

Eidsiva Hafslund Vind DA, på vegne av Søre Trysil Vind DA

Granåsen vindkraftverk

Melding med forslag til plan- og
utredningsprogram



5. august 2026



Foto, illustrasjoner og figurer: Multiconsult om annet ikke er oppgitt.

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



Rapport

OPPDRAAG	Granåsen vindkraftverk	DOKUMENTKODE	10269982-01-TVF-RAP-002
EMNE	Planprogram/melding med forslag til utredningsprogram	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Eidsiva Hafslund Vind DA/Søre Trysil Vind DA	OPPDRAAGSLEDER	Lars Erik Ystad
KONTAKTPERSON	Nina Helene von Hirsch	UTARBEIDET AV	Martine Bjugg, Fredrik Vaadal
KOORDINATER	Sone: / Øst: / Nord:	ANSVARLIG ENHET	Vindkraft midt
GNR./BNR./SNR.	/ /		

SAMMENDRAG

Eidsiva Hafslund Vind DA, på vegne av Søre Trysil Vind DA, varsler med dette planoppstart for områderegulering etter plan- og bygningsloven, og melder samtidig oppstart av arbeidet med å søke anleggskonsesjon etter energiloven for Granåsen vindkraftverk i Trysil kommune, Innlandet fylke.

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

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

Granåsen vindkraftverk meldes med et planområde på 4,1 km² og anslås å romme inntil 10 vindturbiner i størrelsesorden 5–8 MW med totalhøyde ca. 260 meter, total installert effekt på omkring 65 MW og forventet årlig produksjon omkring 190 GWh.



INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	6
1.1	Varsel om planoppstart og hensikten med planarbeidet og konsesjonsprosessen.....	6
1.2	Planprogram/melding og konsekvensutredning.....	6
1.3	Forslagsstiller og plankonsulent	7
1.3.1	Forslagsstiller.....	7
1.3.2	Plankonsulent.....	7
2	Prosess, medvirkning og framdrift	8
2.1	Samordnet plan- og konsesjonsprosess.....	8
2.2	Informasjon og medvirkning.....	9
2.2.1	Formål.....	9
2.2.2	Særskilte forhold	9
2.2.3	Målgrupper	10
2.2.4	Medvirkning i plan- og konsesjonsprosessen.....	10
2.2.5	Informasjon og kommunikasjon	11
2.2.6	Gjennomført medvirkning.....	11
2.3	Framdriftsplan.....	12
3	Beskrivelse av tiltaket	13
3.1	Beliggenhet.....	13
3.2	Områdebeskrivelse.....	14
3.3	Nullalternativet.....	14
3.4	Tiltaket og utbyggingsalternativer	14
3.4.1	Vindforhold	15
3.4.2	Vindturbiner og produksjon	16
3.4.3	Landføring og offentlig vei	16
3.4.4	Adkomstvei	17
3.4.5	Internveier, møteplasser og intern kabling.....	17
3.4.6	Bygninger, massetak og andre hjelpeanlegg	17
3.4.7	Nettilknytning	18
3.5	Arealbruk og eiendomsforhold.....	19
3.5.1	Arealtyper og eksisterende arealbruk	19
3.5.2	Planlagt arealbruk.....	19
3.5.3	Eiendomsforhold	20
4	Gjeldende planer, retningslinjer og føringer	20
4.1	Lowverk og føringer	20
4.2	Nasjonale forventninger, retningslinjer og bestemmelser	22
4.2.1	Nasjonale forventninger til kommunal og regional planlegging 2023–2027	22
4.2.2	Statlige planretningslinjer for klima og energi (2024), fastsatt 20.12.2024	22
4.2.3	Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.	22
4.2.4	Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995), fastsatt 20.09.1995	22
4.2.5	Flom- og skredfare i arealplaner (NVE, retningslinje nr. 2/2011, sist revidert 22.05.2014)	22
4.2.6	Andre retningslinjer.....	22
4.3	Regionale planer og føringer.....	22
4.4	Lokale planer og føringer.....	23
4.4.1	Kommunale planer og føringer	23
4.4.2	Gjeldende reguleringsplaner og vern	25
5	Virkninger for miljø og samfunn	26
5.1	Landskap.....	26
5.2	Kulturminner og kulturmiljø	27
5.3	Naturmangfold og vannmiljø	27
5.3.1	Generelle krav til utredning av naturmangfold	27
5.3.2	Vern og områder med båndlegging	27
5.3.3	Terrestriske naturtyper.....	30
5.3.4	Fuglearter og deres funksjonsområder.....	31
5.3.5	Flaggermusarter og deres funksjonsområder	31
5.3.6	Andre terrestriske arter og deres funksjonsområder	31
5.3.7	Sammenhengende naturområder og landskapsøkologiske sammenhenger	31
5.3.8	Geologisk mangfold	32



5.3.9	Vannmiljø og naturmangfold i vann	32
5.3.10	Samlet belastning jf. naturmangfoldloven § 10	34
5.3.11	Økosystemtjenester	34
5.3.12	Fremmede arter	35
5.4	Vann- og grunnforurensning	35
5.4.1	Utslipp til vann og grunn	35
5.4.2	Drikkevann	35
5.5	Friluftsliv	35
5.6	Reindrift	36
5.7	Samisk kulturutøvelse og tradisjonell utmarksbruk (meahcásteapmi)	36
5.8	Skogfinske interesser	36
5.9	Nabovirkninger	37
5.9.1	Støy	37
5.9.2	Skyggekast	37
5.9.3	Elektromagnetisk felt (EMF) fra kraftledninger og transformatorstasjoner	38
5.9.4	Folkehelse	38
5.9.5	Eiendomsverdi	39
5.9.6	Barn og unge	39
5.10	Samfunnssikkerhet	39
5.10.1	Risikovurdering	39
5.10.2	Iskast	40
5.10.3	Naturfare (flom, skred og overvann)	40
5.10.4	Klimatilpasning	40
5.10.5	Forsvaret	41
5.11	Infrastruktur	41
5.11.1	Elektronisk kommunikasjon	41
5.11.2	Luftfart	41
5.11.3	Vær- og/eller kystradarer	42
5.11.4	Annen infrastruktur	42
5.12	Kommuneøkonomi, næringsliv og naturressurser	43
5.12.1	Kommuneøkonomi	43
5.12.2	Lokalt og regionalt næringsliv	43
5.12.3	Landbruk	44
5.12.4	Mineralressurser	45
5.13	Klimagassregnskap	47
5.13.1	Klimaeffekt og produksjon	47
5.13.2	Klimagassutslipp	47
5.14	Grenseoverskridende virkninger	47
6	Forslag til utredningsprogram	48
6.1	Begrunnelse for tiltaket	48
6.2	Beskrivelse av tiltaket	48
6.2.1	Planområdet, komponenter og gjennomføring	48
6.2.2	Nettilknytning og nettkapasitet	48
6.2.3	Energiproduksjon og kostnader	48
6.2.4	Andre planer og tiltak og annet relevant lovverk	48
6.3	Generelle krav for konsekvensutredningen	49
6.4	Tematiske utredningskrav	50



1 Innledning

1.1 Varsel om planoppstart og hensikten med planarbeidet og konsesjonsprosessen

Eidsiva Hafslund Vind DA, på vegne av Søre Trysil Vind DA, varslar med dette planoppstart for områderegulering og melder oppstart av arbeidet med å søke konsesjon for Granåsen vindkraftverk i Trysil kommune, Innlandet fylke.

Hensikten med områdereguleringen og konsesjonssøknaden er å legge til rette for et vindkraftverk sør i Trysil kommune, like ved svenskegrensen. Vindkraftverket vil produsere fornybar energi og bidra til økt forsyningssikkerhet i det norske kraftsystemet.

Innlandet fylke har i dag begrenset nettkapasitet, noe som hemmer industriutvikling. Innlandet fylke har et kraftoverskudd hvis man ser året over ett, men på grunn av mye elvekraft er man nødt til å importere kraft på vinterstid. Potensialet innenfor vannkraft er i høy grad allerede utnyttet, og økt fornybar kraftproduksjon må i hovedsak dekkes av vindkraft og solkraft. Effektunderskuddet på vinterstid i regionen vil øke dersom det blir mer industri og økt forbruk i regionen i kommende år. Ifølge kraftutredningen for Sør-Østerdal kreves mer produksjon og nettforsterkninger for å møte behovene knyttet til elektrifisering, industri og turisme.

SkiStar i Trysil er regionens største forbruker av elektrisk kraft, og videre vekst vil kreve bedre tilgang på strøm. Fornybarprosjekter som landvind kan også bidra til å finansiere nødvendige nettutbygginger.

Tiltaket meldes med et planområde på 4,1 km² og anslås å romme ca. 10 vindturbiner i størrelsesorden 6-9 MW med totalhøyde ca. 260 meter, total installert effekt på omkring 65 MW og forventet årlig produksjon omkring 190 GWh.

Planområdet berører for selve vindkraftverket følgende eiendommer: Gårdsnummer/bruksnummer 70/7,22 og 70/49. Planområdet grenser i nord mot 70/13. Eiendomsgrensen her er markert som usikker, og man må her kartlegge eksisterende grense (oppmålingsforretning). Når eiendomsgrense er kartlagt, vil planområdet justeres i henhold til oppdatert grense.

I tillegg til eiendommene over berører planområdet for atkomstveien fra fylkesvei 208 inn til selve vindkraftverket følgende eiendommer: 71/17, 72/61 og 92/9.

1.2 Planprogram/melding og konsekvensutredning

Planprogram er et verktøy for tidlig medvirkning og avklaring av viktige hensyn i planarbeidet, og har sitt hjemmelsgrunnlag i § 4-1 i plan- og bygningsloven (pbl). Forslag til planprogram kan legges ut til offentlig ettersyn samtidig med varsel om planoppstart. Etter at planprogrammet har vært til offentlig ettersyn skal ansvarlig myndighet fastsette planprogrammet.

Det fastsatte planprogrammet skal ligge til grunn for utarbeidelse av planforslag med konsekvensutredning og skal klargjøre premisser og rammer for planarbeidet, herunder fastsette hvilke forhold som skal utredes og/eller beskrives nærmere i planbeskrivelse og konsekvensutredning.

Konsekvensutredning skal utarbeides i henhold til pbl. § 4-2.

Med virkning fra 1. juli 2023 ble plan- og bygningsloven og energiloven endret slik at vindkraftverk på land som hovedregel krever både områderegulering og anleggskonsesjon. I den forbindelse skal Granåsen vindkraftverk også konsekvensutredes som tiltak og planer etter annet lovverk (energiloven), jf. kravene i plan- og bygningsloven kapittel 14 og forskrift om konsekvensutredninger.



Det skal for dette prosjektet derfor utarbeides både planprogram og melding som et felles dokument. Trysil kommune er ansvarlig myndighet for områdereguleringen, og NVE for konsesjonssaken.

Planinitiativet ble sendt inn til Trysil kommune 22.09.25, og oppstartsmøte ble avholdt 20.10.25. I etterkant av oppstartsmøtet ble planinitiativet behandlet i hovedutvalg for drift og forvaltning 06.11.25 (sak 58/2025), og i kommunestyret 25.11.25 (sak 90/2025). Kommunestyret vedtok i henhold til plan- og bygningslovens § 12-8 at man kan gå i gang med planprosessen og utrede vindkraftverket på Granåsen. Kommunestyrets vedtak inneholdt også følgende: «*Ungdomsrådet inkluderes i prosessen, da dette berører fremtidige generasjoner og de kan bidra med ungdomsperspektivet*».

Nettilknytningen er omfattet av forskrift om konsekvensutredninger § 7 jf. vedlegg II nr. 3 b2 (kraftledninger som krever anleggskonsesjon). NVE er ansvarlig myndighet og vil fatte eget konsesjonsvedtak etter energiloven § 3-1 for kraftledningen, som iht. plan- og bygningsloven § 1-3 andre ledd er unntatt fra bl.a. plankravet. Kraftledningen inngår derfor ikke i plan- og utredningsprogrammet og skal ikke omfattes av områdereguleringen, men omfattes av konsekvensutredningen. Se kap. 3.4.7 for nærmere omtale om nettilknytningen.

1.3 Forslagsstiller og plankonsulent

1.3.1 Forslagstiller

Forslagstiller er Eidsiva Hafslund Vind DA. Eidsiva Hafslund Vind ble etablert i 2023 som et samarbeid mellom Eidsiva Energi og Hafslund. Selskapet utvikler vindkraftprosjekter i Norge, med mål om å øke produksjonen av fornybar energi for å møte behovet for elektrifisering av samfunn og næringsliv. Det legges vekt på samarbeid med kommuner, grunneiere og lokalsamfunn. Selskapet bygger på erfaringer fra vindkraftverkene Raskiftet og Kjølberget, som begge er lokalisert i Innlandet fylke, i tillegg til Tonstad vindkraftverk i Agder fylke.

Tabell 1-1: Informasjon om forslagstiller.

Navn:	Eidsiva Hafslund Vind DA
Organisasjonsnummer:	931907646
Kontaktperson, rolle:	Nina Helene von Hirsch Konsesjonsansvarlig nina.hirsch@hafslund.no (+47)92268977

1.3.2 Plankonsulent

Multiconsult Norge AS er engasjert av Eidsiva Hafslund Vind DA for å utarbeide planprogram og melding med forslag til utredningsprogram.

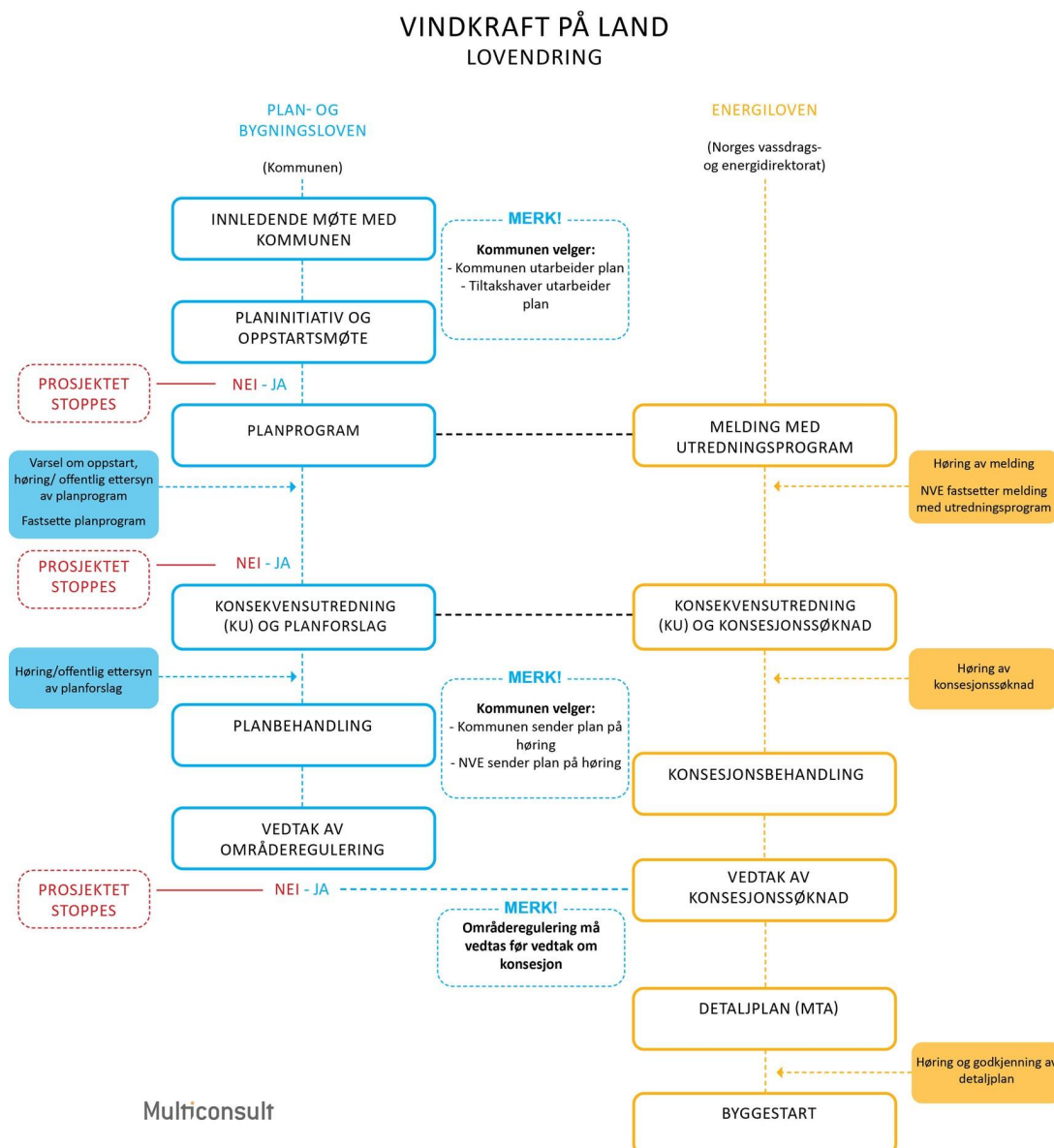


2 Prosess, medvirkning og framdrift

2.1 Samordnet plan- og konsesjonsprosess

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

I tråd med Prop. 111 L (2022–2023) skal områdereguleringen fastsette de overordnede rammene for tiltaket – slik som ytre arealgrenser, planformål, hensynssoner og maksimal byggehøyde – mens detaljer som plassering av turbiner, internveier, tekniske løsninger og driftsforhold skal avklares i konsesjonsbehandlingen og tilhørende detaljplan (tidligere MTA-plan). Hovedtrinnene i den forventede plan- og konsesjonsprosessen for et vindkraftverk er vist i figur 2-1. Prosessen med områdereguleringsplan etter plan- og bygningsloven går parallelt med konsesjonssøknaden etter energiloven.



Figur 2-1: Forventet plan- og konsesjonsprosess.



2.2 Informasjon og medvirkning

2.2.1 Formål

Plan for medvirkning skal sikre tidlig, bred og reell involvering av berørte parter, innbyggere og interessegrupper i plan- og konsesjonsprosessen for Granåsen vindkraftverk. Medvirkningen gjennomføres i tråd med plan- og bygningsloven §§ 1-1 og 5-1, energiloven, forskrift om konsekvensutredninger samt nasjonale veiledere for vindkraft på land.

Formålet er å legge til rette for en åpen og forutsigbar prosess, der relevante interesser og kunnskapsgrunnlag belyses, og hvor innspill fra berørte aktører kan bidra til et best mulig beslutningsgrunnlag for myndighetene. Tidlig involvering er sentralt for å sikre reell påvirkningsmulighet før sentrale beslutninger tas, samt for å identifisere lokale forhold og redusere potensielle konflikter.

Medvirkningen skal være:

- tidlig i prosessen
- åpen og inkluderende
- tilpasset ulike målgrupper
- transparent og etterprøvbart
- gjennomført løpende gjennom plan- og konsesjonsprosessen

Tiltakshaver har ansvar for å tilrettelegge for medvirkningstiltakene. Trysil kommune som planmyndighet skal påse at kravene etter plan- og bygningsloven oppfylles. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er konsesjonsmyndighet etter energiloven og vil være en sentral aktør i informasjonsarbeidet.

Det legges særlig vekt på involvering av naboer, grunneiere og andre direkte berørte av tiltaket.

2.2.2 Særskilte forhold

Vindkraftprosjekter kan ha konsekvenser for blant annet landskap, naturmangfold, friluftsliv, kulturmiljø, næringsinteresser og lokalsamfunn. Prosjektet behandles etter både plan- og bygningsloven og energiloven, og det legges derfor opp til en bred og strukturert medvirkning gjennom hele plan- og konsesjonsprosessen.

Tiltaket ligger nær riksgrensen mot Sverige. Svenske myndigheter og berørte parter vil derfor bli varslet og gitt anledning til å uttale seg i tråd med bestemmelsene om grenseoverskridende virkninger etter Espoo-konvensjonen. Miljødirektoratet via NVE fungerer som nasjonal kontaktmyndighet i slike saker.

Planarbeidet kan også behandles i regionalt planforum for samordning med statlige og regionale myndigheter.

Trysil kommunes ungdomsråd inkluderes særskilt i prosessen i tråd med vedtak i Trysil kommunestyre 25.11.2025 (sak 90/2025), for å sikre at ungdomsperspektivet ivaretas i plan- og konsesjonsprosessen.

Det skal legges særskilt til rette for barn og unges medvirkning, gjennom tilpassede og relevante rammer. Konkrete tiltak vil avklares i samråd med Trysil kommune.

Det vil parallelt pågå en plan- og konsesjonsprosess for Borveggen vindkraftverk. Der det er hensiktsmessig kan det etableres felles arenaer for informasjon og medvirkning, eksempelvis åpne kontordager og informasjonsmøter.



2.2.3 Målgrupper

Medvirkningen vil omfatte blant annet følgende målgrupper:

- naboer og grunneiere
- innbyggere i kommunen og nærliggende områder
- lokale organisasjoner og interessegrupper
- næringsliv
- friluft- og miljøorganisasjoner
- barn og unge, inkludert ungdomsrådet
- skogfinske interesser
- statlige, regionale og kommunale myndigheter
- svenske myndigheter og berørte i nabolandet

2.2.4 Medvirkning i plan- og konsesjonsprosessen

Melding med forslag til konsekvensutrednings- og planprogram

I forbindelse med melding om oppstart av plan- og konsesjonsprosessen gjennomføres blant annet:

- varslings til berørte parter og myndigheter
- offentlig kunngjøring i media og på nett
- offentlig ettersyn av melding og forslag til konsekvensutrednings- og planprogram
- åpne informasjons- og folkemøter i samarbeid mellom kommunen og NVE
- digital tilgjengeliggjøring av dokumenter

Formålet er å informere om tiltaket og innhente innspill før endelig utrednings- og planprogram fastsettes.

Utredningsfase og utarbeidelse av planforslag

I utredningsfasen legges det opp til løpende dialog med berørte parter. Det etableres en samrådsgruppe med representanter fra kommunen, grunneiere, organisasjoner og andre aktører med relevant lokalkunnskap. Gruppen skal bidra med innspill til problemstillinger og utredningstema i konsekvensutredningen.

Forslagsstiller vil også gjennomføre:

- møter med naboer og grunneiere
- dialog med ungdomsrådet
- dialog med organisasjoner og næringsliv
- åpne kontordager der interesserte kan få informasjon og gi innspill
- tematiske informasjonsmøter om tema som naturmangfold, støy, landskap og nettilknytning

Prosjektets nettside og andre informasjonskanaler benyttes for å sikre løpende tilgjengelig informasjon og mulighet for innspill.

Høring og offentlig ettersyn

Når planforslag og konsesjonssøknad med konsekvensutredning foreligger, legges disse ut til offentlig ettersyn.



I denne fasen gjennomføres:

- varsling til berørte parter og myndigheter
- offentlig kunngjøring i media og på nett
- tilgjengeliggjøring av dokumenter for allmennheten
- informasjons- og folkemøter i samarbeid med kommunen og NVE
- mulighet for både fysiske og digitale møter

Alle berørte gis anledning til å komme med skriftlige uttalelser innen fastsatt frist.

2.2.5 Informasjon og kommunikasjon

Informasjon om prosjektet gjøres tilgjengelig gjennom:

- kommunens nettsider
- prosjektets nettside
- lokal og regional presse
- direkte varsling til berørte parter
- informasjonsmøter og folkemøter
- digitale kanaler

Det legges til rette for deltakelse fra grupper som kan ha behov for særskilt tilrettelegging, blant annet gjennom universelt utformet informasjon, alternative innspillkanaler og samarbeid med ungdomsråd eller skoler.

2.2.6 Gjennomført medvirkning

Før innsending av melding er det allerede gjennomført flere medvirkningstiltak. Det er blant annet arrangert prosjektkontor i Trysil sentrum i januar 2026 og i Søre Trysil i mars 2026.

Det har også vært dialog og møter med blant andre Trysil kommune, Innlandet fylkeskommune, Statsforvalteren i Innlandet, lokalbefolkning, grunneiere og organisasjoner, herunder BirdLife, Skogfinske interesser, Motvind og Finnskogen natur- og kulturpark med flere.

Videre er det gjennomført informasjonsmøte i Lutnes (Søre Trysil) i november 2025 i regi av Trysil kommune, samt informasjonsmøte i Rörbäcksnäs i Sverige i mars 2026.

