

Tynset Kommune

► Tynset Sentrum, torg og kollektivområdet

Støyvurdering vegtrafikkstøy

Oppdragsnr.: 5208509 Dokumentnr.: AKU01 Versjon: 00 Dato: 2020-12-23



Oppdragsgiver: Tynset Kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Kristin Aasen
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Jimmy Claesson
Fagansvarlig: Jimmy Claesson
Andre nøkkelpersoner: Ivonne Verstappen, Gullik Gulliksen

00	2020-12-23	Støyvurdering	GULGUL	IVVER	JICLA
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

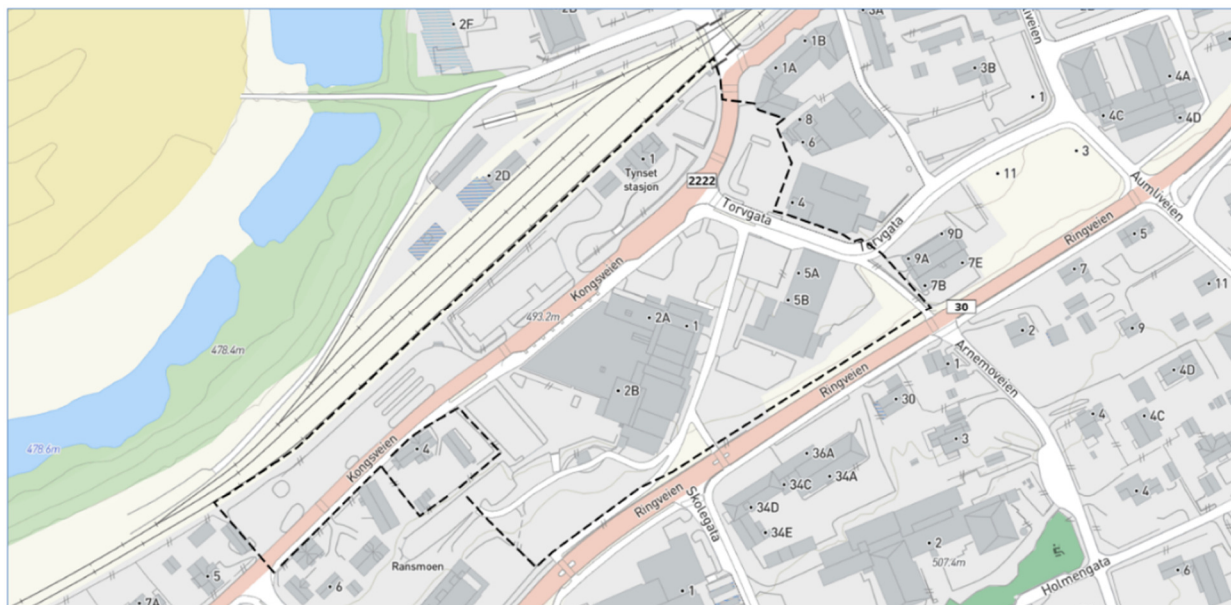
Norconsult har gjort en støyvurdering i forbindelse med detaljregulering av Tynset sentrum, torg og kollektivområder. I denne rapporten oppsummeres beregningsresultater og det gis innspill til arealformål som åpner for offentlig eller privat tjenesteyting, samt kombinert formål som næring/forretning/bolig.

Avgrensing av planområdet er markert med svarte prikker i figur 1. Støysituasjonen er framskrevet til år 2035 og vurdert områdevis.

Vurderingen gir på et overordnet nivå innspill til hensiktsmessig plassering av ny bebyggelse. Etablering av ny støyfølsom bebyggelse innenfor gul støysone vil være mulig såfremt det utføres vurdering av avbøtende støytiltak, slik at gjeldende grenseverdier oppfylles. Det anbefales at ny støyfølsom bebyggelse plasseres slik at det skjerms mot støy og sikres stille side og utendørs oppholdsareal under nedre grense for gul støysone. Dette må vurderes nærmere ved senere detaljreguleringer knyttet til eventuelle utbygginger.

Det anbefales ikke å etablere støyfølsom bebyggelse i området nord-vest, som ligger mellom Kongsgaten og jernbanen. I området nord-øst og området i sør-øst er det muligheter til å etablere støyfølsom bebyggelse, såfremt utforming på byggene er vinklet, slik at man skjermer og skaper stille side og utendørs oppholdsareal under nedre grense for gul støysone. I området sør-vest kan det etableres støyfølsom bebyggelse, ettersom støy mot bygg hovedsakelig kommer fra en retning. Dette muliggjør oppføring av støyfølsom bebyggelse ved at det etableres gjennomgående leiligheter med stille side i skyggesiden mot støyen.

Eksemplene på plassering av ny bebyggelse viser at det er mulig å etablere støyfølsom bebyggelse i disse områdene. For ny støyfølsom bebyggelse må det gjøres detaljerte støyberegninger når situasjonsplan foreligger slik at boenheter sikres stille side.



Figur 1. Planområdet

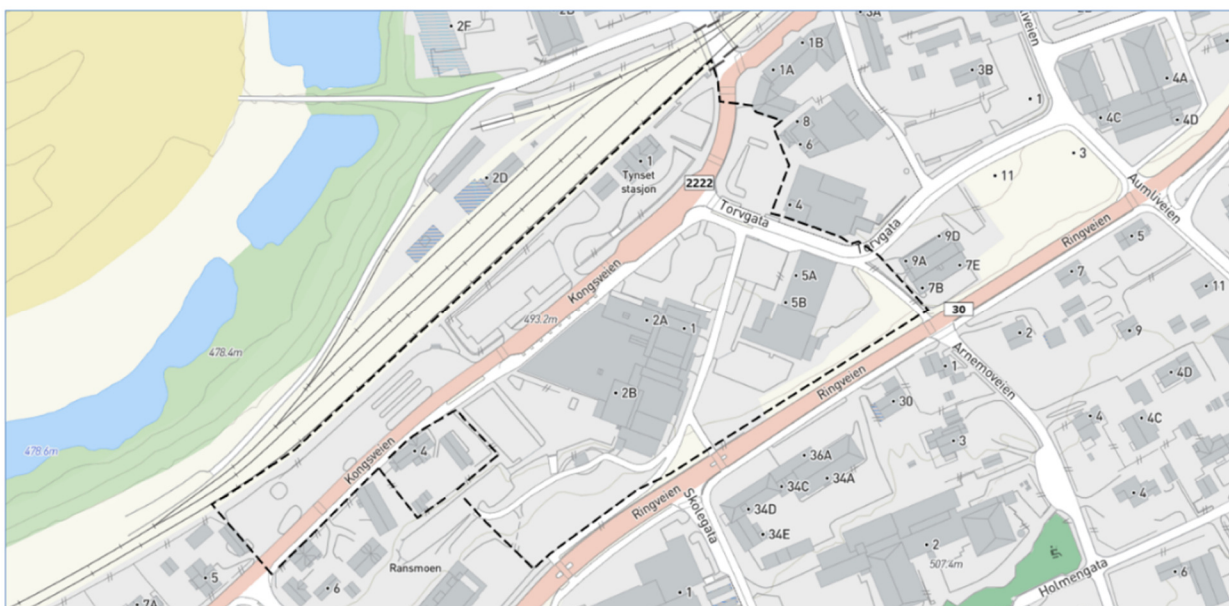
► Innhold

1	Innledning	5
2	Retningslinjer og grenseverdier	6
2.1	T-1442	6
2.2	NS 8175:2012	7
2.3	Kommunedelplan for Tynset tettsted 2015 - 2027	7
3	Beregningsmetode	9
3.1	Trafikkgrunnlag veg	9
3.2	Trafikkgrunnlag jernbane	11
4	Beregningsresultater	12
4.1	Nord-Øst	13
4.2	Nord-Vest	14
4.3	Sør-Vest	14
4.4	Sør-Øst	15
4.5	Skjerming av utendørs oppholdsareal på bakkeplan	17
5	Oppsummering og videre arbeid	19

1 Innledning

Norconsult har gjort en støyvurdering i forbindelse med detaljregulering av Tynset sentrum, torg og kollektivområder. I denne rapporten oppsummeres beregningsresultater og gis det innspill til arealformål som åpner for offentlig eller privat tjenesteyting, samt kombinert formål som næring/forretning/bolig.

