



# Søknad om utslippstillatelse

## Søknadsskjema for industribedrifter

Se veiledningen for utfylling av de enkelte rubrikkene. I de fleste tilfeller vil det være nødvendig å benytte vedlegg til skjemaet. Det framgår av skjema/veiledning når dere skal gi opplysninger i vedlegg. Dersom det er plassmangel eller utformingen på tabellene ikke er hensiktsmessig, kan dere også gi opplysningene i vedlegg. Vedlegg skal nummereres i samsvar med punktene i skjemaet/veiledningen. Søknad med vedlegg kan sendes elektronisk til [postmottak@klif.no](mailto:postmottak@klif.no) eller i postgang. Dersom dere benytter post ber vi om at kart eller andre vedlegg med format større enn A4 vedlegges i minst 7 eksemplarer.

### 1. Opplysninger om søkerbedrift

#### 1.1 Navn, adresse m.v.:

Bedriftens navn ....	Nortura Sandeid	Telefon (sentralbord)	
Gateadresse .....		03070	
Postadresse .....	Postboks 10	Telefon (kontaktperson)	
Postnr., -sted .....	5589 SANDEID	97085355	
Kontaktperson .....	Brit Randi Stokkevåg		

1.2 Kommunenumr. .... 1160      Kommune .. **Vindafjord**

1.3 Bransjenr. .... 10.100      1.4 Foretaksnr. ... **938 752 648**  
Bedriftsnr. ... **974 132 169**

#### 1.5 Søknaden gjelder:

<input type="checkbox"/> Nyetablering	<input checked="" type="checkbox"/> Endrete utslippsforhold	<input type="checkbox"/> Annet, spesifiser: .Endring av renseanlegg for avløp.....
<input checked="" type="checkbox"/> Endret produksjon	<input type="checkbox"/> Avfallsdisponering	.....

1.6 Dato(er) for start av ny virksomhet, produksjonsendring osv. 2013

1.7 Dato(er) for eventuell(e) foreliggende utslippstillatelse(r) ..... 4 jan 1990, revidert 13 aug 1993

1.8 Ansatte:      Antall personer

I dag .....	64/68
Søkes om .....	68

1.9 Driftstid:      Timer pr. døgn      Døgn pr. år

I dag .....	8	240
Søkes om .....	8	240

## 2. Lokalisering

2.1 Gårdsnr. ...  Bruksnr. ...

2.2 UTM-angivelse: Sonebelte ....

UTM-koordinater .....

Nord-sør                      Øst-vest

2.4 Er terrengbeskrivelse vedlagt? Ja  Nei

2.5 Avstand til nærmeste bebyggelse .....  Type bebyggelse....   
 Avstand til nærmeste bolig .....  Type bolig.....

2.6 Er det fastsatt sikringssone? Ja  Nei  Fastsatt av

2.7 Er området regulert til industri? Ja  Nei  Annet

2.8 Transportmiddel/-midler for råstoffer/produkter..

Er redegjørelse angående transport vedlagt? Ja  Nei

2.9 Er lokaliseringalternativer vurdert utfra miljøsensyn? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

2.3 Kartvedlegg                      Målestokk

Kartutsnitt	1:50 000
Utsnitt med naboer	1:1000

## 3. Produksjonsforhold

3.1 Produkter som framstilles:

Produkt	Produsert mengde (volum) pr. år (døgn)	
	I dag *)	Søkes om
<b>Slakt 7000 tonn</b>	<b>8831</b>	<b>11000</b>
<b>Skåret kjøtt (ikke regulert i dag)</b>	<b>109</b>	<b>500</b>
<b>Plussprodukter (ikke regulert i dag)</b>	<b>950</b>	<b>1500</b>

\*) Oppgitt produksjon i 2012

3.2 Produksjonsbeskrivelse inkludert flytskjemaer: Vedlegg 5

3.3 Oversikt over innsatsstoffer: Vedlegg1- del 3 og del 7

**3.4** Energikilder/-forbruk: Data for 2012 oppgitt (avrundet).

Energikilde	Energiforbruk (MJ/år)	
	I dag	Søkes om
Fyringsolje	540000	-
Propan	12600000	-
Elektrisk kraft	7920000	-
Energiproduksjon olje 1,36 MW innfyrt effekt		-
Energiproduksjon LPG, 1,2 og 1,36 MW innfyrt effekt		-

**3.5** Er energisparetiltak med betydning for utslipp eller avfall vurdert?

Ja, beskrivelse vedlagt

Nei

**3.6** Miljømessige vurderinger av produksjonen: Vedlegg 3 BAT.

## 4. Utslipp til vann

4.1 Prosessavløpsvann: Utslippskilde ..... **Slakting og skjæring av større dyr.**  
 Utslippsted ..... **Kommunalt nett -> Sandeidfjorden -> Vindafjorden**

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippsdyp .....	Ca 56m	Ca 56m	pH ...	6-9	6-9
Avløpsstrøm (m <sup>3</sup> /h) .....	30	40			

Er renseanlegg for dette avløpsvannet forutsatt i søknaden? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

Utslippskomponenter	Menge (kg pr. døgn)			Konsentrasjon (mg/l)		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt
BOF <sub>5</sub> (årsverdi)			88000			
BOF <sub>5</sub> (døgn)		400	600			
Fett (mg/l)					400	

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)  
 Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode) .....

**3 døgns blandeprøver**  
**3 døgns blandprøver / årsutslipp beregnes**

4.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

4.3 Er økotoksisitetstesting gjennomført? Ja, dokumentasjon vedlagt  Nei

Er kjemisk karakterisering utført? Ja, dokumentasjon vedlagt  Nei

4.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

4.5 Kjølevann: Utslippsted ..... **Via overflatevann til Rødneelva**

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippsdyp .....	Overflate		Temperaturøkning (°C) .....	15	20
Vannstrøm (m <sup>3</sup> /h) .....	0,7		Tilsetningskjemikalier .....	ingen	ingen

Nærmere beskrivelse av eventuelle tilsetningskjemikalier: skal gis i vedlegg.

4.6 Vil sigevann fra deponier forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

4.7 Vil forurenset grunnvann/grunn forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

4.8 Resipient for utslipp til vann (unntatt sanitæravløpsvann):

Kommunalt nett  Direkte til vassdrag  Direkte til sjø

Lokalt vassdrag .....  Hovedvassdrag

Vannføring: min.  normal  maks.

Lokalt fjordområde  Hovedfjord .....

Eventuelt terskeldyp .....  Største dyp .....

Nærmere beskrivelse av resipientforhold vedlagt? Ja  Nei

Effekt av bedriftens utslipp i resipienten? Ja  Nei  Beskrivelse vedlagt

Følgende skal dere besvare i vedlegg (effekt av bedriftens utslipp i resipienten):

- Hvilken vannforekomst er resipient og hvilket vannområde tilhører vannforekomsten?
- Hva er økologisk tilstand og kjemisk tilstand i vannforekomsten?
- Hvilke kvalitetselementer i vannforskriftens vedlegg V kan bli påvirket av bedriftens utslipp?
- Kan bedriftens utslipp føre til forringelse av økologisk eller kjemisk tilstand i vannforekomsten? Evt. hvordan?
- Hvordan kan bedriftens utslipp påvirke mulighetene for å oppnå mål om minst god økologisk og minst god kjemisk tilstand innen 2015/2021?

4.9 Resipient for sanitæravløpsvann:

Kommunalt nett  Direkte til resipient

Resipient .....

Rensemetode ....

Mulighet for tilknytning til kommunalt nett ...

## 5. Utslipp til luft

5.1 Prosessavgasser: Utslippskilde ..... **Damp fra Griseskolding**  
 Utslippssted ..... **Over tak**

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	12	12	Avgasstrøm (Nm <sup>3</sup> /h) .....	Ca 30.000	Ca 30.000
Utslippshøyde over tak .....	2	2	Avgasstemperatur (°C) ..	Ca 25	Ca 25

Er renseanlegg for prosessavgasser forutsatt i søknaden? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

Utslippskomponenter	Mengde (kg) pr. time			Konsentrasjon (mg/Nm <sup>3</sup> )		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode) .....


5.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

5.3 Er kjemisk karakterisering utført? Ja, resultater vedlagt  Nei

5.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

5.5 Avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon:

Brenselforbruk/ kapasitet		Brensel/fyringsolje (type)		Utslipps- komponenter	Mengde (kg) pr. døgn		Konsentrasjon (mg/Nm <sup>3</sup> )	
I dag	Søkes om	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	I dag	Søkes om
150 kg	150 kg	Nr 1	Nr 1					
200 kg	200 kg	LPG	LPG					

	I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	15	15
Utslippshøyde over tak .....	1	1

Sammensetning av eventuelle andre brenseltyper enn fyringsolje: skal oppgis i vedlegg.

Er nærmere redegjørelse for forbrenningstekniske data vedlagt?

Ja  Nei

5.6 Rensing av avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

5.7 Diffuse utslipp:

Kilde/årsak	Utslippskomponenter	Utslippsmengde (kg) pr. time	
		I dag	Søkes om
Fjøs	Lukt		
Lagerrom Animalske biprodukter	Lukt		

5.8 Er det gjennomført/planlagt tiltak mot diffuse utslipp? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

5.9 Er spredningsforhold m.v. beskrevet? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

5.10 Er spredningsberegninger utført? Ja, vedlagt  Nei

## 6. Avfall

6.1 Avfallstyper og -mengder:

Avfallstype	Mengde pr. år (tonn)		Disponeringsmåte	Evt. nærmere spesifisering av avfallet
	I dag	Søkes om		
Animalske BP	2939		Materialgjenvinning	Proteinråstoff – Blir Mel og fett
Animalske BP	779		Energigjenvinning	SRM – Blir animalsk fett som forbrennes
Restavfall	25		Deponi	Haugaland interkom. miljøverk
Papir/papp	1,0		Gjenvinning	Haugaland interkom. miljøverk
Blandet EE avfall	1,5		Gjenvinning	Haugaland interkom. miljøverk
Gjødsel/flis/strø	590		Jorforbedring	Leveres Stople Benyttes som jordforbedring (levert 1180 m3)

6.2 Tiltak for å begrense avfallsmengdene: skal beskrives i vedlegg.

6.3 Benyttes avfall/biprodukter fra andre i bedriftens produksjon? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

6.4 Omfatter virksomheten egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

Medfører avfallshåndteringen/-disponeringen fare for forurensning/ulempere i omgivelsene? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

Er det gjennomført/planlagt tiltak for å begrense forurensningene/ulempene? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

## 7. Støy

### 7.1 Støykilder:

Støykilder som forårsaker ekstern støy	Varighet av støy		Støykildens karakter
	Pr. døgn	Pr. uke	
Vifter på kondensatorer kuldeanlegg	24 timer om sommeren		Viftestøy

### 7.2 Støynivå ved nærmeste bebyggelse:

Lokalitet nr. (kartref.)	Type bebyggelse	Støyemisjon, dB(A)		Målt/beregnet
		I dag	Søkes om	

### 7.3 Forekommer naboklager?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei 

### 7.4 Planlagte støyreducerende tiltak m/kostnader: Ingen.

## 8. Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

### 8.1 Vurdering av risiko: Risikoanalyse er utført

### 8.2 Angi om forebyggende tiltak er etablert og eventuelt hva slags tiltak:

	Ja	Nei	Tiltak
Gasslekasje	X		Detektorer i Fyrom.
Blodtank	X		Alarm til operatør ved høyt nivå i tank
Avløpspumper	X		Alarm til teknisk vakt ved høyt nivå i pumpekum
Kjemikalielager	X		Oppsamlingskar under alle kjemikalietanker
Ammoniakk-lekkasje i maskinrom	X		Alarm til teknisk vakt
Utfall av renseanlegg	X		Alarm til teknisk vakt

### 8.3 Er det utarbeidet beredskapsplan for håndtering av ekstraordinære utslipp?

Ja Nei 

Beredskapsplanen er:

Vedlagt Oversendt SFT tidligere



## 9. Internkontrollsystem og utslippskontroll

### 9.1 Internkontroll:

Er internkontrollsystem tatt i bruk?

Ja

Nei, nærmere redegjørelse vedlagt

### 9.2 Utslippskontroll, overvåking:

Foretas regelmessige målinger av utslippene?

Ja

Nei

Vil bli foretatt

Utkast til måleprogram:

## 10. Underskrift

Sted: Sandeid .....	Dato: 30/8 - 2013 .....
Underskrift: B. H. Randi Stokkevig .....	Nortura Nortura BA

































































































































## 11. Vedleggsoversikt

Nr.	Innhold	Antall sider
1	Utfyllende opplysninger	14
2	Vindafjord Kartutsnitt	1
3	BAT redegjørelse	10
4	Historiske data	7
5	Prosessdiagrammer	5
6	Utføre Renhold	4
7	Bunnundersøkelser	22
8	Utslippsnivåer – vurderinger etter prøveperiode	16
9	TKNP06 Ytre Miljø	6
10	Kjemikalieoversikt med risikovurderinger	74
11	Beredsskapsplan	3



Vedlegg 10

## Stoffkartotek: 01 Fabrikken hele

KJEMIKALIE		RISIKO	PRODUS
   	ADDIQUAT SU 321	38, 41, 50	Lilleborg
   	AMMONIAKK	10, 23, 34, 50	Yara Pra.
   	BC2 Reagent	51, 53	Industrikj
   	Bengalack Metallgrunning Arcanol	10, 50, 53, 67	Jotun A/S
   	BioRid	52, 53	KEFA DF
   	CC2 Chloride titrant	52, 53	Industrikj
   	CRC Food Grease Spray (H1)	12, 52, 53, 67	Luna Nor
   	CRC SILICONE - AEROSOL (H1)	12, 38, 51, 53, 67	PANVUL
   	CRC ZINK AUTO - AEROSOL	12, 50, 53, 66, 67	PANVUL
   	CRC ZINK INDUSTRI - AEROSOL	12, 50, 53, 66, 67	PANVUL
   	CRC ZINK PRIMER Aerosol	12, 52, 53	PANVUL
   	CUT ONE	38, 52, 53, 67	NorDen C
   	Ecofoam CL	31, 35, 50	Ecolab a.
   	ELEKTRO SPRAY	12, 51, 53, 66, 67	NorDen C
   	FRS	12, 52, 53, 67	NorDen C
   	HP LUB	12, 52, 53	NorDen C
   	Hypochloran	31, 35, 50	Ecolab a.
   	KEMETYL WHITE SPIRIT	10, 51, 53, 65, 66, 67	Kemetyl I
   	Klenz Skum Spesial	31, 35, 50	Ecolab a.
   	Kontaktlim 281	11, 20, 21, 36, 38, 51, 53	Dana Lir
   	Loctite 243	52, 53	Henkel N
   	Loctite 510	36, 37, 38, 43, 51, 53	Henkel N
   	Loctite 542	20, 36, 37, 52, 53	Henkel N
   	Loctite 641	20, 36, 37, 52, 53	Henkel N
   	Loctite 7063	11, 38, 51, 53, 65, 67	Henkel N
   	LOCTITE 7471 150ML A/SOL IT	12, 36, 52, 53, 66, 67	Henkel N
   	MASTA-KILL	50, 53, 57	MASTAV
   	Potassium chromate indicator (BC1/CC1)	43, 46, 49, 51, 53	Industrikj
   	Quick Spraylakk, Alle farger	12, 52, 53, 67	SCANOX
   	RBI TRANSPORT 50	38, 41, 52, 53	Industriva
   	SCANTECH ACTIVATOR A2000	36, 52, 53, 67	NorDen C
   	SHELL DIESEL, GASSOLJE OG LETT FYRINGSOLJE	40, 51, 53, 65, 66	A/S Nors

    Silicone Spray	51	CRC Indi
    TITAN Hypo	31, 34, 50	Lilleborg
    TP 91	34, 50	Ecolab a
    TP 990	38, 41, 50	Ecolab a
    Unidegre A / Avfetting Uni Aerosol	12, 38, 51, 53, 67	Luna Nor
    Virkon S	38, 41, 52	Lilleborg

---

Antall kjemikalier: 38

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

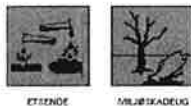
**Kjemikalie:** Ecofoam CL  
**Signert dato:**  
**Opprettet av:** Line Njåstad  
**Bedrift:** Gilde  
**Analysedato:** 31.07.2013  
**Analysen gjelder:** Ytre miljø  
**Leverandør:** Ecolab a.s  
**Dato HMS-datablad:** 20.06.2011  
**Bruksområde:** Rengjøringsmiddel Produktet er kun beregnet til profesjonell/industriell bruk.

### SAMMENSETNING

Cas-nr	Stoffnavn	Innhold %	Fareklasse
85408-49-7	Alkylaminoksider	1-5-vekt%	Irriterende, Miljøfarlig
1310-73-2	natriumhydroksid	2 - 5 %	Etsende

### KLASSIFISERING

Faresymboler



**Risikosekninger:** R35- Sterkt etsende.  
 R31- Ved kontakt med syre utvikles giftig gass.  
 R50- Meget giftig for vannlevende organismer.

### ARBEIDSMILJØ

#### LAGRING OG BRUK

**Brukersted/lager:** 04 Nortura Produksjon / Sandeid / 04 Slaktehall / Innmat / Nødsakteri  
**Beskrivelse av brukersted:** vaska av dyrebiler. Daglig bruk til vask av slaktehall, etter endt slakting  
**Bruksmengde pr. år:** 11 m3  
**Arbeidsopprasjon:** Vask av utstyr, og slaktehall forøvrig  
**Eksponeerte:** Innleid personell Dyrebil sjåførere  
**Antall eksponeerte:** 2  
**Er lagringsmåte vurdert?** Ja  
 Kjemiske egenskaper og momenter som bør vurderes ved lagring: Reaktivitet, stabilitet, fuktighet, temperatur, ventilasjon, plassering, samlagring og fysisk sikring.

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

### HÅNTERING OG EKSPONERINGSTIDER

Hvordan brukes kjemikallet:

Form / konsistens

Eksponeeringshyppighet:

Eksponeeringsvarighet:

### VERNEUTSTYR SOM ER BENYTTET

Verneutstyr hud

Verneutstyr innånding

### VURDERING AV ARBEIDSMOSFÆRE

#### YTRE MILJØ

Hvor ofte brukes det:	Daglig bruk
Bruksmengde (pr døgn):	10 - 100 liter
Lagret mengde:	1 - 10 m <sup>3</sup>
Lagringsmåte:	Sikret tank inne
Beredskapsstandard:	God beredskap
Utslippsmengde til vann:	0 - 10% eller utslipp via renseanlegg
Utslippsmengde til luft:	Ikke utslipp til luft
Utslipp til jord/grunn:	Ikke utslipp til jord/grunn

#### MILJØOPPLYSNINGER

Mobilitet	Ikke definert for blandingen.
Nedbrytbarhet	Tensidene i produktet er biologisk nedbrytbare i henhold til kravene i Europaparlamentets og rådets forordning nr. 648/2004/EC om vaske- og rengjøringsmidler.
Akkumulering	Ikke definert for blandingen.
Økotoksitet	Konklusjon/oppsummering : Ikke definert for blandingen.
Andre skadevirkninger	Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

### ANALYSERESULTAT YTRE MILJØ



Høy risiko



Moderat risiko



Lav risiko

Resultat er beregnet fra produktets  
iboende egenskaper  
(risikoindikasjon) og utslipp til ytre  
miljø

Risikoindikasjon



U  
t  
s  
l  
i  
p  
p

5  
4  
3  
2  
1

5					
4					
3					
2					
1					

Kommentar:





# SIKKERHETS DATABLAD

**ECOLAB**<sup>®</sup>

I samsvar med forordning (EC) nr 1907/2006 (REACH), Vedlegg II (453/2010) - Europa

Versjon : 1

## Ecofoam CL

### AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og selskapet/foretaket

#### 1.1 Produktidentifikasjon

**Produktnavn** : Ecofoam CL  
**Produktkode** : 113707E  
**Anvendelsesområde** : Rengjøringsmiddel  
**Produktet er kun beregnet til profesjonell/industriell bruk.**

#### 1.2 Relevante, identifiserte bruksområder for stoffet eller blandingen, og ikke-anbefalt bruk

##### Identifisert bruk

Skumrengjøringsmiddel. Halvautomatisk prosess med utlufting.

