
RAPPORT

Målestasjoner for støy fra Sydhavna
Resultater for år 2016



Kunde: Oslo Havn KF
Prosjekt: Støyrådgivning, -måling og analyse i Oslo Havn (86HAV12)
Prosjektnummer: 97830432
Dokumentnummer: RIAKU05 Rev.: 0

Sammendrag:

Støymåler Bekkelagsskråningen

Resultatene for 2016 viser at det totale lydnivået i L_{den} er tilnærmet uendret fra årene 2009-2015. Dette stemmer godt med konklusjonene fra tidligere årsrapporter som hele tiden har vist at det var annen støy i området som var avgjørende for de midlede nivåene sett over året.

Det er skjedd en kraftig økning i antall støyklager fra Ormsundkaia. Klagene skyldes i stor grad støy fra utskipping av forurenset masse på natt. Oslo Havn valgte å avslutte denne aktiviteten da det ble påvist klare overskridelser av støygrensene. Det har også vært klager knyttet til lossing av steinmasser. Slik aktivitet har vært lagt til dag og kveld og det er ikke påvist overskridelser av grensene.

Støymåler Ormøya

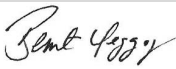

Resultatene for 2016 viser at det totale lydnivået i L_{den} er ca. 2 dB lavere enn i årene 2012-2015. Endringen skyldes at all containeraktivitet er flyttet til Sjursøya som ligger betydelig lenger unna.

Gjennom 2016 er det innrapportert noen klager på støy fra containerhåndtering på Sjursøya. Slik aktivitet gir overskridelser av støygrensene når håndtering av tomcontainere på natt faller sammen med gode lydutbredelsesforhold fra Sjursøya mot Ormøya. Det er påvist overskridelser i en av nettene der Oslo Havn mottok klage på slik støy.

Det er også påvist overskridelse av støygrensen for natt pga. støyende aggregat på skip.

Rapportstatus:

- Endelig
 Oversendelse for kommentar
 Utkast/internt

Utarbeidet av:	Sign.:
Bernt Heggøy	
Kontrollert av:	Sign.:
Kjetil Follesø	
Prosjektleder:	Prosjekteier:
Bernt Heggøy	Frode Atterås

Revisjonshistorikk:

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av
0	06.03.2017	Første utgave	Bernt Heggøy	Kjetil Follesø

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
2	Måleopplegget	4
3	Begreper	4
4	Støygrenser	4
4.1	Skjerpet krav for impulsstøy	5
4.2	Støyhendelser om natten	5
5	Målt støy fra havnevirksomheten	6
5.1	Målestasjon Bekkelagsskråningen	6
5.2	Målestasjon Ormøya	8
6	Rapporterte støyhendelser i 2016 – dette er klager på støy mottatt via støyskjema på Oslo Havn sine Web-sider	10
6.1	Omfang	10
6.2	Analyse	11
7	Referanser	13

1 Innledning

Sweco Norge AS er støyfaglig rådgiver for Oslo Havn KF. Arbeidet omfatter støy rådgivning, støymålinger og støyanalyser i Oslo Havn og er regulert i kontrakt 86HAV-12.

Denne rapporten viser måleresultater for støy fra Ormsund- og Sjursøyaterminalen år 2016. Resultatene er hentet inn ved to målestasjoner, den ene plassert i Bekkelagsskråningen, den andre på Ormøya. Rapporten benytter de samme forutsetningene som notater og rapporter fra årene 2009-2015^{1,2,3,4, 5, 6, 7}.

2 Måleopplegget

Målestasjonen som står i Bekkelagsskråningen har vært i drift siden 2009. Måleren omtales som MÅLESTASJON BEKKELAGSSKRÅNINGEN. Formålet med denne måleren var opprinnelig å skille ut støy fra containerterminalen på Ormsund. Containeraktivitetene er nå flyttet til Sjursøya og bruken av Ormsundkaia er i innledende fase.

Fra 2012 ble det satt i drift en målestasjon på Ormøya. Hovedformålet med denne måleren er å skille ut støy fra Sjursøya/Sjursøyaterminalen. All containeraktivitet i området er nå flyttet til Sjursøya. Måleren registrerer også støy fra Ormsundkaia og har vist seg å gi verdifull tilleggsmåling om aktivitetene der. Måleren omtales som MÅLESTASJON ORMØYA.