Avgrensning av planområdet er markert med svarte prikker i figur 2.



Figur 2. Planområdet

2 Retningslinjer og grenseverdier

Støyvurderingen tar utgangspunkt i Klima- og Miljødepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging", T-1442 med veileder M-128, samt at NS 8175:2012 «Lydforhold i bygninger Lydklasser for ulike bygningstyper» legges til grunn for støyvurderingen.

2.1 T-1442

I retningslinjen er støynivåer inndelt i to støysoner:

- Rød sone: Angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme formål og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone: Vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Med støyfølsom bebyggelse menes boliger, fritidsboliger, barnehager/skoler, sykehus og pleieinstitusjoner. Retningslinjens kriterier for soneinndeling er gjengitt i tabell 1.

Tabell 1 - Kriterier for soneinndeling i henhold til T-1442.

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden (kl. 23-07)	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden (kl. 23-07)
Veg	L _{den} 55 dB	L _{5AF} 70 dB	L _{den} 65 dB	L _{5AF} 85 dB
Bane	L _{den} 58 dB	L _{5AF} 75 dB	L _{den} 68 dB	L _{5AF} 90 dB

L_{den} er det ekvivalente, årsmidlede, støynivået for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB og 5 dB ekstra tillegg på henholdsvis natt og kveld. L_{5AF} er det statistiske maksimale støynivået som overskrides av 5 % av hendelsene. Maksimalnivåer er kun gjeldende dersom det er mer enn 10 hendelser på natt. Det er i denne fasen vurdert L_{den}, når det foreligger mer detaljerte planer må utføres en sjekk på L_{5AF}.

2.2 NS 8175:2012

Grenseverdier for lydforhold internt i bygninger, inkludert innendørs lydnivå fra utendørs støykilder er angitt i NS 8175:2012 «Lydforhold i bygninger Lydklasser for ulike bygningstyper». Standarden opererer med lydklasser fra A til D der klasse A gir de strengeste kravene og klasse D de minst strenge. For å oppfylle funksjonskrav i TEK17 må NS 8175 lydklasse C være tilfredsstillt.

Alle boliger, også de som ligger i gul eller rød støysone, skal ha tilfredsstillende innendørs lydforhold. Lydkravene oppfylles ved å tilfredsstillende lydklasse C i henhold til NS8175, det vil si $L_{eq} \leq 30$ dBA i boliger. For kontorer gjelder kravet $L_{eq} \leq 35$ dBA.

Krav til innendørs lydnivå gjelder godkjente rom for varig opphold så som stue, soverom, kjøkken, eventuelt arbeidsrom og lignende. Kravene gjelder ikke bod, bad, gang/entré etc.

Krav til innendørs lydnivå i boliger og kontorer er gitt i tabell 2.

Tabell 2: Oversikt over krav til innendørs lydnivå fra eksterne støykilder i henhold til NS 8175:2012 lydklasse C.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs lydkilder (boliger)	$L_{p,Aeq,24h}$ (dB)	30
I soverom fra utendørs lydkilder (boliger)	$L_{p,AFmax}$ (dB) Natt, kl. 23-07	45
I kontor og møterom fra utendørs lydkilder	$L_{p,Aeq,24h}$ (dB)	35

2.3 Kommunedelplan for Tynset tettsted 2015 - 2027

I kommunedelplanen for Tynset tettsted 2015 – 2027 står det følgende om støy:

§ 1.16 STØY

Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442), og kommuneplanens støysonekart, datert 16.03.15 skal legges til grunn for all planlegging og byggesaksbehandling i kommunen. Ved planlegging av ny virksomhet eller ny støyfølsom bebyggelse (boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager) gjelder grenseverdiene som er nedfelt i tabell 3 i T-1442/2012.

For innendørs støynivå gjelder teknisk forskrift.

I støysonekartets røde soner tillates ikke oppført ny bebyggelse til støyfølsom bruk. Gjenoppbygging, ombygging og utviding av bebyggelse til støyfølsom bruk tillates, men ikke slik at antall enheter økes.

Utendørsarealer i rød og gul sone kan bare regnes med blant uteoppholdsarealer eller lekearealer som kreves i.h.t. bestemmelser i kommuneplan eller reguleringsplaner, hvis støynivået i brukshøyde (vanligvis 2 m) blir lavere enn grenseverdien for gul støysone, eventuelt gjennom tiltak.

For byggeområder som ligger i gul støysone, kreves en støyfaglig utredning før området kan vurderes utnyttet med bebyggelse til støyfølsom bruk. Utredningen må dokumentere at følgende krav oppnås, eventuelt gjennom tiltak:

- Krav til innendørs støynivå i teknisk forskrift overholdes.

- Utendørs støynivå på påkrevde utearealer og ved fasade utenfor oppholdsrom er lavere enn nedre grenseverdi for gul støysone.

3 Beregningsmetode

Støyberegningene er utført i henhold til Nordisk beregningsmetode for støy fra veg og skinnegående trafikk, ved hjelp av støykartleggingsprogrammet CadnaA versjon 2020. Beregningsmodellene er bygget opp med utgangspunkt i et digital 3D SOSI-kart over område mottatt 2020-11-03.

Det vises kun støykart for vegtrafikkstøy, siden dette er dimensjonerende for støyutbredelse i området. Jernbanestøy omtales overordnet i avsnitt 3.2.

Støykoter L_{den} er beregnet 4 m over terreng i henhold til T-1442 (støykart X01). I tillegg er det beregnet støykoter 2 m over terreng, som en relevant høyde for vurdering av støy på uteoppholdsareal på terrengnivå (støykart X02). Dette er i samsvar med teksten i kommuneplanen at «utendørsarealer i brukshøyde (vanligvis 2 m) skal være lavere enn grenseverdien for gul støysone, eventuelt gjennom tiltak».

Støykartene viser høyeste beregnede fasadenivåer L_{den} .

Markabsorpsjon for beregningsmodellen er satt til 1, som vil si myk mark. Unntak er området mellom jernbaneområdet og Kongsveien hvor markabsorpsjonen er satt til hardere til 0,5. Absorpsjonsfaktor for vertikale flater på bygg og støyskjermingstiltak/ støyskjermer er i henhold til vanlig praksis satt til 0,21 og det er beregnet med førsteordens refleksjoner. Beregningsoppløsningen er satt til en beregningspunkttetthet på 5 x 5 m.

3.1 Trafikkgrunnlag veg

Støyberegningene er basert på trafikk tall og tungtrafikkandel som fremgår av Nasjonal vegdatabank. Unntaket er Torvgata hvor det ikke finnes trafikkdata hos NVDB. ÅDT for Torvgata er derfor hentet fra estimat utført av Asplan Viak i rapport for reguleringsplan i Torvgata 4,6,7,8,9 utført i 2019 (oppdragsnummer 622322-01). Estimater fra Asplan Viak er en trafikkmengde på 1500 kjt/døgn (ÅDT).

Tylldalveien står oppført med et strekke på 80km/t som fartsgrense hos NVDB. Dette er antatt feil og det er brukt 50 km/t i beregningsmodellen.

