

7 STØY	2
7.1 FORARBEID TIL KONSEKVENsutREDNINGEN	3
7.1.1 FAGKOMPETANSE OG METODIKK	3
7.1.2 NULLALTERNATIVET	4
7.1.3 ALTERNATIVER SOM SKAL UTREDES	4
7.1.4 INFLUENSOMRÅDET	4
7.1.5 AVGRENSNING MOT ANDRE FAGTEMA	5
7.2 STØYUTREDNING	5
7.2.1 INNHENT KUNNSKAP	6
7.2.2 VURDER OM GRENSEVERDIER OG KVALITETSKRITERIER KAN TILFREDSSTILLES	6
7.3 VURDERE KONSEKVENs	8
7.3.1 KONSEKVENs I BYGGE- OG ANLEGGsFASEN.....	11
7.3.2 AVBØTENDE TILTAK.....	11
7.3.3 VURDER USIKKERHET.....	11
7.3.4 RANGERING AV ALTERNATIVER	12
7.4 PRESENTERE FAGUTREDNING	12

7 Støy

Denne håndboka gir metodikk for utredning av støy.

Håndboka er bygget opp for å svare ut alle krav i forskrift om konsekvensutredning. Det er rom for tilpasninger til lokale forhold, men krav i KU-forskriften kan ikke fravikes. Endringer skal begrunnes.

Formålet med konsekvensutredninger er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir synliggjort i utarbeidelse av planer og tiltak. Forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskriften) fastsetter krav til innhold i en konsekvensutredning. Konsekvensutredninger for de ulike fagtemaene danner beslutningsgrunnlag for å vurdere om et tiltak eller plan kan gjennomføres og på hvilke vilkår.

Konsekvensutredningen skal gjennomføres i henhold til metodikk og omfang fra fastsatt planprogram eller melding med utredningsprogram. Planer som omfattes av vedlegg II har ikke krav til planprogram eller melding med utredningsprogram og må derfor benytte krav som avtalt i oppstartsmøte med ansvarlig myndighet sjekk alltid referat fra oppstartsmøtet for nyttig grunnlagsinformasjon.

For å oppfylle kravene i KU-forskriften må en konsekvensutredning for støy minimum inneholde:

- En innledning med beskrivelse av nullalternativ, alternativer og influensområde (§ 19). Se punkt 7.1.
- En støyvurdering med nødvendige beregninger bruk av anerkjente beregningsmetoder (§ 17). Støyberegningene presenteres med kart og tabeller i henhold til T-1442/2021. Se punkt 7.2.1.
- En vurdering av de avbøtende tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger (§ 23), som skal bidra til at grenseverdier og kvalitetskriterier kan tilfredsstilles. Se punkt 7.2.2.
- En vurdering av konsekves basert på beregningene, og vurderingene i støyutredningen. Se punkt 7.3.
- Til slutt presenteres fagutredningen i et kortfattet sammendrag av konsekvens med rangering av alternativer og vurdering av usikkerhet (punkt 7.4).

Det vil bli utarbeidet en mal for konsekvensutredning for støy i henhold til denne håndboka ([link](#)).

Statlige føringer for støy

Norge har implementert EUs støydirektiv gjennom [kapittel 5 i forurensningsforskriften](#). Forskriften setter krav om kartlegging av støy fra veg, bane, fly og industri.

Kartleggingsresultatene blir offentliggjort gjennom støysonekart som finnes på Miljøstatus.no. Forskriften setter også krav om kartlegging av innendørs støynivå for støyfølsom bebyggelse. Dersom kartleggingen viser at støynivå innendørs er mer enn 42 dB har anleggseier plikt til å gjøre tiltak for å redusere støynivået.

Forurensningsforskriftens kapittel 24-32 regulerer forurensning og utslipp fra en rekke virksomheter. I tre av disse kapitlene er det forskriftsfestede grenseverdier for støy:

- [Kapittel 24 om asfaltverk](#) har grenseverdier for støy i § 24-8.
- [Kapittel 29 om mekanisk overflatebehandling og vedlikehold av metallkonstruksjoner \(inkludert skipsverft\)](#) har grenseverdier for støy i §§ 29-7 og 29-8.
- [Kapittel 30 om produksjon av pukk, grus, sand og singel](#) har grenseverdier for støy i § 30-7.

