader. Iskast fra vinger skjer oftest ved oppstart av rotasjon. Vindhastighet vil påvirke hvor langt is/snø kastes. Det vil skiltes om fare for nedfall av snø/is ved adkomstveg og ved stier inn til området. Hendelsen vurderes å ha lav sannsynlighet.
- Vassdragsflom i planområdet vurderes å ha begrenset omfang, samt at det vil være varslingssystemer som gjør at man med stor sannsynlighet vil kunne avverge hendelser som medfører fare for liv og helse. Vindturbiner og transformatorstasjon er planlagt utenfor mulige flomsoner.
- Brann i vindturbin og transformatorstasjon kan sende gnister til omliggende vegetasjon. Under spesielle værforhold som tørkeperioder vil dette kunne føre til branntilløp. Transformatorer er i en lukkede celler for å hindre spredning. Konsekvensene av brann vurderes å begrense seg til en turbin eller transformatorstasjon med potensielt høye konsekvenser for materielle verdier, men med små konsekvenser for liv og helse. Sannsynligheten for at hendelsen inntreffer vurderes som lav.

En hendelse er vurdert å ha lav risiko. Denne er:

- Fare for akutt forurensning på land eller i vassdrag, oljeutslipp etc. I nedbørsfeltet som blir berørt av Nye Hitra 1 er det ett privat vannverk (Aunåa), én bekk som forsyner to hytter med vann og to grunnvannsbrønner. For nærmere omtale vises det til fagtema vannmiljø, drikkevann og forurensning. Hendelsen vurderes å ha lav sannsynlighet.

ROS-analysen viser at det gjennom planlegging og foreslåtte risikoreducerende tiltak vil være mulig å redusere sannsynligheten, årsakene, sårbarheten, konsekvensene og usikkerheten ved de uønskete hendelsene.

Gitt at de foreslåtte tiltakene følges opp i videre prosess og gjennomføring, vurderes risikoen knyttet til planforslaget å være innenfor det som anses som akseptabelt. Med utgangspunkt i samfunnssikkerhet vurderes planområdet derfor som arealmessig egnet til vindkraft.

9 Avbøtende tiltak

Konsekvensutredningen beskriver en rekke forutsatte og foreslåtte avbøtende tiltak som fremgår av fagrapportene vedlagt som Del B av konsesjonssøknaden. De forutsatte avbøtende tiltakene er lagt til grunn i konsekvensutredningen og vil bli videreført i planleggingen av tiltaket. Statkraft har gjort en nærmere vurdering av de foreslåtte avbøtende tiltakene, og redegjør nærmere for disse under. Det vises ellers til Tabell 9-1 der både forutsatte og de foreslåtte tiltak som Statkraft vil vurdere i tillegg oppsummeres.

Under gis en oppsummering av fagutredningenes forslag til ytterligere avbøtende tiltak, ut over de som tiltakshaver har forpliktet seg til innledningsvis og som ligger til grunn for konsekvensutredningen.

For følgende temaer er det ikke foreslått egne, særskilte avbøtende tiltak verken fra utreder eller Statkraft; eiendomsverdi, lokalt og regionalt næringsliv, folkehelse samt kulturminner og kulturmiljø. Det vurderes imidlertid at de avbøtende tiltakene som er foreslått for andre forhold, vil kunne bidra til å redusere ulempene også innen disse temaene. Dette gjelder blant annet hinderlys, støy og skyggekast.

9.1 Naturmangfold

Fagutreder har foreslått følgende avbøtende tiltak for å redusere konsekvensene av prosjektet for naturmangfold, ingen av tiltakene er betydelig nok til at det har utfall på den samlede konsekvensgraden:

1. *Flytting av vindturbin VT_10 for å unngå ei større bakkemyr som er mellom 1 og 2,5 meter dyp. Beslaglegging av den øvre delen av myra vil kunne påvirke resten av myra nedenfor. Myra har verdi gjennom landskapsøkologiske sammenhenger og gjennom økosystemtjenester. Flytting av vindturbinen vil redusere konsekvensen for myra til ubetydelig, og fungere som et tiltak som unngår skade i henhold til tiltakshierarkiet. Vindturbinen anbefales flyttet til omkringliggende arealer med lynghei. Dette fordi lyngheia er mer robust for inngrep enn ei myr.*
2. *Anleggsområdet må opparbeides på en skånsom måte, ved slutføring bør vegetasjonen reetableres med arter som er naturlig hjemmehørende i området og i de respektive naturtypene som blir berørt. Tiltaket vil fungere som et begrensende tiltak i henhold til tiltakshierarkiet. Tiltakene bør gjennomføres i samhandling med miljørådgiver.*
3. *Ved tilbakeføring til naturlig tilstand av områder som i dag brukes til vindkraftverk og som ikke blir tatt i bruk igjen av den Nye Hitra 1, bør det brukes miljørådgiver og landskapsarkitekt med erfaring i tilbakeføring av terreng og i restaurering av natur for å få et best mulig resultat.*
4. *For fugl og annet dyreliv bør forstyrrelser generelt minimeres, spesielt i hekke- og yngletida. Dagens praksis med stengt bom og ingen tilretteleggingstiltak for allmenn ferdsel i anlegget bør derfor videreføres.*

5. *For å hensynta hekkende havørn anbefales det å unngå anleggsaktivitet innenfor et begrenset geografisk område i den sårbare perioden fra februar og ut juli, jf. nærmere omtale i vedlegg unntatt offentlighet.*
6. *Hitra vindkraftverk ser i noen grad ut til å tiltrekke kråkefugl som følge av økt mattilgang på fjellet. Dette gir et predasjonspress som øker den negative påvirkningen av anlegget for andre arter av fugl. Dette kan i noen grad motvirkes ved kråkefuglbekjempelse i anlegget ved bruk av kråkefeller. Utplassering og forsvarlig skjøtsel/drift av noen slike i anlegget gjennom konsesjonsperioden foreslås derfor som et tiltak.*
7. *Av de tre identifiserte flaggermusartene blir alle vurdert til å ha stor kollisjonsrisiko med turbiner på grunn av atferd under næringssøk og/eller at de er en trekkende art. Detaljplassering av turbiner vil i dette tilfellet kunne være et avbøtende tiltak, se vedlegg i naturmangfoldutredningen for eksempel på kart.*
8. *Turbiner bør ikke etableres med rotorsveipsone nærmere enn 50 meter fra kantsoner eller insektdannende strukturer som vann, elver eller våtmark. Ved å bruke en 50 meter buffer fra tuppen av turbinbladene der flaggermus typisk driver med næringssøk kan sannsynligheten for kollisjoner reduseres noe.*
9. *Studier viser at aktivitetsnivået synker med avstand fra kantsoner eller andre viktige strukturer, og at plassering av enkelte turbiner er en viktig faktor når man undersøker dødelighet per turbin. EUROBATS anbefaler en buffersone på 200 meter til nærmeste struktur. Et direkte tiltak vil være å fjerne vegetasjon som trær og busker i en radius rundt turbinen, slik at kantsonen som flaggermus bruker til næringssøk og forflytting får en større avstand til turbinen.*

Statkrafts merknader:

Statkraft vil i detaljplanfasen justere turbin- og/eller kranoppstillingsplasseringen for VT_10 for å minimere inngrep i myra. Dette kan trolig løses ved å endre orientering eller geometri på kranoppstillingsplassen. Dersom noe påvirkning likevel ikke kan unngås, vil avbøtende tiltak som ivaretar hydrologien bli gjennomført.

Statkraft legger til grunn at anleggsområdet skal opparbeides skånsomt, og at vegetasjon reetableres med stedegne arter tilpasset berørte naturtyper ved slutføring. Berørte områder som ikke skal brukes videre skal tilbakeføres til naturlig tilstand. Dette vurderes som et viktig begrensende tiltak i tråd med tiltakshierarkiet og skal så langt som mulig følges opp i detaljplanleggingen.

Statkraft vil følge opp de beskrevne tiltakene så langt som mulig gjennom detaljplanen og vil involvere personell med relevant erfaring innen terrengtilbakeføring og restaurering i arbeidet.

Statkraft anerkjenner at vindkraftverket i dag har en funksjon som utfartsområde for enkelte brukere. Samtidig påpeker fagutreder at tiltak for å tilrettelegge for økt friluftslivsbruk innenfor vindkraftverket kan stå i motsetning til foreslåtte tiltak for naturmangfold, herunder behovet for å begrense ferdsel gjennom bruk av bom for å redusere forstyrrelser i området.

Statkraft vil videreføre dagens praksis med stengt bom. Det legges samtidig til grunn at det ikke skal gjennomføres nye tiltak som reduserer mulighetene for friluftsliv sammenlignet med dagens situasjon.

Hensyn til hekkende havørn vil tas med videre i detaljplanleggingen, så langt det lar seg gjøre innenfor rammene av gjennomføring av prosjektet. Statkraft bemerker samtidig at perioden er meget lang, og det vurderes som krevende å unngå all aktivitet i området gjennom hele tidsrommet. I lys av at havørn er vurdert som en livskraftig art, anses tiltaket som mindre prekært enn for mer sårbare arter. Det vil søkes en praktisk tilnærming i detaljplanen, hvor hensyn til havørn balanseres mot behovet for gjennomføring av anleggsarbeid.