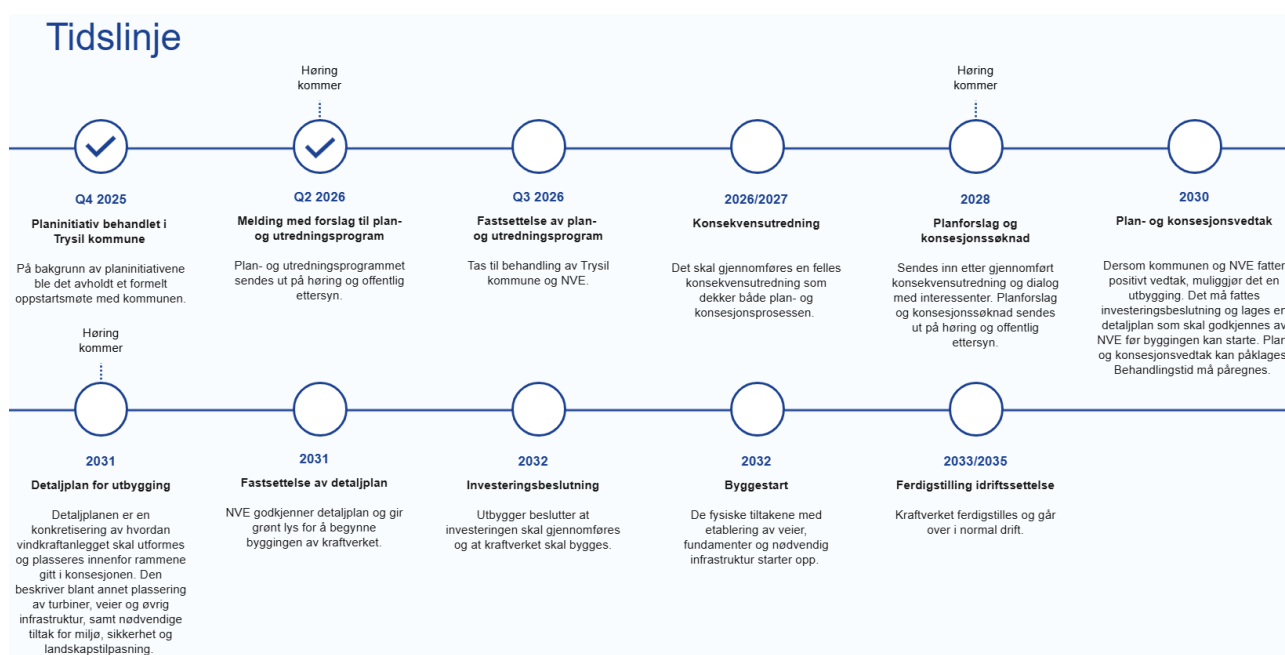


2.3 Framdriftsplan

Framdriftsplanen tar utgangspunkt i at det ikke oppstår vesentlige forsinkelser i planprosessen. Ettersom utarbeidelsen av planer er dynamiske prosesser som involverer en lang rekke parter, må planen ofte justeres underveis. Fremdriften vil også kunne påvirkes av møtekalenderen for kommunens politiske utvalg.

En foreløpig framdriftsplan er presentert i figur 2-2, og viser hovedtrinnene i plan- og konsesjonsprosessen. Planprogrammet og meldingen med forslag til utredningsprogram skal samtidig legges ut til offentlig ettersyn i minimum seks uker. I denne perioden vil det bli avholdt et offentlig møte i forbindelse med høringen. På bakgrunn av innspillene fra høringen vil Trysil kommune og NVE fastsette henholdsvis planprogrammet og utredningsprogrammet, og dermed definere rammene for hvordan konsekvensutredningen skal gjennomføres. Nettilknytningen er ikke meldingspliktig, men skal konsekvensutredes. Konsekvensutredningen for nettanlegg vil utarbeides i tråd med NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg, og så langt det lar seg gjøre gjennomføres parallelt med konsekvensutredningen for vindkraftverket.

Statnetts områdeplan for Innlandet legger til grunn at transmisjonsnettet kan ta imot ny produksjon fra 2035. Nettsituasjonen i Innlandet er presset, med høyt forbruk og kø av produksjonsprosjekter. Eidsiva Hafslund Vind har inngått avtale med Elvia om en felles utredning av nødvendige nett-tiltak for tilknytning i Elverumsområdet, med planlagt ferdigstillelse sommeren 2026. Statnetts tidshorisont og behov for videre nettavklaringer kan påvirke prosjektets framdriftsplan.



Figur 2-2: Foreløpig framdriftsplan.

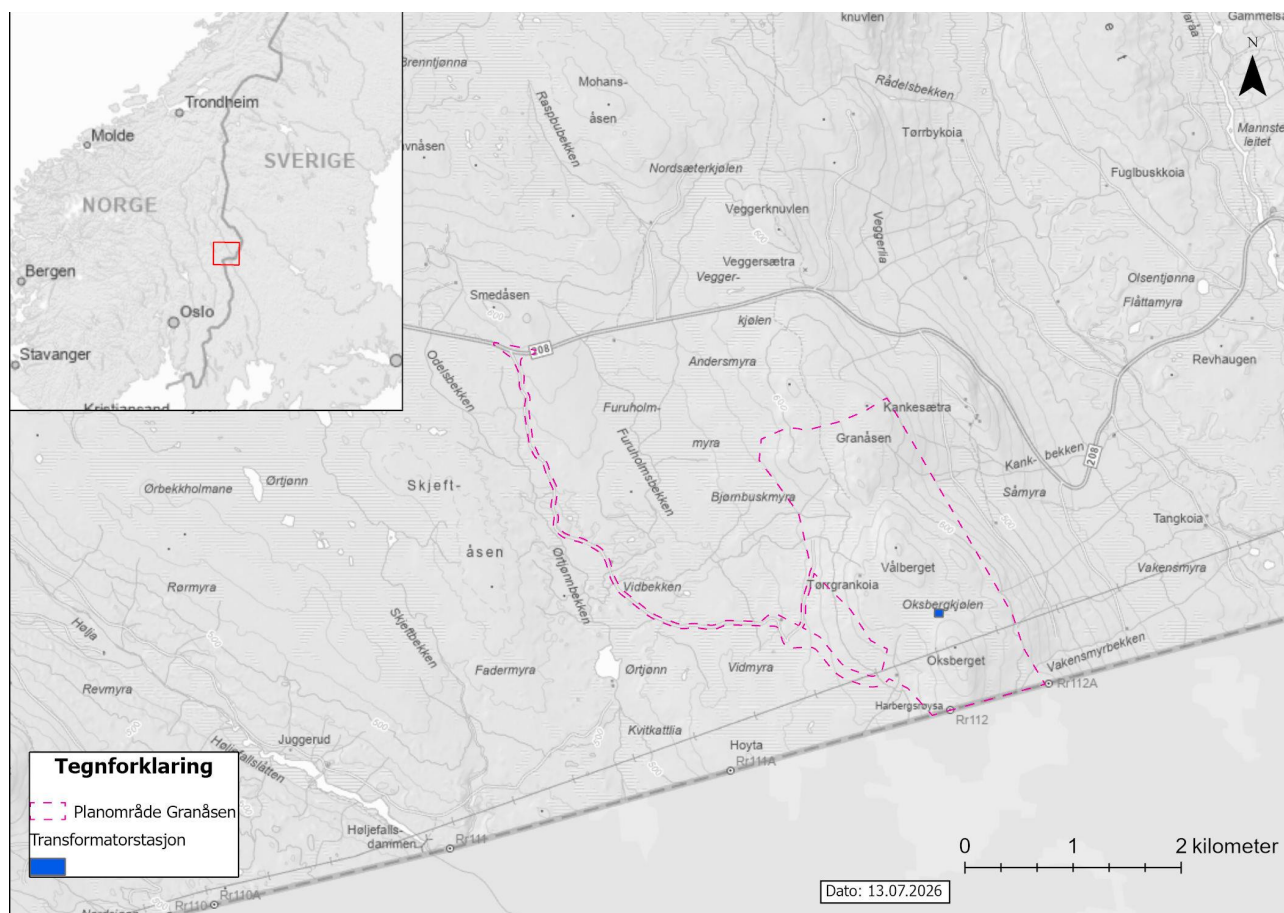


3 Beskrivelse av tiltaket

3.1 Beliggenhet

Planområdet ligger i den sørlige delen av Trysil kommune, ca. 30 kilometer i luftlinje fra kommunesenteret Innbygda (ca. 50 km langs vei), og grenser mot Sverige i sør. På svensk side ligger Päggonätto naturreservat.

Innenfor planavgrensningen ligger høydene Granåsen, Vålberget og Oksberget. Skjeftåsen er lokalisert vest for planområdet. Planlagt adkomst er via fylkesvei 208 (Rundflovegen), som går nord for planområdet.



Figur 3-1: Oversiktskart over beliggenhet til planområdet for Granåsen vindkraftverk.

Figur 3-1 viser lokalisering av tiltaket og avgrensning av planområdet, som vil være identisk for både områdereguleringen og konsesjonsbehandlingen. Planområdet inkluderer arealer for utbedring og opparbeiding av atkomstvei. Ved avkjøringen fra fylkesveien er det lagt inn ekstra areal på motsatt side av veien. Dette er gjort for å sikre nok plass når store komponenter som turbinblad og turbintårn skal transporteres. Det er ikke forventet at hele dette arealet blir berørt, men noen inngrep kan bli nødvendige her for å gi tilstrekkelig svingradius. Dette arealet er derfor tatt med i planavgrensningen.

Ilandføring og transport fram til planområdet vil benytte eksisterende kai og offentlig vei, og er derfor ikke spesifisert på kartet. Nettilknytning vil skje innenfor planområdet, til den eksisterende 132 kV kraftledningen som krysser gjennom området.

Planområdet er på 4118 dekar (4,1 km²). Planområdet er foreløpig og kan bli justert i det videre planarbeidet, basert på tematiske utredninger og innspill fra berørte aktører.



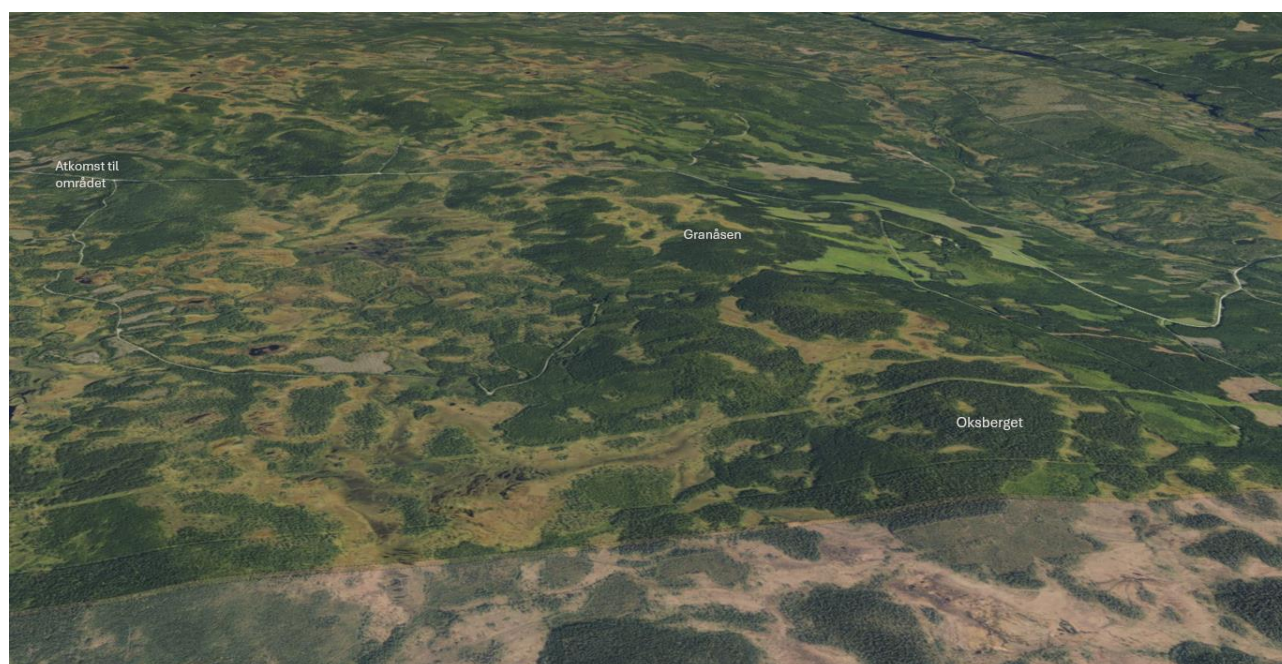
3.2 Områdebeskrivelse

Planområdet for det foreslåtte vindkraftverket ligger i et småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen, og deler av arealet for adkomstveien ligger i skogkledd innlandsslette med våtmark. Innenfor planområdet er det registrert barskog, myr og noe ferskvann (Nibio Kilden AR5 Markslag).

Dagens arealbruk i området er hovedsakelig skogbruk. Det er litt jakt og noe friluftsliv.

Sør i planområdet går det en 132 kV luftledning som eies og driftes av Elvia AS. I tillegg finnes det en skogsbilvei inn i området og flere stier.

Vest for planområdet ligger Kjølberget vindkraftverk, omtrent 9 km unna. Øst for planområdet ligger Lutufallet kraftverk, omtrent 11 km unna.



Figur 3-2: Oversiktsbilde i 3D over området. Figuren viser Granåsen og Oksberget samt planlagt avkjøring fra fylkesvei. På tvers av figuren kan man se både ryddebelte for 132 kV kraftledningen og riksgrensen mot Sverige (vist med ulike fargenyanser).

3.3 Nullalternativet

Det er ikke vedtatt noen reguleringsplaner eller tiltak som åpner for andre utbygginger i det foreslåtte planområdet for Granåsen vindkraftverk. I gjeldende kommuneplan er området avsatt til LNF-formål (landbruk, natur og friluftsliv), og det foreligger ingen overordnede planer om større tekniske inngrep. Området benyttes hovedsakelig til skogsdrift og litt jakt. Det antas at klimaendringene ikke vil føre til merkbare endringer i planområdet fra dagens situasjon fram til en eventuell realisering av utbyggingen. Nullalternativet, som er sammenligningsgrunnlaget i konsekvensutredningen, vil derfor legge til grunn området i sin nåværende miljøtilstand, uten nye inngrep eller andre endringer.

3.4 Tiltaket og utbyggingsalternativer

Tabellen nedenfor inneholder en oppsummering av nøkkeltall for prosjektet. Det er viktig å presisere at tallene er foreløpige estimater, og kan endre seg i løpet av prosessen. Den direkte arealbruken er selve fotavtrykket et vindkraftverk gir på bakken, inklusive skjæringer og fyllinger, og er basert på erfaringsdata fra tidligere utbygginger.



Erfaringer tilsier at 3 % av planområdet vil bli direkte berørt av inngrep, slik som driftsbygg, veier, oppstillingsplasser og fundamenter. I tillegg forekommer det flere midlertidige inngrep i forbindelse med bygging, først og fremst massetak og midlertidig lagring av veimasser utenfor skjæring/fylling. Areal for dette er ikke anslått under. Det er på den annen side heller ikke tatt høyde for eventuelle optimaliseringer knyttet til lokasjonstilpasning eller ny teknologi, og eksisterende veinett er heller ikke trukket fra.

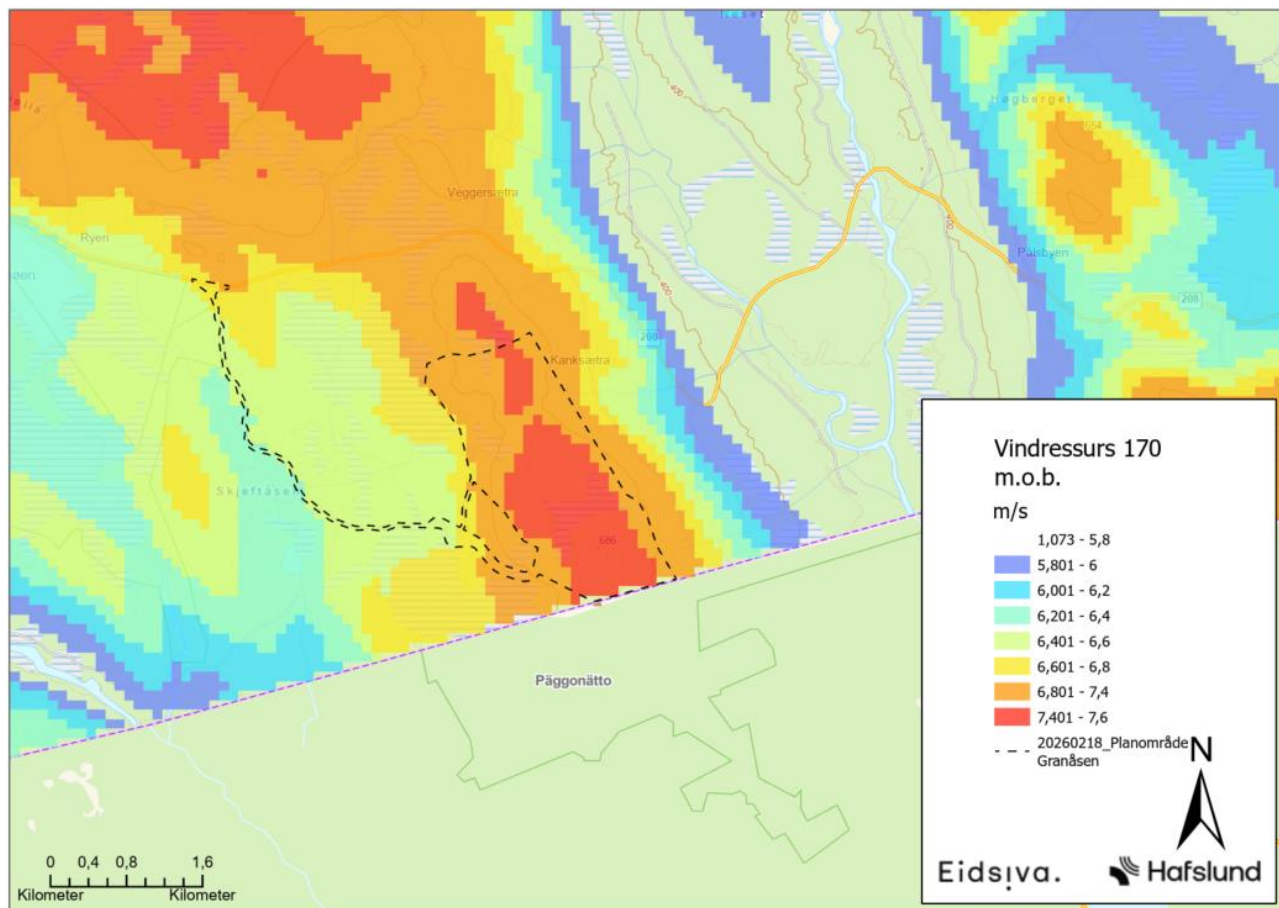
Den endelige arealbruken, både midlertidig og permanent, vil bli spesifisert nærmere i konsekvensutredning og konsesjonssøknad, og vil fastsettes endelig i forbindelse med utarbeidelse og godkjenning av detaljplan etter energiloven.

Tabell 3-1: Hoveddata for Granåsen vindkraftverk.

Installert effekt	65 MW
Antall vindturbiner	Ca. 10
Turbinhøyde (totalhøyde)	Ca. 260 meter
Vindforhold	7,3–7,5 m/s
Produksjonsestimat	190 GWh
Investeringskostnad	1,5 mrd. NOK
Areal for planområdet	4 118 dekar tilsv. 4,1 km ²
Arealbruk direkte inngrep	Anslått til ca. 200 dekar
Veilengde	Ca. 13 km til adkomst- og internveier
Nettilknytning	33 kV kabelnett i bakken i vindkraftverket, knyttes opp mot eksisterende 132 kV kraftledning som går gjennom området. Etableres 33/132 kV transformatorstasjon.

3.4.1 Vindforhold

Innledende analyser indikerer at området har gode vindforhold for vindkraftproduksjon. Basert på foreløpige beregninger gjennomført av Norconsult/Kjeller Vindteknikk er middelvinden estimert til 7,3–7,5 m/s. Det understrekes at dette er tidlige estimer, og at mer detaljerte vurderinger vil bli gjennomført i den videre prosessen. Dette inkluderer både forbedrede beregninger og kontinuerlige vindmålinger over tid, som vil gi et mer presist beslutningsgrunnlag for videre utvikling av prosjektet.



Figur 3-3: Beregnede vindressurser. Kilde: Norconsult/Kjeller Vindteknikk.

3.4.2 Vindturbiner og produksjon

Et foreløpig utlegg for planområdet, med utgangspunkt i dagens aktuelle turbiner, tilsier at det er rom for å plassere inntil 10 vindturbiner innenfor planområdet. Turbinene er planlagt med en installert effekt på 5–8 MW per turbin, noe som kan gi en samlet installert effekt på ca. 65 MW for hele anlegget.

Turbinene kan forventes å få en navhøyde på ca. 170 meter og en totalhøyde (til tipp av rotorblad som står rett opp) på ca. 260 meter. Endelige høyder vil avhenge av valgt turbinmodell og optimalisering i forhold til lokale vindforhold og terreng.

Basert på foreløpige vindmålinger og produksjonsberegninger er det estimert at vindkraftverket vil kunne produsere omtrent 190 GWh per år. Dette tilsvarer det årlige strømforbruket til omtrent 12 000 husholdninger (basert på et gjennomsnittlig forbruk på 15 700 kWh per husholdning¹⁾).

3.4.3 Ilandføring og offentlig vei

Vindkraftverket er planlagt i Innlandet, noe som medfører en lang transportstrekning fra mulig ilandføring. Turbinkomponentene må fraktes lange strekninger langs offentlig vei. Det er vurdert å ta i land og frakte komponentene gjennom Sverige, slik som for Raskiftet og Kjølberget. Det er foreløpig tenkt å benytte kai ved Uddevalla.

¹⁾ <https://www.ssb.no/energi-og-industri/energi/artikler/hva-er-gjennomsnittlig-stromforbruk-i-husholdningene>



Enkelte midlertidige tiltak på/inntil offentlig vei må forventes, eksempelvis utfyllinger i skarpe svinger som fjernes i etterkant. Store spesialtransporter vil normalt gå om natta slik at begrensninger for andre trafikanter reduseres til et minimum. Nødvendige tiltak og spesialtillatelser vil bli avklart mot relevante myndigheter og berørte parter, og inngår ikke i arbeidet med områderegulering eller konsesjon.

Transportstrekningen langs offentlig vei skal ikke inngå i områdereguleringsplanen, men adkomstvei inn til anlegget fra offentlig vei (Fv. 208) vil inngå i planen.

3.4.4 Adkomstvei

Adkomst til planområdet er vurdert fra fylkesvei 208 Rundflovegen. Adkomstveien vil gå via eksisterende skogsbilvei (Vålbergvegen), som anses som den mest egnede løsningen for turbintransport. Traséen kan tilpasses med mindre justeringer i både horisontal- og vertikalgeometri. Det foreligger en intensjonsavtale om etablering av ny adkomstvei, samt grunneieravtaler fra Fv. 208 Rundflovegen og fram til planområdet. Endelig veistandard avklares senere, men foreløpig legges det til grunn en bredde på 5–7 meter.

Adkomst via eksisterende skogsbilvei inngår i områdereguleringsplanen. Gjenbruk av eksisterende skogsbilveinett vil bidra til å redusere behovet for nye terrenginngrep. Det vil i det videre arbeidet bli vurdert nærmere hva som er nødvendig av terrenginngrep, drenering, massetransport, forsterkning og omlegging av eksisterende veier. Det vil også vurderes andre tiltak for å redusere inngrep i naturmiljøet og ivareta hensyn til nærliggende bebyggelse og friluftsinnteresser.

3.4.5 Internveier, møteplasser og intern kabling

Det vil etableres interne veier i vindkraftverket fram til hver enkelt vindturbin. Erfaringer fra andre vindkraftverk tilsier at det vil bli omtrent 800 meter med internvei per vindturbin². Ved hver vindturbin trengs en kranplass for montering av vindturbinen, og plass for transportkjøretøyene til å snu etter avlesing. Langs atkomstveien og ved eventuelle uoversiktlige partier langs internveiene vil det være behov for enkelte møteplasser. Alle veier og plasser vil ha toppdekke av grus.

Større vindturbiner vil kreve større kranplasser. Det arbeides med løsninger for å redusere dette arealbehovet (f.eks. ulike krantyper), og erfaringer fra bygde anlegg tilsier at det er mulig å redusere turbinleverandørenes standardkrav vesentlig. Slike reduserte løsninger er imidlertid ikke avklart nå, og for konsekvensutredningen må det tas utgangspunkt i en standardløsning. Standardtall fra NVE anslår at en kranoppstillingsplass krever 2–3 dekar per turbin. Mer detaljerte tall vil først bli avklart i prosjekteringsfasen, da de tilpasses turbintypen og terrenget på den endelige plasseringen.

Mellom vindturbine og en transformatorstasjon vil det bli lagt jordkabler for overføring av den produserte strømmen. Disse jordkablene vil i all hovedsak bli lagt i veiskulder/nede i veikroppen. Skjøting av jordkablene vil bli løst ved etablering av koblingsskap eller kummer langs veinettet.

3.4.6 Bygninger, massetak og andre hjelpeanlegg

Det vil være behov for et drifts- og servicebygg for driftspersonellet. Endelig plassering er ikke bestemt, men plassering ved transformatorstasjonen er mest sannsynlig og legges til grunn for konsekvensutredningen. Bygget vil få vann- og avløpsanlegg i henhold til kommunale tillatelser.