Årsdøgntrafikk (ÅDT) er fremskrevet til prognoseår 2035 i tråd med forventet trafikkvekst gitt av «Grunnprognoser for persontransport 2010–2060» (TØI-rapport 1122/2011)-

Ringveiene og Kongsveien er modellert med trafikkfordeling over døgnet tilsvarende vegtype 1, «Riksvei» i M-128, det vil si:

Dag (kl. 07–19): 74%	Kveld (kl. 19–23): 15%	Natt (kl. 23–07): 10%.
----------------------	------------------------	------------------------

Resterende veier er modellert med trafikkfordeling over døgnet tilsvarende vegtype 2, «byvei» i M-128, det vil si:

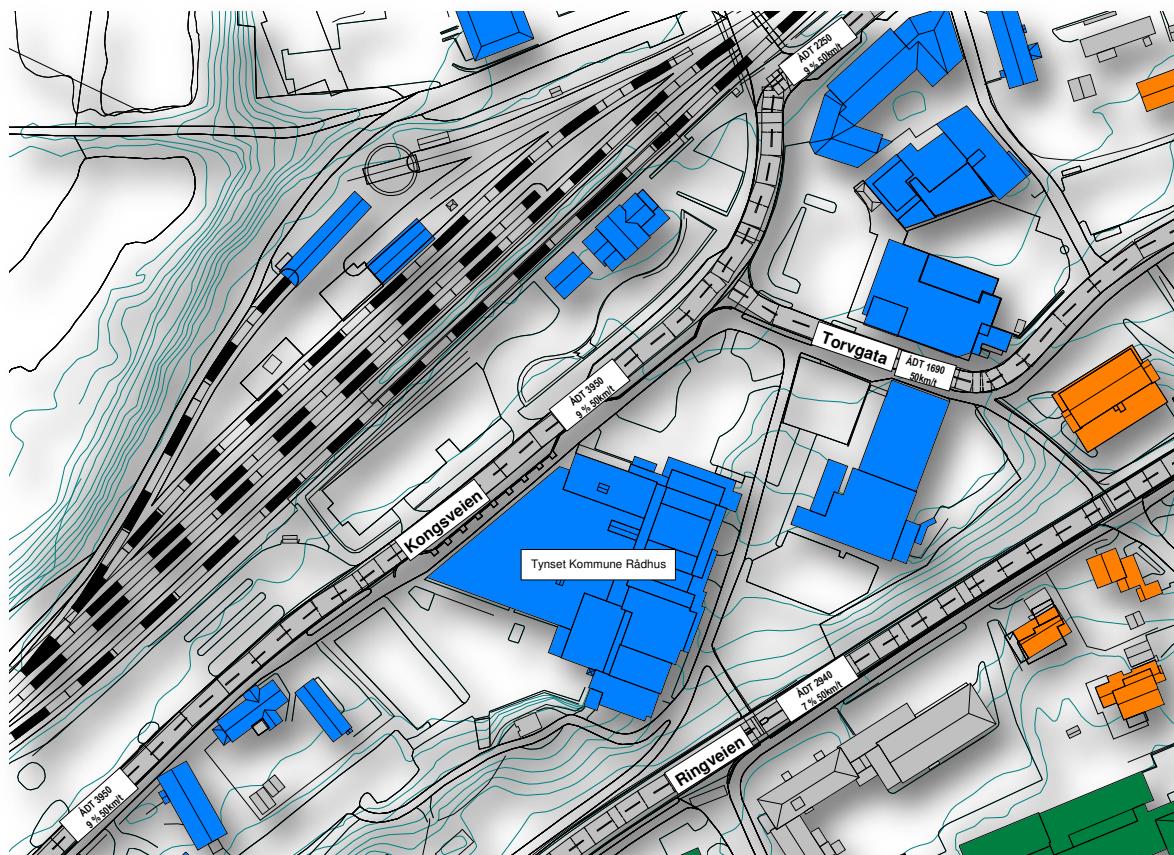
Dag (kl. 07–19): 84%	Kveld (kl. 19–23): 10%	Natt (kl. 23–07): 6%.
----------------------	------------------------	-----------------------

Trafikkdata som er benyttet i beregningene for vegtrafikkstøy er sammenstilt i Tabell 2 og figur 3, under.

Tabell 2. Input til beregning av vegtrafikkstøy. ÅDT for prognoseåret 2035 er benyttet i beregningen.

Veg	Kilde	ÅDT 2035 [kj/d]	Skiltet fartsgrense [km/t]	Tungtrafikkan del [%]
Parkveien	NVDB	2260	50	9
Kongsveien nord-øst	NVDB	3950	50	9
Kongsveien sør-vest	NVDB	3390	50	9
Tylldalsveien	NVDB	2820	50	8
Ringveien sør-vest	NVDB	2710	50	8
Ringveien nord-øst	NVDB	2940	50	7
Torggata	Estimert *	1690	50	7

* Estimert av Asplan Viak



Figur 3. Framskrevet trafikktall år 2035.

3.2 Trafikkgrunnlag jernbane

Det er i tillegg utført beregning av støy fra Rørosbanen. Trafikkdata for jernbane er hentet fra Bane NOR, med ÅDT for prognoseår 2035. Beregningene viser at det er vegtrafikkstøy som er dimensjonerende i området. Se tabell 4 for trafikkdata som er benyttet i beregning av jernbane.

Tabell 4. ÅDT for tog som er benyttet i beregning av jernbanestøy.

		Rørosbanen															
Lengde	km		BM74/75									godsEL					
			106,6									750					
Strekning	fra	til	Pas./døgn	Da	Kv	Na	Da	Kv	Na	Pas./døgn	Da	Kv	Na	Da	Kv	Na	
Auma–Tynset	337,35	347,21	10,29	1028	14	55	94 %	1 %	5 %		45	11	9,7	50 %	17 %	33 %	
Tynset–Telneset	347,21	357,56	10,29	692	346	59	63 %	32 %	5 %		0	0	0	50 %	17 %	33 %	

Siden støyutbredelse fra jernbanen er begrenset, anbefales det fortsatt å ta en sjekk når det foreligger konkrete planer, spesielt med tanke på maksnivåer L_{5AF}.

4 Beregningsresultater

Beregninger av støy fra vegtrafikk er vist i vedlagte støykart X01 og X02.

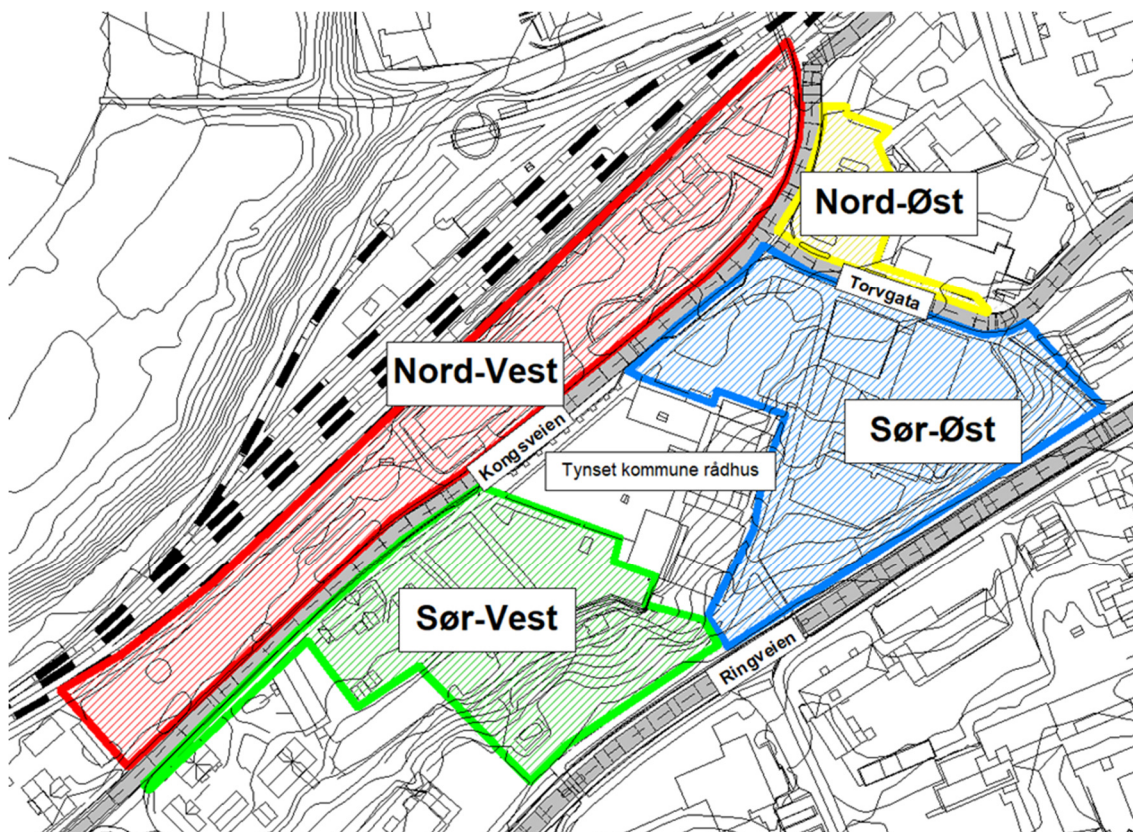
Støykart X01 viser støykoter L_{den} beregnet 4 m over terreng.

