
RAPPORT

Detaljregulering datasenter Bjerkvik

OPPDRAKSGIVER

Nordkraft Prosjekt

EMNE

Støy ifm. konsekvensutredning av
detaljreguleringsplan

DATO / REVISJON: 13. oktober 2020 / 00

DOKUMENTKODE: 10209308-RIA-RAP-001



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAG	Detaljregulering datasenter Bjerkvik	DOKUMENTKODE	10209308-RIA-RAP-001
EMNE	Støy ifm. konsekvensutredning av detaljreguleringsplan	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Nordkraft Prosjekt	OPPDRAGSLEDER	Trude Johnsen
KONTAKTPERSON	Dag-Arne Arnesen Wensel	UTARBEIDET AV	Henrik Lødrup Parnemann
		ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS
GNR./BNR./SNR.	/ / / Narvik		

00	13.10.2020	Støy ifm. konsekvensutredning av detaljreguleringsplan	Henrik L. Parnemann	Kolbjørn Selvåg	Trude Johnsen
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

SAMMENDRAG

Denne rapporten omhandler utredningstema støy ifm. konsekvensutredning av detaljreguleringsplan for et område for datasenterdrift ved Bjerkvik i Narvik kommune. Støyømfintlig bebyggelse som berøres av planforslaget er begrenset til én rekkehus-rekke med fire boenheter sør for planområdet.

Det er kun planalternativet som er utredet. Nullalternativet omfatter forventet fremtidig utvikling innenfor gjeldende og vedtatte reguleringer. I praksis medfører dette en videreføring av området som et område med spredt næringsbebyggelse og LNF-område. Det er antatt at dagens virksomhet ikke medfører nevneverdig støy til omgivelsene. Planen er ventet å medføre en forholdsvis begrenset vekst i trafikkmengde. Økningen forventes å bidra med < 1dB økning i støynivå fra veitrafikk på E6, og det er følgelig kun vist støysonekart for planalternativet.

Støy fra industrivirksomhet vil variere mye avhengig av type virksomhet, drift, omfang og eventuelle støyreducerende tiltak. Per nå er det ikke inngått avtale om etablering og drift av virksomhet innenfor planområdet, og det er følgelig ikke kjent hvilket omfang driften vil få, hva slags støyende utstyr som skal benyttes eller hvor dette skal plasseres. Følgelig vil det per nå ikke være mulig å gi et reelt bilde av forventet støynivå fra drift av datasenter. Når endelig drift er avklart, anbefales det at det planlegges for hensiktsmessig plassering og eventuelle støyreducerende tiltak av potensielle støykilder, slik at anbefalte grenseverdier tilfredsstilles for berørt støyømfintlig bebyggelse. Overordnede vurderinger indikerer at det vil være uproblematisk å tilfredsstille de anbefalte støykravene for drift av datasentervirksomhet ved tidlig planlegging med hensyn til støy.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn.....	6
1.2	Dagens situasjon	6
2	Regelverk og grenseverdier.....	7
2.1.1	Kommuneplan & planprogram	7
2.1.2	Byggeteknisk forskrift til pbl.	7
2.1.3	Nasjonale retningslinjer	7
2.2	Krav til støy fra datasenter	8
3	Forutsetninger	9
3.1	Nullalternativet	9
3.2	Planalternativet	9
4	Forutsetninger	10
4.1	Kildeutvalg	10
4.2	Trafikale forutsetninger	11
4.3	Beregningsforutsetninger	11
5	Støyutbredelse	11
5.1	Støy fra veitrafikk.....	11
5.2	Støy i driftssituasjon	12
6	Støy fra bygge- og anleggsvirksomhet	13
7	Oppsummering og konklusjon	14
8	Referanser	16

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Nordkraft Prosjekt som forslagsstiller har igangsatt et reguleringsplanarbeid i Bjerkvik i Narvik kommune. Multiconsult er plankonsulent og ansvarlig for utarbeidelse av plandokumentene. Narvik kommune er ansvarlig myndighet.

Multiconsult er bedt om å utrede støy som tema ifm. konsekvensutredning av planen.