² <https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonsbehandling-av-vindkraft-paa-land/arealbruk-for-vindkraftverk/direkte-fysiske-inngrep/>



Det vil bli behov for masser for etablering av veier og oppstillingsplasser. Selv om en del av massebehovet dekkes fra skjæringer langs veilinja, vil det erfaringsmessig bli behov for massetak for å dekke behovet for masser til veikropp og til lokal knusing av masser av egnet kvalitet til toppdekket. Plassering og omfang av massetak vil gå fram av en detaljplan etter energiloven for anlegget, som utarbeides etter at det eventuelt er gitt konsesjon. Konsekvensutredningen kan derfor ikke baseres på endelig plasserte massetak. Verdien som påvises gjennom konsekvensutredningen vil bli hensyntatt ved den senere detaljeringen av massetak.

3.4.7 Nettilknytning

Tiltaksområdet ligger i Trysil kommune, hvor Elvia er områdekonsesjonær. Eidsiva Hafslund Vind har vært i kontakt med nettselskapet og meldt inn prosjektet etter gjeldende regler. Prosjektet står i Statnetts kapasitetskø mot Vang transformatorstasjon. Med referanse til Statnetts områdeplan for Innlandet³ forventes det at transmisjonsnettet kan ta imot produksjonen fra 2035.

Nettsituasjonen i Innlandet er presset, med mye forbruk og produksjon i kø. Eidsiva Hafslund Vind har inngått avtale med Elvia om en fellesutredning av behov for tiltak i nettet for å muliggjøre tilknytning av ny produksjon i Elverumsområdet. Denne utredning er forventet ferdig sommeren 2026. Etter at denne er gjennomført vil ytterligere utredninger måtte gjøres for å kartlegge beste tilknytningspunkt og eventuelle konkrete begrensninger i nettet.

Det pågår også dialog for å avklare tekniske detaljer knyttet til tilknytningspunkt, eventuelle behov for forsterkninger i nettet, og krav til vern og kontrollsystemer.

Store deler av regionalnettet ble bygget på 1950–60-tallet og trenger omfattende oppgraderinger for å møte økende forbruk og ny kraftproduksjon⁴. Riksrevisjonen beskriver situasjonen som kritikkverdig, og i flere deler av Innlandet, inkludert Trysil, er nettet nå fullbooket for større forbruk, noe som hindrer etableringer og elektrifisering⁵.

Trysil er en del av kraftregionen Sør-Østerdal, som ifølge kraftutredningen har et tydelig behov for både mer kraftproduksjon og forsterking av nettet. Dette utgjør en betydelig utfordring for næringsutvikling i regionen. Disse begrensningene reduserer mulighetene for videre industriell vekst og etablering av nye kraftkrevende virksomheter.

Beskrivelse av nettilknytningen

Det er planlagt at Granåsen vindkraftverk skal tilknyttes det eksisterende regionale strømnettet via Elvias 132 kV luftledning som krysser planområdet i sør. Denne løsningen vurderes som hensiktsmessig både teknisk og økonomisk, ettersom infrastrukturen allerede er etablert og ligger i umiddelbar nærhet til planlagt plassering av vindturbinene. Endelig løsning er avhengig av videre utredning av hensiktsmessig elektrisk løsning av Elvia.

Det vil bli bygd en intern transformatorstasjon innenfor planområdet som transformerer spenningen opp til 132 kV. Transformatorstasjonen plasseres på et egnet sted nær vindkraftverkets effekttyngdepunkt og regionalnettsledningen. Mellom vindturbinene og transformatorstasjonen vil det bli lagt interne 33 kV jordkabler for overføring av den produserte kraften. Prosjektets utgangspunkt i dag er at transformatorstasjonen og regionalnettsledningen vil kobles sammen med jordkabel og/eller luftledning. Endelig løsning vil måtte videre utredes i samarbeid med Elvia.

³ <https://www.statnett.no/globalassets/for-aktorer-i-kraftsystemet/planer-og-analyser/omradeplaner/innlandet/omradeplan-innlandet-2025.pdf>

⁴ <https://www.statnett.no/om-statnett/nyheter-og-pressemeldinger/nyhetsarkiv-2025/okt-behov-for-a-fornye-og-oppgradere-stromnettet-i-innlandet/>

⁵ <https://www.riksrevisjonen.no/rapporter-mappe/no-2024-2025/kapasiteten-i-stromnettet/>



Nærmere utforming av nettilknytningen vil bli vurdert i samråd med Elvia og vil bli nærmere beskrevet senere i prosessen.

Siden den planlagte løsningen for nettilknytning kun innebærer et mindre tiltak innenfor planområdet til vindkraftverket, vurderer Eidsiva Hafslund Vind det som mest hensiktsmessig å inkludere søknaden om nettilknytning i den samlede søknaden for vindkraftverket. Konsekvensutredningene for vindkraftanlegget vil omfatte alle virkninger knyttet til nettanlegget.

3.5 Arealbruk og eiendomsforhold

3.5.1 Arealtyper og eksisterende arealbruk

Planområdet er hovedsakelig skogkledd. Skogen varierer i bonitet fra middels til god. Det finnes også flere områder med myr, og myr utgjør ca. 19 % av planområdet (ca. 730 dekar).

Dagens arealbruk er hovedsakelig skogbruk, med litt jakt og friluftsliv. Det finnes lite teknisk infrastruktur i området, med unntak av 132 kV luftledning som krysser området, en skogsbilvei og stier.

3.5.2 Planlagt arealbruk

Permanent arealbruk

De permanente arealbeslagene inkluderer fundamenter og oppstillingsplass for vindturbinene, som hver vil oppta et areal på 2–3 dekar, samt internveier mellom turbinene med en typisk bredde på 5–7 meter og omtrent 800 meter per turbin. I tillegg vil det etableres et mindre servicebygg og transformatorstasjon.

Nettilknytningen er planlagt via en eksisterende 132 kV luftledning som krysser planområdet, og vil dermed ikke medføre mye ekstra arealbruk.

Atkomstveien har en planlagt lengde på ca. 5,4 km (fram til transformatorstasjonen) og vil ha en typisk bredde på 5–7 meter. Den samlede arealbruken vil bli nærmere vurdert og optimalisert i den videre prosessen, med mål om å redusere inngrep og ivareta hensyn til natur og landskap.

Midlertidig arealbruk

Midlertidige arealbeslag innenfor planområdet vil oppstå i anleggsfasen, blant annet i form av skjæringer, fyllinger, drengrofter, riggområder, massetak og lagringsplasser. Disse områdene vil tilbakeføres til mest mulig naturlig tilstand etter ferdigstillelse. Revegetering bør baseres på naturlig gjenvækst ved bruk av stedlige vekstmasser. På Raskiftet og Kjølberget vindkraftverker er det benyttet metoden med naturlig revegetering med god virkning etter anleggsfasen.

For øvrig om tilbakeføring

Når et vindkraftverk legges ned, plikter konsesjonæren å fjerne anlegget og rydde opp slik at området blir mest mulig likt slik det var før. God tilbakeføring av vindkraftverk innebærer at inngrep formes og tilpasses omkringliggende landskap slik at terreng og naturlig avrenning fungerer mest mulig som før utbygging. Det er viktig å planlegge for tilbakeføring ved utforming av et nytt prosjekt.



3.5.3 Eiendomsforhold

Det er to grunneiere innenfor det foreslåtte planområdet for Granåsen vindkraftverk. Det berører primært følgende eiendommer: Gårdsnummer/bruksnummer 70/7,22 og 70/49. Eidsiva Hafslund Vind har inngått avtaler med begge.

4 Gjeldende planer, retningslinjer og føringer

4.1 Lovverk og føringer

En rekke nasjonale lover, med tilhørende forskrifter, vil være relevante å forholde seg til i planarbeidet. Lista er ikke utfyllende, og det vil være forslagsstillers ansvar å påse at arbeidet til enhver tid følger gjeldende lover og regler innenfor det aktuelle fagområde.

- Energiloven
- Plan- og bygningsloven
- Veglova
- Klimaloven
- Ekspropriasjonserstatningslova
- Naturmangfoldloven
- Kulturminneloven

Nasjonale retningslinjer og bestemmelser

- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023–2027
- Statlige planretningslinjer for klima og energi
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planlegging
- Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021)
- Flaum- og skredfare i arealplanar (NVE, retningslinje nr. 2/2011, sist revidert 22.05.2014)

Energiloven

Bygging og drift av vindkraftverk, kraftledninger, transformatorstasjoner etc. er omfattet av energiloven av 29.6.1990, jf. § 1-1. Anlegg for produksjon, omforming, overføring og distribusjon av elektrisk energi kan ikke bygges, drives eller eies uten konsesjon, jf. § 3-1.

Plan- og bygningsloven

Vindkraftverk kan ikke få konsesjon før arealbruken er avklart gjennom en områderegulering etter plan og bygningsloven, jf. energiloven § 2-4.

Områderegulering for vindkraftverk skal utarbeides i tråd med bestemmelsene i pbl., jf. § 12-2, og behandles etter de samme reglene som andre private reguleringsplanforslag. En områderegulering er siste ledd i en planprosess, der kommunen behandler flere beslutningspunkter – som oppstart av planarbeid, fastsetting av planprogram og senere offentlig ettersyn av planforslag.

Etter at et vindkraftverk har fått konsesjon, kan områdereguleringer for vindkraftverk normalt ikke oppheves eller endres i strid med konsesjonen fram til byggefristen for anlegget.



Klimaloven

Klimaloven skal fremme gjennomføring av Norges klimamål som ledd i omstilling til et lavutslippssamfunn i Norge i 2050. Den har som mål at klimagassutslippene i 2030 reduseres med minst 55 prosent fra utslippsnivået i referanseåret 1990.

Klimaplan for 2021–2030 omhandler mål om å kutte utslipp i ikke-kvotepliktig sektor som transport, bygg og anlegg, landbruk og avfall. Utslippene skal kuttes i tråd med innsatsfordelingsforordningen til EU, og utslippskuttene kan fordeles mellom hver av de fire sektorene. Norge kan enten redusere egne utslipp, eller finansiere kutt i andre europeiske land.

Klimamelding 2035 – på vei mot lavutslippssamfunnet, er en stortingsmelding med forslag til nytt klimamål for 2035 (Meld. St. 25 (2024-2025)). Meldingen foreslår reduksjon av utslipp og at målene skal lovfestes i klimaloven og meldes inn til FN under Parisavtalen.

Ekspropriasjonserstatningslova

Formålet med denne loven er å sikre at det offentlige kan gjennomføre viktige samfunnsmessige tiltak, samtidig som grunneierens rettigheter ivaretas gjennom krav om rettferdig erstatning. Ekspropriasjon (oreigning) kan settes i verk for nærmere angitte samfunnsnyttige formål, herunder kraftverk og infrastruktur, og bare når det må antas at det utvilsomt vil være mer til gagn enn skade.

Det er bare dersom en ikke kommer til enighet med grunneiere at det er aktuelt å søke om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse etter loven. Eidsiva Hafslund Vind har oppnådd minnelige avtaler med berørte grunn- og rettighetshavere.

Naturmangfoldloven

Denne loven fastsetter bestemmelser for bærekraftig bruk, og fastsetter en generell aktsomhetsplikt for å unngå skade på naturmangfoldet. Lovens bestemmelser om artsforvaltning, fremmede organismer og utvalgte naturtyper vil bli nærmere gjennomgått i konsekvensutredningen.

Tiltaket berører verken verdensarvområder eller områder som er vernet eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven. En del av atkomstveien grenser til Skjeftekjølen naturreservat mot vest. Planområdet grenser til Päggonätto naturreservat på svensk side av riksgrensen i sør. Eventuelle konsekvenser for disse verneområdene skal utredes.

Tiltaket skal vurderes etter de miljørettslige prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8–12.

Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som direkte kan påvirke kulturminner eller kulturlandskap skal avklares mot kulturminneloven før bygging. Det skal vurderes gjennomført undersøkelser i planområdet for å avdekke om tiltaket kan virke inn på automatisk fredete kulturminner, jf. kulturminneloven § 9.

Annet lovverk

Avhengig av utformingen vil tiltaket i ulik grad måtte avklares også mot andre lover og forskrifter som forurensningsloven, mineralloven, havne- og farvannsloven, veglova, lakse- og innlandsfiskeloven/dennes forskrift om fysiske tiltak i vassdrag, vannressursloven, vassdragslov i.h.t. konvensjon Norge/Sverige, drikkevannsforskriften og forskrift om merking av luftfartshinder. Dette vil bli nærmere vurdert og fulgt opp i prosessen.



4.2 Nasjonale forventninger, retningslinjer og bestemmelser

4.2.1 Nasjonale forventninger til kommunal og regional planlegging 2023–2027

Regjeringen legger hvert fjerde år fram nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging for å fremme en bærekraftig utvikling i hele landet. Fylkeskommunene og kommunene skal følge opp de nasjonale forventningene i planstrategier og planer. Forventningene skal også legges til grunn av statlige styresmakter når de medvirker i planleggingen.

4.2.2 Statlige planretningslinjer for klima og energi (2024), fastsatt 20.12.2024

Formålet er å sikre at klima og energi vektlegges i planleggingen. Staten, fylkeskommunene og kommunene skal gjennom planlegging stimulere og bidra til ytterligere reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene.

4.2.3 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.

Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021) gir føringer for planlegging av arealbruk i støyutsatte områder, samt områder hvor det legges til rette for støyende virksomheter (1). Retningslinjen er veiledende, og ikke rettslig bindende. Statlige myndigheter kan imidlertid gi innsigelse dersom det gjøres vesentlige avvik.

4.2.4 Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995), fastsatt 20.09.1995

Formålet er å synliggjøre og styrke barn og unges interesser i planlegging og byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven, gi kommunene bedre grunnlag for å ivareta barn og unges interesser, samt bedre grunnlag for å vurdere saker der barn og unges interesser kommer i konflikt med andre hensyn/interesser.

4.2.5 Flom- og skredfare i arealplaner (NVE, retningslinje nr. 2/2011, sist revidert 22.05.2014)

Retningslinjene skal sikre hvordan flom- og skredfare bør utredes og hensyntas i arealplanlegging.

4.2.6 Andre retningslinjer

- Overvannshåndtering
- Sikre jordressursene, landskap og kulturmiljø
- Fremme befolkningens helse og motvirke sosiale forskjeller
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps (DSBs) Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser

4.3 Regionale planer og føringer

Innlandet fylkeskommune har utarbeidet en regional plan for klima, energi og miljø. I plandokumentene fremmes det målsetninger som skal legge føringer for hvordan Innlandet skal håndtere klimaendringer og omstille seg mot en bærekraftig energibruk og energiproduksjon. Disse målsetningene anses som svært relevante for tiltaket, og tas med i det videre planarbeidet. Innlandet fylkeskommunes hovedmål med delmål er listet opp under:

Klima



Innlandet er forberedt på et klima i endring og skal bli et lavutslippssamfunn innen 2050. Delmål: (1) 55 % utslippskutt innen 2030 (mot 1990), (2) karbonrike arealer ivaretas og netto opptak økes, (3) regionen er best mulig klimatilpasset.

Energi

Innlandet tar en ledende posisjon i omstilling, bruk og produksjon av fornybar energi. Delmål: (1) energieffektivisering som ledende premiss, (2) økt energiproduksjon og ≥ 80 % fornybarandel av samlet forbruk, (3) pålitelig og dimensjonert distribusjonsnett.

Miljø

Innlandet tar vare på miljø, kulturmiljø og naturmangfold gjennom bærekraftig forvaltning. Delmål: (1) minst mulig nedbygging/fragmentering av natur, jordbruksareal og kulturmiljø, (2) robuste økosystemer som sikrer økosystemtjenester, (3) stans i tap av viktige arter/naturtyper og begrensning av fremmede arter.

Regionale føringer for sol- og vindkraft

Innlandet fylkeskommune og Statsforvalteren i Innlandet har utarbeidet regionale føringer for saker som gjelder sol- og vindkraft. Formålet er å styrke kunnskapsgrunnlaget og tydeliggjøre prioriteringer i arealbruken, slik at energiproduksjon fra sol og vind kan vurderes opp mot andre viktige samfunnsinteresser. Med utgangspunkt i vurderingene identifiserer føringene egnede områder for sol- og vindkraft, der hensynet til ny fornybar kraftproduksjon samlet sett vurderes å veie tyngre enn andre interesser. Føringene skal støtte kommunene i plan- og konsesjonsprosesser, men uten å erstatte deres selvstendige ansvar. Arbeidet er fortsatt under behandling og skal endelig behandles i fylkestinget i april 2026.

4.4 Lokale planer og føringer

4.4.1 Kommunale planer og føringer

Gjeldende kommuneplan Trysil kommune

Planområdet for Granåsen vindkraftverk er i dag avsatt som LNFR-område (landbruk, natur, friluftsliv og reindrift) i gjeldende kommuneplanens arealdel (KPA) for Trysil kommune 2014–2025. KPA har også en hensynssone for bevaring av naturmiljø som dekker hele den foreslåtte planavgrensningen. Det er per i dag ikke gjeldende reguleringsplaner innenfor planområdet.

Arbeidet med revisjon av kommuneplanens arealdel startet i 2024. Ifølge prioriteringslista fra kommunen er kommuneplanens arealdel forventet ferdig revidert og vedtatt i 2028.



Figur 4-1: Planområdet er i KPA 2014–2025 avsatt til LNFR med hensynssone bevaring av naturmiljø. Sør i planområdet går en hensynssone fare (H370)- Høyspenningsanlegg. Blått polygon viser planområdets plassering. Planområdet grenser til Sverige i sør. Kilde: kommunekart.com

Kommunedelplan for klima og energi 2021-2030

Kommunedelplanen skal bidra til at Trysil reduserer klimagassutslipp med 40 % innen 2030 sammenlignet med 2017, og at kommunen driver karbonnøytralt i egen virksomhet. Planen tar utgangspunkt i Parisavtalen, FNs bærekraftsmål og regionale samarbeid i Sør-Østerdal. Den setter mål og strategier for transport, bygg, energi, jordbruk, skogbruk, avfall, næring og klimatilpasning.

Hovedpunkter:

- Veitrafikk, jordbruk og maskinbruk er de største utslippskildene.
- Satsing på el-/lavutslippskjøretøy, bioenergi, sol og jordvarme.
- Øke karbonopptak gjennom skogbrukstiltak og klimasmart landbruk.
- Opprettholde Trysil som bærekraftig reisemål og få flere miljøsertifiserte virksomheter.
- Klimatilpasning gjennom bedre overvannshåndtering og arealplanlegging.

I kommunestyrets behandling av planinitiativene for Granåsen og Borveggen 25.11.25 (PS 90/2025) ble bl.a. følgende vedtatt.

Pkt. 2 i vedtak: *En legger trykk på arbeidet med vedtatt energistrategi for Trysil kommune. Kommunestyret ønsker at denne går parallelt med konsekvensutredning/planarbeidet for vindkraftverkene Granåsen og Borveggen.*



Pkt. 3 i vedtak: *Trysil kommunestyre ber om at det settes i gang rullering av kommunens klima og miljøplan.*

4.4.2 Gjeldende reguleringsplaner og vern

Det er ingen gjeldende reguleringsplaner innenfor den foreslåtte planavgrensningen, og det pågår heller ingen andre planprosesser i det foreslåtte området.

Verna områder

Det er ingen (natur)verneområder innenfor planområdet. Det er to verneområder som grenser til planområdet, ett på norsk side og ett på svensk side: Skjeftkjølen naturreservat på norsk side grenser til arealet for atkomstveien. Päggonätto naturreservat på svensk side grenser mot planområdet i sør. Nordøst for planområdet renner Trysil elva, som er et verna vassdrag.



5 Virkninger for miljø og samfunn

Gjennomgangen av de ulike temaene i dette kapitlet gir bakgrunn og begrunnelse for forslaget til utredningsprogram som er gitt i tabellarisk form i neste kapittel.

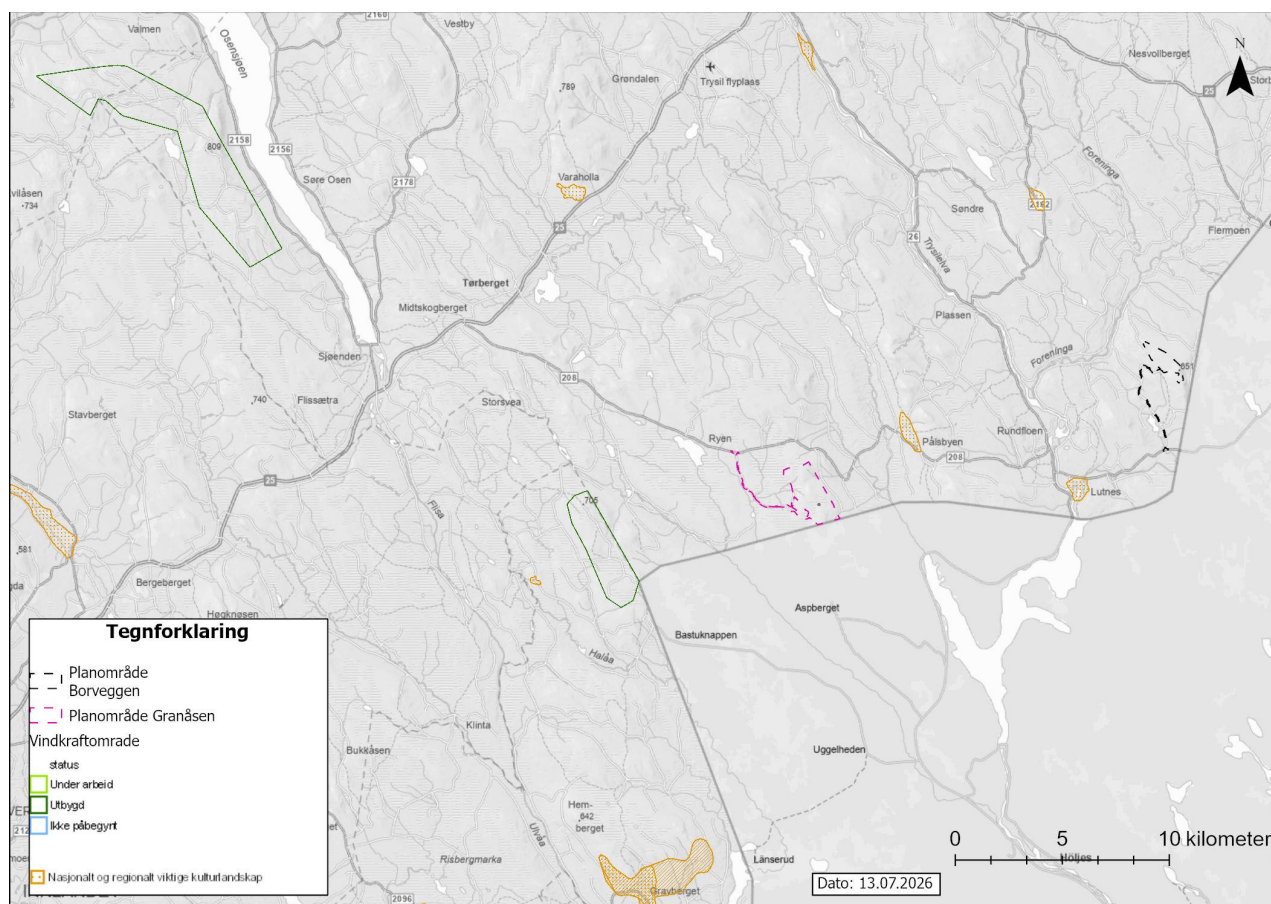
5.1 Landskap

Det er registrert én landskapstype innenfor planområdet - småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen.

Det er i henhold til registreringer i Naturbase ingen verdifulle kulturlandskap som vil bli direkte berørt av tiltaket. Innenfor en radius på 30 km fra planområdet ligger det 10 områder av verdifulle kulturlandskap. Det er ingen landskapsvernområder i nærheten som tiltaket vil være synlig fra. Det er registreringer innenfor kulturmiljøvern på svensk side innenfor en radius på 30 km fra planområdet.

Det er flere vindkraftverk i området, både etablerte og planlagte. To eksisterende vindkraftverk, Kjølberget og Raskiftet, og ett planlagt, Borveggen. På bakgrunn av dette vil tiltaket medføre tilleggsvirkninger, om noe mer begrenset enn om det ikke var flere vindkraftverk i området fra før.

Utbyggingen av Granåsen vindkraftverk vil medføre en visuell endring i landskapet, og konsekvensene av dette vil bli nærmere vurdert i en konsekvensutredning. Konsekvensutredningen vil inneholde en vurdering av virkningen Granåsen vindkraftverk vil ha på nært (2–3 km), middels (3–10 km) og langt (10–30 km) hold, både på norsk og svensk side.



