

Fra: Per Sunde[per@rudskogen.no]

Dato: 14. nov 2018 12:44:38

Til: Rosnes, Marte

Kopi: Trond Iver Pedersen

Tittel: Rapport til FMØ støy Rudskogen 2017, oppdatert med ekvivalente lydnivåer ved banen

---

Hei

Vedlagt er rapport for støy ved Rudskogen Motorsenter i perioden 1. jan – 31. des 2017.

Mvh

Per Sunde



**Rudskogen Motorsenter AS**

Smalvollveien 34 | 0667 Oslo | Norway

Phone +47 22 08 00 60

Mobile +47 92 48 48 06

Mail [per@rudskogen.no](mailto:per@rudskogen.no)

Web [www.rudskogen.no](http://www.rudskogen.no)



**RUDSKOGEN**

## Norsonic AS

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



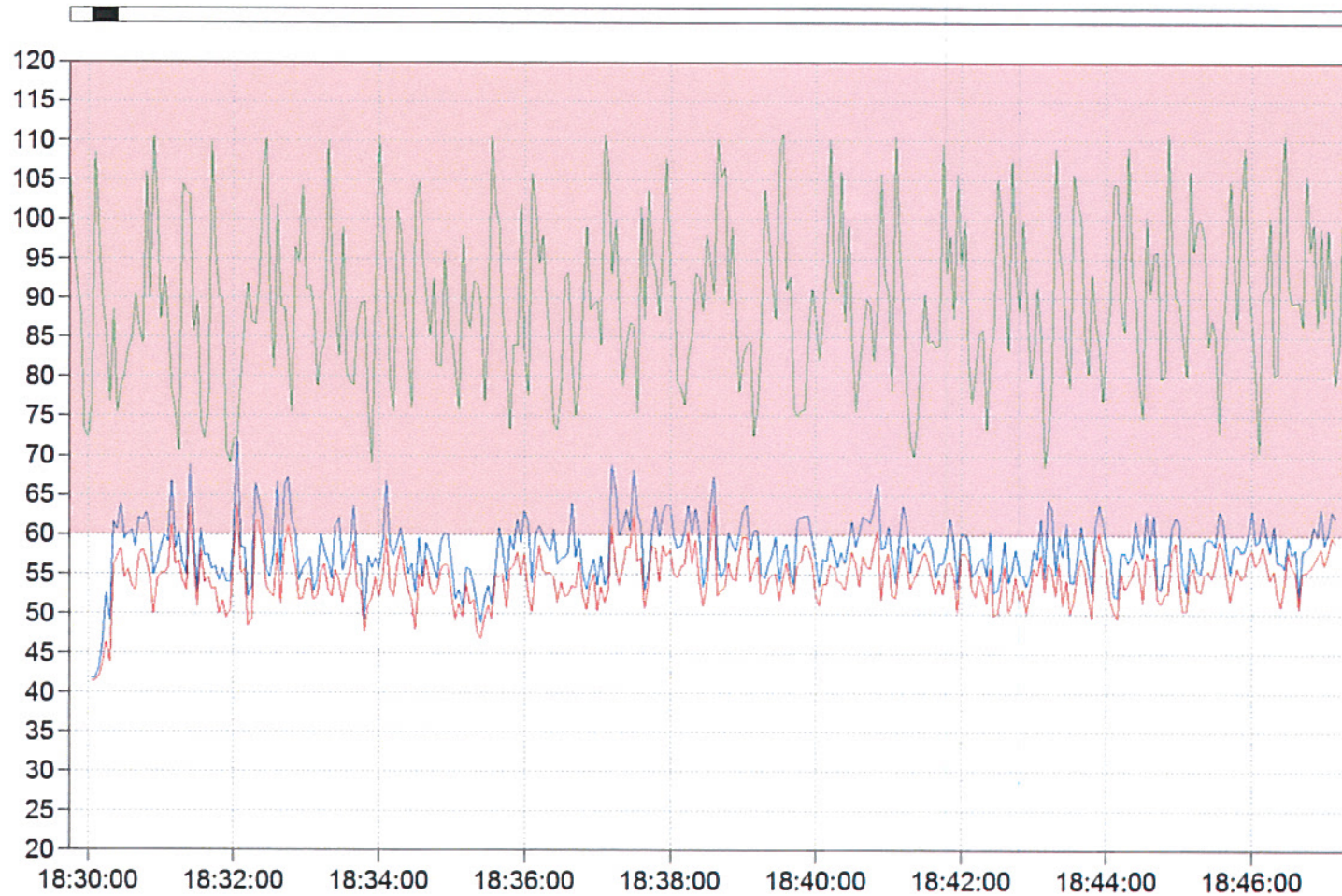
Vedlegg B: Rudskogen nabomålinger 2017, kart over målepunkter:





**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



Målepunkt 1 Kartnes, 17.06.2017

Måleskjema nabomålinger:



Dato: 17.06.17 Tid: 1852-1907 Målested: 2

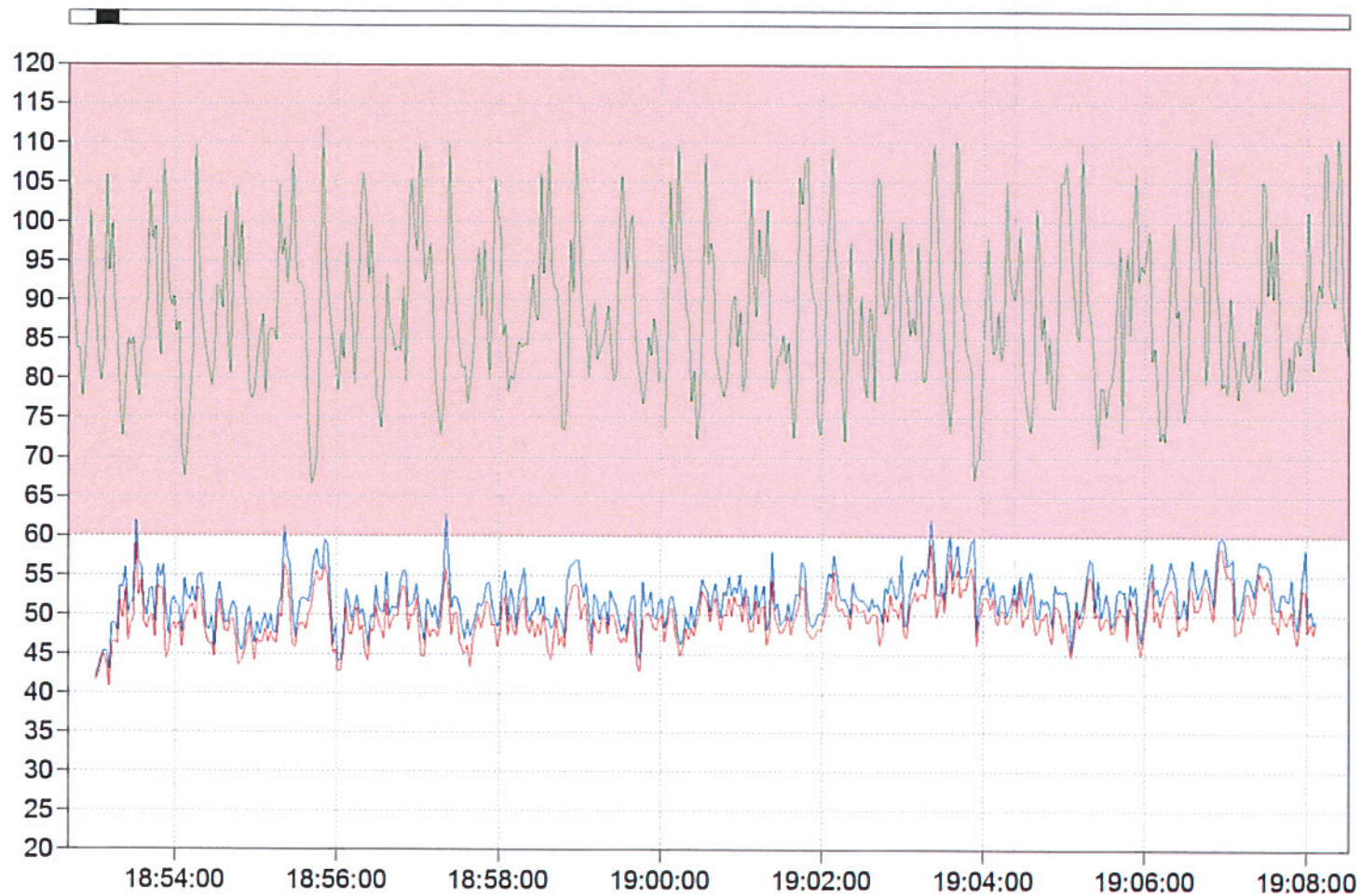
Aktivitet på Rudskogen: Racing NM + go-cart

Værforhold: Lettskyet, pent Vindretning: blis fra syd-vest

Kommentarer til målingen:	Kl.
En del rasling av løv i måleperioden.	
Herbar motorlyd i hele perioden,	
Pine Knoff Ness	