Støykart X02 viser støykoter L_{den} beregnet 2 m over terreng.

Nedenfor oppsummeres beregningsresultater og det gis innspill til hensiktsmessig plassering av ny bebyggelse og skjermingstiltak. Områdene blir omtalt enkeltvis, og det gjøres en konklusjon for hva området egner seg best til i forhold til støybelastning fra vegtrafikk. Fasadenivåer vises i 3D, med støysoner beregnet på 2 meter høyde for å vise støyutbredelse for uteområdet på bakkeplan.

Støysituasjonen er vurdert områdevis: *nord-vest*, *nord-øst*, *sør-vest* og *sør-øst*. Områdefordelingen for støyvurderingen kan ses i figur 4, nedenfor.

Utforming av støyskjermer for å etablere utendørs oppholdsareal på bakkeplan under gul støysone, er oppsummert for hele området i kapittel 4.1.



Figur 4 – Områdefordeling i støyvurderingen som beskrevet i påfølgende kapitler.

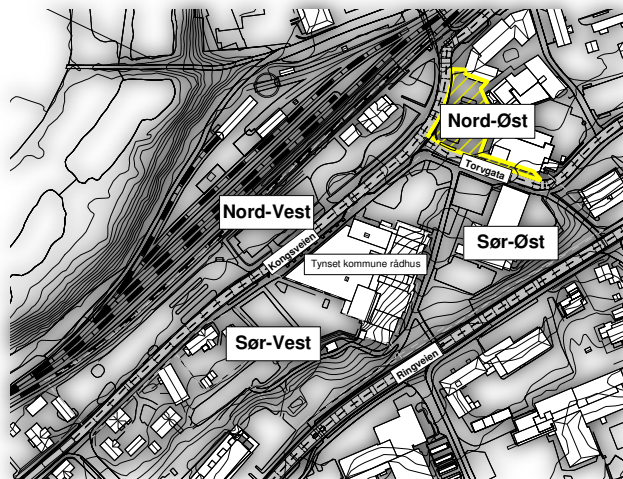
4.1 Nord-Øst

Området nord-øst i planområdet vises med gult omriss i figur 5 til høyre. Området grenser til Torvgata i sør og Kongsveien i vest.

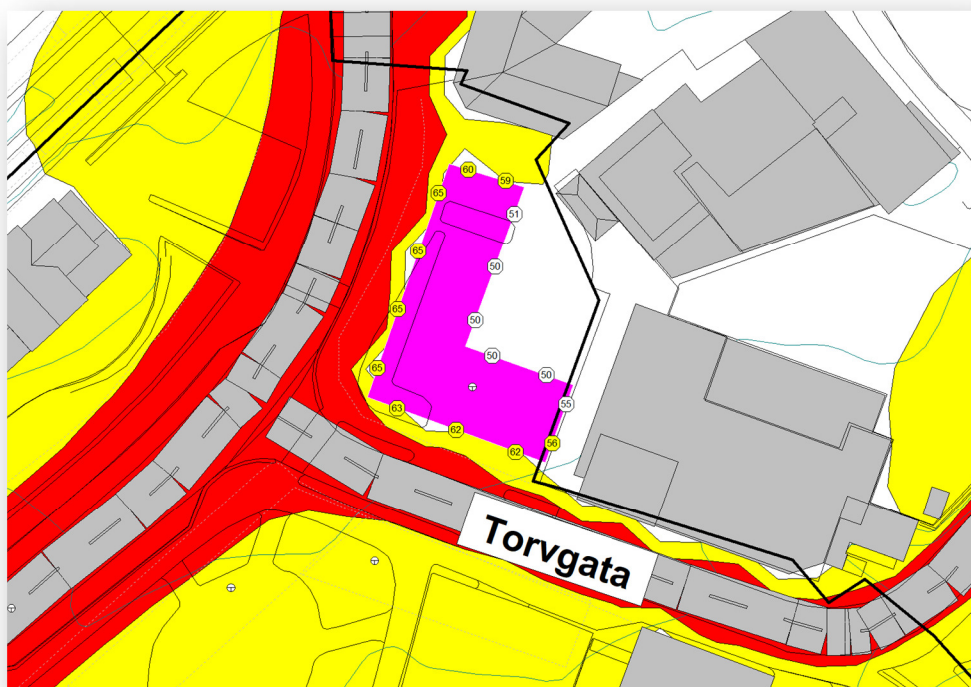
Området ligger støyutsatt fra vegtrafikkstøy fra Kongsveien i vest og Torvgata i sør, og ligger i gul, og delvis rød støysone. Rørosbanen gir ingen betydelige nivåer med støy og er ikke dimensjonerende.

Beregninger viser at det er gode muligheter til å etablere ny støyfølsom bebyggelse i område. Ved å etablere en bygning med «L-form» vil det skape både stille side mot nord-øst, samt utendørs oppholdsareal under nedre grense for gul støysone. Det er viktig at en slik løsning har gjennomgående leiligheter, slik at det sikres tilgang til stille side. Se figur 6 nedenfor for et eksempel, med høyeste fasadenivåer og støysoner Lden, beregnet 2 m over terreng.

Etablering av ny bebyggelse må ha en avstand på minimum 11 meter fra senterlinjen til Kongsveien, for å unngå fasadenivåer i rød sone mot vest.



Figur 5 Nord-Øst av planområdet.



Figur 6. Høyeste fasadenivåer og støysoner Lden 2 meter over terreng.

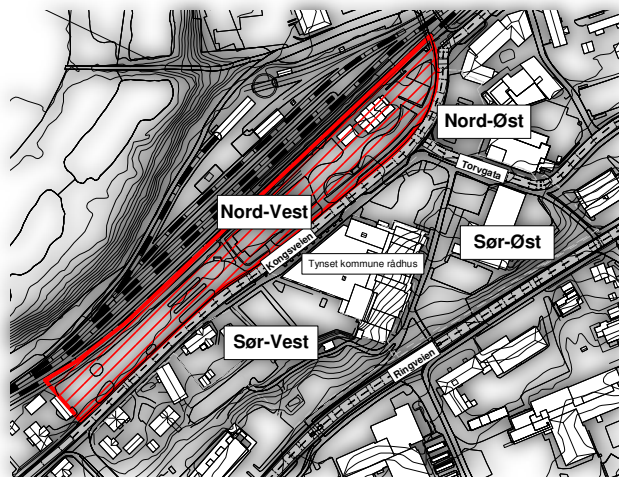
4.2 Nord-Vest

Området nord-vest i planområdet vises med rødt omriss i figur 7 til høyre. Området grenser til Kongsveien i sør-øst og Rørosbanen i nord-vest.

Beregninger viser at området ligger støyusatt i gul støysone og ligger delvis i rød støysone fra vegtrafikkstøy fra Kongsveien i sør-øst. Dette området har en viss påvirkning fra jernbane, og blant annet maksimalstøynivå L_{5AF} på nattetid må sjekkes mer nøyaktig når framtidig bebyggelsessituasjon er bestemt.

