

Thon Kjøpesenter Nord AS

Detaljregulering for hotell i Kvartal 14

Støyutgreiing til detaljregulering

Oppdragsnr.: 52508503 Dokumentnr.: AKU 001 Revisjon: J01 Dato: 2026-06-19



Detaljregulering for hotell i Kvartal 14

Støyutgreiing til detaljregulering

Oppdragsnr.: 52508503 Dokumentnr.: AKU 001 Revisjon: J01

Oppdragsgjevar: Thon Kjøpesenter Nord AS
Oppdragsgjevars kontaktperson: Kristin Stålerød Ødegård
Rådgjevar: Norconsult Norge AS
Oppdragsleiar: Jul Johan Riddervold
Fagansvarleg: Erlend Bolstad
Andre nøkkelpersonar: Kjell Bijsterbosch

Revisjon	Dato	Omtale	Utarbeida	Fagkontrollert	Godkjent
J01	2026-06-19	For bruk	Erlend Bolstad	Kjell Bijsterbosch	Jul Johan Riddervold

Dette dokumentet er utarbeidd av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandlar. Opphavsretten tilhøyrer Norconsult. Dokumentet må berre nyttast til det formål som går fram i oppdragsavtalen, og må ikkje kopierast eller gjerast tilgjengeleg på annan måte eller i større utstrekning enn formålet tilseier.

Samandrag

Norconsult Norge AS har på oppdrag frå Thon Kjøpesenter Nord AS gjort ei støyfagleg utgreiing som grunnlag for detaljregulering for hotell i Kvartal 14.

E6 Kongens gate og jernbanen er dei dominerande støykjeldene i området. I tillegg er det nokre mindre gater som Stasjonsveien, Dronningens gate og Tøttaveien der trafikkbildet endrar seg som følge av utbygginga.

Berekna støy nivå frå vegtrafikk og jernbane ved fasaden til hotellet er i eit område der det vurderast som mogeleg å ivareta krav til innandørs støy nivå i TEK17 med normale lydisolerande tiltak. Lydisolerande tiltak må prosjekterast i seinare fase.

Berekningar for utbyggingssituasjonen viser ein liten auke i støy nivå (maksimalt 1 dB) frå vegtrafikk for nokre bustader i Dronningens gate. Auken vurderast som knapt merkbar, og i tråd med rettleiaren M-2061 vil det ikkje vera behov for støyreducerande tiltak på bakgrunn av utbygginga.

Innhald

1	Innleiing	4
2	Tekniske omgrep	5
3	Regelverk	6
3.1	T-1442	7
3.1.1	Støy frå vegtrafikk og jernbane	7
3.1.2	M-2061	8
3.1.3	Bygge- og anleggsstøy	8
3.2	TEK17	9
4	Føresetnadar og metode	11
4.1	Trafikktal	11
4.1.1	Vegtrafikk	11
4.1.2	Jernbane	12
4.2	Reknemetode	12
5	Berekningsresultat og vurderingar samferdselsstøy	13
5.1	Støynivå ved hotellfasade	13
5.2	Konsekvensutgreiing støynivå i influensområdet rundt hotellet	14
5.2.1	Støy frå vegtrafikk	14
5.2.2	Støy frå jernbane	16
5.3	Andre støykjelder	17
6	Bygge- og anleggsstøy	18