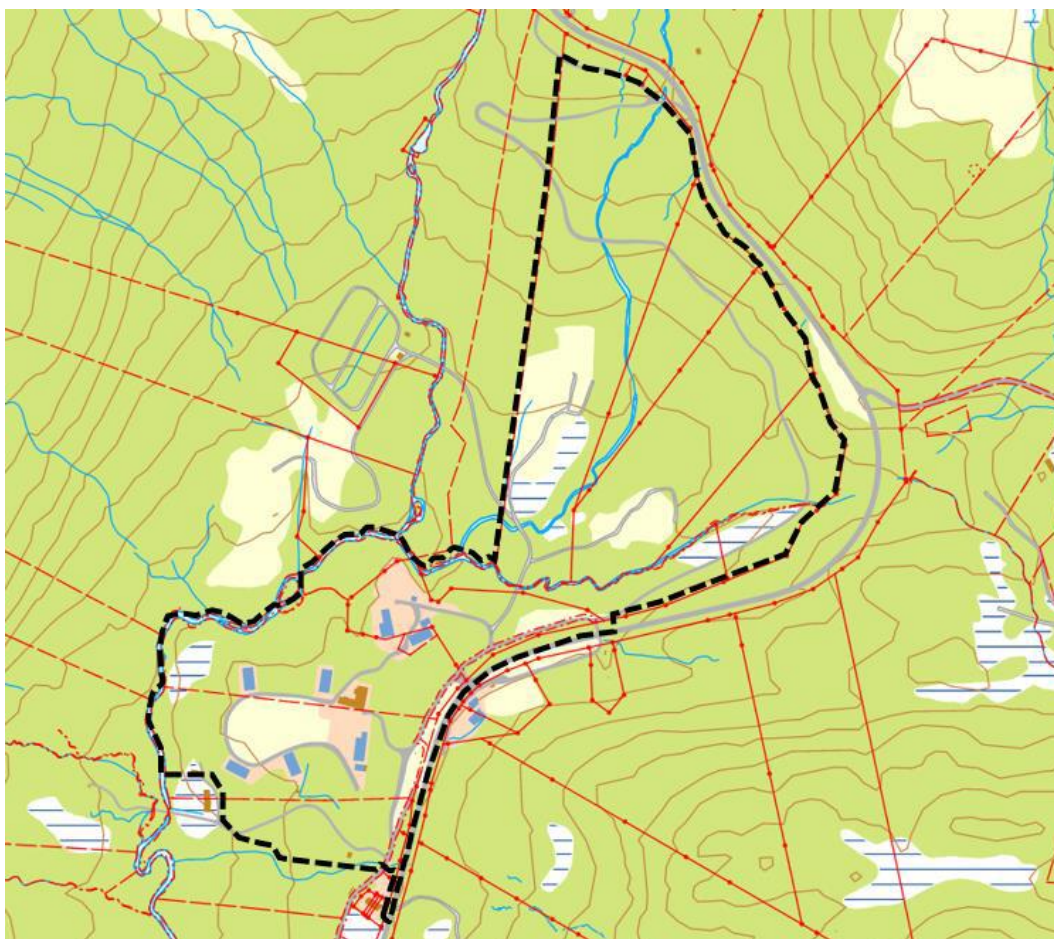
Konsekvensutredningen for tema støy skal følge krav til utredning i planprogram datert 4.5.2020 [1], fastsatt av Narvik kommunestyre i kommunestyremøte den 23.3.2020.

Hensikten med planen er å legge til rette for etablering av næringsvirksomhet i Bjerkvik. Det ønskes primært sett å legge til rette for etablering av haller for datalagring. Det er i tillegg aktuelt å åpne for etablering av annen kraftkrevende næringsvirksomhet.

Området ønskes utbygd med datahaller med tilhørende administrasjonsbygg. Området skal tilrettelegges med nødvendige adkomstveier og øvrig teknisk infrastruktur.

1.2 Dagens situasjon

Planområdet er totalt ca. 500 dekar. Området ligger nord i Bjerkvik i Narvik kommune, på nordvestsiden av E6, ca. 4 km nord for Bjerkvik sentrum. Innenfor planområdet er det i dag variert næringsvirksomhet. Planområdet er vist på kartet i figur 1 nedenfor.



Figur 1: Planområdet. Foreløpig planavgrensning er markert med svart stiplet linje.

2 Regelverk og grenseverdier

2.1.1 Kommuneplan & planprogram

Området er i kommunedelplan for Bjerkvik [2] avsatt til LNF-område, industri samt råstoffutvinning og motorsport. Iht. bestemmelsene til kommunedelplanen skal ny støyende virksomhet utredes og det stadfestes at retningslinje T-1442 [3] skal gjelde for behandling av støy.

Gjeldende arealdel til Narvik kommunes kommuneplan [4] harmonerer med dette og gir ingen ytterligere føringer for støy i arealplanlegging.

Videre plangrunnlag og metodikk for støyutredning er gitt i vedtatt planprogram for detaljreguleringsprosessen [1].

2.1.2 Byggteknisk forskrift til pbl.

Generelle krav som gjelder lydforhold (beskyttelse mot støy og vibrasjoner) i og utenfor bygninger er gitt i teknisk forskrift til plan- og bygningsloven (gjeldende er TEK 17), § 13-6 [5].

Norsk Standard (NS) 8175 [6] er utarbeidet for å kunne brukes som referanse til TEK, der lydkravene angis som normerte krav i henhold til klassene A-D. Kravene i byggeforskriften anses å være oppfylt når grensene i NS 8175 klasse C er oppfylt.

Tabell 1 angir krav til utendørs lydnivå på uteareal fra utendørs lydkilder for bolig, samt krav til innendørs lydtryknivå i boliger fra utendørs lydkilder i henhold til NS 8175, klasse C.

Det gjøres oppmerksom på at grenseverdier og regelverk gitt i eller ved forskriften kan endres i tidsrommet mellom vedtatt reguleringsplan og søknad om ramme-/igangsettingstillatelse.

