

Indre Østfold Renovasjon IKS
Att. Marianne Malm-Johnsen

E-post: tovulv@staminagroup.no
Kontaktperson: Tove Navestad Ulvåen

Fredrikstad, 09. juli 2020

NOTAT ETTER ORIENTERENDE STØYMÅLINGER – "STØY FRA INDUSTRI"

Etter forespørsel fra Indre Østfold Renovasjon (IØR) ved Marianne Malm-Johnsen, har verneingeniør Yvonne Stubberud bistått med orienterende støymålinger i området rundt Stegen avfallsanlegg. Målingene ble gjort mandag 22.06 i perioden kl. 1430 – 1600.

Bakgrunn for målingene var bedriftens ønske/behov for å dokumentere lydnivået som virksomheten bidrar med til omgivelsene.

Målestedsangivelser og måleutstyr

Det er gjort målinger ved punktene som er markert som 1-6 i bildene 2 og 3. Bilde 1 er et oversiktsbilde over området der målingene er tatt. Målingene ble tatt i terrenget ca. 1,2 m over bakkenivå. Målingene er gjort som korttidsmålinger ved normal drift, samt under enkelte aktiviteter som foregår sjeldent (worst case).



Bilde 1. Oversiktsbilde som viser kartutsnitt for bilde 2 og bilde 3.

Stegen avfallsanlegg ligger mellom Fylkesvei 115 (Vammaveien) og E18. Avstanden til anlegget fra E18 er ca. 700 m.



Bilde 2. Plassering av målepunktene 2, 3 og 6. Pkt. 1 er ikke aktuelt for disse målingene. Blå skrvert felt ved punkt 1 og 2: Sorteringshall som er oppført etter at bildet er tatt. Rødt kryss ved punkt 6: Et stabbur, et grisehus og en bolig er fjernet etter at bildet er tatt.



Bilde 3. Plassering av målepunktene 4 og 5. Rødt klamme rundt bygninger ved punkt 4: Dette er låvebygning og uthus som ikke er bebodd.

Anlegget til Indre Østfold Renovasjon har følgende åpningstider:

Tirsdag, onsdag og fredag 07.30 - 16.00

Mandag og torsdag 07.30 - 19.00

Lørdager 09.00 - 14.00

(Gjelder juni, august og september)

I henhold til anleggets åpningstider er det ikke aktivitet på kveld (19-23) eller natt (23-07).

Målingene ble utført med en CR:262 lydnivåmåler av merke Cirrus. Kalibrert med ekstern lydnivåmåler før oppstart av målingene.

Klimatiske forhold

Under målingene var det fint oppholdsvær og svak vind. Temperaturen var ca. 16 °C.

Måleresultater

Målingene er gjort under "normal" drift av anlegget. Målingene i pkt. 4 vil utgjøre "worst case", da aktiviteten som foregikk denne dagen kun gjøres ca. 1 gang pr. år i ca. 1 uke. Resultatene i sin helhet med ytterligere kommentarer finnes i vedlegg I. Enheten for kontinuerlig ekvivalent lydnivå (L_{Aeq}) er dB(A).

Tabell 1. Resultater av punktmålinger.

Pkt	Sted	Ekvivalent lydnivå, L_{Aeq}	Tid	Kommentar
2	Rett utenfor sorteringshall RØ. Avstanden fra huset på gården til gjenvinningsstasjonen er ca. Ca. 400 m	75	3 min.	Det var 1-2 sorteringsmaskiner i gang, og omlasting av containere på utsiden
3	Deponi bak sorteringshall RØ	56	3:08 min.	Det var også feiing med bruk av truck, samt omlasting med containere
4	LFM deponi. Avstand til E18: ca. 600. Avstand til hus på gård ca. 350 m	61	3:35 min.	Opplasting av 3 skuffer med masse (grus) med hjullaster i dumper, som kjørte vekk.
		56	1:09 min.	Uten pågående arbeid, hørte kun bakgrunnstøy som var fuglekvitter og E18, start av vinkelsliper hos nærmeste nabo
5	Ved tomtegrense mot gård. Avstand fra huset til målepunktet: ca. 260 m Avstanden fra huset på gården til gjenvinningsstasjonen er ca. Ca. 400 m	55	Ca. 1 – 3 min.	Hørte kun fuglekvitter og skråll og støy fra E18
6	Rødt hus utenfor tomtegrense. Avstand til gjenvinningsstasjon: ca 250 m.	55	1:04 min.	Hørte kun måkeskrik og fuglekvitter