Måleresultatene ved begge stasjonene sammenstilles med driftssituasjonen i havna. Ettersom containeraktivitetene på Ormsund ble avviklet i 2015, foreligger det nå bare informasjon om containeraktivitet ved Sjursøyaterminalen. I tillegg kommer den daglige driften på Ormsund, Bekkelagskaia, Kneppeskjær, oljeterminalen Sjursøya øst, samt alle aktivitetene på Sjursøya nord og Kongshavn. Båtanløp er styrende for mye av aktiviteten og tilhørende støy.

Begge målestasjonene er plassert nær støyutsatte bolighus. Det innebærer at de registrerte støynivåene kan sammenlignes med de støygrensene som gjelder for boliger som er berørt av støy fra Ormsund og Sydhavna.

3 Begreper

I rapporten benyttes følgende støybegreper:

Lydnivå $L_{p,A,t}$ (kan også angis som $L_{A,ekv}$): Tidsmidlet A-veid lydtryknivå over et visst tidsintervall, f.eks. 1 minutt, 1 time, 8 timer, 24 timer, dag, kveld eller natt (L_{night}). A-veingen innebærer en tilpasning til hvordan det menneskelige øret oppfatter de ulike frekvenskomponentene i lyden.

Dag-kveld-natt lydnivå L_{den} : Døgnmidlet A-veid lydtryknivå der støybidraget i kveldsperioden (kl. 19-23) er gitt et tillegg på 5 dB og støybidraget i nattperioden (kl. 23-07) er gitt et tillegg på 10 dB. Utendørs støy i L_{den} er etter T-1442⁸ angitt i en såkalt "frittfelt-posisjon". Det betyr at lyd som reflekteres fra nærliggende fasader ikke tas med.

Maksimalt lydnivå $L_{p,AF,max}$ (kan også angis som L_{AFmax}): Støytopper angitt som A-veid lydnivå med tidskonstant F (FAST).

4 Støygrenser

For Sydhavna gjelder reguleringsbestemmelsene fra 2009. Her heter det i pkt. 3: 3.1 Støy og vibrasjoner. For støy fra vei, sporvei, jernbane og havnevirksomhet skal grenseverdiene i

Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442, tabell 2) legges til grunn. I 2009 var det T-1442/2005 som gjaldt.

Reguleringsplanen ble dermed vedtatt før revisjonen av støyretningslinjene T-1442 i 2012. I utgaven fra 2005 stod det at «*støynivået i L_{den} eller L_{night} for et enkelt driftsdøgn bør ikke overstige anbefalt årsmidlet gjennomsnitt med mer enn 3 dB. For virksomheter med store variasjoner i aktivitet bør det derfor benyttes grenseverdier midlet over døgn eller driftstid*».

I revisjonen fra 2012 er denne anbefalingen tatt vekk, og flyttet til veiledningen for retningslinjene (M-128⁹ kap. 3.3.1). Det foreligger også en revisjon av T-1442 i 2016, men endringene omfatter ikke havn.

Dette betyr at det er årsmiddelverdiene som primært skal gjelde for havn. Men årsmidlede grenser er vanskelige å forholde seg til i det daglige støyarbeidet. Når det gjelder mer kortvarige aktiviteter – dette gjelder spesielt i den nye situasjonen på Ormsundkaia – har man derfor rent operativt lagt til grunn at de samme grensene (dvs. årsmiddel) skal gjelde for støy i enkelt døgn, sekundært med et tillegg + 3dB for verste døgn/natt. Dette gjøres for å ha et praktisk vurderings- og handlingsverktøy og man må ta med i helhetsvurderingen at det er årsmidlet støy som er den formelle grensen.

Tabell 1 viser støygrensene for Sydhavna.

4.1 Skjerpet krav for impulsstøy eller tonekomponenter

Sydhavna har høy arealeffektivitet og boligene befinner seg i stor avstand fra containerhavna. Det er dessuten mye annen bakgrunnsstøy i området. Med disse forholdene vil ikke containerhavna avgi støy som faller inn under definisjonen impulsstøy. Så langt er ingen slike skjerpede krav praktisert for selve containeraktivitetene Sydhavna.