#### 1.3 Detaljer om leverandøren i sikkerhetsdatabladet

**Produsent/ Distributør/ Importør** : Ecolab a.s  
Stålverksveien 1 b  
Postboks 6440-Etterstad  
N-0605 Oslo  
Tel +47 22 68 18 00  
Fax + 47 22 68 20 50  
NO-kundeservice@ecolab.com

#### 1.4 Nødtelefonnummer

##### Giftinformasjonen, Helsedirektoratet

**Telefonnummer** : +47 2259 1300, døgnåpent alle dager

##### Produsent/ Distributør/ Importør

**Telefonnummer** : +47 2268 1800  
Mellom 0800 og 1600 på vanlige virkedager

### AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

#### 2.1 Klassifisering av bestanddeler eller blanding

**Produktdefinisjon** : Blanding

##### Klassifisering ifølge direktiv 1999/45/EØF [DPD]

Produktet er klassifisert i henhold til Forskrift om klassifisering, merking m.v. av farlige kjemikalier.

**Klassifisering** : C; R35  
R31  
N; R50  
Klassifiseringen av dette produkt baserer seg kun på ekstrem pH-verdi (i henhold til nåværende europeiske lovgivning).

**Fysiske/kjemiske skadevirkninger** : Ikke relevant.

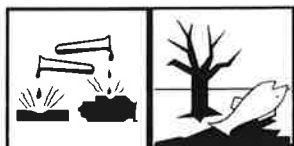
**Skadevirkninger for mennesker** : Sterkt etsende. Ved kontakt med syre utvikles giftig gass.

**Skadevirkninger i miljøet** : Meget giftig for vannlevende organismer.

Se avsnitt 16 for de fullstendige R-setningene det vises til ovenfor

Se avsnitt 11 for mer informasjon om helseeffekter og symptomer.

#### 2.2 Etikettelementer

**Faresymbol(er)** :**Utgitt dato:/Revisjonsdato** : 20 juni 2011

1/12

**AVSNITT 2: Fareidentifikasjon**

<b>Fareindikasjon</b>	: Etsende, Miljøskadelig
<b>Farlige ingredienser</b>	: Natriumhydroksid
<b>Risikosetninger</b>	: R35- Sterkt etsende. R31- Ved kontakt med syre utvikles giftig gass. R50- Meget giftig for vannlevende organismer.
<b>Sikkerhetssetninger</b>	: S2- Oppbevares utilgjengelig for barn. S7- Emballasjen skal holdes tett lukket. S26- Får man stoffet i øynene, skyll straks grundig med store mengder vann og kontakt lege. S36/37/39- Bruk egnede verneklær, vernehansker og vernebriller/ansiktsskjerm. S45- Ved uhell eller illebefinnende er omgående legebehandling nødvendig; vis etiketten om mulig.

**2.3 Andre farer**

**Andre farer som ikke fører til klassifisering** : Ikke relevant.

**AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler****3.2 Blandinger**

Navn på produkt/bestanddel	Identifikatorer	%	Klassifisering		Type
			67/548/EEC	Forskrift (EU) nr. 1272/2008 [CLP]	
Natriumhypoklorit	RRN: 01-2119488154-34 EU: 231-668-3 CAS: 7681-52-9 Innhold: 017-011-00-1	2,5-5	C; R34  R31 N; R50	Skin Corr. 1B, H314  Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400	[1]
Natriumhydroksid	RRN: 01-2119457892-27 EU: 215-185-5 CAS: 1310-73-2 Innhold: 011-002-00-6	2-5	C; R35	Acute Tox. 4, H302  Acute Tox. 4, H312 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318	[1] [2]
Alkylaminoksider	EU: 287-011-6 CAS: 85408-49-7	1-5	Xi; R41, R38 N; R50  <b>Se avsnitt 16 for de fullstendige R-setningene det vises til ovenfor</b>	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400  <b>Se kapittel 16 for fullstendig tekst i H-setningene overfor.</b>	[1]

I følge produsentens nåværende kunnskap, og for anvendbare konsentrasjoner, finnes det ingen bestanddeler i produktet som er klassifisert som helse- eller miljøskadelig, og som skulle kreve rapportering i dette avsnittet.

Type

[1] Stoff klassifisert med en helse - eller miljøfare

[2] Stoff med en yrkeshygienisk grenseverdi

[3] Stoffet oppfyller kriteriene for PBT ifølge forskriften (EC) nr. 1207/2006, tillegg XIII

[4] Stoffet oppfyller kriteriene for vPvB ifølge forskriften (EC) nr. 1207/2006, tillegg XIII

**AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak****4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak**

- Øyekontakt** : Kontakt lege straks. Skyll straks øynene med mye vann samtidig som øvre og nedre øyelokk løftes. Se etter og ta ut eventuelle kontaktlinser. Fortsett å skylle i minst 10 minutter. Kjemiske brannsårløst må alltid legebepandlet så snart som mulig.
- Innånding** : Kontakt lege straks. Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende hviler i en stilling som letter åndedrettet. Hvis det fremdeles er mistanke om gass i området, må redningspersonellet bruke en hensiktsmessig maske eller et friskluftsapparat. Hvis den tilskadekomne ikke puster, puster uregelmessig eller det oppstår åndedrettsstans, må det gis kunstig åndedrett eller utdannet personell kan gi oksygen. Det kan være farlig for førstehjelpere å bruke munn-mot-munn-metoden. Hvis personen er bevisstløs, skal vedkommende plasseres i stabilt sideleie, og få medisinsk tilsyn snarest mulig. Sørg for åpne luftveier. Løs på trange klesplagg som snipp, slips, belte eller linning.
- Hudkontakt** : Kontakt lege straks. Skyll kontaminert hud med store mengder vann. Fjern forurensede klær og sko. Vask tilsølte klær grundig med vann før de tas av, eller bruk hansker. Fortsett å skylle i minst 10 minutter. Kjemiske brannsårløst må alltid legebepandlet så snart som mulig. Vask klærne før de brukes på ny. Rens skoene grundig før de brukes igjen.
- Svelging** : Kontakt lege straks. Vask munnen grundig med vann. Fjern eventuelle tannproteser. Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende hviler i en stilling som letter åndedrettet. Brekninger må ikke fremkalles med mindre du er under instruksjoner fra medisinsk kyndig personell. Hvis personen kaster opp, må hodet holdes lavt, så oppkastet ikke kommer i lungene. Kjemiske brannsårløst må alltid legebepandlet så snart som mulig. Ikke gi en bevisstløs person noe gjennom munnen. Hvis personen er bevisstløs, skal vedkommende plasseres i stabilt sideleie, og få medisinsk tilsyn snarest mulig. Sørg for åpne luftveier. Løs på trange klesplagg som snipp, slips, belte eller linning.
- Vern av førstehjelpspersonell** : Det skal ikke iverksettes tiltak som medfører personfare, eller av personer uten tilstrekkelig opplæring. Hvis det fremdeles er mistanke om gass i området, må redningspersonellet bruke en hensiktsmessig maske eller et friskluftsapparat. Det kan være farlig for førstehjelpere å bruke munn-mot-munn-metoden. Vask tilsølte klær grundig med vann før de tas av, eller bruk hansker.

**4.2 De viktigste symptomene og effektene, både akutte og forsinkede****Potensielle akutte helseeffekter**

- Øyekontakt** : Alvorlig etsende for øynene. Sterkt etsende.
- Innånding** : Kan avgi gasser, damper eller støv som virker meget irriterende på åndedrettsorganene.
- Hudkontakt** : Meget etsende for huden. Sterkt etsende.
- Svelging** : Kan forårsake svie i munnen, halsen og magen.

**Overeksponeringstegn/-symptomer**

- Øyekontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
smerte  
rennede  
rødhet
- Innånding** : Ingen spesifikke data.
- Hudkontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
smerte eller irritasjon  
rødhet  
det kan oppstå blemmer
- Svelging** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
magesmerter

**4.3 Indikasjon av enhver øyeblikkelig medisinsk hjelp og spesialbehandling som er nødvendig**

- Merknader til lege** : Behandle symptomatisk. Kontakt spesialist på giftbehandling om store mengder har blitt svelget eller inhalert.

## AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

Spesifikke behandlinger : Ingen spesiell behandling.

## AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

### 5.1 Brannslukningsmidler

Egnede brannslukningsmidler : Bruk et brannslukningsmiddel som er egnet for omkringliggende brann.

Ueguede brannslukningsmidler : Ikke kjent.

### 5.2 Spesielle farer forbundet med stoffet eller blandingen

Farer på grunn av stoffet eller blandingen : Under brann eller ved oppvarming vil det oppstå en trykkøkning, og beholderen kan revne.

Farlige forbrenningsprodukter : Nedbrytningsproduktene kan omfatte følgende materialer:  
karbondioksid  
karbonmonoksid  
fosforoksider  
halogenerte forbindelser  
metalloksid/oksider

### 5.3 Råd for brannmenn

Bestemte forholdsregler for brannslukning : Isoler straks stedet ved å fjerne alle personer i nærheten av uhellet hvis brann har oppstått. Det skal ikke iverksettes tiltak som medfører personfare, eller av personer uten tilstrekkelig opplæring. Dette stoffet er svært giftig for vannlevende organismer. Slukkevann kontaminert med dette stoffet må samles opp og hindres i å slippe ut i vannløp, avløp eller kloakk.

Spesielt verneutstyr for brannmannskap : Slokkingsmannskap må bruke passende verneutstyr.

## AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

### 6.1 Personlige forholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer

For ikke-nødpersonell : Det skal ikke iverksettes tiltak som medfører personfare, eller av personer uten tilstrekkelig opplæring. Evakuer omkringliggende områder. Ikke la unødvendig og ubeskyttet personale komme inn. Ikke berør eller gå gjennom utsølt materiale. Pust ikke inn damp eller tåke. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Bruk egnet åndedrettsvern ved utilstrekkelig ventilasjon. Bruk egnet personlig verneutstyr.

For nødpersonell : Hvis det er påkrevet med spesialklær for å håndtere utslippet, må det tas hensyn til alle opplysningene i avsnitt 8 om egnete og ikke-egnete materialer. Se også avsnitt 8 for flere opplysninger om hygienetiltak.

6.2 Forholdsregler for vern av miljø : Unngå spredning av utslipp, avrenning og kontakt med jord, vassdrag, avløp og kloakk. Send informasjon til relevante myndigheter dersom produktet har forårsaket miljøforurensning (kloakk, vannsystemer, jord eller luft). Vannforurensende materiale. Kan være skadelig for miljøet hvis det slippes ut i større kvanta.

### 6.3 Metoder og materialer for begrensning og opprensning

Ved lite utslipp : Fortynn med vann og samle opp om vannløslig, eller absorber med inert, tørt materiale som legges i en egnet avfallsbeholder.

Stort utslipp : Unngå lekkasje til kloakksystem, vannløp, kjellere eller trange rom. Begrens og samle spill med ikke brennbare absorberende materialer, f.eks. sand, jord, vermikulitt eller kiselgur, og plasser i beholder for deponering i henhold til lokale bestemmelser (se avsnitt 13).

**AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp**

- 6.4 Referanse til andre avsnitt** : Se avsnitt 1 for nødkontaktinformasjon.  
Se avsnitt 8 for opplysninger om egnet personlig verneutstyr.  
Se avsnitt 13 for flere opplysninger om avfallshåndtering.

**AVSNITT 7: Håndtering og lagring**

Informasjonen i dette avsnittet inneholder generelle råd og veiledning. Listen over Identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

**7.1 Forholdsregler for sikker håndtering**

- Vernetiltak** : Bruk egnet personlig verneutstyr (se avsnitt 8.). Unngå kontakt med øyne, hud og klær. Pust ikke inn damp eller tåke. Må ikke svelges. Unngå utslipp til miljøet. Se helse-, miljø- og sikkerhets- (HMS) datablad for ytterligere informasjon. Dersom materialet representerer innåndningsfare ved normal bruk, skal det bare brukes tilstrekkelig ventilasjon eller passende luftmaske. Oppbevares i originalbeholderen eller i et godkjent alternativ, som er laget av et kompatibelt materiale, oppbevares tett lukket når det ikke er i bruk. Holdes unna syrer. Tom emballasje inneholder produktrester og kan være farlig. Emballasjen må ikke brukes om igjen.

- Råd om generell yrkeshygiene** : Det må ikke spises, drikkes eller røykes i områder der dette materialet håndteres, oppbevares og bearbeides. Arbeidere bør vaske hender og ansiktet før de spiser, drikker eller røyker. Ta av forurensede klær og verneutstyr før du går inn i områder der det spises. Se også avsnitt 8 for flere opplysninger om hygienetiltak.

**7.2 Forhold for sikker lagring, inkludert ev. uforenlighet**

- : Oppbevares i temperaturer mellom 0 til 30°C (32 til 86°F). Oppbevares i henhold til lokale bestemmelser. Lagres i original emballasje, beskyttet mot direkte solskinn i et tørt, kjølig og godt ventilert område, vekk fra uforenlige materialer (se avsnitt 10) samt mat og drikke. Holdes unna syrer. Oppbevar beholderen tett lukket og forseglet til alt er klart til bruk. Åpnede beholdere må lukkes forsvarlig og oppbevares stående for å unngå lekkasje. Må ikke oppbevares i umerkede beholdere. Oppbevares/håndteres slik at forurensning i miljøet unngås.

**7.3 Spesifikk sluttbruk**

- Anbefalinger** : Ikke relevant.  
**Løsninger spesifikke for industrisektoren** : Ikke relevant.

**AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig beskyttelse**

Informasjonen i dette avsnittet inneholder generelle råd og veiledning. Listen over Identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

**8.1 Kontrollparametere****Administrative normer**

Navn på produkt/bestanddel	Grenseverdier for eksponering
Natriumhydroksid	Arbeidstilsynet (Norge, 3/2009). T: 2 mg/m <sup>3</sup>

- Anbefalt overvåkningstiltak** : Om dette produktet inneholder komponenter med yrkeshygieniske grenseverdier, kan personlig overvåkning, atmosfæreovervåkning, overvåkning av arbeidsstedet eller biologisk overvåkning for å fastlå effektiviteten på avtrekk eller andre vernetiltak eller og/eller behovet for bruk av personlig åndedrettsvern være nødvendig. Det henvises til EU-standarden EN 689 vedr. metoder for vurdering av eksponering ved innånding av kjemiske midler, og nasjonale, veiledende dokumenter med metoder for bestemmelse av skadelige stoffer.

**Deriverte effektnivåer**

Ingen DEL-er tilgjengelige.

**Forutsette effektkonsentrasjoner**

Ingen PEC-er tilgjengelige.

**AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig beskyttelse****8.2 Eksponeringskontroll**

**Egnede konstruksjonstiltak** : Hvis bruken forårsaker støv, røyk, gass, damper eller tåke, bruk lukkede prosesser, lokalt avtrekk eller andre tekniske løsninger for å holde arbeidstakere under alle anbefalte og lovbestemte eksponeringsgrenser for luftbårne forurensninger. Det kan være nødvendig med tekniske løsninger for å kontrollere primære eller sekundære farer forbundet med dette produktet.

**Individuelle vernetiltak**

**Hygieniske tiltak** : Vask hender, underarmer og ansikt grundig etter å ha håndtert kjemiske produkter, før inntak av mat, røyking og toalettbesøk samt ved avsluttet arbeidsperiode. Det bør brukes egnede teknikker ved fjerning av klær som kan være tilsølt. Vask forurensede klær før de tas i bruk igjen. Sørg for at øyeskyllestasjoner og sikkerhetsdusjer er i nærheten av arbeidsstedet.

**Øye-/ansiktsvern (EN 166)** : Fullstendig tette/lukkede vernebriller, ansiktsskjerm eller annen fullverdig ansiktsbeskyttelse.

**Hudvern**

**Håndvern (EN 374)** : 1 - 4 timer : butylgummi , nitrilgummi .

**Kroppsvern (EN 14605)** : Personlig verneutstyr skal velges i samsvar med oppgaven som utføres og farene forbundet med denne, og skal være godkjent av en spesialist før dette produktet håndteres.

**Annet hudvern** : Egnert fottøy og eventuelt tilleggsvern for huden skal velges basert på oppgaven som skal utføres og de risikoene som er involvert, og må godkjennes av en spesialist før dette produktet håndteres.

**Åndedrettsvern (EN 143, 14387)** : Vernemaske er ikke relevant ved normal bruk av produktet.

**Begrensning og overvåkning av miljøeksponeringen** : Utslipp fra ventilasjon eller prosessutstyr bør kontrolleres for å sikre at de er i samsvar med kravene i gjeldende miljølovgivning. I enkelte tilfeller er det nødvendig å anvende gasskrubbere, filtre eller konstruksjonsendringer i prosessutstyret for å redusere utslippene til akseptable nivåer.

**AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper****9.1 Informasjon om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper****Utseende**

<b>Fysisk tilstand</b>	: Væske.
<b>Farge</b>	: Gul. [Lys]
<b>Lukt</b>	: klor
<b>Luktterskel</b>	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
<b>pH</b>	: 13 til 14 [Kons. (% vekt / vekt): 100%]
<b>Smeltepunkt/frysepunkt</b>	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
<b>Utgangskokepunkt og -kokeområde</b>	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
<b>Flammepunkt</b>	: > 100°C
<b>Fordamping</b>	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
<b>Antennelighet (fast stoff, gass)</b>	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
<b>Brenntid</b>	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
<b>Brennverdi</b>	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
<b>Øvre/nedre brennbarhets- eller eksplosjonsgrenser</b>	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
<b>Damptrykk</b>	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
<b>Damptetthet</b>	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
<b>Relativ tetthet</b>	: 1.11 til 1.15
<b>Løselighet(er)</b>	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.

**AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper**

Fordelingskoeffisient oktanol/vann	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
Selvantennelsestemperatur	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
Dekomponeringstemperatur	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
Viskositet	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen.
Eksplosjonsegenskaper	: Ikke relevant.
Oksidasjonsegenskaper	: Ja.

**9.2 Andre opplysninger av betydning for helse, miljø og sikkerhet**

Ingen tilleggsinformasjon.

**AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet**

10.1 Reaktivitet	: Det finnes ingen bestemte testdata på reaktivitet tilgjengelig for dette produktet eller bestanddelene.
10.2 Kjemisk stabilitet	: Produktet er stabilt.
10.3 Mulighet for skadelige reaksjoner	: Det kan oppstå farlige reaksjoner under bestemte lagrings- og bruksforhold. Slike forhold kan omfatte følgende: kontakt med syrer Reaksjonene kan omfatte følgende: frigjøring av toksisk gass
10.4 Forhold som skal unngås	: Ingen spesifikke data.
10.5 Uforenlige stoffer	: Ekstremt reaktivt, eller uforenlig med følgende stoffer: organiske materialer og syrer.
10.6 Farlige nedbrytingsprodukter	: Ved kontakt med syre utvikles giftig gass.

**AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger****11.1 Informasjon om toksikologiske effekter****Akutt toksisitet**

Navn på produkt/bestanddel	Resultat	Arter	Dose	Eksposering
Natriumhypoklorit	LC50 Innånding Damp	Rotte	>10500 mg/m <sup>3</sup>	1 timer
	LD50 Hud	Kanin	>10000 mg/kg	-
Natriumhydroksid	LD50 Oral	Rotte	8200 mg/kg	-
	LD50 Hud	Kanin	1350 mg/kg	-
	LD50 Hud	Kanin	>2000 mg/kg	-
Alkylaminoksider	LD50 Oral	Kanin	500 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rotte	300 til 500	-
	LD50 Hud	Rotte	>2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rotte	846 til 3873 mg/kg	-

**Konklusjon/oppsummering:** Ikke definert for blandingen.

**Irritasjon/korrosjon**

Navn på produkt/bestanddel	Resultat	Arter	Poeng	Eksposering	Observasjon

**AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger**

Natriumhypoklorit	Øyne - Mildt irriterende	Kanin	-	-	-
	Øyne - Middels irriterende stoff	Kanin	-	-	-
Natriumhydroksid	Øyne - Sterkt irriterende stoff	Apekatt	-	-	-
	Øyne - Mildt irriterende	Kanin	-	-	-
	Øyne - Sterkt irriterende stoff	Kanin	-	-	-
	Hud - Mildt irriterende	Mennesker	-	-	-
	Hud - Sterkt irriterende stoff	Kanin	-	-	-

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Allergen**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Mutasjonsfremmende karakter**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Kreftfremkallende egenskap**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Reproduktiv giftighet**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Fosterskadelige egenskaper**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Opplysninger om sannsynlige eksponeringsveier** : Ikke definert for blandingen.

