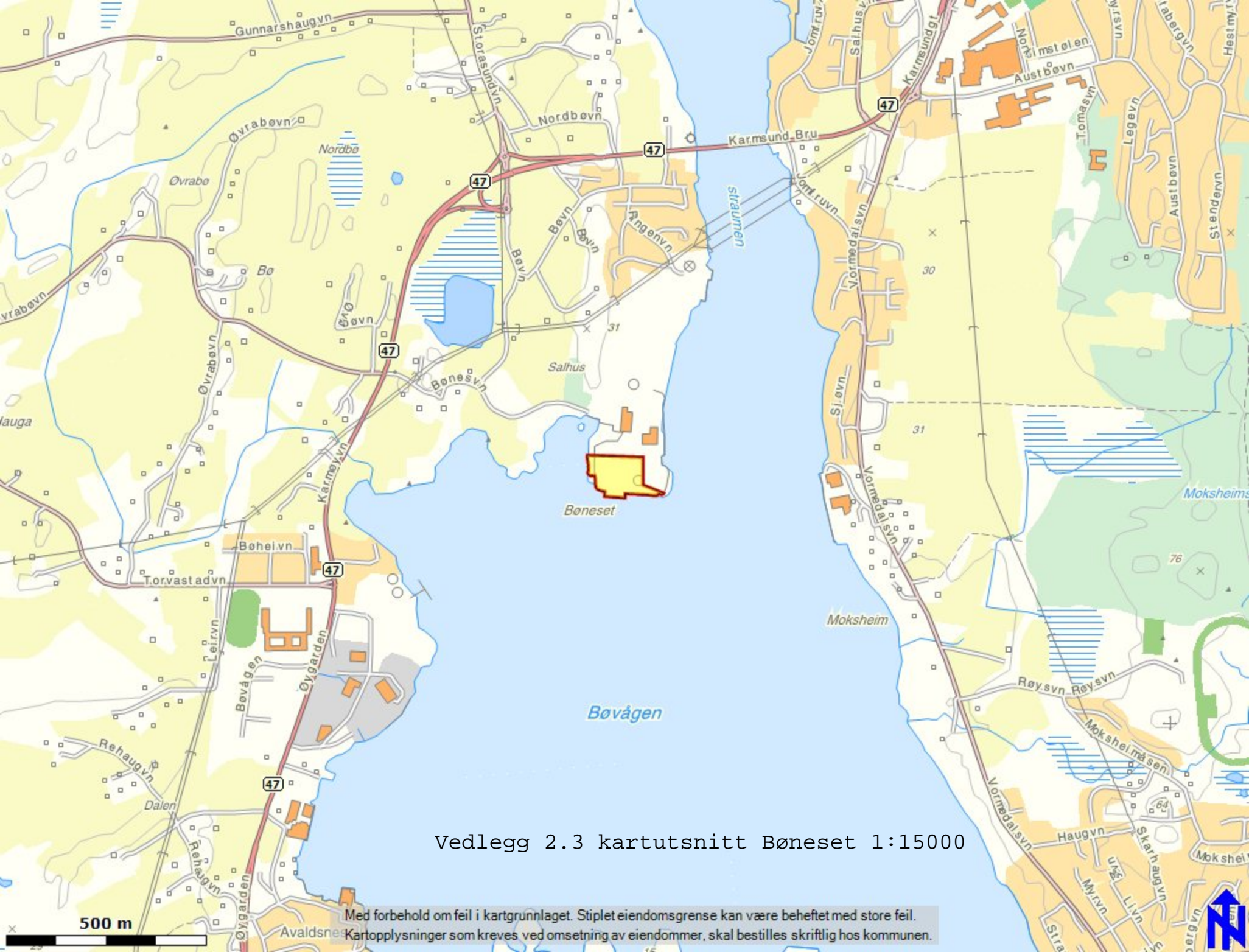


Vedlegg 2.3 kart Bønaset





Vedlegg 2.3 kartutsnitt Bøneset 1:15000

Med forbehold om feil i kartgrunnlaget. Stiplet eiendomsgrense kan være beheftet med store feil.
Kartopplysninger som kreves ved omsetning av eiendommer, skal bestilles skriftlig hos kommunen.



SITUASJONSKART

MED REGULERINGSPLAN

Reg.plannr.: 4009

Adresse:

Gnr/Bnr: 146/14



KARMØY KOMMUNE

FORVALTNINGSAVDELINGEN



Målestokk: 1:1500

Dato: 04.06.2012

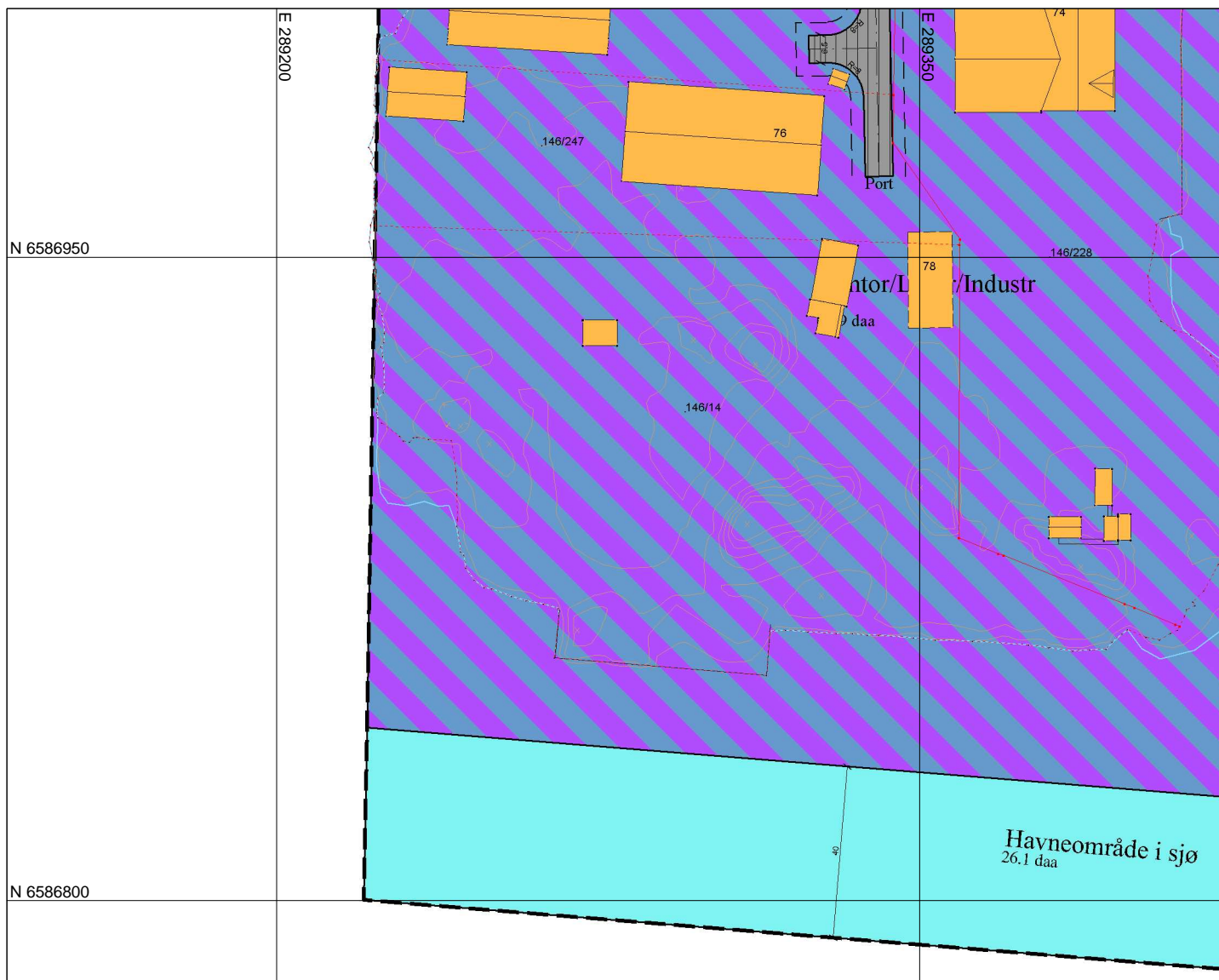
Datum: Euref 89/UTM 32

Kartet kan inneholde feil, noen grenser er usikre.

Fargelagt kart må innsendes ved søknad eller melding.

Tiltakshaver:

Vedlegg D:



Tegnforklaring:

Vegkant	—
Høydekurve	—
Eiendomsgrense målt	—•
Eiendomsgrense usikker	- - - -
Bygg -takflate	
Bygg -planlagt	
Høyspent, stolper	—•
Kommunale VA-ledninger	—•

Reguleringsformål:

Boliger	
Offentlig bebyggelse	
Forretning	
Fritidsbebyggelse	
Allmennyttig formål	
Industri/lager	
Friområde	
Garasjeanl./bensinst.	
Trafikkområde	

SKRAVERTE OMRÅDER

Fare	
Felles	
Spesialområde	
LINJER	
Frisiktlinje	- - - -
Byggegrense	- - - -
Planens begrensning	- - - -

Planbestemmelser

**4009 BØNESET, GNR. 146, BNR. 10, 14, 17, 18, 40, 189, 193
M.FL.**

Arkivsak: 07/1511
Arkivkode: PLANR 4009
Sakstittel: PLAN NR. 4009 - REGULERINGSPLAN FOR BØNESET, GNR. 146,
BNR. 10, 14, 17, 18, 40, 189, 193, 228, 238 OG 247

Dato: 04.09.08

Revidert 11.12.08

Disse reguleringsbestemmelsene gjelder for det område som på plankartet er vist med reguleringsgrense.

Området reguleres til følgende føremål:

I. BYGGEOMRÅDER

A. Kontor/lager/industri

II. OFFENTLIGE TRAFIKKOMRÅDER

A. Kjøreveg

B. Havneområde i sjø

III. FELLESOMRÅDER

A. Felles adkomstvei

I. BYGGEOMRÅDER

A. Kontor/lager/industri

§1 Arealet kan nyttes til produksjon, gjenvinningsanlegg , servicebedrifter og lignede med tilhørende anlegg og lager. I tilknytning til virksomhetene på området kan det bygges kaier.

Virksomhetene som etableres skal etter bygningsmyndighetens skjønn ikke være til vesentlig sjenanse for beboerne i området. Området skal holdes ryddig og i ordentlig stand.

Tillatt tomteutnyttelse BYA = 40%

Max byggehøyde = 9 meter. Høyde måles ihht tekniske forskrifter.

Vedlagt byggeomelding for hver tomt skal det foreligge en utenomhusplan som viser plassering av bygninger, trafikkareal, grøntanlegg etc.

Areal regulert til kontor / industri / lager avsluttes i sjø mot øst med murt kant kaifront eller fyllingsfot innenfor formålsgrensen.

- § 2 Kommunen skal se til at det i sammenheng med etablering av virksomhet på området som kan være til sjenanse for omgivelsen, blir skjermet på best mulig måte mot innsyn. *Med hensyn til Karmsundet som ferdselsåre og Avaldsneset skal det ved utforming av bygningsmessige tiltak, gjerder, m, m vektlegges god estetisk utforming.*
- § 3 *Før utfylling i sjø, skal nødvendig godkjenning etter forurensningsloven foreligge.*
- § 4 Tiltak i sjø som etablering av brygger, kaier og utlegging av ledninger etc som krever tillatelse etter hamne- og farvannsloven skal avklares med Karmsund Interkommunale Havnevesen før byggestart.
- § 5 Område i sjø må klareres med Sjøfartsmuseet før utfylling.
- § 6 Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling i arealplanlegging (T1442/05) skal legges til grunn for gjennomføring av reguleringsplanen.
- Dette innebærer at støynivået i nærliggende boligområder ikke skal overstige:

Tabell 27: Kriterier for soneinndeling for industristøy med impulslyd.

Sone	Ekvivalentnivå L_{den}	Maksimalnivå natt kl 23 - 07	Ekvivalentnivå på natt 23 - 07
Gul sone	L_{den} 50 dB	L_{5AF} 60 dB	L_{night} 45 dB

Innendørsstøy i nærliggende boligområder skal ikke overstige 30 DBA.

For nærliggende boligbebyggelse som får utendørsstøynivå på over 55 DBA skal lokal skjerm eller fasadetiltak vurderes.

- § 7 Vedlagt byggesøknad skal det foreligge en teknisk plan som viser tilkobling til offentlig vann – og avløpsnett.

III. OFFENTLIGE TRAFIKKOMRÅDER

A. Kjøreveg

- § 8 Områdene til offentlig trafikkområde er vist med vegbredder på plankartet. Veanleggene skal opparbeides etter detaljplan godkjent av Karmøy kommune.

B. Havneområde i sjø

- § 9 *Området skal benyttes som ferdsel og trafikkområde i sjø .*

IV. FELLESOMRÅDER

A. Felles adkomstvei

- § 10 Området skal nyttes som adkomstveg til industriområdet.

Vedlegg 2.8 beregning trafikkmengde Bøneset

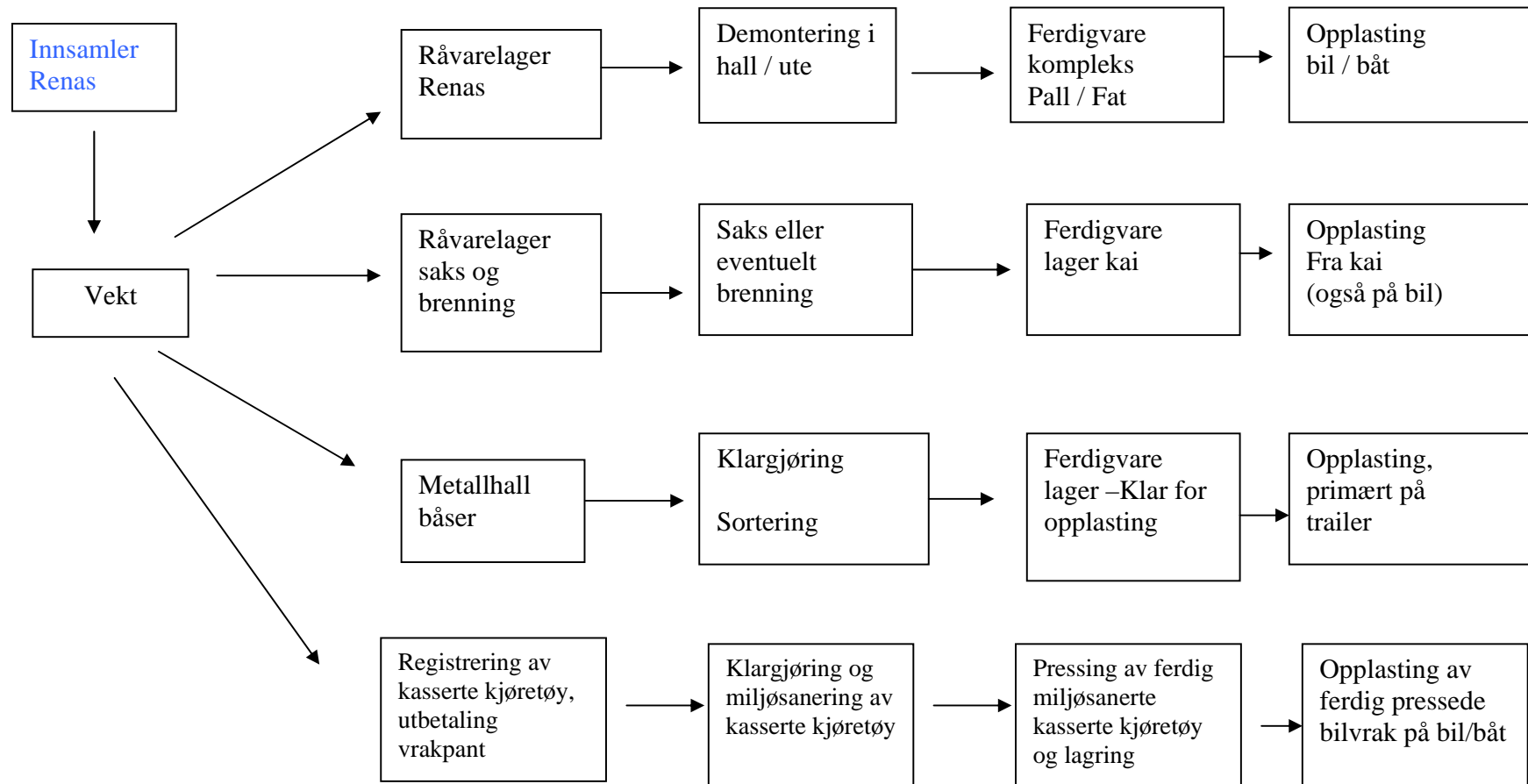
Beregning trafikkmengde Norsk Metallretur Haugesund / Bøneset.

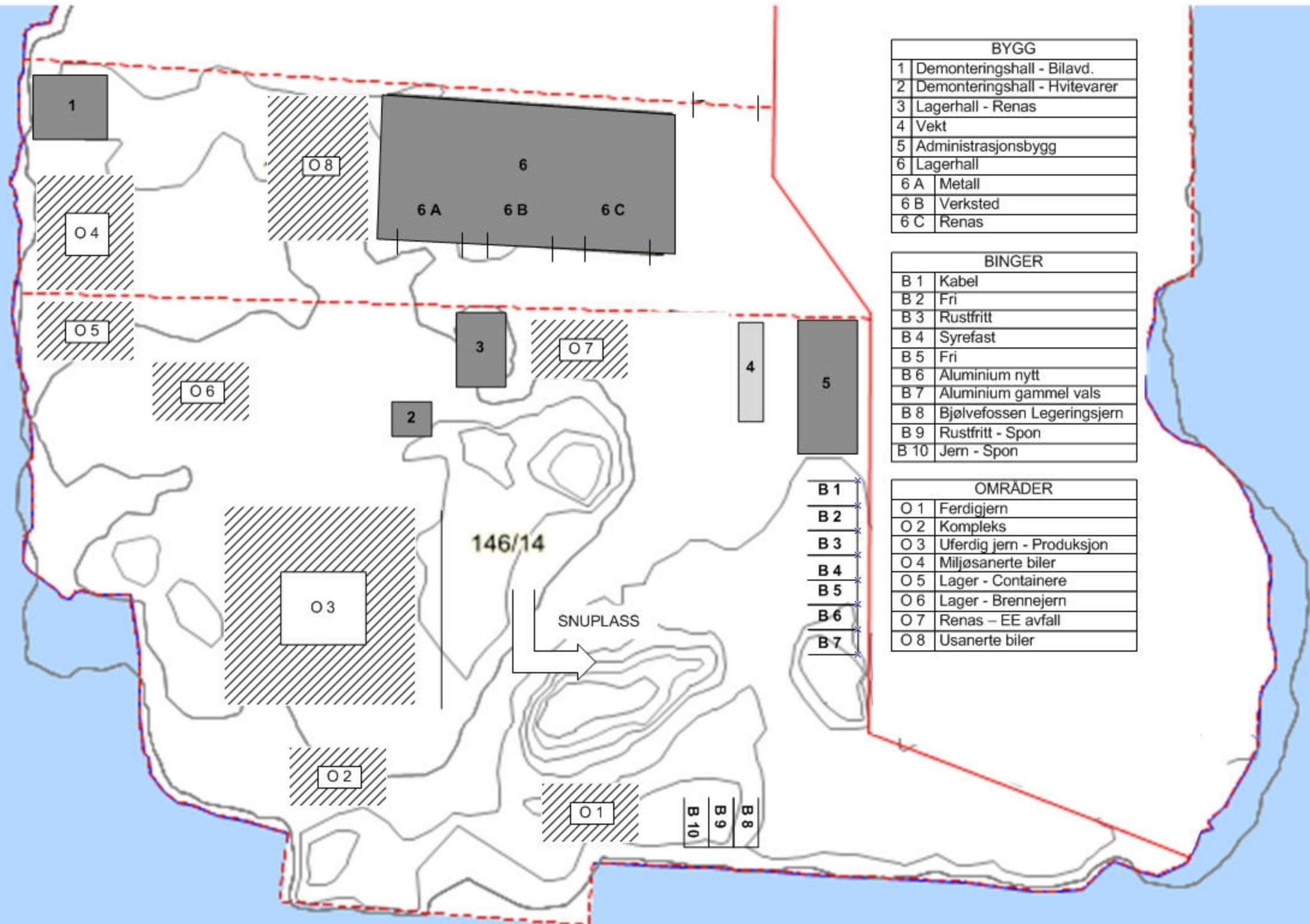


kilde : Online vektprogram.

Beregning trafikkmengde Norsk Metallretur Haugesund / Bøneset.									
kilde : Online vektprogram.									
Skrappjern	Inn								
År	Mengde Tonn	Bil + Henger tonn 70% av mengde	Mellomstore leveranser tonn 20 % av mengde	Små leveranser tonn 10% av mengde	Bil + Henger stk last a 20 tonn	Mellomstore biler stk last a 6 tonn	Små biler stk last a 1 tonn	Totalt antall biler inn	Totalt antall biler ut
2008	20813	14569,1	4162,6	2081,3	728	694	2081	3504	3504
2009	19796	13857,2	3959,2	1979,6	693	660	1980	3332	3332
2010	18611	13027,7	3722,2	1861,1	651	620	1861	3133	3133
Metaller									
År	Mengde Tonn	Bil + Henger tonn 70% av mengde	Mellomstore leveranser tonn 20 % av mengde	Små leveranser tonn 10% av mengde	Bil + Henger stk last a 20 tonn	Mellomstore biler stk last a 6 tonn	Små biler stk last a 1 tonn	Totalt antall biler inn	Totalt antall biler ut
2008	1853	1297,1	370,6	185,3	65	62	185	312	312
2009	1741	1218,7	348,2	174,1	61	58	174	293	293
2010	1251	875,7	250,2	125,1	44	42	125	211	211
EE avfall									
År	Mengde Tonn	Bil + Henger tonn 70% av mengde	Mellomstore leveranser tonn 20 % av mengde	Små leveranser tonn 10% av mengde	Bil + Henger stk last a 20 tonn	Mellomstore biler stk last a 6 tonn	Små biler stk last a 1 tonn	Totalt antall biler inn	Totalt antall biler ut
2008	1662	1163,4	332,4	166,2	58	55	166	280	280
2009	1637	1145,9	327,4	163,7	57	55	164	276	276
2010	1961	1372,7	392,2	196,1	69	65	196	330	330
Skrappjern, metaller, ee og avfall ut. (til fragmentering og støperi)									
År	Mengde Tonn	Bil + Henger tonn 10% av mengde	Båt 90 % av mengden					Totalt antall biler ut	Totalt antall båter ut
2008	24324	2432	21891					0	0
2009	23174	2317	20856					0	0
2010	21823	2182	19640					0	0
Total oversikt:									
	Biler inn	Biler ut	Sum		Båter inn	Båter ut	Sum		
2008	4095	4095	8190						
2009	3901	3901	7802						
2010	3674	3674	7347						

Utarbeidet av:	ES	Godkjent av:	JES	Dato:	8.9.11
----------------	----	--------------	-----	-------	--------





BYGG	
1	Demonteringshall - Bilavd.
2	Demonteringshall - Hvitevarer
3	Lagerhall - Renas
4	Vekt
5	Administrasjonsbygg
6	Lagerhall
6 A	Metall
6 B	Verksted
6 C	Renas

BINGER	
B 1	Kabel
B 2	Fri
B 3	Rustfritt
B 4	Syrefast
B 5	Fri
B 6	Aluminium nytt
B 7	Aluminium gammel vals
B 8	Bjølvefossen Legeringsjern
B 9	Rustfritt - Spon
B 10	Jern - Spon

OMRÅDER	
O 1	Ferdigjern
O 2	Kompleks
O 3	Uferdig jern - Produksjon
O 4	Miljøsanerte biler
O 5	Lager - Containere
O 6	Lager - Brennejern
O 7	Renas - EE avfall
O 8	Usanerte biler

- B 1
- B 2
- B 3
- B 4
- B 5
- B 6
- B 7

- B 8
- B 9
- B 10

Utarbeidet av: ES	Godkjent av: JES	Dato: 19.3.10
-------------------	------------------	---------------

Hensikt

Å sikre korrekt vektregistrering, klassifisering og at råvarer og ferdigvarer lagres slik at blanding av kvaliteter unngås.

Omfang

Fra mottak til og med forsendelse.

NR	HANDLING	ANSV.	NR. DOK. NAVN KOMMENTARER
1	Veieing		
1.1	Bil med varen registreres for inn/utveieing. Kunde og vareslag blir registret.	Operatør	Se DR8, Lagring og forsendelse av EE avfall
1.2	For de tilfeller der kunde/leverandør har egen vekt skal våre veieresultater sammenlignes med kundes/leverandørs. Er det avvik på mer enn 3% som ikke kan forklares logisk, skal driftsleder varsles.	Dr. leder	
2	Klassifisering		
2.1	Grunnlaget for klassifisering finnes i håndbøker og underliggende instruks vedrørende E-E avfall.	Operatør	Håndbok Returstål» og «Håndbok Metaller».
2.1	Alt inngående materiale skal klassifiseres ved tipping. Klassifisøren skal på en skjønnsmessig og uavhengig måte vurdere om det er grunnlag for trekk og eventuelt hvor mye, nedklassifisering eller avvising. I tvilstilfeller, skal nærmeste overordnede kontaktes Metaller klassifiseres ved mottak i metallhallen.	Operatør	««Håndbok Metaller»,
2.2	Klassifisør skal melde fra til vektoperatør (over radio) om det er grunnlag for nedklassifisering. Vektoperatør skal beskrive eventuell nedklassifisering på veieseddelen.	Operatør	
2.3	Dersom det er nødvendig å korrigere nettovekt p.g.a. vedheng, avfall, snø/is etc., skal vektoperatør ikke endre det opprinnelige veieresultatet, men beskrive denne korreksjonen separat.	Operatør	
2.4	Leverandør skal varsles dersom det er avvik mellom forhåndsavtalt kvalitet og klassifisering.	Dr. leder	
2.5	Ved avfallstrekk over 500 kg skal leverandør likeledes varsles.	Dr.leder	
2.6	<u>Utrangerte tanker skal ha gass-sertifikat. Alle sertifiserte tanker skal merkes med spraylakk ved mottak. Mangler sertifikat skal leveransen avvises.</u>	<u>Operatør</u>	
2.7	Det skal ikke tippes/losses materiale uten etter forhåndsavvisning av klassifisør og med klassifisør tilstede.	Operatør	

Utarbeidet av: ES	Godkjent av: JES	Dato: 19.3.10
-------------------	------------------	---------------

3	Lagring av rå - og ferdigvarer		
3.1	Stål og jernholdige rå- og ferdigvarer skal lagres etter ordre fra driftsleder. Det er egen operatør i ”metallhallen” som organiserer lagring av metallproduktene.	Operatør	
3.2	Råvarelagringsplasser er merket av på arealdisponeringskart.	Dr. leder	<i>Råvarelagerplasser</i>
3.3	Det foreligger arealdisponeringskart.	Dr.leder	<i>Arealdisponerings-kart</i>
3.4	EE avfall tas ut og lagres separat.	Operatør	<u>Se DR8. Lagring og forsendelse av EE avfall</u>
3.5	Tette gassflasker som sorteres ut av skrapet, må ikke under noen omstendighet klippes eller brennes i, men stables i stålkasse beregnet for dette, for videre levering godkjent mottak.	Operatør	<u>Håndtering av gassflasker</u>

Utarbeidet av: EB	Godkjent av: JES	Dato: 3.1.2011
-------------------	------------------	----------------

Hensikt

Å sikre korrekt behandling av vrakbiler for riktig registrering og sikkerhetsforhold.