**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



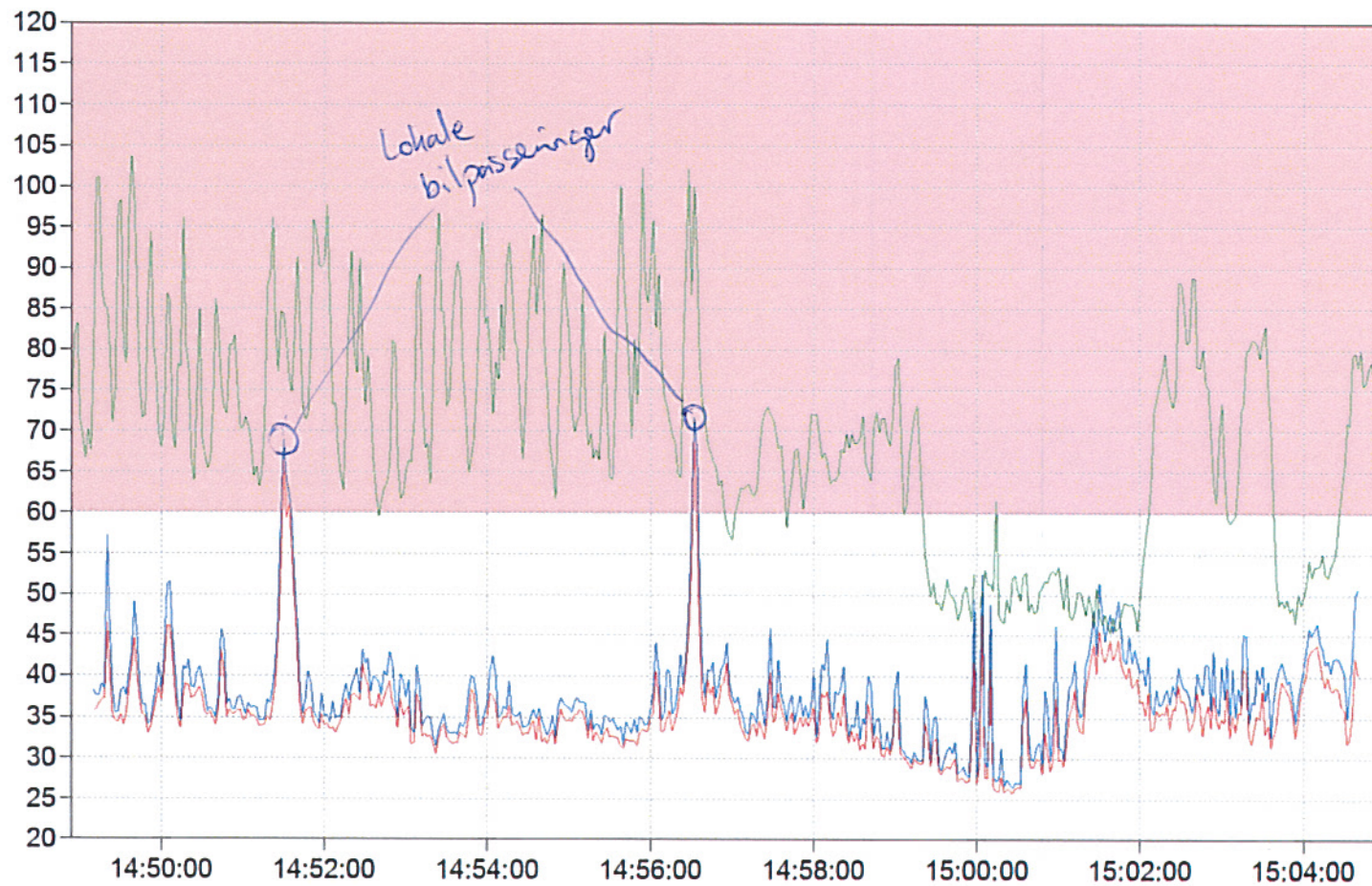
Målepunkt 2, Spydslag, 17.06.2017





**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)

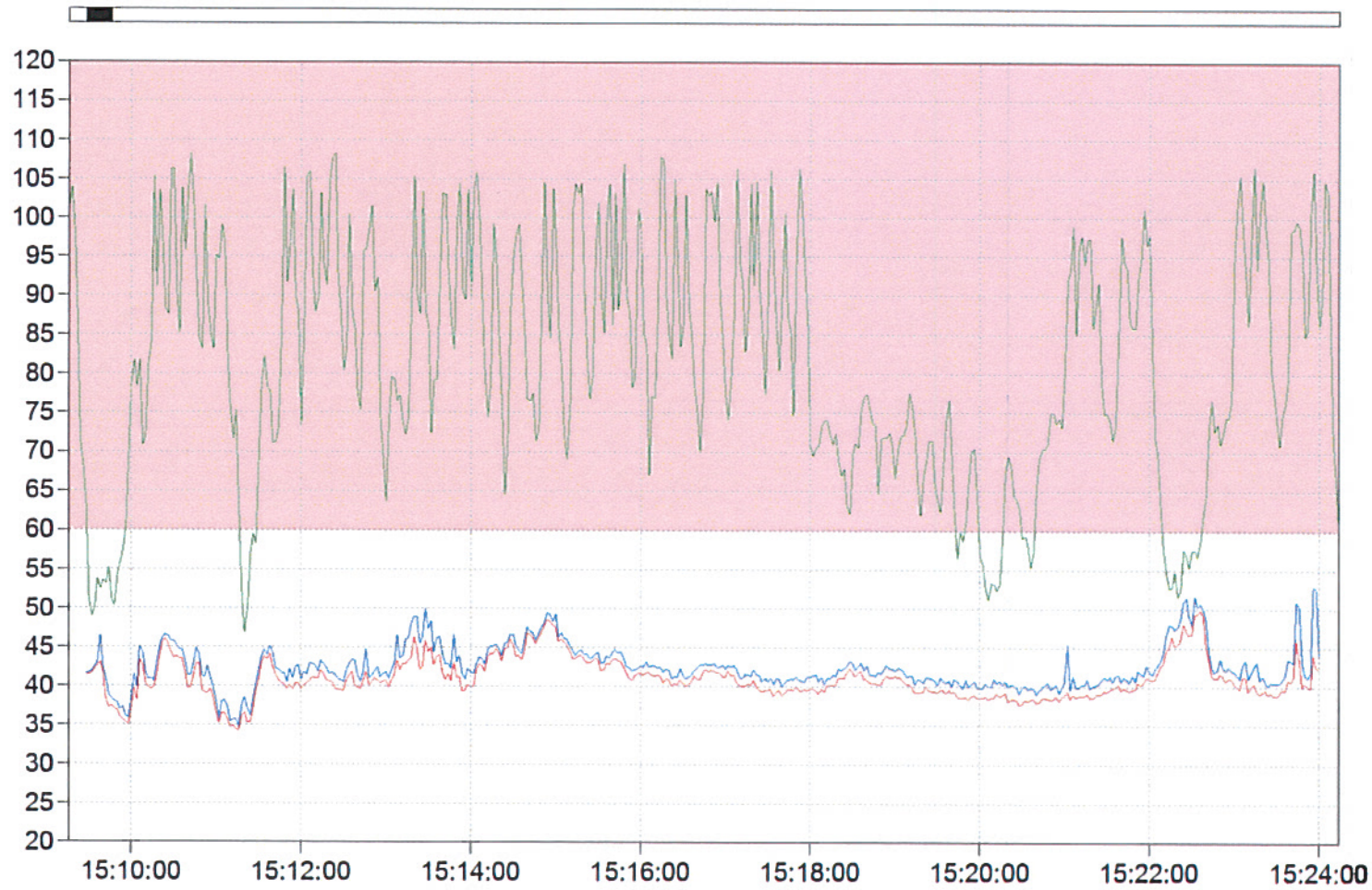


Målepunkt 5 Brenne, 04.07.2017



**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)

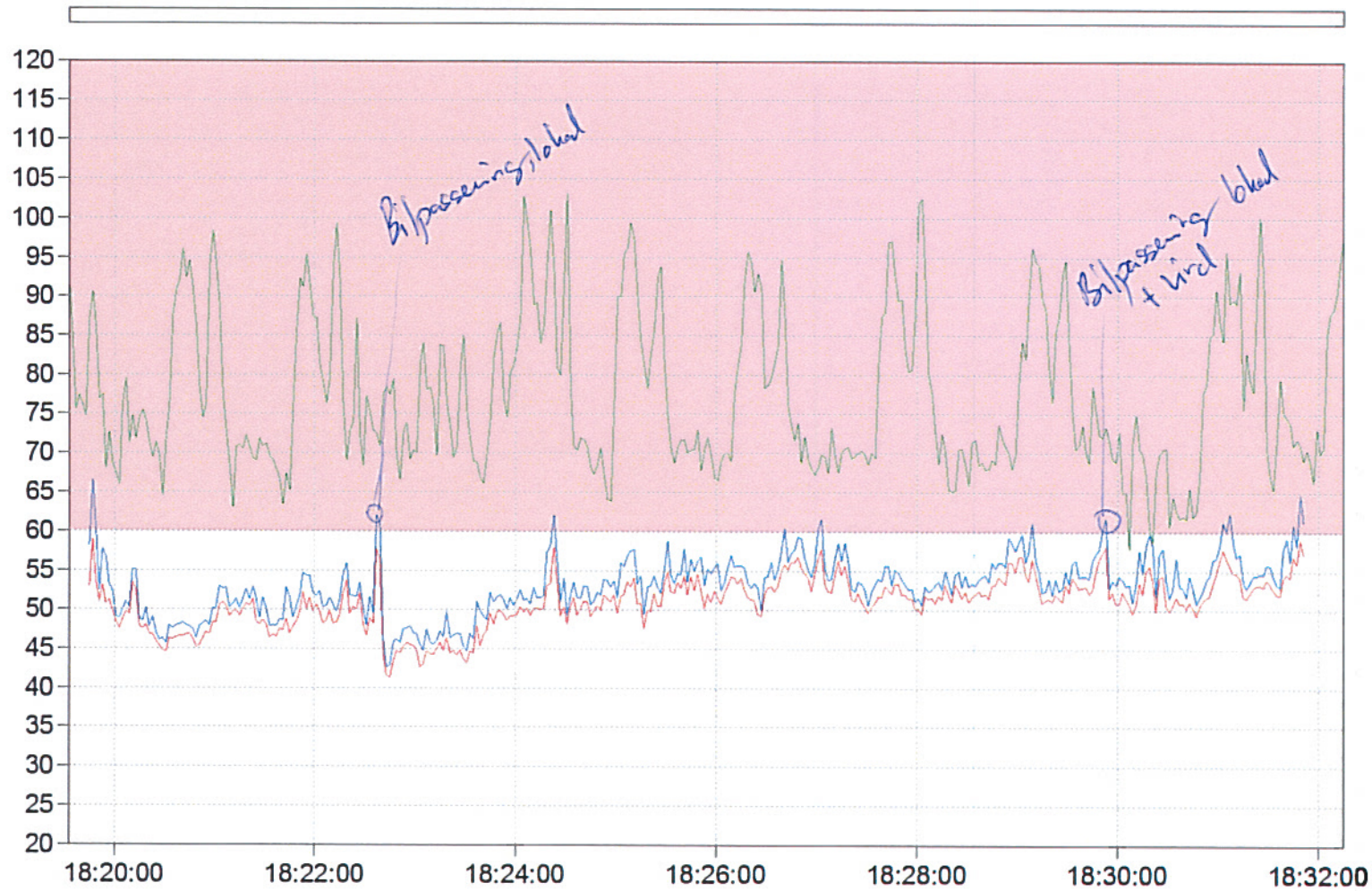


Målepunkt 4 Bø, 04.07.2017



**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)

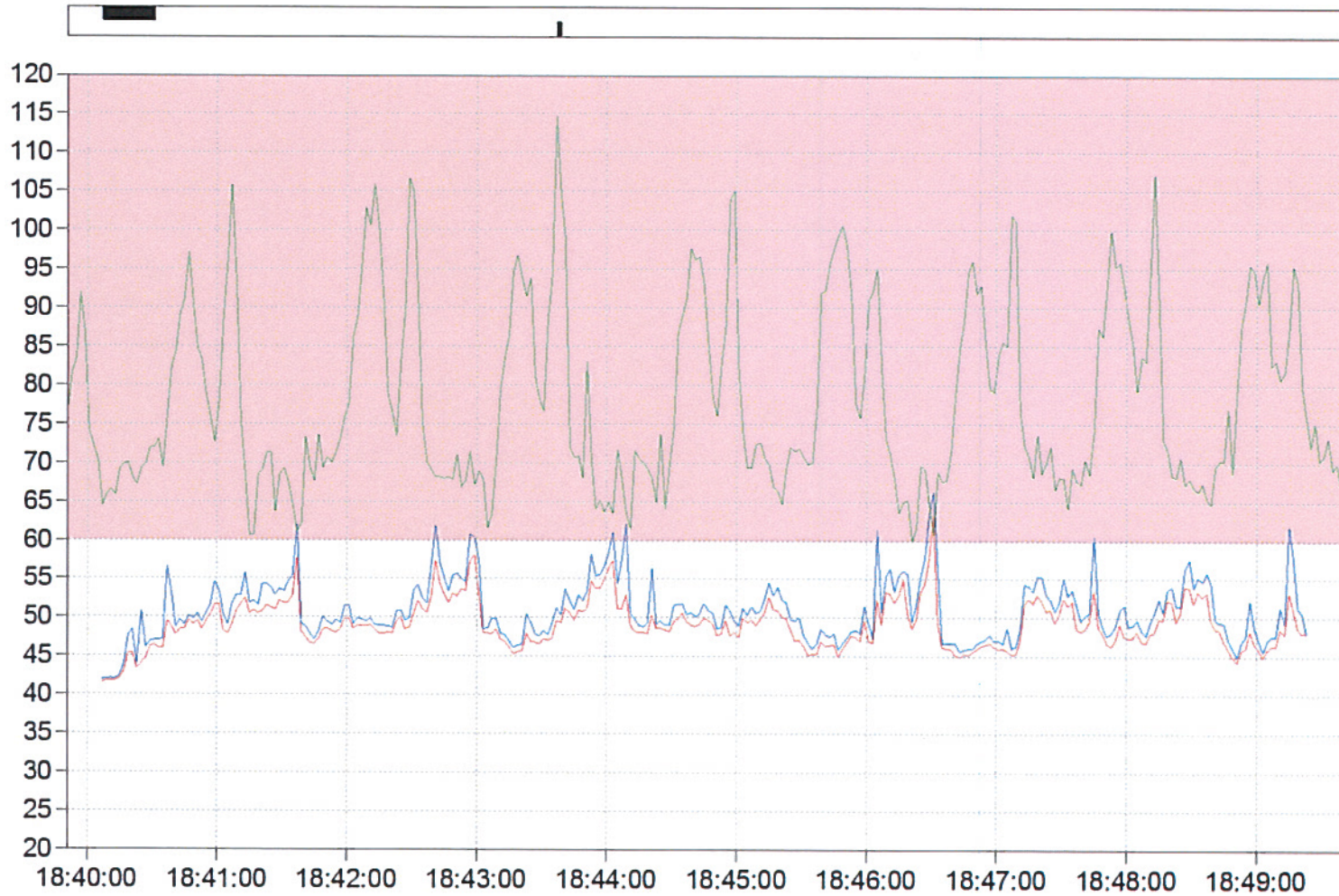


Målepunkt 1 Kartnes, 06.07.2017



**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



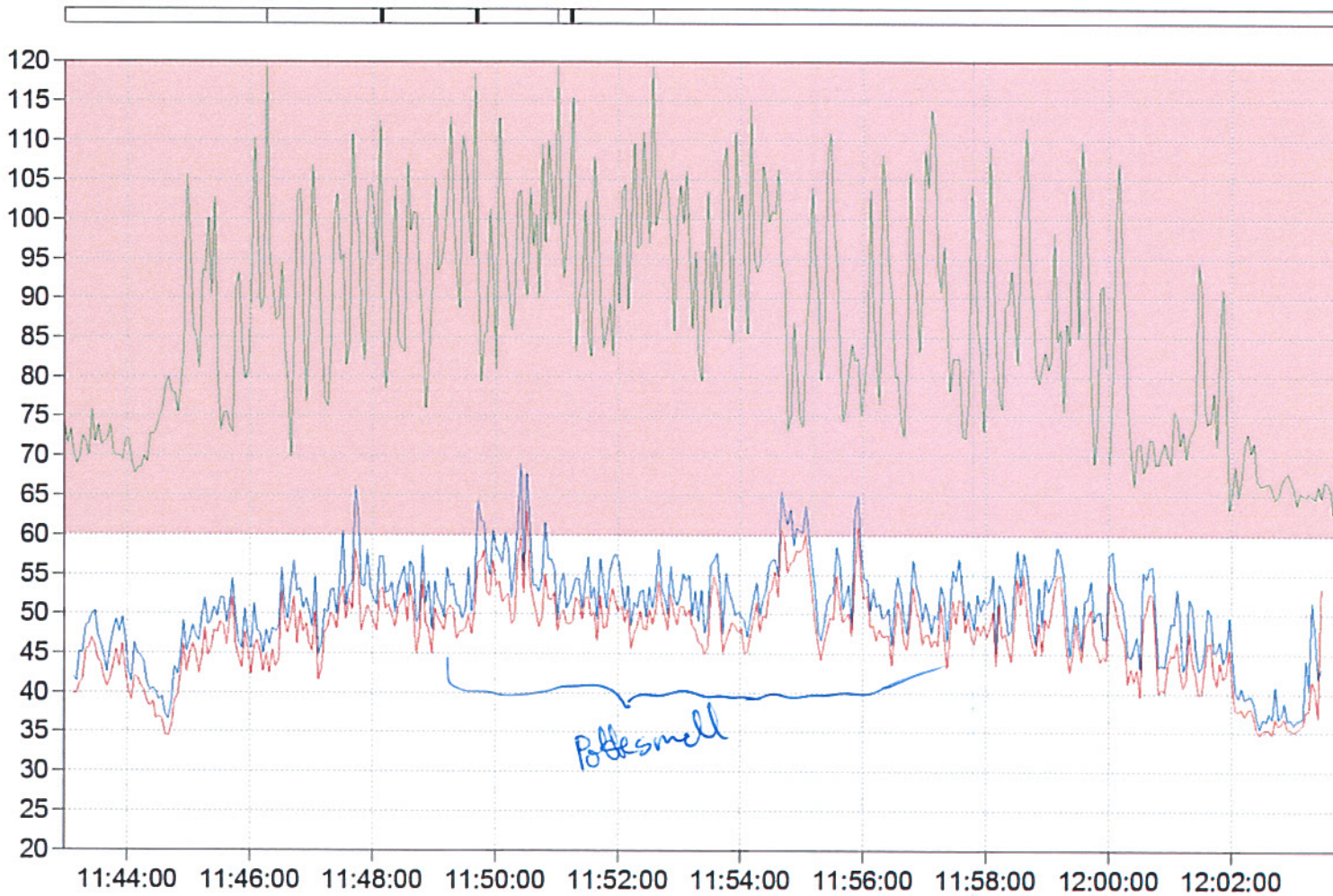
Målepunkt 2 Spydslag, 06.07.2017





**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



Gatebil Extreme

Målepunkt 2 Spydslag, 08.07.2017

Måleskjema nabomålinger:



Dato: 8/7 Tid: 12.15 Målested: (3)

