

Rissa kommune

Omsorgssenter i Stadsbygd

Støyvurdering til reguleringsplan



Oppdragsnr.: 5167626 Dokumentnr.: 001 Versjon: 00
2016-12-05

Oppdragsgjevar: Rissa kommune
Oppdragsgjevars kontaktperson: Siri Vannebo
Rådgjevar: Norconsult AS, Lægreidsvegen 2, NO-5783 Eidfjord
Oppdragsleiar: Helle Stenkløv
Fagansvarleg: Helle Stenkløv
Utarbeidd: Inge Hommedal
Andre nøkkelpersonar: John Einar Kvaal og Harald Skjong

00	2016-12-05	Støyvurdering	InHom	HeSte	HeSte

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

Samandrag

Rissa kommune har engasjert Norconsult AS til å greia ut støy i samband med regulering av nytt omsorgssenter i Stadsbygd i Rissa kommune. Oppdraget er gjort i samarbeid med Lusparken arkitekter AS. Reguleringsarbeidet er i ein tidleg fase. Det ligg føre framlegg til reguleringsplanføresegner i saka, med føringar for støy frå vegtrafikk. Både eksisterande bygningsfasadar og uteareal vil hamna under grenseverdien i framlegget til planføresegner for støy. Det vil vera mogeleg å støytilpassa eventuell framtidig bygningsmasse.