Utplassering av kråkefeller i Hitra vindkraftverk kan i teorien bidra til å redusere predasjonspress på andre fuglearter som følge av økt forekomst av kråkefugl. Samtidig er den forventede effekten usikker og trolig kortvarig, og tiltaket vil kreve løpende drift, tilsyn og ressurser. Tiltaket vurderes også å innebære en betydelig omdømmerisiko, da aktiv bekjempelse av kråkefugl kan skape negative reaksjoner og bidra til økt konflikt rundt vindkraftverket. Når nytteverdien samtidig er usikker, vurderes tiltaket som lite hensiktsmessig. Statkraft går ikke

videre med forslaget om kråkefuglbekjempelse. Det kan eventuelt vurderes dialog med lokal NJFF om et avgrenset og frivillig prosjekt, utenfor konsesjonsforpliktelser.

Når det gjelder flaggermus ble det gjennom hele studieperioden (08.04.2025 til 04.11.2025) kun registrert 58 flaggermuspasseringer fordelt på tre arter: nordflaggermus (VU), trollflaggermus (NT) og storflaggermus (EN). Materialet domineres klart av nordflaggermus (n=50), mens trollflaggermus (n=5) og storflaggermus (n=3) hadde svært få registreringer og var kun påvist én dag hver (henholdsvis 18.09.2025 og 11.07.2025). Dette indikerer etter vår vurdering et lavt aktivitetsnivå og begrenset bruk av tiltaksområdet. Selv om de registrerte artene har atferd som kan gi høy kollisjonsrisiko med vindturbiner, vurderes effekten av foreslåtte avbøtende tiltakene som usikker. Med bakgrunn i svært få registreringer og stor usikkerhet knyttet til både konsekvens og tiltakseffekt, vurderes nytten av ytterligere avbøtende tiltak som begrenset.

Statkraft går derfor ikke videre med ytterligere spesifikke avbøtende tiltak for flaggermus utover ordinær hensynstaking i detaljplanleggingen.

9.2 Vannmiljø og naturmangfold i vann, drikkevann og forurensing til vann og grunn

Fagutreder har foreslått følgende avbøtende tiltak som vil redusere den negative påvirkningen på tiltaket på vannmiljø og forurensing, men vil ikke bli utslagsgivende for konsekvensgraden som er vurdert til ubetydelig:

- *Arbeidet i den øvre delen av Dalaelva i vassdrag bør utføres i perioden juli-midten av september, for å unngå den sårbare perioden for fisk (gyting i september/oktober til yngelen svømmer opp fra grusen i mai/juni).*
- *Eventuelle tidsavgrensninger for arbeid i vassdrag blir normalt også spesifisert i en tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. I tråd med vannressursloven om å bevare kantsoner i vassdrag med årssikker vannføring, må ikke kantvegetasjon fjernes.*
- *Deponi og annen lagring må gjøres med avstand til bekker/elver eller vannkilder.*
- *Alt bytte av hydraulisk utstyr skal gjøres minst 50 meter fra vassdrag på ett tett dekk med absorbent eller flis, etc over som kan fjernes ved søl.*
- *Der ny jordkabel skal legges over Dalaelva anbefales det at bunnssubstratet graves av, mellomlagres, og tilbakeføres over ny jordkabel. Ny jordkabel må ikke skape unaturlig forhøyning i bekkebunnen eller skape endringer i bekkebunnen.*
- *Det anbefales å opprette og informere om en aktsomhetssone for kjøring ved broen over Straumsvassdraget, for å redusere faren for uhell ved habitat for elvemusling.*
- *Alle turbiner skal driftes på sikker måte med rutinemessig vedlikehold.*
- *Hver turbin skal ha innvendig oppsamlingsvolum for eventuelle utslipp/lekkasjer av olje eller kjemikalier.*
- *Det skal føres jevnlig tilsyn og kontroll for raskt å avdekke feil som kan medføre forurensningsfarer.*
- *Varslingssystemer ved plutselig fall i hydraulikkolje- eller kjølevæskeinnhold.*
- *Vurdere bruk av biologisk nedbrytbare oljer ved turbiner som plasseres i nærheten av resipienter. Nedbrytbare oljer reduserer miljørisiko, men kan ha andre tungtveiende ulemper.*

Fagutreder foreslår tiltak innenfor tema vannmiljø som innebærer overvåkning i anleggsperiode og over tid i driftsfase:

- *Resipientovervåkning i anleggsfasen baseres på programmet som ble gjennomført i 2025, men må detaljeres nærmere i senere prosjektfase. I anleggsperioden anbefaler Multiconsult at det vurderes å overvåke resipienter med automatisk logging av pH, turbiditet, temperatur og konduktivitet.*

- *Anleggsaktivitet i nedbørsfeltet i Aunåa må overvåkes av hensyn til det private vannverket som forsyner ca. 20 husstander med drikkevann.*
- *Plasseringer av stasjoner med kontinuerlig logging i andre resipienter må vurderes nærmere når plan for anleggsgjennomføringen er mer detaljert.*
- *Overvåkning av anleggsvann: Det må utarbeides et program for overvåkning av anleggsvann ved behov for utslipp av dette. Programmet må stille krav til entreprenør om å dokumentere sine utslipp / påvirkninger opp mot kvalitetskrav som fastsettes for utslipp. Disse kravene baseres normalt på en miljørisikovurdering av anleggsarbeidet.*
- *Overvåkning av i driftsfase:*
 - *Alle turbiner skal driftes på sikker måte med rutinemessig vedlikehold*
 - *Jevnlig tilsyn og kontroll for raskt å avdekke feil*
 - *som kan medføre forurensningsfare*
 - *Varslingssystemer ved plutselig fall i hydraulikkolje- eller kjølevæskeinnhold*

Statkrafts merknader:

Statkraft vil så langt som mulig følge opp de beskrevne tiltakene gjennom detaljplanen for anleggsfase og miljøoppfølgingsplanen i driftsfasen, og vil etterleve bestemmelsene i vannressursloven både i anleggs- og driftsfase. I anleggsperioden vil Statkraft redusere forurensningsrisiko ved, der det er hensiktsmessig, å unngå arbeid i vassdrag i de mest sårbare periodene for fisk. Statkraft har tidligere gjennomført kabelarbeider over Dalelva, kjenner området godt og tar innspillene til etterretning. Nærmere detaljer vil avklares i detaljplanen før utbygging og følges opp gjennom miljøoppfølgingen i anleggsfasen.

I driftsfasen reduseres forurensningsrisiko gjennom bruk av sensorer, deteksjons- og varslingssystemer samt automatisk stans av turbiner ved avvik, integrert i SCADA-systemet. Dette systemet overvåkes kontinuerlig fra Statkrafts driftssentral.

Statkraft er i dialog med turbinleverandører om miljøtilpassede løsninger. Bruk av biologisk nedbrytbare oljer og oljer som er godkjent for næringsmiddelmaskiner og medisinsk bruk (NSF sertifiserte oljer og smøremidler) har vært diskutert med turbinprodusentene. Per i dag er det ingen turbinprodusenter som har godkjent denne typen oljer og smøremidler. Det antas at det i fremtiden kan vurderes brukt NSF sertifiserte produkter på spesielt utsatte turbiner, men effekten og virkningene må vurderes opp mot andre viktige hensyn som smøreegenskaper, tilgjengelighet, turbinspesifikasjoner, driftsoppfølging, kostnader, driftssikkerhet m.m. Detaljer omkring dette vil utarbeides i detaljplan før utbygging, og ytterligere beskrives og vurderes under miljøoppfølgingen i anleggsperioden.

Det ble utført prøvetaking av jord og vann i tre stasjoner i Hitra vindkraftverk og i tre referansestasjoner høsten 2025. Det er påvist lavt innhold av BPA i vassdragene som ble undersøkt i Hitra vindkraftverk. Referanseprøvene viste verdier på sammenlignbart nivå. Ingen av de påviste verdiene er i nærheten av grenseverdier for BPA i vann, og konsentrasjonene antas å ha liten miljømessig betydning. I jord ble det påvist BPA i en prøve fra vindkraftverket og i alle tre referanseprøver. Disse resultatene viser at vindkraftverket ikke har tilført BPA i et omfang av nevneverdig miljømessig betydning, de 20 årene det har vært i drift.

9.3 Landskap

Fagutreder har foreslått følgende avbøtende tiltak som kan redusere tiltakets påvirkning og konsekvenser for landskap, som er satt til noe negativ.:

- *Behovsstyring av hinderlys for å begrense visuelle virkninger av høyintensitets, blinkende hinderlys fra Nye Hitra 1.*

- *En utelatelse av den nordre turbinen vil redusere påvirkningen på landskapsrommet ved Straumsfjorden betydelig. Følgende tiltak vil kunne redusere den negative påvirkningen av tiltaket på landskapet, men vil ikke bli utslagsgivende for konsekvensgrad.*
- *Plassering av turbiner, massetak, turbinoppstillingsplasser og veier i landskapet må hele tiden vurderes videre i prosessen for å få til et best mulig resultat med minst mulig påvirkning på landskap og miljø, også på stedet under bygging.*
- *I anleggsfasen er det avgjørende å unngå terrengskade ved kjøring og transport. En detaljplan vil sikre at nødvendige miljø- og landskapshensyn i arbeidet blir ivaretatt, herunder blant annet sikring av vegetasjon i utbyggingsperioden og revegetering og istandsetting av berørte arealer i etterkant av utbyggingen.*
- *Eventuelle andre anlegg i tilknytning til vindkraftverket bør gjøres ut fra en vurdering av topografi, landskapskarakter og byggeskikk i området. Det bør etterstrebes lokal forankring i materialbruk og utforming av tilhørende anlegg.*

Statkrafts merknader:

Vindturbinene skal merkes i henhold til gjeldende forskrift om merking av luftfartshinder. I den videre prosjektutviklingen vil mulige avbøtende tiltak bli vurdert i dialog med blant andre Luftfartstilsynet.