Det kan imidlertid forekomme situasjoner der skip eller spesielle kilder på kaiområdene kan avgi støy som er preget av toner eller impulser. Det vil være aktuelt å praktisere de skjerpede grensene i slike tilfeller.

4.2 Støyhendelser om natten

Grenseverdien for maksimalstøynivå er $L_{p,AF,max} = 60$ dB i T-1442/2012. Grensen for maksimalstøynivået gjelder dersom det er mer enn 10 hendelser over dette nivået i nattperioden (kl. 23-07). I T-1442/2005 var grensen $L_{5AF} = 60$ dB. L_{5AF} er en størrelse som det er vanskelig å forholde seg til i en havn og det er derfor valgt å benytte $L_{p,AF,max}$.

Oslo havn er opptatt av å begrense kraftige støyhendelser om natten. Kravet om maks. 10 hendelser over 60 dB pr natt er derfor viktig.

Tabell 1 Gjeldende støygrenser for Sydhavna

På uteplass ved bolig og utenfor rom med støyfølsom bruk		Uten impulslyd	Med impulslyd	Kommentar
Årsdøgn	L_{den}	55 dB	50 dB	Støy om kvelden og natten får straffetillegg henholdsvis + 5 og +10 dB i L_{den}
Enkelt døgn	L_{den}	58 dB	53 dB	Tillates +3 dB i L_{den} i enkelt døgn
Tilleggskrav utenfor soverom				
Årsnatt kl. 23-07	L_{night}	45 dB		
Enkeltnatt kl. 23-07	L_{night}	48 dB		Tillates +3 dB i L_{night} i enkelt natt
Natt kl. 23-07	$L_{5AF}/L_{p,AF,max}$	60 dB		Høyst 10 hendelser pr. natt

5 Målt støy fra havnevirksomheten

For å begrense støybelastningen fra Ormsundkaia er deler av virksomheten på kveld og natt overført til Sjursøya helt siden 2009. I denne perioden var det en økende grad av overført kranoperasjon til Sjursøya. Den 1.1.2016 opphørte all containertrafikk på Ormsund.

Etter 1.1.2016 har det vært varierende grad av aktivitet på Ormsund. I en kortere periode ble det fraktet ut forurenset masse på natt. Kaiområdet har seinere vært benyttet til inntak, lagring og videre frakt av sand/grus/stein. Det er også satt opp et asfaltverk. I slutten av året har det vært inntak av salt og videre frakt.

5.1 Målestasjon Bekkelagsskråningen

Resultatene for 2016 viser at det totale lydnivået i L_{den} er 0,2 dB lavere enn i årene 2009-2015. Dette stemmer godt med konklusjonene fra tidligere årsrapporter som hele tiden har vist at det var annen støy i området som var avgjørende for de totale dB-verdiene sett over året. Resultatene framgår av Tabell 2.

Forskjellen i støynivå mellom netter med og uten aktivitet på Ormsundterminalen var 1,5 dB i årene 2009-2015. En slik forskjell er hørbar, og godt hørbar når havnestøyen i tillegg har mye innhold av impulspreget støy (containerslag) og støy fra kraftige dieselmotorer på trucker.

Når havnestøyen skal midles over et helt år, vil forskjellen naturlig nok bli mindre – dette fordi driften ikke har vært døgnekstremt 24/7.

Naboreaksjoner som er formidlet på Oslo havn sitt støyskjema relaterer seg alltid til konkrete opplevde hendelser. Man kan ikke forvente at naboene reagerer på den opplevde, samlede støyen gjennom et helt år.

Man må også ta i betraktning at Ormsundkaia nå er belagt med ny aktivitet. Dette medvirker til å utligne den støyreduksjonen som flytting av containerhavna resulterte i.

Den nye aktiviteten er begrenset til dag, dels kveld – ikke natt. Som tabell 2 viser er det likevel ikke oppnådd redusert nattestøy ved målestasjonen. Dette må forstås slik at den nattdaglige situasjonen

helt siden 2009 har vært preget av flere støykilder. Ormsundterminalen gav hørbar støy ved nattdrift, men ikke slik at den påvirket de totale nivåene målt over året.

