

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 februar 2022 - Hanøytangen

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INNLEDNING .....</b>                     | <b>2</b>  |
| <b>2. MÅLINGER .....</b>                       | <b>4</b>  |
| 2.1. Uke 05 (01.02. – 06.02.) .....            | 8         |
| 2.2. Uke 06 (07.02. – 13.02.) .....            | 11        |
| 2.3. Uke 07 (14.02. – 20.02.) .....            | 14        |
| 2.4. Uke 08 (21.02. – 27.02.) .....            | 16        |
| 2.5. Uke 09 (28.02.) .....                     | 18        |
| <b>3. VURDERINGER AV MÅLERESULTATENE .....</b> | <b>20</b> |
| 3.1. Støy hos nærmeste nabo .....              | 20        |
| 3.2. Meteorologiske forhold .....              | 21        |
| 3.3. Impulsstøy .....                          | 21        |
| 3.4. Andre støykilder .....                    | 21        |
| 3.5. Grenseverdier i helgene/helligdager ..... | 22        |
| 3.6. Klager på støy .....                      | 22        |
| 3.7. Støyavbøtende tiltak .....                | 28        |
| 3.8. Oppsummering av måleresultatene .....     | 30        |

|         |          |                                                |               |    |
|---------|----------|------------------------------------------------|---------------|----|
|         |          |                                                |               |    |
|         |          |                                                |               |    |
|         |          |                                                |               |    |
| 01      | 05.03.22 | Notat for langtidsmålinger av støy for februar | 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.

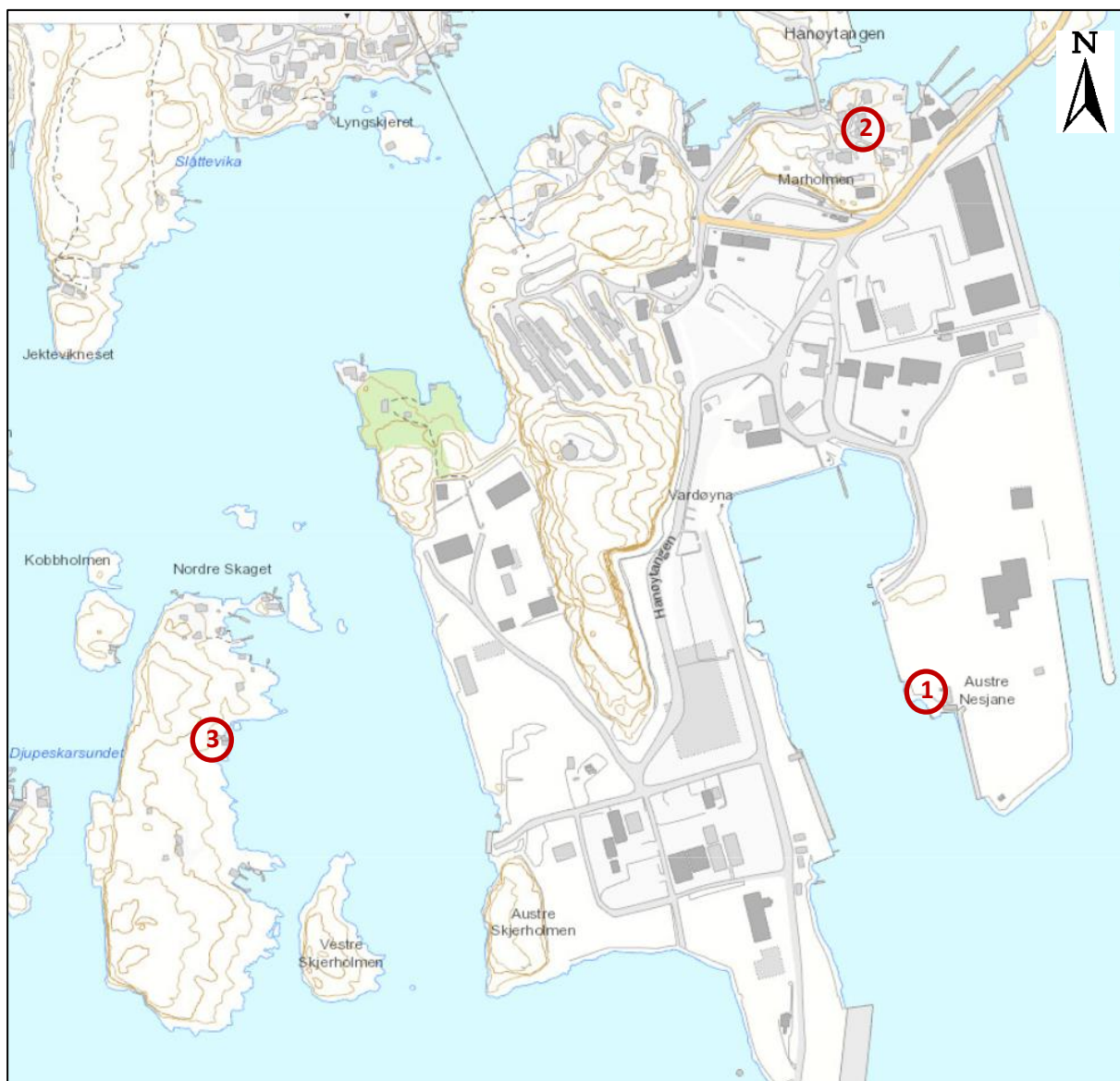
Dette notatet er en beskrivelse av gjennomførte langtidsmålinger av støy, iht. skriv<sup>1</sup> fra Statsforvalteren i Vestland, for perioden 01.02.2022 – 28.02.2022. Notatet er en videreføring av tidligere gjennomførte langtidsmålinger i perioden 07.12.2020 – 31.01.2022. Det vises til tidligere notater 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:<br>$L_{DEN}$ 55 dB og<br>$L_{evening}$ 50 dB<br><br>Med impulslyd:<br>$L_{DEN}$ 50 dB og<br>$L_{evening}$ 45 dB | Uten impulslyd:<br>lørdag: $L_{DEN}$ 50 dB<br>søndag: $L_{DEN}$ 45 dB<br><br>Med impulslyd:<br>lørdag: $L_{DEN}$ 45 dB<br>søndag: $L_{DEN}$ 40 dB | $L_{night}$ 45 dB<br>$L_{AFmax}$ 60 dB       | Uten impulslyd:<br>$L_{DEN}$ 65 dB og<br>$L_{evening}$ 60 dB<br><br>Med impulslyd:<br>$L_{DEN}$ 60 dB og<br>$L_{evening}$ 55 dB | Uten impulslyd:<br>lørdag: $L_{DEN}$ 60 dB<br>søndag: $L_{DEN}$ 55 dB<br><br>Med impulslyd:<br>lørdag: $L_{DEN}$ 55 dB<br>søndag: $L_{DEN}$ 50 dB | $L_{night}$ 55 dB<br>$L_{AFmax}$ 80 dB       |

<sup>1</sup> «Utkast – Løyve etter forurensningslova 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.

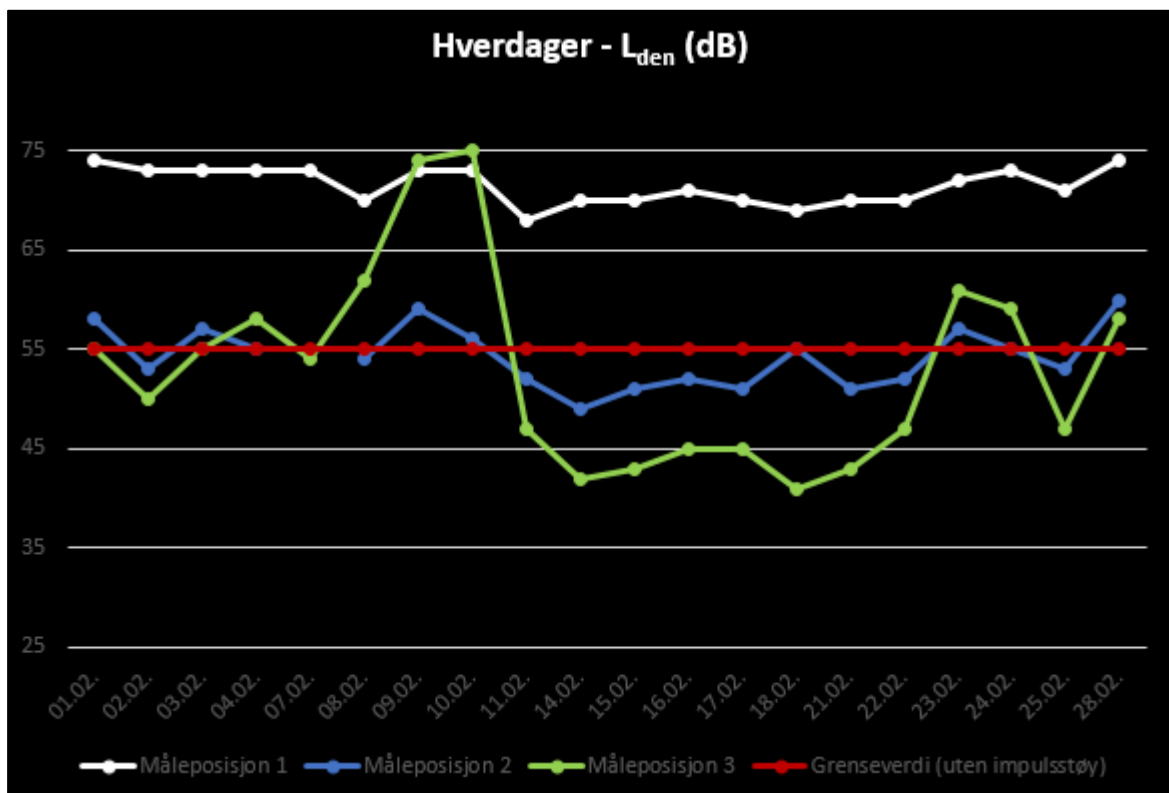
## 2. MÅLINGER

Støymålingene for perioden 01.02.2022 – 28.02.2022 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.

