

Fagrapport støy

Konsekvensutredning av støy for Sotabotnen kraftverk



Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	28.11.2025	Til gjennomlesing	Ola Wahl Grøneng	Marita Sørbø	
01	14.01.2026	Mindre justeringer i tekst	Marita Sørbø	Mathias Eftevand	

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	4
Bakgrunn	4
Konsekvens for støy	4
Skadereduserende tiltak	5
Forutsatte tiltak	5
Foreslåtte tiltak	5
Usikkerhet	6
1 Innledning	7
2 Situasjonsbeskrivelse	7
2.1 Overordnet beskrivelse	7
2.2 Sotabotnen kraftverk	7
2.3 Nettanlegg	8
2.4 Influensområdet	9
2.5 Nullalternativet	10
3 Regelverk	10
3.1 NVEs veileder for konsesjonssøknader	10
3.1.1 Nettanlegg	10
3.1.2 Vannkraftanlegg	10
3.2 T-1442 og M-2061	11
4 Metode, fagkompetanse, influensområdet	12
4.1 Fagkompetanse og beregningsmetode	12
5 Støykilder	13
5.1 Støykilder kraftstasjonen	13
5.1.1 Støykilder i driftsfase	13
5.1.2 Støykilder i anleggsfase	13
5.2 Støykilder nettanlegg	14
5.2.1 Støykilder driftsfase	14
5.2.2 Støykilder anleggsfase	14
6 Resultater	14
6.1 Støy i anleggsfase Sotabotnen kraftverk	14
6.1.1 Etablering av påhugg	14
6.1.2 Tunnelvifte	16
6.1.3 Massedeponi	17
6.2 Skadereduserende tiltak	18
6.2.1 Forutsatte tiltak	18
6.2.2 Foreslåtte tiltak	18
6.3 Usikkerhet	18
7 Samlet konsekvens for støy	18
8 Referanser	19

Sammendrag

Bakgrunn

Denne rapporten beskriver de støyfaglige konsekvensene av det planlagte kraftverket og tilhørende nettanlegg, både i anleggsfase og i driftsfase.

Beregnete støy nivå er vurdert mot anbefalte grenseverdier gitt i retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442.

Utredningen er utført av fagspesialist i akustikk, Marita Sørbø.

Influensområdet for støy er nærliggende boliger og fritidsboliger som kan få støy nivå over anbefalte grenseverdier for støy. Ved Sotabotnen kraftverk er dette fritidsboliger som ligger nær vatnet. Ved Myra er det én bolig og noen fritidsboliger nær ny luftledning i alternativ 1 (Myra) for nettanlegg. Ved Samnanger transformatorstasjon er det boliger og fritidsboliger i Børdalen.

Konsekvens for støy

For driftsfase vurderes Sotabotnen kraftverk og tilhørende nytt nettanlegg å gi ubetydelig konsekvens for nærliggende boliger og fritidsboliger.

For Sotabotnen kraftverk vurderes anleggsfasen å gi noe negativ konsekvens for fritidsboliger nær Kvittingsvatnet dersom forutsatte skadereduserende tiltak iverksettes. Dersom foreslåtte skadereduserende tiltak iverksettes endres ikke konsekvensgraden.

For nettanlegg vurderes anleggsfasen å gi ubetydelig negativ konsekvens dersom forutsatte skadereduserende tiltak iverksettes.

Alternativ 1 Myra rangeres marginalt bak alternativ 2 Leitet for nettanleggene selv om begge alternativene vurderes til å ha ubetydelig konsekvens. Grunnlaget for rangeringen er at alternativ 1 antas å gi mer støy i anleggsfase for boliger og fritidsboliger nær Myra enn alternativ 2.

Vurderingene av konsekvens for kraftverket er samlet i Tabell 1 og for nettanlegget i Tabell 2.

Tabell 1. Konsekvenser for støy for Sotabotn kraftverk.

Delområde	Konsekvens for støy i driftsfase	Konsekvens for støy i anleggsfase med forutsatte tiltak	Konsekvens for støy i anleggsfase med foreslåtte tiltak
Kvittingsvatnet	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)

Tabell 2. Konsekvenser for støy for nettanlegg.

Delområde	Konsekvens for støy i driftsfase	Alternativ 1 Myra		Alternativ 2 Leitet	
		Konsekvens for støy i anleggsfase med forutsatte tiltak	Konsekvens for støy i anleggsfase med foreslåtte tiltak	Konsekvens for støy i anleggsfase med forutsatte tiltak	Konsekvens for støy i anleggsfase med foreslåtte tiltak
Kvittingsvatnet	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Myra	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	-	-
Leitet	Ubetydelig konsekvens	-	-	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Børdalen	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens

Skadereduserende tiltak

Forutsatte tiltak

For alt anleggsarbeid tilknyttet både kraftverk og nettanlegg forutsettes det at naboer, både boliger og fritidsboliger, informeres og varsles om planlagt arbeid. Varslingen bør inneholde informasjon om planlagt arbeid, stipulert periode for det mest støyende arbeidet, arbeidstider og kontaktinfo til ansvarlige på anlegget.

For alt anleggsarbeid tilknyttet både kraftverk og nettanlegg forutsettes at det ikke er noe helikoptertrafikk på natt (kl. 23-07).

For anleggsarbeidet ved Kvittingsvatnet forutsettes det at etablering av påhugg for adkomsttunnel til kraftstasjonen ikke utføres på natt.

Det forutsettes også at den midlertidige tunnelviften i anleggsfasen plasseres slik at den gir minst mulig støy til omgivelsene, og at det brukes en tunnelvifte med dempecontainer eller lignende. Redusert drift på natt kan også være et alternativt tiltak da viften ikke er forventet å gi overskridelser på støykrav på dag eller kveld.

For nettanlegget forutsettes at det ikke skjer noe anleggsarbeid ved ny luftlinje ved Myra på natt (nettalternativ 1) og at særlig støyende arbeid utføres på dagtid (kl. 07-19).

Foreslåtte tiltak

Tipping og bearbeiding av masser i Kvittingsvatnet anbefales ikke utført på natt (kl. 23-07) og anbefales redusert eller ikke utført på kveld (kl. 19-23).

Selv om tiltaket vil redusere påvirkningen av støy i anleggsperioden endres ikke konsekvensgraden for temaet.

Usikkerhet

Endelig opplegg for gjennomføring av anleggsfase for kraftverk og nettanlegg vil ikke være kjent før entreprenør er valgt og har fått lagt sine planer. Støyvurderingene bygger derfor på typiske støydata for arbeidet som skal utføres og erfaringsdata på effektive driftstider. Hensikten med støyvurderingene er å undersøke sannsynlighet for overskridelse av anbefalte støygrenser, ikke en detaljert støyberegning. Det vil være noe usikkerhet rundt hva endelig støynivå i omgivelsene blir.