Omfang

Fra mottak til lagring

NR	HANDLING	ANSV.	NR. DOK. NAVN KOMMENTARER
1	Registrering av vrakbiler		
1.1	Når vrakbilen ankommer skal det kontrolleres at understellsnummer på bil og vognkort er identiske. Deretter fylles ut vrakmelding. Det skal undersøkes om biltypen står på listen over biler med kvikksølvkomponenter. Hvis så er tilfelle skal bilen merkes slik at kvikksølvkomponenter blir fjernet under miljøoperasjonen.	Operatør	Vrakmelding http://www.sft.no/nyheter/dokumenter/kvikksolvbrytere_biler.htm
1.2	Den som leverer vrakbiler må legitimere seg.	Operatør	
1.3	Innsending av vrakmelding skjer elektronisk <i>og helst mens kunden er til stede.</i>	Operatør	https://vraking.toll.no/
2	Miljøfarlig avfall		
2.1	Alle bilvrak som mottas skal <i>miljøsaneres iht. kapittel 4, vedlegg 1 i avfallsforskriften (se side 5-7 i denne rutine). Det vil si at bilvrak skal blant annet tømmes for bensin/diesel/oljer, generelt alt av flytende væsker (bla. kjølevæske, spylevæske), katalysator taes av, oljefiltre, blylodd og batteri fjernes før bilvraket blir lagret i påvente av pressing.</i>	Operatør	avfallsforskriften
2.2	Oljen som tappes fra motor og drivverk samt diesel, olje og bensin lagres på merkede fat i påvente av levering til godkjent mottaker.	Operatør	
2.4	Bilbatteriene som fjernes fra bilvrak skal settes på pall og pakkes i henhold til batteriretur sine spesifikasjoner. <i>Katalysatorene tas av og lagres i egnet beholder innendørs.</i>	Operatør	
2.5	Før pressing skal bilenes innvendige rom kontrolleres fritt for uønskede elementer som propanbeholdere, bensin/oljekanner, eksplosiver og større jerngjenstander	Operatør	
2.6	Under arbeid med tømning av bilvrak skal operatøren bruke det verneutstyret som er nødvendig for slike operasjoner.	Operatør	
2.7	Biler som er merket for innhold av kvikksølvkomponenter skal sanere etter egen instruks	Operatør	DR 3.1 Instruks

Utarbeidet av: EB	Godkjent av: JES	Dato: 3.1.2011
-------------------	------------------	----------------

			under Mottak av vrakbiler
2.8	Operatørene skal utføre operasjonene etter den fremgangsmåte som er beskrevet i instruks for klargjøring av vrakbiler.	Operatør	
2.9	Hver operatør får egen fargekode.	Formann	
2.10	Etter endt klargjøring skal operatøren spraye bilen i forkant og bakkant med sin farge.	Operatør	

Liste over biler med brytere som inneholder kvikksølv (Hg).

Merke	Modell	Motorrom	Bagasjerom	G-sensor ABS	Airbag	Annet	
Audi	m. aktuell utrustning	- juli 1992		- juli 1992	- juli 1992	ca. medio - 90	Xenonlys ⁽¹⁾
Chrysler	Jeep	1989 - 1995					
	Voyager	1989 - 1995					
Citroën	XM	- 1992					
Ford	Fiesta		1983 - 1989				
	Escort		1983 - 1986	1991 - 1996			
	Escort Coswort			1983 - 1996			
	Orion			1991 - 1996			
	Sierra		1983 - 1985	1985 - 1993			
	Sierra Giha	1983 - 1984					

Utarbeidet av: EB	Godkjent av: JES	Dato: 3.1.2011
-------------------	------------------	----------------

Merke	Modell	Motorrom	Bagasjerom	G-sensor ABS	Airbag	Annet	
	Granada	1982 - 1985					
	Scorpio			1985 - 1993			
Mazda	323 4WD / GTR			1990 -			(Kun brukt- importert til Norge)
	626 4WD / Wagon 4WD			1990 - 1992			(Kun brukt- importert til Norge)
Mercedes	alle modeller				- 1987		
	SL og Coupe modeller					- 1992	sikkerhetsbøyle
Mitsubishi	3000GT / Galant 4WD			- 1994			
Peugeot	605	- 1992					
Rover	800 og 2000 (2)						
Saab	9000 CC, CD	1987 - 1990	1985 - 1989			1987 - 1992	Beltestrekkere
	900	1985 - 1990				1987 - 1992	Beltestrekkere
	900 Cab					1986 - 1992	Beltestrekkere, elektrisk bakrute
Subaru	Legacy 4WD			1990 - 1995			

Utarbeidet av: EB	Godkjent av: JES	Dato: 3.1.2011
-------------------	------------------	----------------

Merke	Modell	Motorrom	Bagasjerom	G-sensor ABS	Airbag	Annet	
	Impreza			1993 - 1996			
Toyota	Lexus LS 400				- 1992		
	Lexus GS300					1998 -	Instr.lys, xenonlys ⁽¹⁾
	Lexus UCF 10				1990 - 1996	1990 - 1996	Instrumentlys
	Lexus UCF 20					1997 -	Instr.lys, xenonlys ⁽¹⁾
	Supra MA70				- 1993		
Volkswagen	med aktuell utrustning					ca. medio -90	Xenonlys ⁽¹⁾
Volvo	242/244/245/262/265 *	1975 - 1990					* (ikke L/DL)
	242/244/262		1975 - 1991				
	240 "SRS"				1988 - 1993		
	744/745/764/ 765 *	1982 - 1990					* (ikke GL)
	744/764		1982 - 1991				
	764/765 GLE					1986 - 1989	Sminkespeil
	740/940 Turbo					1986 - 1991	Sminkespeil
	740/760/940/960				1987 -		

Utarbeidet av: EB	Godkjent av: JES	Dato: 3.1.2011
-------------------	------------------	----------------

	"SRS"				1992		
--	-------	--	--	--	------	--	--

Merker bekreftet uten kvikksølvbrytere (fra importør):

Alfa Romeo	Buick	Daewoo	Honda	Lancia	Seat	Suzuki
Amerikanske GM-biler	Chevrolet	Fiat	Hyundai	Opel	Skoda	
BMW	Daihatsu	Isuzu	Lada	Renault	Ssanyong	

Foreløpig uavklarte merker: Jaguar, Nissan, Porsche

¹⁾ Volkswagen / Audi oppgir mengde kvikksølv på biler med gassutladningslamper til 1,1 mg. Xenonlys ble introdusert på BMW så tidlig som i 1991. Lyktene er levert som ekstrautstyr på flere bilmerker utover -90 tallet, og også som standard på enkelte dyrere modeller. Automatisk nivåregulering er løst også ved andre metoder enn kvikksølvbrytere, eks. på BMW.

²⁾ Rover 800 og 2000 er ikke bekreftet fri for kvikksølvholdige brytere, men er ikke importert nye til Norge.

Avfallsforskriften, kap 4:

Vedlegg 1. Tekniske minimumskrav til behandlingsanlegg for kasserte kjøretøy, jf. § 4-7

1. Områder for lagring (inkludert midlertidig) av kasserte kjøretøy før behandling skal være utstyrt med

- fast, ugjennomtrengelig dekke på passende areal med oppsamlingsløsning eller sandfang og oljeutskiller,
- utstyr for behandling av avløpsvann i henhold til tillatelse eller tillatelse til overføring av avløp til godkjent anlegg.

2. Områder for miljøsanering og forberedelse til videre behandling skal være utstyrt med

- fast, ugjennomtrengelig dekke på passende areal med oppsamlingsløsning eller sandfang og oljeutskiller,
- passende arealer for demonterte komponenter, herunder arealer med fast dekke for oppbevaring av oljeforurensede deler som kan benyttes om igjen,
- passende beholdere for lagring av batterier (med elektrolyttøytralisering på stedet eller eksternt), oljefiltre samt filtre og kondensatorer som inneholder PCB/PCT,
- passende lagertanker til særskilt oppbevaring av væsker fra kasserte kjøretøy: drivstoff, olje, frostvæske, kuldemedier, bremsevæske og eventuelle andre væsker som finnes i det kasserte kjøretøyet,
- utstyr for behandling av avløpsvann i henhold til tillatelse eller tillatelse til overføring av avløp til

Utarbeidet av: EB	Godkjent av: JES	Dato: 3.1.2011
-------------------	------------------	----------------

godkjent anlegg.

3. Krav til miljøsanering. For å redusere mulige forurensninger under videre behandling skal det foretas

- demontering av batteri og tanker for flytende gass,
- demontering eller nøytralisering av mulig eksplosive komponenter (for eksempel kollisjonsputer og beltestrammere),
- demontering av oljefiltre,
- tapping og separat oppsamling av drivstoff, olje, frostvæske, kuldemedier, bremsevæske, samt alle andre væsker i kasserte kjøretøy med mindre de er nødvendige for ombruk av de aktuelle komponenter,
- demontering av kvikksølvholdige komponenter, der det er mulig.

4. Krav til miljøsanering. For å fremme gjenvinning skal det foretas

- demontering av katalysatorer,
- demontering av dekk,
- demontering av metallkomponenter som inneholder kobber, aluminium og magnesium, med mindre disse metaller skilles ut i den etterfølgende fragmenteringen,
- demontering av glass og større plastkomponenter med mindre disse materialer skilles ut i den etterfølgende fragmenteringen.

5. Oppbevaring og behandling skal utføres på en slik måte at det i størst mulig grad unngås skader på komponenter som inneholder væsker eller på komponenter og deler som kan gjenvinnes.

6. Materialer og komponenter som omfattes av forskrift 1. juni 2004 nr. 922 om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier § 3-15 tredje ledd, og som skal fjernes fra det kasserte kjøretøyet før videre behandling, jf. § 4-7

Komponenter som inneholder bly og blyforbindelser

1. Batterier
2. Blylodd for vibrasjonsdemping
3. Loddetinn i elektroniske kretskort og i andre elektriske bruksområder ¹
4. Kobber i bremsebelegg som inneholder mer enn 0,4 vektprosent bly
5. Elektriske komponenter som inneholder bly bundet i glass eller keramisk materiale unntatt glass i lyspærer og tennplugg ²

Komponenter som inneholder seksverdig krom

6. Absorpsjonskjøleapparat i motorisert husvogn (campingbil)

Komponenter som inneholder kvikksølv

7. Utladningslamper og instrumentbelysning

Komponenter som inneholder kadmium

Utarbeidet av: EB	Godkjent av: JES	Dato: 3.1.2011
-------------------	------------------	----------------

8. Batterier for elektriske kjøretøy

9. Optiske komponenter i glassmatrikser brukt til førerassistansesystemer

1 Skal demonteres dersom en gjennomsnittlig terskelverdi på 60 gram bly og blyforbindelser pr. kjøretøy overskrides. Ved bruk av denne bestemmelsen regnes elektrisk utstyr som ikke er installert av fabrikkens produksjonslinje, ikke med.

2 Skal demonteres dersom en gjennomsnittlig grenseverdi på 60 gram bly og blyforbindelser pr. kjøretøy overskrides. Ved bruk av denne bestemmelsen regnes elektrisk utstyr som ikke er installert av fabrikkens produksjonslinje, ikke med.

Merknader:

- maksimum konsentrasjonsverdi opptil 0,1 vektprosent og pr. ensartet materiale for bly, seksverdig krom og kvikksølv og opptil 0,01 vektprosent pr. ensartet materiale for kadmium skal godtas.
- Gjenbruk av deler til kjøretøy som allerede er på markedet ved utløpsdatoen for tungmetallunntaket er tillatt uten begrensninger fordi denne bruk ikke dekkes av forbudet i produktforskriftens § 3-15. Unntaket gjelder ikke for balansevekker i bly, karbonbørster (kullbørster) for elektriske motorer og bremsebelegg, da disse komponenter er dekket av egne oppføringer.

0 Endret ved forskrift 3 juli 2006 nr. 880



Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

HENSIKT

Lik prosess & rapportering for alle anlegg NMR-anlegg



OMFANG

Denne rutine håndterer alle ee-produkter i sammenheng med NMR sin kontrakt med Renas. Rutinen gjelder for alle anlegg som mottar, sorterer, behandler og avsetter/ videresender ee-produkter frem til og med første salgslodd.

Produktene som omfattes er således:

1. Forbrukerelektronikk
2. Næringselektronikk

For nærmere forklaring mellom FORBRUKER- og NÆRINGS- elektronikk se vedlagt tabell 1.

NR	HANDLING	ANSV.	NR. DOK. NAVN KOMMENTAR
1	Veiing		
1.1	Til all veiing av varer som rapporteres til Oppdragsgiver (innveiing, behandling og avsetning) skal det benyttes typegodkjente vekter som er godkjent av Justervesenet. Alle vekter som rapporteres til Oppdragsgiver skal være nettovekter (dvs. uten vekt av tara, emballasje, paller, etc.).		
1.2	<u>For næringsselektroavfall</u> skal alle mengder som rapporteres til Oppdragsgiver være reelle veiinger. <u>For forbrukerelektroavfall</u> tillates registrering av mengde ut fra en sjablongfordeling av reell totalvekt. Sjablong utarbeides av fagsjef EE NMR.		
1.3	Vekter som benyttes skal være godkjent av Justervesenet, i tillegg skal det enkelte NMR anlegg ha egne rutiner for månedlig sjekk og renhold.		
2	Mottakskontroll		
2.1	Godkjente Leverandører til NMR Leveranser fra <u>avfallsbesittere</u> av Næringselektronikk : <ol style="list-style-type: none">1. Innsamleravtale med Renas AS (se vedlagte lister)2. Private aktører (bedrifter, institusjoner og privatpersoner)3. Andre Returselskaper (eksempel: Veolia, Ragn Sells) <u>Før mottak</u> av varer fra aktører i pkt. 3 skal en godkjennelse for dette være innhentet fra Renas AS. Man kan søke pr. e-post. Leveranser fra <u>avfallsbesittere</u> av Forbrukerelektronikk : <ol style="list-style-type: none">1. Innsamleravtale med Renas AS (se vedlagte liste)2. Private aktører (bedrifter, institusjoner og privatpersoner)3. Andre Returselskaper (eksempel: Veolia, Ragn Sells) <u>Før mottak</u> av varer fra aktører i pkt. 3 skal en godkjennelse for dette være innhentet fra Renas AS. Man kan søke pr. e-post.		 Innsamlere næringsselektro  Innsamlere næringsselektro og forbruker

Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

2.2	<p>Fysisk mottak fra Innsamler:</p> <p>NMR skal umiddelbart ta stilling til om hele eller deler av mottatt EE-avfall skal avvises dersom det ikke oppfyller gjeldende kvalitetsklasser ved levering. Mottakskontrollen skal gjennomføres ved alle leveranser til behandlingsanlegget og bevitnes av Innsamlers representant (normalt transportør).</p> <p>For å unngå deformasjon/brekkasje/skade og utslipp av væske/gass under oppsamling og transport, skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oppsamlingsutstyret som benyttes være tilpasset de varer som skal transporteres. - Av samme årsak tillates det ikke at varer helles/tømmes ut ved lossing på behandlingsanlegg. Varer kan sklis forsiktig/kontrollert ut av emballasjen dersom det er enhetlige varer og lossing ikke forhindrer senere miljøsanering. - Tipping av bur er ikke tillatt 																																																		
2.3	<p>Kvalitetsklasser ved leveranse fra INNSAMLER:</p> <p>Innsamler <u>skal</u> sortere sine ee-produkter på følgende måte:</p> <p>Tabell 4.1 Innsamlingsgrupper (= kvalitetsklasser)</p> <table border="1" data-bbox="193 1279 1169 2078"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Innsamlings-gruppe</th> <th>Produkttyper</th> <th>Oppsamlingsutstyr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Næringselektroavfall</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Lysrør</td> <td>Alle lengder og tykkelser av rette lysrør</td> <td>Lysrørkasse / Lysrørtube</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Andre lyskilder</td> <td>Sparepærer, glødepærer, halogenpærer, dampplamper, LED-pærer, julelys, kromme/buede kompaktlysrør</td> <td>Tønne, kasse</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Kabler og ledninger</td> <td>Alle typer kabler og ledninger</td> <td>Container, kasse, stykkgoods</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Små enheter</td> <td>Lysarmatur, lamper, hånd-/hageverktøy, varmeovner, røykvarslere, vifter, installasjonsmateriell, alarmanlegg</td> <td>Bur, shelter, europall m/karmer</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Store enheter</td> <td>Transformator, isolator, elmotor, pumper, varmtvannsbereder, bilvaskemaskin</td> <td>Stykkgoods, evt. container</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Forbrukerelektroavfall</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Kuldemøbler</td> <td>Kjøle-/fryseskap, kjøle-/frysedisk, fryser, salgsautomat med kjøling</td> <td>Stykkgoods, evt. container</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Andre store hvitevarer</td> <td>Komfyr, oppvaskmaskin, vaskemaskin, tørketrommel</td> <td>Stykkgoods, evt. container</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>TV/monitorer</td> <td>Fjernsynsapparat, datamonitor (CRT, LCD og Plasma)</td> <td>Bur, shelter, europall m/karmer</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Småelektronikk</td> <td>Støvsuger, strykejern, kaffemaskin, brødrister, vannkoker, barbermaskin, mikrobølgeovn, PC, skriver, mobiltelefon, CD/DVD/video/MP3-spiller.</td> <td>Bur, shelter, europall m/karmer</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Innsamlings-gruppe	Produkttyper	Oppsamlingsutstyr	Næringselektroavfall				1	Lysrør	Alle lengder og tykkelser av rette lysrør	Lysrørkasse / Lysrørtube	2	Andre lyskilder	Sparepærer, glødepærer, halogenpærer, dampplamper, LED-pærer, julelys, kromme/buede kompaktlysrør	Tønne, kasse	3	Kabler og ledninger	Alle typer kabler og ledninger	Container, kasse, stykkgoods	4	Små enheter	Lysarmatur, lamper, hånd-/hageverktøy, varmeovner, røykvarslere, vifter, installasjonsmateriell, alarmanlegg	Bur, shelter, europall m/karmer	5	Store enheter	Transformator, isolator, elmotor, pumper, varmtvannsbereder, bilvaskemaskin	Stykkgoods, evt. container	Forbrukerelektroavfall				6	Kuldemøbler	Kjøle-/fryseskap, kjøle-/frysedisk, fryser, salgsautomat med kjøling	Stykkgoods, evt. container	7	Andre store hvitevarer	Komfyr, oppvaskmaskin, vaskemaskin, tørketrommel	Stykkgoods, evt. container	8	TV/monitorer	Fjernsynsapparat, datamonitor (CRT, LCD og Plasma)	Bur, shelter, europall m/karmer	9	Småelektronikk	Støvsuger, strykejern, kaffemaskin, brødrister, vannkoker, barbermaskin, mikrobølgeovn, PC, skriver, mobiltelefon, CD/DVD/video/MP3-spiller.	Bur, shelter, europall m/karmer	Operatør	
Nr.	Innsamlings-gruppe	Produkttyper	Oppsamlingsutstyr																																																
Næringselektroavfall																																																			
1	Lysrør	Alle lengder og tykkelser av rette lysrør	Lysrørkasse / Lysrørtube																																																
2	Andre lyskilder	Sparepærer, glødepærer, halogenpærer, dampplamper, LED-pærer, julelys, kromme/buede kompaktlysrør	Tønne, kasse																																																
3	Kabler og ledninger	Alle typer kabler og ledninger	Container, kasse, stykkgoods																																																
4	Små enheter	Lysarmatur, lamper, hånd-/hageverktøy, varmeovner, røykvarslere, vifter, installasjonsmateriell, alarmanlegg	Bur, shelter, europall m/karmer																																																
5	Store enheter	Transformator, isolator, elmotor, pumper, varmtvannsbereder, bilvaskemaskin	Stykkgoods, evt. container																																																
Forbrukerelektroavfall																																																			
6	Kuldemøbler	Kjøle-/fryseskap, kjøle-/frysedisk, fryser, salgsautomat med kjøling	Stykkgoods, evt. container																																																
7	Andre store hvitevarer	Komfyr, oppvaskmaskin, vaskemaskin, tørketrommel	Stykkgoods, evt. container																																																
8	TV/monitorer	Fjernsynsapparat, datamonitor (CRT, LCD og Plasma)	Bur, shelter, europall m/karmer																																																
9	Småelektronikk	Støvsuger, strykejern, kaffemaskin, brødrister, vannkoker, barbermaskin, mikrobølgeovn, PC, skriver, mobiltelefon, CD/DVD/video/MP3-spiller.	Bur, shelter, europall m/karmer																																																
2.4	Kvalitetskriterier ved gjennomføring av mottakskontroll for EE-avfall																																																		

Utarbeidet av:	GH	Godkjent av:	GH	Dato:	16.12.2008
----------------	----	--------------	----	-------	------------

	<p>fra Innsamler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontroll av avfallet med hensyn til om det er EE-avfall. • Kontroll av om levert EE-avfall ikke kommer inn under unntak i Avfallsforskriften, se § 1-1. • Dersom et annet returselskap ønsker å levere EE-avfall i RENAS-systemet, må Oppdragsgiver kontaktes <u>og gi skriftlig klarsignal før dette tillates.</u> • Kontroll av at EE-avfallet er gruppert i separate oppsamlingsenheter som beskrevet i tabell 4.1. Operatør/Behandlingsanlegg som ikke har kontrakt på behandling av forbrukerelektroavfall, skal ha særlig fokus på at beholdere for næringslektroavfall ikke inneholder forbrukerelektroavfall. Ved evt. innblanding av forbrukerelektroavfall skal dette håndteres som A1 og A2 avvik. • Kontroll av om oppsamlingsenhetene er fri for snø, is og vann, og ikke inneholder annet avfall (søppel) eller rester fra tidligere bruk (som f.eks. olje, maling etc.). • Kontroll av om EE-avfallet er egnet for videre behandling/miljøsanering, dvs. ikke knust eller på annen måte uegnet for foreskrevet behandling / miljøsanering. • Kontroll av om det kan være fare for spredning av forurensning som har lekket eller kan lekke ut (KFK/SF₆-gass, olje, kvikksølv, el.l.). • Kontroll av om det leveres demonterte produkter hvor komponenter er fjernet. • Kontroll av at EE-avfall ikke inneholder radioaktive komponenter, utenom ioniske røykvarslere. <p>Ved avvik etter ovenstående liste, se avvikshåndtering i denne rutine.</p>		
2.5	<p>AVVIK kvalitetsklasser for Innsamler – HÅNDTERING</p> <p>Leveranser fra Innsamlere med avvik <u>over 30 vekt-%</u> som ikke er egnet til miljøsanering <u>skal avvises</u> for håndtering i RENAS-systemet og må derfor håndteres som farlig avfall (tilhørende kostnad belastes Innsamler/avfallsbesitter).</p> <p>Dersom det er vesentlige avvik i forhold til kvalitetskrav (klasse A= 21-30% iht. Pkt. 2.3 eller avvising av leveransen) <u>skal følgende gjøres:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Avviksmelding skrives og digitalt bilde tas. • Avviksmelding og bilde skal sendes den respektive Innsamler som har levert, samt arkiveres hos Operatør. • I tillegg skal det ilegges trekk som beskrevet i tabell 4.2, dette gjelder ikke ved avvising. <p>1. Synlige avvik som enkelt kan adskilles fra leveransen fjernes <u>før</u></p>	Operatør	

Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

innveiling (A1-avvik). Operatør skal deretter foreta innveiling av de ulike innsamlingsgruppene EE-avfall som mottas, inkl. evt. nødvendig emballasje. Operatør trekker fra tara vekt til emballasje som er innveid i form av kasser, pallebur, containere, paller, mv., samt estimert vekt på synlige avvik i bur/container som ikke enkelt lar seg adskille fra leveransen, og kommer ut fra det fram til godkjent netto vekt.

2. Ikke synlige avvik som oppdages ved sortering/behandling og synlige avvik som ikke lot seg sortere ut før innveiling skal sorteres ut og rapporteres som A2-avvik. Ved betydelige mengde A2-avvik skal avviksmelding skrives og digitalt bilde tas.

AVVIK kvalitetsklasser fra Innsamler - KLASSIFISERING

Behandlingsanlegg fastsetter kvalitetsklasse som gjelder for innlevert mengde innen hver innsamlingsgruppe, med evt. tilhørende trekk i Innsamlers godtgjørelse. Kun følgende standard kvalitetsklasser skal benyttes:

Tabell 4.2 Kvalitetsklasser






Klasse	Spesifikasjon	Redusert godtgjørelse
0	Under 5 vekt-% avvik i form av blanding av innsamlingsgrupper, nedknusning, mv.	0
A	Mellom 5-30 vekt-% avvik i form av blanding av innsamlingsgrupper, nedknusning, mv.	25 %

2.6 Spesielle fokusområder ved mottakskontroll

- **Farlig avfall** som ikke er en komponent av EE-avfallet, unntatt kvikksølvholdige lyskilder, PCB-holdige transformatorer og løse PCB-kondensatorer som i seg selv er farlig avfall, skal avvises ved mottakskontroll. Eksempler på dette er kvikksølvampuller, løse batterier, olje, etc. Avfall som avvises er Innsamlers ansvar.
- Ved mottak av **enheter over 25 tonn** skal digitale bilder tas og lagres med kobling til løpenummer på leveringsskjema.
Dette fordi Oppdragsgiver i ettertid kan be om nærmere redegjørelse for hvordan registrert vekt har fremkommet (da må veiesedler, bilder og evt. trafospesifikasjoner fremlegges). Oppdragsgiver kan også be om nærmere redegjørelse på enheter under 25 tonn (for eksempel av lyskilder, små enheter, småelektronikk, etc.), men da er det ikke krav om billedokumentasjon.
- Dersom et Behandlingsanlegg mottar **mer enn 50 kg røykvarslere** eller **mer enn 1 tønne/fat med røykvarslere i en leveranse** fra en Innsamler eller som en direkteleveranse fra en avfallsbesitter, skal Behandlingsanlegget uten opphold varsle Oppdragsgiver skriftlig om dette (e-post er tilstrekkelig).

