

RAPPORT

Støyfaglig utredning nytt lager og kontorbygg

OPPDRAAGSGIVER

Byggmester Øystein Mosevoll AS

EMNE

Støylvurdering vegtrafikk

DATO / REVISJON: 15. januar 2019 / 00

DOKUMENTKODE: 10209393-01-RIA-RAP-001



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAG	Støyfaglig utredning nytt lager og kontorbygg	DOKUMENTKODE	10209393-01-RIA-RAP-001
EMNE	Støyvurdering vegtrafikk	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Byggmester Øystein Mosevoll AS	OPPDRAGSLEDER	Ørnulf Svan Amundsen
KONTAKTPERSON	Øystein Mosevoll	UTARBEIDET AV	Anders Langeland
KOORDINATER	SONE: - ØST: - NORD: -	ANSVARLIG ENHET	10232042 Akustikk
GNR./BNR./SNR.	1 / 6 / - / Osterøy		

SAMMENDRAG

Multiconsult Norge AS har utført utredning av støy fra vegtrafikk i forbindelse med etablering av nytt kontor- og lagerlokale i Valestrandsvegen 219, gnr/bnr 1/6, på Osterøy.

Beregnet lydnivå ved fasade og oppgitte konstruksjoner tilsier at krav til innendørs lydnivå på $L_{p,A,12h} \leq 35$ dB i brukstid (kl. 07-19) for kontorene i 1.etasje og 2.etasje vil tilfredsstilles.

Det foreligger ikke krav til innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder i spiserom og lagerlokaler iht. NS 8175 klasse C. Spiserommet er plassert på stille side av bygningen og er ikke støyutsatt.

00	15.01.2018	Oversendt oppdragsgiver	andel	nip	andel
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Bakgrunn	5
2	Underlag	5
3	Definisjoner	5
4	Krav og retningslinjer	5
5	Beregningsforutsetninger	6
5.1	Metode	6
5.2	Trafikktall	6
6	Utendørs støy	6
7	Innendørs lydnivå	7
8	Referanser	7
Vedlegg A	Definisjoner	8
Vedlegg B	Plantegninger – 1.etasje/2.etasje	9

1 Bakgrunn

Multiconsult Norge AS er engasjert av Byggmester Øystein Mosevoll AS for å utføre støylvurdering av vegtrafikk i forbindelse med oppføring av nytt lagerbygg og kontor på tomt med gnr/bnr 1/6 med adresse Valestrandvegen 219 på Osterøy. Tomten ligger i gul sone fra vegtrafikkstøy. Osterøy kommune har bedt om støylvurdering før lokalene blir tatt i bruk og det blir søkt om ferdigattest eller brukstillatelse.

2 Underlag

- Brev – «Dispensasjon frå reglar om byggegrenser i veglova» v/Odd Høydalsvik, Statens vegvesen, datert 26.09.2011.
- Brev – «Administrativt vedtak - 1/6 – Loftås - Søknad om løyve til tiltak – Riving av eksisterande verkstad og oppføring av nytt lager og kontorbygg – mur langs elv – Melding om vedtak» v/Jostein Førre, Rådmann Østerøy kommune, datert 19.04.2013.
- Situasjonsplan, snitt- og plantegninger av lager og kontorbygg, datert 14.11.2011.
- Følgende er opplyst av Byggmester Øystein Mosevoll vedrørende konstruksjoner:
 - Vinduer – 2-lags isolerglass.
 - Yttervegger – innvendig tett plate, stenderverk 48x198 mm (isolert), 9 mm gips vindtetting, 23 mm utlekting, 19 mm trekledning.

3 Definisjoner

Definisjoner av akustiske størrelser og begreper er gitt i Vedlegg A.

4 Krav og retningslinjer

I administrativt vedtak datert 19.04.2013 er det angitt at det må utarbeides en støyfaglig utredning og eventuelle avbøtende tiltak må være gjennomført før tiltaket blir tatt i bruk og det blir søkt om ferdigattest eller brukstillatelse, jf. Støysone (a) – gul sone – 220 – H220_34 i kommuneplan.