1 Innledning

Sweco Norge AS utarbeider konsesjonssøknad for Sotabotnen kraftverk på oppdrag fra Eviny Fornybar AS. Denne rapporten beskriver de støyfaglige konsekvensene av det planlagte kraftverket, både i anleggsfase og i driftsfase.

2 Situasjonsbeskrivelse

2.1 Overordnet beskrivelse

Detaljert situasjonsbeskrivelse er gitt i konsesjonssøknaden. En kort beskrivelse gis her.

Tiltakshaveren, dvs. Eviny fornybar AS søker om bygging og drift av følgende anlegg:

Vannkraftanlegg:

- Sotabotnen kraftverk

Nettanlegg:

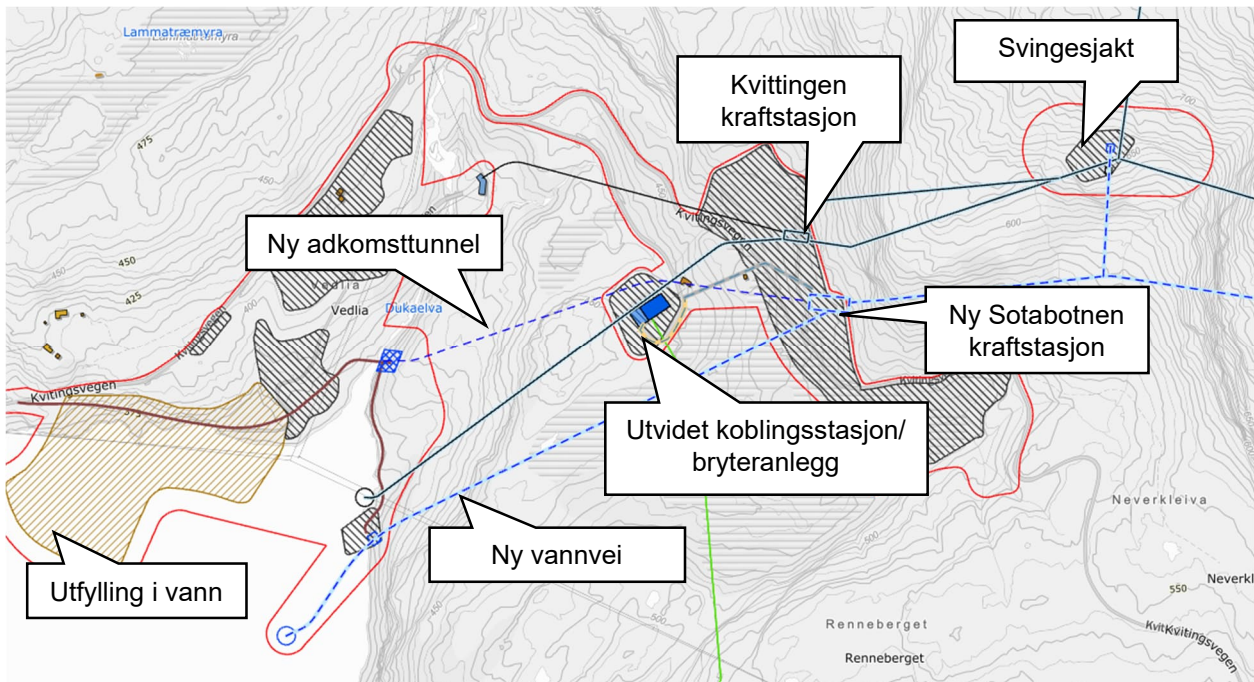
- Kabelanlegg:
 - 132 kV kabel fra Sotabotnen kraftverk til Kvitingen koblingsanlegg.
 - Oppgradering av eksisterende 132 kV luftledning fra Kvitingen til Samnanger
 - Alt. 1 – Myra:
 - 132 kV kabel fra Myra til Samnanger transformatorstasjon
 - Alt. 2 – Leitet:
 - 132 kV kabel fra Leitet til Samnanger transformatorstasjon
- Utvidelse av Kvitingen koblingsstasjon:
- Utvidelse av Samnanger transformatorstasjon
- Sanering av eksisterende 132 kV kraftledning (fundamenter, master og linjer)
- Etablering nødvendige midlertidige og permanente anleggsveier, riggområder, deponi og mellomlager i forbindelse med anleggsvirksomheten
- Periodevis bruk av helikopter til bygging av kraftledning

2.2 Sotabotnen kraftverk

Sotabotnen kraftverk går mellom Svartavatnet og Kvittingsvatnet. Kraftstasjonen plasseres inne i fjellet, i nærheten av eksisterende Kvittingen kraftstasjon, som fortsatt vil være i drift.

Kraftverket er planlagt som et pumpekraftverk og får dermed mulighet til å pumpe vann fra Kvittingsvatnet til Svartavatnet. Hensikten med pumpingen er økt tilgjengelig vannmengde til å produsere strøm når det er lav tilgang til strøm, økt garantert effekt og systemstøtte til stabilisering av nettet.

Til kraftverket planlegges ny vannvei mellom Kvittingsvatnet og Svartavatnet, samt ny adkomsttunnel inn til kraftstasjonen.



Figur 1. Oversikt over området ved nye Sotabotnen kraftverk.

