

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

NOTAT Langtidsmålinger av støy 11.01.2021 - 10.02.2021 - Hanøytangen

1. INNLEDNING	2
2. MÅLINGER	3
3. VURDERINGER AV MÅLERESULTATENE	9
3.1. Metrologiske forhold	9
3.2. Impulsstøy.....	10
3.3. Andre støykilder.....	10
3.4. Grenseverdier	10
3.5. Gjennomført støytiltak	10
3.6. Oppsummering av måleresultatene	10

01	15.02.21	Notat for langtidsmålinger av støy 11.01.2021 – 10.02.2021	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(E).

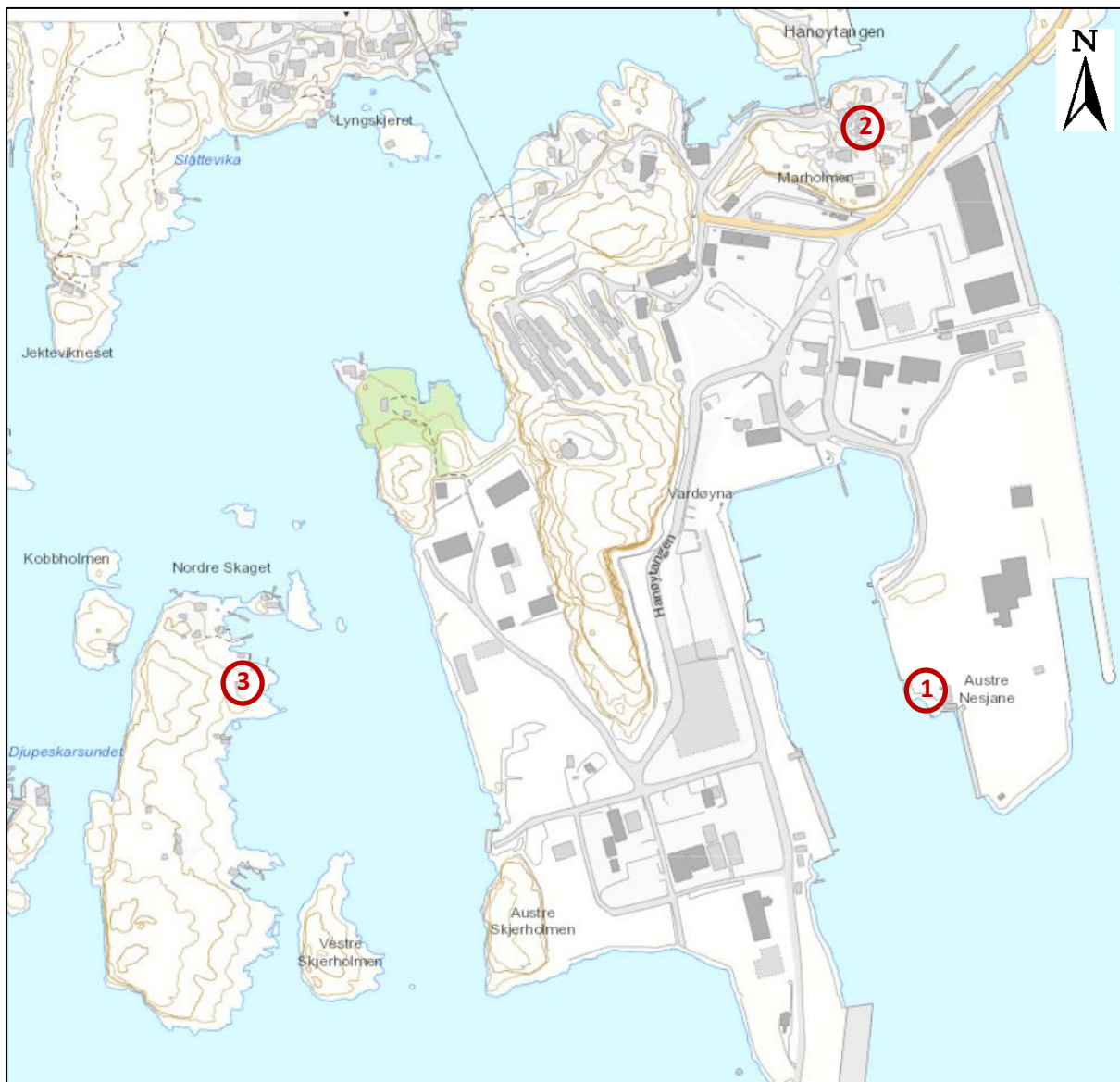
Dette notatet er en beskrivelse av gjennomførte langtidsmålinger av støy, iht. skriv¹ fra Statsforvalteren i Vestland, for perioden 11.01.2021 – 10.02.2021. Notatet er en videreføring av tidligere gjennomførte langtidsmålinger i perioden 07.12.2020 – 10.01.2021. Det vises til notat «Langtidsmålinger av støy 07.12.2020 – 10.01.2021 – Hanøytangen» 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 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 $L_{evening}$ 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