I T-1442 [1] angis det at etablering av andre bygninger med støyfølsomme bruksformål, herunder kontorer, bare kan tillates dersom krav til innendørs støynivå er tilfredsstilt.

NS 8175 [2] klasse C angir grenseverdier for lydforhold i bygninger som er preaksepterte ytelser for oppfyllelse av funksjonskrav angitt i teknisk forskrift [3] til plan- og bygningsloven [4].

Relevante grenseverdier for innendørs lydnivå fra utendørs støykilder for kontor- og lagerbygg er vist i Tabell 1. Grenseverdien gjelder i brukstiden på dagtid (kl. 07-19). I spiserom og lagerlokaler foreligger det ikke krav iht. NS 8175 til innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder.

Tabell 1: Grenseverdier for gjennomsnittlig innendørs A-veid lydnivå fra utendørs støykilder i brukstid, kl. 07-19.

Type brukerområde	Grenseverdi iht. NS 8175 klasse C
I kontor	$L_{p,A,12h} \leq 35$ dB
I spiserom	Ingen krav
Lager	Ingen krav

5 Beregningsforutsetninger

5.1 Metode

Utendørs lydnivå fra vegtrafikk er beregnet i henhold til Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy [5] i beregningsverktøyet Cadna/A versjon 2019.

5.2 Trafikktall

Dagens trafikkmengde og fartsgrense på veger i området er hentet fra Nasjonal vegdatabank via www.veggkart.no. I henhold til støyretningslinjen T-1442 skal det legges til grunn trafikksituasjon i et perspektiv 10-20 år frem i tid. Trafikktall på Valestrandsvegen er derfor fremskrevet til år 2039 iht. fremskrivingssatser gitt i Nasjonal Transportplan 2017 [6] og [7].

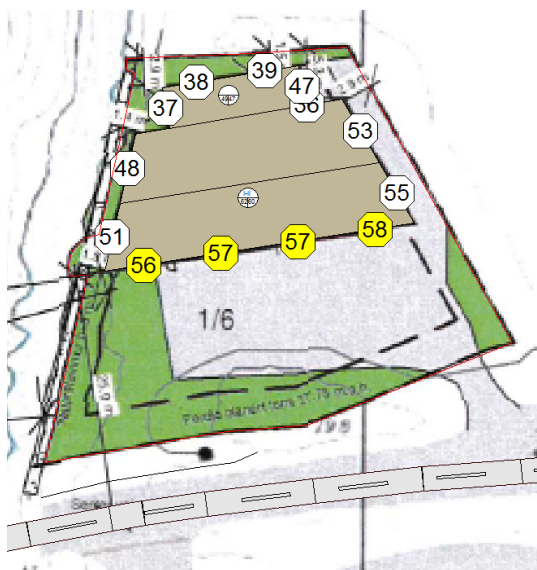
For døgnfordeling av trafikken er det benyttet standardfordeling for typisk riksveg som beskrevet i støyretningslinjens veileder, M-128 [8]. Fremskrevne trafikktall som er benyttet i beregningene er oppsummert i Tabell 2.

Tabell 2: Trafikktall benyttet i beregningene.

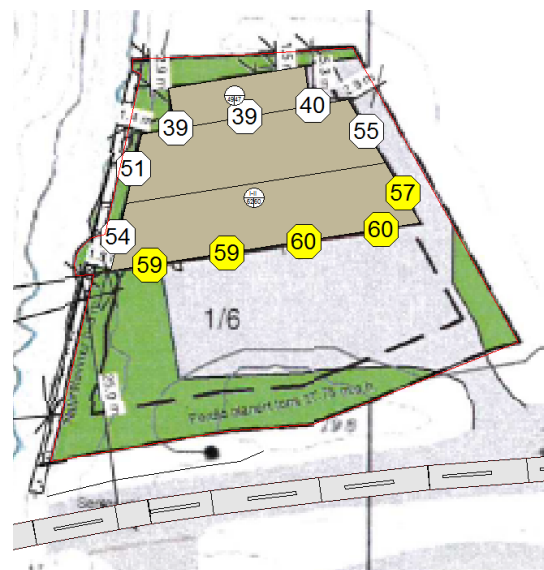
Vegstrekning	ÅDT (År 2039)	Tungtrafikkandel [%]	Fartsgrense [km/t]
Fv. 567 - Valestrandsvegen	4300	7	60