2.3 Nettanlegg

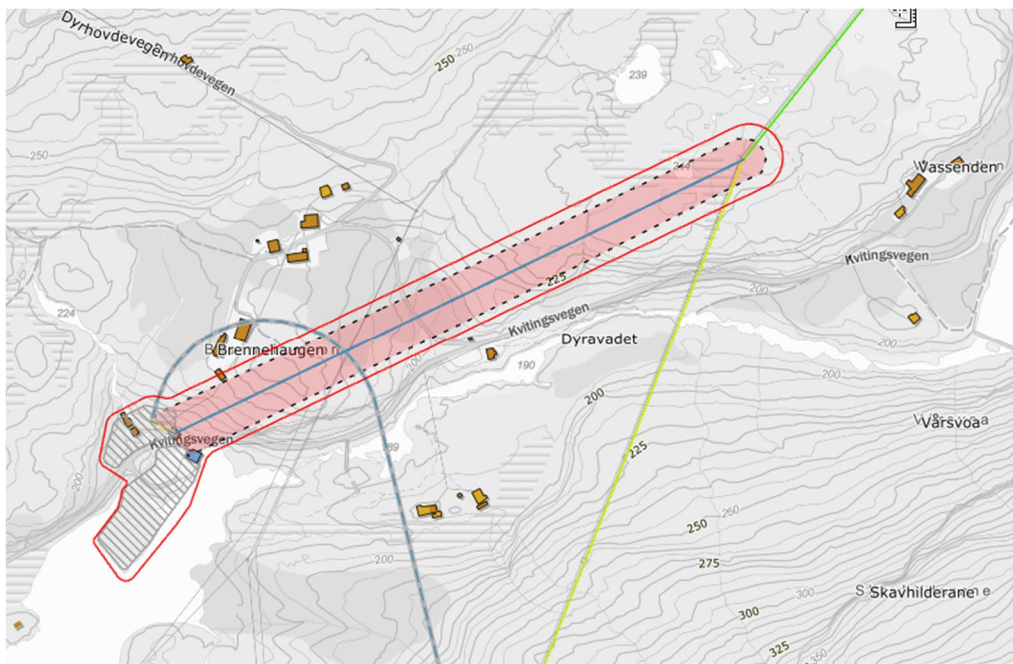
I forbindelse med søknad om konsesjon for utbygging av Sotabotnen kraftverk søkes det også om tilhørende nettanlegg.

Sotabotnen kraftverk tilknyttes Kvittingen koblingsstasjon som utvides innenfor dagens stasjonsgjerde.

Nettanlegget fra Kvittingen til Samnanger, via Grønsdal og Frøland, oppgraderes ved at deler av eksisterende luftledning legges i kabel. Det er to alternativ for oppgradering; Alt1: ledning i kabel fra Myra til Samnanger transformatorstasjon eller Alt 2: ledning i kabel fra Leitet til Samnanger transformatorstasjon.

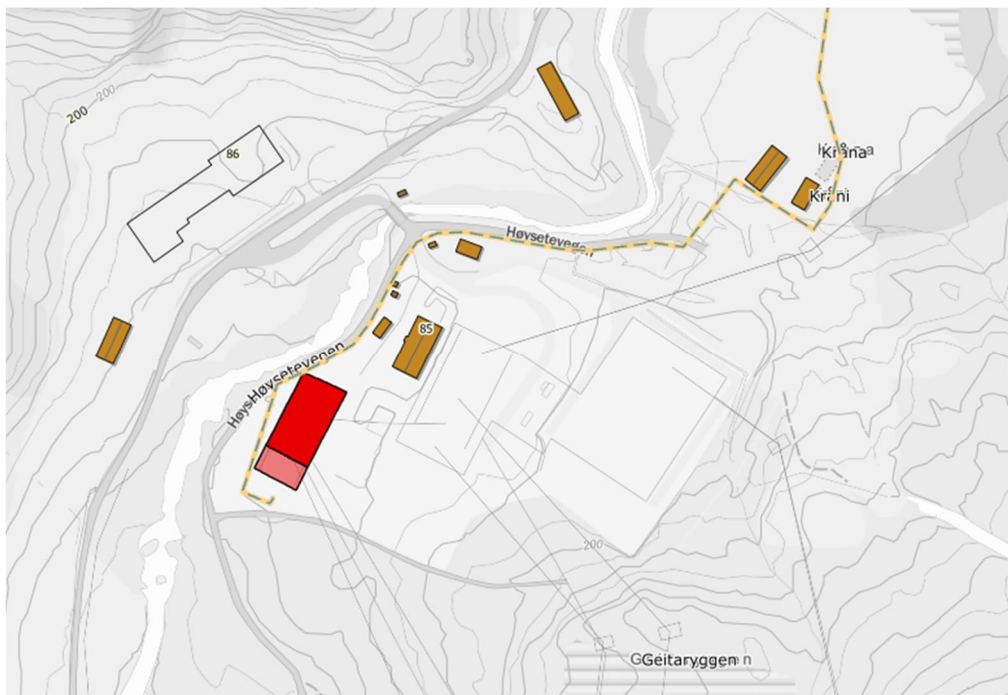
Alternativ 1 innebærer 600 m ny 132 kV luftledning fra eksisterende vinkelmast øst for Myra til ny kabelendemast ved påhugg for rømningsstunnel for nye Børdalen kraftverk. Ledningen legges i kabel gjennom tunneler for planlagte nye Børdalen kraftverk og videre i kabelkanal frem til Samnanger transformatorstasjon.

For alternativ 2 legges ledning i kabel i borehull ned til nye Børdalen kraftverk og videre i kabelkanal frem til Samnanger transformatorstasjon.



Figur 2. Blå strek viser 600 m ny 132 kV kraftledning.

Koblingsfeltet til Samnanger transformatorstasjon utvides innenfor dagens stasjonsgjerde.



Figur 3. Lys rosa området viser utvidelsen av koblingsfeltet ved Samnanger transformatorstasjon.

2.4 Influensområdet

Influensområdet for støy er nærliggende boliger og fritidsboliger som kan få støynivå over anbefalte grenseverdier for støy. Ved Sotabotnen kraftverk er dette fritidsboliger som ligger nær vatnet. Ved Myra

er det én bolig og noen fritidsboliger nær ny luftledning i alternativ 1 for nettanlegg. Ved Samnanger transformatorstasjon er det boliger og fritidsboliger i Børdalen.

Også nærliggende friluftsområder som kan få økt støynivå kan inngå i influensområdet, men disse områder er nærmere beskrevet i fagrapport for friluftsliv.

2.5 Nullalternativet

For Sotabotnen kraftverk er nullalternativet lik dagens situasjon. Det er ingen vedtatte ikke-realiserte detaljreguleringer eller reguleringsplaner under arbeid som berører tiltaksområdet.

Til den overordnede konsekvensutredningen for prosjektet vil nullalternativet for nettanlegg til Sotabotnen kraftverk inkludere Børdalen kraftverk, ferdigstilling av et næringsområde like sør for Samnanger transformatorstasjon (detaljregulering Børdalen næringsområde) og ferdigstilling av arbeid som utføres på transformatorstasjonen. På næringsområdet skal det bygges et datasenter.

For støyvurderingene er det utenfor dette oppdraget å beregne støysituasjonen for nullalternativet med datasenter og transformatorstasjon inkludert da vi ikke har informasjon om støykildene. I de kvalitative vurderingene av konsekvenser mtp. støy vil disse støykildene forsøkes inkludert.

3 Regelverk

I de neste delkapitlene følger utdrag fra ulike regelverk som gir relevante krav og anbefalinger til støyutredning ifm. konsesjonssøknad og generell etablering av nytt støyende anlegg.

