

Oppdragsgiver: Norscrap West AS
 Oppdragsnavn: Støyskjerming - Norscrap West
 Oppdragsnummer: 623316-01
 Utarbeidet av: Frode Knutsen
 Oppdragsleder: Frode Knutsen
 Tilgjengelighet: Åpen

NOTAT Langtidsmålinger av støy for mars 2022 - Hanøytangen

1. INNLEDNING	2
2. MÅLINGER	4
2.1. Uke 09 (01.03. – 06.03.).....	9
2.2. Uke 10 (07.03. – 13.03.).....	12
2.3. Uke 11 (14.03. – 20.03.).....	14
2.4. Uke 12 (21.03. – 27.03.).....	16
2.5. Uke 13 (28.03. – 31.03.).....	18
3. VURDERINGER AV MÅLERESULTATENE.....	20
3.1. Støy hos nærmeste nabo	20
3.2. Meteorologiske forhold	21
3.3. Impulsstøy.....	21
3.4. Andre støykilder.....	22
3.5. Grenseverdier i helgene/helligdager	22
3.6. Klager på støy.....	22
3.7. Støyavbøtende tiltak.....	24
3.8. Oppsummering av måleresultatene	26

01	07.04.22	Notat for langtidsmålinger av støy for mars	FK	HB
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS

1. INNLEDNING

Asplan Viak AS er engasjert av Norscrap West AS i forbindelse med langtidsmålinger av støy tilknyttet industriområdet på Hanøytangen bestående av virksomhetene Norscrap West og Semco.

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

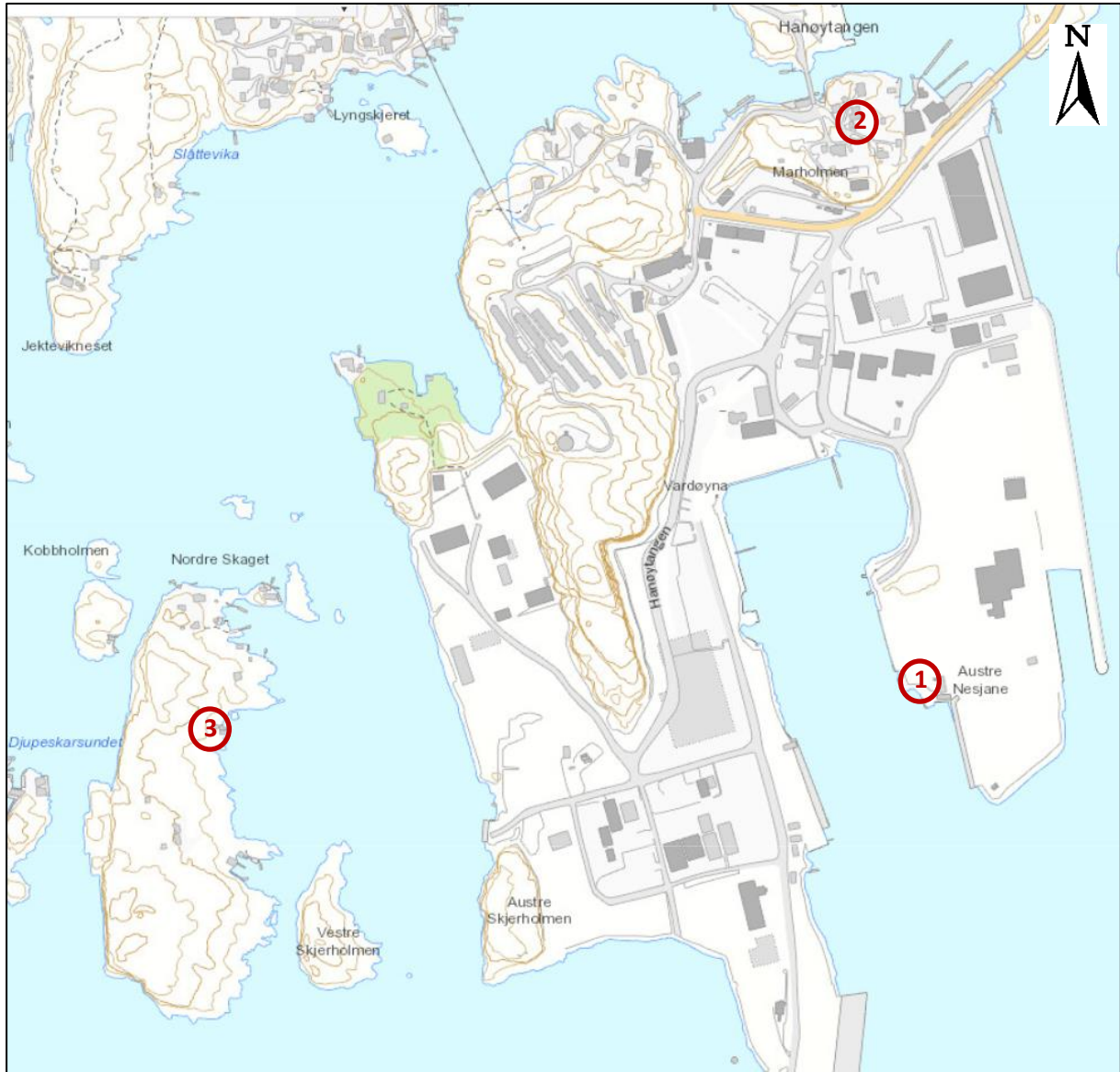
Dette notatet er en beskrivelse av gjennomførte langtidsmålinger av støy, iht. skriv¹ fra Statsforvalteren i Vestland, for perioden 01.03.2022 – 31.03.2022. Notatet er en videreføring av tidligere gjennomførte langtidsmålinger i perioden 07.12.2020 – 28.02.2022. Det vises til tidligere notater for langtidsmålinger for beskrivelse av grenseverdier, plassering av målestasjoner, gjennomføring av langtidsmålingene og tidligere vurderinger og resultater mht. støy. En oppsummering av gjeldende grenseverdier iht. T-1442/2016 er vist i Tabell 1-1.

Plasseringene av målestasjonene er vist på Figur 1-1.

Tabell 1-1: Kriterier for soneinndeling for støy fra industri uten helkontinuerlig drift.

Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	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 Levening 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

¹ «Utkast – Løyve etter forureiningslova til drift av avfallsanlegg på Hanøytangen for Norscrap West AS», saksnummer 2018/1178, utarbeidet av Statsforvalteren i Vestland.



Figur 1-1: Plasseringene av målestasjonene er markert med rød sirkel og nummerert 1-3. Kartet er hentet fra Asplan Viak sin kartløsning Adaptive.