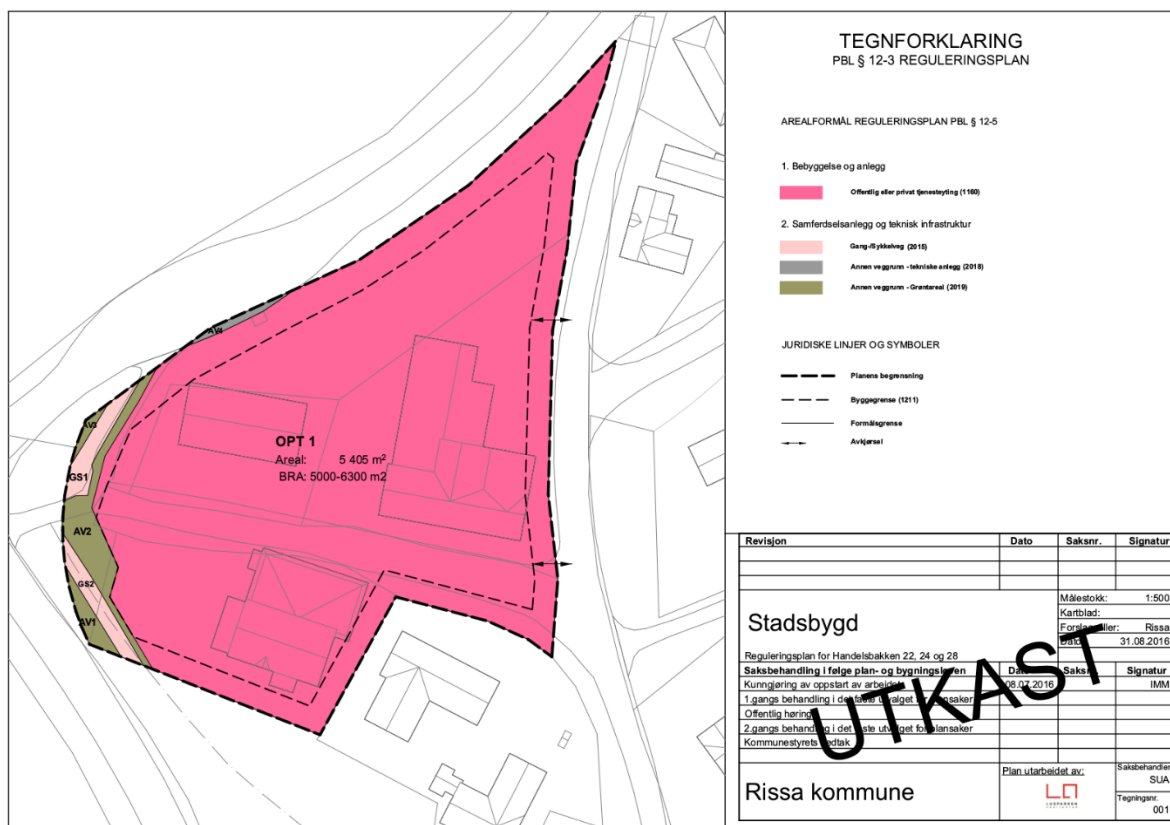
Innhold

1	Bakgrunn	5
2	Ord og uttrykk	6
2.1	Langtidsmidla støynivå	6
2.2	Maksimalt støynivå	6
2.3	Forklaring	6
3	Føringar for støy	7
3.1	Nasjonale føringar	7
3.1.1	Plan- og bygningsloven	7
3.1.2	Byggteknisk forskrift/TEK10	7
3.1.3	Norsk standard	7
3.1.4	Støy som tema i arealplanlegging	7
3.1.5	Støy som tema for byggetiltak etter Plan- og bygningsloven	8
3.2	Kommunale føringar	8
3.2.1	Allmenne kommunale føringar	8
3.2.2	Føringar i reguleringsplanen for tiltaket	9
4	Føresetnader	10
4.1	Allmennt	10
4.2	Kart og terrengmodell	10
4.3	Trafikktal	10
4.3.1	Dagens situasjon	10
4.3.2	Framtidig situasjon	11
4.3.3	Vegtrafikk generert av omsorgssenteret	11
4.4	Bygningar	13
4.5	Kartgrunnlag og reknemetode	13
5	Utrekna og vurdert støysituasjon	14
5.1	Presentasjonsform	14
5.2	Støy utanfor bygningsfasadar	14
5.3	Støy på uteareal	14
5.4	Støy i bygge- og anleggstida	14
5.5	Vurdering	14
6	Vedlegg	16

1 Bakgrunn

Rissa kommune har engasjert Norconsult AS til å greia ut støy i samband med regulering av nytt omsorgssenter i Stadsbygd i Rissa kommune. Oppdraget er gjort i samarbeid med Lusparken arkitekter AS. Reguleringsarbeidet er i ein tidleg fase. Planområdet ligg i Valsa i Stadsbygd sentrum, og omfattar adressene Handelsbakken 22, 24 og 28. Området er på om lag 5,8 daa. I nord og vest grensar området mot dagens fylkesveg 717, i sør mot sentrumsparken og eit bustadhus, og i aust mot eit bustadområde. Rapportframsidebiletet er henta frå dokumentet «Planbeskrivelse: Detaljregulering for Handelsbakken 22, 24 og 28», utarbeidd av Lusparken arkitekter AS og datert 18.8.2016. Biletet syner området slik det framstår i dag. Det ligg tre bygg der i dag: det gamle Meieriet, det gamle Handelssamlaget og ein garasje. Alle bygga er i bruk.

Utkast til reguleringsplankart er synt i figur 1 nedanfor.



Figur 1 Utkast til reguleringsplankart, med mellom anna dei tre eksisterande byggja innanfor planområdet.

2 Ord og uttrykk

2.1 Langtidsmidla støynivå

L_{den} er eit langtidsmidla (døgn/år) støynivå 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 «straffa» før samanlikning med grenseverdiar. Dette for å sikra betre vern mot mellom anna søvnforstyringar.

2.2 Maksimalt støynivå

For vegtrafikk er maksimalt støynivå, L_{5AF} , definert til det som vert overskride av dei 5 % mest støyande hendingane (i praksis tunge kjøretøy). Maksimalt støynivå vert brukt til å vurdere sannsyn for uroa søvn der det er stor nattrafikk.

2.3 Forklaring

L_{den} , og L_{5AF} vart innførde med retningslina T-1442 (sjå nedanfor). I denne saka vil L_{den} vera styrande for vurdering av støyen frå vegtrafikken.

L_{den} , og L_{5AF} A-vekta støynivå. A-vektinga jamnar ut at menneskeøyra er mindre vårt for bass og diskant enn for lyd med mellomliggjande frekvensar.

L_{den} , og L_{5AF} vert gjevne som forholdstal i desibel (forkorta til dB) relatert til høyreterskelen vår.

3 Føringar for støy

3.1 Nasjonale føringar

3.1.1 Plan- og bygningsloven

Gjennom § 11-8 «Hensynssoner» i Plan- og bygningsloven skal ein vera sikra at støy er eit tema i kommuneplanen sin arealdel. Ein kan dermed ta omsyn til støy i overordna arealplanlegging og arealbruk.

3.1.2 Byggteknisk forskrift/TEK10

Plan- og bygningsloven har ei Forskrift om tekniske krav til byggverk (også kalla TEK10). I TEK10 er støy nemnt fleire stader, m.a. slår §13-9 fast at: «Byggverk skal, med hensyn på støy fra utendørs kilder, plasseres, prosjekteres, og utføres slik at det sikres tilfredsstillende lydforhold i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek.».

3.1.3 Norsk standard

Dei overordna krava i TEK10 om tilfredsstillande lydforhold kan oppfyllest på fleire måtar, t.d. ved å utføra bygget etter Norsk standard NS 8175:2012 «Lydforhold i bygninger: Lydklasser for ulike bygningstyper». I denne standarden er det gjeve grenser for tillateleg støy som kjem utanfrå og belastar nye bustader, kontor, osv. Minstekrava i standarden er gjevne i ein eigen lydklasse C. For det aktuelle prosjektet – med nytt omsorgssenter - er desse minstekrava i lydklasse C aktuelle:

Krav til innandørs døgnmidla støynivå (frå utandørs kjelder) høgst 30 dBA i opphaldsrom.

Krav til innandørs maksimalt støynivå (frå utandørs kjelder) på 45 dBA i soverom dersom det er «mer enn 10 hendelser over dette nivået om natta». I denne saka slår ikkje dette ut.