Operatør

Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

	Behandlingsanlegget skal i varselet opplyse om leveringsdato, hvor leveransen kom fra, mengde røykvarslere levert og nummer på tilhørende leveringsskjema.		
2.7	<p>Dokumentasjon for Behandlingsanlegg/Innsamler:</p> <p><u>Eget leveringsskjema</u> utarbeidet av Oppdragsgiver skal fylles ut per leveranse og signeres av begge parter, dvs. Operatør og Innsamlers representant (transportør).</p> <p>Dersom Innsamler og Behandlings-anlegg i felleskap gjør avtale om annen rutine enn signering på stedet, men som likevel er bindende for begge parter, er dette likevel å anse som oppfyllelse av kontraktsbestemmelsene.</p> <p>Med grunnlag i det som er avdekket i mottakskontrollen skal <u>Operatøren</u> godkjenne leveransen, eventuelt godkjenne leveransen med trekk jf. Tabell 4.2, eller avvise leveransen.</p> <p>Leveringsskjema skal danne grunnlag for månedlig rapportering.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operatør skal arkivere alle leveringsskjema med tilhørende fraktbrev og vektbilag. • Fylke(r) avfallet kommer fra skal påføres ut fra samtaler med Innsamler/transportør. • I de tilfeller hvor Operatør også er Innsamler, skal det alltid påføres hvem som var avfallsbesitter (leverandør). • Avfallsbesitter skal også påføres for leveranser fra ekstern Innsamler når denne informasjonen er kjent. <p><u>Alle mottatte varer skal være merket slik at sporbarhet til det aktuelle leveringsskjema oppnås, inntil varene er behandlet/miljøsanert.</u></p>		 <p>Eksempel leveringsskjema.p</p>
3	Behandling		
3.1	<p>Sortering, registrering og rapportering av EE-avfallet i behandlingsgrupper og avsetningsfraksjoner iht.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pristabell 5.1a; Behandling næringsselektroavfall - pristabell 5.1b; Behandling forbrukerelektroavfall - pristabell 5.2; Avsetningsfraksjoner som inneholder miljøgifter - tabell 5.3: Avsetningsfraksjoner som ikke inneholder vesentlige miljøgifter fra EE-avfall 		 <p>Næringsselektro pristabell 5. 1a.pdf</p>  <p>Forbrukerelektro pristabell 5. 1b.pdf</p>  <p>Pristabell 5.2.pdf</p>  <p>Pristabell 5.3.pdf</p>
3.2	Generelle krav/ retningslinjer for miljøsanering av EE-avfall		

Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Miljøsanering av mottatt EE-avfall skal være i henhold til SFTs til enhver tid gjeldende krav og retningslinjer, jf. Avfallsforskriften 		
3.3	<p>Spesielle krav til behandlingsanlegg utover norske lover og forskrifter</p> <p>Operative krav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behandlingsanlegget skal være åpent for mottak fra Innsamler alle virkedager uavhengig av driftsstopp i produksjonen. • Operatøren plikter å påse og skal kunne dokumentere at det ikke skjer en sammenblanding til skade for RENAS AS av innsamlet EE-avfall på vegne av Oppdragsgiver og annet innsamlet EE-avfall. <ul style="list-style-type: none"> - Anlegg for behandling og lagring av EE-avfall på vegne av Oppdragsgiver skal således være en fysisk avgrenset enhet med skille/vegg/gjerde, hvor ikke annet avfall enn innsamlet EE-avfall på vegne av Oppdragsgiver innenfor denne avtalen med tilhørende fraksjoner oppbevares eller håndteres. - Oppdragsgiver skal ved inspeksjon kunne vurdere arbeidet, avfallet og de fraksjoner som befinner seg innenfor den fysisk avgrensede enhet (Anlegget) opp mot bestemmelsene i kontrakten. - Godt merket forbrukerelektroavfall på vegne av Oppdragsgiver, tillates imidlertid håndtert ”batch”-vis på andre deler av anleggene. • Lagring av mottatt EE-avfall før behandling eller lagring av EE-avfall før videresending for demontering, skal foregå på fast dekke og evt. spill skal kunne samles opp før utslipp til omgivelsene. <ul style="list-style-type: none"> - Dersom det er fare for at vær og vind kan føre til utslipp/vanskeliggjøre miljøsanering, skal EE-avfallet i tillegg lagres under tak og beskyttet av klimavern (lyskilder og farlig avfall skal normalt oppbevares innendørs). • Oljefyllt EE-avfall hvor det er fare for lekkasje, skal lagres på tett plate som drenerer til oljeutskiller eller oppsamlingskar/-tank. • Anvendt utstyr og behandlingsteknologi skal være basert på anerkjent teknologi. <ul style="list-style-type: none"> - Anlegg som omfattes av EUs direktiv om integrert forebygging og begrenning av forurensninger (IPPC) skal anvende best tilgjengelig teknikker i samsvar med direktivets bestemmelser. Prinsippet gjelder også for andre behandlingsanlegg. • Behandlingen skal foregå på fast dekke og evt. spill skal kunne samles opp før utslipp til omgivelsene. <ul style="list-style-type: none"> - Som hovedregel skal behandlingen skje under tak. - Enkelt produkter kan av spesielle årsaker, for eksempel størrelse og form, aksepteres håndtert/demontert utendørs (uten tak). Dette 		





Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

<p>forutsetter imidlertid at utplukket farlig avfall oppbevares forsvarlig, og at ikke partikkelbundne og løste forurensninger spres til omgivelsene.</p> <ul style="list-style-type: none">• På behandlingsanlegget skal det være egnet oppsamlingsmateriell for forsvarlig oppbevaring av ulike fraksjoner og farlig avfall.<ul style="list-style-type: none">- Hver fraksjon skal ha egen oppsamlingsenhet og være merket tydelig med ”RENAS”, fraksjonsnavn og eventuell fareklasse.- Farlig avfall skal oppbevares iht. Avfallsforskriften § 11-5 med kommentarer. Operatør har ansvaret for at farlig avfall ikke medfører fare for forurensning. Dette innebærer normalt særlig beskyttelse mot ytre påvirkning, sikring mot uvedkommende/dyr, og krav til at en holder orden og oversikt over avfallet (ryddig og atskilt plassering, tydelig merking mv.) og sørger for at avfallet er emballert slik at det er egnet for lagring og transport.• På behandlingsanlegget skal det være oppsamling av miljøsanert EE-avfall.<ul style="list-style-type: none">- Ferdige varer (shredder-fraksjonen) skal være tilgjengelig for kvalitetskontroll på Operatørens område og <u>ikke blandes</u> med varer fra andre returselskaper, EE-fraksjoner, skrapjern og/eller andre fraksjoner.• Alle områder for oppbevaring og håndtering av EE-avfall på vegne av Oppdragsgiver skal holdes ryddig og rent så langt det lar seg gjøre. Evt. spill, knuste partikler, etc. skal samles opp og fjernes jevnlig.• Tømming av pallebur, transportcontainere o.l., eventuelt holde et byttesystem for retur av innsamlingsmateriell for Innsamlere. Behandlingsanlegget skal som en hovedregel fristille oppsamlingsutstyr/ emballasje levert av Innsamler senest 7 virkedager etter mottak, om ikke annet er avtalt.• Behandlingsanleggene skal sortere røykvarslere/detektorer i optiske og ioniske ved å sjekke merking/type (om nødvendig må plastlokk åpnes for å sjekke merking).<ul style="list-style-type: none">- Ved fortsatt tvil om en røykvarsler/detektor er ionisk eller optisk benyttes ionisk måleutstyr (Geigerteller).- <u>Ioniske røykvarslere skal i sin helhet leveres til IFE.</u>- Optiske røykvarslere/detektorer håndteres som annet EE-avfall, dvs. kretskort, batteri, etc. plukkes ut og plasten håndteres for seg. <p>Administrative krav:</p> <ul style="list-style-type: none">• Operatør skal på skilt sentralt plassert ved innkjøring til eiendommen gi en klar og entydig informasjon som viser at Operatør er behandlingsanlegg for RENAS. På skiltet skal det være en tydelig RENAS-logo i tillegg skal teksten "Godkjent behandlingsanlegg" stå. Digitalt materiell kan		
--	--	--


Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

	<p>innhentes ved å kontakte Oppdragsgiver.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behandlingsanlegget skal være sikret, f.eks. ved inngjerding og eventuelt vakthold, slik at ikke uvedkommende får tilgang til anlegget. • Dersom et behandlingsanlegg finner et produkt med miljøgift som ikke ligger inne i "miljøgift databasen", er behandlingsanlegget forpliktet til å registrere dette i "miljøgift databasen" etter retningslinjer gitt av Oppdragsgiver. 		
3.4	<p>Atskilte systemer: NMR plikter, og skal kunne dokumentere å ha systemer, inkludert regnskapssystemer og rapporteringssystemer, hvor det klart skilles mellom arbeid som utføres av Operatøren i henhold til denne avtalen, og evt. arbeid som Operatøren utfører for tredjemann.</p>		
3.5	<p>Bruk av underoperatør:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NMR er ansvarlig etter kontrakten for sine underoperatører. - Alle underoperatører skal være forhåndsgodkjent av Renas AS før disse kan benyttes. Se avtale pkt. 3.5.5, 3.5.6 		
4	Avsetning		
4.1	<p>Generelt: Operatør har alt ansvar for avsetning av alle fraksjoner som er et resultat av behandling av EE-avfall.</p> <p>Generelt skal alle produkter og fraksjoner avsettes <u>innen 3 måneder</u> etter mottak. Produkter og fraksjoner som man plukker ut/videresender i mindre mengder, dvs. <u>mindre enn 1000 kg pr år</u>, skal avsettes <u>innen 12 måneder</u>.</p> <p>Før Operatør avsetter fraksjoner til godkjent mottak, skal Operatør forvise seg om at beholder/emballasje ikke inneholder fremmedlegemer (olje, stein, snø, søppel etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dersom Behandlingsanlegg får avvik fra avsetningsledd ved levering av fraksjoner, og dette skyldes fremmedlegemer i beholder/emballasje, kan Oppdragsgiver kreve trekk i avsetningsgodtgjørelse. <p>De avsetningsledd som angis av Operatør i pristabell 5.2 og tabell 5.3 skal ved kontraktsinngåelse godkjennes av Oppdragsgiver.</p> <p>Dersom NMR i løpet av kontraktperioden ønsker å endre avsetningsledd skal Oppdragsgiver (Renas) varsles skriftlig. Nytt avsetningsledd kan <u>ikke</u> tas i bruk før godkjenning er gitt av Oppdragsgiver.</p>	Operatør	


Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

4.2	<p>Spesiellet:</p> <p>Levering av ioniske røykvarslere/detektorer til IFE Ioniske røykvarslere/detektorer skal leveres hele (udemontert) til IFE. Før transport til IFE må Operatør varsle IFE på eget rekvisisjonsskjema. Det skal avregnes etter nettovekt ut fra behandlingsanlegg.</p> <p>Hvert eneste kolli må merkes i henhold til krav fra IFE som per dags dato er som følger:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RENAS - Navn på behandlingsanlegg - Nettovekt (uten emballasje) - I tillegg bruttovekt (dersom vekt er over 50 kg) - UN 2911 (unntakskolli) 		 rekvisisjonsdokum_eksempel-skjema  IFE_Avfalls rekvisisjonsdokum  IFE_Transport røykvarslere.pdf  IFE_Transportuherort_røykvarslere.pdf
5	<p>Rapportering</p>		
5.1	<p>All rapportering skal foregå ved innleggelse av mengder i RENAS rapporteringsdatabase, og oversendelse av ferdig utfylte rapporter i papirutgave, signert av Operatør.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapportene oversendes Oppdragsgiver sammen med faktura. Det skal utarbeides 12 stk. månedsrapporter og - 1 stk. årsrapport hvert år 		http://renas.officeteam.no/
5.2	<p>Registrering i databasen, hver måned</p> <p>Rapporteringsdatabasen er åpen for registrering av mengder i følgende tidsrom:</p> <p>Innsamlede (mottatte) mengder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hele den aktuelle måneden og <u>til den 7. i påfølgende måned.</u> <p>Behandlede og avsatte mengder</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fra den 1. til den 7. i påfølgende måned.</u> <p>Følgende skal registreres direkte inn i RENAS rapporteringsdatabase som grunnlag for fakturering:</p> <p>Mottatte mengder Behandlingsanlegg skal fortløpende (<u>minimum ukentlig</u>) registrere alle data som er oppgitt i leveringsskjema som mottatt mengde i databasen. Alle mottatte mengder skal registreres med riktig kvalitetsklasse, fylke og leverandør (avfallsbesitter).</p> <p>Behandlede mengder Alle mengder som er behandlet skal registreres og spesifiseres med riktig behandlingsgruppe (R-gruppe).</p>		

Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

	<p>Alle mengder som ved en feil er veid inn i RENAS systemet skal registreres som A2 avvik.</p> <p>Avsatte mengder Alle mengder som er avsatt skal registreres og spesifiseres med riktig avsetningsfraksjon.</p> <p>Mengde på mottakslager og fraksjonslager Det skal registreres reelle lagerverdier for hver måned. Det vil si at det innen den 7. i påfølgende måned skal registreres lagerverdier (mottakslager og fraksjonslager).</p> <p>Det presiseres at ved omlasting og videreforsendelse til eksternt anlegg for behandling/miljøsanering, så er det Operatør som mottar EE-avfallet fra Innsamler, som skal registrere mengder behandlet og avsatt i databasen.</p>		
5.3	<p>Månedrapport</p> <ol style="list-style-type: none"> Operatøren skal utarbeide en rapport pr. anlegg hver måned. <u>Siste dag</u> i hver måned skal være avslutningsdag for innsamling av data. Månedrapport med tilhørende faktura skal være Oppdragsgiver i hende <u>senest den 10. i påfølgende måned.</u> Rapportering skal skje ved å ta utskrift fra RENAS rapporteringsdatabase av følgende opplysninger: <ul style="list-style-type: none"> - Mottatt mengde pr. innsamler - Mottatt mengde pr. innsamlingsgruppe - Kvalitetskompensasjon - Behandlingsrapport med mengder pr. behandlingsgruppe - Avsetningsrapport med mengder pr. fraksjon - Evt. korreksjon som følge av endret stålpris 		 <p>Beregning endrin behandlingspris_2</p>
5.4	<p>Årsrapport</p> <p>Operatøren skal ved utgangen av hvert kalenderår utarbeide en årsrapport som oppsummerer vesentlige/ viktige aktiviteter siste år. Årsrapporten må være Oppdragsgiver i hende senest 15. januar.</p> <p>Oppdragsgiver forplikter seg til å utarbeide skjema for årsrapportering. Operatør plikter å følge denne.</p> <p>Det skal rapporteres følgende opplysninger: Totale mengder mottatt, behandlet og avsatt i perioden. Andel materialgjenvinning for de enkelte miljøsanerte/demonterte fraksjoner. Andel energigjenvinning for de enkelte miljøsanerte/demonterte fraksjoner. Andel termisk destruksjon for de enkelte miljøsanerte/demonterte fraksjoner. Andel deponi for de enkelte miljøsanerte/demonterte fraksjoner. Mengde på mottakslager fordelt på innsamlingsgrupper</p>		

Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

	<p>Mengde på fraksjonslager for de enkelte miljøsanerte/demonterte fraksjoner. Shredderfraksjon fordelt med prosenter på magnetisk, ikke magnetisk og shredderfluff.</p> <p>Operatør er pliktig til, når Oppdragsgiver anmoder om det, å redegjøre for disponering/gjenvinning av alle avsetningsfraksjoner. Dette også sett i lys av de endringer som kan komme i myndighetskrav hva angår rapporteringshyppighet og rapportering på fraksjoner.</p>		
5.5	<p>Oppbevaring og sikring av dokumentasjon</p> <p>Alle leveringsskjema med tilhørende veiesedler og fraktbrev som danner grunnlag for registrering av mottatte mengder i databasen skal oppbevares forsvarlig og kunne stilles til disposisjon for Oppdragsgiver i minst 5 år etter mottak av EE-avfall. Dette er med bakgrunn i myndighetskrav for at RENAS skal kunne utstede avregning til Innsamlere (dvs. Innsamlere slipper å sende faktura).</p> <p>Alle interne dataregistreringer som danner grunnlag for registrering av innsamlede, behandlede og avsatte mengder skal oppbevares forsvarlig (sikkerhets kopi skal tas) og kunne stilles til disposisjon for RENAS i minst 5 år etter at dataene er registrert i RENAS database. Tidskravet for lagring gjelder også anleggets driftsjournal for mengder inn og ut av anlegget.</p>		
5.6	<p>Håndtering av EE-avfall utenom RENAS-systemet</p> <p>For de behandlingsanlegg som ikke har innsamlerkontrakt, skal det hver måned innen den 7. i påfølgende måned, rapporteres til Oppdragsgiver om EE-avfall som håndteres utenfor denne avtalen i perioden. Første gangs rapportering vil være 7.2.2009. Det er imidlertid ikke nødvendig å rapportere om mengder som rapporteres til andre returselskap.</p> <p>Standardskjema for rapportering utarbeidet av Oppdragsgiver, skal benyttes. Skjemaet omfatter bl.a. mengder, produkttyper og sluttbehandlingsanlegg/avsetning,</p> <p>Dersom behandlingsanlegget miljøsanerer EE-avfallet selv, må eget anlegg rapporteres som sluttbehandlingsanlegg. Ved levering til mottaker/behandlingsanlegg, som Oppdragsgiver ikke har avtale med, plikter behandlingsanlegg å innhente den nødvendige dokumentasjon som viser at mottaker/behandlingsanlegg har de nødvendige tillatelser fra myndighetene.</p>		 <p>Skjema_rapport_u nom_RENAS_2009</p>

Tabell 1: Inndeling EE – produkter/ avfall (ref. EE-registeret)

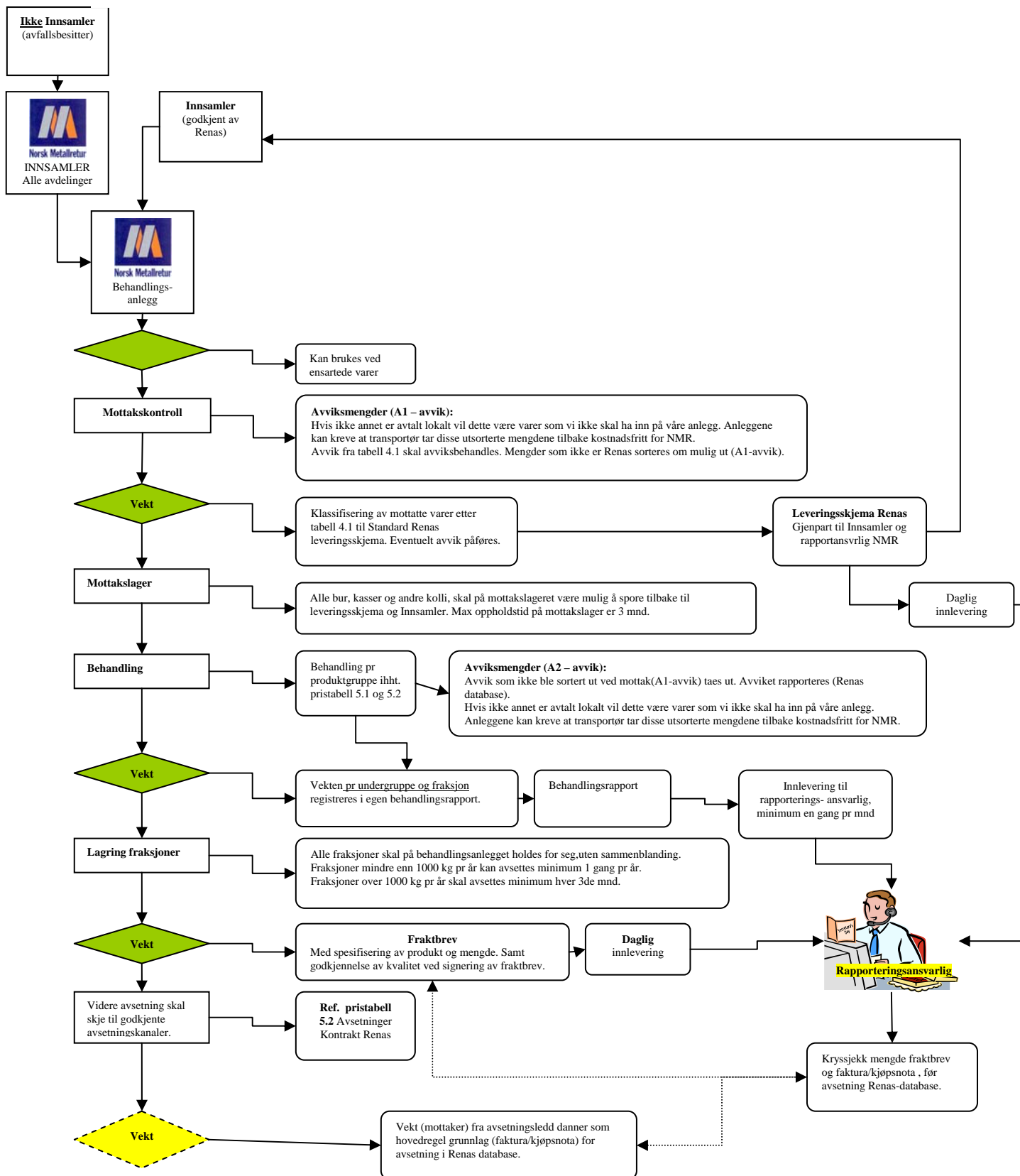
Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

Produktgruppe	Undergruppe	Beskrivelse*	Nærings- elektro	Forbruker- elektro
1. Store husholdningsapparater	1a. Kuldemøbler			X
	1b. Andre store husholdningsapparater	Som andre store husholdningsapparater regnes komfyrer, mikrobølgeovner, vaskemaskiner, klimaanlegg og andre apparater av lignende art og størrelse.		X
2. Små husholdningsapparater	Som små husholdningsapparater regnes støvsugere og andre rengjøringsapparater, strykjern, kaffemaskiner, brødrister, barbermaskiner, ur og andre apparater av lignende art og størrelse.			X
3. Databehandlings-, telekommunikasjons- og kontorutstyr	3a. Datamonitorer			X
	3b. Annet databehandlings-, telekommunikasjons- og kontorutstyr	Som andre databehandlings-, telekommunikasjons- og kontorutstyr regnes PC-er, skrivere, kopieringsutstyr, kalkulatorer, telefonapparater, mobiltelefoner og andre produkter og utstyr av lignende art.		X
4. Lyd- og bildeutstyr	4a. Fjernsynsapparater			X
	4b. Annet lyd- og bildeutstyr	Som andre lyd- og bildeutstyr regnes radioapparater, videokameraer, forsterkere, musikkinstrumenter og andre produkter og utstyr av lignende art.		X
5. Belysningsutstyr			X	
6. Lysstoffrør og andre gassutladningslamper		Som lysstoffrør og andre gassutladningslamper regnes lysstoffrør, sparepærer, glødelamper og utstyr av lignende art.	X	
7. Elektrisk og elektronisk verktøy		Som elektrisk og elektronisk verktøy regnes borremaskiner, slipemaskiner, dreiemaskiner, skrumaskiner, sveiseverktøy, utstyr til sprøyting, gressklippere og andre produkter eller utstyr av lignende art.	X	
8. Leker, fritids- og sportsutstyr		Som leker, fritids- og sportsutstyr regnes togbaner, videospill, treningsapparater, spilleautomater og annet utstyr av lignende art.		X
9. Medisinsk utstyr		Som medisinsk utstyr regnes strålebehandlingsutstyr, dialyseutstyr, laboratorieutstyr, fryseutstyr og andre apparater og utstyr av lignende		X
10. Overvåknings- og kontrollinstrumenter		Som overvåknings- og kontrollinstrumenter regnes røykvarslere, termostater, justeringsapparater og andre apparater og instrumenter av lignende art.	X	
11. Salgsautomater		Som salgsautomater regnes salgsautomater for drikkevarer og mat, minibanker og andre typer apparater som automatisk leverer produkter.		X
12. Kabler og ledninger		Som kabler og ledninger regnes isolerte elektriske ledere, optiske fiberkabler eller kabler og ledninger av lignende art.	X	
13. Elektroteknisk utstyr		Som elektroteknisk utstyr regnes person- og vareheiser, rulletrapper, vinsjer og annet utstyr av lignende art.	X	
14. Fastmontert utstyr for oppvarming, aircondition og ventilasjon		Som fastmontert utstyr for oppvarming, aircondition og ventilasjon regnes varmtvannsbereidere, ulike luftkondisjoneringsapparat, varmepumper, termometer og annet fastmontert utstyr av lignende art.	X	

*Listen er ikke uttømmende

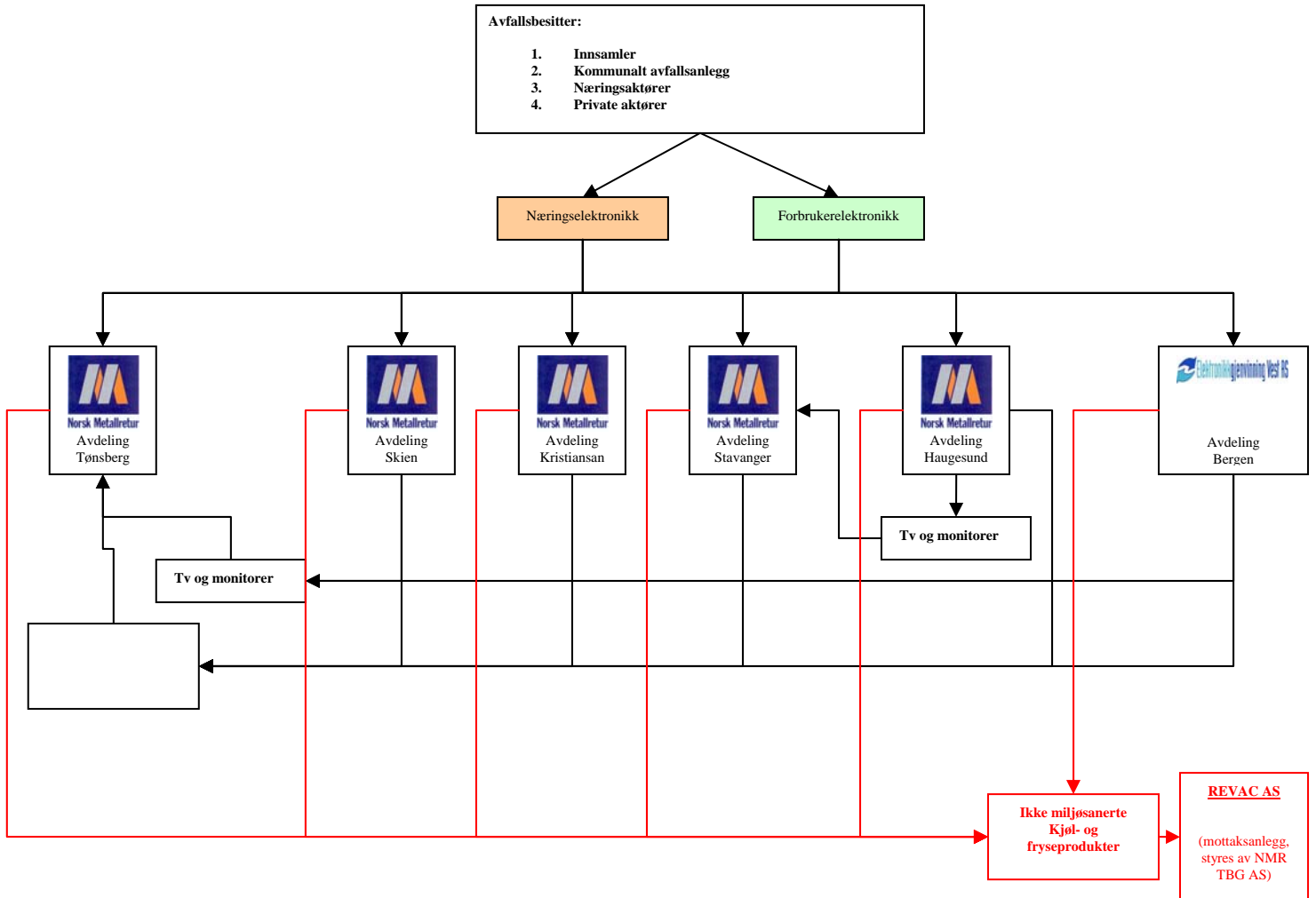
Utarbeidet av:	GH	Godkjent av:	GH	Dato:	16.12.2008
----------------	----	--------------	----	-------	------------

