

BilMeta AS

► Vurdering av industristøy - Østerøyveien 41, Sandefjord

Oppdragsnr.: 5205236 Dokumentnr.: AKU01 Versjon: 03 Dato: 2022-04-08



Oppdragsgiver: BilMeta AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Igor Brjanov
Rådgiver: Norconsult AS, Stensarmen 4, NO-3112 Tønsberg
Oppdragsleder: Hans Magnus Hopen
Fagansvarlig: Ånund Skomedal
Andre nøkkelpersoner: Robert Hansen, Elin Rasten

► Innhold

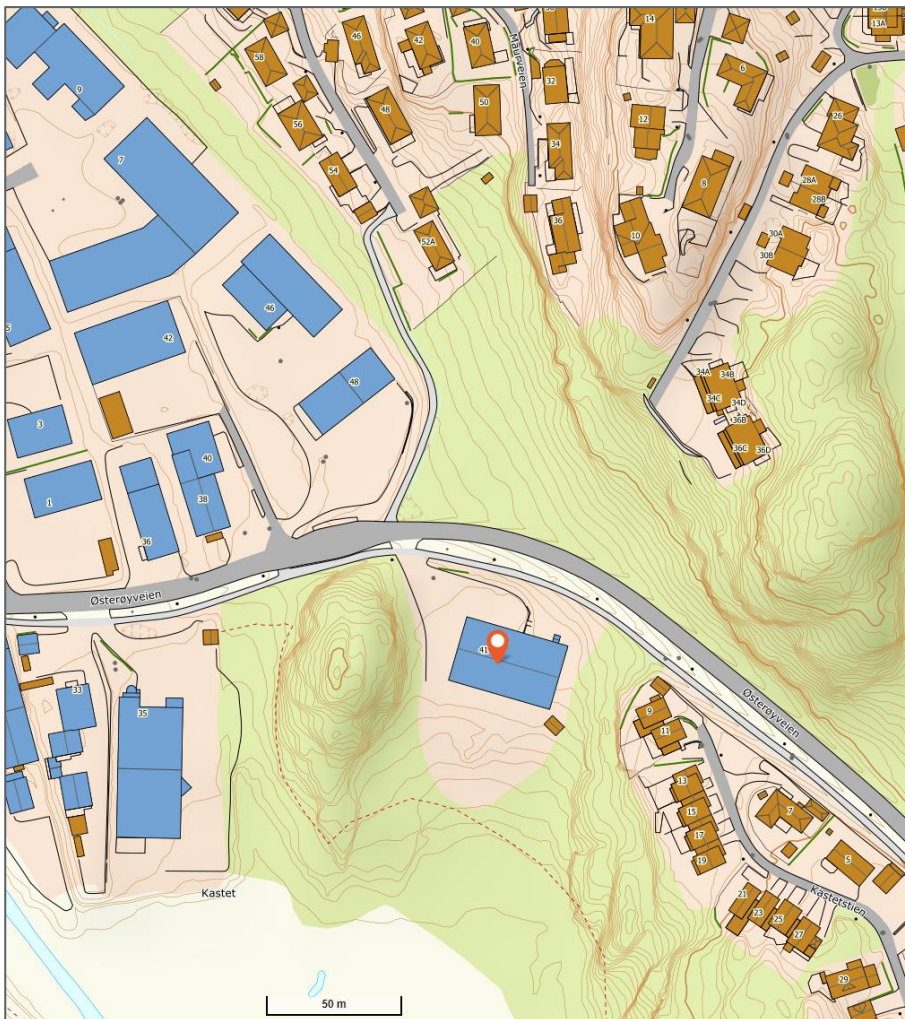
1	Innledning	3
2	Grenseverdier	4
3	Beregninger	4
	3.1 Kilder	4
	3.2 Resultater	5
4	Konklusjon	7
5	Referanser	7

03	2022-04-08	Justering av midlingstiden fra 9t til 8t på hverdager (reel driftstid), samt presisering av midlingstid på lørdager etter spørsmål fra Statsforvalteren.	Hans Magnus Hopen	Ånund Skomedal	Hans Magnus Hopen
02	2022-02-09	Oppdatert med måling av nye kilder, og mer utfyllende om også de mer støysvake kildene.	Hans Magnus Hopen	Ånund Skomedal	Hans Magnus Hopen
01	2020-07-07	Vurdering av industristøy fra BilMeta AS	Hans Magnus Hopen	Elin Rasten	Hans Magnus Hopen
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. 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.