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 11.01.2021 – 10.02.2021 er vist i Tabell 2-1.

I måleperioden har Semco hatt riggene Haven og Island Innovator liggende til kai. Haven har ligget ved 90m kaien. Island Innovator lå i dokken frem til 03.02, for så å bli flyttet ut til 17m kaien. Begge disse riggene er tilkoblet landstrøm. 25.01 ankom riggen Deepsea Stavanger som hovedsakelig har ligget ved 20m kaien. Deepsea Stavanger er ikke tilkoblet landstrøm. Plasseringen av riggene er vist i Figur 2-4.

Gjennom store deler av måleperioden har Frydenbø hatt en supplybåt liggende til kai. Den lå hos Frydenbø frem til 05.02.

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

Det bemerkes at værstationen ved målestasjon 1 har registrert at det meste av vinden kommer fra sørvest. Målestasjon 1 er plassert inne på industriområdet. Kun målestasjon 2 og 3 er derfor vurdert om er innenfor grenseverdier.

Tabell 2-1: Langtidsmålinger. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 og 3 innfris er feltet farget grønt, dersom overskridelse er feltet farget rødt.

Dato	Måleposisjon 1			Måleposisjon 2			Måleposisjon 3			Kommentar
	Lden	Levening	Lnight	Lden	Levening	Lnight	Lden	Levening	Lnight	
11.01.21	68 dB	50 dB	54 dB	48 dB	42 dB	41 dB	40 dB	33 dB	34 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s.
12.01.21	71 dB	67 dB	59 dB	53 dB	53 dB	41 dB	57 dB	57 dB	45 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 6 m/s.
13.01.21	69 dB	49 dB	60 dB	57 dB	40 dB	52 dB	53 dB	33 dB	47 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 4 m/s. Målingene viser at det er en støykilde ved målestasjon 3 som gir utslag ved moderat vind. Dette har blitt varslet Norscrap West som skal before målestasjonen.
14.01.21	68 dB	50 dB	53 dB	49 dB	42 dB	40 dB	39 dB	33 dB	33 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s.
15.01.21	69 dB	58 dB	50 dB	50 dB	44 dB	42 dB	40 dB	34 dB	33 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s.
16.01.21 (Lørdag)	62 dB	60 dB	54 dB	49 dB	46 dB	41 dB	48 dB	50 dB	33 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 6 m/s.
17.01.21 (Søndag)	70 dB	62 dB	64 dB	55 dB	48 dB	49 dB	63 dB	51 dB	58 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 11 m/s.
18.01.21	70 dB	61 dB	58 dB	55 dB	49 dB	46 dB	55 dB	51 dB	47 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 9 m/s.
19.01.21	69 dB	51 dB	56 dB	52 dB	42 dB	43 dB	49 dB	33 dB	44 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 5 m/s.