2. MÅLINGER

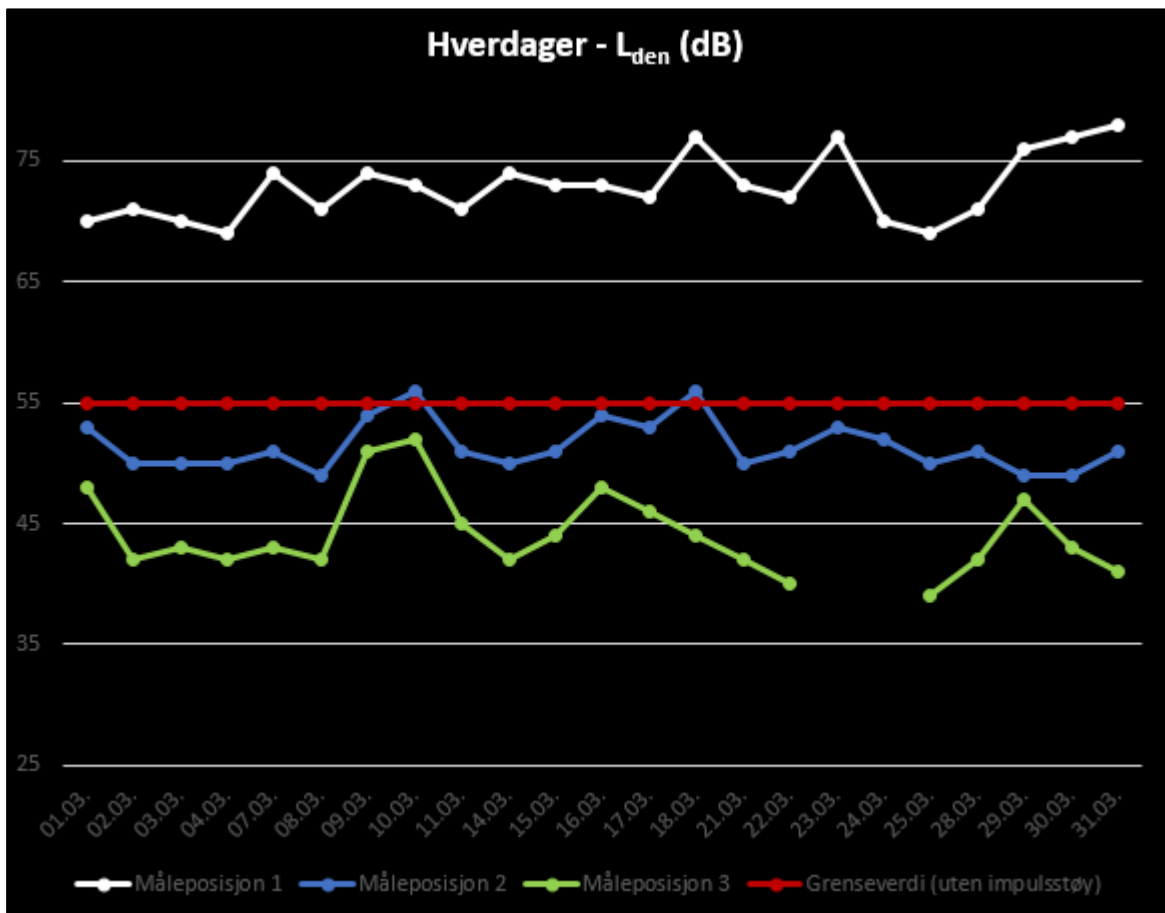
Støymålingene for perioden 01.03.2022 – 31.03.2022 er vist i Tabell 2-1 - Tabell 2-10. En grafisk fremstilling av målingene for henholdsvis hverdager, lørdager og søn-/helligdager er vist i Figur 2-1 - Figur 2-3.

I måleperioden har Semco hatt riggene Island Innovator, West Mira (WM), Floatel Superior (FS) og West Bollsta (WB) liggende til kai. Island Innovator har ligget ved 17m kaien og har vært tilkoblet landstrøm. WM har ligget ved 20m kaien og har ikke vært tilkoblet landstrøm. FS har ligget i dokken og vært tilkoblet landstrøm. Onsdag 02.03 kom riggen West Bollsta (WB) til piren/90m på Hanøytangen. WB har ikke vært tilkoblet landstrøm. Plasseringen av riggene er vist i Figur 2-8.

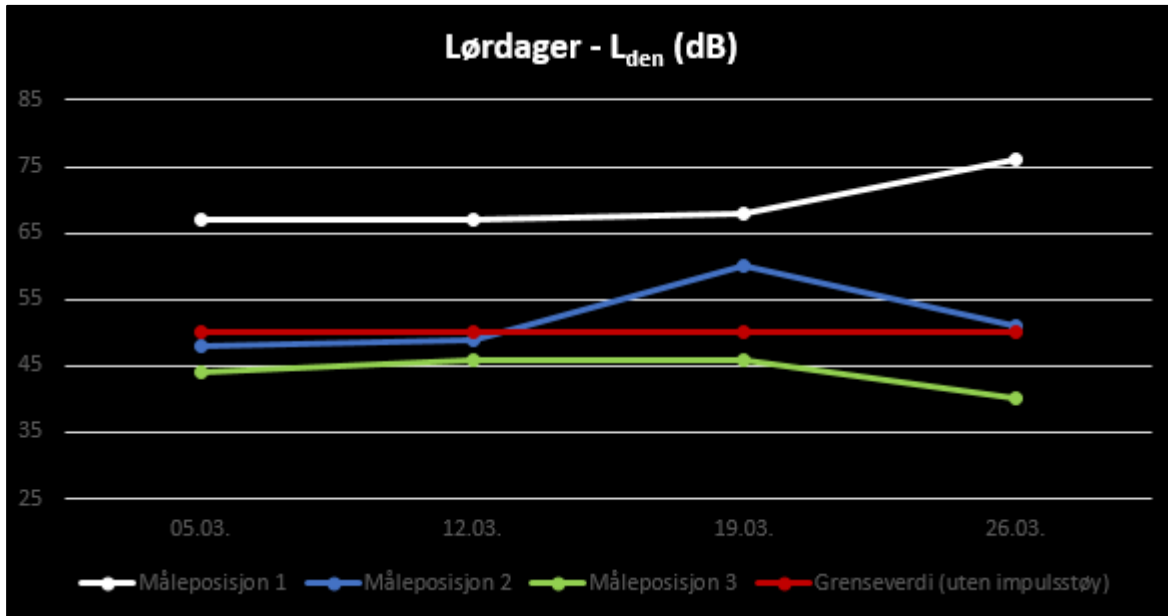
Riggene Floatel Superior (FS) og Island Innovator ble fraktet ut i havnebassenget søndag 20.03. FS forlot Hanøytangen lørdag 26.03, mens Island Innovator forlot Hanøytangen mandag 28.03.

Støy fra andre virksomheter er tatt hensyn til når det er vurdert om Norscrap West og Semco opererer innenfor sine grenseverdier.

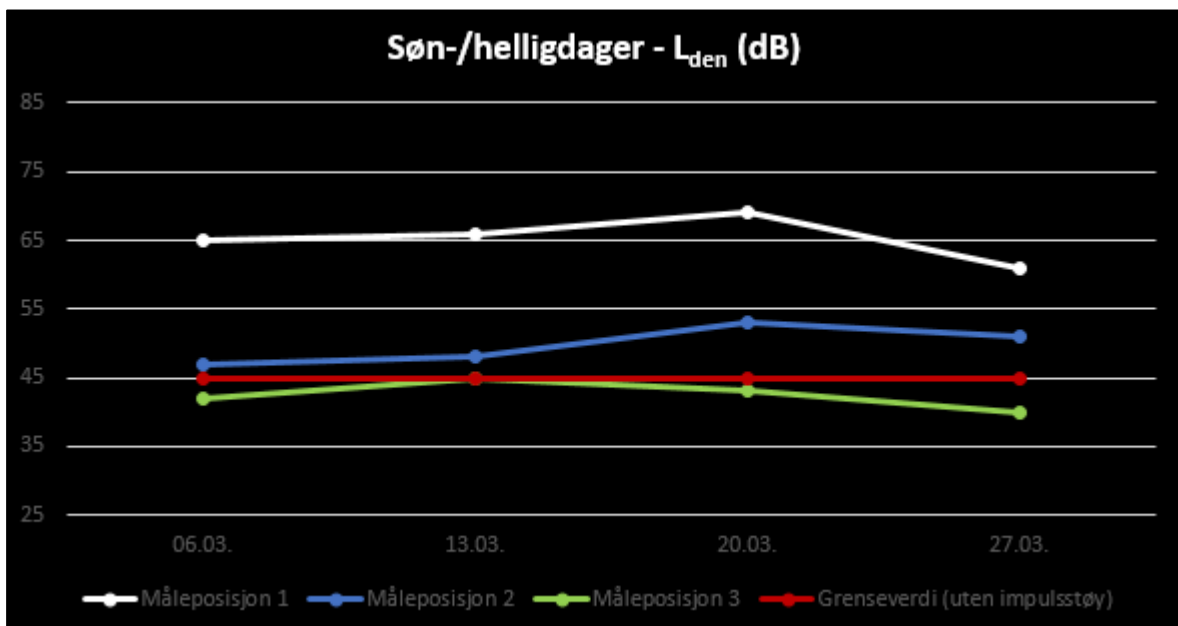
Målestasjon 1 er plassert inne på industriområdet. Kun målestasjon 2 og 3 er derfor vurdert om er innenfor grenseverdier.



Figur 2-1: En grafisk fremstilling av måleresultatene for L_{den} på hverdager. På grunn av nedetid for målestasjon 3 på onsdag 23.03 til torsdag 24.03 ble det ikke registrert støynivåer og det ble ikke gjort lydopptak i dette tidsrommet. Det vil si at verken L_{den} , $L_{evening}$ eller L_{night} -nivået kunne fastsettes for målestasjon 3 og man fikk ikke gjort en analyse av støyen ved målestasjon 3.