3.1 NVEs veileder for konsesjonssøknader

3.1.1 Nettanlegg

NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg [1] omtaler støy i kapittelet om virkninger for miljø og samfunn.

For kraftledninger skal det gis en overordnet beskrivelse av støy fra anlegget ved ulike værforhold og hvordan alder/tilstand på anlegget kan påvirke støybildet.

For stasjoner skal støy fra anlegget beskrives. Der nye stasjoner fører til at støyfølsom bebyggelse eller stille områder får støy over grenseverdier, og der tiltak i eksisterende stasjoner kan øke støyen for støyfølsom bebyggelse eller stille områder, skal det utarbeides støysonekart.

Det finnes ingen egne grenseverdier for nettanlegg, og grenseverdiene for industri med helkontinuerlig drift gitt i T-1442 (tabell 2) benyttes. Dersom nye stasjoner medfører nivåer over grenseverdiene, eller tiltak gir merkbar økning (>3 dB) for eksisterende bebyggelse eller stille områder, skal avbøtende tiltak vurderes.

Strukturlyd og lavfrekvente lyder som ikke blir fanget opp i ordinære beregninger skal vurderes i støyutredningen.

For transformatorstasjoner med rentoner skal det benyttes samme korreksjon som for industri med impulslyd, dvs. at grenseverdien settes 5 dB lavere.

3.1.2 Vannkraftanlegg

NVEs veileder for konsesjonssøknad for vannkraftanlegg [2] sier at støy skal utredes både i anleggs- og driftsfasen når tiltaket kan påvirke støyfølsom bebyggelse og stille områder. Utredningen skal beskrive eksisterende støyforhold, omgivelsenes evne til å spre eller dempe støy, vedvarende støy fra drift og midlertidig støy og vibrasjoner fra anleggsarbeid. Støyutredningen skal følge M-1941 og T-1442/2021.

3.2 T-1442 og M-2061

Klima- og miljødepartementet gir i sin retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442 [3], anbefalte grenseverdier for støy ved etablering av ny støyende virksomhet. Grenseverdiene gjelder ved fasade og på uteareal til nærliggende støyfølsom bebyggelse.

Retningslinjen gir også anbefalte grenseverdier for støy i anleggsfase.

Det er ikke gitt egne grenseverdier for støy fra nettanlegg eller vannkraftanlegg, men grenseverdier for industri med helkontinuerlig drift brukes i vurderingene. For transformatorstasjoner med rentoner brukes samme skjerping av grenseverdi som for industri med impulslyd.

Aktuelle grenseverdier er gjengitt i Tabell 3.

Tabell 3: Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny støyende virksomhet og bygging av boliger og andre bygg med støyfølsom bruk.

Støykilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23-07
Industri med helkontinuerlig drift	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 55$ dB Med impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB	$L_{night} \leq 45$ dB $L_{AFmax} \leq 60$ dB

Grenseverdiene for støynivå utenfor rom med støyfølsomt bruksformål gjelder i den beregningshøyden som er aktuell for den enkelte boenhet. Beregningshøyden for uteoppholdsareal skal være minimum 1,5 m over terreng, eventuelt balkong- eller terrassegulv.

Grenseverdiene for uteplass skal være tilfredsstillende for et nærområde i tilknytning til bygningen som er avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål.

Grenseverdien for maksimalnivå, L_{AFmax} , gjelder for situasjoner hvor det er mer enn 10 hendelser som overskrider den aktuelle grenseverdien i løpet av nattperioden. Dersom man regelmessig har få (< 10 hendelser), men høye maksimalnivå om natten, med store overskridelser (>10 dB overskridelse), må man likevel vurdere å dimensjonere tiltak for å ivareta anbefalte grenseverdier på utendørs og innendørs.

Kvalitetskriterier

I retningslinjen er det også gjennomgående lagt vekt på tre kvalitetskriterier som særlig bør benyttes når de anbefalte grenseverdier for støynivå ved fasade ikke kan overholdes. Kriteriene skal sikre tilfredsstillende støyforhold i støyutsatte områder.

Kvalitetskriteriene er:

- tilfredsstillende støynivå innendørs¹
- tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå²
- stille side

Anbefalte grenseverdier for bygge- og anleggsstøy

T-1442 gir i kap. 6 anbefalte støygrenser for bygge- og anleggsarbeid. For støynivå lavere enn disse grensene er det normalt ikke nødvendig med avbøtende tiltak. Grenseverdiene er gitt i Tabell 4.

¹ For ny støyfølsom bebyggelse er dette ivaretatt av byggt teknisk forskrift, TEK17.

² Støynivå på stille del av uteareal er sikret gjennom byggt teknisk forskrift, TEK17.

Tabell 4. Anbefalte utendørs støygrenser for bygge- og anleggsarbeid i T-1442.

	Dag (kl. 07-19)	Kveld (kl. 19-23) og søn- og helligdag (kl. 07-23)	Natt (kl. 23-07)
Bolig, fritidsbolig, sykehus og pleieinstitusjoner	L _{pAeq} 12h 60 dB	L _{pAeq} 4h / L _{pAeq} 16h 55 dB	L _{pAeq} 8h 45 dB
Skole, barnehage*	55 dB i brukstid		
* T-1442 setter i utgangspunktet bare krav til støynivå utenfor rom til støyfølsom bruk, dvs. at det ikke er krav til støynivå på uteareal til skoler og barnehager. Det er her likevel vurdert at støynivå på utearealene ikke bør overskride støygrensene som.			

Støygrensene gjelder innfallende lydtryknivå utenfor rom med støyfølsom bruk. Dersom bygge- og anleggsarbeidet har kortere varighet enn 6 måneder, kan det aksepteres opp mot 5 dB høyere støynivå på dagtid og kveld enn angitt i tabellen.

Om støyen har tydelige innslag av impulslyd eller rentoner bør støygrensene skjerpes med 5 dB. Evt. skjerping gjelder de driftssituasjonene/dagene der impulslyd og/eller rentoner er tydelig.

T-1442 gir også anbefalte støygrenser for innendørs støynivå, men for bygningskategoriene i Tabell 1 bør utendørsgrensene som hovedregel benyttes.

T-1442, med veileder M-2061 [4], beskriver ulike typer avbøtende tiltak som bør settes i verk når det forventes overskridelser av grenseverdier. Det blir lagt til grunn at naboer til anleggsarbeidet skal få en forutsigbar støysituasjon hvor støysituasjonen er prognosert på forhånd og hvor det er lagt opp til tidlig og nøyaktig varsling/kommunikasjon med naboer.

