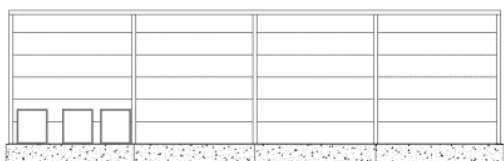


Siljanvegen 36

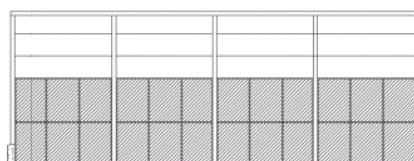
Trafikkstøy

For Grinitoppen Eiendom AS

v / Terje Rød



FASADE SØR



FASADE VEST



FASADE ØST



FASADE NORD

Fasadeplaner – Telemark Bygg Consulting AS

Revisjonshistorikk

Rev:	Dato:	Beskrivelse:	Utarbeidet av:	Kontrollert av:
01	04.06.2024	Vurdering av trafikkstøy	Hans Magnus Hopen	Geir Hoseth
02	04.06.2024	Inkludert reguleringsbestemmelser for anleggstøy.	Hans Magnus Hopen	

2 Grenseverdier

Anbefalte grenseverdier iht. støyretningslinjen T-1442 [1] og gjeldende tekniske forskrifter (Tek 17) [2] som viser til grenseverdier for støy gitt i NS8175 [3] er vist under.

2.1 Støyretningslinje T-1442 (2021)

Det er ingen krav til utendørs støynivå for næringsbygg. Allikevel, for å visualisere støyutbredelse fra vei er det i støyretningslinjen T-1442 [1] definert støysoner for gul og rød støysone. Nedre grense for støysoner angitt i tabell 1 i T-1442 og er vist i Figur 2 under:

Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07
Veg	$L_{den} > 55 \text{ dB}$		$L_{5AF} > 70 \text{ dB}$	$L_{den} > 65 \text{ dB}$		$L_{5AF} > 85 \text{ dB}$

Figur 2: Nedre grense for gul og rød støysone i T-1442

2.2 TEK 17 / NS 8175 (2012)

Grenseverdier iht. gjeldende tekniske forskrifter (Tek 17) [2] som viser til grenseverdier for støy gitt i NS8175 [3] er vist under.

- Innendørs ekvivalent (gjennomsnittlig) støynivå, $L_{p,AT}$, skal ikke overstige 35 dB i kontor og møterom fra veitrafikk i brukstid.
- Det er ikke krav til støy fra veitrafikk i kantine/ servering, men en anbefaler at dette ikke overstiger $L_{pA,T} = 40 \text{ dBA}$. Det samme bør gjelde for sosiale soner.
- Støy fra tiltaket ved naboer (boliger) skal ikke overstige grenseverdien for teknisk støy, $L_{pAmax} = 45/40/35 \text{ dB}$ i tidsrommet 07-19/19-23/23-07.

2.3 Forslag til reguleringsbestemmelser

- Innendørs ekvivalent (gjennomsnittlig) støynivå, $L_{p,AT}$, skal ikke overstige 35 dB i kontor og møterom fra veitrafikk i brukstid.
- Støy fra tiltaket ved naboer (boliger) skal ikke overstige grenseverdien for teknisk støy, $L_{pAmax} = 45/40/35 \text{ dB}$ i tidsrommet 07-19/19-23/23-07.
- Ved utbygging av området skal bygge- og anleggsstøy ikke overskride støygrense som er gitt i T1442/2021, kapittel 6. Støyende aktivitet som f.eks. peling, boring, pigging, sprenging skal

foregå på dagtid mellom kl. 07-19. Det tillates avvik mht støy for disse aktivitetene, forutsatt varsling til alle berørte naboer i støyfølsom bebyggelse.

3 Trafikkforhold

Følgende trafikk tall ligger til grunn for vurderingene, etter NVDB (Norsk vegdatabank) [4], fremskrevet 10 år (etter TØI rapport 1554/2017 [5]):

Tabell 1: Trafikktall fremskrevet 10 år.

Veg	ADT år 2034	Tung- trafikk- andel	Hastighet
Siljanvegen	5.550	15%	50 km/t

4 Utendørs støy fra veitrafikk

Det er beregnet støy etter Nordisk beregningsmetode for veitrafikk med støykartleggingsprogrammet CadnaA.

4.1 Støynivå i 4 m høyde etter T-1442

Med dagens bygningssituasjon (men fremtidig trafikksituasjon) er det beregnet følgende støysonekart, høyde 4 meter (etter T-1442) som vist i Figur 3 under:

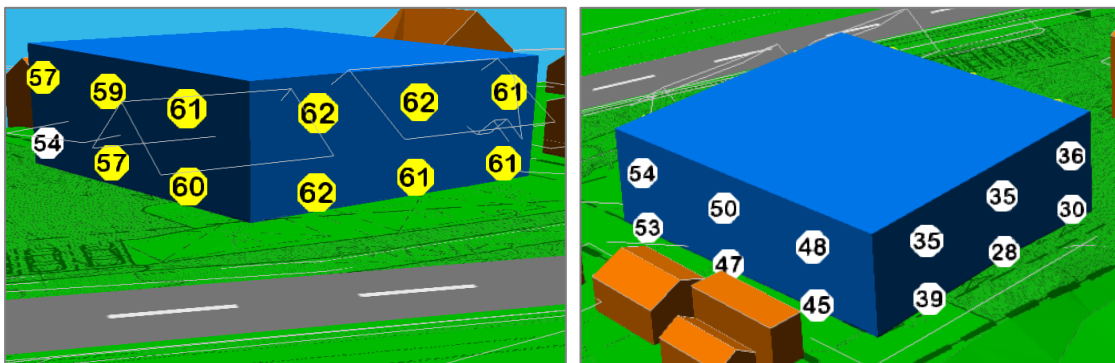


Figur 3 Støysonekart beregnet for støynivå L_{den} i 4 meters høyde. Gul- (56-65 dB) og rød (>65 dB) støysone er vist. Eksisterende bebyggelse er vist.

- Planområdet ligger dels delvis i gul støysone, og grenser til rødt. Fasadetiltak blir vurdert.

4.2 Fasadenivåer

Krav til innendørs støynivå i kontorer er knyttet til gjennomsnittlig støynivå i brukstid, altså dagtid. Det er derfor beregnet støynivå på dag på fasaden, L_d :



Figur 4: Lydnivå L_d på fasader, sett fra nordvest og sørøst.

5 Innendørs støy fra veitrafikk

Lydisolasjonsevne er vurdert etter Håndbok 47 [6] og Prosjektrapport 102 [7] fra Byggforsk. Det forutsettes minst 150 mm isolasjon, GU utvendig og 12/13 mm spon/gips innvendig i kontorer/møterom (evt. sandwich fasadekonstruksjon med innvendig 50 mm isolert utforing og 12/13 mm gips).

Ingen spesielle krav til vinduer og fasader utover dette er nødvendig for å tilfredsstille krav til innendørs støynivå ($L_{p,A,T} \leq 35$ dB).

6 Støy mot naboer

Med tanke på trafikkmengde i Siljanvegen (ÅDT= 5.550, 15 % TT), vil ikke etablering av næringsbygget generere nok økning i trafikkmengde til at den vil påvirke støybildet.

Nytt næringsbygg ligger tett på omkringliggende boligbebyggelse med 6 m, 13 m og 12 m mot henholdsvis sør, øst og nord. Det forutsettes at teknisk utstyr som f.eks. luftavkast, rister og kjølemaskiner ikke monteres synlig for nærmeste bebyggelse (skjermet) og må plasseres i minimum 20 m avstand fra nærmeste bebyggelse:

- Samlet støyutslipp fra bygget og utendørs aktivitet skal ikke overstige lydeffekt:
 - Dag (07-19): $L_{wA} = 81$ dB
 - Kveld (19-23): $L_{wA} = 76$ dB
 - Natt (23-07): $L_{wA} = 71$ dB

Ved høyere lydeffekt eller kortere avstand til bebyggelse, må støydempende tiltak vurderes.

Grenseverdiene for teknisk støy er strenge. Det må påregnes korte perioder med overskridelser i forbindelse med varelevering. Varelevering bør bare foregå på dagtid, kl 07-19.

Det er et eget rom med port for vaskeplass i hallen. Eventuell høytrykksspyler må kun opereres innendørs på dagtid (kl 07-19) med lukket port.

7 Andre støykilder og vurdering av vibrasjonsforhold

Det er ingen vibrasjonskilder i området som kan gi overskridelser i forhold til krav.

Det er ikke avdekket andre støykilder i området som vil gi overskridelse i forhold til krav.

8 Konklusjon

- Kontorer og møterom i næringsbygget vil tilfredsstille krav til innendørs støynivå fra veitrafikk med foreslåtte fasadekonstruksjoner.
- Med tanke på trafikkmengde i Siljanvegen (ÅDT= 5.550, 15 % TT), vil ikke etablering av næringsbygget generere nok økning i trafikkmengde til at den vil påvirke støybildet.
- Grenseverdiene for teknisk støy er strenge; Korte perioder med overskridelser må påregnes i forbindelse med varelevering. Varelevering bør derfor kun foregå på dagtid.
- Med forutsetning om maksimalt lydutslipp fra næringsbygget som beregnet, vil ingen boliger få overskridelser av grenseverdi for teknisk støy fra selve bygget. Dette forutsetter skjermet luftavkast/inntak og kjøleanlegg med minimumsavstand 20 m til nærmeste bolig. Det forutsetter også bruk av evt. høytrykkspyler innendørs med lukket port, og kun på dagtid.

9 Referanser

- [1] T1442 – Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging – 2021
- [2] TEK17 – Byggteknisk forskrift
- [3] NS 8175 – Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper – 2012
- [4] NVDB – Norsk vegdatabank – www.vegvesen.no/vegkart
- [5] TØI rapport 1554/2017 – Trafikkøkonomisk institutt – Framskrivinger for persontransport i Norge 2016-2050
- [6] Håndbok 47 – Isolering mot utendørs støy. Beregningsmetode og datasamling – Norges byggforskningsinstitutt – NBI, 1999
- [7] Prosjektrapport 102 – Lydmåling i laboratorium av vinduer, yttervegger, tak og ytterveggventiler – 2012