Disse grenseverdiene gjelder til enhver tid, og støygrensene gitt i forskriften skal tilfredsstilles uavhengig av utfall i konsekvensutredninger.

[Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen](#) (T-1442/2021) angir grenseverdier for støy, kvalitetskriterier for støyfølsom bebyggelse og er grunnlaget for støyberegninger og vurderinger av støy. Kvalitetskriteriene er: tilfredsstillende støynivå innendørs, tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå og stille side. All støyfølsom bebyggelse bør tilfredsstillende de tre kvalitetskriteriene, fordi når bebyggelse tilfredsstiller kvalitetskriteriene bidrar dette til å forebygge helsekonsekvenser. Konsekvens av støy vurderes med bakgrunn i hvorvidt disse tre kvalitetskriteriene blir tilfredsstilt eller ikke.

[Veileder M-2061](#): Veileder til støyretningslinje T-1442. Utdyper formuleringene i T-1442 og gir veiledning til bruk av retningslinjen.

7.1 Forarbeid til konsekvensutredningen

Innhent tilstrekkelig kunnskap ved bruk av eksisterende informasjon og nye beregninger.

7.1.1 Fagkompetanse og metodikk

Beskriv hvem som har utført støyvurderingen, hvilken fagkompetanse de har og hvilke metoder som er brukt.

I henhold til KU-forskriften § 17 skal utredninger følge anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse.

Støyberegninger gjøres med anerkjente metoder, og gjennomføres av fagkyndige, som akustikere og myndigheter/firmaer som har spesialisert seg på beregning av støy. Den som utfører beregninger, skal ha kjennskap til metodene som brukes for støyberegning. Det skal kunne dokumenteres hvilken metode som er brukt for beregninger, og hvorfor denne metoden er valgt.

7.1.2 Nullalternativet

Beskriv hvilke planer eller tiltak som er lagt til grunn i nullalternativet. Begrunn eventuelt hvorfor vedtatte planer eller prosjekter ikke er inkludert i nullalternativet.

I henhold til KU-forskriftens § 20 skal konsekvensutredningen inneholde en beskrivelse av den nåværende miljøstanden og en oversikt over hvordan miljøet antas å utvikles seg hvis planen eller tiltaket ikke gjennomføres (null-alternativet). Nullalternativet skal være definert i planprogrammet eller melding med utredningsprogram. For planer og tiltak uten planprogram eller melding med utredningsprogram må nullalternativet defineres før utredningene starter. Se Del 1 om Plan- og utredningsprogram for mer informasjon om hvordan nullalternativet vurderes.

Nullalternativet brukes som sammenlikningsgrunnlag når det vurderes hvilken påvirkning en plan eller et tiltak vil ha. Nullalternativet er likt for alle fagtema, men hvert fagtema må vurdere hva dette betyr for sitt fag. For støy omfatter dette en vurdering av dagens støysituasjon for de vedtatte tiltakene og planene som er definert som en del av nullalternativet.

7.1.3 Alternativer som skal utredes

Beskriv hvilke alternativer som skal utredes. Hent alternativvurderingen fra planprogrammet eller melding om utredningsprogram der dette finnes.

I henhold til KU-forskriften § 19 skal konsekvensutredningen redegjøre for relevante og realistiske alternativer. Relevante og realistiske alternativer skal være beskrevet i planprogrammet eller i melding med utredningsprogram. For planer og tiltak uten plan- eller utredningsprogram må alternativene defineres før utredningene starter. Se kapittel 1 om Plan- og utredningsprogram for mer informasjon om hvordan alternativer vurderes.

Alle alternativ som er beskrevet i planprogrammet eller melding med utredningsprogram skal utredes.

7.1.4 Influensområdet

Beskriv og begrunn avgrensning av utredningsområdet. Vis plan- eller tiltaksområdet og utredningsområdet på et kart.