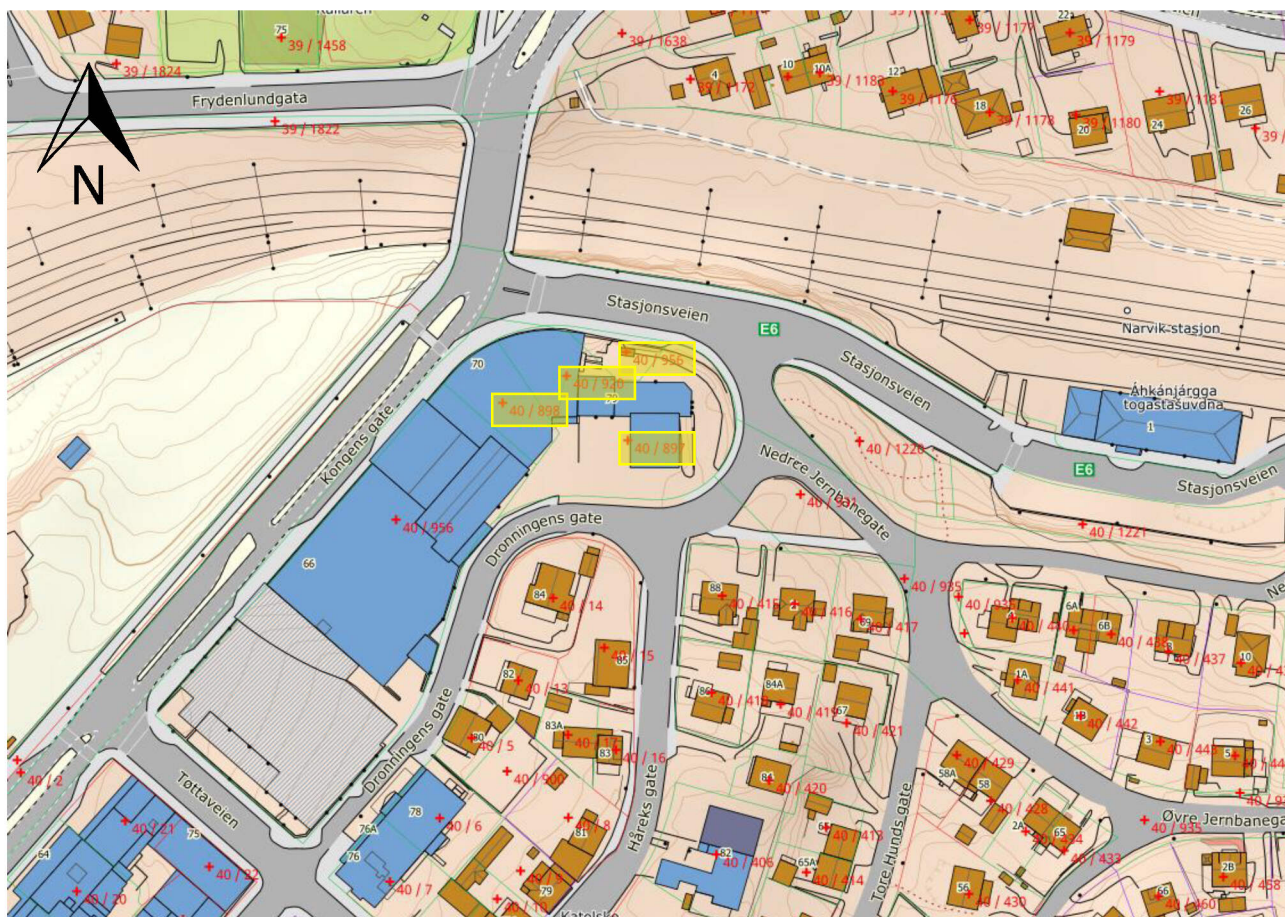
1 Innleiing

Norconsult Norge AS har på oppdrag frå Thon Kjøpesenter Nord AS gjort ei støyfagleg utgreiing som grunnlag for detaljregulering av nytt hotell i Narvik sentrumk. Bygget er planlagt oppført ved Thon Senter Narvik, der det i dag er plassert ein bensinstasjon. Reguleringa omfattar eigedomane 40/897, 40/898, 40/920 og 40/956 i Narvik kommune.

E6 Kongens gate og jernbanen er dei dominerande støykjeldene i området. I tillegg er det nokre mindre gater som Stasjonsveien, Dronningens gate og Tøttaveien der trafikkbildet endrar seg som følgje av utbygginga. Norconsult kjenner ikkje til andre aktuelle støykilder i området.

Støysituasjonen frå vegtrafikk og jernbane er berekna og vurdert mot gjeldande krav i kommunale planar, støyretningslinja T-1442 og byggtেকnisk forskrift TEK17. Det er også vist til T-1442 for grenseverdiar for støy i bygge- og anleggsperioden.

Oversiktskart for området er vist i Figur 1.



Figur 1 Oversiktskart, regulerte eigedommar er markert med gul innramming (kjelde: Kartverket, norgeskart.no, 27.5.2026)

2 Tekniske omgrep

Desibel

Alle lydnivåa her vert gjevne som tal (i desibel, og forkorta til dB) i forhold til høyreterskelen for eit friskt øyre. I denne rapporten vert omgrepa «lyd» og «støy» brukte om ein annan. Støy vert vanlegvis definert som uynskt lyd.

Langtidsmidla lydtrykknivå

L_{den} er årsmidla døggnivå der støybidraga om kveldane (kl. 19-23) er gjevne eit tillegg på 5 dB og støybidraga om nettene (kl. 23-07) er gjevne eit tillegg på 10 dB. Støyproduksjon om kveldane og nettene vert altså vekta meir enn støy på dagtid før samanlikning med grenseverdiar. Dette mellom anna for å sikra betre vern mot søvnforstyrringar.

Maksimalt lydtrykknivå

L_{5AF} er A-vekta maksimalnivå målt med tidskonstant på 125 ms som vert overskride av 5 % av støyhendingane i ein nærare angitt periode.

Til dømes dersom grenseverdien i $L_{5AF} = 70$ dB og tall på hendingar er 100 i ei gitt tidsperiode, aksepterer ein at maksimalt 5 av 100 hendingar overskrid 70 dB.

Lydreduksjonstal $R_w + C_{tr}$

$R_w + C_{tr}$ er lydreduksjonstalet til ein konstruksjon korrigert for spekteret til standard vegtrafikkstøy. Eininga fortel kor godt ein konstruksjon (yttervegg, tak og vindauge) stengjer ute støy frå vegtrafikk.

Lydnivådifferanse $D_{n,w} + C_{tr}$

$D_{n,w} + C_{tr}$ er lydnivådifferansen gjennom ventilar korrigert for spekteret til standard vegtrafikkstøy. Eininga fortel kor godt ulike ventilar stengjer ute støy frå vegtrafikk.

Stille side

Stille side (eigentleg «stillare side») er side av bygget der støynivået ikkje overskrid nedste grense for gul støysone.

Lydnivådifferanse

Ved tolking av endring i lydnivå i dB, kan følgjande leggst til grunn:

Oppfatning av endring i lydnivå:

- 1–2 dB knapt merkbart
- 3–4 dB merkbart
- 5–7 dB betydeleg
- 8–10 dB halvering/fordobling

3 Regelverk

Kommuneplanens arealdel for Narvik kommune (KPA)¹ stiller krav til støy. Overordna krav relevante for støy i utbygd situasjon i denne saka er vist i Figur 2 og Figur 3. Figur 4 viser relevante krav til bygge- og anleggsfasen.

5.3 Krav til maksimalt støynivå (pbl. § 11-9 nr 6)

Støygrenser fastsatt i Miljøverndepartementets (MD) retningslinje T-1442/2012 gjelder i hele kommunen. Bestemmelsen om støy gjelder også for ny bebyggelse i områder som omfattes av tidligere vedtatte reguleringsplaner.