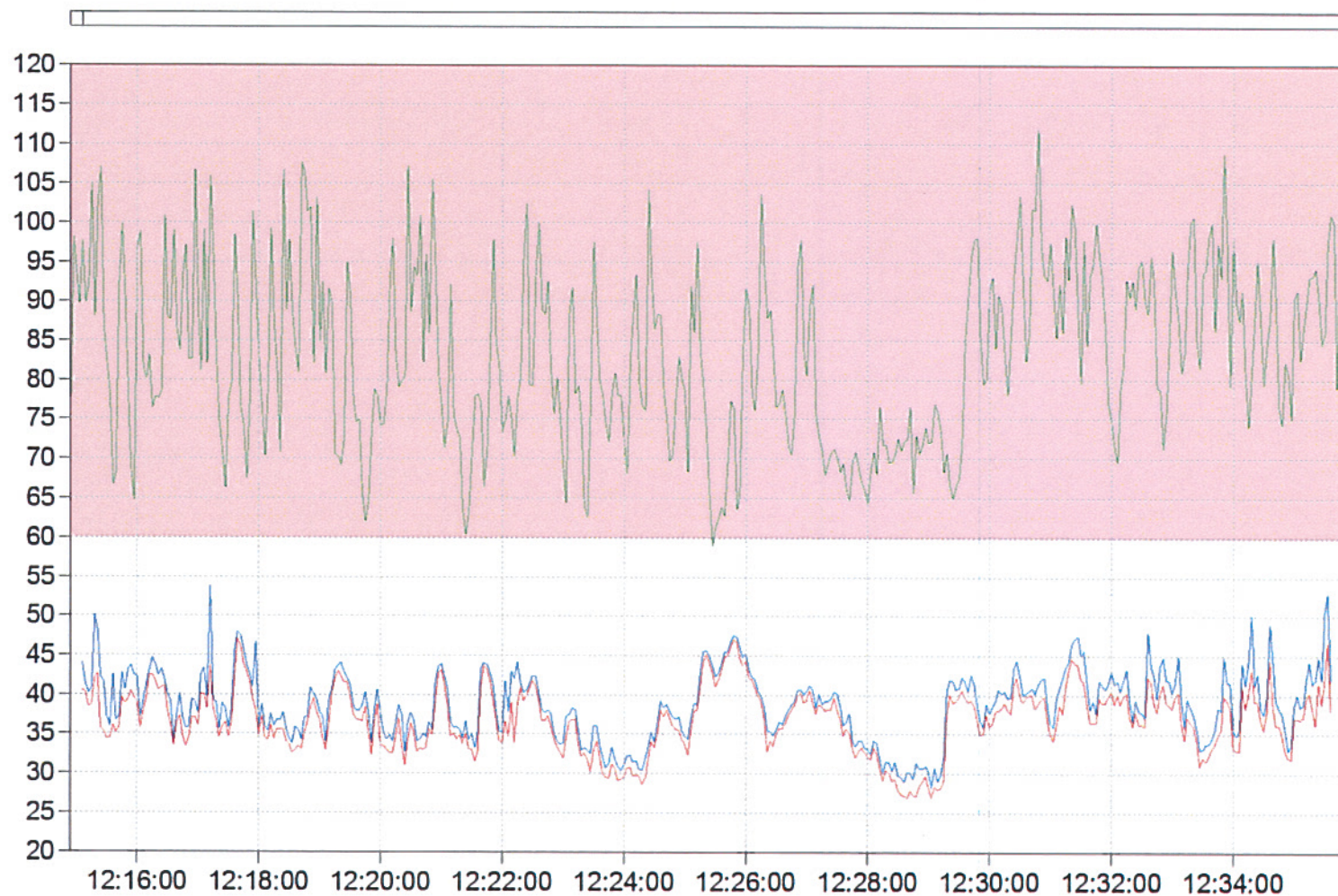
Aktivitet på Rudskogen: Galebil påkjøring

Værforhold: Skyet va Vindretning: N/V

Kommentarer til målingen:	Kl.
Start måling Hore kjøring	12.16
fra Rudskogen	
kjøring rundt hele målingen	
Avsluttet måling	12.36

**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



Målepunkt 3 Rognerud, 08.07.2017



**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)

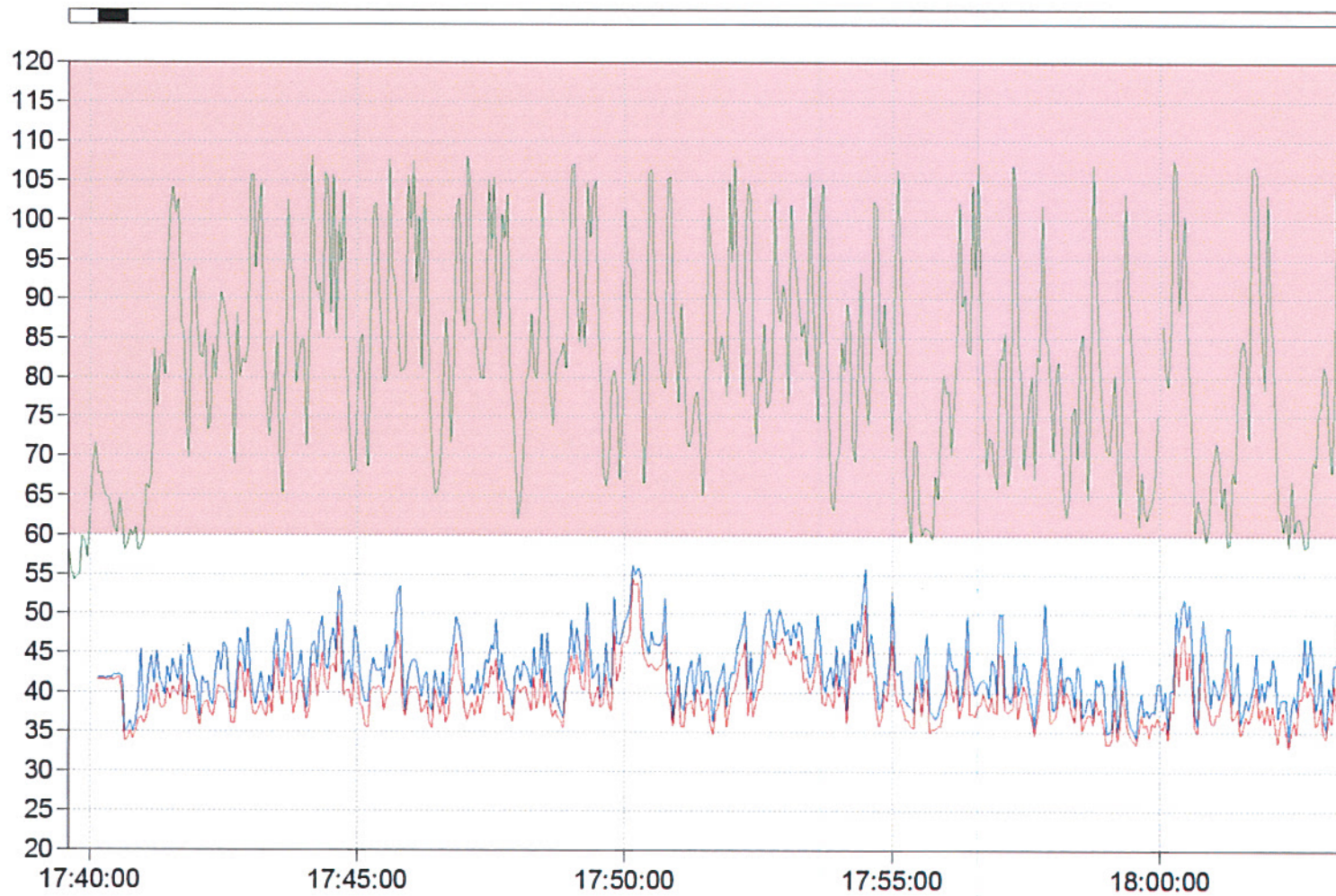


Målepunkt 1 Kartnes, 01.09.2017



**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



Målepunkt 3 Rognerud, 01.09.2017

Måleskjema nabomålinger:



Dato: 19-2017 Tid: 18.31 Målested: (H)

Aktivitet på Rudskogen: MC

Værforhold: Klarvær Vindretning: Syd.

Kommentarer til målingen:	Kl.
<i>Ingen passeringer.</i>	



**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



Målepunkt 4 Bø, 01.09.2017

Måleskjema nabomålinger:



Dato: 3/9-2017 Tid: 13.15 Målested: (5)

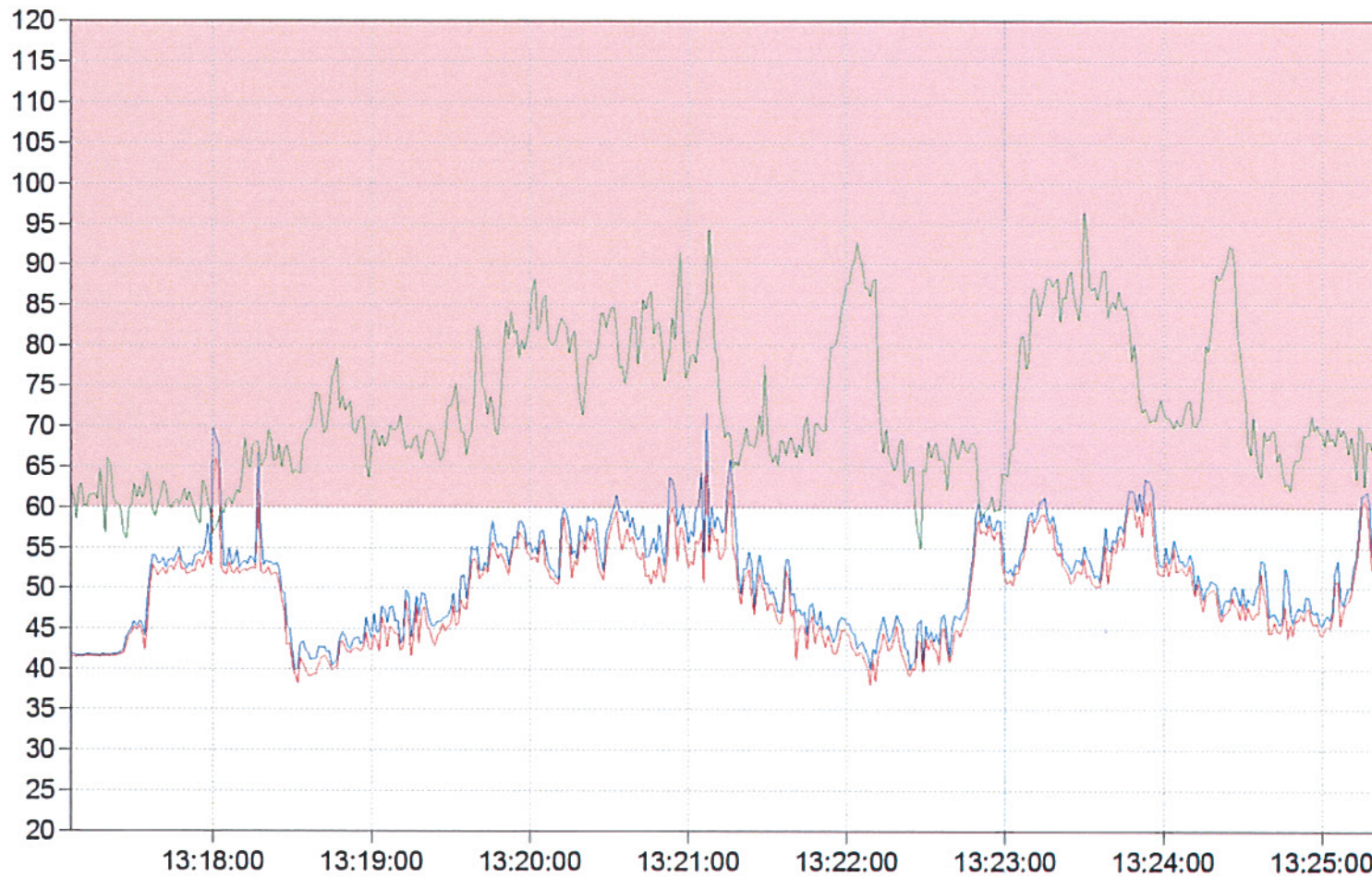
Aktivitet på Rudskogen: MC

Værforhold: Tørr vær Vindretning: n/d

Kommentarer til målingen:	Kl.
<i>Ingen</i>	

**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



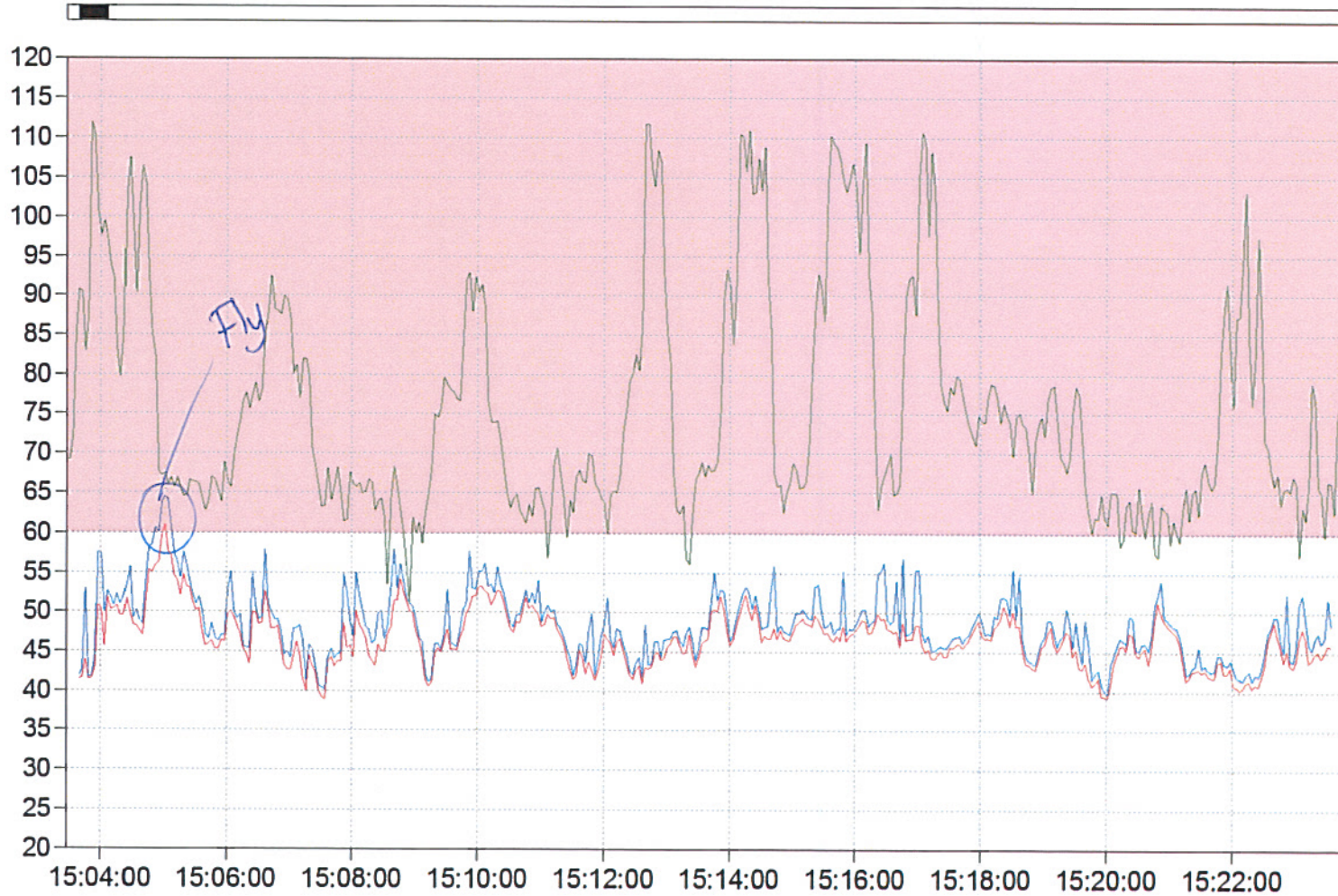
Hendelser på målested  
kan ikke tilskrives aktivitet  
på Rudskogens hovedbane