20.01.21	70 dB	53 dB	57 dB	53 dB	46 dB	46 dB	42 dB	36 dB	35 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 3 m/s.</p> <p>Målingene viser en del aktivitet tilknyttet flystøy i kveldsperioden.</p>
21.01.21	68 dB	52 dB	58 dB	58 dB	44 dB	48 dB	49 dB	40 dB	43 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 6 m/s.</p> <p>Målingene viser at det har vært en del støyende aktivitet ved naboen ved målestasjon 2. Dette innebærer aktivitet i form av hamring/sag/fres. De målte støynivåene viser at maksnivåene er tilnærmet like høye som ved industriområdet. Det vil si at det ikke er Semco/ Norscrap West som genererer overskridelsene.</p>
22.01.21	64 dB	56 dB	52 dB	55 dB	46 dB	49 dB	43 dB	41 dB	36 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 3 m/s. Vindstyrken økte til 11 m/s i løpet av nattperioden.</p>
23.01.21 (Lørdag)	71 dB	55 dB	65 dB	58 dB	44 dB	53 dB	55 dB	44 dB	49 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 7 m/s. Vindstyrken i løpet av nattperioden har vært 11 m/s.</p>
24.01.21 (Søndag)	59 dB	50 dB	52 dB	49 dB	43 dB	42 dB	44 dB	33 dB	39 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 5 m/s.</p>
25.01.21	68 dB	57 dB	52 dB	51 dB	44 dB	43 dB	40 dB	34 dB	33 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s.</p> <p>Semco får inn riggen Deepsea Stavanger. Den vil ikke bli liggende med landstrøm.</p>
26.01.21	69 dB	57 dB	57 dB	50 dB	43 dB	43 dB	43 dB	34 dB	37 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 3 m/s.</p>

										<p>Lossing av kompleks fra båten Nyfjell hos Norscrap West.</p> <p>Henting av utstyr med båten Skandi Neptune hos Semco.</p>
27.01.21	68 dB	54 dB	56 dB	51 dB	42 dB	43 dB	40 dB	34 dB	34 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s.</p> <p>Semco starter løfteoperasjon på riggen Deep Sea Stavanger. Løfteoperasjonen vil pågå ca. 1-2 dager.</p>
28.01.21	73 dB	55 dB	57 dB	52 dB	44 dB	44 dB	41 dB	37 dB	34 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 3 m/s.</p> <p>Lasting av båten Helge hos Norscrap West med nye lasterutiner.</p>
29.01.21	75 dB	69 dB	56 dB	50 dB	44 dB	42 dB	42 dB	41 dB	34 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 4 m/s.</p> <p>Lasting av båten Westborg hos Norscrap West med nye lasterutiner.</p>
30.01.21 (Lørdag)	64 dB	54 dB	56 dB	50 dB	41 dB	41 dB	44 dB	34 dB	38 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 3 m/s.</p> <p>Målingene viser at det har vært en del støyende aktivitet ved naboen ved målestasjon 2. Dette innebærer aktivitet i form av banking og bruk av motorsag.</p>
31.01.21 (Søndag)	61 dB	53 dB	54 dB	49 dB	41 dB	41 dB	41 dB	34 dB	34 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 3 m/s.</p>
01.02.21	70 dB	55 dB	55 dB	47 dB	40 dB	39 dB	40 dB	34 dB	33 dB	<p>Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s.</p> <p>Målingene viser at det har vært støy fra fly/helikopter ved målestasjon 2.</p>

02.02.21	67 dB	58 dB	57 dB	48 dB	42 dB	40 dB	41 dB	35 dB	34 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s.
03.02.21	66 dB	55 dB	56 dB	48 dB	41 dB	41 dB	41 dB	34 dB	34 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s. Semco flytter riggen Island Innovator ut fra tørrdokken til 17m kai.
04.02.21	69 dB	58 dB	57 dB	47 dB	39 dB	39 dB	41 dB	36 dB	34 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 3 m/s. Det ble mottatt en støyklage fra Hanøytangen 236 (enebolig nordvest for målestasjon 2).
05.02.21	68 dB	57 dB	57 dB	46 dB	39 dB	38 dB	42 dB	35 dB	35 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s. Semco gjennomfører sprengning ved dokken i tidsrommet kl. 10-11. Semco har varslet om at det kan forekomme støvende arbeider på riggen Deepsea Stavanger, det gjennomføres blant annet snuoperasjon av riggen. Supplybåten hos Frydenbø drar.
06.02.21 (Lørdag)	67 dB	56 dB	58 dB	49 dB	48 dB	37 dB	41 dB	34 dB	35 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s.
07.02.21 (Søndag)	64 dB	56 dB	56 dB	44 dB	38 dB	37 dB	40 dB	34 dB	34 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s.
08.02.21	68 dB	58 dB	57 dB	46 dB	40 dB	38 dB	41 dB	35 dB	35 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s. Lossing av båten Barents Ocean hos Norscrap West.
09.02.21	70 dB	55 dB	57 dB	46 dB	38 dB	38 dB	41 dB	34 dB	34 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av

										dagen er målt til å være 2 m/s.
10.02.21	71 dB	56 dB	56 dB	47 dB	40 dB	39 dB	40 dB	34 dB	34 dB	Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av dagen er målt til å være 2 m/s.