For støyende og mulig støyende tiltak, og støyfølsomt bruksformål, skal støyforholdene og nødvendige støyreducerende tiltak dokumenteres før igangsettingstillatelse gis

Figur 2 Utklipp fra kapittel 5.3 i KPA

5.4 Støy – boliger (pbl. § 11-9 nr. 6)

Boliger skal dokumenteres å oppnå innendørs støynivå iht. NS 8175, klasse C som tilsvarer 30LpA,eq,24h(dB). Maks støynivå for uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk er for støykildene vei, jernbane og flyplass hhv. 55, 58 og 52 Lden. I soverom gjelder dessuten maksnivå fra utendørskilder 45 LpAmax (dB), natt kl. 23-07.

Minst 50 % av uteoppholdsarealet som kreves iht. gjeldende bestemmelse skal tilfredsstillende støygrenser i T-1442 – punkt 3.1. På det øvrige uteoppholdsareal som kreves, tillates inntil 5 dB høyere støynivå. Alt lekeareal skal tilfredsstillende grenseverdier for utendørs støy i T-1442 – punkt 3.1.

For nye boliger i sentrumsområder skal det dokumenteres at det i stue og soverom kan oppnås tilfredsstillende nattestøynivå samtidig med drift av serveringssteder i området, inkludert diskoteker/uber.

Retningslinje:

I utbyggingsområder som ligger i områder berørt av flere støykilder, er det anbefalt en reduksjon av støygrensen med 3dB, jf. veileder til T-1442/2012. I slike områder kreves det støyrapport i reguleringsplan/byggesak som dokumenterer at støykravene gitt i veileder til T-1442/2012 er oppfylt.

Figur 3 Utklipp fra kapittel 5.4 i KPA

¹ "Planbestemmelser og retningslinjer Kommuneplanens arealdel 2017-2028». Narvik kommune, 2017

5.6 Krav til bygge- og anleggsfasen (pbl. § 11-9 nr 6)

Det skal utarbeides en overordnet plan for hvordan ulemper for beboere og næringsetableringer skal håndteres i bygge- og anleggsfasen, og planen skal være godkjent av kommunen før det kan gis rammetillatelse.

Detaljplan for beskyttelse av omgivelsene skal være skriftlig godkjent før igangsettingstillatelse kan gis. Planen skal redegjøre for hvem som er ansvarlig for informasjon og henvendelser, samordningsmøter, driftsopplegg i ulike faser, driftstider, skjerming av byggeplass, skiltplaner, massetransport, transport til og fra området, riggområde, trafiksikkerhet for gående og syklende, støyforhold, rystelser og vibrasjoner, renhold og støvdemping. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.

Figur 4 Utklipp fra kapittel 5.6 i KPA

3.1 T-1442

Gjeldende retningsline for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442, vart innført i 2005 og revidert sist i juni 2021.

3.1.1 Støy fra vegtrafikk og jernbane

Støysonegrensene for bustadar i T-1442:2021 er vist i Tabell 1. Grensene er uendra frå 2012-versjonen, som det visast til i KPA. Hotell reknast ikkje som støyfølsamt bygg.

Tabell 1. Støysoneinndeling. Alle tal som innfallande lydtrykknivå.

Støykjelde	Gul sone		Raud sone	
	Utandørs støy	Utandørs støy om natta kl. 23-07	Utandørs støy	Utandørs støy om natta kl. 23-07
Vegtrafikk	$L_{den} > 55 \text{ dB}$	$L_{5AF} > 70 \text{ dB}$	$L_{den} > 65 \text{ dB}$	$L_{5AF} > 85 \text{ dB}$
Bane	$L_{den} > 58 \text{ dB}$	$L_{5AF} > 75 \text{ dB}$	$L_{den} > 68 \text{ dB}$	$L_{5AF} > 90 \text{ dB}$

Tabellen viser tilrådte grenseverdier. Disse er ikkje rettsleg bindande, men kommunane kan vedta bindande føresegner slik som Narvik kommune har gjort i KPA.

For etablering av bustadar i støysone anbefalast det graderte krav som skiller mellom krav til nedre del av gul støysone, øvre del av gul støysone og rød støysone:

- Nedre del av gul støysone: Alle bustader skal ha stille side, der soverom kan plasserast
- Øvre del av gul støysone: Alle bustader skal ha stille side der minst eitt soverom er plassert på stille side.
- Dersom kommunen tillèt bustader i raud støysone anbefalast det å stille krav om at minst eitt soverom og minst halvparten av rom for støyfølsam bruk vert plassert mot stille side.

Merknad: Ein del personar vil vere plaga av støy også utanfor gul støysone. Ved yttergrensa for gul støysone for vegtrafikk er det vanleg å rekna med at omlag 15% av dei råka personane framleis vil vere sterkt plaga av støy². Overhald av tilrådde støygrenser er såleis ingen garanti mot støyplager for alle.

3.1.2 M-2061

Hotell er i utgangspunktet ikkje rekna som støyande verksemd, men i denne aktuelle saka er det vist at etablering av hotell fører til endringar i trafikkmengd. M-2061 er rettleiaren til T-1442 (Veileder om behandling av støy i arealplanlegging). M-2061 seier følgjande om influensområder til prosjekt som gir støypåverknad gjennom trafikk til og frå verksemda:

Influensområder

I større prosjekter som påvirker støyforholdene i et stort influensområde, for eksempel trafikk til og fra virksomheten, bør det legges vekt på å minimere samlet støyplage i influensområdet. Se kapittel 1.1.8 om influensområder.

Vurdering av influensområde bør gjennomføres i tidlig planfase. I en reguleringsplan for samferdselsanlegg kan influensområdet som hovedregel begrenses til de områdene hvor støy fra selve planområdet fører til overskridelse av grenseverdiene i tabell 2.

