

Oppdragsgiver: Stord Hamn
 Oppdragsnavn: Langtidsmålinger av støy - Eldøyane næringspark
 Oppdragsnummer: 633368-01
 Utarbeidet av: Andris Broks
 Oppdragsleder: Frode Knutsen
 Dato: 10.03.2022
 Tilgjengelighet: Åpent

NOTAT Langtidsmålinger av støy for februar 2022 - Eldøyane næringspark

1	Innledning.....	2
2	Grenseverdier.....	6
2.1	Retningslinje T-1442/2021	6
3	Forutsetninger og metode	8
4	Målinger	8
4.1	Uke 08 (21.02. - 27.02.)	10
4.2	Uke 09 (28.02.)	12
5	Vurderinger av måleresultatene	14
5.1	Støy hos nærmeste nabo	14
5.2	Meteorologiske forhold.....	15
5.3	Impulsstøy.....	15
5.4	Andre støykilder.....	15
5.5	Grenseverdier i helgene/helligdager.....	16
5.6	Oppsummering av måleresultatene	16

01	10.03.22	Notat for langtidsmålinger av støy for februar	AB	FK
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS

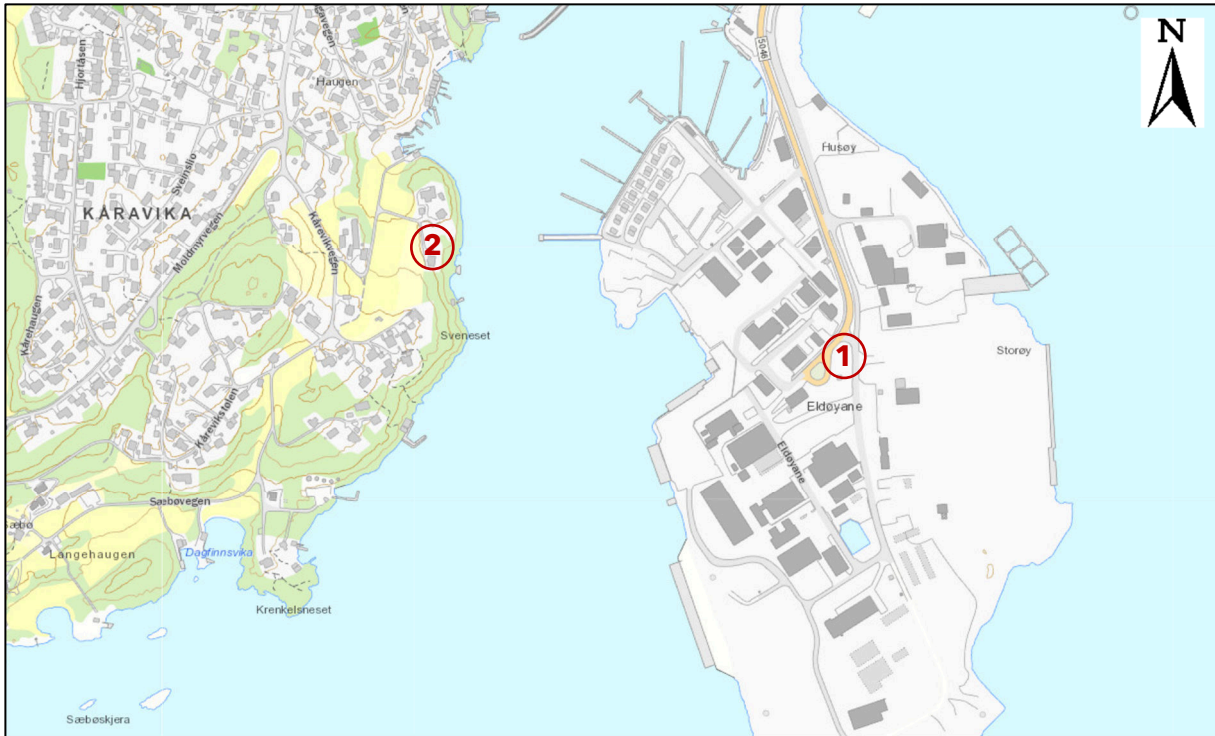
1 Innledning

Asplan Viak AS er engasjert av Stord Hamn i forbindelse med langtidsmålinger av støy fra Eldøyane næringspark/havn i Stord Kommune.