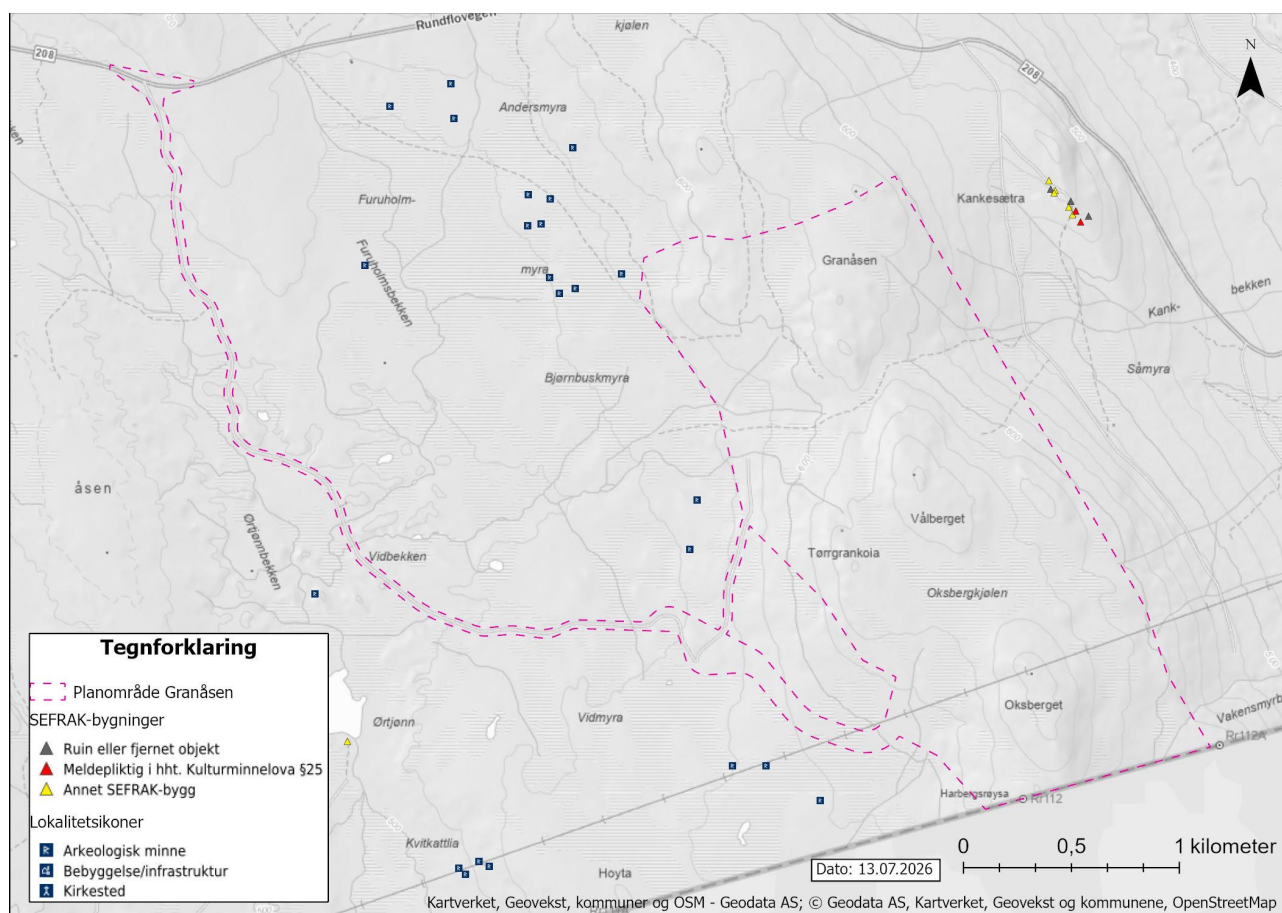
Figur 5-1: Kartet viser utbygde vindkraftverk; Raskiftet i nordvest ved Osensjøen og Kjølberget vest for Planområde Granåsen, og planlagte vindkraftverk; Planområde Borveggen øst for Planområde Granåsen. Kartet viser også utvalgte kulturlandskap og Nasjonalt og regionalt viktige kulturlandskap i nærheten av planområdet. Kilde: Kulturlandskap – verdifulle WMS og Vindkraftverk WMS.



5.2 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke kjente, freda kulturminner innenfor planområdet. Vest for planområdet er det flere kulturminnelokaliteter. Øst for planområdet ligger Kanksætra, hvorav de fleste bygninger er registrert som SEFRAK-bygninger. Det er registreringer innenfor kulturmiljøvern på svensk side innenfor en radius på 30 km fra planområdet.

Det må gjøres en utsjekk med fylkeskommunen som kan påvise hittil ukjente, automatisk freda kulturminner i området. Det vil gjennomføres en konsekvensutredning med kartlegging av nyere tids kulturminner for å vurdere om plassering av vindturbiner og annen infrastruktur vil påvirke kulturminner og kulturmiljø i og i nærheten av planområdet.



Figur 5-2: SEFRAK-bygninger og lokalitetsikoner i nærheten av planområdet. Kilde: Kulturminner WMS.

5.3 Naturmangfold og vannmiljø

5.3.1 Generelle krav til utredning av naturmangfold

Utredningstemaet naturmangfold er omfattende, med mange undertema og underinndeling av disse. I konsekvensutredningen vil alle undertemaene inngå i en samlet vurdering og konsekvensgrad for naturmangfold.

5.3.2 Vern og områder med båndlegging

Tiltaket berører verken verdensarvområder eller områder som er vernet eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven. Trysilelva, som ligger øst-nordøst for planområdet, er et verna vassdrag gjennom



Stortingets vedtak om Verneplan I for vassdrag i 1973⁶. Adkomstvei grenser til Skjeftekjølen naturreservat mot vest ved enden av atkomstvei i nordvest. Planområdet grenser også til Päggonätto naturreservat på svensk side av riksgrensen i sør. Tiltaket antas imidlertid være synlig fra følgende verneområder på norsk side av riksgrensen:

Tabell 5-1: Verneområder i Norge som tiltaket antas å være synlig fra. Kilde: Naturbase.

Navn	Verneform	ID
Røtkjølen	Naturreservat	VV00001912
Ulvåkjølen	Naturreservat	VV00001866
Hemberget	Naturreservat	VV00003286
Hestberget	Naturreservat	VV00003564
Buberget	Naturreservat	VV00003279
Skjeftekjølen	Naturreservat	VV00000658
Rysjøen	Dyrelivsfredning	VV00000400
Regnåsen og Hisåsen	Naturreservat	VV00003282
Stenmyra	Naturreservat	VV00001171
Nordre Munksjøberget	Naturreservat	VV00003687
Brødalen	Naturreservat	VV00002860
Storberget	Naturreservat	VV00002365
Storberget utvidelse	Naturreservat	VP00001554
Granåsen	Naturreservat	VV00002362
Fulufjellet	Nasjonalpark	VV00003056
Smoldalen	Naturreservat	VV00000900
Fregn	Naturreservat	VV00003057

I tillegg vil også tiltaket trolig være synlig fra følgende verneområder på svensk side av riksgrensen:

Tabell 5-2: Verneområder i Sverige som tiltaket antas å være synlig fra. Kilde: Riksintressen.

Navn	Verneform	ID
Päggonätto	Naturreservat	2049538
Päggonätto	SCI*	SE0610186
Höljan	SCI*	SE0610206
Höljans	Naturreservat	2046128
Höljberget	SPA/SCI**	SE0610097

⁶ <https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vassdragsforvaltning/verneplan-for-vassdrag/>



Höljberget	Naturreservat	2002118
Märramyren	SPA/SCI**	SE0610200
Märramyren	Naturreservat	2044331
Klarälven, övre delen	SCI*	SE0610169
Västersjön	SPA/SCI**	SE0610252
Skarp-Juberget	Naturreservat	2005555
Malbäckskölen	Naturreservat	2005513
Fjärhanaskogen	Naturreservat	2004561
Björnhultet	Naturreservat	2024009
Huskeberget	Naturreservat	2041802
Husmansknölen	SPA/SCI**	SE0610245
Husmansknölen	Naturreservat	2002828
Nybrännan	Naturreservat	2049959
Krokolaknölen	Naturreservat	2010911
Lövberget	Naturreservat	2200010
Lövbergsknölen	Naturreservat	2014559
Enberget	SPA/SCI**	SE0610175
Enberget	Naturreservat	2002434
Båtstadknallen	Naturreservat	2004522
Långtjärnsskogen	Naturreservat	2059702
Havsjöskogen	Naturreservat	2041089
Granberget	SPA/SCI**	SE0610193
Brånberget	SPA/SCI**	SE0610095
Brånberget	Naturreservat	2002119
Havsvalladalen	Naturreservat	2052101
Risberget	Naturreservat	2047599
Grå-Larsknipen	Naturreservat	2051479
Torrknölen	SPA/SCI**	SE0610242
Torrknölen	Naturreservat	2002439

*Site of Conservation Interest, EU-direktiv. **Skyddad natur

Verneområdene Buberget (naturreservat, skogvern, 6,5 km fra planområdet), Ragnåsen og Hisåsen (naturreservat, skogvern, 1,2 km fra planområdet), Rysjøen (dyrelivsfredning, 60 m fra planområdet) og Skjeftekjølen (naturreservat, skogvern, 0 m fra planområdet) er de verneområdene som ligger nærmere enn 10 km fra planområdet på norsk side. Avstanden er beregnet ut ifra nærmeste punkt i planområdet, som også omfatter trasé for adkomstvei. Det vurderes at tiltaket ikke vil svekke verneverdiene innenfor omkringliggende verneområder da ingen av verneområdene vil bli direkte berørt som følge av tiltaket. Det er likevel mulig at tiltaket kan medføre indirekte påvirkninger på verneområdene, som kan gi konsekvenser for verneverdier og/eller bryte med vernebestemmelser.



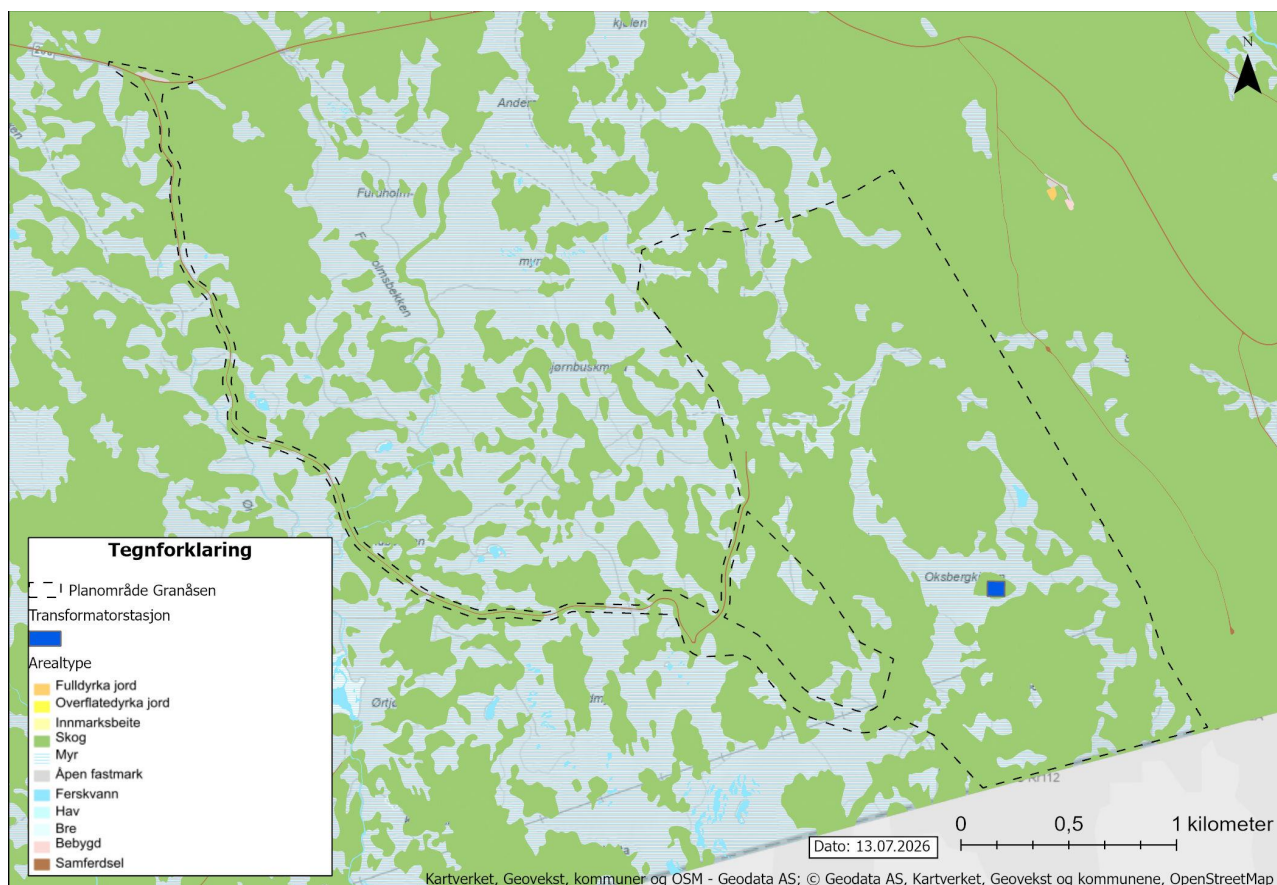
Det påpekes at Päggonätto (2049538) og Päggonätto (SE0610186) grenser helt inntil planområdet fra svensk side av riksgrensen, og virkninger som avrenning (forurensning), påvirkninger på vegetasjon og arter, samt andre indirekte påvirkninger tiltaket kan medføre for disse områdene skal utredes. Det er som på norsk side også på svensk side flere verneområder som kan bli påvirket indirekte av tiltaket. Det er også her vurdert at tiltaket ikke vil svekke verneverdiene innenfor disse da tiltaket ikke berører verneområdene direkte. Også på svensk side bør man likevel vurdere indirekte påvirkning av tiltaket basert på verneverdier og vernebestemmelser.

Det er flere andre undertema som dekker aktuelle indirekte påvirkninger fra tiltaket; avrenning utredes under temaet Vann- og grunnforurensning, vegetasjon og arter utredes under temaet Naturmangfold og vannmiljø, visuelle virkninger vurderes under temaet Landskap, samt andre indirekte påvirkninger under tema Naturmangfold og vannmiljø.

Selv om det vurderes dit at tiltaket ikke vil svekke verneverdiene innenfor noen verneområder hverken på norsk eller svensk side gjennom direkte påvirkning, vil undertemaet Verneområder/båndlegging vurderes som aktuelt for verneområder med tilhørende vernebestemmelser som kan bli påvirket indirekte av tiltaket. Dette gjelder både for verneområder på norsk og svensk side. I tillegg vil noen indirekte virkninger også omtales under andre utredningstema der dette er aktuelt og/eller hensiktsmessig.

5.3.3 Terrestriske naturtyper

Planområdet består av hovedøkosystemene våtmark og skog. Det er ikke registrert utvalgte naturtyper innenfor planområdet. Det er imidlertid ikke gjennomført naturtypekartlegging etter DN-håndbok 13 eller etter Miljødirektoratets instruks (M-2209). Planområdet må kartlegges for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks.



Figur 5-3: Arealtyper innenfor og i nærheten av planområdet. Kilde: AR5 WMS.



5.3.4 Fuglearter og deres funksjonsområder

Planområdet berører ingen registrerte funksjonsområder for fugl. Nærmeste funksjonsområder for fugl ligger 3,2 km vest for planområdet (heilo NT, gjøk NT, granmeis VU og storspove EN) og 3,2 km nordvest for planområdet (heilo NT, gjøk NT, bjørkefink LC, lirype LC, granmeis VU og storspove EN). Det er per i dag ingen registreringer av fuglearter innenfor planområdet, men man ikke utelukke at planområdet brukes av hekkende og trekkende fugl. Konsekvenser for hekkende og trekkende fugl skal utredes nærmere for Granåsen vindkraftverk.

5.3.5 Flaggermusarter og deres funksjonsområder

Det er per i dag ingen registreringer av flaggermus innenfor planområdet. Det må likevel forventes at området brukes av flaggermus, men omfanget av bruk, herunder hvilke arter og til hvilke funksjoner, er foreløpig ukjent. Flaggermus vil derfor utredes i forbindelse med konsekvensutredningen for Granåsen vindkraftverk.

5.3.6 Andre terrestriske arter og deres funksjonsområder

Vegetasjon

Det er ingen registreringer av rødlistede karplanter, lav eller moser innenfor planområdet. Det er heller ikke registrert rødlistede karplanter i umiddelbar nærhet til planområdet. Dette utelukker likevel ikke at rødlistede karplanter kan være til stede innenfor planområdet. Planområdet består av hovedøkosystemene våtmark og skog, som kan indikere innslag av både utvalgte naturtyper og rødlistede arter. Planområdet skal kartlegges etter Miljødirektoratets instruks.

Villrein

Villrein vil ikke berøres siden tiltaket ikke kommer i berøring med noen av de nasjonale villreinområdene. Temaet er derfor ikke aktuelt å konsekvensutrede.

Annet dyreliv

Dette omfatter alle øvrige arter og artsgrupper av dyr, hovedsakelig begrenset til arter av nasjonal forvaltningsinteresse samt hjortedyr. Det er ingen artsobservasjoner av hjortedyr eller arter av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor planområdet. Planområdet ligger innenfor forvaltningsområdene for ulv, bjørn, gaupe og jerv, og det anbefales en utredning av rovvilt for Granåsen vindkraftverk. Man kan ikke utelukke at planområdet brukes av hjortevilt og andre arter av forvaltningsinteresse, og tema skal derfor utredes.

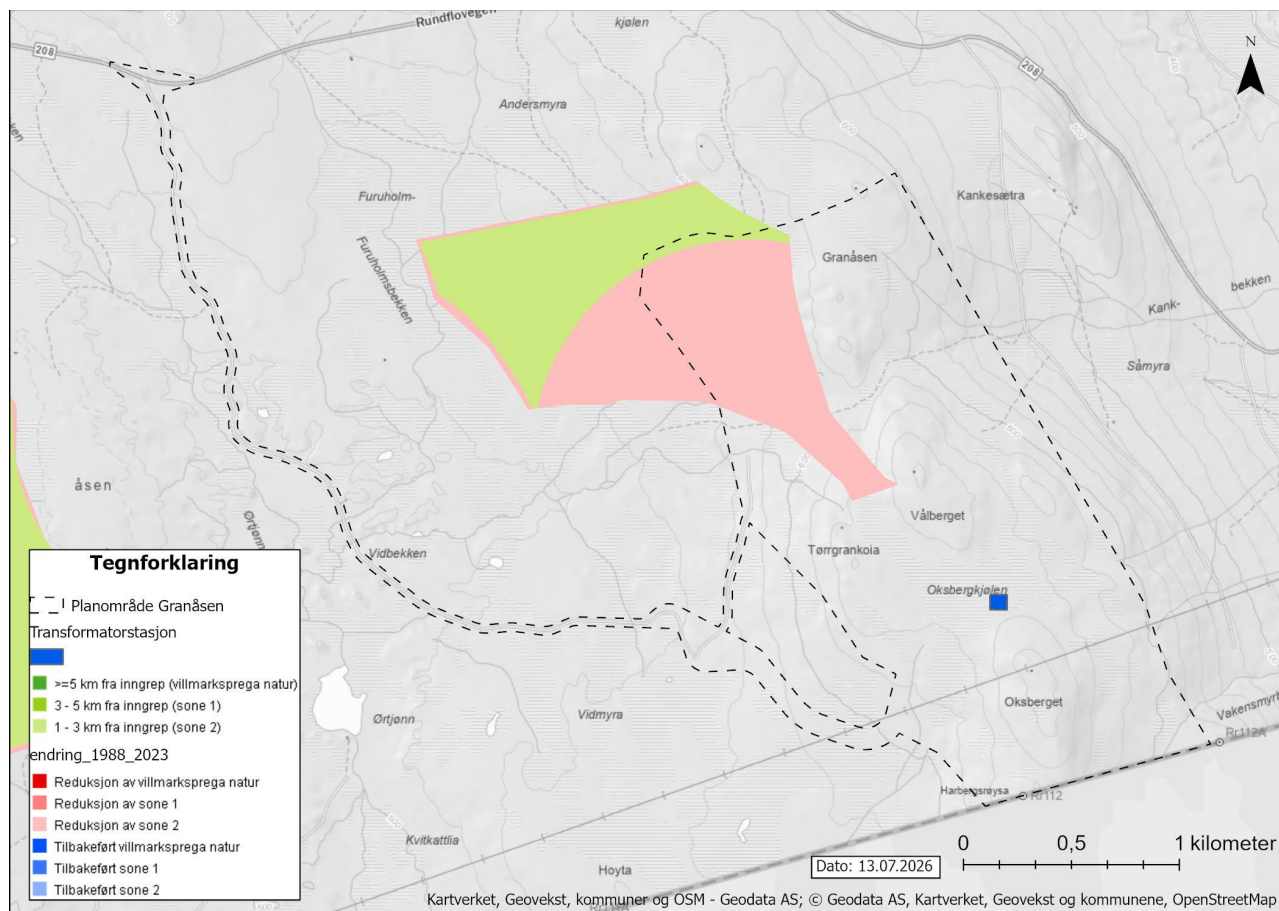
5.3.7 Sammenhengende naturområder og landskapsøkologiske sammenhenger

Landskapsøkologiske sammenhenger er strukturer, arealer og landskapselementer som har en viktig funksjon som forflyttingskorridorer for arter, eller for økosystemenes struktur og funksjon, og som ikke fanges opp av arts- eller naturtypekartlegging pga. skala. Avhengig av hvilke sammenhenger som ev. avdekkes kan vindkraftverket gi negative virkninger i form av fragmentering og arealbeslag.

Temaet landskapsøkologiske sammenhenger omfatter normalt også store, sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP) og forbindelseslinjer mellom dem. Som en del av kunnskapsgrunnlaget for SNUP skal gjerne status og endringer i inngrepsfrie naturområder i Norge (INON) kartfestes og vurderes.



Innenfor og i området rundt planområdet (5 km fra planområdets grense) er det iht. Miljødirektoratets siste beregning av INON (Inngrepsfrie naturområder i Norge) fra 2023 fem gjenværende areal 1–3 km fra tyngre inngrep (sone 2).



Figur 5-4: INON-områder innenfor og i nærheten av planområdet. Grønt areal viser status i 2023. Rødt areal viser reduksjon av areal mellom 1988 og 2023. Kilde: Inngrepsfri natur i Norge WMS.

Planområdet berører ett INON-område (sone 2) direkte, og vil føre til en betydelig reduksjon av dette området. Det vil bli gjort en utredning av tapt INON-areal for Granåsen vindkraftverk.

Landskapsøkologiske sammenhenger for dyre- og planteliv skal vurderes i forlengelsen av kartlegging og konsekvensvurdering for naturtyper og arter.

5.3.8 Geologisk mangfold

Geologisk mangfold er, i henhold til naturmangfoldloven fra 2009, en integrert del av naturmangfoldbegrepet. Geotoper refererer til avgrensede områder med en spesifikk geologisk sammensetning, mens geosteder (også kjent som geologisk arv) er områder med særskilt verdi for vitenskap, undervisning og opplevelse. Geologisk mangfold er et tema som tidligere har vært lite vurdert og først i 2020 fikk en egen metode for konsekvensutredning.

Det ligger ingen geosteder innenfor planområdet til tiltaket. Nærmeste geosteder er Elvly (11 km fra planområdet, ingen verdivurdering) og Plassen (10,8 km fra planområdet, ingen verdivurdering). Geologisk mangfold skal utredes som del av naturmangfoldtemaet.