6 Utendørs støy

Figur 1 og Figur 2 viser beregnet innfallende lydnivå L_d ved fasade på dagtid. Plantegninger er vist i Vedlegg B.



Figur 1: L_d [dB] fra vegtrafikk (innfallende lydnivå), 1. etasje.



Figur 2: L_d [dB] fra vegtrafikk (innfallende lydnivå), 2. etasje.

7 Innendørs lydnivå

Beregnet innfallende lydnivå ved de mest støyutsatte fasadene utenfor kontorer i 1.etasje og 2.etasje er hhv. L_d 56 dB og L_d 59 dB. Krav til innendørs lydnivå i kontorer i Tabell 1 vil tilfredsstilles med oppgitte konstruksjoner, jf. kapittel 2.

Spiserommet er plassert på stille side av bygningen og er ikke støyutsatt.

8 Referanser

- [1] Miljødirektoratet, «T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», 2016.
- [2] Standard Norge, «NS 8175 Lydforhold i bygninger. Lydklasser for ulike bygningstyper», 2012.
- [3] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, «FOR-2010-03-26-489 Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift - TEK10), sist endret FOR-2016-06-06-581», Oslo, jul. 2010.
- [4] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, «Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)», LOV-2008-06-27-71, 2008.
- [5] TemaNord, *Road traffic noise: Nordic prediction method*. Nordic Council of Ministers, 1996.
- [6] Transportøkonomisk institutt, «TØI rapport 1555/2017 Framskrivinger for godstransport i Norge, 2016-2050», 2017.
- [7] Transportøkonomisk institutt, «TØI rapport 1554/2017 Framskrivinger for persontransport i Norge, 2016-2050», 2017.
- [8] Miljødirektoratet, «M-128 Veileder til retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)», 2017.

Vedlegg A Definisjoner

Begrep	Symbol	Enhet	Forklaring
A-veid tidsmidlet lydtryknivå	$L_{pA,T}$	[dB]	Styrken av lyd (støy) i eller utenfor en bygning. Lydnivå fremkommet ved å veie hvert frekvensbånd etter en kurve som er tilpasset menneskeørets følsomhet, se Frekvensveiekurve A. Menneskeøret er mest følsomt i området rundt 1000 Hz, og minst følsomt ved lave frekvenser.
A-veiet maksimalt lydtryknivå	$L_{p,AF,max}$	[dB]	A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant "Fast" på 125 ms.
Dag-kveld-natt-lydnivå	L_{den}	[dB]	A-veiet ekvivalent, innfallende lydnivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg på natt / kveld. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23 og natt: 23-07. L_{den} er nærmere definert i EUs ramme-direktiv for støy (Direktiv 2002/49/EF), og periodeinndelingene er i tråd med anbefalingene her. L_{den} -nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år. For grenseverdier gitt i retningslinje eller forskrift kan ulike midlingstider gjelde. $L_{den} = 10 \lg \left[\frac{12}{24} \times 10^{\frac{L_d}{10}} + \frac{4}{24} \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + \frac{8}{24} \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right] \text{ (dB)}$
Lydnivå dag	L_d	[dB]	A-veid innfallende gjennomsnittlig lydnivå for dagperioden, kl. 07-19.
A-veiet maksimalt lydtryknivå	L_{SAF}	[dB]	Det A-veide maksimale lydnivået målt med tidskonstant "Fast" på 125 ms som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser.

Vedlegg B Plantegninger – 1.etasje/2.etasje