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



Figur 2-3: En grafisk fremstilling av måleresultatene for L_{den} på søn-/helligdager.



Figur 2-4: Bildet av riggen Island Innovator, som har ligget ved 17m kaien. Bildet er hentet 14.01.2021 fra www.marinetraffic.com.



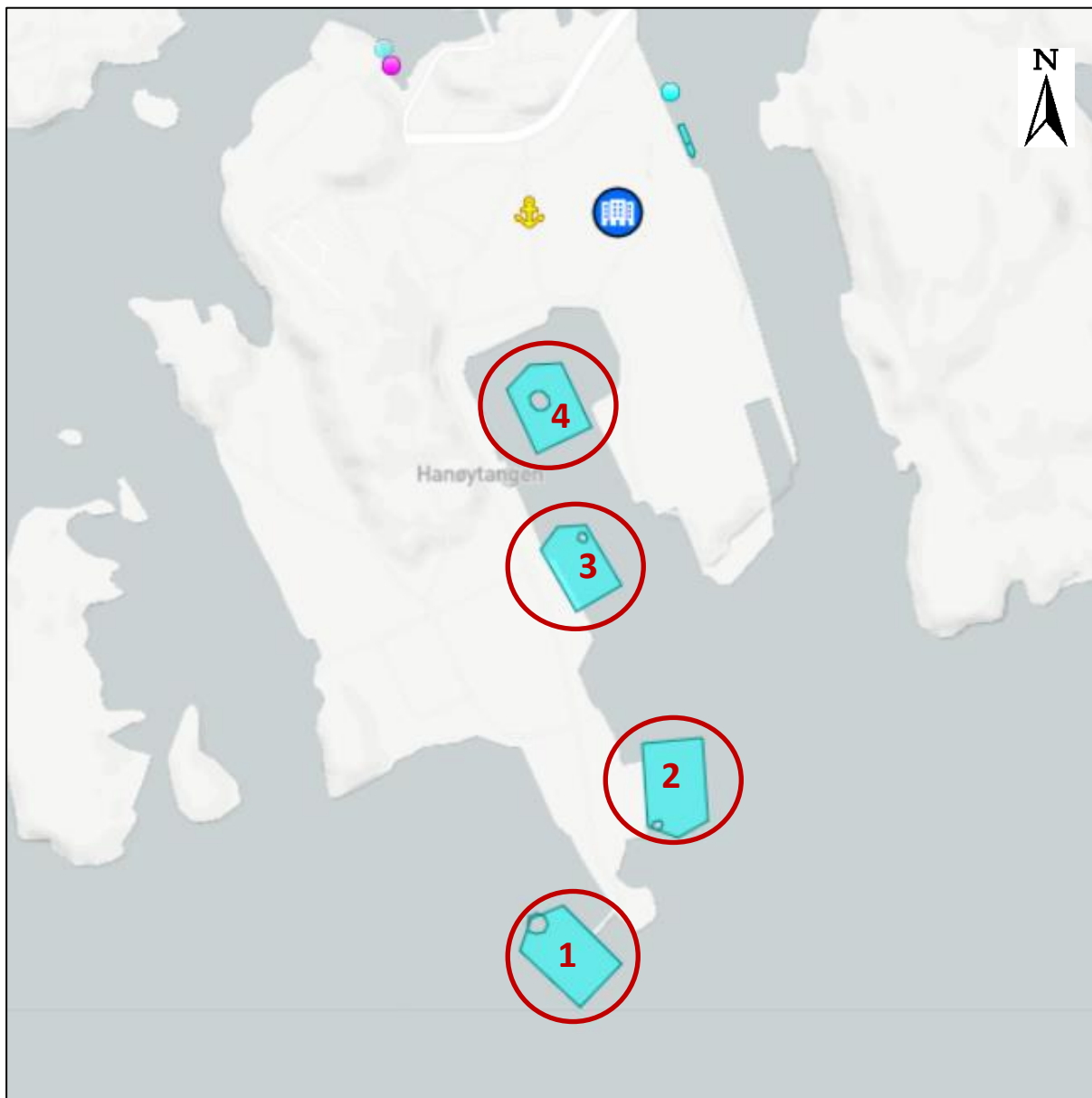
Figur 2-5: Bilde av riggen West Mira som har ligget ved 20m kaien. Bildet er hentet 26.05.2021 fra www.norscrapwest.no.



Figur 2-6: Bilde av riggen Floatel Superior som har ligget i dokken. Bildet er hentet 14.02.2022 fra www.vesselfinder.com.



Figur 2-7: Bilde av riggen West Bollsta som kom til piren/90m på Hanøytangen onsdag 02.03. Bildet er hentet 03.03.2022 fra www.ptil.no.



Figur 2-8: Plassering av riggene som Semco har hatt inne i løpet av måleperioden. Plasseringen av riggene er nummerert 1-4. Rigg 1 er West Bollsta (WB) som har ligget ved piren/90m, rigg 2 er West Mira (WM) som har ligget ved 20m kaien, rigg 3 er Island Innovator som har ligget ved 17m kaien, rigg 4 er Floatel Superior (FS) som har ligget i dokken. Figuren er hentet fra www.marinetraffic.com, 04.03.2022. Riggene FS og Island Innovator ble fraktet ut i havnebassenget søndag 20.03 og forlot Hanøytangen henholdsvis lørdag 26.03 og mandag 28.03.

2.1. Uke 09 (01.03. – 06.03.)

Tabell 2-1: Langtidsmålinger for uke 09. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 og 3 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt. Parameter uten grenseverdi er farget grå. Dette gjelder støynivå L_d gjennom dagperioden.

Uke 09 (01.03. – 06.03.)						
Grenseverdi						
Parameter	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
L_{den}			55		50	45

Levening		50					
L _{night}		45					
Måleresultater							
Måler	Parameter	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
1	L _{den} (dB)	70	71	70	69	67	65
	L _d (dB)	71	73	72	71	68	63
	Levening (dB)	57	58	56	58	57	58
	L _{night} (dB)	60	58	57	57	58	57
2	L _{den} (dB)	53	50	50	50	48	47
	L _d (dB)	50	49	51	51	48	46
	Levening (dB)	41	40	40	41	39	40
	L _{night} (dB)	47	42	40	39	39	39
3	L _{den} (dB)	48	42	43	42	44	42
	L _d (dB)	35	35	37	37	38	36
	Levening (dB)	34	37	37	36	35	36
	L _{night} (dB)	42	35	36	36	38	36

Tabell 2-2: Kommentarer til langtidsmålinger for uke 09. For ytterligere detaljer om hva slags støy som er registrert ved målestasjon 2 og 3, se henholdsvis vedlegg 1 og 2. Det bemerkes at det er ingen grenseverdi for maksimalt støynivå for industristøy i dag- og kveldsperioden, kun i nattperioden.

Uke 09 (01.03. – 06.03.)		
Målestasjon	Dag	Kommentarer
1	Tirsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 3 m/s fra nordvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 12 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 11 m/s.
	Onsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 2 m/s fra nordvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 3 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 2 m/s. Riggen West Bollsta ankom pir/90m på Hanøytangen.
	Torsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 3 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kvelds- og nattperioden er målt til å være 2 m/s. Det ble mottatt en klage fra Skaravegen 5 på motorstøy fra rigger. Klagen gjaldt 02.03.
	Fredag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 4 m/s fra sørvest. 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.
	Lørdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 3 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 5 m/s.
	Søndag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 2 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kvelds- og nattperioden er målt til å være 3 m/s.