Vurdering av resultatet

Det er gjort et fåtall korttidsmålinger; ingen av målingene er gjort helt opp til boliger som ligger i nærheten av anlegget, heller ikke er det gjort lange nok eller tilstrekkelig mange målinger til å beregne et riktig gjennomsnittlig lydnivå over dagen eller døgnet. Det vil også måtte regnes med en viss "usikkerhet" knyttet til meteorologiske forhold som vind og skydekke. I dette tilfellet vil svak vind og klart oppholdsvær indikere mulighet for gunstig lydutbredelse i gitte retninger. Målingene som er gjort, vil likevel kun gi en indikasjon på om aktiviteten til IØR gir et til døgnmiddel, L_{den} , over eller under grensen som er på 55 dB på hverdager og 50 dB på lørdager (jfr. grenseverdier for gul sone i tabell 2).

Det er åpenbart at korttidsmålingene vil gi høyere verdi enn gjennomsnittsberegning over 12 timer, da anleggets åpningstider er kortere enn dette og det neppe er slik at omlasting, opplasting eller liknende

foregår i hele anleggets åpningstid. Målingene er gjort ved tomtegrenser til aktuelle naboer, tomtegrensene er nærmere gjenvinningsstasjonen enn fasaden på husene, og vil føre til noe høyere verdi i målepunktene enn ved husfasadene.

I Veileder til retningslinje T-1442, Behandling av støy i arealplanleggingen (sist revidert januar 2020), er kriterier for soneinndeling for industristøy gitt (tabell 2). Selv om målingene altså ikke er gjort helt i tråd med beskrivelse for måling av støy fra industri, er det valgt å sammenlikne med gjeldende grenser for døgnmiddel (L_{den}).

Tabell 2. Kriterier for soneinndeling.

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
Industri med helkontinuerlig drift	Uten impulslyd: L_{den} 55 dB Med impulslyd: L_{den} 50 dB		L_{night} 45 dB L_{AFmax} 60 dB	Uten impulslyd: L_{den} 65 dB Med impulslyd: L_{den} 60 dB		L_{night} 55 dB L_{AFmax} 80 dB
Øvrig industri	Uten impulslyd: L_{den} 55 dB og Levering 50 dB Med impulslyd: L_{den} 50 dB og Levering 45 dB	Uten impulslyd: lørdag: L_{den} 50 dB søndag: L_{den} 45 dB Med impulslyd: lørdag: L_{den} 45 dB søndag: L_{den} 40 dB	L_{night} 45 dB L_{AFmax} 60 dB	Uten impulslyd: L_{den} 65 dB og Levering 60 dB Med impulslyd: L_{den} 60 dB og Levering 55 dB	Uten impulslyd: lørdag: L_{den} 60 dB søndag: L_{den} 55 dB Med impulslyd: lørdag: L_{den} 55 dB søndag: L_{den} 50 dB	L_{night} 55 dB L_{AFmax} 80 dB

For ikke å bidra til lydnivå over grenseverdien, kan ikke gjennomsnittlig lydnivå i perioden kl. 07-19 på hverdager overskride 58 dB. I beregningen er ikke tatt med noe bidrag fra IØR i perioden kl. 19-07 (se vedlegg II).

Tilsvarende skal ikke lydnivået i åpningstiden på lørdager (kl. 09-14) overskride ca. 56 dB (tilsvarer ca. 53 dB i perioden kl. 07-19). I denne beregningen er det heller ikke tatt med noe bidrag fra IØR i perioden kl. 19-07.

Ut fra målingene antas det at gjennomsnittlig lydnivå ved naboenes husfasader, som skyldes aktivitet ved Stegen gjenvinningsstasjon, ikke overskrider grensene som indikerer gul sone, dvs. 55 dB på dagtid hverdager og 50 dB på dagtid på lørdager.

