

NOTAT

KUNDE / PROSJEKT Byggmesteran AS Botngård skole detaljprosjekt	PROSJEKTLEDER Kristian Husby	DATO 01.07.2020
PROSJEKTNUMMER 10209502	OPPRETTET AV Svenn Erik Skjemstad KVALITETSKONTROLL Kjell Olav Aalmo	REV. DATO

Støy fra vegtrafikk – midlertidig brukstillatelse

Sweco Norge AS er engasjert av Byggmesteran AS som RIAku i prosjektet Botngård skole i detaljprosjekt. Deler av utendørs uteareal til den nye skolen ligger ifølge reguleringsplankartet i hensynssonen gul sone fra vegtrafikk jf. T-1442.

Preakseptert grenseverdi til støynivå på uteareal i TEK er gitt ved grenseverdi i klasse C i NS8175. Standarden er samkjørt med T-1442 og grenseverdien er $L_d^* 55 \text{ dB}$ (gul sone). Se eget avsnitt hvor det er forklart hva som menes med gul sone.

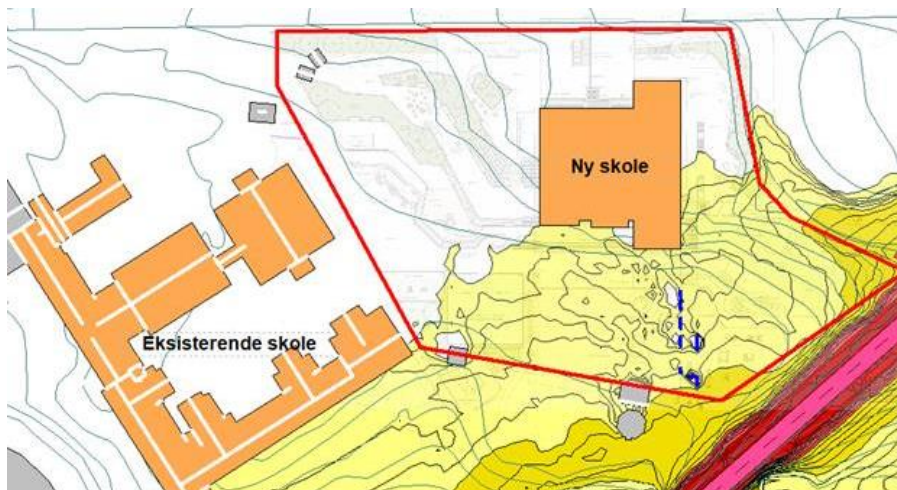
**d = day/dagtid, det vil si brukstiden til skolen*

Støyberegning

Det er foretatt en støyberegning basert på sist gjennomførte trafikktelling i juni 2020.

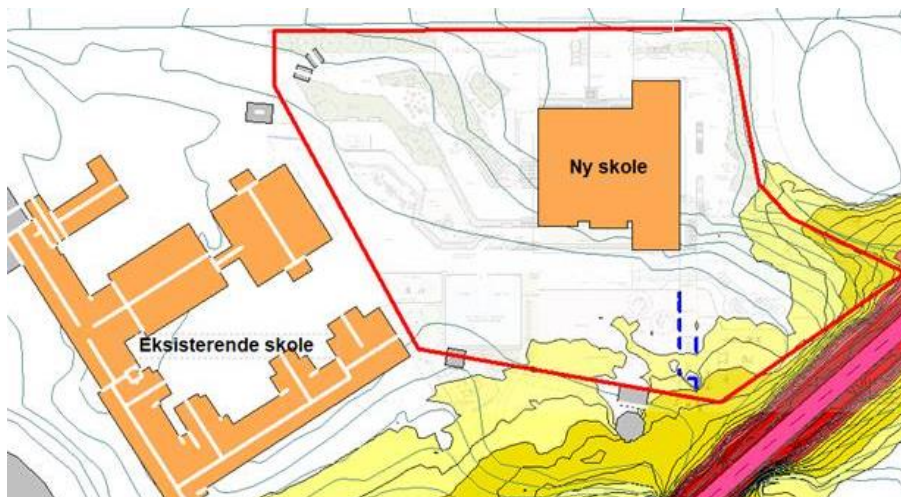
Tellingen viser gjennomsnittlig ÅDT = 2169 for dagtid ukedager (klokka 07-19, mandag til fredag). I samme periode er gjennomsnittlig tungtrafikkandel 12 % og gjennomsnittlig hastighet er 60 km/t.

Basert på disse forutsetningene ser støysituasjonen slik ut for tomte:



Gul sone starter ved grenseverdi $L_d = 55 \text{ dB}$ i figuren. Mørk gul viser grense for 60 dB (til info).

