

Til: ProsjektCompaniet AS v/ Helen Norheim

Fra: Akustikk-konsult AS v/ Ånund Skomedal

Dato: 28. august 2013

Soknedalsveien 5-27, Hønefoss

TRAFIKKSTØY

1. Orientering

Akustikk-konsult AS skal på oppdrag fra Grunneierne (RSK Invest AS/ Hønefoss Meieris Eiendomsselskap AS/ Norgesgruppen Eiendomsutvikling AS) foreta vurderinger av trafikkstøy ved regulering av planområdet Soknedalsveien 5-27 til næring-/ boligbygging:



2. Grenseverdier

De aktuelle tekniske forskriftene (TEK) henviser til NS 8175 (2012) og T-14 42 (2012):

Trafikkstøy/ tog:

Støykrav ihht T-1442 og NS8175:

T-1442 (2012), nedre grense for støysonen angitt:

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling. Alle tall i dB, innfallende lydtryknivå (se definisjon)

Kapittel 6). Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07
Vei	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

I tillegg har en følgende presisering:

Fra T1442/2012 s.11

Ved bygging i gul sone: støyfaglig utredning og stille side:

*Ved etablering av nye bygninger med støyfølsomt bruksformål i gul sone, skal kommunen kreve en støyfaglig utredning som synliggjør støynivåer ved ulike fasader på de aktuelle bygningene og på uteoppholdsareal. Utredningen skal foreligge samtidig med planforslag i plansaker eller ved **søknad om rammetillatelse i byggesaker.***

Utredningen bør belyse innendørs og utendørs støynivåer ved alternative løsninger for plassering av bebyggelse, og aktuelle avbøtende tiltak. Det skal legges vekt på at alle boenheter får en stille side, og tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støyforhold.

NS8175 (2012):

- Lydnivå dag-kveld-natt, L_{den} , skal ikke overstige 55 dB fra veitrafikk (nedre grense for gul støysone) på utendørs oppholdsareal og utenfor soveromsvindu*
- Innendørs døgnekvivalent (gjennomsnittlig) støynivå, L_{eq} , fra utendørs støykilder skal ikke overstige 30 dBA i boligrom. Maksimalt støynivå skal ikke overstige $L_{PA,max} = 45$ dBA
- Innendørs døgnekvivalent (gjennomsnittlig) støynivå i brukstid, $L_{eq,8t}$, fra utendørs støykilder skal ikke overstige 35 dBA i kontorer.

* Normalt tillates det at enkelte soverom ligger i gul støysone, så lenge hovedvekten av soverommene har luftvindu utenfor gul støysone.

3. Trafikkforhold

Vei

Det er regnet med følgende trafikkmengde, justert opp til antatt mengde om 20 år, inkl. en del trafikk til planområdet:

Vei	ÅDT	Tungtrafikkandel	Hastighet
Soknedalsveien, vest for innkjøring	9.700	8 %	40 km/t*
Soknedalsveien, vest for innkjøring	12.000	8 %	40 km/t*

*Det antas at dagens 40 km/t-sone flyttes noe slik at den gjelder forbi hele planområdet (60 km/t i vestre del, 40 km/t forbi boligdelen i dag)

Parkeringsstøy vil være begrenset i forhold til annen støy (gul støysone fra parkering vil gå inne på parkeringsarealet)

Tog

- Bergensbanen: 1.700 lm, 40 km/t (6/2/2 tog kl. 07-19/19-23/23-07)
- Gods: 3.700 lm, 60 km/t (< 5 natt-tog)

Maksimalstøykrav bortfaller pga < 10 nattavganger

En har i tillegg sporadiske togpasseringer på sidespor. Disse gi et neglisjerbart støybidrag fordelt over året.