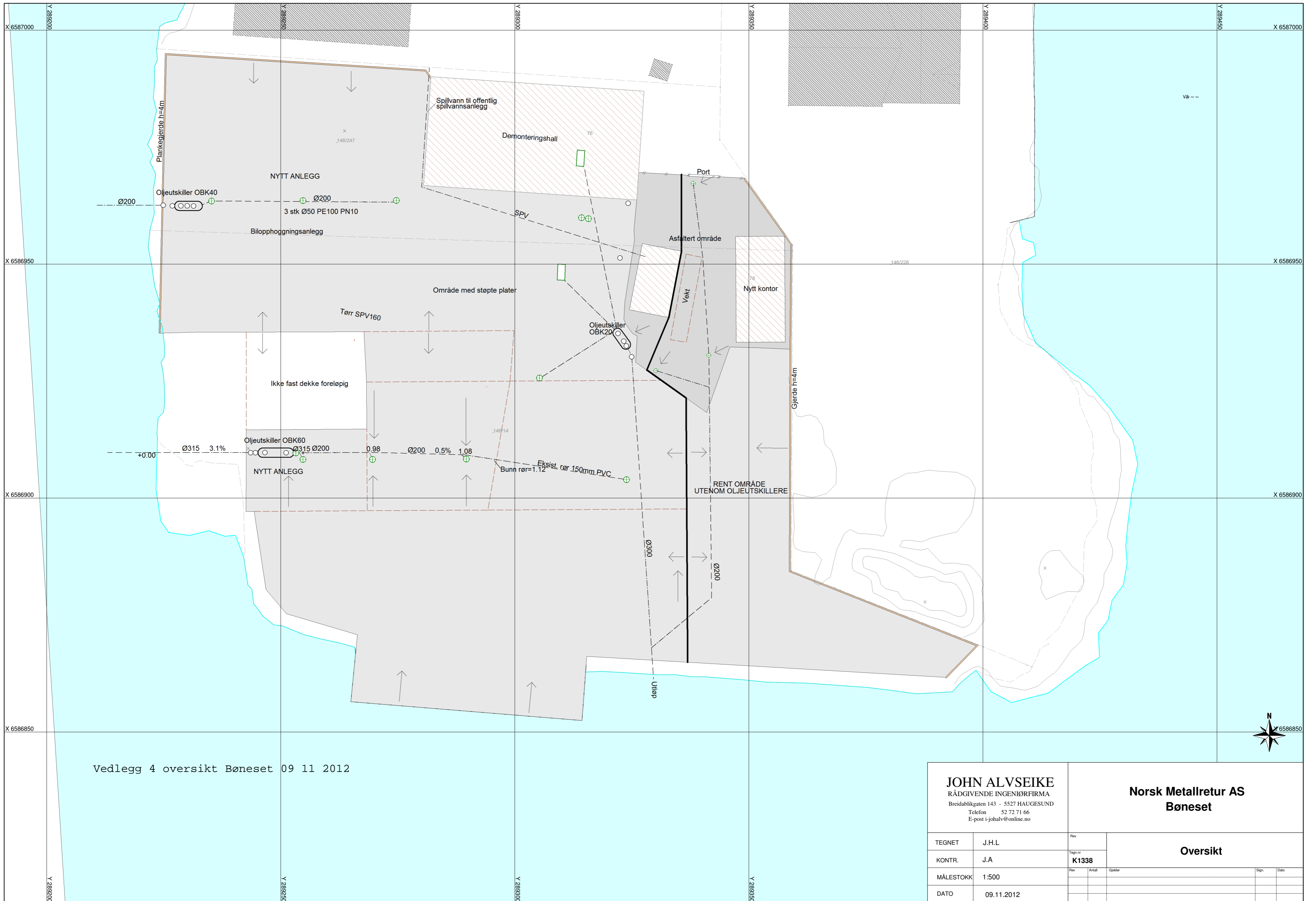
Flytskjema håndtering og rapportering



Utarbeidet av: GH	Godkjent av: GH	Dato: 16.12.2008
-------------------	-----------------	------------------

Vareflyt NMR anlegg





Vedlegg 4 oversikt Bøneset 09 11 2012

JOHN ALVSEIKE RÅDGIVENDE INGENIØRFIRMA Breidabliggaten 143 - 5527 HAUGESUND Telefon 52 72 71 66 E-post i-johalv@online.no		Norsk Metallretur AS Bøneset	
TEGNET	J.H.L	Rev	Oversikt
KONTR.	J.A	Tegn.nr K1338	
MÅLESTOKK	1:500	Rev Antall Oppdater	
DATO	09.11.2012	Sign	
		Dato	

ING. JOHN ALVSEIKE
RÅDGIVENDE INGENIØRFIRMA

side 1 av 1

ANLEGG: K 1338 NORSK METALLRETUR AS
STØPING AV BETONGPLATE PÅ BØNESET I
KARMØY KOMMUNE

BEREGNING AV KAPASITET PÅ OLJEUTSKILLERE.

Det er satt ned 3 stk oljeutskillere på området produsert av Bokn Plast AS.
Oljeutskillerne har betegnelse m.l OBK20, Nr 2 OBK40 og Nr 3 OBK 60. Se vedlagt brosjyremateriell.

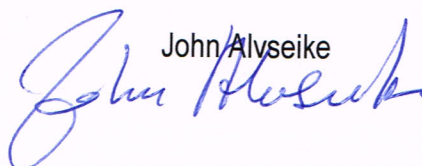
Til sammen har de en kapasitet på 120 l/s.
Vedlagt tegning nr K1338-07 viser området.

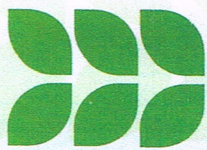
Nedbørsintensitet brukt 10 min regn og gjentakelse hvert 10. år gir 140 l/s ha.
Avrenningskoeffisient 0.80.
Areal med fast dekke som de betjener er 10,5 da.

Maks vanngjennomstrømning i oljeutskillerne
(140 x 0,8 x 1,05) l/s = 118 l/s

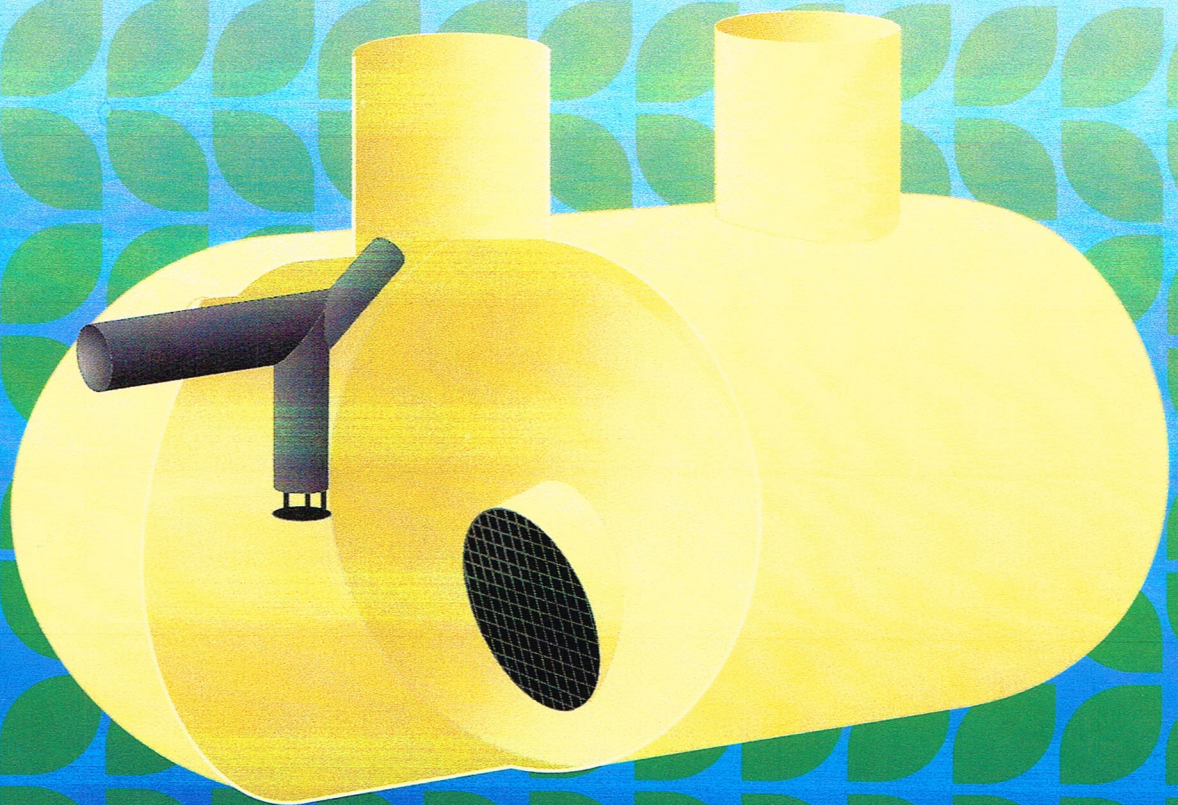
Vannbelastningen på de forskjellige oljeutskillerne er fordelt etter kapasitet med fall på platene.
Plata er bygget ut i flere etapper.

Haugesund 12.03.2012

John Alvseike




BOKN PLAST



NYE
SUPEREFFEKTIVE
klasse 1

OBK 7-10
OBK 20
OBK 40
OBK 60

OLJEUTSKILLERE

med koalescensfilter

AVLØPSANLEGG

NATURren RENSEANLEGG

INFILTRASJONSANLEGG

OLJEUTSKILLERE

FETTUTSKILLERE

SLAMAVSKILLERE

SAMLETANKER

TILBEHØR

NYTTIG

ANVISNINGER

FDV

FORSKRIFTER

DATABLAD

BROSJYRER

KATALOG

PROGRAMVARE

SERTIFIKATER

FAGUTRYKK

HYPPIG STILTE SPØRSMÅL

KONTAKT**OLJEUTSKILLERE**

Oljeutskillere og sandfang NS-EN 858-1 CE

Oljeutskillere med koalescens filter.:

Type	Kapasitet	Klasse	Utslipp i test
OBK 7-10	NS 7/10	I/II	< 5 mg/< 10 mg
OBK 20	NS 20	I/II	< 5 mg/< 5 mg
OBK 40	NS 40	I/II	< 5 mg/< 5 mg
OBK 60	NS 60	I/II	< 5 mg/< 5 mg
OBK 90	NS 90	I/II	< 5 mg/< 5 mg

Bygget etter EN 858-1
Testet etter EN 858-1
Dimensjoneres etter EN 858-2

Dokumentasjon av test og dimensjonering kan leveres.

Tankene leveres uten lokk. Bruk støpejernslokk m/pakning, uten lås.

NB! Nå er CEN standarden EN 858-1 blitt Norsk Standard NS-EN 858-1 og EN 858-2 blitt Norsk Standard NS-EN 858-2
(Kan bestilles fra Pronorm AS, tlf. 67 83 87 00)

[>> Datablad/mål og tegninger Oljeutskillere og sandfang \(pdf\)](#)
[>> Sertifikat Oljeutskillere \(pdf\)](#)
[>> Alarm for Oljeutskiller \(pdf\)](#)
[Last ned brosjyre i pdf-format her >>](#)
[Anvisninger finner du her >>](#)

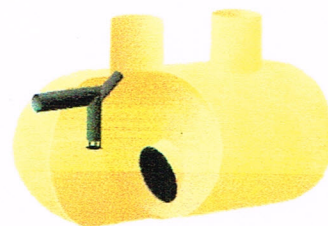
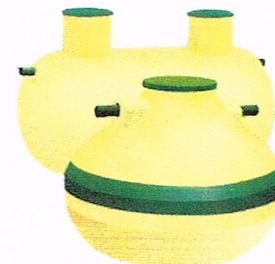
Sandfang: Alle våre sandfang har dykket innløp - kun pakning i utløp.

Type	Volum
SFA	1 m ³
SFF	2 m ³
SFC	4 m ³
SFL 6	6 m ³
SFL 8	8 m ³

Sandfang inntil SFL 32 kan leveres.

[>> Datablad/mål og tegninger Oljeutskillere og sandfang \(pdf\)](#)
[Last ned brosjyre i pdf-format her >>](#)
[Anvisninger finner du her >>](#)
Alarm for Oljeutskiller

Alarm består av to følere. Den ene - NVF - har flat ende og skal henge 20 cm over vannoverflaten i innløpskammeret. Denne gir alarm ved for høy vannstand. Det borres vanligvis et hull i halsen på tanken som man stikker strømkabelen gjennom. Den andre føleren - KVF - skal henge i siste hals i utløpskammeret, 20 cm under vannflaten. Denne gir alarm ved for tykk oljefilm.

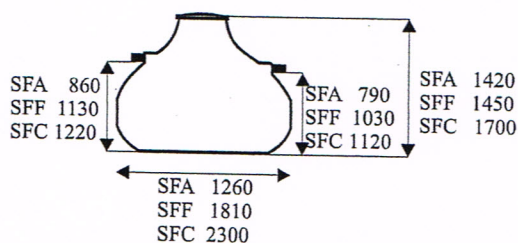
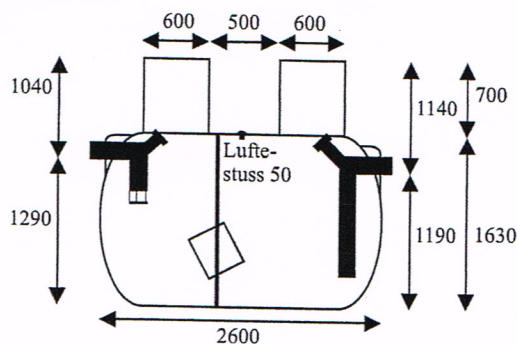
[>> Alarm for Oljeutskiller \(pdf\)](#)
**PETROSEP**

Oljeutskillere og sandfang

OLJEUTSKILLERE med Koalescensfilter

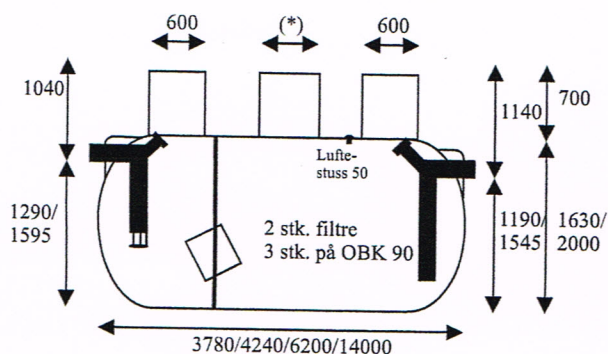
Testet etter NS-EN 858-1 (CEN)

OBK 7-10

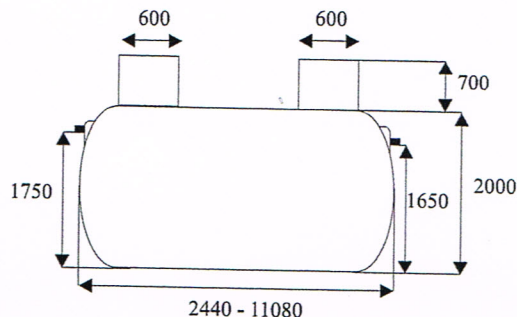


Sandfang type SFA, SFF og SFC
1 m³, 2 m³ og 4 m³

OBK 20, OBK 40, OBK 60, OBK 90



(*) OBK 20 = 600 Øvrige = 800



Sandfang type SFL 6 til SFL 30

Produktsertifikat
Nr. 0938

BYGGFORSH
Norges byggforskningsinstitutt

NRF	Type	Kap. NS*	Lengde	Bredde	Høyder:			Pris	Strekkode
					Inn	Ut	Total		
3240551	OBK 7-10*	7/10	2600	1600	1290	1190	2330		
3240553	OBK 20	20	3780	1600	1290	1190	2330		
3240555	OBK 40	40	4240	2000	1595	1545	2700		
3240557	OBK 60	60	6200	2000	1595	1545	2700		
3240561	SFA	$\frac{\text{Vol. m}^3}{1}$	1260	1260	870	800	1420		
3240562	SFF	2	1810	1810	1100	1000	1430		
3240563	SFC	4	2300	2300	1170	1070	1700		
3240564	SFL 6	6	2440	2000	1750	1650	2700		
3240565	SFL 8	8	3160	2000	1750	1650	2700		
3240566	SFL 10	10	3880	2000	1750	1650	2700		
3240411	I-15-160	$\frac{\text{Diam.}}{600}$	600	600	300	100	1430		
3240413	I-15-200	600	600	600	300	100	1430		
3240417	IP-15-315	900	900	900	300	100	1430		
3240541	Alarm								

*OBK dimensjoneres i liter/sekund etter NS-EN 858 del 2.

Tilleggskommentar til pkt 4.1 i søknad – utslippspunkt fra oljeutskillerne

Utslippsrør fra de 3 oljeutskillerne går ut til sjø. Rørene går ca 40 cm ut fra kaikant/fyllingskant og rett ut under vannoverflaten ved fjære sjø.

Vedlegg 4.3 - Kjemisk karakterisering av utslipp til vann

Analyseparametere	enhet	Oljeutskiller Renas avd, juni 2011	Oljeutskiller Renas avd, juli 2011	Oljeutskiller bilavd, juni 2011	Oljeutskiller bilavd, juli 2011	Kommentarer, Effekt av utslipp til resipient
THC (olje), totalsum	mg/l	2,2	0,57	9,9	5,4	Sett opp mot kravet i utslippstillatelsen på 20 mg/l, så er resultatet langt under kravet. Totalt sett vurderes den miljømessige konsekvensen som liten ut i fra de resultater som foreligger.
Suspendert Stoff	mg/l	44	12	62	22	Lave verdier, bra!
pH		7,2	7,2	6,5	6,7	Bra verdier.
Arsen, As	ug/l	1,5	0,68	1,6	0,4	Resultatene som fremkommer er godt innenfor grenseverdiene i drikkevannsforskriften. Det vurderes at utslippet har liten miljømessig innvirkning på resipienten.
Kadmium, Cd	ug/l	2,6	13	0,82	0,3	NMR Haugesund har ingen eksterne krav satt til kadmium, men det gjennomføres intern sammenligning av avløpsvannet opp mot de andre andre NMR anleggene. Sammenligning viser at NMR Haugesund sine resultater ligger på et lavt nivå. Sammenlignet med kravet som er satt til shredderanlegget til NMR Skien; krav er 10 ug/l, så ligger Haugesund lavt, kun en analyse viser forhøyet verdi sett opp mot NMR Skien sitt krav. Ut fra resultater og sammenligninger vurderes det dithen at den miljømessige konsekvensen er liten.
Krom, Cr	ug/l	15	1,6	37	7	Resultatene som fremkommer er godt innenfor grenseverdiene i drikkevannsforskriften. Det vurderes at utslippet har liten miljømessig innvirkning på resipienten.

Kobber, Cu	ug/l	110	26	140	43	I de fleste målingene er resultatene innenfor grenseverdiene i drikkevannsforskriften. I veileder for klassifisering av miljøgifter i vann er de målte nivåene av Cu i vårt avløpsvann, mye høyere enn verdiene som viser til moderat eller god tilstandsklasse for som er satt til sjøvann. Det vurderes at utslippet har liten miljømessig innvirkning på resipienten.
Jern, Fe	ug/l	5200	2000	11000	2200	NMR Haugesund har ingen eksterne krav satt til jern, men det gjennomføres intern sammenligning av avløpsvannet opp mot de andre andre NMR anleggene. Sammenligning viser at Haugesund sine resultater ligger på et lavt nivå. Sammenlignet med kravet som er satt til shredderanlegget til NMR Skien; krav er 20 000 ug/l, så ligger Haugesund lavt. Ut fra resultater og sammenligninger vurderes det dithen at den miljømessige konsekvensen er liten.
Bly, Pb	ug/l	100	16	100	21	NMR Haugesund har ingen eksterne krav satt til bly, men det gjennomføres intern sammenligning av avløpsvannet opp mot de andre andre NMR anleggene. Sammenligning viser at Haugesund sine resultater ligger på et lavt nivå. Sammenlignet med kravet som er satt til shredderanlegget til NMR Skien; krav er 1000 ug/l, så ligger Haugesund lavt. Ut fra resultater og sammenligninger vurderes det likevel dithen at den miljømessige konsekvensen er liten.

Nikkel, Ni	ug/l	24	36	43	14	En del av resultatene ligger omtrent dobbelt av grensen satt i drikkevannsforskriften (20ug/l), noen av verdien ligger lavere og enkelte verdier er langt over. I veileder for klassifisering av miljøgifter i vann er de målte nivåene av Ni i vårt avløpsvann høyere enn verdiene som viser til moderat eller god tilstandsklasse som er satt til sjøvann. Vi vurderer likevel resultatene for å være uten innvirkning på resipient ut fra den totale mengde vann som går til resipient i løpet av året. For 2011 er det beregnet ut fra Ni innhold i vannprøve samt nedbørsmengder og avrenningsarealet at mengde Ni som er sluppet ut til resipient er ca 550 gram/år
Sink, Zn	ug/l	480	1400	820	170	I veileder for klassifisering av miljøgifter i vann er de målte nivåene av Zn i vårt avløpsvann høyere enn verdiene som viser til moderat eller god tilstandsklasse for som er satt til sjøvann. Vi vurderer likevel resultatene for å være uten innvirkning på resipient ut fra den totale mengde vann som går til resipient i løpet av året. For 2011 er det beregnet ut fra Zn innhold i vannprøve samt nedbørsmengder og avrenningsarealet at mengde Zn som er sluppet ut til resipient er 14 kg/år.
Kvikksølv, Hg	ug/l	0,485	0,023	0,249	0,014	NMR Haugesund har ingen eksterne krav satt til kvikksølv, men det gjennomføres intern sammenligning av avløpsvannet opp mot de andre andre NMR anleggene. Sammenligning viser at Haugesund sine resultater ligger på et lavt nivå. Sammenlignet med kravet som er satt til shredderanlegget til NMR Skien; krav er 1 ug/l, så ligger NMR Haugesund lavt. Ut fra resultater og sammenligninger vurderes det dithen at den miljømessige konsekvensen er liten.

Tilleggscommentar til pkt 4.9 i søknad – sanitæravløp

I dag føres sanitæravløpet direkte til resipient. I løpet av september 2012 skal det legges pumpeledning over Bøvågen som vil bli tilknyttet kommunalt spillvannnett.

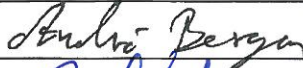

Norsk Metallretur AS Haugesund



Eksternstøy Målinger og kartlegging

RAPPORT

Norsk Metallretur AS Haugesund - Eksternstøy

Rapport nr.: 1	Oppdrag nr.: 462331	Dato: 02.02.2012
Kunde: Norsk Metallretur AS Haugesund		
Eksternstøy Støymåling og kildekartlegging		
<p>Sammendrag: Det er foretatt støymålinger for å vurdere støyutslippet fra Norsk Metallretur Haugesund AS. Målingene ble foretatt 01.06.2011 og 30.01.2012. Målinger i januar 2012 ble foretatt med lastning av båt.</p> <p>Beregnet støynivå ved nærmeste bolig overskrider gjeldende grenseverdier i dagens utslippstillatelse. Imidlertid er beregningene basert på konservative vurderinger og det utelukkes ikke at støynivået kan være betydelig lavere.</p> <p>Dersom grenseverdiene i T-1442 legges til grunn, vil nærmeste bolig ha et støynivå ca. L_{den} 48 dB for et normalt driftsdøgn og L_{den} 50 dB for dager det foregår lastning av skip. Årsmidlet L_{den} er beregnet til 46-47 dB. Det vil si at bedriften tilfredsstiller anbefalte grenseverdier i T-1442. Støynivået er sammenliknet med grenseverdier for industribedrifter med impulslyd, det vil si $L_{den} < 50$ dB.</p> <p>Grenseverdier i nattperioden er ikke vurdert da det normalt kun foregår drift i dagperioden. Driften ved Norsk Metallretur skaper høye maksimalnivåer og det er en forutsetning av denne typen aktivitet ikke forekommer i nattperioden for at grenseverdiene skal være tilfredsstillt.</p>		
1	16.09.11	Rettelser etter tilbakemelding fra oppdragsgiver
2	31.01.12	Oppdatering av rapport etter nye målinger av støy fra lastning av båt.
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder
Utarbeidet av: André Bergan		Sign.: 
Kontrollert av: Rasmus Nord		Sign.: 
Oppdragsansvarlig / avd.: André Bergan/ Akustikk / støy / vibrasjon		Oppdragsleder / avd.: Eivind Thoresen Skarpaas/ Akustikk / støy / vibrasjoner

Innhold

1	Innledning	1
2	Grenseverdier	2
3	Driftssituasjon	3
4	Støymålinger	3
4.1	Forutsetninger.....	3
4.2	Måleresultater	5
4.2.1	Målepunkt 3 – På odden vest for bedriften.....	5
4.2.2	Nærmålinger.....	6
5	Vurdering	6
5.1	Beregning av støynivå ved boliger	6
5.1.1	Forutsetninger	6
5.1.2	Beregnet lydnivå.....	6
5.2	Sammenlikning med grenseverdier	8
5.2.1	Gjeldende utslipstillatelse	8
5.2.2	T-1442.....	8
5.3	Maksimalnivå	8
6	Usikkerhet	8
7	Konklusjon	9

Figurliste

Figur 1: Oversiktskart (Kilde www.gulesider.no)	1
Figur 2: Oversiktskart målepunkter.....	4
Figur 3: Forklaring - ekvivalentnivå fra høye maksimalnivå.....	5

Tabelliste:

Tabell 1: Utdrag fra T-1442. Anbefalte grenseverdier for støy fra industri.....	2
Tabell 2: Aktuelle forklaringer og definisjoner på lydnivå	2
Tabell 3: Emmisjonsmålinger - Resultater:	6

1 Innledning

Norsk Metallretur Haugesund AS (heretter kalt NMR) søker om ny utslippstillatelse. I den forbindelse er Sweco Norge AS engasjert for å dokumentere bedriftens støybidrag til omgivelsene. Bedriften holder til på Bønaset i Kopervik i Karmøy kommune. Nærmeste boliger ligger ca. 500 meter (fra sentrum av bedriftsområdet) både vest, nord og øst for bedriftsområdet.



Figur 1: Oversiktskart (Kilde www.gulesider.no)

2 Grenseverdier

I dagens utslipstillatelse for bedriften gjelder retningslinjer for begrensnig av støy, TA-506, utgitt av KLIF (tidligere Statens forurensningstilsyn). Følgende grenseverdier er gjeldende:

Dag kl. 07-16: 50 dBA (ekvivalentnivå, frittfelt)

Dersom støyen omfatter tydelige enkelttoner og/eller impulslyd, skal grenseverdiene reduseres med 5 dBA. Høyeste maksimalnivå skal ikke overstige grenseverdiene for ekvivalentnivå med mer enn 10 dB.

Den gjeldende utslippstillatelsen er fra 2004. I 2005 ble det utarbeidet nye retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). Retningslinjen er utarbeidet i tråd med EU-regelverkets metoder og om målestørrelser, og er koordinert med støyreglene som er gitt etter forurensningsloven og teknisk forskrift i plan- og bygningsloven. I forbindelse med søknad om ny utslipstillatelse vil det være nærliggende å benytte grenseverdiene i T-1442. Tabell 1 gjengir disse grenseverdiene.