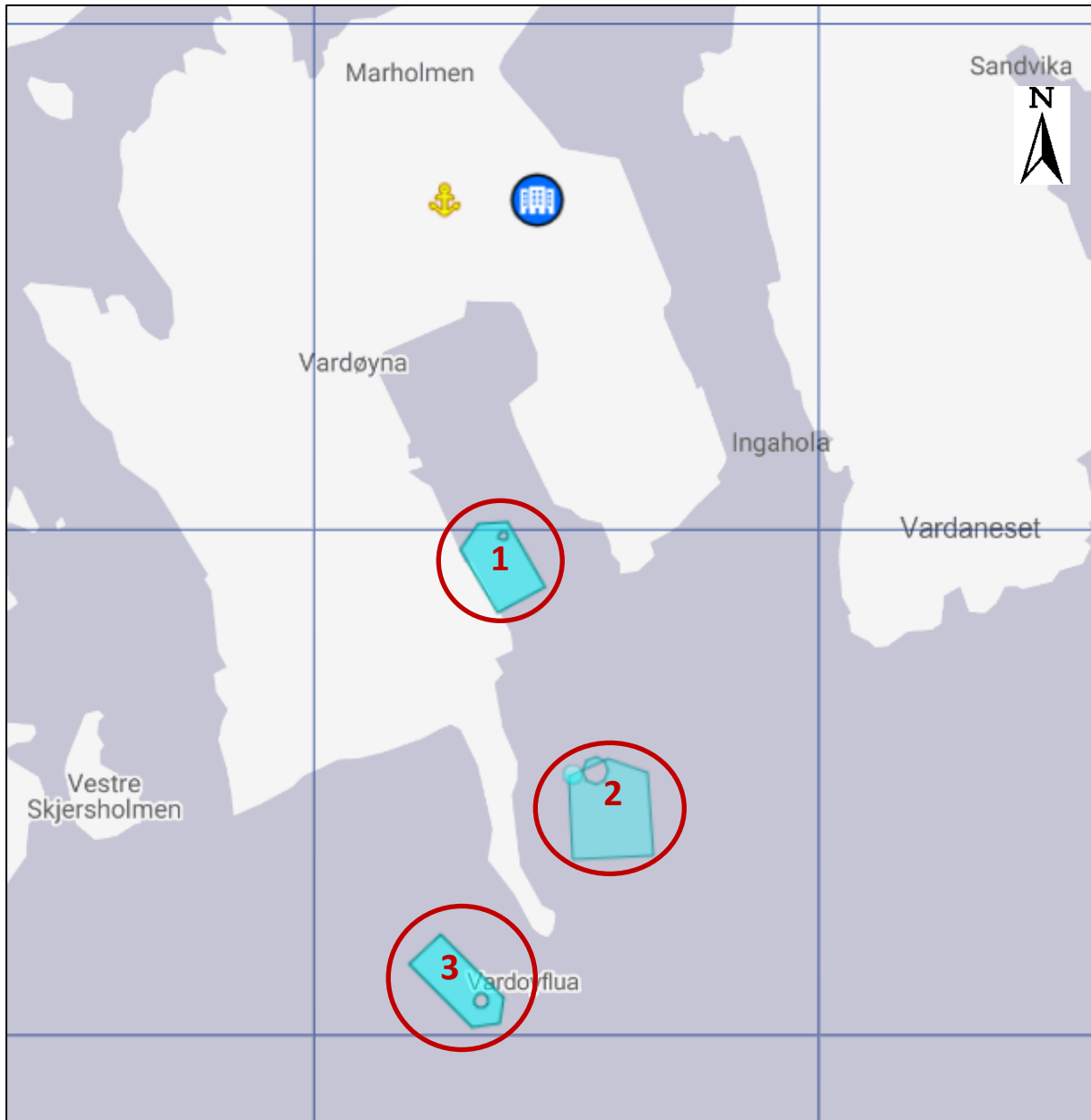
Figur 2-1: Bildet av riggen Island Innovator, som lå i dokken, men ble flyttet til 17m kaien. Bildet er hentet 14.01.2021 fra www.marinetraffic.com.