Om tiltakshavar ynskjer det kan ein byggja etter ein betre lydklasse enn lydklasse C.

3.1.4 Støy som tema i arealplanlegging

Gjeldande retningsline for handsaming av støy i arealplanlegging, T-1442, vart innført i 2012. Støysonegrensene for vegtrafikkstøy er synte i tabell 1.

Tabell 1: Støysoneinndeling. Alle tal som frittfeltverdiar..

Støykjelde	Støysone			
	Gul		Raud	
	Utandørs støynivå, årsmidla	Utandørs støynivå om natta, kl. 23-07	Utandørs støynivå, årsmidla	Utandørs støynivå om natta, kl. 23-07
Vegtrafikk	$L_{den} = 55 \text{ dB}$	$L_{5AF} = 70 \text{ dB}$	$L_{den} = 65 \text{ dB}$	$L_{5AF} = 85 \text{ dB}$

I nesten alle saker, også denne, vil langtidsmidla lydnivå, L_{den} , avgjera kor stor utbreiing støysonene får. Maksimalstøynivået L_{5AF} vil altså vera underordna. Det er difor berre L_{den} som vert omtala vidare i denne rapporten.

Yttergrensa for gul støyzone i T-1442 er identisk med tilrådd grenseverdi for vegtrafikkstøy. Denne grensa er *ikkje* rettsleg bindande, men kommunane kan vedta bindande føreseigner, sjå nedanfor.

Ein del personar vil vera plaga av støy også utanfor gul støyzone. Ved yttergrensa for gul støyzone vil inntil 10 % av dei råka personane framleis vera sterkt plaga av støy.

Etter T-1442 bør ein ta høgd for utvikling 10-20 år fram i tid.

3.1.5 Støy som tema for byggetiltak etter Plan- og bygningsloven

T-1442 har tilrådde grenser for støynivå utanfor støyfølsame bygg, sjå tabell 2.

Tabell 2 Tilrådde grenser for vegtrafikk ved bygging av bustader, sjukehus, pleieinstitusjonar, fritidsbustader, skular og barnehagar. Alle tal som frittfeltverdiar.

Støykjelde	Støynivå på uteplass og utanfor rom med støyømfintleg bruk (stove og soverom)	Støynivå utanfor soverom, natt kl. 23 – 07
Vegtrafikk	$L_{den} = 55$ dB	$L_{5AF} = 70$ dB

Desse tilrådde støygrensene er også omtala i T-1442 som nedre grenser for gul sone – der gul sone er eit område der støyømfintlege bygg kan oppførast på vilkår av at avbøtande tiltak gjev tilfredsstillande støytilhøve. Raud støyzone syner eit område som ikkje er eigna for støyømfintlege bruksføremål, og der ein skal unngå å byggja støyømfintlege bygg. Støygrensene gjeld utanfor vindaug i rom med støyømfintleg bruk (til dømes soverom og opphaldsrom). Støygrensene gjeld også uteareal knytt til rekreasjon, det vil seie balkong, hage (heile, eller delar av), leikeplass eller anna nærområde til bygning som er sett av til opphald og rekreasjon.

T-1442 er rettleiande og dermed ikkje rettsleg bindande, men avvik kan gje innseiingar til planane frå statlege styresmakter, til dømes Fylkesmannen.

Den lokale planstyresmakta (oftast kommunen) vil i somme tilfelle opna for eit kompromiss i grensene for utandørs støy - ved til dømes å tillata bygging med éi støyutsett side – dersom bu-einingane er gjennomgåande og har ei stille side der fleire av dei støyømfintlege romma (soverom og stove) ligg. T-1442 opnar eksplisitt for slike kompromiss på stader der det av ulike grunner er ynskt ei høg arealutnytting.

3.2 Kommunale føringar

3.2.1 Allmenne kommunale føringar

Såvidt kjent har ikkje Rissa kommune eigne allmenne planfaglege føringar for støy i areal- og byggesaker. I nyleg utgjeve kommunalt dokument «Oversikt over helsetilstand og påvirkningsfaktorer i

Rissa kommune 2016» er det derimot vist til T-1442 og alle føringane i den retningslinja er difor lagde til grunn i denne rapporten.

3.2.2 Føringar i reguleringsplanen for tiltaket

Framlegget (oversendt i e-post frå Lusparken arkitekter AS og datert 10. november 2016, filnamn «2016 11 10 Bestemmelser.pdf») til reguleringsplanen for tiltaket inneheld desse føresegnene om støy:

«§4 Miljøkvalitet

4.1 Støynivå på reguleringsområdet skal til enhver tid være tilfredsstillende. Støygrense for uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål er L_{den} 55dB, og utenfor soverom natt kl. 23-07 er L_{5AF} 70dB. Tilfredsstillende støyforhold med avbøtende tiltak må dokumenteres før igangsettingstillatelse kan gis.»