Målepunkt 5 Brenne, 03.09.2017



**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)

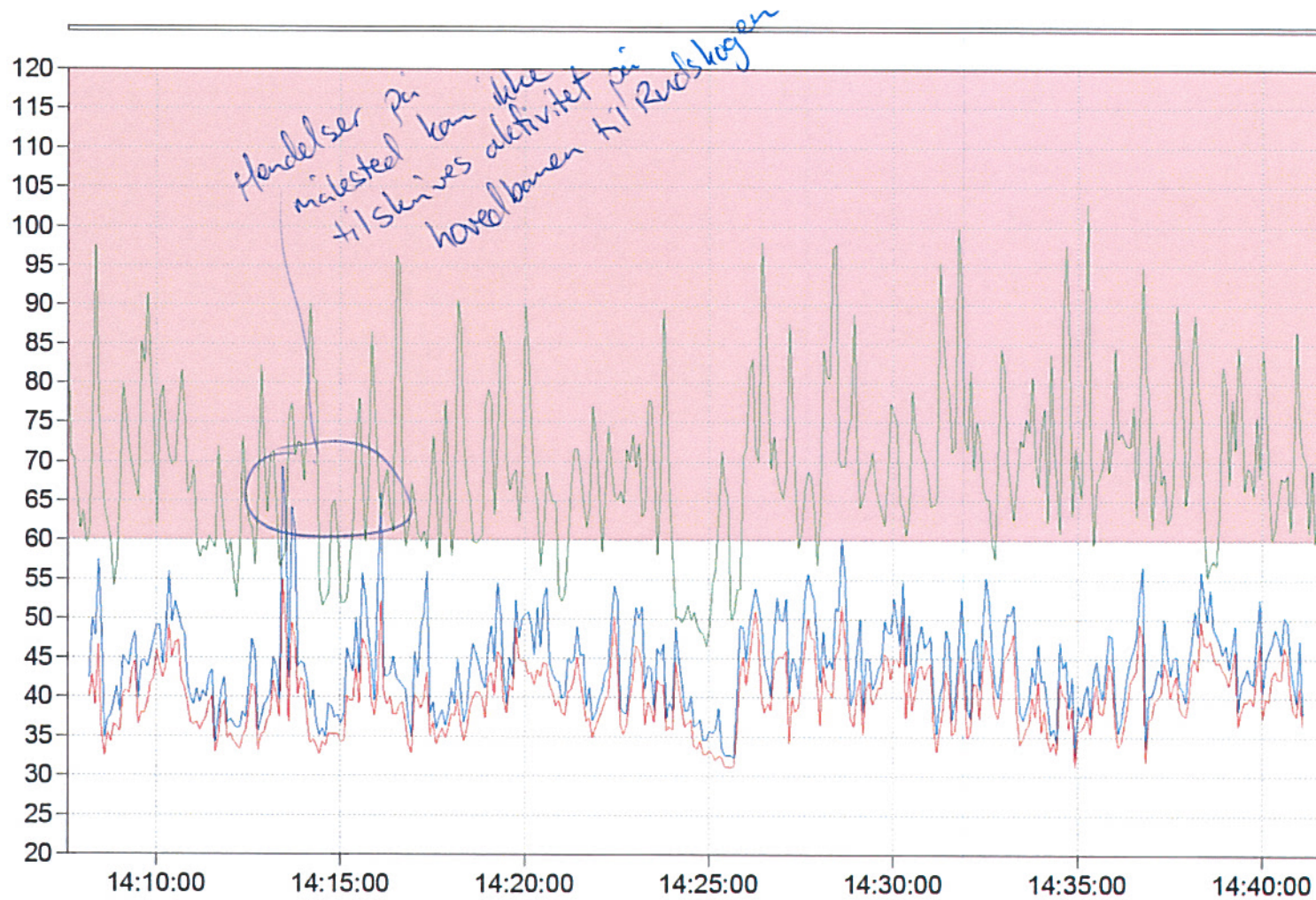


Målepunkt 3 Rognerud, 03.09.2017



**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



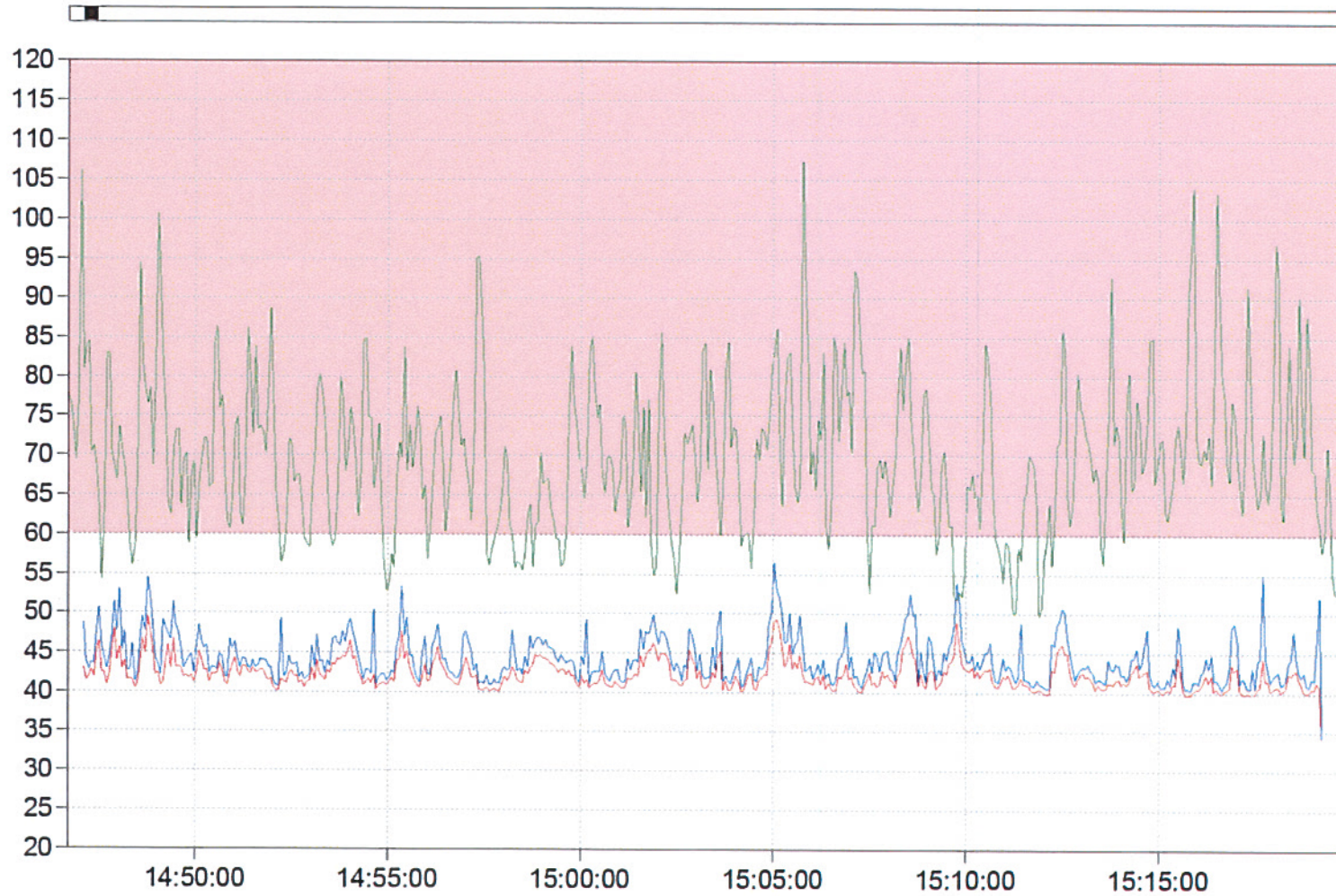
Målepunkt 5 Brenne, 07.09.2017





**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)

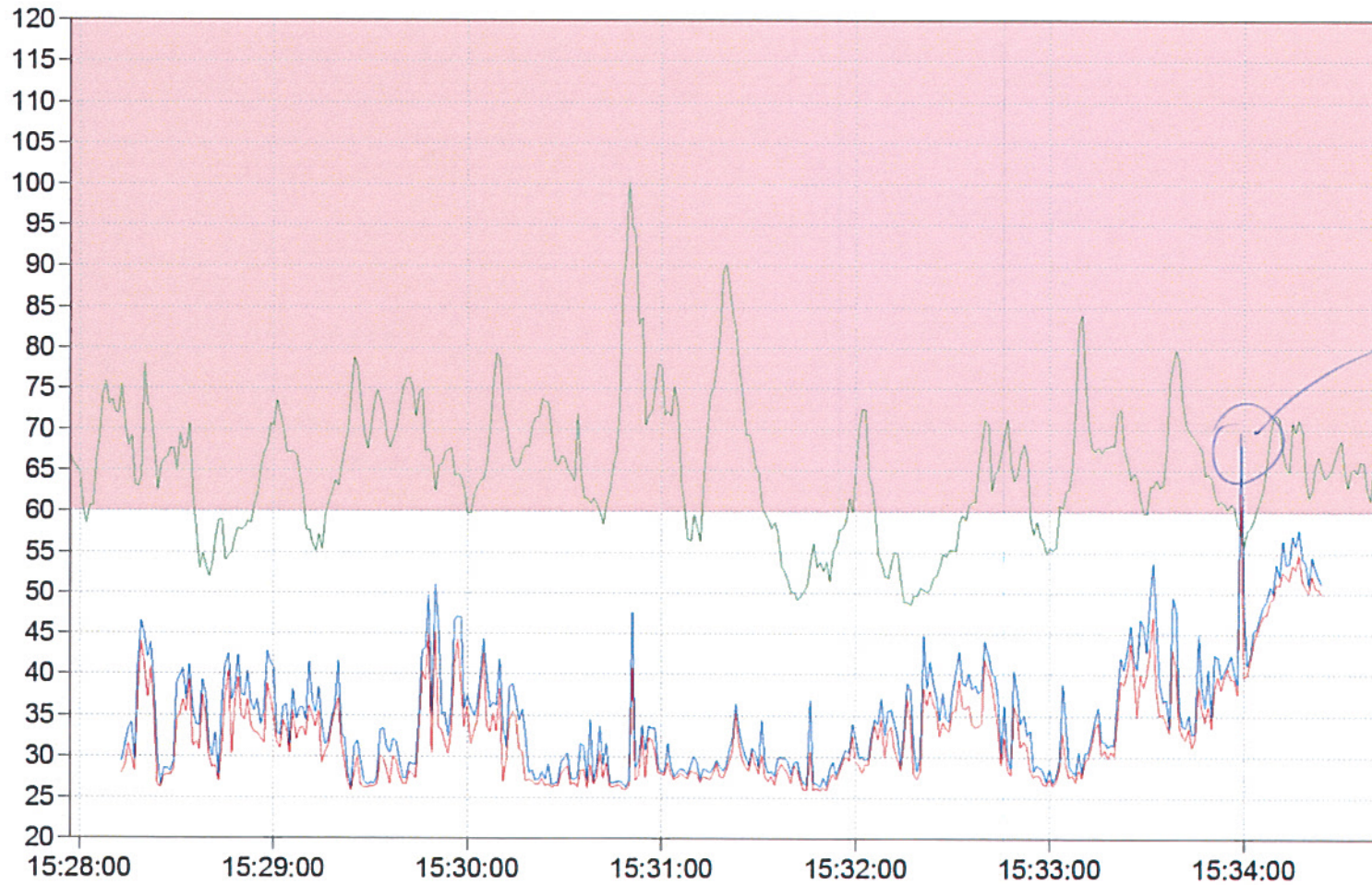


Målepunkt 4 Bø, 07.09.2017



**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
N-3421 Lierskogen, Norway  
Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



Målepunkt 3 Rognerud, 07.09.2017

## Vedlegg C: Aktivitetsoversikt for Rudskogen med ekvivalente lydnivåer hos lydmåler på hovedbanen.

Arrangementsdato	Ukedag	Start banetid	Slutt banetid	Kunde	Publikumsarrangement	Arrangørtype	Arrangementstype	Beregnet laeg fra målinger på hovedbane	%-vis LAeq > 60 dB i 5 min. intervall
10.01.2017	tirsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	56	15 %
11.01.2017	onsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	59	32 %
12.01.2017	torsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	61	34 %
13.01.2017	fredag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	43	0 %
16.01.2017	mandag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	62	36 %
17.01.2017	tirsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	57	17 %
18.01.2017	onsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	59	38 %
19.01.2017	torsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	63	49 %
23.01.2017	mandag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	56	9 %
24.01.2017	tirsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	59	28 %
25.01.2017	onsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	60	28 %
26.01.2017	torsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	71	60 %
30.01.2017	mandag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	58	21 %
31.01.2017	tirsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	57	17 %
01.02.2017	onsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	56	13 %
02.02.2017	torsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	52	0 %
06.02.2017	mandag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	52	0 %
07.02.2017	tirsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	54	6 %
08.02.2017	onsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	55	2 %
09.02.2017	torsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	56	4 %
13.02.2017	mandag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	54	0 %
14.02.2017	tirsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	53	4 %
15.02.2017	onsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	52	0 %
16.02.2017	torsdag	10:00	14:00	Etater		Ekstern	Etater	52	0 %
20.02.2017	mandag	10:00	14:00	Finansavisen		Ekstern	Media,film	49	0 %
23.03.2017	torsdag	09:00	12:00	Oslo Universitetssykehus		Ekstern	Etater	59	17 %
04.04.2017	tirsdag	08:00	12:00	Biltest, formel		Ekstern	Bilspport	58	11 %
04.04.2017	tirsdag	16:00	19:00	Energima, ungdomskjøring		Ekstern	BIL	66	80 %
06.04.2017	torsdag	12:00	16:00	Utrykningspolitiet		Ekstern	Etater	50	0 %
07.04.2017	fredag	08:00	16:00	Martin Iversen		Ekstern	Media,film	55	6 %
09.04.2017	søndag	13:00	20:00	Trackday		Ekstern	BIL	87	63 %
10.04.2017	mandag	12:00	16:00	Delian Oy, Test and Tune		Ekstern	BIL	78	74 %
19.04.2017	onsdag	17:00	21:00	BMW MC Øst		Ekstern	MC	74	70 %
20.04.2017	torsdag	08:00	12:00	Stig Henning Sørum		Ekstern	Bilspport	74	60 %
20.04.2017	torsdag	17:00	21:00	Porsche Club Norge		Ekstern	BIL	87	98 %
21.04.2017	fredag	08:00	16:00	OnTrack Kick Off for sesongen		OnTrack	BIL	88	19 %
21.04.2017	fredag	17:00	21:00	Trackday		Ekstern	BIL	85	87 %
22.04.2017	lørdag	08:00	20:00	Trackday		Ekstern	BIL	86	94 %
23.04.2017	søndag	13:00	20:00	Racerfører for en dag		OnTrack	Racingdag	66	17 %
24.04.2017	mandag	08:00	12:00	Biltesting, Bjørn Erik		Ekstern	Bilspport	60	9 %
24.04.2017	mandag	14:00	19:00	Tveito Maskin ???		OnTrack	BIL	49	2 %
25.04.2017	tirsdag	16:00	19:00	AutoXO		Ekstern	BIL	47	0 %
26.04.2017	onsdag	08:00	12:00	Biltest, Bjørn Erik		Ekstern	Bilspport	81	43 %
26.04.2017	onsdag	12:00	16:00	OnTrack ???		OnTrack	BIL	62	15 %
26.04.2017	onsdag	17:00	21:00	Norsk sportsvognklubb		Ekstern	Bilspport	84	96 %
27.04.2017	torsdag	08:00	12:00	Stig Henning Sørum		Ekstern	Bilspport	71	55 %
27.04.2017	torsdag	12:00	19:00	Seahorse Maritime		OnTrack	BIL	72	66 %
28.04.2017	fredag	08:00	16:00	Porsche Center Son		Ekstern	BIL	80	72 %
29.04.2017	lørdag	08:00	20:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	84	58 %
30.04.2017	søndag	13:00	20:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	88	64 %
01.05.2017	mandag	13:00	20:00	Senior MC		Ekstern	MC	86	87 %
02.05.2017	tirsdag	08:00	15:00	Car Events AB		Ekstern	BIL	85	49 %
02.05.2017	tirsdag	15:00	19:00	Trackday		Ekstern	BIL	82	100 %