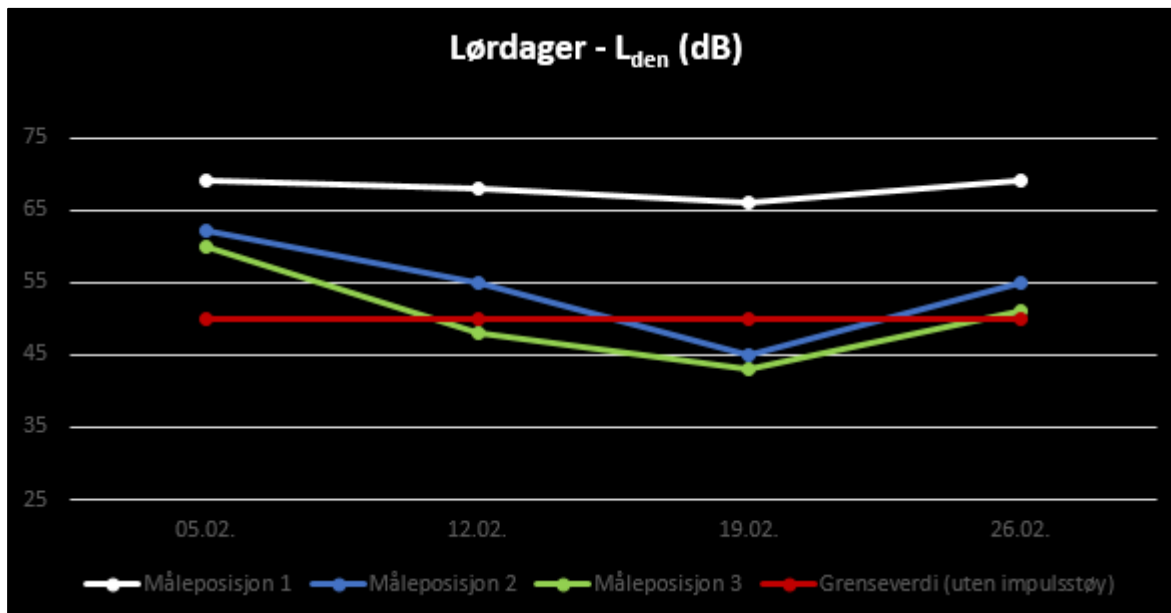
I måleperioden har Semco hatt riggene Island Innovator og West Mira (WM) liggende til kai. WM har ligget ved 20m kaien og har ikke vært tilkoblet landstrøm. Island Innovator har ligget ved 17m kaien og har vært tilkoblet landstrøm. Torsdag 10.02 kom riggen Floatel Superioer (FS) til dokken på Hanøytangen. På grunn av problemer med landstrømcontaineren ble ikke FS koblet til landstrøm før onsdag 16.02. Plasseringen av riggene er vist i Figur 2-7.

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

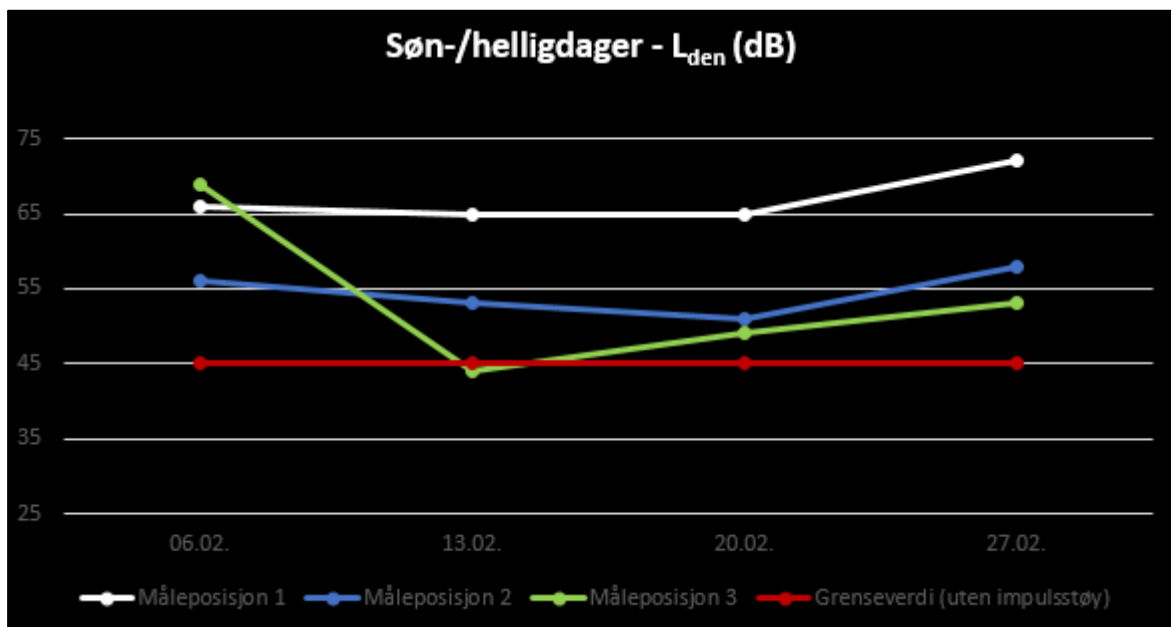
Målestasjon 1 er plassert inne på industriområdet. Kun målestasjon 2 og 3 er derfor vurdert om er innenfor grenseverdier.



Figur 2-1: En grafisk fremstilling av måleresultatene for  $L_{den}$  på hverdager. Det bemerkes at på fredag 04.02, tirsdag 08.02, onsdag 09.02, onsdag 23.02 og torsdag 24.02 bærer lydopptakene og resultatene preg av at det har blitt registrert for høye støynivåer ved målestasjon 3 som følge av at det har vært noe i nærheten av målestasjonen som har blafret ved kraftig vind og gitt kraftig utslag på støynivåene. Det tyder på at vindhetten kan være opprevet/defekt og som gir dette utslaget ved kraftig vind. Norscrap West har blitt varslet om situasjonen for å undersøke vindhetten.



Figur 2-2: En grafisk fremstilling av måleresultatene for  $L_{den}$  på lørdager. Det bemerkes at på lørdag 05.02 bærer lydopptakene og resultatene preg av at det har blitt registrert for høye støynivåer ved målestasjon 3 som følge av at det har vært noe i nærheten av målestasjonen som har blafret ved kraftig vind og gitt kraftig utslag på støynivåene. Det tyder på at vindhetten kan være opprevet/defekt og som gir dette utslaget ved kraftig vind. Norscrap West har blitt varslet om situasjonen for å undersøke vindhetten.



Figur 2-3: En grafisk fremstilling av måleresultatene for  $L_{den}$  på søn-/helligdager. Det bemerkes at på søndag 06.02 bærer lydopptakene og resultatene preg av at det har blitt registrert for høye støynivåer ved målestasjon 3 som følge av at det har vært noe i nærheten av målestasjonen som har blafret ved kraftig vind og gitt kraftig utslag på støynivåene. Det tyder på at vindhetten kan være opprevet/defekt og som gir dette utslaget ved kraftig vind. Norscrap West har blitt varslet om situasjonen for å undersøke vindhetten.



