



NVE

Begrunnelse for utredningsprogram

Ny 420 kV kraftledning Bamble– Porsgrunn–Tønsberg og ny Porsgrunn transformatorstasjon

Bamble, Porsgrunn, Skien og Siljan kommuner i
Telemark, og Larvik, Sandefjord og Tønsberg
kommuner i Vestfold.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tiltakshaver	Statnett SF
Referanse	202404973-206
Dato	21.04.2026
Ansvarlig	Ingrid Myrtveit
Saksbehandler	Ragnhild Heimstad og Anne Marte Schei

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

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett:

www.nve.no

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Innhold

1	Innledning	3
2	Statnetts melding	3
2.1	Ledningsalternativer	3
2.2	Stasjonsalternativer	10
3	NVEs behandling av meldingen	11
3.1	Høring	12
3.2	Mottatte høringsuttalelser	12
4	NVEs vurdering av krav til utredninger	13
4.1	Innledning	13
4.2	Beskrivelse av planer, kart og vedlegg til konsesjonssøknaden	14
4.3	Behovet for tiltaket	14
4.4	Konseptvalg og tekniske og økonomiske forhold	15
4.5	Virkninger for underliggende nett og planer for videre drift av dagens 300 kV kraftledning	15
4.6	Alternativer	16
4.7	Tiltakets virkning for miljø og samfunn	29
4.8	Generelle krav til konsekvensutredningene	29
4.9	Arealbruk og forholdet til andre planer og verneområder	30
4.10	Naturmangfold	31
4.11	Landskap og visualiseringer	32
4.12	Kulturminner og kulturmiljøer	32
4.13	Friluftsliv	33
4.14	Reiseliv	33
4.15	Landbruk og andre naturressurser	33
4.16	Forurensing	36
4.17	Støy	36
4.18	Klimagassutslipp	37
4.19	Elektromagnetiske felt	37
4.20	Skipsfart, luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur	38
4.21	Naturfare og beredskap	38



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.22 Forholdet til grunneiere og rettighetshavere	39
4.23 Utredningskrav som ikke er inkludert i utredningsprogrammet	39
5 Oppsummering og videre behandling	47
5.1 Oppsummering	47
5.2 Videre saksbehandling	48
A Vedlegg - Høringsparter	49



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

1 Innledning

NVE mottok 20. januar 2025 melding fra Statnett om en ny 420 kV kraftledning mellom Bamble, Porsgrunn og Tønsberg transformatorstasjoner. Den nye ledningen skal erstatte eksisterende 300 kV kraftledning i området. Statnett varsler samtidig oppgradering av eksisterende Porsgrunn transformatorstasjon. Begrunnelsen for tiltakene er at dagens 300 kV kraftledning har for dårlig overføringskapasitet. Oppgradering av spenningsnivået i området utløser behov for å gjøre tiltak i Tønsberg transformatorstasjon, som Statnett har søkt i en egen søknad, NVE-ref. 202116102-3.

Eksisterende 300 kV kraftledning mellom Bamble, Porsgrunn og Tønsberg transformatorstasjoner, eksisterende Porsgrunn transformatorstasjon og Statnetts anlegg på Herøya, herunder muffehus, oljekabel og transformator, er planlagt revet etter at de nye anleggene blir satt i drift.

I dette notatet sammenfattes og diskuteres høringsuttalelsene som har kommet inn i forbindelse med høring av Statnetts forslag til utredningsprogram. På grunnlag av innkomne uttalelser og NVEs egne vurderinger, fastsetter NVE et utredningsprogram for tiltaket. Utredningsprogrammet er utformet som et eget brev av i dag, NVE ref. 202404973-205 og bør leses i sammenheng med dette notatet.

2 Statnetts melding

Statnett skriver i meldingen at dagens 300 kV kraftledninger mellom Bamble, Porsgrunn og Tønsberg, har begrenset overføringskapasitet og må oppgraderes for å tilrettelegge for ny produksjon og nytt forbruk. Under følger en kort gjennomgang av ledningsalternativene og plassering av ny Porsgrunn transformatorstasjon, som Statnett har meldt. For utdypende informasjon om alternativene viser NVE til kapittel 4.2 i Statnetts melding av 20. januar 2025, NVE-ref. 202404973-16.

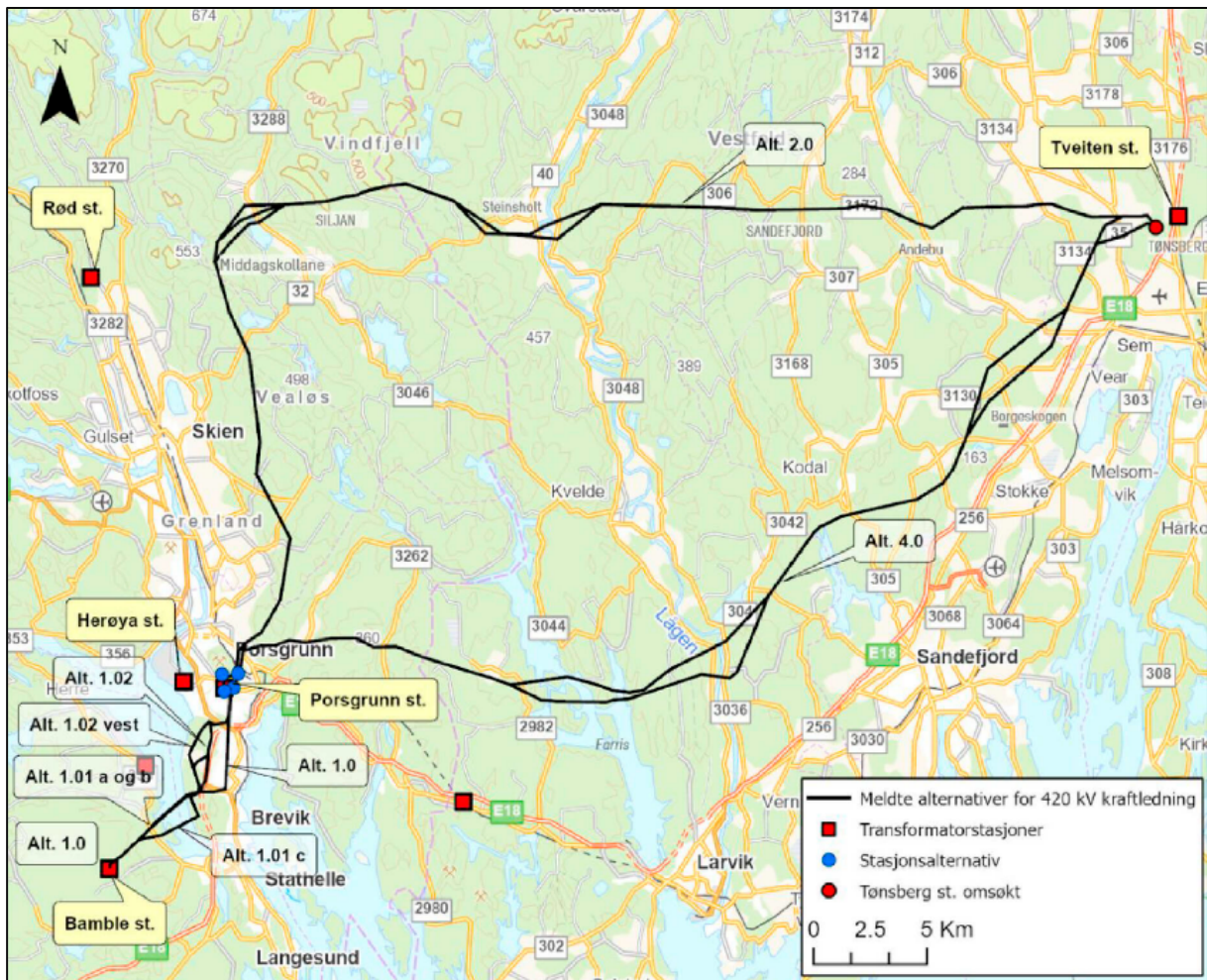
2.1 Ledningsalternativer

De ulike alternativene for kraftledningene som Statnett har valgt å melde, er vist i kart 1.



NVE

Norges vassdrags- og energidirektorat



Kart 1: Ulike alternativer for den nye 420 kV forbindelsen mellom Bamble, Porsgrunn og Tønsberg transformatorstasjoner er vist med svart strek. De ulike alternativene for nye Porsgrunn transformatorstasjon er vist med blå rundinger. Røde firkanter viser eksisterende transformatorstasjoner. Røde rundinger viser Tønsberg transformatorstasjon, som er omsøkt. Kilde: Statnetts melding av 20. januar 2025.

2.1.1 Alternativ 1.0 mellom Bamble og Kjørholt

Nordover fra Bamble transformatorstasjon i retning Kjørholt i Porsgrunn kommune, melder Statnett ett traséalternativ (1.0) frem til Garstad, men med to ulike varianter. Den ene løsningen er at ny 420 kV kraftledning bygges parallelt på sørsiden av dagens 300 kV ledning. Statnett opplyser om at det må gjøres en traséjustering mellom to spenn før kryssing av Frierfjorden, for å unngå bebyggelse. Når den nye kraftledningen er ferdig bygget, vil eksisterende 300 kV rives. Den andre løsningen er å bytte ut eksisterende liner på dagens master mellom Bamble og Frierfjorden, noe som innebærer at ledningen må kobles ut i anleggsfasen.

Statnett skriver at hvilken løsning de vil søke om, avhenger av flere faktorer, herunder om det er kapasitet til å koble ut ledningen, og hvor lang levetid en slik løsning vil ha. Statnett opplyser at dersom den andre løsningen er mulig å gjennomføre, vil det uansett være behov for en ny mast før kryssing av Frierfjorden,

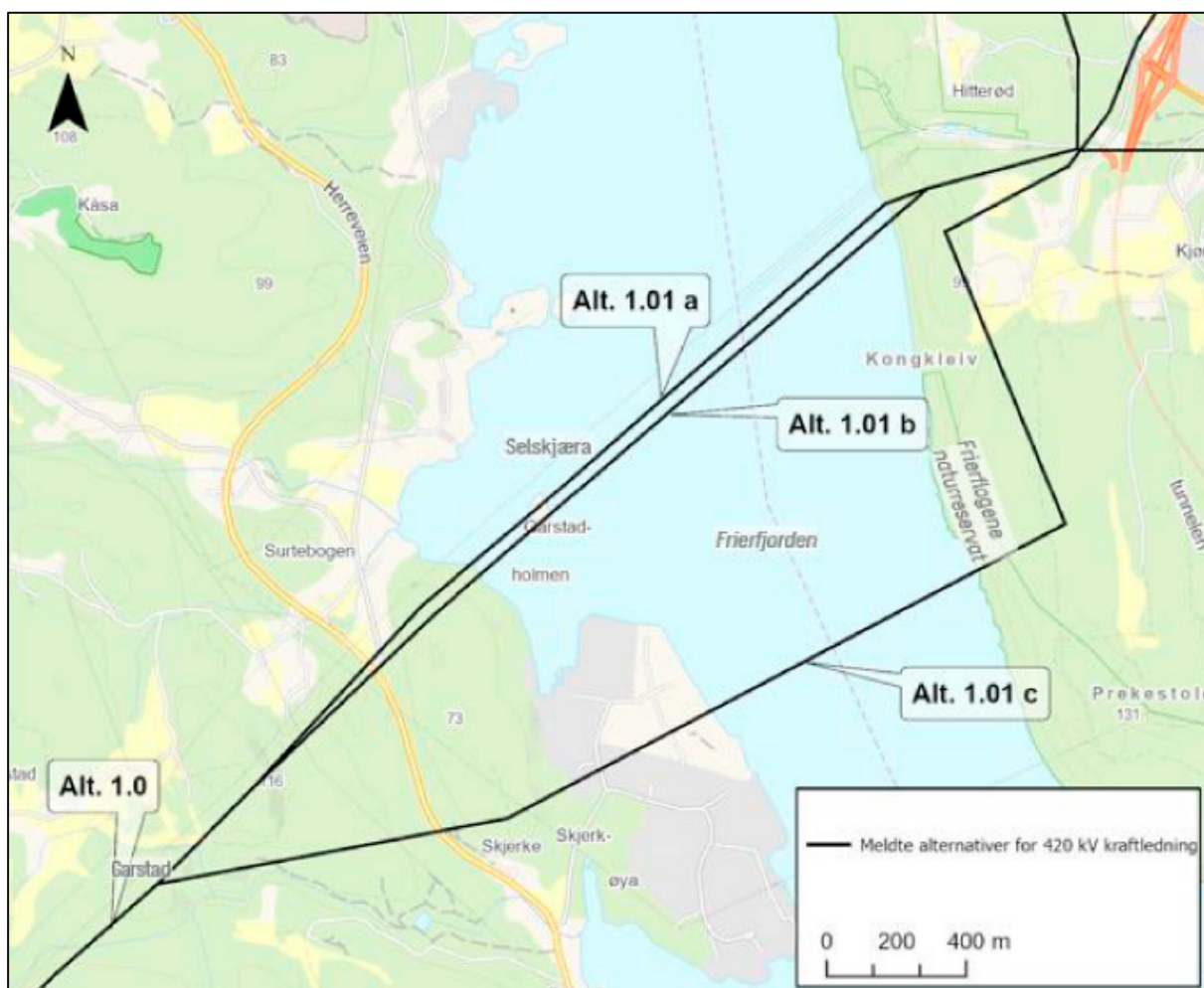


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

2.1.2 Alternativ 1.01 a, b og c - kryssing av Frierfjorden

Over Frierfjorden (fra Garstad til Kjørholt) melder Statnett tre ulike alternativer for fjordkryssingen, omtalt som 1.01 a, b og c. Foreslåtte fjordspenn over Frierfjorden går like sør for eksisterende fjordspenn. Alternativ a innebærer en mast på Gardstadholmen, alternativ b innebærer en mast på Selskjæra hvor det står en mast i dag og alternativ c går lenger sør og krysser industriområdet på Skjerkøya og spenner videre over fjorden til fastlandet øst for Frierflogene naturreservat. Alternativene er vist med svarte streker på kart 2.



Kart 2: Statnetts tre meldte alternativer for kryssing av Frierfjorden. Kilde: Statnetts melding av 20. januar 2025.

2.1.3 Alternativ 1.0, 1.02 og 1.02 vest – mellom Kjørholt og Porsgrunn transformatorstasjon

Mellom Kjørholt i Porsgrunn kommune og Porsgrunn transformatorstasjon melder Statnett tre alternativer, alternativ 1.0, alternativ 1.02 og alternativ 1.02 vest.

Alternativ 1.0 går lengst øst av de tre, og innebærer at Statnett bygger en ny kraftledning parallelt med eksisterende trasé, dvs. at Statnett bygger en ny kraftledning, og når denne er satt i drift, rives den gamle.

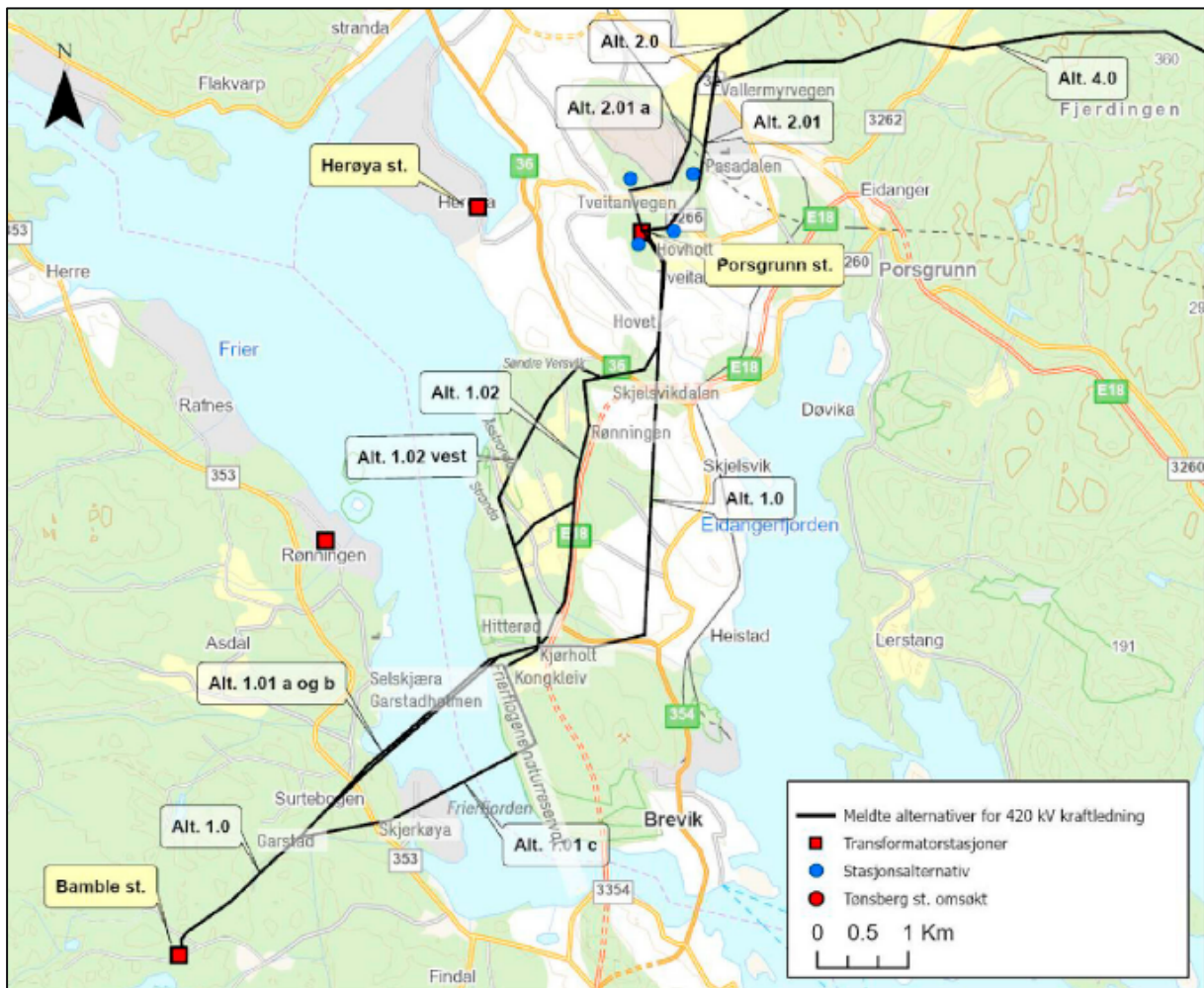


NVE

Norges vassdrags- og energidirektorat

Alternativ 1.02 ligger lenger vest enn alternativ 1.0. Traseen går langs nye E18 og deretter i traseen til eksisterende 300 kV kraftledning mellom Hovet og Hovholt, og videre inn til nye Porsgrunn transformatorstasjon.

Alternativ 1.02 vest ligger lengst vest av de tre alternativene, og Statnett opplyser om at de har meldt flere varianter av dette alternativet, som er tegnet inn på kart 3.



Kart 3: Statnetts meldte alternativer i området mellom Bamble transformatorstasjon, Kjørholt og Porsgrunn transformatorstasjon vist med svarte streker. De ulike alternativene for nye Porsgrunn transformatorstasjon er vist med blå rundinger. Røde firkanter viser eksisterende transformatorstasjoner. Rød runding viser Tønsberg transformatorstasjon, som er omsøkt. Kilde: Statnetts melding av 20. januar 2025.

2.1.4 Alternativ 2 og 4 – mellom Porsgrunn og Tønsberg transformatorstasjoner

Mellom nye Porsgrunn transformatorstasjon og Tønsberg transformatorstasjon (omsøkt i 2023) melder Statnett to hovedalternativer, en nordøstlig forbindelse, alternativ 2, og en sørøstlig forbindelse, alternativ 4.