Støyende aktivitet og drift bør normalt ikke forekomme om natta. Dersom det i spesielle tilfeller blir tillatt avvik fra dette og støygrensen blir overskredet gjelder regelen om varsling.

Ved mindre arbeider hvor anleggsaktivitetene kun foregår på dagtid (07-19) på hverdager, der støyende arbeid maksimalt har en varighet på to uker, og dersom boring/spunting eller tilsvarende aktivitet drives i høyst to dager, kan grenseverdiene for bygge- og anleggsstøy fravikes. Naboer bør likevel varsles om planlagt arbeid.

4 Metode, fagkompetanse, influensområdet

4.1 Fagkompetanse og beregningsmetode

Støyutredningen er utført av fagspesialist i akustikk Marita Sørbø og rådgiver i akustikk Ola Wahl Grøneng.

Beregningene av utendørs støynivå for anleggsfase er gjort etter gjeldende metode for industristøy [5], med dataprogrammet CadnaA (versjon 2026).

Det er beregnet støynivå for uteområder i 4,0 m høyde over terreng og det er forutsatt akustisk absorberende (myk) mark over alt, utenom større vannflater som er regnet som reflekterende.

Digital kotelinjer fra høydedata.no er brukt som grunnlag for 3D modellering av terreng i beregningsmodellen.

5 Støykilder

5.1 Støykilder kraftstasjonen

5.1.1 Støykilder i driftsfase

Kraftstasjonen ligger inne i fjell og ventilasjonsaggregatet plasseres inne i kraftstasjonen, det er derfor ikke noe støy til omgivelsen fra dette. Eventuell støy fra utkast til ventilasjonen er ikke forventet å gi overskridelser pga. avstand > 500 m til nærmeste støyfølsom bebyggelse.

Utløpet plasseres under vann i Kvittingsvatnet og Svartavatnet og gir ikke støy.

5.1.2 Støykilder i anleggsfase

Følgende anleggsarbeid er forventet å kunne gi støy

- Etablering av påhugg for adkomsttunnel fra Kvittingsvatnet, ved Dukaelva, inn til kraftstasjonen
- Driving av adkomsttunnelen
- Midlertidig tunnelventilasjon for adkomsttunnelen
- Boring og sprenging av ny vannvei fra Kvittingsvatnet – kraftstasjonen – Svartavatnet. Tunnelen blir drevet fra adkomsttunnelen
- Driving av svingesjakt
- Tipping og bearbeiding av masser i Kvittingsvatnet. Alle overskuddsmasser blir tippet i vatnet og deretter fordelt med hjullaster.
- Sprenging av kanal i Svartavatnet for bedre overføring mellom vannene
- Utbedring av fylkesveien som går inn til Kvittingsvatnet. Det er identifisert ca 15 punkt med behov for breddeutvidelse og et kort parti som trenger mer omfattende ombygging. Kortvarig arbeid og noe boring og sprenging.
- Helikoptertrafikk

Boring og sprenging av ny vannvei fra Kvittingsvatnet til Svartavatnet er antatt å ikke gi overskridelser ved nærmeste boliger og fritidsboliger og beregnes ikke. Tilsvarende med sprenging av kanal i Svartavatnet og driving av svingesjakt. Utbedring av fylkesveien vil gi kortvarig støy ved naboer dersom det tas ut fjell, men dette beregnes ikke. Helikoptertrafikk vil gi støy, men består av enkelthendelser og støyberegnes ikke.

De mest støyende situasjoner er beregnet:

1. etablering av påhugg for adkomsttunnel,
2. støy fra midlertidig tunnelventilasjon
3. tipping og bearbeiding av masser i Kvittingsvatnet

Støykildene som inngår i beregningene, er listet i Tabell 5 hvor også lydeffektnivå og effektiv driftstid er angitt. Effektiv driftstid gir hvor store andel av arbeidstiden kildene er i faktisk bruk.

Grenseverdiene for støy er ulike for dag (kl.07-19), kveld (kl.19-23) og natt (kl.23-07). Det er ikke undersøkt hvilken arbeidstid som er planlagt på anlegget, men støysituasjonene er beregnet for dag, kveld og natt for å undersøke støysituasjonen dersom noe anleggsarbeid også må utføres på kveld og natt.

Tabell 5. Støykilder som inngår i de beregnede støysituasjoner.

Situasjon	Støykilde	Lydeffektnivå, L_{WA}	Effektiv driftstid
1	Boring	118 dB	75 %
	Pigging	122 dB	25 %
3	Tunnelvifte, udempet	120 dB	100 %
4	Gravemaskiner, stein x 2	114 dB	75 %

5.2 Støykilder nettanlegg

5.2.1 Støykilder driftsfase

Ved Kvitingen kraftstasjon skal bryteranlegget utvides. Bryteranlegg produserer noe støy, men pga. avstand forventes det ikke overskridelser ved nærmeste støyfølsom bebyggelse.

Tilsvarende ved Samnanger transformatorstasjon skal koblingsfeltet utvides. Utvidelsen er ikke forventet å gi vesentlig økt støy for nærmeste støyfølsom bebyggelse.

132 kV kraftlinjene er ikke forventet å gi overskridelse av anbefalte støygrenser utenfor byggeforbudssonen og er ikke undersøkt i støyutredningen.

5.2.2 Støykilder anleggsfase

Tunnelen som ledningene fra Myra eller Leitet legges i frem til Samnanger transformatorstasjon tilhører nye Børdalen kraftverk og driving av denne omtales ikke i denne konsesjonssøknaden.

Det vil bli noe støy fra anleggsarbeid ved ev. etablering av master og ny luftledning ved Myra i alternativ 1. Arbeidet er kortvarig og er ikke forventet å gi overskridelser ved nærmeste naboer, og er ikke støyberegnet. Det forutsettes at det ikke skjer noe anleggsarbeid på natt her.

Det blir noe generelt anleggsarbeid når kabel skal legges i kanal over landbruksarealene i Børdalen. Arbeidet er ikke forventet å gi vesentlige overskridelser av støygrenser ved nærmeste naboer og er ikke støyberegnet.

Eventuell helikoptertrafikk vil gi støy til omgivelsene, men består av enkelthendelser og støyberegnes ikke. Det forutsettes at det ikke skjer helikoptertrafikk på natt.

6 Resultater

6.1 Støy i anleggsfase Sotabotnen kraftverk

Bygge- og anleggsarbeidet for nye Sotabotnen kraftverk vil gi støy til omgivelsene. Særlig støyende arbeid vil være etablering av påhugg for ny adkomsttunnel, tunnelviften og massedeponering i Kvittingsvatnet.