**Potensielle akutte helseeffekter**

- Innånding** : Kan avgis gasser, damper eller støv som virker meget irriterende på åndedretsorganene.
- Svelging** : Kan forårsake svie i munnen, halsen og magen.
- Hudkontakt** : Meget etsende for huden. Sterkt etsende.
- Øyekontakt** : Alvorlig etsende for øynene. Sterkt etsende.

**Symptomer forbundet med fysiske, kjemiske og toksikologiske egenskaper**

- Innånding** : Ingen spesifikke data.
- Svelging** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
magesmerter
- Hudkontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
smerte eller irritasjon  
rødhet  
det kan oppstå blemmer
- Øyekontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
smerte  
rennede  
rødhet

**Det kan forekomme både forsinkede og øyeblikkelige effekter, og også kroniske effekter på grunn av kort- og langtidseksponering****Korttidseksponering**

- Potensielle, øyeblikkelige effekter** : Ikke definert for blandingen.
- Potensielle, forsinkede effekter** : Ikke definert for blandingen.

**Langvarig eksponering**

- Potensielle, øyeblikkelige effekter** : Ikke definert for blandingen.
- Potensielle, forsinkede effekter** : Ikke definert for blandingen.

**Potensielle kroniske helseeffekter**



**AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger**

- Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.
- Generelt** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Kreftfremkallende egenskap** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Mutasjonsfremmende karakter** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Fosterskadelige egenskaper** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Effekter på utvikling** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Fruktbarhetseffekter** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Andre opplysninger av betydning for helse, miljø og sikkerhet** : Ikke definert for blandingen.

**AVSNITT 12: Økologiske opplysninger****12.1 Toksisitet**

Navn på produkt/bestanddel	Resultat	Arter	Eksponering
Natriumhypoklorit	Akutt EC50 0.04 mg/L	Dafnie	48 timer
	Akutt EC50 0.17 mg/L	Dafnie	48 timer
	Akutt EC50 1.57 mg/L	Dafnie	48 timer
	Akutt LC50 0.059 mg/L	Fisk	96 timer
	Akutt LC50 0.09 mg/L	Fisk	96 timer
	Akutt LC50 0.2 mg/L	Fisk	96 timer
Natriumhydroksid	Akutt EC50 40 mg/L	Dafnie	48 timer
	Akutt EC50 45.4 mg/L	Dafnie	48 timer
	Akutt EC50 156 mg/L	Dafnie	48 timer
	Akutt LC50 72 mg/L	Fisk	96 timer
	Akutt LC50 189 mg/L	Fisk	96 timer
Alkylaminoksider	Akutt EC50 0.5 til 10.8 mg/l	Dafnie	48 timer
	Akutt IC50 0.01 til 0.4 mg/l	Alge	72 timer
	Akutt LC50 2.6 til 3.5 mg/l	Fisk	96 timer

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**12.2 Persistens og nedbrytbarhet**

**Konklusjon/oppsummering** : Tensidene i produktet er biologisk nedbrytbare i henhold til kravene i Europaparlamentets og rådets forordning nr. 648/2004/EC om vaske- og rengjøringsmidler.

**12.3 Bioakkumuleringspotensial**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**12.4 Jordmobilitet**

**Fordelingskoeffisient for jord/vann ( $K_{oc}$ )** : Ikke definert for blandingen.

**Mobilitet** : Ikke definert for blandingen.

**12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurderinger**

**PBT** : Ikke relevant.

**vPvB** : Ikke relevant.

**12.6 Andre skadevirkninger** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

## AVSNITT 13: Instruksker ved avhending

Informasjonen i dette avsnittet inneholder generelle råd og veiledning. Listen over Identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

### 13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

#### Produkt

**Metoder for avhending.** : Unngå at det produseres avfall, eller reduser avfallsmengden til et minimum i den grad det er mulig. Tomemballasje eller tomme poser kan inneholde noe produktrester. Produktet og emballasjen skal uskadeliggjøres på en sikker måte. Det må ikke avhendes vesentlige mengder avfall av produktrester via avløpet, men behandles i et passende behandlingsanlegg for spesialkloakkavfall. Overskytende materialer og ikke gjenvinnbare produkter må deponeres via et firma/underleverandør som er registrert for behandling av spesialavfall. Deponering av dette produktet, oppløsninger og alle biprodukter skal til enhver tid skje i samsvar med lovfestede krav til miljøvern og avfallsdeponering og alle regionale bestemmelser fra lokale myndigheter. Unngå spredning av utslipp, avrenning og kontakt med jord, vassdrag, avløp og kloakk.

**Farlig avfall** : Ja.

#### Den europeiske avfallslisten (EAL)









Avfallskode	Avfallsbeskrivelse
20 01 15*	baser

#### Emballasje

**Metoder for avhending.** : Unngå at det produseres avfall, eller reduser avfallsmengden til et minimum i den grad det er mulig. Avfallsemballasjen bør resirkuleres. Forbrenning eller avhending på søppelplass bør vurderes hvis det ikke er mulig med resirkulering.

**Spesielle forholdsregler** : Produktet og emballasjen skal uskadeliggjøres på en sikker måte. Vær forsiktig ved håndtering av tomme beholdere som ikke er rengjort eller skylt ut. Tomemballasje eller tomme poser kan inneholde noe produktrester. Unngå spredning av utslipp, avrenning og kontakt med jord, vassdrag, avløp og kloakk.

## AVSNITT 14: Transportopplysninger

	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA
<b>14.1 FN-nummer</b>	UN3266	UN3266	UN3266	UN3266
<b>14.2 Korrekt transportnavn, UN</b>	ETSENDE VÆSKE, BASISK, UORGANISK, N.O.S. (Natriumhydroksid, Natriumhypokloritt)	ETSENDE VÆSKE, BASISK, UORGANISK, N.O.S. (Natriumhydroksid, Natriumhypokloritt)	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (Sodium hydroxide, Sodium hypochlorite). Marine pollutant	Corrosive liquid, basic, inorganic, n.o.s. (Sodium hydroxide, Sodium hypochlorite)
<b>14.3 Transportfareklasse(r)</b>	8  	8  	8  	8  
<b>14.4 Emballasjegruppe</b>	III	III	III	III
<b>14.5 Skadevirkninger i miljøet</b>	Ja.	Ja.	Yes.	Yes.
<b>14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren</b>	Ingen.	Ingen.	None.	None.

## AVSNITT 14: Transportopplysninger

14.7 Transport i bulk, i samsvar med vedlegg II i MARPOL 73/78 og IBC-koden : Ikke relevant.

## AVSNITT 15: Regelverksmessige opplysninger

15.1 Sikkerhets-, helse- og miljøforskrifter eller lovverk som er spesifikke for stoffet eller blandingen

EU-forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH)

Tillegg XIV - Liste over stoffer som krever autorisasjon

Stoffer som gir stor grunn til bekymring

Ingen av bestanddelene er opplistet.

Tillegg XVII – : Ikke relevant.

Restriksjoner på produksjon, markedsføring og bruk av bestemte farlige stoffer, blandinger og artikler

Andre EU regler

Innholdsdeklarasjon i henhold til Europaparlamentets og rådets forordning nr 648/2004/EC om vaske- og rengjøringsmidler:

<5% anionisk tensid, fosfonater, klorbasert blekemiddel

Nasjonale forskrifter

Pr-nr. : 170943

Arbeidsmiljøloven

15.2 Kjemisk sikkerhetsvurdering : Dette produktet inneholder stoffer som fremdeles krever sikkerhetsvurderinger for kjemiske stoffer.

## AVSNITT 16: Andre opplysninger

✓ Angir informasjon som er endret fra tidligere versjon.

Forkortelser og akronymer : ATE = Akutt toksisitet estimat  
CLP = Klassifisering, merking og innpakning  
DNEL = Oppnådd ingen effekt nivå  
EUH statement = CLP-spesifikk fareerklæring  
PNEC = Forutsatt ingen effekt konsentrasjon  
RRN = REACH registrerings nummer

Fullstendig tekst for forkortede H-setninger : H302 Farlig ved svelging.  
H312 Farlig ved hudkontakt.  
H314 Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.  
H315 Irriterer huden.  
H318 Gir alvorlig øyeskade.  
H400 Meget giftig for liv i vann.

Fullstendig tekst for klassifiseringer [CLP/GHS] : Acute Tox. 4, H302 AKUTT TOKSISITET: ORAL - Kategori 4  
Acute Tox. 4, H312 AKUTT TOKSISITET: HUD - Kategori 4  
Aquatic Acute 1, H400 GIFTIGHET I VANN (AKUTT) - Kategori 1  
Eye Dam. 1, H318 ALVORLIG ØYESKADE/IRRITASJON - Kategori 1  
Skin Corr. 1A, H314 ETSER/IRRITERER HUD - Kategori 1A  
Skin Corr. 1B, H314 ETSER/IRRITERER HUD - Kategori 1B  
Skin Irrit. 2, H315 ETSER/IRRITERER HUD - Kategori 2

Fullstendig tekst for forkortede R-setninger : R34- Etsende.  
R35- Sterkt etsende.  
R41- Fare for alvorlig øyeskade.  
R38- Irriterer huden.  
R31- Ved kontakt med syre utvikles giftig gass.  
R50- Meget giftig for vannlevende organismer.

## AVSNITT 16: Andre opplysninger

Fullstendig tekst for klassifiseringer [DSD/DPD] : C - Etsende  
Xi - Irriterende  
N - Miljøskadelig

Utskriftsdato : 20 juni 2011

Utgitt dato:/ Revisjonsdato : 20 juni 2011

Dato for forrige utgave : Ingen tidligere validering

Versjon : 1

### Merknad til leseren

Informasjonen ovenfor er etter vårt beste skjønn korrekt når det gjelder fremgangsmåten anvendt ved fremstillingen av produktet i opprinnelseslandet. Ettersom data, standarder og bestemmelser endres, samt bruks- og håndteringsvilkår er utenfor vår kontroll, GIS DET INGEN GARANTI, EKSP LISITT ELLER UNDERFORSTÅTT, HVA ANGÅR DENNE INFORMASJONENS FULLSTENDIGHET ELLER VEDVARENDE NØYAKTIGHET.

---

**RAPPORT RISIKOANALYSE**

---

**Kjemikalie:** TITAN Hypo  
**Signert dato:**  
**Opprettet av:** Line Njåstad  
**Bedrift:** Gilde  
**Analysedato:** 31.07.2013  
**Analysen gjelder:** Ytre miljø  
**Leverandør:** Lilleborg Profesjonell  
**Dato HMS-datablad:** 07.05.2012  
**Bruksområde:** Dekl.nr.: 60486 Desinfeksjonsmiddel.

**SAMMENSETNING**

Cas-nr	Stoffnavn	Innhold %	Fareklasse
1310-73-2	Natriumhydroksid	< 1	Etsende

**KLASSIFISERING**

Piktogram



Faresetninger

H290 Kan være etsende for metaller.  
H314 Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.  
H318 Gir alvorlig øyeskade..  
H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene.

Sikkerhetssetninger

P260 Ikke innånd støv/røyk/gass/tåke/damp/aerosoler.  
P273 Unngå utslipp til miljøet.  
P280 Benytt vernehansker /vernekler/vernebriller/ansiktsskjerm.  
P310 Kontakt umiddelbart et GIFTINFORMASJONSSENTER eller lege.  
P303 + P361 + P353 VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsølte klær må fjernes straks; Skyll/dusj huden med vann.  
P305 + P351 + P338 VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter; Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre; Fortsett skyllingen.  
P403 + P233 Oppbevares på et godt ventilert sted; Hold beholderen tett lukket.

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

### ARBEIDSMILJØ

#### LAGRING OG BRUK

Brukersted/lager:	04 Nortura Produksjon / Sandeid / 04 Slaktehall / Innmat / Nødslakteri
Beskrivelse av brukersted:	Slaktehall
Bruksmengde pr. år:	120 liter
Arbeidsoprasjon:	Des middel etter vask i slaktehall
Eksponerte:	Innleid personell
Antall eksponerte:	2
Er lagringsmåte vurdert?	Ja Kjemiske egenskaper og momenter som bør vurderes ved lagring: Reaktivitet, stabilitet, fuktighet, temperatur, ventilasjon, plassering, samlagring og fysisk sikring.

#### HÅNDBTERING OG EKSPONERINGSTIDER

Hvordan brukes kjemikaliet:	
Form / konsistens	
Eksponeringshyppighet:	
Eksponeringsvarighet:	

#### VERNEUTSTYR SOM ER BENYTTET

Verneutstyr hud	
Verneutstyr innånding	

#### VURDERING AV ARBEIDSATMOSFÆRE

#### YTRE MILJØ

Hvor ofte brukes det:	Hver måned
Bruksmengde (pr døgn):	Mindre enn 10 liter
Lagret mengde:	Mindre enn 1 m3
Lagringsmåte:	Små fat/kanner inne
Beredskapsstandard:	God beredskap
Utslippmengde til vann:	Ikke utslipp til vann
Utslippmengde til luft:	0 - 10% utslipp via renseanlegg
Utslipp til jord/grunn:	Ikke utslipp til jord/grunn

#### MILJØOPPLYSNINGER

Mobilitet	Oppløses i vann.
Nedbrytbarhet	Produktet inneholder kun uorganiske forbindelser. Ved utslipp vil hypokloritt brytes raskt ned til koksalt og oksygen.
Akkumulering	På grunn av rask nedbrytning er akkumulering usannsynlig.

## RAPPORT RISIKOANALYSE




































Økotoksitet	Punktutslipp av større mengder vil kunne gi midlertidig skade på planter og vannlevende organismer. På grunn av bruksmåten og pakningen, er det imidlertid usannsynlig med alvorlige utslipp. Natriumhypokloritt: EC50 Pavlava Lutheri (alge): 0,20 mg/l, 24 timer EC50 Dunakella primolecta (alge): 0,40 mg/l, 72 timer
Andre skadevirkninger	Utslipp ved normal bruk av produktet er ikke forventet å medføre noen miljøfare.
Annen informasjon	Økologiske skader er verken kjent eller forventet under normal bruk.

### ANALYSERESULTAT YTRE MILJØ

	Høy risiko
	Moderat risiko
	Lav risiko

Resultat er beregnet fra produktets iboende egenskaper (risikoindikasjon) og utslipp til ytre miljø.

Risikoindikasjon

					
Utslipp					
5					
4					
3					
2					
1					

Kommentar:







## SIKKERHETSDATABLAD TITAN Hypo



### Seksjon 1: Identifikasjon av stoffet / blandingen og av selskapet / foretaket

Utgitt dato 07.12.2009

Revisjonsdato 07.05.2012

#### 1.1. Produktidentifikasjon

Kjemikaliets navn TITAN Hypo  
Artikkelnr. L-5636, L-6108

#### 1.2. Relevant identifiserte bruksområder for stoffet eller blandingen og bruk det frarådes mot

Funksjon Desinfeksjonsmiddel  
Kjemikaliets bruksområde All næringsmiddelindustri.  
Behandling av drikkevann

Relevant identifiserte bruksområder SU4, SU22

Bruk det frarådes mot Det frarådes mot annen bruk enn for områder som er nevnt over.

#### 1.3. Nærmere opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Firmanavn Lilleborg Profesjonell  
Besøksadresse Sandakerv 56  
Postadresse Pb 4236 Nydalen  
Postnr. 0401  
Poststed OSLO  
Land NORGE  
Telefon 815 36 000  
E-post profesjonell@lilleborg.no  
Hjemmeside <http://www.lilleborgprofesjonell.no/>  
Org. nr. 911161230

#### 1.4. Nødtelefon

Nødtelefon Giftinformasjonen: 22 59 13 00

### Seksjon 2: Fareidentifikasjon

#### 2.1. Klassifisering av stoff eller blanding

Klassifisering i henhold til C; R31, R34

67/548/EEC eller 1999/45/EC

Klassifisering i henhold til CLP (EC) Skin Corr 1B  
No 1272/2008 [CLP/GHS] Aquatic Acute 1  
H290  
H314  
H318  
H335

#### 2.2. Etikettinformasjon

##### Farepiktogrammer (CLP)



Sammensetning på merkeetiketten	Natriumhypokloritt, Natriumhydroksid: 1 %
Signalord	Fare
Faresetninger	H290 Kan være etsende for metaller. H314 Gir alvorlige etseskader på hud og øyne. H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene. H400 Meget giftig for liv i vann.
Sikkerhetssetninger	P260 Ikke innånd støv/røyk/gass/tåke/damp/aerosoler. P273 Unngå utslipp til miljøet. P280 Benytt vernehansker /verneklær/vernebriller/ansiktsskjerm. P310 Kontakt umiddelbart et GIFTINFORMASJONSSENTER eller lege. P303 + P361 + P353 VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsølte klær må fjernes straks. Skyll/dusj huden med vann. P305 + P351 + P338 VED KONTAKT MED ØYNE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen. P403 + P233 Oppbevares på et godt ventilert sted. Hold beholderen tett lukket.

### 2.3 Andre farer

Farebeskrivelse	HELSE: Etsende. Ved kontakt med syre eller ammoniakk utvikles giftig gass. BRANN OG EKSPLOSJON: Produktet er ikke brennbar. MILJØ: Utslipp ved normal bruk av produktet er ikke forventet å medføre noen miljøfare. Punktutslipp av større mengder kan forårsake midlertidig skade på planter og på vannlevende organismer.
-----------------	---

## Seksjon 3: Sammensetning / opplysning om innholdsstoffer

### 3.2. Blandinger

Komponentnavn	Identifikasjon	Klassifisering	Innhold
Natriumhypokloritt	CAS-nr.: 7681-52-9 EC-nr.: 231-668-3	C, N; R31, R34, R50 Aquatic Acute 1; H400 STOT SE3; H335 Eye Dam. 1; H318 Skin Corr 1B; H314 Met. Corr. 1; H290	5 - 15 %
Natriumhydroksid	CAS-nr.: 1310-73-2 EC-nr.: 215-185-5 Indeksnr.: 011-002-00-6	C; R35 Skin Corr 1A; H314	< 1 %
Komponentkommentarer	Merkepliktige komponenter er oppført i henhold til bestemmelsene i forskrift nr. 516. "Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH)."		
	UTEN FOSFAT.		
	Full tekst for R-setninger finnes i pkt 16		
	INGREDIENSER i.h.t. 648/2004/EU (Vaskemiddelforordningen): Klorbasert blekemiddel: 5 - 15% Desinfeksjonsmiddel.		

## Seksjon 4: Førstehjelpstiltak

### 4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Generelt	Vis dette sikkerhetsdatablad til ev. tilstedeværende lege.
Innånding	Søk frisk luft ved innhalering av aerosol. Kontakt lege ved ubehag.
Hudkontakt	Får man stoff på huden, vask straks med store mengder vann. Tilsølte klær

Øyekontakt	må fjernes straks. Kontakt lege ved tegn til sår eller vedvarende irritasjon. Ta ut eventuelle kontaktlinser. Skyll straks grundig med mye vann, også under øyelokk. Skaff legehjelp øyeblikkelig / transport til sykehus. Fortsett skyllingen under transport til lege/sykehus.
Svelging	Drink 2-3 glass vann eller melk. FREMKALL IKKE BREKNINGER. Umiddelbar transport til sykehus.
Anbefalt personlig verneutstyr for førstehjelpspersonell	Ikke relevant

#### 4.2. Viktigste symptomer og effekter, både akutt og forsinket

Informasjon til helsepersonell	Ved sprut i øyet er det viktig å sikre mest mulig effektiv øyeskylling evt ved inndrypping av lokalanestetikum. Dersom tilgjengelig skylles umiddelbart øynene med Diphoterine Etter skylling med Diphoterine skal det skylles med vann, 0,9% NaCl-løsning eller Ringers løsning.
Akutte symptomer og virkninger	Fare for alvorlig øyeskade.
Forsinkede symptomer og virkninger	Ved innhalering av reaksjonsprodukter, kan lungeødem oppstå.