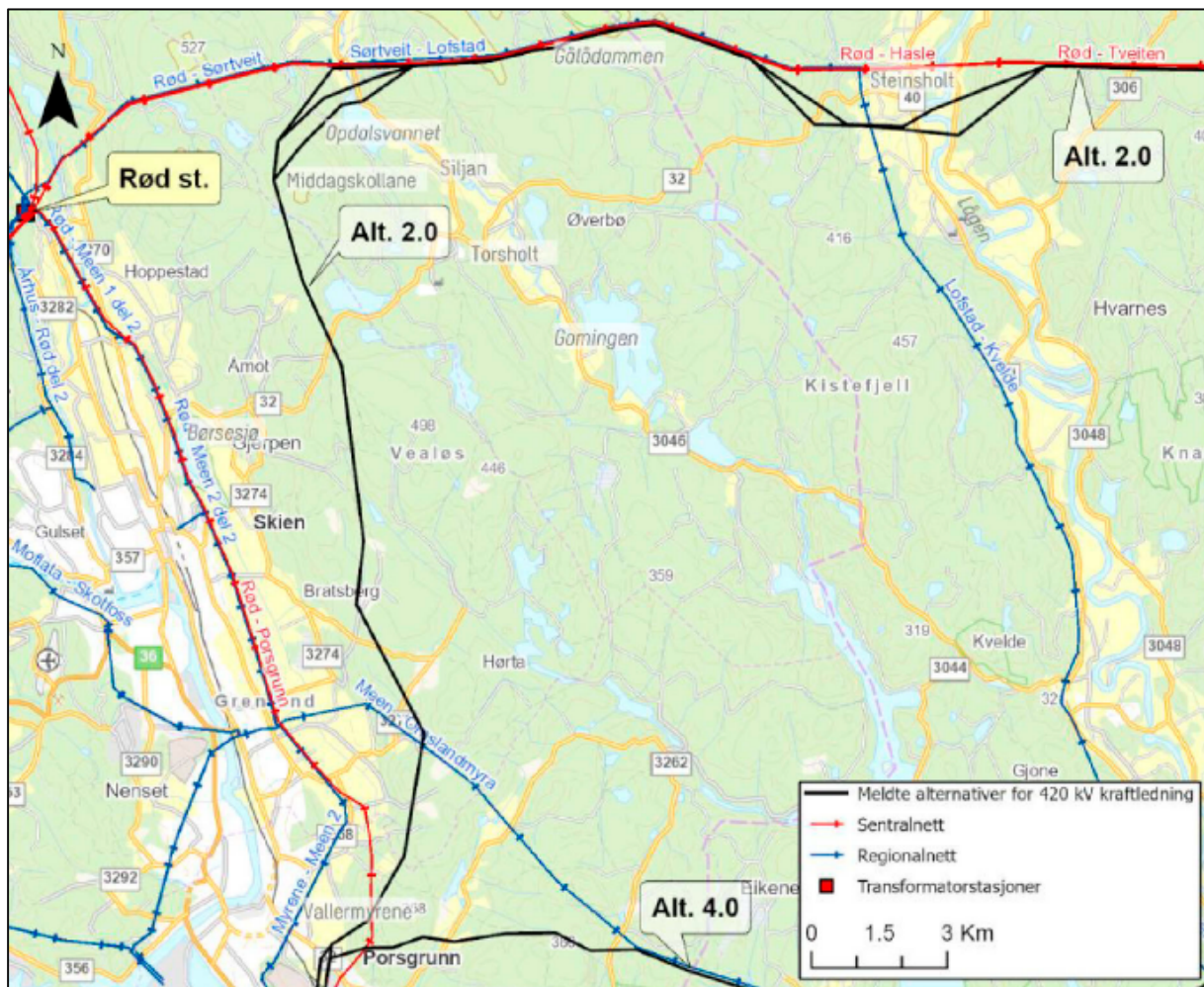


NVE

Norges vassdrags- og energidirektorat

2.1.4.1 Alternativ 2.0

Alternativ 2.0 representerer den nordøstlige forbindelsen, og er vist i kart 4 og kart 5. Forbindelsen innebærer ny 420 kV ledning fra Porsgrunn og nordover gjennom Skien og Siljan kommuner i høyereliggende skogsterreng. Nord for Opdalsvannet i Siljan kommune parallellføres ny 420 kV ledning med eksisterende kraftledninger, både eksisterende 420 kV ledning og regionalnettsledninger, østover i retning Tønsberg. Alternativ 2 har enkelte varianter på to steder langs strekningen, ett nord for Middagskollane og ett sør for Steinsholt.

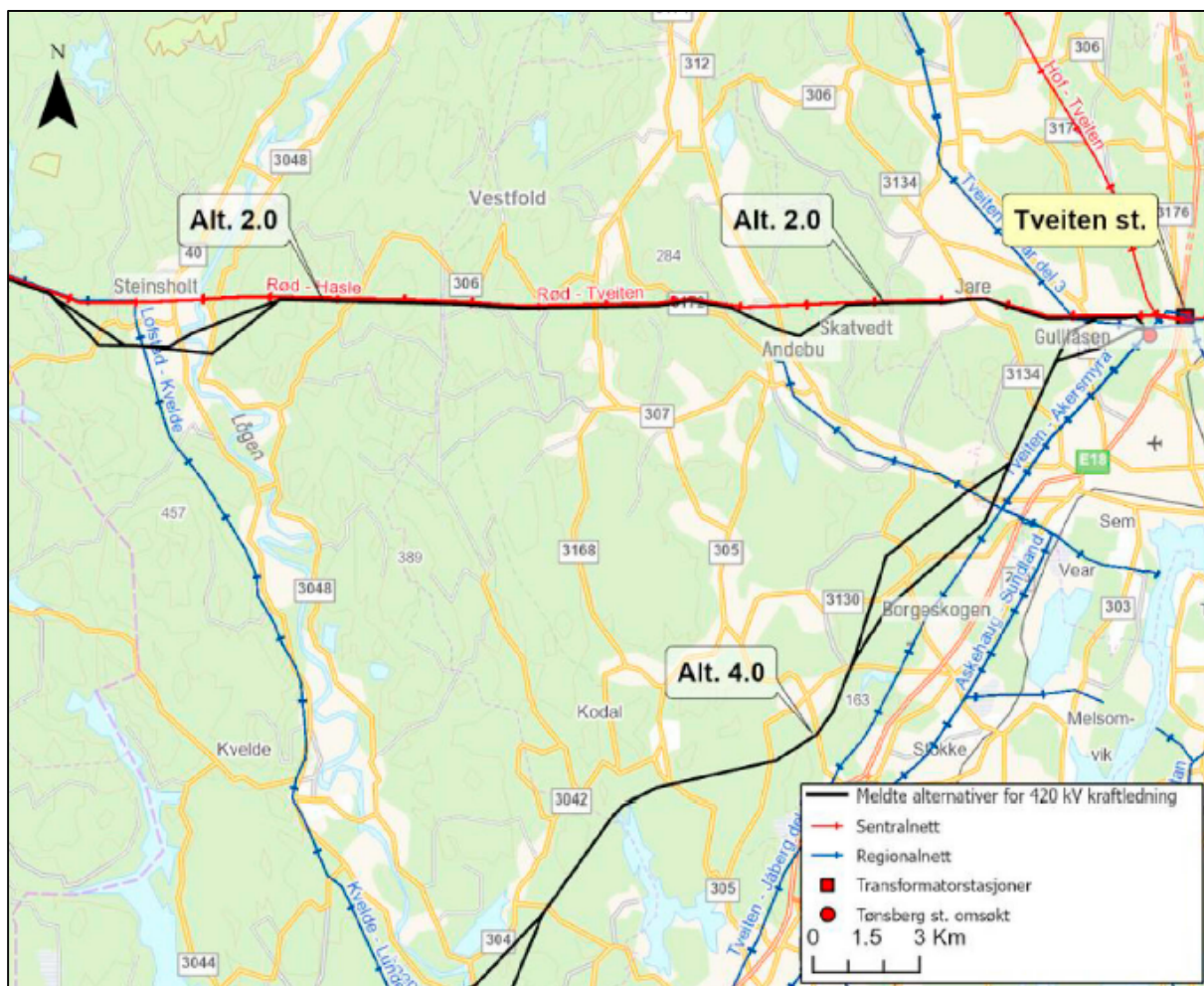


Kart 4: Oversikt alternativ 2.0 fra Porsgrunn til Steinsholt i Larvik kommune. Alternativet 2.0 er vist med svart strek. Statnetts eksisterende kraftledning er vist med rød strek. Blå streker viser Ledes eksisterende kraftledninger. Alternativet følger eksisterende regionalnett og transmisjonsnett på deler av strekningen fra nord for Opedalsvatnet i Siljan kommune. I det traseen svinger mot øst er har Statnett meldt ulike underalternativer, vist med parallelle svarte streker. Det samme gjelder i området Steinsholt og ved kryssing av Lågen. Kilde: Statnetts melding av 20. januar 2025.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Kart 5: Alternativet 2.0 er vist med svart strek. Statnetts eksisterende kraftledning er vist med rød strek. Blå streker viser Ledes eksisterende kraftledninger. Alternativ 2.0 følger eksisterende transmisjonsnett (420 kV) på store deler av strekningen mellom Steinsholt og Tønsberg transformatorstasjon. Kilde: Statnetts melding av 20. januar 2025.

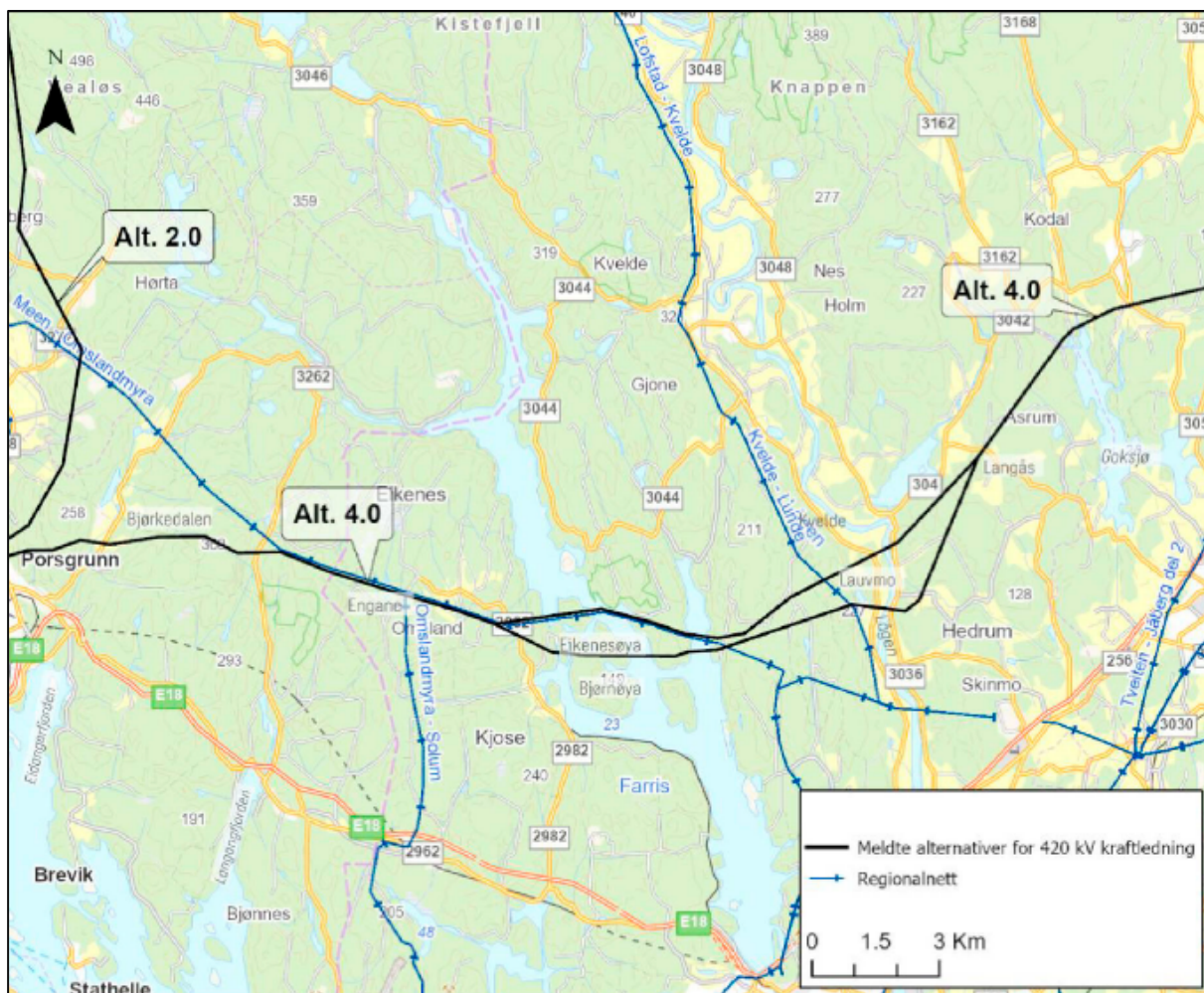
2.1.4.2 Alternativ 4.0

Alternativ 4.0 representerer den sørøstlige forbindelsen, og er vist i kart 6 og kart 7. Forbindelsen innebærer at den nye 420 kV ledning går østover fra Porsgrunn og mot Larvik og Sandefjord før den føres nordover mot Tønsberg. Deler av ledningsalternativet parallellføres med eksisterende regionalnettledninger. Alternativet har to varianter for kryssing av Farrisvannet, en nordre og en søndre variant. Videre er det to varianter som skal vurderes lenger øst, i nærheten av Borgeskogen industriområde, også her en nordlig og en søndre variant.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

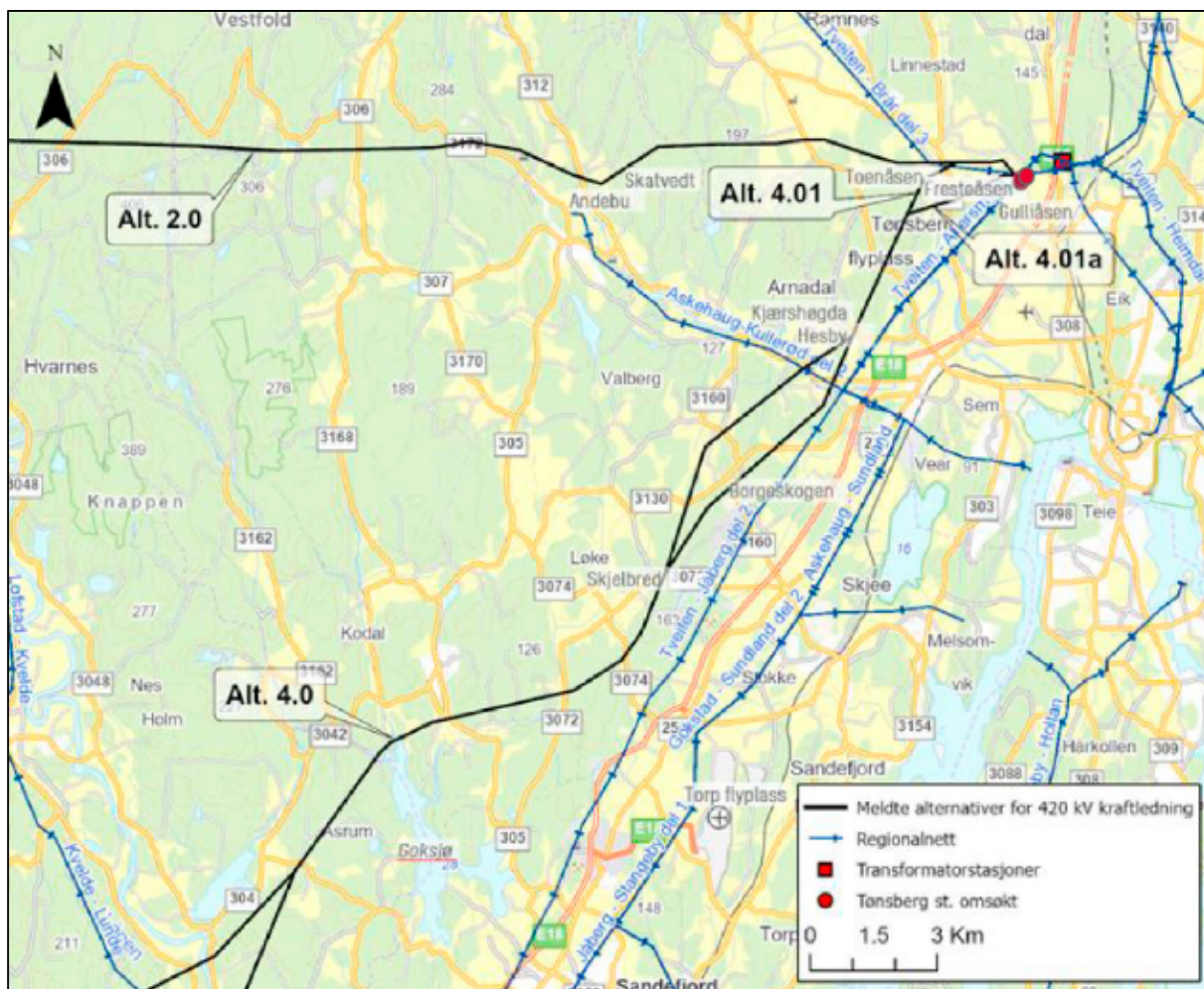


Kart 6: Alternativ 4 er vist med svart strek. Ledes eksisterende kraftledninger er vist med blå streker. Alternativet følger Ledes eksisterende ledninger på deler av strekningen. Over Farrisvannet har Statnett meldt to ulike alternativer, enten med en mast på Ekenesøya eller en mast på Bjørnøya. Også ved Lauvmo har Statnett meldt to alternativ. Kilde: Statnetts melding av 20. januar 2025.



NVE

Norges vassdrags- og energidirektorat



Kart 7: Alternativ 4 med underalternativer er vist med svart strek. Ledes eksisterende kraftledninger er vist med blå streker. Alternativet følger Ledes eksisterende ledninger på deler av strekningen. Inn mot Tønsberg transformatorstasjon har Statnett meldt to ulike alternativer, alternativ 4.01 og alternativ 4.01a. Kilde: Statnetts melding av 20. januar 2025.

2.2 Stasjonsalternativer

Statnett har meldt fire alternativer for ny Porsgrunn transformatorstasjon, A, B, C og D, som illustrert i kart 8.

Alle alternativene ligger i kort avstand til eksisterende transformatorstasjon. Statnett opplyser om at de har vurdert at plassering av ny stasjon i nærheten av eksisterende stasjon er viktig, fordi det reduserer behovet for å flytte inn- og utføring av tre 132 kV regionalnettledninger og tre 300 kV transmisjonsnettledninger over lengre avstander. Dersom disse ledningene skal flyttes til en helt ny lokalitet langt unna dagens stasjon, vil det innebære nye inngrep i et område med tett bebyggelse, mange interesser og verdier som kulturminner, naturmangfold og friluftsliv.

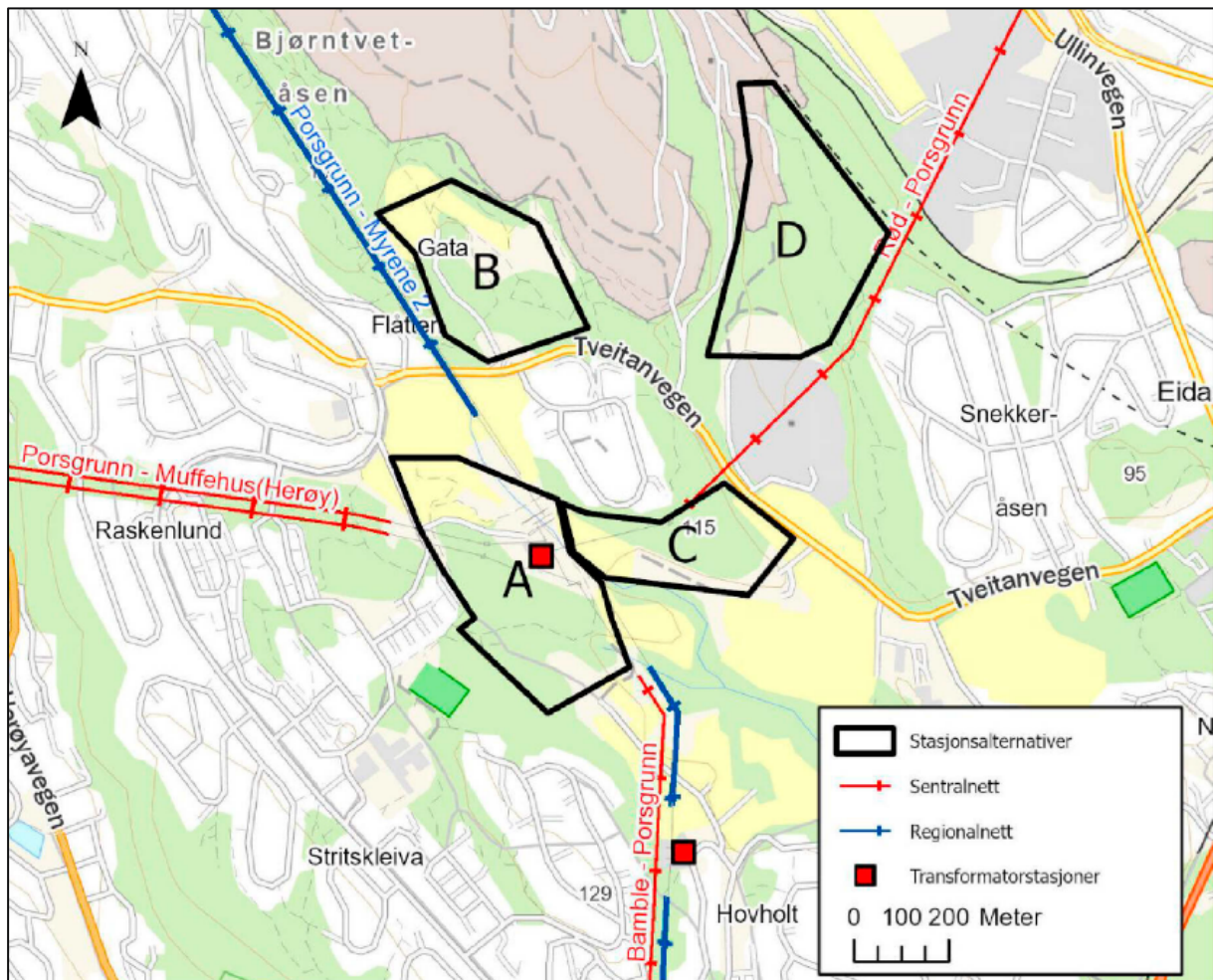


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Alternative plasseringer av ny Porsgrunn transformatorstasjon vil påvirke ledningsføringen i området, blant annet mellom eksisterende transformatorstasjon, som Lede skal drifte videre på regionalnettnivå, og ny Porsgrunn transformatorstasjon.

Statnett har søkt om nye Tønsberg transformatorstasjon i separat søknad, NVE-ref. 202116102-3, som behandles som egen sak av NVE.



Kart 8: Statnetts fire meldte plasseringer av nye Porsgrunn transformatorstasjon markert med svart omriss. Røde og blå streker viser eksisterende kraftledninger i området, og røde firkanter viser eksisterende transformatorstasjoner i området. Kilde: Statnetts melding av 20. januar 2025.

3 NVEs behandling av meldingen

NVE vil i dette kapitlet redegjøre for vår behandling av Statnetts melding med forslag til utredningsprogram for 420 kV kraftledning mellom Bamble, Porsgrunn og Tønsberg transformatorstasjoner. NVE behandler saken etter plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger av 21. juni 2017.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3.1 Høring

NVE sendte meldingen på høring 26. september 2025. Statnett videresendte høringsbrevet til berørte grunneiere, rettighetshavere, naboer og gjenboere den 30. september 2025. Fristen for å komme med høringsuttalelse til søknaden ble satt til 21. november 2025. De berørte kommunene ble bedt om å legge meldingen ut til offentlig ettersyn. Den offentlige høringen av meldingen ble kunngjort to ganger i Sandefjords blad, Telemarksavisa, Tønsbergs Blad og Varden, og Norsk lysingsblad.