I influensområder der lydnivået øker merkbart som direkte følge av utbyggingen er målsetningen å tilfredsstille grenseverdiene i tabell 2 og kvalitetskriteriene.

Figur 5 Utklipp frå kapittel 5.3.1 i M-2061

3.1.3 Bygge- og anleggsstøy

T-1442:2021, kapittel 6 gir grenseverdier for bygge- og anleggsstøy. Grenseverdiene er vist i Tabell 2 og gjeld innfallande lydtrykknivå utanfor rom med støyfølsamt bruksformål.

Tabell 2 Støygrenser for bygge og anleggsstøy i T-1442:2021

Bygningstype	Støykrav på dagtid (L _{pAeq12h} 07-19)	Støykrav på kveld (L _{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag (L _{pAeq16h} 07-23)	Støykrav på natt (L _{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sjukehus, pleieinstitusjoner	60	55	45
Skole, barnehage	55 i brukstid		

Ved impulslyd, som t.d. spunting, pigging o.l. skal støykrav skjerpast med 5 dB.

² «M-2061 Veileder om behandling av støy i arealplanlegging», Miljødirektoratet. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/stoy/for-myndigheter/veileder-om-behandling-av-stoy-i-arealplanlegging/>

3.2 TEK17

Byggteknisk forskrift TEK17³ stiller i §13-6 følgjande krav til lydforhold i nye bygg:

«Lydforhold skal være tilfredsstillende for personer som oppholder seg i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek. Krav til lydforhold gjelder ut fra forutsatt bruk, og kan oppfylles ved å tilfredsstille lydklasse C i Norsk Standard NS 8175:2012 Lydforhold i bygninger Lydklasser for ulike bygningstyper.»

Tabell 3 viser grenseverdiar i NS 8175:2012 for innandørs støynivå frå utandørs støykjelder. Det er vist krav for eit utval brukarområde som kan vera relevante.

Tabell 3 Høgaste støynivå innandørs frå utandørs lydkjelder.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
Overnattingssteder (hotell)		
I gjesterom og fellesareal fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,24h}$ (dB)	35
Kontorer		
I kontor og møterom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,T}$ (dB)	35
Boliger		
I oppholds- og soverom	$L_{p,A,24h}$ (dB)	30
I soverom	$L_{p,AF,max}$ (dB) natt, kl. 23 - 07	45

Tabell 4 viser grenseverdiar i NS 8175:2012 for utandørs støynivå frå tekniske installasjonar. Det er vist krav for eit utval brukarområde som kan vera relevante.

Tabell 4 Høgaste støynivå utandørs frå tekniske installasjonar

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
Overnattingssteder (hotell)		
Lydnivå utenfor vindu fra tekniske installasjoner i samme bygning og i en annen bygning.	$L_{p,AF,max}$ (dB)	45
Kontorer		
Lydnivå utenfor vindu fra tekniske installasjoner i samme bygning eller i en annen bygning.	$L_{p,AF,max}$ (dB)	45

³ «TEK17 Forskrift om tekniske krav til byggverk FOR-2017-06-19-840», Kommunal- og distriktsdepartementet, jun. 2017.

Detaljregulering for hotell i Kvartal 14

Støyutgreiing til detaljregulering

Oppdragsnr.: 52508503 Dokumentnr.: AKU 001 Revisjon: J01

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
Boliger		
Lydnivå utenfor vindu fra tekniske installasjoner i samme bygning eller i en annen bygning.	$L_{p,AF,max}$ (dB) natt, kl. 23-07 kveld, kl. 19-23 dag, kl. 07-19	35 40 45

I omsorgsbustader gjeld grenseverdier for bustader i Tabell 3 og Tabell 4.

4 Føresetnadar og metode

Oppdraget er løyst med grunnlag i:

- Digital reknemodell datert 28.05 2026 (Norconsult).
- Situasjonsplan datert 19.05.2026 (Norconsult)
- Konsekvensutredning trafikk og mobilitet datert 19.05.2026 (Norconsult)
- Trafikktal for Ofofbanen, siste revisjon september 2025 (Bane Nor)

Oppdraget er løyst i koordinatsystemet Euref 89 UTM sone 33, med høgdedatum NN2000.

4.1 Trafikktal

4.1.1 Vegtrafikk

Trafikktala for 2025 og framskrive til 2050 for 0-alternativ og tiltaksalternativ er vist i Figur 6.

Gatenavn	2025		2050 Nullalternativet		2050 Tiltaksalternativet		ÅDT-differanse: tiltaksalt.-nullalt. Kjt/døgn (ÅDT) Prosent (%)	
	ÅDT	Tungbil- andel	ÅDT	Tungbil- andel	ÅDT	Tungbil- andel		
Stasjonsveien, vest for Dronningens gate	4325	3 %	4552	4 %	4277	4 %	-275	-6 %
Stasjonsveien, øst for Dronningens gate	2106	3 %	2217	4 %	2221	4 %	4	0 %
Dronningens gate, mellom Stasjonsveien og varelevering	3685	4 %	3881	4 %	3511	5 %	-370	-10 %
Dronningens gate, mellom varelevering og p-hus	1298	1 %	1364	1 %	1718	1 %	354	26 %
Dronningens gate, envegsregulert strekning sør for p-hus	240	1 %	252	1 %	154	1 %	-99	-39 %
Tøttaveien, mellom Dronningens gate og Kongens gate	4728	4 %	4978	4 %	4879	4 %	-99	-2 %
Håreks gate	1121	2 %	1179	2 %	1179	2 %	0	0 %
Kongens gate nord for Stasjonsveien	7200	9 %	7610	10 %	7638	10 %	29	0 %
Kongens gate mellom Stasjonsveien og Tøttaveien	9000	9 %	9512	10 %	9562	10 %	50	1 %
Kongens gate sør for Tøttaveien	11000	9 %	11626	10 %	11675	10 %	50	0 %
Avkjørsel til bensinstasjon	822	9 %	822	10 %				

Figur 6 Trafikktal veg. Henta frå konsekvensutredning trafikk og mobilitet 19.05.2026.