Arrangementsdato	Ukedag	Start banetid	Slutt banetid	Kunde	Publikumsarrangement	Arrangørtype	Arrangementstype	Beregnet L <sub>Aeq</sub> fra målinger på hovedbane	%-vis L <sub>Aeq</sub> > 60 dB i 5 min. intervall
03.05.2017	onsdag	08:00	16:00	Car Events		Ekstern	BIL	85	64 %
03.05.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	92	87 %
04.05.2017	torsdag	12:00	16:00	NRP Asset Management		OnTrack	BIL	73	45 %
04.05.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	89	98 %
05.05.2017	fredag	17:00	21:00	Norsk Motorklubb NMK Raceweek	JA	Ekstern	Bilsport	83	79 %
06.05.2017	lørdag	08:00	20:00	Norsk Motorklubb NMK Raceweek	JA	Ekstern	Bilsport	84	74 %
07.05.2017	søndag	13:00	20:00	Norsk Motorklubb NMK Raceweek	JA	Ekstern	Bilsport	46	0 %
08.05.2017	mandag	08:00	11:00	Biltesting, Energima, Bjørn Erik		Ekstern	Bilsport	72	26 %
08.05.2017	mandag	11:00	15:00	Sportvagnsklubben Gøteborg		Ekstern	BIL	83	81 %
08.05.2017	mandag	15:00	19:00	Sparebank1 Riders		Ekstern	MC	81	91 %
09.05.2017	tirsdag	12:00	19:00	SF Film		OnTrack	BIL	68	17 %
10.05.2017	onsdag	12:00	16:00	Porsche Norge presse event		Ekstern	Media,film	67	32 %
10.05.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	80	70 %
11.05.2017	torsdag	08:00	16:30	Politihøgskolen		OnTrack	Etater	72	69 %
11.05.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	79	70 %
12.05.2017	fredag	08:00	12:00	Showfabrikken film dab+		Ekstern	Media,film	56	6 %
12.05.2017	fredag	12:00	16:00	Billkvam & Fagerhaug		OnTrack	Firmadag	71	40 %
12.05.2017	fredag	17:00	21:00	Møllerguppen BIL Mc		Ekstern	MC	80	74 %
13.05.2017	lørdag	08:00	20:00	Porsche Club Norge		Ekstern	BIL	83	75 %
14.05.2017	søndag	13:00	20:00	Porsche Club Norge		Ekstern	BIL	81	64 %
15.05.2017	mandag	08:00	19:00	Norsk Dukatiforening Desmodromene		Ekstern	MCsport	83	63 %
16.05.2017	tirsdag	08:00	19:00	Norsk Dukatiforening Desmodromene		Ekstern	MCsport	79	47 %
18.05.2017	torsdag	12:00	16:00	Energima MC		Ekstern	MC	80	62 %
18.05.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	81	87 %
19.05.2017	fredag	08:00	12:00	Arve Eidsvik		OnTrack	Racingdag	66	21 %
19.05.2017	fredag	12:00	16:00	Kongsberg Maritime Krona MC		Ekstern	MC	87	83 %
19.05.2017	fredag	17:00	21:00	Trackday		Ekstern	BIL	82	100 %
20.05.2017	lørdag	08:00	20:00	Audi Club Norway		Ekstern	BIL	82	64 %
21.05.2017	søndag	13:00	20:00	Trackday		Ekstern	BIL	86	93 %
22.05.2017	mandag	08:00	19:00	Speed Event AS, CSS Superbike		Ekstern	MC	81	62 %
23.05.2017	tirsdag	08:00	19:00	Speed Event AS, CSS Superbike		Ekstern	MC	84	65 %
24.05.2017	onsdag	08:00	12:00	Biltesting, Energima, Bjørn Erik		Ekstern	Bilsport	78	38 %
24.05.2017	onsdag	12:00	16:00	HS Skadeservice		OnTrack	BIL	76	68 %
24.05.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	93	96 %
25.05.2017	torsdag	13:00	20:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	94	86 %
26.05.2017	fredag	08:00	21:00	Bike Port		Ekstern	MCsport	93	83 %
27.05.2017	lørdag	08:00	20:00	Bike Port		Ekstern	MCsport	92	75 %
28.05.2017	søndag	13:00	20:00	Klubb Alfa Romeo Norge		Ekstern	BIL	83	92 %
29.05.2017	mandag	08:00	16:00	Extreme Events		Ekstern	BIL	58	6 %
29.05.2017	mandag	15:00	19:00	Biltesting, Asle Ottesen		Ekstern	Bilsport	76	19 %
30.05.2017	tirsdag	08:00	19:00	Speed Event AS, CSS Superbike		Ekstern	MC	58	10 %
31.05.2017	onsdag	08:00	12:00	OBRE		OnTrack	Etater	70	36 %
31.05.2017	onsdag	12:00	16:00	Danske Bank + div privat		OnTrack	BIL	72	60 %
31.05.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	84	74 %
01.06.2017	torsdag	11:00	16:00	Muovitech		OnTrack	BIL	74	63 %
01.06.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	91	100 %
02.06.2017	fredag	08:00	12:00	B.Erik og Enigma, biltest		Ekstern	Test&trening	83	72 %
02.06.2017	fredag	12:00	16:00	Racerfører for en dag		OnTrack	Racingdag	75	74 %
02.06.2017	fredag	17:00	21:00	Trackday		Ekstern	BIL	85	89 %
03.06.2017	lørdag	08:00	20:00	STCC		Ekstern	Bilsport	85	69 %
04.06.2017	søndag	13:00	20:00	STCC		Ekstern	Bilsport	83	41 %
05.06.2017	mandag	08:00	20:00	BMW M EXPERIENCE		OnTrack	BIL	67	9 %

Arrangementsdato	Ukedag	Start banetid	Slutt banetid	Kunde	Publikumsarrangement	Arrangørtype	Arrangementstype	Beregnet Læq fra målinger på hovedbane	%-vis LAeq > 60 dB i 5 min. intervall
06.06.2017	tirsdag	08:00	19:00	BMW M EXPERIENCE		OnTrack	BIL	76	47 %
07.06.2017	onsdag	08:00	16:00	BMW M EXPERIENCE		OnTrack	BIL	74	58 %
07.06.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	88	83 %
08.06.2017	torsdag	08:00	16:00	BMW M EXPERIENCE		OnTrack	BIL	76	60 %
08.06.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	84	96 %
09.06.2017	fredag	08:00	21:00	Borg MC	JA	Ekstern	MCsport	87	55 %
10.06.2017	lørdag	08:00	20:00	Borg MC	JA	Ekstern	MCsport	92	71 %
11.06.2017	søndag	13:00	20:00	Borg MC	JA	Ekstern	MCsport	85	27 %
12.06.2017	mandag	08:00	14:00	RingRunners of Sweden		Ekstern	BIL	87	73 %
12.06.2017	mandag	15:00	19:00	Alf Graarud Motor		Ekstern	BIL	88	96 %
12.06.2017	mandag	19:00	21:00	Frikransen Sykkelklubb		Ekstern	Ikke motor	41	0 %
13.06.2017	tirsdag	08:00	14:30	Jan Erik Margård		OnTrack	BIL	70	48 %
13.06.2017	tirsdag	15:00	19:00	Trackday		Ekstern	BIL	85	98 %
14.06.2017	onsdag	08:00	16:00	Etater		OnTrack	Etater	72	47 %
14.06.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg Mc		Ekstern	MCsport	93	89 %
15.06.2017	torsdag	08:00	12:00	Biltesting, Bjørn Erik		Ekstern	Bilspport	59	11 %
15.06.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	92	100 %
16.06.2017	fredag	08:00	21:00	Racing NM		Ekstern	Bilspport	89	61 %
17.06.2017	lørdag	08:00	20:00	Racing NM		Ekstern	Bilspport	91	85 %
18.06.2017	søndag	13:00	20:00	Racing NM		Ekstern	Bilspport	89	39 %
19.06.2017	mandag	08:00	12:00	Kjørekurs OnTrack		OnTrack	Test&trening	64	39 %
20.06.2017	tirsdag	08:00	16:00	Porsche Center Oslo		OnTrack	BIL	82	48 %
21.06.2017	onsdag	08:00	16:00	Etater		OnTrack	Etater	68	31 %
21.06.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	90	64 %
22.06.2017	torsdag	08:00	12:00	Biltesting, Bjørn Erik		Ekstern	Bilspport	82	66 %
22.06.2017	torsdag	12:00	16:00	Racerfører for en dag		OnTrack	Racingdag	72	54 %
22.06.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	91	98 %
23.06.2017	fredag	08:00	16:00	Norsk Dukatiforening Desmodromene		Ekstern	MCsport	87	67 %
23.06.2017	fredag	17:00	21:00	Trackday		Ekstern	BIL	80	100 %
24.06.2017	lørdag	08:00	20:00	BMW Car Club Norway		Ekstern	BIL	84	57 %
25.06.2017	søndag	13:00	20:00	BMW Car Club Norway		Ekstern	BIL	81	82 %
26.06.2017	mandag	08:00	16:00	Fyllingsdalen Trafikkskole		Ekstern	MC	83	79 %
26.06.2017	mandag	16:00	19:00	Trackday		Ekstern	BIL	81	89 %
27.06.2017	tirsdag	08:00	16:00	Fyllingsdalen Trafikkskole		Ekstern	MC	85	83 %
27.06.2017	tirsdag	16:00	19:00	Modulvegger		OnTrack	BIL	73	60 %
28.06.2017	onsdag	08:00	12:00	Biltesting, Energima, Bjørn Erik		Ekstern	Bilspport	73	17 %
28.06.2017	onsdag	12:00	16:00	Racerfører for en dag		OnTrack	Racingdag	72	66 %
28.06.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	93	96 %
29.06.2017	torsdag	08:00	16:00	Trygg MC		Ekstern	MC	78	73 %
29.06.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	90	91 %
30.06.2017	fredag	12:00	16:00	SportsCar Rental DK		Ekstern	MC	53	2 %
01.07.2017	lørdag	08:00	20:00	Trackday		Ekstern	BIL	85	78 %
02.07.2017	søndag	13:00	20:00	SMC Vest		Ekstern	MC	86	81 %
03.07.2017	mandag	08:00	19:00	SMC Vest		Ekstern	MC	88	93 %
04.07.2017	tirsdag	08:00	16:00	SMC Vest		Ekstern	MC	89	96 %
04.07.2017	tirsdag	16:00	21:00	Trackday		Ekstern	BIL	85	98 %
05.07.2017	onsdag	08:00	16:00	SMC Vest		Ekstern	MC	88	95 %
06.07.2017	torsdag	08:00	21:00	Gatebil		Ekstern	Bilspport	81	45 %
07.07.2017	fredag	08:00	21:00	Gatebil		Ekstern	Bilspport	91	99 %
08.07.2017	lørdag	08:00	20:00	Gatebil		Ekstern	Bilspport	89	100 %
09.07.2017	søndag	13:00	20:00	Gatebil		Ekstern	Bilspport	87	72 %
10.07.2017	mandag	08:00	19:00	Kjørefri dag		Ekstern	Kjørefri dag	55	8 %
11.07.2017	tirsdag	15:00	19:00	Park and Party		Ekstern	BIL	58	28 %