Langtidsmålingene har til hensikt å kartlegge støyen både inne på industriområdet og ved naboene iht. NS-ISO 1996-2:2017.

Dette notatet er en beskrivelse av gjennomførte langtidsmålinger av støy for perioden 21.02.2022 - 28.02.2022.

Plasseringene av målestasjonene er vist på Figur 1-1. Bilder av målestasjonene er vist i Figur 1-2 og Figur 1-3.



Figur 1-1: Plasseringene av målestasjonene er markert med rød sirkel og nummerert 1-2. Kartet er hentet fra Asplan Viak AS sin kartløsning Adaptive.



Figur 1-2: Bilde av mast er vist øverst og bilde av målestasjon 1, som er montert på mast, er vist nederst. Det er også montert en værstasjon som henter inn meteorologiske data, som vindstyrke og vindretning. Bildene er tatt av Norsonic AS, datert 17.02.2022.



Figur 1-3: Bildene av målestasjon 2 som er montert på den østvendte veggen til garasjen i Kårevikvegen 80. Målestasjonen er markert med en rød sirkel. Bildene er tatt av Norsonic AS, datert 18.02.2022.

2 Grenseverdier

Grenseverdiene i Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging , T-1442/2021 er benyttet ved vurdering av sumstøysituasjonen fra Eldøyane næringspark/havn (samlet støy fra virksomhetene på området). Se kapittel 2.1 for utdypninger.

2.1 Retningslinje T-1442/2021

Grenseverdiene er oppgitt for ulike parametere, der L_{den} i de fleste tilfellene benyttes for å kartlegge støy på et overordnet nivå. L_{den} er A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB/10 dB tillegg i kveldsperioden/nattperioden. Tidspunktene for de ulike periodene er:

- dag: kl. 07-19
- kveld: kl. 19-23
- natt: kl. 23-07.

Virksomhetene i Eldøyane næringspark/havn kan vurderes samlet under kriteriene for øvrig industri eller støy fra havn og terminaler avhengig av hvilke støykilder som er dimensjonerende for støybildet. Etter hvert som analysene av dataene kommer inn, vil man få en oversikt over dette. Foreløpig er det tatt en konservativ vurdering og lagt til grunn grenseverdiene for øvrig industri da dette ikke er døgnkontinuerlige virksomheter og man har variasjon i driftsmønsteret.

Det bemerkes at T-1442 kun omhandler grenseverdier som er relevante for det man kaller støyfølsom bebyggelse. Boliger, fritidsboliger, helsebygg, skoler (barneskole, ungdomsskole, videregående skole) og barnehager omfattes av begrepet støyfølsom bebyggelse. Kontorer, næringsbygg eller skolebygninger for høyere utdanning omfattes ikke av disse grenseverdiene.

Grenseverdi for maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt.

Kriterier for soneinndeling av industristøy og støy fra havner/terminaler er angitt i Tabell 2-1.

Tabell 2-1: Kriterier for soneinndeling av gul og rød sone.

Støykilde	Støysone	
	Gul sone	Rød sone

	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07
Øvrig industri	Uten impulslyd: $L_{den} > 55$ dB og $L_{evening} > 50$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 50$ dB og $L_{evening} > 45$ dB	Uten impulslyd: lørdag: $L_{den} > 50$ dB søndag: $L_{den} > 45$ dB Med impulslyd: lørdag: $L_{den} > 45$ dB søndag: $L_{den} > 40$ dB	$L_{night} > 45$ dB $L_{AFmax} > 60$ dB	Uten impulslyd: $L_{den} > 65$ dB og $L_{evening} > 60$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 60$ dB og $L_{evening} > 55$ dB	Uten impulslyd: lørdag: $L_{den} > 60$ dB søndag: $L_{den} > 55$ dB Med impulslyd: lørdag: $L_{den} > 55$ dB søndag: $L_{den} > 50$ dB	$L_{night} > 55$ dB $L_{AFmax} > 80$ dB
Havner og terminaler	Uten impulslyd: $L_{den} > 55$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 50$ dB		$L_{night} > 45$ dB $L_{AFmax} > 60$ dB	Uten impulslyd: $L_{den} > 65$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 60$ dB		$L_{night} > 55$ dB $L_{AFmax} > 80$ dB