Det er vidare lagt til grunn at fordeling av trafikken gjennom døgnet følger *Gruppe 1 Typisk Riksveg* for Kongens gate (E6) og *Gruppe 2 By og bynære områder* for øvrige vegar. Fordeling er henta frå rettleiaren M-128⁴ vist i Tabell 5.

Tabell 5. Døgnfordeling

Døgnperiode	Gruppe 1	Gruppe 2
Dag (kl. 07.00-19.00)	74 %	84 %
Kveld (kl. 19.00-23.00)	15 %	10 %
Natt (kl. 23.00-07.00)	10 %	6 %

⁴ «M-128 Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging Kapittel 7, 8 og 9.», Miljødirektoratet, aug. 2020.

4.1.2 Jernbane

Planområdet ligg like vest for jernbanestasjonen i Narvik. Stasjonen er endestasjon for persontog, men det er stor godstrafikk til Malmkaia og godsterminalen forbi planområdet. Skilta hastigheit er 30 km/t. Det er teke utgangspunkt i siste oppdaterte trafikktal frå Bane Nor for godstrafikk forbi planområdet. Sjå tal på lengdemeter tog i Tabell 6.

Tabell 6. Tal på passeringar for godstog.

År	Tog	Dag	Kveld	Natt
2028	GodsEI	11736	7094	9754
2040	GodsEI	16928	7094	11974

Ofofbanen har implementert komposittbremseklossar (støysvake godstog). I samsvar med tilråding frå Bane Nor er det trukke frå 7 dB på støynivået på bakgrunn av dette.

4.2 Reknemetode

Støy frå vegtrafikk og bane er rekna etter den gjeldande nordiske reknemetoden^{5 6} i programvara CadnaA⁷ versjon 2026 MR1.

Det er føresett lydreflekterande (akustisk hardt) terreng for vegar og jernbane. Elles er terrenget modellert som absorberande. Det er lagt til grunn at faktisk køyrefart er lik skilta fart, i tråd med praksis i faget. Vidare er det lagt til grunn 0,21 som lydabsorpsjonskoeffisient for bygningar. Det er rekna med 2. ordens lydrefleksjonar frå vertikale byggflater.

Alle støynivå, både ved fasade, støysonekart og innandørs er avrunda reint matematisk. Døme: Utrekna innfallande årsmidla døgnnivå $L_{den} = 55,4$ dB er runda ned til 55 dB, medan utrekna $L_{den} = 55,5$ dB er runda opp til $L_{den} = 56$ dB.

⁵«Håndbok V716 Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy», Statens vegvesen, des. 2000.

⁶ Nordic council of ministers, *Railway Traffic Noise TemaNord 1996:524*. AKA-PRINT A/S Århus, 1996.

⁷ CadnaA. DataKustik GmbH.

5 Berekningsresultat og vurderingar samferdselsstøy

I dette kapittelet presenterast berekningsresultata og vurderinga av desse. Kapittelet er todelt der første del omtalar støysituasjonen for hotellet som er planlagd bygd, og del to omtalar konsekvensen ved utbygginga for støyfølsame bygg i influensområdet.

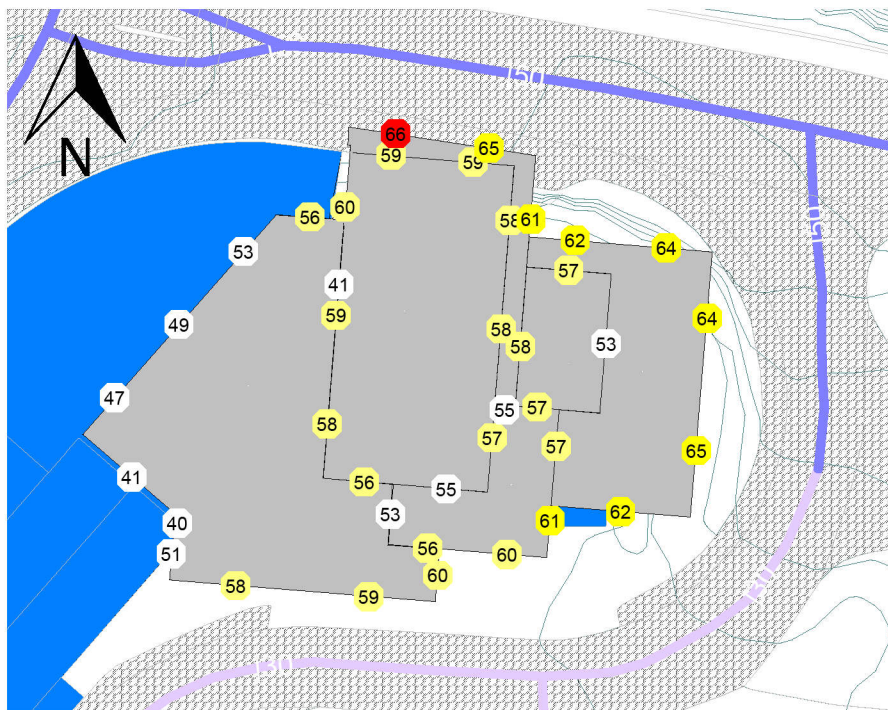
5.1 Støynivå ved hotelfasade

Hotell er ikkje ein støyfølsam bygningskategori etter definisjonane i T-1442. Det er likevel krav til innandørs støynivå i TEK17, sjå Tabell 3. Fasadenivå i L_{den} er vist i Figur 7 (vegtrafikk) og Figur 8 (jernbane). Berekningane er basert på trafikktal framskrive til 2050 (veg) og 2040 (jernbane).