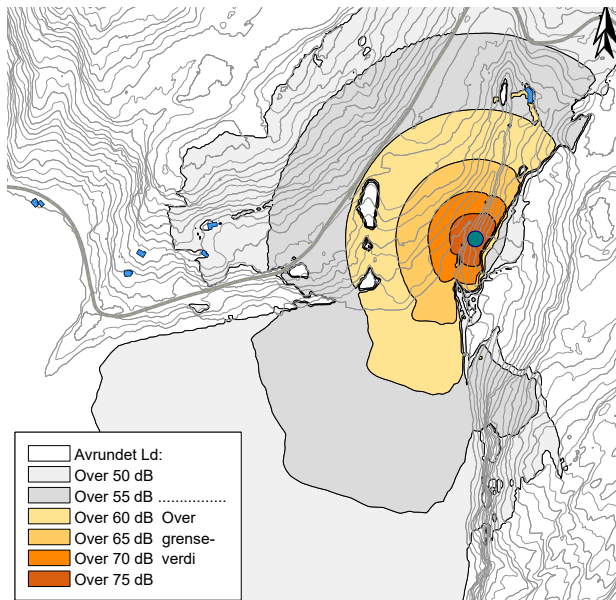
Det er for disse situasjonene laget støykart som viser prognosert støynivå til omgivelsene.

6.1.1 Etablering av påhugg

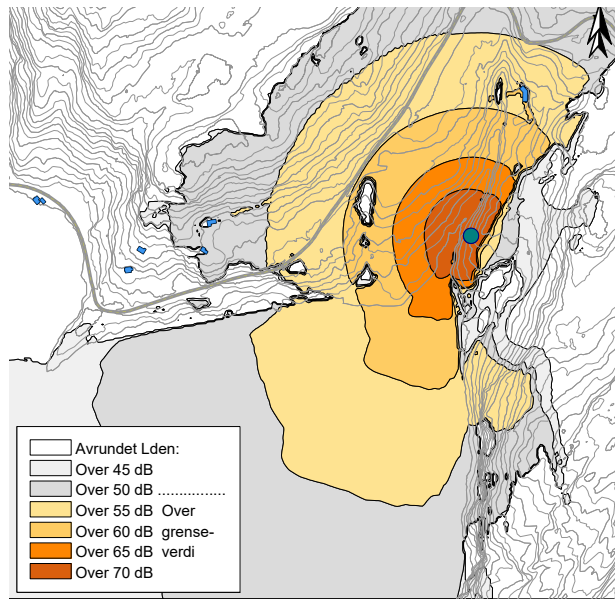
Beregnet støynivå ved arbeid med etablering av påhugg for ny adkomsttunnel på dag (kl.07-19), kveld (kl.19-23) og ev. natt (kl.23-07) er vist i Figur 4, Figur 5 og Figur 6. Grenseverdiene for støy er ulike for

dag, kveld og natt og de beregnede støynivåene er derfor vist for disse tidsintervallene. Gule og oransje områder viser områdene hvor støygrensene overskrides.

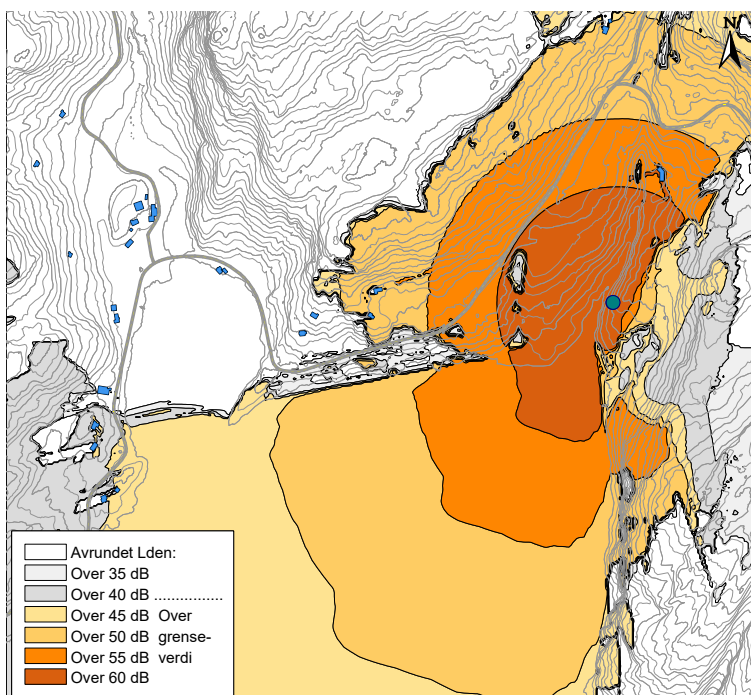
For arbeid på dag og kveld vil arbeidet ikke gi overskridelser ved nærmeste boliger og fritidsboliger. Ved ev. arbeid på natt vil det være overskridelser ved fire fritidsboliger, Kvittingsvegen 1293, 1444, 1448 og 1472.



Figur 4. Støynivå ved arbeid med etablering av påhugg på dag (kl. 07-19).



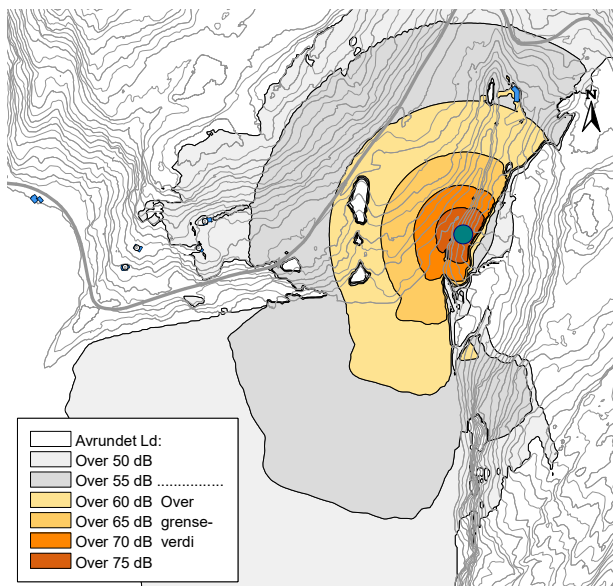
Figur 5. Støynivå ved arbeid med etablering av påhugg på kveld (kl.19-23).



