

NOTAT - KULPEVEIEN

STØYVURDERING

Oppdrag **Sjøhagen brygge - Kulpeveien**
Kunde **Pro-consult AS**
Notat nr. **002**
Dato **29.09.2020**
Utarbeidet av **Kristian Wien**

1. Innledning

Rambøll Norge AS er engasjert av Pro-Consult for å utføre en støyberegning av Kulpeveien i forbindelse med prosjektering av Sjøhagen brygge i Moss kommune.

Dato 29.09.2020

Rambøll
Harbitzalleen 5
Postboks 427 Skøyen
0213 Oslo

2. Myndighetskrav – Boliger

2.1 NS 8175 - Krav til innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder

I "Teknisk forskrift etter Plan- og bygningsloven" (utg. 2017) er det gitt funksjonskrav med hensyn på lyd og lydforhold i bygninger. Byggeforskriften med veiledning tallfester ikke krav til akustikk og lydisolasjon, men henviser til norsk standard NS 8175:2012 "Lydforhold i bygninger - Lydklassifisering av ulike bygningstyper". Klasse C i standarden regnes for å tilfredsstillende forskriftens minstekrav for søknadspliktige tiltak.

T +47 22 51 80 00
F +47 22 51 80 01
www.ramboll.no

Eksterne støyforhold er regulert av Miljøverndepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442). Retningslinjen har sin veileder "Veileder til støyretningslinjen" (M-128) som gir en utfyllende beskrivelse omkring flere aktuelle problemstillinger i forhold til utendørs støykilder. Når det gjelder innendørs støynivå henvises det videre til grenseverdier gitt i norsk standard NS 8175.

T-1442 er koordinert med støyreglene som er gitt etter forurensningsloven og teknisk forskrift til plan- og bygningsloven. Denne anbefaler at det beregnes to støysoner for utendørs støynivå rundt viktige støykilder, en rød og en gul sone:

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

I retningslinjene gjelder grensene for utendørs støynivå for boliger, fritidsboliger, sykehus pleieinstitusjoner, skoler og barnehager. Grenseverdi for hver sone er gitt i Tabell 1.

Tabell 1 - Kriterier for soneinndeling. Alle tall i dB, frittfeltsverdi

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} 55 dB	L_{5AF} 70 dB	L_{den} 65 dB	L_{5AF} 85 dB

Tabell 2 er et utdrag fra NS 8175 som angir krav til lydnivå på uteareal og utenfor vinduer fra utendørs lydkilder.

Tabell 2 - Lydklasser for boliger. Høyeste grenseverdi på uteareal for dag-kveld-natt lydnivå

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
Lydnivå på uteareal og utenfor vinduer, fra andre utendørs lydkilder	L_{den} , $L_{p,AFmax,95}$, $L_{p,Asmax,95}$, $L_{p,Aimax}$, L_n (dB) for støysone	Nedre grenseverdi for gul sone

Støygrensene gjelder på uteplass og utenfor vindu i rom til støyfølsom bruk. Med støyfølsom bruk menes f. eks soverom og oppholdsrom. Støykravene gjelder derfor ikke nødvendigvis ved mest utsatte fasade, det vil være avhengig av hvor rom til støyfølsom bruk er plassert i bygningen. Støygrensene gjelder også for uteareal knyttet til oppholdsareal som er egnet for rekreasjon. Dvs. balkong, hage (hele, eller deler av), lekeplass eller annet nærområde til bygning som er avsatt til opphold og rekreasjonsformål.

NS 8175 angir ulike krav til lydnivå på inneareal som følge av utendørs lydkilder for ulike bygninger med ulike bruksformål. Tabell 4 er utdrag fra NS 8175 som angir krav til innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder for boliger.

Tabell 3 - Lydklasser for boliger. Høyeste grenseverdier for innendørs A-veid ekvivalent og maksimalt lydtryknivå $L_{p,AeqT}$ og $L_{p,AFmax}$

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs støykilder	$L_{p,Aeq,24h}$ (dB)	30
I soverom fra utendørs støykilder	$L_{p,AFmax}$ (dB) natt, kl. 23-07	45

$L_{p,Aeq,24h}$ er gjennomsnittsverdien gjennom 24 timer.

$L_{p,AFmax}$ er maksimalt lydtryknivå. Krav til maksimalt støynivå gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt over grenseverdien.