1 Innledning

Norconsult AS har på oppdrag fra BilMeta AS foretatt lydmålinger og beregninger av støyforhold fra driften ved BilMeta. BilMeta demonterer og samler deler, komprimerer og sanerer kjøretøy.



Figur 1: Oversiktskart over BilMeta (markert med rød pin) og området rundt (Norgeskart.no).

2 Grenseverdier

Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for BilMeta AS fra Fylkesmannen i Vestfold og Telemark:

Tillatelsen gir følgende retningslinjer for begrensning av støy fra virksomheten:

Bedriftens bidrag til utendørs støy ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager skal ikke overskride følgende grenser, målt eller beregnet som innfallende lydtryknivå ved mest støyutsatte fasade:

Dag (Kl.07-16)	Lørdag (Kl.09-15)
LpAekv9h	LpAekv6h
55	50

LpAekv angir grense for ekvivaletnt kontinuerlig støynivå midlet over den reele driftstiden.

Alle støygrenser skal overholdes innenfor alle driftsdøgn. Støygrensene gjelder all støy fra bedriftens virksomhet, inkludert intern transport på bedriftsområdet samt lossing/lasting av råvarer og produkter. Støy fra midlertidig bygg- og anleggsvirksomhet og fra persontransport av ansatte til og fra bedriftsområdet er likevel ikke omfattet av grensene.

3 Beregninger

3.1 Kilder

Lydmålinger ble utført 29. juni 2020 og 08. februar 2022.

BilMeta har tillatelse til å sanere 600 kjøretøy per år, men ønsker å søke om utvidet drift til 1.500 kjøretøy per år. Det tilsvarer 6 kjøretøy per dag. For å ta høyde for en verste dag med ekstra høy aktivitet, er 10 biler per dag lagt til grunn for beregningene (konservativt anslag).

Selve komprimeringen av kjøretøyene utføres med gravemaskin innendørs i verkstedhallen. Komprimeringen tar om lag 2 minutter per kjøretøy, og vil bli utført i hovedsak to ganger per dag, totalt ca 5 minutter for 3 kjøretøy (målt), altså ca 15 minutter daglig for 10 kjøretøy. Gravemaskinen står parkert på utsiden av bygget og transporteres inn til verkstedhallen når biler skal komprimeres. Denne transportetappen tar ca 2 minutter tur/retur, men 10 minutter per dag legges til grunn for å være konservativ.

Sanerte kjøretøy vil bli hentet av en lastebil med kran én til to ganger per uke. 1-2 timer før lastebilen ankommer, blir de sanerte kjøretøyene transportert ut av verkstedhallen og stablet opp på plassen utendørs med gaffeltruck. Aktiviteten med lasting av kjøretøy i containere på lastebilen tar ca 40 minutter for 15 kjøretøy (målt). (Lastebilen har en kapasitet på 20 kjøretøy). Dette er den desidert mest støyende aktiviteten for virksomheten. I beregningene er det tatt utgangspunkt i lasteaktivitet på 60 minutter, for å ta høyde også for stabling av sanerte biler på plassen før lastebilen ankommer.

Biler som ikke er i kjørbil stand, blir levert med personbil (på henger) eller med redningsbil. Bilen blir losset av med gaffeltruck. Denne losseaktiviteten med internt transport på området tar ca 2 minutter per bil som blir levert (målt). BilMeta har to trucker: én elektrisk og én dieseldrevet. Den elektriske er tilnærmet støyfri i seg

selv. Her er det tatt utgangspunkt i 100% bruk av den dieseldrevne trucken og totalt 30 minutter per dag, for å være konservativ.

Det meste av aktiviteten knyttet til virksomheten foregår innendørs i verkstedhallen, inkludert demontering av deler og komprimering av kjøretøy med gravemaskin, samt oppbevaring av kjøretøy og deler. Driften foregår i hovedsak med åpen port (spesielt sommerstid). Alle målinger er derfor utført med åpen port. Det er også registrert en kompressor i bygget. Denne står plassert i et eget lukket rom bakerst i verkstedhallen og oppfattes som en neglisjerbar støykilde og er ikke målt.

Tabell 1: Oversikt over aktiviteter som er målt og brukt i beregningene.