Tabell 1: Grenseverdier for støy fra relevante støykilder gitt i NS8175, klasse C.

Type brukerområde	Målestørrelse	Krav
Lydnivå på uteoppholdsareal og utenfor vindu fra veitrafikkstøy (gjelder bolig, ikke kontorbygg).	L_{den} og L_{5AF} (dB)	$L_{den} \leq 55$ dB og $L_{5AF} \leq 70$ dB
Lydnivå på uteoppholdsareal og utenfor vindu fra døgkontinuerlig industri (gjelder bolig, ikke kontorer).	L_{den} , L_{night} og L_{AFmax} (dB)	$L_{den} \leq 55$ dB / $L_{den} \leq 50$ dB* $L_{night} \leq 45$ dB og $L_{AFmax} \leq 60$ dB
I oppholds- og soverom fra utendørs lydkilder (gjelder kun bolig).	$L_{p,A,24h}$ (dB)	30
I soverom fra utendørs lydkilder (gjelder kun bolig).	$L_{p,AF,max}$ (dB) natt, kl.23-07	45**
I kontor og møterom fra utendørs lydkilder (gjelder kun i kontorbygg i brukstid).	$L_{p,A,T}$ (dB)	35

* Uten/med impulslyd, jf. kap. 2.1.3.

** Grenseverdien for A-veid maksimalt lydtryknivå i tabell 1 gjelder steder med stor trafikk og/eller annen aktivitet utendørs om natten, ti hendelser eller flere som overskrider grenseverdien, og ikke enkelthendelser.

2.1.3 Nasjonale retningslinjer

T-1442 [3] er utarbeidet i tråd med EU-regelverkets metoder og målestørrelser, og er koordinert med støyreglene som er gitt etter forurensningsloven og byggteknisk forskrift til plan- og bygningsloven.

Retningslinjen skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven i kommunene og i berørte statlige etater. Den gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet og for arealbruk i støysoner rundt eksisterende virksomhet.

T-1442 har til formål å forebygge støyplager og ivareta stille og lite støypåvirkede natur- og friluftsområder. Støybelastning skal beregnes og kartlegges ved en inndeling av tre soner:

- Rød sone, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone er en vurderingssone, hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.
- Hvit sone angir en sone med tilfredsstillende støynivå, og ingen avbøtende tiltak anses som nødvendige.

Kriterier for soneinndeling for de aktuelle støykildene er gitt i tabell 2. Når minst ett av kriteriene for den aktuelle støysonen er oppfylt, faller arealet innenfor sonen.

Tabell 2: Kriterier for soneinndeling. Alle tall i dB, innfallende lydtryknivå (frittfelt).

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød Sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23–07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23–07
Vei	$L_{den} \leq 55$ dB	$L_{5AF} \leq 70$ dB	$L_{den} \leq 65$ dB	$L_{5AF} \leq 85$ dB
Bane	$L_{den} \leq 58$ dB	$L_{5AF} \leq 75$ dB	$L_{den} \leq 68$ dB	$L_{5AF} \leq 90$ dB
Havner og terminaler	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 55$ dB Med impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB	$L_{night} \leq 45$ dB $L_{AFmax} \leq 60$ dB	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 65$ dB Med impulslyd: $L_{den} \leq 60$ dB	$L_{night} \leq 55$ dB $L_{AFmax} \leq 80$ dB

- *Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt.*
- *For industri, havner og terminaler med impulslyd (jf. definisjon i T-1442 kap. 6) skal de strengere grenseverdiene legges til grunn når denne type lyd opptrer med i gjennomsnitt mer enn 10 hendelser per time. Alternativt kan impulslydkorreksjon beregnes ut fra metode gitt i ISO 1996-1:2016 og Nordtest-metode NT ACOU 1122. De strengeste grenseverdiene gjelder også for støy med tydelig rentonekarakter hos mottaker.*

Ved etablering av ny bebyggelse i områder der gul eller rød sone for flere kilder overlapper, anbefaler T-1442 at kommunen vurderer å benytte inntil 3 dB strengere grenseverdier for ekvivalentnivå enn angitt i tabell 2 jf. kap. 3.2.3 i T-1442.

Retningslinjen gir også føringer for støy fra bygge- og anleggsvirksomhet. Dette må tas hensyn til ved ramme-/igangsettingstillatelse(-r) i senere faser av utviklingen. Det er redegjort for dette regelverket i kapittel 6.

2.2 Krav til støy fra datasenter

Det er ikke klart hvilke regler som skal gjelde for støy fra datasenterdrift. I senere år har slike anlegg opplevd å motta klager på støy fra berørte naboer. For et industriområde med datasenterdrift vil tidligere praksis medføre at det er de anbefalte støygrensene for døgntinuerlig industri som skal

overholdes. Det har imidlertid vært noen eksempler i nyere tid hvor denne praksisen og tolkningen av regelverk og retningslinjer har blitt utfordret av enkelte fylkesmenn. I disse sakene har det blitt anført at det er kravene til støy fra tekniske installasjoner som gitt i NS 8175 som skal gjelde for slike anlegg.