Hvilke instanser som fikk meldingen på høring, framgår av vedlegg A.

NVE arrangerte informasjonsmøte med Siljan kommune den tirsdag 21. oktober 2025 i Siljan Rådhus, med Porsgrunn, Skien og Bamble kommuner onsdag 22. oktober 2025 i Porsgrunn rådhus, med Sandefjord og Larvik kommuner torsdag 23. oktober 2025 i Sandefjord rådhus og med Tønsberg kommune i Tønsberg rådhus torsdag 23. oktober 2025.

Vestfold fylkeskommune, Telemark fylkeskommune og Statsforvalteren i Vestfold og Telemark var også invitert til disse møtene.

NVE arrangerte offentlig møte i forbindelse med høringen av meldingen den 21. oktober 2025 i Larvik kommune, den 22. oktober 2025 i Porsgrunn kommune og den 23. oktober 2025 i Tønsberg kommune.

I løpet av de samme dagene som NVE avholdt kommune- og folkemøter i forbindelse med høring av meldingen, gjennomførte NVE også befaringsavtaler av utvalgte områder langs traseene.

3.2 Mottatte høringsuttalelser

NVE mottok om lag 150 høringsuttalelser til meldingen. Statnett kommenterte uttalensene i brev av 19. januar 2026, NVE-ref. 202404973-198.

Flere av de berørte kommunene kommenterer at de forstår behovet for spenningsoppgraderingen. Porsgrunn kommune nevner viktigheten både for kommunen og Grenland som region å ha nok energi til å elektrifisere eksisterende industri, og legge til rette for omstilling, videre utvikling og nyetableringer. Alle kommunene er opptatt av hvordan deres kommune blir berørt, og nevner i sine innspill temaer som er viktige for kommunen og områder som er viktige. Vestfold fylkeskommune har også lignende innspill. I tillegg ber de Statnett om å unngå sårbar natur, dyrka og dyrkbar mark, kulturminner og karbonrike arealer så langt som mulig, og at NVE stiller krav om nødvendige avbøtende tiltak.

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark har mange forslag til hvilke temaer som må utredes i utredningsprogrammet, og mange av disse er allerede nevnt i Statnetts forslag til utredningsprogram og i NVEs søknadsveileder.

NVE har mottatt mange høringsinnspill fra berørte grunneiere, som ikke ønsker at kraftledningen skal gå over deres eiendom. Mange høringsparter er opptatt av at Statnetts meldte alternativer kommer i konflikt med eksempelvis friluftsliv og naturmangfold. Andre er opptatt av at kraftledningen gir ulemper for næringsvirksomhet, gårdsdrift og skogbruk.

NVE har fått mange innspill med informasjon om lokale forhold og annen lokalkunnskap. De fleste innspillene er tatt til orientering, og er ikke kommentert under. NVE understreker at høringsinnspill



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

med lokalkunnskap og informasjon om lokale forhold, skal inngå som en del av kunnskapsgrunnlaget, og dette er også beskrevet i neste kapittel. Statnett har mottatt alle høringsinnspillene.

Under NVEs vurderinger har vi gjengitt de delene av uttalelsene, og Statnetts kommentarer til uttalelsene, som er relevante for vår utarbeidelse av utredningsprogram. Høringsuttalelsene og søkers kommentarer er tilgjengelige via offentlig postjournal [einnsyn - Statnett SF - Ny 420 kV Bamble-Porsgrunn-Tønsberg – 2024/4973 – Norges vassdrags- og energidirektorat](#)¹.

4 NVEs vurdering av krav til utredninger

4.1 Innledning

Utredningsprogrammet er spesifisert i et eget brev av i dag og er en arbeidsbeskrivelse av det NVE mener må utredes før Statnett kan søke om tiltaket etter energiloven, NVE-ref. 202404973-205. [NVEs veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg](#) skal brukes som hjelpemiddel for å få nærmere veiledning om omfanget av utredninger og krav knyttet til kartkvalitet, definisjon av anleggsveier m.m. Utredningsprogrammet dekker utredningskravene etter både forskrift om konsekvensutredninger og energiloven.

NVE mener at Statnetts forslag til utredningsprogram i store trekk omfatter alle standard utredningskrav som NVE stiller i slike saker. De danner dermed et godt utgangspunkt, og dekker også flere av innspillene som har kommet inn. NVE bemerker at enkelte temaer er mer detaljert spesifisert i det fastsatte utredningsprogrammet.

NVE mottok i høringen innspill høringspartene mener må tas hensyn til i utredningene, herunder metoder, datakilder, temaer og traseer. Mange av høringspartene nevner også spesielle lokale forhold og verdier innenfor temaer som naturmangfold, friluftsliv, kulturminner og landbruk de mener det blir viktig å inkludere i de kommende konsekvensutredningene. NVE bemerker at mye av det høringspartene er opptatt av allerede ligger inne i standardkravene som stilles til konsekvensutredningene.

NVE understreker også at Statnett har fått alle høringsuttalelser tilsendt, og forutsetter at de legger informasjon om viktige lokale forhold som tas opp i uttalelsene til grunn som en del av kunnskapsgrunnlaget for konsekvensutredningene. NVE registrerer at Statnett planlegger å benytte ekstern konsulent til å gjennomføre konsekvensutredningene for miljø og samfunn. NVE stiller derfor krav om at Statnett viderefremmer relevant og viktig informasjon, eksempelvis om hekkeplasser og lignende, som ekstern konsulent må ta hensyn til i konsekvensutredningene som ikke utføres av Statnett selv.

NVE vil i de påfølgende kapitlene nærmere beskrive utredningskravene vi stiller med utgangspunkt i innspillene som kom inn i høringen. De påfølgende kapitlene bygger på disposisjonen i utredningsprogrammet. For en fullstendig liste over alle utredningskravene vi stiller, henviser vi til selve utredningsprogrammet.

¹ <https://www.einnsyn.no/saksmappe?id=http%3A%2F%2Fdata.einnsyn.no%2Fnoark4%2FSaksmappe--970205039--4973--2024>



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.2 Beskrivelse av planer, kart og vedlegg til konsesjonssøknaden

NVE stiller krav om at Statnett skal beskrive de elektriske anleggene og nødvendige permanente og midlertidige hjelpeanlegg som bygg, veier og riggplasser. Både vurderte og omsøkte alternativer skal beskrives og vises på kart. Statnett skal også gi en overordnet beskrivelse av anleggsarbeidene, herunder behov for transport langs offentlige og private veier/traseer, kraftledningstraseer og ev. bruk av havner. Statnett skal også beskrive forventet tidsplan for gjennomføring av tiltakene.

Kapittel 2 Beskrivelse av planlagte anlegg i [NVEs veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg](#) skal brukes som hjelpemiddel for å få nærmere veiledning om omfanget av utredninger og krav knyttet til beskrivelse av anleggene.

Telemark fylkeskommune ber om det settes krav til miljøsertifiserte leverandører, av varer og tjenester, samt lavt klimafotavtrykk for gjennomføring. De mener også at Statnett bør vurdere å sette krav til fossilfrie, utslippsfrie og avfallsfrie bygg og anleggsplasser.

NVE viser til kravene i veilederens kapittel 2, hvor det står at Statnett skal redegjøre for typer materialer som planlegges brukt, herunder hvordan tiltaket planlegges for å redusere klimagassutslipp fra materialer og anleggstransport.

NVE krever at Statnett skal utarbeide nødvendige kart, situasjonsplaner, visualiseringer og tegninger og andre vedlegg i tråd med veilederens krav til vedlegg til søknaden.

4.3 Behovet for tiltaket

Flere høringsparter etterlyser nærmere beskrivelse og informasjon om behovet for tiltaket. Blant annet mener Jarle Rød at områdestudiene og konseptvalgutredningene fra 2022 bygger på informasjon som har endret seg. Blant annet nevner han at det nå er mindre investeringsvilje i Norge, mindre realisering av havvind og stopp i flere elektrifiseringsprosjekter. Andre høringsparter mener at Statnett heller bør spenningsoppgradere kraftledningen og gjenbruke dagens master og traseer, istedenfor å bygge en ny. LO Grenland understreker at kraftbehovet er stort i regionen, og store selskaper som Yara Porsgrunn er avhengig av ny tilgang på kraft for å kunne fortsette drift og gjennomføringen av prosjekter. De ber om at spenningsoppgraderingen skjer raskt, og uten unødvendig forsinkelser. De skriver at ved forsinkelser i prosjektet med spenningsoppgraderingen, kan føre til at kraftbehovet forsvinner fordi bedrifter tvinges til å redusere eller avvikle virksomheten.

Enkelte høringsparter viser til at det ikke fremgår av meldingen om noen av Statnetts meldte alternativer er mer fornuftig av hensyn til hvor kraftbehovet er. Flere påpeker at kraftbehovet trolig er større langs alternativ 4.0 enn langs alternativ 2.0, og at det må utredes. Fritzøe Eiendom AS mener at eksisterende kraftledning ikke bør rives. Høringsparten viser til at kraftbehovet er stort i regionen, og at 300 kV kraftledningen bør beholdes som en del av nettet fordi dette vil styrke forsynings sikkerheten i regionen.

NVE påpeker at behovet for å gjøre tiltak er et sentralt tema i konsesjonsbehandlingen, og vi stiller krav om at dette skal utredes. Vurderingene skal gjøres med utgangspunkt i dagens situasjon, framtidig utvikling og konsekvenser i fravær av tiltak. Utredningen av behovet skal ta utgangspunkt i kravene i kapittel 3 «Behovet for å gjøre tiltak» i NVEs veileder for



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

konsesjonssøknad nettanlegg, NVEs veileder for samfunnsøkonomisk analyse av netttiltak og de krav som framgår av utredningsprogrammet.

4.4 Konseptvalg og tekniske og økonomiske forhold

Noen høringsparter påpeker at virkninger for miljø og samfunn også må inngå i de samfunnsøkonomiske vurderingene, og flere skriver at samfunnsøkonomi er mer enn hva som kan måles i krone og øre. NVE viser i den sammenheng til at ikke-prissatte virkninger, som virkninger for naturmangfold, skal inngå i de samfunnsøkonomiske vurderingene som Statnett må legge frem i søknaden.

NVE stiller krav om at det må gjøres en samfunnsøkonomisk vurdering av konsepter med utgangspunkt i kapittel 4 «Samfunnsøkonomisk vurdering og tekniske forhold» i NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg, NVEs veileder for samfunnsøkonomisk analyse av netttiltak, og de kravene som framgår av utredningsprogrammet. Dette innebærer blant annet å beskrive nullalternativet og alternative konsepter, vurdere prissatte og ikke-prissatte virkninger, usikkerhet og gi en begrunnet anbefaling. Det skal også gis en teknisk og økonomisk vurdering av ulike alternativer innenfor valgt konsept.

4.5 Virkninger for underliggende nett og planer for videre drift av dagens 300 kV kraftledning

I forbindelse med høringen av meldingen har regionalnettselskapet Lede AS spilt inn at de vurderer å søke NVE om tillatelse til å overta den eksisterende 300 kV-ledningene og drifte dem på 132 kV, istedenfor at den rives som en del av tiltaket. I et notat av 24. februar 2026 redegjør Lede kort om behovet for å overta kraftledningene.

NVE har registrert høringsinnspillet fra grunneiere og beboere langs Storelveveien i Kodal, som mener at Ledes planer burde vært en del av meldingen for at høringspartene kunne gi høringsinnspill på riktige premisser. Sandefjord kommune mener at NVE burde vente med å behandle meldingen til det er avklart om Lede faktisk skal overta kraftledningen. De mener at det er vanskelig å ta stilling til Statnetts planer, fordi de mener at nullalternativet ikke er kjent.

NVE mener at Statnett og Ledes planer må sees i sammenheng for å sikre en rasjonell nettutvikling. Dersom riving av eksisterende luftledning ligger til grunn for konsekvensgrad for relevante utredningstemaer, så må det også komme frem om konsekvensgraden endres dersom ledningen skal bli stående. NVE krever også at dersom Statnetts løsningsvalg gir konsekvenser for underliggende nettselskap og deres løsninger, så skal virkningene av dette inngå i utredningsprogrammet.

NVE forstår at enkelte høringsparter mener at det er utfordrende å ta stilling til hvilke traséalternativer de foretrekker, før det er klart om Statnetts eksisterende 300 kV kraftledning skal beholdes eller rives. NVE viser til at hensikten med meldingsfasen er å avklare hvilke virkninger som skal utredes. I denne fasen er det ikke nødvendig å ta stilling til hvilke traseer som skal få konsesjon, fordi virkningene ikke er utredet. Vi mener derfor at det er tilstrekkelig at det i søknaden og konsekvensutredningene tas høyde for det tilfellet at Lede skal overta ledningen.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.6 Alternativer

4.6.1 Statnetts meldte alternativer

Statnetts meldte traséalternativer er vist kart 1. I høringen av meldingen har NVE mottatt innspill på de foreslåtte løsningene, i tillegg til forslag til justeringer av meldte traseer og nye traseer. Statnett har i sine kommentarer til høringsinnspillene kommet med anbefalinger om at noen av de meldte alternativene tas ut av det videre arbeidet. Dette gjelder stasjonsalternativ C, alternativ 1.01 C over Frierfjorden, alternativ 1.0 og 1.02 vest mellom Kjørholt og Porsgrunn transformatorstasjon og alternativ 2.0 mellom Porsgrunn og Tønsberg transformatorstasjoner.

NVE registrerer at det er delte meninger om alle alternativene Statnett har foreslått. NVE mener derfor at det er fornuftig å utrede konsekvensene av disse nærmere før alternativer legges bort. NVE presiserer at Statnett ikke må søke om alle de traseene vi krever utredet. Statnett må selv avgjøre og begrunne traseene de søker om. Dersom noen av alternativene som skal utredes vurderes å ha store så ulemper at de ikke er realistiske, kan disse tas ut av det videre utredningsarbeidet. Statnett må da begrunne hvorfor de ikke ønsker å søke om disse traseene.

NVE vil derfor stille krav i utredningsprogrammet om at Statnett utreder samtlige av de meldte alternativene nærmere, eller så langt som nødvendig for å kunne legge vekk alternativer, med unntak av alternativ 1.01 C over Frierfjorden, alternativ 1.02 vest mellom Kjørholt og Porsgrunn transformatorstasjon og stasjonsalternativ C. Hvilke alternativer vi ikke ber om utredning av og begrunnelsen for dette, er beskrevet i kapittel 4.23 i dette dokumentet.

4.6.2 Nye traséalternativer som skal inngå i utredningsarbeidet

NVE har i høringen mottatt innspill til nye traseer eller justeringer av de meldte traseene.

Nedenfor følger en gjennomgang av de nye traseene som NVE ber Statnett utrede. De nye traséalternativene er også oppsummert i tabell 1.

Hvilke alternativer som ikke er inkludert i utredningsprogrammet, og NVEs begrunnelse av dette, er beskrevet i kapittel 4.23.

Tabell 1: Oversikt over nye traséalternativer som skal inngå i utredningsarbeidet.

Innspill	Høringspart	Kommune
Justering av alternativ 4 forbi eiendom 4148/32 i Larvik kommune	Lars Willy Moland	Larvik kommune
Justering av alternativ 4.0 forbi Storås i Sandefjord kommune	Leiv Kåre Mauland, Edgar Løvli, Terje Kvia, Wenche Slettingdalen	Sandefjord kommune
Justering av alternativ 4.0 ved Fjerdingsgen og Årdalsåsen i Porsgrunn kommune	DNT Telemark, DNT Skien turlag, DNT Porsgrunn	Porsgrunn kommune

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Justering av alternativ 2.0 ved Vealøstårnet	DNT Telemark, DNT Skien turlag, DNT Porsgrunn	Skien kommune
Justering av alternativ 4.0 i Sandefjord kommune	Torbjørn Opsal	Sandefjord kommune
Justering av alternativ 4.0 forbi Borgerskogen næringspark	Roy Tulluan	Sandefjord kommune
Justering av alternativ 2.0 ved Lågendalen i Larvik kommune	Tom Stensholt	Larvik kommune
Samlokalisering av kabel og eksisterende infrastruktur sør for Porsgrunn transformatorstasjon	Kari Ekeli Jacobsen, Tore Jacobsen	Porsgrunn kommune
Justering av alternativ 4.0 nord for Sollikollen og ved Fjerdingen i Porsgrunn kommune	Vibeke Heian Nygård, Steinar Bergan Tronhus	Porsgrunn kommune
Justering av alternativ 4.01a nord for Fresteåsen i Tønsberg kommune	Emilie Larsen, Henrik Borge Erik Bjune, Øyvind Bjune, Rune Holmøy Gundersen	Tønsberg kommune
Justering av alternativ 2.0 forbi Høgliåsen og Tjærehjellkollen i Skien kommune	Grunneiere i Høgliåsen- og Tjærehjellkollen-området	Skien kommune
Justering av alternativ 4.0 forbi Amundrød gård i Sandefjord kommune	Agnar Askerød Dammen, Anne Elisabeth Askerød Dammen	Sandefjord kommune

4.6.2.1 Justering av alternativ 4 forbi eiendom 4148/32 i Larvik kommune

Lars Willy Moland ber om at Statnett justerer alternativ 4 sørover forbi eiendom 4148/32 i Larvik kommune. Eiendommen er utskilt fra en landbrukseiendom, og skal benyttes til boligbygging. Statnetts meldte alternativ går rett over eiendommen.

Statnett kommenterer at nærmeste eksisterende bygning ligger om lag 125 meter fra planlagt ledningstrasé. Videre skriver de at traseen ikke er ferdig detaljprosjektert, men at dersom ny trase går over, eller for nære, en ubebygde tomt, må denne forbli ubebygde og innløses. Erstatning vil i så fall følge ekspropriasjonsrettslige prinsipper. NVE stiller krav om at Statnett utreder muligheter for å justere alternativ 4.0 for å redusere de negative virkningene høringsparten nevner i sin uttalelse med NVE-ref. 202404973-64.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.6.2.2 Justering av alternativ 4.0 forbi Storås i Sandefjord kommune

Leiv Kåre Mauland ber Statnett legge meldt ledningstrasé på andre siden av Storås, som er et område mye brukt til friluftsliv. Mauland skriver at det er svært god utsikt fra Storås, og dersom ledningen bygges i meldt trasé vil den bli svært synlig. Han foreslår at ledningen heller legges gjennom Glovadalen, som går på østsiden av Storås. Han trekker også frem at justering av traseen vil være bra med tanke på støy, elektromagnetisk stråling, naturmangfold og at det er flere veier som kan brukes i forbindelse med anleggsarbeidet. Forslaget til justering er vist med rød strek på kart 9.

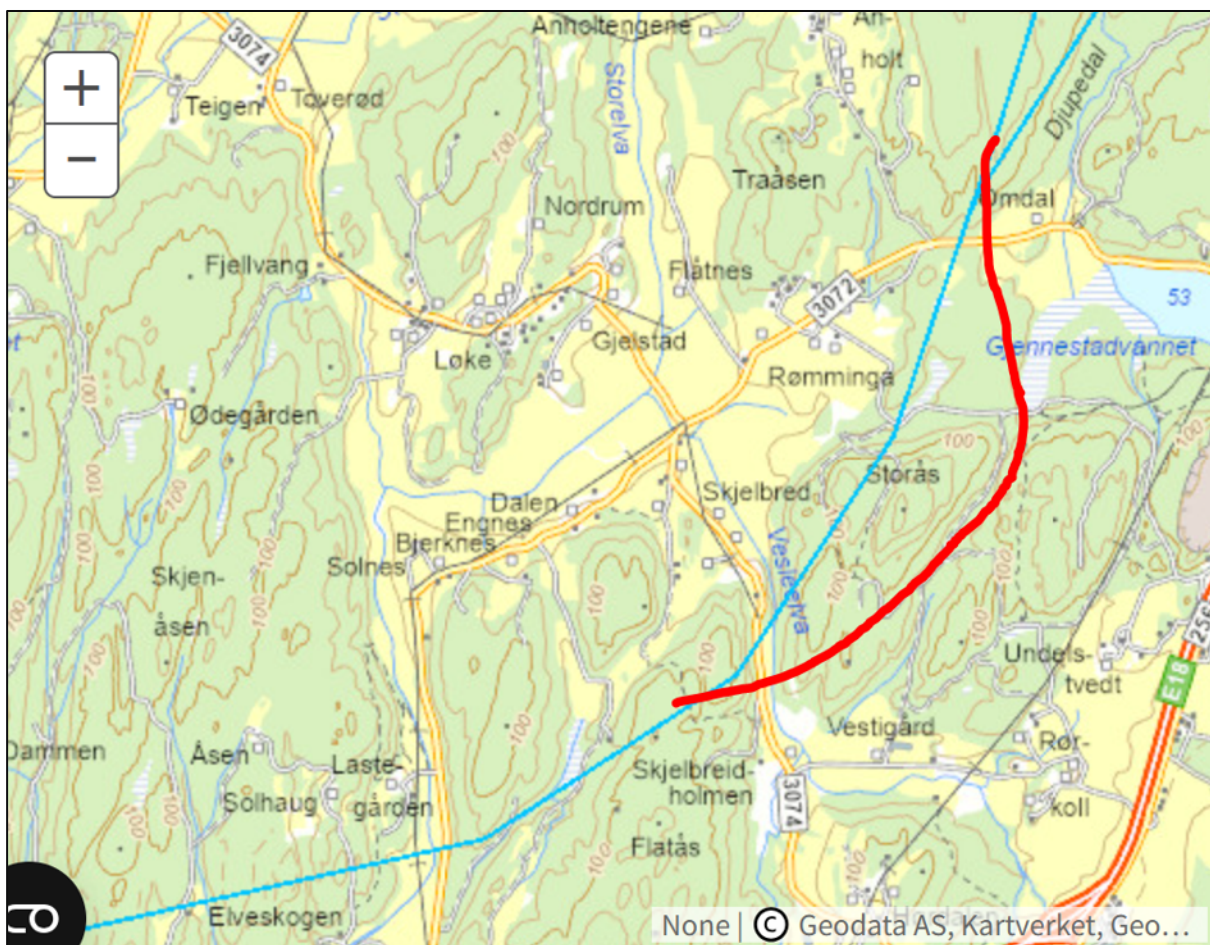
Også Edgar Løvli, Terje Kvia og Wenche Slettingdalen har sendt inn samme forslag til justering. Løvli trekker frem at det er naturtypelokaliteter vest for Storåstoppen, som vil bli påvirket av Statnetts meldte trasé. Kvia trekker i tillegg frem at den alternative traseen vil være med på å redusere ulemper knyttet til landbruk og tømmerdrift. Slettingdalen ønsker at traseen legges lenger vekk fra bebyggelse for å forhindre visuelle virkninger og støy.