Statkraft er enig i at behovsstyrte hinderlys er det viktigste enkelttiltaket for å redusere den visuelle påvirkningen fra høyintensitets, blinkende hinderlys.

Statkraft vil søke å etablere en slik løsning i tråd med gjeldende forskrift og eventuelle føringer fra Luftfartstilsynet. Det er imidlertid knyttet usikkerhet til den tekniske og økonomiske gjennomførbareheten av behovsstyring per i dag. Dersom dette ikke lar seg realisere, vil Statkraft søke å redusere den visuelle påvirkningen ved andre tiltak innenfor regelverkets rammer, som for eksempel å gjennomføre sikkerhetsvurderinger for å se om antall perimeterlys kan reduseres ettersom Hitra 2 for det meste omkranser Nye Hitra 1. Videre vil lydfunksjonen følges tett opp slik at det ikke stråler mer lys nedover (under horisontalplanet) enn det som kreves i forskriften (50 % lys ved minus 1 grad og 3 % ved minus 10 grader).

Endelig løsning for merking og eventuelle avbøtende tiltak skal fastsettes i detaljplan etter energiloven, og i dialog med Hitra kommune.

Fagutreders vurdering av at en utelatelse av den nordre turbinen vil kunne redusere påvirkningen på landskapsrommet ved Straumsfjorden er tatt til etterretning. Statkraft vil vurdere denne anbefalingen videre i sammenheng med høring og detaljplanlegging.

Statkraft støtter anbefalingen om at plassering av turbiner, veier, massetak og turbinoppstillingsplasser kontinuerlig vurderes med sikte på best mulig landskapstilpasning. Landskaps- og miljøhensyn vil inngå i videre arbeid med detaljprosjektering og under bygging.

I anleggsfasen vil det bli lagt stor vekt på å begrense terrengskader gjennom planlegging av transport og anleggsaktivitet. Det vil bli utarbeidet en detaljplan som sikrer at nødvendige landskaps- og miljøhensyn ivaretas, herunder tiltak for å beskytte vegetasjon i anleggsperioden samt revegetering og istandsetting av berørte arealer etter endt utbygging.

Det skal i utgangspunktet ikke bygges andre anlegg i tilknytning til vindkraftverket. Statkraft tar til etterretning ønsket om at det skal etterstrebes lokal forankring i materialbruk og utforming, i den grad dette er forenlig med funksjonelle og tekniske krav. Dette vil bli håndtert i detaljplanarbeidet.

9.4 Friluftsliv

Fagutreder har foreslått følgende avbøtende tiltak som kan redusere tiltakets påvirkning og konsekvenser for friluftsliv som er satt til noe negativ.

- *Behovsstyring av hinderlys vil redusere påvirkning og konsekvensgrad for friluftsliv. Dersom behovsstyring ikke kan gjennomføres pga. formelle, praktiske eller økonomiske forhold, foreslår fagutreder følgende tiltak for å begrense påvirkningen fra høyintensitets hinderlys mest mulig:*
 - *Utnytte muligheten i forskriften til å redusere lysstyrken med inntil 25 % fra kravet.*
 - *Velge lys som lyser minst mulig nedover, ev. etterinstallere skjerming som tar bort mest mulig lys (innenfor regelverkets rammer) under -1 og -10 grader.*
 - *Søke Luftfartstilsynet om unntak fra kravet om blinkende lys til fast lys, spesielt om natta.*
- *God informasjon gjennom skilting og nettsider om når anleggsveien er stengt og når det er forbudt eller frarådet å bevege seg i området.*
- *Restaurering og tilbakeføring av veier/anleggsområder som ikke skal brukes videre vil være positiv for friluftslivet pga. en mer naturlig tilstand i området.*
- *Avbøtende tiltak foreslått under temaene landskap og naturmangfold bør følges da endring i naturmangfold og landskap har betydning for friluftslivets opplevelsesverdi.*
- *Sikre muligheten til å bruke området spesielt i helg og høytidsdager, dette også gjennom anleggsperioden.*

Fagutreder påpeker at tiltak for å lette friluftslivsbruk innenfor vindkraftverket står i motstrid til foreslått tiltak for naturmangfold om å opprettholde bom for å minimere allmenn ferdsel i området.

Statkrafts merknader:

Vindturbinene vil merkes i henhold til gjeldende regelverk for luftfartshindre. For nærmere omtale av avbøtende tiltak for hinderlys vises det til foregående kapittel 9.3 Landskap.

For å hensynta friluftsliv vil Statkraft legge til rette for god og tydelig informasjon om ferdselsrestriksjoner i anleggsperioden, blant annet gjennom skilting og informasjon på nettsider, slik at bruken av området blir mest mulig forutsigbar for allmennheten.

Videre vil anleggsområder og veier som ikke skal benyttes i driftsfasen bli restaurert og tilbakeført. Dette vurderes å ha en positiv effekt for friluftslivet ved å bidra til en mer naturlig tilstand i området. Tilbakestilles av landskapet tilbake til naturlig tilstand så langt det lar seg gjøre er allerede et krav i gjeldende konsesjon for Hitra 1, og en del av nullalternativet.

Statkraft vil også, så langt det er forenlig med sikkerhet og miljøhensyn, tilstrebe at området kan benyttes til friluftsliv, herunder i helger og høytidsdager, også i anleggsperioden.

Statkraft er kjent med at enkelte tiltak for å tilrettelegge for friluftsliv kan komme i konflikt med foreslåtte tiltak for naturmangfold, herunder behovet for å begrense ferdsel i sårbare perioder og områder. Slike interessekonflikter vil bli vurdert konkret i videre planlegging og detaljprosjektering. Der hensynet til naturmangfold tilsier restriksjoner på ferdsel, vil dette bli prioritert, i tråd med gjeldende miljøregelverk og føre-var-prinsippet.

9.5 Klima

Tiltakets konsekvensgrad for klimagassutslipp er satt til stor positiv konsekvens. Følgende tiltak er foreslått for å redusere klimagassutslipp ytterligere;

1. *Unngå/ redusere arealinngrep i myr.*

2. Gjøre tiltak ved inngrep i myr for å opprettholde vannstanden og minimere negativ påvirkning på myren utover inngrepsområdet.
3. Turbiner er enkeltkomponenten av material som bidrar med definitivt største utslipp, og det anbefales å sammenligne utslippene for færre turbiner med høyere effekt med flere turbiner med lavere effekt, samt å etterspørre miljødeklarasjoner for ulike turbiner og evt. vurdere ulike produsenter dersom aktuelt. En evt. reduksjon av antall turbiner vil i tillegg bidra positivt med reduserte arealinngrep.
4. Velge materialer med reduserte klimagassutslipp fra produksjon, for eksempel lavkarbonbetong, resirkulert
5. Velge materialer med reduserte klimagassutslipp fra produksjon, for eksempel lavkarbonbetong, resirkulert stål og kobber produsert med lavere klimagassutslipp.
6. Vurdere bruke nullutslippsmaskiner og -kjøretøy, samt klimavennlige langtransportmetoder.
7. Etablere ladestasjoner, samt stille krav til bruk av nullutslippskjøretøy for persontransport i anleggs- og driftsfasen.
8. Optimalisere transport og anleggsarbeid.

Fagutreder påpeker at teknisk og økonomisk gjennomførbarhet er ikke vurdert for de avbøtende tiltakene.

Fagutreder foreslår videre tiltak innenfor tema vannmiljø som innebærer overvåkning under anleggsfase:

Det foreslås å overvåke vannstanden der det gjøres arealinngrep i myr. Ved drenering senkes vannivået i myra noe som starter en nedbrytningsprosess hvor et av resultatene er klimagassutslipp. Dersom det oppdages redusert vannstand ved målingen kan det vurderes om det er mulig med avbøtende tiltak for å begrense skaden eller benytte erfaringene fra overvåkning for fremtidige prosjekter. Overvåkning av vannstanden kan også benyttes til å kontrollere forutsetningen om 20 m buffersone for inngrep i myr som ligger til grunn for klimagassberegningene i denne beregningen. Dersom vannstanden opprettholdes utover de direkte inngrepene i inngrepssonen, og ikke påvirker øvrig myr vil utslippene i denne beregningen være overestimert, mens dersom det oppdages redusert vannstand utover inngrepssone + buffersonen som ligger til grunn vil klimagassutslippene være underestimert.

Statkrafts merknader:

Statkraft vil søke å følge opp de beskrevne tiltakene så langt det er hensiktsmessig gjennom detaljplanen.

Statkraft jobber systematisk for å minimere negative virkninger for myr. Der inngrep i myren ikke kan unngås, vil Statkraft etterstrebe og opprettholde hydrologien, dette kan blant annet innebære overvåking av vannstand i myrene dersom det vurderes som hensiktsmessig.