Støy fra drift av datasentre vil normalt være knyttet til kjøling og ventilasjon av maskinparken. Støybelastningen fra kjøling vil avhenge mye av hva slags kjøleløsning som velges, hvilket utstyr som benyttes og ikke minst hvordan støyende komponenter plasseres. Forventelig vil vifter i luft-til-luft-varmepumper være den kjøle-komponenten som kan støye mest.

For ventilasjon av bygningsmassen vil innsug fra friluft og avkast til friluft være aktuelle støykilder, men dette løses normalt enkelt ved bruk av lydfeller. Hvis aggregatene plasseres på taket, bør også støy fra selve aggregatene vurderes.

Trafo-området vil være en annen vesentlig støykilde ved drift. Dette området er imidlertid planlagt anlagt over 400 m fra nærmeste boligbygning, og det forventes følgelig å være helt overkommelig å tilfredsstille krav til støy fra tekniske installasjoner for trafoene. Orientering av eventuelle åpninger vil her være vesentlig.

Som følge av at det kun er én rekkehus-rekke som potensielt kan utsettes for støy fra driftssituasjon, beliggende ca. 50 m sør for planområdet, vil det ved tidlig planlegging normalt ikke være kostnadsdrivende å sørge for støynivåer som tilfredsstiller de strengere kravene til støy fra tekniske installasjoner som gitt i NS 8175, klasse C.

Det anbefales derfor at det planlegges for at datasenter-virksomhet med tilhørende teknisk infrastruktur, utenom støy fra veier internt på området, skal tilfredsstille krav til støy ved bolig som gitt for tekniske installasjoner i NS 8175, klasse C. Alternativt kan det avklares med relevante myndigheter om det kan tillates støykrav som anbefalt for døgnkontinuerlig industri. Det anbefales uansett at det vurderes om det skal inntas i planbestemmelsene hvilke krav til støy til omgivelsene som skal gjelde for virksomhet innenfor planområdet.

3 Forutsetninger

3.1 Nullalternativet

Nullalternativet er definert av gjeldende arealplaner, og omfatter i hovedsak dagens situasjon. Det legges til grunn at det hovedsakelig vil være industri- og næringsvirksomhet, typisk lager, produksjon e.l., innenfor planområdet med gjeldende planer. Store deler av området er regulert til LNF-område uten bebyggelse. Det er av støyømfintlig bebyggelse kun avdekket én rekkehus-rekke i nærhet til planområdet.

Det er ikke avdekket at det bedrives støyende virksomhet innenfor planområdet i dagens situasjon, og trafikk til og fra planområdet er svært begrenset ift. trafikkmengde på E6 som passerer planområdet. Forventet endring i trafikk med vedtatt planforslag vil være marginal, og gi svært lite utslag på støy fra veitrafikk på E6. Som følge av dette, er det i det følgende kun utredet planalternativet.