Med vennlig hilsen

Tove Navestad Ulvåen

Stamina Helse

Tove Navestad Ulvåen, yrkeshygieniker

2. vedlegg

Vedlegg I. Måleresultater med kommentarer til drift og aktiviteter.

Støymålinger på Stegen avfallsanlegg

Utført:

Mandag 22/6-20 fra kl.14.30-16 av Yvonne Stubberud og Marianne Malm-Johnsen.

Det pågikk kverning av trevirke under målingene, ellers aktiviteter som er å anse som normale.


Det var fint oppholdsvær med svak vind og ca 16 °C.

Pkt	Sted	Gj.snitt	Min.	Max	Peak	Tid	Kommentar	Normale arbeidsaktiviteter
1	Gjenvinningsstasjon RØ	75,8	71,7	80,2	97,3	2 min.	Måling for ansatte	Worst case: Det pågår nå kverning av trevirke som skjer ca. hver 6-7. uke, ca 3 dager a 10 timers hver gang. Inklusiv kverning av hageavfall. De er kun sporadisk tilstede, skjer ved opprop fra vekta når det kommer kunder. Hørselvern med telefon er tilgjengelig.
		77,2	73,1	81,6	100,0	1:30 min.		
2	Rett utenfor sorteringshall RØ	74,8	63,6	99,4	117,4	3 min.	Ytre miljø - det var 1-2 sorteringsmaskiner i gang, og omlasting av containere på utsiden	Inni hallen jobber det normalt 2 personer i hver sin sorteringsmaskin. Hvis de må ut og sjekke noe, brukes det hørselvern, og det skjer kun sporadisk. Det jobber ingen utenfor sorteringshallen på plata. Det leveres avfall med lastebiler. Man ankommer området sporadisk ved truck, hjullaster eller 4-hjuling. Ved behov av å kontrollere noe der, brukes hørselvern.

Pkt	Sted	Gj.snitt	Min.	Max	Peak	Tid	Kommentar	Normale arbeidsaktiviteter
3	Deponi bak sorteringshall RØ	56,0	56,8	73,3	93,7	3:08 min.	Ytre miljø - det var også feiing med bruk av truck, samt omlasting med containere	Måling tatt for sjekk av støy lenger unna, ingen jobber der, kun i hjullaster eller i kompaktor.
4	LFM deponi	61,4	57,9	79,2	100,0	3:35 min.	Ytre miljø - opplasting av 3 skuffer med masse (grus) med hjullaster i dumper, som kjørte vekk	Worst case: Sporadisk aktivitet. Går til bygging av vei på et annet sted på Stegen, ca 1 lass/dag. Steinene kommer fra sikting av andre mottatte masser. Det er noe som skjer kun 1 gang/år, og da i ca 1 uke med arbeidsdag fra kl.8-15.
		55,8	57,4	60,4	92,3	1:09 min.	Ytre miljø - uten pågående arbeid, hørte kun bakgrunnstøy som var fuglekvitter og E18, start av vinkelsliper hos nærmeste nabo	
5	Ved tomtegrense mot gård	55,2	56,4	60,2	92,3	3:05 min.	Ytre miljø - hørte kun fuglekvitter og skråll og støy fra E18	
		55,2	57,3	59,4	92,5	1:01 min.		
6	Rødt hus utenfor tomtegrense	54,9	57,4	58,1	92,3	1:04 min.	Ytre miljø - hørte kun måkeskrik og fuglekvitter	

Vedlegg II. "Verktøy" for beregning av L_{den} .

(kilde: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/stoy/stoy-forvaltning/>)



Beregning av ekvivalent støynivå i L_{den}

Ekvivalent lydnivå (dBA)		Straffetillegg
Dag (07 - 19)	L_{day}	0 dB
Kveld (19 - 23)	$L_{evening}$	5 dB
Natt (23 - 07)	L_{night}	10 dB
$L_{eq24h} =$		$L_{den} =$
<u>55,0</u>		<u>55,0</u>