Føresegner i reguleringsplan er juridisk bindande, og vil dermed gjelda framfor andre nasjonale og kommunale føringar. Ein må i dette prosjektet altså dokumentera at føresegnene vert oppfylte.

Framlegget til reguleringsplanføresegner har også føringar for støy i anleggs- og byggjefasen, og desse må handterast før ein søker om igangsetjingsløyve for tiltaket.

4 Føresetnader

4.1 Allmennt

Oppdraget er basert på tilsendt materiale og det er *ikkje* gjort støyfagleg synfaring i oppdraget. Reguleringsarbeidet er i ein tidleg fase.

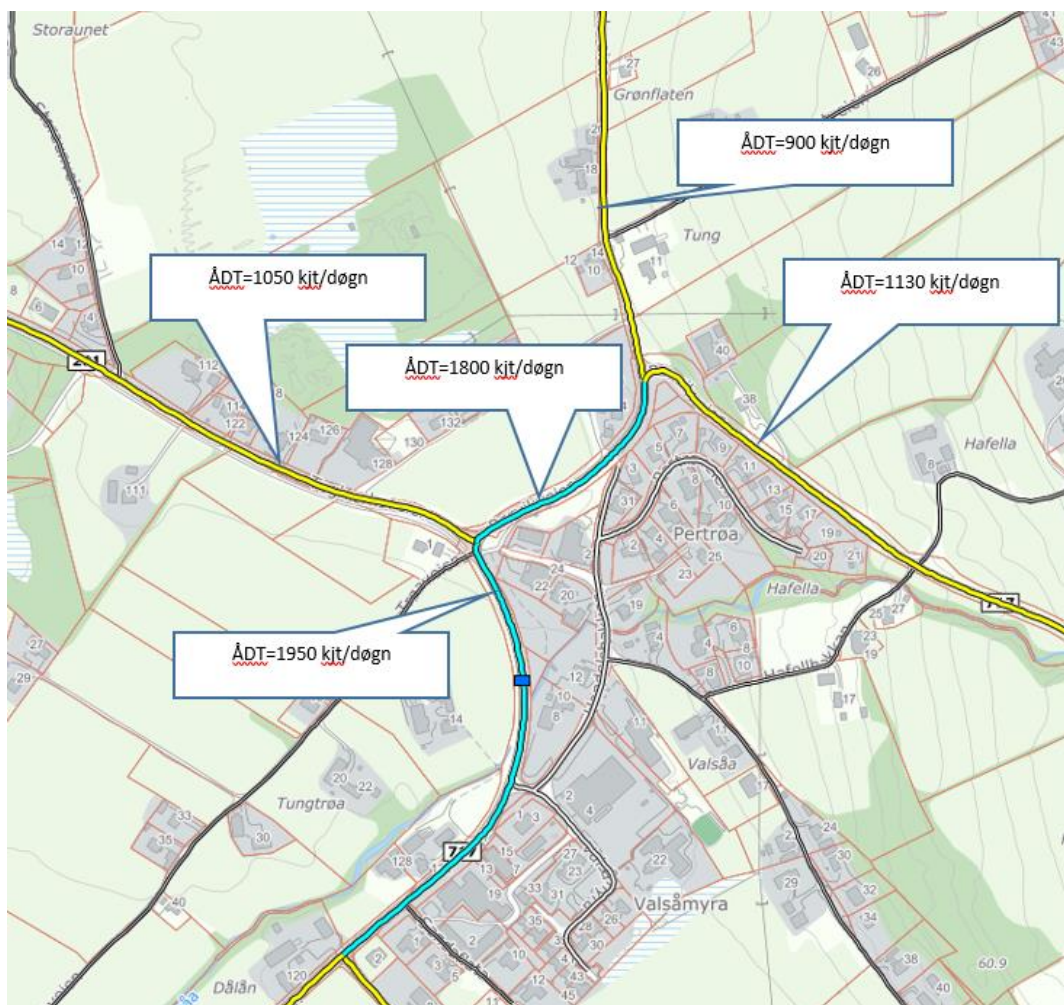
4.2 Kart og terrengmodell

I støyutrekninga er det brukt 3D kartverk i digitalt format med 1 meters ekvidistanse for eksisterande terreng, i tillegg innehaldande bygningar og vegar. Kartverket er i SOSI-format og vart tilsendt frå Lusparken arkitekter AS, 22. november 2016.

4.3 Trafikktal

4.3.1 Dagens situasjon

Per i dag går Fv. 717 gjennom Stadsbygd sentrum og passerer heilt inntil den vestre grensa for planområdet. Nasjonal vegdatabank (NVDB) er ei offentlig teneste som inneheld mellom anna trafikktal for offentlege vegar her i landet, og denne tenesta er brukt for å henta ut trafikktal til bruk i støyvurderinga. Dagens trafikktal er synte i nedanståande Figur 2 Dagens trafikktal i Stadsbygd sentrum, henta frå Nasjonal vegdatabank 28.11.2016. Trafikktala er oppgjevne som køyretøy per døgn, kjt/døgn.