Influensområdet er det området der virkninger forventes å kunne opptre, og definerer avgrensningen av konsekvensutredningen.

Influensområdet er:

- Støy som kan påvirke den aktuelle planen - områder utenfor utredningsområdet som i dag har aktivitet som kan ha konsekvenser for planen eller tiltaket, for eksempel der det er støyende virksomheter eller samferdselsanlegg
- Støy fra den aktuelle planen - områder som kan bli påvirket av planen eller tiltaket, for eksempel der endring av trafikkmønsteret fører til at tilgrensende veger får økt trafikk, og dermed økt støynivå.

Influensområdet avgrenses til de områdene hvor støynivået antas å gi overskridelse av grenseverdiene i tabell 2 i [T-1442/2021](#).

Avgrensning av influensområdet skal beskrives og begrunnes.

7.1.5 Avgrensning mot andre fagtema

Beskriv hvilke andre fagområder som blir utredet i prosjektet. Beskriv avgrensning mot andre fagområder.

Støy i denne sammenhengen omfatter vurdering av hvordan støyen påvirker, og har konsekvens for menneskers helse, og er avgrenset til vurdering av støyfølsom bebyggelse (som definert i T-1442) med tilhørende uteoppholdsarealer.

Støyens påvirkning på og konsekvens for natur- og friluftslivsverdier vurderes under temaene naturmangfold og friluftsliv. Fagpersoner som utreder disse to temaene må få tilgang til beregninger og støykart som viser støysonene i natur- og friluftslivsområder, slik at dette kan vurderes som påvirkning på naturmangfold- og friluftslivsverdier.

Det kan være samspillseffekter mellom støy og luftforurensning som øker risiko for støyplage og negative helsekonsekvenser. Dersom luftforurensning også er et utredningstema fordi det er grunn til å tro at grenseverdiene i retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging ([T-1520](#)) overstiges, bør dette omtales i støyutredningen (se punkt 1.4 om samspillseffekter). Konklusjonene fra støyutredningen bør på tilsvarende måte omtales i utredningen av luftforurensning.

7.2 Støyutredning

Finn eksisterende kunnskap og undersøk om det er behov for mer kunnskap.

I de fleste tilfeller er det behov for å gjøre nye støyberegninger for å se på endringer i støysituasjonen. I enkelte tilfeller kan det likevel være tilstrekkelig med en kvalitativ vurdering av støysituasjonen. For eksempel i situasjoner hvor støykilden ikke fanges opp av beregninger på en hensiktsmessig måte (eksempelvis skinnerkrik, sporveksling, jagerfly, maksimalverdier eller amplitudemodelasjon).

7.2.1 Innhent kunnskap

Beskriv hvilken beregningsmetode som er brukt for beregninger og oversikt over inngangsdata og parametervalg. Beskriv også kilder til usikkerhet i inngangsdata og metode, og hvordan dette er håndtert.

Presenter støyberegningene ved bruk av kart og tabeller:

- Tabell som viser antall støyfølsomme bygg med støy over grenseverdiene
- Kart som viser støynivå på uteoppholdsarealer for alle alternativ, inkludert nullalternativet
- Kart eller figur som viser støynivå på fasader på støyfølsom bebyggelse for null alternativet og øvrige alternativer.
- Kart som viser støynivå i naturområder og i friluftslivsområder

I større prosjekter med anleggsfase over to år skal det også legges ved kart med prognoser over støysoner i anleggsfasen. Støy i anleggsfasen legges ikke til grunn ved vurdering av konsekvens, men skal synliggjøres.

Følgende beregningsmetoder anbefales:

- Veg: Nord2000, Nordisk beregningsmetode 1996
- Bane: Nord2000, Nordisk beregningsmetode 1996
- Fly: Til enhver tid siste oppdaterte versjon av et beregningsverktøy i NORTIM-familien, enten NORTIM, REGTIM eller RADTIM
- Industri: [Nordisk beregningsmetode for industristøy](#) (Miljøstyrelsen 1993)
- Motorsport: [Nordisk beregningsmetode for industristøy](#) (Miljøstyrelsen 1993)
- Skytebaner: Nord2000
- Vindkraft: Nord2000

Inngangsdata, beregningsforutsetninger og anerkjente støyberegningmetoder er angitt i retningslinje T-1442 og i veileder M-2061 (veileder til T-1442). Detaljert informasjon om beregningsforutsetninger for den enkelte støykilde er beskrevet i veileder [M-128](#), [kapittel 9](#).