#### 4.3. Informasjon om umiddelbar legehjelp og spesiell behandling som eventuelt er nødvendig

Annen informasjon	Ved feil bruk, kan blandig med syrer eller ammoniakk foregå. Det dannes da klogass eller kloraminer.
-------------------	--

### Seksjon 5: Tiltak ved brannslukning

#### 5.1. Brannslukningsmidler

Passende brannslukningsmidler	Slukningsmiddel velges mht. omgivende brann.
-------------------------------	--

#### 5.2. Spesielle farer som stoffet eller blandingen kan medføre

Brann- og eksplosjonsfarer	Produktet er ikke brannfarlig.
Farlige forbrenningsprodukter	Ved oppvarming spaltes produktet til oksygen og klor.

#### 5.3. Anvisninger for brannmannskaper

Personlig verneutstyr	Bruk friskluftsmaske når stoffet er involvert i brann.
-----------------------	--

### Seksjon 6: Tiltak ved utilsiktet utslipp

#### 6.1. Personlige forholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer

Sikkerhetstiltak for å beskytte personell	Bruk egnet verneutstyr. Se pkt. 8.
---	------------------------------------

##### 6.1.1. For ikke-innsatspersonell

Nødprosedyrer	Det skal ikke iverksettes tiltak av personer uten tilstrekkelig opplæring.
---------------	--

##### 6.1.2. For innsatspersonell

For innsatspersonell	I en industriell setting: Bruk verneklær som beskrevet i punkt 8 i dette sikkerhetsdatabladet.
----------------------	--

#### 6.2. Sikkerhetstiltak for å beskytte ytre miljø

Sikkerhetstiltak for å beskytte ytre miljø	Spyl ikke store mengder til overflatevann eller sanitær avløpssystem.
--	---

#### 6.3. Metoder for opprydding og rengjøring

Metoder for opprydding og rengjøring	Taes opp mekanisk og samles i egnet beholder. Kast som farlig avfall.
--------------------------------------	---

#### 6.4. Referanse til andre seksjoner

Andre anvisninger	Små mengder spyles bort med store mengder vann.
-------------------	---

### Seksjon 7: Håndtering og lagring

### 7.1. Forholdsregler for sikker håndtering

Håndtering Unngå håndtering som medfører fare for sprut i øynene eller søl på hud.

#### Beskyttende tiltak

Tiltak for å beskytte miljøet Store mengder søl: Unngå utslipp i avløp, jord og vann.

### 7.2. Betingelser for sikker oppbevaring, inklusiv eventuelle uforenligheter

Oppbevaring Lagres kjølig, men frostsikkert og mørkt.

Annen informasjon Det er betalt vederlag for innsamling og gjenvinning av kanner. Det finnes en returavtale for containere og fat.

### 7.3 Spesifikk bruk

Anbefalinger Benyttes som desinfeksjonsmiddel

Spesielle bruksområder Til bruk innen næringsmiddelindustrien

Til behandling av drikkevann

## Seksjon 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

### 8.1. Kontrollparametere

#### Administrative normer

Komponentnavn	Identifikasjon	Verdi	Norm år
Natriumhydroksid	CAS-nr.: 1310-73-2 EC-nr.: 215-185-5 Indeksnr.: 011-002-00-6	8 t.: 2 mg/m <sup>3</sup> ; T	2003

### 8.2 Begrensning av eksponering på arbeidsplassen

Begrensning av eksponering på arbeidsplassen Nøddusj og øyedusj bør finnes på arbeidsplassen.  
Sørg for god ventilasjon, spesielt i lukkede rom.

## Varselsskilt



### Åndedrettsvern

Åndedrettsvern

Normalt kreves det ikke noe utstyr for personlig åndedrettsbeskyttelse. Ved utilstrekkelig ventilasjon benyttes: Maske m/kombifilter BRUN A & P2-filter (organisk gass/damp & helsefarlige partikler).

### Håndvern

Håndvern

Bruk hansker av neopren,- nitril,- eller naturgummi om det er fare for søl på hendene. Gjennombruddstiden er ikke kjent. De angitte hanskematerialene er foreslått etter en gjennomgang av enkeltstoffene i produktet og kjente hanskeguider.

### Øye- / ansiktsvern

Øyevern

Bruk vernebriller eller ansiktsskjerm i brukssituasjoner hvor det kan være fare for sprut/søl i øynene.

### Hudvern

Annet hudvern enn håndvern

Bruk hensiktsmessige klær for beskyttelse mot mulig hudkontakt.

## Seksjon 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

### 9.1. Informasjon om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Tilstandsform	Væske.
Farge	Lysegul.
Lukt	Klor.
pH (handelsvare)	Verdi: ~ 13.5

pH (bruksløsning)	Verdi: ~ 11.2
Kommentarer, pH (bruksløsning)	(1%)
Relativ tetthet	Verdi: ~ 1.2 kg/l
Løselighetsbeskrivelse	Fullstendig oppløselig i vann.
Viskositet	Verdi: ~ 5 mPas

## 9.2 Annen informasjon

### Seksjon 10: Stabilitet og reaktivitet

#### 10.1. Reaktivitet

#### 10.2. Kjemisk stabilitet

Stabilitet Dekomponerer langsomt til oksygen og natriumklorid.

#### 10.3. Risiko for farlige reaksjoner

Risiko for farlige reaksjoner Ingen farlige reaksjoner ved lagring og bruk under normale forhold.

#### 10.4. Forhold som skal unngås

#### 10.5. Materialer som skal unngås

Materialer som skal unngås Syrer og ammoniakk.

#### 10.6 Farlige spaltningsprodukter

Farlige spaltningsprodukter Danner giftig og sterkt irriterende klorgass i kontakt med syrer og helseskadelige kloraminer i kontakt med ammoniakk.

### Seksjon 11: Toksikologisk informasjon

#### 11.1 Informasjon om toksiologiske effekter

#### Toksikologisk informasjon

#### Øvrige helsefareopplysninger

Generelt Produktet er alkalisk og virker etsende.

#### Potensielle akutte effekter

Innånding Innånding av aerosoler vil gi irritasjoner i luftveier/lunger. Produktet inneholder ingen lettflyktige stoffer. Det er derfor ingen fare for innhalering av skadelige gasser.

Hudkontakt Etsende.

Øyekontakt Sprut av produkt eller oppløsninger i øyet kan føre til alvorlige øyeskader; i verste fall kan det medføre nedsatt synsevne eller tap av synet.

Svelging Etsende på slimhinnene i munn, svelg og i mave-tarmsystemet. Kan gi alvorlig indre skade.

#### Forsinket / Repeterende

Allergi Inneholder ikke stoffer kjent for å være allergifremkallende (allergener).

Kroniske effekter Ingen kroniske effekter er kjent eller mistenkt ved forskriftsmessig bruk.

#### Kreftfremkallende, mutagene og reproduksjonstoksiske

Kreft Inneholder ikke stoffer kjent for å være kreftfremkallende (karsinogener).

Arvestoffskader Inneholder ikke stoffer kjent for å skade arvematerialet (mutagener).

Fosterskadelige egenskaper Inneholder ingen stoffer kjent for å medføre fosterskade.

Reproduksjonsskader Inneholder ikke kjente hormonhermere eller andre stoffer kjent for å gi reproduksjonsskader.

### Seksjon 12: Miljøopplysninger

#### 12.1. Toksisitet

Økotoksisitet Punktutslipp av større mengder vil kunne gi midlertidig skade på planter og vannlevende organismer. På grunn av bruksmåten og pakningen, er det

imidlertid usannsynlig med alvorlige utslipp.

### Toksikologiske data fra komponenter

Komponent	Natriumhypokloritt
Akutt akvatisk, fisk	Testmetode: LC50 Varighet: 96 timer
Akutt akvatisk, alge	Verdi: 0,08 mg/l Testmetode: EC50 Art: Selanastrum capricornutum Varighet: 72 timer
Økotoksitet, andre effekter	EC50 Pavlava Lutheri (alge): 0,20 mg/l, 24 timer EC50 Dunakella primolecta (alge): 0,40 mg/l, 72 timer

### 12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Persistens og nedbrytbarhet Produktet inneholder kun uorganiske forbindelser, og for denne typen forbindelser er ikke spørsmålet om nedbrytning relevant. Ved utslipp vil hypokloritt brytes raskt ned til koksalt og oksygen.

### 12.3. Bioakkumulasjonspotensial

Bioakkumulasjonspotensial På grunn av rask nedbryting er akkumulering usannsynlig.

### 12.4. Mobilitet i jord

Mobilitet Oppløses i vann.

### 12.5. Resultater av PBT og vPvB vurdering

### 12.6. Andre skadevirkninger

Andre skadevirkninger / annen informasjon Økologiske skader er verken kjent eller forventet under normal bruk.

Miljøopplysninger, konklusjon Utslipp ved normal bruk av produktet er ikke forventet å medføre noen miljøfare.

## Seksjon 13: Fjerning av avfall

### 13.1. Metoder for avfallsbehandling

Egnede metoder til fjerning av kjemikaliet	Behandles etter Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften).
Produktet er klassifisert som farlig avfall	Ja
Emballasjen er klassifisert som farlig avfall	Ja
Annen informasjon	EAL: 07 06 00 AVFALL FRA PBDB AV FETTSTOFFER, SÅPE, RENGJØRINGSMIDLER, DESINFEKSJONSMIDLER OG KOSMETIKK. Avfallstoffnr: 7122 Sterkt reaktivt stoff.

## Seksjon 14: Transportinformasjon

### 14.1. UN-nummer

ADR	1791
RID	1791
IMDG	1791
ICAO/IATA	1791

### 14.2. UN varenavn

ADR	HYPOKLORITTLØSNING
RID	HYPOKLORITTLØSNING
IMDG	HYPOCHLORITE SOLUTION
ICAO/IATA	HYPOCHLORITE SOLUTION

### 14.3. Transport fareklasse

ADR	8
Fare nr.	80
RID	8
IMDG	8
ICAO/IATA	8

#### 14.4. Emballasjegruppe

ADR	II
RID	II
IMDG	II
ICAO/IATA	II

#### 14.5. Miljøfarer

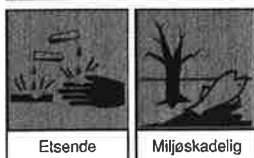
#### 14.6. Spesielle forholdsregler for bruker

EmS F-A, S-B

#### 14.7. Transport i bulk i henhold til vedlegg II til MARPOL 73/78 og IBC-koden

### Seksjon 15: Opplysninger om lover og forskrifter

#### Faresymbol



R-setninger

R-31 Ved kontakt med syre utvikles giftig gass.  
R-34 Etsende.

S-setninger

R50 Meget giftig for vannlevende organismer.  
S-26 Får man stoffet i øynene, skyll straks grundig med store mengder vann og kontakt lege.  
S-28 Får man stoff på huden, vask straks med store mengder vann.  
S-45 Ved uhell eller illebefinnende er omgående legebehandling nødvendig; vis etiketten om mulig.  
S-50 Må ikke blandes med syrer eller med ammoniakkholdig stoff/produkt.  
S-61 Unngå utslipp til miljøet. Se sikkerhetsdatablad for ytterligere informasjon.

#### 15.1. Forskrift / regelverk om stoff eller blanding i forhold til sikkerhet, helse og miljø

Lover og forskrifter

Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH).  
Forskrift om klassifisering og merking av farlige kjemikalier (Miljøverndepartementet)  
Forskrift om liste over farlige stoffer (Stofflisten) (Miljøverndepartementet).  
Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter. Vedlegg VI: Vaskemiddelforordningen.  
Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære 2009 (Arbeidstilsynet).  
Transportmerkingen er utført i henhold til bestemmelsene i ADR/RID/IMDG.

Deklarasjonsnr.

60486

#### 15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

### Seksjon 16: Andre opplysninger

Leverandørens anmerkninger

Opplysningene i dette Sikkerhetsdatabladet er i henhold til vår informasjon, og så vidt vi vet, korrekte på den angitte dato for siste revisjon. De gitte opplysningene er ment å være retningsgivende for sikker håndtering.

---

	anvendning, bearbeiding, lagring, transport, avhending og utslipp; de må ikke ansees å være en garanti eller kvalitetsspesifikasjon. Informasjon fra produsent. Tilmeldt Giftinformasjonen, tlf.: 22 59 13 00. (Døgnåpent).
Klassifisering i henhold til CLP (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS]	; H290; ; H314; ; H318; ; H335;
Liste over relevante R-setninger (i seksjon 2 og 3).	R31 Ved kontakt med syre utvikles giftig gass. R34 Etsende. R35 Sterkt etsende. R50 Meget giftig for vannlevende organismer.
Liste over relevante H-setninger (i seksjon 2 og 3).	H290 Kan være etsende for metaller. H314 Gir alvorlige etseskader på hud og øyne. H318 Gir alvorlig øyeskade. H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene.
Opplysninger som er nye, slettet eller revidert	Oppdatert i henhold til interne prosedyrer.
Kvalitetssikring av informasjonen	Erstatter sikkerhetsdatablad datert: 07.12.2009
Ansvarlig for Sikkerhetsdatablad	Kvalitetssikret i henhold til sjekklister av LR. Lilleborg Profesjonell



---

**RAPPORT RISIKOANALYSE**

---

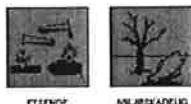
**Kjemikalie:** Hypochloran  
**Signert dato:**  
**Opprettet av:** Line Njåstad  
**Bedrift:** Gilde  
**Analysedato:** 31.07.2013  
**Analysen gjelder:** Ytre miljø  
**Leverandør:** Ecolab a.s  
**Dato HMS-datablad:** 17.02.2010  
**Bruksområde:** Desinfeksjonsmiddel Produktet er kun beregnet til profesjonell/industriell bruk.

**SAMMENSETNING**

Cas-nr	Stoffnavn	Innhold %	Fareklasse
1310-73-2	natriumhydroksid	2 - 5	Etsende

**KLASSIFISERING**

Faresymboler



Risikosekvenser:  
R35- Sterkt etsende.  
R31- Ved kontakt med syre utvikles giftig gass.  
R50- Meget giftig for vannlevende organismer.

**ARBEIDSMILJØ****LAGRING OG BRUK**

**Brukersted/lager:** 04 Nortura Produksjon / Sandeid / 04 Slaktehall / Innmat / Nødslakteri  
**Beskrivelse av brukersted:** Brukes som et alternativ til Ecofoam cl.  
**Bruksmengde pr. år:** 1800 l  
**Arbeidsoprasjon:** Vask av utstyr, og slaktehall forøvrig  
**Eksponeerte:** personell frå vaskefirma  
**Antall eksponeerte:** 2  
**Er lagringsmåte vurdert?** Ja  
Kjemiske egenskaper og momenter som bør vurderes ved lagring: Reaktivitet, stabilitet, fuktighet, temperatur, ventilasjon, plassering, samlagring og fysisk sikring.

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

### HÅNDTERING OG EKSPONERINGSTIDER

Hvordan brukes kjemikaliet:

Form / konsistens

Eksponeringshyppighet:

Eksponeringsvarighet:

### VERNEUTSTYR SOM ER BENYTTET

Verneutstyr hud

Verneutstyr innånding

### VURDERING AV ARBEIDSA TMOSFÆRE

#### YTRE MILJØ

Hvor ofte brukes det:	Hver uke
Bruksmengde (pr døgn):	10 - 100 liter
Lagret mengde:	Mindre enn 1 m <sup>3</sup>
Lagringsmåte:	Sikret tank inne
Beredskapsstandard:	God beredskap
Utslippsmengde til vann:	0 - 10% eller utslipp via renseanlegg
Utslippsmengde til luft:	Ikke utslipp til luft
Utslipp til jord/grunn:	Ikke utslipp til jord/grunn

#### MILJØOPPLYSNINGER

Nedbrytbarhet	Summen av de organiske komponentene i produktet oppnår i tester for lett nedbrytbarhet verdier under 60% BSB/CSB, hhv. under 70% DOC-reduksjon. Grenseverdiene for lett nedbrytbar/readily degradable (f. eks. i. h. t OECD-Metode 301) nås ikke.
Økotoksisitet	R50- Meget giftig for vannlevende organismer.

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

### ANALYSERESULTAT YTRE MILJØ



Høy risiko






































Moderat risiko



Lav risiko

Resultat er beregnet fra produktets  
iboende egenskaper  
(risikoindikasjon) og utslipp til ytre  
miljø.

#### Risikoindikasjon

					
U t s l i p p					
5					
4					
3					
2					
1					

Kommentar:



Oppfyller EU-forordning EC 1907/2006 med tillegg

## Hypochloran

Kode : 114153E

Versjon : 1

Revisjonsdato : 17 februar 2010

**1. Identifikasjon av kjemikaliet og ansvarlig firma**

## Identifikasjon av stoffet eller preparatet

Produktnavn : Hypochloran  
 Anvendelsesområde : Desinfeksjonsmiddel  
 Produktet er kun beregnet til profesjonell/industriell bruk.

## Identifikasjon av selskap/virksomhet

Produsent/ Distributør/ Importør : Ecolab a.s  
 Stålverksveien 1 b Postboks 6440-Etterstad  
 N-0605 Oslo  
 Norway  
 Tel +47 22 68 18 00  
 Fax + 47 22 68 20 50  
 NO-kundeservice@ecolab.com  
 Nødtelefon: 113

Giftinformasjonssentralen : 22591300

Pr-nr. : 59985

**2. Viktigste faremomenter**

Produktet er klassifisert i henhold til Forskrift om klassifisering, merking m.v. av farlige kjemikalier.

Klassifisering : C; R35  
 R31  
 N; R50  
 Klassifiseringen av dette produkt baserer seg kun på ekstrem pH-verdi (i henhold til nåværende europeiske lovgivning).

Skadevirkninger for mennesker : Sterkt etsende. Ved kontakt med syre utvikles giftig gass.

Skadevirkninger i miljøet : Meget giftig for vannlevende organismer.

Se avsnitt 11 for mer informasjon om helseeffekter og symptomer.

**3. Opplysninger om kjemisk sammensetning**

Stoff/Stoffblanding : Stoffblanding

Navn på bestanddeler	EINECS	CAS	%	Klassifisering
Natriumhypoklorit	231-668-3	7681-52-9	5 - 10	C; R34 R31 N; R50 [1]
natriumhydroksid	215-185-5	1310-73-2	2 - 5	C; R35 [1] [2]
Se avsnitt 16 for de fullstendige R-setningene det vises til ovenfor				

I følge produsentens nåværende kunnskap, og for anvendbare konsentrasjoner, finnes det ingen bestanddeler i produktet som er klassifisert som helse- eller miljøskadelig, og som skulle kreve rapportering i dette avsnittet.

[1] Stoff klassifisert med en helse- eller miljøfare

[2] Stoff med en yrkeshygienisk grenseverdi

[3] PBT stoff

[4] vPvB stoff

## Hypochloran

Administrativ/Administrative norm/normer er, hvis tilgjengelig, oppført i punkt 8.

### 4. Førstehjelpstiltak

#### Førstehjelpstiltak

- Innånding** : Flytt den eksponerte personen til frisk luft. Kontakt lege straks.
- Svelging** : Vask munnen grundig med vann. Flytt den eksponerte personen til frisk luft. Brekninger må ikke fremkalles med mindre du er under instruksjoner fra medisinsk kyndig personell. Kontakt lege straks.
- Hudkontakt** : Skyll kontaminert hud med store mengder vann. Fjern forurensede klær og sko. Vask tilsølte klær grundig med vann før de tas av, eller bruk hansker. Fortsett å skylle i minst 10 minutter. Kontakt lege straks.
- Øyekontakt** : Kontakt lege straks. Skyll straks øynene med mye vann samtidig som øvre og nedre øyelokk løftes.
- Spesifikke behandlinger** : Ikke tilgjengelig.