Tabell 2 viser også at målt L_{den} er 58-59 dB ved stasjonen. I henhold til støyretningslinjene T-1442 strekker gul støysone seg ut til $L_{den} = 55$ dB for veg og havn, $L_{den} = 58$ dB for jernbane. Gul støysone er en vurderingssone hvor kommunene bør vise varsomhet med å tillate etablering av nye støysårbar bebyggelse. Målingene viser altså at bebyggelsen i Bekkelagsskråningen er støyutsatt. Hvordan nye kilder påvirker beboernes opplevelse av støy i en slik situasjon avhenger av støyens hørbarhet, frekvens- og impulsinnhold. Man kan ikke si at havnerelatert støy betyr lite bare fordi den øvrige støyen er så mye sterkere.

Fra og med august måned er døgnperiodene regnet for kl. 07-19 (dag), 19-23 (kveld) og 23-07 (natt). Dette samsvarer med grensene i reguleringsbestemmelsene. Endringen innebærer at man får noe mer støy (< 0,5 dB) innenfor nattperioden fordi denne strekker seg til kl. 07 (tidligere kl. 06).

Tabell 2. Målestasjon Bekkelagsskråningen år 2016. All støy (bakgrunnsstøy + havn) sammenlignet mot foregående år.

	$L_{p,A,T}$ alle dager			$L_{p,A,T}$ alle kvelder			$L_{p,A,T}$ alle netter			
	2016	2014-2015	2009-2015	2016	2014-2015	2009-2015		2016	2014-2015	2009-2015
Januar	55,3	56,5		53,4	52,9		48,1	49,4		
Februar	56,1	56,4		53,6	53,5		49,3	49,8		
Mars	56,3	56,5		53,9	53,7		51,6	50,1		
April	56,3	56,1		55,2	54,6		50,5	50,7		
Mai	55,9	56,6		54,5	55,0		50,5	51,2		
Juni	56,5	56,7		53,7	54,5		51,1	50,8		
Juli	55,2	55,4		53,6	53,9		49,9	49,9		
August	56,1	56,2		54,6	54,1		51,4	50,3		
September	56,3	56,5		54,3	54,5		50,9	50,5		
Oktober	57,0	57,2		54,6	54,3		51,4	50,2		
November	56,9	56,1		53,8	53,8		50,7	49,6		
Desember	55,7	55,5		53,0	53,4		50,5	49,8		
Jan-des	56,2	56,3	56,4	54,1	54,2	54,4	50,6	50,3	50,7	
	2016	2014-2015	2009-2015							
L_{den}	58,6	58,5	58,8							

5.2 Målestasjon Ormøya

På nordspissen av Ormøya er det lavere bakgrunnsstøynivåer fra andre kilder enn i Bekkelagsskråningen. Havnestøyen trer dermed tydeligere fram og beboerne reagerer på havnestøy selv om nivåene ikke er så høye.

Resultatene for 2016 viser at det totale lydnivået i L_{den} er 1,6 dB lavere enn i årene 2012-2015. Endringen er størst på dagtid (2,0 dB). Resultatene framgår av Tabell 3. Endringen skyldes at all containeraktivitet er flyttet til Sjursøya som ligger betydelig lenger unna.

Forskjellen i støynivå mellom netter med og uten containeraktivitet på Ormsundterminalen + Sjursøya var 2,0 dB i årene 2012-2015. Når containeraktivitetene nå er begrenset til Sjursøya vil forskjellen mellom slike netter være redusert til ca. 1 dB (basert på utledninger fra perioden 2012-2016).

Disse forskjellene er hørbare, og godt hørbare når havnestøyen i tillegg har mye innhold av impulspreget støy (containerslag). Mens støyen fra aktivitet på Ormsundkaia pga. kort avstand ikke er så mye påvirket av værforholdene, vil støynivåene fra Sjursøya i stor grad avhenge av værforholdene. Med vindretning fra nord øker nivåene og det er økende sannsynlighet for at grensen for maksimalstøy ($L_{Afmaks} = 60$ dB) også overskrides. Klager på støy fra Sjursøya vil derfor oftest forekomme når det er støyende aktivitet ved slike værforhold.