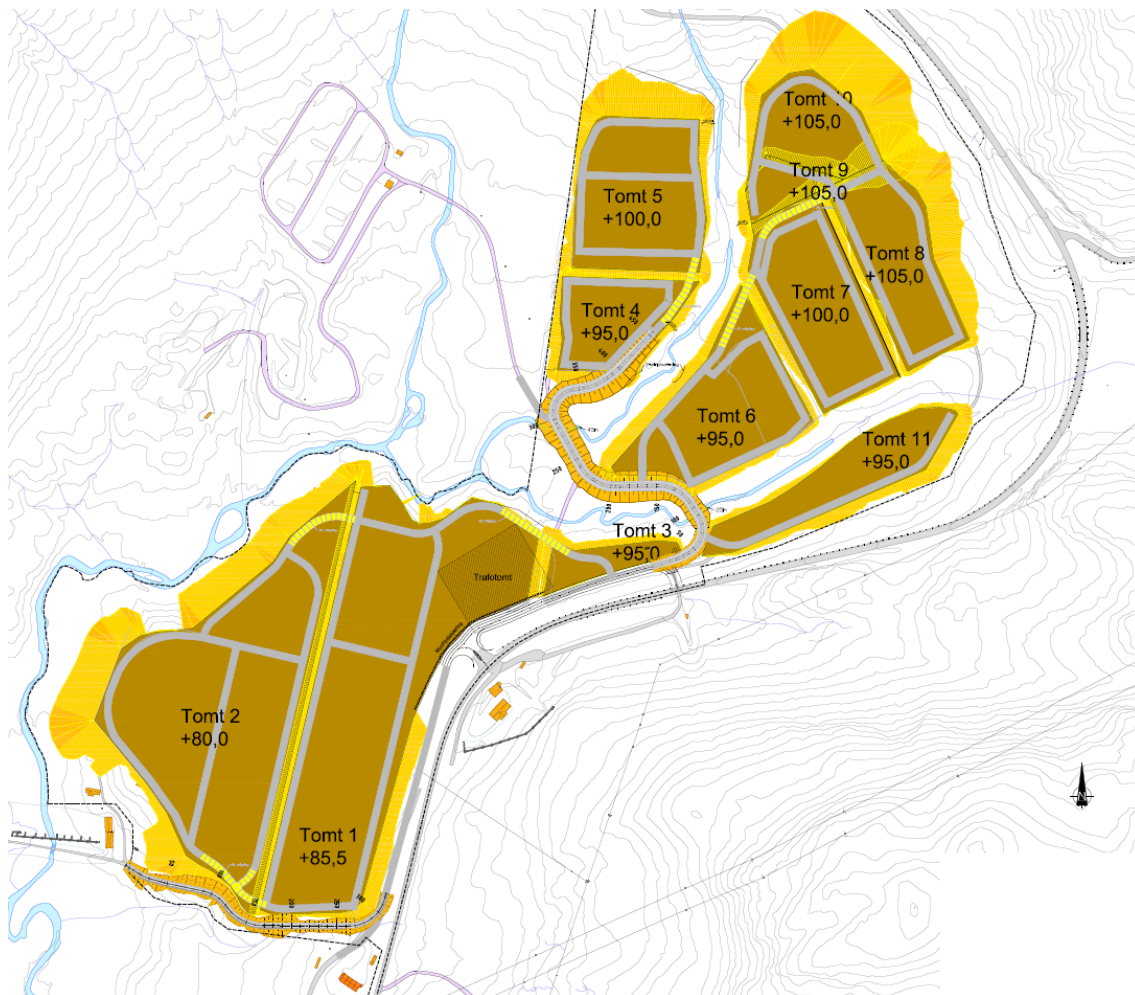
3.2 Planalternativet

I hovedalternativet (utbyggingsalternativet) ønskes det tilrettelagt for næringsbygg for datalagring eller annen kraftkrevende næring/industri. Det ønskes etablert datahaller med tilhørende administrasjonsbygg og teknisk infrastruktur. Deler av planområdet reguleres til høyspenningsanlegg/trafostasjon.

Det er i utgangspunktet ønskelig med en plan som også legger til rette for andre former for næring dersom det ikke langes kontrakt med firma for datalagring.

Det foreligger to forslag til bebyggelseskonsept, men disse vurderes som likeverdige med hensyn til støyutbredelse fra veitrafikk, og det er følgelig kun vist beregningsresultater for det ene alternativet.

Foreslått konsept for utnyttelse med tomter og veier innenfor planforslaget er vist i figur 2.



Figur 2: Tomter og veier i planforslaget for reguleringsforslaget.

Ill.: Multiconsult

Det er ikke avklart hvilke virksomheter som skal etableres innenfor planområdet. Følgelig er det heller ikke kjent omfang av nødvendig teknisk infrastruktur, som trafoer, kjøleanlegg og eventuelt spesielt støvende utstyr.

4 Forutsetninger

4.1 Kildeutvalg

Det er utført egne beregninger for støy fra veitrafikk for planalternativet. I tillegg må det tas høyde for støy fra selve industrivirksomheten som skal etableres innenfor planområdet. Det er stor forskjell i hvor mye støy forskjellige aktiviteter og utstyr avgir, og driftssituasjonen er per nå ikke i tilstrekkelig grad kjent/avklart til å kunne utføre beregninger av støy til omgivelsene. Det må tas høyde for slik aktivitet i den videre detaljplanleggingen innenfor planområdet, når virksomheten på området er bedre kjent enn hva som er tilfelle på nåværende tidspunkt. Dette kan f.eks. sikres ved at det stilles

krav om dokumentasjon av støy til omgivelsene fra driftssituasjon ved søknad om ramme-/igangsettingstillatelse. Et slikt krav kan inntas i planbestemmelsene.

Eventuell langvarig støyende anleggsvirksomhet innenfor planområdet er ikke beregnet nærmere, med samme årsak som beskrevet over, at planene ikke er tilstrekkelig avklart/definerte. Det redegjøres overordnet for anbefalte krav til støy fra bygge- og anleggsvirksomhet.

4.2 Trafikale forutsetninger

Det er utarbeidet en trafikkanalyse for planforslaget [7], hvor det fremkommer at forventet økning i trafikkmengde (ÅDT) på E6 vil være høyst 300 som følge av fullt utviklet område. Registret trafikkmengde (ÅDT) i 2019 på E6 forbi planområdet er 2000 kjøretøy per døgn, med en tungtrafikkandel på 18 % og skiltet hastighet 80 km/t.

For en situasjon med full utbygging iht. planforslagets rammer, legger trafikkanalysen til grunn en fremskrevet ÅDT for E6 i år 2040 på 2300/2400 kjøretøy per døgn, hhv. nord/sør for avkjøring til området.

Følgelig er det lagt til grunn en trafikkmengde (ÅDT) for planalternativet på 2400 på hele strekningen av E6 forbi planområdet. Endringen fra eksisterende situasjon er av liten betydning for beregnede støynivåer fra veitrafikk på E6, og forventes å utgjøre < 1 dB for berørt, støyømfintlig bebyggelse. Det er derfor kun utført beregninger av støy fra veitrafikk for planalternativet.

Det er benyttet døgnfordeling iht. Gruppe 1 i [8] for E6.