Livsløpsanalysene til vindkraftverket vil oppdateres underveis som prosjektet utvikles i mer detalj, og fram mot detaljplan vil Statkraft vurdere hvilke ytterligere tiltak som er mest relevante for prosjektet. Noen av disse kan være aktuelle å inkludere som krav eller tildelingskriterier for leverandører. Optimalisering av materialmengder og materialvalg vil vurderes opp mot andre hensyn.

Statkraft vil også vurdere muligheten for bruk av elektriske kjøretøy eller andre typer klimavennlig drivstoff. Markedet, særlig for tyngre kjøretøy og maskiner anses fortsatt som noe umodent. Videre anser vi optimalisering av transportprosesser som både klimamessig og økonomisk lønnsomt. Statkraft har ladere til elbiler i vindkraftverket i dag og er i prosess med å bytte ut alle våre fossilt drevne biler.

9.6 Støy

Fagutreder har ikke foreslått noen avbøtende tiltak for å redusere støy fra vindkraftverket ettersom konsekvensgraden er vurdert til ubetydelig og de tre fritidsboligene over grenseverdien allerede er avtalt og avbøt i forbindelse med bygging av Hitra 2. Gitt den gjenværende usikkerheten i forhold til valg av turbin og endelig layout, er det likevel listet opp vanlige avbøtende tiltak som kan vurderes ved behov. Anleggsstøy ifra

vindkraftverket antas ikke å være noe problem ettersom avstanden til bebyggelse er stor. Trafikkstøy og anleggsstøy fra eventuelle utbedringer langs vei vil vurderes og behandles i detaljplan, når tilstrekkelig informasjon om transport og eventuelle utbedringer langs vei foreligger. I teksten under vises oppsummeringen av vurderinger og mulige tiltak:

- *Ettersom støyutredningen viser at det ikke er noen endring i antall helårs- eller fritidsboliger over støygrensen eller vesentlig endring i støybelastning, er det ikke vurdert avbøtende tiltak. De tre som allerede er over grenseverdien er kompensert i forbindelse med bygging av Hitra 2 (som også gir det største støybidraget).*
- *Eventuelle avbøtende tiltak vil bli beskrevet i detaljplan etter endelig turbinplassering og valg av turbinmodell. Mulige avbøtende tiltak er fasadetiltak som å skifte gamle vinduer og dører, bygging av en skjermet uteoppholdsplass (typisk vinterhage) eller driftsbegrensninger (curtailment).*
- *Trafikkstøy og anleggsstøy vil bli vurdert i detaljplan. Gjeldende regelverk vil bli fulgt og eventuelle tiltak vil beskrives i detaljplan.*

Statkrafts merknader:

Statkraft vil følge opp de beskrevne tiltakene gjennom detaljplanarbeidet. Dersom oppdaterte analyser i detaljfasen, inkludert endelig turbinplassering og valg av turbinmodell, viser behov for avbøtende tiltak, vil Statkraft inngå nødvendige avtaler om kompenserende tiltak og/eller innføre driftsbegrensninger.

Trafikkstøy og anleggsstøy vil bli vurdert og fulgt opp i detaljplan i henhold til gjeldende regelverk.

9.7 Skyggekast

Fagutreder har foreslått følgende avbøtende tiltak som vil redusere den negative påvirkningen av skyggekast, men dette vil ikke være utslagsgivende for konsekvensgraden:

- *Før utbygging kan skyggekastkalendere utarbeides for å vise når skyggekast er forventet å kunne inntreffe. Sammen med automatiserte lyssensorer kan turbinene stoppes dersom det både er klarvær og man ser i skyggekastkalenderen at en mottaker kan være utsatt. Dette vil minimere ulempene for naboer og andre berørte.*

Statkrafts merknader:

Skyggekastkalender er utviklet som en del av fagrapporten om skyggekast. Statkraft vil oppdatere modell og skyggekastberegning når turbinmodell, antall turbiner og turbinplassering er endelig fastsatt. Statkraft vil iverksette tiltak eller fremforhandle minnelige avtaler dersom det viser seg at noen mottagere kommer over anbefalt grenseverdi. Dokumentasjon på evt. tiltak vil forelegges konsesjonsmyndigheten.

9.8 Landbruk

Fagutreder har foreslått følgende avbøtende tiltak som vil redusere den negative påvirkningen på landbruk. Konsekvensgraden er vurdert som ubetydelig og tiltakene vil ikke være utslagsgivende for konsekvensgrad:

- *Så langt som mulig minimere arealbeslag.*
- *Opprettholde god kommunikasjon og kontakt med berørte eiere og brukere av landbruks- og beiteareal.*

Statkrafts merknader:

Statkraft vil i detaljplanarbeidet å tilstrebe å minimere arealbeslaget. Eventuelle avbøtende tiltak samt deres forholdsmessighet vil bli vurdert og fastlagt i detaljplanarbeidet.

9.9 Elektronisk kommunikasjon og værradar

Statkraft foreslår følgende avbøtende tiltak:

- I forbindelse med detaljplanarbeid skal ekomtjenestene i Middagsvarden sikres gjennom nødvendige tilpasninger eller tiltak. Dette skal gjøres i samarbeid Fosen Vind som er eier av telemasten og eventuelt berørte ekomaktører.

Med forutsetning om at identifiserte avbøtende tiltak gjennomføres ved behov, vurderes tiltaket til ha liten til ubetydelig konsekvens for eksisterende elektroniske kommunikasjonsnett og tjenester.

9.10 Iskast

Fagutreder har foreslått følgende avbøtende tiltak vurderes for å redusere den negative påvirkningen av iskast, men dette vil ikke bli utslagsgivende for konsekvensgrad:

- *Skilting og informasjon om fare for iskast og snø-/isnedfall.*
- *Driftsrutiner som inkluderer overvåking av værforhold og varsling ved økt risiko.*
- *Detaljerte vurderinger av maksimal kastelengde for iskast, som grunnlag for utforming og plassering av varsel- og informasjonsskilt. Foreløpige vurderinger av kastelengder er gjort, men det anbefales å gjennomføre mer detaljerte analyser når turbintype og plassering foreligger i detaljfasen. Disse bør sammenlignes med erfaringer fra dagens Hitra (1 og 2) vindkraftverk og bruke dette som grunnlag for å fastsette sikkerhetssoner og utarbeide informasjonsmateriell og skilting*

Statkrafts merknader:

Statkraft/Fosen Vind har allerede etablert skilting ved innfartspunktene til området for å varsle om fare for iskast og snø-/isnedfall. Via QR-kode kan besøkende få direktevarsling om isingsfare i sanntid, og denne ordningen vil bli videreført. Statkraft vil gjennomføre detaljerte vurderinger av iskastelengder som del av detaljplanarbeidet, når turbintype, antall turbiner og turbinposisjoner er fastsatt. Resultatene vil danne grunnlag for fastsettelse av sikkerhetssoner og utforming av skilting, basert på erfaringer fra Hitra 1 og 2.

9.11 Eiendomsverdi

Statkrafts merknader:

Menon sin analyse kommer ikke med anbefalinger av avbøtende tiltak som kan begrense effektene på eiendomsverdi. Dette begrunnes med at det er begrenset informasjon om tematikken og at denne typen effekter i liten grad fanges opp i forskningslitteraturen. Det er imidlertid viktig å påpeke at tiltak som reduserer støy eller synlighet av hinderlys, for eksempel behovsstyrt hinderbelysning, kan bidra til å begrense eventuell påvirkning på eiendomsverdi.

9.12 Naturfare og samfunnssikkerhet

9.12.1 Flom, skred og overvann

Fagutreder har foreslått at følgende avbøtende tiltak reduserer lokal oversvømmelse, forbedrer eksisterende infrastruktur og bidrar til økt robusthet uten å endre flomforhold for omgivelsene.

Tiltakene som er listet under er aktuelle dersom en ønsker å oppnå sikkerhet mot en 200-årsflom med klima og usikkerhetspåslag. Utreder vurderer imidlertid at dette ikke er riktig eller hensiktsmessig sikkerhetsnivå for mange av de eksisterende konstruksjonene. Adkomstvegene vurderes som private (stengt med bom) og bør kunne dimensjoneres for relevant sikkerhetsklasse iht. TEK17.

Anbefalte tiltak for sikkerhet mot 200-årsflom:

- *Kapasiteten til kulvert K4 og K6 utbedres. Oversikt over nevnte kulverter finnes i fagrapport.*
- *Vurdere tilstand og eventuelt utbedre grøfter og stikkrenner ved transformatorstasjonen*

Andre kapasitetsforbedrende tiltak:

- Rydding av vegetasjon ved alle kulvertinntak
- Utbedring av deformerte rør (særlig K5)
- Utjevning av lokale søkk ved: K5 - Nedre del ved bro og K7
- Rutinemessig inspeksjon etter flomhendelser

Statkrafts merknader:

Anbefalte tiltak vil bli fulgt opp, herunder utbedring av kulvert K4 og K6, vurdering og eventuelle tiltak knyttet til grøfter og stikkrenner ved transformatorstasjonen, samt rydding av vegetasjon ved kulvertinntak og utbedring av deformerte rør. Nærmere utforming og omfang av tiltakene vil fastsettes i detaljplanen.