3. Trafikkstøy, utendørs

Dette gir følgende støynivå ved fasadene:

Døgnekvivalent støynivå, L_{eq} , utenfor mest utsatte fasade, inkl. fasaderefleksjon

Kilde	1. etg. (næring)	2.-5. etg. (bolig)
Veitrafikk	66 dBA	60 dBA
Tog	< 50 dBA	51 dBA

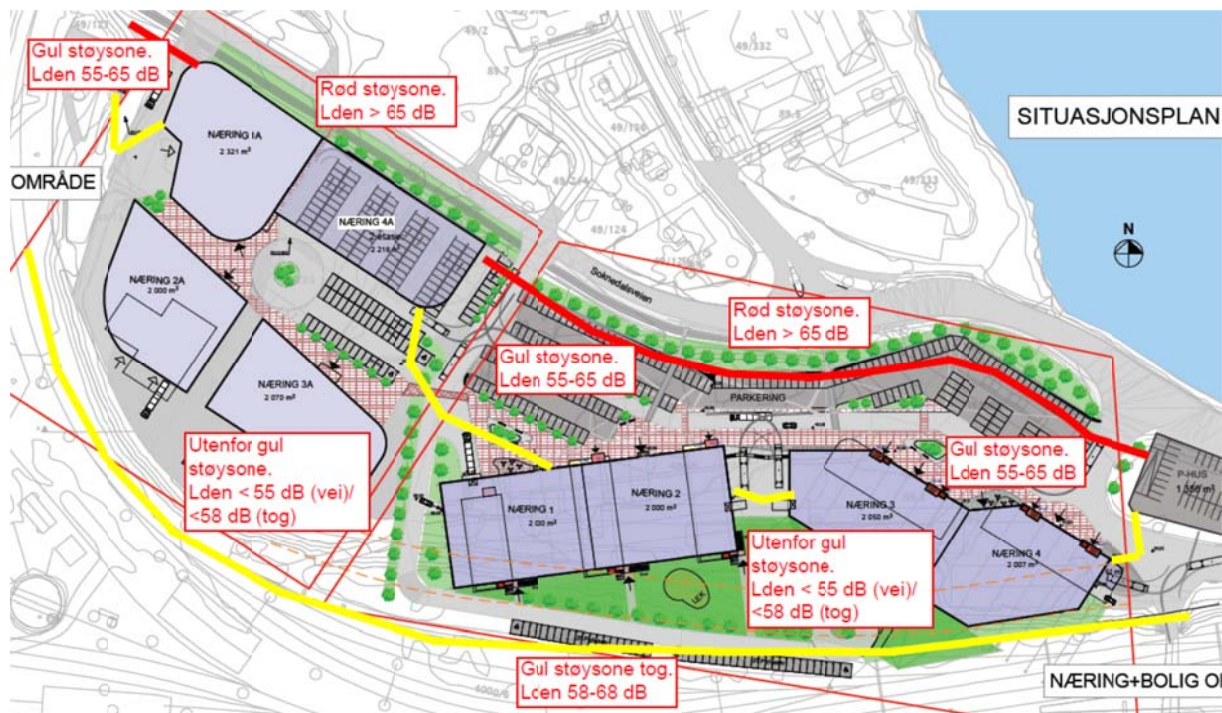
Maksimalt støynivå, $L_{pA,max}$, utenfor nærmeste fasader mot Soknedalsveien