Statnett opplyser om at de vil vurdere forslag til trasé ved Storås i videre arbeid, og at de også vil vurdere avbøtende tiltak videre. NVE bemerker at Statnett ikke har kommentert på om forslaget er teknisk gjennomførbart eller om det har virkninger for andre interesser. NVE ber derfor Statnett utrede nye trasé som beskrevet og illustrert i høringsinnspillet, NVE-ref. 202404973-86, 202404973-87 og 202404973-92.



NVE

Norges vassdrags- og energidirektorat



Kart 9: Forslag til justering av trasé vist med rød strek. Statnetts meldte trasé er vist med blå strek. Kilde: Leiv Kåre Mauland sitt høringsinnspill, NVE-ref. 202404973-86, Terje Kvia sitt høringsinnspill, NVE-ref. 202404973-87 og Edgar Løvli sitt høringsinnspill, 202404973-92.

4.6.2.3 Justering av alternativ 4.0 ved Fjerdingsgen og Årdalsåsen i Porsgrunn kommune

DNT Telemark, DNT Skien turlag og DNT Porsgrunn ber Statnett utrede en justering av alternativ 4. De ber om at kraftledningen føres nærmere E18, og vekk fra etablerte turområder ved Årdalsåsen og Fjerdingsgen.

NVE bemerker at Statnett ikke har kommentert på om det er teknisk gjennomførbart å justere traseen slik som høringsparten ber om, eller hvilke konsekvenser dette vil få for andre temaer. NVE ber derfor Statnett utrede en justering av alternativ 4.0 som beskrevet i høringsinnspill med NVE-ref. 202404973-183.

4.6.2.4 Justering av alternativ 2.0 ved Vealøstårnet

DNT Telemark, DNT Skien turlag og DNT Porsgrunn turlag har sendt inn et felles høringsinnspill med forslag til en alternativ trasé for å unngå populære nærturområder på vestsiden av Vealøstårnet. Forslaget deres er vist med mørkeblå strek i kart 10, og går øst for Vealøstårnet. Flere andre høringspartar har også stilt seg bak forslaget.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Statnett har uttalt at de ønsker å kun utrede ett hovedalternativ mellom Porsgrunn og Tønsberg videre, og at det er alternativ 4.0. De skriver at dersom alternativ 2.0 skal utredes videre, kan justeringen som beskrevet i høringsinnspillet vurderes nærmere. NVE ber derfor Statnett utrede en justering av alternativ 2.0 som beskrevet i høringsinnspill med NVE-ref. 202404973-183.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Kart 10: Innspill til justering av alternativ 2.0, NVE-ref. 202404973-183.



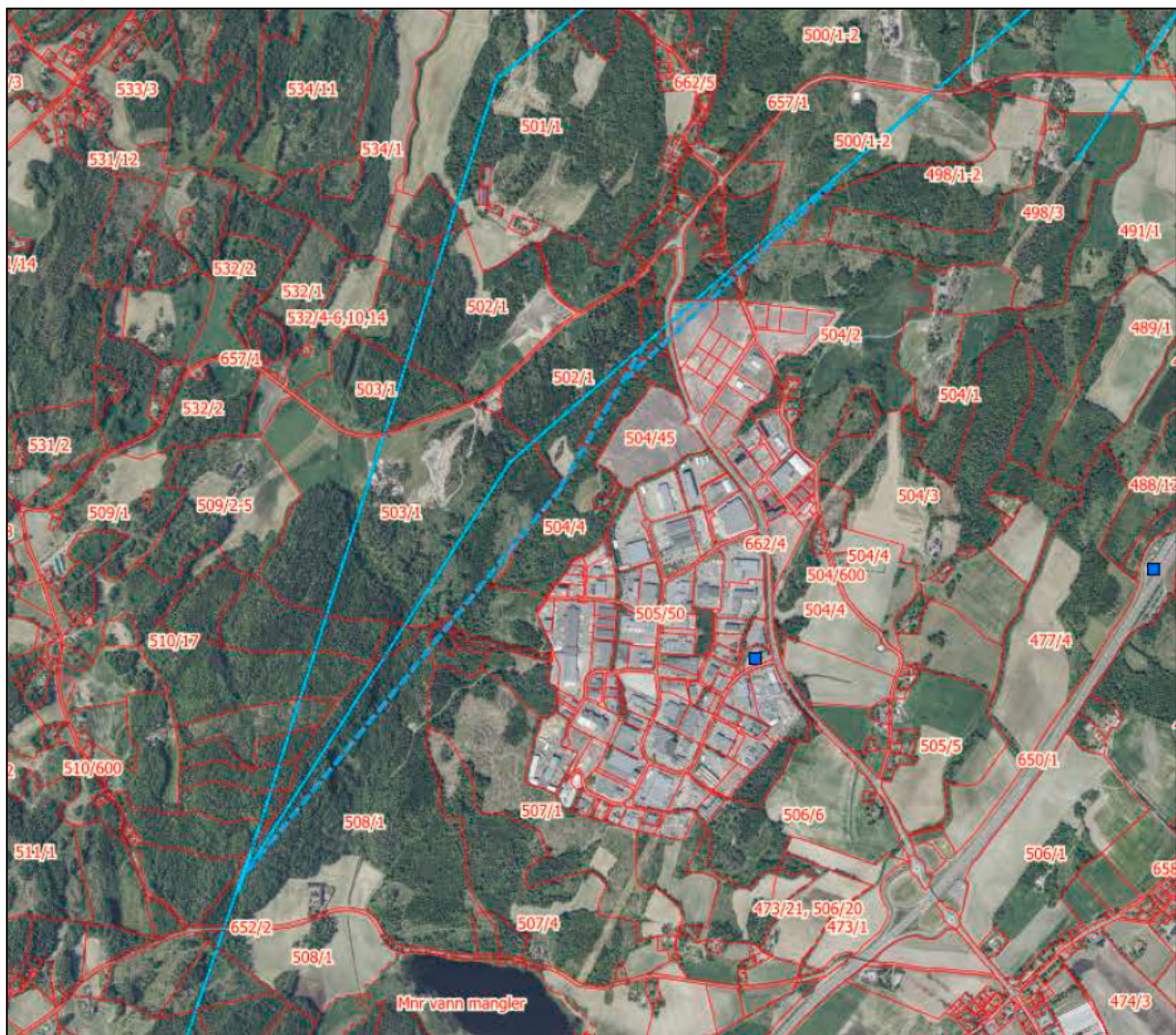
NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.6.2.5 Justering av alternativ 4.0 i Sandefjord kommune

Torbjørn Opsal har spilt inn forslag til justering av alternativ 4.0. Han mener Statnetts meldte alternativ her vil berøre hans eiendom i stor grad, som vil gi store ulemper for han og forringe verdien av eiendommen. Hans forslag til ny trasé er vist med stiplet blå strek i kart 11.

Statnett har kommentert at innspillet tas til orientering, og at de vil vurdere justeringen. NVE ber Statnett utrede justering av traseen som beskrevet og illustrert i høringsinnspill med NVE-ref. 202404973-157.



Kart 11: Forslag til justering av alternativ 4.0 i Sandefjord kommune vist med stiplet blå strek. Heltrukken blå streker viser Statnetts meldte alternativer. Kilde: Torbjørn Oppsal sitt høringsinnspill, NVE-ref. 202404973-157.

4.6.2.6 Justering av alternativ 4.0 forbi Borgerskogen næringspark

Roy Tulluan har sendt inn høringsinnspill på vegne av Oxfor Eiendom AS, som eier en næringstomt i Borgerskogen Næringspark. Han ber om at Statnett justerer det østlige alternativet under traséalternativ 4.0 så det ikke kommer i konflikt med deres planer om et nytt bygg på tomta.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

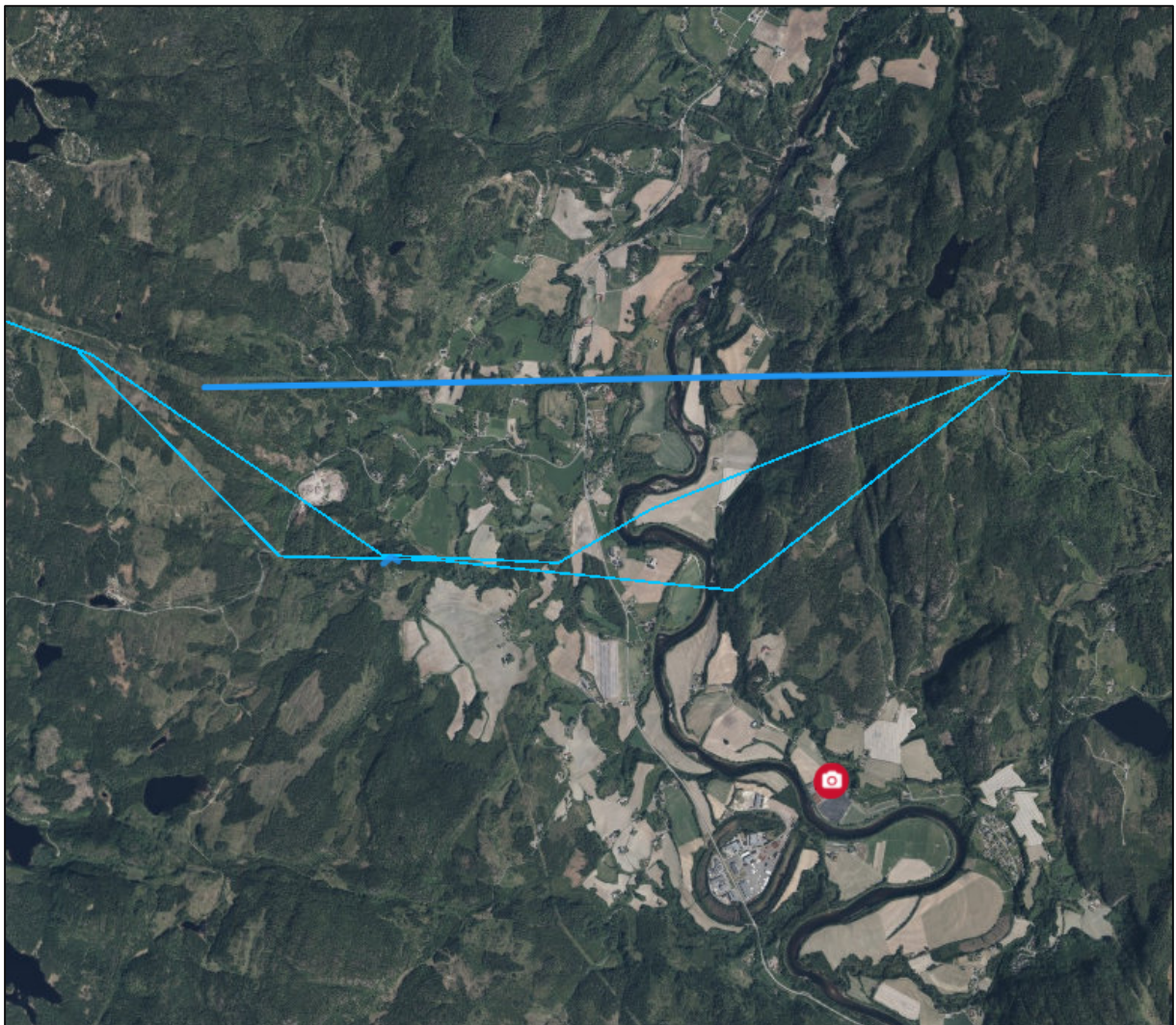
Statnett har kommentert at de tar innspillet til orientering, og at de vil vurdere det videre. NVE ber om at Statnett utreder en justering som beskrevet i høringsinnspillet med NVE-ref. 202404973-148.

4.6.2.7 Justering av alternativ 2.0 ved Lågendalen i Larvik kommune

Tom Stensholt ber om at Statnett ser på en justering av alternativ 2.0 gjennom Lågendalen fordi Statnetts foreslåtte alternativ kommer nær bebyggelse og kommer i konflikt med en gammel oldtidsvei og områder brukt til friluftsliv. Han ber om at ny kraftledningen parallellføres med eksisterende kraftledninger i området, som vist på kart 12.

Statnett har uttalt at de ikke ønsker å utrede alternativ 2.0 videre, men dersom de blir nødt til det vil de vurdere mastplasseringer for å unngå/begrense konflikt med nevnte verdier.

NVE ber om at Statnett utreder en justering som beskrevet i høringsinnspillet med NVE-ref. 202404973-143. Dersom traseen ikke er teknisk gjennomførbar, ber NVE om at Statnett ser på andre alternativer som minimerer konfliktene høringsparten nevner i sitt innspill.



Kart 12: Forslag til justering av trasé her vist med den nordligste horisontale streken. De andre blå strekene er Statnetts meldte ledningstraseer. Kilde: Tom Stensholts høringsinnspill, NVE-ref. 202404973-143.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.6.2.8 Samlokalisering av kabel og eksisterende infrastruktur sør for Porsgrunn transformatorstasjon

Kari Ekeli Jacobsen og Tore Jacobsen er berørte grunneiere sør for Porsgrunn transformatorstasjon, og har allerede flere ledningstraseer over sin eiendom. De ber om at dersom det blir aktuelt med kabling av den nye 420 kV-forbindelsen, så bør kabeltraseen samlokaliseres med eksisterende infrastruktur. De begrunner dette med at de ikke ønsker at enda mer areal av eiendommen deres blir båndlagt.

Statnett har tatt innspillet til orientering, men opplyser samtidig om at kabelen ikke kan følge den meldte ledningstraseen på grunn av terrenget. De opplyser også om at de ser på muligheten for å at kabelen følger en eksisterende turvei.

NVE ber om at Statnett utreder muligheten for å samlokalisere kabeltraseen med eksisterende infrastruktur for å minimere båndlagt areal over eiendommen, som beskrevet i høringsinnspillet med NVE-ref. 202404973-136. Dersom traseen ikke er teknisk gjennomførbar, ber NVE om at Statnett ser på andre alternativer som minimerer konfliktene høringsparten nevner i sitt innspill.

4.6.2.9 Justering av alternativ 4.0 nord for Sollikollen og ved Fjerdingen i Porsgrunn kommune

Vibeke Heian Nygård er berørt grunneier i området ved Sollikollen i Porsgrunn kommune. Hun ber Statnett utrede et alternativ som legges lenger nord, vekk fra bebyggelse og parallelt med eksisterende 132 kV kraftledning for å unngå fragmentering av skogsområder. Hun mener at Statnetts meldte alternativ vil være ødeleggende for friluftsliv, skogsdrift og naturmangfold. Hun viser også til at Statnetts meldte trasé kommer i konflikt med et skogsområde som vurderes for frivillig skogvern. Forslaget hennes til alternativ trasé er vist i kart 13.

Steinar Bergan Tronhus ber også om at Statnett utreder en justering av alternativ 4.0 ved Fjerdingen, sånn at kraftledningen parallellføres med Ledes 132 kV kraftledning ved Storåsen. Han mener dette vil minske naturødeleggelsen.

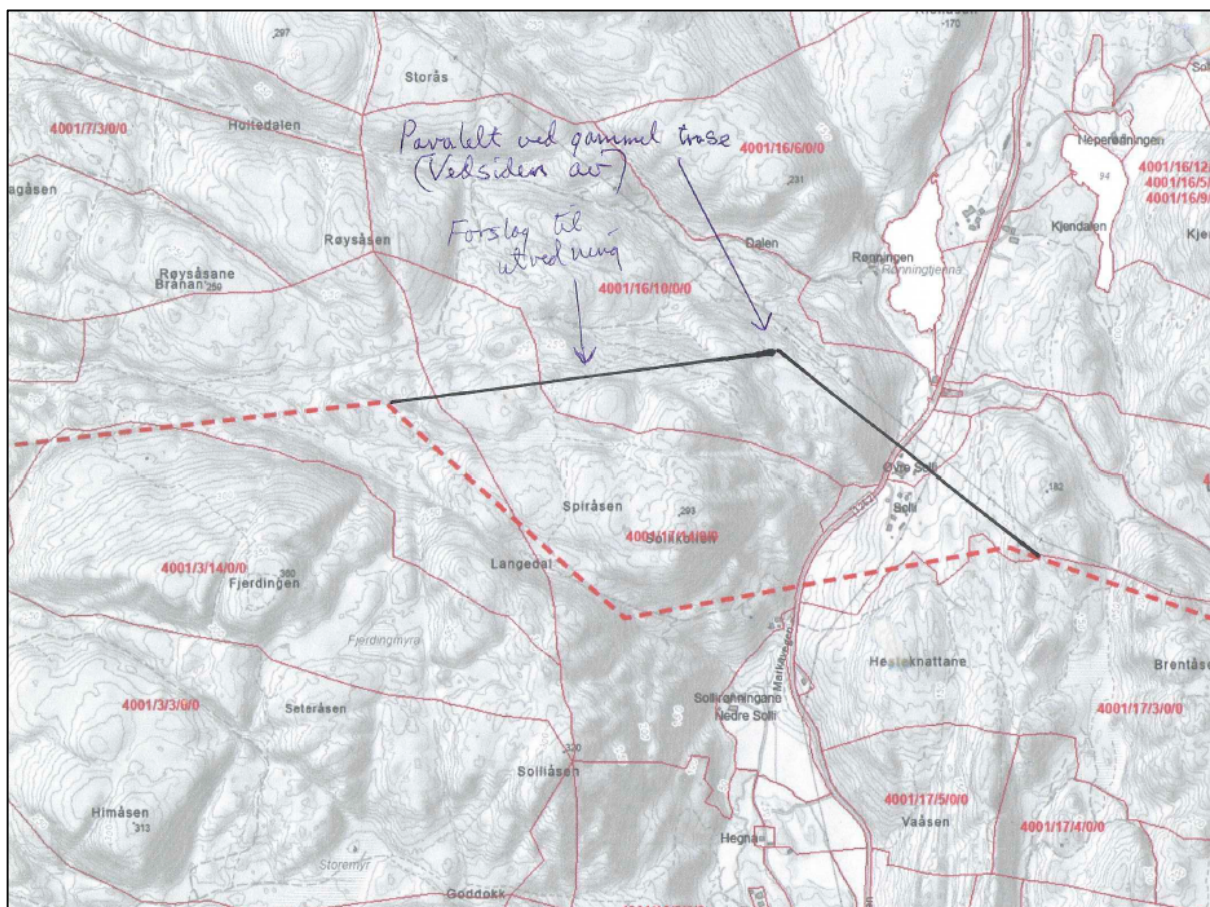
Statnett skriver i svar til Vibeke Heian Nygård sitt innspill at de er enig i at strekningen mellom Bjørkedalen og Kjendalen vil ha betydelige ulemper. De skriver videre at den meldte traseen her er den korteste veien til parallellføring med eksisterende 132 kV ledning mot Farris, og at den er vurdert å ha mindre ulemper enn traséer nord og sør for dette området. Statnett vil vurdere avbøtende tiltak som differensiert hogst og farging av master, samt optimalisere plassering av master for minst mulig negative virkninger for bl.a. landskap og naturmangfold.

Statnett skriver at traséforslaget til Vibeke Heian Nygård fører til at ledningen kommer nærmere bebyggelse enn det meldte alternativet. NVE bemerker at Statnett ikke har kommentert på om Steinar Bergan Tronhus sitt forslag til justering er teknisk gjennomførbart, men NVE vurderer at det i praksis innebærer samme løsning som Vibeke Heian Nygård foreslår. NVE vil derfor ikke be Statnett utrede disse justeringene, men vi ber om at Statnett ser på andre alternativer som minimerer konfliktene høringspartene nevner i sine innspill, NVE-ref. 202404973-126 og 202404973-113.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Kart 13: Forslag til justering av trasé her vist med svart stiplet strek. Rød stiplet strek viser Statnetts meldte alternativ 4.0. Kilde: Vibeke Heian Nygårds høringsinnspill, NVE-ref. 202404973-126.

4.6.2.10 Justering av alternativ 4.01a nord for Fresteåsen i Tønsberg kommune

Grunneier ved Fresteåsen, Emilie Larsen og Henrik Borge, ber Statnett justere traséen for å unngå å beslaglegge landbrukseiendommen deres, hvor det allerede går to kraftledningstraseer. Forslaget til justering er vist med rød strek på kart 14, og viser en parallellføring av Statnetts nye ledning med Ledes eksisterende kraftledning.

Erik og Øyvind Bjune ber også Statnett om å bruke eksisterende trasé som går mellom Hesby på Sem via Fresteberget, over Rastad- og Gulliåsen og til Tveiten trafo. De skriver at dette vil redusere nye inngrep, og at man unngår kraftledninger over verdifull innmark og landbruksareal.