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

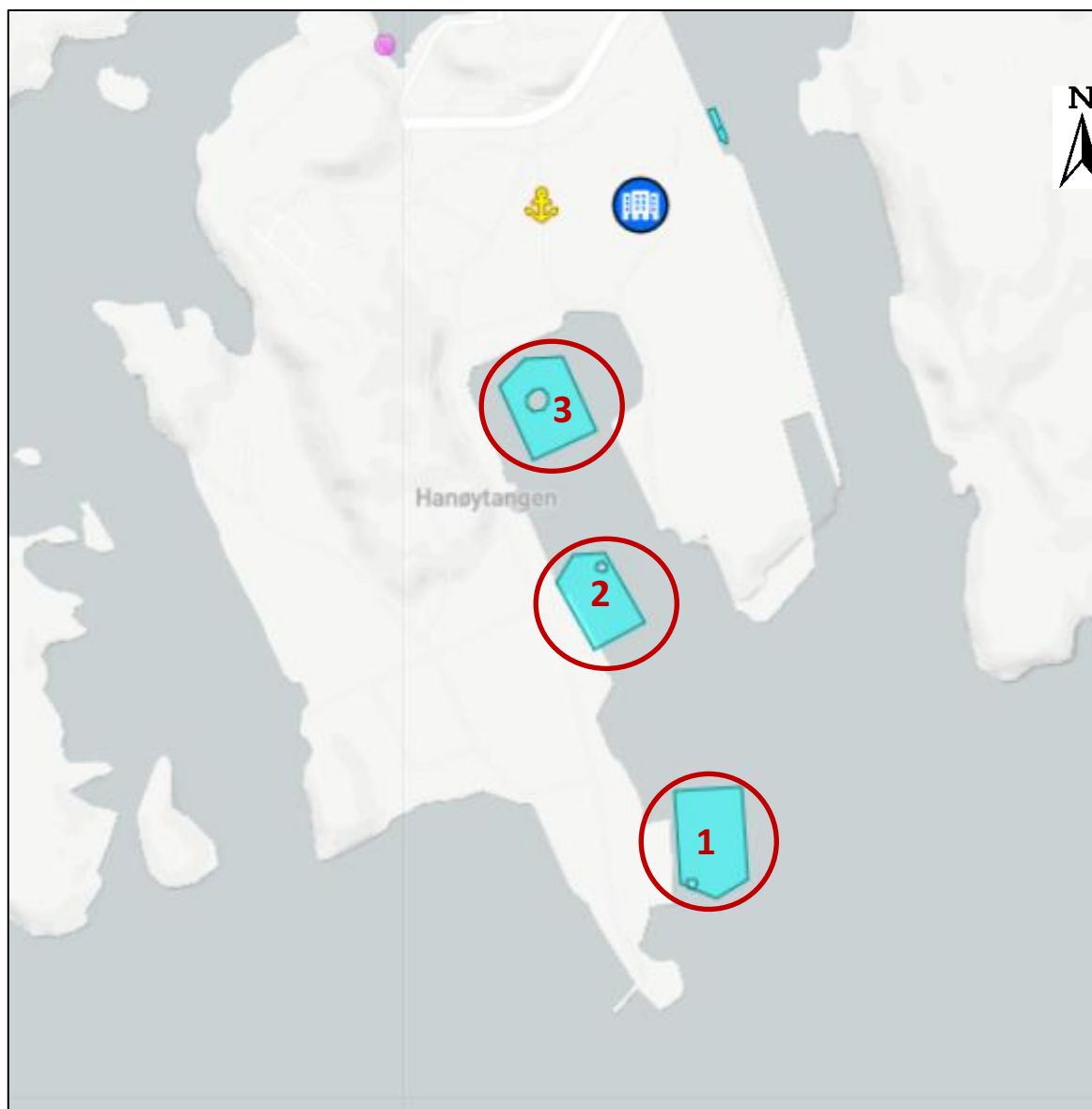


Figur 2-5: Bilde av riggen West Mira som har ligget ved 20m kaien. Bildet er hentet 26.05.2021 fra [www.norscrapwest.no](http://www.norscrapwest.no).





Figur 2-6: Bilde av riggen Floatel Superior som kom til dokken på Hanøytangen torsdag 10.02. Bildet er hentet 14.02.2022 fra [www.vesselfinder.com](http://www.vesselfinder.com).



Figur 2-7: Plassering av riggene som Semco har hatt inne i løpet av måleperioden. Plasseringen av riggene er nummerert 1-3. Rigg 1 er West Mira som har ligget ved 20m kaien, rigg 2 er Island Innovator som har ligget ved 17m kaien og rigg 3 er Floatel Superior som har ligget i dokken. Figuren er hentet fra [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com), 14.02.2022.

## 2.1. Uke 05 (01.02. – 06.02.)

Tabell 2-1: Langtidsmålinger for uke 05. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 og 3 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt.

| Uke 05 (01.02. – 06.02.) |           |         |         |         |        |        |        |
|--------------------------|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Grenseverdi              |           |         |         |         |        |        |        |
| Parameter                | Tirsdag   | Onsdag  | Torsdag | Fredag  | Lørdag | Søndag |        |
| L <sub>den</sub>         | 55        |         |         |         | 50     | 45     |        |
| L <sub>evening</sub>     | 50        |         |         |         |        |        |        |
| L <sub>night</sub>       | 45        |         |         |         |        |        |        |
| Måleresultater           |           |         |         |         |        |        |        |
| Måler                    | Parameter | Tirsdag | Onsdag  | Torsdag | Fredag | Lørdag | Søndag |



|   |                           |    |    |    |     |    |     |
|---|---------------------------|----|----|----|-----|----|-----|
| 1 | L <sub>den</sub> (dB)     | 74 | 73 | 73 | 73  | 69 | 66  |
|   | L <sub>evening</sub> (dB) | 73 | 55 | 68 | 62  | 59 | 57  |
|   | L <sub>night</sub> (dB)   | 62 | 62 | 62 | 60  | 64 | 60  |
| 2 | L <sub>den</sub> (dB)     | 58 | 53 | 57 | 55  | 62 | 56  |
|   | L <sub>evening</sub> (dB) | 60 | 41 | 54 | 47  | 51 | 49  |
|   | L <sub>night</sub> (dB)   | 45 | 47 | 48 | 48  | 57 | 50  |
| 3 | L <sub>den</sub> (dB)     | 55 | 50 | 55 | 58* | 60 | 69* |
|   | L <sub>evening</sub> (dB) | 56 | 36 | 48 | 51* | 59 | 38  |
|   | L <sub>night</sub> (dB)   | 44 | 45 | 49 | 47* | 52 | 63* |

\*Det bemerkes at på fredag 04.02, lørdag 05.02 og søndag 06.02 bærer lydopptakene og resultatene preg av at det har blitt registrert for høye støynivåer ved målestasjon 3 som følge av at det har vært noe i nærheten av målestasjonen som har blafret ved kraftig vind og gitt kraftig utslag på støynivåene.

Tabell 2-2: Kommentarer til langtidsmålinger for uke 05. 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 05 (01.02. – 06.02.) |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Målestasjon              | Dag                     | Kommentarer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                        | <b>Tirsdag</b>          | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 8 m/s fra nordvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 8 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 5 m/s.                                                                                                                        |
|                          | <b>Onsdag</b>           | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 4 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 8 m/s.<br>Lossing av båten Nysand hos Norscrap West.                                                                           |
|                          | <b>Torsdag</b>          | 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 9 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 6 m/s.<br>Tanking av riggen Island Innovator med båten Haltbakk Navigator.                                                     |
|                          | <b>Fredag</b>           | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra nordvest. 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 11 m/s.<br><b>Det ble mottatt en klage fra Storheia 76 på støy fra motorer på rigger på Hanøytangen. Klagen gjaldt 04.02.</b> |
|                          | <b>Lørdag</b>           | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra nordvest. 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 6 m/s.                                                                                                                        |
|                          | <b>Søndag</b>           | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 4 m/s fra nordvest. 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.<br><b>Det ble mottatt en klage fra Furukammen 37 på motorstøy fra rigger. Klagen gjaldt 06.02.</b>                     |
| 2                        | <b>Tirsdag - søndag</b> | Registrert støy fra følgende kilder: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dyr</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vind (det var registrert mange hendelser på tirsdag og torsdag-søndag).</li> <li>• Regn (det var registrert mange hendelser på fredag-lørdag).</li> <li>• Fly/helikopter</li> <li>• Vegtrafikk</li> <li>• Norscrap West (det var registrert mange hendelser på tirsdag og torsdag).</li> <li>• Semco (registrert på tirsdag-onsdag og fredag-søndag).</li> <li>• Nærliggende virksomhet (registrert på onsdag og fredag-lørdag).</li> <li>• Naboaktivitet (registrert på tirsdag-onsdag og fredag-søndag).</li> </ul> <p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuglekviser/-skrik</li> <li>• Vind og regn</li> <li>• Fly/helikopter</li> <li>• Ryggealarm, brøytebil, tungtrafikk og tungtrafikk (som kjører over nærliggende bro).</li> <li>• Håndtering av metall og store objekter, varslingsalarm og støy fra friksjon (hos Norscrap West).</li> <li>• Motor (riggen West Mira hos Semco).</li> <li>• Høytrykksspyling og håndtering av metall og store objekter (hos nærliggende virksomhet).</li> <li>• Motor på tomgang, samtaler, roping, plystring, motorisert verktøy, gjenstander som blir flyttet/ sluppet i bakken og smell med dører og lignende (hos naboer).</li> </ul> <p><b>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene:</b></p> <p><u>Tirsdag:</u><br/>Kombinasjon av kraftig vind og motorstøy fra Semco.</p> <p><u>Onsdag:</u><br/>Kombinasjon av kraftig vind i nattperioden og motorstøy fra Semco.</p> <p><u>Torsdag:</u><br/>Kombinasjon av kraftig vind og aktivitet hos Norscrap West.</p> <p><u>Fredag og lørdag:</u><br/>Kombinasjon av kraftig vind, regn og motorstøy fra Semco.</p> <p><u>Søndag:</u><br/>Kombinasjon av kraftig vind og motorstøy fra Semco.</p> |
| 3 | <b>Tirsdag - søndag</b> | <p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fugler (registrert på onsdag og fredag-lørdag).</li> <li>• Vind (det var registrert mange hendelser på tirsdag og torsdag-søndag).</li> <li>• Regn (det var registrert mange hendelser på fredag-lørdag).</li> <li>• Fly/helikopter (registrert på tirsdag-fredag, hvor det var mange hendelser på torsdag).</li> <li>• Håndtering av metall og store objekter fra riggområdet til Semco (registrert på torsdag).</li> <li>• Støy fra friksjon fra riggområdet til Semco (registrert på torsdag og lørdag).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lavfrekvent støy fra motor, retningen kunne ikke fastslås pga. at man hadde fremtredende støy fra vind på samme tid (registrert på fredag).</li> </ul> <p><b>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på den angitte dagen:</b><br/> <u>Tirsdag og torsdag:</u><br/> Kraftig vind.<br/> <u>Fredag og lørdag:</u><br/> Kraftig vind og regn.<br/> <u>Søndag:</u><br/> Kraftig vind.</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.2. Uke 06 (07.02. – 13.02.)