<p>2</p>	<p>Tirsdag - søndag</p>	<p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dyr (det var registrert mange hendelser på tirsdag-onsdag og lørdag-søndag). • Vind (registrert på tirsdag). • Regn (registrert på tirsdag). • Fly/helikopter • Vegtrafikk • Norscrap West (registrert på tirsdag og torsdag-lørdag, det var registrert mange hendelser på torsdag-fredag). • Semco • Nærliggende virksomhet (registrert på onsdag-fredag). • Naboaktivitet <p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuglekvitter/-skrik • Vind og regn • Fly/helikopter • Ryggealarm, rusing av motor, motorsykler, isbil, tungtrafikk og tungtrafikk (som kjører over nærliggende bro). • Håndtering av metall og store objekter og støy fra friksjon (hos Norscrap West). • Motor, varslingsalarm og håndtering av metall og store objekter (hos Semco). • Motorisert verktøy, høytrykksspyling og diverse aktivitet (hos nærliggende virksomhet). • Motor på tomgang, samtaler, roping, motorisert verktøy, hamring, gjenstander som blir flyttet/ sluppet i bakken og smell med dører og lignende (hos naboer). <p>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene:</p> <p><u>Tirsdag:</u> Kraftig vind og støy fra fugler i nattperioden.</p> <p><u>Søndag:</u> Kombinasjon av fugler, motorsykler og aktivitet hos naboene.</p>
<p>3</p>	<p>Tirsdag - søndag</p>	<p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fugler (registrert på tirsdag-onsdag og lørdag). • Vind (registrert på tirsdag). • Regn (registrert på tirsdag). • Fly/helikopter (registrert på onsdag og lørdag). • Varslingsalarm fra riggområdet til Semco (registrert på tirsdag). • Lavfrekvent støy fra motor fra riggområdet til Semco (registrert på onsdag).

2.2. Uke 10 (07.03. – 13.03.)

Tabell 2-3: Langtidsmålinger for uke 10. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 og 3 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt. Parameter uten grenseverdi er farget grå.. Dette gjelder støynivå L_d gjennom dagperioden.

Uke 10 (07.03. – 13.03.)								
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)	74	71	74	73	71	67	66
	L_d (dB)	73	73	76	74	72	64	64
	$L_{evening}$ (dB)	57	59	63	60	57	62	61
	L_{night} (dB)	67	57	61	64	59	59	57
2	L_{den} (dB)	51	49	54	56	51	49	48
	L_d (dB)	52	50	53	53	51	49	46
	$L_{evening}$ (dB)	40	41	48	44	40	47	42
	L_{night} (dB)	40	39	46	50	43	38	40
3	L_{den} (dB)	43	42	51	52	45	46	45
	L_d (dB)	37	36	44	40	38	41	37
	$L_{evening}$ (dB)	36	36	46	39	36	45	38
	L_{night} (dB)	36	36	44	46	39	36	39

Tabell 2-4: Kommentarer til langtidsmålinger for uke 10. For ytterligere detaljer om hva slags støy som er registrert ved målestasjon 2 og 3, se henholdsvis vedlegg 1 og 2. Det bemerkes at det er ingen grenseverdi for maksimalt støynivå for industristøy i dag- og kveldsperioden, kun i nattperioden.

Uke 10 (07.03. – 13.03.)		
Målestasjon	Dag	Kommentarer
1	Mandag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra sørvest. 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 3 m/s.
	Tirsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 3 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kvelds- og nattperioden er målt til å være 4 m/s. Det ble mottatt to klager fra Hanøytangen 236 på støy fra rigger. Klagen gjaldt for perioden etter at riggen West Bollsta ankom Hanøytangen.
	Onsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 9 m/s fra sørvest. 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. Lasting av båten Snow Stars hos Norscrap West.
	Torsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 8 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å

		være 10 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 11 m/s.
	Fredag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 6 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kvelds- og nattperioden er målt til å være 9 m/s. Det ble mottatt klage fra Hanøytangen 236 på støy fra rigger og Norscrap West. Klagen gjaldt torsdag 10.03.
	Lørdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 6 m/s fra sørvest. 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 5 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 10 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 (det var registrert mange hendelser på tirsdag og lørdag). • Vind (registrert på onsdag-lørdag, det var registrert mange hendelser på onsdag-torsdag). • Fly/helikopter (registrert på mandag-tirsdag og fredag-søndag). • Vegtrafikk (registrert på mandag-lørdag). • Norscrap West (registrert på mandag-lørdag, det var registrert mange hendelser på mandag og onsdag-lørdag). • Semco (registrert på mandag-tirsdag og torsdag-søndag). • Nærliggende virksomhet (registrert på tirsdag og torsdag). • Naboaktivitet <p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuglekvitter/-skrik • Vind • Fly/helikopter • Rusing av motor, motorsykler, signalhorn, ryggealarm, tungtrafikk og tungtrafikk (som kjører over nærliggende bro). • Håndtering av metall og store objekter, motor og støy fra friksjon (hos Norscrap West). • Støy fra friksjon, motor og håndtering av metall og store objekter (hos Semco). • Motorisert verktøy og diverse aktivitet (hos nærliggende virksomhet). • Motor på tomgang, motorisert verktøy, saging, hamring, kantklipper, høyfrekvent støy fra friksjon, samtaler, hosting, musikk, gjenstander som blir flyttet/ sluppet i bakken og smell med dører og lignende (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> Kombinasjon av kraftig vind i nattperioden og aktivitet hos Norscrap West i dagperioden. Det er en mulighet for at kraftig vind har overdøvet lavfrekvent støy fra riggene på opptakene, men at motorstøyen har bidratt til støy over grenseverdi.</p>

		Søndag: Generell aktivitet i området med støy fra naboer, fly og fugler.
3	Mandag - søndag	<p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fugler (registrert på tirsdag-søndag). • Vind (registrert på onsdag-søndag, det var registrert mange hendelser på onsdag-torsdag). • Lavfrekvent støy fra motor fra riggområdet til Semco (registrert på fredag-søndag). • Håndtering av metall og store objekter fra riggområdet til Semco (registrert på fredag). <p>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene:</p> <p><u>Torsdag:</u> Kraftig vind. Det er en mulighet for at kraftig vind har overdøvet lavfrekvent støy fra riggene på opptakene, men at motorstøyen har bidratt til støy over grenseverdi.</p>

2.3. Uke 11 (14.03. – 20.03.)

Tabell 2-5: Langtidsmålinger for uke 11. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 og 3 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt. Parameter uten grenseverdi er farget grå.. Dette gjelder støynivå L_d gjennom dagperioden.

Uke 11 (14.03. – 20.03.)								
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)	74	73	73	72	77	68	69
	L_d (dB)	76	75	74	73	79	64	62
	$L_{evening}$ (dB)	57	60	62	63	72	55	56
	L_{night} (dB)	60	62	62	61	58	62	63
2	L_{den} (dB)	50	51	54	53	56	60	53
	L_d (dB)	51	52	54	53	57	62	54
	$L_{evening}$ (dB)	41	43	45	48	45	41	42
	L_{night} (dB)	40	42	45	42	45	45	42
3	L_{den} (dB)	42	44	48	46	44	46	43
	L_d (dB)	37	40	43	40	36	39	36
	$L_{evening}$ (dB)	36	39	39	45	40	36	35
	L_{night} (dB)	36	36	42	38	37	41	36

Tabell 2-6: Kommentarer til langtidsmålinger for uke 11. For ytterligere detaljer om hva slags støy som er registrert ved målestasjon 2 og 3, se henholdsvis vedlegg 1 og 2. Det bemerkes at det er ingen grenseverdi for maksimalt støynivå for industristøy i dag- og kveldsperioden, kun i nattperioden.