Nordmoveien og interne veier på området forventes å ha så lav trafikkmengde ved driftssituasjon at dette ikke er tatt hensyn til i beregningene.

T-1442 anbefaler å vurdere støysituasjonen 10-20 år etter ferdigstilt bebyggelse. Det er ikke kjent når eventuelle tiltak innenfor planen vil stå ferdig, men det forventes ikke nevneverdige endringer i trafikksituasjonen om planene evt. ikke realiseres innen forventet tidsplan.

4.3 Beregningsforutsetninger

Utendørs støyberegninger er utført med Cadna/A versjon 2020 MR1 med Nordisk beregningsmetode for veitrafikkstøy [9]. Det er benyttet 2. ordens refleksjoner.

Det er gjort beregninger av støysoner i 4 meters høyde over planlagt terrengnivå. Dette viser hvilke områder som må forventes utsatt for støy fra veitrafikk. Sonene er beregnet i rutenett med 10 x 10 m oppløsning. Det er antatt markabsorpsjon tilsvarende hard mark for hele området.

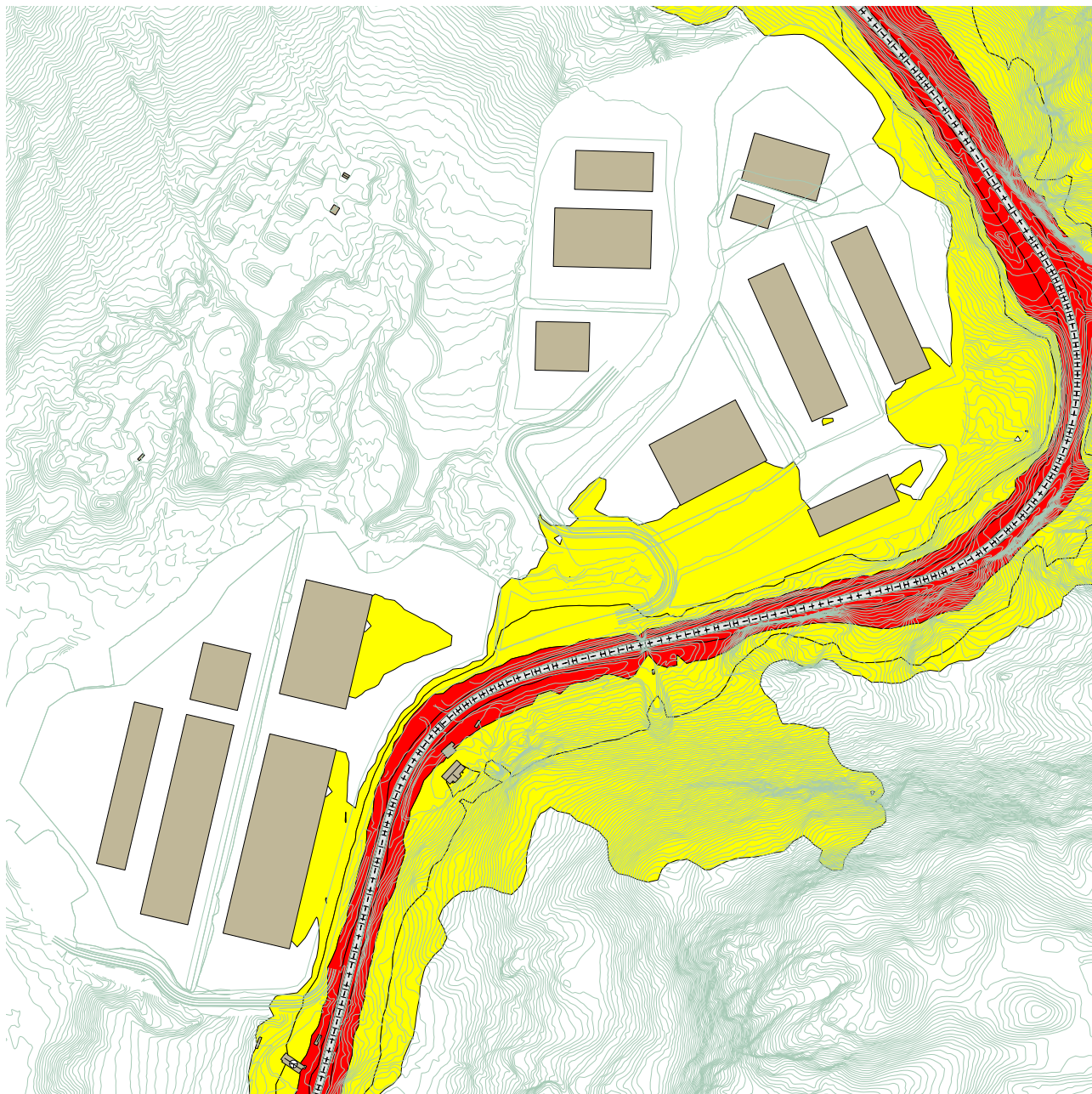
Planlagte bygninger er beregnet med reflekterende fasader.

