

VTG anlegg AS

► Hovdemyra øst, Måndalen
Støyvurdering

Oppdragsnr.: 52306945 Dokumentnr.: AKU01 Versjon: J01 Dato: 2025-03-03



Oppdragsgiver: VTG anlegg AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Stein Venås
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Marco Böhm
Fagansvarlig: Jacob Greve Johannessen
Andre nøkkelpersoner: Lukasz Jakielaszek

J01	2025-03-03	for bruk	Lukasz Jakielaszek	Jacob Greve Johannessen	Marco Böhm
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Innhold

1	Innledning	4
2	Grenseverdier	5
2.1	Rauma kommune	5
2.2	Retningslinjer T-1442	5
3	Metode for støyvurdering og forutsetninger	6
4	Resultater	7

1 Innledning

Denne rapporten omhandler vurdering av støy fra driften av et planlagt verksted i Måndalen, Rauma kommune. Verkstedet skal brukes til vedlikehold og reparasjoner av anleggsmaskiner og lastebiler og vil også inneholde en liten vaskehall. Basert på foreløpige vurderinger antas det at verkstedet vil bli plassert lengst mot nord på tomten, med porter vendt mot sør. Det er ikke planlagt gjennomkjøring, og kjøretøy vil derfor kjøre inn og rygge ut.

Støyvurderingen er gjennomført for å fastslå hvorvidt driften av verkstedet kan påvirke nærliggende støyfølsomme bygninger. De nærmeste hyttene ligger mellom 10 og 20 meter øst og nord for det planlagte verkstedet, hvorav den nærmeste befinner seg innenfor utbyggingsområdet og eies av tiltakshaver. I tillegg er det permanente boliger lokalisert omtrent 60 meter nord for verkstedet.

Verkstedet er planlagt å være i drift innenfor normal arbeidstid på dag, med mulighet for aktivitet også i helger. Det vil imidlertid ikke være drift på nattestid.

Formålet med denne rapporten er å vurdere støynivået fra verkstedets drift opp mot gjeldende grenseverdier og identifisere eventuelle behov for avbøtende tiltak. Rapporten beskriver relevante støykrav, benyttet beregningsmetode og resultatene av støyvurderingen.

2 Grenseverdier

2.1 Rauma kommune

Bestemmelser og retningslinjer av Kommuneplan 2010 – 2020 til Rauma kommune beskriver at retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442) skal legges til grunn for planlegging av nye tiltak. Støynivået bør ikke overstige de angitte grenseverdiene for gul sone i T-1442, dvs. ikke overstige 55 dB L_{den} på uteoppholdsareal og utenfor rom med støyfølsom bruk, og ikke overstige 70 dB L_{max} (maksimalt støynivå) utenfor soverom i nattperioden.

2.2 Retningslinjer T-1442

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442:2021 og dens veileder M-2061 beskriver at grenseverdiene varierer avhengig av om utslipp fra industrilokale kan preges av impulslyd. For støykilder med impulslyder knyttet til industri uten helkontinuerlig drift, er grenseverdiene oppsummert i Tabell 1.

Tabell 1 Støygrenser for industri med impulslyd, uten helkontinuerlig drift, utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål

Mandag til fredag	Natt periode	Lørdager	Søn- og helligdag
50 dB L_{den} 45 dB L_{kveld}	45 dB L_{natt} 60 dB L_{max}	45 dB L_{den}	40 dB L_{den}

L_{den} er det døgngjennomsnittlige (ekvivalente) støynivået for dag–kveld–natt (day–evening–night) med 5 dB og 10 dB ekstra tillegg på henholdsvis kveld og natt. L_{kveld} og L_{natt} er gjennomsnittlig støynivå for henholdsvis kveld 19:00 – 23:00 og natt 23:00 – 07:00.

3 Metode for støyvurdering og forutsetninger

Beregninger av støynivå fra verkstedet er gjort i henhold til felles nordisk metode for industristøy¹ ved hjelp av programvaren CadnaA 2025. Hovedparameterne for beregningene av støy i metoden er lydeffektnivået og avstanden til beregningspunktet.

Lydeffekten i beregningene er tilskrevet alle yttervegger og de to portene på sørsiden av verkstedet. Hver port har en bredde på 5 meter og en høyde på 5 meter. Lydeffekten er basert på innendørs lydnivå målt av Norconsult i et annet prosjekt, i et verksted for vedlikehold av tog med tilsvarende aktiviteter, inkludert bruk av håndverktøy og impulslyd. Målt innendørs lydnivå i jernbaneverkstedet var 65 dB $L_{Aeq,6min}$.

I beregningene er det antatt null lydisolasjon gjennom portene, noe som tilsvarer en alltid åpen dør. En usikkerhetskorreksjon på 10 dB er lagt til for å ta høyde for mulige forskjeller i lydnivåene som kan oppstå i det foreslåtte verkstedet. Det er videre forutsatt at bygningens yttervegger består av stålplater med et minimum lydisolasjon på 23 dB R_w , med minimum isolasjonsverdi i hver frekvens oktavbånd gitt i Tabell 2.

Tabell 2 Minimum laboratoriemålt lydisolasjon for yttervegger

Element	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1kHz	2kHz	4kHz
stålplate	8 dB	10 dB	14 dB	19 dB	24 dB	29 dB	35 dB

Videre er det lagt til grunn at de aktuelle aktivitetene og tilhørende støynivåer er aktive kontinuerlig, uten pauser. Disse forutsetningene anses som konservative.

Det antas i beregningene at aktivitetene i verkstedet er begrenset til arbeidstiden mellom kl. 07:00 og 19:00. Det er ingen aktivitet i kvelds- eller nattperiode.

Støy fra tekniske installasjoner i henhold til NS 8175:2012, som mekaniske systemer og ventilasjonsrister, er ikke inkludert i denne vurderingen. Slike støykilder må vurderes separat for å sikre krav i TEK17.

¹ Beregning af ekstern støj fra virksomheder, Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr 5, Miljøministeriet, København, 1993

4 Resultater

Beregningsresultatene er oppsummert i Tabell 3. Bygninger med spesifiserte adresser er vist i Figur 1, sammen med støysoner. Resultatene viser at støynivåene fra verkstedet er under alle støygrensene i Tabell 1, som gjelder for industrikilder.

Tabell 3 Beregnede fasadenivåer ved nærmeste støyfølsomme bygninger

Adresse	L _{den}
Sørsidevegen 1446	38 dB
Hovdevegen 16	34 dB

Støykart i Figur 1 viser at støyutslippet fra verkstedet er begrenset til omtrent 25 m sørover fra portene. Bygningsmassen gir en betydelig skjermingseffekt for områdene rundt bygget mot støy fra de åpne portene. Siden alle støygrenser er overholdt, er det ikke nødvendig med ytterligere avbøtende tiltak. Det bemerkes at støy fra tekniske installasjoner ikke er inkludert i denne vurderingen. Dersom slike støykilder blir aktuelle, må de vurderes separat. Ventilasjonsaggregater og eventuelle vifter bør ideelt sett plasseres på sør- eller vestsiden av verkstedet for å dra nytte av støyskjermingen fra selve verkstedbygget.

Figur 1 Støykart for L_{den} beregnet 4 m over terreng