9.12.2 Samfunnssikkerhet

Multiconsult har i ROS-analysen foreslått risikoreduserende tiltak for hver av de identifiserte uønskede hendelsene.

For hendelse «1a – Sterk vind som påfører skade på vindturbin» er det foreslått at vindturbiner prosjekteres og konstrueres med tilstrekkelig sikkerhet mht. dimensjonerende vindforhold, at rutiner for vedlikehold inspeksjon og oppfølging skal følges samt sikkerhetssystemer som stanser turbinblader og gir mulighet til å justere navet og/eller turbinblader ved ekstrem vind.

For hendelse «1b – sterk vind og løse gjenstander» er det foreslått at det skal etableres interne rutiner for oppbevaring og sikring av utstyr og gjenstander.

For hendelse «3b – Nedfall av snø/is fra maskinhus eller iskast» er det foreslått at det skal gjøres risikovurdering for snø- og iskast for Hitra 1 og Hitra 2, at det skal etableres interne rutiner samt opplæring av driftspersonell, at det i tråd med gjeldende konsesjonsvilkår settes opp fareskilt som varsler om snø- og iskast, samt varslingssystem for isoppbygging knyttet til egen arbeidsinstruks.

For hendelse «4 – vassdragsflom» er det foreslått etablering av nye, og utskifting av eksisterende stikkrenne og kulverter for å bevare naturlige vannveier der det er mulig, korrigering/justering av veiprofil for gunstig kryssing av dreneringslinjer, vedlikehold knyttet til sediment og vegetasjon samt at erosjonssikring bør vurderes i områder der tiltak plasseres innenfor flomutsatte områder.

For hendelse «8a – brann i vindturbin og transformatorstasjon» er det foreslått gruset flate rundt turbiner, transformatorstasjon og driftsbygning, at transformatorer planlegges etablert i lukkede celler som hindrer spredning, brenndeteksjon og kontinuerlig overvåkning av komponenter, rutiner for stopping av turbin før farlige høye temperaturer oppnås, samt beredskapsplan med rutiner for hindring av spredning.

For hendelse 28 «Fare for akutt forurensning på land eller i vassdrag, oljeutslipp etc.» er det som risikoreduserende tiltak nevnt at Mattilsynet skal godkjenne tiltak som tillates innenfor nedbørsfeltet, at det gjøres oppfølgende undersøkelser i forbindelse med detaljplan når endelig plassering av nye vindturbiner er fastsatt, overvåkning av drikkevannskilder som er berørt, beredskapsplan for beskyttelse av drikkevannskilder og fysiske som lukkede systemer med tette oljetrau og tette celler.

Statkrafts merknader:

Statkraft viser til at det vil gjøres grundige beregninger for å sikre at vindkraftverket dimensjoneres for vindforhold i området. Videre har Statkraft gode rutiner for HMS, vedlikehold, inspeksjoner og oppfølging av vindkraftverk, inklusive beredskapsplaner. Aktuelle risikoreduserende tiltak vil bli nærmere vurdert og fulgt opp i de påfølgende fasene av prosjektet etter konsesjonsvedtak, med utarbeidelse av detaljplan iht. konsesjonsvilkår, bygging og drift av vindkraftverket.

9.13 Oppsummering av avbøtende tiltak

Tabell 9-1 sammenstiller og oppsummerer avbøtende tiltak som er forutsatt av fagutreder og lagt til grunn i konsekvensutredningen, og foreslåtte avbøtende tiltak som Statkraft legger inn i planene allerede nå eller vil vurdere i en senere fase av tiltaket.

Tabell 9-1: Oppsummering av avbøtende tiltak som er lagt til grunn i konsekvensutredningen, samt foreslåtte tiltak som vurderes i tillegg av tiltakshaver

Forutsatte tiltak lagt til grunn i KU	Foreslåtte tiltak som vurderes i tillegg
Naturmangfold	
Nye Hitra 1 er størrelsesmessig tilpasset eksisterende nettilknytning slik at ny/oppgradert kraftledning ikke er nødvendig.	Statkraft vil i detaljplanfasen justere turbin- eller kranoppstillingsplasseringen for VT_10 for å minimere inngrep i myra. Dette kan trolig løses ved å endre orientering eller geometri på kranoppstillingsplassen. Dersom noe påvirkning likevel ikke kan unngås, vil avbøtende tiltak som ivaretar hydrologien bli gjennomført.
Nye vindturbiner er plassert inntil eller nær eksisterende veier og plasser for å minimere ny arealbruk.	Statkraft legger til grunn at anleggsområdet skal opparbeides skånsomt, og at vegetasjon reetableres med stedegne arter tilpasset berørte naturtyper ved slutføring. Berørte områder som ikke skal brukes videre skal tilbakeføres til naturlig tilstand. Dette skal så langt som mulig følges opp i detaljplanleggingen. Statkraft vil involvere personell med relevant erfaring innen terrengtilbakeføring og restaurering i arbeidet.
Nødvendige arealer for tilkomst, rigg, mellomagring mv. skal i hovedsak dekket av eksisterende, opparbeidede arealer.	Hensyn til hekkende havørn vil tas med videre i detaljplanleggingen, så langt det lar seg gjøre innenfor rammene av gjennomføring av prosjektet.
Gjenbruk/begrenset utvidelse av ett eksisterende massetak.	Statkraft ønsker å videreføre dagens praksis med stengt bom for å unngå motorisert ferdsel inn i området. Det legges samtidig til grunn at det ikke skal gjennomføres nye tiltak som reduserer mulighetene for friluftsliv sammenlignet med dagens situasjon.
Etableringen av Nye Hitra 1 skal samordnes med fjerning av dagens Hitra 1 med tanke på gjenbruk av arealer, og at tilbakeføring av arealer som ikke gjenbrukes kan dra nytte av noe toppjord og vekstmasser fra nærliggende etablering av Nye Hitra 1.	
Vannmiljø og naturmangfold i vann, drikkevann og forurensning til vann og grunn	
I henhold til forurensningsloven er tiltakshavere pliktige til å minimere forurensning til ytre miljø innenfor akseptable kostnadsrammer.	Statkraft vil så langt det er hensiktsmessig unngå arbeider i vassdrag i den mest sårbare perioden for fisk.
Anleggsvann skal ikke slippes direkte til resipient og at masser ikke skal mellomlagres i kanten av bekker/vassdrag.	Turbinene oppfyller design standarder og er designet for å hindre utslipp til ytre miljø. Det vil vurderes muligheten for ytterligere barrierer i turbiner særlig innenfor nedbørsfeltet etter avveining av gjennomførbarhet og risiko.
Det forutsettes også at det utarbeides en beredskapsplan som stiller krav til beredskap, rutiner og utstyr ved uhellsutslipp (absorbenter, lenser og tette oppsamlingssystemer for olje, kjemikalier på riggområder).	Moderne vindturbiner har sensorer, deteksjonssystemer, varslingssystemer og automatisk stans av turbiner ved uventede forhold som plutselig fall i nivå for hydrauliskkolje og kjølevæske. Dette er integrert i SCADA-systemet som overvåkes kontinuerlig i Statkraft sine driftsentraler.
Landskap	
Nye vindturbiner er plassert inntil eller nær eksisterende veier og plasser for å minimere ny arealbruk.	Vindturbinene skal merkes i henhold til gjeldende forskrift om merking av luftfartshinder. I den videre prosjektutviklingen vil mulige avbøtende tiltak bli vurdert i dialog med blant andre Luftfartstilsynet.

Nødvendige arealer for tilkomst, rigg, mellomlagring mv. skal i hovedsak dekket av eksisterende, opparbeidete arealer. Gjenbruk/begrenset utvidelse av ett eksisterende massetak. Etableringen av Nye Hitra 1 skal samordnes med fjerning av dagens Hitra 1 med tanke på gjenbruk av arealer, og at tilbakeføring av arealer som ikke gjenbrukes kan dra nytte av noe toppjord og vekstmasser fra nærliggende etablering av Nye Hitra 1.	Statkraft er enig i at behovsstyrte hinderlys er det viktigste enkelttiltaket for å redusere den visuelle påvirkningen fra høyintensitets, blinkende hinderlys. Statkraft vil søke å etablere en slik løsning i tråd med gjeldende forskrift og eventuelle føringer fra Luftfartstilsynet. Det er imidlertid knyttet usikkerhet til den tekniske og økonomiske gjennomførbarheten av behovsstyring per i dag. Dersom dette ikke lar seg realisere, vil Statkraft søke å redusere den visuelle påvirkningen gjennom alternative tiltak innenfor regelverkets rammer. Endelig løsning for merking og eventuelle avbøtende tiltak skal fastsettes i detaljplan, og i dialog med Hitra kommune. Fagutreders vurdering av at en utelatelse av den nordre turbinen vil kunne redusere påvirkningen på landskapsrommet ved Straumsfjorden er tatt til etterretning. Statkraft vil vurdere denne anbefalingen videre i sammenheng med høringen og detaljplanlegging. Statkraft vil følge opp anbefalingen om at plassering av turbiner, veier, massetak og turbinoppstillingsplasser kontinuerlig vurderes med sikte på best mulig landskapstilpasning. Landskaps- og miljøhensyn vil inngå i arbeidet med detaljprosjektering og under bygging. I anleggsfasen vil det bli lagt stor vekt på å begrense terrengskader gjennom planlegging av transport og anleggsaktivitet. Det vil bli utarbeidet en detaljplan som sikrer at nødvendige landskaps- og miljøhensyn ivaretas, herunder tiltak for å beskytte vegetasjon i anleggsperioden samt revegetering og istandsetting av berørte arealer etter endt utbygging. Det skal i utgangspunktet ikke bygges andre anlegg i tilknytning til vindkraftverket. Statkraft tar til etterretning ønsket om at det skal etterstrebes lokal forankring i materialbruk og utforming, i den grad dette er forenlig med funksjonelle og tekniske krav. Dette vil eventuelt bli håndtert i detaljplanarbeidet.
---	---