Tabell 2-3: Langtidsmålinger for uke 06. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 og 3 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt.

| Uke 06 (07.02. – 13.02.) |                           |         |         |         |         |        |        |        |
|--------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Grenseverdi              |                           |         |         |         |         |        |        |        |
| Parameter                | Mandag                    | Tirsdag | Onsdag  | Torsdag | Fredag  | Lørdag | Søndag |        |
| L <sub>den</sub>         | 55                        |         |         |         |         | 50     | 45     |        |
| L <sub>evening</sub>     | 50                        |         |         |         |         |        |        |        |
| L <sub>night</sub>       | 45                        |         |         |         |         |        |        |        |
| Måleresultater           |                           |         |         |         |         |        |        |        |
| Måler                    | Parameter                 | Mandag  | Tirsdag | Onsdag  | Torsdag | Fredag | Lørdag | Søndag |
| 1                        | L <sub>den</sub> (dB)     | 73      | 70      | 73      | 73      | 68     | 68     | 65     |
|                          | L <sub>evening</sub> (dB) | 65      | 61      | 64      | 50      | 56     | 65     | 58     |
|                          | L <sub>night</sub> (dB)   | 64      | 58      | 64      | 64      | 53     | 58     | 59     |
| 2                        | L <sub>den</sub> (dB)     | **      | 54      | 59      | 56      | 52     | 55     | 53     |
|                          | L <sub>evening</sub> (dB) | 53      | 50      | 51      | 43      | 43     | 51     | 45     |
|                          | L <sub>night</sub> (dB)   | **      | 47      | 53      | 50      | 45     | 46     | 46     |
| 3                        | L <sub>den</sub> (dB)     | 54      | 62*     | 74*     | 75*     | 47     | 48     | 44     |
|                          | L <sub>evening</sub> (dB) | 50      | 64*     | 68*     | 35      | 35     | 43     | 37     |
|                          | L <sub>night</sub> (dB)   | 48      | 52*     | 68*     | 70*     | 41     | 40     | 37     |

\*Det bemerkes at på tirsdag 08.02 og onsdag 09.02 bærer lydopptakene og resultatene preg av at det har blitt registrert for høye støynivåer ved målestasjon 3 som følge av at det har vært noe i nærheten av målestasjonen som har blafret ved kraftig vind og gitt kraftig utslag på støynivåene. Det tyder på at vindhetten kan være opprevet/defekt og som gir dette utslaget ved kraftig vind. Norscrap West har blitt varslet om situasjonen for å undersøke vindhetten.

\*\*Målestasjon 2 mistet strømtilførselen i tidsrommet kl.02:15-04:40, mandag 07.02. I dette tidsrommet ble det verken registrert støynivåer eller gjort lydopptak, det vil si at L<sub>den</sub>- og L<sub>night</sub>-nivået ikke kunne fastsettes på mandagen for målestasjon 2.

Tabell 2-4: Kommentarer til langtidsmålinger for uke 06. 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 06 (07.02. – 13.02.) |     |             |
|--------------------------|-----|-------------|
| Målestasjon              | Dag | Kommentarer |

|   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Mandag</b>          | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 7 m/s fra nordvest. 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 10 m/s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | <b>Tirsdag</b>         | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra nordvest. 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 8 m/s.<br><b>Det ble mottatt en klage fra Staurdalsfjellet 11 på motorstøy fra rigger. Klagen gjaldt 08.02.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   | <b>Onsdag</b>          | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 8 m/s fra nordvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 9 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 5 m/s.<br>Lossing av båten Hopsfjord hos Norscrap West.<br><b>Det ble mottatt klager fra Storheia 76 og Staurdalsfjellet 11 på motorstøy fra rigger. Klagen gjaldt 09.02.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|   | <b>Torsdag</b>         | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 4 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 9 m/s.<br>Riggen Floatel Superior ankom dokken på Hanøytangen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|   | <b>Fredag</b>          | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra nordvest. 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.<br><b>Det ble mottatt en klage fra Storheia 76 på motorstøy fra rigger. Klagen gjaldt 11.02.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | <b>Lørdag</b>          | 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 9 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 3 m/s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   | <b>Søndag</b>          | 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 5 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 7 m/s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2 | <b>Mandag - søndag</b> | <p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dyr</li> <li>• Vind (registrert på mandag-torsdag og lørdag-søndag, det var registrert mange hendelser på mandag-torsdag og lørdag).</li> <li>• Regn (det var registrert mange hendelser på tirsdag).</li> <li>• Fly/helikopter (registrert på mandag-onsdag og fredag-søndag).</li> <li>• Vegtrafikk</li> <li>• Norscrap West (registrert på mandag, fredag og lørdag).</li> <li>• Semco (registrert på mandag og lørdag-søndag).</li> <li>• Nærliggende virksomhet (registrert på mandag-tirsdag og torsdag-fredag).</li> <li>• Naboaktivitet</li> </ul> <p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuglekvisper/-skrik</li> <li>• Vind og regn</li> <li>• Fly/helikopter</li> </ul> |

|   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ryggealarm, brøytebil, skrensing, rusing av motor, signalhorn, tungtrafikk og tungtrafikk (som kjører over nærliggende bro).</li> <li>Håndtering av metall og store objekter, varslingsalarm og støy fra friksjon (hos Norscrap West).</li> <li>Motor og varslingsalarm (hos Semco).</li> <li>Høytrykksspyling og diverse aktivitet (hos nærliggende virksomhet).</li> <li>Motor på tomgang, spyling, motorisert verktøy, hamring, samtaler, roping, gjenstander som blir flyttet/ sluppet i bakken og smell med dører og lignende (hos naboer).</li> </ul> <p><b>Målestasjonen mistet strømtilførselen mandag 07.02 i tidsrommet kl.02:15-04:40. I dette tidsrommet ble det verken registrert støynivåer eller gjort lydopptak, det vil si at det ikke var mulig å fastsette hvilke støykilder man hadde da.</b></p> <p><b>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene:</b><br/> <u>Mandag:</u><br/>         Kombinasjon av kraftig vind og motorstøy fra Semco.<br/> <u>Tirsdag:</u><br/>         Kombinasjon av kraftig vind og regn i nattperioden.<br/> <u>Onsdag:</u><br/>         Kraftig vind.<br/> <u>Torsdag:</u><br/>         Kraftig vind i nattperioden.<br/> <u>Lørdag:</u><br/>         Kombinasjon av kraftig vind og motorstøy hos Semco.<br/> <u>Søndag:</u><br/>         Kombinasjon av vind, fugler, fly og motorstøy hos Semco.</p> |
| 3 | <b>Mandag - søndag</b> | <p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fugler (registrert på mandag, torsdag og søndag).</li> <li>Vind (det var registrert mange hendelser på mandag-torsdag og lørdag).</li> <li>Regn (registrert på mandag-lørdag).</li> <li>Fly/helikopter (registrert på mandag-tirsdag og fredag-søndag).</li> <li>Varslingsalarm fra riggområdet til Semco (registrert på mandag og søndag).</li> <li>Lavfrekvent støy fra motor fra riggområdet til Semco (registrert på mandag).</li> <li>Støy fra friksjon fra riggområdet til Semco (registrert på mandag).</li> </ul> <p><b>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på den angitte dagen:</b><br/> <u>Mandag:</u><br/>         Kombinasjon av kraftig vind og motorstøy fra Semco.<br/> <u>Tirsdag-onsdag:</u><br/>         Kraftig vind.<br/> <u>Torsdag:</u><br/>         Kraftig vind i nattperioden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### 2.3. Uke 07 (14.02. – 20.02.)