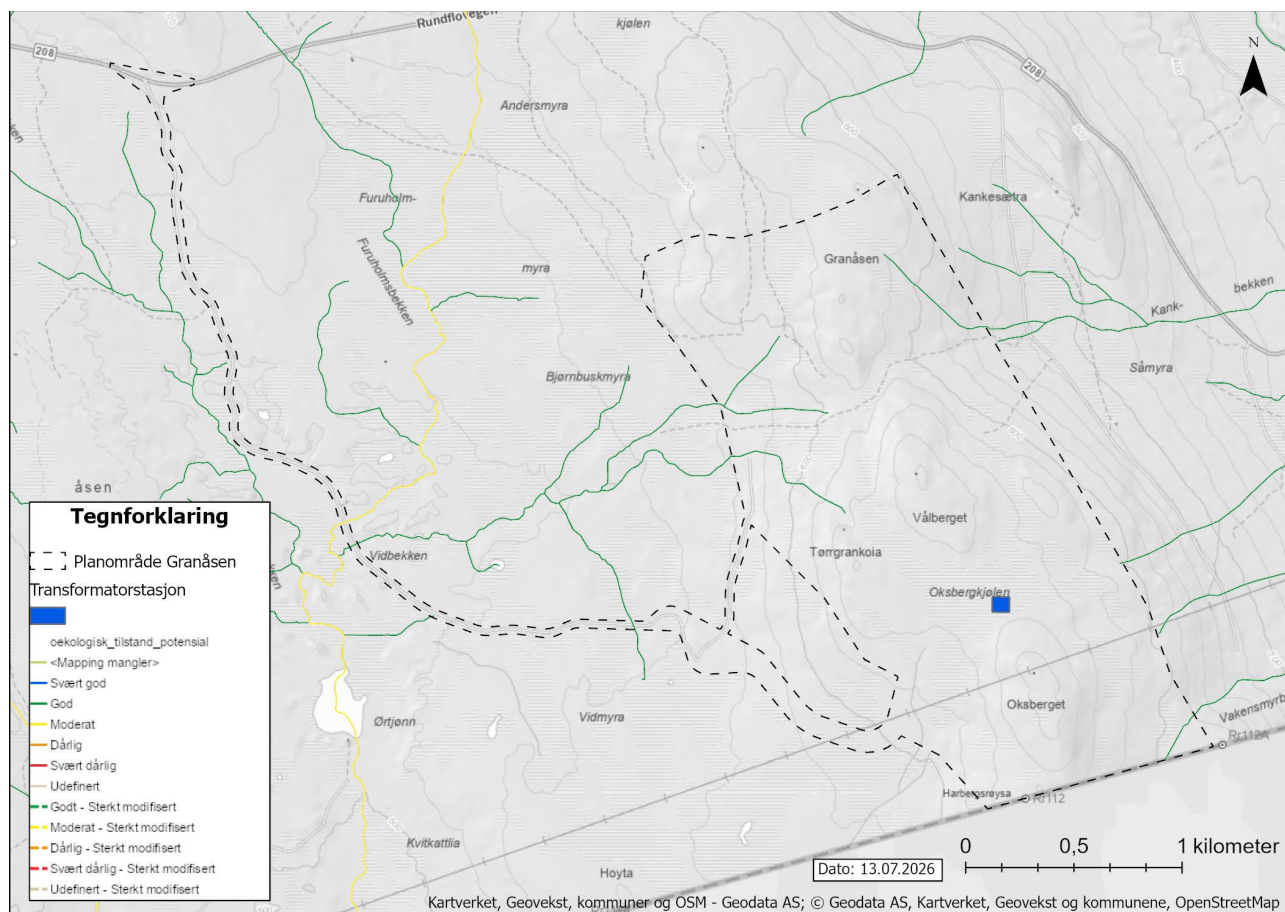
5.3.9 Vannmiljø og naturmangfold i vann

Dette temaet kan kartlegges ved å dele inn vannforekomster med karakterisering og klassifisering etter vannforskriften eller gjennom kartlegging basert på NiN-systemet. Vassdragene forventes å bli



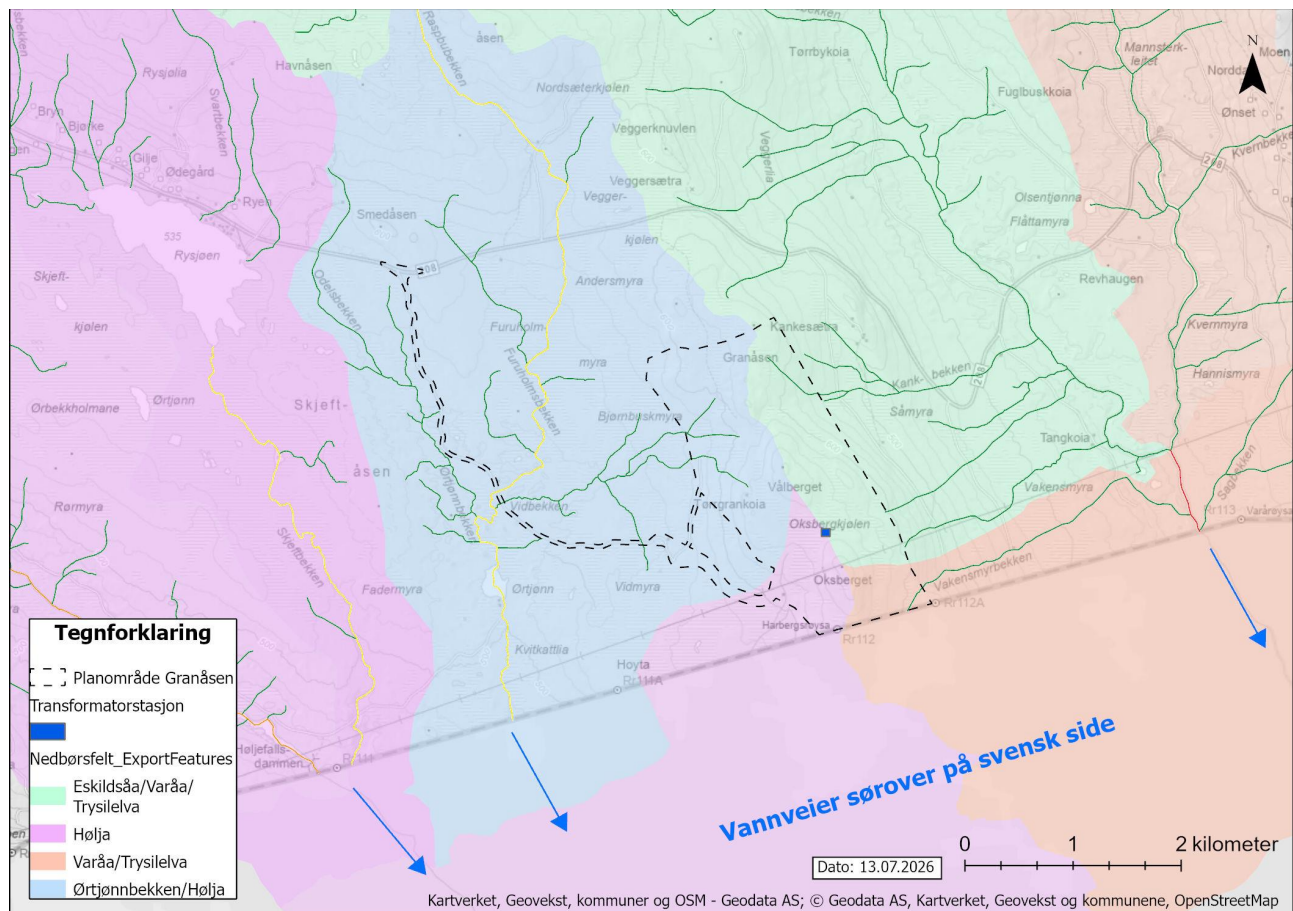
svært lite direkte påvirket av tiltaket, slik at miljømålene ikke forventes å bli berørt. Den begrensede påvirkningen som kan oppstå, særlig i korte perioder under anleggsfasen, vurderes ikke å ha vesentlig betydning for plan- eller konsesjonsspørsmålet.

Det er tre vannforekomster som berører planområdet. Eskildsåa bekkefelt (311-154-R) har god økologisk tilstand med samme miljømål. Bekkefelt fra Nordsæterkjølen (311-180-R) har god økologisk tilstand med samme miljømål. Varåa Grensen (311-156-R) har god økologisk tilstand med samme miljømål. Det er i tillegg flere vannforekomster som berører atkomstvei. Flere av disse hører til Bekkefelt fra Nordsæterkjølen (311-180-R), som har god økologisk tilstand med samme miljømål. Ørtjernsbekken (311-179-R) krysser atkomstveien, og har moderat økologisk tilstand med miljømål om god økologisk tilstand. Kjemisk tilstand for alle vannforekomster er ikke klassifisert, og har miljømål god kjemisk tilstand. Alle vannforekomstene er deler av sidedebørsfeltet til Klaraälv i Västerhavet vannregion i Sverige. Selv om tiltaket vurderes å medføre liten påvirkning på vannmiljø og naturmangfold i vann, vil det utføres en utredning av vannmiljø for Granåsen vindkraftverk, da både anleggs- og driftsfasen kan medføre avrenning som kan gi negative virkninger (både på kort og lang sikt) i vannforekomster innenfor planområdet og i vannforekomster nedstrøms disse.



Figur 5-5: Vannforekomster innenfor og i nærheten av planområdet. Kilde: Vannforekomster WMS.

Det er fire nedbørfelt innenfor planområdet; Ørtjønnebekken/Hølja (vest), Eskildsåa/Varåa/Trysilelva (øst), Varåa/Trysilelva (sørøst) og Hølja (sør), se figur 5-6. Alle fire nedbørfelt ligger i vassdragsområdet «Vanern-Göta elvs sidedebørsfelt Klarälven», som renner over til svensk side.



Figur 5-6: Nedbørsfelt i planområdet. Det er fire nedbørsfelt innenfor planområdet. Alle nedbørsfelt innenfor planområdet er del av vassdragsområde som renner over til svensk side. Kilde: NVE og Vannforekomster WMS.

5.3.10 Samlet belastning jf. naturmangfoldloven § 10

Samlet belastning for naturmangfoldet er et tema som har sitt opphav i naturmangfoldloven fra 2009, jf. §§ 7 og 10, er også kjent som prinsippet om økosystemtilnærming, og har sitt utspring i internasjonal rett⁷. Av NVEs forslag til nye utredningskrav for vindkraftverk på land framgår det at man her skal vurdere om tiltaket, sammen med andre eksisterende og planlagte inngrep, samlet kan påvirke forvaltningsmål, tilstand eller bestandsutvikling for berørte arter og naturtyper.

Kunnskapsgrunnlaget for berørte arter og naturtyper er mangelfullt i området, jf. omtale foran, og det er behov for kartlegging og ytterligere kunnskapsinnhenting. Tilpasninger av anlegget og ulike avbøtende tiltak vil redusere konsekvensene i planområdet. En vurdering av samlet belastning vil også inkludere andre realiserte og planlagte vindkraftverk i nærheten.

5.3.11 Økosystemtjenester

Det skal gjøres en vurdering av om tiltaket vil gi vesentlige virkninger for grunnleggende økosystemtjenester som f.eks. klimaregulering, overvannshåndtering, erosjonsbeskyttelse, pollinering og naturbasert vannrensning.

⁷ <https://snl.no/%C3%B8kosystemtiln%C3%A6rming>



5.3.12 Fremmede arter

Det er ingen registreringer av fremmede plantearter innenfor planområdet. Det er imidlertid registreringer av fremmede arter ved og i nær tilknytning til Fv208, som er eneste veiforbindelse til atkomstveien. Registreringene omfatter fagerfredløs (svært høy risiko SE), rynkerose (SE), hagelupin (SE), vrifuru (SE), buskhyll (SE) og hybridslirekne (SE). Tiltaket kan bidra til spredning av fremmede arter gjennom inntransport av maskiner og materiell, og ved at forstyrrede arealer kan gi grobunn for fremmede arter med god, naturlig spredningsevne. Riggområder, massetak og internveier må kartlegges ved en konsekvensutredning.

5.4 Vann- og grunnforurensning

5.4.1 Utslipp til vann og grunn

Bygging og etablering av internveier, oppstillingsplasser og masseuttak, samt driftsfasen til tiltaket er aktiviteter som kan medføre forurensning. Planområdet består både av vannforekomster i god økologisk tilstand og areal av hovedøkosystem våtmark som er sårbare for forurensning i form av avrenning. Samtlige vannforekomster med tilhørende nedbørsfelt drenerer til svensk side. På svensk side av riksgrensen grenser hele planområdet mot Päggonätto naturreservat, som er beskrevet som et stort, omfangsrikt myrkompleks med representativ og spesiell flora. Også dette området er sårbart for forurensning. Det skal gjøres en risikovurdering av forurensning til vann for Granåsen vindkraftverk.

5.4.2 Drikkevann

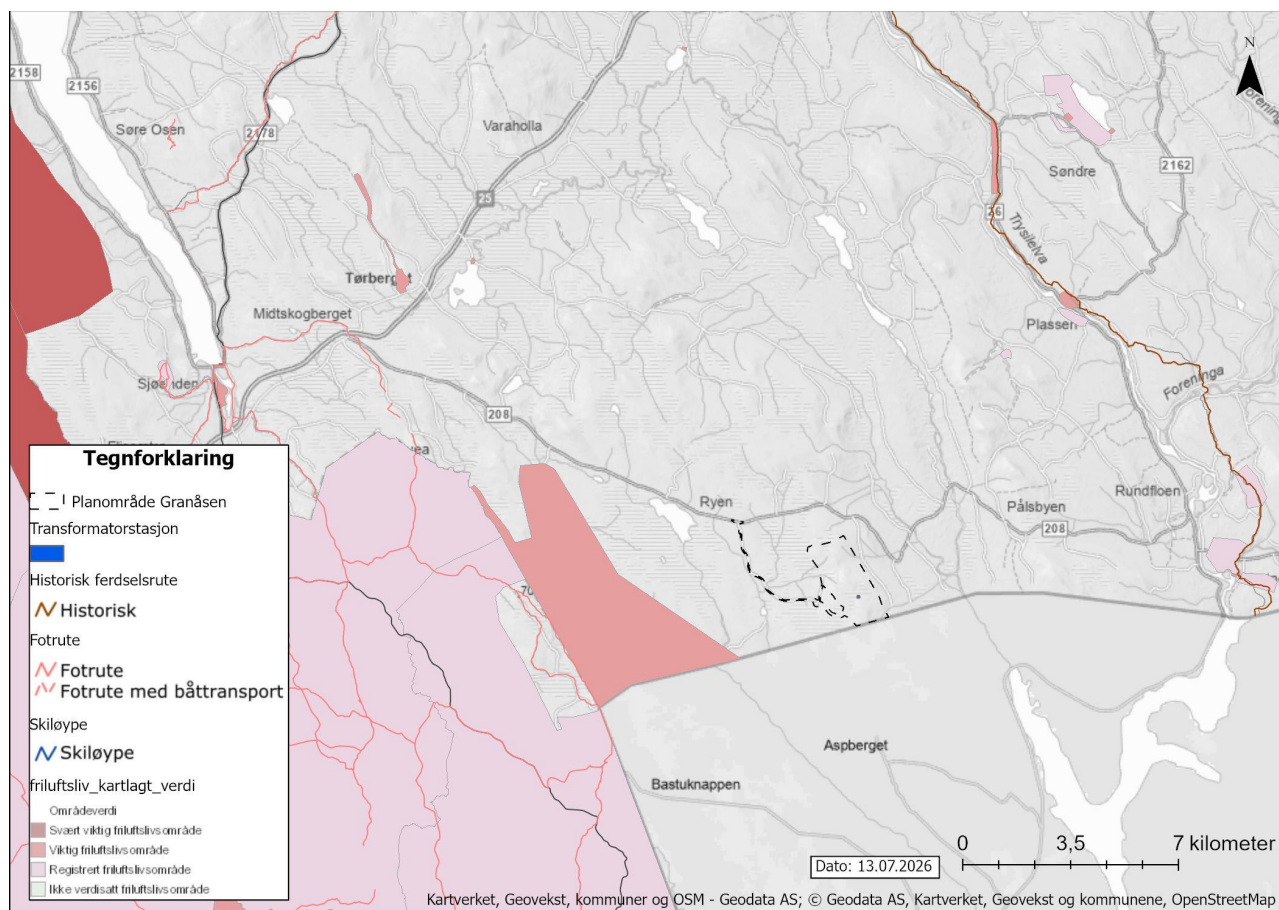
Det er ingen hensynssoner for drikkevann innenfor planområdet. Det vil i forbindelse med konsekvensutredningen kartlegges drikkevannsinntak nedstrøms vannforekomster innenfor planområdet som kan ligge på svensk side. Basert på kartlegging av drikkevannsinntak må det vurderes om det skal gjøres en risikovurdering knyttet til vindturbiner og drikkevann i planområdet for Granåsen vindkraftverk.

5.5 Friluftsliv

Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i naturen i fritiden, med fokus på miljøforandring og naturopplevelse. Bruksområder og ferdselsveier er sentrale elementer i konsekvensutredninger for dette temaet.

Trysil kommune har kartlagt friluftslivsområder i samarbeid med Innlandet fylkeskommune. Planområdet berører ingen kartlagte friluftslivsområder direkte.

De nærmeste kartlagte friluftslivsområdene er Høljedalen (3,5 km fra planområdet), Trollsbergjtjønnen (7,8 km fra planområdet) og Gravbergsskogen (8,2 km fra planområdet). De nærmeste turrutene er Finnskogleden (fotroute, 6,5 km vest for planområdet) og Pilegrimsleden Østerdalsleden (historisk ferdselsrute, 11,5 km øst for planområdet). Det er tilsynelatende ingen kartlagte turruter som berører planområdet direkte. Friluftslivsverdiene må konsekvensutredes nærmere, og man må se på samlet belastning for friluftslivet av tiltaket og alle andre tiltak som påvirker friluftslivet lokalt.



Figur 5-7: Kartlagte friluftslivsområder i nærheten av planområdet, samt turruter i nærheten av planområdet.
Kilde: Friluftslivsområder – kartlagte WMS og Turrutebasen WMS.

5.6 Reindrift

Temaet er ikke relevant og foreslås ikke utredet.

5.7 Samisk kulturutøvelse og tradisjonell utmarksbruk (meahcásteapmi)

Temaet er ikke relevant og foreslås ikke utredet.

5.8 Skogfinske interesser

Planområdet ligger i søre Trysil og er del av Trysil Finnskog. Trysil Finnskog har spor etter finskspråklige innvandrere, både materielle og immaterielle. Dette omfatter bygninger med særpreget arkitektur, sagn, stedsnavn, landskapsformer, naturformasjoner og tidligere finneboplasser. Mye av dette er etter hvert blitt fornorsket. De finske jordbrukerne kom først til Sverige på 1500-tallet og videre til Sørøst-Norge fra midten av 1600-tallet. Noen av de eldste sammenhengende bosetningene finnes i Grue Finnskog, med tydelige spor tilbake til 1600-tallet. I dag brukes betegnelsen skogfinner om etterkommere av disse innvanderne, som er anerkjent som nasjonal minoritet (1998).

Planområdet kan inneholde spor etter tidligere bosetning og tradisjonell ressursbruk, og det er viktig å kartlegge dette nærmere. Kunnskapsgrunnlaget er noe begrenset, og temaet bør undersøkes videre.

Vindkraftutbygging kan påvirke skogfinske kulturminner og skogfinske kulturlandskap.

Konsekvensutredningen vil gjennomgå tilgjengelig kunnskap, ha dialog med relevante fagmiljøer og lokale kunnskapsbærere, samt foreta befaringer. Målet er å avklare om tiltaket påvirker skogfinske



interesser og om det er nødvendig med tilpasninger eller avbøtende tiltak. Utredningen skal vurdere eventuell påvirkning av Finnskogen og den skogfinske kulturen.

Skogfinske interesser representerer et rettslig relevant minoritetshensyn. Utredningen skal vurdere om tiltaket kan påvirke minoriteters kultur. Dette skal identifiseres, utredes og vurderes konkret i plan- og konsesjonsprosessen.

Temaet kan utredes som et eget punkt, men passer også som en utvidelse av utredningen om kulturmiljø.

5.9 Nabovirkninger

5.9.1 Støy

Vindturbiner lager støy som kan være plagsom for de som bor eller oppholder seg i nærheten. Den anbefalte grenseverdien for støy fra vindkraftverk er L_{den} 45 dB. Denne grenseverdien nås ofte 600–800 meter ut fra turbinene. NVE legger derfor til grunn en anbefalt minsteavstand fra støyfølsom bebyggelse på fire ganger vindturbinens totalhøyde, minimum 800 meter⁸. Med en totalhøyde på 260 meter vil gjeldende minimumavstand være 1 040 meter.

Vindturbinene for Granåsen vindkraftverk vil bli plassert i tilstrekkelig avstand til all omkringliggende fast bebyggelse. Nærmeste enebolig eller fritidsbolig vil ligge over 2 km unna turbinene. Ifølge Matrikkelen (Norges offisielle eiendomsregister) finnes det imidlertid flere seterhus samt skogs- og utmarkskoier i nærheten av planområdet, og én skogs- og utmarkskoie ligger innenfor selve planområdet. Det er usikkerhet knyttet til bruken av disse bygningene og om de skal klassifiseres som støyfølsom bebyggelse. Det bør derfor gjennomføres en kartlegging av nærliggende bygninger i forbindelse med den videre utredningen.

Som med andre utbyggingsprosjekter som involverer terrenginngrep vil dette tiltaket generere støy under anleggsfasen, spesielt i forbindelse med veibygging, massetak og transport.

Detaljerte støyberegninger samt kartlegging av nærliggende, støyfølsomme bygninger vil derfor inngå i konsekvensutredningen.

5.9.2 Skyggekast

Skyggekast oppstår når en vindturbin kommer mellom sola og en mottaker, og de roterende vingene med korte mellomrom skygger for mer enn 20 % av sola. Omfanget av skyggekast for et fast mottakspunkt, som et bolighus, vil variere gjennom året og med skydekke. Intensiteten avtar med avstanden. NVEs gjeldende veileder om skyggekast angir grenseverdier for skyggekast fra vindturbiner, som for teoretiske beregninger er under 30 minutter per dag og 30 timer per år, og for realistiske beregninger under 8 timer per år. Veilederen sier også at skyggekast ikke trenger å beregnes for avstander over 1500 meter. Utviklingen med stadig større turbiner og bredere blader gjør at skyggekast i dag i ytterste fall anses å kunne ha betydning for mottaker inntil 2 km fra nærmeste vindturbin.

⁸NVE & Miljødirektoratet, (2022). Kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft på land: Støy <https://www.nve.no/energi/energisystem/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/stoey/>



Innenfor planområdet er det registrert ei skogs- og utmarkskoie, og det finnes flere seterhus og skogs- og utmarkskoier rundt planområdet. Det er ikke registrert noen boliger eller fritidsboliger innenfor 2 km fra der det er planlagt turbiner.

Skyggekast kan i stor grad begrenses ved hjelp av tekniske løsninger, som automatisk styring av turbinene. Dette innebærer at aktuelle turbiner kan stanses midlertidig i de minuttene skyggen fra rotorbladene passerer en bygning, slik at uønsket skyggekast unngås.

Skyggekast vil inngå i konsekvensutredningen. Som en del av konsekvensutredningen vil det også bli gjennomført en kartlegging av skyggekastfølsomme bygninger innenfor 2 km av turbinene. Resultatene fra disse analysene vil danne grunnlag for eventuelle avbøtende tiltak.

5.9.3 Elektromagnetisk felt (EMF) fra kraftledninger og transformatorstasjoner

Elektromagnetiske felt (EMF) oppstår rundt kraftledninger og transformatorstasjoner som følge av elektrisk strøm i anleggene. Styrken på feltet reduseres betydelig med økende avstand.

Transformatorstasjonen og kraftledningene holder tilstrekkelig avstand til hus, barnehager og skoler, og er mer enn 50 meter unna all bebyggelse. Det er derfor ikke forventet at noen bygninger eksponeres for elektromagnetiske felt over 0,4 μT (mikrotesla)⁹, og på bakgrunn av dette foreslås temaet ikke videre utredet.

5.9.4 Folkehelse

Folkehelsearbeid er samfunnets innsats for å påvirke faktorer som direkte eller indirekte fremmer befolkningens helse og trivsel, forebygger sykdom, skade eller lidelse, eller som beskytter mot helsetrusler, samt arbeid for en jevnere fordeling av faktorer som direkte eller indirekte påvirker helsa. Hensynet til folkehelse har vært ulikt behandlet i konsekvensutredninger, både for vindkraftsaker og for andre typer tiltak. Folkehelse er omhandlet i ulike regelverk som håndheves både samlet og atskilt av kommuner, fylker og statlige etater. Det er kommunen, gjennom folkehelseloven og forskrift om miljørettet helsevern, som i hovedsak er satt til å ha oversikt over helsetilstanden i kommunen og kjenne til forhold som kan ha betydning for folkehelsa. Kommunen kan på selvstendig grunnlag vedta at det skal utarbeides en helsekonsekvensutredning for et tiltak, eks. et vindkraftprosjekt.

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

For Granåsen vindkraftverk vil en utredning av temaet ta utgangspunkt i dagens helsetilstand og påvirkningsfaktorer, og vurdere samlede belastningen som følge av tiltaket på befolkningens helse. Granåsen vindkraftverk vil kunne gi helsemessige konsekvenser og påvirke trivsel og helse for befolkningen, særlig for de som bor nærmest planområdet og bruker planområdet til ulike formål. Temaet folkehelse skal konsekvensutredes nærmere.

⁹ https://www.dsa.no/straum-og-hogspent/det-er-ikkje-helseskadeleg-a-bu-eller-opphalde-seg-naer-hogspentanlegg/Bolig%20n%C3%A6r%20h%C3%B8yspenningsanlegg_mars2022.pdf



5.9.5 Eiendomsverdi

Vindkraftverk kan påvirke eiendomspriser, særlig for boliger som ligger nær vindturbiner og utsettes for støy, skyggekast og visuelle forstyrrelser. Internasjonale studier viser at en påvirkning merkes opptil 9 kilometer unna, men effekten avtar raskt med økende avstand. Internasjonale funn kan ikke uten videre overføres til norske forhold. For eksempel har Eviny gjennomført studier som tok utgangspunkt i erfaringer fra vindkraftverkene i Tysvær og Fitjar for å undersøke om vindkraft har hatt målbar negativ effekt på boligpriser i nærområdene. Selv om tidligere forskning ofte peker på redusert eiendomsverdi nær vindturbiner, fant disse studiene ikke grunnlag for å observere en tydelig og entydig negativ prisutvikling knyttet til disse vindparkene. Analysen viste at prisutviklingen i områdene med vindkraft i stor grad fulgte samme trend som sammenlignbare områder uten vindkraft. Studien understreket samtidig at lokale forhold og opplevde ulemper kan variere, og at det derfor ikke finnes én entydig fasit.¹⁰¹¹

Det kan være variasjoner i hvordan vindkraftverk kan påvirke eiendomsverdier. Andre faktorer som eksisterende infrastruktur, hvor mye støy og visuell forringelse som faktisk oppleves, og hvor viktig slike kvaliteter er for den enkelte eiendommens markedsverdi, kan ha en påvirkning. For eksempel kan utsikt være en sentral verdi for en bolig eller fritidsbolig, og dersom vindturbiner plasseres i synsfeltet, kan dette være en faktor som kan bidra til å redusere eiendommens attraktivitet og pris, avhengig av avstand til turbiner og i hvor stor grad de blir synlig.