Friluftsliv	
Anleggsområder og veier som ikke skal benyttes i driftsfasen bli restaurert og tilbakeført, noe som vurderes å ha en positiv effekt for friluftslivet ved å bidra til en mer naturlig tilstand i området.	Vindturbinene vil merkes i henhold til gjeldende regelverk for luftfartshindre. I videre prosjektutvikling vil Statkraft, i dialog med blant annet Luftfartstilsynet, vurdere eventuelle avbøtende tiltak. For nærmere omtale av avbøtende tiltak for hinderlys vises det til avbøtende tiltak under Landskap. For å hensynta friluftsliv vil Statkraft legge til rette for god informasjon om ferdselsrestriksjoner i anleggsperioden og samtidig, så langt det er forenlig med sikkerhet og miljøhensyn, tilstrebe at området kan benyttes til friluftsliv, herunder i helger og høytidsdager, også i anleggsperioden. Statkraft er kjent med at enkelte tiltak for å tilrettelegge for friluftsliv kan komme i konflikt med foreslåtte tiltak for naturmangfold, herunder behovet for å begrense ferdsel i sårbare perioder og områder. Slike interessekonflikter vil bli vurdert konkret i videre planlegging og detaljprosjektering. Der hensynet til naturmangfold tilsier restriksjoner på ferdsel, vil dette bli prioritert, i tråd med gjeldende miljøregelverk og føre-var-prinsippet.
Klimagassutslipp	
Nye Hitra 1 er størrelsesmessig tilpasset eksisterende nettilknytning slik at ny/oppgradert kraftledning ikke er nødvendig Nye vindturbiner er plassert inntil eller nær eksisterende veier og plasser for å minimere ny arealbruk. Nødvendige arealer for tilkomst, rigg, mellomlagring mv. skal i hovedsak dekket av eksisterende, opparbeidete arealer. Gjenbruk/begrenset utvidelse av ett eksisterende massetak. Etableringen av Nye Hitra 1 skal samordnes med fjerning av dagens Hitra 1 med tanke på gjenbruk av arealer, og at tilbakeføring av arealer som ikke gjenbrukes kan dra nytte av noe toppjord og vekstmasser fra nærliggende etablering av Nye Hitra 1.	Statkraft jobber systematisk for å minimere negative virkninger for myr. Der inngrep i myren ikke kan unngås, vil Statkraft etterstrebe å opprettholde hydrologien. Livsløpsanalysene vil oppdateres underveis som prosjektet utvikles i mer detalj, og fram mot detaljplan vil Statkraft vurdere hvilke ytterligere tiltak som er mest relevante for prosjektet. Noen av disse kan være aktuelle å inkludere som krav eller tildelingskriterier for leverandører. Optimalisering av materialmengder og materialvalg vil vurderes opp mot andre hensyn. Statkraft vil vurdere muligheten for bruk av elektriske kjøretøy eller andre typer klimavennlig drivstoff. Markedet, særlig for tyngre kjøretøy og maskiner anses fortsatt som noe umodent. Videre anser vi optimalisering av transportprosesser som både klimamessig og økonomisk lønnsomt. Statkraft har ladere til elbiler ved vindkraftverket og er i prosess med å bytte ut fossilt drevne med elektrisk drevne biler.

Støy	
	Statkraft anser behovet for avbøtende tiltak som lite sannsynlig. Statkraft, vil dersom analyser med endelig turbinplassering og valg av turbinmodell i detaljplanfasen om formodning skulle vise noe annet, inngå avtaler om kompenserende tiltak og/eller driftsbegrensninger. Trafikkstøy og anleggsstøy vil bli vurdert i detaljplan, og gjeldende regelverk vil bli fulgt.
Skyggekast	
	Før utbygging skal skyggekastkalendere utarbeides for å vise når skyggekast er forventet å kunne inntreffe.
Landbruk	
	Statkraft vil i detaljplanarbeidet å tilstrebe å minimere arealbeslaget. Eventuelle avbøtende tiltak samt deres forholdsmessighet vil bli vurdert og fastlagt i detaljplanarbeidet.
Ekom	
	I forbindelse med detaljplanarbeid skalekomptjenestene i Middagsvarden sikres gjennom nødvendige tilpasninger eller tiltak. Dette skal gjøres i samarbeid Fosen Vind som er eier av telemasten og eventuelt øvrige berørte ekomaktører.
Iskast	
	Eksisterende sikringstiltak og skilting vil videreføres og tilpasses de nye turbinene. Statkraft vil gjennomføre mer detaljerte vurderinger av kastelengder og sikkerhetssoner når turbin type og plassering foreligger i detaljplanfasen, samt å opprettholde varsling og informasjonstiltak.
Lokalt og regionalt næringsliv	
I forbindelse med revidert nasjonalbudsjett for 2024 besluttet regjeringen å avsette 0,2 øre/kWh av vindkraftproduksjonen til lokale formål som ivaretar interesser innenfor natur, reindrift og andre aktiviteter som påvirkes direkte av utbyggingen i vertskommuner og nabokommuner. For Hitra kommune, hvor utbyggingen er vurdert å ikke få negative konsekvenser for reindrift, vil 0,2 øre per kWh	Statkraft vil vurdere mulighetene for å øke installert effekt innenfor omsøkt ramme, med mål om å generere ytterligere kraftproduksjon. Dette vil bidra til økte inntekter for lokale formål, kommunen, samt investeringer både lokalt og regionalt.
Naturfare og samfunnssikkerhet	
	Anbefalte tiltak vil bli fulgt opp, herunder utbedring av kulvert K4 og K6, vurdering og eventuelle tiltak knyttet til grøfter og stikkrenner ved transformatorstasjonen, samt rydding av vegetasjon ved kulvertinntak og utbedring av deformerte rør. Nærmere utforming og omfang av tiltakene vil fastsettes i detaljplanen. Statkraft viser til at det vil gjøres grundige beregninger for å sikre at vindkraftverket dimensjoneres for vindforhold i området. Videre har Statkraft gode rutiner for HMS, vedlikehold, inspeksjoner og oppfølging av vindkraftverk, inklusive beredskapsplaner. Aktuelle risikoreduserende tiltak vil bli nærmere vurdert og fulgt opp i de påfølgende fasene av prosjektet etter konsesjonsvedtak, med utarbeidelse av detaljplan iht. konsesjonsvilkår, bygging og drift av vindkraftverket.

10 Oppfølgende undersøkelser

Multiconsult foreslår to tiltak innenfor tema naturmangfold som innebærer overvåkning over tid:

1. Istandsatte og tilbakeførte areal bør overvåkes for å se om tiltakene har hatt en effekt og oppfylt sin hensikt. Om det i samhandling med miljørådgiver vurderes at måloppnåelse ikke innfris, bør det vurderes å igangsette ytterligere tiltak.
2. Hitra vindkraftverk ligger i et kjerneområde for hubro i Trøndelag. Selv om vindkraftverket kun utgjør en mindre del av de negative faktorene som begrenser artens bestand på øya, bidrar det til den samlede belastningen på arten. Gitt den nedadgående trenden på Hitra og ellers i regionen, er den samlede belastningen på arten for stor. For å ha kontroll med artens utvikling er det nødvendig med fortsatt overvåkning av tilstedeværelse og bestandsutvikling for hubro på Hitra. Slikt arbeid krever bruk av systematiske lydopptak og lydanalyser, søk etter hekkeområder for par hvor reirhulle ikke er kjent, kontroll av hekkestatus i juni og av ungeoverlevelse i september/oktober, samt innsamling av biologisk materiale og DNA-analyser for å avdekke i hvilken grad individer i hekkende par blir skiftet ut, hva som er kildeterritorier og motsatt (source/sink). Konsesjonær kan her bidra økonomisk i samarbeid med miljøforvaltningen, herunder forsøke å få Hitra inn i oppfølging gjennom nasjonal handlingsplan for hubro, og innenfor eller utenfor en slik ramme være pådriver for ulike forsøk på tiltak for å forbedre, ikke bare overvåke bestandssituasjonen for hubro på Hitra.

Statkrafts merknader:

Statkraft vil iverksette overvåkning av istandsatte og tilbakeførte arealer for å vurdere måloppnåelse og effekt av gjennomførte tiltak etter utbyggingen. Statkraft har erfaring med tilsvarende oppfølging i eksisterende anlegg og har etablerte rutiner for dette med intern miljørådgiver. Ved behov vil det, vil det bli vurdert supplerende tiltak dersom ønsket effekt ikke oppnås.