Tabell 1: Utdrag fra T-1442. Anbefalte grenseverdier for støy fra industri

Støykilde	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23-07
Industri, havner og terminaler	Uten impulslyd: 55 L_{den} Med impulslyd: 50 L_{den} ¹	45 L_{night} , 60 L_{5AF} ²

Definisjoner på beskrivelser av lydnivå er gjengitt i Tabell 2

Tabell 2: Aktuelle forklaringer og definisjoner på lydnivå

L_{den}	Årsmidlet A-veid gjennomsnittlig lydnivå re. 20 μ Pa for dag – kveld – natt med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg for natt / kveld. Tidspunkter for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23 og natt: 23-07.
L_{night}	A-veid gjennomsnittlig lydnivå re. 20 μ Pa for 8 timers nattperiode kl. 23-07
L_{5AF}	A-veid lydnivå re. 20 μ Pa målt med tidskonstant "fast" (125ms) som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en angitt periode.
Impulslyd	Kortvarige, støtvis lyddrykk med varighet på under 1 sekund.

L_{den} / L_{night} for enkelte driftsdøgn bør ikke overskride anbefalt årsmidlet lydnivå med mer enn 3 dB for virksomheter med stor variasjon i aktivitet.

¹ De strengere grenseverdiene skal brukes når impulslyd opptrer i gjennomsnitt mer enn 10 hendelser per time. Grenseverdien skal også brukes for støy med tydelig rentonekarakter hos mottaker.

² Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt

3 Driftssituasjon

Normal drift er fra 0700-1530 på hverdager. Drift kan forekomme unntaksvis og sjeldent på lørdager (dagtid).

Alt skrapmetall kommer tilkjørt med bil/lastebil. Antall kjøretøy pr dag er opplyst av bedriften til å være ca 30, der ca 50 % er privatbiler. Skrapmetall blir losset på bakken og deretter sortert i hauger. Større deler blir klippet opp og deretter sortert.

Alt skrapmetall blir fraktet bort med båt. Bedriften har opplyst at det er ca 15 anløp i året. Normal liggetid er 12 timer og lasting foregår mellom kl 0700 og 2200.

Støykildene ved bedriften er hovedsakelig håndtering av metall, dvs. impulslyder ved klipping og lasting/lossing av metalleder. Det er normalt 4 maskiner som håndterer metalledene. Bedriftsområdet består av ulike soner for ulike typer metall. Ulike typer metall er sortert i hauger som er opptil 4-5 meter høye. Disse haugene fungerer i praksis som støyskjermer for områdene rundt, i tillegg til at bedriften har bygget skjermer i ytterkant av deler av bedriftsområdet.

I denne rapporten er uttrykket "normal drift" benyttet for å beskrive driftssituasjonen der det ikke kan observeres spesielle støyhendelser utover det som kan forventes for vanlige arbeidsoperasjoner. Vanlige arbeidsoperasjoner er intern transport, flytting/lossing/sortering av metall. Hendelser som gir spesielt høye støynivåer er klipping av metall.

4 Støymålinger

4.1 Forutsetninger

Måling av eksterntstøy gjøres etter metode beskrevet i TA 590 (*Veiledning for måling av støy fra industri*). Metoden legger vekt på at målinger skal tas under tilfredsstillende meteorologiske forhold og at målinger skal tas ved mest støyutsatte boliger/støyfølsom bebyggelse. Metoden legger også vekt på at bakgrunnsstøynivået skal være så lavt som mulig. Disse forutsetningene er vanskelig å etterfølge ved målinger ved NMR på grunn av:

- Stor avstand til boliger (>400 m) gjør at meteorologi kan gi store utslag på målt støynivå.
- Relativt høyt bakgrunnsstøynivå ved boliger fra vegtrafikk, båttrafikk og vindstøy

Ved befaring ble det plukket ut 3 potensielle målepunkter for måling av støy. Disse er vist i Figur 2. Ved begge måledagene var det kun målepunkt 3 som hadde tilfredsstillende betingelser.



Figur 2: Oversiktskart målepunkter

Målepunkt 1:	På kai ved leilighetsbygg. Punktet ligger ca 500 meter øst for bedriftsområdet.
Målepunkt 2:	På stor parkeringsplass i boligfelt. Punktet ligger ca 500 meter nord for bedriftsområdet.
Målepunkt 3:	På odde vest for bedriftsområde. Punktet ligger ca 200 meter fra bedriftsområdet. Ca 200 meter lenger vest for punktet ligger nærmeste bolig.

Det er foretatt støymålinger 1. juni 2011 og 30. januar 2012. Under målingene i juni 2011 var det kun korte tidsintervaller i løpet av dagen der de meteorologiske forholdene var tilfredsstillende for måling av eksterntstøy i henhold til TA 590. Dette var i målepunkt 3. Det ble derfor gjort tilleggsmålinger av typiske arbeidsoperasjoner inne på bedriften (emisjonsmålinger).

Ved målingene i januar 2012 var det tilfredsstillende meteorologiske for målepunkt 3. Denne dagen ble det også foretatt måling av støy fra lasting av skip (Molo Sun).

4.2 Måleresultater

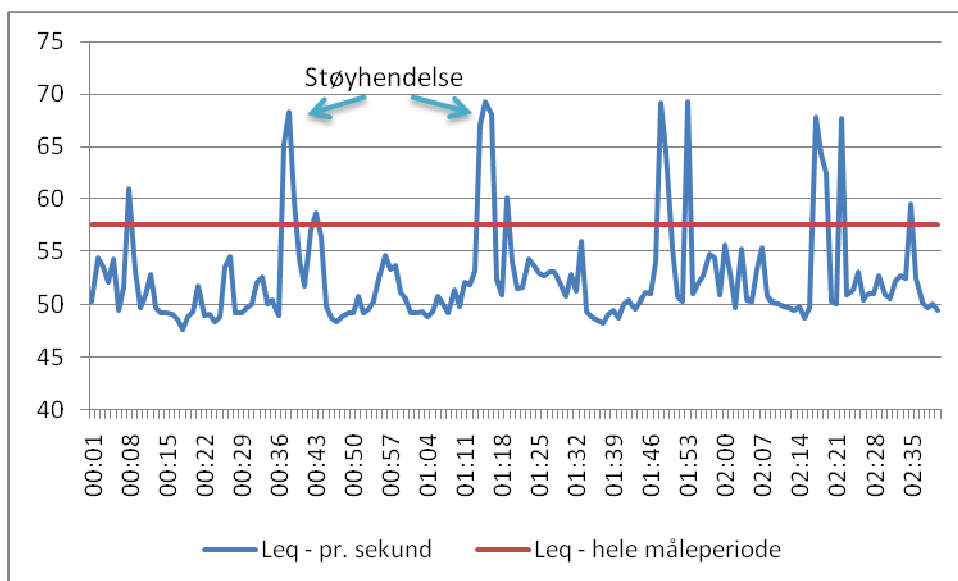
Alle målingene ble foretatt i målepunkt 3, da dette var det eneste punktet som hadde tilfredsstillende meteorologiske forhold.

4.2.1 Målepunkt 3 – På odden vest for bedriften

For å vurdere bakgrunnsstøynivået ble driften ved NMR stanset. Bakgrunnsstøy var fra vind, sjø og trafikk på omkringliggende veier.

Situasjon	Målt lydnivå L_{Aeq} (frittfelt)
Ingen drift (bakgrunnsstøy)	50-52 dB
Normal drift + høy aktivitet med klipping av metall	57 dB
Normal drift + klipping av metall under halve måletiden	56,5 dB
Normal drift, uten klipping av metall	53-55 dB
Lasting av skip. Ingen hørbar støy fra øvrig drift	55 dB
Lasting av skip + høy aktivitet med klipping av metall	60 dB

Målt bakgrunnsstøy ligger typisk 3-7 dB under målt nivå med drift. Når det ikke foregår klipping er målt nivå typisk L_{Aeq} 53-55 dB. Klipping av metall gir høye maksimalnivåer (L_{Amax} 75-77 dB). Maksimalnivåene inntreffer i gjennomsnitt hvert 20-30 sekund under en arbeidsoperasjon. Med *arbeidsoperasjon* menes oppklipping av et stykke metall. De høye maksimalnivåene fra klipping av metall gir utslag på målt ekvivalentnivå (se Figur 3).



Figur 3: Forklaring - ekvivalentnivå fra høye maksimalnivå

Når målingene korrigeres for bakgrunnsstøy beregnes bidraget fra klipping av metall til å gi L_{Aeq} 55 dB i målepunktet i løpet av en arbeidsoperasjon. Øvrig drift beregnes til å bidra med ca 50 dB. Lasting av skip bidrar med ca 54 dB i målepunktet.

4.2.2 Nærmålinger

Det ble foretatt målinger av enkelte arbeidsoperasjoner inne på bedriftsområdet som anslås å være de viktigste støykildene til omgivelsene. Tabell 3 gjengir måleresultater og beregnet lydeffekt for de ulike arbeidsoperasjonene.

Tabell 3: Emisjonsmålinger - Resultater:

Hendelse - arbeidsoperasjon	Målt lydnivå (Leq)	Avstand	Beregnet lydeffekt (L _w)
Rulling av container	81 dB	15 m	112 dB
Klipping av metall (Hitachi)	84 dB	30 m	121 dB
Flytting av metall til haug	73 dB	15 m	105 dB
Flytting av metallplater til haug	80 dB	30 m	117 dB
Oppklipping av tankbil	82 dB	35 m	121 dB

5 Vurdering

Vurdering av støy fra bedriften er basert på målinger i målepunkt 3, samt nærmålinger av enkelte arbeidsoperasjoner på bedriftsområdet.

5.1 Beregning av støynivå ved boliger

5.1.1 Forutsetninger

Ved målepunkt 3 er det ingen bebyggelse. Nærmeste bebyggelse ligger ca 200 m lenger vest, dvs. ca 400 meter fra grensen til bedriftsområde. Mellom målepunktet og bebyggelse er det vegetasjon (høyt gress) som vil gi høy markabsorpsjon sammenliknet med lydutbredelse over vann.

For driften er det forutsatt at det foregår klipping av metall 50 % av arbeidsdagen (konservativ vurdering). Håndtering av metalldele (lasting/lossing) og øvrig drift ("normal drift") er forutsatt 100 % av arbeidsdagen.

Lasting av skip antas å foregå 100 % av arbeidsdagen. Det er ca 15 skipsanløp pr. år.

5.1.2 Beregnet lydnivå

Med utgangspunkt i målingene fra målepunkt 3 er total utstrålt lydeffekt fra bedriften $L_w = 109$ dB, inkludert skjerming. Ekvivalent lydnivå i dagperioden ved boliger vest for bedriften er beregnet til **51 dB**. Det er da ikke tatt hensyn til markabsorpsjon.

Lydeffekt for lasting av båt er beregnet til $L_w = 108$ dB (uskjernet).

Beregnet nivå ved boliger vest for bedriften er **50 dB**. Det er da ikke tatt hensyn til markabsorpsjon.

Ved å summere utvalget av lydeffekter for nærmålingene og korrigert for driftstid er total lydeffekt, uten skjerming $L_w = 120$ dB. Beregnet nivå ved boliger i vest er da **52 dB**. Det er beregnet 3 meter høy skjerming.

Begge metodene ansees å gi konservative resultater. Det vil si at støynivået med stor sannsynlighet vil være under L_{Aeq} 52 dB ved boligene vest for bedriften i dagperioden når det ikke foregår lasting av skip. Dager hvor det foregår lasting til skip vil ekvivalent lydnivå i dagperioden være ca 54 dB, dersom øvrig drift foregår som normalt.

5.2 Sammenlikning med grenseverdier

5.2.1 Gjeldende utslipstillatelse

I gjeldende utslipstillatelse for bedriften er grenseverdien i dagperioden 45 dB (ekvivalentnivå, frittfeltverdi) på grunn av at støyen inneholder impulslyd. Beregnede nivåer ligger over disse grenseverdiene.

5.2.2 T-1442

For å sammenlikne støynivåene med grenseverdiene i T-1442 må L_{Aeq} - nivået beregnes om til L_{den} . L_{den} skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, dvs som gjennomsnittlig støybelastning over et år. Retningslinjen åpner for at grenseverdien kan overskrides for enkelte driftsdøgn, så fremt overskridelsen ikke er større enn 3 dB.

Med de gitte driftsbetingelser er L_{den} ved de nærmeste boligene beregnet til ca 48 dB (for ett gitt normalt driftsdøgn). Med 260 driftsdøgn pr år er årsmidlet L_{den} beregnet til 46 dB. Det vil si at støynivået ved utsatte boliger vil tilfredsstillende grenseverdien ($L_{den} < 50$ dB).

For dager der det foregår lasting av skip er ekvivalent støynivå beregnet til L_{Aeq} 54 dB. Omregnet til døgnekvivalentnivå blir dette 50 dB L_{den} for ett driftsdøgn. Siden lasting av skip forekommer relativt sjeldent vil ikke dette påvirke årsmidlet L_{den} nevneverdig. Årsmidlet L_{den} er anslått til 46-47 dB.

5.3 Maksimalnivå

Klipping av metall og håndtering av store metalldele vil kunne gi høye maksimalnivåer. I gjeldende utslipstillatelse er grenseverdien for maksimalnivå 55 dB. Ved boliger som ligger vest for bedriften vil maksimalnivå komme opp i mot 75 dB.

I T-1442 er det ingen grenser for maksimalnivå i dagperioden. Så fremt maksimalnivåer ikke inntreffer i nattperioden kan grenseverdiene i T-1442 anses å være tilfredsstillende.

6 Usikkerhet

Vurdering av støy fra bedriften er basert på målinger og observasjoner over en relativt kort tidsperiode. Et usikkerhetsmoment vil derfor være variasjon i driftsforholdene, samt variasjon i lydeffekt for like hendelser.

I beregningene er det lagt vekt på å regne konservativt der usikkerheten er stor, det vil si at beregnet lydnivå med stor sannsynlighet er høyere enn den faktiske situasjonen.

7 Konklusjon

Støy fra NMR er i stor grad preget av hendelser som gir kortvarige, høye støynivåer fra håndtering av metallrester. Den normale driften foregår kun i dagperioden.

Beregnet støynivå ved de mest støyutsatte boligene vil med stor sannsynlighet være lavere enn L_{Aeq} 52 dB i dagperioden for normale driftsdøgn. Dette tilsvarer ca. L_{den} 46 dB (årsmidlet) forutsatt 8,5 timer daglig drift.

L_{den} for driftsdøgn der det forekommer lasting er beregnet til 50 dB. Bidraget fra støy ved lasting av skip har imidlertid liten innvirkning på årsmidlet L_{den} – nivå, siden dette kun forekommer ca 15 ganger per år.

Det vil si at støybidraget fra Norsk Metallretur ved utsatte boliger vil tilfredsstillere grenseverdiene i T-1442 ($L_{den} < 50$ dB, årsmidlet).

Vedlegg 7.2 NMR Hsund ekstremstøy støysonekart tillegg
til rapport feb 12

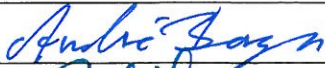

Norsk Metallretur Haugesund



Støyvurdering - Økt driftstid

RAPPORT

Norsk Metallretur AS Haugesund - Eksternstøy

Rapport nr.: 2		Oppdrag nr.: 462331		Dato: 13.06.2012	
Kunde: Norsk Metallretur Haugesund					
Støyvurdering – endring i driftstid					
<p>Sammendrag: Sweco har tidligere utført måling og beregning av støyutslipp fra Norsk Metallretur Haugesund (heretter kalt NMR). Disse viste at NMR ikke overskrider gjeldende grenseverdier i T-1442 ved nærliggende bebyggelse.</p> <p>Sweco er engasjert for å vurdere de støymessige konsekvensene av økt driftstid ved bedriften. Bedriften vurderer muligheten for drift i perioden 0600-1800.</p> <p>Det er beregnet støysonekart som viser støysoner for dagens situasjon og for fremtidig situasjon. Ved å øke driftstiden vil døgnkvalivalent støynivå for enkelte driftsdøgn overskride grenseverdiene ved enkelte boliger. I henhold til T-1442 kan dette aksepteres så fremt overskridelsen er mindre enn 3 dB fra årsmidlet nivå. For årsmidlet L_{den} er grenseverdiene tilfredsstillt for alle omkringliggende boliger.</p> <p>Enkelte hendelser ved bedriften kan gi høye maksimalnivå. Høyeste nivå ved mest støyutsatte nabo er beregnet til $L_{Amax} = 73$ dB. Dersom disse hendelsene forekommer i nattperioden vil grenseverdiene ikke være oppfylt. Dersom det skal foregå drift mellom kl 0600 og 0700 må hendelser som forårsaker høye maksimalnivå unngås.</p>					
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder			Sign.
Utarbeidet av: André Bergan				Sign.: 	
Kontrollert av: Rasmus Nord				Sign.: 	
Oppdragsansvarlig / avd.: André Bergan/ Akustikk / støy / vibrasjoner				Oppdragsleder / avd.: Rasmus Nord/ Akustikk / støy / vibrasjoner	

Innhold

1	Innledning.....	1
2	Situasjon.....	1
3	Grenseverdier	2
4	Beregninger.....	3
5	Vurdering.....	4

Tabelliste:

Tabell 1: Utdrag fra T-1442. Anbefalte grenseverdier for støy fra industri.....	2
Tabell 2: Aktuelle forklaringer og definisjoner på lydnivå	2
Tabell 3: Oversikt over støysonekart	3

1 Innledning

Norsk Metallretur Haugesund ønsker å vurdere støymessige konsekvenser ved å øke driftstiden til 12 timer pr dag (kl 0600-1800). Sweco har tidligere målt og beregnet støybidraget fra bedriften og vurdert at bedriften ikke overskrider gjeldende grenseverdier med dagens drift. Dette forutsatte at støy med høye maksimalnivå ikke forekom i nattperioden (kl 2300-0700).

2 Situasjon

Det henvises til Sweco rapport *Eksternstøy – Støymåling og kildekartlegging*, datert 02.02.2012 for nærmere beskrivelse av drift og støyberegninger for dagens situasjon.

Bedriften har i dag normal drift fra kl 0700 til 1530. I tillegg er det ca 15 skipsanløp i året der skip lastes med skrapmetall. Normal liggetid for skip er fra kl 0700 til kl 2200.

Støybidraget fra NMR kan karakteriseres som en lang rekke av enkelthendelser (håndtering av metalleder). Støynivået fra enkelthendelsene varierer i stor grad av hvilke arbeidsoperasjoner som utføres.

Det er ønsket å vurdere støymessige konsekvenser for en driftssituasjon med økt driftstid fra kl 0600 til kl 1800. Det vil si 1 time i nattperioden og 11 timer i dagperioden.

3 Grenseverdier

I dagens utslipstillatelse for bedriften gjelder retningslinjer for begrensnig av støy, TA-506, utgitt av KLIF (tidligere Statens forurensningstilsyn). Følgende grenseverdier er gjeldende:

Dag kl. 07-16: 50 dBA (ekvivalentnivå, frittfelt)

Dersom støyen omfatter tydelige enkelttoner og/eller impulslyd, skal grenseverdiene reduseres med 5 dBA. Høyeste maksimalnivå skal ikke overstige grenseverdiene for ekvivalentnivå med mer enn 10 dB.

Den gjeldende utslippstillatelsen er fra 2004. I 2005 ble det utarbeidet nye retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). Retningslinjen er utarbeidet i tråd med EU-regelverkets metoder og om målestørrelser, og er koordinert med støyreglene som er gitt etter forurensningsloven og teknisk forskrift i plan- og bygningsloven. I forbindelse med søknad om ny utslipstillatelse vil det være nærliggende å benytte grenseverdiene i T-1442. Tabell 1 gjengir disse grenseverdiene.

Tabell 1: Utdrag fra T-1442. Anbefalte grenseverdier for støy fra industri

Støykilde	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23-07
Industri, havner og terminaler	Uten impulslyd: 55 L_{den} Med impulslyd: 50 L_{den} ¹	45 L_{night} , 60 L_{5AF} ²

Definisjoner på beskrivelser av lydnivå er gjengitt i Tabell 2

Tabell 2: Aktuelle forklaringer og definisjoner på lydnivå

L_{den}	Årsmidlet A-veid gjennomsnittlig lydnivå re. 20 μ Pa for dag – kveld – natt med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg for natt / kveld. Tidspunkter for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23 og natt: 23-07.
L_{night}	A-veid gjennomsnittlig lydnivå re. 20 μ Pa for 8 timers nattperiode kl. 23-07
L_{5AF}	A-veid lydnivå re. 20 μ Pa målt med tidskonstant "fast" (125ms) som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en angitt periode.
Impulslyd	Kortvarige, støtvis lyddrykk med varighet på under 1 sekund.

L_{den} / L_{night} for enkelte driftsdøgn bør ikke overskride anbefalt årsmidlet lydnivå med mer enn 3 dB for virksomheter med stor variasjon i aktivitet.

¹ De strengere grenseverdiene skal brukes når impulslyd opptrer i gjennomsnitt mer enn 10 hendelser per time. Grenseverdien skal også brukes for støy med tydelig rentonekarakter hos mottaker.

² Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt

4 Beregninger

Støyberegninger er utført ved bruk av "Nordisk beregningsmetode for industristøy" med beregningsprogrammet Cadna/A, versjon 4.1.137. Det er benyttet digital terrengmodell. 1. ordens refleksjoner³ er medregnet. Det er antatt markabsorpsjon = 1 ("myk mark"), med unntak for veier og asfalterte områder. Bygninger er gitt absorpsjonsfaktor på 0,21.

Følgende parametre er benyttet for driftssituasjonen i beregningene

Dagens drift

- Total avstrålt lydeffekt fra bedriften: $L_w = 120$ dB
- Avstrålt lydeffekt fra lasting av skip: $L_w = 109$ dB
- Driftstid ordinær drift: 8,5 timer i dagperioden
- Driftstid lasting av skip: 12 timer i dagperioden + 3 timer i kveldsperioden
- Årsmidlet nivå er beregnet med 240 normale driftsdøgn og 15 døgn med skipsanløp

Fremtidig drift

- Total avstrålt lydeffekt fra bedriften: $L_w = 120$ dB
- Avstrålt lydeffekt fra lasting av skip: $L_w = 109$ dB
- Driftstid ordinær drift: 11 timer i dagperioden og 1 time i nattperioden
- Driftstid lasting av skip: 12 timer i dagperioden + 3 timer i kveldsperioden
- Årsmidlet nivå er beregnet med 240 normale driftsdøgn og 15 døgn med skipsanløp

Maksimalnivå

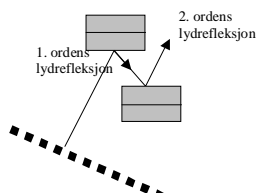
- Avstrålt lydeffekt fra enkelthendelse: $L_w = 137$ dB

Tabell 3 viser oversikt over beregnede støysonekart.

Tabell 3: Oversikt over støysonekart

Vedlegg	Situasjon
1	Dagens driftssituasjon – L_{den} – Døgnmiddel
2	Dagens driftssituasjon med lasting av skip – L_{den} – Døgnmiddel
3	Utvidet driftssituasjon – L_{den} – Døgnmiddel
4	Utvidet driftssituasjon med lasting av skip – L_{den} – Døgnmiddel
5	Utvidet driftssituasjon – L_{den} – Årsmiddel
6	Utvidet driftssituasjon med lasting av skip – L_{den} – Årsmiddel
7	Maksimalt støynivå – L_{Amax} – Enkelthendelser

³ n. ordens refleksjoner: Lydreflekser via n bygning(er) eller skjerm(er).



5 Vurdering

For dagens driftssituasjon er det som tidligere beregnet at grenseverdiene i T-1442 er oppfylt ved alle omkringliggende boliger.

Beregnete støysonekart for en eventuell økning i driftstid viser at støynivået ikke vil overskride gjeldende grenseverdier for **årsmidlet** L_{den} . For enkelte driftsdøgn, når det foregår lasting av skip, kan døgnekvivalent støynivå overstige L_{den} 50 dB. Dette vil imidlertid være akseptabelt ihht T-1442, så fremt grenseverdien ikke overskrides med mer enn 3 dB. Overskridelsen for enkelte driftsdøgn er i dette tilfellet beregnet til 1-2 dB.

Maksimalnivåer fra støyende hendelser er beregnet til 73 dB ved mest støyutsatte bolig. Grenseverdiene vil ikke være tilfredstilt dersom disse hendelsene forekommer i nattperioden (kl 2300-0700). Dersom det skal foregå drift i denne perioden må det sørges for at aktiviteter som forårsaker høye maksimalnivåer unngås. I dagperioden stilles det ingen krav til maksimalt støynivå.