Temaet eiendomsverdi er inkludert i forslaget til utredningsprogram.

5.9.6 Barn og unge

Barn og unge vil kunne bli påvirket av vindkraftverket som følge av at de i dag bruker planområdet eller nærområdene til forskjellige aktiviteter gjennom året. Etableringen av vindkraftverket vil kunne påvirke disse aktivitetene. Barn og unge skal inngå i temaet friluftsliv.

5.10 Samfunnssikkerhet

5.10.1 Risikovurdering

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

NVE anbefaler at samfunnssikkerheten belyses i konsekvensutredninger for vindkraft¹². Videre er det nevnt at DSB gir føringer for at ROS-analyse skal benyttes som metode når samfunnssikkerhet skal belyses i en konsekvensutredning. Dette vil bli gjort som en del av konsekvensutredningen.

¹⁰ Kraftkjempen tar vindkraftprosjektet opp av skuffen – har undersøkt hvordan eiendomsprisene påvirkes
¹¹ <https://www.nve.no/energi/energisystem/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/eiendomspriser/>

¹² Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). (2022). Forslag til mal for nye utredningskrav for vindkraftverk på land. Brev 16.05.2022 Saknr. 202115515-34 Til Energidepartementet, 32.



5.10.2 Iskast

I alle norske vindkraftverk kan det i vinterhalvåret dannes is på vindturbinene. Denne isen kan enten falle ned eller bli kastet ut fra rotorbladene når turbinene er i bevegelse. Iskast kan utgjøre en risiko for mennesker, dyr, kjøretøy, bygninger og infrastruktur i nærheten av turbinene. I Norge er isingsperioden vanligvis fra november til april.

I henhold til NVEs isingskart er det for Granåsen vindkraftverk et isingpotensial for 250–500 timer per år, noe som tilsier et lavt omfang av ising sammenlignet med andre områder i landet.

Et sentralt tiltak for å redusere risikoen for personskader som følge av iskast, er å informere publikum om faren og sikre at ingen oppholder seg i nærheten av turbinene i perioder med isingsfare. Det bør utarbeides en risikovurdering for vindkraftverket. Risikovurderingen bør omfatte en vurdering av hvor ofte og i hvilket omfang ising kan forekomme i anlegget, en kartlegging av ferdsel og aktivitet i området, samt en analyse av hvilke typer skader iskast kan medføre. I tillegg bør vurderingen resultere i en anbefaling om sikkerhetssoner rundt turbinene, basert på risikoens alvorlighetsgrad og områdets bruk.

Temaet iskast vil utredes i forbindelse med konsekvensutredningen, slik at risikoen kan vurderes grundig og eventuelle nødvendige tiltak kan planlegges og iverksettes.

5.10.3 Naturfare (flom, skred og overvann)

Det er iht. NVEs karttjenester ikke utarbeidet faresoner for flom eller skred innenfor planområdet. Det er aktsomhetssoner for flom innenfor planområdet, noe som kan påvirke plassering av internveier og turbinplasseringer. Aktsomhetsområdene er alle knyttet til vannforekomster innenfor planområdet, som er områder hvor turbinplassering er lite sannsynlig. Aktsomhetssoner for flom skal utredes i konsekvensutredningen og anleggsdeler plasseres eller utformes slik i detaljprosjekteringen at flomfaren blir hensyntatt.

Nærmere vurderinger av temaet overvann forutsetter detaljert prosjektering for utplassering av veier og oppstillingsplasser, noe som ikke vil inngå i arbeidet med områdereguleringen eller konsesjonssaken. Overvann forutsettes ivaretatt etter ferdigbehandlet konsesjonsbehandling av NVE, og vil bli håndtert i detaljplan jf. § 3-1 a i energiloven. NVE er også fagmyndighet for overvann.

Det er ingen arealer med aktsomhetsområder for stein-, snø eller kvikkleireskred inne i planområdet. Disse tema vil derfor ikke utredes nærmere.

5.10.4 Klimatilpasning

Klimatilpasning handler om å forstå konsekvensene av et endret klima og iverksette tiltak for å redusere skadevirkninger, samtidig som man utnytter mulighetene som klimaendringene kan medføre (jf. Miljødirektoratets temaside om klimatilpasning).

Bygninger og anlegg i vindkraftverk bygges allerede svært robuste og fuktette siden de typisk monteres i svært værharde områder med tanke på vind og nedbør. Mer ekstremvind og andre klimaendringer i framtida er tema som må vurderes i detaljprosjekteringen. Den typiske plasseringen av vindkraftverk oppå åser og fjell gjør at flom normalt har begrenset relevans, ut over stedvis aktsomhet ved plassering av anleggsdeler nært vassdrag og tilstrekkelig dimensjonering av overvannshåndtering/ stikkrenner. Tema som havnivå og stormflo vil i de aller fleste tilfeller være irrelevant.

Temaet vil kort omtales i konsekvensutredningen.



5.10.5 Forsvaret

Vindkraftverk kan potensielt påvirke Forsvarets elektroniske infrastruktur på flere måter. Dette inkluderer faste primærradarer som kontroll- og varslingsradarer, kystradarer, mobile våpensystemer med egne radarer, passive sensorer og radiolinjer. Videre utgjør vindkraftverk også luftfartshinder, noe som kan skape utfordringer ved flyplasser med militær lufttrafikk, samt militære skytefelt for fly og helikopter, og for Forsvarets lavtflyging¹³. Forsvaret har iht. NVEs nettside om radar og vindkraft, krav om en minsteavstand på 10 kilometer fra deres anlegg til vindturbiner, mens anlegg over 30 km unna sannsynligvis vil være akseptable.

Nærhet til Forsvarets anlegg er ikke kjent per i dag, og det er behov for dialog med Forsvaret for å vurdere om tiltaket vil berøre deres anlegg.

Det vil i forbindelse med konsekvensutredningen vurderes om Forsvarets anlegg vil berøres av tiltaket, og ev. hvilken konsekvens dette vil ha for Granåsen vindkraftverk. Forsvaret skal kontaktes i utredningen.

5.11 Infrastruktur

5.11.1 Elektronisk kommunikasjon

I henhold til Norgeskart sitt register for luftfartshinder er det ingen telemaster innenfor planområdet eller i 3 km omkrets. Det er en sender ved Sæteråsen i nærheten av Trysil flyplass omtrent 18 km mot nord. Det er ikke gjort en sjekk av eventuelle sendere/master på svensk side. Det må i forbindelse med konsekvensutredningen tas kontakt med svenske aktører for en vurdering av mulige konsekvenser.

Omkringliggende sendere, eventuelle radiolinjer, mulige konsekvenser for digital bakke-TV og DAB mv. vil bli omtalt i konsekvensutredningen, basert på kontakt med elektronisk kommunikasjonsaktører (EKOM-aktører). Aktører som er identifisert i området til nå er NTV, men man kan anta at Telenor og Telia også er i området.

5.11.2 Luftfart

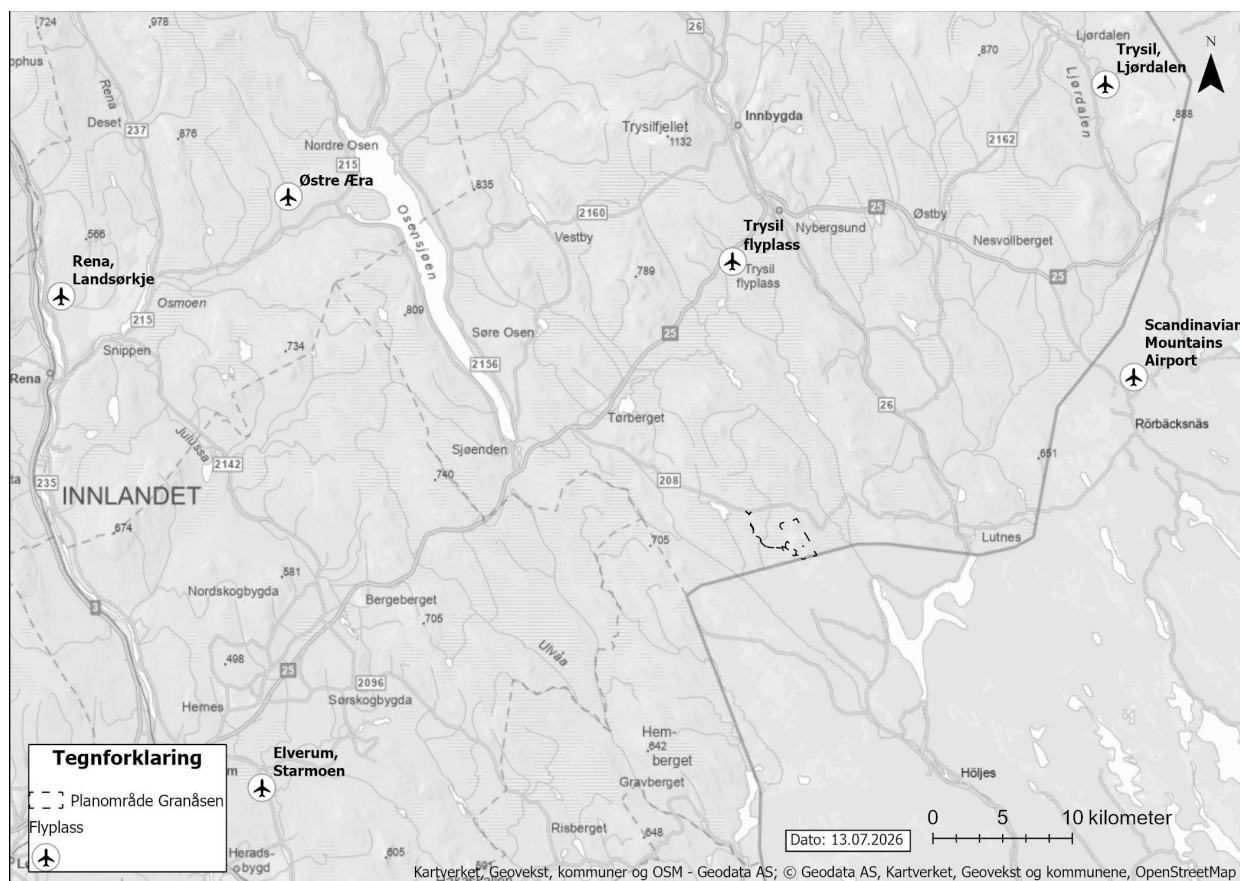
Vindturbiner kan potensielt forstyrre luftfarten, og reguleringen av avstanden mellom vindturbiner og luftfartsanlegg er avgjørende for å sikre sikkerheten i luftrommet. Når vindturbiner planlegges innenfor en bestemt avstand fra flyplasser, må flysikringstjenesten hos Avinor kontaktes. Dette sikrer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

Luftfartstilsynet og Avinor er enige om at minsteavstanden mellom vindturbiner og lufthavner bør være 16 km, som angitt i NVE sin rapport fra 2019¹⁴. Dette sikrer at luftfarten forblir trygg og effektiv samtidig som vindkraftutviklingen kan fortsette på en ansvarlig måte.

Nærmeste lufthavn er Scandinavian Mountains Airport som ligger ved Rörbäcknäs i Dalarnas län i Sverige, ca. 27 km mot nordøst for planområdet. Oslo lufthavn Gardermoen ligger 115 km mot sørvest. Det er flere mindre flyplasser som ligger i områdene rundt planområdet; Trysil, Ljørdalen (nordøst, ca. 38 km fra planområdet), Trysil Flyplass (nord, ca. 19 km fra planområdet), Østre Åra (nordvest, ca. 42 km fra planområdet), Rena, Landsørkje (vest, ca. 54 km fra planområdet) og Elverum, Starmoen (sørvest, ca. 41 km fra planområdet).

¹³ Bjerkestrand, E., & Nilsen, S. (2019). Temarapport om forsvarets interesser. Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE).

¹⁴ Aas, H. (2019). Temarapport om sivil luftfart. Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE)



Figur 5-8: Flyplasser i nærheten av planområdet.

Granåsen vindkraftverk forventes å ikke komme i konflikt med restriksjonsområder for luftfart. Det vil i forbindelse med konsekvensutredningen kort oppsummeres en samlet konsekvens for Granåsen vindkraftverk basert på kontakt med luftfartsaktørene, inkludert svenske luftfartsmyndigheter.

5.11.3 Vær- og/eller kystradarer

Meteorologisk institutt har iht. NVEs nettside om radar¹⁵ ønske om en minsteavstand på 5 km til vindturbiner, og ut til 20 km må det gjøres individuelle vurderinger.

Granåsen vindkraftverk ligger mellom værradarene Hafjell og Hurum, som er henholdsvis 100 og 185 km unna. Det er ikke kjent om turbiner i Granåsen vindkraftverk vil være synlige for værradaren på Hafjell. På grunn av avstanden til kysten forventes ikke Granåsen vindkraftverk å få noen effekt på kystradarer.

Om vindturbiner i Granåsen vindkraftverk er synlige fra Hafjell værradar vil dette kunne ha en (marginalt) negativ påvirkning. Temaet skal belyses i konsekvensutredningen.

5.11.4 Annen infrastruktur

Det forventes ingen permanente konsekvenser for offentlig vei eller kai som følge av tiltaket. Det kan oppstå midlertidige endringer eller påvirkninger i anleggsfasen, for eksempel knyttet til økt anleggstrafikk, midlertidig omlegging av trafikkmønster, midlertidige endringer av veier eller begrenset tilgjengelighet.

¹⁵ <https://www.nve.no/energi/energisystem/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/radar/>



Planområdet inkluderer både tilkoblingen mellom atkomstveien og den offentlige veien, samt kraftledningen som passerer gjennom området. De nødvendige tiltakene innenfor planområdet vurderes å medføre kun svært kortvarige og minimale konsekvenser for øvrig infrastruktur.

Tiltakets mulige påvirkning på trafikkforhold og eksisterende infrastruktur vil i hovedsak forekomme utenfor selve planområdet. Dette gjelder blant annet nødvendige tiltak for å muliggjøre transport av store turbindeler, samt trafikale virkninger knyttet både til generell anleggstrafikk og de særskilte spesialtransportene av vindkraftkomponenter. Temaet vil bli vurdert i konsekvensutredningen.

5.12 Kommuneøkonomi, næringsliv og naturressurser

5.12.1 Kommuneøkonomi

Vindkraftverk på land bidrar til lokal verdiskaping gjennom skatteinntekter. I 2022 ble det innført en ny produksjonsavgift for landbaserte vindkraftverk. Denne avgiften på 1 øre per kilowattime produsert strøm er senere økt til 2,42 øre per kilowattime, og inntektene går direkte til vertskommunene. I tillegg kan kommunene selv vedta å innføre eiendomsskatt på vindkraftverk, kraftanlegg og kraftnett. Det er kommunestyret som avgjør om eiendomsskatt skal innføres, og i hvilket omfang. Eiendomsskatten beregnes ut fra verdien av anlegget, enten basert på teknisk verdi eller avkastningsverdi, avhengig av hva som best reflekterer anleggets reelle verdi.

Forventete virkninger for kommunens økonomi vil utredes nærmere.

5.12.2 Lokalt og regionalt næringsliv

Kunnskapsgrunnlaget for vindkraft i Norge viser at vindkraftanlegg fører til store, positive, regionale og lokale ringvirkninger¹⁶. I tillegg mottar vertskommunene inntekter fra kraftverket gjennom skatter og avgifter.

Det vil imidlertid variere fra prosjekt til prosjekt hvor store disse virkningene er. De positive virkningene vil være størst på steder der lokale entreprenører har mulighet til å ta oppdrag knyttet til vindkraftverket. Samtidig kan virkningene ha størst relativ betydning på små steder med lite næringsaktivitet. Tilsvarende gir utbygging og drift av vindkraftverk verdiskaping på regionalt nivå, selv om virkningene vil være forholdsvis små sammenlignet med resten av den regionale økonomiske aktiviteten.

Lokalt og regionalt næringsliv skal utredes nærmere. Konsekvensutredningen vil gi en nærmere beskrivelse av hvordan lokalt næringsliv og reiseliv blir berørt, samt eventuelle tiltak for å redusere negative virkninger som følge av vindkraftverket.

Lokal kompensasjonsordning

Etablering av vindkraftverk vil ha innvirkning på lokalsamfunnet. I enkelte vindkraftprosjekter er det etablert næringsfond, der midler avsettes av konsesjonæren til formål som kommer lokalsamfunnet til gode. Formålet er at midler brukes til avbøtende tiltak som skal bidra til økt trivsel og attraktivitet i nærområdet. Et eksempel er Raskiftetfondet, som har støttet ulike tiltak i Osensjøen-området i Trysil.

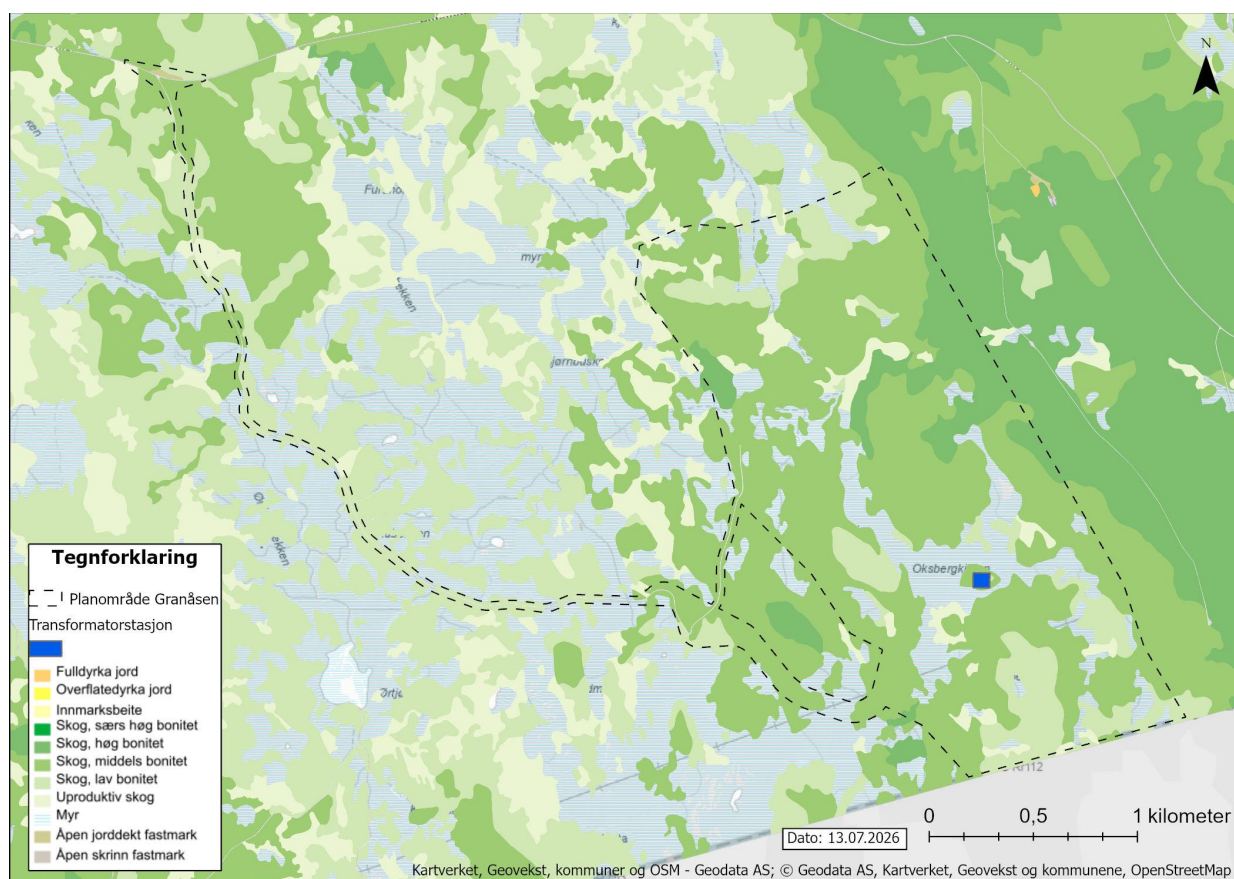
¹⁶ <https://www.nve.no/energi/energisystem/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/verdiskapning/>



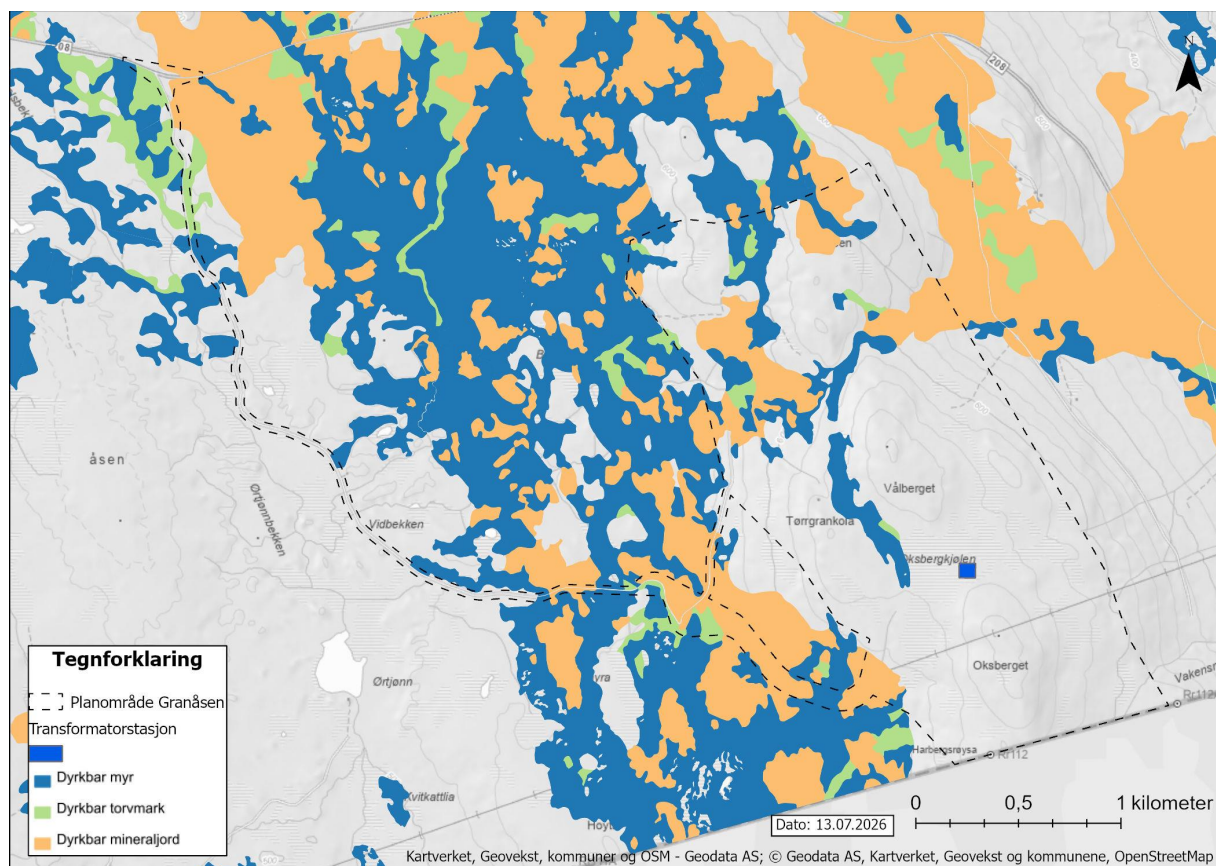
Eventuelle tiltak eller løsninger som kan bidra til lokal nytte og gi noe tilbake til lokalsamfunnet, vil bli vurdert som del av den videre plan- og konsesjonsprosessen, herunder gjennom medvirkning og som del av det samlede beslutningsgrunnlaget i konsekvensutredningen.

5.12.3 Landbruk

Det er ingen jordbruksareal innenfor planområdet. Deler av planområdet er registrert som dyrkbar jord i NIBIOs Kilden, og er fordelt mellom dyrkbar myr, dyrkbar torvmark og dyrkbar mineraljord. Det er ikke registrert utmarksbeite i planområdet. Nærmeste gårdsbruk er By mot øst (5 km) og Ryen mot vest (5,5 km). Store deler av planområdet består av produktiv skog, der mesteparten har middels bonitet med innslag av lav og høy bonitet. Planlagt atkomstvei er etablert skogsbilvei.



Figur 5-9: Arealfordeling og bonitet innenfor og i nærheten av planområdet. Kilde: WMS-tjenesten AR5 (Bonitet), NIBIO.



Figur 5-10: Dyrkbar jord fordelt på arealkategori innenfor og i nærheten av planområdet. Kilde: WMS-tjenesten AR5 (Bonitet), NIBIO.