3. Beregningsmetode og grunnlag

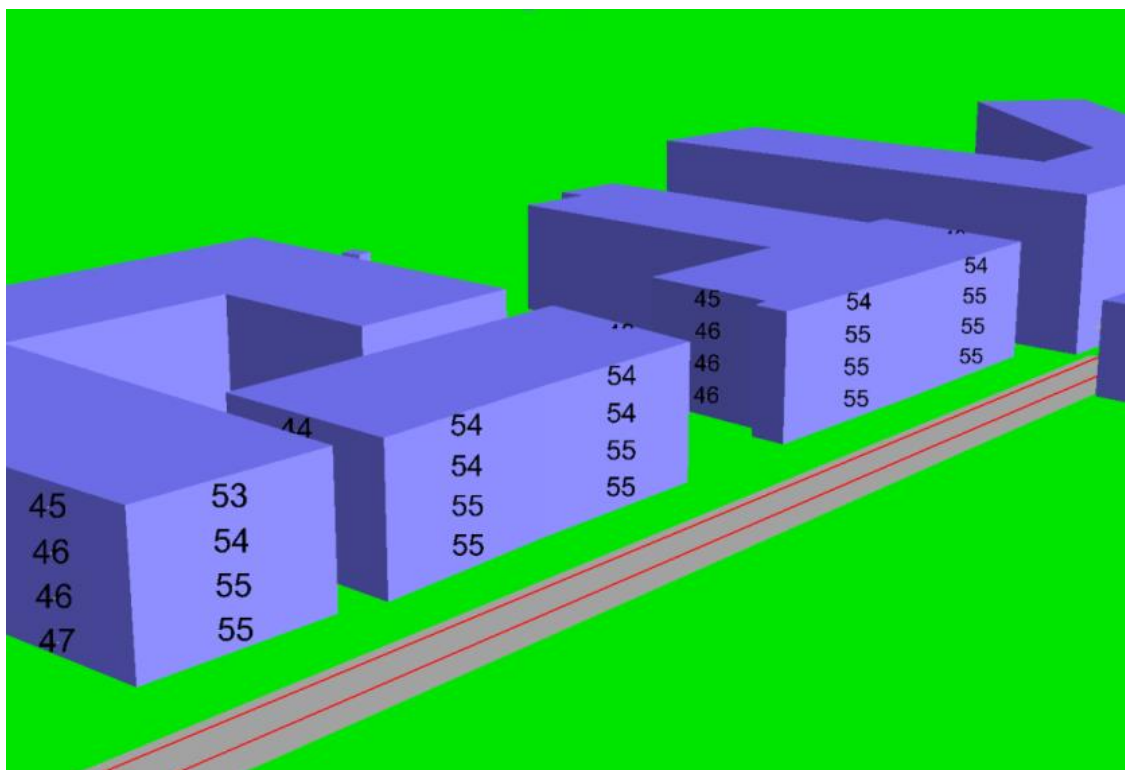
Trafikkmengden i Kulpeveien er estimert med utgangspunkt i en tidligere konsekvensutredning utført for Kambo¹. Den estimerer en ÅDT på 6200 for Kulpeveien når hele området er bygget ut. Trafikkmengden forbi BAH1 og BAH2 vil være lavere enn dette pga. på grunn av sideveier og parkeringskjeller som avlaster trafikken. En ÅDT på 1500 er dermed lagt til grunn i Kulpeveien forbi leilighetsbyggene. Veien som

Fartsgrensen er satt til 30 km/t.

Lydutbredelse er beregnet i henhold til nordisk beregningsmetode for veitrafikkstøy².

4. Utendørs støynivå

Figur 1 viser støynivåer på fasade fra veitrafikk i Kulpeveien. Her ser man nivåene ligger mellom Lden 53 og 55 dB. Ingen av nivåene overskrider grenseverdien for gul støysone.