Det anbefales ikke å etablere støyfølsom bebyggelse, men heller næringsvirksomhet på området. Selv om beregninger viser at støy fra jernbane ikke er dimensjonerende, vil det bli utfordrende med støyfølsom bebyggelse så nærme jernbanelinjen siden man må forholde seg til minimums avstander relatert til sikkerhet.

Dersom man etablerer næringsbygg på 10-15 m fra senterlinjen Kongsveien kan det forventes fasadenivåer rundt 64-65 dB fra vegtrafikk.



Figur 7. Nord-Vest av planområdet.

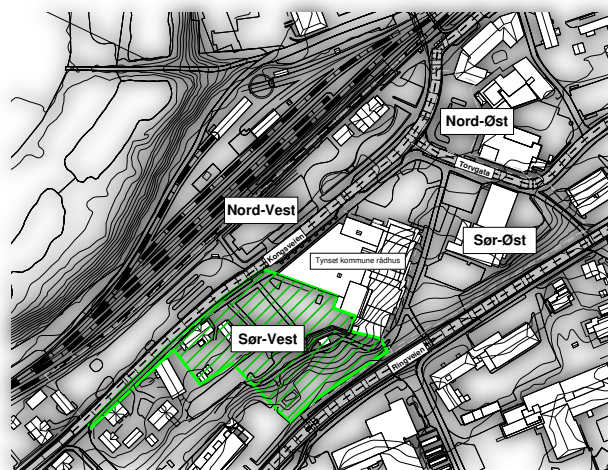
4.3 Sør-Vest

Området sør-vest i planområdet vises med grønt omriss i figur 8 til høyre. Området grenser til Ringveien i sør-øst, og Kongsveien i nord-vest.

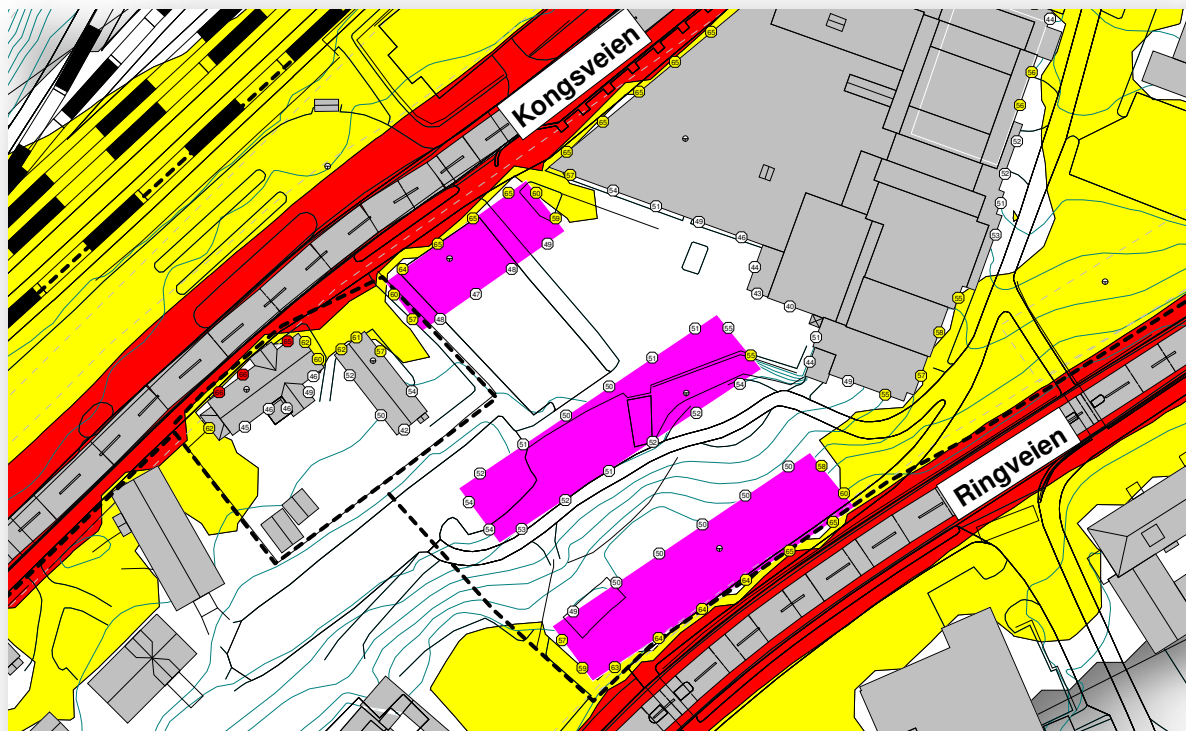
Beregninger viser at området ligger støyusatt delvis i rød støysone mot Kongsveien, og gul støysone mot Ringveien og Kongsveien, med unntak av midten av området som ligger delvis under nedre grense for gul støysone.

Beregninger viser at det er gode muligheter til å etablere støyfølsom bebyggelse. Ved etablering av bebyggelse både langs Ringveien og Kongsveien, skapes det stille side og utendørs oppholdsareal under gul støysone i skyggesiden av bygningen. Ved etablering av leiligheter i gul sone anbefales det gjennomgående leiligheter fra nord-vest til sør-øst, slik at det sikres tilgang til stille side i skjermet side av bygget.

Ved etablering av flere bygg, vil bygningen i midten av området få gode støyforhold, med høyeste fasadenivå under nedre grense for gul støysone mot alle retninger. Se figur 9 for fasadenivå og støysone 2 meter o.t Lden for omtalte eksempler på støyfølsomme bygg.



Figur 8 Sør-Vest av planområdet.

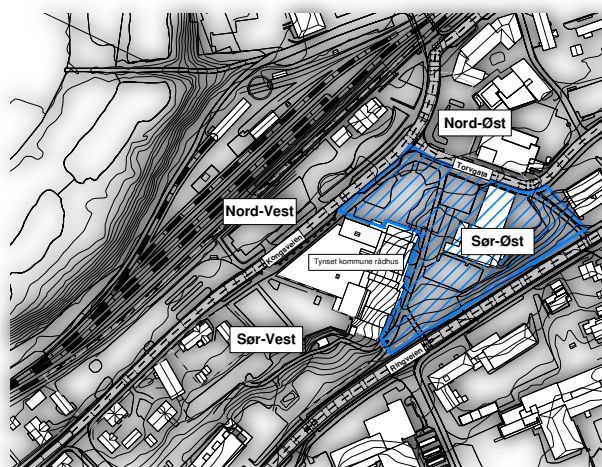


Figur 9. Eksempel på situasjon hvor bebyggelser skjermer bygning i midten av området.