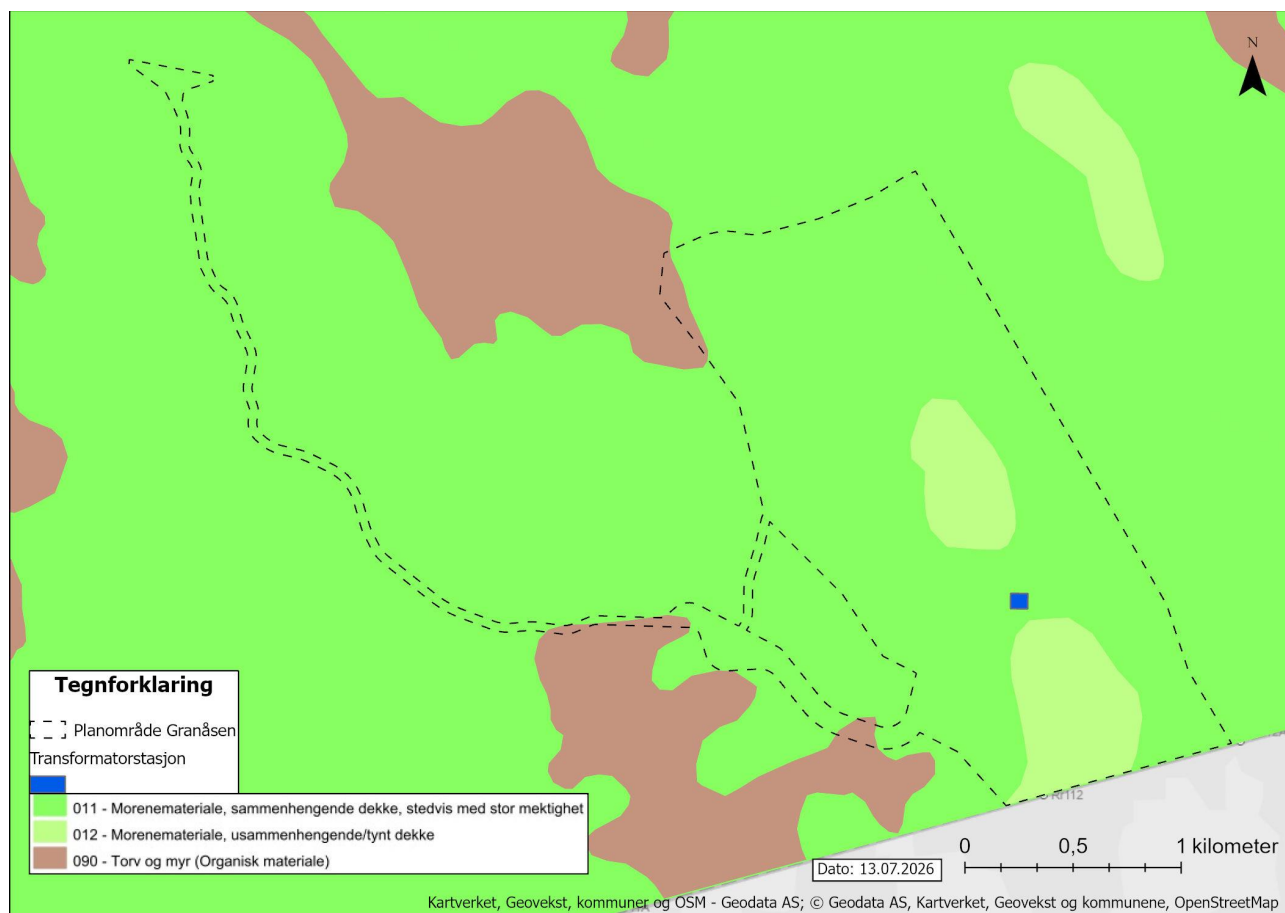
Tiltaket vil i hovedsak kunne ha innvirkning på skogbruk. Arealbeslag av produktiv skog og hvordan ikke berørt areal kan forvaltes videre av skogbruket må utredes. Kommune og Statsforvalter må kontaktes for å avdekke eventuell ukjent landbruksvirksomhet.

Konsekvensutredningen for Granåsen vindkraftverk skal gi en nærmere beskrivelse av berøring med og virkning for pågående landbruksvirksomhet, samt aktuelle tiltak og tilpasninger av vindkraftverket for å redusere negative virkninger for landbruket.

5.12.4 Mineralressurser

All berggrunn i planområdet består av granitt (102). Av løsmasser er det fordelt relativt likt mellom *morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet og morenemateriale, usammenhengende/tynt dekke*. Det er også innslag av torv og myr (organisk materiale) i nordvestre del av planområdet.

Det vurderes dit at det ikke vil være behov for en egen utredning på mineralressurser. Det må likevel nevnes at det i tilfelle etablering av massetak for uthenting av masser må gjøres en vurdering om egnet plassering mht. masstype/geologi.



Figur 5-11: Løsmasser innenfor og i nærheten av planområdet. Kilde: Løsmasser WMS 2.



5.13 Klimagassregnskap

5.13.1 Klimaeffekt og produksjon

Klimanytte vil si effekt i form av reduserte klimagassutslipp. For et vindkraftverk handler dette om hvordan energien som produseres påvirker energisystemet og dermed globale klimagassutslipp.

Selv om detaljerte utregninger ikke foreligger, tilsier kunnskapsgrunnlaget per i dag at Granåsen vindkraftverk med stor grad av sikkerhet vil ha en svært positiv klimanytte sammenlignet med et alternativ med tilsvarende kraftproduksjon etter europeisk kraftmiks.

Som en del av konsekvensutredningen for klimagassregnskap vil det gjøres en vurdering av klimanytten av vindkraftverket.

5.13.2 Klimagassutslipp

I henhold til Miljødirektoratets håndbok M-1941 skal en konsekvensutredning av klimagassutslipp vurdere og dokumentere hvilke utslipp en plan/et tiltak kan føre til og hvilken konsekvens dette vil ha, uansett kilde til utslippene. Klimagassutslipp fra vindkraftverk kommer hovedsakelig fra tre delelementer; produksjon av vindturbinene, transport og anleggsgjennomføring og arealbruk. Alle tre elementene skal vurderes, jamfør M-1941.

Det meste av klimagassutslippet fra tiltaket forventes å komme fra produksjonen av vindturbinene. Studier gjennomgått av NVE har anslått utslippene over vindkraftverkenes livsløp til 9–14 gram CO₂ per produsert kWh.

I forbindelse med konsekvensutredningen vil det bli utført beregning av klimagassutslipp.

5.14 Grenseoverskridende virkninger

Planområdet ligger inntil riksgrensen mot Sverige og kan dermed gi grenseoverskridende virkninger, blant annet for landskap, naturmangfold, friluftsliv, reiseliv, støy og skyggekast. Espoo-konvensjonen (FN–ECE) stiller krav om at tiltak som kan medføre grenseoverskridende miljøvirkninger skal sendes på høring til berørte land.

I NVEs behandling av meldingen og kommunens behandling av planprogram vil NVE sørge for at saken høres i tråd med Espoo-konvensjonen. Dette skjer parallelt med den ordinære høringen i Norge, og sikrer at svenske innspill inngår i NVEs vurdering av tiltaket.



6 Forslag til utredningsprogram

6.1 Begrunnelse for tiltaket

Forslagstiller skal:

- kort begrunne behovet for tiltaket.
- begrunne plasseringen av tiltaket.
- kort beskrive eventuelle relevante alternativer til tiltaket, inkludert andre mulige lokale/regionale plasseringer

6.2 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket gjelder etablering av et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur. Beskrivelsen skal gi en kortfattet oversikt over forventet utbygging, inkludert anslag for antall og type vindturbiner, installert effekt, forventet årsproduksjon, investeringskostnader, mål for turbiner, totalhøyde, tårnhøyde og lengde på vinger, antall transformatorstasjoner og lengde på intern nett og nettilknytning. Det skal redegjøres for forventet arealbehov og fysiske inngrep i både bygge- og driftsfase, samt forventet tilbakeføring etter endt konsesjonsperiode. Hoveddata oppgis i tabellformat.

6.2.1 Planområdet, komponenter og gjennomføring

Planområdet skal kartfestes og vises i regional og kommunal sammenheng. Beskrivelsen skal omfatte plassering av vindturbiner, adkomst- og internveier, nettilknytning, transformatorstasjoner og eventuelle servicebygg. Det skal gis en samlet redegjørelse for hovedkomponenter, inngrep og anleggsgjennomføring, inkludert transportløsninger, behov for oppgradering av vei- og havneinfrastruktur og håndtering av avfall i bygge-, drifts- og avviklingsfase. Eventuelle alternative løsninger, prosjektets viktigste usikkerheter, samt merking av anlegget som luftfartshinder skal kort omtales.

6.2.2 Nettilknytning og nettkapasitet

Nettilknytningen skal beskrives i tråd med valgt løsning. Det skal redegjøres for tilgjengelig nettkapasitet, behov for oppgraderinger i eksisterende nett, teknisk utforming av nettanleggene og kostnader. Dersom områdekonsesjonær bygger nettanlegget, skal dette dokumenteres gjennom avtaler og kostnadsoverslag. Dersom tiltakshaver selv søker konsesjon for nettilknytning, skal beskrivelsen og konsekvensutredningen følge NVEs veileder for nettanlegg. Samlet konsekvens for nettanlegget skal presenteres separat.

6.2.3 Energiproduksjon og kostnader

Det skal gis en dokumentert beskrivelse av vindressursene i planområdet, vurdering av egnet vindturbinklasse og forventede isingsforhold. Tiltakshaver skal beregne forventet årlig netto kraftproduksjon og redegjøre for forutsetninger og tapsfaktorer. Videre skal investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader samt kostnader til nedlegging og tilbakeføring estimeres. Eventuelle batteriløsninger, teknisk levetid for hovedkomponenter og påvirkning på nærliggende vindkraftverk skal også vurderes.

6.2.4 Andre planer og tiltak og annet relevant lovverk

Tiltaket skal vurderes opp mot gjeldende arealplaner, vedtak og kjente planer for andre utbygginger med mulig samlet belastning. Forholdet til verneområder, vernede vassdrag og kulturminner skal



beskrives, inklusive behov for dispensasjoner. Videre skal nødvendig offentlig lovverk og privatrettslige tillatelser omtales, herunder status for grunnnerv og relevante avtaler med berørte rettighetshavere.

6.3 Generelle krav for konsekvensutredningen

Forslagsstiller skal:

- sørge for medvirkning fra berørte parter, her inkludert vertskommune(r), grunneiere, lokale organisasjoner og andre med relevant lokalkunnskap, gjennom en plan for medvirkning. Gjennomføringen av denne oppfølgingen skal beskrives i konsekvensutredningen.
- utrede virkningene av alle deler av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur (heretter omtalt som tiltaket), jf. kap. 3.
- identifisere og kartfeste influensområder for hvert tema der det er relevant.
- tilpasse utredningene til det reelle behovet for behandling av prosjektet. Utredningene kan forenkles der det kan begrunnes at kravet i utredningsprogrammet ikke gir informasjon som er relevant for plan- eller konsesjonsbehandlingen.
- definere nullalternativet¹⁷ og bruke dette som referansesituasjon for vurderingen av konsekvensen for hvert fagtema.
- utrede samtlige alternativer dersom det søkes om flere alternativer for avgrensningen av planområdet og/eller trasé for adkomstvei.
- utrede både positive, negative, direkte og indirekte virkninger av tiltaket.
- utrede både virkninger av midlertidige inngrep i anleggsfasen, virkninger i driftsfasen og varige virkninger etter endt konsesjonsperiode.
- utrede eventuelle virkninger i Sverige¹⁸.
- utrede eventuelle samlede virkninger for hvert fagtema i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet.
- utrede hvert tema separat. Temaenes innvirkning på hverandre bør omtales der det er relevant. Så langt det er mulig skal dobbelttelling av virkninger unngås.
- benytte kunnskapsgrunnlaget om virkninger av vindkraftverk ved planlegging og gjennomføring av utredningen. Kunnskapsgrunnlaget er tilgjengelig på NVEs nettsider.
- gi en kort redegjørelse for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket.
- vurdere behovet for for- og etterundersøkelser der det er usikkerhet om virkninger. Dersom det foreslås for- og etterundersøkelser, skal det beskrives hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser.
- vurdere behovet for avbøtende og eventuelle kompenserende tiltak og beskrive aktuelle tiltak¹⁹.

¹⁷ Jf. M-1941

¹⁸ Forpliktelsen forutsetter en konkret avklaring i.h.h.t. kravene i Espoo-konvensjonen. Må avklares i meldingsfasen.

¹⁹ Tiltak for å unngå, begrense eller istandsette vesentlige negative virkninger for miljø og samfunn. Gjennomføringen skal referere til tiltakshierarkiet (unngå, begrense, istandsette og kompensere)



- gjennomføre feltarbeid til egnet tid på året og under egnede forhold for det enkelte fagtemaet.
- oppgi befaringstidspunkt (datoer) og -rute, eller dekningskart, for undersøkte områder, hvem som har utført feltarbeidet og registreringer, og hvilken relevant kompetanse ressurspersonen(e) har. Kartleggingsomfang (tidsbruk i felt) og kartleggingsforhold skal også beskrives. Dersom berørte²⁰ områder utelates fra feltkartlegging, skal dette begrunnes
- systematisere innsamlede data i samsvar med foreliggende standarder, og gjøre dem tilgjengelige for offentlige myndigheter eller legge dem inn i offentlige databaser der det er lagt til rette for dette.
- der det er nødvendig utarbeide en offentlig og en passordbeskyttet ikke-offentlig versjon av fagutredninger slik at sensitive opplysninger skjermes i tråd med retningslinjer for det enkelte tema.
- beskrive tiltaket kort i de separate fagrapportene, slik at rapportens innhold kan forstås av en leser uten tilgang til selve konsesjonssøknaden.
- angi konsekvensen av alternative løsninger for tema der det er relevant. Hvis det er flere alternativ, skal løsningen med størst antatte konsekvenser alltid være med.

Spesifisering av metode og presentasjon

Konsekvensutredningen (KU) skal oppfylle KU-forskriftens krav til bruk av anerkjent metodikk og bruk av relevant faglig kompetanse. Miljødirektoratets (og Riksantikvarens) veileder M-1941 skal benyttes så langt denne dekker det aktuelle temaet. For fagtema som verken er dekket av M-1941 eller nærmere spesifisert metodikk i dette utredningsprogrammet, kan Statens vegvesens håndbok V712 benyttes.

For nødvendige anlegg utenfor det områderegulerte arealet og som ikke krever konsesjon etter energiloven, mest typisk kaier med tilhørende opplastingsarealer, skal søknaden beskrive tiltaket og vesentlige konsekvenser tilstrekkelig presis til at det bekrefter at anleggene med stor sannsynlighet kan bygges og brukes slik de kreves for gjennomføring av vindkrafttiltaket.

6.4 Tematiske utredningskrav

KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
Landskap			
Ja	Gi en beskrivelse av landskap og landskapsverdier i plan- og influensområdet, og vise dette på kart. Vurdere tiltakets virkninger for landskap og landskapsverdier, herunder virkninger knyttet til skjæringer, fyllinger og masseuttak. Utarbeide et teoretisk synlighetskart som viser vindkraftverkets synlighet inntil 35 kilometer fra planområdet.	Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren, og NVE veileder 1/2015 <i>Veileder for vurdering av landskapsvirkninger ved utbygging av vindkraftverk</i> . Visuelle virkninger skal også vurderes for andre relevante temaer, som for eksempel kulturmiljø og friluftsliv.	Metodikken skal også gjelde for svensk side. Fagutreder skal velge ut representative fotostandpunkt etter dialog med kommunen. Dette gjelder også for nabokommune på svensk side. Det skal beregnes synlighet for to ulike turbinhøyder, for

²⁰ Områder som har direkte inngrep eller som er innenfor influensområdet for tema der i utgangspunktet forutsettes feltkartlegging



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
	Utarbeide visualiseringer som gir et representativt inntrykk av tiltakets visuelle virkninger på nær avstand (opp til ca. 2-3 km) og midlere avstand (fra ca. 3-10 km). Fotostandpunktene og -retning skal vises på et oversiktskart. Utarbeide representative visualiseringer av kraftledninger og andre nettanlegg. Beskrive og vurdere visuelle virkninger knyttet til gjeldende regler for lysmerking av vindturbinene (hinderlys). Løsningen skal sammenlignes med et alternativ der hinderlysene er aktive bare i perioder med aktivitet i luftrommet. Beskrive og vurdere visuelle virkninger knyttet til lysmerkingen av vindturbinene.	Klassifiseringen i NiN landskap skal brukes som referanse. Omfang av feltarbeid og faglig kvalifikasjonskrav for utreder skal beskrives. Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer og/eller 3D visualisering. Synlighetsmodellering for aktuelle layouter med spesifisering av synlighet på 1 og 5 km avstand. Modelleringen skal gjøres utfra totalhøyde på turbinene (til vingetuppen) og i navhøyde (begrenset til turbiner med hinderbelysning). Det skal presiseres med spesifikke illustrasjoner dersom en forventer særlig problematiske enkeltinngrep. For kraftledninger skal det vurderes hvordan omsøkt(e) mastetype(r) passer inn i landskapet. Når relevant skal vurderingen inkludere visuelle virkninger fra ev. andre vindkraftverk og kraftledninger i influensområdet.	maksimal turbinhøyde og et lavere alternativ.
Kulturminner og kulturmiljø			
Ja	Beskrive og vise på kart kjente automatisk fredete, vedtaksfredete og nyere tids kulturminner og kulturmiljø i influensområdet. Vurdere potensialet for nye funn av automatisk fredede kulturminner Vurdere hvordan tiltaket vil påvirke kulturminner og kulturmiljø gjennom direkte og indirekte virkninger. Vurdere sammenhenger mellom konkrete kulturminner og en bredere forståelse av landskap og kultur (jf. temautredningene for «Landskap»)	Eksisterende kunnskap skal systematiseres og suppleres med feltkartlegging utfra en vurdering av potensialet for funn. Omfang og opplegg for gjennomføring av feltarbeid skal beskrives, og arealene innenfor planområdet med høyt funnpotensial og størst sannsynlighet for inngrep skal ha høyest prioritet i kartleggingen. Omfang og type feltarbeid skal vurderes ut fra de lovbestemte § 9-undersøkelsene etter kulturminneloven. Kulturminneforvaltningen (fylkeskommune) skal kontaktes for avklaring av krav til undersøkelser, for tilgang til eventuell kunnskap som ikke er gjort allment tilgjengelig og for koordinering med eventuelt feltarbeid som ikke skjer i regi av kulturminneforvaltningen. Det skal undersøkes om det finnes informasjon angående kulturminner (også immaterielle) hos lokale myndigheter, lokallag og foreninger. og opplegg for gjennomføring av	Influensområdet omfatter også svensk side. Skogfinske interesser og kulturminner kan inngå som særskilt tema i denne utredningen.



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
		feltarbeid skal beskrives. Dersom det eksisterer relevante LIDAR-data for influensområdet, skal disse benyttes i utredningen. Hvis aktuelt med kartlegging av kulturminner under vann skal det tas kontakt med den regionalt ansvarlige institusjonen.	
Naturmangfold og vannmiljø – Områdebeskrivelse og naturgrunnlag			
Ja	Forslagsstiller skal gi en overordnet naturfaglig beskrivelse av berørte naturområder, med vekt på naturgrunnlaget, hovedtyper av natur, tidligere inngrep og andre karakteristiske trekk ved området.		
Naturmangfold og vannmiljø – Vern og områder med båndlegging			
Ja	Vurdere om nærliggende verneområder og utvalgte naturtyper, både på norsk og svensk side, vil bli påvirket av tiltaket. Hvis tiltaket er i strid med verneformålet, skal det vurderes hvordan tiltaket kan tilpasses vernet og opplyses om det er behov for søknad om dispensasjon fra vernebestemmelsene.	Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder M-1941 fra Miljødirektoratet.	Omfatter også svensk side i tilfeller tiltaket indirekte påvirker verneområder med tilhørende vernebestemmelser.
Naturmangfold og vannmiljø – Terrestriske naturtyper			
Ja	Gjennomføre kartlegging av naturtyper i hele planområdet. Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke naturtyper i planområdet. Virkningene for naturtyper av nasjonal eller vesentlig regional interesse skal spesielt vurderes, jf. innsigelsesrundskriv T-2/16. Kartfeste og beskrive myr og annen våtmark som blir berørt av tiltaket. Vurderinger av avbøtende tiltak.	Vurderingen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter Miljødirektoratets gjeldende instruks. Omfanget av feltarbeidet skal være tilstrekkelig til at ansvarlig myndighet (NVE) kan ta stilling til konsesjonsspørsmålet basert på et godt grunnlag. Miljødirektoratets KU-veileder/håndbok M-1941 skal legges til grunn.	Feltarbeidet skal gjennomføres i vekstsesongen. Myrområder kan avgrenses basert på satellittfoto og suppleres med informasjon fra feltundersøkelser. Vurdering M-1941.
Naturmangfold og vannmiljø – Fuglearter og deres funksjonsområde			
Ja	Utarbeide en oversikt over fuglearter i plan- og influensområdet som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, med spesielt fokus på arter av nasjonal forvaltningsinteresse samt jaktbare arter og ev. andre arter som er særlig sårbare for kollisjoner med vindturbiner. Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke fuglearter jf. opplisting i første avsnitt. Herunder skal områdets verdi som trekklokaltitet, fare for kollisjoner og	En kartlegging av fugl skal utføres. Kartleggingen skal gjennomføres av personer med relevant kompetanse og erfaring. Kartleggingsmetodikken til norsk hekkefuglovervåkning kan bl.a. benyttes som metodikk. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes. Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og	Det skal foretas feltbefaring på hensiktsmessig tid av året med hensyn til hekketider og ev. trekkseong. Influensområde omfatter også svensk side.



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
	redusert/forringet økologisk funksjonsområde vurderes. Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i plan og influensområdet. Vurderinger av avbøtende tiltak.	oversendes NVE og kommunen som eget dokument.	
Naturmangfold og vannmiljø – Flaggermusarter og deres funksjonsområde			
Ja	Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i plan- og influensområdet. I områder med potensiale for høy tetthet av flaggermus eller rødlista flaggermusarter skal det utarbeides en oversikt over flaggermusarter i plan- og influensområdet som kan bli vesentlig berørt av tiltaket. Kartlegge tilstedeværelse av flaggermus i plan- og influensområdet gjennom to trekkseonger (vår og høst). Spesielt fokus på områder med pot. for høy tetthet av flaggermus og forekomst av arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke flaggermus, herunder områdets verdi som økologisk funksjonsområde.	Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes. Ved undersøkelse av eventuelle flaggermusarter- eller forekomster skal det benyttes detektor i felt. Det skal konkretiseres et undersøkelsesopplegg basert på følgende publikasjoner: • McKay AIR, van der Kooij J, Mathews F, Eldegard K. Flaggermus og vindkraft - Forslag til nasjonale retningslinjer for før- og etterundersøkelser av effekter av vindkraftverk på flaggermus i Norge. 2020 • Rodrigues Luísa, Bach Lothar, Dubourg-Savage MJ., Karapandža B, Kovač Dina, Kervyn Thierry, et al. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects, revision 2014 [Internet]. UNEP/EUROBATS; 2015	Influensområdet omfatter også svensk side.
Naturmangfold og vannmiljø – Andre terrestriske arter og deres funksjonsområder			
Ja	Vegetasjon: Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i planområdet. Kartlegge arealer med høyt potensiale for arter av nasjonal forvaltningsinteresse, dersom disse kan bli vesentlig berørt av tiltaket. Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke truede og prioriterte arter av planter, moser, sopp og lav i planområdet, herunder tiltakets virkninger for	Vegetasjon: Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder M-1941 fra Miljødirektoratet. Gjeldende norsk rødliste for arter og prioriterte arter eller ansvarsarter i henhold til naturmangfoldloven § 23 skal benyttes. Annet dyreliv: Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende	Feltarbeidet skal gjennomføres i vekstsesongen. Influensområdet omfatter også svensk side.