Grenseverdien med impulslyd kommer til anvendelse når denne typen lyd opptrer med gjennomsnitt mer enn 10 ganger pr. time. Med impulslyd menes kortvarige, støtvide lydtrykk med varighet på under 1 sekund og der impulslyden er av typen «highly impulsive sound» som beskrevet i T-1442/2021 som igjen henviser til ISO 1996-1:2003:

Impulslyd
Impulslyd er kortvarige, støtvide lydtrykk med varighet på under 1 sekund. Definisjonen av impulslyd i retningslinjen er i tråd med definisjonene i ISO 1996-1:2003. Det er her tre underkategorier av impulslyd:

- "high-energy impulsive sound": skyting med tunge våpen, sprengninger og lignende
- "highly impulsive sound": for eksempel skudd fra lette våpen, hammerslag, bruk av fallhammer til spunting og pøling, pigging, bruk av presslufthammer/-bor, metallstøt fra skifting av jernbanemateriell og lignende, eller andre lyder med tilsvarende karakteristikk og påtrengende karakter.
- "regular impulsive sound", eksemplifisert ved slaglyd fra ballspill (fotball, basketball osv.), smell fra bildører, lyd fra kirkeklokker og lignende.

For vurdering av antall impulslydhendelser fra industri, havner og terminaler iht tabell 1 og tabell 2 i retningslinjen er det hendelser som faller inn under kategorien "highly impulsive sound" som skal telles med. Ved mer detaljert vurdering etter ISO 1996-1:2003 og Nordtest-metode NT ACOU 112 bør all impulslyd tas i betraktning.

Figur 2-1: Definisjon av impulslyd iht. T-1442/2016, kapittel 6. Dette samsvarer med beskrivelse i 2021-utgaven av T-1442.

3 Forutsetninger og metode

Metoden som skal benyttes for målingene samsvarer med metoden for langtidsmålinger beskrevet i NS-ISO 1996-2:2017. Det er leid inn en værstasjon som er montert ved målestasjon 1. Værstasjonen registrerer blant annet vindforhold, temperatur og luftfuktighet. Dette er faktorer som kan være viktige å ta i betraktning ved vurdering av de registrerte støynivåene.

Det har blitt gjort lydopptak for å kunne analysere støyen ved de ulike målepunktene. Det har da blitt benyttet et triggernivå på L_{AFmax} 70 dB ved målestasjon 1 og et triggernivå på L_{AFmax} 61 dB ved målestasjon 2.

Det vises til oversendt notat «Tilbud - Langtidsmålinger av støy - Eldøyane næringspark» for nærmere beskrivelse av gjennomførelsen av langtidsmålingene.

4 Målinger

Støymålingene for perioden 21.02.2022 - 28.02.2022 er vist i Tabell 4-1 - Tabell 4-4. En grafisk fremstilling av målingene for hverdager er vist i Figur 4-2.

Målestasjon 1 er plassert inne på industriområdet. Kun målestasjon 2 er derfor vurdert om er innenfor grenseverdiene.