Se avsnitt 11 for mer informasjon om helseeffekter og symptomer.

### 5. Tiltak ved brannslukking

- Slokkemidler - Egned** : I tilfelle brann brukes vandusj (tåke), skum, pulver eller CO<sub>2</sub>. Dette stoffet er svært giftig for vannlevende organismer. Slukkevann kontaminert med dette stoffet må samles opp og hindres i å slippe ut i vannløp, avløp eller kloakk.
- Slokkemidler - Uegnet** : Ikke kjent.
- Spesielt verneutstyr for brannmannskap** : Brannmannskap skal bruke egnet verneutstyr og trykkluftsapparat med overtrykk samt heldekkende ansiktsmaske.

### 6. Tiltak ved utilsiktet utslipp

- Personlige vernetiltak** : Ikke la unødvendig og ubeskyttet personale komme inn. Ikke berør eller gå gjennom utsølt materiale. Unngå å innånde damp eller tåke. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon.
- Forholdsregler for vern av miljø** : Vannforurensende materiale. Kan være skadelig for miljøet hvis det slippes ut i større kvanta.
- Ved lite utslipp** : Fortynn med vann og samle opp om vannløslig, eller absorber med inert, tørt materiale som legges i en egnet avfallsbeholder.
- Stort utslipp** : Unngå lekkasje til kloakksystem, vannløp, kjellere eller trange rom. Begrens og samle spill med ikke brennbare absorberende materialer, f.eks. sand, jord, vermikulitt eller kiselgur, og plasser i beholder for deponering i henhold til lokale bestemmelser (se avsnitt 13).

Obs! Se avsnitt 8 for informasjon om personlig verneutstyr og avsnitt 13 for informasjon om avfallshåndtering.

### 7. Håndtering og oppbevaring

- Håndtering** : Unngå kontakt med øyne, hud og klær. Må ikke svelges. Unngå utslipp til miljøet. Holdes unna syrer. Etter håndtering må hendene alltid vaskes grundig med såpe og vann.
- Lagring** : Oppbevares i henhold til lokale bestemmelser. Lagres i original emballasje, beskyttet mot direkte solskinn i et tørt, kjølig og godt ventilert område, vekk fra uforenlige materialer (se avsnitt 10) samt mat og drikke. Holdes unna syrer. Oppbevar beholderen tett lukket og forseglet til alt er klart til bruk. Oppbevares i temperaturer mellom 0 og 30°C
- Emballasjematerialer**
- Anbefales** : Bruk originalemballasje.

## Hypochloran

### 8. Eksponeringskontroll og personlig verneutstyr

#### Navn på bestanddeler

natriumhydroksid

#### Administrative normer

Arbeidstilsynet (Norge, 3/2009).

T: 2 mg/m<sup>3</sup>

#### Eksponeringskontroll

- Kontroll med eksponering i arbeidet** : Arbeidere som eksponeres for konsentrasjoner over fastsatt grenseverdi, må bruke egnet, godkjent åndedrettsvern.
- Åndedrettsvern (EN 143, 14387)** : Vernemaske er ikke relevant ved normal bruk av produktet.
- Håndvern (EN 374)** : 1 - 4 timer : butylgummi , nitrilgummi
- Øyevern (EN 166)** : Fullstendig tette/lukkede vernebriller, ansiktsskjerm eller annen fullverdig ansiktsbeskyttelse.
- Hudbeskyttelse (EN 14605)** : Sikkerhetsforkle . Egnet beskyttende fottøy.

### 9. Fysiske og kjemiske egenskaper

#### Generell informasjon

##### Utseende

- Fysisk tilstand** : Væske.
- Farge** : Gul. [Lys]
- Lukt** : klor

#### Viktig helse-, sikkerhets- og miljøinformasjon

- pH** : 13 til 14 (100%)
- Kokepunkt** : Ikke tilgjengelig.
- Smeltepunkt** : Ikke tilgjengelig.
- Flammepunkt** : > 100°C
- Antennelighet (fast stoff, gass)** : Ikke relevant.
- Eksplorative egenskaper** : Ikke relevant.
- Eksplasjonsgrenser** : Ikke relevant.
- Oksiderende egenskaper** : Ikke tilgjengelig.
- Damptrykk** : Ikke relevant.
- Relativ tetthet** : 1.15 til 1.19 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)
- Løselighet** : Lettløselig i kaldt vann, varmt vann.
- Fordelingskoeffisient oktanol/vann** : Ikke relevant.
- Viskositet** : Ikke tilgjengelig.
- Damptetthet** : Ikke tilgjengelig.
- Fordampningsgrad (butylacetat = 1)** : Ikke relevant.

### 10. Stabilitet og reaktivitet

- Stabilitet** : Stabil under normale forhold/lagringsforhold.
- Stoffer som skal unngås** : Ekstremt reaktivt, eller uforenlig med følgende stoffer: organiske materialer og syrer.  
Må ikke blandes med andre produkter.

**11. Opplysninger om helsefare****Potensielle akutte helseeffekter**

- Innånding** : Kan avgi gasser, damper eller støv som virker meget irriterende på åndedretsorganene.
- Svelging** : Kan forårsake svie i munnen, halsen og magen.
- Hudkontakt** : Sterkt etsende.
- Øyekontakt** : Sterkt etsende.
- Kreftfremkallende egenskap** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Mutasjonsfremmende karakter** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Reproduktiv giftighet** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**12. Miljøopplysninger****Økotoksitet**

R50- Meget giftig for vannlevende organismer.

**Stabilitet og nedbrytbarhet**

Summen av de organiske komponentene i produktet oppnår i tester for lett nedbrytbarhet verdier under 60% BSB/CSB, hhv. under 70% DOC-reduksjon. Grenseverdiene for lett nedbrytbar/readily degradable (f.eks. i.h.t OECD-Metode 301) nås ikke.

**13. Fjerning av kjemikalieavfall**

- Metoder for avhending,** : Avfall må deponeres i henhold til gjeldende bestemmelser. Anvend mest mulig av produktet i henhold til gitte instruksjoner.
- Den europeiske avfallslisten (EAL)** : 200115\*

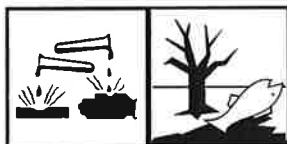
**14. Opplysninger om transport****Internasjonale transportforskrifter**

Opplysninger om lover og forskrifter	UN-nummer	Forsendelsesnavn	Klasse	Emballasjegruppe	Etikett
<b>ADR/RID klasse</b>	UN3266	ETSENDE VÆSKE, BASISK, UORGANISK, N.O.S. (Natriumhydroksid, Natriumhypokloritt)	8	II	8
<b>IMDG klasse</b>	UN3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (Sodium hydroxide, Sodium hypochlorite). Marine pollutant	8	II	8

Vær oppmerksom på spesiell emballasjeinstruksjon for flytransport.

**15. Opplysninger om lover og forskrifter****EU-forskrifter**

**Faresymbol/faresymboler** :



Etsende, Miljøskadelig

**Inneholder** :

**Risikosestninger** :

- : natriumhydroksid
- : R35- Sterkt etsende.  
R31- Ved kontakt med syre utvikles giftig gass.  
R50- Meget giftig for vannlevende organismer.



## Hypochloran

- Sikkerhetssetninger** :
- S2- Oppbevares utilgjengelig for barn.
  - S7- Emballasjen skal holdes tett lukket.
  - S26- Får man stoffet i øynene, skyll straks grundig med store mengder vann og kontakt lege.
  - S36/37/39- Bruk egnede verneklær, vernehansker og vernebriller/ansiktsskjerm.
  - S45- Ved uhell eller illebefinnende er omgående legebehandling nødvendig; vis etiketten om mulig.

### Nasjonale forskrifter

Arbeidsmiljøloven

## 16. Andre opplysninger av betydning for helse, miljø og sikkerhet

- Fullstendig tekst for R-setninger (risikosestninger) som det refereres til i pkt. 2 og 3. - Norge** :
- R34- Etsende.
  - R35- Sterkt etsende.
  - R31- Ved kontakt med syre utvikles giftig gass.
  - R50- Meget giftig for vannlevende organismer.

### Historikk

- Utskriftsdato** : 17 februar 2010  
**Revisjonsdato** : 17 februar 2010  
**Versjon** : 1  
**Utarbeidet av** : Ecolab Regulatory Department Europe

### Merknad til leseren

**Informasjonen ovenfor er etter vårt beste skjønn korrekt når det gjelder fremgangsmåten anvendt ved fremstillingen av produktet i opprinnelseslandet. Ettersom data, standarder og bestemmelser endres, samt bruks- og håndteringsvilkår er utenfor vår kontroll, GIS DET INGEN GARANTI, EKSP LISITT ELLER UNDERFORSTÅTT, HVA ANGÅR DENNE INFORMASJONENS FULLSTENDIGHET ELLER VEDVARENDE NØYAKTIGHET.**

Versjon 1

Side: 5/5



---

**RAPPORT RISIKOANALYSE**

---

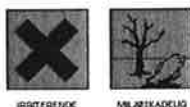
**Kjemikalie:** TP 990  
**Signert dato:**  
**Opprettet av:** Line Njåstad  
**Bedrift:** Gilde  
**Analysedato:** 31.07.2013  
**Analysen gjelder:** Ytre miljø  
**Leverandør:** Ecolab a.s  
**Dato HMS-datablad:** 04.02.2011  
**Bruksområde:** Desinfeksjonsmiddel. Halvautomatisk prosess.  
Produktet er kun beregnet til profesjonell/industriell bruk.

**SAMMENSETNING**

Cas-nr	Stoffnavn	Innhold %	Fareklasse
64425-86-1	Alkoholetoksilat	1 - 5	Irriterende, Miljøfarlig
68955-55-5	Alkylaminoksider	1 - 5	Irriterende, Miljøfarlig
2372-82-91	N-(3-aminopropyl)-Ndodecylpropan-1,3-diamin	1 - 5	Etsende, Helseskadelig, Miljøfarlig

**KLASSIFISERING**

Faresymboler



Risikosetninger: R41- Fare for alvorlig øyeskade.  
R38- Irriterer huden.  
R50- Meget giftig for vannlevende organismer.

**ARBEIDSMILJØ****LAGRING OG BRUK**

**Brukersted/lager:** 04 Nortura Produksjon / Sandeid / 04 Slaktehall / Innmat / Nødslakteri  
**Beskrivelse av brukersted:** Slaktehall  
**Bruksmengde pr. år:** 120 liter  
**Arbeidsoprasjon:** Des middel etter vask, i slaktehall  
**Eksponerte:** innleid personell  
**Antall eksponerte:** 2

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

Er lagringsmåte vurdert?	Ja
	Kjemiske egenskaper og momenter som bør vurderes ved lagring: Reaktivitet, stabilitet, fuktighet, temperatur, ventilasjon, plassering, samlagring og fysisk sikring.

### HÅNTERING OG EKSPONERINGSTIDER

Hvordan brukes kjemikallet:	Manuell håndtering med verktøy, delvis kontakt med kjemikallet.
Form / konsistens	Væske
Eksponeringshyppighet:	Hver måned
Eksponeringsvarighet:	15 minutter

### VERNEUTSTYR SOM ER BENYTTET

Verneutstyr hud	Hansker i henhold til databladet
Verneutstyr innånding	Halvmaske med riktig filter i henhold til databladet

### VURDERING AV ARBEIDSMOSFÆRE

#### YTRE MILJØ

Hvor ofte brukes det:	Hver måned
Bruksmengde (pr døgn):	Mindre enn 10 liter
Lagret mengde:	Mindre enn 1 m <sup>3</sup>
Lagringsmåte:	Små fat/kanner inne
Beredskapsstandard:	God beredskap
Utslippsmengde til vann:	Ikke utslipp til vann
Utslippsmengde til luft:	0 - 10% utslipp via renseanlegg
Utslipp til jord/grunn:	Ikke utslipp til jord/grunn

#### MILJØOPPLYSNINGER

Mobilitet	Ikke definert for blandingen.
Nedbrytbarhet	Ikke definert for blandingen.
Akkumulering	Ikke definert for blandingen.
Økotoxisitet	Ikke definert for blandingen.
Andre skadevirkninger	Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

### ANALYSERESULTAT YTRE MILJØ



Høy risiko






































Moderat risiko



Lav risiko

Resultat er beregnet fra produktets  
iboende egenskaper  
(risikoindikasjon) og utslipp til ytre  
miljø.

#### Risikoindikasjon

					
U t s l i p p					
5					
4					
3					
2					
1					

Kommentar:



# SIKKERHETSDATABLAD

**ECOLAB®**

I samsvar med forordning (EC) nr 1907/2006 (REACH), Vedlegg II (453/2010) - Europa

**TP 990**

Versjon : 1

## AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og selskapet/foretaket

### 1.1 Produktidentifikasjon

Produktnavn : TP 990  
Produktkode : 114451E  
Anvendelsesområde : Biocid

Produktet er kun beregnet til profesjonell/industriell bruk.

### 1.2 Relevante, identifiserte bruksområder for stoffet eller blandingen, og ikke-anbefalt bruk

#### Identifisert bruk

Desinfeksjonsmiddel. Halvautomatisk prosess.

### 1.3 Detaljer om leverandøren i sikkerhetsdatabladet

Produsent/ Distributør/ Importør : Ecolab a.s  
Stålverksveien 1 b  
Postboks 6440-Etterstad  
N-0605 Oslo  
Tel +47 22 68 18 00  
Fax + 47 22 68 20 50  
NO-kundeservice@ecolab.com

### 1.4 Nødtelefonnummer

#### Giftinformasjonen. Helsedirektoratet

Telefonnummer : +47 2259 1300, døgnåpent alle dager

#### Produsent/ Distributør/ Importør

Telefonnummer : +47 2268 1800  
Mellom 0800 og 1600 på vanlige virkedager

## AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

### 2.1 Klassifisering av bestanddeler eller blanding

Produktdefinisjon : Blanding

#### Klassifisering ifølge direktiv 1999/45/EØF [DPD]

Produktet er klassifisert i henhold til Forskrift om klassifisering, merking m.v. av farlige kjemikalier.

Klassifisering : Xi; R41, R38  
N; R50

Fysiske/kjemiske skadevirkninger : Ikke relevant.

Skadevirkninger for mennesker : Fare for alvorlig øyeskade. Irriterer huden.

Skadevirkninger i miljøet : Meget giftig for vannlevende organismer.

Se kapittel 16 for fullstendig tekst i R- og H-setningene overfor.

Se avsnitt 11 for mer informasjon om helseeffekter og symptomer.

### 2.2 Etikettelementer

Faresymbol(er) :



Fareindikasjon : Irriterende, Miljøskadelig

Utgitt dato:/Revisjonsdato : 4 februar 2011

1/12

**AVSNITT 2: Fareidentifikasjon**

- Risikosetninger** : R41- Fare for alvorlig øyeskade.  
R38- Irriterer huden.  
R50- Meget giftig for vannlevende organismer.
- Sikkerhetssetninger** : S2- Oppbevares utilgjengelig for barn.  
S26- Får man stoffet i øynene, skylt straks grundig med store mengder vann og kontakt lege.  
S37/39- Bruk egnede vernehansker og vernebriller/ansiktsskjerm.

**2.3 Andre farer**

- Andre farer som ikke fører til klassifisering** : Ikke relevant.

**AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler****3.2 Blandinger**

Navn på produkt/bestanddel	Identifikatorer	%	Klassifisering		Type
			67/548/EEC	Forskrift (EU) nr. 1272/2008 [CLP]	
N-(3-aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin	EU: 219-145-8 CAS: 2372-82-9	1-5	Xn; R48/22 C; R35 N; R50	Acute Tox. 3, H301 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400	[1]
Alkylaminoksid(er)	EU: 273-281-2 CAS: 68955-55-5	1-5	Xi; R41, R38 N; R50	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400	[1]
eddiksyre	EU: 200-580-7 CAS: 64-19-7 Innhold: 607-002-00-6	<10	R10 C; R35	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Corr. 1A, H314 Eye Irrit. 2, H319	[1] [2]
Alkoholetoksilat	CAS: 64425-86-1	1-5	Xi; R41 N; R50	Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400	[1]
			<b>Se avsnitt 16 for de fullstendige R-setningene det vises til ovenfor</b>	<b>Se kapittel 16 for fullstendig tekst i H-setningene overfor.</b>	

I følge produsentens nåværende kunnskap, og for anvendbare konsentrasjoner, finnes det ingen bestanddeler i produktet som er klassifisert som helse- eller miljøskadelig, og som skulle kreve rapportering i dette avsnittet.

Type

[1] Stoff klassifisert med en helse - eller miljøfare

[2] Stoff med en yrkeshygienisk grenseverdi

[3] Stoffet oppfylder kriteriene for PBT ifølge forskriften (EC) nr. 1207/2006, tillegg XIII

[4] Stoffet oppfylder kriteriene for vPvB ifølge forskriften (EC) nr. 1207/2006, tillegg XIII

**AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak****4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak**

- Øyekontakt** : Kontakt lege straks. Skylt straks øynene med mye vann samtidig som øvre og nedre øyelokk løftes. Se etter og ta ut eventuelle kontaktlinser. Fortsett å skylle i minst 10 minutter. Kjemiske brannsårr må alltid legebehandles så snart som mulig.



**AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak**

- Innånding** : Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende hviler i en stilling som letter åndedrettet. Hvis den tilskadekomne ikke puster, puster uregelmessig eller det oppstår åndedrettsstans, må det gis kunstig åndedrett eller utdannet personell kan gi oksygen. Det kan være farlig for førstehjelpere å bruke munn-mot-munn-metoden. Det må alltid tilkalles medisinsk tilsyn dersom de helseskadelige effektene vedvarer, eller hvis de er alvorlige. Hvis personen er bevisstløs, skal vedkommende plasseres i stabilt sideleie, og få medisinsk tilsyn snarest mulig. Sørg for åpne luftveier. Løs på trange klesplagg som snipp, slips, belte eller linning. Ved inhalering av nedbrytningsprodukter i en brann kan symptomene bli forsinket. Den berørte personen kan ha behov for medisinsk overvåking i 48 timer.
- Hudkontakt** : Skyll kontaminert hud med store mengder vann. Fjern forurensede klær og sko. Fortsett å skylle i minst 10 minutter. Det må alltid tilkalles medisinsk tilsyn dersom de helseskadelige effektene vedvarer, eller hvis de er alvorlige. Vask klærne før de brukes på ny. Rens skoene grundig før de brukes igjen.
- Svelging** : Vask munnen grundig med vann. Fjern eventuelle tannproteser. Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende hviler i en stilling som letter åndedrettet. Om stoffet er blitt svelget og den berørte personen er bevisst, gi små mengder vann å drikke. Stopp om den berørte personen føler seg dårlig, siden brekninger kan være farlige. Brekninger må ikke fremkalles med mindre du er under instruksjoner fra medisinsk kyndig personell. Hvis personen kaster opp, må hodet holdes lavt, så oppkastet ikke kommer i lungene. Det må alltid tilkalles medisinsk tilsyn dersom de helseskadelige effektene vedvarer, eller hvis de er alvorlige. Ikke gi en bevisstløs person noe gjennom munnen. Hvis personen er bevisstløs, skal vedkommende plasseres i stabilt sideleie, og få medisinsk tilsyn snarest mulig. Sørg for åpne luftveier. Løs på trange klesplagg som snipp, slips, belte eller linning.
- Vern av førstehjelpspersonell** : Det skal ikke iverksettes tiltak som medfører personfare, eller av personer uten tilstrekkelig opplæring. Det kan være farlig for førstehjelpere å bruke munn-mot-munn-metoden.