Uke 11 (14.03. – 20.03.)		
Målestasjon	Dag	Kommentarer
1	Mandag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 3 m/s fra sørvest. 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 4 m/s.
	Tirsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 6 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kvelds- og nattperioden er målt til å være 4 m/s.
	Onsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 9 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kvelds- og nattperioden er målt til å være 8 m/s.
	Torsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 6 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kvelds- og nattperioden er målt til å være 8 m/s.
	Fredag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 7 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 4 m/s. Lasting av båten Arklow View hos Norscrap West.
	Lørdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 6 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 1 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 9 m/s.
	Søndag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 2 m/s fra sørvest. 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. Riggene Floatel Superior og Island Innovator ble fraktet ut i havnebassenget.
2	Mandag - søndag	<p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dyr (det var mange hendelser på tirsdag og torsdag-fredag). • Vind (registrert på tirsdag-torsdag-fredag). • Regn (registrert på fredag). • Fly/helikopter (registrert på mandag-tirsdag og torsdag-søndag). • Vegtrafikk (registrert på mandag-fredag). • Norscrap West (registrert på mandag-fredag, det var registrert mange hendelser på tirsdag og torsdag). • Semco (det var registrert mange hendelser på mandag-tirsdag og søndag). • Nærliggende virksomhet (registrert på onsdag-torsdag). • Naboaktivitet (det var registrert mange hendelser på fredag-søndag). <p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuglekvitter/-skrik • Vind og regn • Fly/helikopter

		<ul style="list-style-type: none"> Ryggealarm, skrensing, signalhorn, tungtrafikk og tungtrafikk (som kjører over nærliggende bro). Håndtering av metall og store objekter, motor og støy fra friksjon (hos Norscrap West). Motor, støy fra friksjon, håndtering av metall og store objekter og varslingsalarm (hos Semco). Håndtering av metall og store objekter, høytrykksspyling, motorisert verktøy og diverse aktivitet (hos nærliggende virksomhet). Motor på tomgang, samtaler, roping, musikk, høyfrekvent støy fra friksjon, hamring, høytrykksspyling, motorisert verktøy, alarm, gjenstander som blir flyttet/sluppet i bakken og smell med dører og lignende (hos naboer). <p>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene: Fredag-lørdag: Høytrykksspyling hos nabo. Søndag: Høytrykksspyling hos nabo og motorstøy fra Semco.</p>
3	Mandag - søndag	<p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fugler Vind (registrert på onsdag-torsdag). Regn (registrert på torsdag). Fly/helikopter (registrert på torsdag-fredag). Lavfrekvent støy fra motor fra riggområdet til Semco (registrert på tirsdag-onsdag). Håndtering av metall og store objekter fra riggområdet til Semco (registrert på mandag og lørdag). Varslingsalarm fra riggområdet til Semco (registrert på torsdag og lørdag). Friksjon fra riggområdet til Semco (registrert på fredag). Ryggealarm fra industriområdet (registrert på onsdag). Gjenstander som blir flyttet/sluppet i bakken i nærområdet (registrert på tirsdag).

2.4. Uke 12 (21.03. – 27.03.)

Tabell 2-7: Langtidsmålinger for uke 12. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 og 3 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt. Parameter uten grenseverdi er farget grå.. Dette gjelder støynivå L_d gjennom dagperioden.

Uke 12 (21.03. – 27.03.)								
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)	73	72	77	70	69	76	61
	L _d (dB)	76	73	80	73	72	79	62
	Levening (dB)	49	46	49	49	55	50	49
	L _{night} (dB)	55	63	54	56	57	57	48
2	L _{den} (dB)	50	51	53	52	50	51	51
	L _d (dB)	49	51	51	53	49	49	49
	Levening (dB)	41	42	41	44	45	39	41
	L _{night} (dB)	42	43	45	43	42	44	44
3	L _{den} (dB)	42	40	*	*	39	40	40
	L _d (dB)	36	36	*	*	35	35	35
	Levening (dB)	35	33	*	*	34	37	33
	L _{night} (dB)	35	34	*	*	33	33	34

*På grunn av nedetid for målestasjon 3 på onsdag 23.03 til torsdag 24.03 ble det ikke registrert støynivåer og det ble ikke gjort lydopptak i dette tidsrommet. Det vil si at verken L_{den}-, Levening- eller L_{night}-nivået kunne fastsettes for målestasjon 3 og man fikk ikke gjort en analyse av støyen ved målestasjon 3.

Tabell 2-8: Kommentarer til langtidsmålinger for uke 12. For ytterligere detaljer om hva slags støy som er registrert ved målestasjon 2 og 3, se henholdsvis vedlegg 1 og 2. Det bemerkes at det er ingen grenseverdi for maksimalt støynivå for industristøy i dag- og kveldsperioden, kun i nattperioden.

Uke 12 (21.03. – 27.03.)		
Målestasjon	Dag	Kommentarer
1	Mandag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 3 m/s fra sørvest. 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 1 m/s.
	Tirsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 2 m/s fra sørøst. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 3 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 6 m/s.
	Onsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 4 m/s fra sørvest. 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 2 m/s.
	Torsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra sørvest. 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.
	Fredag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 4 m/s fra nordvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kvelds- og nattperioden er målt til å være 4 m/s. Lossing av båten Dantic hos Norscrap West.
	Lørdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 3 m/s fra nordøst. 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 3 m/s. Lasting av båten Hermas hos Norscrap West. Riggen Floatel Superior forlot Hanøytangen.
	Søndag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 4 m/s fra sørvest. 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.

2	Mandag - søndag	<p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dyr (det var registrert mange hendelser på mandag-torsdag og lørdag-søndag). • Regn (registrert på fredag). • Fly/helikopter • Vegtrafikk • Norscrap West (registrert på tirsdag-fredag, det var registrert mange hendelser på onsdag-torsdag). • Semco (registrert på mandag-onsdag og søndag). • Nærliggende virksomhet (registrert på fredag). • Naboaktivitet <p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuglekvitter/-skrik • Regn • Fly/helikopter • Motorsykler, rusing av motor, signalhorn, ryggealarm, isbil, tungtrafikk og tungtrafikk (som kjører over nærliggende bro). • Håndtering av metall og store objekter, motor og støy fra friksjon (hos Norscrap West). • Motor (hos Semco). • Diverse aktivitet (hos nærliggende virksomhet). • Motor på tomgang, samtaler, hosting, sang, barneskrik/-gråt, musikk, motorsag, motorisert verktøy, gjenstander som blir flyttet/sluppet i bakken og smell med dører og lignende (hos naboer). <p>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene: <u>Lørdag:</u> Fugleskrik/kvitter. <u>Søndag:</u> Fugleskrik/kvitter og vegtrafikk.</p>
3	Mandag - søndag	<p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fugler • Helikopter (registrert på tirsdag og lørdag). • Håndtering av metall og store objekter fra riggområdet til Semco (registrert på tirsdag).

2.5. Uke 13 (28.03. – 31.03.)

Tabell 2-9: Langtidsmålinger for uke 13. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 og 3 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt. Parameter uten grenseverdi er farget grå.. Dette gjelder støynivå L_d gjennom dagperioden.

Uke 13 (28.03. – 31.03.)				
Grenseverdi				
Parameter	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag
L_{den}				55

Levening		50			
L _{night}		45			
Måleresultater					
Måler	Parameter	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag
1	L _{den} (dB)	71	76	77	78
	L _d (dB)	74	79	80	81
	Levening (dB)	49	52	55	42
	L _{night} (dB)	50	50	52	53
2	L _{den} (dB)	51	49	49	51
	L _d (dB)	51	48	47	51
	Levening (dB)	42	41	42	43
	L _{night} (dB)	42	41	41	42
3	L _{den} (dB)	42	47	43	41
	L _d (dB)	39	39	36	40
	Levening (dB)	35	35	33	33
	L _{night} (dB)	35	41	37	33

Tabell 2-10: Kommentarer til langtidsmålinger for uke 13. For ytterligere detaljer om hva slags støy som er registrert ved målestasjon 2 og 3, se henholdsvis vedlegg 1 og 2. Det bemerkes at det er ingen grenseverdi for maksimalt støynivå for industristøy i dag- og kveldsperioden, kun i nattperioden.

Uke 13 (28.03. – 31.03.)		
Målestasjon	Dag	Kommentarer
1	Mandag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 6 m/s fra nordøst. 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 2 m/s. Riggen Island Innovator forlot Hanøytangen.
	Tirsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 3 m/s fra nordøst. 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.
	Onsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 3 m/s fra nordøst. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 3 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 2 m/s.
	Torsdag	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 2 m/s fra nordøst. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kvelds- og nattperioden er målt til å være 2 m/s.
2	Mandag - torsdag	Registrert støy fra følgende kilder: <ul style="list-style-type: none"> • Dyr (det var registrert mange hendelser på samtlige dager). • Vind (registrert på mandag-tirsdag). • Fly/helikopter (registrert på mandag-onsdag). • Vegtrafikk (det var registrert mange hendelser på torsdag). • Norscrap West (registrert på tirsdag-onsdag). • Nærliggende virksomhet (registrert på tirsdag-onsdag). • Naboaktivitet

		<p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuglekvitter/-skrik • Vind • Fly/helikopter • Signalhorn, tungtrafikk og tungtrafikk (som kjører over nærliggende bro). • Håndtering av metall og store objekter og støy fra motor (hos Norscrap West). • Høytrykksspyling (hos nærliggende virksomhet). • Motor på tomgang, samtaler, motorisert verktøy, gjenstander som blir flyttet/sluppet i bakken og smell med dører og lignende (hos naboer).
3	Mandag - torsdag	<p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fugler • Vind (registrert på mandag-tirsdag). • Friksjon fra riggområdet til Semco (registrert på onsdag). • Håndtering av metall og store objekter fra riggområdet til Semco (registrert på onsdag-torsdag). • Gjenstander som blir flyttet/sluppet i bakken i nærområdet (registrert på torsdag). • Elektrisk støy/løs kontakt (registrert på tirsdag-onsdag).