Tabell 2-5: Langtidsmålinger for uke 07. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 og 3 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt.

| Uke 07 (14.02. – 20.02.) |                           |         |         |         |         |        |        |        |
|--------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Grenseverdi              |                           |         |         |         |         |        |        |        |
| Parameter                | Mandag                    | Tirsdag | Onsdag  | Torsdag | Fredag  | Lørdag | Søndag |        |
| L <sub>den</sub>         | 55                        |         |         |         |         | 50     | 45     |        |
| L <sub>evening</sub>     | 50                        |         |         |         |         |        |        |        |
| L <sub>night</sub>       | 45                        |         |         |         |         |        |        |        |
| Måleresultater           |                           |         |         |         |         |        |        |        |
| Måler                    | Parameter                 | Mandag  | Tirsdag | Onsdag  | Torsdag | Fredag | Lørdag | Søndag |
| 1                        | L <sub>den</sub> (dB)     | 70      | 70      | 71      | 70      | 69     | 66     | 65     |
|                          | L <sub>evening</sub> (dB) | 54      | 55      | 56      | 59      | 56     | 57     | 62     |
|                          | L <sub>night</sub> (dB)   | 56      | 54      | 57      | 57      | 57     | 56     | 57     |
| 2                        | L <sub>den</sub> (dB)     | 49      | 51      | 52      | 51      | 55     | 45     | 51     |
|                          | L <sub>evening</sub> (dB) | 41      | 44      | 41      | 50      | 39     | 37     | 49     |
|                          | L <sub>night</sub> (dB)   | 42      | 40      | 44      | 40      | 49     | 36     | 41     |
| 3                        | L <sub>den</sub> (dB)     | 42      | 43      | 45      | 45      | 41     | 43     | 49     |
|                          | L <sub>evening</sub> (dB) | 36      | 37      | 36      | 45      | 35     | 40     | 46     |
|                          | L <sub>night</sub> (dB)   | 36      | 36      | 39      | 35      | 35     | 36     | 41     |

Tabell 2-6: Kommentarer til langtidsmålinger for uke 07. 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 07 (14.02. – 20.02.) |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Målestasjon              | Dag            | Kommentarer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1                        | <b>Mandag</b>  | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 2 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.                                                                               |
|                          | <b>Tirsdag</b> | 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 2 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 2 m/s.                                                                               |
|                          | <b>Onsdag</b>  | 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 5 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 7 m/s.                                                                               |
|                          | <b>Torsdag</b> | 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 2 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 2 m/s.<br>Lossing av båten Nyving hos Norscrap West.                                    |
|                          | <b>Fredag</b>  | 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 5 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 6 m/s.<br>Tanking av riggen Island Innovator hos Semco med båten Haltbakk Navigator. |



|   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Lørdag</b>          | 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 3 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 2 m/s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | <b>Søndag</b>          | 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 3 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 5 m/s.<br><b>Det ble mottatt en klage fra Hanøytangen 236 på motorstøy fra rigger. Klagen gjaldt 20.02.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2 | <b>Mandag - søndag</b> | <p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dyr (det var registrert mange hendelser på mandag og fredag).</li> <li>• Vind (registrert på onsdag-fredag og søndag).</li> <li>• Regn (registrert på tirsdag og torsdag-søndag, hvor det var registrert mange hendelser på torsdag).</li> <li>• Fly/helikopter (registrert på mandag-fredag og søndag).</li> <li>• Vegtrafikk</li> <li>• Norscrap West (registrert på tirsdag-onsdag og fredag, hvor det var registrert mange hendelser på tirsdag).</li> <li>• Semco (registrert på tirsdag og torsdag-søndag, hvor det var registrert mange hendelser på lørdag).</li> <li>• Nærliggende virksomhet (registrert på tirsdag-lørdag).</li> <li>• Naboaktivitet (registrert på mandag-lørdag).</li> </ul> <p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuglekviser/-skrik</li> <li>• Vind og regn</li> <li>• Fly/helikopter</li> <li>• Motorsykler, rusing av motor, ryggelarm, brøytebil, tungtrafikk og tungtrafikk (som kjører over nærliggende bro).</li> <li>• Håndtering av metall og store objekter, støy fra friksjon og varslingsalarm (hos Norscrap West).</li> <li>• Motor, varslingsalarm, håndtering av metall og støy fra friksjon (hos Semco).</li> <li>• Motorisert verktøy og diverse aktivitet (hos nærliggende virksomhet).</li> <li>• Motor på tomgang, motorsag, diverse industrimaskiner, motorisert verktøy, samtaler, hosting, gjenstander som blir flyttet/ sluppet i bakken og smell med dører og lignende (hos naboer).</li> </ul> <p><b>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene:</b><br/> <u>Fredag:</u><br/> Kraftig regn i nattperioden.<br/> <u>Søndag:</u><br/> Kombinasjon av støy fra vind, regn, fugler, fly/helikopter, vegtrafikk og aktivitet hos Semco.</p> |
| 3 | <b>Mandag - søndag</b> | <p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fugler (registrert på mandag-tirsdag og fredag).</li> <li>• Vind (registrert på tirsdag-torsdag og lørdag-søndag, hvor det var registrert mange hendelser på søndag).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regn (registrert på onsdag-torsdag og lørdag-søndag).</li> <li>• Fly/helikopter (registrert på tirsdag og søndag).</li> <li>• Lavfrekvent støy fra motor fra riggområdet til Semco (registrert på mandag og fredag).</li> <li>• Varslingsalarm fra riggområdet til Semco (registrert på søndag).</li> </ul> <p><b>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene:</b><br/> <u>Søndag:</u><br/> Kraftig vind.</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.4. Uke 08 (21.02. – 27.02.)

Tabell 2-7: Langtidsmålinger for uke 08. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 og 3 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt.

| Uke 08 (21.02. – 27.02.) |                           |         |         |         |         |        |        |        |
|--------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Grenseverdi              |                           |         |         |         |         |        |        |        |
| Parameter                | Mandag                    | Tirsdag | Onsdag  | Torsdag | Fredag  | Lørdag | Søndag |        |
| L <sub>den</sub>         | 55                        |         |         |         |         | 50     | 45     |        |
| L <sub>evening</sub>     | 50                        |         |         |         |         |        |        |        |
| L <sub>night</sub>       | 45                        |         |         |         |         |        |        |        |
| Måleresultater           |                           |         |         |         |         |        |        |        |
| Måler                    | Parameter                 | Mandag  | Tirsdag | Onsdag  | Torsdag | Fredag | Lørdag | Søndag |
| 1                        | L <sub>den</sub> (dB)     | 70      | 70      | 72      | 73      | 71     | 69     | 72     |
|                          | L <sub>evening</sub> (dB) | 58      | 57      | 64      | 57      | 55     | 65     | 62     |
|                          | L <sub>night</sub> (dB)   | 57      | 56      | 59      | 58      | 59     | 61     | 66     |
| 2                        | L <sub>den</sub> (dB)     | 51      | 52      | 57      | 55      | 53     | 55     | 58     |
|                          | L <sub>evening</sub> (dB) | 43      | 44      | 52      | 49      | 40     | 51     | 47     |
|                          | L <sub>night</sub> (dB)   | 44      | 39      | 46      | 46      | 46     | 46     | 52     |
| 3                        | L <sub>den</sub> (dB)     | 43      | 47      | 61*     | 59*     | 47     | 51     | 53     |
|                          | L <sub>evening</sub> (dB) | 38      | 38      | 61*     | 51*     | 35     | 47     | 43     |
|                          | L <sub>night</sub> (dB)   | 36      | 35      | 41      | 52*     | 40     | 43     | 47     |

\*Det bemerkes at på onsdag 23.02 og torsdag 24.02 bærer lydopptakene og resultatene preg av at det har blitt registrert for høye støynivåer ved målestasjon 3 som følge av at det har vært noe i nærheten av målestasjonen som har blafret ved kraftig vind og gitt kraftig utslag på støynivåene. Det tyder på at vindhetten kan være opprevet/defekt og som gir dette utslaget ved kraftig vind. Norscrap West har blitt varslet om situasjonen for å undersøke vindhetten.

Tabell 2-8: Kommentarer til langtidsmålinger for uke 08. 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 08 (21.02. – 27.02.) |     |             |
|--------------------------|-----|-------------|
| Målestasjon              | Dag | Kommentarer |

|   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Mandag</b>          | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra nordøst. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 9 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 8 m/s<br><b>Det ble mottatt klage fra Hanøytangen 236 og Skarevegen 5 på motorstøy fra rigger. Klagen gjaldt 20.02 og 21.02.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   | <b>Tirsdag</b>         | 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 6 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 3 m/s.<br><b>Det ble mottatt en klage fra Hanøytangen 215 på motorstøy fra rigger. Klagen gjaldt helgen i uke 07. Klagen omfattet også støy fra Norscrap West i februar måned.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   | <b>Onsdag</b>          | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 9 m/s fra nordvest. 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   | <b>Torsdag</b>         | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 m/s fra nordvest. 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 6 m/s.<br>Båten Flekkeroy utfører arbeider på riggen Island Innovator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   | <b>Fredag</b>          | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 5 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 4 m/s.<br>Lossing av båten Dantic hos Norscrap West.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|   | <b>Lørdag</b>          | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 11 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 4 m/s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   | <b>Søndag</b>          | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 11 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 12 m/s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2 | <b>Mandag - søndag</b> | <p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dyr</li> <li>• Vind (det var registrert mange hendelser på onsdag og torsdag-søndag).</li> <li>• Regn (registrert på tirsdag-fredag).</li> <li>• Fly/helikopter (registrert på mandag-torsdag og lørdag-søndag).</li> <li>• Vegtrafikk (registrert på mandag-fredag).</li> <li>• Norscrap West (registrert på mandag-torsdag, hvor det var registrert mange hendelser på tirsdag-torsdag).</li> <li>• Semco (registrert på tirsdag og lørdag-søndag).</li> <li>• Nærliggende virksomhet (registrert på mandag og onsdag).</li> <li>• Naboaktivitet</li> </ul> <p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuglekvisper/-skrik</li> <li>• Vind og regn</li> <li>• Fly/helikopter</li> </ul> |