Rune Holmøy Gundersen ber Statnett justere alternativ 4.01a for å unngå bebyggelse. Han har utarbeidet flere forslag til hvordan Statnetts nye ledning kan samlokaliseres med eksisterende infrastruktur. Han skriver at traséforslagene hans vil redusere nærføring til bolig, unngå dyrka jord med dårlig bæreevne, unngå tekniske inngrep nær Rastadelva og redusere visuelle virkninger. Han ønsker primært samme trasé som Emilie Larsen og Henrik borger nevner i sitt innspill, og som er vist med rød strek på kart 14. Dersom denne ikke er mulig har han tre andre forslag som er vist med rød strek i kart 15, kart 16 og kart 17.



NVE

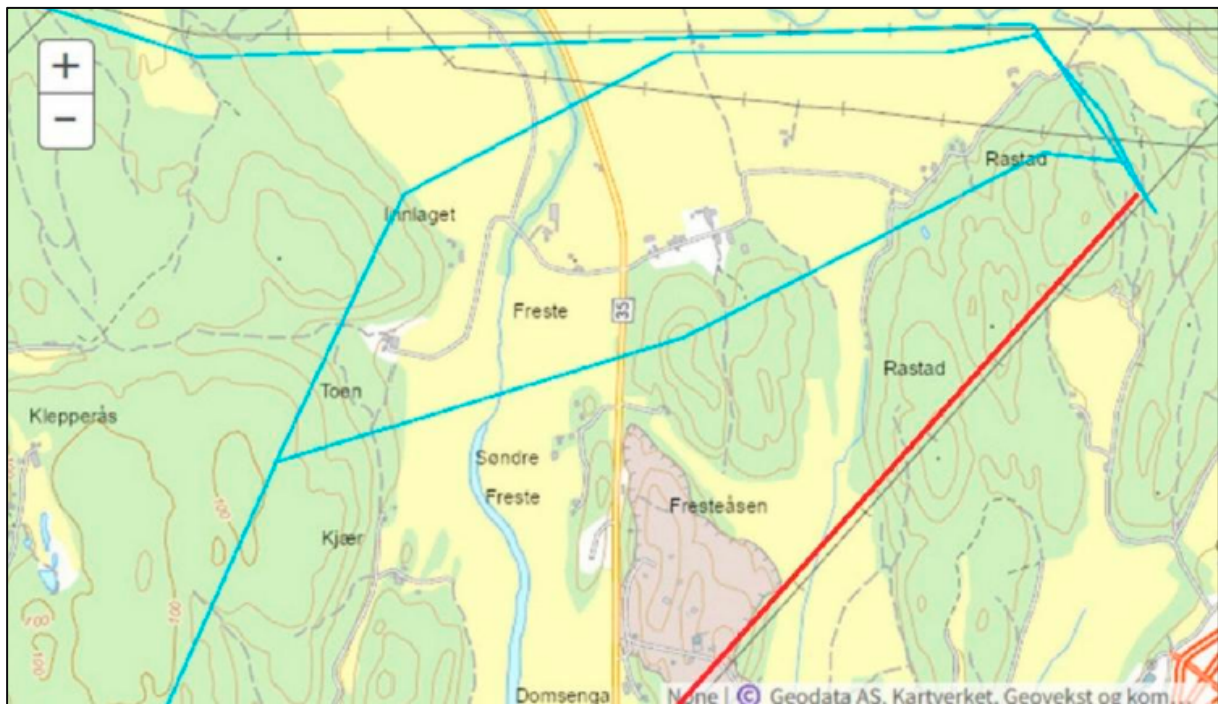
Norges vassdrags-
og energidirektorat

Statnett opplyser om at alternativet i kart 14 har vært vurdert tidligere, men blitt forkastet. De begrunner dette med at ledningsinnføringen til Tønsberg transformatorstasjon blir komplisert, fordi ledningen må krysse over et pukkverk og Ødegården næringsområde.

Statnett har ikke kommentert direkte på de andre traséforslagene utover at de skriver at de vurderer at deres meldte alternativ 4.01a har minst ulemper.

NVE viser til Statnetts argumentasjon for at alternativet i kart 14 er forkastet, og vil derfor ikke be Statnett om å utrede dette, men vi stiller krav om at Statnett ser på andre muligheter for å justere kraftledningstraseen for å redusere de negative virkningene grunneierne nevner i sine uttalelser, NVE-ref. 202404973-176 og 202404973-187.

NVE ber også Statnett utrede de andre traséforslagene som beskrevet og visualisert i høringsinnspill med NVE-ref. 202404973-120. Dersom Statnett vurderer at traseene ikke er teknisk gjennomførbare eller har for store negative konsekvenser, ber vi Statnett se på løsninger som minimerer konfliktene høringsparten nevner i sitt innspill.

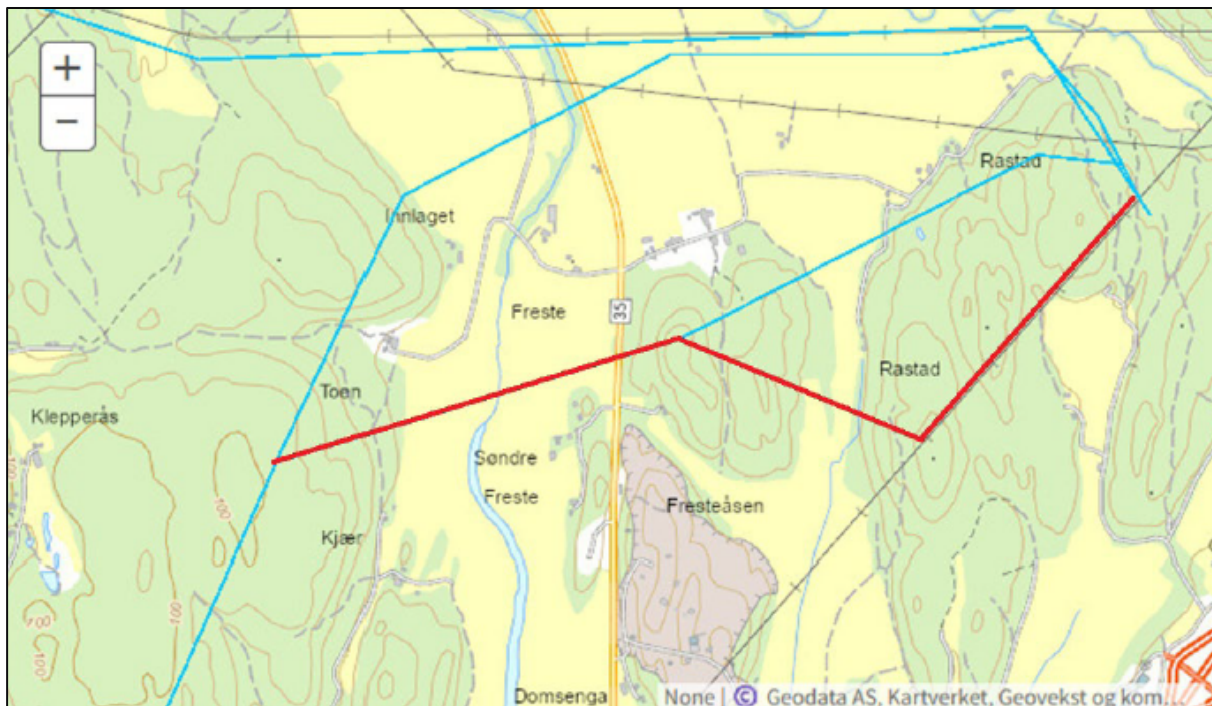


Kart 14: Forslag til justering av alternativ 4.0 forbi Fresteåsen i Tønsberg kommune. Kilde: Emilie Larsen og Henrik Borge sitt høringsinnspill, NVE-ref. 202404973-187.

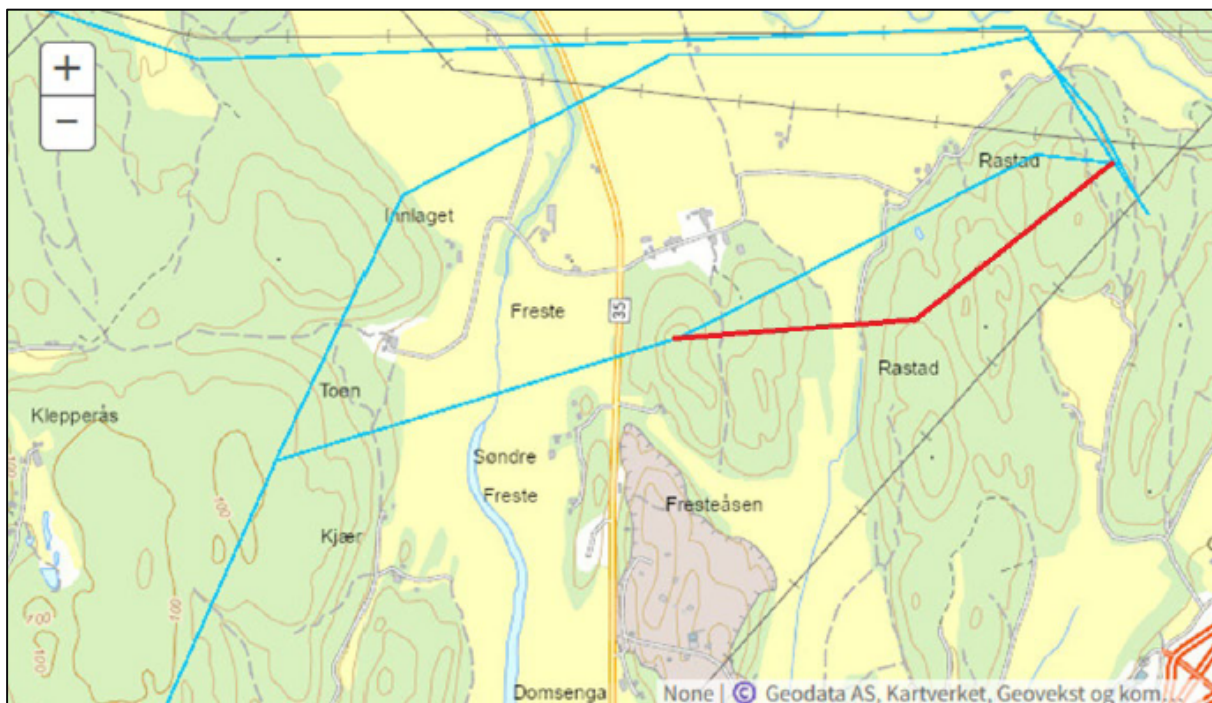


NVE

Norges vassdrags- og energidirektorat



Kart 15: Forslag til justering av Statnetts meldte alternativ 4.01a. Forslaget er vist med rød strek, mens Statnetts meldte alternativer er vist med blå strek. Kilde: Rune Holmøy Gundersen sitt høringsinnspill, NVE-ref. 202404973-120.

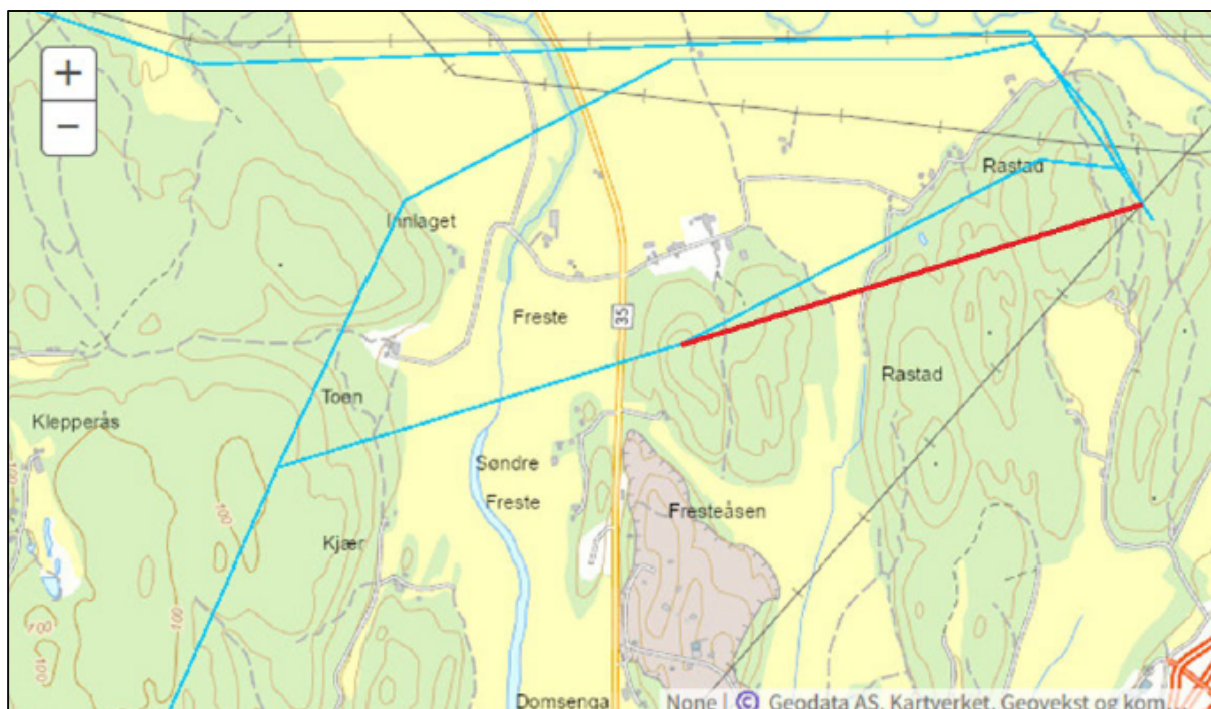


Kart 16: Forslag til justering av Statnetts meldte alternativ 4.01a. Forslaget er vist med rød strek, mens Statnetts meldte alternativer er vist med blå strek. Kilde: Rune Holmøy Gundersen sitt høringsinnspill, NVE-ref. 202404973-120.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Kart 17: Forslag til justering av Statnetts meldte alternativ 4.01a. Forslaget er vist med rød strek, mens Statnetts meldte alternativer er vist med blå strek. Kilde: Rune Holmøy Gundersen sitt høringsinnspill, NVE-ref. 202404973-120.

4.6.2.11 Justering av alternativ 2.0 forbi Høgliåsen og Tjærehjellkollen i Skien kommune

Grunneiere i Høgliåsen- og Tjærehjellkollen-området i Skien kommune viser til at det er basaltressurs av høy kvalitet i disse områdene, som kommer i konflikt med Statnetts meldte alternativ 2.0 i Skien kommune. De ber om at kraftledningen legges utenom mineraluttaket.

Statnett har uttalt at de ønsker å legge vekk alternativ 2.0, men at dersom de blir pålagt å utrede alternativet videre, vil de vurdere høringspartens innspill. De skriver at deres foreløpige vurdering er at en alternativ trasé her vil gi større ulemper for bebyggelse enn det meldte alternativet.

NVE ber om at Statnett utreder en justering som beskrevet i høringsinnspillet med NVE-ref. 202404973-94. Dersom traseen ikke er teknisk gjennomførbar eller har for store negative virkninger for andre temaer, ber NVE om at Statnett ser på andre alternativer eller avbøtende tiltak som minimerer konfliktene høringsparten nevner i sitt innspill.

4.6.2.12 Justering av alternativ 4.0 forbi Amundrød gård i Sandefjord kommune

Dæhlin Sand Advokatfirma ved Tine Larsen har sendt inn høringsinnspill på vegne av Agnar og Anne Elisabeth Askerød Dammen, som eier Amundrød gård i Sandefjord kommune. Statnett har meldt to underalternativer under alternativ 4.0 i området, hvorav den ene går tvers rett gjennom gårdstunet på Amundrød gård. Grunneierne har vært i kontakt med Statnett, som skriver i et brev av 31. oktober til Dammen at ledningene foreløpig er grovkisser som vil bli justert, og at ledningen



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

ikke vil gå rett over boligen og driftsbygningen. De viser til at Statnett ikke gir noen konkret informasjon på hvor eller hvor langt unna bebyggelsen det er aktuelt å flytte ledningen. Gårdseierne ønsker ikke en kraftledning over gårdstunet sitt og de negative virkningene som følger med det. De peker også på at kraftledningen kan få virkninger for gårdsdrifta.

Statnett svarer at de vil arbeide videre med trasé ved Borgeskogen næringspark som foretrukket trasé. NVE bemerker at dette gjelder det andre alternativet i området, som ikke går over Gårdstunet på Amundrød gård. NVE understreker at dersom Statnett vurderer at alternativet over gårdstunet likevel blir aktuelt, så må de utrede en justering som ikke går over gårdstunet.

4.7 Tiltakets virkning for miljø og samfunn

4.8 Generelle krav til konsekvensutredningene

4.8.1 Metodikk og datagrunnlag

NVE har fått innspill fra flere høringsparter om at Statnett må utrede samlet belastning, for eksempel fra DNT Telemark som ber om at friluftinteressene og belastningen på eksisterende turområder utredes grundig, inkludert samlet belastning fra øvrige store prosjekter i regionen. NVE viser til at utredningene skal følge Miljødirektoratets veileder M-1941. Metodikken innebærer at Statnett må vurdere påvirkningen basert på eksisterende belastninger i området og andre planlagte tiltak. Det betyr at der det er relevant, så må Statnett vurdere samlet belastning på for eksempel friluftsliv, slik som DNT Telemark ber om.

NVE stiller krav om at Statnett skal innhente tilstrekkelig kunnskap både gjennom bruk av eksisterende informasjon og gjennomføring av ny kartlegging, slik flere høringsparter ber om. NVE stiller også krav om at Statnett i nødvendig grad kontakter nasjonale og regionale myndigheter, berørte kommuner, interesseorganisasjoner og lokale fagressurser og grunneiere i utredningsarbeidet. Alle kilder som er brukt i utredningsarbeidet skal refereres til og sammenstilles i en oversikt.

NVE forutsetter at Statnett benytter relevante tilgjengelige kilder for de ulike temaene, og at utredningene bygger på eksisterende kunnskap. Vi ber også om at Statnett i nødvendig grad kontakter nasjonale og regionale myndigheter, berørte kommuner, interesseorganisasjoner og lokale fagressurser og grunneiere i utredningsarbeidet. Alle kilder som er brukt i utredningsarbeidet skal framgå.

4.8.2 Om avbøtende tiltak

Flere høringsparter mener det blir viktig med tiltak som kan redusere negative virkninger, også kalt avbøtende tiltak. NVE har mottatt konkrete forslag til avbøtende tiltak i høringen, eksempelvis nye eller justerte traseer eller bruk av jordkabel som alternativ til luftledning. Flere høringsparter trekker også frem avbøtende tiltak som kan redusere de visuelle virkningene, herunder andre mastetyper, kamuflerende tiltak og begrenset hogst. En høringspart mener mastene bør legges høyt i terrenget slik at ledningene får tilstrekkelig høyde over vegetasjonen så man unngår ryddebeltet. Han mener dette også bør gjøres over dyrka jord for å unngå mastepunkter i den dyrka jorda. Skien kommune trekker også frem begrenset hogst som et viktig avbøtende tiltak av hensyn til naturmangfold. Videre peker de også på bruk av økologisk kompensasjon som et viktig virkemiddel. Porsgrunn kommune har også nevnt økologisk kompensasjon som et avbøtende



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

tiltak som bør vurderes. Skien kommune informerer om at i forbindelse med utbygging av ny E18 ble det utført en kartlegging av mange mulige områder hvor dette kunne være aktuelt, og at bare noen ble benyttet. NVE viser til at økologisk kompensasjon er siste trinn i det såkalte tiltakshierarkiet for avbøtende tiltak, som Statnett skal vurdere i en konsekvensutredning.

Siljan kommune har spilt inn at dersom Ledes eksisterende anlegg påvirkes av Statnetts prosjekt, så vil det være en viktig premisse for konsekvensutredningen. Betydningen av å ha to parallelle ledningsanlegg gjennom store naturområder vil kunne være vesentlig mer negativt enn ett ledningsanlegg. De forventer derfor at dette tema gis grundig vurdering både med hensyn på biologisk mangfold, friluftsliv og landskap. NVE bemerker at dersom Statnett velger å omsøke kabling av underliggende nett som et avbøtende tiltak, må virkningene av dette inngå i vurderingene.

NVE stiller krav om at avbøtende tiltak skal vurderes for alle relevante temaer for både anleggs- og driftsfasen. Innspill til alternative traseer er kommentert i kapittel 4.6.2, mens øvrige forslag kommenteres i de påfølgende temakapitlene.

4.9 Arealbruk og forholdet til andre planer og verneområder

Mange høringsparter er opptatt av tiltakets arealbeslag. NVE stiller krav om at Statnett tallfester anleggenes arealbehov og utarbeider et arealregnskap. NVE registrerer at Statnett opplyser at de skal benytte arealressurskart AR5 (AR50 i områder hvor AR5 ikke er tilgjengelig) til å beskrive hva slags landareal som båndlegges. Det foreligger nå imidlertid et nytt Nasjonalt grunnkart som er mer detaljert og bedre egnet som grunnlag for å utarbeide arealregnskap. NVE ber derfor om at Statnett heller benytter dette til å beregne og tallfeste beslag av ulike areal typer. Resultatene skal oppsummeres i en tabell som viser arealbehovet til de omsøkte anleggene og en tabell for arealbeslag per areal type.

NVE har også mottatt høringsinnspill om at tiltakene flere steder kan komme i konflikt med, eller må tilpasses annen eksisterende eller planlagt arealbruk. Blant annet nevner en høringspart at Statnetts alternativer krysser over eller nært boliger og gårdstun. Flere nevner også konflikt med både eksisterende og potensielle steinbrudd. Flere høringsparter påpeker at Statnetts tiltak vil berøre skogområder hvor det pågår prosesser om frivillig vern, som for eksempel ved Kongkleivåsen nord, vest og sør. Skien kommune viser til at Gjerpensdalen og Fossum står oppført som KULA-områder, og at det pågår et arbeid med vern av basaltområdet i Skien kommune. Alle disse områdene berøres av Statnetts alternativ 2.0. En høringspart mener det vil være svært negativt om kraftledningene legges gjennom Åsstranda og Stranda naturreservat. En annen høringspart påpeker at det er etablert et naturvernområde ved Kjørholt/Frier, og at det er viktig at naturen blir hensyntatt her. Noen nevner også at alternativ 1.02 vest kommer i konflikt med naturreservatene ved Versvika og Åsstranda.