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
	økosystemene som er viktige økologiske funksjonsområder for disse artene. Vurderinger av avbøtende tiltak. Annet dyreliv: Beskrive eksisterende registreringer av kritisk trua, sterkt trua og sårbare arter, jf. gjeldende norsk rødliste for arter. Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i plan- og influensområdet. Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke kritisk trua, sterkt trua og sårbare arter, herunder områdets verdi som økologisk funksjonsområde for slike arter. Beskrive trekkruiter for hjortedyr og annet vilt, vurdere påvirkning på leveområder. Vurdere eventuelle virkninger for insekter. Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen.	KU-veileder M-1941 fra Miljødirektoratet. Temaet skal omtales basert på eksisterende og ny kunnskap tilegnet gjennom andre kartlegginger av området. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes. Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder M-1941 fra Miljødirektoratet.	
Naturmangfold og vannmiljø – Sammenhengende naturområder og landskapsøkologiske sammenhenger			
Ja	Beskrive sammenhengende naturområder og viktige landskapsøkologiske funksjonsområder i influensområdet. Kartfeste og beskrive myr og annen våtmark som blir berørt av tiltaket. Kartfeste andre viktige strukturer i landskapet som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene. Vurdere hvordan tiltaket vil påvirke sammenhengende naturområder og landskaps-økologiske sammenhenger, med fokus på direkte arealbeslag, fragmentering, barriere-effekter og andre relevante faktorer. Beregne eventuelle endringer i arealer definert som inngrepsfri natur.	Data hentes fra Miljødirektoratets kartdatabase «Inngrepsfrie naturområder i Norge». De aktuelle inngrepskategoriene fra Miljødirektoratets database skal brukes for innhenting av data, oppsett for beskrivelse, kartfesting og presentasjon av arealtap i tabellform. Myr og annen våtmark skal kartfestes basert på eksisterende kartgrunnlag (f.eks. fjernmålte naturtypedata, nasjonalt grunnkart, våtmarkskart eller tilsvarende), supplert med observasjoner fra feltkartlegging. Verdsetting av sammenhengende naturområder og landskapsøkologiske sammenhenger er en skjønsmessig vurdering. Det er viktig å begrunne verdsettingen, slik at det tydelig kommer frem hvilke kriterier og verdier det er lagt vekt på.	Influensområdet omfatter også svensk side.
Naturmangfold og vannmiljø – Geologisk mangfold			
Ja	Gi en oversikt over beslutningsrelevante geotoper jf. gjeldende norsk rødliste for	Vurderingen skal baseres på eksisterende kartgrunnlag (f.eks.	



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
	naturtyper og geologisk arv innenfor influensområdet. Eventuelle verdifulle lokaliteter skal vises på kart sammen med tiltaket. Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke geologisk mangfold på lokalitets- og landskapsnivå.	høydedata, fjernmålte landformer, berggrunns- og løsmassekart), supplert med feltkartlegging etter DN-håndbok 13 der det er behov.	
Naturmangfold og vannmiljø – Vannmiljø og naturmangfold i vann			
Ja	Definere influensområdet. Vurdere hvordan tiltaket vil påvirke vassdrag, inkludert myrområder og andre naturtyper som er en del av vassdraget. Vurdere om tiltaket kan forringe vannforekomstene til en lavere tilstandsklasse eller påvirke miljømåloppnåelse i henhold til vannforskriften som en følge av kjemisk forurensning og fysiske inngrep Kartlegge og vurdere virkninger for: - Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder for akvatiske arter av nasjonal forvaltningsinteresse - Akvatiske naturtyper jf. DN-håndbok 13 - Presentere et verdikart som viser naturtypene og funksjonsområdene Vurdere behovet for ytterligere feltundersøkelser før byggestart For tiltak i vernede vassdrag skal det: - Vurderes om tiltaket som helhet påvirker verneverdiene. - Vurderes om adkomstveiene påvirker verneverdiene. Vurdere om inngrep (eksempel adkomstvei) i vassdrag utenfor verneområder påvirker eventuelle verdier i vassdrag.	Influensområdet skal beskrives, begrunnes og kartfestes. Berørte vassdrag skal vises på kart. Legge den regionale vannforvaltningsplanen til grunn for utredningene. Utredningen skal gi grunnlag for NVEs vurdering av om vannforskriftens § 12 kommer til anvendelse. Utredningen skal bygge på metodikken for «vannmiljø og naturmangfold i vann» i M1941. Undersøkelsene skal danne grunnlag for detaljplanlegging av anleggene for å unngå å forringe vannforekomstene til en lavere tilstandsklasse eller påvirke miljømåloppnåelse.	Behov for feltkartlegging skal vurderes der tiltaket berører vassdrag direkte, herunder ved kryssing/nærføring med vei. Vannforekomster skal klassifiseres der dette er nødvendig. Behovet skal vurderes ut fra en risikobasert vurdering av hvilken påvirkning tiltaket kan forventes å få for det enkelte vassdraget. Valg om å unnlate klassifisering skal begrunnes. Behov for å gjennomføre vannprøver og bunndyrprøver skal vurderes der tiltaket berører vassdrag direkte, herunder ved kryssing/nærføring med vei, og i de vassdrag det vurderes som hensiktsmessig mht. nedbørsfelt som under anleggsperioden og i driftsperioden kan drenere eventuelle utslipp til samme vassdrag. I de vannforekomstene det ev. skal tas vannprøver og/eller bunndyrprøver, skal kjemisk klassifisering baseres på prøveresultater fra vannprøvene.
Naturmangfold og vannmiljø – Samlet belastning jf. naturmangfoldloven § 10			
Ja	Vurdere om tiltaket og andre eksisterende eller planlagte inngrep, samlet kan påvirke forvaltningsmålene for artene og naturtypene som er/blir	I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av viktige naturtyper jf. Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for naturtyper (NiN), utvalgte naturtyper i henhold til	Bør også inkludere svensk side.



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
	kartlagt og som vil bli påvirket av tiltaket blant annet fugl. Vurdere om tilstanden og den lokale, regionale og/eller nasjonale bestandsutviklingen til disse artene/naturtypene kan bli vesentlig påvirket.	naturmangfoldloven § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i gjeldende norsk rødliste for arter og prioriterte arter i henhold til naturmangfoldloven § 23. «Veileder Naturmangfoldloven kapittel II» skal legges til grunn i utredningene.	
Naturmangfold og vannmiljø – Økosystemtjenester			
Ja	Forslagsstiller skal vurdere om tiltaket vil gi vesentlige virkninger for grunnleggende økosystem-tjenester som f.eks. klimaregulering, overvannshåndtering, erosjonsbeskyttelse, pollinering og vannrensning.	Belyse sammenhengen og vurdere samlet belastning tiltaket vil medføre for økosystemtjenester som vurderes å kunne påvirkes av tiltaket.	
Naturmangfold og vannmiljø – Fremmede arter			
Ja	Gjennomføre en kartlegging av fremmede arter på riggarealer, massetak og lagrings – og oppstillingsplasser i planområdet. Dersom det hentes masser fra områder utenfor planområdet, skal disse områdene kartlegges. Utarbeide en oversikt over fremmede arter i kategoriene SE og Hi etter gjeldende fremmedartsliste.	Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder M-1941 fra Miljødirektoratet	Feltarbeid utføres i vekstsesongen.
Vann- og grunnforurensning – Utslipp til vann og grunn			
Ja	Definere influensområdet Beskrive mulige forurensningskilder i anleggs- og driftsfase, herunder bl.a. - Vurdere og beskrive sannsynlighet for og omfang av slik forurensning til (1) grunn og (2) vann - Beskrive planlagte fysiske inngrep i/langs vassdrag - Vurdere tiltakets virkninger på kvalitetselementer For mikropplast fra vindturbiner, utføre en generell vurdering av virkning basert på kunnskapsgrunnlaget om mikropplastslitasje fra vindturbiner.	Skal ses i lys av ROS-analysen. Aktuelle kilder til forurensning er bl.a.: - Utslipp av olje og kjemikalier fra turbiner, transformatorstasjoner/ koblingsanlegg, betongarbeid, tanklagring og tilhørende utstyr etc. Inkluderer utslipp fra ev. turbinhavari og demontering/fjerning. - Nitrogenavrenning fra sprengstein i deponier, veifyllinger etc. - Partikler fra massehåndtering i anleggsfasen inkl. fra syredannende bergarter. Informasjon om dagens bruk av plan- og influensområdet og tiltaksplaner for vannområdene skal innhentes.	Kilder som Vann-Nett, Miljødirektoratets kartløsning Vannmiljø og kommunens egen kartløsning kan benyttes. Ses i sammenheng med vannmiljø og naturmangfold i vann mht. vannprøver.
Vann- og vannforurensning – Drikkevann			



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
Ja	Kartlegge alle vannverk, enkeltbrønner og avsatte reservevannkilder, med tilhørende nedbørsfelt, som kan påvirkes av eventuell forurensning fra kraftverk inkludert nettilknytning og hjelpeanlegg (herunder atkomstveier). Vurdere risiko for at olje og andre kjemikalier, mikroplast, partikler, nitrogenavrenning etc. forurenser drikkevann.	Kontakte eiere/drivere av vannverk, reservevannkilder og enkeltbrønner, kommune på norsk og svensk side og Mattilsynet. Kilder som NGUs Granada og kommunens egen kartløsning skal også benyttes. Det skal innhentes informasjon om forurensning fra utredningen av forurensning vil vann og grunn.	Influensområdet kan også omfatte svensk side, bør vurderes i KU. Vitenskapskomiteen for mat og miljø har, på oppdrag fra Mattilsynet, utarbeidet et forslag til krav for konsekvensutredninger av vindkraftverk knyttet til risiko for forurensning av drikkevann. Denne rapporten skal legges til grunn i risikovurderingen.
Friluftsliv			
Ja	Beskrive kartlagte og verdisatte friluftslivsområder i plan og influensområdet og vise disse på kart. Beskrive dagens bruk av plan- og influensområdet til friluftsliv, herunder jakt og fiske. Viktige turstier mm. skal vises på kart. Alternative friluftsområder med tilsvarende aktivitetsmuligheter skal kort omtales. Vurdere tiltakets virkninger for friluftslivsområder og dagens bruk av plan- og influensområdet til friluftslivsaktiviteter. Vurdere avbøtende tiltak.	Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder (M-1941) fra Miljødirektoratet. Ev. ny verdisetting av friluftslivsområder skal bygge på eksisterende kommunale kartlegging. Manglende dekning skal så langt som mulig koordineres med kommunen. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, ungdomsrådet, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes.	Influensområdet omfatter også svensk side.
Reindrift			
Nei			Tema er ikke relevant
Samisk kulturutøvelse og tradisjonell utmarksbruk (meahcásteapmi)			
Nei			Tema er ikke relevant
Skogfinske interesser			
Ja	Omtale og identifisere skogfinske interesser og beskrive den faktiske skogfinske kulturutøvelsen i og rundt planområdet, beskrive kulturmiljøer, landskapssammenhenger og stedstilknytning av betydning for denne kulturutøvelsen, Omtale både materielle og immaterielle verdier som blir berørt. Det innebærer blant annet behov for befaringer i marken for å avdekke skogfinske bosetningsspor. Vurdere tiltakets virkninger for skogfinske interesser og skogfinsk	Utredningen skal: - baseres på eksisterende kunnskapsgrunnlag, inkludert kulturminnedatabaser og relevante rapporter. - suppleres med dialog med fagmiljøer. identifisere behov for og gjennomføre befaringer. - dokumentere hvordan skogfinske interesser er identifisert og avgrenset	Utredningen kan inngå som et særskilt tema i utredningen av kulturminner og kulturmiljø.



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
	kulturutøvelse, herunder vurdere i hvilken grad tiltaket kan fragmentere eller svekke sammenhengende kulturlandskap, endre områdets karakter og egnethet for kulturutøvelse, formidling og revitalisering og påvirke identitet, stedstilknytning og fremtidig bruk. Påvirkning og betydning for skogfinske kulturminner inngår i dette. Vurdere om påvirkningen er varig eller reversibel og om tiltaket reduserer reell mulighet for fremtidig kulturutøvelse Vurdere kumulative effekter sammenholdt med eksisterende inngrep Vurdere behov for avbøtende tiltak.	- bygge på interessentdialog med relevante skogfinske organisasjoner og kunnskapsbærere, samt redegjøre for hvordan berørte skogfinske miljøer er identifisert og involvert. - dokumentere hvordan, og legge til rette for, tidlig og reell medvirkning.	
Nabovirkninger – Støy			
Ja	Utarbeide støysonekart for vindkraftverket med kartfestede soner for L_{den} 40, 45 og 50 dB. Støyfølsomme bygninger med beregnet støy nivå over L_{den} 40 dB skal angis på kartet. Det skal oppgis støy nivå og avstand til nærmeste vindturbin for alle støyfølsomme bygninger med et støy nivå på over L_{den} 40 dB. Beskrive støy fra kraftledninger, transformatorstasjoner og ev. andre installasjoner. Nye transformatorstasjoner som er del av vindkraftanlegget, skal inkluderes i støysonekartet. Vurdere hvordan støy fra vindkraftverket, og ev. sumstøy fra flere støykilder, kan påvirke støyfølsom bebyggelse og friluftsliv. Vurdere sannsynlighet for spesielle støyvirkninger, jf. NVE og Miljødirektoratets kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft.	Utredningen skal følge krav og veiledning i Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442) og Veileder om behandling av støy i arealplanlegging (M-2061). Det skal redegjøres for metodebruk. Støysonekart skal utarbeides i henhold til beregningsmetoder i Miljødirektoratets veileder M-2061.	Influensområdet omfatter også svensk side.
Nabovirkninger – Skygge kast			
Ja	Beregne og beskrive omfanget av skygge kast fra vindturbinene. Det skal utarbeides et kart som viser omfanget av skygge kast for berørte helårs- og fritidsboliger. Det skal oppgis tidspunkt og varighet for berørte helårs- og fritidsboliger, samt avstand til vindturbin(e).	Utredningen skal gjennomføres i henhold til NVEs veileder Skygge kast fra vindkraftverk. Det skal redegjøres for metodebruk. Behovet for beregninger ut til 2000 m skal vurderes, jf. NVEs nettsider om skygge kast.	Influensområdet omfatter også svensk side.



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
	Vurdere hvordan skyggekast fra vindturbinene kan påvirke bebyggelse, friluftsliv og eventuelle andre aktiviteter i plan- og influensområdet.		
Nabovirkninger – Elektromagnetiske felt (EMF) fra kraftledninger og transformatorstasjoner			
Nei			
Nabovirkninger – Folkehelse			
Ja	Beskrive og synliggjøre ulike enkeltfaktorer som kan ha en mulig helsekonsekvens, enten i samvariasjon med andre faktorer og/eller over tid. Det skal benyttes en metodikk som får fram at det er flere og sammensatte årsaker til risiko for helseplage. Metoden må vekte de ulike hensynene på en måte som visualiserer og beskriver dette.	Utredningen skal ta utgangspunkt i de tematiske utredningene av konsekvenser som kan påvirke befolkningens helse som er inkludert i dette utredningsprogrammet, herunder støy, skyggekast, visuelle virkninger, friluftsliv, sammenhengende naturområder, lokalt næringsliv, drikkevann samt sysselsetting med videre. Virkninger for områdets attraktivitet og kvaliteten på bo- og nærmiljø skal også inkluderes i utredningen. Med utgangspunkt i disse utredningstemaene skal den helsemessige konsekvensen beskrives og synliggjøres, både enkeltvis og samlet.	Influensområdet omfatter også svensk side. Utredningen skal beskrive og innlemme vurderinger knyttet til prosessene med planlegging, bygging og drift av vindkraftverk, og hvordan dette påvirker lokalsamfunnet i de berørte områdene.
Nabovirkninger – Eiendomsverdi			
Ja	Definere influensområdet av tiltaket. En kort beskrivelse. Beskrive eiendomsmarkedet i influensområdet. En kort beskrivelse. Vurdere kort hvordan tiltaket vil kunne påvirke eiendomsverdier i influensområdet Vurdere eventuelle konsekvenser for framtidig bolig- og fritidsbebyggelse.	Utredningen skal baseres på generell innsikt i forholdet mellom vindkraftverk og eiendomspriser. Denne forståelsen suppleres med en konkret vurdering av situasjonen i influensområdet	Influensområdet omfatter også svensk side.
Samfunnssikkerhet – Risikovurdering			
Ja	Identifisere uønskede mulige hendelser, vurdere risiko og sårbarhet og identifisere tiltak for å håndtere ev risiko og sårbarhet i en ROS-analyse. Iskast og naturfare som ikke er beskrevet i Flom, skred og overvann skal inngå i analysen. ROS-analysen lages som et separat dokument som både skal oppfylle kravet til ROS med planforslaget og kravet til overordnet utredning av samfunns-sikkerhet med konsesjonssøknaden.	ROS-analysen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende veileder for risiko- og sårbarhetsanalyser i planlegging fra DSB.	ROS-analysen for vindkraftverkene skal følge DSB sin veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging», også ut over de konkrete temaene som er vurdert inn i planprogrammet.



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
Samfunnssikkerhet – Iskast			
Ja	Beskrive iskast fra vindkraft av den aktuelle turbinstørrelsen som generell problemstilling. Kort beskrivelse med illustrasjoner. Beregne og beskrive risikoen knyttet til iskast på den aktuelle lokaliteten. En spesifikk lokalitetsbeskrivelse skal gis. Det skal brukes relevante turbindimensjoner. Beskrive aktuelle ferdselsbegrensninger og varslingstiltak	Gi en konkret henvisning til hva som vil bli spesifisert i detaljplanen	
Samfunnssikkerhet – Naturfare (flom, skred og overvann)			
Ja	Gi en bekrivelse av fare- og aktsomhetsområder innenfor influensområdet. Hvis det er planlegges inngrep innenfor aktsomhets- eller fareområder skal det gjøres en utredning av reell fare og dokumenteres tilstrekkelig sikkerhet på et detaljnivå som viser at løsningen kan realiseres.	Kartlegging skal skje utfra følgende NVE-veiledere: «Flaum- og skredfare i arealplanar» (NVE 2/2011) «Sikkerhet mot skred i bratt terreng, Sikkerhet mot kvikkleireskred» (NVE 1/2019) «Sikkerhet mot flom» (NVE 3/2022) «Rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar» (NVE 4/2022) Øvrige krav: (1) Eventuelle faresoner skal kartfestes for aktuelle tiltak og gjentakintervall, senest ved innsending av detaljplan for anlegget (2) Eventuelle risikoreduserende (avbøtende) tiltak skal beskrives (3) Fagutredninger skal utføres av fagkyndige Krav i TEK 17 gjelder så langt det passer. Forslagsstiller må begrunne valg av sikkerhetsklasse/tiltakskategori. For nettanlegg fra og med transformatorstasjon og frem til tilknytningspunkt i regionalnettet skal naturfare utredes iht. kravene i NVEs veileder for utforming av konsesjonssøknader for nettanlegg - Naturfare og beredskap. Transformatorstasjon til vindkraftanlegg med samlet installert	Det skal vurderes om etablering og plassering av anlegget kan medføre forhøyet risiko for folk og samfunn, som følge av flom, skred og overvann.



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
		ytelse på minst 75 MVA og tilhørende kraftledning er hhv. i klasse I og 2 jf. kraftberedskapsforskriften.	
Samfunnssikkerhet – Klimatilpasning			
Ja	Beskrive hvordan tiltaket er utformet for å være tilpasset et fremtidig endret klima. Beskrive aktuelle tiltak for klimatilpasning for de ulike delene av tiltaket, herunder dimensjonering og plassering med tanke på fremtidige ekstremværhendelser. Vurdere eventuelle konsekvenser for tredjepart av tiltak som er nødvendig for å tilpasse anlegget til et fremtidig endret klima.	De statlige planretningslinjene for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (SPR) skal legges til grunn. Se klimatilpasning.no for fylkesvise klimaprofiler etc.	
Samfunnssikkerhet – Forsvaret			
Ja	Vurdere om tiltaket vil gi virkninger for forsvarets anlegg, med særlig fokus på kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer som ikke er tilknyttet luftfart.	Forsvarsbygg skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.	Bør også kontakte svenske myndigheter.
Infrastruktur – Elektronisk kommunikasjon			
Ja	Utrede om det er sannsynlig at tiltaket kan medføre skadelig interferens på eksisterende elektroniske kommunikasjonsnett eller elektroniske kommunikasjonstjenester. Vurderingen av avbøtende tiltak skal gjøres i samsvar med retningslinjene om ivaretagelse av ekom, dersom det er sannsynlig at skadelig interferens kan oppstå.	Utredningen skal baseres på tilbakemelding fra ekom-aktørene, inklusive Forsvarsbygg.	Influensområdet omfatter også svensk side.
Infrastruktur – Luftfart			
Ja	Beskrive lufthavner i influensområdet, herunder ut- og innflyvningsprosedyrer og hinderflater i restriksjonsplaner. Beskrive kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer som benyttes av luftfartsaktører i influensområdet. Vurdere om tiltaket vil gi virkninger for lufthavner, herunder ut- og innflyvningsprosedyrer og hinderflater i restriksjonsplanen(e). Vurdere om tiltaket vil gi virkninger for kommunikasjons-, navigasjons-, radar-	Avinor AS, Forsvarsbygg, Luftfartstilsynet og lokale/regionale helikopterselskap skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.	Kontakte svenske myndigheter og selskap da det kan omfatte svensk side.



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
	og overvåkingssystemer tilknyttet luftfart. Vurdere om tiltaket vil gi ytterligere hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikoptre.		
Infrastruktur – Vær- og/eller kystradarer			
Ja	Vurdere om tiltaket vil gi virkninger for Meteorologisk institutt sin værradar.	Meteorologisk institutt skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.	Influensområdet omfatter også svensk side. Kontakt med svensk meteorologiinstans.
Infrastruktur – Annen infrastruktur			
Ja	Vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for veitrafikk, herunder gang- og sykkelveier og skoleveier for barn Vurdere virkninger for annen eksisterende og planlagt infrastruktur (f.eks. VA-anlegg)	Temaet er mest knyttet til adkomstvei, kai etc. Relevante eiere av anlegg skal kontaktes for informasjon og vurdering av risiko og behov for tiltak, herunder veimyndigheter i Norge og Sverige.	
Kommuneøkonomi, næringsliv og naturressurser – Kommuneøkonomi			
Ja	Beskrive inntektsmulighetene for Trysil kommune. Spesifisere hvilke ordninger for inntekt fra vindkraft påvirker kommuneøkonomien. Beregne årlige forventede inntekter for kommunen over hele anleggets levetid. Skal spesifiseres for hvert år i anleggets forventende levetid basert på gjeldende eller konkret varslet regelverk på utredningstidspunktet	Kommunen skal kontaktes.	
Kommuneøkonomi, næringsliv og naturressurser – Lokalt og regionalt næringsliv			
Ja	Beskrive antatt behov for varer og tjenester, herunder nye arbeidsplasser, lokalt og regionalt i anleggs- og driftsfase. Beskrive reiselivsnæringen i influensområdet. Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke lokalt og regionalt næringsliv, herunder reiselivsnæringen og sysselsetting og verdiskaping.	Lokale og regionale myndigheter og lokalt/regionalt næringsliv skal kontaktes for informasjon om dagens situasjon og planlagte aktiviteter/utbygginger.	
Kommuneøkonomi, næringsliv og naturressurser – Landbruk			
Ja	Forslagsstiller skal beskrive landbruksarealer og landbruksaktivitet i tiltaks- og influensområdet, og vurdere virkninger for jord- og skogbruk og annen landbruksaktivitet, herunder	Metode skal følge Statens vegvesens håndbok V712. Lokale og regionale myndigheter og lokalt/regionalt næringsliv skal kontaktes for informasjon om nåværende og	



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
	driftsulemper, tap av dyrka jord og dyrkbar jord, beiteareal, type skogsareal som berøres og virkning for produksjon. Tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen som for eksempel omlegging/organisering av beiteområder skal beskrives. Dersom vindkraftverket berører dyrka eller dyrkbar jord, skal alternativ plassering av komponenter og terrenginngrep vurderes og beskrives.	planlagt arealbruk til landbruksformål. I tilfeller der beitearealer blir berørt, skal beitebruksplaner benyttes i arbeidet med utredningen dersom slike foreligger.	
Kommuneøkonomi, næringsliv og naturressurser – Mineralressurser			
Nei			Tema er ikke relevant på bakgrunn av kunnskapsgrunnlaget (løsmasser).
Klimagassregnskap – Klimaeffekt og produksjon			
Ja	Vurdere klimanytten av vindkraftanlegget	En kort beskrivelse av om/hvordan vindkraftproduksjonen kan fortrenge fossil kraft, med referanse til aktuelle utslippsfaktorer En kort beskrivelse av andre mulige nytteeffekter, for eksempel knyttet til elektrifisering av industri.	
Klimagassregnskap – Klimagassutslipp			
Ja	Beregne forventede utslipp fra arealbruken/bearbeiding av karbonholdige masser. Beregne forventede utslipp tilknyttet materialbruk, transport og anleggsgjennomføring. Beskrive tiltak som kan redusere mengde utslipp av klimagasser, og potensialet for bruk av nullutslippsteknologi i transport og anleggsgjennomføring.	Miljødirektoratets KU-veileder/håndbok M-1941 skal legges til grunn. Beregningene av forventede utslipp fra arealbruksendringer skal gjennomføres med bruk av standard utslippsfaktorer i henhold til Miljødirektoratets mal for beregning av klimaeffekten av arealbruksendringer Omfanget av inngrepene skal baseres på en overordnet vurdering av karbonrike arealer i planområdet, og et utkast til layout for vindkraftverket Der det ikke foreligger konkret informasjon om lokalitetene, skal en legge til grunn en myrdybde på 2,0 meter Der tiltak gir direkte inngrep begrenset til deler av et myrområde, må beregningene ta hensyn til om tiltaket kan senke vannspeilet og	



KU	Forslagsstiller skal	Metode	Tilpasninger
		dermed påvirke eventuell myr som ligger utenfor tiltaksområdet Dersom kun direkte berørte myrområder tas med i utslippsberegningen, må det beskrives hvordan tiltaket skal gjennomføres uten å påvirke tilgrensende myrarealer gjennom drenering etc. Kjente feilkilder og tilpasninger av metodikk ut fra nevnte veileder skal beskrives.	