|   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rusing av motor, brøytebil, ryggealarm, rusing av motor, tungtrafikk og tungtrafikk (som kjører over nærliggende bro).</li> <li>Håndtering av metall og store objekter og støy fra friksjon (hos Norscrap West).</li> <li>Motor, varslingsalarm og støy fra friksjon (hos Semco).</li> <li>Høytrykksspyling, høyfrekvent støy fra friksjon, håndtering av metall og store objekter og diverse aktivitet (hos nærliggende virksomhet).</li> <li>Motor på tomgang, gjenstander som blir flyttet/sluppet i bakken og smell med dører og lignende (hos naboer).</li> </ul> <p><b>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene:</b><br/> <u>Onsdag:</u><br/>         Kombinasjon av kraftig vind og aktivitet hos Norscrap West i dagperioden. Kraftig vind i kvelds- og nattperioden.<br/> <u>Torsdag:</u><br/>         Kraftig vind.<br/> <u>Fredag:</u><br/>         Kraftig vind.<br/> <u>Lørdag:</u><br/>         Kraftig vind.<br/> <u>Søndag:</u><br/>         Kraftig vind.</p> |
| 3 | Mandag - søndag | <p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fugler (registrert på fredag og søndag).</li> <li>Vind (det var registrert mange hendelser på mandag-søndag).</li> <li>Regn (registrert på tirsdag-fredag).</li> <li>Fly/helikopter (registrert på tirsdag).</li> <li>Varslingsalarm fra riggområdet til Semco (registrert på søndag).</li> <li>Lavfrekvent støy fra motor fra riggområdet til Semco (registrert på onsdag og fredag).</li> <li>Gjenstander som blir flyttet/sluppet i bakken i nærområdet (registrert på tirsdag).</li> </ul> <p><b>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene:</b><br/> <u>Onsdag:</u><br/>         Kombinasjon av kraftig vind og motorstøy fra Semco.<br/> <u>Torsdag:</u><br/>         Kraftig vind.<br/> <u>Lørdag:</u><br/>         Kraftig vind.<br/> <u>Søndag:</u><br/>         Kraftig vind.</p>                                                                                                                                          |

## 2.5. Uke 09 (28.02.)

Tabell 2-9: Langtidsmålinger for uke 09. Dersom grenseverdi for måleposisjon 2 og 3 innfris er feltet farget grønt, dersom støy over grenseverdi er feltet farget rødt.

| Uke 09 (28.02.) |
|-----------------|
| Grenseverdi     |

| Parameter          |                         | Mandag |
|--------------------|-------------------------|--------|
| L <sub>den</sub>   |                         | 55     |
| Levening           |                         | 50     |
| L <sub>night</sub> |                         | 45     |
| Måleresultater     |                         |        |
| Måler              | Parameter               | Mandag |
| 1                  | L <sub>den</sub> (dB)   | 74     |
|                    | Levening (dB)           | 68     |
|                    | L <sub>night</sub> (dB) | 66     |
| 2                  | L <sub>den</sub> (dB)   | 60     |
|                    | Levening (dB)           | 54     |
|                    | L <sub>night</sub> (dB) | 53     |
| 3                  | L <sub>den</sub> (dB)   | 58     |
|                    | Levening (dB)           | 54     |
|                    | L <sub>night</sub> (dB) | 52     |

Tabell 2-10: 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 (28.02.) |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Målestasjon     | Dag    | Kommentarer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1               | Mandag | Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av døgnet er målt til å være 11 m/s fra sørvest. Gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av kveldsperioden er målt til å være 9 m/s, mens gjennomsnittlig vindhastighet i løpet av nattperioden er målt til å være 10 m/s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2               | Mandag | <p>Registrert støy fra følgende kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dyr</li> <li>Vind (det var registrert mange hendelser på mandag).</li> <li>Vegtrafikk</li> <li>Norscrap West (det var registrert mange hendelser på mandag).</li> </ul> <p>Hendelsene med de kraftigste utslagene av maksimalnivåer omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fuglekvisper/-skrik</li> <li>Vind</li> <li>Tungtrafikk og tungtrafikk (som kjører over nærliggende bro).</li> <li>Håndtering av metall og store objekter og støy fra friksjon (hos Norscrap West).</li> </ul> <p><b>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene:</b><br/> <b>Mandag:</b><br/>         Kombinasjon av kraftig vind og aktivitet hos Norscrap West i dagperioden.<br/>         Kraftig vind i kvelds- og nattperioden.</p> |
| 3               | Mandag | Registrert støy fra følgende kilder:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vind (det var registrert mange hendelser på mandag).</li></ul> <p><b>Det tyder på at støy over grenseverdi skyldes følgende på de angitte dagene:</b></p> <p><u>Mandag:</u><br/>Kraftig vind.</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

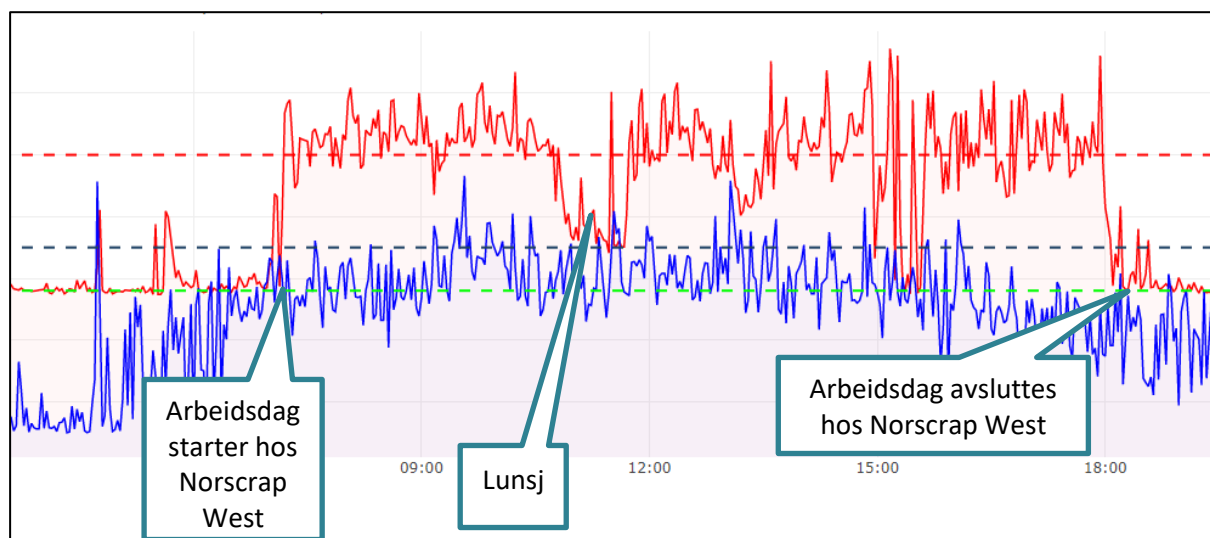
### 3. VURDERINGER AV MÅLERESULTATENE

#### 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 18.02.22 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.

### 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 2-5 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 lørdag 26.02 hadde man støy over grenseverdi som skyldtes kraftig vind ved målestasjon 2 og 3.

### 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 lyddrykk 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 avstandsdeмпing (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. Det bemerkes at det er registrert veldig mange hendelser med støy fra vind i gjeldende måleperiode.



### 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 døgnekvivalente 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 fredag 04.02, søndag 06.02, tirsdag 08.02, onsdag 09.02, fredag 11.02, søndag 20.02, mandag 21.02 og tirsdag 22.02.

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 vekting 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 04.02:

Klagen kom fra Storheia 76 (enebolig vist på Figur 3-2), som er ca. 2,1 km unna riggområdet til Semco. Klagen gjaldt motorstøy fra rigger på Hanøytangen. Ut fra lydopptakene og de registrerte støynivåene ved målestasjon 1 og 2, så har det vært støy fra riggen West Mira hos Semco på fredag 04.02, samt gjennom hele uken. Det bemerkes at i samme periode har det vært mye støy fra vind og regn, hvor vinden ofte har kommet fra vestlig retning. Med vestavind, som er målt i gjeldende periode, kan støy bringes østover, som igjen kan bidra til at støy fra riggene har vært til sjenanse for eneboliger i øst. Dette vil likevel variere ettersom vindretningen endrer seg gjennom døgnet.

De registrerte støynivåene indikerer at på fredag 04.02, så ble det registrert støy over grenseverdi ved målestasjon 2 som følge av kraftig vind, regn og motorstøy fra Semco. Ved målestasjon 3 ble det registrert støy over grenseverdi som følge av kraftig vind og regn. Støy fra vind kan overdøpe lavfrekvent støy fra riggene på lydopptakene, som igjen tilsier at man kan ikke utelukke at støy fra riggene har bidratt til å gi støy over grenseverdi ved målestasjon 3.



Figur 3-2: Oversiktskart, hvor eneboligen Storheia 76 som har klaget på støy er markert med rød sirkel, mens målestasjon 1 og 2 er markert med lilla sirkel.

#### Støyklage 06.02:

Klagen kom fra Furukammen 37 (rekkehus vist på Figur 3-3), som er ca. 3 km unna riggområdet til Semco. Klagen gjaldt motorstøy fra rigger, som muligens har kommet fra Hanøytangen eller Ågotnes. Ut fra lydopptakene og de registrerte støynivåene ved målestasjon 1 og 2, så har det vært støy fra riggen West Mira hos Semco på søndag 06.02, samt gjennom hele uken. Det bemerkes at i samme periode har det vært mye støy fra vind, hvor vinden ofte har kommet fra nordvestlig retning. Med nordvestavind, som er målt i gjeldende periode, kan støy bringes sørøstover. Dette vil likevel variere ettersom vindretningen endrer seg gjennom døgnet.