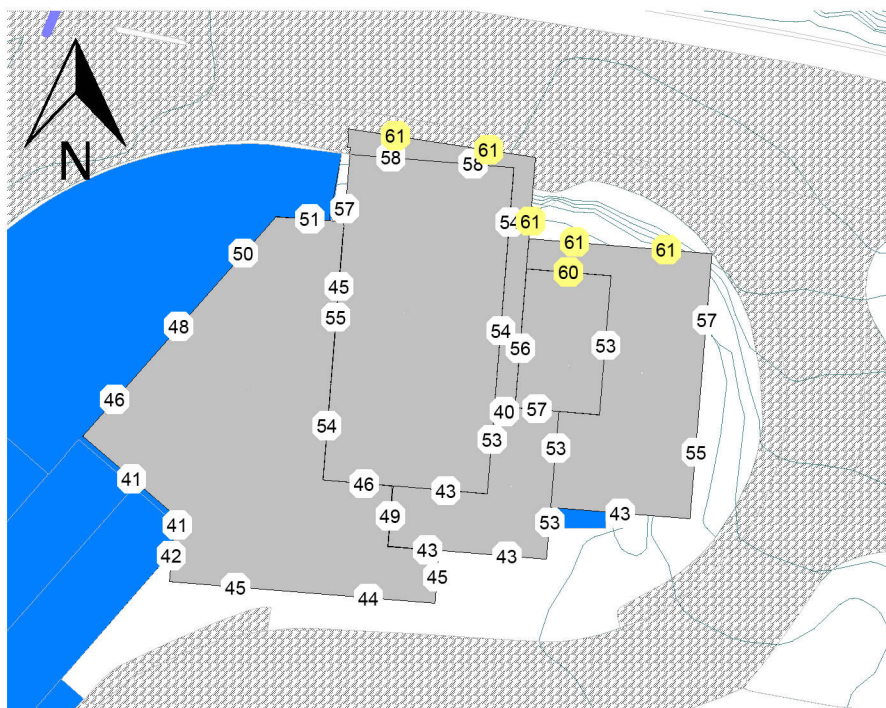
Fasadepunkt ved bakkenivå mot nord ligg i raud støysone frå vegtrafikk. Elles ligg fleirtalet av fasadepunkta mot nord, vest og aust i gul støysone frå vegtrafikk. For fasade mot sør er det i hovudsak ved dei lågare etasjane at fasaden ligg i gul støysone.

For jernbane er det berre fasade mot nord som ligg i gul støysone.

På bakgrunn av dei berekna støynivå er det vurdert at det er mogeleg å oppnå støynivå innandørs som ivaretek krav i TEK17 med normale lydisolerande tiltak ved fasade. Lydisolerande tiltak må prosjekterast i seinare fase, og ein må ta omsyn til sumstøy frå vegtrafikk og jernbane.



Figur 7 Støynivå frå vegtrafikk ved fasade L_{den} [dB]. Figuren viser etasje med høgaste nivå.



Figur 8 Støynivå fra jernbane ved fasade L_{den} [dB]. Figuren viser etasje med høgaste nivå.

5.2 Konsekvensutgreiing støynivå i influensområdet rundt hotellet

Det er vurdert støynivå i

- 0-alternativet
 - Ingen utbygging, trafikktil framskrive til 2050 (vegtrafikk) og 2040 (jernbane).
- Utbyggingssituasjonen
 - Etablert hotell, trafikktil framskrive til 2050 (vegtrafikk) og 2040 (jernbane).
 - Ev. skjermande og/eller reflekterande effektar av hotellbygningen er vurdert.