7.2.2 Vurder om grenseverdier og kvalitetskriterier kan tilfredsstilles

Vurder om grenseverdier og kvalitetskriterier kan tilfredsstilles. Beskriv støysituasjonen og gjør rede for de mest sentrale utfordringene. Legg støyretningslinje T-1442 til grunn for vurderingene.

Støyretningslinje T-1442 angir grenseverdier og kvalitetskriterier for støyfølsom bebyggelse. En støyutredning må dokumentere støynivået i et område og vurdere hvilke avbøtende tiltak som kan gjennomføres for å sikre at grenseverdier og kvalitetskriterier kan tilfredsstilles.

Retningslinjens [kapittel 3.2](#) gir informasjon om innhold i støyutredninger. En støyutredning skal inneholde:

- Beskrivelse av støysituasjonen og de viktigste støyutfordringene
- Beskrivelse av om grenseverdier og kvalitetskriterier kan tilfredsstilles, eventuelt en begrunnelse for avvik fra grenseverdier og kvalitetskriterier
- Beskrivelse av hvilke avbøtende tiltak som er vurdert, og hvilke avbøtende tiltak som er lagt inn i plankart og bestemmelser (og som derfor ligger til grunn for vurdering av konsekvens som omtalt i punkt 1.3.1)
- Begrunnelse for hvorfor man har valgt disse avbøtende tiltakene
- Vurdering av alternative avbøtende tiltak som kan bidra til at grenseverdier og kvalitetskriterier tilfredsstilles
- Beskrivelse av tiltak for å håndtere bygge- og anleggsstøy i henhold til kapittel 4 i T-1442/2021

For støyende virksomheter skal det også beskrives:

- Om virksomheten drives helkontinuerlig eller bare en del av døgnet, deler av uka eller eventuelt bare deler av året
- Hvordan støynivået varierer over døgnet/uken/året
- Hvorvidt det er innslag av impulsstøy, støy med rentonekarakter eller lavfrekvent støy
- Eventuelt om det har vært naboklager på støy fra virksomheten, og det tidligere er gjort tiltak for å redusere støy fra virksomheten og hvor kostbart har dette vært
- Om virksomheten er omfattet av kapittel 24-32 i forurensningsforskriften og om det er forskriftsfestede grenseverdier i forskriften som blir overskredet

Ytterligere informasjon om industrivirksomheter og krav til innhold i søknader om landbasert industri finnes i [Veileder: Søknad om tillatelse for landbasert industri](#).

Vurdere støykvalitet i bygge og anleggsfasen

Beskriv og vurder utfordringer ved støy i bygge- og anleggsfasen. Beskriv avbøtende tiltak for å redusere negative konsekvenser.

Midlertidige virkninger også skal beskrives (se KU-forskriften § 21). Støy fra bygge- og anleggsarbeid har negative konsekvenser og kan være svært plagsomt for berørte. For å redusere ulemperne bør det gjøres avbøtende tiltak. Se kapittel 7.3.2 for beskrivelse av avbøtende tiltak.

Ulemper i bygge- og anleggsperioden skal imidlertid ikke legges til grunn ved vurdering av konsekvens.

Se kapittel 7.3.1 for mer veiledning om utredning av støy i bygge- og anleggsfasen.

7.3 Vurdere konsekvens

Vurder konsekvensen av planen eller tiltaket ved bruk av konsekvenstabellen.

Konsekvensen av planen eller tiltaket vurderes ved at støyberegningene sammenlignes med nullalternativet. Konsekvensgraden vurderes ut ifra grenseverdiene i retningslinje [T-1442](#), og med bakgrunn i hvorvidt [kvalitetskriteriene](#) blir tilfredsstilt eller ikke.