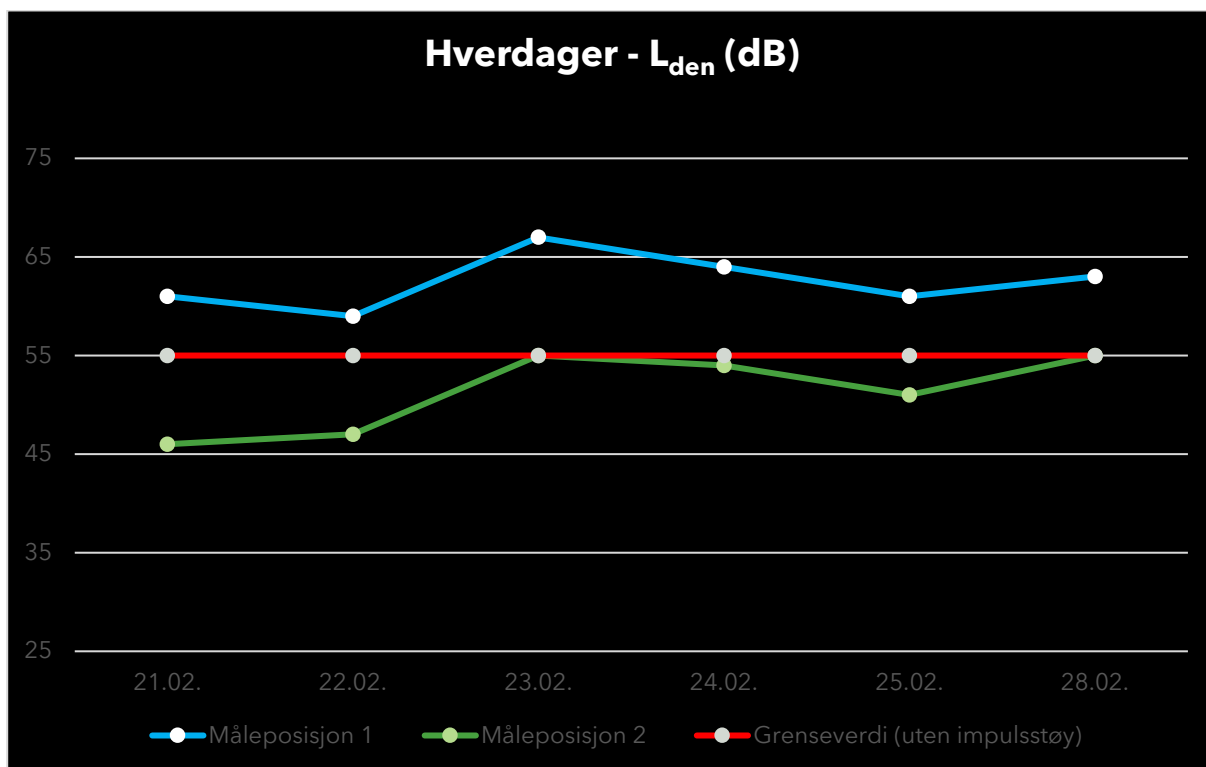
Det er tatt hensyn til støy fra følgende virksomheter:

- Aker Solutions
- Aker Solutions Demolering
- Ragn Sells
- Marine Aluminium
- Kaianlegg til NorSea Stordbase

Figur 4-1 gir oversikt over støyende virksomheter tilknyttet Eldøyane næringspark/havn. Det bemerkes at det forekomme variasjoner for hvor den støyende aktiviteten til de forskjellige virksomhetene foregår.



Figur 4-1: Plassering av støyende virksomheter samt måleposisjoner.



Figur 4-2: En grafisk fremstilling av måleresultatene for L_{den} på hverdager.

4.1 Uke 08 (21.02. - 27.02.)

Tabell 4-1: Langtidsmålinger for uke 08. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt. Felter uten krav til grenseverdi er farget grått. Dette gjelder støynivå L_d gjennom dagperioden og de registrerte støynivåene inne på industriområdet (målestasjon 1).

Uke 08 (21.02. – 27.02.)								
Grenseverdi								
Parameter	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	
L _{den}	55					50	45	
L _{evening}	50							
L _{night}	45							
Måleresultater								
Måler	Parameter	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
1	L _{den} (dB)	61	59	67	64	61	60	63
	L _d (dB)	62	60	68	61	62	57	57
	L _{evening} (dB)	49	53	62	56	46	57	48
	L _{night} (dB)	51	47	55	57	51	52	57
2	L _{den} (dB)	46	47	55	54	51	52	55
	L _d (dB)	46	46	54	49	48	51	50
	L _{evening} (dB)	41	43	49	49	40	49	44
	L _{night} (dB)	38	37	47	47	45	44	49

Tabell 4-2: Kommentarer til langtidsmålinger for uke 08. For ytterligere detaljer om hva slags støy som er registrert ved målestasjon 2, se vedlegg 1. Det bemerkes at det er ingen grenseverdi for maksimalt støynivå for industristøy i dag- og kveldsperioden, kun i nattperioden.

Uke 08 (21.02. – 27.02.)		
Målestasjon	Dag	Kommentarer
1	Mandag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 3 m/s fra nord. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 4 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 3 m/s.
	Tirsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 3 m/s fra sørøst. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 5 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 3 m/s.
	Onsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 6 m/s fra sør. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 2 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 5 m/s.
	Torsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra sør. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 5 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 5 m/s.
	Fredag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 4 m/s fra vest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 5 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 5 m/s.
	Lørdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra sørøst. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 2 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 1 m/s.
	Søndag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 6 m/s fra sørøst. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 6 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 7 m/s.
2	Mandag-søndag	<p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dyr • Vind (det var registrert mange hendelser på onsdag og søndag). • Regn (registrert på onsdag-torsdag). • Helikopter (registrert på tirsdag). • Vegtrafikk (registrert på lørdag).