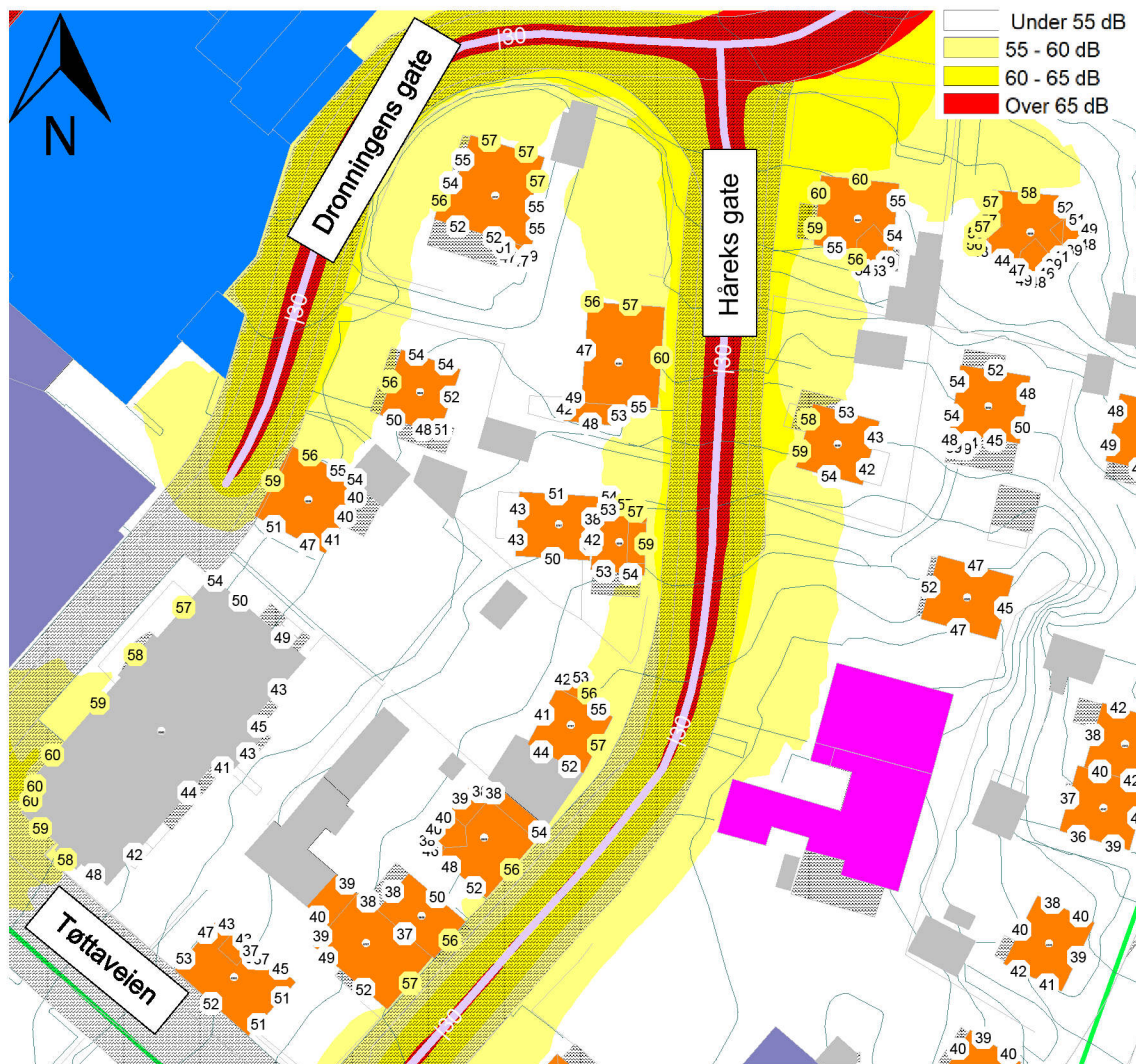
5.2.1 Støy fra vegtrafikk

Som vist i Figur 6 er det Dronningens gate som i hovudsak får betydelege endringar i trafikktil. Dei fleste bustadane her ligg i nedre del av gul støysone i dagens situasjon. Basert på berekningar av differanse i støynivå mellom 0-alternativet (ingen utbygging, trafikktil framskrive til 2050) og utbyggingssituasjonen (etablert hotell, trafikktil framskrive til 2050) ser ein at det er 2 støyfølsame bygningar i Dronningens gate som får ein auke i støynivå for fasadenivå som ligg i gul støysone i utbyggingssituasjonen. Dette gjeld:

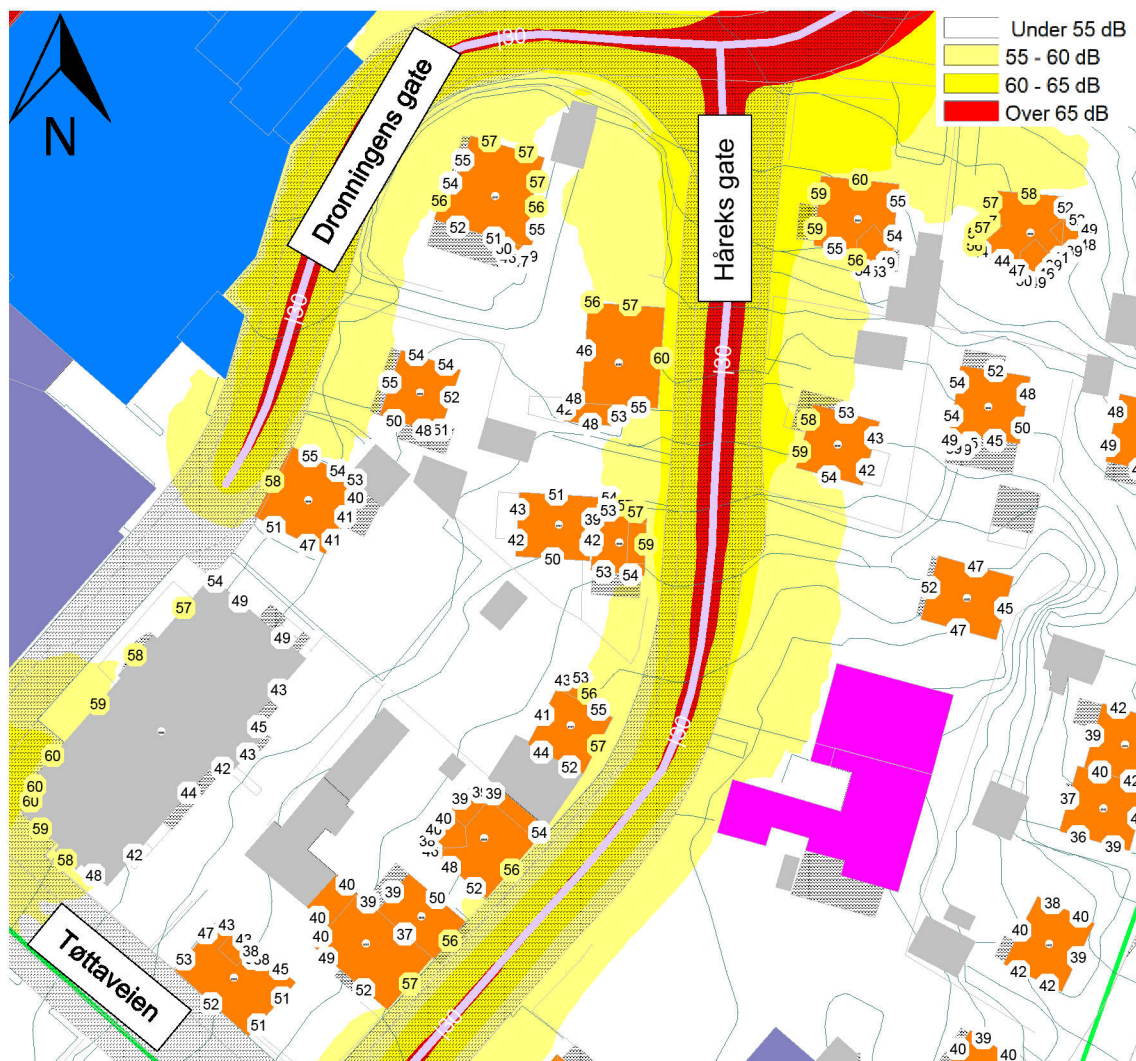
- Dronningens gate 80
- Dronningens gate 82