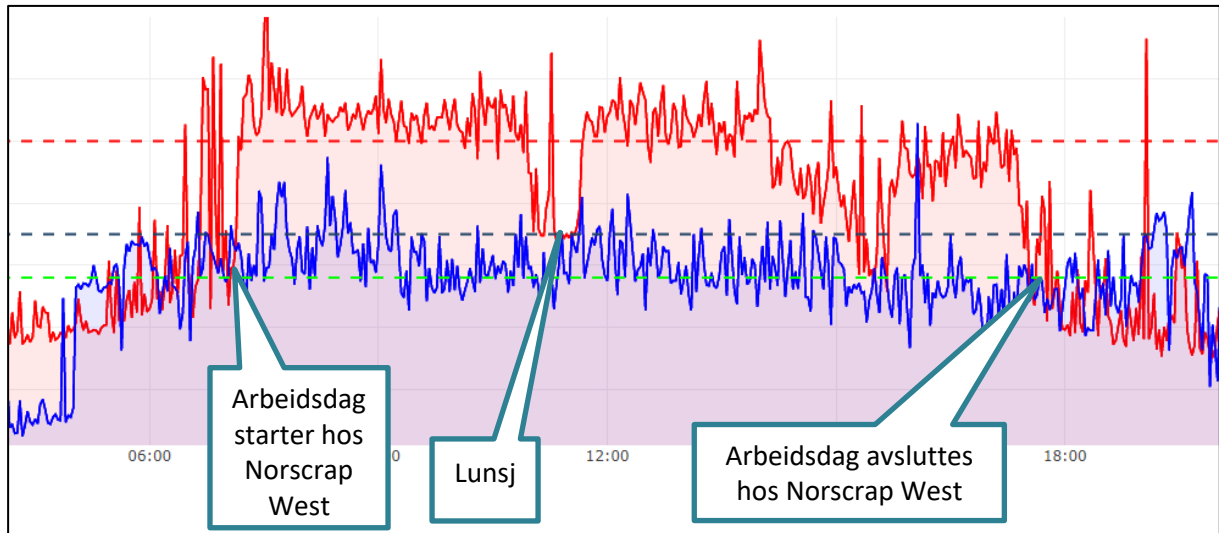
3. VURDERINGER AV MÅLERESULTATENE

3.1. Støy hos nærmeste nabo

Målingene for perioden viser at ved normal drift eller normal drift i kombinasjon med lossing/lasting av båt hos Norscrap West ikke nødvendigvis gir en markant økning av støynivå hos nærmeste nabo (målestasjon 2). Dette kan man blant annet se av Figur 3-1 som viser et utsnitt av støynivået for industriområdet og nærmeste nabo i løpet av en arbeidsdag. Figur 3-1 viser ikke en markant økning av støynivået hos naboen ved start av arbeidsdagen og man har heller ikke en markant reduksjon av støynivået hos naboen når arbeidsdagen avsluttes eller i avbrekk fra arbeidet.

Når man sammenligner støyforløpet på de to grafene i Figur 3-1 er det ikke en klar korrelasjon mellom toppene i støynivåene. Det vil si at når man har en topp i støynivået ved industriområdet, så gir det ikke nødvendigvis en topp i støynivået hos naboen. 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 Norscrap West 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 på enkelthendelser i dagperioden. Allikevel gjøres det aktiv rådgivning for å begrense støy fra enkelthendelser fra virksomhetene, slik at støyplagen for naboene skal reduseres.



Figur 3-1: Figuren viser støynivået ved måleposisjon 1 (rød) og ved måleposisjon 2 (blå) ved en normal arbeidsdag hos Norscrap West. Grafen er hentet fra målingene fredag 25.03.22 når det var lite støy fra vind. Den røde grafen viser en markant økning i støynivået på industriområdet når det er aktivitet hos Norscrap West. Den blå grafen, som viser støynivået hos nærmeste bolig, viser ingen markant økning i støynivået når det er aktivitet hos Norscrap West. Den blå grafen viser heller ingen markant reduksjon i støynivået når det ikke er aktivitet hos Norscrap West (lunsj, pause og avslutning av arbeidsdag). Dette indikerer at en normal arbeidsdag hos Norscrap West ikke nødvendigvis gir en markant økning i støynivået ved boligene. Det bemerkes at markante enkelthendelser ved måleposisjon 1 (rød) før/etter arbeidsdagen hos Norscrap West er støy fra fugler i nærheten av målestasjonen.

3.2. Meteorologiske forhold

Målingene for perioden har vist at Hanøytangen ligger svært 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 både har vært svak vind/lett bris med vindhastighet 1-5 m/s, som har gitt lite vindstøy, men det har også vært perioder med bris/kuling med vindhastighet 6-12 m/s, som har bidratt til en del støy i måleposisjonene. De registrerte støynivåene og lydopptakene indikerer at for eksempel tirsdag 01.03 og onsdag 12.03 hadde man støy over grenseverdi i nattperioden som skyldtes kraftig vind ved målestasjon 2.

3.3. Impulsstøy

Definisjonen av impulsstøy i T-1442/2016 vil ikke alltid sammensvare med hva man omtaler som impulsstøy i dagligtalen. Iht. T-1442/2016 er impulsstøy definert som kortvarige, støtvis lydtrykk med varighet på under 1 sekund. Definisjonen av impulslyd i T-1442/2016 er i tråd med definisjonene i ISO 1996-1:2003. I definisjonen av impulslyd deler man dette opp i kategoriene:

- «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 pæling, 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.

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 Norscrap West og Semco ved målestasjon 2 og 3 som hovedregel ikke har impulsstøykarakteristikk, og at skjerping av grenseverdiene som følge av impulsstøy ikke skal legges til grunn.

3.4. 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, vegtrafikk, fly, aktivitet hos naboer og fugler. De registrerte støynivåene og lydopptakene indikerer at for eksempel fredag 18.03 og lørdag 19.03 hadde man støy over grenseverdi som skyldtes støy fra høytrykksspyling hos nabo ved målestasjon 2.

3.5. 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 døgnkvivalente støynivået L_{den} for lørdag og søn-/helligdag. Dette medfører at den generelle bakgrunnsstøyen som er beskrevet nærmere i kapittel 3.4 gir et ekvivalentnivå som er høyere enn grenseverdien, og man får støy over grenseverdi. Bakgrunnsstøyen vil også bli forsterket på dager med mye vind.

3.6. Klager på støy

Det ble mottatt klager på støy onsdag 03.03, tirsdag 08.03, torsdag 10.03 og torsdag 17.03.

Det bemerkes at lavfrekvent støy fra rigger kan bære over lange avstander og være til sjenanse, selv om grenseverdiene ikke er overskredet. Dette kan forsterkes med vind og vindretning. Tidligere vurderinger av støy fra rigger, når det har vært mye vind, har vist at det kan være vanskelig å få en indikasjon på hvor mye støyen fra riggene utgjør da vindstøyen gjerne overdøper den lavfrekvente støyen fra riggene på lydopptakene. Den lavfrekvente støyen fra riggene vil i større grad, enn støy fra vind, kunne forplante seg i bygningskonstruksjon og merkes innendørs. Det bemerkes at de registrerte støynivåene er A-veid, som gir en mindre vektning av de lave frekvensene enn de høye. Grenseverdiene i både Forurensningsforskriften og T-1442 legger til grunn A-veide nivåer.