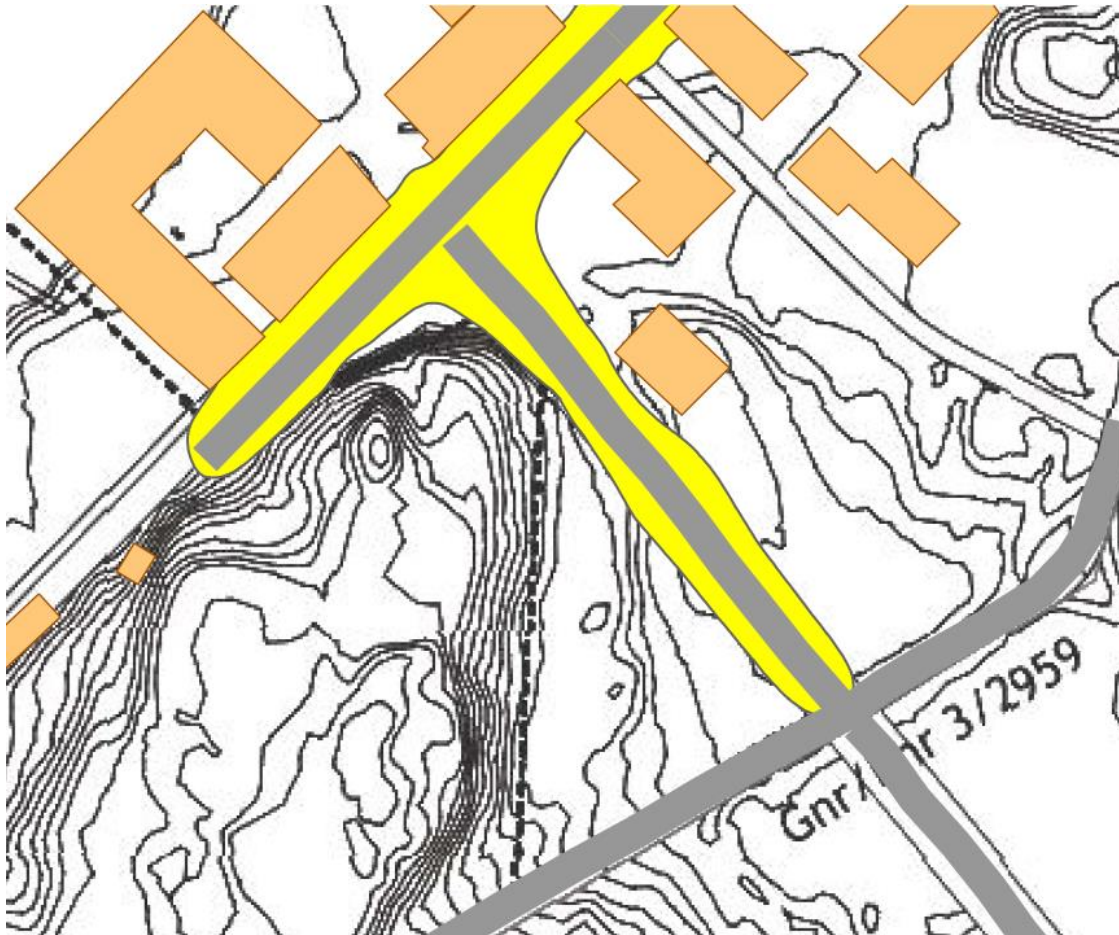


Figur 1 Utendørs støynivåer på fasade, Lden

¹ TEMANOTAT TRAFIKK OG TILGJENGELIGHET TIL GANG- OG SYKKELVEINETT, Rambøll, 01.03.2012

² Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy, 1996. Håndbok 064 Statens vegvesen, 2000

Figur 2 viser støysonekart med beregningshøyde 1,5 m. Her ser man at utbredelsen av gul støysone er begrenset til noen få meter på hver side av veien. Området avsatt til kvartalslekeplass er i all hovedsak utenfor støysoner.



Figur 2 Støysonekart, beregningshøyde 1,5 m, L_{den}

5. Vurdering

BAH1 og BAH2 har fasadenivåer på grenseverdien, men blir ikke overskredet. Dermed er krav til uteoppholdsareal og stille side ivare tatt for alle boenheter.

Innendørs lydnivå er tilfredsstillende med standard fasadekonstruksjoner i henhold til TEK17. Det anbefales likevel å benytte vinduer med en lydisolasjon litt bedre enn standard pga nærheten til veien og fortau. $Rw+C_{tr} \geq 32$ dB anbefales som lydkrav på vinduer mot Kulpeveien.

Uteareal avsatt til kvartalslekeplass er i liten grad støyu utsatt, som vist i figur 2.