Fasadenivå og uteopphaldsareal for bustadane i Dronningens gate får ein auke på maksimalt 1 dB. For øvrige bygningar og uteområder er støynivå uendra, redusert eller ligg uansett under grenseverdi for gul støysone. Auken vurderast som knapt merkbar, og i tråd med rettleiaren M-2061 vil det ikkje vera behov for støyreducerande tiltak på bakgrunn av endringar i støy frå vegtrafikk.

Beregning av fasadenivå og på uteareal 1,5 m over terreng er vist i Figur 9 (utbygging) og Figur 10 (0-alternativ).



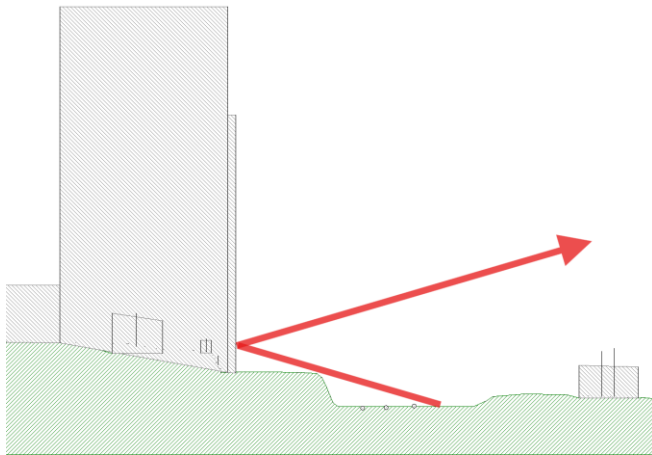
Figur 9 Støynivå fra vegtrafikk ved fasade L_{den} [dB] i utbyggingssituasjonen. Figuren viser etasje med høgaste nivå. Støynivå på uteareal er vist i høgde 1,5 m over terreng.



Figur 10 Støynivå fra vegtrafikk ved fasade L_{den} [dB] i 0-alternativet. Figuren viser etasje med høgaste nivå. Støynivå på uteareal er vist i høgde 1,5 m over terreng.

5.2.2 Støy fra jernbane

Det er ingen bygningar i influensområdet for støy fra vegtrafikk som er støyutsett frå jernbane i 0-alternativet eller utbyggingssituasjonen. Støynivå er under nedre grenseverdi for gul støysone. For mange bygg vil likevel støynivået gå noko ned i utbyggingssituasjonen grunna skjerming frå det nye bygget. Nokre bustader på nordsida av jernbanen er støyutsette frå jernbane (over nedre grenseverdi for gul støysone). Her blir det ingen endring i støynivå i utbyggingssituasjonen. Jernbanen ligg lågare i terrenget, og delvis skjerma frå planlagde hotellet, og det fører til at refleksjonar på hotellfasaden ikkje treff bustadane på nordsida av sporet, sjå Figur 11.



Figur 11 Prinsippskisse refleksjon ved fasade hotell

5.3 Andre støykilder

Det er planlagt å vidareføra varelevering ved dagens plassering (like ved bensinstasjonen). Foreløpige teikningar viser at vareleveringa har eit overbygg. Ved å utføra himling absorberande vil ein kunne dempa støynivå frå leveringa. Det lagt til grunn at trafikk til og frå varelevering er inkludert i trafikktalet i støymodellen.

Nye utandørs tekniske installasjonar eller avkast etc. ved hotellet må overhalda krav til støynivå frå tekniske installasjonar ved støyfølsame bygningar i området rundt hotellet, sjå krav i Tabell 4.

6 Bygge- og anleggsstøy

Grenseverdiar for bygge- og anleggsstøy er vist i Tabell 2. Det må utarbeidast prognosar for støy i bygge- og anleggsperioden. Tidleg varslings og informasjon til naboar er av vesentleg betydning for å redusere opplevd plage. I tråd med rettleiar M-2061 må følgjande forhold vurderast dersom prognosane viser overskridingar av aktuelle grenseverdiar:

- Kva bygningstypar som blir berørt og særskilte behov. Det skal søkast å innretta seg etter naboane sine behov så langt det praktisk let seg gjera.
- Moglegheiter og krav om avbøtande tiltak, t.d. å nytta så støysvakt utstyr som mogeleg og avgrensa ulike aktivitetar i tid.
- Plan for informasjon til naboar og logging av klager.
- Tilbod om alternativt opphaldsstad.
- Behov for målingar i anleggsperioden.