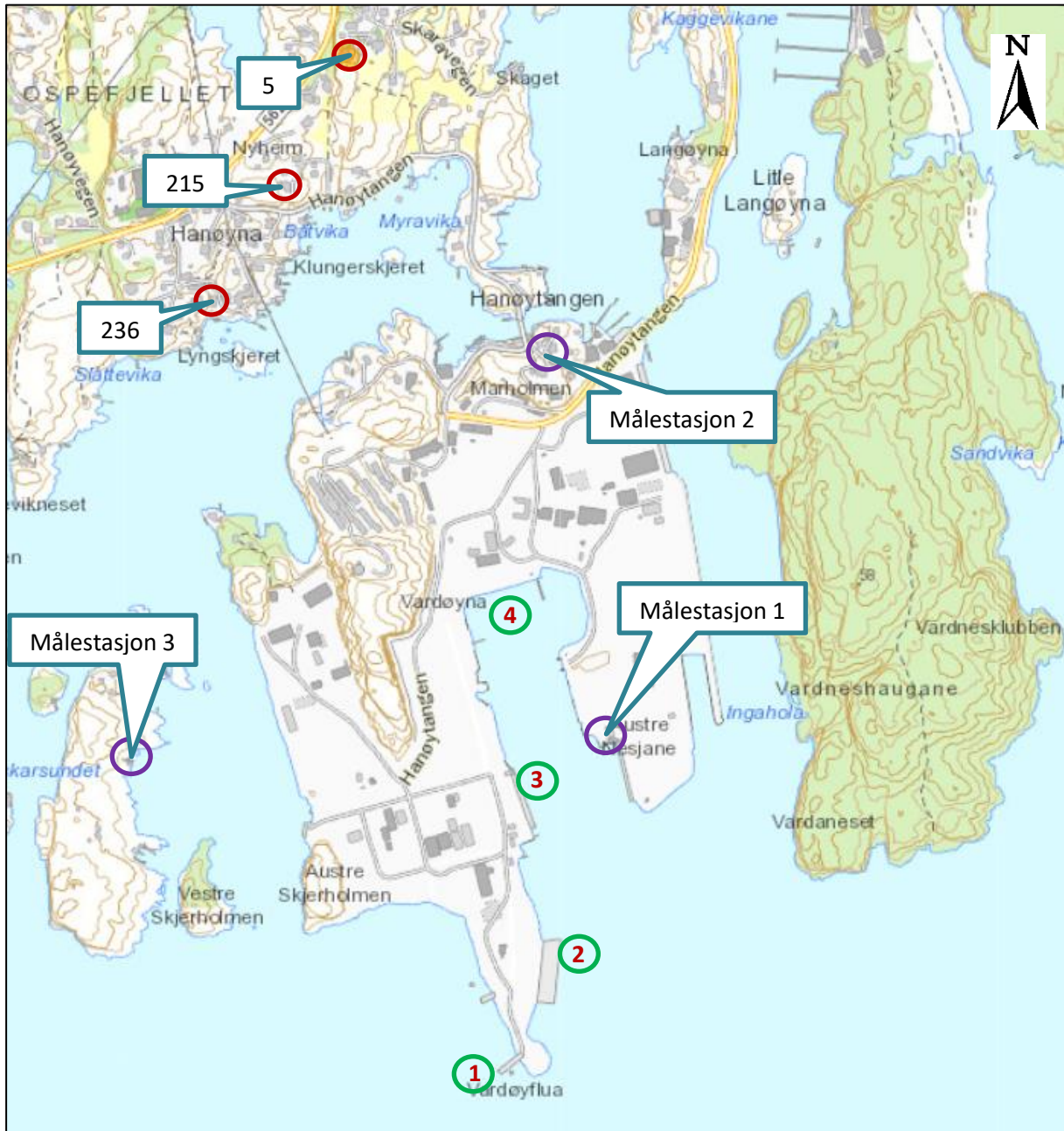
Det bemerkes at ved bestemte værforhold, så kan støy fra helikoptertrafikken til/fra Flesland være merkbar. I perioder med mye helikoptertrafikk kan denne støyen utarte seg som en jevn during over lange avstander, som igjen kan ha et lavfrekvent spekter og som kan være vanskelig å skille fra annen lavfrekvent støy, spesielt når det er mye støy fra vind.

Støyklage 03.03:

Klagen kom fra Skaravegen 5 (tomannsbolig vist på Figur 3-2) som er ca. 0,9 km unna riggområdet til Semco og ca. 1,6 km unna rigger West Bollsta ved piren/90m. Klagen gjaldt motorstøy fra rigger på Hanøytangen på onsdag 02.03.

På onsdag 02.03 ankom riggen West Bollsta piren/90m, og det har vært en del arbeid i forbindelse med fortøyning av riggen, hvor riggen måtte benytte seg av thrustere under fortøyningsprosessen. Riggen var ferdig fortøyd fredag 04.03.

Ut fra lydopptakene har det blitt registrert motorstøy fra riggene hos Semco ved samtlige målestasjoner på onsdag 02.03 og ved målestasjon 1 og 2 på torsdag 03.03. De registrerte støynivåene i perioden fra West Bollsta ankom til den var ferdig fortøy viser at man ikke hadde støy over grenseverdi og at det var lite støy fra vind.



Figur 3-2: Oversiktskart, hvor tomannsboligen Skaravegen 5, eneboligen Hanøytangen 215 og eneboligen Hanøytangen 236 som har klaget på støy er markert med rød sirkel, mens målestasjonene er markert med lilla sirkel. Riggene hos Semco er markert med grønnsirkel og nummerert 1-4. Rigg 1 er West Bollsta som ankom piren/90m onsdag 02.03. Rigg 2 er West Mira som har ligget ved 20m kaien. Rigg 3 er Island Innovator som har ligget ved 17m kaien. Rigg 4 er Floatel Superior som har ligget i dokken.

Støyklage 08.03:

Det kom to støyklager fra Hanøytangen 236 (enebolig vist på Figur 3-2) som er ca. 0,7 km unna riggområdet til Semco og ca. 1,3 km unna riggen West Bollsta ved piren/90m. Klagen gjaldt motorstøy fra rigger på Hanøytangen i perioden etter at West Bollsta ankom Hanøytangen.

Støysituasjon fra riggen West Bollsta ankom Hanøytangen til den var ferdig fortøyd fredag 04.03 er beskrevet under punktet «Støyklage 03.03».

Ut fra lydopptakene har det blitt registrert motorstøy fra riggene hos Semco ved målestasjon 1 og 2 på lørdag 05.03 og søndag 06.03. De registrerte støynivåene i perioden fredag 04.03 – tirsdag 08.03 viser at man ikke hadde støy over grenseverdi i denne perioden med unntak av søndag 06.03. På søndag 06.03 hadde man støy over grenseverdi ved målestasjon 2 på grunn av støy fra fugler, motorsykler og aktivitet hos naboene.

Støyklage 10.03:

Klagen kom fra Hanøytangen 236 (enebolig vist på Figur 3-2) som er ca. 0,7 km unna riggområdet til Semco og ca. 1,3 km unna riggen West Bollsta ved piren/90m. Klagen gjaldt motorstøy fra rigger på Hanøytangen og støy fra Norscrap West på torsdag 10.03. og i perioder før dette.

På torsdag 10.03 hadde man støy over grenseverdi ved både målestasjon 2 og 3. Ut fra lydopptakene og de registrerte støynivåene skyldes støy over grenseverdi ved målestasjon 2 kraftig vind i nattperioden og aktivitet hos Norscrap West i dagperioden, mens støy over grenseverdi ved målestasjon 3 skyldtes kraftig vind. Det har ikke blitt registrert motorstøy fra rigger på torsdag 10.03 ved målestasjonene, men det kan være at støy fra vind kan ha overdøvet lavfrekvent støy fra riggene på opptakene og at det allikevel har vært merkbar støy fra riggene.

Støyklage 17.03:

Klagen kom fra Hanøytangen 215 (enebolig vist på Figur 3-2) som er ca. 0,7 km unna riggområdet til Semco og ca. 1,4 km unna riggen West Bollsta ved piren/90m. Klagen gjaldt motorstøy fra rigger på Hanøytangen på lørdag 12.03 og onsdag 16.03 og støy fra Norscrap West på torsdag 17.03.