Arrangementsdato	Ukedag	Start banetid	Slutt banetid	Kunde	Publikumsarrangement	Arrangørtype	Arrangementstype	Beregnet L <sub>Aeq</sub> fra målinger på hovedbane	%-vis L <sub>Aeq</sub> > 60 dB i 5 min. intervall
12.07.2017	onsdag	08:00	16:00	Park and Party		Ekstern	BIL	57	12 %
12.07.2017	onsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	89	96 %
13.07.2017	torsdag	08:00	21:00	E30 Meet		Ekstern	BIL	88	80 %
14.07.2017	fredag	08:00	21:00	E30 Meet		Ekstern	BIL	87	78 %
15.07.2017	lørdag	08:00	20:00	E30 Meet		Ekstern	BIL	88	78 %
16.07.2017	søndag	13:00	20:00	Norsk sportsvognklubb		Ekstern	Bilspport	80	75 %
18.07.2017	tirsdag	08:00	12:00	Energima biltest		Ekstern	Test&trening	52	4 %
20.07.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	91	94 %
21.07.2017	fredag	17:00	21:00	Mattias Thelin Racedays		Ekstern	MC	88	100 %
22.07.2017	lørdag	08:00	20:00	Opel Motorsport/Ford	JA	Ekstern	Bilspport	83	58 %
23.07.2017	søndag	13:00	20:00	Porsche Club Norge		Ekstern	BIL	84	58 %
27.07.2017	torsdag	12:00	16:00	Jens Sigfridsson		Ekstern	BIL	83	81 %
27.07.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	76	57 %
28.07.2017	fredag	12:00	21:00	Nidhogg Roadracingklubb		Ekstern	MCsport	90	87 %
29.07.2017	lørdag	08:00	20:00	Norsk Dukatiforening Desmodromene		Ekstern	MCsport	85	64 %
30.07.2017	søndag	13:00	20:00	Norsk Dukatiforening Desmodromene		Ekstern	MCsport	88	48 %
01.08.2017	tirsdag	08:00	16:00	Norway Jr. Team		Ekstern	Bilspport	88	71 %
02.08.2017	onsdag	08:00	16:00	Norway Jr. Team		Ekstern	Bilspport	87	61 %
02.08.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg Mc		Ekstern	MCsport	93	98 %
03.08.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	58	19 %
05.08.2017	lørdag	08:00	20:00	Traq AB Timeattack.SE		Ekstern	Bilspport	82	70 %
06.08.2017	søndag	13:00	20:00	Trackday		Ekstern	BIL	87	98 %
09.08.2017	onsdag	08:00	16:00	Norges Dekk		Ekstern	BIL	50	0 %
09.08.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	81	62 %
10.08.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	92	94 %
11.08.2017	fredag	08:00	21:00	Racing NM		Ekstern	Bilspport	86	59 %
12.08.2017	lørdag	08:00	20:00	Racing NM		Ekstern	Bilspport	87	74 %
13.08.2017	søndag	13:00	20:00	Racing NM		Ekstern	Bilspport	83	40 %
14.08.2017	mandag	08:00	16:00	Posche Club Sverige		Ekstern	Bilspport	85	73 %
14.08.2017	mandag	16:00	19:00	Trackday		Ekstern	BIL	86	97 %
15.08.2017	tirsdag	08:00	12:00	Biltest, Energima		Ekstern	Bilspport	79	81 %
15.08.2017	tirsdag	12:00	19:00	ColliCare		OnTrack	BIL	69	47 %
16.08.2017	onsdag	08:00	16:00	Beredskapstroppen		OnTrack	Etater	70	29 %
16.08.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	94	98 %
17.08.2017	torsdag	08:00	12:00	Biltest, Energima		Ekstern	Bilspport	59	6 %
17.08.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	91	96 %
18.08.2017	fredag	08:00	12:00	OBRE		OnTrack	Etater	68	38 %
18.08.2017	fredag	12:00	16:00	Racerfører for en dag		OnTrack	Racingdag	73	55 %
18.08.2017	fredag	17:00	21:00	Alf Graarud Motor		Ekstern	BIL	83	96 %
19.08.2017	lørdag	08:00	20:00	Porsche Club Norge		Ekstern	BIL	83	68 %
20.08.2017	søndag	13:00	20:00	Porsche Club Norge		Ekstern	BIL	84	93 %
21.08.2017	mandag	08:00	16:00	Norsk Dukatiforening Desmodromene		Ekstern	MCsport	90	71 %
22.08.2017	tirsdag	08:00	19:00	Mazda		OnTrack	BIL	62	36 %
23.08.2017	onsdag	08:00	16:00	Mazda		OnTrack	BIL	62	41 %
23.08.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	91	64 %
24.08.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	77	55 %
25.08.2017	fredag	08:00	21:00	VW Audi Club		Ekstern	BIL	84	64 %
26.08.2017	lørdag	08:00	20:00	VW Audi Club		Ekstern	BIL	85	79 %
27.08.2017	søndag	13:00	20:00	Trackday		Ekstern	BIL	88	100 %
28.08.2017	mandag	08:00	19:00	Mercedes-Benz Norge		OnTrack	BIL	71	48 %
29.08.2017	tirsdag	12:00	14:30	DKP		OnTrack	Etater	72	83 %

Arrangementsdato	Ukedag	Start banetid	Slutt banetid	Kunde	Publikumsarrangement	Arrangørtype	Arrangementstype	Beregnet Læq fra målinger på hovedbane	%-vis LAeq > 60 dB i 5 min. intervall
29.08.2017	tirsdag	15:00	19:00	Porsche Club Norge		Ekstern	BIL	72	64 %
30.08.2017	onsdag	12:00	16:00	DKP		OnTrack	Etater	73	66 %
30.08.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg MC		Ekstern	MCsport	93	83 %
31.08.2017	torsdag	12:00	16:00	BN Bank		OnTrack	BIL	71	49 %
31.08.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	77	51 %
01.09.2017	fredag	08:00	21:00	Rudskogen Motorfestival	JA	OnTrack	Festival	87	28 %
02.09.2017	lørdag	08:00	20:00	Rudskogen Motorfestival	JA	OnTrack	Festival	90	76 %
03.09.2017	søndag	13:00	20:00	Rudskogen Motorfestival	JA	OnTrack	Festival	89	73 %
04.09.2017	mandag	08:00	21:00	Kjørefri dag		Ekstern	Kjørefri dag	56	6 %
05.09.2017	tirsdag	08:00	12:00	Forsvaret, Kevin Kylland		Ekstern	Etater	68	87 %
05.09.2017	tirsdag	12:00	19:00	Canon Norge		OnTrack	BIL	71	53 %
06.09.2017	onsdag	08:00	16:00	Politiet, Vidar Fimland		Ekstern	Etater	61	23 %
06.09.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg Mc		Ekstern	MCsport	79	43 %
07.09.2017	torsdag	08:00	21:00	Gatebil		Ekstern	Bilsport	71	45 %
08.09.2017	fredag	08:00	21:00	Gatebil		Ekstern	Bilsport	88	87 %
09.09.2017	lørdag	08:00	20:00	Gatebil		Ekstern	Bilsport	87	97 %
10.09.2017	søndag	13:00	20:00	Gatebil		Ekstern	Bilsport	84	71 %
11.09.2017	mandag	08:00	21:00	Kjørefri dag		Ekstern	Kjørefri dag	53	5 %
12.09.2017	tirsdag	08:00	12:00	Biltesting, Bjørn Erik		Ekstern	Bilsport	56	11 %
12.09.2017	tirsdag	15:00	19:00	Santander		OnTrack	BIL	71	45 %
13.09.2017	onsdag	08:00	12:00	Politiet, Stig Henning Sørum		Ekstern	Etater	66	47 %
13.09.2017	onsdag	17:00	21:00	Borg Mc		Ekstern	MCsport	85	64 %
14.09.2017	torsdag	12:00	16:00	Atlas Copco		OnTrack	Firmadag	72	62 %
14.09.2017	torsdag	17:00	21:00	Senior MC		Ekstern	MC	82	77 %
15.09.2017	fredag	08:00	21:00	Bike Port		Ekstern	MCsport	89	55 %
16.09.2017	lørdag	08:00	20:00	Bike Port		Ekstern	MCsport	92	78 %
17.09.2017	søndag	13:00	20:00	Trackday		Ekstern	BIL	85	99 %
18.09.2017	mandag	08:00	12:00	Biltesting, Bjørn Erik		Ekstern	Bilsport	78	45 %
18.09.2017	mandag	10:00	14:00	If		OnTrack	BIL	68	28 %
18.09.2017	mandag	15:00	19:00	Trackday		Ekstern	BIL	83	98 %
19.09.2017	tirsdag	08:00	14:30	Porsche Sverige (Promotion for 2018)		Ekstern	Bilsport	77	53 %
19.09.2017	tirsdag	15:00	19:00	Ontrack, kjørekurs		OnTrack	BIL	73	47 %
20.09.2017	onsdag	08:00	16:00	Porsche Sport Driving School		Ekstern	BIL	59	14 %
21.09.2017	torsdag	08:00	16:00	Porsche Sport Driving School		Ekstern	BIL	69	42 %
21.09.2017	torsdag	17:00	21:00	Norsk sportsvognklubb		Ekstern	Bilsport	83	66 %
22.09.2017	fredag	08:00	16:00	Porsche Sport Driving School		Ekstern	BIL	78	66 %
22.09.2017	fredag	17:00	21:00	Trackday		Ekstern	BIL	83	89 %
23.09.2017	lørdag	08:00	20:00	Klubb Alfa Romeo Norge		Ekstern	BIL	84	76 %
24.09.2017	søndag	13:00	20:00	Audi Club Norway		Ekstern	BIL	83	73 %
26.09.2017	tirsdag	08:00	12:00	Bjørn Erik og Energima, test bil		Ekstern	Bilsport	79	51 %
26.09.2017	tirsdag	12:00	19:00	Metalco		OnTrack	BIL	72	43 %
27.09.2017	onsdag	12:00	16:00	Gjerde&Byhring		OnTrack	BIL	73	49 %
28.09.2017	torsdag	12:00	16:00	Kripos		OnTrack	Etater	71	62 %
29.09.2017	fredag	12:00	15:00	Forsvaret (EBN)		OnTrack	Etater	75	89 %
29.09.2017	fredag	15:00	21:00	Porsche Club Norge		Ekstern	BIL	84	70 %
30.09.2017	lørdag	12:00	17:00	Racerfører for en dag		OnTrack	Racingdag	73	59 %
01.10.2017	søndag	13:00	20:00	Trackday		Ekstern	BIL	79	71 %
04.10.2017	onsdag	12:00	16:00	Racerfører for en dag		OnTrack	Racingdag	69	60 %
05.10.2017	torsdag	12:00	16:00	Racerfører for en dag		OnTrack	Racingdag	72	49 %
06.10.2017	fredag	12:00	16:00	Nullvisjonen		OnTrack	BIL	73	68 %
06.10.2017	fredag	17:00	20:00	Trackday		Ekstern	BIL	81	74 %
08.10.2017	søndag	13:00	20:00	Racerfører for en dag		OnTrack	Racingdag	70	29 %
10.10.2017	tirsdag	08:00	18:00	DNB Eiendom Moss		OnTrack	BIL	69	38 %
11.10.2017	onsdag	15:00	19:00	AutoXO		Ekstern	BIL	83	89 %



Arrangementsdato	Ukedag	Start banetid	Slutt banetid	Kunde	Publikumsarrangement	Arrangørtype	Arrangementstype	Beregnet L <sub>Aeq</sub> fra målinger på hovedbane	%-vis L <sub>Aeq</sub> > 60 dB i 5 min. intervall
12.10.2017	torsdag	12:00	16:00	Ford Driving Skills for life (FDSL)	OnTrack	BIL		48	0 %
13.10.2017	fredag	08:00	21:00	Ford Driving Skills for life (FDSL)	OnTrack	BIL		60	14 %
14.10.2017	lørdag	08:00	20:00	Ford Driving Skills for life (FDSL)	OnTrack	BIL		60	5 %
15.10.2017	søndag	13:00	20:00	Trackday	Ekstern	BIL		85	80 %
16.10.2017	mandag	08:00	17:00	Santander	OnTrack	BIL		53	2 %
16.10.2017	mandag	17:00	19:00	Gaute Øren, kjøretrening	OnTrack	Test&trening		70	70 %
17.10.2017	tirsdag	08:00	19:00	Dennis Olsen, Molly	Ekstern	BIL		72	34 %
18.10.2017	onsdag	12:00	16:00	Würth	OnTrack	BIL		74	60 %
19.10.2017	torsdag	12:00	19:00	Asko Øst	OnTrack	Firmadag		70	57 %
20.10.2017	fredag	12:00	16:00	Acrylicon m.flere	OnTrack	Firmadag		70	49 %
21.10.2017	lørdag	12:00	16:00	Racerfører for en dag	OnTrack	Racingdag		74	64 %
22.10.2017	søndag	13:00	20:00	Racerfører for en dag	OnTrack	Racingdag		68	28 %
23.10.2017	mandag	12:00	14:30	Statens Vegvesen	OnTrack	BIL		56	0 %
24.10.2017	tirsdag	08:00	14:30	NRK, Lindmo	Ekstern	Media,film		73	18 %
25.10.2017	onsdag	11:00	16:00	Håndverkeriet	OnTrack	BIL		66	31 %
26.10.2017	torsdag	08:00	16:00	Høegh Eiendom	OnTrack	BIL		67	26 %
01.11.2017	onsdag	08:00	12:00	KIA, filming	Ekstern	Media,film		48	0 %
02.11.2017	torsdag	08:00	16:00	Kia Norge	OnTrack	BIL		64	38 %

Fylkesmannen i Østfold  
Statens Hus  
Postboks 325  
1502 Moss

ADRESSE COWI AS  
Hvervenmoveien 45  
3511 Hønefoss  
TLF +47 02694  
WWW cowi.no

DATO 5.november 2018  
SIDE 1/5  
REF TRIP  
OPDRAGSNR A040456

## Rapport for støy ved Rudskogen Motorsenter 2017

Jfr « Tillatelse til virksomhet etter Forurensningsloven for Rudskogen Motorsenter » av 23.6.2009 pkt 11.3, som krever at Rudskogen Motorsenter skal rapportere støy to ganger i året. Det er i etterkant avtalt at leveringer kan gjøres for hvert kalenderår.

Denne rapporten gjelder for perioden 1.januar – 31.desember 2017.

Som grunnlag for rapporteringen har vi undersøkt data logget fra støyenlegget og sammenholdt resultatene fra bookingen av banene. Resultatene er også forelagt Rudskogen Motorsenter for kommentarer.

Vi må igjen minne at støyenlegget ukritisk måler absolutt all støy nære mikrofonen, slik at andre hendelser enn kjøring på banen (f.eks banevedlikehold, fugler som oppholder seg nære mikrofonen, kraftig vindsus osv) vil kunne gjøre merkbare utslag på støynivået. Resultatene er derfor tolket og sammenholdt med den faktiske bruken av anleggene.

Rapporteringen skal redegjøre for følgende forhold i tillatelsen:

1. Overholdelse av tillatt bruk av banene over døgnet. Tidsrommet 0800-2130 hverdager, 08-20 lørdager og 13-20 søn- og helligdager. Krav om minst 2 kjørefrie kvelder pr uke.  
For nasjonale eller internasjonale mesterskap, cuper og tilsvarende konkurranser i regi av motorsportforbundene, kan banene benyttes fra klokken 0900 på søndager til påkrevd trening og testing jf. fastsatt regelverk for arrangementstypen.
2. Overholdelse av grenseverdier målt på støymålingsanlegget.  $L_{5AF} > 93$  dB skal logges. Ved  $L_{5AF} > 114$  skal det iverksettes korrigerende tiltak. I forbindelse med arrangementer med forventet stor publikumstilstrømming kan Rudskogen overskride maksimalstøygrensen i korte perioder inntil 1 time per dag.

I det påfølgende er disse punktene redegjort for.

## 1. Bruk av banene over døgnet.

Vi har analysert støynivået fra måleanlegget og kan konkludere med følgende:

1. Det er ikke registrert støy som avdekker sannsynlighet for kjørevirksomhet utover brukstidene i tillatelsens pkt 1. Ut fra analysen av registrerte støynivå konkluderes det med at det har vært to kjørefrie kvelder i uken.
2. Ut i fra den informasjonen COWI har fått så er alle hendelser med  $L_{5AF} > 93$  dB logget. Gjennom hele 2016 har det vært flere arrangementer med overskridelser, og korrigerende tiltak har vært iverksatt.

## 2. Drift av støymålingsanlegget.

Avbruddene for året 2017 har vært som følger, med kommentarer fra Rudskogen Motorsenter:

<i>Fra tidspunkt</i>		<i>Til tidspunkt</i>		<i>Årsak</i>
<i>Dato</i>	<i>Kl</i>	<i>Dato</i>	<i>Kl</i>	
19.06	11:50:02	19.06	15:33:55	Strøm Brudd
27.08	18:00:00	27.08	21:00:02	Internett feil. Rettet opp
14.10	14:00:00	14.10	19:00:03	Internett feil
27.10	01:00:00	29.10	00:00:04	Fikk ikke kontakt med måler. Ny programvare. Ingen aktivitet
25.11	01:00:00	27.11	05:34:28	Fikk ikke kontakt/ internett problemer. Ingen aktivitet på banen.
27.11	20:18:12	28.11	00:16:45	Får ikke kontakt med måler.