5 Støyutbredelse

I det følgende er det presentert forventet støyutbredelse fra veitrafikk og orientert om krav til støy fra driftssituasjon for planalternativet.

5.1 Støy fra veitrafikk

Støysoner definert av L_{den} beregnet i 4 m høyde over planlagt terreng er vist i figur 3. Støysonene viser hvilke områder som kan forventes å få tilfredsstillende støynivåer fra veitrafikk, $L_{den} \leq 55$ dB.



Figur 3: Støysoner L_{den} i 4 m høyde fra veitrafikk for ett av to forslag til bebyggelseskonsept. De to konseptene vil i prinsippet være likeverdige mtp. støy fra veitrafikk.

Planen medfører en svært begrenset økning i trafikkmengden på E6, med tilhørende forventet økning i støy fra veitrafikk på < 1 dB. Ingen boliger eller annen støyfølsom bebyggelse vil havne i gul eller rød støysone for veitrafikk som følge av planen. Både for dagens situasjon og planalternativet vil rekkehus-rekken Nordmoveien 250A–D ligge i gul støysone fra veitrafikk.

5.2 Støy i driftssituasjon

Krav til støy fra virksomheten innenfor planområdet er redegjort for i kap. 2. Som følge av at det ikke er endelig avgjort nøyaktig hva slags virksomhet, med dennes nødvendige tekniske utrustning/infrastruktur, som skal etableres på området, er det p.t. vanskelig å beregne forventede lydnivåer på nærmeste boligbebyggelse med særlig grad av nøyaktighet. Når det er bestemt hvilke funksjoner som skal etableres og deres behov for støyende utstyr, som kjølevifter, trafo o.l., kan det

utføres beregninger for å kontrollere at de anbefalte kravene til støy ved omkringliggende boligbebyggelse overholdes.

Det må tas hensyn til nærmeste støyømfintlige naboer ved plassering av slikt støyende utstyr. Støyende utstyr bør, så fremt det er praktisk gjennomførbart, plasseres vekk fra støyømfintlig bebyggelse og gjerne slik at bebyggelse skjærer berørte naboer mot disse støykildene. Der dette ikke lar seg gjøre i tilstrekkelig grad, må det vurderes støysvakt utstyr, lokale skjermingstiltak eller innbygging av støykilder for å tilfredsstille anbefalte krav.

De anbefalte kravene vil kunne la seg tilfredsstille ved tidlig planlegging av plassering og med hensyn til støy. Dette må dog gjøres i en senere fase av prosjektet, eksempelvis i forbindelse med søknad om ramme-/igangsettingstillatelse.

6 Støy fra bygge- og anleggsvirksomhet

I forbindelse med bygge- og anleggsaktivitet (BA-aktivitet), må utbygger og entreprenør sørge for lavest mulig støynivå og mest mulig skånsom gjennomføring for omgivelsene. I arealdelen til Narviks kommuneplan er det gitt krav til bygge- og anleggsfasen i § 5.6 [4]. Det fremkommer ikke her eksplisitte krav til støy i bygge- og anleggsfasen, men det vil normalt være Klima- og miljødepartementets støyretningslinje T-1442, kapittel 4, med tilhørende veileder M- 128 [10], som legges til grunn i slike sammenhenger. Det stilles krav i kommuneplanen om at det skal redegjøres for hvordan blant annet støy skal håndteres i bygge- og anleggsfasen.

Retningslinje T-1442 angir at grenseverdiene gjelder all BA-støy fra alle aktører og prosjekter som påvirker samme området. Bygherrer/tiltakshavere er ansvarlige for at de enkelte entreprenører følger opp kravene.

Anbefalte basis grenseverdier for støy fra bygge- og anleggsvirksomhet er gjengitt i tabell 3.

Tabell 3: Basis grenseverdier i T-1442 for støy fra bygg og anleggsvirksomhet.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19) [dB]	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23) [dB]	Støykrav på natt (L_{pAeq8h} 23-07) [dB]
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	65	60	45
Skole, barnehage	60 brukstid		

Skjerping for arbeider med lang varighet

Bygge- og anleggsvirksomhet bør ikke gi støy som overskrider basis støygrensene i T-1442.

Basisverdiene i tabell 3 gjelder for anlegg med total driftstid mindre enn 6 uker. Punkt 4.2.1 i T-1442 angir at grenseverdiene skjerpes for dag og kveld som vist i tabell 4 for driftstid lengre enn 6 uker.

Tabell 4: Korreksjon for anleggsperiodens eller driftsfasens lengde. Skjerping av støygrensene fra tabell 3.

Anleggsperiodens eller driftsfasens lengde	Grenseverdiene for dag og kveld i tabell 3 skjerpes med
Fra 0 til og med 6 uker	0 dB
Fra 7 uker til og med 6 måneder	3 dB
Mer enn 6 måneder	5 dB

Skjerping som følge av kilder med impulslyd- eller rentonekarakter

Punkt 4.2.4 i T-1442 beskriver at hvis støyen inneholder tydelige innslag av rentone eller impulskarakter skal støygrensene skjerpes med 5 dB.