Grenseverdiene og kvalitetskriteriene er basert på helseforskning. Det legges til grunn at dersom disse overholdes vil ikke tiltaket gi vesentlig helseplage som følge av støy.

I utgangspunktet vurderes konsekvens uten avbøtende tiltak. Beregning/vurdering uten tiltak er viktig for å vise hva som blir utfallet om tiltak ikke videreføres i bestemmelsene. Da blir konsekvensen uten tiltak beslutningsgrunnlaget for planen.

I de fleste tilfeller vil det imidlertid vurderes ulike støyreducerende tiltak, som voll, skjerm, lokalisering av bebyggelse eller tiltak på fasade. De avbøtende tiltakene som er lagt inn i plankart og er sikret gjennomført i bestemmelser kan legges til grunn for vurdering av konsekvens. Se veileder M-2061 for veiledning om utforming av bestemmelser.

Det er kun tiltak som er sikret gjennom plankart og bestemmelser som kan legges til grunn for vurdering av konsekvens og som dermed reduserer de negative virkningene av en plan. Dersom det ikke er sikret gjennomføring av konkrete tiltak i kart og bestemmelser kan ikke konsekvensgraden justeres ned. Eksempelvis er det ikke tilstrekkelig med en planbestemmelse som sier at "intensjonen er å sikre tilfredsstillende grenseverdier i henhold til tabell 2 i T-1442/2021". En slik bestemmelse sikrer ikke at det blir gjennomført tiltak. Imidlertid kan en støyskjerm som er regulert inn i plankartet legges til grunn for vurdering av konsekvens, hvis det også står i rekkefølgebestemmelsene at skjermen skal etableres før det gis brukstillatelse til ny støyfølsom bebyggelse.

Konsekvensgraden angis i en skala, som viser hvor alvorlig konsekvensene ved planen eller tiltaket forventes å bli.

Skala	Konsekvensgrad	Kriterier
----	Svært alvorlig konsekvens	Sammenlignet med nullalternativet medfører <u>minst tre</u> av følgende konsekvenser for eksisterende støyfølsom bebyggelse: - Økt antall boenheter/støyfølsom bebyggelse i rød sone - Støynivået øker 3 dB eller mer - får innendørs støynivå over 35 dB* - mister tilgang til stille side - redusert tilgang til/omfang av stille uteoppeholsarealer - økt omfang av sterkt varierende støynivå, impulsstøy og høye maksimale lydtrykknivåer på natt - ingen avbøtende tiltak er effektive for å redusere støynivået utendørs Eller at ny støyfølsom bebyggelse planlegges med: - samlet støybelastning fra flere kilder - sterkt varierende støynivå, impulsstøy og høye maksimale lydtrykknivåer på natt - at halvparten av boenhetene ikke får stille side
---	Alvorlig konsekvens	Sammenlignet med nullalternativet medfører minst tre av følgende konsekvenser for eksisterende støyfølsom bebyggelse: - Boenheter i rød sone - Støynivået øker 1-2 dB - får innendørs støynivå over 35 dB* - mister tilgang til stille side - redusert tilgang til/omfang av stille uteoppeholsarealer - økt omfang av sterkt varierende støynivå, impulsstøy og høye maksimale lydtrykknivåer på natt - ingen avbøtende tiltak er effektive for å redusere støynivået utendørs Eller at ny støyfølsom bebyggelse planlegges med: - samlet støybelastning fra flere kilder, eller - sterkt varierende støynivå, impulsstøy og høye maksimale lydtrykknivåer på natt - at 30% av boenhetene ikke får stille side
--	Betydelig konsekvens	Sammenlignet med nullalternativet medfører minst tre av følgende konsekvenser for eksisterende støyfølsom bebyggelse: - Boenheter i gul sone - Støynivået øker 1-2 dB - mister tilgang til stille side - redusert tilgang til/omfang av stille uteoppeholsarealer