Tabell 3. Målestasjon Ormøya år 2016. All støy (bakgrunnsstøy + havn) sammenlignet mot foregående år.

	L _{p,A,T} alle dager			L _{p,A,T} alle kvelder			L _{p,A,T} alle netter		
	2016	2014-2015	2012-2015	2016	2014-2015	2009-2015	2016	2014-2015	2012-2015
Januar	47,9	50,1		46,2	48,4		43,8	46,6	
Februar	48,6	50,6		46,1	48,1		44,8	47,6	
Mars	48,7	51,5		47,2	48,0		45,5	47,3	
April	49,4	52,1		49,7	51,4		46,6	48,3	
Mai	49,6	53,1		48,8	51,8		47,8	48,7	
Juni	49,7	52,0		48,3	52,1		47,1	48,5	
Juli	49,0	50,3		48,3	49,4		45,7	47,0	
August	50,1	50,3		47,9	48,5		47,3	47,0	
September	48,9	51,4		48,3	50,0		46,2	48,7	
Oktober	50,7	51,5		48,4	49,1		46,2	48,0	
November	50,3	50,8		47,9	48,0		45,7	46,4	
Desember	48,3	49,2		46,5	47,3		47,1	45,7	
Jan-des	49,4	51,2	51,4	48,0	49,7	49,7	46,3	47,5	47,6
	2016	2014-2015	2012-2015						
L_{den}	53,3	54,8	54,9						

Yilport gir opplysninger om krandriften som har vært på Sjursøya. Dersom man ser på de periodene der det har vært drift om natten, viser målingene at man holder seg innenfor støygrensen som gjelder for natt ($L_{\text{night}} = 45 \text{ dB}$).

I 2016 var det drift på Sjursøyaterminalen i 36 % av nettene, med 8,1 krantimer i gjennomsnitt pr. natt. I 2014 var tallene 38 % og 7,1 timer. Det mangler informasjon om krantimer på Sjursøya for 2015.

Statistikken for 2016 viser for øvrig at antall netter med drift er kraftig redusert i 2. halvår. I 1. halvår var det drift i 45 % av nettene, i 2. halvår 26 %.

6 Rapporterte støyhendelser i 2016 – dette er klager på støy mottatt via støyskjema på Oslo Havn sine Web-sider

6.1 Omfang

Oslo Havn anmoder naboer som er berørt av støyhendelser fra havna om å benytte støyskjemaet som de finner på Oslo Havn sine WEB-sider.

I 2014 forbedret Oslo Havn sine rutiner for å besvare og informere naboer som rapporterer om støyhendelser. Rutiner for oppfølging og retting er også forbedret.

Det er i 2016 mottatt rapporter om støyhendelser fra naboer i områdene Bekkelagsskråningen, Ormøya, Sørenga og Tjuvholmen. Hendelser som er observert i Bekkelagsskråningen og på Ormøya dekkes av målestasjonene i Bekkelagsskråningen og på Ormøya.

Sørenga og Tjuvholmen dekkes ikke av målestasjoner for støy. Her er det gjennomført målinger/kartlegging^{10,11,12} av de aktivitetene naboene rapporterer som plagsomme. Rapporter om støyhendelser knyttes til driftsinformasjon fra Oslo Havn, nevnte støyrapporter og resultater fra målestasjonene.

Tabell 4 viser et sammendrag for de fire områdene.

Tabell 4. Rapporter om støyhendelser i 2016

Hendelse relatert til	Antall rapporter	Antall innsendere	Type støy
Ormsundkaia	45	27	Se Tabell 5. Utskipning av forurenset masse. Lossing av grus, stein, sand, salt. Asfaltverk.
Sjursøyaterminalen	12	9	Se Tabell 5. Slag fra containerhåndtering. Skipsmaskineri
Tjuvholmen – Filipstad	17	13	Ungdomsaktivitet i skur 13. Skipsmaskineri. Lossing av salt
Sørenga – Grønlikaia	13	5	Skrapijern. Massedumping i lekter. Tomgangskjøring. Skipsmaskineri (slepebåt)
Sum	87	54	

Til sammenligning ble det mottatt følgende antall klager på støyskjema i årene før:

- 2012: 40 klager, 6 ulike personer
- 2013: 53 klager, 13 ulike personer
- 2014: 61 klager, 23 ulike personer
- 2015: 37 klager, 22 ulike personer

Det er skjedd en kraftig økning av antall rapporterte hendelser i 2016. Dette skyldes i hovedsak følgende:

- Overgang til ny aktivitet på Ormsund.
 - o Utskipning av forurenset masse på natt i slutten av april førte til mange klager. Oslo Havn valgte å avslutte denne aktiviteten.
 - o Etablering av asfaltverk sommer/høst. Verket har egne grenser fastsatt i forurensningsforskriften, del 7, kap. 24¹³.
 - o Lossing av sand, stein og grus vår, sommer og høst

- Containeraktivitet på natt Sjursøya
 - o Slag fra håndtering av containere
- Oljehavna og ankringsområde utenfor Ormøya
 - o Et meget støyende skip utløste flere klager i september-oktober
- Filipstad
 - o Støy fra maskineri på Color Magic i januar
 - o Ungdomsaktivitet i skur 13 i oktober
- Sørenga
 - o Situasjonen er fortsatt preget av støy fra skrapjerns- og massehåndtering.
 - o Støy fra slepebåten Rødulf utløste også en del klager.

6.2 Analyse

De fleste av de innrapporterte klagenes fra Ormsund/Sjursøya er fulgt opp med en gjennomgang av målingene ved de to stasjonene.

Utskipning av forurenset masse fra Ormsund på natt viste seg å bli problematisk og Oslo havn valgte å la aktivitetene opphøre¹⁴.

- Nattdaglig støyende aktivitet kan være kritisk og bør i utgangspunktet ikke foregå på Ormsund. Området er best egnet som en buffersone for øvrige havnearealer.
- Saken viser likevel at man har et visst handlingsrom innenfor de støygrensene som er satt – også på natt. Men det kreves da nøye planlegging og gode forebyggende tiltak.
- Støyklager kan/vil inntreffe selv om grensene er tilfredsstillende.
- Det er viktig at havna informerer om støygrenser og hvilket handlingsrom man faktisk har innenfor disse på Ormsund.

Lossing av sand, stein og grus gir også klager, men så lenge aktivitetene holder seg innenfor dag- og kveldstid vil ikke grensene overskrides.

Noen skip har støyende maskineri som slår inn ved enkelte lave frekvenser. Dette forholdet kan gi overskridelser av grensene.

Containeraktivitet på Sjursøya gir overskridelser av støygrensene når håndtering av tomcontainere på natt faller sammen med gode lydutbredelsesforhold fra Sjursøya mot Ormøya.

Tabell 5 viser et sammendrag av innmeldt støyende aktivitet fra Ormsund/Sjursøya i 2016 som er nærmere analysert. Analysene er sendt pr. E-post, notat eller rapport til Oslo Havn.

Tabell 5. Støyende aktivitet på Sjursøya og Ormsund som er nærmere analysert

Dato	Tidsperiode	Aktivitet	Utledet lydnivå for havn for perioden klagen gjelder	Antall havnehendelser >60 dB pr. natt	Overskridelse av støygrenser. Kommentar. Referanse til E-post, notat fra Sweco
11.2.	Kveld og natt	Drønn fra Sjursøya	$L_{natt} = 45$ dB	4 hendelser	Nei. Ref. E-post 26.2.2016
14.3	Kveld	Containere Sjursøya			Nei. Ikke krav til hendelser på kveld. Ref. E-post 19.3.2016
24.4-2.5.	Natt	Utskipning av forurenset masse fra Ormsund til Langøya	$L_{natt} = 45-46$ dB	96 hendelser	Ja. Ref. Sweco notat 1.6.2016
23.5-25.5	Natt	Containere Sjursøya	$L_{natt} = 47$ dB	11 hendelser	Ja, i natt nr. 2. Ref. E-post 3.6.2016
1.-2.6	Natt	Containere Sjursøya			Nei. Ref. E-post 3.6.2016
1.-2.6	Natt	Lossing av grus Ormsund	$L_{natt} = 47$ dB	>10 hendelser	Mulig overskridelse. Ref. E-post 3.6.2016
31.8-1.9	Dag/kveld/natt	Asfaltverk Ormsund			Nei. Asfaltverket overskrider ikke utslippsgrensene for verket. E-post 16.9 og rapport ¹⁵ .
19.9 og 14.10	Natt	Skipet Askholmen utenfor Ormøya og i oljehavna			Ja. Tonepreget støy ved 80 og 160 Hz. Ref. E-post 26.10.2016
6.10	Dag/kveld	Lossing av sand og grus, Ormsund			Nei, så lenge dette skjer på dag og kveld. Ref. E-post 18.10
2.11	Dag	Lossing av sand og stein, Ormsund			Nei, men nær grensen for døgn, (L_{den}) med impulspreget støy. Ref. E-post 8.11.2016
3.11	Kveld	Containere Sjursøya			Nei. Ref. E-post 8.11.2016
17.11	Dag	Asfaltfresing Ormsund	$L_{den} = 54$ dB		Overskridelse pga. tonepreget støy, men sjelden og kortvarig hendelse. Ref. E-post 25.11.2016
22.11	Dag/kveld	Utkjøring av jernbanepukk fra Ormsund			Nei. Ref. E-post 29.11.2016