NVE viser til at vi alltid stiller krav om at tiltakshaver skal beskrive om tiltakene er i konflikt med andre offentlige og private planer, og at de gir en oversikt over bebyggelse nær ledningstraseer og transformatorstasjoner. Flere høringsparter påpeker at reguleringsplanene som Statnett viser til i meldingen er utdaterte, og NVE forutsetter at Statnett henter inn oppdatert informasjon om offentlige og private planer.

Flere høringsparter har spilt inn at de foreslåtte traseene går tett på og gjennom verneområder, og Statnett har også omtalt dette i meldingen. Andre høringsparter skriver at ledningene vil berøre



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

skogområder som er vernet gjennom frivillig vern av skog. NVE viser til at i vernede områder, kan kraftledninger normalt ikke etableres med mindre det gjøres unntak fra eller endringer i vernebestemmelsene. NVE stiller krav om at Statnett skal omtale om områder/objekter som er vernet eller planlagt vernet etter naturmangfoldloven, kulturminneloven, plan- og bygningsloven eller vassdrag vernet etter «Verneplan for vassdrag», kan bli berørt. Det skal vurderes om tiltaket kan påvirke verneverdi og verneformål, og om tiltaket krever tillatelser eller dispensasjoner etter annet lovverk.

Andre høringsparter viser til at noen av områdene som berøres av Statnetts foreslåtte traseer, er i dag regnet som inngrepsfrie. NVE viser til at dette dekkes av vår søknadsveileder hvor vi stiller krav til at tiltakshaver skal beskrive områder med urørt preg (SNUP), og at dersom tiltaket kan påvirke slike områder, så skal konsekvensen vurderes. Dette er omtalt under kapittelet om arealbruk i utredningsprogrammet.

4.10 Naturmangfold

Andreas Finsrud og Vibeke Amlie ber om at Statnett utreder viktige trekkruiter og effekten av fragmentering for arter som holder til i skogområder som blir berørt av Statnetts planer. De ber også om en vurdering av fuglekollisjonsrisiko. NVE viser til at alt dette er vanlige krav som vi stiller i lignende saker, og som vi krever at Statnett også utreder.

Flere uttalelser handler om bestemte hekkende rødlista fuglearter langs de meldte traseene, og ber om at det tas hensyn til hekketid for fuglene i anleggsarbeidet. Mange høringsparter opplyser også om bestemte naturtyper, fugler, lav, amfibier, sopp, karplanter og andre naturverdier, som blir berørt av tiltaket. NVE har også mottatt uttalelser om hekkeplasser og spillplasser. Flere uttalelser kommenterer behovet for utredninger av virkninger for fugle- og dyreliv. Flere høringsparter nevner vann og områder som er viktige for fuglelivet, blant annet Gjennetadvannet, Storås og Rømminga-Skjelbred.

Torgreir W. Skancke ber om at nøkkelbiotoper i Fritzøe skoger tas med i kunnskapsgrunnlaget i Statnetts utredninger av naturmangfold. NVE viser til at aktuelle registreringskategorier for naturmangfold er i dag definert i M-1941. Nøkkelbiotopregistreringer som finnes i offentlige databaser kan brukes som en del av kunnskapsgrunnlaget der dette er relevant, men feltregistreringer skal gjøres iht. gjeldende metodikk.

NVE stiller krav om at Statnett skal gi en oversikt over relevante arter som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, herunder fugl og amfibier, og at tiltakets virkninger på artene vurderes. Statnett må gjøre vurderinger av relevante arter både på land, og der det er relevant i vann. Vi stiller også krav om at informasjon blant annet skal innhentes fra personer med lokalkunnskap og relevante grunneiere. Informasjon som fremkommer i høringsinnspillene, skal brukes i utredningene. NVE stiller også krav om at det skal tas kontakt med relevante myndigheter for informasjon om naturmangfold. Vi viser også til kapittel 4.8.2 hvor vi stiller et generelt krav om at avbøtende tiltak skal vurderes for alle relevante tema. Montering av fugleavvisere på kraftledningen er blant annet et avbøtende tiltak som skal vurderes.

Siljan kommune skriver i sitt høringsinnspill at de mener at Statnett må utrede økosystemtjenester. NVE viser til at Statnett skal utrede naturmangfold etter gjeldende metodikk i Miljødirektoratets veileder M-1941, og at kapittel 1.2.8 i denne veilederen omhandler at utreder skal identifisere og beskrive hvilke økosystemtjenester som finnes innenfor influensområdet.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

NVE har også tatt inn et krav om at dersom en naturtypelokalitet har en vesentlig del av sin utbredelse, eller det vurderes å være andre viktige faktorer som vil påvirke verdisetting, utenfor influensområdet for tiltaket, skal det gjøres en vurdering av hele lokaliteten basert på det man observerer på kartleggingstidspunktet og tilgjengelige data (f.eks. flyfoto og artsregistreringer). Hensikten er at vurdering av verdi og påvirkning iht. kriteriene i M-1941 blir realistisk for lokaliteten.

4.11 Landskap og visualiseringer

Flere høringsparter er opptatt av tiltakets visuelle virkninger, og flere påpeker på at flere av Statnetts meldte alternativer går tett på eksisterende boligområder. Flere uttrykker også bekymring for at ledningene blir synlig på store avstander fra mye brukte utsiktspunkter. Enkelte ønsker at ledningene skal legges langt vekk fra bebyggelse, mens andre ønsker at ledningene ikke skal gå gjennom områder uten tekniske inngrep.

NVE bemerker at visualiseringer er en viktig del av kunnskapsgrunnlaget i vurderingen av visuelle virkninger, og vil derfor stille krav om at Statnett utarbeider visualiseringer av hvordan anleggene vil se ut i landskapet, herunder ledningstraseer, transformatorstasjoner, fjordspenn og eventuelle merkepliktige luftspenn med master.

NVE mottok i høringen flere innspill fra høringsparter som viser til områder de mener de ulike alternativene vil bli svært synlige. Flere ber også om at det lages visualiseringer av tiltaket fra bestemte steder. Visualiseringene skal gi et representativt bilde av tiltaket sett fra steder hvor mennesker oppholder seg. Aktuelle fotostandpunkt kan være ved bebyggelse som større bolig- og hytteområder, ferdselsårer og viktige turistattraksjoner, kulturmiljøer og friluftsområder. Berørte kommuner skal kontaktes for å velge representative fotostandpunkter. NVE har i tillegg stilt krav til spesifikke områder der tiltaket som minimum bør visualiseres basert på informasjon i høringsuttalelsene. Dette fremgår under kapitlet om landskap og visualiseringer i utredningsprogrammet.

NVE mener at det ikke nødvendigvis er relevant å ha med fotostandpunkter fra høringspartenes private adresser i søknaden, men at dette er relevant for den enkelte høringspart for å kunne uttale seg til søknaden. NVE stiller derfor krav om Statnett skal utarbeide en 3D-modell som kan vises frem på forespørsel.

Flere høringsparter mener Statnett må utrede avbøtende tiltak som kan redusere de visuelle virkninger. NVE viser til 4.8.2 om avbøtende tiltak, og vårt krav om at Statnett skal vurdere avbøtende tiltak for alle utredningstemaer. Det vil si at Statnett skal vurdere tiltak for å redusere tiltakets synlighet der de mener det kan gi god effekt, herunder valg av hensiktsmessig maste- og linetype, isolatortype, fargebruk, traséjusteringer, begrenset skogrydding og vegetasjonsskjermer.

4.12 Kulturminner og kulturmiljøer

Flere høringsparter skriver at det er kulturminner og kulturmiljøer i eller ved de foreslåtte traseene og at virkningene for disse, må utredes. Eksempelvis nevnes det bygdeborger, sagbruk/møller, utmarksveier, kulturminnestien ved Arnadal og kulturminner langs Røsholtelva. Telemark fylkeskommune viser til at Vallermyrene leir er et kulturmiljø med nasjonal interesse, og ber om at master ikke plasseres slik at sikten til området blir unødvendig forstyrret. De viser også til at det er flere automatisk fredete kulturminner ved alternativ 2. Porsgrunn kommune nevner at det er



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

registrert flere kulturminner i områdene hvor Statnett har meldt nye Porsgrunn transformatorstasjon. De nevner også Gjerpendsdalen og Fossum som kulturmiljø og landskap av nasjonal interesse.

NVE viser til at vi alltid stiller krav om utredning av kulturminner og kulturmiljø. Vi stiller krav om at Statnett vurderer potensialet for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner. Statnett må videre redegjøre for hvordan negative virkninger for kulturminner og kulturmiljøer kan reduseres gjennom avbøtende tiltak som eksempelvis justering av ledningstraseen. NVE ber i utredningsprogrammet om at både kulturminner og kulturmiljøer beskrives, verdisettes og vises på kart. Og at påvirkninger og avbøtende tiltak beskrives.

4.13 Friluftsliv

Flere høringsparter trekker frem friluftsliv som et viktig utredningstema. Det pekes på flere områder, som Kodal, vestsiden av Vealøstårnet og Vealøs, Kongeveien mellom Siljan og Skien, området rundt Farrisvannet, Lauvesetra, Vestmarka, Kjøse, Lauvesetra, Bjørnøya, Gjerpendsdalen, Heståsen, Vindfjellet, Torsrudkollen, Blåfjell, kyststien mellom Herøya og Brevik, Storås og Storåstoppen, Årdalsåsen, Jarseng, Skifjell, Lensmannsseter, Ryggen, Brekke, Hønsvall, Solhaug, Tyttebæråsen, Bjørntvedtskogen, Sletta hundeklubb sine anlegg ved Gata gård, Heistad, Havretjern, Middagskollene og Fjæringen. I tillegg har Forum for natur og friluftsliv Vestfold og Telemark lagt ved en lang liste i sitt høringsinnspill med områder som de mener må sees på i konsekvensutredningen, NVE-ref. 202404973-139.

NVE viser til at vi stiller krav om at Statnett må beskrive om, og hvordan, tiltaks- og influensområdet brukes i forbindelse med friluftsliv og vurdere hvordan tiltaket kan påvirke friluftslivet. Både direkte virkninger, som fysiske hindre og arealbeslag, og indirekte virkninger, som visuelle virkninger og støy, skal vurderes. For områder som ikke er kartlagt, eller eksisterende kartlegginger er utdaterte eller mangelfulle, skal det vurderes om området er av betydning for friluftsliv og om tiltaket kan påvirke friluftslivet i vesentlig grad. Hvis dette er tilfellet, skal det gjennomføres kartlegging etter gjeldende metodikk. NVE viser også til at Statnett skal ta kontakt med berørte fylkeskommuner og kommuner og relevante lokale og regionale friluftslivsorganisasjoner og turlag og lokalkjente for innhenting av informasjon.

4.14 Reiseliv

NVE stiller krav om at Statnett skal beskrive viktige attraksjoner og områder for reiselivet i tiltaks- og influensområdet, og vurdere virkningene tiltaket vil gi for reiselivsnæringen.

4.15 Landbruk og andre naturressurser

4.15.1 Landbruk og skogsbruk

Mange er opptatt av hvilke virkninger kraftledningene vil få både i anleggsfase og driftsfase for av landbruk og skogsbruk, og NVE har mottatt høringsinnspill om temaet både fra enkeltpersoner og fra bondelag og grunneierlag. Høringspartene trekker frem at kraftledningene vil skape ulemper for tømmerdrift og utkjøring av tømmer. Andre høringsparter mener Statnetts planer vil ha virkninger for landbruksvirksomhet, blant annet gjødsling og sprøyting. Hedrum bondelag skriver at Statnetts alternativ 4 vil gå over sammenhengende fulldyrket jord hvor det drives presisjonsjordbruk, radkultur- og grønnsaksområder. De viser til tilfeller fra Finland og Sverige hvor



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

høyspentledninger har forstyrret GNSS-signaler og gir varierende RTK-nøyaktighet. Flere høringsparter nevner også at bruk av elektroniske halsbånd på beitedyr, droner og GPS til landsbruksdrift kan påvirkes av kraftledningen. En høringspart skriver at parallellføring over dyrka jord gjør drifta vanskeligere, og ber Statnett unngå dette. Noen høringsparter er bekymret for hvordan støy fra anleggsfasen vil påvirke husdyrproduksjonen og bruk av beiteområder. En høringspart opplyser om at bruk av beite er påkrevd i økologisk husdyrproduksjon, og at Statnetts planer kan gjøre drifta svært krevende eller umulig.

Flere høringsparter ber om Statnett unngår å bygge ned dyrka jord, og viser til at Stortinget har vedtatt en nasjonal jordvernstrategi. Høringspartene skriver at dersom det ikke kan unngås, må det utarbeides en matjordplan for matjord som fjernes permanent, og at matjorda bør i så fall omdisponeres. Flere høringsparter mener også at Statnett må tilstrebe å unngå mastepunkter i dyrka jord, og ber om at mastene plasseres i teiggrensener og minst mulig på produktiv mark. Videre ber flere også om at det må være tilstrekkelig høyde til kraftledninger som går over dyrka mark slik at landbruksmaskiner fortsatt kan benyttes her.

NVE opplyser om at det allerede er inkludert i våre utredningskrav at Statnett må beskrive skogbruks-, jordbruks- og beitearealer og -aktivitet i tiltaks- og influensområdet, samt vurdere tiltakets virkninger for ressursgrunnet, driftsulempen og produksjon. Eventuelle virkninger av begrensninger i spredning av gjødsel, bruk av beiteareal og uttak av tømmer vil inngå i slike vurderinger. NVE krever også at eventuelle virkninger av begrensninger for bruk av GPS/GNSS/RTK og droner skal inngå i vurderingene. NVE mener at utarbeidelse av en jordvernplan ikke er relevant for konsesjonsspørsmålet, men understreker at vi vil be om dette dersom det gis konsesjon til elektriske anlegg som permanent beslaglegger dyrka jord. En sårn plan skal inngå som en del av detaljplanen, som må godkjennes av NVE før oppstart av anleggsarbeidet.

En høringspart ber om at Statnett kontakter dem i utredningsarbeidet for å få informasjon om gårdsdrifta og hvordan eiendommen blir berørt av Statnetts planer. NVE viser til kapittel 4.22 hvor vi oppfordrer Statnett til å involvere berørte grunneiere og rettighetshavere i det videre arbeidet og stiller krav til at de i søknaden må beskrive hvordan de planlegger å gjøre dette.

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark skriver at de forventer at forholdet til jordvern utredes og at plassering av tiltak, både permanente og midlertidige, unngås på fulldyrka og dyrkbar jord. NVE bemerker at tiltak som krever konsesjon etter energiloven, er unntatt fra jordlova § 9. Bestemmelsen om at dyrka og dyrkbar jord som hovedregel ikke skal tas i bruk til andre formål enn jordbruksproduksjon gjelder derfor ikke direkte for dette tiltaket. Likevel legger NVE til grunn at Statnett planlegger tiltaket slik at påvirkningen på jordbruksarealer begrenses så langt det er mulig. NVE forventer at det utredes reelle alternativer som kan redusere eller unngå nedbygging av dyrka og dyrkbar mark, særlig der tiltaket innebærer store og permanente inngrep, som etablering av transformatorstasjoner. Vi vil derfor kreve at Statnett skal utrede hvordan hensynet til jordvern og landbruksinteresser er vurdert opp mot andre samfunnshensyn. Nedbygging av jordbruksareal bør bare skje der en samlet vurdering tilsier at det gir den beste totalløsningen.

4.15.2 Andre naturressurser

Entreprenør i Rundåsen Pukkverk og andre høringsparter, påpeker at det nordligste av alternativet 2.0 går over Steinsholt pukkverk. Fritzøe Skoger har spilt inn at alternativ 4.0 kommer i konflikt med områder der de har bergrettigheter. Grunneiere i Høgliåsen- og Tjærehjellkollen-området i Skien kommune, viser til at det er basaltressurs av høy kvalitet i disse områdene, som kommer i



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

konflikt med Statnetts meldte alternativ 2.0 i Skien kommune. De ber også om at det innhentes en faglig uttalelse fra Telemark fylkeskommune blant annet om kvalitet og volum på basaltressurs. NVE viser til et generelt krav om at Statnett skal innhente relevant lokalkunnskap fra berørte myndigheter, grunneiere, fagetater og foreninger. Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren på Svalbard (DMF) har også sendt inn informasjon om hvordan Statnetts ulike meldte traseer berører mineraluttak, mineralressurser og undersøkelsesrettigheter til statens mineral.

Statnett opplyser om at dersom de går videre med alternativ 2.0, vil videre detaljering av kraftledningen skje i samråd med Steinsholt Entreprenør AS. De skriver også at innspillene og informasjonen vil bli lagt til grunn i det videre utredningsarbeidet. Videre opplyser Statnett om at eventuell erstatning for tapte muligheter for uttak av bergressurser skal følge ekspropriasjonsrettslige prinsipper og rettspraksis.

NVE stiller krav om at Statnett må beskrive naturressurser i tiltaks- og influensområdet som kan bli berørt av tiltaket, herunder mineralressurser, og vurdere om, og eventuelt hvordan, tiltaket kan hindre eller begrense eksisterende eller fremtidig uttak av naturressursene.

Asplan Viak har sendt inn høringsinnspill på vegne av Heidelberg Materials Sement Norge AS, som driver utvinning av kalkstein i Bjørntvedt kalksteinsbrudd. De mener at både Statnetts meldte stasjonsalternativ B og D og ledningsalternativ 2.01a kommer i konflikt med fremtidig utnyttelse av steinbruddet. De viser til at de har gyldig konsesjon til uttak i mange år fremover, og at dette gjøres ved sprenging. Når de utfører sprenging, har de en sikkerhetssone på om lag 700 meter fra der det sprenges. De vurderer ved avstander i mer umiddelbar nærhet, som tilfellet med stasjonsalternativ D, vil ikke sprengning være forsvarlig å utføre, fremst grunnet rystelsesfaren og rystelseskravene, men også på grunn av steinsprut. Asplan Viak ber også Statnett utrede om anlegget kan bygges med tilstrekkelig sikring mot påvirkning fra arbeidet i steinbruddet.

LO Grenland ber også om at det tas hensyn til Bjørntvedt Kalksteinsbrudd, som kommer i konflikt med Statnetts meldte stasjonsplasseringer. Asplan Viak ber også Statnett utrede om anlegget kan bygges med tilstrekkelig sikring mot påvirkning fra og beredskap

Statnett skriver i sitt svar på høringsinnspillet at de vil utarbeide en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) etter kraftberedskapsforskriften.

NVE viser til at Statnett, jf. kraftberedskapsforskriften § 5-8, må gjøre en risikovurdering og prosjektere, utføre og sikre anlegg og system. NVE legger til grunn at Statnett i planleggingen av sine anlegg også vurderer sikkerhet i forbindelse med lokalisering nær annen virksomhet, og tar hensyn til denne i nødvendig grad når det gjelder plassering og prosjektering av løsninger for sine anlegg. NVE ber om at Statnett vurderer og beskriver risiko for transformatorstasjonen som følge av sprengningsarbeidet i steinbruddet, og hvilke sikringstiltak som eventuelt vil kreves. Dette kravet står skrevet i kapittel om naturfare og beredskap i utredningsprogrammet. Videre ber vi om at dersom sikring av transformatorstasjonen krever større arealer og restriksjoner, skal Statnett omtale det under kapitlet om arealbruk.

Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren på Svalbard (DMF) påpeker at det ikke går frem av Statnetts forslag til utredningsprogram hvilke data som skal benyttes for utredning av mineralressurser- og uttak. De skriver videre at grus- og pukkdatabasen og mineralressursdatabasen fra Norges geologiske undersøkelse (NGU) har informasjon om



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

mineralressurser. DMF har i konsesjons- og uttakskart oversikt over hvor det finnes uttak. NGUs datasett med mineralforekomster kan lastes ned fra GeoNorges kartkatalog. NVE viser til at vi har satt krav om at informasjon også skal innhentes fra relevante myndigheter, fagetater og foreninger samt tiltakshavere i områder med drift. NVE ber Statnett om å blant annet benytte datamaterialet som DMF viser til.

Flere høringsparter kommenterer behovet for utredninger av virkninger på jaktressurser, og skriver at det bedrives jakt på både stor- og småvilt og fugl i flere av de berørte områdene. En høringspart etterspør utredning av påvirkning på kalvingsområder og beite for elg og hjort. NVE viser til at vi også alltid krever at søker beskriver hvordan jaktressurser kan bli påvirket i tiltaks- og influensområdet.

4.16 Forurensing

En høringspart påpeker at Statnetts meldte kraftledning går over en privat brønn med tilsig fra terrenget, og frykter at anleggsarbeidet kan føre til forurenset drikkevann. Flere høringsparter, herunder Vestfold Vann IKS, påpeker at alternativ 4.0 går over Farrisvannet, som er en drikkevannskilde. De understreker viktigheten av at tiltak ikke skal forurense eller utgjøre en risiko for drikkevannskilden, og ønsker derfor ikke alternativ 4.0.

Statnett svarer på innspillene at de foretrekker deres meldte alternativ over Bjørnøya ved Farris, fordi de da kan opprettholde en trygg avstand til drikkevannskilden. Videre skriver de at det ikke er uvanlig å gjennomføre anleggsaktivitet i nedbørsfelt til drikkevann, og at de kan gjennomføre en rekke avbøtende tiltak for å unngå forurensning av drikkevann.

NVE bemerker at virkninger for drikkevanns- eller reservevannkilder alltid skal utredes. NVE har derfor stilt krav i utredningsprogrammet om at Statnett skal vurdere om anleggene vil ha virkninger for drikkevanns- eller reservevannkilder. Dersom det er fare for at anleggene kan føre til utslipp til drikkevanns- eller reservevannkilder, skal tiltak for å forhindre dette beskrives. Videre har vi stilt krav om at kilder til forurensing fra anleggene skal vurderes, og risiko for forurensing vurderes.