Kilde	1. etg. (næring)	2.-5. etg. (bolig)
Veitrafikk	82 dBA	72 dBA

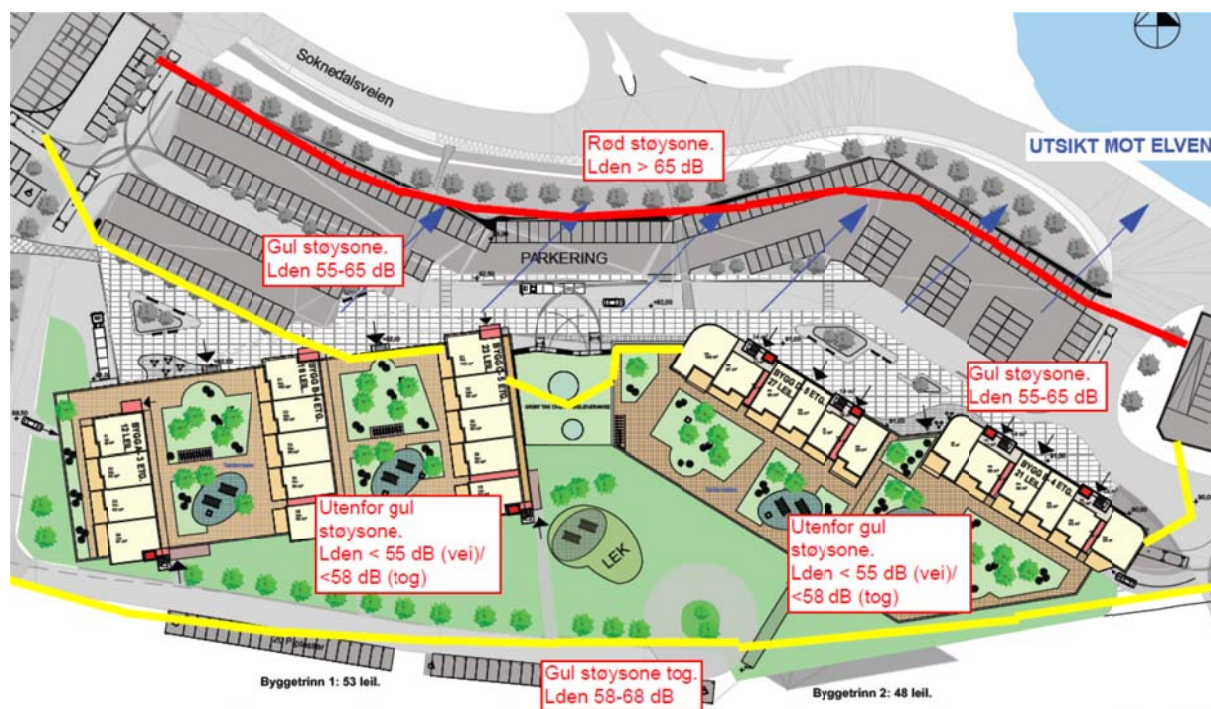
< 10 togavganger om natta, dvs. ikke relevant med maksimalstøyvurdering av tog

Støysoner for utendørs oppholdsareal gjengis i på skisse under. Gul støyzone, $L_{den}=55-65$ dB og rød støyzone, $L_{den}=55-65$ dB. Det forutsettes 1,2 meter høyt tett gelender mot uteoppholdsareal i 2. etg.:

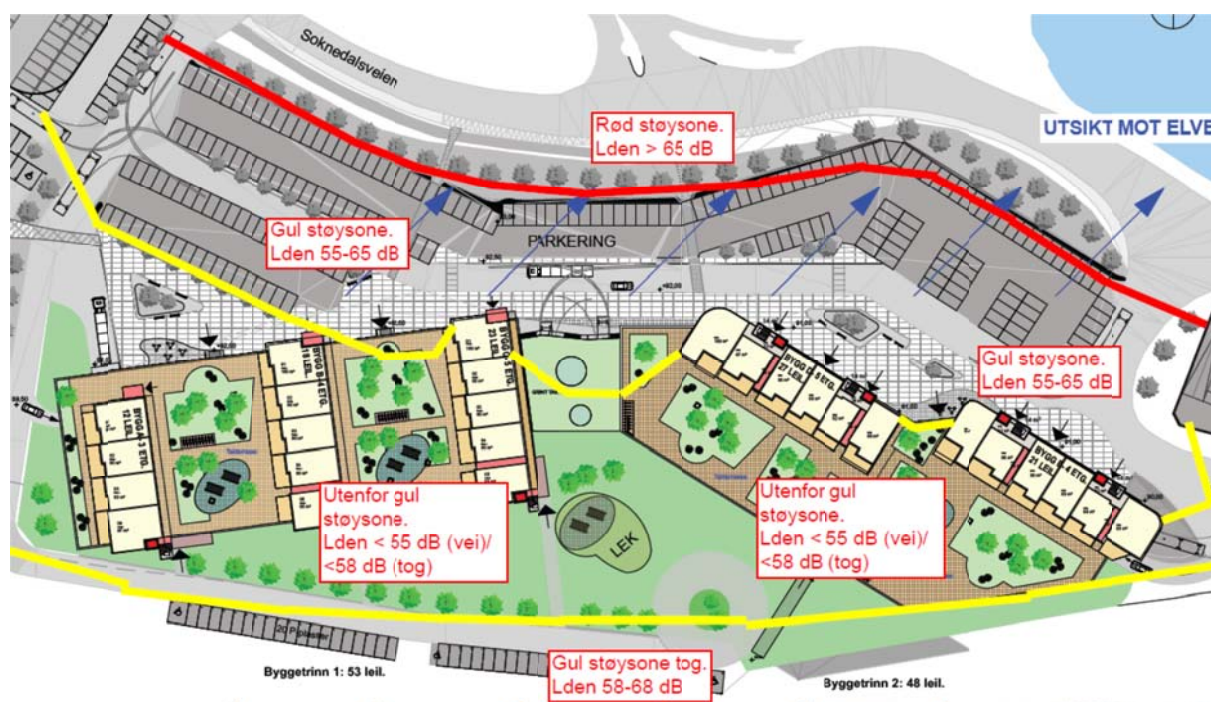
Støysonekart, 1. etg./høyde 2 meter:



Støysonekart, 2. etg. Forutsetter 1,2 meter tett gelender på takterrasse mot vei:



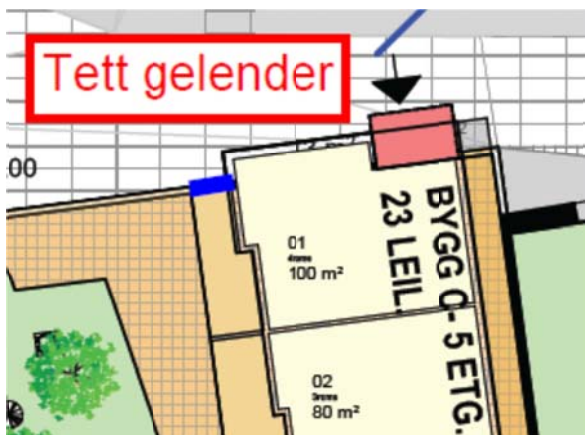
Støysonekart, 3. etg. og høyere:



Støy på utendørs oppholdsareal

- Med 1,2 meter høyt tett gelender/ gesims mot Soknedalsveien blir tilnærmet alt areal på takterrasse i 2. etg. tilfredsstillende
- De aller fleste private balkongene ligger utenfor gul støysone, og har tilfredsstillende støyforhold uten tiltak.

- Enkelte balkonger i bygg C ligger på grensen til gul støysone. Disse bør ha et tett gelender mot Soknedalsveien. Høyde 1,2 meter. Dette gjelder følgende balkonger, i alle etasjer, vist med blå strek:



Vurderingen gjelder når en sitter på balkonger/ takterrasser, og når en står noe tilbaketrukket på takterrasse (ser ikke over skjerm, ned på vei)

Støy utenfor soverom/ stille side:

- Alle leilighetene har tilgang på stille side. Minst halvparten (hovedvekten) av soverommene legges på stille side, utenfor gul støysone

4. Trafikkstøy, innendørs

Krav til vinduer

Døgnkvivalent støynivå utenfor fasaden gir følgende krav til vinduer, R_w+C_{tr} , mot vei, ihht. Håndbok 47 fra Byggforsk. Det forutsettes balansert ventilasjonsanlegg.:

Krav til vinduer i boligdel, R_w+C_{tr} :

- Vinduer i gul støysone, > 50 % glassareal på fasade: R_w+C_{tr} -verdi på 32 dB
- Vinduer i gul støysone, < 50 % glassareal på fasade: Ingen krav
- Ikke krav til vinduer utenfor gul støysone

Det anbefales av komforthensyn at alle oppholdsroms-/ soveromsvinduer i leilighet mot Soknedalsveien/ parkering/ varemottak har R_w+C_{tr} -verdi på 32 dB

Krav til vinduer i næringsdel, R_w+C_{tr} :

- Kontorer og møterom i næringsdel 1A og 4A mot Soknedalsveien bør ha vinduer med R_w+C_{tr} -verdi på 32 dB ved glassareal < 70 %. Ingen krav til vinduer til annen næringsdrift

Akustikk-konsult AS



Ånund Skomedal