Ut fra Rudskogens kommentarer antas det at overskridelser ikke har forekommet i disse tidsrommene.

## 3. Grenseverdier målt på støymålingsanlegget

Generelt gjelder at om en får samme høye nivå flere ganger i løpet av et heat kan det komme fra et kjøretøy som støyer for mye. Da vil det være behov for å stoppe kjøring med dette kjøretøyet. Men noen ganger kan det også være flere kjøretøy som ligger i puljer i flere runder slik at dette vanskeliggjør korrigerende tiltak.

Av overskridelsene kan det avleses at de fleste har forekommet ved startsituasjoner som normalt vil forekomme, flere kjøretøy passerer i puljer eller at enkeltkjøretøy etter hendelsen raskt ble tatt av banen.

I denne perioden har det vært 42 dager med hendelsesforløp der det har vært registrert støynivå høyere enn  $L_{AFmax} > 114$  dB inkludert Rudskogen

motorfestival. 34 av disse over 115 dB. Noen dager har det vært overskridelser flere ganger i løpet av dagen. Oversikt over alle hendelsene er vist i vedlegg A tabell 1, der hva slags virksomhet og årsaken til overskridelsen er kommentert.

De fleste periodene med overskridelser er på dagtid. De fleste overskridelsene har skjedd under arrangement av typen MC og gatebil.

I flere av tilfellene har det vært overtenning/pottesmell. Det skjer som oftest etter en lang sving, der en vil kunne få opphopning av utente brenngasser i eksossystemet og som kan tenne når en gir gass igjen. Dette er en lokal hendelse som nødvendigvis ikke medfører for høyt støynivå fra samme kjøretøy andre steder på banen i de posisjonene der de kan forårsake for høyt støynivå hos nærmeste naboer.

Det har stort sett vært utøvet «korrigerende tiltak», dvs uttak av kjøretøy relativt raskt, senest etter 3 passeringer. Likevel bør det fortsatt diskuteres hvordan målinger i forkant kan forbedres for å hindre at biler som avgir et for høyt støynivå kommer ut på banen. De siste årene har det spesielt vært overskridelser i forbindelse med Gatebil. Det anmodes RM om å gi ekstraordinær informasjon til deltakere på Gatebil om sjekk og reduksjon av støy fra kjøretøyene, gjerne på forhånd. Man kan også vurdere å gjøre analyser for å se hva årsaken er når grenseverdien overskrides, og deretter utføre støytiltak for å unngå dette.

#### 4. Nabomålinger

Rudskogen har utført lydmålinger hos naboer 17.juni, 4.juli, 6.juli, 8.juli, 1.september, 3.september og 7.september under arrangementer hhv. Racing NM+gocart, SMC Vest, Gatebil, Gatebil extreme, Rudskogen motorfestival og Rudskogen motorfestival og Gatebil .

Oversikt med grafer for lydnivå ved Rudskogen og lokal måler hos nabo er gitt i Vedlegg B. Grafene er også kommentert av Rudskogen. Det er sannsynlig at klokker på måleinstrumenter ikke ble synkronisert før nabomålingene, slik at det vil være vesentlig forsinkelse mellom grafene for lydnivå målt på banen og hos nabo. Målingene vil være lettere å sammenlikne når klokkene er synkronisert, og vi anbefaler Rudskogen å gjøre dette som en del av rutinen ved nabomålinger fremover.

Den 17.juni under Racing NM var det registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB hos nabo Spydslag og Kartnes (nordøst for banen). Vindstyrken er notert som bris, dvs. et sted mellom 3,4 m/s og 10,7 m/s som kan tilsi at vinden er for kraftig for målingene, dvs. det er ugyldige utbredelsesforhold i standard NS ISO 1996:2:2007 "Akustikk, beskrivelse, måling og vurdering av miljøstøy. Del 2: Bestemmelse av støynivåer". Utførende for målingene har ikke registrert om hendelser over grenseverdien kan knyttes til andre hendelser enn fra Rudskogen.

For 4.juli under SMC Vest var det ingen registreringer fra banen over  $L_{AFmax}$  60 dB hos naboer Brenne og Bø. Vindretning nordfra gir ikke nødvendigvis gunstig lydutbredelse mot disse naboene.

6.juli under Gatebil var det registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB hos nabo Spydslag og Kartnes, men også flere hendelser over grenseverdien som ikke kan tilskrives Rudskogen, samt mye vind, uten å presisere nøyaktig hva vindstyrken var.

8.juli under Gatebil extreme antas det at det er pottesmell som er hovedårsak til registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB hos nabo Spydslag. Det er også mange biler på banen samtidig. Vindretning anses som gunstig for lydutbredelsen.

Den 1.september under Rudskogen motorfestival var det ingen registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB hos nabo Kartnes, Rognerud eller Bø. Vindretning fra syd, som kan anses som delvis gunstig. Vindstyrke ikke spesifisert.

For nabomålinger 3.september under Rudskogen motorfestival hos Brenne og Rognerud er det ikke registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB som kan tilskrives aktivitet på Rudskogen.

Den 7.september under Gatebil med nabomålinger hos Brenne, Bø og Rognerud er det ikke relativt lite aktivitet på hovedbanen til Rudskogen mens målingene pågikk. Ingen registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB.

Ut fra alle registreringene og kommentarene forekommer det ikke beviselig brudd på utslippstillatelsen. Likevel er det viktig å fortsette arbeidet med nabomålingene for å samle data slik at man med større sikkerhet kan konkludere med at grenseverdier overholdes. Det er økt antall måledager hos naboer til minst 5 siden 2016 og det søkes målt i gunstige utbredelsesforhold, noe som er bra. Ellers gjøres følgende anmodninger:

- › Klokker mellom måleinstrumenter på bane og hos naboer synkroniseres.
- › Vindhastighet måles og noteres for alle nabomålinger.

## 5. Konklusjon

Rutinene med å måle ved eksosanlegget til hvert kjøretøy utføres er, så langt vi hatt fått dokumentert, gjennomført.

Det er ikke registrert bruk av banen som går ut over godkjente åpningstider i løpet av perioden.

Rudskogen motorsenter har overholdt regelen med to kjørefrie kvelder pr uke.

I denne perioden har det vært 42 dager med hendelsesforløp der det har vært registrert støynivå høyere enn  $L_{AFmax} > 114$  dB. 34 av disse over 115 dB. Noen dager har det vært overskridelser flere ganger i løpet av dagen.

De fleste overskridelsene har skjedd under arrangement av typen gatebil og MC.

I forbindelse med at det fortsatt er noen spesielle arrangementer som står for de hyppigste og til del største overskridelsene bør Rudskogen Motorsenter som utleier av banene være ekstra påpasselig. Det er flere dager med overskridelser i 2017 enn i 2016, og Rudskogen Motorsenter bør fortsette og intensivere arbeidet for å få antallet dager med overskridelser redusert fremover.

Det har stort sett vært utøvet «korrigerende tiltak», dvs uttak av kjøretøy relativt raskt. Det bør likevel diskuteres forbedringer for å hindre at overskridelser i det hele tatt skjer.

Det er under arbeid oppdatering av støymodeller og utført mer omfattende støymålinger, noe av arbeidet levert i oktober 2018.

Med vennlig hilsen



Trond Iver Pedersen

COWI AS

Vedlegg A: Oversikt over hendelser i forhold til utslippstillatelse.

Vedlegg B: Registrerte nabomålinger.

Kopi: Rudskogen Motorsenter AS.

## Vedlegg A – Oversikt over hendelser i forhold til utslippstillatelse

Tabell 1 - Overskridelser  $L_{5AF} > 114$ , Rudskogen Motorsenter 2017

Dato	Kl	Antall	dBA	Aktivitet	Årsak/tiltak
21.04	12:19:25 - 12:20:08	44	115,8 - 120,1	On Track Event.	Ikke kontakt med måler. Målinger stemmer ikke
30.04	17:13:27 - 17:16:59	4	114,1 - 115,3	Borg Mc, RR-Trening	Pottesmell/dobbelpassering.
03.05	18:32:20 - 20:29:40	3	114,1 - 114,1	Borg MC, RR-Trening	Pottesmell under mic. Disse 3 ble tatt av banen.
15.05	16:37:35 - 16:41:19	8	114,3 - 115,5	Dukati	RR sykler, brukte 1 runde på og finne ut hvilke sykler som var over på støy. Pottesmell
24.05	17:27:22 - 18:31:31	5	114,1 - 114,6	Borg Mc	RR-Trening, Start øvelser/pottesmell
25.05	13:38:13 - 19:10:00	18	114,1 - 115,3	Borg Mc	Lisenskurs/RR Trening. Mange nye sykler, vanskelig og finne sykkel med høy støy.
26.05	12:48:23 - 20:32:28	2	114,6 - 116,1	BikePort	Dobbelpassering 2 sykler, syklene var ikke høye på støy hver for seg.
09.06	15:23:17 - 15:24:13	4	114,1 - 115,2	Borg Mc. 2-Hjulsfestival	Start felt og pottesmell
10.06	09:07:17 - 19:42:33	51	114,1 - 116,5	Borg Mc. 2-Hjulsfestival	Høy støy denne dagen pga NM Løp og samlet felt. Mange sykler under mic hver runde, noe pottesmell. Høy støy pga 5-15 sykler under mic. 9 sykler tatt av banen pga støy.
11.06	10:16:46 - 14:37:09	3	114,3 - 114,4	Borg Mc. 2-Hjulsfestival	2 sykler høy støy, tatt av banen.
14.06	20:01:18 - 20:47:33	2	114,2 - 114,2	Borg Mc RR Trening	1 sykkel tatt av banen. Høy støy
16.06	12:31:18 - 17:37:14	2	114,1 - 114,2	Racing NM	Pottesmell Bmw M3
17.06	09:34:01 - 15:41:28	13	114,1 - 119,2	Racing NM	Dobbelpassering og pottesmell i GT1 løp, 3 Biler tatt av banen.
21.06	17:26:44 - 19:57:06	5	114,1 - 114,4	Borg Mc	RR-Trening, Pottesmell og dobbelpassering.
28.06	17:26:55 - 18:41:02	4	114,3 - 118,1	Borg Mc	RR- Trening. 1 sykkel tatt av banen. Vanskelig og finne sykkel.
03.07	08:35:32 - 12:46:51	5	114,6 - 116,8	SMC Vest	RR Sykkel i feil heat. 2 sykler tatt av banen.
06.07	15:25:28 - 16:52:15	5	114,2 - 118,8	Gatebil	Drift Super 3 Kval. Pottesmell etter storsvingen
07.07	09:53:54 - 16:11:53	20	114,1 - 119,2	Gatebil	10:02- 117,1db- Gatebil Extreme, Pottesmell 11:09- 115,5- Camaro drifting, Tatt av 11:17- 114,6- Dobbel Passering, Vanskelig utfall 11:51- 117,6- Orange Supra, tatt av bane 13:06- 114,5- Sort/Grå Supra, Tatt av bane 13:59- 117,2- Extreme bil, audi s2 14:56-116,6- 200sx, Pottesmell 15:16-115,9- Bmw E36, tatt av bane. 15:24-114,7-Dobbelpassering 15:48-118,7- Extreme løp. Mange under mic 16:10-116,2-Drifting. 3stk under mic 16:11-119,2-Nissan Skyline, tatt av bane 16:13-116,7-Bmw Drifting, tatt av bane 16:55-114,7-Porsche, pottesmell 17:05-117,6-Gatebil dobbelpassering 18:01-118,0-Drifting, mange under mic.
08.07	11:06:19 - 18:22:20	26	114,3 - 121,2	Gatebil	11:06-115,8-M3 Grå bmw, tatt av bane 11:15-116,1-Porsche, Tatt av etter 2 runder. 11:17-116,3-Porsche, tatt av 11:46-119,3-Grønn Porsche, extreme bil, tatta av 11:49-118,4-Mange biler under mic 11:50-119,5-Mange biler under mic 11:52-119,4-Extreme biler, usikker på hvilken 13:10-115-Porsche Martini 13:19-115-Porsche Martini, tatta av 13:24-116,2- Ford Mustang 13:27-114,7- Ford Mustang, tatta av bane. 14:09-114,4- Audi rs4, tatt av bane 14:11-114,9-Rs4, Tatt av bane 16:39-121,2-Lamborghini, Extreme tatt av bane. 17:03-115,9- Extreme trening, dobbel