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark påpeker at Statnetts meldte traseer krysser over flere vassdrag, og ber om at konsekvenser for og ivaretagelse av vannforekomstene og hva slags påvirkning planlagte tiltak kan ha på vannforekomstene, utredes. NVE bemerker at dette er standardiserte krav i vår søknadsveileder, og viser til utredningsprogrammet hvor dette er nærmere spesifisert.

Porsgrunn kommune informerer om at det kan være forurensete masser ved Pasadalen avfallsdeponi, som ligger nær og potensielt innenfor foreslått stasjonsalternativ D. NVE viser til at vi krever at Statnett skal ta kontakt med blant annet relevante lokale og regionale myndigheter for å innhente kunnskap om forurensete masser.

4.17 Støy

NVE har mottatt høringsinnspill fra folk som frykter støy fra nye Porsgrunn transformatorstasjon. Enkelte høringsparter er også bekymret for støy fra kraftledningene. NVE bemerker at vi stiller krav om at Statnett skal utrede støy fra kraftledningene og transformatorstasjonene ved ulike værforhold og vurdere hvordan alder og tilstand på anlegget kan påvirke støybildet. Der det er



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

sannsynlig at nye stasjoner, eller tiltak i eksisterende transformatorstasjoner, kan gi økt støy for støyfølsom bebyggelse eller stille områder, skal det utarbeides støysonekart. Der nye stasjoner fører til at støyfølsom bebyggelse eller stille områder får støy over grenseverdiene for industri med helkontinuerlig drift og impulslyd, eller der tiltak på eksisterende anlegg medfører merkbar økning i støynivåer for eksisterende bebyggelse eller stille områder, skal avbøtende tiltak vurderes basert på tiltakenes effekt, kostnad og gjennomførbarhet.

4.18 Klimagassutslipp

Noen høringsparter peker på at de nye kraftledningene bygges med et høyere spenningsnivå, og at det derfor må være bredere ryddebelt i skogområder.

NVE mener at utbygging av fornybar energi og kraftnettet er en forutsetning for å redusere klimagassutslipp gjennom å legge til rette for elektrifisering av samfunnet. Det er i dag ikke en egnet metode for hvordan den positive virkningen av at det enkelte fornybartiltak skal beregnes og utslippsberegninger vil derfor vise netto utslippsøkning. NVE vil derfor ikke stille krav om at Statnett fullt ut utreder klimagassutslipp i henhold til kravene i Riksantikvarens og Miljødirektoratets veileder M-1941 eller utarbeider et klimagassbudsjett. Bygging av nettanlegg medfører likevel klimagassutslipp, der arealbruksendringer i de fleste tilfeller vil være den største utslippskilden og den mest relevante å utrede. NVE stiller derfor krav om at Statnett må beregne tiltakets virkninger på utslipp av klimagasser fra karbonrike arealer. Beregningene må ta for seg både permanente anlegg, som transformatorstasjoner, koblingsstasjoner og ledningstraseer, og midlertidige tiltak, som etablering av riggområder og anleggsveger.

NVE viser videre til punkt 2 i utredningsprogrammet «*Beskrivelse av planlagte anlegg og vedlegg til konsesjonssøknaden*», der vi har stilt krav om at Statnett må redegjøre for hvordan de planlegger å gjennomføre tiltaket for å redusere klimagassutslipp fra materialer og anleggstransport i tråd med kravene i NVEs veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg. NVE presiserer at dette kravet ikke innebærer at Statnett må beregne klimagassutslippet fra materialer og anleggstransport.

4.19 Elektromagnetiske felt

Flere høringsparter er opptatt av elektromagnetiske felt der kraftledningen er foreslått i nærheten av bebyggelse. NVE viser til at det er Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) som er ansvarlig myndighet for problemstillinger knyttet til elektromagnetiske felt og helse i Norge. NVE forholder seg derfor til gjeldende anbefalinger fra DSA og forvaltningspraksis fastsatt av Stortinget i St.prp. nr. 66 (2005-2006) i konsesjonsbehandlingen.

NVE stiller krav om at Statnett skal presentere oppdatert kunnskap om mulige helseeffekter for mennesker av elektromagnetiske felt, beregne utbredelsen av magnetfeltet basert på gjennomsnittlig strømstyrke i ledningen over året, presentere resultatene grafisk og angi hvilken avstand til ledningens senterlinje der magnetfeltet vil overstige 0,4 mikrottesla (μT). Dersom utredningen viser at boliger, barnehager og skoler blir eksponert for høyere verdier enn 0,4 μT skal avbøtende tiltak vurderes. NVE bemerker at 0,4 μT er et utredningsnivå fastsatt av DSA fordi det eksisterer en liten vitenskapelig usikkerhet på området. Grenseverdien for lavfrekvente magnetfelt fra strømnettet er derimot 200 μT ved kortvarig opphold. Det er ikke dokumentert noen negative helseeffekter ved eksponering av magnetfelt så lenge feltstyrken er lavere enn på 200 μT . Befolkningen vil normalt ikke bli eksponert for slike nivåer.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

NVE viser til at Porsgrunn kommune etterspør hva som eventuelt skjer med eiendommer dersom tiltak ikke er tilstrekkelig for å komme under grenseverdier. NVE viser til vår veileder om temaet hvor det står at det skal vurderes tiltak for å redusere magnetfelt i de tilfeller der boliger, barnehager og skoler får magnetfelt som overstiger 0,4 mikrotlesla i årsgjennomsnitt. Det forventes ikke at eiendommer får magnetfelt over grenseverdien på 200 mikrotlesla.

4.20 Skipsfart, luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur

Kystverket opplyser om at krysningen av Frierfjorden vil være søknadspliktig etter havne- og farvannsloven § 14 tredje ledd bokstav e, og at Kystverket må kontaktes om eventuelle stenginger av farvannet. NVE krever at virkninger for skipsfarten må utredes og stiller krav om dette, slik Kystverket ber om. NVE gjør oppmerksom på at dette også innebærer at Statnett må beskrive eventuelle midlertidige virkninger i anleggsfasen i henhold til de generelle kravene vi stiller til konsekvensutredningene. Statnett må også utrede virkninger for luftfart, forsvarets anlegg, kommunikasjonssystemer og for annen infrastruktur. Disse kravene er nærmere beskrevet i utredningsprogrammet.

4.21 Naturfare og beredskap

Naturvernforbundet i Telemark og i Grenland ber om at Statnett gjør en vurdering av sikkerhet og beredskap for anleggene. De ber også om at Statnett gjør en vurdering av om anleggene vil tåle fremtidige klimaendringer, herunder ekstremvær, flom og skred. En grunneier i Siljan kommune mener det kan være rasfare i områdene rundt Opdalsvannet. Grunneiere ved Steinholtområdet opplyser om at det er kvikkleire i nærheten av Lågen. En annen grunneier opplyser om at i området ved Skjeggerødkrysset i Sandefjord kommune er det registrert kvikkleire, og det har gått flere små og ett større ras her. Statsforvalteren i Telemark og Vestfold påpeker at stasjonsalternativ D ligger i et område utsatt for overvann. Enkelte høringsparter mener at en luftledning har høyere sårbarhet for ytre påvirkning enn kabler i bakken, og peker på utfall av ledningene påvirker kritisk industri.

Statnett opplyser om at de skal utarbeide en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS- analyse) etter kraftberedskapsforskriften i forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknaden.

NVE viser til at kravene høringspartene nevner, er vanlige utredningskrav i lignende saker. NVE stiller krav om at Statnett skal utrede naturfare og beredskap i tråd med kravene i [kap. 6 Naturfare og beredskap i NVEs veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg](#). Fare både for naturgitt skade på omsøkte anlegg og for at bygging av anleggene kan medføre økt risiko for å utløse naturgitt skade på omgivelsene, skal vurderes. Med naturgitt skade menes stormflo, flom, uvær, skogbrann, trefall m.m. Effekten av klimaendringer skal tas hensyn til der relevant. Videre skal dimensjonering og plassering av anleggene med tanke på fremtidige ekstremværhendelser, beskrives og vurderes. I dette kapitlet skal også klimalaster, fare for ising, vindforhold og skred- og rasfare vurderes på relevante strekninger. Potensiell risiko for skade på nærliggende bebyggelse skal utredes. Dersom utredningene viser at det er behov for sikringstiltak, må dette også være inkludert i konsesjonssøknaden.

Det gjøres oppmerksom på at klassifisering av anlegg og detaljskjema er unntatt offentlighet og skal verken inngå eller beskrives i offentlige dokumenter. Dokumenter som er unntatt offentligheten merkes, og legges som vedlegg til konsesjonssøknaden.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Rune Holmøy Gundersen er berørt grunneier, og både Statnetts meldte alternativ 2.0 og 4.01 går over dyrka mark på hans eiendom. Han opplyser om at dette området har krevende grunnforhold, og dårlig bæreevne. Han frykter dermed at inngrep i form av mastefundamenter her, vil føre til setninger, avrenning, erosjonsskader og ytterligere forringelse av jordstrukturen. Han ber derfor om at disse forholdene vurderes i konsekvensutredningen. NVE viser her til at Statnett må kunne dokumentere at tiltaket ikke fører til skade for tredjepart og ev. omtale tiltak for å unngå dette.

4.22 Forholdet til grunneiere og rettighetshavere

Mange grunneiere og rettighetshavere er opptatt av hvordan deres eiendom blir berørt, og flere har innspill til justeringer og masteplasseringer på egen eiendom. Flere har også spilt inn at de ønsker informasjon om hvordan de blir kompensert. Vestfold bondelag oppfordrer Statnett til å kontakte berørte grunneiere både i planleggings- og anleggsfasen, og gi dem mulighet for å påvirke mastepunkter og riggplasser. NVE oppfordrer Statnett til å involvere berørte grunneiere og rettighetshavere i det videre arbeidet og stiller krav til at de i søknaden må beskrive hvordan de planlegger å gjøre dette. NVE bemerker samtidig at masteplassering normalt først er aktuelt å diskutere i detaljplanleggingen av tiltaket, siden dette ikke nødvendigvis er kjent på søknadstidspunktet. NVE mener derfor det er fornuftig å vente med detaljert dialog om dette til senere i prosessen til etter at en eventuell konsesjon er gitt.

NVE ber Statnett kommenterer hvordan de vil erstatte eventuelle økonomiske tap som berørte eiendommer påføres i henhold til gjeldende praksis. Vi ber også om at de redegjør for prinsipper og fremgangsmåte for erstatning av grunn og rettigheter.

4.23 Utredningskrav som ikke er inkludert i utredningsprogrammet

Noen høringsinstanser har fremmet krav om utredninger som NVE ikke mener er beslutningsrelevante for å avgjøre konsesjonssaken. Disse kravene vil ikke bli tatt med i utredningsprogrammet og NVE vil ikke kreve at Statnett skal utrede dette videre. Nedenfor følger en gjennomgang av utredningskravene som ikke er inkludert i utredningsprogrammet.

4.23.1 Statnetts meldte alternativ som de ikke ønsker å utrede videre

4.23.1.1 Fjordspennalternativ 1.01 C

Statnett har selv uttalt at de ønsker å legge vekk alternativ 1.01 c over Frierfjorden. De begrunner dette med at fjordspennet vil gå inn i et sammenhengende rekreasjonsområde, Frierflogene, som også er avsatt til naturreservat. NVE viser til at kraftledninger normalt kan ikke bygges i vernede områder, med mindre det gjøres unntak fra eller endringer i vernebestemmelsene. NVE mener at man bør unngå å bygge i vernede områder, og vil derfor ikke be Statnett om å utrede dette alternativet videre.

4.23.1.2 Alternativ 1.02 vest mellom Kjørholt og Porsgrunn transformatorstasjon

Statnett har basert på informasjonen som har kommet i høringen ytret et ønske om at alternativ 1.02 vest ikke utredes videre. De begrunner dette med at alternativet medfører både nærføring og



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

direkte arealbeslag i eksisterende verneområder/ naturreservater, og områder som skal vernes. Videre skriver Statnett at de vurderer at dette alternativet vil få større konsekvenser for natur og friluftsområder enn ved andre alternativer på samme strekning.

NVE viser til at kraftledninger normalt kan ikke bygges i vernede områder, med mindre det gjøres unntak fra eller endringer i vernebestemmelsene. NVE mener at man bør unngå å bygge i vernede områder, og vil derfor ikke be Statnett om å utrede dette alternativet videre.

4.23.1.3 Stasjonsalternativ C

Statnett har selv uttalt at de ønsker å legge vekk alternativ C for plassering av nye Porsgrunn transformatorstasjon. De begrunner dette med at alternativet er vanskelig å gjennomføre som følge av grunnforhold og arealbehov. NVE støtter Statnetts vurderinger, og vi vil derfor ikke be Statnett utrede stasjonsalternativ C.

4.23.2 Foreslåtte traseer eller stasjonstomter

4.23.2.1 Sjø- og jordkabel

Flere høringsparter, blant annet Larvik & Omegn Turistforening, BirdLife, Besteforeldrenes klimaaksjon Larvik og flere privatpersoner, ber om at Statnett utreder bruk av sjø- og jordkabel på deler av strekningen mellom Bamble, Porsgrunn og Tønsberg transformatorstasjoner. Eksempelvis ber Larvik & Omegn Turistforening om utredning av sjøkabel for kryssing av Farrisvannet. Statsforvalteren i Vestfold og Telemark ber om en ny vurdering og en bedre begrunnelse for de forkastede alternativene, og da særlig alternativene 1.06, 1.07 og 1.08, som alle innebærer bruk av sjøkabel. Alle disse alternativene går i land på Skjerkøya, hvor Statsforvalteren mener at det allerede er gjort betydelige inngrep og at muffehus kan plasseres på grå arealer her. Jon Torstein Dalen foreslår at det legges sjøkabel hele veien fra Herøya til Tønsberg transformatorstasjon.

Høringspartene mener at kabel blant annet vil minimere visuelle virkninger, redusere arealbeslag, ivareta friluftsinnteresser og ivareta det biologiske mangfoldet sammenlignet med å bygge luftledning. Flere høringsparter mener også at kabler er mindre utsatt for skade som følge av vær og klima og andre uønskede hendelser.

Statnett skriver i sitt svar til høringsuttalelsene, at de forholder seg til Stortingets bestemmelser om bruk av kabel i transmisjonsnettet, som fremgår av Nettmeldingen (Meld.St. 14 2011–2012). Denne sier at transmisjonsnettet som hovedregel skal bygges som luftledning. Det finnes unntakstilfeller hvor kabling kan vurderes, som når luftledning er teknisk vanskelig eller umulig eller dersom merkostnaden for en begrenset delstrekning kan forsvares med at det gir betydelige miljøgevinster eller gir en vesentlig bedre totalløsning, alle hensyn tatt i betraktning. Statnett har selv vurdert at unntakene fra bestemmelse kan komme til anvendelse i området sør for Porsgrunn transformatorstasjon. Dette er mer omtalt i kapittel 2.1.3 i dette dokumentet og i Statnetts melding.

Statnett opplyser om at Lede har tidligere gjort bunnkartlegging av Farris, og at sjøkabel i Farris har vært vurdert, og er forkastet av fare for forurensning av Farris som drikkevannskilde og bunnforhold/topografi i/ved Farris. En kabel medfører også betydelige fysiske tiltak på land i og ved drikkevannskilden. De vurderer at det ikke er aktuelt med kabling på lengre avstander både på grunn av tekniske utfordringer og høye kostnader.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

NVE forholder seg også til Stortingets bestemmelser om bruk av kabel i transmisjonsnett. Bruk av sjø- og jordkabel i transmisjonsnett er en totalvurdering av nytte og kostnader basert på gjeldende forvaltningsstrategi for bygging av kraftledninger gitt i Stortingets behandling av Nettmeldingen. I Nettmeldingen redegjøres det for hvilke prinsipper som gjelder for bruk av jord- og sjøkabel ved nettutbyggingen i Norge.

NVE bemerker at hovedtrekket i Stortingets retningslinjer er at bruken av kabel skal være gradvis mer restriktiv med økende spenningsnivå og at det derfor sjeldent vil være aktuelt med en full utredning av kabel som alternativ til luftledning på de høyere spenningsnivåene. Kabel som alternativ til luftledning skal alltid gis en overordnet omtale, men hvor grundige vurderingene skal være avhenger av hva som er beslutningsrelevant i den enkelte sak og kriteriene for når bruk av kabel kan være aktuelt. For kraftledninger i transmisjonsnett, med spenningsnivå på 300 og 420 kV, er hovedregelen at kraftledninger skal bygges som luftledning med mindre

(...) luftledning er teknisk vanskelig eller umulig, som for eksempel i byer og ved kryssing av større sjøområder.

Eller

dersom ekstrakostnaden for kabling av en begrenset delstrekning kan forsvares med at det gir særlige miljøgevinster sammenliknet med luftledning og/eller en begrenset strekning med kabling kan gi en vesentlig bedre totalløsning alle hensyn tatt i betraktning.

I tillegg sier Nettmeldingen at det kan være aktuelt å vurdere kabling av eksisterende regionalnett for å frigjøre traseer til ledninger på høyere spenningsnivå og dermed gi en vesentlig reduksjon i negative virkninger av en større ledning, eller oppnå en vesentlig bedre trasé for den større ledningen.

NVE bemerker at Statnett i meldingen skriver at de mener at kabling av underliggende strømnnett (regionalnett) og eventuelt 420 kV strømnnett i tettbebygde områder i Porsgrunn bør vurderes som følge av tett bebyggelse. De viser til at dette gjelder mellom Kjørholt og nordover mot Porsgrunn transformatorstasjon gjennom Skjelsvikdalen, hvor det er tett bebyggelse og kanskje ikke plass til å bygge en ny luftledning.

NVE viser til at flere høringsparter trekker frem at kabler har mindre miljøvirkninger enn luftledninger. NVE mener at jordkabler på dette spenningsnivået ofte fører til større direkte arealbeslag enn en luftledning, fordi det ofte medfører masseutskifting og påvirker drenering og vegetasjon. Kabelgrøfter og deponier vil være store, irreversible naturinngrep, mens arealet for en luftledning med mastepunkter og ryddebelte, vil lettere kunne tilbakeføres en gang i fremtiden dersom ledningen rives. For kabler på dette spenningsnivået vil det i tillegg være behov for en vei langs hele kabelgrøften. Sjøkabler kan ha store miljøvirkninger i anleggsfasen, da legging av kablet kan ødelegge marint naturmangfold. I området der sjøkabelen skal opp på land må det også ofte sprenges eller graves grøfter. I tillegg krever sjøkabler større anlegg på land, noe som vil gi betydelig arealbeslag og påvirke strandsonen eller området der kablet går over til luftledning.

NVE kan ikke se at det er delstrekninger på forbindelsen mellom Bamble, Porsgrunn og Tønsberg som utpeker seg som områder hvor merkostnaden av kabling kan forsvares med at det gir særlige miljøgevinster eller gir en bedre totalløsning alle hensyn tatt i betraktning. NVE vil derfor ikke be Statnett om å utrede bruk av kabel utover vårt krav om at Statnett skal gjøre en generell vurdering av kabel som alternativ til luftledning, herunder forskjeller i tekniske egenskaper og kostnader. Vi



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

ber også her om at nyttevirkninger ved kabel skal vurderes opp mot ulempene. Stortingets retningslinjer for bruk av kabel som alternativ til luftledning, nedfelt i Stortingsmelding nr. 14 (2011–2012), skal være førende for vurderingene.

4.23.2.2 Parallellføring med 132 kV på østsiden av Borgerskogen

Flere høringsparter, blant annet Arve Sørensen, har foreslått at Statnetts kraftledning bør parallellføres med Ledes 132 kV kraftledning som går på østsiden av Borgerskogen i Sandefjord kommune. Høringspartene mener denne traseen er bedre av hensyn til naturmangfold. Statnett kommenterer at dette alternativet er vurdert, men at det ble lagt bort fordi det går nært bebyggelse og nært Gjennestadvannet, som er svært verdifullt av hensyn til fugl. NVE støtter Statnetts vurdering om å ikke utrede dette alternativet videre, og vi vil derfor ikke be om flere utredninger av denne traseen.

4.23.2.3 Alternativ 5.0

Flere høringsparter, blant annet Sandefjord kommune, Hedrum bondelag og Lina Mørk, ber om at Statnett utreder alternativ 5.0, som er et alternativ som Statnett har vurdert, men valgt å forkaste og ikke melde. Alternativ 5.0 går nord for det meldte alternativ 4.0. Sandefjord kommune skriver Statnett argumenter for at alternativ 5.0 er forkastet er på grunn av nærføring til viktige naturområder og at traseen går gjennom store friluftsområder. Kommunen mener at alternativ 5.0 trolig er mindre negativt for friluftsliv, blant annet på grunn av større avstand fra Goksjø og tettstedet Kodal. Dette alternativet vil heller ikke være i konflikt med naturverdier ved Gjennestadvannet og Borgeskogen næringsområde. De mener derfor at alternativ 5.0 bør utredes istedenfor alternativ 4.0.

Statnetts skriver i sine kommentarer at alternativ 5.0 går i et område uten andre ledninger, og de vurderer dermed at en ny 420 kV kraftledning her vil innebære et helt nytt inngrep i området. I tillegg går alternativ 5.0 gjennom et område som er mer uberørt av andre inngrep, og ledningen vil gå tett på verneområder og områder som er foreslått for vern. Siden alternativet heller ikke gir noen spesiell gevinst for drift av kraftsystemet, vurderte Statnett av virkningene for miljø og samfunn ble for store til at de kunne forsvares, og dermed ble alternativet forkastet. NVE er enig i Statnetts vurderinger om å forkaste alternativ 5.0, og vi vil derfor ikke be dem utrede dette videre.