Figur 2 Dagens trafikk i Stadsbygd sentrum, henta frå Nasjonal vegdatabank 28.11.2016. Trafikktala er oppgjevne som køyretoy per døgn, kjt/døgn.

4.3.2 Framtidig situasjon

Etter T-1442 skal ein ta høgd for framtidig situasjon ved utrekning og vurdering av utandørs støy. Me har fått opplyst at Fv. 717 skal leggjast om og utanom Stadsbygd sentrum. Dagens veg går dermed frå å vera ein gjennomfartsveg til å vera ein tilkomstveg for bustader og arbeidsstader. Framtidig trafikk for den omklassifiserte vegen er opplyst å verta ÅDT = 400 kjt/døgn, jamfør e-post frå Statens vegvesen Region midt 28.11.2016.

4.3.3 Vegtrafikk generert av omsorgssenteret

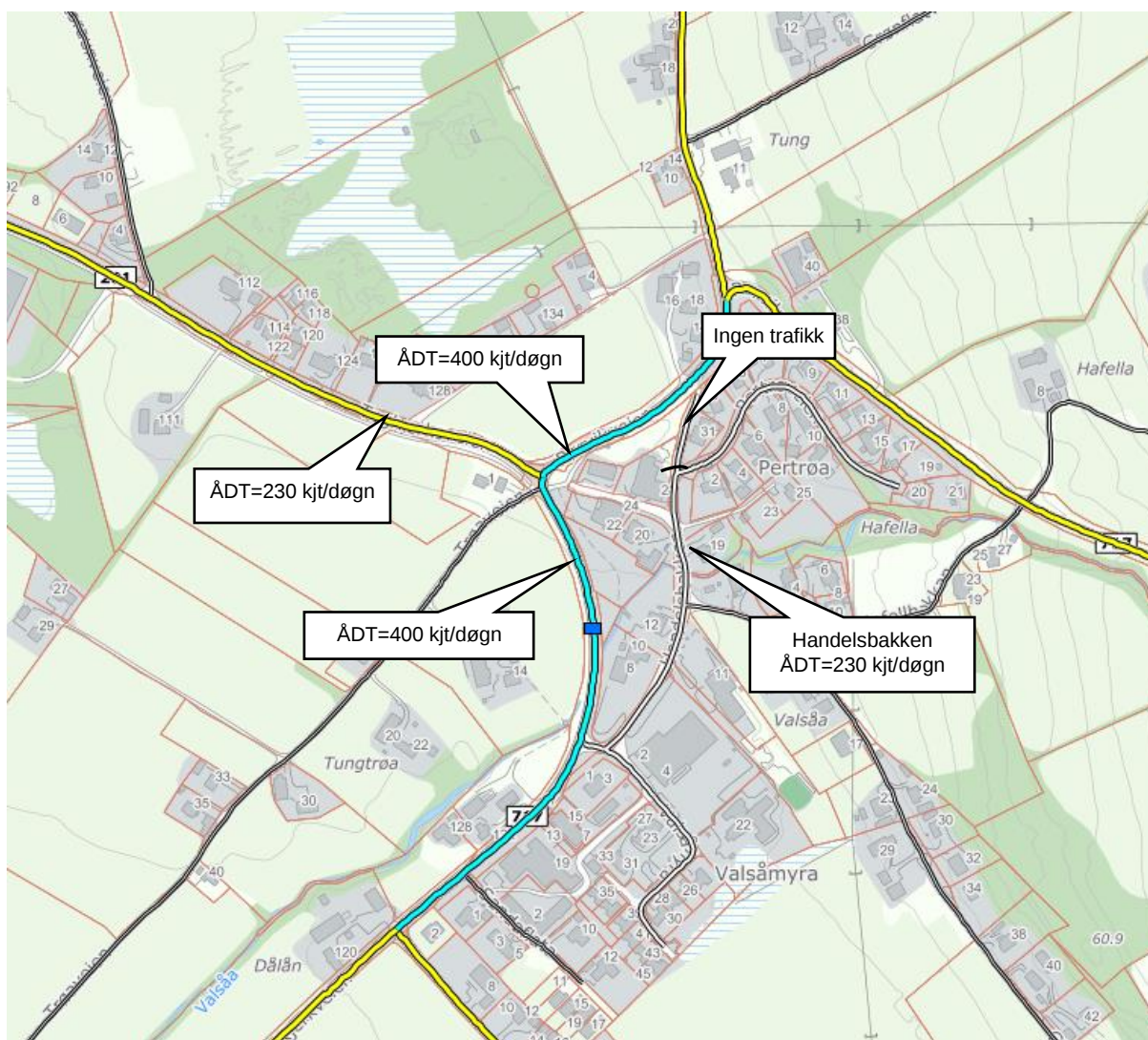
Køyretilkomsten til planområdet er frå søraust via Handelsbakken. Dette er ein blindveg med lite trafikk som fungerer som oppsamlingsveg for bustadfeltet aust for planområdet.