		<ul style="list-style-type: none"> • Signalhorn fra samferdsel (registrert på onsdag). • Aker Solutions Demolering (registrert på mandag-tirsdag). • Ragn Sells (registrert på mandag). • Kaianlegg til NorSea Stordbase (registrert på mandag-tirsdag og torsdag-fredag). • Naboaktivitet (det var registrert mange hendelser på fredag-lørdag). <p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuglekvitter/-skrik. • Vind og regn. • Håndtering av metall og store objekter og støy fra friksjon (hos Aker Solutions Demolering). • Håndtering av metall og store objekter (hos Ragn Sells). • Håndtering av metall og store objekter, støy fra lasting/lossing og mobil kran (kaianlegg til NorSea Stordbase). • Gjenstander som blir flyttet/sluppet i bakken, hamring, boring og bruk av sag/motorsag (hos naboer). <p>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene:</p> <p><u>Onsdag:</u> Kraftig vind i nattperioden.</p> <p><u>Torsdag:</u> Fugler.</p> <p><u>Lørdag:</u> Fugler og naboaktivitet (boring og bruk av sag/motorsag).</p> <p><u>Søndag:</u> Kraftig vind.</p>
--	--	---

4.2 Uke 09 (28.02.)

Tabell 4-3: Langtidsmålinger for uke 09. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt. Felter uten krav til grenseverdi er farget grått. Dette gjelder støynivå L_d gjennom dagperioden og de registrerte støynivåene inne på industriområdet (målestasjon 1).

Uke 09 (28.02.)		
Grenseverdi		
Parameter	Mandag	
L_{den}	55	
$L_{evening}$	50	
L_{night}	45	
Måleresultater		
Måler	Parameter	Mandag

1	L _{den} (dB)	63
	L _d (dB)	60
	L _{evening} (dB)	59
	L _{night} (dB)	55
2	L _{den} (dB)	55
	L _d (dB)	51
	L _{evening} (dB)	51
	L _{night} (dB)	47

Tabell 4-4: Kommentarer til langtidsmålinger for uke 09. For ytterligere detaljer om hva slags støy som er registrert ved målestasjon 2, se henholdsvis vedlegg 1. Det bemerkes at det er ingen grenseverdi for maksimalt støynivå for industristøy i dag- og kveldsperioden, kun i nattperioden.

Uke 09 (28.02.)		
Målestasjon	Dag	Kommentarer
1	Mandag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 6 m/s fra sørøst. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 4 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 5 m/s.
2	Mandag	<p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dyr • Vind (det var registrert mange hendelser på mandag). • Aker Solutions Demolering • Ragn Sells • Naboaktivitet (det var registrert mange hendelser på mandag). <p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuglekvitte/-skrik • Vind • Håndtering av metall og store objekter (hos Aker Solutions Demolering (hos Ragn Sells). • Boring (naboaktivitet). <p>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene: <u>Mandag:</u> Kombinasjon av kraftig vind og boring (naboaktivitet).</p>