Vedlegg 1

Norsk Metallretur Haugesund

Støysonekart - Dagens situasjon Døgnmidlet Lden

Beregningsparametre

Beregningshøyde: **4 meter**
Grid-oppløsning: **10 x 10 meter**
Støyindikator: **Lden Driftsdøgn**
Markabsorpsjon: **1,0 på land (0 på vann)**

- + Point Source
- ▨ Area Source
- Building
- Barrier
- Ground Absorption
- Contour Line
- Calculation Area

Driftssituasjon

Dag: **8,5 timer**
Kveld: **0 timer**
Natt: **0 timer**

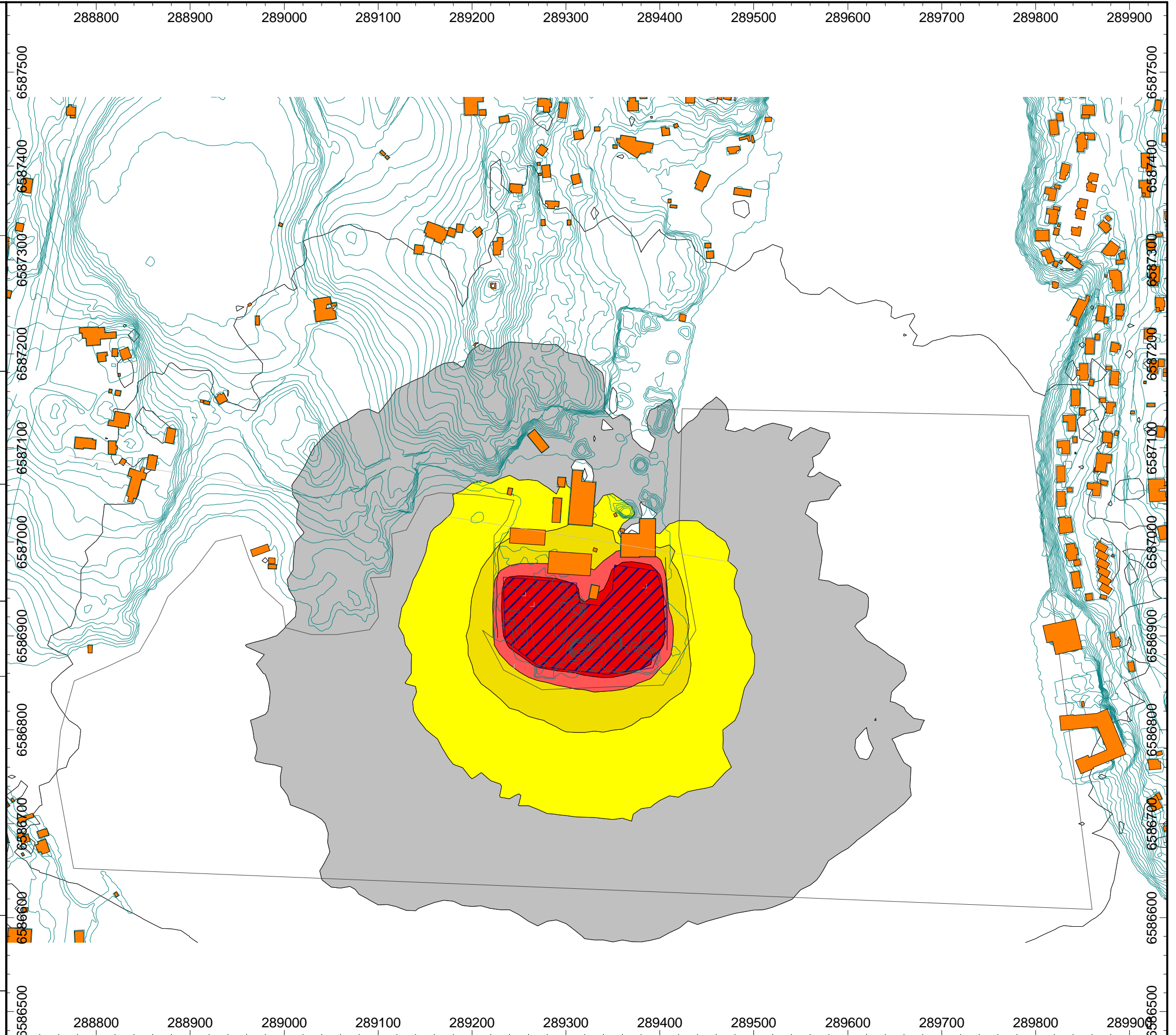
Samlet lydeffekt for bedriftsområdet:

$L_w = 120$ dB

Soneinndeling

- Under 45 dBA
- 45 - 50 dBA
- 50 - 55 dBA
- 55 - 60 dBA
- 60 - 65 dBA
- 65 - 70 dBA
- 70 - 75 dBA
- 75 - 80 dBA
- Over 80 dBA

Dato: 14.06.12
Utført av: AB
Prosjektnr: 462331



Vedlegg 2

Norsk Metallretur Haugesund

Støysonekart - Dagens situasjon Med lasting av skip Døgnmidlet Lden

Beregningsparametre

Beregningshøyde: **4 meter**
Grid-oppløsning: **10 x 10 meter**
Støyindikator: **Lden Driftsdøgn**
Markabsorpsjon: **1,0 på land (0 på vann)**

- + Point Source
- ▨ Area Source
- Building
- Barrier
- Ground Absorption
- Contour Line
- Calculation Area

Driftssituasjon

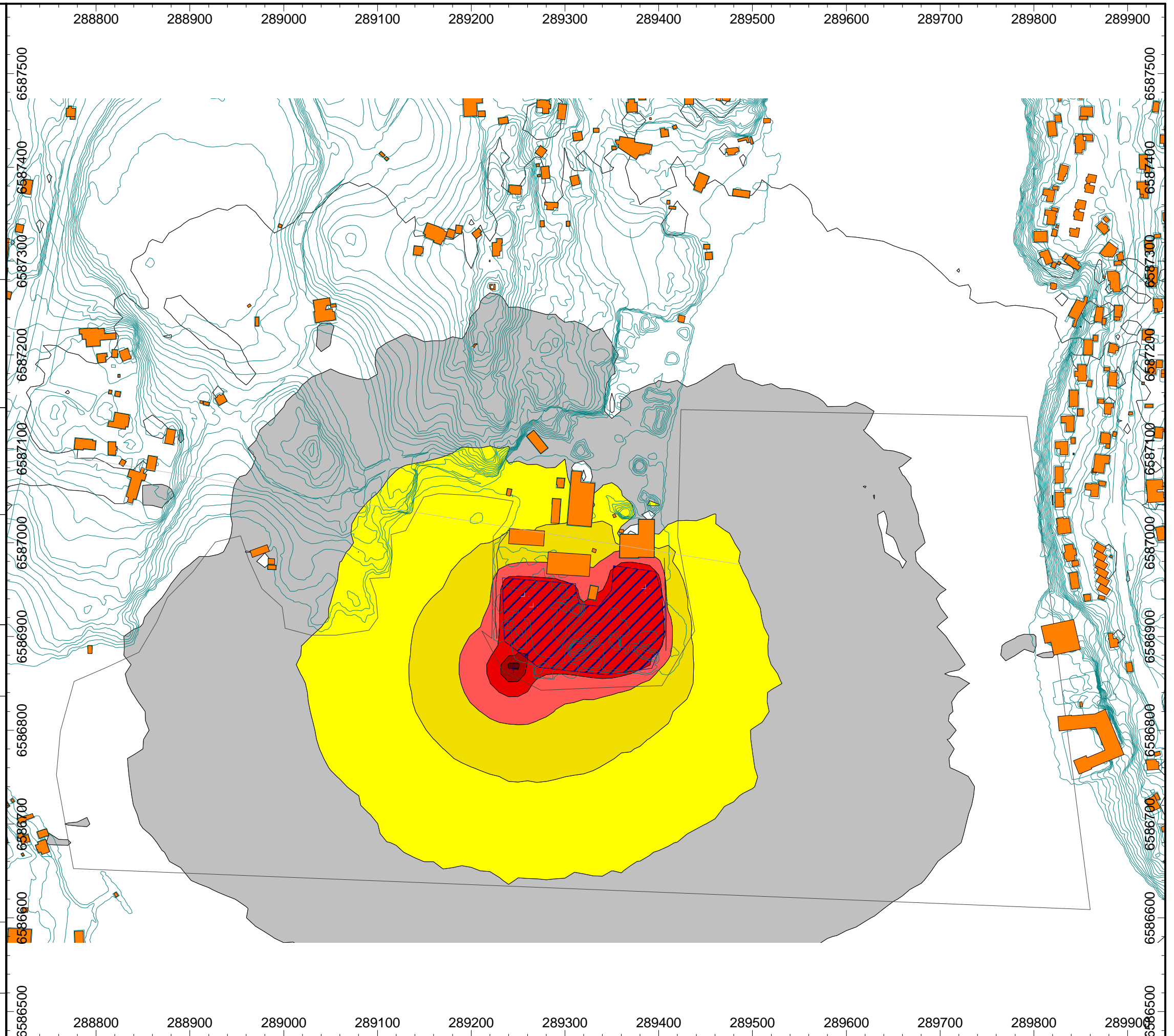
Dag: **8,5 timer**
Kveld: **0 timer**
Natt: **0 timer**

Samlet lydeffekt for bedriftsområdet: $L_w = 120$ dB
Lydeffekt lasting av skip: $L_w = 109$ dB

Soneinndeling

- Under 45 dBA
- 45 - 50 dBA
- 50 - 55 dBA
- 55 - 60 dBA
- 60 - 65 dBA
- 65 - 70 dBA
- 70 - 75 dBA
- 75 - 80 dBA
- Over 80 dBA

Dato: 14.06.12
Utført av: AB
Prosjektnr: 462331










Vedlegg 3

Norsk Metallretur Haugesund

Støysonekart - Fremtidig situasjon Døgnmidlet Lden

Beregningsparametre

Beregningshøyde: **4 meter**
Grid-oppløsning: **10 x 10 meter**
Støyindikator: **Lden Driftsdøgn**
Markabsorpsjon: **1,0 på land (0 på vann)**










-  Point Source
-  Area Source
-  Building
-  Barrier
-  Ground Absorption
-  Contour Line
-  Calculation Area

Driftssituasjon

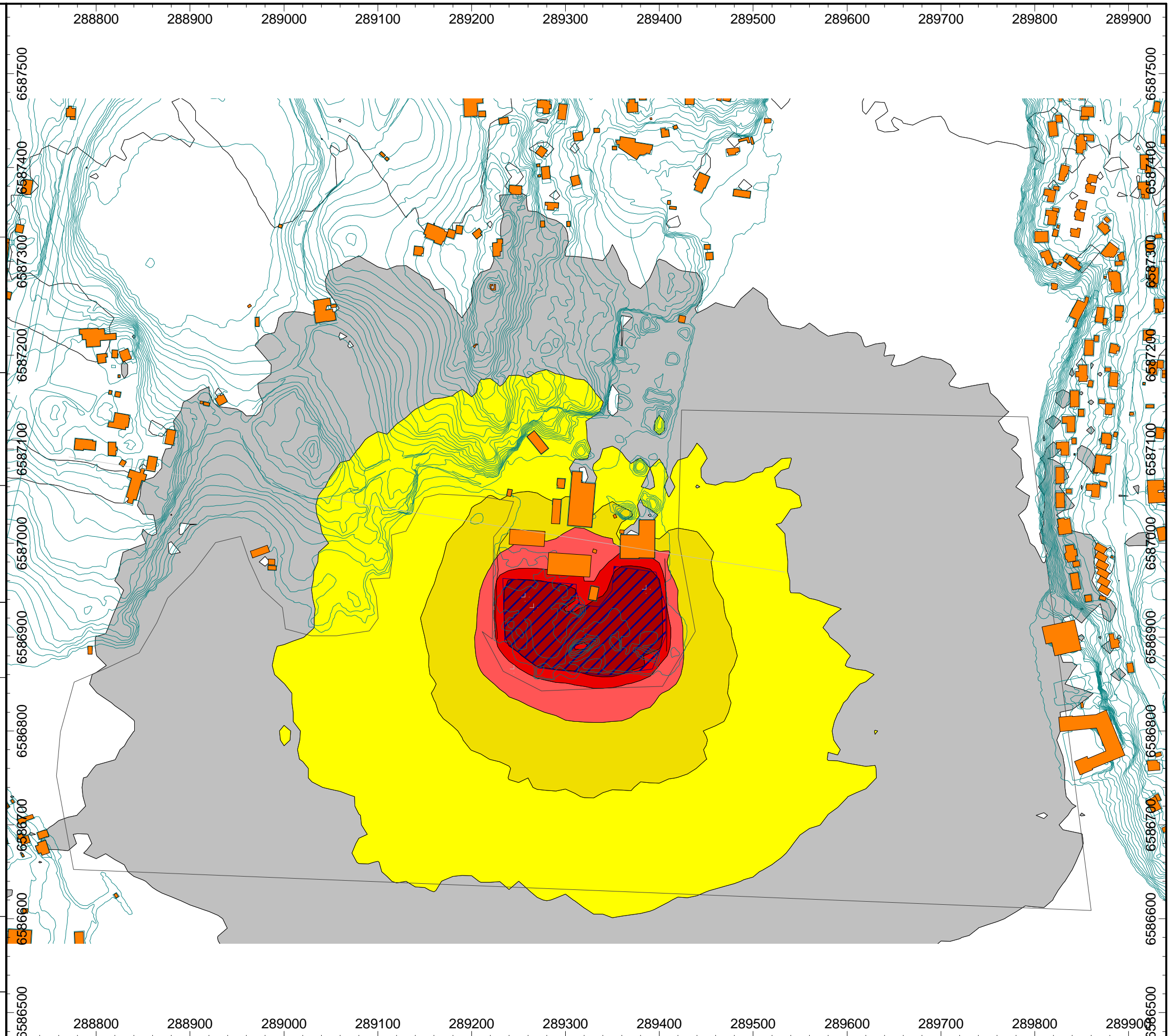
Dag: **11 timer**
Kveld: **0 timer**
Natt: **1 timer**

Samlet lydeffekt for bedriftsområdet: $L_w = 120$ dB

Soneinndeling

-  Under 45 dBA
-  45 - 50 dBA
-  50 - 55 dBA
-  55 - 60 dBA
-  60 - 65 dBA
-  65 - 70 dBA
-  70 - 75 dBA
-  75 - 80 dBA
-  Over 80 dBA

Dato: 14.06.12
Utført av: AB
Prosjektnr: 462331



Vedlegg 4

Norsk Metallretur Haugesund

Støysonekart - Fremtidig situasjon Med lasting av skip Døgnmidlet Lden

Beregningsparametre

Beregningshøyde: **4 meter**
Grid-oppløsning: **10 x 10 meter**
Støyindikator: **Lden Driftsdøgn**
Markabsorpsjon: **1,0 på land (0 på vann)**

- + Point Source
- ▨ Area Source
- Building
- Barrier
- Ground Absorption
- Contour Line
- Calculation Area

Driftssituasjon

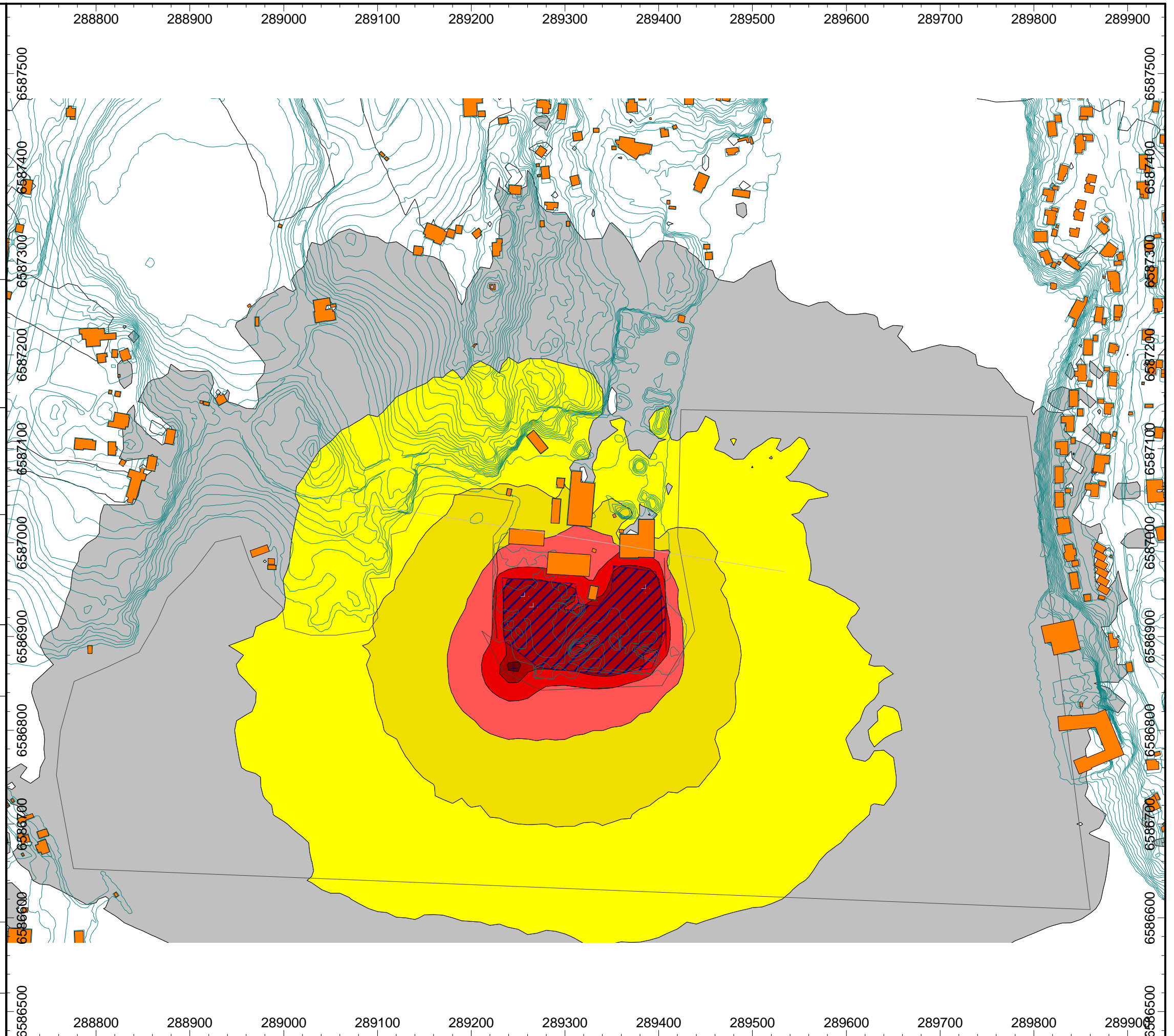
Dag: **11 timer**
Kveld: **0 timer**
Natt: **1 timer**

Samlet lydeffekt for bedriftsområdet: $L_w = 120$ dB
Lydeffekt lasting av båt: $L_w = 109$ dB

Soneinndeling

- Under 45 dBA
- 45 - 50 dBA
- 50 - 55 dBA
- 55 - 60 dBA
- 60 - 65 dBA
- 65 - 70 dBA
- 70 - 75 dBA
- 75 - 80 dBA
- Over 80 dBA

Dato: 14.06.12
Utført av: AB
Prosjektnr: 462331








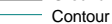

Vedlegg 5

Norsk Metallretur Haugesund

Støysonekart - Fremtidig situasjon Årsmiddel Lden

Beregningsparametre

Beregningshøyde: **4 meter**
Grid-oppløsning: **10 x 10 meter**
Støyindikator: **Lden Driftsdøgn**
Markabsorpsjon: **1,0 på land (0 på vann)**










-  Point Source
-  Area Source
-  Building
-  Barrier
-  Ground Absorption
-  Contour Line
-  Calculation Area

Driftssituasjon Årsmiddel - 240 driftsdøgn

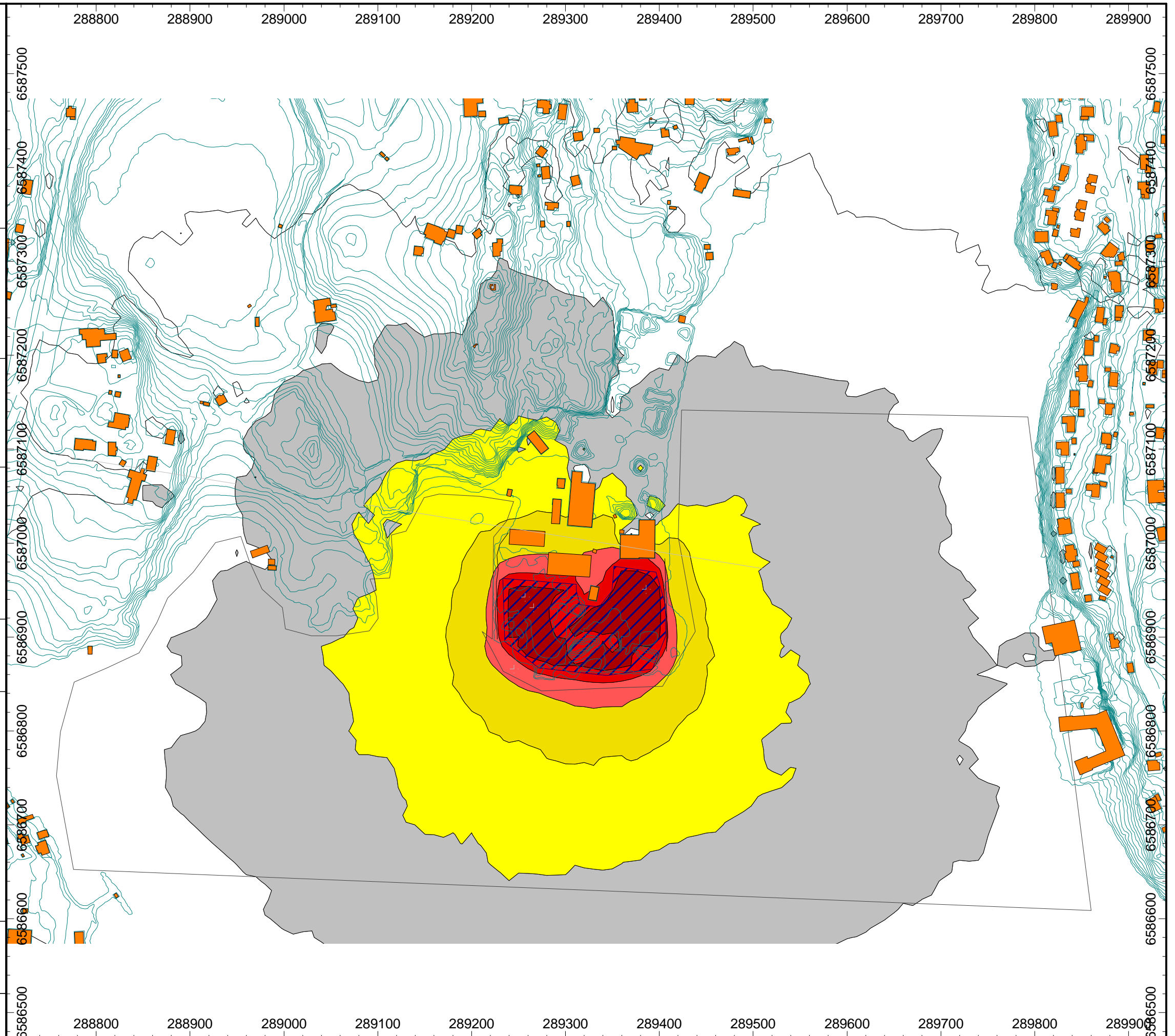
Dag: **11 timer**
Kveld: **0 timer**
Natt: **1 timer**

Samlet lydeffekt for bedriftsområdet: $L_w = 120$ dB

Soneinndeling

-  Under 45 dBA
-  45 - 50 dBA
-  50 - 55 dBA
-  55 - 60 dBA
-  60 - 65 dBA
-  65 - 70 dBA
-  70 - 75 dBA
-  75 - 80 dBA
-  Over 80 dBA

Dato: 14.06.12
Utført av: AB
Prosjektnr: 462331




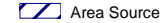


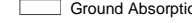
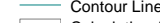
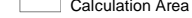
Vedlegg 6

Norsk Metallretur Haugesund

Støysonekart - Fremtidig situasjon Med lasting av skip Årsmiddel Lden

Beregningsparametre

Beregningshøyde: **4 meter**
Grid-oppløsning: **10 x 10 meter**
Støyindikator: **Lden Driftsdøgn**
Markabsorpsjon: **1,0 på land (0 på vann)**










-  Point Source
-  Area Source
-  Building
-  Barrier
-  Ground Absorption
-  Contour Line
-  Calculation Area

Driftssituasjon Årsmiddel - 240 driftsdøgn

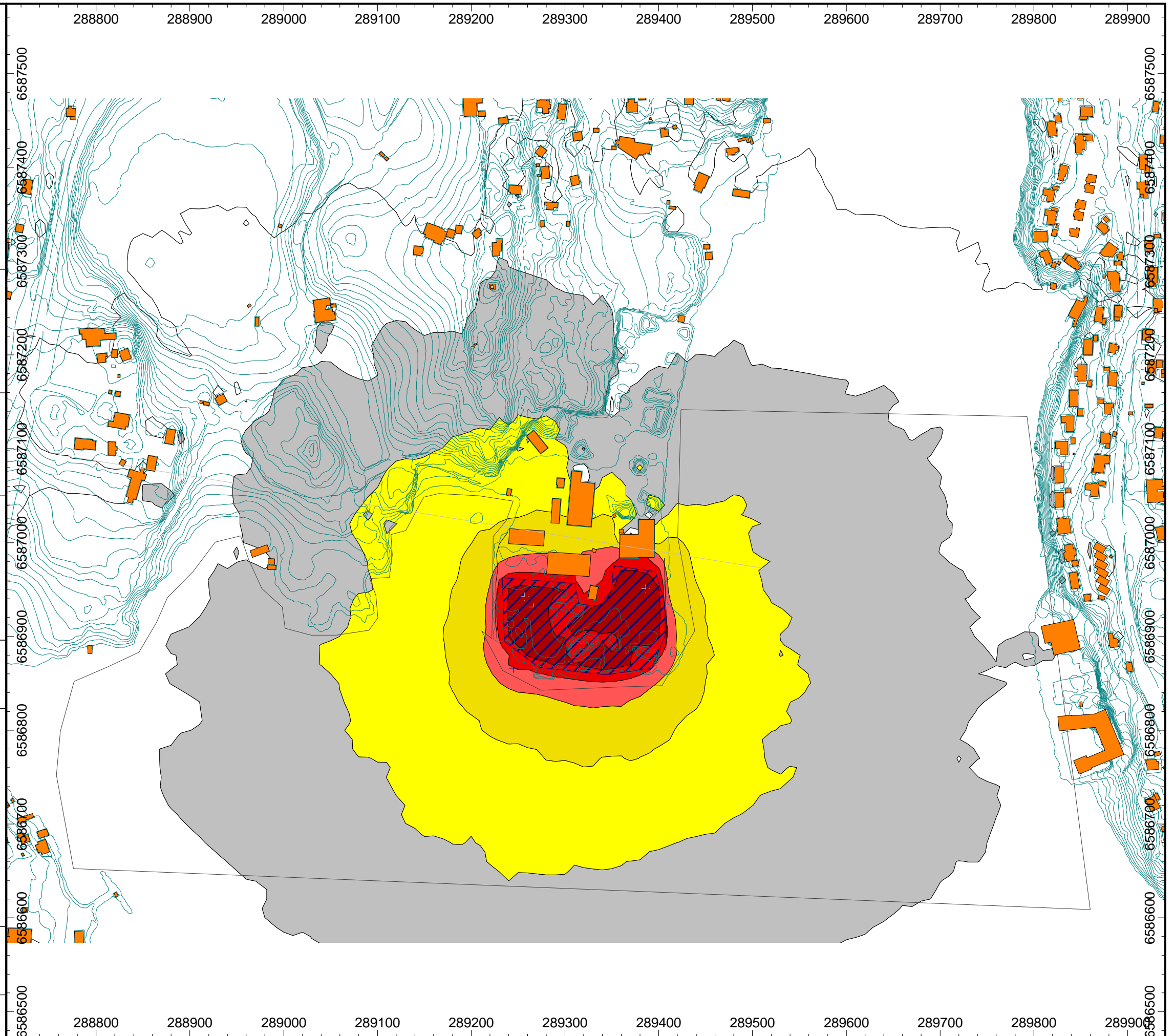
Dag: **11 timer**
Kveld: **0 timer**
Natt: **1 timer**

Samlet lydeffekt for bedriftsområdet: $L_w = 120$ dB
Lydeffekt lasting av skip: $L_w = 109$ dB

Soneinndeling

-  Under 45 dBA
-  45 - 50 dBA
-  50 - 55 dBA
-  55 - 60 dBA
-  60 - 65 dBA
-  65 - 70 dBA
-  70 - 75 dBA
-  75 - 80 dBA
-  Over 80 dBA

Dato: 14.06.12
Utført av: AB
Prosjektnr: 462331



Vedlegg 7

Norsk Metallretur Haugesund

Støysonekart - Maksnivå

Beregningsparametre

Beregningshøyde: **4 meter**
Grid-oppløsning: **10 x 10 meter**
Støyindikator: **Lmax**
Markabsorpsjon: **1,0 på land (0 på vann)**

- + Point Source
- ▨ Area Source
- Building
- Barrier
- Ground Absorption
- Contour Line
- Calculation Area