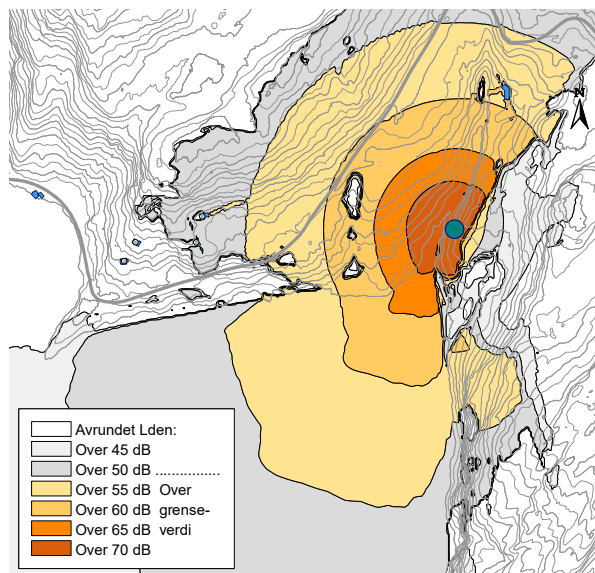
Figur 6. Støynivå ved arbeid med etablering av påhugg på natt (kl.23-07).

6.1.2 Tunnelvifte

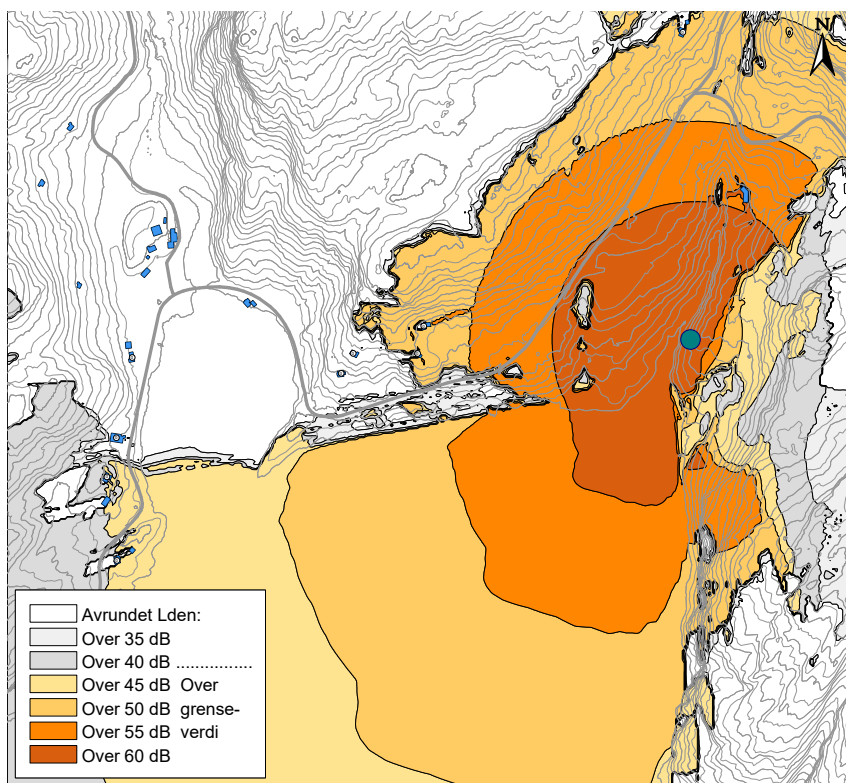
En udempet tunnelvifte vil ikke gi overskridelser ved boliger eller fritidsboliger ved drift på dag eller kveld, men kan gi overskridelser ved fem fritidsboliger; Kvittingsvegen 1290, 1293, 1444, 1448 og 1472 ved drift på natt.



Figur 7. Beregnet støynivå fra udempet tunnelvifte på dag.



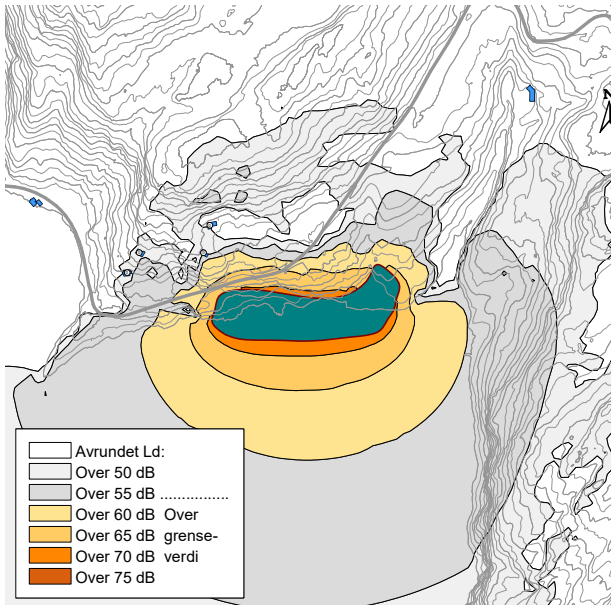
Figur 8. Beregnet støynivå fra udempet tunnelvifte på kveld.



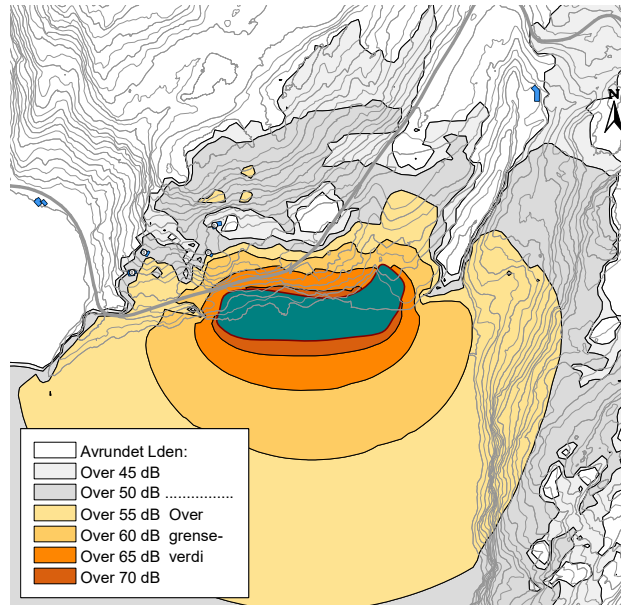
Figur 9. Beregnet støynivå fra udempet tunnelvifte på natt.