I framlegget til planføresegner er det slått fast at det skal opparbeidast minimum 14 parkeringsplassar, men med opning for tilsette-parkering utanfor planområdet.

Vidare er det føreslått at omsorgssenteret skal innehalda 40 bu-einingar, der mesteparten av einingane vert for einslege. Senteret skal også vera base for heimetenesta i området.

Det er vanleg å rekna med $\text{ÅDT} \approx 3,5 \text{ køyretøy/døgn}$ for ei normal bu-eining. Det er grunn til å rekna med at køyretøytrafikken vil vera mindre enn det for ei bu-eining i eit omsorgssenter. På den andre sida vil base-funksjonen til heimetenesta laga ein del trafikk. I denne rapporten er samla køyretøytrafikk for omsorgssenteret vurdert til å vera $\text{ÅDT} = 3,5 \text{ køyretøy/døgn}$ per bu-eining, basert på ovanfor nemnde moment. Samla trafikk vert dermed vurdert til å vera $\text{ÅDT} = 140 \text{ køyretøy/døgn}$ til/frå omsorgssenteret. Bustadområda aust for planområdet er vurdert til å laga $\text{ÅDT} = 90 \text{ køyretøy/døgn}$.

Den samla trafikken langs den delen av Handelsbakken som passerer omsorgssenteret er dermed vurdert til å verta $\text{ÅDT} = 230 \text{ køyretøy/døgn}$. I denne rapporten er det lagt til grunn at framtidig trafikksituasjon i området vert som synt i nedanstående figur 3.



Figur 3 Framtidige trafikkital lagde til grunn i denne rapporten.

Det er lagt til grunn 50 km/t som skilta fart langs omklassifiserte Fv. 717, med sidearmar. For alle vegane i området er det lagt til grunn 5 % tunge køyretøy og døgnfordeling av trafikken som for ein byveg (dag: 84 %, kveld: 10 % og natt: 6 %).

4.4 Bygninger

I denne tidlige planfasen er det, etter avtale med kunden, lagt til grunn at eksisterende bygninger innanfor planområdet vert ståande. Så snart framtidig bygningssituasjon vert klar bør det gjerast ei ny vurdering av støybiletet.

4.5 Kartgrunnlag og reknemetode

Støy frå vegtrafikk er rekna etter gjeldande nordiske reknemetode, ved hjelp av dataprogrammet CadnaA versjon 4.6.155. Inngangsdata til programmet er trafikktala og digitalkarta. Det er føresett at reell køyrefart er den same som skilta fart, med unntak av Handelsbakken, der det er lagt til grunn køyrefart på 30 km/t. Vidare er det føresett akustisk mjuk mark over alt, med unntak av sjølve vegbanane.

5 Utrekna og vurdert støysituasjon

5.1 Presentasjonsform

T-1442 stiller krav om utarbeiding av støysonekart i arealplanlegging og andre overordna planar. For reguleringsplanar bør støy dokumenterast på konkrete bygningsfasadar i tillegg til som støysonekart. Denne saka er i tidleg fase, og endeleg bygningssituasjon i planområdet er ikkje fastsett per november 2016. Det er difor valt å dokumentera støyen berre som støysonekart. Etter avtale med kunden er det valt å presentera støyen i 1,5 m og 4 m høgd over lokalt terreng. Dette svarar til opplevd støysituasjon på uteareal og utanfor ein låg 2. etasje. Desse to situasjonane er synte i vedlegga X001 og X002.

5.2 Støy utanfor bygningsfasadar

Med dei føresetnadene som ligg til grunn i denne rapporten vil alle dei eksisterande bygningsfasadane hamna under grenseverdien for støy frå vegtrafikk, som synt i vedlegga X001 og X002. Einaste unntaket er det nordvestre hjørnet på eksisterande garasjebygg. Støykoten for tilrådd grenseverdi $L_{den} = 55$ dB går stort sett utanfor byggegrensa (sjå figur 1) i framlegget til reguleringsplanen. Støy vil dermed ikkje vera avgjerande for plassering og utforming av eventuelle framtidige bygningskroppar så framt ein unngår støyfølsame bygningsdelar inni gul støysone.

Med vanleg utføring av fasadeelement (veggar, varmeisolasjon, vindauger, dører, osv.) etter TEK10 vil også innandørs støy frå vegtrafikk tilfredsstilla grenseverdiane.

5.3 Støy på uteareal

Som synt i vedlegga vil størstedelen av utearealet innanfor planområdet hamna under grenseverdien for støy frå vegtrafikk. Ein står dermed nokså fritt til å utforma framtidige uteareal med omsyn til støy.

5.4 Støy i bygge- og anleggstida

Framlegget til planføresegner stiller krav om:

1. At eventuelle støyande aktivitetar skal utførast i tidsrommet 9.00 til 17.00 på kvardagar.
2. Tidleg varslng av naboar om slik støy.