Skala	Konsekvensgrad	Kriterier
		- økt omfang av sterkt varierende støynivå, impulsstøy og høye maksimale lydtryknivåer på natt Eller at ny støyfølsom bebyggelse planlegges med: - samlet støybelastning fra flere kilder - at 20% av boenhetene ikke får stille side
-	Noe negativ konsekvens	Sammenlignet med nullalternativet medfører minst tre av følgende konsekvenser for eksisterende støyfølsom bebyggelse: - Boenheter i gul sone - Støynivået øker 1-2 dB - reduisert tilgang til/omfang av stille uteoppeholsarealer Eller at ny støyfølsom bebyggelse planlegges med: - at enkelte boenhetene ikke får stille side
0	Ubetydelig konsekvens	Ingen endring i støynivå, eller ingen nye støykilder, sammenlignet med nullalternativet.
+ / ++	Noe positiv konsekvens Betydelig positiv konsekvens	Redusert i støynivå, L_{den} 1-2 dB, sammenlignet med nullalternativet, og i tillegg mist to av følgende kriterier: - Færre støyfølsomme bygg med støynivåer over anbefalte grenseverdier i T-1442 - Flere boenheter med tilgang til stille side - økt tilgang til/omfang av stille uteoppeholsarealer - reduisert omfang av sterkt varierende støynivå, impulsstøy og høye maksimale lydtryknivåer på natt
+++ / ++++	Stor positiv konsekvens Svært stor positiv konsekvens	Redusert i støynivå, L_{den} 3 dB, sammenlignet med nullalternativet, og i tillegg mist to av følgende kriterier: - ingen boenheter i rød sone - færre boenheter i gul sone - flere boenheter med tilgang til stille side - økt tilgang til/omfang av stille uteoppeholsarealer - reduisert omfang av sterkt varierende støynivå, impulsstøy og høye maksimale lydtryknivåer på natt

Tabell 1: Konsekvenstabell for støy.

*dette kriteriet kan kun benyttes på reguleringsplan og tiltaksnivå hvor det er nok kunnskap om bebyggelsen til å vurdere innendørs støynivå.

7.3.1 Konsekvens i bygge- og anleggsfasen

Vurder konsekvenser av bygge- og anleggsfasen.

Støy fra bygg og anleggsvirksomhet er karakterisert av høye maksimale støynivåer, uforutsigbare hendelser og varierende støy avhengig av hvilke bygge- og riveprosesser som gjennomføres og når på døgnet aktiviteten forekommer. Det er få studier som har undersøkt virkninger av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet, men totalt sett viser studiene at bygge- og anleggsstøy kan gi betydelig støyplage. Slik støy kan også forstyrre kommunikasjon og konsentrasjon, og påvirke eller redusere mulighet for hvile og søvn.

Hvilke tiltak som er aktuelle og hensiktsmessige å gjennomføre, vil være avhengig av både prosjektet og lokale forhold. Det vil som regel være aktuelt å vurdere et eller flere av følgende mulige tiltak:

- alternativt oppholdssted,
- støysvake maskiner og utstyr,
- driftstidsbegrensninger
- etablering av (midlertidige) støyskjermer. Skjermingstiltak som skal etableres for permanent driftssituasjon, kan med fordel etableres så tidlig som mulig, slik at de også skjermer i bygge- og anleggsfasen.

7.3.2 Avbøtende tiltak

Vurder avbøtende tiltak.

Avbøtende tiltak må vurderes konkret, og fortrinnsvis i dialog med berørte parter. Avbøtende tiltak vil ikke alltid gi støynivå under grenseverdiene, men det bør være et mål at støyplagen reduseres mest mulig.

Se kapittel [6 i støyretningslinje T-1442](#) og i [støyveileder M-2061](#) for mer veiledning til håndtering av bygge- og anleggsstøy.

7.3.3 Vurder usikkerhet

Beskriv og vurder usikkerhet ved utredningen. Synliggjør og vurder alle kilder til usikkerhet.

I KU-forskriften § 23 står det at konsekvensutredningen skal ha en beskrivelse av de viktigste usikkerhetsfaktorene ved utredningen.