Det har vært registrert lavfrekvent motorstøy fra Semco ved alle målestasjonene for samtlige datoer klagen gjelder. Det har blitt registrert støy fra Norscrap West ved målestasjon 1 og 2 for samtlige datoer klagen gjelder.

Ut fra de registrerte støynivåene har det ikke vært støy over grenseverdi ved målestasjonene for de angitte datoene i klagen.

3.7. Støyavbøtende tiltak

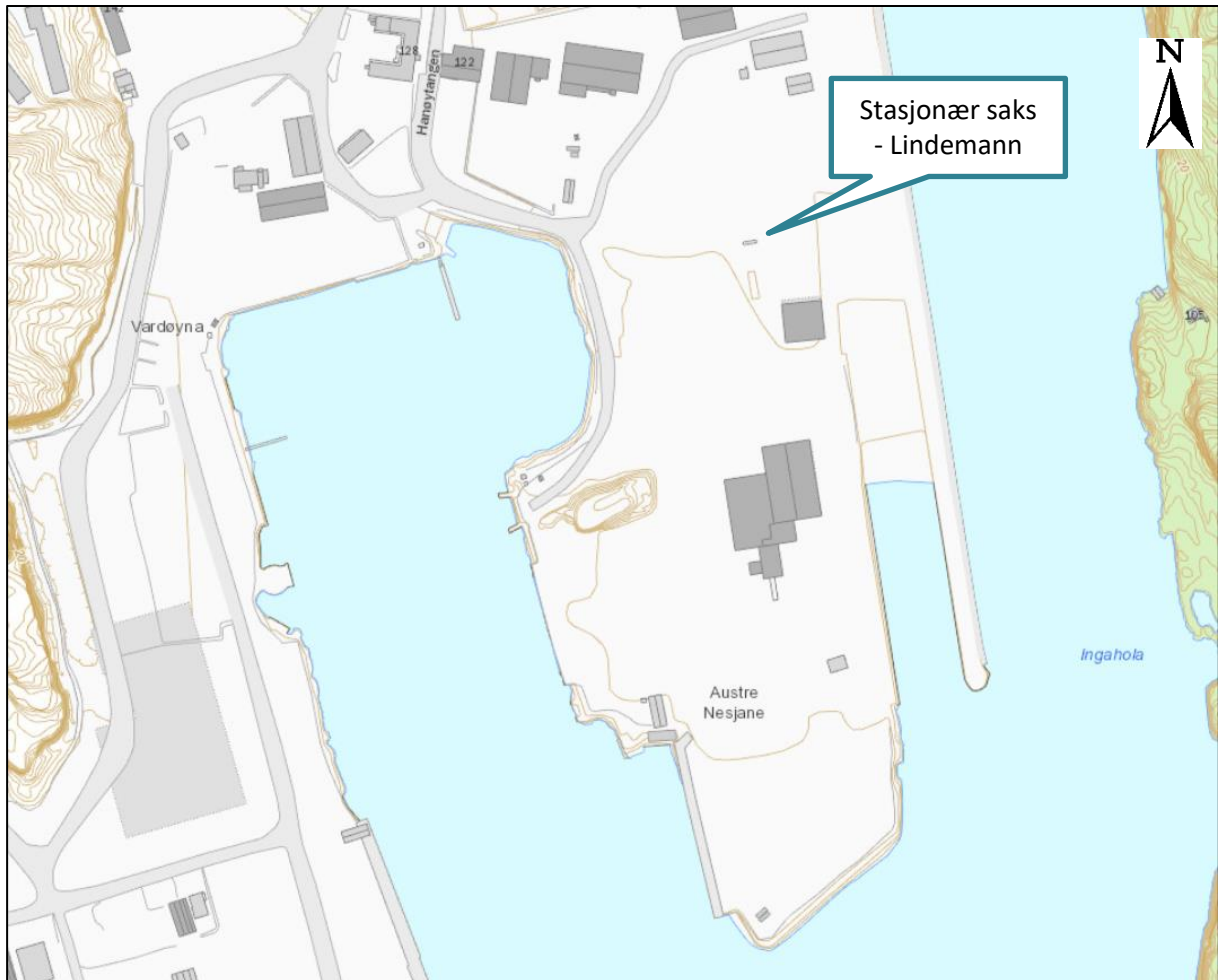
For å begrense støy, anbefales det å smøre tungt og roterende maskineri. I forbindelse med flytting av store, tunge metallobjekter anbefales det å løfte dem i stedet for å dra de. Da vil man unngå kontakt med bakken og friksjon ved flytting. Ved løfting av metall med grabb på graver, anbefales det at grabben slipper metallet fra en så lav høyde som mulig for å begrense støyen. Tiltak i forbindelse med utførelse av arbeidsoperasjoner og vedlikehold av maskineri er en kontinuerlig prosess som blir fulgt opp direkte mot Norscrap West.

Det anbefales å vurdere muligheten for lokal skjerming ved støyende arbeidsoperasjoner i nord. Dette kan være i form av en delvis innbygging.

I dialog med Norscrap West har man blitt enig om at det skal settes opp en lokal støyskjerm ved innmatingen til den stasjonære saksen Lindemann, vist på Figur 3-3 og Figur 3-4. Dette skal gjennomføres i kombinasjon med mer støysvake lasterutiner av metall. Det er anbefalt at oppføringen av støyskjermen gjennomføres i etterkant av en befaring av virksomheten til Norscrap West. Befaringen av virksomheten vil gjennomføres av akustiker for å kunne komme med innspill til

skjermingstiltaket. Under befaringen vil det også vurderes andre muligheter for lokale skjermingstiltak. Det er planlagt at befaringen vil skje 5.april.

I forbindelse med klagen på motorstøy fra rigger i nattperioden, vil Semco undersøke hvilke turtall på generatorer som produserer minst støy, samt kjøre kraner på redusert hastighet i nattperioden.



Figur 3-3: Plassering av den stasjonære saksen Lindemann.



Figur 3-4: Bilde fra deler av Norscrap West sin virksomhet, hvor man kan se den stasjonære saksen Lindemann. Bildet er hentet fra kartløsningen tilknyttet www.1881.no.

3.8. Oppsummering av måleresultatene

I måleperioden har det forekommet dager med støy over grenseverdi ved målestasjon 2 og 3. Det varierer hva som gir støy over grenseverdi. De fleste hendelsene som har gitt støy over grenseverdi ved målestasjon 2, gjelder støy fra kraftig vind, men det er også enkelte tilfeller hvor det er støy fra fugler, vegtrafikk, naboaktivitet og aktivitet hos Norscrap West på dagtid som har gitt støy over grenseverdi. Det har kun vært en dag med støy over grenseverdi ved målestasjon 3. Dette skyldtes kraftig vind.

Det har blitt mottatt fem klager på støy i gjeldende måleperiode. Samtlige klager gjelder motorstøy fra rigger, men to av klagen omfatter også støy fra Norscrap West.

I løpet av måleperioden har det blitt registrert perioder med motorstøy fra riggene til Semco. I forbindelse med støyklagen gjelder dette noen perioder hvor det har vært kraftig vind, som har vært fremtredende på lydopptakene. Støy fra vind kan overdøve den lavfrekvente motorstøyen fra riggene som igjen gjør at det er vanskelig å konkludere med om det har vært støy fra riggene i de påklagde periodene eller om støyen skyldes andre faktorer som f.eks. støy fra helikopter eller båt- og

riggaktivitet andre steder enn på Hanøytangen. Støyklagene har dessuten forekommet både når det har blitt registrert støy over grenseverdi, men også i perioder når det ikke har vært støy over grenseverdi. For en mer detaljert beskrivelse av støyklagene, se kapittel 3.6.

Støymålingene indikerer at en normal arbeidsdag i kombinasjon med lossing/lasting av båt hos Norscrap West ikke gir en markant økning av støynivået ved nærmeste bolig/fritidsbolig. Det kan likevel forekomme støy fra Norscrap West 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. I denne forbindelse skal det settes opp en lokal skjerm ved innmatingen til den stasjonære saksen Lindemann, samt fortsette arbeidet med å etablere støysvake lasterutiner av metall. Det anbefales at oppføringen av støyskjerm gjøres i etterkant av planlagt befaring av akustiker.

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 og 3 har ikke karakteristikk med impulsstøy.