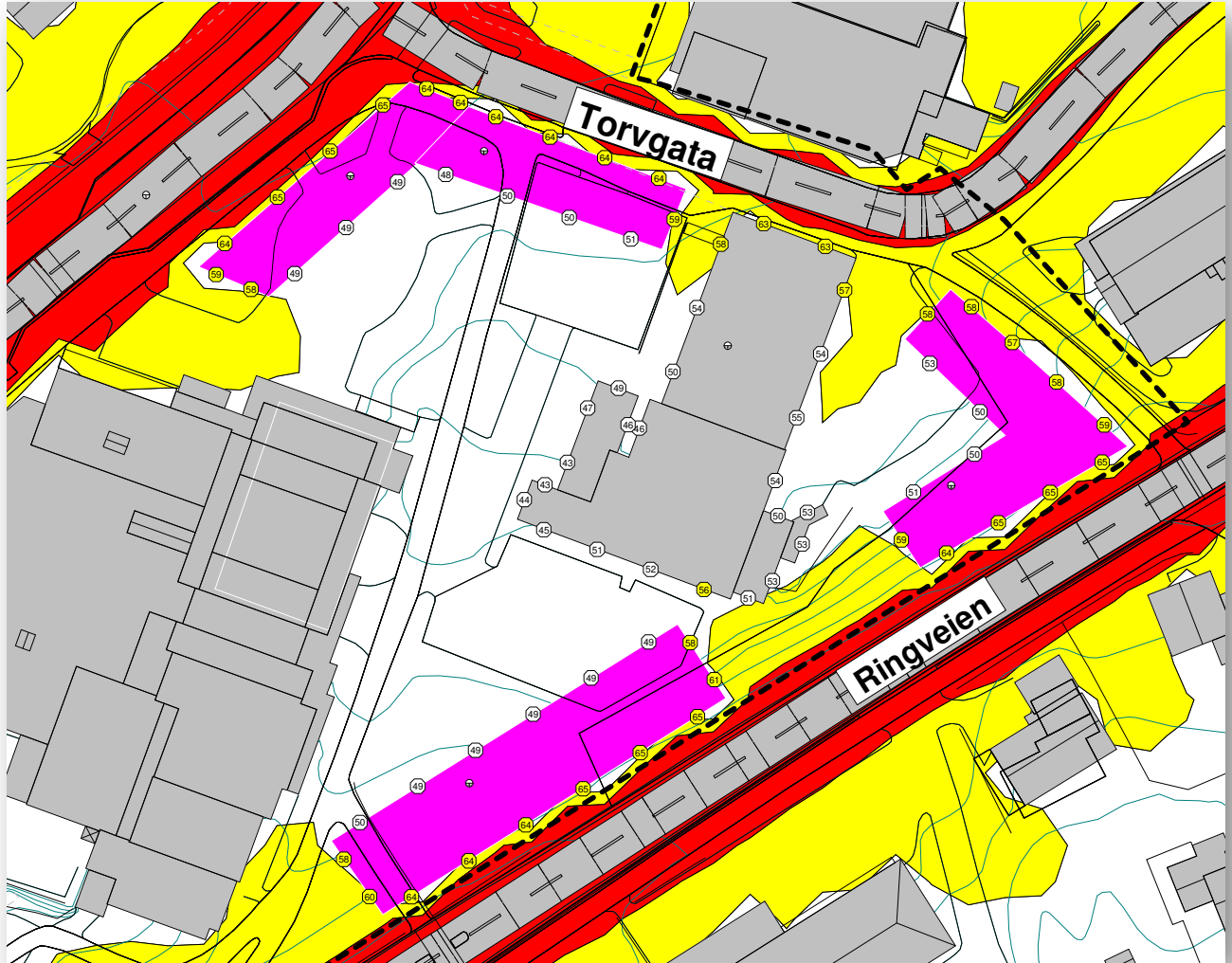
4.4 Sør-Øst

Området sør-øst i planområdet vises med blått omriss i figur 10 til høyre.

Området er støyutsatt fra Kongsveien, Ringveien og Torvgata. Ved etablering av ny støyfølsom bebyggelse i dette området, anbefales det at leiligheter bygges med en vinklet form på bygget, slik at det etableres skjermet uteareal. I figur 11 under, er det eksempel på hvordan dette kan oppnås, ved å bruke bygningskroppen for å skape naturlig skjerming. I en slik situasjon må det etableres gjennomgående leiligheter, for at det skal være tilgang til stille side i skyggesiden fra støyen.



Figur 10 sør-øst del av planområdet.



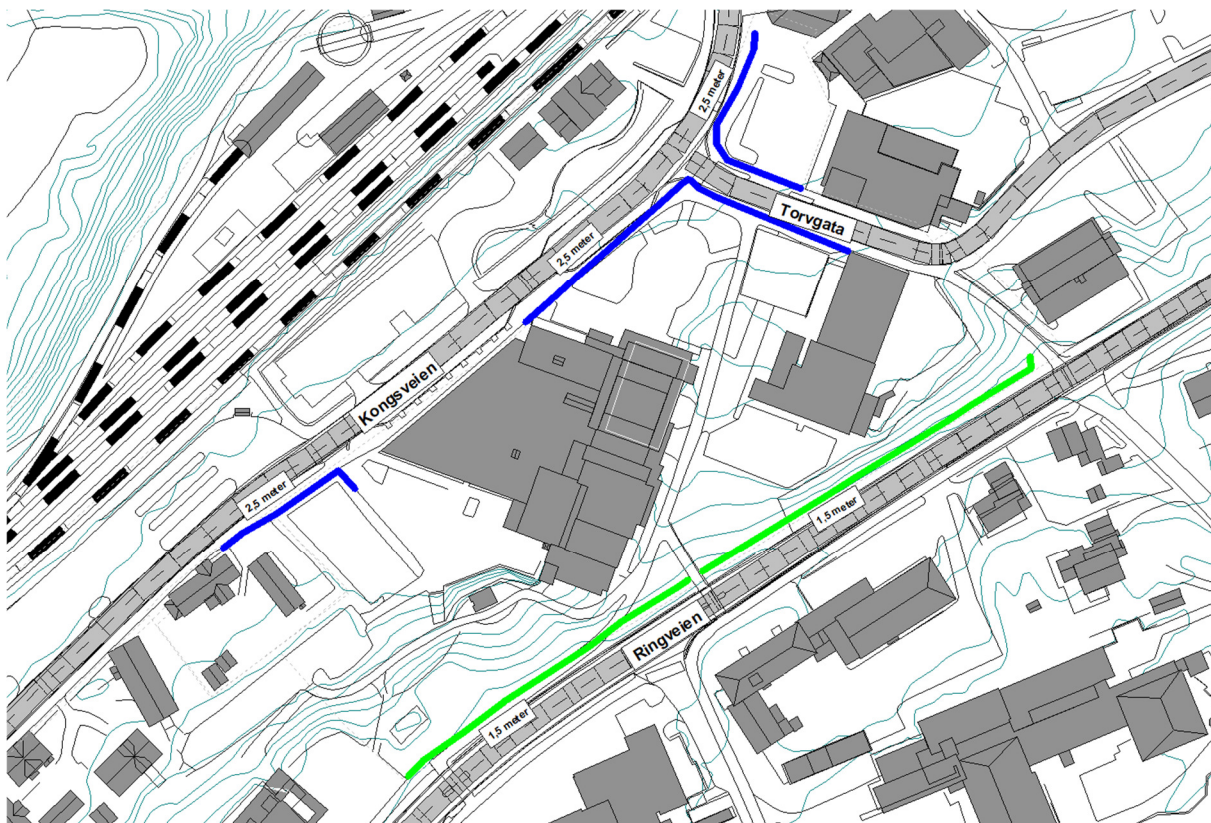
Figur 11 Alternativ plassering av ny bebyggelse. Beregningshøyde 2 meter over terreng.