Driftssituasjon

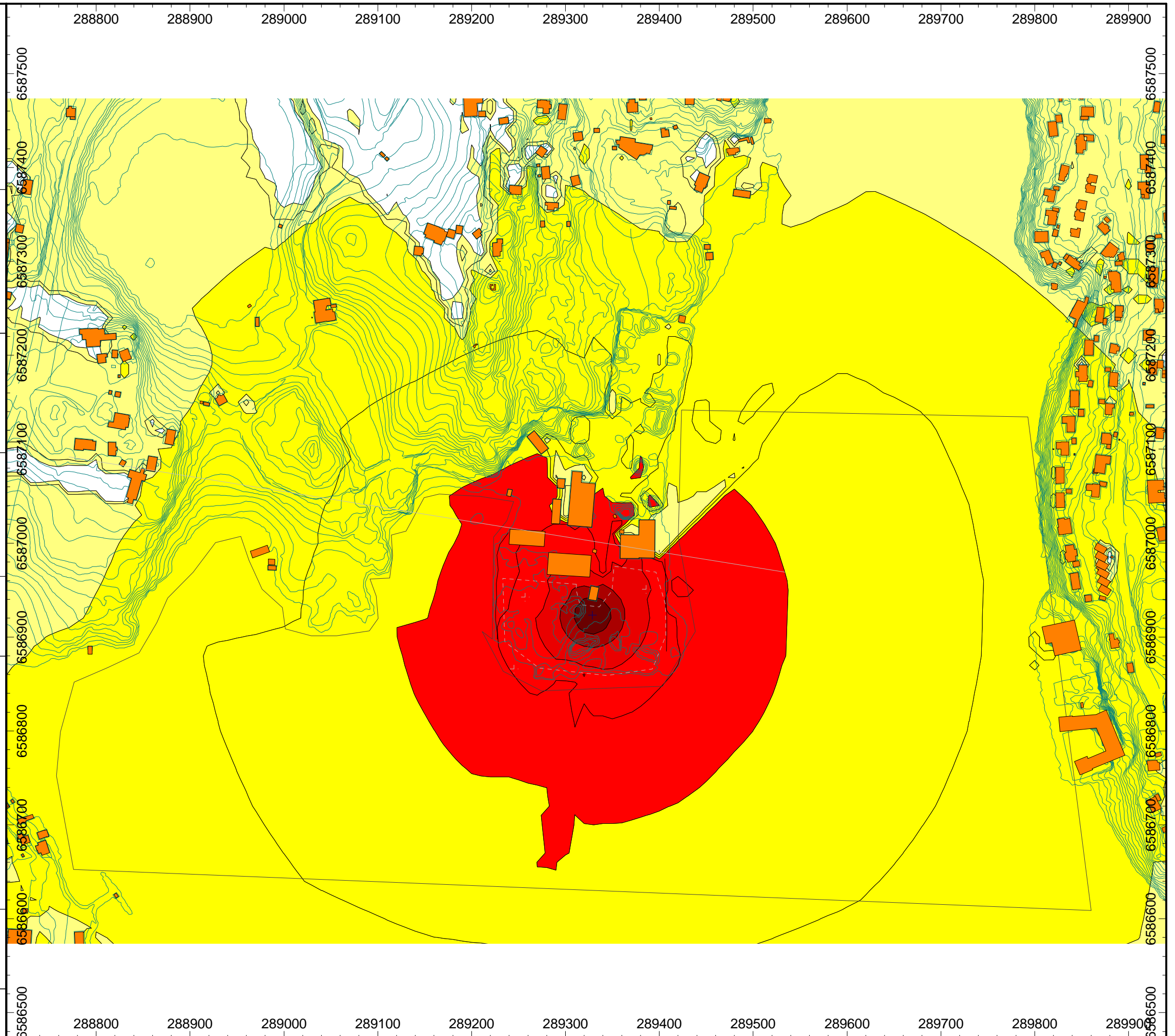
Lydeffekt for maksimalnivå hendelse:

$L_w = 137 \text{ dB}$

Soneinndeling

- Under 60 dBA
- 60 - 65 dBA
- 65 - 70 dBA
- 70 - 75 dBA
- 75 - 80 dBA
- 80 - 85 dBA
- 85 - 90 dBA
- 90 - 95 dBA
- 95 - 100 dBA
- Over 100 dBA

Dato: 14.06.12
Utført av: AB
Prosjektnr: 462331



Vedlegg 8.1 miljøaspekter NMR Haugesund normal drift

FR18.1

Sist revidert:
Forrige revisjon:
Revidert av:

Miljøaspekter - Norsk Metallretur Haugesund AS, Bønaset

29.09.2011
26.07.2011
Jan Egil, Einar, Ellen

Miljøpåvirkning:

Faktor	Miljøpåvirkning	Vesentlig miljøaspekt ja/nei
1	Ubetydelig miljøpåvirkning	Nei
2	Liten miljøpåvirkning	Nei
3	Middels miljøpåvirkning	Ja
4	Stor miljøpåvirkning	Ja

Lovbestemt krav eller krav i utslippstillatelse: ja/nei	Vesentlig miljøaspekt hvis ja
---	-------------------------------

Interne/eksterne berørte parter: ja/nei	Vesentlig miljøaspekt hvis ja
---	-------------------------------

		Normal drift				
Miljøaspekt	Vesentlig miljøaspekt J/N	Beskrivelse	Miljøpåvirkning	Lovbestemt krav eller krav i utslippstillatelse: ja/nei	Interne/eksterne berørte parter, Ja/nei	Kommentarer/Tiltak for å minske miljøpåvirkning
Innkjøpsprosess						
Leverandører av varer --> Farlig avfall i innkomne varer, kan forårsake utslipp til vann, luft eller grunn (selv om det i innkjøpskontrakt står at farlig avfall ikke tas i mot)	Ja	Det stilles krav til renhet i materialer som blir levert inn. Det vil si at blant annet skal ikke materialene være radioaktive, det skal ikke inneholde eksternt avfall, det skal ikke inneholde olje eller andre væsker, kvikksølv eller annet farlig avfall. Det skal heller ikke inneholde gassbeholdere som kan eksplodere i shredder, når varene blir sendt til Skien. For radioaktivt avfall har vi skanning av innkomne lass.	Liten (2), Dårlig renhet innkommet materiale; eksempelvis dersom gassbokser ikke er sortert ut --> eksploderer hvis de kommer i shredder --> støy + støvutslipp. Dersom dårlig renhet kan det gi høyere utslipp av ulike komponenter. Olje vil gå til oljeutskiller.	Ja --> krav i EE- tillatelsen pkt 4	Nei	Det blir gitt beskjed til leverandører om at varer skal være fritt for farlig avfall. Skriftlige kontrakter har eget punkt hvor det beskrives at farlig avfall og radioaktivt materiale ikke skal følge med varene. Det er laget egen brosjyre som informerer om avfall i kompleks.
Prosjekter og kjøp av varer samt henting av varer ute hos kunder --> Utslipp til vann, luft eller grunn	Ja	Ved prosjekter - kjøp av varer, hvor NMR personell må utenfor anlegget og gjøre arbeidet samt frakt av varer, gjelder de samme rutiner som for arbeid inne på anlegget. Ved prosjekter skal SJA også fylles ut, her er miljøbetragtning en del av SJAen. Frakt av varer blir sikret på vanlig måte. Farlig avfall blir sendt til godkjent mottak.	Ubetydelig (1), Personell er godt kjent med rutiner for bruk av SJA. Dersom det oppstår farlig avfall under et prosjekt blir det håndtert på en sikker måte.	ja, forurensningsloven	Nei	
Transport inn/ut/internt						
Transport - Støy til nærmiljø	Ja	Intern transport:Kjøring med hjullaster, håndteringsmaskiner , mobilsaks og trucker. Ekstern transport: Biler som kommer med varer og skal hente varer.Tømming og lasting av materialer: Når bil kommer inn med materialer og tømmer vil det kunne støye en del. Dette begrenser seg til dagtid, innenfor ordinær driftstid.	Middels miljøpåvirkning (3), Å måle miljømessige konsekvens må være å se støybildet i sammenheng med antall klager som kommer inn. Det har ikke vært noen klager de siste 3 år. Støymålinger og beregninger er i ferd med å gjennomføres.	Ja, grenseverdier i tillatelsen pkt 2.1.7 --> 50 dB(A)	Nei	Det er ellers viktig med god opplæring av personell slik at de vet hva åpne porter, dårlig VH av maskineri, kjøring utenfor tillatte driftstider osv kan medføre av støy.
Støv under transport, levering av vare/henting av varer --> utslipp til luft, klager	Nei	Tømming og lasting av materialer transport kan medføre en del støving	Ubetydelig (1)	Nei	Nei	

Produksjon av jern og metaller						
Mobil saks; klipping av jern/stål Avrenning av oljer både fra innkomne materialer og fra håndteringsmaskiner til vann eller grunn	Ja	Ved klipping av jern/stål brukes mobilsaks. Mobilsaks inneholder ca 300 liter hydraulikkolje Olje i innkomne materialer. Klipping av stål skjer på faste dekker med oljeutskiller.	Ved vanlig drift vil miljø-påvirkningen være ubetydelig (1) . Ukentlig skjer det spill som går til oljeutskiller Innkomne varer skal miljøsaneres før klipping. Dersom det ryker en slange på en maskin, vil oljen renne ned i oljeutskiller, eventuelt klare å bli samlet opp før det går til kum. Bedriften har materiale for oppsamling av oljesøl.	Ja--> Krav i tillatelsen pkt 2.1.1 pkt IV THC - 20 mg/l	Nei	Det vil være et mål å stadig forbedre seg mht avrenning av olje til utskiller. Det skal sørges for at belastningen på utskiller blir minst mulig. Operatøren må derfor sjekke varer nøye og gi tilbakemelding dersom varer inneholder store mengder med olje
Klipping av metaller, Avrenning av oljer både fra innkomne materialer og fra håndteringsmaskiner til vann eller grunn	Ja	Klipping av metaller (syrefast og aluminium) skjer på fast dekke	Ubetydelig (1) , ved eventuelt søl brukes absorberende bark	Ja--> Krav i tillatelsen pkt 2.1.1 pkt IV THC - 20 mg/l	Nei	
Varme arbeider /skjærebrenning av stål-maling kan avgi støv og gasser til omgivelser utslipp til luft	Ja	Ved brenning av stål kan det utvikles røyk som i mindre grad kan påvirke nærmiljøet pga relativt stor avstand til boligområde. Ukentlig varme arbeid.	Ubetydelig (1) Ingen klager på røyk Personellet har kurs i varme arbeid	Nei	Naboer som ser røyk fra skjærebrenning, spesielt lansing som gir gul røyk.	Det kan være aktuelt med mer info til omgivelsene ang arbeid som utføres - forståelse for hva som gjennomføres og orientering om at det gjøres på en miljømessig riktig måte.
Produksjon av jern og metaller - Støy til nærmiljø	Ja	Båtlasting ca hver 3-4. uke, noe kveldsarbeid i forbindelse med båtlastingen og forberedelse til båtlasting. Båtlasting skjer også på kveldstid. Lasting avsluttes senest kl 22. Produksjon og kjøring med hjullaster, håndteringsmaskiner, mobilsaks og trucker. Bruk av bilpresse. Kjøring av maskiner på kveldstid ved overtid	Middels miljøpåvirkning (3) , Å måle miljømessige konsekvens må være å se støybildet i sammenheng med antall klager som kommer inn. Det har ikke vært noen klager de siste 3 år. Støymålinger og beregninger er i ferd med å gjennomføres.	Ja, grenseverdier i tillatelsen pkt 2.1.7 --> 50 dB(A)	Nei	Det er ellers viktig med god opplæring av personell slik at de vet hva åpne porter, dårlig VH av maskineri, kjøring utenfor tillatte driftstider osv kan medføre av støy.
Støv under drift --> utslipp til luft, klager	Nei	Klipping og annen håndtering kan medføre en del støv	Ubetydelig (1)	Nei	Nei	
Brukte gassflasker i innkomne varer--> utslipp til luft	Nei	Gassflaskene står samlet utendørs i container. Eksplosjonsfare/lekkasjefare kan forårsake brann	Ubetydelig (1),	Nei	Ingen	Leveres til godkjent mottak iht avtale med Yara praxair.
Produksjon av kasserte kjøretøy						
Miljøsanering av kasserte kjøretøy --> utslipp til grunn eller vann	Ja	Ved miljøsanering blir kasserte kjøretøy kjørt inn på bukk i miljøsaneringshall. Alle væsker og komponenter som skal tappes av, demonteres blir utført. Det er minimalt med spill ved avtapping. All væske blir tatt over på beholdere. Andre komponenter samles i egnet beholdere. Hallen har fast dekke. Eventuelt søl vil samles opp med oppsamlingsmiddel.	Ubetydelig (1)	Ja --> utslippstillatelsen for kasserte kjøretøy	Nei	
Bruk av bilpresse, utslipp til grunn eller vann	Ja	Pressing av bil skjer på betongdekke som er tilknyttet oljeutskiller. Det er satt opp oppsamlingskar under pressen. Pressesaft blir avhendet som farlig avfall.	Ubetydelig (1) . Det vil alltid ved pressing være rester av væsker fra bilen som presses ut. Pga oppsamlingskar under pressen, vil minimalt med pressesaft renne ut på dekket, men bli samlet opp i oppsamlingskaret.	Krav i tillatelsen pkt 2.1.1 pkt IV THC - 20 mg/l samt pkt 2.1.5 i pressing av kasserte kjøretøy	Nei	
Produksjon av kasserte kjøretøy- Støy til nærmiljø	Ja	Bruk av truck. Bruk av bilpresse. Ferdig miljøsanerte og pressede bilvrak blir fraktet med båt. Båtlasting skjer også på kveldstid. Lasting avsluttes senest kl 2200.	Middels miljøpåvirkning (3) , Å måle miljømessige konsekvens må være å se støybildet i sammenheng med antall klager som kommer inn. Det har ikke vært noen klager de siste 3 år. Støymålinger og beregninger er i ferd med å gjennomføres.	Ja, grenseverdier i tillatelsen pkt 2.1.7 --> 50 dB(A)	Nei	Det er ellers viktig med god opplæring av personell slik at de vet hva åpne porter, dårlig VH av maskineri, kjøring utenfor tillatte driftstider osv kan medføre av støy.

Støv under drift --> utslipp til luft, klager	Nei	Pressing av bilvrak kan medføre noe støving. Ellers ingen utvikling av støv ved miljøsaneringen.	Ubetydelig (1)	Nei	Nei	
Dekk - manglende eller feil håndtering kan føre til påvirkning til ytre miljø - utslipp til vann eller grunn	Ja	Dekk leveres til Dekkretur AS	Ubetydelig (1)	Ja, kap 9 i avfallsforskriften	Nei	
Bilbatterier/blybatterier, manglende eller feil håndtering kan påvirke ytre miljø både mht utslipp til grunn, vann og luft.	Ja	Bilbatterier leveres til Batteriretur AS, iht. de krav som er satt mht emballering og håndtering av batteriene.	Ubetydelig (1), levers til godkjent mottak	Ja --> krav i EE- tillatelsen pkt 4 og kap 2.1.4 i utslippstillatelsen for kasserte kjøretøy	Nei	Bedriften må sørge for at ved søknad om endring i tillatelse skal også mottak av batterier være med.
Oppbevaring av bensin og diesel (fra miljøsanering) --> utslipp til luft eller vann	Ja	Bensin oppbevares innelåst i stålskap med lufting og oppsamlingskar. Benyttes til gjenbruk internt. Ca 200 liter oppbevares. Diesel oppbevares i IBC containere. Gjenbruk lokalt. Eventuell avhending skjer til godkjent mottaker.	Ubetydelig (1), System for avhending og internt bruk. Ingenting skal kunne lekke til omgivelsene.	Ja -->tillatelsens pkt 2.1.4	Ingen	
Oppbevaring av bremsevæske, spylervæske, utslipp vann/grunn	Ja	Oppbevares på fat, ca 1 fat av hver. Gjenbruk internt av spylervæske. Avhender til godkjent mottaker. Oppbevares på oppsamlingskar.	Ubetydelig (1), System for avhending	Ja -->tillatelsens pkt 2.1.4	ingen	
Frostvæske, Utslipp til vann/grunn	Ja	Frostvæske fylles på fat og brukes internt eventuelt leveres til godkjent mottaker. Oppbevares på oppsamlingskar.	Ubetydelig (1), Frostvæsken blir tappet over på fat og levert. Ingen spill.	Ja -->tillatelsens pkt 2.1.4	Ingen	
Kvikksølv --> utslipp til vann/grunn	Ja	Kvikksølv fra bilvrak --> oppbevares i egnet kasse innendørs. Blir avhendet årlig.	Ubetydelig (1), Avfallet blir håndtert på sikker måte.	Ja -->tillatelsens pkt 2.1.4	ingen	
Energiforbruk	Nei	Det kreves energi for å drive presse og utstyr i bilhall samt lys.	Ubetydelig (1)	Nei	Nei	Dersom det skal energioptimaliseres, må nytt utstyr settes inn.
Produksjon av EE avfall						
Miljøsanering av EE avfall --> utslipp til grunn eller vann	Ja	Miljøsanering av EE avfall gjennomføres innendørs. Ingen utslipp til grunn eller vann skjer..	Ubetydelig (1)	Ja --> utslippstillatelsen for EE avfall	Nei	
Lagring av ee avfall varegruppe 1,2 og 4 lagres innendørs i bur. --> utslipp til vann	Ja	Blir miljøsanert for hånd og er dermed uten miljøaspekt.	ubetydelig (1)	Ja, krav i forurensningsloven	ingen	
lagring av ee avfall varegruppe 3 (kabel) , varegruppe 5 lagres utendørs --> utslipp til vann	ja	Blir miljøsanert med maskin og hand, det meste av dette har stått ute fra før og vil ikke avgi noen miljøgifter.	liten miljøpåvirkning, i den grad noe skulle lekke olje vil dette blir fanget opp av oljeutskiller.Det blir også gjort jevnlig målinger i hht oljeutskiller prosjektet vi er med i hos Norsk Industri			
Produksjon av EE avfall - Støy til nærmiljø	Ja	Båtlasting ca hver 3-4. uke, noe kveldsarbeid i forbindelse med båtlastingen og forberedelse til båtlasting. Båtlasting skjer også på kveldstid. Lasting avsluttes senest kl 22. Produksjon av EE avfall - mye manuell demontering innendørs. Bruk av truck og ferdig miljøsanerte varer legges i komplekshaugen. Se under produksjon av jern og metaller.	Middels miljøpåvirkning (3), Å måle miljømessige konsekvens må være å se støybildet i sammenheng med antall klager som kommer inn. Det har ikke vært noen klager de siste 3 år. Støymålinger og beregninger er i ferd med å gjennomføres.	Ja, grenseverdier i tillatelsen pkt 2.1.7 --> 50 dB(A)	Nei	Det er ellers viktig med god opplæring av personell slik at de vet hva åpne porter, dårlig VH av maskineri, kjøring utenfor tillatte driftstider osv kan medføre av støy.
Trafo olje, Miljøaspekt: Søl ved tømning av trafo – påvirkning ytre miljø. Utslipp til vann eller grunn.	Ja	Bedriften er innsamler av Renas varer. Bedriften har rutine for å levere varene videre til behandlingsanlegget for miljøsanering.	Ubetydelig (1), Ved spill vil dette bli fanget opp, eventuelt vil spill gå i oljeutskiller	Ja, pkt 4 i EE tillatelsen	Nei	
Kvikksølv --> utslipp til vann/grunn	Ja	Kvikksølv fra Renas innsamling oppbevares i egnet kasse innendørs. Blir avhendet minimum årlig.	Ubetydelig (1), Avfallet blir håndtert på sikker måte.	Ja -->tillatelsens pkt 2.1.4	ingen	

Oppbevaring og håndtering av spillolje, utslipp til vann eller grunn	Ja	Bedriften er innsamler av Renas varer. Olje som tappes av blir satt i eget fat og bedriften har rutine for å levere varene videre til godkjent mottak.	Ubetydelig (1) , lagring skjer på egnet sted, utenfor trafikksone. Begrenset mengde vil renne ut ved lekkasje. Ved en evt. lekkasje vil dette tas opp med bark. Ved evt. oljesøl brukes absorberende bark, når det er hensiktsmessig.	Ja--> Krav i tillatelsen pkt 2.1.1 pkt IV THC - 20 mg/l	Nei	
PCB holdige kondensatorer/lysstoffrør/kvikksølv og annet farlig avfall, manglende eller feil håndtering kan påvirke ytre miljø både mht utslipp til grunn, vann og luft.	Ja	PCB holdige kondensatorer (EE-avfall) Leveres 3. hver måned. Lysstoffrør og annet farlig avfall avhendes til godkjent mottaker. Hg fra EE leveres årlig	Ubetydelig (1) , Avfallet blir håndtert på sikker måte. Vannprøver viser lavt nivå av både BFH, PCB, THC mm	Ja, pkt 4 i EE tillatelsen	Nei	
Energiforbruk	Nei	Det kreves energi for å drive utstyr i EE hall samt lys	Ubetydelig (1)	Nei	Nei	Dersom det skal energioptimeres, må nytt utstyr settes inn
Lagring og bruk av kjemikalier						
Dieseltank Drivstoff for lastebiler, håndteringsmaskiner og trucker på anlegget Utslipp til vann eller grunn	Ja	1 stk tank: 6 m3 . Tanken er plassert på støpt dekke ved Renashall. Tanken er knyttet opp mot oljeutskiller. Maskinfører har god kjennskap til området og de risikoforhold som eksisterer.	Ubetydelig (1) Ingenting blir sluppet til vann, det er riktig helling på dekke – fast dekke.	Ja--> Krav i tillatelsen pkt 2.1.1 pkt IV THC - 20 mg/l	Nei	
Oppbevaring og håndtering av smøreolje/ annen olje til eget bruk Utslipp til vann og grunn	Ja	Det oppbevares ca 300 liter med olje på området. Fatene står på fast plass, Står inne i hall.	Ubetydelig (1) , lagring skjer på egnet sted, utenfor trafikksone. Begrenset mengde vil renne ut ved lekkasje. Ved en evt. lekkasje vil dette tas opp vha bark. Barken er lett tilgjengelig. Maskinfører har god kjennskap til området og de risikoforhold som eksisterer.	Ja--> Krav i tillatelsen pkt 2.1.1 pkt IV THC - 20 mg/l	Nei	
Oppbevaring og håndtering av spillolje, utslipp til vann eller grunn	Ja	Brukt olje fra eget bruk, oppbevares på egne fat eller IBC dunker. Olje tappes direkte på tanker over fast dekke tilknyttet oljeutskiller. Hentes så av godkjent mottaker.	Ubetydelig (1) , lagring skjer på egnet sted, utenfor trafikksone. Begrenset mengde vil renne ut ved lekkasje. Ved en evt. lekkasje vil dette tas opp med bark. Ved evt. oljesøl brukes absorberende bark, når det er hensiktsmessig.	Ja--> Krav i tillatelsen pkt 2.1.1 pkt IV THC - 20 mg/l	Nei	
Bruk av kjemikalier (spraybokser) av diverse slag --> utslipp til luft/vann	Ja	Det er begrensede mengder med spraybokser av diverse slag som blir brukt. Disse er vurdert i eget system i Ecoonline.	Ubetydelig (1) , små mengder som blir brukt, det er ingenting som blir sluppet ut til vann eller grunn.	ja, kjemikalieforskriften, kap. II §6	Nei	
gassflasker til eget bruk --> utslipp til luft	Nei	Gassflaskene står samlet innendørs. Leveres til godkjent mottak. Brukes til det formål de skal.	Ubetydelig (1)	Nei	Ingen	
Oppbevaring og håndtering av avfall						
Papp/papir, avfall - manglende sortering eller håndtering som vil påvirke ytre miljø enten ved utslipp til vann, grunn eller luft	Ja	Papp/papir leveres til gjenvinning – kommunal fyllplass	Ubetydelig (1) , god sortering, blir gjenvunnet	Ja, kap 9 i avfallsforskriften	Nei	
Restavfall, manglende eller feil håndtering kan påvirke ytre miljø - utslipp til luft og vann	Ja	Restavfall leveres til godkjent mottak.	Ubetydelig (1) , levers til godkjent mottak som håndterer avfallet på riktig måte.	Ja, kap 9 i avfallsforskriften	Nei	
Treverk, manglende eller feil håndtering kan påvirke ytre miljø både mht utslipp til grunn, vann og luft.	Ja	Treverk leveres til gjenvinning – kommunal fyllplass	Ubetydelig (1) , Det som sorteres ut leveres til gjenvinning	Ja, kap 9 i avfallsforskriften	Nei	
Oljeutskiller, faste dekker, prøvetaking						

Faste dekker, sluk og avrenning --> utslipp til vann eller grunn	Ja	Faste dekker skal være intakte, det må rehabiliteres ved slitasje eller skade. Området har en del sandfang/kummer. De fleste er sterkt belastet. I dag blir de tømt årlig.	Faste dekker: Faste dekker er intakte, miljøpåvirkningen er ubetydelig (1) . Sluk: Dersom sluk er tette kan spill (opp til 400 liter) av oljer kunne spre seg over et større område inne på anlegget. Fall på dekke hindrer avrenning til resipient. Miljøpåvirkning er derfor: Ubetydelig (1) skade på miljøet	Ja, pkt 2.1.1 i tillatelsen for kasserte kjøretøy	Nei	
Manglende områder med faste dekker --> utslipp til grunn	Ja	Det er områder på tomten som fremdeles ikke har faste dekker. Det forsøkes så langt det lar seg gjøre å legge varer som ikke har rester av olje eller annet som kan gi avrenning til grunn.	Liten (2) , Selv om materialer skal være rene, så forekommer det at det likevel kan være rester av olje på en del typer av materialer. Pr dd vil avrenning skje direkte til grunn. Siden anlegget er klar over dette, forsøker man å bruke området til helt rene varer.	Ja, krav i forurensningsforskriften	Nei	Det er avsatt i budsjett --> støpe faste dekker. Det vil også løse arealdisponeringen lettere for anlegget.
Oljeutskiller --> utslipp til vann, Det er 2 oljeutskillere på anlegget: 1)Renas avdeling 2) Bilavdeling	Ja	Oljeutskillerne tar imot overflatevann samt spill fra prosessene Oljeholdig vann vil ha mulighet til å skilles ut.	Ubetydelig miljøpåvirkning (1) , Oljeutskillere for både Renas og bilavdeling blir sjekket 2 ganger i året samt tømt av eksternt firma. 2 ganger i året blir det også tatt ut prøve av vannet fra begge oljeutskillerne.. Resultatene fra målingene har fvært stort sett bra. tiltak har vært gjort ved forhøyede verdier. Verdienen for THC har ikke vært vært over grenseverdi.	Ja--> Krav i tillatelsen pkt 2.1.1 pkt IV THC - 20 mg/l	Nei	NMR Haugesund er med i NR prosjektet som går på oppfølging av oljeutskillere, uttak av vannprøver.
Tette avløp --> utslipp til grunn eller vann	Ja	Pga mye bøss i kompleks vare kan avløpene på området tettes igjen dersom disse ikke sjekkes jevnlig. På vinterstid kan isbelagte kumlukk føre til tette avløp som fører til at avrenning finner andre veier enn til oljeutskiller.	Ubetydelig (1), det er rutiner for å å tømme kummer og sjekke disse	Ja, krav i forurensningsforskriften	Ingen	
Uttak av vannprøver for analyse --> feil uttaksmetode mm kan føre til feil resultater ved analyse	Ja	Vannprøver er tatt ut direkte på flasker. Dette er iht. standard prøvetakingsmetode.	Ubetydelig (1) . Prøvetakingen har skjedd på riktig måte..	Ja, forurensningsforskriften og veiledning til egenrapportering og endrede krav til utslippskontroll - brev fra Klif	Nei	Det er utarbeidet et måleprogram for utslipp til vann for NMR Skien. Programmet blir justert slik at det passer til NMR Haugesund sin tilstand. Gjennomføres høst 2011.
Andre forhold						
Anlegget i sin helhet - visuell oppfatning av anlegget	Ja	Anlegget ligger plassert på Bøneset næringspark sammen med annen industri. Siden anlegget ligger ytterst ute på tomten, ut mot sjø, så vil anlegget synes godt til bebyggelse rett over sundet. Men siden avstanden over til andre siden er ganske stor, vurderes det dithen at de skraphauger som ligger synlig ikke kan virke skjemmende på slik avstand.	Ubetydelig (1)	Ja, forurensningsloven, kap 5 §28	Ja	For at ikke uteområdet skal virke skjemmende på omgivelsene er det viktig at orden og ryddighet rå på området.
Energiforbruk	Nei	Det lys og varme i kontorbygg.	Ubetydelig (1)	Nei	Nei	Nytt kontorbygg er prosjektert og vil bli oppført i løpet av 2012.