6.1.3 Massedeponi

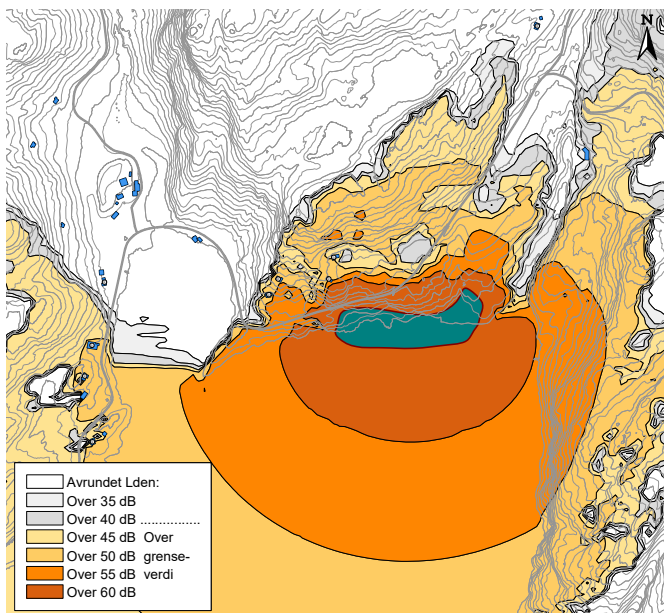
Ved arbeid med tipping og bearbeiding av masser ut i Kvittingsvatnet vil det ikke være overskridelser ved boliger eller fritidsboliger ved arbeid på dag. Ved arbeid på kveld kan det bli overskridelse ved to fritidsboliger; Kvittingsvegen 1438 og 1444. Ved arbeid på natt kan det bli overskridelser ved ti fritidsboliger; Kvittingsvegen 1274, 1290, 1293, 1310, 1312, 1336, 1438, 1440, 1444, 1448.



Figur 10. Beregnet støynivå ved arbeid med massedeponi på dag.



Figur 11. Beregnet støynivå ved arbeid med massedeponi på kveld.



Figur 12. Beregnet støynivå ved arbeid med massedeponi på natt.

6.2 Skadereduserende tiltak

6.2.1 Forutsatte tiltak

For alt anleggsarbeid tilknyttet både kraftverk og nettanlegg forutsettes det at naboer, både boliger og fritidsboliger, informeres og varsles om planlagt arbeid. Varslingen bør inneholde informasjon om planlagt arbeid, stipulert periode for det mest støyende arbeidet, arbeidstider og kontaktinfo til ansvarlige på anlegget.

For alt anleggsarbeid tilknyttet både kraftverk og nettanlegg forutsettes det at det ikke er noe helikoptertrafikk på natt (kl. 23-07).

For anleggsarbeidet ved Kvittingsvatnet forutsettes det at etablering av påhugg for adkomsttunnel til kraftstasjonen ikke utføres på natt.

Det forutsettes også at den midlertidige tunnelviften i anleggsfasen plasseres slik at den gir minst mulig støy til omgivelsene, og at det brukes en tunnelvifte med dempecontainer eller lignende. Redusert drift på natt kan også være et alternativt tiltak da viften ikke er forventet å gi overskridelser på støykrav på dag eller kveld.

For nettanlegget forutsettes at det ikke skjer noe anleggsarbeid ved ny luftkabel ved Myra på natt og at særlig støyende arbeid utføres på dagtid (kl. 07-19).

6.2.2 Foreslåtte tiltak

Tipping og bearbeiding av masser i Kvittingsvatnet anbefales ikke utført på natt (kl. 23-07) og anbefales redusert eller ikke utført på kveld (kl. 19-23).

Selv om tiltaket vil redusere påvirkningen av støy i anleggsperioden endres ikke konsekvensgraden for temaet.

6.3 Usikkerhet

Endelig opplegg for gjennomføring av anleggsfase for kraftverk og nettanlegg vil ikke være kjent før entreprenør er valgt og har fått lagt sine planer. Støylvurderingene bygger derfor på typiske støydata for arbeidet som skal utføres og erfaringsdata på effektive driftstider. Hensikten med støylvurderingene er å undersøke sannsynlighet for overskridelse av anbefalte støygrenser, ikke en detaljert støyberegning. Det vil være noe usikkerhet rundt hva endelig støynivå i omgivelsene blir.

7 Samlet konsekvens for støy

For driftsfase vurderes Sotabotnen kraftverk og tilhørende nytt nettanlegg å gi ubetydelig konsekvens for nærliggende boliger og fritidsboliger.

For Sotabotnen kraftverk vurderes anleggsfasen å gi noe negativ konsekvens for fritidsboliger nær Kvittingsvatnet dersom forutsatte skadereduserende tiltak iverksettes. Dersom foreslåtte skadereduserende tiltak iverksettes endres ikke konsekvensgraden.

For nettanlegg vurderes anleggsfasen å gi ubetydelig konsekvens dersom forutsatte skadereduserende tiltak iverksettes.

Alternativ 1 Myra rangeres marginalt bak alternativ 2 Leitet for nettanleggene selv om begge alternativene vurderes til å ha ubetydelig konsekvens. Grunnlaget for rangeringen er at alternativ 1 antas å gi mer støy i anleggsfase for boliger og fritidsboliger nær Myra enn alternativ 2.

Tabell 6. Konsekvenser for støy for Sotabotn kraftverk.

Delområde	Konsekvens for støy i driftsfase	Konsekvens for støy i anleggsfase med forutsatte tiltak	Konsekvens for støy i anleggsfase med foreslåtte tiltak
Kvittingsvatnet	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)

Tabell 7. Konsekvenser for støy for nettanlegg.

Delområde	Konsekvens for støy i driftsfase	Alternativ 1 Myra		Alternativ 2 Leitet	
		Konsekvens for støy i anleggsfase med forutsatte tiltak	Konsekvens for støy i anleggsfase med foreslåtte tiltak	Konsekvens for støy i anleggsfase med forutsatte tiltak	Konsekvens for støy i anleggsfase med foreslåtte tiltak
Kvittingsvatnet	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Myra	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	-	-
Leitet	Ubetydelig konsekvens	-	-	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Børdalen	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens

8 Referanser

- [1] «NVE digital veileder for utarbeidelse av søknad om anleggskonsesjon for nettanlegg. Sist endre 2.9.2025.», NVE, feb. 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://veiledere.nve.no/konsesjonssoknad-nettanlegg/>
- [2] «NVE digital veileder for konsesjonssøknad vannkraftanlegg. Sist endret 2.9.2025.», NVE, sep. 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://veiledere.nve.no/konsesjonssoknad-vannkraftanlegg/>

- [3] «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021)», Klima- og miljødepartementet, jun. 2021.
- [4] «Veileder om behandling av støy i arealplanlegging (M-2061)». Miljødirektoratet. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/stoy/for-myndigheter/veileder-om-behandling-av-stoy-i-arealplanlegging/>
- [5] «Environmental noise from industrial plants. General prediction method.», Lydteknisk Laboratorium, Lyngby, 32, 1982.