4.5 Skjerming av utendørs oppholdsareal på bakkeplan

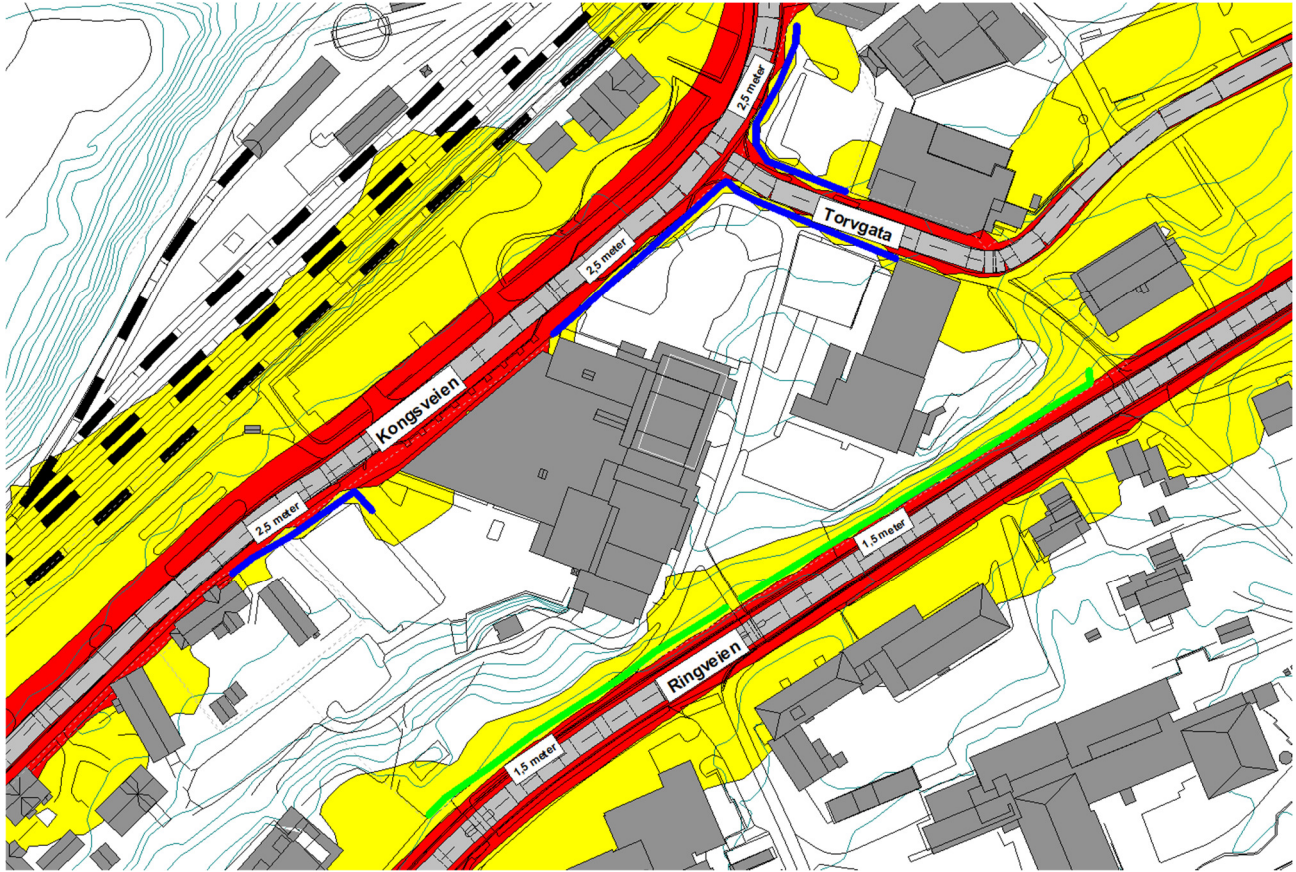
Beregninger viser at enkelte områder har gode muligheter for skjerming av utendørs oppholdsareal på bakkeplan under nedre grense for gul støysone med langsgående støyskjermer. Dette gjør det mulig å etablere støyfølsom uteplass som parkområdet, eller å skape tilgang til utendørs oppholdsareal for boliger. Skjerming av uteplass til ny bebyggelse må ses i forhold til bebyggelsen, da den mest effektive skjermingen skjer ved å bruke bygningskroppen.

Høyden på støyskjermer som trengs for å plassere utendørs områder under gul støysone er vist i figur 12 under. Høyde på skjermene er fargekodet slik beskrevet nedenfor. Figur 13 vises støysoner Lden 2 meter over terreng for skjermet situasjon. Ved å plassere støyskjermer med høyden slik beskrevet, kommer store deler av områdene på bakkeplan under nedre grense for gul støysone 55 dB Lden.

1,5 meter = Grønn
2,5 meter = Blå



Figur 12 – Oversikt over støyskjermingsforlag.



Figur 13 - Effekt av støyskjerming av utendørs oppholdsareal på bakkeplan. Beregnet 2 meter over terreng.

5 Oppsummering og videre arbeid

Det anbefales ikke å etablere støyfølsom bebyggelse i området nord-vest, som ligger mellom Kongsgaten og jernbanen. I området nord-øst og området i sør-øst er det derimot muligheter til å etablere støyfølsom bebyggelse, såfremt utforming tilpasses støysituasjonen. Også i området i sør-vest kan det etablere støyfølsom bebyggelse ved å ta hensyn til støy. Det anbefales da å etablere gjennomgående leiligheter med stille side i skyggesiden av støyen.

Eksemplene på plassering av ny bebyggelse viser at det er mulig å etablere støyfølsom bebyggelse i disse områdene. For ny støyfølsom bebyggelse må det gjøres detaljerte støyberegninger når situasjonsplan foreligger slik at boenheter sikres stille side, uteareal med støynivå under nedre grenseverdi for gul sone, samt at innendørs lydnivå for boliger ikke overskrider grenseverdi $L_{pAeq24h} \leq 30$ dB som gitt av NS 8175:2012, klasse C. For kontorer gjelder kravet at innendørs lydnivå ikke må overskride $L_{pAT} \leq 35$ dB i brukstid for å oppfylle grenseverdi gitt av NS 8175:2012, klasse C.

Vurderingen gir på et overordnet nivå innspill til hensiktsmessig plassering av ny bebyggelse. Etablering av ny støyfølsom bebyggelse innenfor gul støysone vil være mulig såfremt det utføres vurdering av avbøtende støytiltak, slik at gjeldende grenseverdier oppfylles. Det anbefales at ny støyfølsom bebyggelse plasseres slik at det skjermes mot støy og sikres stille side og utendørs oppholdsareal under nedre grense for gul støysone. Dette må vurderes nærmere ved senere detaljreguleringer knyttet til eventuelle utbygginger.

I tilfeller der det etableres nye næringsvirksomhet i området, vil det være hensiktsmessig å ta med følgende punkter i videre arbeid med planen:

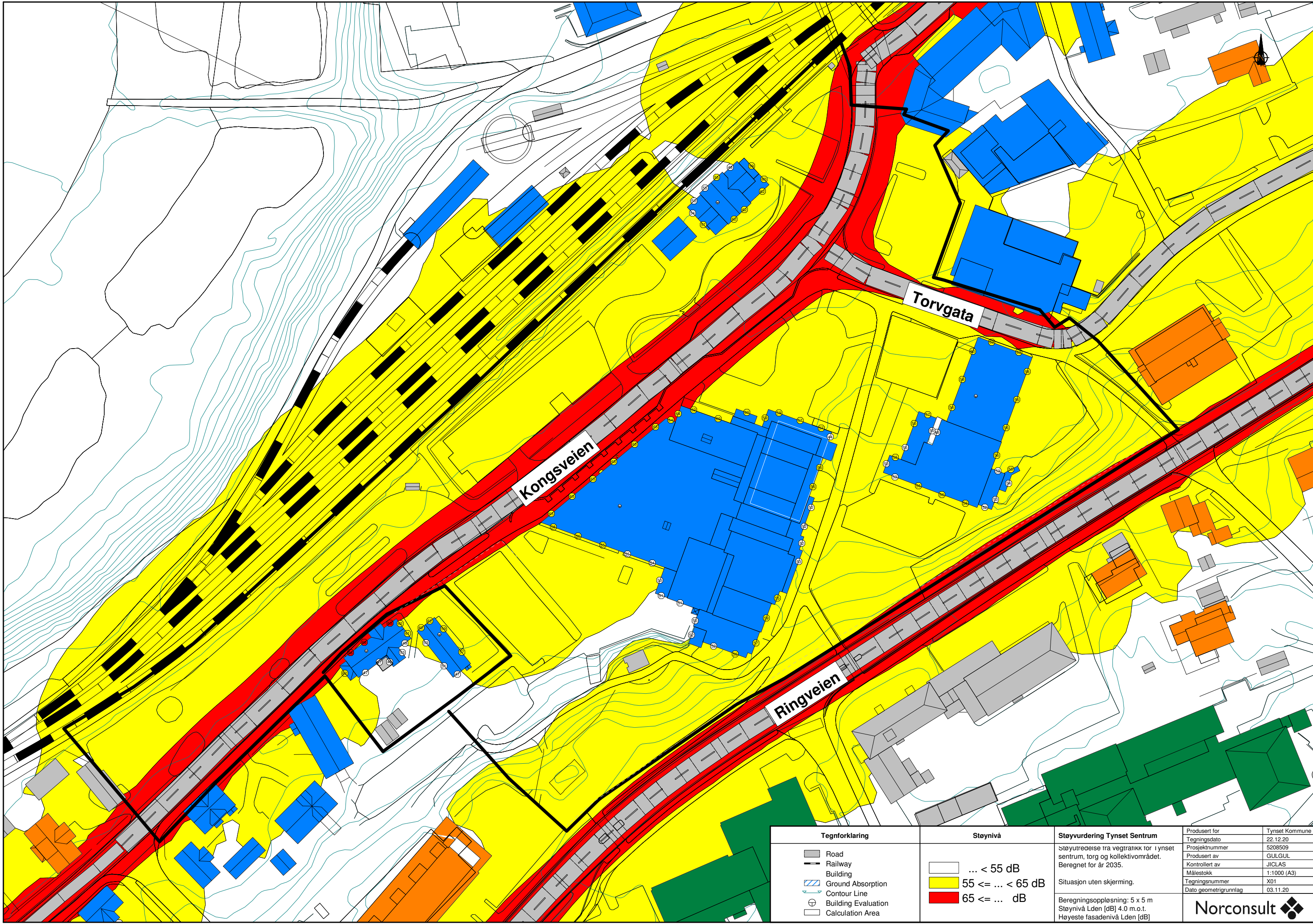
Støy fra vifter og tekniske installasjoner: Vendes vekk fra boligbebyggelse og prioriterte uteområder/rekreasjonsområder. Eventuelt sette skjerpede grenseverdier for den enkelte utbygger dersom flere installasjoner er samlet på ett område.