**4.2 De viktigste symptomene og effektene, både akutte og forsinkede****Potensielle akutte helseeffekter**

- Øyekontakt** : Kraftig irriterende for øynene. Fare for alvorlig øyeskade.
- Innånding** : Eksponering for spaltningsprodukter kan være helseskadelig. Alvorlige virkninger kan være forsinket etter eksponering.
- Hudkontakt** : Irriterer huden.
- Svelging** : Irriterende for munnen, halsen og magen.

**Overeksponeringstegn/-symptomer**

- Øyekontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
smerte eller irritasjon  
rennede  
rødhet
- Innånding** : Ingen spesifikke data.
- Hudkontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
irritasjon  
rødhet
- Svelging** : Ingen spesifikke data.

**4.3 Indikasjon av enhver øyeblikkelig medisinsk hjelp og spesialbehandling som er nødvendig**

- Merknader til lege** : Ved inhalering av nedbrytningsprodukter i en brann kan symptomene bli forsinket. Den berørte personen kan ha behov for medisinsk overvåking i 48 timer.
- Spesifikke behandlinger** : Ingen spesiell behandling.

## AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

### 5.1 Brannslukningsmidler

**Egnede brannslukningsmidler** : Bruk et brannslukningsmiddel som er egnet for omkringliggende brann.

**Uegne brannslukningsmidler** : Ikke kjent.

### 5.2 Spesielle farer forbundet med stoffet eller blandingen

**Farer på grunn av stoffet eller blandingen** : Under brann eller ved oppvarming vil det oppstå en trykkøkning, og beholderen kan revne.

**Farlige forbrenningsprodukter** : Nedbrytningsproduktene kan omfatte følgende materialer:  
 karbondioksid  
 karbonmonoksid  
 nitrogenoksider

### 5.3 Råd for brannmenn

**Bestemte forholdsregler for brannslukning** : Isoler straks stedet ved å fjerne alle personer i nærheten av uhellet hvis brann har oppstått. Det skal ikke iverksettes tiltak som medfører personfare, eller av personer uten tilstrekkelig opplæring. Dette stoffet er svært giftig for vannlevende organismer. Slukkevann kontaminert med dette stoffet må samles opp og hindres i å slippe ut i vannløp, avløp eller kloakk.

**Spesielt verneutstyr for brannmannskap** : Slukningsmannskap må bruke passende verneutstyr.

## AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

### 6.1 Personlige forholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer

**For ikke-nødpersonell** : Det skal ikke iverksettes tiltak som medfører personfare, eller av personer uten tilstrekkelig opplæring. Evakuer omkringliggende områder. Ikke la unødvendig og ubeskyttet personale komme inn. Ikke berør eller gå gjennom utsølt materiale. Unngå å innånde damp eller tåke. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Bruk egnet åndedrettsvern ved utilstrekkelig ventilasjon. Bruk egnet personlig verneutstyr.

**For nødpersonell** : Hvis det er påkrevet med spesialklær for å håndtere utslippet, må det tas hensyn til alle opplysningene i avsnitt 8 om egnete og ikke-egnete materialer. Se også avsnitt 8 for flere opplysninger om hygienetiltak.

**6.2 Forholdsregler for vern av miljø** : Unngå spredning av utslipp, avrenning og kontakt med jord, vassdrag, avløp og kloakk. Send informasjon til relevante myndigheter dersom produktet har forårsaket miljøforurensning (kloakk, vannsystemer, jord eller luft). Vannforurensende materiale. Kan være skadelig for miljøet hvis det slippes ut i større kvanta.

### 6.3 Metoder og materialer for begrensning og opprensning

**Ved lite utslipp** : Fortynn med vann og samle opp om vannløslig, eller absorber med inert, tørt materiale som legges i en egnet avfallsbeholder.

**Stort utslipp** : Unngå lekkasje til kloakksystem, vannløp, kjellere eller trange rom. Begrens og samle spill med ikke brennbare absorberende materialer, f.eks. sand, jord, vermikulitt eller kiselgur, og plasser i beholder for deponering i henhold til lokale bestemmelser (se avsnitt 13).

**6.4 Referanse til andre avsnitt** : Se avsnitt 1 for nødkontaktinformasjon.  
 Se avsnitt 8 for opplysninger om egnet personlig verneutstyr.  
 Se avsnitt 13 for flere opplysninger om avfallshåndtering.

## AVSNITT 7: Håndtering og lagring

Informasjonen i dette avsnittet inneholder generelle råd og veiledning. Listen over Identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

### 7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

- Vernetiltak** : Bruk egnet personlig verneutstyr (se avsnitt 8.). Unngå kontakt med øyne, hud og klær. Må ikke svelges. Unngå å innånde damp eller tåke. Unngå utslipp til miljøet. Se helse-, miljø- og sikkerhets- (HMS) datablad for ytterligere informasjon. Oppbevares i originalbeholderen eller i et godkjent alternativ, som er laget av et kompatibelt materiale, oppbevares tett lukket når det ikke er i bruk. Tom emballasje inneholder produktrester og kan være farlig. Emballasjen må ikke brukes om igjen.
- Råd om generell yrkeshygiene** : Det må ikke spises, drikkes eller røykes i områder der dette materialet håndteres, oppbevares og bearbeides. Arbeidere bør vaske hender og ansiktet før de spiser, drikker eller røyker. Ta av forurensede klær og verneutstyr før du går inn i områder der det spises. Se også avsnitt 8 for flere opplysninger om hygienetiltak.

### 7.2 Forhold for sikker lagring, inkludert ev. uforenlighet

- : Oppbevares i temperaturer mellom 0 til 30°C (32 til 86°F). Oppbevares i henhold til lokale bestemmelser. Lagres i original emballasje, beskyttet mot direkte solskinn i et tørt, kjølig og godt ventilert område, vekk fra uforenlige materialer (se avsnitt 10) samt mat og drikke. Oppbevar beholderen tett lukket og forseglet til alt er klart til bruk. Åpnede beholdere må lukkes forsvarlig og oppbevares stående for å unngå lekkasje. Må ikke oppbevares i umerkede beholdere. Oppbevares/håndteres slik at forurensning i miljøet unngås.

### 7.3 Spesifikk sluttbruk

- Anbefalinger** : Ikke relevant.  
**Løsninger spesifikke for industrisektoren** : Ikke relevant.

## AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig beskyttelse

Informasjonen i dette avsnittet inneholder generelle råd og veiledning. Listen over Identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

### 8.1 Kontrollparametere

#### Administrative normer

Navn på produkt/bestanddel	Grenseverdier for eksponering
eddiksyre	<b>Arbeidstilsynet (Norge, 3/2009).</b> Gjennomsnittsverdier: 25 mg/m <sup>3</sup> 8 time(er). Gjennomsnittsverdier: 10 ppm 8 time(er).

- Anbefalt overvåkningstiltak** : Om dette produktet inneholder komponenter med yrkeshygiene grenseverdier, kan personlig overvåkning, atmosfæreovervåkning, overvåkning av arbeidsstedet eller biologisk overvåkning for å fastlå effektiviteten på avtrekk eller andre vernetiltak eller og/eller behovet for bruk av personlig åndedrettsvern være nødvendig. Det henvises til EU-standarden EN 689 vedr. metoder for vurdering av eksponering ved innånding av kjemiske midler, og nasjonale, veiledende dokumenter med metoder for bestemmelse av skadelige stoffer.

#### Deriverte effektnivåer

Ingen DEL-er tilgjengelige.

#### Forutsette effektkonsentrasjoner

Ingen PEC-er tilgjengelige.

### 8.2 Eksponeringskontroll

**AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig beskyttelse**

**Egnede konstruksjonstiltak** : Ingen krav til spesiell ventilasjon. God generell ventilasjon bør være tilstrekkelig for å kontrollere arbeidstakerens eksponering av av luftbåren forurensning. Hvis dette produktet inneholder ingredienser med eksponeringsgrenser, skal man bruke lukkede prosesser, lokalt avtrekk eller andre tekniske løsninger for å holde arbeidstakere under alle anbefalte og lovbestemte eksponeringsgrenser.

**Individuelle vernetiltak**

- Hygieniske tiltak** : Vask hender, underarmer og ansikt grundig etter å ha håndtert kjemiske produkter, før inntak av mat, røyking og toalettbesøk samt ved avsluttet arbeidsperiode. Det bør brukes egnede teknikker ved fjerning av klær som kan være tilsølt. Vask forurensede klær før de tas i bruk igjen. Sørg for at øyeskyllestasjoner og sikkerhetsdusjer er i nærheten av arbeidsstedet.
- Øye-/ansiktsvern (EN 166)** : Fullstendig tette/lukkede vernebriller, ansiktsskjerm eller annen fullverdig ansiktsbeskyttelse.
- Hudvern**
- Håndvern (EN 374)** : 1 - 4 timer : butylgummi , nitrilgummi .
- Kroppsvrn (EN 14605)** : Personlig verneutstyr skal velges i samsvar med oppgaven som utføres og farene forbundet med denne, og skal være godkjent av en spesialist før dette produktet håndteres.
- Annet hudvern** : Egnert fottøy og eventuelt tilleggsvern for huden skal velges basert på oppgaven som skal utføres og de risikoene som er involvert, og må godkjennes av en spesialist før dette produktet håndteres.
- Åndedrettsvern (EN 143, 14387)** : Vernemaske er ikke relevant ved normal bruk av produktet.
- Begrensning og overvåkning av miljøeksponeringen** : Utslipp fra ventilasjon eller prosessutstyr bør kontrolleres for å sikre at de er i samsvar med kravene i gjeldende miljølovgivning. I enkelte tilfeller er det nødvendig å anvende gasskrubbere, filtre eller konstruksjonsendringer i prosessutstyret for å redusere utslippene til akseptable nivåer.

**AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper****9.1 Informasjon om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper****Utseende**

- Fysisk tilstand** : Væske.
- Farge** : Gul. [Lys]
- Lukt** : Eddiksyre.
- Luktterskel** : Ikke definert for blandingen.
- pH** : 7.5 til 8 [Kons. (% vekt / vekt): 100%]
- Smeltepunkt/frysepunkt** : Ikke definert for blandingen.
- Utgangskokepunkt og -kokeområde** : Ikke definert for blandingen.
- Flammepunkt** : > 100°C
- Fordamping** : Ikke definert for blandingen.
- Antennelighet (fast stoff, gass)** : Ikke definert for blandingen.
- Brenntid** : Ikke definert for blandingen.
- Brennverdi** : Ikke definert for blandingen.
- Øvre/nedre brennbarhets- eller eksplosjonsgrenser** : Ikke definert for blandingen.
- Damptrykk** : Ikke definert for blandingen.
- Damptetthet** : Ikke definert for blandingen.
- Relativ tetthet** : 0.99 til 1.01
- Løselighet(er)** : Lett løselig i følgende materialer: kaldt vann og varmt vann.
- Fordelingskoeffisient oktanol/vann** : Ikke definert for blandingen.

**AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper**

<b>Selvantennelsestemperatur</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Dekomponeringstemperatur</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Viskositet</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Ekspløsjøsegenskaper</b>	: Ikke relevant.
<b>Oksidasjønsegenskaper</b>	: Ingen.

**9.2 Andre opplysninger av betydning for helse, miljø og sikkerhet**

Ingen tilleggsinformasjon.

**AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet**

<b>10.1 Reaktivitet</b>	: Det finnes ingen bestemte testdata på reaktivitet tilgjengelig for dette produktet eller bestanddelene.
<b>10.2 Kjemisk stabilitet</b>	: Produktet er stabilt.
<b>10.3 Mulighet for skadelige reaksjoner</b>	: Ved lagring og bruk under normale forhold vil det ikke oppstå farlige reaksjoner.
<b>10.4 Forhold som skal unngås</b>	: Ingen spesifikke data.
<b>10.5 Uforenlige stoffer</b>	: Ingen spesifikke data.
<b>10.6 Farlige nedbrytingsprodukter</b>	: Det bør ikke dannes farlige nedbrytingsprodukter ved normale lagrings- og bruksforhold.

**AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger****11.1 Informasjon om toksikologiske effekter****Akutt toksisitet**

Navn på produkt/bestanddel	Resultat	Arter	Dose	Eksponering
eddiksyre	LC50 Innånding Damp	Rotte	11000 mg/m <sup>3</sup>	4 timer
	LD50 Hud	Kanin	1060 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rotte	3310 mg/kg	-
alcohols, c13-15, ethoxylated	LD50 Oral	Rotte	2000 mg/kg	-

**Konklusjon/oppsummering:** Ikke definert for blandingen.**Irritasjon/korrosjon**

Navn på produkt/bestanddel	Resultat	Arter	Poeng	Eksponering	Observasjon
eddiksyre	Øyne - Mildt irriterende	Kanin	-	-	-
	Hud - Mildt irriterende	Mennesker	-	-	-
	Hud - Mildt irriterende	Kanin	-	-	-
	Hud - Sterkt irriterende stoff	Kanin	-	-	-

**Konklusjon/oppsummering:** Ikke definert for blandingen.**Allergen****Konklusjon/oppsummering:** Ikke definert for blandingen.**Mutasjonsfremmende karakter****Konklusjon/oppsummering:** Ikke definert for blandingen.**Kreftfremkallende egenskap****Konklusjon/oppsummering:** Ikke definert for blandingen.

**AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger****Reproduktiv giftighet**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Fosterskadelige egenskaper**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Opplysninger om sannsynlige eksponeringsveier** : Ikke definert for blandingen.

**Potensielle akutte helseeffekter**

**Innånding** : Eksponering for spaltningsprodukter kan være helseskadelig. Alvorlige virkninger kan være forsinket etter eksponering.

**Svelging** : Irriterende for munnen, halsen og magen.

**Hudkontakt** : Irriterer huden.

**Øyekontakt** : Kraftig irriterende for øynene. Fare for alvorlig øyeskade.

**Symptomer forbundet med fysiske, kjemiske og toksikologiske egenskaper**

**Innånding** : Ingen spesifikke data.

**Svelging** : Ingen spesifikke data.

**Hudkontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
irritasjon  
rødhet

**Øyekontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
smerte eller irritasjon  
rennede  
rødhet

**Det kan forekomme både forsinkede og øyeblikkelige effekter, og også kroniske effekter på grunn av kort- og langtidseksponering****Korttidseksponering**

**Potensielle, øyeblikkelige effekter** : Ikke definert for blandingen.

**Potensielle, forsinkede effekter** : Ikke definert for blandingen.

**Langvarig eksponering**

**Potensielle, øyeblikkelige effekter** : Ikke definert for blandingen.

**Potensielle, forsinkede effekter** : Ikke definert for blandingen.

**Potensielle kroniske helseeffekter**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Generelt** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Kreftfremkallende egenskap** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Mutasjonsfremmende karakter** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Fosterskadelige egenskaper** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Effekter på utvikling** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Fruktbarhetseffekter** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Andre opplysninger av betydning for helse, miljø og sikkerhet** : Ikke definert for blandingen.

**AVSNITT 12: Økologiske opplysninger****12.1 Toksisitet**

Navn på produkt/bestanddel	Resultat	Arter	Eksponering
1,3-propanediamine, n-(3-aminopropyl)-n-dodecyl-	Akutt EC50 0.073 mg/L	Dafnie	48 timer
amines, c12-18-alkyldimethyl, n-oxides	Akutt LC50 0.45 mg/L	Fisk	96 timer
	Akutt LC50 0.68 mg/L	Fisk	96 timer
	Akutt LC50 <1 mg/L	Fisk	96 timer
	Akutt EC50 0.1 til 1 mg/l	Dafnie	48 timer
eddiksyre	Akutt EC50 1.01 mg/L	Dafnie	96 timer
	Akutt EC50 65 mg/L	Dafnie	48 timer
	Akutt LC50 75 mg/L	Fisk	96 timer
	Akutt LC50 79 mg/L	Fisk	96 timer
alcohols, c13-15, ethoxylated	Akutt LC50 88 mg/L	Fisk	96 timer
	Akutt EC50 <1 mg/L	Alge	96 timer
	Akutt IC50 <1 mg/L	Dafnie	96 timer
	Akutt LC50 <1 mg/L	Fisk	96 timer

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**12.2 Persistens og nedbrytbarhet**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**12.3 Bioakkumuleringspotensial**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**12.4 Jordmobilitet**

**Fordelingskoeffisient for jord/vann (K<sub>oc</sub>)** : Ikke definert for blandingen.

**Mobilitet** : Ikke definert for blandingen.

**12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurderinger**

**PBT** : Ikke relevant.

**vPvB** : Ikke relevant.

**12.6 Andre skadevirkninger** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**AVSNITT 13: Instruksker ved avhending**

Informasjonen i dette avsnittet inneholder generelle råd og veiledning. Listen over identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

**13.1 Avfallsbehandlingsmetoder****Produkt**

**Metoder for avhending.** : Unngå at det produseres avfall, eller reduser avfallsmengden til et minimum i den grad det er mulig. Tomemballasje eller tomme poser kan inneholde noe produktrester. Produktet og emballasjen skal uskadeliggjøres på en sikker måte. Det må ikke avhendes vesentlige mengder avfall av produktrester via avløpet, men behandles i et passende behandlingsanlegg for spesialkloakkavfall. Overskytende materialer og ikke gjenvinnbare produkter må deponeres via et firma/underleverandør som er registrert for behandling av spesialavfall. Deponering av dette produktet, oppløsninger og alle biprodukter skal til enhver tid skje i samsvar med lovfestede krav til miljøvern og avfallsdeponering og alle regionale bestemmelser fra lokale myndigheter. Unngå spredning av utslipp, avrenning og kontakt med jord, vassdrag, avløp og kloakk.

**Farlig avfall** : Ja.

**AVSNITT 13: Instruksker ved avhending****Den europeiske avfallslisten (EAL)**





Avfallskode	Avfallsbeskrivelse
20 01 29*	rengjøringsmidler som inneholder farlige stoffer

**Emballasje**

**Metoder for avhending.** : Unngå at det produseres avfall, eller reduser avfallsmengden til et minimum i den grad det er mulig. Avfallsemballasjen bør resirkuleres. Forbrenning eller avhending på søppelplass bør vurderes hvis det ikke er mulig med resirkulering.

**Spesielle forholdsregler** : Produktet og emballasjen skal uskadeliggjøres på en sikker måte. Vær forsiktig ved håndtering av tomme beholdere som ikke er rengjort eller skylt ut. Tomemballasje eller tomme poser kan inneholde noe produktrester. Unngå spredning av utslipp, avrenning og kontakt med jord, vassdrag, avløp og kloakk.

**AVSNITT 14: Transportopplysninger**

	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA
<b>14.1 FN-nummer</b>	UN3082	UN3082	UN3082	UN3082
<b>14.2 Korrekt transportnavn, UN</b>	MILJØSKADELIG STOFF, FLYTENDE, N.O.S. (Alkylaminer)	MILJØSKADELIG STOFF, FLYTENDE, N.O.S. (Alkylaminer)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Alkylamine(s)). Marine pollutant	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Alkylamine(s))
<b>14.3 Transportfareklasse(r)</b>	9 	9 	9 	9 
<b>14.4 Emballasjegruppe</b>	III	III	III	III
<b>14.5 Skadevirkninger i miljøet</b>	Ja.	Ja.	Yes.	Yes.
<b>14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren</b>	Ingen.	Ingen.	Ingen.	Ingen.

**14.7 Transport i bulk, i samsvar med vedlegg II i MARPOL 73/78 og IBC-koden** : Ikke relevant.

**AVSNITT 15: Regelverksmessige opplysninger**

**15.1 Sikkerhets-, helse- og miljøforskrifter eller lovverk som er spesifikke for stoffet eller blandingen**

**EU-forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH)****Tillegg XIV - Liste over stoffer som krever autorisasjon****Stoffer som gir stor grunn til bekymring**

Ingen av bestanddelene er opplistet.