Statkraft støtter forslaget om videre og styrket overvåkning av hubro på Hitra. Vi mener at eventuelle nye undersøkelser må bygge videre på de omfattende undersøkelsene som allerede er gjennomført gjennom tre runder med konsekvensutredninger, samt etterundersøkelsesprogrammet for Fosen Vind prosjektene. Dette gir et godt faglig grunnlag for videre målrettet overvåkning og kunnskapsoppbygging.

Statkraft vil gå i dialog med relevante myndigheter for å vurdere muligheten for å innlemme området i intensivovervåkingen etter nasjonal handlingsplan for hubro.

11 Samlede virkninger av tiltaket

Konsekvensutredningsforskriften krever at det skal vurderes samlede virkninger av tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet. I det følgende gis en vurdering av samlede virkninger/samlet belastning/sumvirkninger av Nye Hitra 1, jf. forskrift om konsekvensutredninger § 21, naturmangfoldloven § 10 og M-1941. Det er også sett hen til NVEs nettside om samlet belastning/sumvirkninger. Grunnlaget er de ulike fagutredningene.

For øvrige temaer vises det til oppsummeringen av konsekvensutredningen og avbøtende tiltak i foregående kapitler.

Multiconsult sin vurdering av samlede virkninger følger i kapittel 11.1-11.3.

11.1 Tematisk gjennomgang

Fagtema naturmangfold har definert 62 ulike delområder. Høyeste verdier er knyttet til rødlista naturtyper (myrtyper, fjellhei, gammel furuskog) og artene hubro, kongeørn og nordflaggermus. Delområder har

gjennomgående ubetydelig (0) eller noe negativ konsekvens (1-), men området er som funksjonsområde for flaggermus gitt middels negativ konsekvens (2-). Samlet konsekvens er vurdert til middels negativ basert på en vurdering av samlet belastning. Sentrale avbøtende tiltak er justering av VT10, buffersoner for å hensynta næringsområder for flaggermus, fjerning av kantvegetasjon, kråkefuglbekjempelse og videre oppfølging av hubro.

Fagtema landskap har definert 5 delområder og 6 synlighetssoner ut til 30 km. Delområder har gjennomgående ubetydelig (0) eller noe negativ konsekvens (1-), men to områder er gitt middels negativ konsekvens (-2). Det påpekes sumvirkninger med Frøya vindkraftverk spesielt om natta med høyintensitets blinkende hinderlys. Samlet konsekvens er vurdert til noe negativ. Sentrale avbøtende tiltak er behovsstyring av hinderlys, vurdere å utelate nordligste turbin, og stram terrengtilpasning/revegetering.

Fagtema friluftsliv har definert 9 delområder. Høyeste verdi er knyttet til Blåskogveien/Sportshytta. Høyintensitets hinderlys er tydeligste nye belastning, i hovedsak utenfor selve Eldsfjellet. Samlet konsekvens er vurdert til noe negativ. Avbøtende tiltak er behovsstyring av hinderlys.

Fagtemaene støy og skyggekast viser at beregnet støy og skyggekast av Nye Hitra 1 alene ikke overstiger noen grenseverdier, mens sammen med Hitra 2 ligger tre fritidsboliger i gul støysone og en mottaker over grenseverdi for skyggekast. Avbøtende tiltak er støyavtale og styrt turbinstant for å begrense skyggekast.

Fagtemaene vannmiljø, drikkevann og forurensning vurderer samlet konsekvens til ubetydelig, med en risiko for midlertidige konsekvenser i anleggsfasen. Tiltak er utslippsoppfølging i anleggsfasen med hovedfokus på Aunåa med privat vannverk.

Fagtemaene kulturmiljø og landbruk vurderer samlet konsekvens til ubetydelig, uten behov for avbøtende tiltak.

11.2 Romlig samlet belastning

Direkte inngrep (fotavtrykk)

Nye Hitra 1 vil pga. det eksisterende Hitra 1 medføre et svært begrenset tilleggsfotavtrykk, jf. arealberegninger for utredningsløsningen. Dette gjør at de mest stedsbestemte og ikke flyttbare miljøverdiene som naturtyper, fastsittende arter og kulturmiljø ikke vil bli vesentlig berørt, jf. fagutredningene. Nye Hitra 1 vil derfor ikke tilføre noen vesentlig endring i samlet belastning på dette geografiske nivået og for denne typen verdier.

Planområdet

Dette geografiske nivået er mest relevant for mobile arter, med påvirkninger som kollisjon/direkte dødelighet, fortregning, forstyrrelser, barrierevirkninger med videre, men også for nærvirkninger på tema som friluftsliv og landskap.

For fugl vurderer fagutredningen det slik at forskjellene mellom dagens situasjon og Nye Hitra 1 vil være små. Både dagens Hitra 1 og Nye Hitra 1 medfører en viss fortregning av og kollisjonsfare for rødlista arter av fugl som hekker innenfor planområdet. Selv om det totale sveiparealet går opp, tilsier metastudier at færre turbiner kan gi mindre negativ effekt i sum. Om dette vil slå litt negativt eller litt positivt ut for Nye Hitra 1 er usikkert. Nullalternativet forventes å kunne gi en liten bestandsoppgang for de aktuelle artene ved at arealer frigjøres. Effekten for de berørte artene vurderes til å være lokal innenfor planområdet.

For friluftsliv og landskap vurderes virkningene av Nye Hitra 1 innenfor planområdet til å medføre en begrenset tilleggsvirkning på grunn av den etablerte infrastrukturen og aktiviteten, og de omkringliggende vindturbinene til Hitra 2. Den etablerte vei-bommen til anlegget forutsettes videreført, og gjør at allmennhetens bruk forventes å fortsatt bli av begrenset omfang. Virkningen av nye, høyintensitets hinderlys for disse temaene forventes å være liten i selve planområdet, bl.a. som følge av vertikal skjerming på hinderlysene.

Nærområdet

Med nærområdet forstås her området rundt planområdet som blir vesentlig berørt (iht. nasjonale grenseverdier) av forhold som støy og skyggekast, og/eller der vindturbinene kan regnes som visuelt dominerende.

Som det framgår av fagutredningene for støy og skyggekast vil Nye Hitra 1 medvirke til at én skyggekastfølsom bygning vil få samlet belastning (uten avbøtende tiltak) over grenseverdiene, mens antallet bygninger med støyfølsomt bruksformål ikke økes ut over de som er berørt av Hitra 2. Landskapsutredningen påpeker at den nordligste turbinplasseringen i Nye Hitra 1 vil ha den største lokale landskapsvirkningen og vil være den mest virkningsfulle å ta bort dersom man ønsker å redusere visuelle virkninger for den nærmeste bebyggelsen, nord for Hitra vindkraftverk.

Øvrig influensområde

Mellom Hitra og Frøya påpeker landskapsutredningen en økt samlet belastning i form av nattlig lysbelastning fra de to vindkraftverkene (Nye Hitra 1 og Frøya) med høyintensitets hinderlys.

Omkring Hitra vindkraftverk påpeker friluftslivs- og landskapsutredningene en forsterket visuell påvirkning på omkringliggende friluftslivsområder og landskapsrom, spesielt i den mørke årstida og om natta pga. hinderlys.

For mobile arter påpeker naturmangfoldutredningen en tilleggsbelastning ut over plan-/nærområdet for hubro, kongeørn og nordflaggermus. Samlet belastning-vurderingen for disse artene er tillagt vekt ved den samlede konsekvensgraden for naturmangfold.

11.3 Tidsmessig samlet belastning

Anleggsfase vurderes å bli perioden med høyest samlet belastning (transport, støy, forstyrrelser, midlertidig avrenning), avvisning av hjort og lokalt hekkende arter av fugl.

I driftsfasen forventes det en økt samlet belastning spesielt i form av økt kollisjonsrisiko for fugl og flaggermus, og visuelle virkninger av turbiner og hinderlys.

På lengre sikt forventes klimaendringene å medføre en heving av skoggrensa. Dette vil føre til en gradvis gjengroing og tap av naturtypene i heia innenfor vindkraftverket, og fortrenge artene knyttet til disse åpne fjellområdene. Dette reflekteres i rødlistestatusen for disse artene.