Støy fra næring: Plassering og eventuell skjerming av varemottak, innkjørsler og andre støyende områder. Ut fra næringsvirksomhetens beliggenhet i forhold til støyfølsom bebyggelse og felles uteområder kan det vurderes å pålegge utbygger skjerpede grenseverdier.

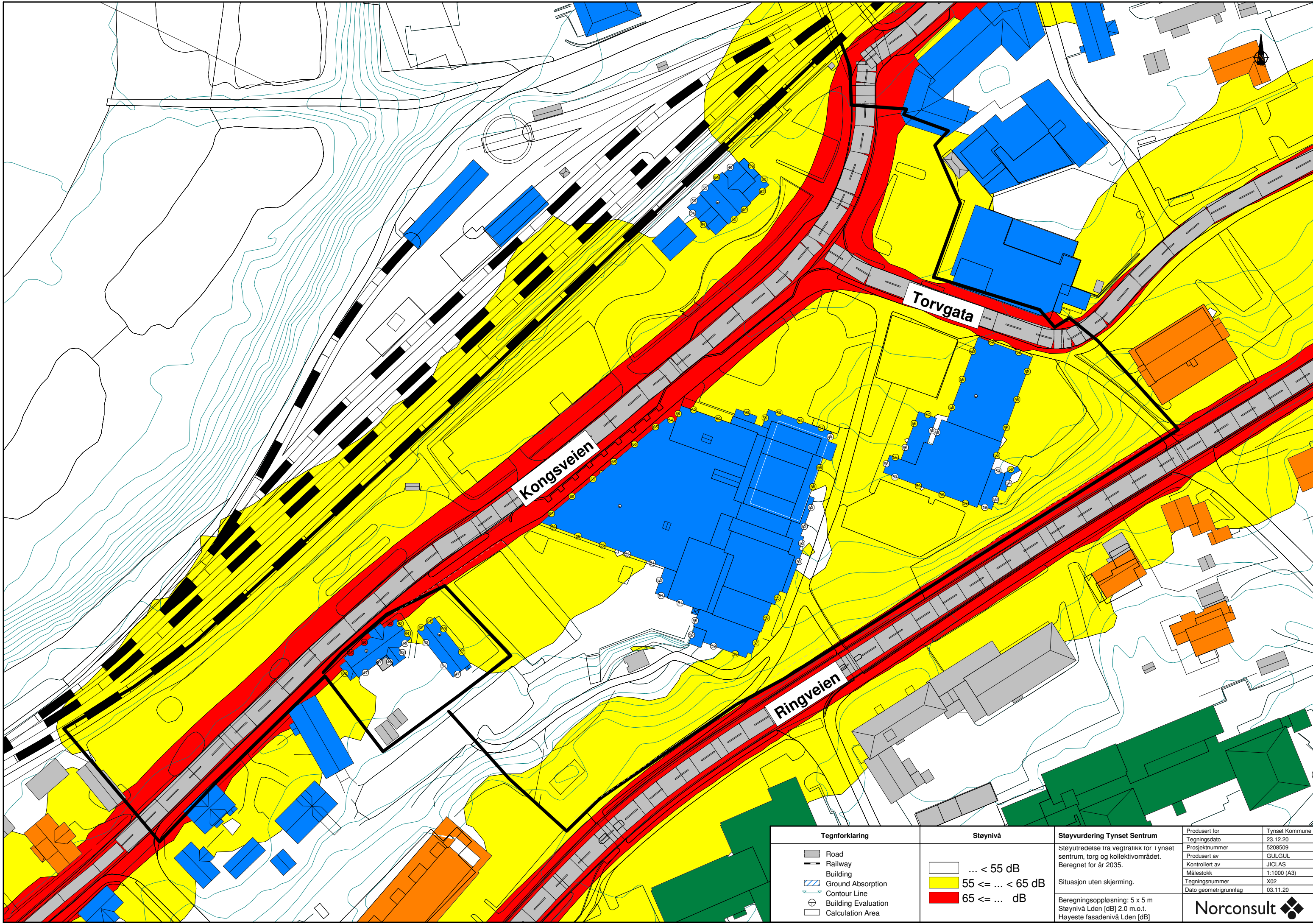
Vegtrafikkstøy: For å bedre på støyforholdene i sentrum kan det vurderes å legge til rette for redusert hastighet, samt omlegging av tungtrafikk bort fra støyfølsom bebyggelse.

Vedlegg

- X01 Støysonekart L_{den} . Beregningshøyde 4 m over terreng.
- X02 Støysonekart L_{den} . Beregningshøyde 2 m over terreng.



Tegnforklaring	Støynivå	Støyvurdering Tynset Sentrum	Produert for	Tynset Kommune
Road	... < 55 dB	Støyutredelse fra vegtrafikk for Tynset sentrum, torg og kollektivområdet. Beregnet for år 2035. Situasjon uten skjerming. Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå Lden [dB] 4.0 m.o.t. Høyeste fasadenivå Lden [dB]	Tegningsdato	22.12.20
Railway	55 <= ... < 65 dB		Prosjektnummer	5208509
Building	65 <= ... dB		Produert av	GULGUL
Ground Absorption		Kontrollert av	JICLAS	
Contour Line		Målestokk	1:1000 (A3)	
Building Evaluation		Tegningsnummer	X01	
Calculation Area		Dato geometri grunnlag	03.11.20	
		Norconsult		



Tegnforklaring	Støynivå	Støyvurdering Tynset Sentrum	Produert for	Tynset Kommune
Road	... < 55 dB	Støyutredelse fra vegtrafikk for Tynset sentrum, torg og kollektivområdet. Beregnet for år 2035. Situasjon uten skjerming. Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå Lden [dB] 2.0 m.o.t. Høyeste fasadenivå Lden [dB]	Tegningsdato	23.12.20
Railway	55 <= ... < 65 dB		Prosjektnummer	5208509
Building	65 <= ... dB		Produert av	GULGUL
Ground Absorption		Kontrollert av	JICLAS	
Contour Line		Målestokk	1:1000 (A3)	
Building Evaluation		Tegningsnummer	X02	
Calculation Area		Dato geometri grunnlag	03.11.20	
		Norconsult		