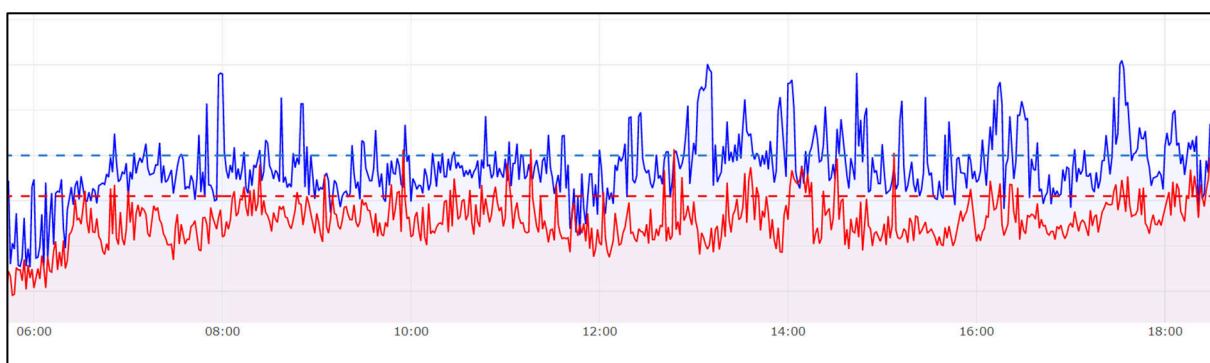
5 Vurderinger av måleresultatene

5.1 Støy hos nærmeste nabo

Målingene for perioden viser at ved normal drift ikke nødvendigvis gir en markant økning av støynivå hos nærmeste nabo (målestasjon 2). Man ser ut fra Figur 5-1 at enkelte fremtredende hendelser fra industrivirksomheter og kaier gir en økning i støynivået ved boligene, men generelt mønsteret for de to grafene er forskjellig og det er andre fremtredende hendelser enn støy fra industrivirksomheter og kaier hos nærmeste nabo som gir markant økning i støynivået.

Det er ikke registrert veldig mange fremtredende hendelser med støy fra industrivirksomheter og kaier. Det kan likevel forekomme enkelte dager hvor man har hendelser på industriområdet som gir utslag på støynivået ved boligen. Dette vil blant annet være avhengig av hvor på området det forekommer støyende aktivitet og hva som gjøres.

Det bemerkes at det kan forekomme enkelte hendelser med sjenerende støy fra Aker Solutions Demolering, Ragn Sells og kaianlegg til NorSea Stordbase ved nærmeste bolig, men varigheten på hendelsene og hyppigheten av disse, er ikke nødvendigvis tilstrekkelig til å være dimensjonerende for det gjennomsnittlige støynivået gjennom døgnet. Det er heller ikke noe krav til maksimalt støynivå for enkelthendelser i dag- og kveldsperioden.



Figur 5-1: Figuren viser støynivået ved måleposisjon 1 (blå) og ved måleposisjon 2 (rød) ved en normal drift hos industrivirksomheter og kaier. Grafen er hentet fra målingene 21.02.22 når det var lite støy fra vind. Man ser at økning i grafene sammenfaller i enkelte punkter, men generelt mønster er forskjellig. Dette indikerer at en normal drift kan påvirke støynivået ved boligene, men vil ikke nødvendigvis gi en markant økning i støynivået ved boligene.

5.2 Meteorologiske forhold

Målingene for perioden har vist at Eldøyane ligger ganske værutsatt til, hvor man kan ha stor variasjon i vindstyrke. Vindstyrke i kombinasjon med vindretningen vil kunne både forsterke og generere støy ved måleposisjonene.

I gjeldende måleperiode har det vært veldig varierende vind, hvor det det både har vært svak vind/lett bris med vindhastighet 2-5 m/s, som har gitt lite vindstøy, men det har også vært perioder med bris med vindhastighet 6-8 m/s, som har bidratt til en del støy i måleposisjonene. De registrerte støynivåene og lydopptakene indikerer at for eksempel onsdag 23.02 og søndag 27.02 hadde man støy over grenseverdi som skyldtes kraftig vind ved målestasjon 2.

5.3 Impulsstøy

Hvordan begrepet impulsstøy er beskrevet i T-1442 vil ikke alltid sammensvare med hva man omtaler som impulsstøy i dagligtalen. Iht. T-1442 er impulsstøy beskrevet som kortvarige, støtvide lydtrykk med varighet på under 1 sekund. Beskrivelsen av impulslyd i T-1442 er i tråd med definisjonene i ISO 1996-1:2003.

En gjennomgang av lydopptakene ved målestasjon 1 viser at støyen på industriområdet vil være preget av impulsstøy. Det vil si at man har tydelige innslag av høyfrekvent støy fra håndtering av metall, som faller inn under kategorien «highly impulsive sound». Dette kan for eksempel være at man har metall som gnisser mot annet metall og gir en «skrikende» lyd. Når støyen fra industriområdet brer seg utover, vil man både få en avstandsdemping (grunnet at lydenergien sprer seg over en større flate ettersom lydbølgen brer seg utover) og en demping av blant terreng og bebyggelse. Dette vil endre støykarakteristikken ved støyfølsom bebyggelse. Da vil mye av den høyfrekvente delen av støyen være forsvunnet.