12 Andre vurderte utbyggingsløsninger

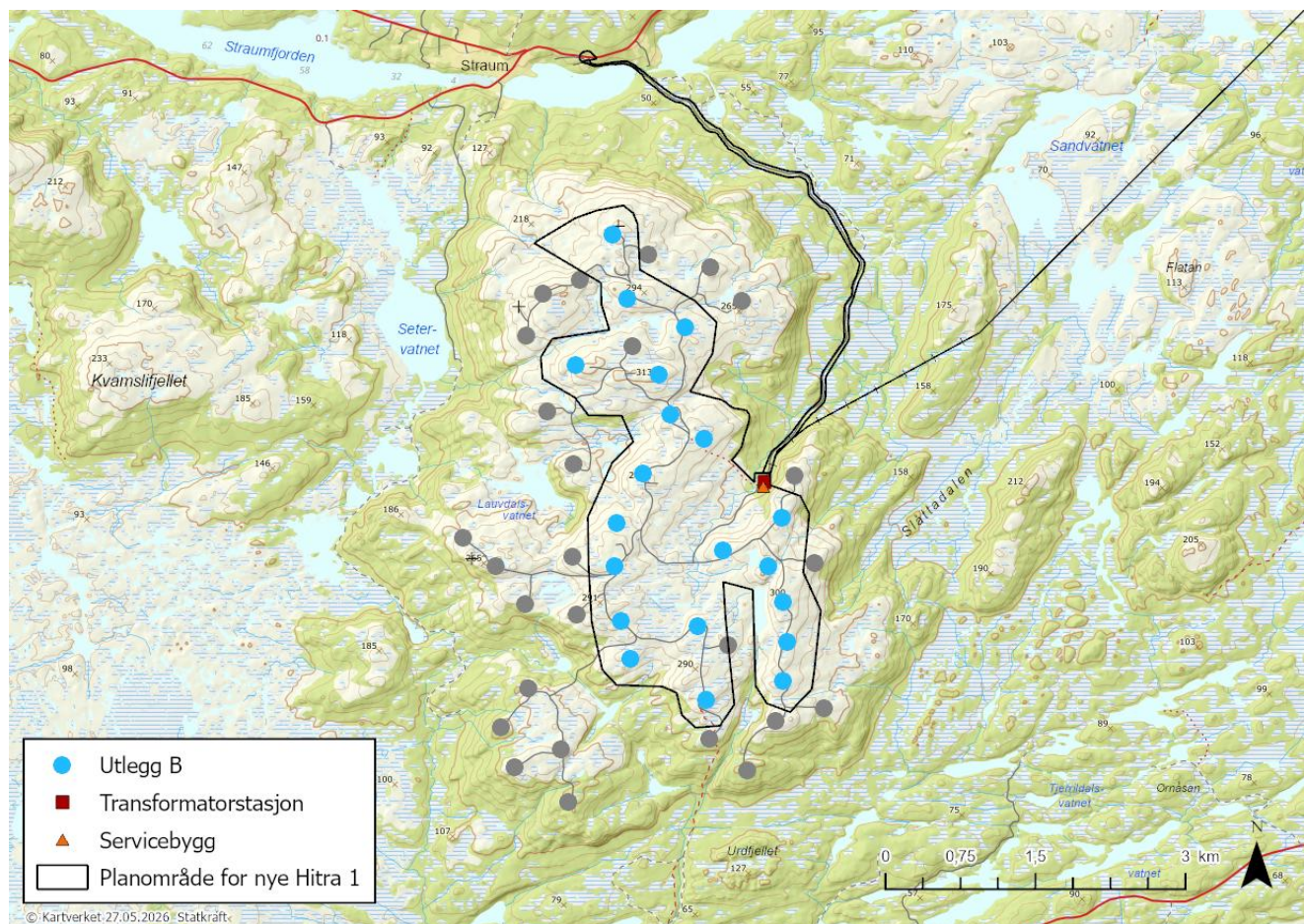
Planområdet

Planområdet som ligger til grunn for konsesjonssøknaden ligger på Eldsfjellet, der Hitra 1 og Hitra 2 allerede er etablert. Ved avgrensningen av planområdet for Nye Hitra 1 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 ble derfor redusert i melding og planprogram sammenliknet med området som lå til grunn i planinitiativet. Prosjektutviklingen og konsekvensutredningene og har styrket denne beslutningen. 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. I forbindelse med fornying av Hitra 1 er det vurdert alternative utbyggingsløsninger.

Tidligere utredninger for Hitra 2 viste begrenset tilgang på nytt, egnet areal for vindkraftutbygging i nærområdet. Samtidig har teknologiutvikling gjort det mulig å øke installert effekt og energiproduksjon innenfor eksisterende område gjennom bruk av færre og mer effektive turbiner.

Turbinstørrelse / Antall turbiner

I arbeidet med konsesjonssøknaden er det vurdert ulike turbiner, herunder konsepter med turbiner under 150 meter totalhøyde. Til konsekvensutredningene ble det opprinnelig inkludert to turbinutlegg, utlegg A med 15 turbinplasseringer og utlegg B med 20 turbinplasseringer, men med mindre turbiner i størrelsesorden 4-5 MW, se Figur 12-1.



Figur 12-1: Illustrasjon av utlegg B med 20 turbinplasseringer.

Utlegg B ble innledningsvis konsekvensutredet for utvalgte tema. Vurderingene viste små forskjeller mellom utlegg A og B for støy, skyggekast og friluftsliv. For visuell påvirkning ble det vurdert redusert påvirkning fra hinderlys for turbiner med totalhøyde under 150 meter, mens et utlegg med 20 turbiner ble vurdert å medføre noe større arealinngrep for naturmangfold sammenlignet med 15 turbiner.

På Hitra gir store turbiner høyere energiproduksjon og vesentlig bedre lønnsomhet enn mindre turbiner. Over levetiden til et prosjekt produserer de store turbinene elektrisitet til omkring 15 % lavere kostnad per kWh sammenlignet med mindre turbiner. Turbiner med totalhøyde i størrelsesorden 200 – 220 m vil også produsere vesentlig mer enn turbiner på 150 m totalhøyde (ca 12-13%). Dette skyldes både høyere navhøyde og større rotordiameter, som gjør at turbinene fanger mer vind.

Etter en helhetlig vurdering er det besluttet at utbyggingen av Nye Hitra 1 vil benytte turbiner med totalhøyde på over 150 meter, og opp til 220 meter.

Installert effekt under 85 MW

Løsninger med lavere samlet installert effekt enn 85 MW er vurdert. En slik løsning ville i begrenset grad redusere arealbruk og øvrige fysiske inngrep innenfor planområdet, samtidig som energiproduksjonen reduseres og prosjektet blir mindre lønnsomt. På denne bakgrunn er løsninger med lavere samlet installert effekt ikke ønsket.

13 Referanser

DNV. (2025). *Europe Energy Transition Outlook*.

Folkehelseinstituttet. (2022). *Støy fra vindturbiner og virkninger på helse*.

IEA. (2025). Hentet fra <https://www.iea.org/reports/electricity-2026/demand>

Norges offentlige utredninger. (2023). *NOU 2023:3 Mer av alt – raskere*. Energidepartementet.

NVE. (2025). *Langsiktig kraftmarkedsanalyse 2025*. NVE Rapport nr. 15. <https://www.nve.no/energi/analyser-og-statistikk/langsiktig-kraftmarkedsanalyse/langsiktig-kraftmarkedsanalyse-2025/>.

NVE. (2025). *www.nve.no*. Hentet fra <https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonsbehandling-av-vindkraft-paa-land/arealbruk-for-vindkraftverk/direkte-fysiske-inngrep/>

SAE Vind. (2010). *Konsekvensutredninger Hitra 2 Vindpark*. Statkraft.

Statkraft.no. (2026). Hentet fra Bærekraft: <https://www.statkraft.no/barekraft/>

Statnett. (2025). *Langsiktig Markedsanalyse Norge, Norden og Europa 2024-2050*. <https://www.statnett.no/for-aktorer-i-kraftbransjen/planer-og-analyser/langsiktig-markedsanalyse/>.

Statnett. (2025). *Områdeplan Midt*.

Trøndelag i tall. (2025). *Kraftunderskudd i Trøndelag i 2024*. Hentet fra Trøndelag i tall: <https://trondelagitall.no/artikkel/kraftunderskudd-i-trondelag-i-2024#:~:text=Forbruket%20har%20hatt%20en%20mer%20jevn%20stigende%20trend.&text=Tr%C3%B8ndelag%20ligger%20ogs%C3%A5%20i%20et,GWh%20og%203%20870%20GWh.&text=Prisomr%C3%A5det%20NO3%20som%20Tr%C>

Vedlegg

Vedlegg 1: Selskapsstruktur Nye Hitra Vind AS

Vedlegg 2: Utredningsprogram fastsatt av NVE

Vedlegg 3: Planprogram fastsatt av Hitra kommune

Vedlegg 4: Reservasjonen av 30 MW nettkapasitet for produksjon under Snilldal transformatorstasjon

Vedlegg 5: Kart over foreløpig utbyggingsløsning

Vedlegg 6: Transportstudie offentlig vei

Vedlegg 7: Trøndelag fylkeskommunes rapport etter arkeologiske undersøkelser

Vedlegg 8: Trøndelag fylkeskommunes tilbakemelding etter gjennomført arkeologiske registrering

Vedlegg 9: Eiendomskart

Vedlegg 10: Notat drift- og vedlikeholdserfaring fra Hitra 1 og Hitra 2

Vedlegg 11: Bekreftelse fra Fosen Vind

Vedlegg unntatt offentlighet:

Vedlegg uoff1: Nytt enlinjeskjema Hitra 2 transformatorstasjon

Vedlegg uoff2: Eksisterende enlinjeskjema Hitra 2 transformatorstasjon

Vedlegg uoff3: Kapittel 7.4.3 Beskrivelse av nettanlegg iht. NVEs veileder for konsesjonssøking av nettanlegg

Vedlegg uoff4: Situasjonsplan Hitra 2 transformatorstasjon

Vedlegg uoff5: Tabell investeringskostnader

Vedlegg uoff6: Vinddata

Vedlegg uoff7: Produksjonstidsserie Nye Hitra 1

Vedlegg uoff8: Eiendomsliste

Vedlegg uoff9: Melding om sikring av konsesjonspliktig anlegg

Vedlegg uoff10: Bekreftelse fra Tensio