Støyretningslina T-1442 har i kapittel 4 detaljerte føringar for støy i bygge- og anleggstida. Me rår til at desse føringane vert lagde til grunn i seinare planfasar i prosjektet.

5.5 Vurdering

Det er liten trafikk på alle vegane i området. Støybiletet vert dermed prega av passeringar av enkeltkøyretrøy, ikkje ein jamn trafikk. Som det går fram av avsnitta ovanfor vil både eksisterande bygningsfasadar og uteareal hamna under grenseverdien for støy frå vegtrafikk.

Me rår likevel til at det vert brukt akustikkfagleg kompetanse i vidare planlegging av omsorgssenter i Stadsbygd. Dette mellom anna for:

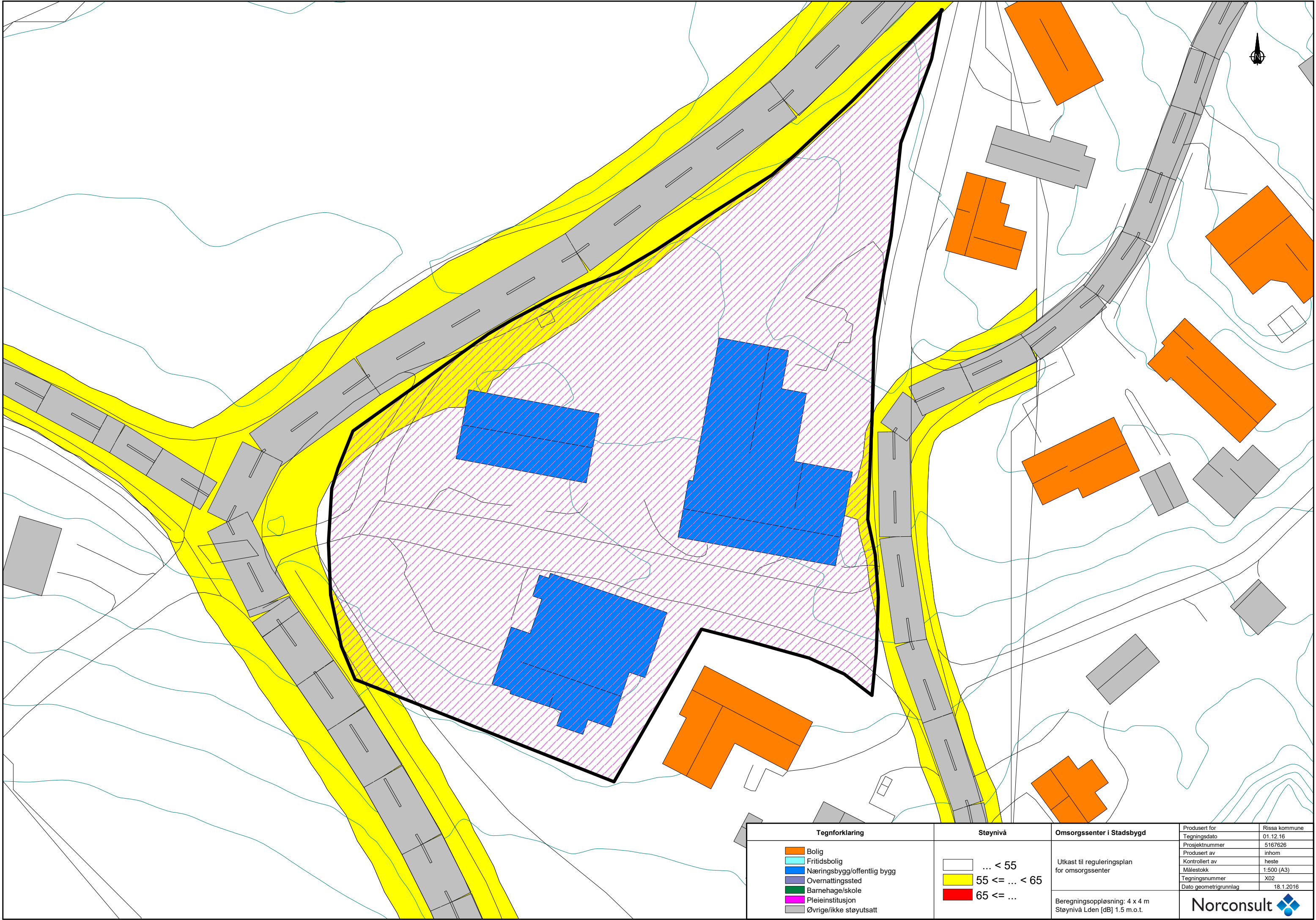
1. Å sikra seg mot effekten av eventuelle endra føresetnader (som til dømes endring i planar for framtidig vegsituasjon) og eventuell anna utbygging/arealbruk i området.
2. Å sikra at uteopphaldsareal på bakkenivå og eventuelle balkongar/private uteplassar får god støykvalitet. Tema her kan vera lydrefleksjonar og tilpassing til det faktum at sol og støy kjem frå delvis same retning i dette prosjektet.