Lydopptakene indikerer at på søndag 06.02, så ble det registrert støy over grenseverdi ved målestasjon 2 som følge av kraftig vind, regn og motorstøy fra Semco. Ved målestasjon 3 ble det registrert støy over grenseverdi som følge av kraftig vind og regn. Støy fra vind kan overdøve lavfrekvent støy fra riggene på lydopptakene, som igjen tilsier at man kan ikke utelukke at støy fra riggene har bidratt til å gi støy over grenseverdi ved målestasjon 3.



Figur 3-3: Oversiktskart, hvor boligene Furukammen 37 og Staurdalsfjellet 11 som har klaget på støy er markert med rød sirkel, mens målestasjonene er markert med lilla sirkel.

#### Støyklage 08.02:

Klagen kom fra Staurdalsfjellet 11 (tomannsbolig vist på Figur 3-3), som er ca. 2 km unna riggområdet til Semco. Klagen gjaldt motorstøy fra rigger på Hanøytangen. Ut fra lydopptakene ved målestasjon 1 og 2, så har det vært registrert støy fra riggen West Mira hos Semco på mandag 07.02, men ikke noe på tirsdag 08.02. Det bemerkes at i samme periode har det vært mye støy fra vind, hvor vinden ofte har kommet fra nordvestlig retning.

Lydopptakene indikerer at på mandag 07.02 ble det registrert støy over grenseverdi ved målestasjon 2 og 3 som følge av kraftig vind og motorstøy fra Semco. På tirsdag 08.02 ble det registrert støy over grenseverdi ved målestasjon 2 som følge av kraftig vind og regn, mens det ved målestasjon 3 ble registrert støy over grenseverdi som følge av kraftig vind. Støy fra vind kan overdøve lavfrekvent støy

fra riggene på lydopptakene, som igjen tilsier at man kan ikke utelukke at støy fra riggene har bidratt til å gi støy over grenseverdi ved målestasjon 2 og 3.

#### Støyklage 09.02:

Det kom en klage fra Storheia 76 (enebolig vist på Figur 3-2) og en klage fra Staurdalsfjellet 11 (tomannsbolig vist på Figur 3-3), som henholdsvis er ca. 2,1 km og 2 km unna riggområdet til Semco. Klagene gjaldt motorstøy fra rigger på Hanøytangen.

Ut fra lydopptakene ved målestasjonene, så har det blitt registrert kraftig vind fra nordvest på onsdag 09.02. Vinden har gitt støy over grenseverdi ved både målestasjon 2 og 3. Det har ikke blitt registrert støy fra riggene, men det er en mulighet for at kraftig vind har overdøvet lavfrekvent støy fra riggene på lydopptakene.

#### Støyklage 11.02:

Klagen kom fra Storheia 76 (enebolig vist på Figur 3-2), som er ca. 2,1 km unna riggområdet til Semco. Klagen gjaldt motorstøy fra rigger på Hanøytangen. Det har ikke blitt registrert støy fra riggene ved målestasjonene. Det har ikke blitt registrert støy over grenseverdi ved målestasjon 2 og 3.

#### Støyklage 20.02:

Klagen kom fra Hanøytangen 236 (enebolig vist på Figur 3-4), som er ca. 0,7 km unna riggområdet til Semco. Klagen gjaldt motorstøy fra rigger på Hanøytangen.

Ut fra lydopptakene har det blitt registrert støy fra riggene hos Semco ved målestasjon 1 og 2. I samme periode har det blitt registrert en del støy fra vind, hvor vinden ofte har kommet fra sørvestlig retning. Med sørvestlig vind, kan støy bringes nordøstover. Dette vil likevel variere ettersom vindretningen endrer seg gjennom døgnet.

De registrerte støynivåene på søndag 20.02 viser at man hadde støy over grenseverdi ved både målestasjon 2 og 3. Lydopptakene indikerer at dette skyldtes en kombinasjon av støy fra vind, regn, fugler, fly/helikopter, vegtrafikk og aktivitet hos Semco ved målestasjon 2, mens det skyldtes støy fra vind ved målestasjon 3. Det har ikke blitt registrert støy fra riggene ved målestasjon 3, men det er en mulighet for at kraftig vind har overdøvet lavfrekvent støy fra riggene på lydopptakene.

Det bemerkes at for samme periode har Semco hatt båten Island Valiant utenfor 90m-kaien. Denne båten har jobbet med å legge ut anker til riggen West Bollsta. Dette arbeidet kan ha bidratt til en del motorstøy.



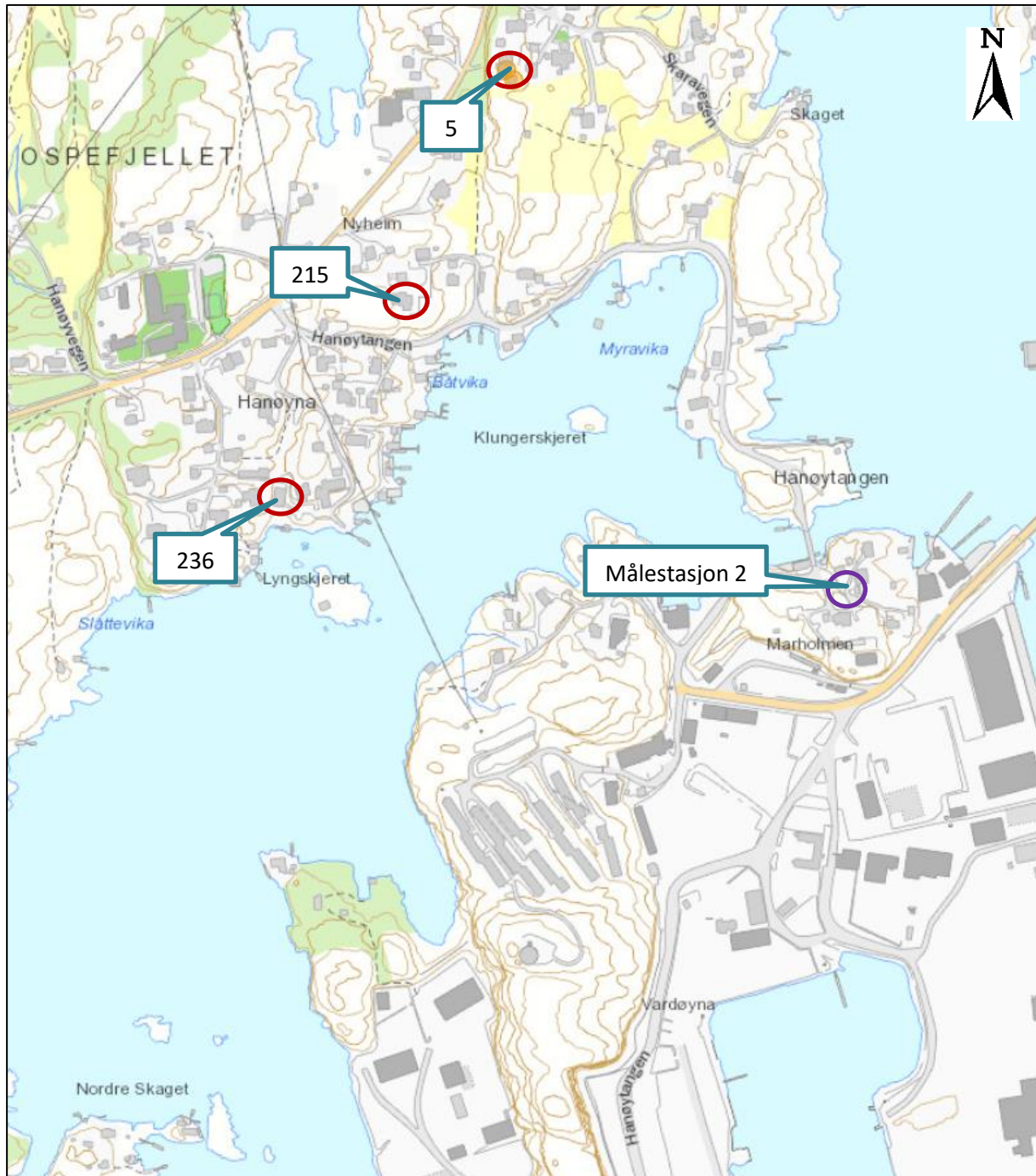


Figur 3-4: Oversiktskart, hvor eneboligen Hanøytangen 236 som har klaget på støy er markert med rød sirkel, mens målestasjonene er markert med lilla sirkel.

#### Støyklage 21.02:

Det kom en klage fra Hanøytangen 236 (enebolig vist på Figur 3-4 og Figur 3-5) og en klage fra Skaravegen 5 (tomannsbolig vist på Figur 3-5), som henholdsvis er ca. 0,7 km og 0,9 km unna riggområdet til Semco. Klagene gjaldt motorstøy fra rigger på Hanøytangen.

Det har ikke blitt registrert støy fra riggene ved målestasjonene. Det har ikke blitt registrert støy over grenseverdi ved målestasjon 2 og 3. Ut fra lydopptakene ved målestasjon 2 og 3, så har det blitt registrert flere hendelser med støy fra vind, som kan ha bidratt til å overdøve lavfrekvent støy fra riggene på lydopptakene.



Figur 3-5: Oversiktskart, hvor eneboligen Hanøytangen 215, eneboligen Hanøytangen 236 og tomannsboligen Skaravegen 5 som har klaget på støy er markert med rød sirkel, mens målestasjon 2 er markert med lilla sirkel.

