

NOTAT

OPPDRAG	Metrobuss geoteknikk	DOKUMENTKODE	10200535-RIGvib-NOT-002
EMNE	Vibrasjonsmålinger busser Arnt Smistads veg 13	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Trondheim Kommune, Kommunalteknikk	OPPDRAGSLEDER	Synøve Aursand
KONTAKTPERSON	Diana van der Meer	SAKSBEHANDLER	Arne Buhagen Hanssen
KOPI	Malin Moen Grendal	ANSVARLIG ENHET	10234013 Bergteknikk Midt

SAMMENDRAG

Det ble ikke registrert overskridelser av kravene for vibrasjoner i henhold til NS 8176:2017 klasse D.

1 Innledning

Multiconsult Norge AS har på oppdrag for Trondheim kommune målt vibrasjoner fra busser på bolighus i Arnt Smistads veg 13 i forbindelse med Metrobuss utbyggingen i Trondheim. Målingene ble utført i henhold til NS 8176:2017 «Måling i bygninger av vibrasjoner fra landbasert samferdsel og veiledning for bedømmelse av virkning på mennesker». Hensikten med vibrasjonsmålingene var å se om vibrasjoner er plagsomme for mennesker.

NS 8176:2017 definerer fire vibrasjonsklasser for boliger som er utsatt for vibrasjoner fra landbasert samferdsel, klasse A, B, C og D. Klasse D tilsvarer vibrasjonsforhold som bør oppnås for eksisterende boligbebyggelse. Klasse C bør etterstrebnes, men klasse D kan brukes om kost-nytte forholdet gjør det urimelig å kreve klasse C. Tabell 1-1 viser grenseverdiene for hver klasse i henhold til NS 8176:2017.

Tabell 1-1: Vibrasjonsklasser for boliger

Type vibrasjonsverdi	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D
Statistisk maksimalverdi for veid hastighet vw,95 (mm/s)	0,1	0,2	0,3	0,6

2 Feltarbeid

Målingene i felt på Arnt Smistads veg 13 ble utført 23.01.2018. Instrument og geofon av typen INFRA for registrering av vibrasjoner ble plassert på gulvet i andre etasje, og en geofon for triggering på grunnmuren utvendig. Vibrasjonene var så små at triggeringen ble utført manuelt for å registrere måleresultat på gulvet.

Måleutstyret målte vibrasjoner i tre ortogonale retninger (vertikalt og to retninger horisontalt).

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
01	26.02.2018	Klassifisering av målte vibrasjoner	Arne B. Hanssen	Konstantinos Kalomoiris	Arne Vik
00	06.02.2018	Registrering av vibrasjoner fra buss	Arne B. Hanssen	Konstantinos Kalomoiris	Arne Vik

3 Resultat

Den statistiske maksimalverdien av veid hastighet er beregnet iht. NS 8176:2017. Kun vibrasjonsverdier fra busser inngår i beregningen. Resultater er oppsummert i tabell 3-1.

Tabell 3-1: Beregnet statistisk maksimalverdi av veid hastighet

Lokasjon	Statistisk maksimalverdien av veid hastighet		
	Vertikal retning (mm/s)	Langsgående retning (mm/s)	Tversgående retning (mm/s)
Arnt Smistads veg 13	0,20	0,10	0,17

Vibrasjonene klassifiseres i vibrasjonsklasse B ifølge NS8176:2017. Vibrasjonsklasse B er tilfredsstillende for eksisterende bebyggelse. Vibrasjonene skyldes busstrafikk i vegen.