Hvis man for den samme beregningen setter grensen for gul sone ved $L_d = 58$ dB, det vil si 3 dB høyere enn grenseverdi $L_d = 55$ dB, ser kartet slik ut:



Som figurene viser vil deler av det opparbeidede uteoppholdsarealet tilhørende skolen ha et lydnivå fra vegtrafikk som ligger inntil 3 dB høyere enn grenseverdi.

Hvordan oppleves 3 dB økning i lydnivå (generelt)?

Byggforsk angir at 3 dB endring i lydnivå typisk oppleves som «merkbar» for øret. Dette er imidlertid under forutsetning av at den aktuelle lydkilden er den som dominerer lydbildet. Hvis man er fokusert og kan sammenlikne direkte med og uten denne økningen vil den typisk oppleves som «merkbar».

Hvordan oppleves 3 dB økning i vegtrafikk konkret for den delen av uteområdet dette gjelder?

Som avbøtende tiltak for at deler av tomte har støynivå over grenseverdi er det lagt opp til at de mest støyende utendørs aktiviteter foregår her. Eksempelvis vil støy fra ballspill ligge langt over støynivå fra vegtrafikk og vil klart dominere lydopplevelsen i nærområdet til denne aktiviteten, mens 3 dB økt støybidrag fra vegen sammenliknet med grenseverdi blir neglisjerbart i sammenhengen.

Det ventes at man mesteparten av friminutt har slik elev-aktivitet som dominerer lydopplevelsen på den delen av utearealet som er lagt til gul sone.

Støy fra vegtrafikk vil ikke virke forstyrrende for normal samtale ettersom denne typisk ligger tilstrekkelig høyere i lydnivå. Med andre ord trenger ikke elevene anstrenge seg for å «overdøve» vegtrafikkstøy ved samtale.

Videre har elevene mulighet til å trekke seg tilbake til et relativt stort uteområde utenfor gul sone på tomte, med sosiale soner hvor det er lagt opp til mer rolige aktiviteter.

Hva er gul støysone?

Gul støysone er en vurderingssone. Basert på statistikk over sjenanse/plagegrad er det satt en generell grense for når støyen potensielt kan gi plage for brukere. Eksempelvis gir områder tiltenkt stille aktivitet og rekreasjon større risiko for sjenanse om støynivå fra veitrafikk er over grenseverdi gul støysone. I slike tilfeller må det foretas en støyutredning hvor man vurderer forholdene og bruken av området mer konkret opp mot det faktiske støynivået, slik som i dette notatet.

Gul sone er altså basert på sjenanse/plagegrad og ikke direkte helseskade, se neste avsnitt.

Er lydnivå 3 dB over grenseverdi gul sone skadelig?

Svaret er nei. Ifølge arbeidstilsynet er støyen potensielt skadelig når den overskrider 80 dB. Eksempelvis er man pålagt å bruke hørselsvern hvis man utsettes for 85 dB i mer enn 8 timer i strekk.

Vi snakker her om betydelig høyere lydnivå enn de vi har på skolens uteområde.

Hva med innendørs lydforhold i skolen?

I støyvurderingssammenheng er de beregnede lydnivå direkte utenfor skolens fasade å betrakte som «beskjedne». Det er i forbindelse med detaljprosjekteringen beregnet nødvendig lydreduksjon for fasader (vegg, tak, vindu og dør) for å sikre at man tilfredsstiller innendørs grenseverdi for trafikkstøy med tilstrekkelig margin (grenseverdi er angitt i NS8175:2012). Innendørs lydforhold er dermed ivaretatt uten ytterligere skjermingstiltak.

Konklusjon

Beregnete lydnivå på hele skolens uteområde ligger langt lavere enn hva som defineres som skadelig lydnivå.

Den praktiske konsekvensen av lydnivå noe over grenseverdi på deler av uteområdet vil være at vegtrafikkstøy kan virke sjenerende for enkelte elever i (antatt sjeldent forekomne) perioder hvor det er lite støyende uteaktivitet fra medelever. For å minimere risiko for sjenanse er det lagt til rette for lek og «støyende» aktivitet der det er mindre overskridelser, samt områder for stille aktivitet og rekreasjon er lagt nordvest på tomten (vest for skolebygget) og som da er utenfor gul støysone.

Innendørs vil lydnivå fra vegtrafikk ligge innenfor grenseverdi uten ytterligere tiltak.

På bakgrunn av dette vurderes ikke støysituasjonen å være til hinder for at det gis midlertidig brukstillatelse.

Til info: ifm søknad om ferdigattest vil det foreligge en mer utførlig gjennomgang av lydforholdene hvor man også vurderer fremskrevne trafikk tall (det vil si situasjonen noen år frem i tid når man må forvente mer biltrafikk i området).