Maskin/aktivitet	Lydeffekt-nivå Lw (dBA)	Grunnlag for varighet (10 biler per dag)	min/døgn	I drift på lørdager
Gravemaskin på gummihjul - transportetappe utendørs, målt i kontinuerlig 5 m avstand.	96	Overestimert 5 min per gang. 2 ganger per dag.	10	Nei
Komprimering av kjøretøy innendørs med gravemaskin.	101	Faktisk varighet 1,5 min per bil.	15	Nei
Lasting av kjøretøy utendørs, 20 m avstand	106	Faktisk varighet 40 min, 15 biler. 60 min inkluderer stabling av biler utendørs før lasting starter.	60	Nei
Bajonettsag	89	Overestimert 30 min kontinuerlig skjæring per bil	300	Ja
Tapping av olje/bremseveske med pumpe	86	Faktisk varighet: 0,5 min per bil	5	Ja
Muttertrekker, demontering av 4 hjul	85	Faktisk varighet: 1 min, 4 hjul.	10	Ja
Boring av drivstofftank med borerigg/tapperigg	85	Faktisk varighet av boring 15 sek/bil. Overestimert 30 sek per bil.	5	Ja
Demontering av dekk fra felg med egnet maskin	83	Faktisk varighet 90 sek, 3 hjul = 30 sek per hjul. Overestimert 60 hjul på verste dag.	30	Ja
Muttertrekker - demontering av skjerm, arbeid i portåpning	85	Overestimert 30 min kontinuerlig skruing per bil	300	Ja
Flytting av bil med diesel-truck innendørs	83	Estimert 15 min flytting av biler innendørs	15	Ja
Dieseltruck lossrer ankommet bil fra tilhenger	99	Faktisk varighet under 2min. Overestimert 3 min per bil.	30	Ja

Med mindre noe annet er nevnt, foregår alle aktiviteter innendørs, målt utendørs med åpen port, 45° vinkel på garasjeport, i 10-15 m avstand fra portåpning.

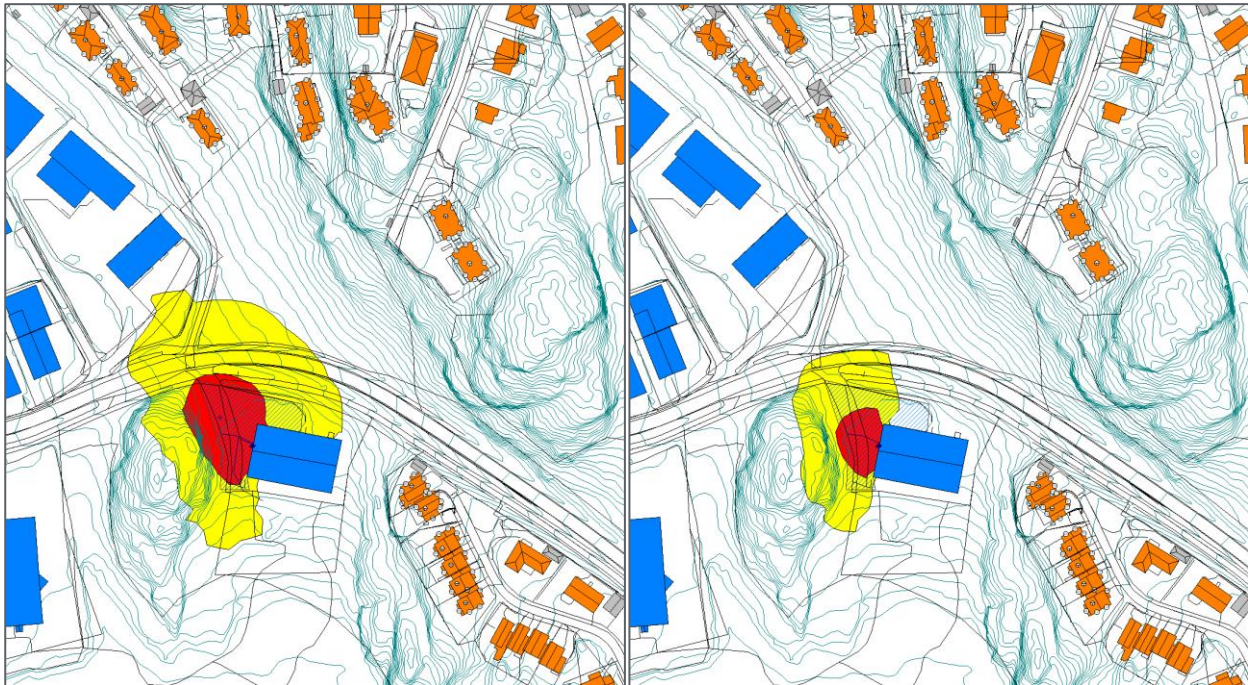
3.2 Resultater

Støy er beregnet etter nordisk beregningsmetode for industristøy med programmet Cadna A.