4.23.2.4 Parallellføring med E18 – alternativ 3.0

Flere høringsparter, herunder Hedrum bondelag, Lina Mørk og grunneiere og beboere langs Storelveveien i Kodal, ber om at Statnett tidligere forkastede traséalternativer vurderes på nytt, særlig alternativ 3.0 langs E18. Statnett har forkastet dette alternativet på grunn av omfattende konflikter med vedtatte og igangsatte reguleringsplaner i Porsgrunn, Larvik og Sandefjord. Den tettbygde strukturen, spesielt rundt Sandefjord og Tønsberg, gjør at traseen ville komme svært nær boliger og gårdsbruk. I tillegg vil alternativet krysse Bakke naturreservat og områder rundt Farrisvannet, noe som innebærer betydelig landskapsinngrep og strider mot vernebestemmelser. Statnett har også vurdert ulike kombinasjoner av alternativ 3.0 og alternativ 4.0, men senere konkludert med at en trasé som helt eller delvis følger E18, ville bli teknisk krevende, visuelt dominerende og mer kostbar enn andre alternativer.

Fra Porsgrunn til Tønsberg ville alternativ 3.0 gjentatte ganger måtte legges utenom arealer avsatt til bolig-, nærings- og samferdselsformål, noe som ville gi en uforutsigbar trasé med mange svinger



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

og mindre kobling til eksisterende infrastruktur enn ønsket. Forholdet til planlagte og eksisterende næringsområder, kulturminner og naturreservater forsterker utfordringene ytterligere. Øst for Farrisvannet øker konfliktnivået ytterligere, med flere gårdsbruk og boliger enn i alternativ 4.0. Siden traseen både ville avvike betydelig fra E18 og komme i konflikt med flere viktige areal- og verneinteresser, har Statnett vurdert at alternativ 3.0 samlet sett er lite egnet sammenlignet med alternativ 4.0, som de mener gir bedre tekniske løsninger og mer parallellføring med eksisterende nett.

NVE er enig i at det er bra å samle tekniske inngrep, men vi viser her til Statnetts vurderinger om at det både vil være teknisk vanskelig og dyrt å parallellføre ledningen med E18. Videre vil denne løsningen også gi nærføring til mange boliger, naturreservater og kulturminner. NVE vil derfor ikke be Statnett om å utrede alternativ 3.0 videre.

4.23.3 Justering av alternativ 4.0 i Bjørkedalen i Porsgrunn kommune

Hilde Kvæstad Larsen har sendt inn høringsinnspill på vegne av to grunneiere i Bjørkedalvegen i Porsgrunn kommune. Statnetts alternativ 4.0 går over tomte hennes, og hun ber derfor om at Statnett legger traseen noen hundre meter lenger sør, langs eiendomsgrensen mellom Lunde og Kvæstad. Hun mener justeringen er gjennomførbar, og verken teknisk krevende eller fordyrende, men at den vil redusere inngrep på privat eiendom.

Statnett svarer i sine innspill at traseen er planlagt ca. 58 meter fra nærmeste bolig. Videre skriver de at den meldte traseen er den korteste veien for å parallellføre med eksisterende 132 kV ledning mot Farrisvannet. Statnett vurderer at denne traseen har mindre ulemper enn traseer nord og sør for dette området. Statnett vil vurdere avbøtende tiltak som differensiert hogst og farging av master, samt optimalisere plassering av master for minst mulig negative virkninger for bl.a. landskap og naturmangfold.

Statnett skriver i e-post til NVE av 24. mars 2026 at det er noe avvik mellom deres kart og NVE Atlas når man zoomer inn. De har sett på muligheten for å justere traseen slik som høringsparten ber om, men skriver at en slik justering vil medføre flere ekstra og fordyrende vinkelpunkter, fordi det er mye bebyggelse mellom Kjølørød/Kvestad og senere Solli. Statnett opplyser om at de forsøker å bygge ledningen slik at den følger terrenget der det er mulig for minst mulig negative landskapsvirkninger. De vil også forsøke å unngå mastepunkter i dyrket mark.

NVE er enig i Statnetts vurdering av hvorfor det er ikke er en bedre løsning å bygge traseen sør for eiendomsgrensen til høringsparten. Vi vil derfor ikke be Statnett om å utrede justeringen.

4.23.3.1 Transformatorstasjon på Frier vest industriområde

Lars Eirik Fugleberg foreslår at Statnett bygger den nye transformatorstasjonen på Frier vest industriområde i Bamble kommune, for å unngå boligområder. Naturvernforbundet i Telemark og i Grenland har også spilt inn dette forslaget.

Statnett svarer at de ikke ønsker at den nye transformatorstasjonen, som skal erstatte eksisterende Porsgrunn transformatorstasjon, bygges for tett på Bamble transformatorstasjon, slik en stasjonsplassering på Frier vest ville innebære. De skriver videre at å etablere en ny transformatorstasjon nær andre stasjoner, gir dårligere kapasitet og påvirker også regionalnettets robusthet. Statnett vurderer derfor at det samlet sett er best å etablere nye Porsgrunn transformatorstasjon i nærheten av dagens stasjon.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

NVE støtter Statnetts vurderinger om at transformatorstasjonene ikke bør etableres for tett. Vi kommer på grunn av dette ikke til å be Statnett om å utrede en transformatorstasjon på Frier vest industriområde.

4.23.3.2 Transformatorstasjon på Herøya

Flere høringsparter foreslår at den nye transformatorstasjonen bygges på Herøya i industri- og fabrikkområde. Forslaget blir blant annet begrunnet med at det er her kraftbehovet er størst. Videre skriver høringspartene at de fire stasjonstomtene Statnett har meldt, ligger tett på boliger og turområder, og at en transformatorstasjon på Herøya vil gi færre konflikter med boliger og turområder. Det har også kommet inn forslag til å utvide Ledes transformatorstasjon som ligger på Herøya.

Statnett svarer at de tidligere har vurdert å plassere en ny transformatorstasjon på Herøya i det som heter "Områdeplan for Telemark og Vestfold". Forslaget ble lagt vekk fordi det ikke er plass til en ny transformatorstasjon på Herøya. Statnett skriver videre at Ledes transformatorstasjon på Herøya ikke egnet for utvidelser eller oppgradering til 420 kV.

NVE støtter Statnetts vurderinger, og viser til det de skriver om at det ikke er plass til å etablere en transformatorstasjon på Herøya. NVE kommer derfor ikke til å be Statnett om å utrede dette ytterligere.

4.23.3.3 Transformatorstasjon øst for Porsgrunn

Flere høringsparter har foreslått at nye Porsgrunn transformatorstasjon bør bygges øst for Porsgrunn. BirdLife Norge foreslår et areal på sørlige del av Lannerheia hvor det er store massedeponier eller på næringsområdet ved E18 i Langangen.

Statnett opplyser om at en stasjonstomt ved Lanner/Lillegård og Solum ble vurdert i en tidligere fase i prosjektet. Disse områdene ble derimot lagt vekk fordi det ville krevd at veldig mange regional- og transmisjonsnettledninger må flyttes til nye traseer med tilhørende ledningsomlegging. De ønsker derfor ikke å utrede dette videre.

NVE støtter Statnetts vurderinger, og kommer derfor ikke til å be Statnett om å utrede dette.

4.23.3.4 Stasjonsområde i sydenden av Bjørntvedtbruddet

Skrukkerødtoppen vel ved Finn Werner Bekken har spilt inn et forslag til en alternativ plassering av Porsgrunn transformatorstasjon. Han mener at dette vil redusere ulemper for befolkningen fordi transformatorstasjonen blir mindre synlig og vil støye mindre. Plasseringen innebærer også heller ingen tap av friområder eller landbruksområder. Han mener at steinbruddet har begrenset levetid, og at steinressursene her kan hentes ut før byggingen av den nye transformatorstasjonen.

Statnett opplyser i sine svar til høringsinnspillene at en stasjonsplassering mellom alternativ B og D er blitt vurdert i samråd med de som driver Bjørntvedt kalksteinsgruve. Deres innspill er at dette ikke er forenelig med drift av Bjørntvedt kalksteinsgruve. Det er blant annet informert om at drift av kalksteinsgruven er avhengig av samtidig uttak i flere ulike deler av gruven for å oppnå riktig kalkinnhold, og at det ikke er en bestemt sluttdato for driften.

NVE vil på bakgrunn av denne informasjonen ikke be Statnett utrede nytt stasjonsområde i sydenden av Bjørntvedtbruddet som beskrevet i høringsinnspillet



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.23.3.5 Gjenbruk av eksisterende stasjonstomt

Gunne John Heggli foreslår gjenbruk av dagens stasjonstomt og ombygging av eksisterende Porsgrunn transformatorstasjon for å unngå ny arealbruk. Han foreslår også en løsning for drift av stasjonen i anleggsfasen. Flere høringsparter har også vist til høringsinnspillet, og støtter kravet om at Statnett utreder muligheten for dette.

LO Grenland mener at en løsning hvor eksisterende Porsgrunn transformatorstasjon gradvis bygges istedenfor at det bygges en helt stasjon på et nytt areal, vil redusere arealbehovet, dempe lokale konflikter, unngå omlegging av eksisterende kraftledninger og føre til kortere byggetid.

Statnett skriver i sitt svar til høringsinnspillet at Porsgrunn transformatorstasjon ikke er egnet for utvidelser eller oppgradering til 420 kV. Videre viser de til at tekniske krav i kraftberedskapsforskriften også kan utløse ombygging/nybygging, da kravene har tilbakevirkende effekt. Statnett vurderer at det ikke er mulig å rive eksisterende stasjon før den nye stasjonen er bygget fordi det vil påvirke forsyningssikkerheten i området. Statnett vurderer flere midlertidige løsninger for å begrense arealbruk og redusere gjennomføringstid for nye Porsgrunn transformatorstasjon

NVE støtter Statnetts vurderinger om at det ikke er mulighet for å rive transformatorstasjonen før den nye er satt i drift, og vi vil derfor ikke kreve utredninger av dette. NVE ber likevel Statnett se på muligheten for å redusere arealbruk ved bygging av ny transformatorstasjon.

4.23.4 Utredningstema

4.23.4.1 Plan for å hindre spredning av Floghavre og planteskadegjørere

Mattilsynet ber om at det kartlegges om tiltakene kan innebære fare for å spre nærmere spesifiserte planteskadegjørere og ugraset floghavre. Hvis jorden inneholder planteskadegjørere eller floghavre, forventer de at det utarbeides en plan for å hindre spredning. NVE mener at dette ikke er relevant for om Statnett skal få konsesjon til tiltaket eller ikke, og vi vil derfor ikke kreve at det skal utredes i forbindelse med søknaden, men vil heller stille krav om at det skal avklares i en detaljplanfase.

4.23.4.2 Revegetering og tilrettelegge for friluftsliv

Larvik & omegn turistforening ber om at Statnetts planer skal inneholde konkrete tiltak som kan gi fordeler for både naturmangfold og friluftsliv. De nevner blant annet revegetering og forbedring av myr, samt tiltak som bedre tilrettelegger for friluftslivet. Skien kommune ber om at anleggsveier og opplastingsområder brukt i anleggsfasen, bør kunne benyttes som friluftslivparkeringsplasser i etter anleggsarbeidet.

NVE vil kreve at Statnett tilrettelegger for revegetering i de områdene hvor Statnett planlegger å rive anlegg. NVE vil også kreve at dersom det er behov for å kjøre i myr, så må Statnett gjøre dette på en skånsom måte som ikke skader myra. NVE mener at dette ikke er relevant for spørsmålet om Statnett skal få konsesjon eller ikke, men vi kommer til å stille vilkår om at dette skal beskrives i en detaljplan, som skal godkjennes av NVE før anleggsstart.

NVE viser til kapittel 4.8.2 om avbøtende tiltak, hvor vi konstaterer at Statnett skal vurdere avbøtende tiltak etter tiltakshierarkiet, og økologisk kompensasjon er siste trinn i hierarkiet. NVE



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

bemerket at dette gjelder inngrep i viktige naturtyper, og at det må være snakk om samme naturtyper som berøres, som restaureres. NVE kan derimot ikke kreve at Statnett revegeterer eller restaurerer naturtyper som ikke berøres av Statnetts prosjekt. NVE bemerker at vi kun kan gi konsesjon til permanente hjelpeanlegg etter energiloven, men at dette forutsetter at hjelpeanleggene er nødvendig for å bygge og drive de elektriske anleggene. I tillegg må alle midlertidige hjelpeanlegg, som veier og riggplasser som kun har en funksjon i anleggsfase, tilbakeføres etter anleggsarbeidet er gjennomført. NVE har ikke myndighet til å verken be Statnett om eller gi tillatelse til, å gjennomføre tiltak for å tilrettelegge for friluftslivet.

4.23.4.3 Riggplasser og anleggsveier

Grunneiere i Høgliåsen- og Tjærehjellkollen-området i Skien kommune ber om at Statnett leverer oversikt over midlertidige riggplasser og anleggsveier, som de planlegger å benytte. NVE vil ikke kreve at Statnett leverer en fullstendig oversikt over midlertidige hjelpeanlegg i søknaden når disse innebærer midlertidige inngrep, men vi krever at dette skal beskrives i en detaljplan. NVE stiller derimot krav om at Statnett skal gi en overordna beskrivelse av hvordan anleggsarbeidet er tenkt gjennomført, herunder behovet for transport langs offentlige og private veier o.l. Dette er nærmere omtalt i [NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg](#).

4.23.4.4 Bruk av alternativ metode for kartlegging av inngrepsfrie områder

Forum for natur og friluftsliv Vestland og Telemark mener at metoden for å kartlegge inngrepsfrie områder (INON) over fem km fra tekniske inngrep, ikke er egnet i Vestfold og Grenland. De foreslår at man heller benytter en metode hvor man definerer områder som er minimum 100 meter fra inngrep som inngrepsfrie. NVE viser til at vi krever at Statnett bruker Miljødirektoratets gjeldene metodikk for kartlegging av inngrepsfri natur, og at man her benytter tre soner basert på avstand til nærmeste inngrep: mellom en og tre km fra inngrep, mellom tre og fem km fra inngrep og fem km eller mer fra inngrep. NVE kommer ikke til å be Statnett benytte en annen metodikk for kartlegging og beregning av tap av inngrepsfrie områder.

4.23.4.5 Påvirkning på barn og unge

Flere høringsparter, herunder Statsforvalteren i Telemark og Vestfold, mener at Statnetts planer gir konsekvenser for barn og unge. De viser til at hensynet til barn og unge er sterkt forankret i lovverket og nasjonale retningslinjer, jf. plan- og bygningsloven §§ 1-1, 3-1, Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging pkt. 4 og 5 samt forvaltningsloven § 17. Porsgrunn kommune skriver at dersom nye Porsgrunn transformatorstasjon berører områder i nærheten av skoler og barnehager, så bør det gjøres en vurdering av tilgang til trygge og tilgjengelige uteområder, mulighet for fysisk aktivitet og sosialt samvær og eventuelle endringer i skoleveier og trafikkmønster.

NVE mener at Statnett ikke trenger å utrede konsekvenser for barn og unge som et eget tema. Vi viser likevel til at vi allerede krever utredninger av en rekke tema som til sammen utgjør barn og unges interesser, for eksempel konsekvenser for friluftsliv og om tiltakene får virkninger for eksisterende bebyggelse, annen arealbruk eller kjente offentlige og private planer.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.23.4.6 Utredning av utnyttelse av gamle masseuttak og pukkverk

Tønsberg kommune mener at Statnett bør utrede hvilke konsekvenser den planlagte ledningstraseen kan få for videre utnyttelse av gamle masseuttak/pukkverk, som etter endt drift kan brukes til for eksempel arbeidsplasser eller industriformål. Plasseringen av mastepunkter og ledningstraseer kan være avgjørende for om slike områder kan utnyttes godt også etter at driften er avsluttet. De mener også at Statnett bør utrede mulighet for næringsutvikling på Borgerkogen industriområde.

NVE mener at Statnett ikke trenger å utrede hvordan områder med masseuttak eller pukkverk kan brukes i framtiden hvis det ikke finnes konkrete planer for dette. Statnett skal forholde seg til planer som allerede er kjent og vedtatt, både offentlige og private. NVE bemerker at det ikke er Statnetts oppgave å vurdere mulige, men uavklarte etterbruksalternativer. Derfor mener NVE at Statnett ikke skal utrede mulighet for framtidig arealbruk etter endt drift av masseuttak/pukkverk.

4.23.4.7 Utredninger av virkninger for anadrom fisk

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark bemerker at meldte traseer krysser flere vassdrag med anadrom laksefisk og Frierfjorden som er definert som en nasjonal laksefjord. Videre skriver de at i Frierfjorden er det laks og sjørret, og viktige økologiske funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsorganismer. De ber om utredning og vurdering av tiltakets påvirkning på disse artene. NVE bemerker at Statnett ikke har meldt om tiltak som direkte berører vassdrag eller Frierfjorden. Etter NVEs vurdering har ikke luftledninger som krysser vassdrag vesentlige virkninger for fisk så lenge en unngår direkte inngrep i vassdraget og store inngrep i kantvegetasjonen. Dersom Statnett planlegger inngrep i kantvegetasjon, må de søke om dispensasjon fra vannforskriften § 11 ved inngrep i kantvegetasjonen, og at dette skal behandles av Statsforvalteren. Vanligvis skjer dette i detaljplanfasen, når plassering av mastepunkter er avklart.

5 Oppsummering og videre behandling

5.1 Oppsummering

På bakgrunn av melding med forslag til utredningsprogram fra Statnett, innkomne merknader og egne vurderinger, har NVE fastsatt et utredningsprogram for den planlagte byggingen av ny 420 kV kraftledning Bamble–Porsgrunn–Tønsberg, se eget brev NVE ref. 202404973-205.

Når det gjelder de ulike fagtemaene som skal utredes, har NVE tatt utgangspunkt Statnett foreslåtte utredningsprogram, tidligere fastsatte utredningsprogram for denne type tiltak og de innspillene som NVE har mottatt gjennom høringen av meldingen. I tillegg til de traseene Statnett har foreslått, krever NVE at de vurderer enkelte traséjusteringer og alternative traseer, etter innspill i høringsprosessen.

NVE har også inkludert flere av kravene som er mottatt gjennom den offentlige høringen av meldingen med noen unntak. Hvilke krav vi har valgt å utelate og bakgrunnen for dette er beskrevet i kapittel 4.23 i dette dokumentet.

NVE bemerker at det fastsatte utredningsprogrammet er en prosessledende beslutning, ikke et enkeltvedtak, og det kan derfor ikke påklages.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Informasjonen som legges frem i en søknad etter energiloven med tilhørende utredninger basert på dette utredningsprogrammet vil utgjøre beslutningsgrunnlaget for NVEs konsesjonsvedtak sammen med høringsinnspill vi mottar gjennom den offentlige høringen. NVE mener dette vil gi et godt grunnlag for å vurdere om det er behov for anleggene, vurdere virkningene av anleggene og hvilke vilkår som bør settes i en konsesjon.

5.2 Videre saksbehandling

Søknaden og konsekvensutredningene som Statnett skal utarbeide i tråd med kravene i utredningsprogrammene vil bli sendt på offentlig høring. Skulle det eventuelt bli behov for ytterligere opplysninger og/eller utredninger i behandlingen av søknaden med konsekvensutredning, vil det være mulig å kreve tilleggsutredninger. Når myndighetene mener saken er tilstrekkelig belyst, vil vi vurdere om tiltaket bør gis konsesjon og på hvilke vilkår.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

A Vedlegg – Høringsparter

Meldingen med forslag til utredningsprogram ble sendt på høring 26. september 2025. Fristen for å komme med merknader ble satt til 21. november 2025. Den offentlige høringen av meldingen ble kunngjort to ganger i Sandefjords blad, Telemarksavisa, Tønsbergs Blad og Varden, og Norsk lysingsblad.

Følgende instanser fikk meldingen på høring:

Avinor As	Jordvernforeningen i Telemark	Norges miljøvernforbund
Bamble kommune	Kystverket	Norges naturvernforbund
Bamble turlag	Landbruksdirektoratet	Norges skogeierforbund
Birdlife Norge	Larvik kommune	Norsk friluftsliv
Birdlife Norge avdeling Vestfold	Lede AS	Norskog
Den norske turistforening	Luftfartstilsynet	Porsgrunn kommune
Direktoratet for mineralforvaltning med bergmesteren for Svalbard	Mattilsynet	Porsgrunn turlag
Eidanger bondelag	Miljødirektoratet	Sandefjord kommune
Fiskeridirektoratet	Motvind Norge	Siljan kommune
Forsvarsbygg	Natur og ungdom	Skien kommune
Fortidsminneforeningen Telemark	Natur og ungdom Telemark og Vestfold	Statens vegvesen
Fortidsminneforeningen Vestfold	Naturvernforbundet i Telemark	Statsforvalteren i Vestfold og Telemark
Forum for natur og friluftsliv (FNF)	Naturvernforbundet i Vestfold	Telemark bondelag
Grenland friluftsråd	NJFF – Telemark	Telemark fylkeskommune
Grunneiere/rettighetshavere	Norges fiskarlag	Telenor Norge AS
	Norges jeger og fiskeforbund Vestfold	Telia Norge AS
	Norges luftsportforbund	Tønsberg kommune
		Vestfold bondelag
		Vestfold fylkeskommune

Følgende instanser fikk meldingen til orientering:

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)	Energidepartementet Klima- og miljødepartementet	Norsk institutt for by- og regionforskning
---	---	--

Statnett orienterte berørte grunneiere og tekniske etater om meldingen og om fristen for å komme med uttalelser.

Høringsuttalelsene og søkers kommentarer er tilgjengelige via offentlig postjournal, [elnnsyn - Statnett SF - Ny 420 kV Bamble-Porsgrunn-Tønsberg – 2024/4973 – Norges vassdrags- og energidirektorat](#).