**AVSNITT 15: Regelverksmessige opplysninger**

Tillegg XVII – : Ikke relevant.  
 Restriksjoner på produksjon, markedsføring og bruk av bestemte farlige stoffer, blandinger og artikler

**Andre EU regler**

Innholdsdeklarasjon i henhold til Europaparlamentets og rådets forordning nr 648/2004/EC om vaske- og rengjøringsmidler:

<5% nonionisk tensid

**Nasjonale forskrifter**

Arbeidsmiljøloven

**15.2 Kjemisk sikkerhetsvurdering** : Dette produktet inneholder stoffer som fremdeles krever sikkerhetsvurderinger for kjemiske stoffer.

**AVSNITT 16: Andre opplysninger**

☑ Angir informasjon som er endret fra tidligere versjon.

- Forkortelser og akronymer** : ATE = Akutt toksisitets estimat  
 CLP = Klassifisering, merking og innpakning  
 DNEL = Oppnådd ingen effekt nivå  
 EUH statement = CLP-spesifikk fareerklæring  
 PNEC = Forutsatt ingen effekt konsentrasjon  
 RRN = REACH registrerings nummer
- Fullstendig tekst for forkortede H-setninger** : H226 Brannfarlig væske og damp.  
 H301 Giftig ved svelging.  
 H312 Farlig ved hudkontakt.  
 H314 Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.  
 H315 Irriterer huden.  
 H318 Gir alvorlig øyeskade.  
 H319 Gir alvorlig øyeirritasjon.  
 H332 Farlig ved innånding.  
 H373 Kan forårsake organskader ved langvarig eller gjentatt eksponering.  
 H400 Meget giftig for liv i vann.
- Fullstendig tekst for klassifiseringer [CLP/GHS]** : Acute Tox. 3, H301 AKUTT TOKSISITET: ORAL - Kategori 3  
 Acute Tox. 4, H312 AKUTT TOKSISITET: HUD - Kategori 4  
 Acute Tox. 4, H332 AKUTT TOKSISITET: INNÅNDING - Kategori 4  
 Aquatic Acute 1, H400 GIFTIGHET I VANN (AKUTT) - Kategori 1  
 Eye Dam. 1, H318 ALVORLIG ØYESKADE/-IRRITASJON - Kategori 1  
 Eye Irrit. 2, H319 ALVORLIG ØYESKADE/-IRRITASJON - Kategori 2  
 Flam. Liq. 3, H226 BRENNBARE VÆSKER - Kategori 3  
 Skin Corr. 1A, H314 ETSEK/IRRITERER HUD - Kategori 1A  
 Skin Irrit. 2, H315 ETSEK/IRRITERER HUD - Kategori 2  
 STOT RE 2, H373 GIFTIG FOR SPEIELLE MÅLORGANER (GJENTATT EKSPONERING) - Kategori 2
- Fullstendig tekst for forkortede R-setninger** : R10- Brannfarlig.  
 R48/22- Farlig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved svelging.  
 R35- Sterkt etsende.  
 R41- Fare for alvorlig øyeskade.  
 R38- Irriterer huden.  
 R50- Meget giftig for vannlevende organismer.
- Fullstendig tekst for klassifiseringer [DSD/DPD]** : C - Etsende  
 Xn - Helseskadelig  
 Xi - Irriterende  
 N - Miljøskadelig
- Utskriftsdato** : 4 februar 2011  
**Utgitt dato:/ Revisjonsdato** : 2/4/2011.

## AVSNITT 16: Andre opplysninger

Dato for forrige utgave : Ingen tidligere validering.

Versjon : 1

### Merknad til leseren

Informasjonen ovenfor er etter vårt beste skjønn korrekt når det gjelder fremgangsmåten anvendt ved fremstillingen av produktet i opprinnelseslandet. Ettersom data, standarder og bestemmelser endres, samt bruks- og håndteringsvilkår er utenfor vår kontroll, GIS DET INGEN GARANTI, EKSP LISITT ELLER UNDERFORSTÅTT, HVA ANGÅR DENNE INFORMASJONENS FULLSTENDIGHET ELLER VEDVARENDE NØYAKTIGHET.

---

**RAPPORT RISIKOANALYSE**

---

**Kjemikalie:** TP 91  
**Signert dato:**  
**Opprettet av:** Line Njåstad  
**Bedrift:** Gilde  
**Analysedato:** 31.07.2013  
**Analysen gjelder:** Ytre miljø  
**Leverandør:** Ecolab a.s  
**Dato HMS-datablad:** 12.01.2011  
**Bruksområde:** Desinfeksjonsmiddel. Halvautomatisk prosess. Produktet er kun beregnet til profesjonell/industriell bruk.

**KLASSIFISERING**

Faresymboler



**Risikosetninger:** R34- Etsende.  
R50- Meget giftig for vannlevende organismer.

**ARBEIDSMILJØ****LAGRING OG BRUK**

**Brukersted/lager:** 04 Nortura Produksjon / Sandeid / 04 Slaktehall / Innmat / Nødslakteri  
**Beskrivelse av brukersted:** Slaktehall  
**Bruksmengde pr. år:** 120 liter  
**Arbeidsoprasjon:** Des middel etter vask i slaktehall  
**Eksponeerte:** Innleid personell  
**Antall eksponeerte:** 2  
**Er lagringsmåte vurdert?** Ja  
Kjemiske egenskaper og momenter som bør vurderes ved lagring: Reaktivitet, stabilitet, fuktighet, temperatur, ventilasjon, plassering, samlagring og fysisk sikring.

**HÅNTERING OG EKSPONERINGSTIDER**

**Hvordan brukes kjemikallet:**  
**Form / konsistens**  
**Eksponeeringshyppighet:**  
**Eksponeeringsvarighet:**

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

### VERNEUTSTYR SOM ER BENYTTET

Verneutstyr hud  
Verneutstyr innånding

### VURDERING AV ARBEIDSMOSFÆRE

#### YTRE MILJØ

Hvor ofte brukes det: Hver måned  
Bruksmengde (pr døgn): Mindre enn 10 liter  
Lagret mengde: Mindre enn 1 m<sup>3</sup>  
Lagringsmåte: Små fat/kanner inne  
Beredskapsstandard: God beredskap  
Utslippsmengde til vann: Ikke utslipp til vann  
Utslippsmengde til luft: 0 - 10% utslipp via renseanlegg  
Utslipp til jord/grunn: Ikke utslipp til jord/grunn

#### MILJØOPPLYSNINGER

Mobilitet Ikke definert for blandingen.

Nedbrytbarhet Ikke definert for blandingen.

Akkumulering Ikke definert for blandingen.

Økotoksitet	Navn på produkt/bestanddel	Resultat	Arter	
	Eksponering			
	quaternary ammonium	Akutt EC50 0.037 mg/L	Dafnie	48
	timer			
	compounds, benzyl-c12-c16-	Akutt EC50 0.052 mg/L	Dafnie	48
	timer			
	alkyldimethyl, chlorides	Akutt EC50 0.025 mg/L	Dafnie	48
	timer			
		Akutt EC50 0.28 mg/L	Fisk	96 timer
		Akutt EC50 0.32 mg/L	Fisk	96 timer
		Akutt EC50 0.51 mg/L	Fisk	96 timer

Andre skadevirkninger Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

### ANALYSERESULTAT YTRE MILJØ



Høy risiko
































Moderat risiko



Lav risiko

Resultat er beregnet fra produktets  
iboende egenskaper  
(risikoindikasjon) og utslipp til ytre  
miljø.

#### Risikoindikasjon

					
U t s l i p p	5				
4					
3					
2					
1					

Kommentar:



# SIKKERHETS DATABLAD



I samsvar med forordning (EC) nr 1907/2006 (REACH), Vedlegg II (453/2010) - Europa

Versjon : 1

## TP 91

### AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og selskapet/foretaket

#### 1.1 Produktidentifikasjon

Produktnavn : TP 91  
Produktkode : 114580E  
Anvendelsesområde : Desinfeksjonsmiddel  
Produktet er kun beregnet til profesjonell/industriell bruk.

#### 1.2 Relevante, identifiserte bruksområder for stoffet eller blandingen, og ikke-anbefalt bruk

Identifisert bruk
Desinfeksjonsmiddel. Halvautomatisk prosess.

#### 1.3 Detaljer om leverandøren i sikkerhetsdatabladet

Produsent/ Distributør/ Importør : Ecolab a.s  
Stålverksveien 1 b  
Postboks 6440-Etterstad  
N-0605 Oslo  
Tel +47 22 68 18 00  
Fax + 47 22 68 20 50  
NO-kundeservice@ecolab.com

#### 1.4 Nødtelefonnummer

##### Giftinformasjonen. Helsedirektoratet

Telefonnummer : +47 2259 1300, døgnåpent alle dager

##### Produsent/ Distributør/ Importør

Telefonnummer : +47 2268 1800  
Mellom 0800 og 1600 på vanlige virkedager

### AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

#### 2.1 Klassifisering av bestanddeler eller blanding

Produktdefinisjon : Blanding  
**Klassifisering ifølge direktiv 1999/45/EØF [DPD]**

Produktet er klassifisert i henhold til Forskrift om klassifisering, merking m.v. av farlige kjemikalier.

Klassifisering : C; R34  
N; R50

Fysiske/kjemiske skadevirkninger : Ikke relevant.

Skadevirkninger for mennesker : Etsende.

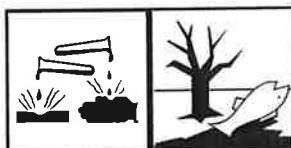
Skadevirkninger i miljøet : Meget giftig for vannlevende organismer.

Se kapittel 16 for fullstendig tekst i R- og H-setningene overfor.

Se avsnitt 11 for mer informasjon om helseeffekter og symptomer.

#### 2.2 Etikettelelementer

Faresymbol(er) :



Fareindikasjon : Etsende, Miljøskadelig

Farlige ingredienser : Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chlorides

Utgitt dato:/Revisjonsdato : 12 januar 2011

**AVSNITT 2: Fareidentifikasjon**

- Risikosestninger** : R34- Etsende.  
R50- Meget giftig for vannlevende organismer.
- Sikkerhetssetninger** : S2- Oppbevares utilgjengelig for barn.  
S26- Får man stoffet i øynene, skylk straks grundig med store mengder vann og kontakt lege.  
S36/37/39- Bruk egnede verneklær, vernehansker og vernebriller/ansiktsskjerm.  
S45- Ved uhell eller illebefinnende er omgående legebehandling nødvendig; vis etiketten om mulig.

**2.3 Andre farer**

- Andre farer som ikke fører til klassifisering** : Ikke relevant.

**AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler****3.2 Blandinger**

Navn på produkt/bestanddel	Identifikatorer	%	Klassifisering		Type
			67/548/EEC	Forskrift (EU) nr. 1272/2008 [CLP]	
Bensalkonklorid	EU: 270-325-2 CAS: 68424-85-1	10-20	Xn; R21/22 C; R34 N; R50	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400	[1]
			<b>Se avsnitt 16 for de fullstendige R-setningene det vises til ovenfor</b>	<b>Se kapittel 16 for fullstendig tekst i H-setningene overfor.</b>	

I følge produsentens nåværende kunnskap, og for anvendbare konsentrasjoner, finnes det ingen bestanddeler i produktet som er klassifisert som helse- eller miljøskadelig, og som skulle kreve rapportering i dette avsnittet.

Type

- [1] Stoff klassifisert med en helse - eller miljøfare  
[2] Stoff med en yrkeshygienisk grenseverdi  
[3] Stoffet oppfylder kriteriene for PBT ifølge forskriften (EC) nr. 1207/2006, tillegg XIII  
[4] Stoffet oppfylder kriteriene for vPvB ifølge forskriften (EC) nr. 1207/2006, tillegg XIII

**AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak****4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak**

- Øyekontakt** : Kontakt lege straks. Skylk straks øynene med mye vann samtidig som øvre og nedre øyelokk løftes. Se etter og ta ut eventuelle kontaktlinser. Fortsett å skylle i minst 10 minutter. Kjemiske brannsåre må alltid legebehandles så snart som mulig.
- Innånding** : Kontakt lege straks. Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende hviler i en stilling som letter åndedrettet. Hvis det fremdeles er mistanke om gass i området, må redningspersonellet bruke en hensiktsmessig maske eller et friskluftsapparat. Hvis den tilskadekomne ikke puster, puster uregelmessig eller det oppstår åndedrettsstans, må det gis kunstig åndedrett eller utdannet personell kan gi oksygen. Det kan være farlig for førstehjelpere å bruke munn-mot-munn-metoden. Hvis personen er bevisstløs, skal vedkommende plasseres i stabilt sideleie, og få medisinsk tilsyn så snart som mulig. Sørg for åpne luftveier. Løs på trange klesplagg som snipp, slips, belte eller linning.
- Hudkontakt** : Kontakt lege straks. Skylk kontaminert hud med store mengder vann. Fjern forurensede klær og sko. Vask tilsølte klær grundig med vann før de tas av, eller bruk hansker. Fortsett å skylle i minst 10 minutter. Kjemiske brannsåre må alltid legebehandles så snart som mulig. Vask klærne før de brukes på ny. Rens skoene grundig før de brukes igjen.



**AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak**

- Svelging** : Kontakt lege straks. Vask munnen grundig med vann. Fjern eventuelle tannproteser. Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende hviler i en stilling som letter åndedrettet. Om stoffet er blitt svelget og den berørte personen er bevisst, gi små mengder vann å drikke. Stopp om den berørte personen føler seg dårlig, siden brekninger kan være farlige. Brekninger må ikke fremkalles med mindre du er under instruksjoner fra medisinsk kyndig personell. Hvis personen kaster opp, må hodet holdes lavt, så oppkastet ikke kommer i lungene. Kjemiske brannsårlar må alltid legebehandles så snart som mulig. Ikke gi en bevisstløs person noe gjennom munnen. Hvis personen er bevisstløs, skal vedkommende plasseres i stabilt sideleie, og få medisinsk tilsyn snarest mulig. Sørg for åpne luftveier. Løs på trange klesplagg som snipp, slips, belte eller linning.
- Vern av førstehjelpspersonell** : Det skal ikke iverksettes tiltak som medfører personfare, eller av personer uten tilstrekkelig opplæring. Hvis det fremdeles er mistanke om gass i området, må redningspersonellet bruke en hensiktsmessig maske eller et friskluftapparat. Det kan være farlig for førstehjelpere å bruke munn-mot-munn-metoden. Vask tilsølte klær grundig med vann før de tas av, eller bruk hansker.

**4.2 De viktigste symptomene og effektene, både akutte og forsinkede****Potensielle akutte helseeffekter**

- Øyekontakt** : Etsende for øynene. Etsende.
- Innånding** : Kan avgi gasser, damper eller støv som virker meget irriterende på åndedretsorganene.
- Hudkontakt** : Etsende for huden. Etsende.
- Svelging** : Kan forårsake svie i munnen, halsen og magen.

**Overeksponeringstegn/-symptomer**

- Øyekontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
smerte  
rennede  
rødhet
- Innånding** : Ingen spesifikke data.
- Hudkontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
smerte eller irritasjon  
rødhet  
det kan oppstå blemmer
- Svelging** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
magesmerter

**4.3 Indikasjon av enhver øyeblikkelig medisinsk hjelp og spesialbehandling som er nødvendig**

- Merknader til lege** : Behandle symptomatisk. Kontakt spesialist på giftbehandling om store mengder har blitt svelget eller inhalert.
- Spesifikke behandlinger** : Ingen spesiell behandling.

**AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak****5.1 Brannslukningsmidler**

- Egnede brannslukningsmidler** : Bruk et brannslukningsmiddel som er egnet for omkringliggende brann.
- Ueguede brannslukningsmidler** : Ikke kjent.

**5.2 Spesielle farer forbundet med stoffet eller blandingen**

- Farer på grunn av stoffet eller blandingen** : Under brann eller ved oppvarming vil det oppstå en trykkøkning, og beholderen kan revne.

## AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

**Farlige forbrenningsprodukter** : Nedbrytningsproduktene kan omfatte følgende materialer:  
 karbondioksid  
 karbonmonoksid  
 metalloksid/oksider

### 5.3 Råd for brannmenn

**Bestemte forholdsregler for brannslukning** : Isoler straks stedet ved å fjerne alle personer i nærheten av uhellet hvis brann har oppstått. Det skal ikke iverksettes tiltak som medfører personfare, eller av personer uten tilstrekkelig opplæring. Dette stoffet er svært giftig for vannlevende organismer. Slukkevann kontaminert med dette stoffet må samles opp og hindres i å slippe ut i vannløp, avløp eller kloakk.

**Spesielt verneutstyr for brannmannskap** : Slukningsmannskap må bruke passende verneutstyr.

## AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

### 6.1 Personlige forholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer

**For ikke-nødpersonell** : Det skal ikke iverksettes tiltak som medfører personfare, eller av personer uten tilstrekkelig opplæring. Evakuer omkringliggende områder. Ikke la unødvendig og ubeskyttet personale komme inn. Ikke berør eller gå gjennom utsølt materiale. Pust ikke inn damp eller tåke. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Bruk egnet åndedrettsvern ved utilstrekkelig ventilasjon. Bruk egnet personlig verneutstyr.

**For nødpersonell** : Hvis det er påkrevet med spesialklær for å håndtere utslippet, må det tas hensyn til alle opplysningene i avsnitt 8 om egnete og ikke-egnete materialer. Se også avsnitt 8 for flere opplysninger om hygienetiltak.

**6.2 Forholdsregler for vern av miljø** : Unngå spredning av utslipp, avrenning og kontakt med jord, vassdrag, avløp og kloakk. Send informasjon til relevante myndigheter dersom produktet har forårsaket miljøforurensning (kloakk, vannsystemer, jord eller luft). Vannforurensende materiale. Kan være skadelig for miljøet hvis det slippes ut i større kvanta.

### 6.3 Metoder og materialer for begrensning og opprensning

**Ved lite utslipp** : Fortynn med vann og samle opp om vannløslig, eller absorber med inert, tørt materiale som legges i en egnet avfallsbeholder.

**Stort utslipp** : Unngå lekkasje til kloakksystem, vannløp, kjellere eller trange rom. Begrens og samle spill med ikke brennbare absorberende materialer, f.eks. sand, jord, vermikulitt eller kiselgur, og plasser i beholder for deponering i henhold til lokale bestemmelser (se avsnitt 13).

**6.4 Referanse til andre avsnitt** : Se avsnitt 1 for nødkontaktinformasjon.  
 Se avsnitt 8 for opplysninger om egnet personlig verneutstyr.  
 Se avsnitt 13 for flere opplysninger om avfallshåndtering.

## AVSNITT 7: Håndtering og lagring

Informasjonen i dette avsnittet inneholder generelle råd og veiledning. Listen over Identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

### 7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

**Vernetiltak** : Bruk egnet personlig verneutstyr (se avsnitt 8.). Unngå kontakt med øyne, hud og klær. Pust ikke inn damp eller tåke. Må ikke svelges. Unngå utslipp til miljøet. Se helse-, miljø- og sikkerhets- (HMS) datablad for ytterligere informasjon. Dersom materialet representerer innåndningsfare ved normal bruk, skal det bare brukes tilstrekkelig ventilasjon eller passende luftmaske. Oppbevares i originalbeholderen eller i et godkjent alternativ, som er laget av et kompatibelt materiale, oppbevares tett lukket når det ikke er i bruk. Tom emballasje inneholder produktrester og kan være farlig. Emballasjen må ikke brukes om igjen.

**AVSNITT 7: Håndtering og lagring**

**Råd om generell yrkeshygiene** : Det må ikke spises, drikkes eller røykes i områder der dette materialet håndteres, oppbevares og bearbeides. Arbeidere bør vaske hender og ansiktet før de spiser, drikker eller røyker. Ta av forurensede klær og verneutstyr før du går inn i områder der det spises. Se også avsnitt 8 for flere opplysninger om hygienetiltak.

**7.2 Forhold for sikker lagring, inkludert ev. uforenlighet** : Oppbevares i temperaturer mellom 0 til 45°C (32 til 113°F). Oppbevares i henhold til lokale bestemmelser. Lagres i original emballasje, beskyttet mot direkte solskinn i et tørt, kjølig og godt ventilert område, vekk fra uforenlige materialer (se avsnitt 10) samt mat og drikke. Oppbevar beholderen tett lukket og forseglet til alt er klart til bruk. Åpnede beholdere må lukkes forsvarlig og oppbevares stående for å unngå lekkasje. Må ikke oppbevares i umerkede beholdere. Oppbevares/håndteres slik at forurensning i miljøet unngås.