Figur 2-2: Bildet av riggen Haven, som ligger på 90m kaien i sør ved Vardøyflua. Bildet er hentet 14.01.2021 fra www.marinetraffic.com.



Figur 2-3: Bildet av riggen Deepsea Stavanger, som ligger på 20m kaien. Bildet er hentet 25.01.2021 fra www.norscrapwest.no.



Figur 2-4: Plassering av riggene som Semco har inne. Plasseringen av riggene er nummerert 1-3. Rigg 1 er Island Innovator, rigg 2 er Deepsea Stavanger og rigg 3 er Haven. Figuren er hentet fra www.marinetraffic.com.

3. VURDERINGER AV MÅLERESULTATENE

3.1. Metrologiske forhold

Tabell 2-1 viser at Hanøytangen ligger svært værutsatt til, hvor man kan ha stor variasjon i vindstyrke. Flere av overskridelsene i måleperioden sammenfaller med perioder med mye vind, hvor man har en gjennomsnittlig vindhastighet på over 6 m/s gjennom døgnet.

3.2. Impulsstøy

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.

Lydopptakene ved målestasjon 2 og 3 viser at støybildet ved disse målepunktene ikke vil gjenspeile karakteristikken man har ved impulsstøy. Støyen fra industriområdet vil bli preget av en avstandsdemping og en demping fra terreng og bebyggelse. Dette vil dessuten endre på støykarakteristikken. Støyen fra industriområdet har et buldrende preg, hvor de høyfrekvente komponentene har forsvunnet. Det vil si at støyen fra Norscrap West og Semco ved målestasjon 2 og 3 ikke har impulsstøykarakteristikk i måleperioden, og at skjerping av grenseverdi som følge av impulsstøy ikke skal benyttes.

3.3. 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 vegtrafikk som går forbi boligen, støy fra helikopteraktivitet og aktivitet hos naboer.

Det er også andre støyyende virksomheter i nærheten av industriområdet, som f.eks. KVT Group 60 meter øst for målestasjon 2.

3.4. Grenseverdier

Målingene viste at overskridelser på lørdager og søndager ikke skyldes aktivitet på industriområdet, men generell bakgrunnsstøy fra vind og annen aktivitet. Det bemerkes at det er strengere grenseverdier for det døgnkvalitative støynivået L_{den} for lørdag og søndag.

3.5. Gjennomført støytiltak

Det er gjennomført støytiltak ved lasting av båt hos Norscrap West. Støytiltaket innebærer nye lasterutiner, hvor grabben flytter skrapmetallet lenger og slipper det fra en lavere høyde. I måleperioden har det blitt gjennomført to dager med båtlasting med de nye lasterutinene. Målingene viste ingen overskridelser av grenseverdiene for disse dagene. Tiltaket bør derfor implementeres permanent ved den daglige driften.

3.6. Oppsummering av måleresultatene

De fleste dager med overskridelse av grenseverdiene er dager hvor man har kraftig vind fra sør.

Overskridelse av grenseverdiene på lørdager og søndager, skyldes ikke aktivitet ved industriområdet, men en skjerpelse av grenseverdiene i helgene som da gir overskridelser ved generell aktivitet i området og vind.

Den målte støyen fra industriområdet ved boligen og fritidsboligen har ikke karakteristikken med impulsstøy.

Støy fra vegtrafikk, helikopter, fugler og aktivitet hos naboer har ofte gitt større utslag i det maksimale støynivået enn støy fra industriområdet.

Det har kommet inn en støyklage i måleperioden, men målingene viser ingen overskridelse av grenseverdiene for den angitte datoen.