					18:30-118,1- Pottesmell Porsche 19:34-114,5-Breisladd konkuranse 19:48-116,5- breisladd
09.07	11:14:06 - 12:11:48	20	114,2 - 117,9	Gatebil	11:13-114,6- Mange biler under mic 11:14-114,9- Dobbel passering 11:17-115,0- Klarer ikke finne bil med støy 11:30-115,9- 4 biler under mic 11:30-115,6- Mange under mic 11:52-115,3- Pottesmell drifting 11:53-117,9-Mange biler under mic 11:53-116,2-Mange biler under mic 12:11-114,2-Drifting 13:16-115,1-Bmw Drifting, tatta av bane 13:18-116,1- Bmw tatta av, 2 passeringer. 13:54-114,2-Extreme trening 13:55-114,9-Extreme trening 14:01-115,1-Extreme. Pottesmell 14:03-116,7- dobbel passering 14:54-114,8-Drifting, orange bil, tatta av 15:01-115,1-Drifting, biler tatt av 15:04-116,8-Drifting, supra ferdig kjørt 16:06-114,5-Test Porsche martini 16:15-116,6-Bakken extreme bil 16:31-114,8-Drifting bmw m2
13.07	09:13:50 - 19:21:50	27	114,1 - 121,1	E-30-Meet	Drifting heat, pottesmell/dobbelpasseringer. Bmw M1 utstillingsbil kjørt på bane, ble tatt av.
14.07	12:01:55 - 16:51:23	14	114,3 - 121,5	E-30-Meet	4 biler tatt av banen, høy støy. Drifting heat.
15.07	09:37:03 - 16:15:07	8	114,2 - 122	E-30-Meet	Finale heat drifting. Bmw M1 kjørt på bane, ble tatt av. Pottesmell Bmw M5 F10.
22.07	11:34:29 - 14:43:40	5	114,3 - 119,1	Opel Motorsport	DTM opel høy støy, tatt av banen
28.07	15:52:45 - 17:50:04	3	114,2 - 117	Nidhogg RR	RR Trening motorsykel Sykkel tatt av banen
30.07	13:37:50 - 15:37:50	7	114,1 - 117	Dukati	RR-Trening, Pottesmell og Sykkel tatt av banen
01.08	10:17:43 - 12:07:45	8	114,1 - 115,9	Team Norway RR	RR- Trening. 2 sykler tatt av banen. Høy støy
02.08	12:11:31 - 02.08.2017 17:59:30	6	114,2 - 119	Team Norway RR Borg Mc	RR-Trening. Pottesmell av RR sykkel, tatt av banen.
05.08	10:57:36 - 10:57:37	2	117,7 - 117,9	Time Attack AB	Posche Gt2 tatt av banen pga støy
16.08	17:30:51 - 19:30:50	6	114,1 - 115,1	Borg Mc	RR-trening. Pottesmell tatt av banen
19.08	16:30:04 - 17:06:56	4	114,9 - 117,2	Porsche Norge	Porsche Gt3 RS Pottesmell under mic ved girbytte.
21.08	10:05:54 - 15:06:45	5	114,4 - 115,3	Dukati	RR-Trening, Startfelt samlet på langslette.
26.08	12:15:07 - 15:16:46	2	115,1 - 115,2	vW-Audi klubb	Audi R8 tatt av banen pga støy
30.08	18:48:17 - 18:49:53	4	114,1 - 114,6	Borg Mc	RR-Trening, Pottesmell/dobbelpassering
01.09	17:04:56 - 18:38:05	15	114,1 - 116,3	Rudskogen Motorfestival	Gt klasser på banen, biler med høy støy tatt av. Raketebil på langslette
02.09	09:35:54 - 15:36:03	19	114,1 - 117,1	Rudskogen Motorfestival	Oppvisning, flyshow, raketbil og gt serie
03.09	09:34:49 - 14:09:25	13	114,5 - 121,6	Rudskogen Motorfestival	Raketbil, oppvisning. Gt+ bil tatt av banen, høy støy.
08.09	08:45:45 - 12:48:45	14	114,1 - 119,7	Gatebil	08:45-117,9-gt86 Drifting 09:25-116,2-Drifting Volvo 09:56-119,0-Volvo tatt av bane 09:58-116,1-Volvo kom ikke inn. Ferdig kjørt 10:38-116,0-Drifting. Finner ikke bil 11:05-116,3-Supra Hvit 11:08-115,7- Supra flagget av 11:15-119,7-Pottesmell, 2 biler under mic 11:50-118,0-Gul Porsche, smell under mic 11:51-117,4-Pottesmell 11:53-117,5-Gul Porsche, tatt av bane 13:22-117,8-Extreme bil 15:43-118,3-Drifting, bmw. Tatt av 15:46-116,9-Volvo 240. tatt av 16:14-117,3-Audi s2, tatt av
09.09	11:22:32 - 14:00:31	7	114,3 - 116,9	Gatebil	13:11-114,8-Pottesmell 14:00-116,9-Extreme løp



					17:17-116,3- Hvit bmw e30 17:25-116,1-Hvit bmw
10.09	10:13:43 - 15:40:13	10	114,6 - 119,5	Gatebil	10:13-115,7-Drifting gt86. 10:38-115,0-Gatebil R8 10:57-115,6- Drifting rød volvo 11:48-115,3-Extreme løp, Pottesmell 12:32-119,2-Extreme trening 12:36-114,6-Pottesmell, Extreme 12:47-116,9-Dobbel passering 15:20-116,6-Pottesmell 15:23-117,8-Pottesmell, tatt av bane 15:40-119,5-Porsche extreme, tatt av
15.09	11:44:19 - 14:57:11	11	114,1 - 114,6	BikePort	RR-Trening, pottesmell og startfelt
16.09	10:44:27 - 16:10:01	14	114,1 - 115	BikePort	Finale startfelt. Mange sykler under mic.
24.09	13:53:32 - 14:44:28	3	115,7 - 119,1	Audi klubb	Pottesmell og 1 høy audi rs6, tatt av banen.

Fylkesmannen i Østfold  
Statens Hus  
Postboks 325  
1502 Moss

ADRESSE COWI AS  
Hvervenmoveien 45  
3511 Hønefoss  
TLF +47 02694  
WWW cowi.no

DATO 5.november 2018  
SIDE 1/5  
REF TRIP  
OPDRAGSNR A040456

## Rapport for støy ved Rudskogen Motorsenter 2017

Jfr « Tillatelse til virksomhet etter Forurensningsloven for Rudskogen Motorsenter » av 23.6.2009 pkt 11.3, som krever at Rudskogen Motorsenter skal rapportere støy to ganger i året. Det er i etterkant avtalt at leveringer kan gjøres for hvert kalenderår.

Denne rapporten gjelder for perioden 1.januar – 31.desember 2017.

Som grunnlag for rapporteringen har vi undersøkt data logget fra støyenlegget og sammenholdt resultatene fra bookingen av banene. Resultatene er også forelagt Rudskogen Motorsenter for kommentarer.

Vi må igjen minne at støyenlegget ukritisk måler absolutt all støy nære mikrofonen, slik at andre hendelser enn kjøring på banen (f.eks banevedlikehold, fugler som oppholder seg nære mikrofonen, kraftig vindsus osv) vil kunne gjøre merkbare utslag på støynivået. Resultatene er derfor tolket og sammenholdt med den faktiske bruken av anleggene.

Rapporteringen skal redegjøre for følgende forhold i tillatelsen:

1. Overholdelse av tillatt bruk av banene over døgnet. Tidsrommet 0800-2130 hverdager, 08-20 lørdager og 13-20 søn- og helligdager. Krav om minst 2 kjørefrie kvelder pr uke.  
For nasjonale eller internasjonale mesterskap, cuper og tilsvarende konkurranser i regi av motorsportforbundene, kan banene benyttes fra klokken 0900 på søndager til påkrevd trening og testing jf. fastsatt regelverk for arrangementstypen.
2. Overholdelse av grenseverdier målt på støymålingsanlegget.  $L_{5AF} > 93$  dB skal logges. Ved  $L_{5AF} > 114$  skal det iverksettes korrigerende tiltak. I forbindelse med arrangementer med forventet stor publikumstilstrømming kan Rudskogen overskride maksimalstøygrensen i korte perioder inntil 1 time per dag.

I det påfølgende er disse punktene redegjort for.

## 1. Bruk av banene over døgnet.

Vi har analysert støynivået fra måleanlegget og kan konkludere med følgende:

1. Det er ikke registrert støy som avdekker sannsynlighet for kjørevirksomhet utover brukstidene i tillatelsens pkt 1. Ut fra analysen av registrerte støynivå konkluderes det med at det har vært to kjørefrie kvelder i uken.
2. Ut i fra den informasjonen COWI har fått så er alle hendelser med  $L_{5AF} > 93$  dB logget. Gjennom hele 2016 har det vært flere arrangementer med overskridelser, og korrigerende tiltak har vært iverksatt.

## 2. Drift av støymålingsanlegget.

Avbruddene for året 2017 har vært som følger, med kommentarer fra Rudskogen Motorsenter:

<i>Fra tidspunkt</i>		<i>Til tidspunkt</i>		<i>Årsak</i>
<i>Dato</i>	<i>Kl</i>	<i>Dato</i>	<i>Kl</i>	
19.06	11:50:02	19.06	15:33:55	Strøm Brudd
27.08	18:00:00	27.08	21:00:02	Internett feil. Rettet opp
14.10	14:00:00	14.10	19:00:03	Internett feil
27.10	01:00:00	29.10	00:00:04	Fikk ikke kontakt med måler. Ny programvare. Ingen aktivitet
25.11	01:00:00	27.11	05:34:28	Fikk ikke kontakt/ internett problemer. Ingen aktivitet på banen.
27.11	20:18:12	28.11	00:16:45	Får ikke kontakt med måler.

Ut fra Rudskogens kommentarer antas det at overskridelser ikke har forekommet i disse tidsrommene.

## 3. Grenseverdier målt på støymålingsanlegget

Generelt gjelder at om en får samme høye nivå flere ganger i løpet av et heat kan det komme fra et kjøretøy som støyer for mye. Da vil det være behov for å stoppe kjøring med dette kjøretøyet. Men noen ganger kan det også være flere kjøretøy som ligger i puljer i flere runder slik at dette vanskeliggjør korrigerende tiltak.

Av overskridelsene kan det avleses at de fleste har forekommet ved startsituasjoner som normalt vil forekomme, flere kjøretøy passerer i puljer eller at enkeltkjøretøy etter hendelsen raskt ble tatt av banen.

I denne perioden har det vært 42 dager med hendelsesforløp der det har vært registrert støynivå høyere enn  $L_{AFmax} > 114$  dB inkludert Rudskogen

motorfestival. 34 av disse over 115 dB. Noen dager har det vært overskridelser flere ganger i løpet av dagen. Oversikt over alle hendelsene er vist i vedlegg A tabell 1, der hva slags virksomhet og årsaken til overskridelsen er kommentert.

De fleste periodene med overskridelser er på dagtid. De fleste overskridelsene har skjedd under arrangement av typen MC og gatebil.

I flere av tilfellene har det vært overtenning/pottesmell. Det skjer som oftest etter en lang sving, der en vil kunne få opphopning av utente brenngasser i eksossystemet og som kan tenne når en gir gass igjen. Dette er en lokal hendelse som nødvendigvis ikke medfører for høyt støynivå fra samme kjøretøy andre steder på banen i de posisjonene der de kan forårsake for høyt støynivå hos nærmeste naboer.

Det har stort sett vært utøvet «korrigerende tiltak», dvs uttak av kjøretøy relativt raskt, senest etter 3 passeringer. Likevel bør det fortsatt diskuteres hvordan målinger i forkant kan forbedres for å hindre at biler som avgir et for høyt støynivå kommer ut på banen. De siste årene har det spesielt vært overskridelser i forbindelse med Gatebil. Det anmodes RM om å gi ekstraordinær informasjon til deltakere på Gatebil om sjekk og reduksjon av støy fra kjøretøyene, gjerne på forhånd. Man kan også vurdere å gjøre analyser for å se hva årsaken er når grenseverdien overskrides, og deretter utføre støytiltak for å unngå dette.

#### 4. Nabomålinger

Rudskogen har utført lydmålinger hos naboer 17.juni, 4.juli, 6.juli, 8.juli, 1.september, 3.september og 7.september under arrangementer hhv. Racing NM+gocart, SMC Vest, Gatebil, Gatebil extreme, Rudskogen motorfestival og Rudskogen motorfestival og Gatebil .

Oversikt med grafer for lydnivå ved Rudskogen og lokal måler hos nabo er gitt i Vedlegg B. Grafene er også kommentert av Rudskogen. Det er sannsynlig at klokker på måleinstrumenter ikke ble synkronisert før nabomålingene, slik at det vil være vesentlig forsinkelse mellom grafene for lydnivå målt på banen og hos nabo. Målingene vil være lettere å sammenlikne når klokkene er synkronisert, og vi anbefaler Rudskogen å gjøre dette som en del av rutinen ved nabomålinger fremover.

Den 17.juni under Racing NM var det registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB hos nabo Spydslag og Kartnes (nordøst for banen). Vindstyrken er notert som bris, dvs. et sted mellom 3,4 m/s og 10,7 m/s som kan tilsi at vinden er for kraftig for målingene, dvs. det er ugyldige utbredelsesforhold i standard NS ISO 1996:2:2007 "Akustikk, beskrivelse, måling og vurdering av miljøstøy. Del 2: Bestemmelse av støynivåer". Utførende for målingene har ikke registrert om hendelser over grenseverdien kan knyttes til andre hendelser enn fra Rudskogen.

For 4.juli under SMC Vest var det ingen registreringer fra banen over  $L_{AFmax}$  60 dB hos naboer Brenne og Bø. Vindretning nordfra gir ikke nødvendigvis gunstig lydutbredelse mot disse naboene.

6.juli under Gatebil var det registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB hos nabo Spydslag og Kartnes, men også flere hendelser over grenseverdien som ikke kan tilskrives Rudskogen, samt mye vind, uten å presisere nøyaktig hva vindstyrken var.

8.juli under Gatebil extreme antas det at det er pottesmell som er hovedårsak til registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB hos nabo Spydslag. Det er også mange biler på banen samtidig. Vindretning anses som gunstig for lydutbredelsen.

Den 1.september under Rudskogen motorfestival var det ingen registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB hos nabo Kartnes, Rognerud eller Bø. Vindretning fra syd, som kan anses som delvis gunstig. Vindstyrke ikke spesifisert.

For nabomålinger 3.september under Rudskogen motorfestival hos Brenne og Rognerud er det ikke registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB som kan tilskrives aktivitet på Rudskogen.

Den 7.september under Gatebil med nabomålinger hos Brenne, Bø og Rognerud er det ikke relativt lite aktivitet på hovedbanen til Rudskogen mens målingene pågikk. Ingen registreringer over  $L_{AFmax}$  60 dB.

Ut fra alle registreringene og kommentarene forekommer det ikke beviselig brudd på utslippstillatelsen. Likevel er det viktig å fortsette arbeidet med nabomålingene for å samle data slik at man med større sikkerhet kan konkludere med at grenseverdier overholdes. Det er økt antall måledager hos naboer til minst 5 siden 2016 og det søkes målt i gunstige utbredelsesforhold, noe som er bra. Ellers gjøres følgende anmodninger:

- › Klokker mellom måleinstrumenter på bane og hos naboer synkroniseres.
- › Vindhastighet måles og noteres for alle nabomålinger.

## 5. Konklusjon

Rutinene med å måle ved eksosanlegget til hvert kjøretøy utføres er, så langt vi hatt fått dokumentert, gjennomført.

Det er ikke registrert bruk av banen som går ut over godkjente åpningstider i løpet av perioden.

Rudskogen motorsenter har overholdt regelen med to kjørefrie kvelder pr uke.

I denne perioden har det vært 42 dager med hendelsesforløp der det har vært registrert støynivå høyere enn  $L_{AFmax} > 114$  dB. 34 av disse over 115 dB. Noen dager har det vært overskridelser flere ganger i løpet av dagen.

De fleste overskridelsene har skjedd under arrangement av typen gatebil og MC.

I forbindelse med at det fortsatt er noen spesielle arrangementer som står for de hyppigste og til del største overskridelsene bør Rudskogen Motorsenter som utleier av banene være ekstra påpasselig. Det er flere dager med overskridelser i 2017 enn i 2016, og Rudskogen Motorsenter bør fortsette og intensivere arbeidet for å få antallet dager med overskridelser redusert fremover.

Det har stort sett vært utøvet «korrigerende tiltak», dvs uttak av kjøretøy relativt raskt. Det bør likevel diskuteres forbedringer for å hindre at overskridelser i det hele tatt skjer.

Det er under arbeid oppdatering av støymodeller og utført mer omfattende støymålinger, noe av arbeidet levert i oktober 2018.

Med vennlig hilsen



Trond Iver Pedersen

COWI AS

Vedlegg A: Oversikt over hendelser i forhold til utslippstillatelse.

Vedlegg B: Registrerte nabomålinger.

Kopi: Rudskogen Motorsenter AS.