Det er tatt høyde for at alle aktivitetene i Tabell 1 foregår på samme dag (med unntak av lørdager, hvor komprimering og henting av biler med kranbil er utelatt). For hverdager er støynivået midlet over arbeidsdagens 8 timer (reel driftstid).

Det er generelt mindre aktivitet på lørdager sammenlignet med hverdager. Som et konservativt anslag, forutsettes samme intensitet i aktivitetene/arbeidet på lørdager som på hverdager (med unntak av de aktivitetene som utgår på lørdager iht. tabellen over). I beregningene er dermed den totale varigheten (gangtiden) på alle aktivitetene i løpet av arbeidsdagen halvert, og midlet over arbeidsdagens 4 timer.

Se vedlegg for større figur.



Figur 2: Til venstre: Støykotekart for verste hverdag, med henting av biler, beregnet for støynivå L_{Aeq8h} i 4 meters høyde fra alle kilder listet i Tabell 1. Gul (55-65 dB) og rød (> 65 dB) støykote er vist. Nord opp.

Til høyre: Støykotekart for en travel lørdag, beregnet for støynivå L_{Aeq4h} i 4 meters høyde fra alle kilder listet i Tabell 1 med unntak av komprimering, transport av graver og henting med kranbil. Gul (50-60 dB) og rød (> 60 dB) støykote er vist. Nord opp.

- Mest støyutsatte bolig i nord har fasadeverdier opp mot Leq 48 dB på verste hverdag (38 dB på lørdag).
- Mest støyutsatte bolig bak BilMeta i øst har fasadeverdier opp mot Leq 52 dB på verste hverdag (28 dB på lørdag).
- Ingen overskridelser – ingen tiltak nødvendig.
- Beregnede verdier er gjennomsnittsverdier over arbeidsdagen, støynivået vil variere noe over dagen.

Det er utført følgende kontrollberegninger: Med unntak av komprimering, transport av graver og henting av biler med kranbil; Om alle andre aktiviteter og maskiner hadde vært i kontinuerlig drift gjennom hele arbeidsdagen, ville ingen boliger være utsatt for overskridelser, selv på lørdager hvor grenseverdiene er skjerpet. Det vil si at det er komprimering og henting med kranbil som er de klart mest støyende aktivitetene ved driften. Og med disse to aktivitetene har man god kontroll på drift og varighet.

4 Konklusjon

BilMeta AS tilfredsstillter kravene etter tillatelsen fra Fylkesmannen i Vestfold og Telemark. Alle omkringliggende boliger har fasadeverdier under grenseverdien for støy fra BilMeta AS.

Ingen tiltak nødvendig.

5 Referanser

[1] T1442 – Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging – 2016



Tegnforklaring + Point Source — Line Source □ Building ▨ Ground Absorption ~ Contour Line ● Receiver ⊕ Building Evaluation	Støynivå LAeq9h □ ... < 55 dB □ 55 ≤ ... < 65 dB □ 65 ≤ ... dB	BilMeta AS Verste hverdag med henting av biler med kranbil. Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå LAeq9h [dB] 4.0 m.o.t. Høyeste fasadenivå LAeq9h [dB]	Produsert for Tegningsdato Prosjektnummer Produsert av Kontrollert av Målestokk Tegningsnummer	BilMeta AS 08.04.22 5205236 HANHOP AANSKO 1:1131 (A3) X01
			Norconsult	



Tegnforklaring + Point Source — Line Source □ Building ▨ Ground Absorption ~ Contour Line ● Receiver ⊕ Building Evaluation	Støynivå LAeq9h □ ... < 50 dB □ 50 ≤ ... < 60 dB □ 60 ≤ ... dB	BilMeta AS Travel lørdag. Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå LAeq9h [dB] 4.0 m.o.t. Høyeste fasadenivå LAeq9h [dB]	Produsert for Tegningsdato Prosjektnummer Produsert av Kontrollert av Målestokk Tegningsnummer	BilMeta AS 08.04.22 5205236 HANHOP AANSKO 1:1131 (A3) X02
			Norconsult	