Kveld 19:00–23:00 og nattarbeid 23:00–07:00

T-1442 anfører at støyende drift og aktiviteter normalt ikke bør forekomme om natten. Dersom det i spesielle tilfeller tillates avvik fra dette, og støygrensen for nattarbeid i tabell 3 overskrides, gjelder regelen om varsling, som gitt i T-1442s kapittel 4.4. Avvik anbefales kun tillatt dersom nattarbeidene er kortvarige.

Støyreduserende og avbøtende tiltak

Entreprenør må gjennomføre arbeidene på en minst mulig støyende måte, og må i sin planlegging og gjennomføring legge vekt på at det brukes arbeidsmetodikk, maskiner og utstyr som genererer minst mulig støy.

Entreprenør og byggherre må etablere gode rutiner for varsling av støyende aktiviteter til naboer. Se T-1442s kap. 4.4 for anbefalte varslingsrutiner.

Innendørs støygrenser

Kapittel 4.2.3 i T-1442 omhandler innendørs støygrenser for bygge- og anleggsvirksomhet, og støygrensene er vist i tabell 5. Grenseverdiene skal fungere som avbøtende tiltak når utendørs grenser er overskredet, ved vanskelig skjermingsforhold eller der et høyt utendørs støynivå bare kan avbøtes med isoleringstiltak.

Tabell 5: Anbefalte innendørs støygrenser for bygg- og anleggsvirksomhet. Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå (middelverdi i rommet) i dB, i rom for støyfølsomt bruk.

Bygningstype	Dag ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, overnattingsbedrifter, sykehus og pleieinstitusjoner.	40 dB	35 dB	30 dB
Arbeidsplass med krav om lavt støynivå	45 dB i brukstid		

For øvrig står det følgende om grenseverdiene i tabell 5: «Dersom støygrensene i spesielle tilfeller ikke kan overholdes, gjelder regelen om varsling, kapittel 4.4. Avvik bør bare tillates for kortvarig drift inntil 2 uker, og støygrensene bør ikke heves med mer enn 5 dB.»

7 Oppsummering og konklusjon

Det er redegjort for gjeldende krav og anbefalinger til støy fra det foreslåtte reguleringsformålet. Som følge av at det har vært saker hvor det har blitt konkludert med at det må legges til grunn de strenge kravene til støy fra tekniske installasjoner for datasentervirksomhet, og ikke de lempeligere kravene til støy fra industriområder generelt, anbefales det at man tilstreber å tilfredsstille de strengere kravene som gitt i NS 8175, klasse C, for støy fra tekniske installasjoner i og rundt bygg i nærheten av boliger for virksomheten i driftssituasjon. Det anbefales at det fastslås i reguleringsbestemmelsene hvilke grenseverdier for støy som skal legges til grunn for virksomhet innenfor planområdet.

Planen forventes å medføre en begrenset økning i trafikkmengde i forhold til nullalternativet. Det forventes en økning på < 1 dB i støy fra veitrafikk som følge av planen.

Beregninger av støy fra driftssituasjon anbefales utført når det er avklart hvilke virksomheter som skal etableres innenfor planområdet. Overordnede vurderinger indikerer at anbefalte grenseverdier fint vil kunne la seg tilfredsstille, særlig ved tidlig planlegging og ved å ta hensyn til plassering av støyende utstyr og installasjoner.

8 Referanser

- [1] Narvik kommune og Multiconsult, «Detaljregulering datasenter Bjerkvik - Fastsatt planprogram». apr. 05, 2020, [Online]. Tilgjengelig på:
https://www.narvik.kommune.no/innsyn.aspx?response=journalpost_detaljer&journalpostid=2020025785&scripturi=/innsyn.aspx&skin=infolink&Mid1=3590&.
- [2] Narvik kommune, «Kommunedelplan for Bjerkvik - vedtatt 20.6.2013». aug. 29, 2013.
- [3] Klima- og miljødepartementet, «T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», 2016.
- [4] Narvik kommune, «Kommuneplanens arealdel 2017-2028, Planbestemmelser og retningslinjer», Narvik kommune, Narvik, feb. 2017. [Online]. Tilgjengelig på:
https://www.narvik.kommune.no/_f/p28/i507fb29c-7646-4da4-82f7-c579ca270c6b/vedtatte-planbestemmelser-og-retningslinjer-til-kommuneplanens-arealdel-2017-2028.pdf.
- [5] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, «FOR-2017-06-19-840 Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift - TEK17), sist endret FOR-2017-07-07-1164», Oslo, jul. 2017. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840>.
- [6] Standard Norge, «NS 8175 Lydforhold i bygninger. Lydklasser for ulike bygningstyper», 2012.
- [7] Multiconsult, «Detaljregulering datasenter Bjerkvik - Trafikkanalyse», 10209308-RIT-RAP-001-rev00, mai 2020.
- [8] Miljødirektoratet, «M-128 Veileder til retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)», aug. 2018.
- [9] TemaNord, *Road traffic noise: Nordic prediction method*. Nordic Council of Ministers, 1996.
- [10] Miljødirektoratet, «M-128 Veileder til retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)», 2017.