Beskriv hvordan kunnskapen er hentet inn. Beskriv hva som er gjort, og minst like viktig: hva som ikke er gjort. En god konsekvensutredning skal gjøre det mulig for høringsinstansene å vurdere kvaliteten.

Beskriv hvilken metode som er brukt for å beregne og hva som er kildene til usikkerhet.

7.3.4 Rangering av alternativer

Ranger alternativene. Begrunn rangeringen.

Samlet konsekvens gir grunnlag for rangering av alternativer. Alternativene rangeres fra lavest til høyest konsekvens hvor det alternativet som blir rangert som nummer 1 gir minst konsekvenser for støy sammenlignet med de andre alternativene.

Dersom flere alternativ får lik konsekvens, kan de rangeres likt. I mange tilfeller kan lik rangering være riktig, men før alternativ rangeres likt må utreder bruke faglig skjønn og spesielt se på hvilke verdier og eventuelle sammenhenger som blir berørt. Er det fortsatt ingenting som kan skille alternativene, er lik rangering riktig. Rangering og konsekvensgrad for de ulike fagtemaene blir med videre til sammenstilling av alle fag.

Rangering av alternativ gjøres i hovedsak ut fra samlet konsekvensgrad. Likevel kan faglig skjønn og kunnskap om lydmiljøet og området for øvrig, endre rangeringen. Dersom rangering endres fra det som framstår logisk ut ifra konsekvensgrad må dette begrunnes godt, i tillegg må det framkomme hvilke verdier som er vektlagt for å endre på rangeringen kun basert på samlet konsekvensgrad.

7.4 Presentere fagutredning

Gi en kortfattet beskrivelse av hvilke støymessige konsekvenser utbyggingsforslaget vil ha.

Denne beskrivelsen brukes som utgangspunkt for å lage en sammenstilling av alle fagutredningene i et ikke-teknisk sammendrag av konsekvensutredningen (se eget kapittel om sammenstilling av alle klima- og miljøtema).

Oppsummeringen må synliggjøre de viktigste momentene fra støytemaet, og må minimum inneholde:

- presentasjon av påvirkning og konsekvens
- beskrivelse av avbøtende tiltak
- rangering av alternativ
- vurdering av usikkerhet
- beskrivelse av samspillseffekter mellom støy og luftforurensning

Presentasjon av påvirkning og konsekvens

En presentasjon av påvirkning og konsekvens skal inneholde:

- tabell/oversikt som viser hvor mange støyfølsomme bygg som ligger innenfor gul og rød støysone, og endring i støysituasjonen i forhold til nullalternativet
- kort beskrivelse av konsekvensgrad, herunder om grenseverdiene og kvalitetskriteriene blir tilfredsstillende for støyfølsom bebyggelse

- eventuelt en begrunnelse for avvik fra grenseverdier og kvalitetskriterier
- vurdering av konsekvenser i bygge- og anleggsfasen, og beskrivelse av aktuelle avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak

Presenter avbøtende tiltak som er lagt inn i plankart og bestemmelser.

Det skal gå tydelig frem hvordan støysituasjonen vil være hvis avbøtende tiltak ikke gjennomføres.

Beskriv også avbøtende tiltak for å redusere støy og støyplage fra bygge- og anleggsfasen.

Ranger alternativer

Både alternative lokaliseringer og alternative avbøtende tiltak skal beskrives. I en slik rangering vurderes hvilke alternativer som gir de beste støyforholdene. Rangeringen må kort begrunnes.

Vurder usikkerhet

Beskriv kilder til usikkerhet i inngangsdata og metode, og hvordan dette er håndtert.

Dersom det er usikkerhet knyttet til realisering av avbøtende tiltak skal dette også beskrives.

Samspillseffekter mellom støy og luftforurensning

Beskriv samspillseffekter mellom støy og luftforurensning.

Det kan være samspillseffekter mellom støy og luftforurensning som øker risiko for støyplage og negative helsekonsekvenser. Dersom luftforurensning også er et utredningstema fordi det er grunn til å tro at grenseverdiene i retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging ([T-1520](#)) overstiges, må dette beskrives.