Lydopptakene ved målestasjon 2, nærmeste støyfølsomme bebyggelse, viser at det meste av støyen fra industriområdet har et buldrende preg og det som karakteriserer impulsstøy har forsvunnet. Dette vil da si at støyen fra virksomheter ved målestasjon 2 som hovedregel ikke har impulsstøykarakteristikk, og at skjerping av grenseverdiene som følge av impulsstøy ikke skal legges til grunn.

5.4 Andre støykilder

Gjennomgangen av lydopptakene ved målestasjon 2 har vist at det vil være flere støykilder som er fremtredende og dimensjonerende for støybildet og støynivået. Dette gjelder

blant annet støy fra vind, regn, aktivitet hos naboer og fugler. Det bemerkes at det er registrert veldig mange hendelser med støy fra vind, fugler og naboaktivitet i gjeldende måleperiode.

5.5 Grenseverdier i helgene/helligdager

Målingene har vist at man ved flere anledninger har støy over grenseverdiene i helgene/helligdager. Dette skyldes ikke aktivitet på industriområdet, men at man har strengere grenseverdier for det døgnekvivalente støynivået L_{den} for lørdag og søn-/helligdag. Dette medfører at den generelle bakgrunnsstøyen som er beskrevet nærmere i kapittel 5.4 gir et ekvivalentnivå som er høyere enn grenseverdien, og man får støy over grenseverdi. Bakgrunnsstøyen vil også bli forsterket på dager med mye vind.

5.6 Oppsummering av måleresultatene

I måleperioden har det forekommet dager med støy over grenseverdi ved målestasjon 2 som hovedsakelig skyldes kraftig vind, fugleskrik og naboaktivitet.

I løpet av måleperioden har det blitt registrert tidsintervaller med støy fra håndtering av metall og store objekter hos Aker Solutions Demolering, Ragn Sells og kaianlegg til NorSea Stordbase. Det har også blitt registrert støy fra mobil kran og lasting/lossing i kaiområdet. Støy fra Eldøyane næringspark/havn er ikke funnet til å være dimensjonerende og vil ikke gi en markant økning av støynivået hos nærmeste nabo. Det kan likevel forekomme støy fra Eldøyane næringspark/havn som kan oppfattes sjenerende for naboene, selv om støyen ikke overskrider grenseverdiene. Lydopptakene indikerer at enkelte støyende arbeidsoperasjoner kan gi utslag på støynivået ved målestasjon 2. Dette vil blant avhenge av type aktivitet, hvor den foregår og andre lokale forhold.

Støy over grenseverdiene i helgene og på helligdager, skyldes som regel ikke aktivitet ved industriområdet, men en skjerpelse av grenseverdiene i helgene/helligdagene som da gjør at støynivået er over grenseverdiene ved generell aktivitet i området.

Den målte støyen fra industriområdet ved målestasjon 2 har ikke karakteristikk med impulsstøy.

VEDLEGG 1									
Målestasjon 2:									
		Uke 8						Uke 9	
		21.02.2022	22.02.2022	23.02.2022	24.02.2022	25.02.2022	26.02.2022	27.02.2022	28.02.2022
Støykilde:									
Dyr:									
Fugleskrik/kvitter									
Hundebjeffing									
Vær:									
Vind									
Regn									
Samferdsel:									
Helikopter									
Motosykler									
Signalhorn									
Virksomheter:									
Mobil kran (Kaianlegg til NorSea Stordbase)									
Lasting/lossing(Kaianlegg til NorSea Stordbase)									
Høyfrekvent støy fra friksjon (Aker Solutions Demolering)									
Håndtering av metall og store objekter (Aker Solutions Demolering)									
Håndtering av metall og store objekter (Kaianlegg til NorSea Stordbase)									
Håndtering av metall og store objekter (Ragn Sells)									
Naboaktivitet:									
Roping									
Høyfrekvent støy fra friksjon									
Gjenstander som blir flyttet/ sluppet i bakken									
Smell med dører og lignende									
Boring									
Hamring									
Motorsag/sag									

Ved feil/nedetid på målestasjonen	
Hvis støykilden ikke er registrert på angitt dato	
Ved registrert støykilde på angitt dato	
Ved mange fremtredende registrerte hendelser med angitt støykilde	