6.2.1 Utkjøring av salt på natt fra Ormsund

Utkjøring av salt fra Ormsundkaia var planlagt før årsskiftet 2016/2017, men dette skjedde først den 2-3.2.2017.

Aktivitetsmønster:

- Kjøring kl. 18-04.
- En lastebil på området av gangen.
- Hjullaster laster på bil
- Øvrige biler plassert langt unna (kommunikasjon via radio).
- Kort kjørerute.
- Ikke rygging.
- Det er ikke mottatt noen klager på støy i denne perioden.

Det ble ikke registrert noen støyhendelser knyttet til havna. Det ble heller ikke observert støynivåer som vitnet om mer støy enn vanlig. Aktivitet med det mønsteret som er beskrevet påvirker ikke støynivåene i området. Dette utelukker likevel ikke at deler av aktivitetene gav hørbar støy.

7 Referanser

¹ Notat 5164-1, 26.11.2009 og 5248-1, 18.1.2010. KILDE Akustikk AS

² Notat 5476-1, 19.8.2010 og 5657-1, 13.1.2011. KILDE Akustikk AS

³ Notat 97830430_RIAKU02_Støymåler Ormsund 2011_A, 14.03.2012. Sweco Norge AS

⁴ Rapport 97830430_RIAKU Målestasjoner for støy fra Ormsund- og Sjørsøyaterminalen. Resultater for 2012 og perioden 2009-2011. Sweco Norge AS, 26.4.2013

⁵ Rapport 97830430 Målestasjoner for støy fra Ormsund- og Sjørsøyaterminalen. Resultater for 2013 og perioden 2009-2012.

⁶ Rapport 97830432 Målestasjoner for støy fra Ormsund- og Sjørsøyaterminalen. Resultater for 2014.

⁷ Rapport 97830432 Målestasjoner for støy fra Ormsund- og Sjørsøyaterminalen. Resultater for år 2015

⁸ Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442, Miljøverndepartementet, 2012.

⁹ Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging M-128 | 2014 (T-1442/2016). Miljødirektoratet.

¹⁰ Oslo Havn KF. Støy fra havne- og anleggsvirksomhet på Grønlikaia. Oppdrag 97830430.4, 8.4.2013. Sweco Norge AS.

¹¹ Støymålinger i Tjuvholmen Allé ved saltlossing på Filipstad. Oppdrag 97830430, 3.2.2013. Sweco Norge AS.

¹² Støy fra havnevirksomhet på Grønlikaia. Oppdatert situasjon 2015. Oppdrag 97830432, 18.9.2015. Sweco Norge AS

¹³ Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) Del 7. Krav til forebygging av forurensning fra visse virksomheter eller utslippskilder Kapittel 24. Forurensninger fra asfaltverk. Miljøverndepartementet, 17.9.2009.

¹⁴ Notat 97830432 Støymessige begrensninger i framtidig havneaktivitet Ormsund. Notat 1.6.2016

¹⁵ NCC Roads AS, Oslo. Støy til naboer fra asfaltfabrikk i 2016. Veiteknisk institutt, 11.11.2016