#### Støyklage 22.02:

Klagen kom fra Hanøytangen 215 (enebolig vist på Figur 3-5), som er ca. 0,7 km unna riggområdet til Semco. Klagen gjaldt motorstøy fra rigger på Hanøytangen i helgen i uke 07 og støy fra Norscrap West i februar.

Det har ikke blitt registrert støy over grenseverdi ved målestasjon 2 og 3 på lørdag 19.02, men det har blitt registrert flere hendelser med støy fra rigger ved målestasjon 2. Støy på søndagen er nærmere beskrevet under punktet «Støyklage 20.02».

Torsdag 03.02 ble det registrert støy over grenseverdi ved målestasjon 2 som skyldtes en kombinasjon av støy fra kraftig vind og Norscrap West. Utover dette har det ikke blitt registrert støy over grenseverdi ved målestasjon 2 eller 3 som kan tilskrives støy fra Norscrap West.

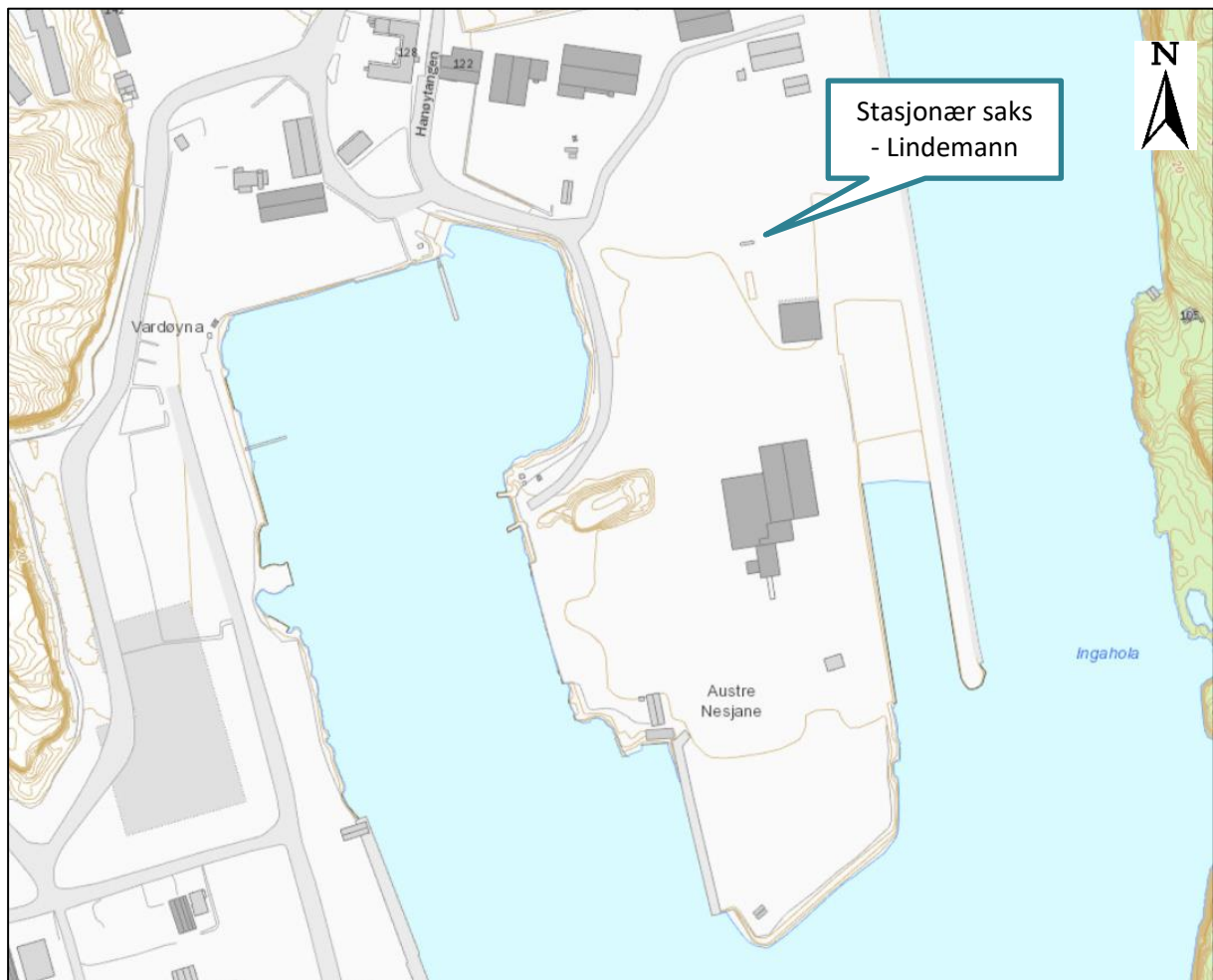
### **3.7. Støyavbøtende tiltak**

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 3-6 og Figur 3-7. 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. Befaringen vil være avhengig av værforhold som ikke gir for kraftig bakgrunnsstøy fra vind mht. målinger og observasjoner.





Figur 3-6: Plassering av den stasjonære saksen Lindemann.



Figur 3-7: 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](http://www.1881.no).

### 3.8. Oppsummering av måleresultatene

I måleperioden har det forekommet dager med støy over grenseverdi ved målestasjon 2 og 3 som hovedsakelig skyldes kraftig vind, eller vind i kombinasjon med støy fra rigger. Det har vært tre dager hvor det har vært støy over grenseverdi ved målestasjon 2 som skyldes en kombinasjon av kraftig vind og støy fra Norscrap West.

Det har blitt mottatt ti klager på støy i gjeldende måleperiode. Samtlige klager gjelder motorstøy fra rigger, med unntak av at den ene klagen som også gjaldt støy fra Norscrap West gjennom hele måleperioden.

I løpet av måleperioden har det blitt registrert perioder med motorstøy fra riggene til Semco. I forbindelse med støyklagen gjelder dette hovedsakelig 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. Støyklagen 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 befarings 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.

| VEDLEGG 1                                                         |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|------------|--|--|
| Målestasjon 2                                                     |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
|                                                                   | Uke 5 | 01.02.2022 | 02.02.2022 | 03.02.2022 | 04.02.2022 | 05.02.2022 | 06.02.2022 | Uke 6 | 07.02.2022 | 08.02.2022 | 09.02.2022 | 10.02.2022 | 11.02.2022 | 12.02.2022 | 13.02.2022 | Uke 7 | 14.02.2022 | 15.02.2022 | 16.02.2022 | 17.02.2022 | 18.02.2022 | 19.02.2022 | 20.02.2022 | Uke 8 | 21.02.2022 | 22.02.2022 | 23.02.2022 | 24.02.2022 | 25.02.2022 | 26.02.2022 | 27.02.2022 | Uke 9 | 28.02.2022 |  |  |
| Støykilde:                                                        |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Dyr:                                                              |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Fuglekvik/Vilflir                                                 |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Hundebjeffing                                                     |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Vær:                                                              |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Vind                                                              |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Regn                                                              |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Samferdsel:                                                       |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Fly                                                               |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Helikopter                                                        |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Motorykler                                                        |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Rulling av motor                                                  |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Skransing                                                         |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Bilalarm                                                          |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Signalhorn                                                        |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Tungetrafikk                                                      |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Tungetrafikk (som kjører over nærliggende bro)                    |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Ryggealarm                                                        |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Brytebil                                                          |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Isbil                                                             |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Virksomheter:                                                     |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Håndtering av metall og store objekter (hos Norscrap West)        |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Varslingsalarm (hos Norscrap West)                                |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Støy fra friskjon (Norscrap West)                                 |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Piggjag (hos Norscrap West)                                       |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Eksplosjon i "shredder" (Norscrap West)                           |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Høytrykkspyling (Semco)                                           |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Motor (Semco)                                                     |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Varslingsalarm (hos Semco)                                        |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Håndtering av metall og støy fra friskjon (Semco)                 |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Høytrykkspyling (nærliggende virksomhet)                          |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Høyfrekvent støy fra friskjon (nærliggende virksomhet)            |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Motorisert verktyg (nærliggende virksomhet)                       |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Håndtering av metall og store objekter (nærliggende virksomhet)   |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Hamring (nærliggende virksomhet)                                  |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Diverse aktivitet (nærliggende virksomhet)                        |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Naboaktivitet:                                                    |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Motor på tomgang                                                  |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Samtaler                                                          |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Roping                                                            |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Hosting                                                           |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Plytting                                                          |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Høyfrekvent støy fra friskjon                                     |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Gjenstander som blir flyttet/ sluppet i bakken                    |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Smell med dører og låsende                                        |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Eksplosjon/ fyrverkeri                                            |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Spyling                                                           |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Hamring                                                           |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Hekksaks                                                          |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Motorsag                                                          |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Kantklipper                                                       |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Diverse industrimaskiner                                          |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Motorisert verktyg                                                |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Gressklipper                                                      |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| "Skrikning" i hengsler                                            |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Alarm                                                             |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Musikk                                                            |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Ved feil/hendelse på målestasjonen                                |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Hvis støykilden ikke er registrert på angitt dato                 |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Ved registrert støykilde på angitt dato                           |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |
| Ved mange fremtredende registrerte hendelser med angitt støykilde |       |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |            |            |            |            |            |            |       |            |  |  |