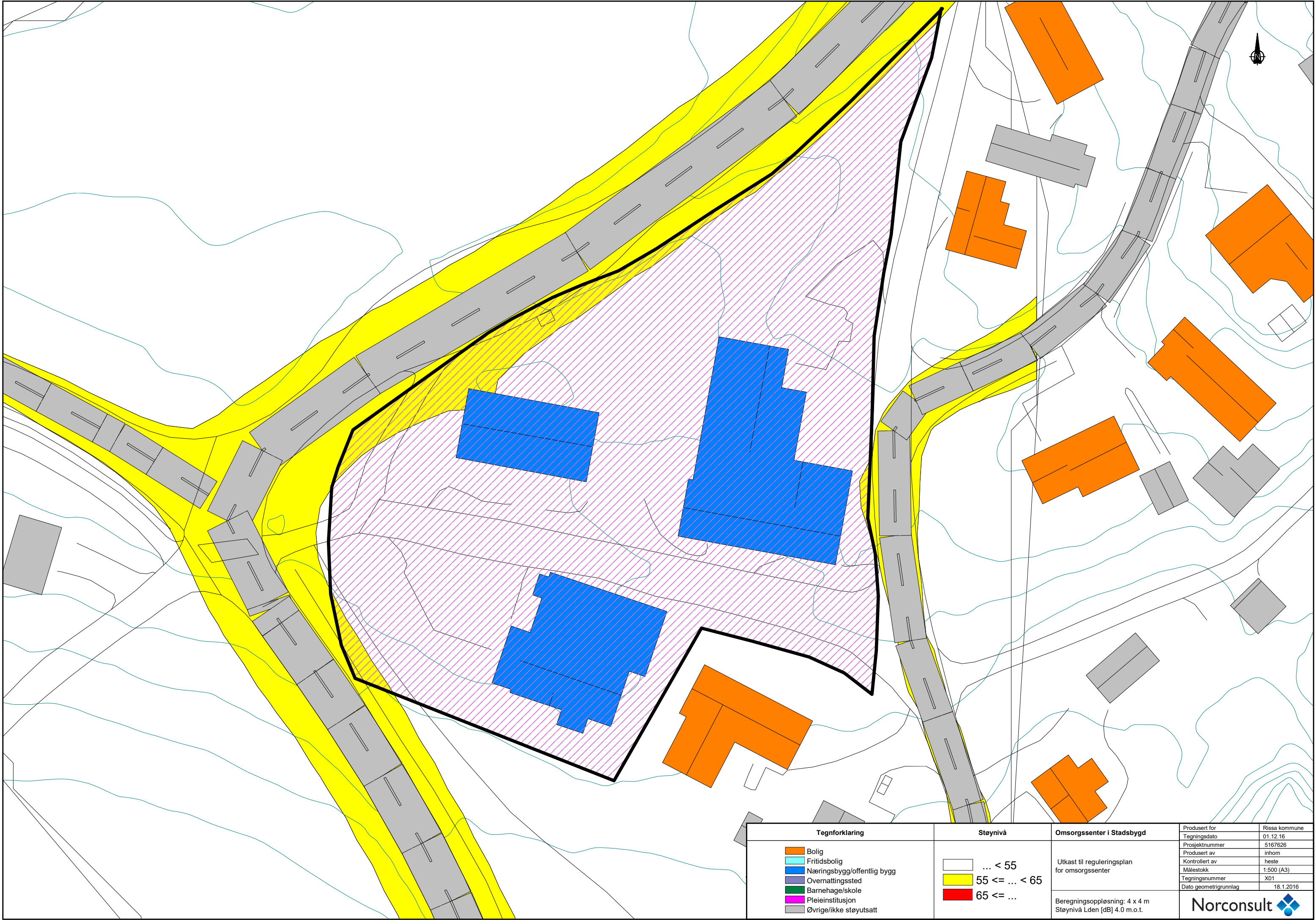
Utanom dette må sjølvstøtt omsorgssenteret prosjekterast bygningsakustisk.

6 Vedlegg

X001: Støysonekart for uteareal / 1. etasje.

X002: Støysonekart for 2. etasje.





Tegnforklaring	Støynivå	Omsorgssenter i Stadsbygd	Produsert for	Rissa kommune	
Bolig Fritidsbolig Næringsbygg/offentlig bygg Overnattingssted Barnehage/skole Pleieinstitusjon Øvrige/ikke støyuksatt	... < 55 55 <= ... < 65 65 <= ...	Utkast til reguleringsplan for omsorgssenter	Tegningsdato	01.12.16	
			Prosjektnummer	5167626	
		Produsert av	inrom	Kontrollert av	heste
		Målestokk	1:500 (A3)	Tegningsnummer	X01
		Beregningsoppløsning: 4 x 4 m		Dato geometri grunnlag	18.1.2016
		Støynivå Lden [dB] 4.0 m.o.t.		Norconsult	