Miljørisikoanalyse - unormal drift/uønskede hendelser/nødsituasjoner:

sist revidert: 26.7.2011

Revidert av: Jan Egil, Einar, Ellen

Unormal drift/uønskede hendelser/nødsituasjoner							
Miljøaspekt	Risiko- beskrivelse	Årsak til risiko	Kan skje når?	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko (sikkerhet tilstrekkelig)	Tiltak for å minske risikoen/kommentarer
Innkjøpsprosess							
Leverandører Farlig avfall i innkomne varer, kan forårsake utslipp til vann, luft eller grunn	farlig avfall i pressede pakker eller tanker mm	Leverandør har ikke miljøsanert leveransen	Når som helst	Betydelig (3),	Mindre sannsynlighet (2)	Risiko: 6, Sikkerhet tilstrekkelig.	
Produksjon av jern og metaller							
Mobil saks; klipping av jern Avrenning av oljer både fra innkomne materialer og fra håndterings-maskiner til vann eller grunn Oljer	Lekkasje på saks mht hydraulikkolje Innkomne varer som ikke har blitt miljøsanert og som er fylt med olje	Tretthetsbrudd manglende VH, utvendig skade, uforutsett havari	Under drift	Ubetydelig (1) , olje som renner ut vil bli fanget opp i oljeutskiller.	Sannsynlig (3)	Risiko: 3 , sikkerhet tilstrekkelig	
Produksjon av kasserte kjøretøy							
Bruk av bilpresse --> lekkasje av olje på pressa eller pressesaft - utslipp til grunn eller vann	Aggregat som er fylt med olje -kan lekke ut. Vil lekke til oljeutskiller.	Mangel på vedlikehold?	Først og frems under drift	Ubetydelig (1) ,	Mindre sannsynlig (2) , det er jevnlig VH av pressa.	Risiko: 2 , sikkerhet er tilstrekkelig	
	Pressesaft renner direkte ned på fast dekke --> går i oljeutskiller. Oljeutskiller skiller kun ut olje.	Dersom det ikke er oppsamlingskar under pressa.	Ved pressing	Mindre betydelig (2)	Lite sannsynlig (1) , oppsamlingskar er på plass.	Risiko 2 , sikkerhet er tilstrekkelig	
Lagring og bruk av kjemikalier							
Diesel Drivstoff for lastebiler, håndterings-maskiner og trucker på anlegget Utslipp til vann eller grunn	Lekkasje i tank	Dårlig VH eller uvørent arbeid rundt tankene	Under drift	Ubetydelig (1) , Eventuell lekkasje vil gå til oljeutskiller. Det vil være mulig å oppdage en eventuell lekkasje raskt dersom tanken blir utsatt for skade. Oljeutskillerne skal kunne håndtere aktuelle mengder.	Liten (1) Tankene er plassert slik at det skal være vanskelig å få kjørt på de.	Risiko: 1 , Sikkerhet tilstrekkelig	Lastebiler og håndteringsmaskiner har moderne lavutslippsmotorer Substitusjon: diesel er vurdert å ikke kunne erstattes med annet kjemikalie. Dersom bedriften skal bytte ut truckene, så kan elektriske trucker vurderes.
	Lekkasje ved påfylling eller tapping	Overfylling Defekt utstyr	Ved bruk og påfylling	Ubetydelig (1) , begrensede mengder som vil lekke ut ved påfylling. Ved tapping vil det også være begrenset da det vil være en bemannet operasjon.	Liten (1)	Risiko: 1 , Sikkerhet tilstrekkelig	

Oppbevaring av smøreolje/spillolje/annen olje Utslipp til vann og grunn	Lekkasje i IBC, Lekkasje i fat	Påkørsel	Ved drift, ved håndtering	Ubetydelig (1) , Olje som lekker ut, vil renne ut på gulv i hall. Ellers vil oljeutskiller ta imot olje som renner ut på området. Fatene står hensiktsmessig plassert.	Sannsynlig (3) , har godt opplært personell som frakter fatene og IBC containere	Risiko: 3 , Sikkerhet tilstrekkelig	Godt opplært personell som sørger for riktig behandling av fat og containere.
Oljeutskiller, faste dekk, prøvetaking							
Faste dekker, sluk og avrenning --> utslipp til vann eller grunn	Dersom det er skade på fast dekke vil spill kunne trekke ned i grunn.	Under drift/arbeid brukes store maskiner, det kan skades dersom man er uvøren ved bruk av tungt utstyr.	Under drift	Konsekvens av det vil kunne være betydelig (3) dersom det er større mengder som lekker ut.	Mindre sannsynlig (2) , dersom det blir hull i dekke, blir aktuelle arbeidsoperasjoner som kan medføre utslipp flyttet til egnet sted med fast dekke.	Risiko: 6 , Sikkerhet tilstrekkelig.	Faste dekker: Skade på fast dekke - skal repareres ved første praktiske anledning.
Oljeutskiller - stor nok kapasitet? -->	Dersom det blir ekstremt store nedbørsmengder kan oljeutskillerene ikke ha kapasitet til å ta i mot og oljen vil ikke rekke å skilles ut	Ved store nedbørsmengder	Når som helst - når det er ekstremt stor nedbør.	Betydelig (3), dersom det på grunn av store nedbørsmengder ikke blir skilt ut olje i utskilleren, vil dette gå direkte ut sammen med vann til sjø.	Lite sannsynlig (1),	Risiko: 3, Sikkerhet tilstrekkelig	
springflo --> oljeutskiller fungerer fortsatt? Utslipp til vann	Springflo kan forårsake at det oljeholdige vannet blir ført ut i sjø.	Oljeutskiller og omkringliggende utstyr ikke er godt nok rustet for denne type værforhold	Springflo	Betydelig (3), dersom det på grunn av store nedbørsmengder ikke blir skilt ut olje i utskilleren, vil dette gå direkte ut sammen med vann til sjø.	Lite sannsynlig (1),	Risiko: 4, Sikkerhet tilstrekkelig	
Oppbevaring og håndtering av avfall							
Lagring og håndtering av farlig avfall - utslipp til vann, grunn eller luft	Dersom det lagres store mengder, ved brann eller påkørsel kan det føre til utslipp til vann eller luft	Feil lagret eller feil håndtering	Under drift	Mindre betydelig (2)	Mindre sannsynlig (2),	Risiko:4, Sikkerhet tilstrekkelig	
Brann på anlegget: komplekshaug, oljer, annet farlig avfall -- utslipp til luft	Røyking eller varmt arbeid på område kan forårsake brann	Overtredelse av arb. Reglement eller uønsket trafikk på område	Under drift	Betydelig (3), Utvikling av farlige gasser	Mindre sannsynlig (2): det har skjedd brann i komplekshaug på Teigen anlegg. I tillegg har man hatt tidligere brann i bildekk pga varme arbeid.	Risiko: 6, Sikkerhet tilstrekkelig.	
Andre forhold							
Øve beredskap eller ikke - utslipp til vann, grunn eller luft	Dersom det skjer hendelser på anlegget som krever en innsats av personell som er tilstede er det nødvendig at personellet har riktig kunnskap og kompetanse. Det vil først og fremst være brann samt søl med farlige stoffer.	Personellet har liten erfaring med å takle unormal situasjon. Vet ikke hvordan brann skal håndteres eller hvordan søl/lekkasje skal håndteres.	Under drift	Betydelig (3): dersom ikke personellet vet hva som skal gjøres vil brannen kunne utvikle seg og eventuelt søl/lekkasje kan få mulighet til å renne ut i sjø.	Mindre sannsynlig (2) det har skjedd brann i komplekshaug i andre returmetallanlegg. Personell er opplært i å håndtere mindre søl/lekkasje og en del av personellet har også varmt arbeid erfaring.	risiko 6; sikkerhet tilstrekkelig	Selv om man vurderer sikkerheten for å være tilstrekkelig må det gjennomføres beredskapsøvelse med jevne mellomrom (minst 2. hvert år). Fokus på slukning av brann. Gjennomgang av varmt arbeid og viktigheten av brannvakt eventuelt vakt i etterkant av varmt arbeid. Bruk av brannslanger/test av disse. Test av brannslukningsapparat. Bruk av oppsamlingsmidler.

Konsekvens

	Utslipp (til vann, luft, grunn)
5	Svært alvorlig skade på miljøet
4	Alvorlig skade på miljøet
3	Betydelig skade på miljøet
2	Mindre skade på miljøet
1	Ubetydelig skade på miljøet

Sannsynlighet

5	Svært sannsynlig	Skjer mange ganger i året i angj. avdeling
4	Meget sannsynlig	Skjer flere ganger i året i vår bedrift
3	Sannsynlig	Har skjedd i NMR selskaper
2	Mindre sannsynlig	Har skjedd en sjelden gang i bransjen
1	Lite sannsynlig	Ukjent i bransjen

Beredskapsplaner ved ulykke, brann og forurensning.

<p>ULYKKE MED PERSONSKADE</p> <p>Enhver som kommer utfor en ulykke med personskade skal:</p> <p>Utfør førstehjelp og varsle:</p> <p>AMBULANSE → Ring 113</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si hvem du er og hvor du ringer fra. • Oppgi riktig adresse. • Fortell hva som har skjedd og hvilke type skade eller resurser dette vil vedrøre. • Ved mistanke om forgiftning, finn frem HMS-databladet for produktet. <p>Ved alvorlig personskade skal også Politi og Arbeidstilsyn varsles. Driftsleder/daglig leder er ansvarlig for varsling.</p> <p>Se også kapittel 2.10 vedrørende krisehåndtering ved alvorlige ulykker.</p> <p>POLITI → Ring 112</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si hvem du er og hvor du ringer fra. • Oppgi riktig adresse. • Fortell hva som er skjedd og hvilke hendelse det gjelder. <p>ARBEIDSTILSYNET → Ring 815 48 222</p>	<p>BRANN OG EKSPLOSJON</p> <p>Den som oppdager slike tilfeller skal varsle driftsleder / daglig leder/avdelingsleder og / eller gjøre andre oppmerksomme på situasjonen, slik at hjelp kan skaffes. Brannen skal forsøkes slokket med det slukningsutstyret som finnes på plassen, uten å sette sitt eller andres liv og helse i fare.</p> <p><u>Ved fare for større brann eller eksplosjon, skal brannvesenet varsles og personell evakuere området snarest!</u></p> <p>BRANNVESENET → Ring 110</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si hvem du er og hvor du ringer fra. • Oppgi riktig adresse. • Fortell hva som brenner og omfanget eller andre farer. <p>Etter at brannen er varslet må det i den grad det er mulig ryddes vei slik at brannbiler kan komme frem til brannstedet. Den som varslet sørger for at brannvesenet blir møtt i porten. Oversiktskart over området forevises brannmannskapene.</p>	<p>UTSLIPP TIL LUFT, VANN ELLER GRUNN</p> <p>Den som oppdager forholdet skal varsle formann/daglig leder og/eller andre oppmerksomme på situasjonen, slik at hjelp kan skaffes.</p> <p>Utslippet må forsøkes og stoppes.</p> <p><u>Ved fare for akutt forurensning eller ukontrollerte utslipp, skal brannvesen kontaktes!</u></p> <p>BRANNVESEN → Ring 110</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si hvem du er og hvor du ringer fra. • Oppgi riktig adresse. • Fortell hva slags utslipp det gjelder, og av hvilket omfang det dreier seg om
--	--	--



Utarbeidet av: EB	Godkjent av: JES	Dato: 16.8.11
-------------------	------------------	---------------

Hensikt

Sikre at det blir gjennomført målinger av avløpsvann fra oljeutskillerne på en representativ måte slik at resultatene på utslipp til vann blir reelle.

Alle målinger og analyser gjennomføres av akkreditert laboratorium. Se DR14.1 Måleprogram, som gir en oversikt over hvilke komponenter som skal analyseres på, prøvetakingsmetode, analysemetode samt hvilke usikkerheter som er knyttet til hvert av elementene. Se også DR9 Drift av oljeutskiller.

NR	HANDLING	ANSV.	NR. DOK. NAVN KOMMENTARER
1	Prøvetaking		
1.1	<p>Uttak av prøve skal skje iht ISO 5667-1, 3 og 10. Se også DR14.1 Måleprogram. Følgende skal gjøres:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Samleprøve og stikkprøve fra avløpsvann fra oljeutskiller skal tas ut.<ul style="list-style-type: none">• Samleprøve: Det tas ut stikkprøver fra utløp i løpet av en dag. Stikkprøvene tas direkte på flasken som er mottatt fra lab.• Stikkprøve: Det tas kun en enkelt prøve. Stikkprøven tas direkte på prøveflasken som er mottatt fra lab.2. Prøven sendes til akkreditert laboratorium for analysering. <p>Mengder som må tas ut for å få til en representativ prøve avtales på forhånd med laboratoriet. Alle målingene og analysene skjer på akkreditert laboratorium. Resultatene fra analysene blir presentert i rapport som NMR mottar. Usikkerhet i analysene blir fremlagt i analyserapporten.</p>	Driftsleder	
2	Frekvens		
2.1	<p>Uttak av avløpsvann og analyse skal gjennomføres i henhold til måleprogram DR14.1. Uttak skal forsøkes å gjennomføres i periode når det er/har vært nedbør slik at uttak av prøver kan være mulig å få til og bli mest mulig representativ mht til utslipp til sjø.</p>	Driftsleder	
	Oppfølging		
	<p>Rapport fra hver måling mottas av NMR Haugesund og blir fulgt opp på driftsmøter. Beregning av utslipp i kg gjøres vha metrologiske data på nedbørsmengder for året som det er tatt ut prøve i samt nedslagsfeltsarealet.</p>	Driftsleder	
3	Avviksbehandling og korrigerende tiltak		
	<p>Dersom resultatene viser verdier over de fastsatte krav i forurensningsforskriften samt eventuelle interne krav skal anlegget vurdere årsak og eventuelt om korrigerende tiltak er mulig å gjennomføre.</p>	Driftsleder	



Utarbeidet av: EB	Godkjent av: JES	Dato: 16.8.11
-------------------	------------------	---------------

Henvisning:

Tillatelse for NMR Haugesund, 24.8.04

Forurensningsloven

NS-ISO 5667-10

NS-ISO 5667-3

NS-ISO 5667-1

Vedlegg 9.2

DR14.1 Måleprogram - utslipp til vann

Komponenter	Frekvens	Vurdering/usikkerhet	Volum	Usikkerhet	Prøvetaking	Usikkerhet	Analyse/Metode	Usikkerhet	Utregning og beregning	Usikkerhet	Total vurdering	Resultater fra vannprøver (xcl ark i styringssystem)
Forurensningsforskriften kap 15; 50 mg/l er grenseverdi, utslippstillatelse: 20 mg/l												
THC (olje - total hydrokaroner)	3g/år	Uttak på vår, sommer og høst. Det er liten variasjon i produksjon. Usikkerhet: $L=2K\sigma/\sqrt{n}$, 3 prøver gir en "usikkerhet på 45 % (ref. ISO 5667:1). Det er tatt ut 3 prøver årlig fra oljeutskillerne. En oversikt over resultatene viser variasjon. En totaloversikt for NMR viser også variasjon, men NMR vurderer dette til å være naturlig variasjon og akseptabelt.	Det er ikke gjort beregninger av antall m ³ avrenning. For å kunne beregne volum, brukes nedbørsmengde gjennom et år, lokale data kan fremskaffes fra meteorologisk institutt. Nedslagsfelt: hele arealet som oljeutskiller dekker. Avrenningskoeffisient settes til 1. Det vil si at all nedbør går ut til oljeutskiller.	Usikkerheten ligger i eventuelt spyling ved rengjøring mht hvilke mengder som brukes. Avrenningskoeffisienten skal være 1.	Prøveflaske fra laboratoriet blir mottatt klar til bruk. Ingen konservering er nødvendig. Det er stikkprøve som tas. Prøvetaking skjer direkte i flasken. Proven står kaldt til den sendes med post. Glassflaske sendes laboratoriet ekspres over natten. Prøvetaking skal gjennomføres så langt det er mulig ved nedbør. Dersom det ikke er mulig, vil det tilføres vann på plassen som vil følge rørsystemet og inn i oljeutskiller. Prøvetaking gjøres etter standard ISO 5667:1, 3 og 10.	Proven tas direkte i flasken som skal sendes til lab, dermed ingen usikkerhet mht prøvetakingsutstyret. Ved nedbør vil det være naturlig fortregning av vannet i oljeutskiller. Avrenningen skjer fra alle de flater på området som er tilknyttet utskiller.	Intern metode, ANALYSEN	30 % usikkerhet	Det er ikke frem til nå gjort noen beregning av utslippet syrerfriere enn det som fremkommer fra analysen av vannprøven (mg/l). Beregninger er gjort mht areal og nedbørsdata og ut fra dette fremkommer årlig utslipp. Avrenningsfaktoren er satt til 1, dvs at alt regner til å gå til oljeutskiller. Mengde spylevann som medgår til rengjøring av områdene er ikke tatt med i beregningen. Det er små mengder som brukes.	Usikkerhetsmomentene i forhold til frekvens, prøvetaking og analysemetode vil medfølge mht beregningen som gjøres i forhold til årlig utslipp. Det vil også være noe usikkerhet knyttet opp mot mengde spylevann som brukes til rengjøring av områdene, men det vurderes ikke til å ha nevneverdig innvirkning på resultatene. Siden avrenningsfaktoren settes til 1, betyr det at all nedbør forventes å gå direkte til oljeutskiller	Frekvens: ca 45 % usikkerhet pga "kun" 3 prøver. Siden det allerede eksisterer en del resultater fra før og også på andre anlegg, ser vi at resultatene ligger i samme område. Vi mener derfor at usikkerheten er betraktelig lavere. Prøvetaking: Provene tas direkte i flaskene som er sendt fra lab. Det tas ut en stikkprøve. Usikkerhet vurderes å være lik 0. Analysemetoder: Akkreditert lab brukes. Laben beregner usikkerhet +15 % usikkerhet er oppgitt. Beregning/utregning: Beregningen vil følges av de usikkerhetsmomenter som ligger i frekvens, prøvetaking og analysemetode.	Resultatene ligger innenfor grenseverdien som er satt i tillatelsen (20 mg/l). Resultatene ligger langt under krav satt til kommunalt nett, Oslo kommune, 50 mg/l og som også er kravet i forurensningsforskriften kap. 15. Resultatene vurderes derfor å ha liten miljømessig påvirkning på resipienten.
Komponenter som må sjekkes ut og som er på prioritierungslisten												
Fe	3g/år	Som over	Som over	Som over	Prøveflaske fra laboratoriet blir mottatt klar til bruk. Ingen konservering er nødvendig. Det tas ut en stikkprøve. Prøvetaking skjer direkte i flasken. Proven står kaldt til den sendes med post. Plastflaske sendes laboratoriet ekspres over natten. Prøvetaking skal gjennomføres så langt det er mulig ved nedbør. Dersom det ikke er mulig, vil det tilføres vann på plassen som vil følge rørsystemet og inn i oljeutskiller. Prøvetaking gjøres etter standard ISO 5667:1, 3 og 10.	Som over	NS EN ISO 17294-2	15 % måleusikkerhet	Som over	Som over	Som over	Resultatene ligger godt under det som er grensen satt i tillatelsen for shredderleget, NMR Skien. Se oversikt over resultater i styringssystem. NMR Haugesund har også vært med i "oljeutskillerprosjektet" hvor resultatene blir sammenlignet med andre anlegg i Norsk Returmetallforening (NR). Resultatene sammenlignes også i tillegg opp mot krav satt til shredderleget, kommunalt nett i Oslo kommune, samt drikkevannsnorm. Det vurderes at utslippet har liten miljømessig innvirkning på resipienten.
Cd	3g/år	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Resultatene ligger godt under det som er grensen satt i tillatelsen for shredderleget, NMR Skien. Se oversikt over resultater i styringssystem. Flere av resultatene ligger også innenfor grenseverdiene som er satt i drikkevannsforskriften, samt i veileder for klassifisering av miljøgifter i vann og sediment - her ligger nivået opp til moderat vannkvalitet! Det vurderes at utslippet har liten miljømessig innvirkning på resipienten.
Hg	3g/år	Som over	Som over	Som over	Egen prøveflaske til Hg mottas fra lab, klar til bruk. Konservering gjøres av laboratoriet når vannprøve mottas. Prøvetaking skjer direkte i flasken. Det tas ut en stikkprøve. Proven står kaldt til den sendes med post. Flasken sendes laboratoriet ekspres over natten. Prøvetaking skal gjennomføres så langt det er mulig ved nedbør. Dersom det ikke er mulig, vil det tilføres vann på plassen som vil følge rørsystemet og inn i oljeutskiller. Prøvetaking gjøres etter standard ISO 5667:1, 3 og 10.	Liten glassflaske skal brukes til Hg. Usikkerhet for prøvetaking skal derfor være liten.	NS 4768	Som over	Som over	Som over	Som over	Resultatene ligger godt under det som er grensen satt i tillatelsen for shredderleget, NMR Skien. Se oversikten som ligger i styringssystemet. Hg nivået ligger også innenfor grensen som er satt i drikkevannsforskriften. Det vurderes at utslippet har liten miljømessig innvirkning på resipienten.
Pb	3g/år	Som over	Som over	Som over	Som for Fe	Som for Fe	NS EN ISO 17294-2	Som over	Som over	Som over	Som for Fe	Resultatene ligger godt under det som er grensen satt for shredderleget, NMR Skien. Se oversikt over resultater i styringssystem. Resultatene ligger mange målinger innenfor kravet satt til kommunalt nett for Oslo kommune. Det vurderes at utslippet har liten miljømessig innvirkning på resipienten.
pH	3g/år	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	NS 4720	Som over	Som over	Som over	Som over	Resultatene ligger innenfor intervallet som er satt i NMR Skien sin tillatelse (pH: 6 - 9,5)
As	3g/år	Som for Fe	Som for Fe	Som for Fe	Som for Fe	Som for Fe	NS EN ISO 17294-2	Som for Fe	Som for Fe	Som for Fe	Som for Fe.	Resultatene som fremkommer er godt innenfor grenseverdiene i drikkevannsforskriften. Det vurderes at utslippet har liten miljømessig innvirkning på resipienten.
Cr	3g/år	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over

Cu	3g/år	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	I de fleste målingene er resultatene innenfor grenseverdiene i drikkevannsforskriften. I veileder for klassifisering av miljøgifter i vann er de målte nivåene av Cu i vårt avløpsvann, mye høyere enn verdiene som viser til moderat eller god tilstandsklasse for som er satt til sjøvann. Det vurderes at utslippet har liten miljømessig innvirkning på resipienten.
Ni	3g/år	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	En del av resultatene ligger omtrent dobbelt av grensen satt i drikkevannsforskriften (20µg/l), noen av verdiene ligger lavere og enkelte verdier er langt over. I veileder for klassifisering av miljøgifter i vann er de målte nivåene av Ni i vårt avløpsvann, mye høyere enn verdiene som viser til moderat eller god tilstandsklasse for som er satt til sjøvann. Vi vurderer likevel resultatene for å være uten innvirkning på resipient ut fra den totale mengde vann som går til resipient i løpet av året. For 2011 er det beregnet ut fra Ni innhold i vannprøve samt nedbørsmengder og avrenningsareal at mengde Ni som er sluppet ut til resipient er ca 550 gram/år
Zn	3g/år	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	I veileder for klassifisering av miljøgifter i vann er de målte nivåene av Zn i vårt avløpsvann, mye høyere enn verdiene som viser til moderat eller god tilstandsklasse for som er satt til sjøvann. Vi vurderer likevel resultatene for å være uten innvirkning på resipient ut fra den totale mengde vann som går til resipient i løpet av året. For 2011 er det beregnet ut fra Zn innhold i vannprøve samt nedbørsmengder og avrenningsareal at mengde Zn som er sluppet ut til resipient er 14 kg/år.
Suspendert stoff	3g/år	Som over	Som over	Som over	Som for Fe	Som for Fe	NS 4733	Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Resultatene varierer mht ss verdi. Det vurderes at alt under 100 er lave verdier. Alle resultater er under 100
PAH 16	1 g/år	Som over, men det er ikke tatt ut prøver jevnlig for analyse av PAH. Kun 2 prøver er gjennomført de siste årene. Resultatene fra de andre anleggene viser i hovedsak lave verdier, slik at det vurderes at 1 analyse pr år er greit.	Som over	Som over	Som for THC	Som for THC		Som over	Som over	Som over	Som over	Som for THC	Ved å sammenligne resultatene med veileder for klassifisering av miljøgifter i vann, er de målte verdiene i området for moderat tilstand. Det betyr at det er lave verdier av PAH.
PCB – 7	1g/år	Som over, men det er tatt ut 8 prøver, de siste 4 år. Resultatene tolkes som lave sammenlignet med resten av anleggene i NMR.	Som over	Som over	Som for THC	Som for THC		Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Det vurderes å være lave verdier for PCB, sammenlignet med de andre anlegg i NMR systemet. Det fleste verdier ligger under deteksjonsgrensen. Det er ikke satt noen grense for PCB til miljøgifter i vann; pga for lite dammateriale
Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	1g/år	Som for PAH. Det vurderes å være lave verdier på disse prøvene. Det er likevel nødvendig med årlige prøver for å få inn data på bromerte flammehemmere.	Som over	Som over	Som for THC	Som for THC		Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Ved å sammenligne resultatene med veileder for klassifisering av miljøgifter i vann, er de målte verdiene i området for moderat - god. Bedriften mener derfor at verdiene ikke vil påvirke vannkvaliteten.
Heksabromsyklododekan (HBCDD)	1 g/år	Som over	Som over	Som over	Som for THC	Som for THC		Som over	Som over	Som over	Som over	Som over	Ved å sammenligne resultatene med veileder for klassifisering av miljøgifter i vann, er de målte verdiene i området for moderat - god. Bedriften mener derfor at verdiene ikke vil påvirke vannkvaliteten.
Kortkjedede klorerte parafiner	1 g/år	Det er ikke tatt noen analyser på kortkjedede klorerte parafiner tidligere. Det er derfor nødvendig å gjennomføre analyser for å kartlegge nivå.											Det er ikke tatt analyser på klorerte parafiner. Resultater fra NMR anlegg som har gjennomført analyser viser lave verdier.
Mellomkjedede klorerte parafiner	1 g/år	Som over											Som over

L= confidence interval; feltmargin
K= Confidence level (95 %)
σ = standard avvik (20%)
n = antall prøver (4)

Vurdering av prioriteringslisten og av egenrapportering er gjennomført av konsulent Tore Methlie Hagen fra Norsas. Ut fra disse vurderingene er det gjennomført målinger på de stoffer som er prioritert. Da en del av stoffene har lave verdier har vi satt ned frekvensen.