**7.3 Spesifikk sluttbruk**

**Anbefalinger** : Ikke relevant.

**Løsninger spesifikke for industrisektoren** : Ikke relevant.

**AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig beskyttelse**

Informasjonen i dette avsnittet inneholder generelle råd og veiledning. Listen over Identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

**8.1 Kontrollparametere****Administrative normer**

Navn på produkt/bestanddel	Grenseverdier for eksponering
Ingen kjente eksponeringsgrenser.	

**Anbefalt overvåkningstiltak** : Om dette produktet inneholder komponenter med yrkeshygiene grenseverdier, kan personlig overvåkning, atmosfæreovervåkning, overvåkning av arbeidsstedet eller biologisk overvåkning for å fastlå effektiviteten på avtrekk eller andre vernetiltak eller og/eller behovet for bruk av personlig åndedrettsvern være nødvendig. Det henvises til EU-standarden EN 689 vedr. metoder for vurdering av eksponering ved innånding av kjemiske midler, og nasjonale, veiledende dokumenter med metoder for bestemmelse av skadelige stoffer.

**Deriverede effektnivåer**

Ingen DEL-er tilgjengelige.

**Forutsette effektkonsentrasjoner**

Ingen PEC-er tilgjengelige.

**8.2 Eksponeringskontroll**

**Egnede konstruksjonstiltak** : Hvis bruken forårsaker støv, røyk, gass, damper eller tåke, bruk lukkede prosesser, lokalt avtrekk eller andre tekniske løsninger for å holde arbeidstakere under alle anbefalte og lovbestemte eksponeringsgrenser for luftbårne forurensninger.

**Individuelle vernetiltak****Hygieniske tiltak**

: Vask hender, underarmer og ansikt grundig etter å ha håndtert kjemiske produkter, før inntak av mat, røyking og toalettbesøk samt ved avsluttet arbeidsperiode. Det bør brukes egnede teknikker ved fjerning av klær som kan være tilsølt. Vask forurensede klær før de tas i bruk igjen. Sørg for at øyeskyllestasjoner og sikkerhetsdusjer er i nærheten av arbeidsstedet.

**Øye-/ansiktsvern (EN 166)**

: Fullstendig tette/lukkede vernebriller, ansiktsskjerm eller annen fullverdig ansiktsbeskyttelse. Det skal benyttes vernebriller i samsvar med godkjente standarder når risikovurdering indikerer at dette er nødvendig for å unngå eksponering for væskesprut, damper eller støv.

**Hudvern**

**AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig beskyttelse**

<b>Håndvern (EN 374)</b>	: 1 - 4 timer : butylgummi , nitrilgummi . Det skal til enhver tid ved håndtering av kjemiske produkter benyttes kjemisk bestandige, ugjennomtrengelig hansker i samsvar med godkjente standarder når risikovurdering indikerer at dette er nødvendig.
<b>Kroppsvern (EN 14605)</b>	: Personlig verneutstyr skal velges i samsvar med oppgaven som utføres og farene forbundet med denne, og skal være godkjent av en spesialist før dette produktet håndteres.
<b>Annet hudvern</b>	: Egnert fottøy og eventuelt tilleggsvern for huden skal velges basert på oppgaven som skal utføres og de risikoene som er involvert, og må godkjennes av en spesialist før dette produktet håndteres.
<b>Andedrettsvern (EN 143, 14387)</b>	: Vernemaske er ikke relevant ved normal bruk av produktet.
<b>Begrensning og overvåking av miljøeksponeringen</b>	: Utslipp fra ventilasjon eller prosessutstyr bør kontrolleres for å sikre at de er i samsvar med kravene i gjeldende miljølovgivning. I enkelte tilfeller er det nødvendig å anvende gasskrubbere, filtre eller konstruksjonsendringer i prosessutstyret for å redusere utslippene til akseptable nivåer.

**AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper****9.1 Informasjon om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper****Utseende**

<b>Fysisk tilstand</b>	: Væske.
<b>Farge</b>	: Gul. [Lys]
<b>Lukt</b>	: Luktfri.
<b>Luktterskel</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>pH</b>	: 8 til 8.5 [Kons. (% vekt / vekt): 100%]
<b>Smeltepunkt/frysepunkt</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Utgangskokepunkt og -kokeområde</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Flammepunkt</b>	: > 100°C
<b>Fordamping</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Antennelighet (fast stoff, gass)</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Brenntid</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Brennverdi</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Øvre/nedre brennbarhets- eller eksplosjonsgrenser</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Damptrykk</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Damptetthet</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Relativ tetthet</b>	: 0.98 til 1
<b>Løselighet(er)</b>	: Lett løselig i følgende materialer: kaldt vann og varmt vann.
<b>Fordelingskoeffisient oktanol/vann</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Selvantennelsestemperatur</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Dekomponeringstemperatur</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Viskositet</b>	: Ikke definert for blandingen.
<b>Eksplisjonssegenskaper</b>	: Ikke relevant.
<b>Oksidasjonsegenskaper</b>	: Ingen.

**9.2 Andre opplysninger av betydning for helse, miljø og sikkerhet**

Ingen tilleggsinformasjon.

**AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet**

- 10.1 Reaktivitet** : Det finnes ingen bestemte testdata på reaktivitet tilgjengelig for dette produktet eller bestanddelene.
- 10.2 Kjemisk stabilitet** : Produktet er stabilt.
- 10.3 Mulighet for skadelige reaksjoner** : Ved lagring og bruk under normale forhold vil det ikke oppstå farlige reaksjoner.
- 10.4 Forhold som skal unngås** : Ingen spesifikke data.
- 10.5 Uforenlige stoffer** : Ingen spesifikke data.
- 10.6 Farlige nedbrytingsprodukter** : Det bør ikke dannes farlige nedbrytingsprodukter ved normale lagrings- og bruksforhold.

**AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger****11.1 Informasjon om toksikologiske effekter****Akutt toksisitet**

Navn på produkt/bestanddel	Resultat	Arter	Dose	Eksponering
quaternary ammonium compounds, benzyl-c12-c16-alkyldimethyl, chlorides	LD50 Hud	Kanin	3340 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rotte	426 mg/kg	-

**Konklusjon/oppsummering:** Ikke definert for blandingen.

**Irritasjon/korrosjon**

Navn på produkt/bestanddel	Resultat	Arter	Poeng	Eksponering	Observasjon
quaternary ammonium compounds, benzyl-c12-c16-alkyldimethyl, chlorides	Hud - Sterkt irriterende stoff	Kanin	-	-	-

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Allergen**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Mutasjonsfremmende karakter**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Kreftfremkallende egenskap**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Reproduktiv giftighet**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Fosterskadelige egenskaper**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Opplysninger om sannsynlige eksponeringsveier** : Ikke definert for blandingen.

**Potensielle akutte helseeffekter**

- Innånding** : Kan avgi gasser, damper eller støv som virker meget irriterende på åndedretsorganene.
- Svelging** : Kan forårsake svie i munnen, halsen og magen.
- Hudkontakt** : Etsende for huden. Etsende.

**AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger**

**Øyekontakt** : Etsende for øynene. Etsende.

**Symptomer forbundet med fysiske, kjemiske og toksikologiske egenskaper**

**Innånding** : Ingen spesifikke data.

**Svelging** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
magesmerter

**Hudkontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
smerte eller irritasjon  
rødhet  
det kan oppstå blemmer

**Øyekontakt** : Alvorlige symptomer kan omfatte følgende:  
smerte  
rennede  
rødhet

**Det kan forekomme både forsinkede og øyeblikkelige effekter, og også kroniske effekter på grunn av kort- og langtidseksponering****Korttidseksponering**

**Potensielle, øyeblikkelige effekter** : Ikke definert for blandingen.

**Potensielle, forsinkede effekter** : Ikke definert for blandingen.

**Langvarig eksponering**

**Potensielle, øyeblikkelige effekter** : Ikke definert for blandingen.

**Potensielle, forsinkede effekter** : Ikke definert for blandingen.

**Potensielle kroniske helseeffekter**

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

**Generelt** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Kreftfremkallende egenskap** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Mutasjonsfremmende karakter** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Fosterskadelige egenskaper** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Effekter på utvikling** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Fruktbarhetseffekter** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

**Andre opplysninger av betydning for helse, miljø og sikkerhet** : Ikke definert for blandingen.

**AVSNITT 12: Økologiske opplysninger****12.1 Toksisitet**

Navn på produkt/bestanddel	Resultat	Arter	Eksponering
quaternary ammonium compounds, benzyl-c12-c16-alkyldimethyl, chlorides	Akutt EC50 0.037 mg/L	Dafnie	48 timer
	Akutt EC50 0.052 mg/L	Dafnie	48 timer
	Akutt EC50 0.025 mg/l	Dafnie	48 timer
	Akutt LC50 0.28 mg/L	Fisk	96 timer
	Akutt LC50 0.32 mg/L	Fisk	96 timer
	Akutt LC50 0.51 mg/L	Fisk	96 timer

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke definert for blandingen.

## AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

### 12.2 Persistens og nedbrytbarhet

Konklusjon/oppsummering : Ikke definert for blandingen.

### 12.3 Bioakkumuleringspotensial

Konklusjon/oppsummering : Ikke definert for blandingen.

### 12.4 Jordmobilitet

Fordelingskoeffisient for jord/vann ( $K_{oc}$ ) : Ikke definert for blandingen.

Mobilitet : Ikke definert for blandingen.

### 12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurderinger

PBT : Ikke relevant.

vPvB : Ikke relevant.

12.6 Andre skadevirkninger : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

## AVSNITT 13: Instruksker ved avhending

Informasjonen i dette avsnittet inneholder generelle råd og veiledning. Listen over Identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

### 13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

#### Produkt

**Metoder for avhending.** : Unngå at det produseres avfall, eller reduser avfallsmengden til et minimum i den grad det er mulig. Tomemballasje eller tomme poser kan inneholde noe produktrester. Produktet og emballasjen skal uskadeliggjøres på en sikker måte. Det må ikke avhendes vesentlige mengder avfall av produktrester via avløpet, men behandles i et passende behandlingsanlegg for spesialkloakkavfall. Overskytende materialer og ikke gjenvinnbare produkter må deponeres via et firma/underleverandør som er registrert for behandling av spesialavfall. Deponering av dette produktet, oppløsninger og alle biprodukter skal til enhver tid skje i samsvar med lovfestede krav til miljøvern og avfallsdeponering og alle regionale bestemmelser fra lokale myndigheter. Unngå spredning av utslipp, avrenning og kontakt med jord, vassdrag, avløp og kloakk.

**Farlig avfall** : Ja.

#### Den europeiske avfallslisten (EAL)





Avfallskode	Avfallsbeskrivelse
20 01 29*	rengjøringsmidler som inneholder farlige stoffer

#### Emballasje

**Metoder for avhending.** : Unngå at det produseres avfall, eller reduser avfallsmengden til et minimum i den grad det er mulig. Avfallsemballasjen bør resirkuleres. Forbrenning eller avhending på søppelplass bør vurderes hvis det ikke er mulig med resirkulering.

**Spesielle forholdsregler** : Produktet og emballasjen skal uskadeliggjøres på en sikker måte. Vær forsiktig ved håndtering av tomme beholdere som ikke er rengjort eller skylt ut. Tomemballasje eller tomme poser kan inneholde noe produktrester. Unngå spredning av utslipp, avrenning og kontakt med jord, vassdrag, avløp og kloakk.

**AVSNITT 14: Transportopplysninger**

	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA
14.1 FN-nummer	UN1760	UN1760	UN1760	UN1760
14.2 Korrekt transportnavn, UN	ETSENDE VÆSKE, N.O.S. (Bensalkonklorid)	ETSENDE VÆSKE, N.O.S. (Bensalkonklorid)	CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Benzalkonium chloride). Marine pollutant	Corrosive liquid, n.o.s. (Benzalkonium chloride)
14.3 Transportfareklasse(r)	8 	8 	8 	8 
14.4 Emballasjegruppe	III	III	III	III
14.5 Skadevirkninger i miljøet	Ja.	Ja.	Yes.	Yes.
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren	Ingen.	Ingen.	Ingen.	Ingen.

14.7 Transport i bulk, i samsvar med vedlegg II i MARPOL 73/78 og IBC-koden : Ikke relevant.

**AVSNITT 15: Regelverksmessige opplysninger**

15.1 Sikkerhets-, helse- og miljøforskrifter eller lovverk som er spesifikke for stoffet eller blandingen

EU-forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH)Tillegg XIV - Liste over stoffer som krever autorisasjonStoffer som gir stor grunn til bekymring

Ingen av bestanddelene er opplistet.

Tillegg XVII – : Ikke relevant.

Restriksjoner på produksjon, markedsføring og bruk av bestemte farlige stoffer, blandinger og artikler

Andre EU reglerNasjonale forskrifter

Arbeidsmiljøloven

15.2 Kjemisk sikkerhetsvurdering : Dette produktet inneholder stoffer som fremdeles krever sikkerhetsvurderinger for kjemiske stoffer.



**AVSNITT 16: Andre opplysninger**

☑ Angir informasjon som er endret fra tidligere versjon.

<b>Forkortelser og akronymer</b>	: ATE = Akutt toksisitets estimat CLP = Klassifisering, merking og innpakning DNEL = Oppnådd ingen effekt nivå EUH statement = CLP-spesifikk fareerklæring PNEC = Forutsatt ingen effekt konsentrasjon RRN = REACH registrerings nummer
<b>Fullstendig tekst for forkortede H-setninger</b>	: H302 Farlig ved svelging. H312 Farlig ved hudkontakt. H314 Gir alvorlige etseskader på hud og øyne. H318 Gir alvorlig øyeskade. H400 Meget giftig for liv i vann.
<b>Fullstendig tekst for klassifiseringer [CLP/GHS]</b>	: Acute Tox. 4, H302 AKUTT TOKSISITET: ORAL - Kategori 4 Acute Tox. 4, H312 AKUTT TOKSISITET: HUD - Kategori 4 Aquatic Acute 1, H400 GIFTIGHET I VANN (AKUTT) - Kategori 1 Eye Dam. 1, H318 ALVORLIG ØYESKADE/-IRRITASJON - Kategori 1 Skin Corr. 1B, H314 ETSER/IRRITERER HUD - Kategori 1B
<b>Fullstendig tekst for forkortede R-setninger</b>	: R21/22- Farlig ved hudkontakt og svelging. R34- Etsende. R50- Meget giftig for vannlevende organismer.
<b>Fullstendig tekst for klassifiseringer [DSD/DPD]</b>	: C - Etsende Xn - Helsekadelig N - Miljøskadelig
<b>Utskriftsdato</b>	: 12 januar 2011
<b>Utgitt dato:/ Revisjonsdato</b>	: 1/12/2011.
<b>Dato for forrige utgave</b>	: Ingen tidligere validering.
<b>Versjon</b>	: 1

**Merknad til leseren**

Informasjonen ovenfor er etter vårt beste skjønn korrekt når det gjelder fremgangsmåten anvendt ved fremstillingen av produktet i opprinnelseslandet. Ettersom data, standarder og bestemmelser endres, samt bruks- og håndteringsvilkår er utenfor vår kontroll, GIS DET INGEN GARANTI, EKSPLISITT ELLER UNDERFORSTÅTT, HVA ANGÅR DENNE INFORMASJONENS FULLSTENDIGHET ELLER VEDVARENDE NØYAKTIGHET.



---

**RAPPORT RISIKOANALYSE**

---

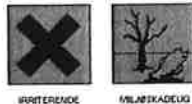
**Kjemikalie:** ADDIQUAT SU 321  
**Signert dato:**  
**Opprettet av:** Line Njåstad  
**Bedrift:** Gilde  
**Analysedato:** 31.07.2013  
**Analysen gjelder:** Ytre miljø  
**Leverandør:** Lilleborg Profesjonell  
**Dato HMS-datablad:** 20.05.2009  
**Bruksområde:** Dekl.nr.: 6390 Desinfeksjonsmiddel.

**SAMMENSETNING**

Cas-nr	Stoffnavn	Innhold %	Fareklasse
68424-85-1	Alkyl dimetylbenzyl ammoniumklorid	5-10	Etsende, Miljøfarlig
69011-36-5	Alkylalkohol etoksilat	5-10%	Helseskadelig, Irriterende
61791-31-9	kokosfettsyredietanolamid	1-5%	Irriterende

**KLASSIFISERING**

Faresymboler



Risikoesetninger:

R-38 Irriterer huden.  
R-41 Fare for alvorlig øyeskade.  
R50 Meget giftig for vannlevende organismer.

**ARBEIDSMILJØ****LAGRING OG BRUK**

**Brukersted/lager:** 04 Nortura Produksjon / Sandeid / 04 Slaktehall / Innmat / Nødslakteri  
**Beskrivelse av brukersted:** Slaktehall  
**Bruksmengde pr. år:** 50 l  
**Arbeidsoprasjon:** Vask  
**Eksponeerte:** opertør vask  
**Antall eksponerte:** 2  
**Er lagringsmåte vurdert?** Ja

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

Kjemiske egenskaper og momenter som bør vurderes ved lagring: Reaktivitet, stabilitet, fuktighet, temperatur, ventilasjon, plassering, samlagring og fysisk sikring.

### HÅNTERING OG EKSPONERINGSTIDER

Hvordan brukes kjemikaliet:

Form / konsistens

Eksponeringshyppighet:

Eksponeringsvarighet:

### VERNEUTSTYR SOM ER BENYTTET

Verneutstyr hud

Verneutstyr innånding

### VURDERING AV ARBEIDSATMOSFÆRE

#### YTRE MILJØ

Hvor ofte brukes det:	1 - 10 ganger pr år
Bruksmengde (pr døgn):	0,5 - 1 m <sup>3</sup>
Lagret mengde:	1 - 10 m <sup>3</sup>
Lagringsmåte:	Sikret tank inne
Beredskapsstandard:	God beredskap
Utslippsmengde til vann:	Ikke utslipp til vann
Utslippsmengde til luft:	Ikke utslipp til luft
Utslipp til jord/grunn:	Mindre søl/spill kan forekomme

#### MILJØOPPLYSNINGER

Mobilitet	Oppløses i vann.
Nedbrytbarhet	De organiske komponentene er enten biologisk eller fotokjemisk nedbrytbare.
Akkumulering	På grunn av rask nedbrytning er akkumulering usannsynlig.
Økotoksitet	Produktet inneholder stoff som er klassifisert som miljøfarlig. (Dette er et desinfeksjonsmiddel).
Andre skadevirkninger	Økologiske skader er verken kjent eller forventet under normal bruk.
Annen informasjon	Toksikologisk informasjon : Akvatisk kommentarer Akvatisk giftighet: Basert på miljøklassifisering er toksisiteten for vannlevende organismer (som definert i 67/548/EEC, annek V) estimert til å være .. 1mg/l.

---

## RAPPORT RISIKOANALYSE

---

### ANALYSERESULTAT YTRE MILJØ



Høy risiko








Moderat risiko



Lav risiko

Resultat er beregnet fra produktets  
iboende egenskaper  
(risikoindikasjon) og utslipp til ytre  
miljø.

#### Risikoindikasjon

					
U t s l i p p	5				
4					
3					
2					
1					

Kommentar:





## SIKKERHETSDATABLAD ADDIQUAT SU 321



### 1. Identifikasjon av stoffet / produktet og av selskapet / foretaket

Utgitt dato	20.05.2009
Kjemikaliets navn	ADDIQUAT SU 321
Artikkelnr.	L-4278, L-5017
Kjemikaliets bruksområde	Desinfeksjonsmiddel.
Firmanavn	Lilleborg Profesjonell
Besøksadresse	Sandakerv 56
Postadresse	Pb 4236 Nydalen
Postnr.	0401
Poststed	OSLO
Land	NORGE
Telefon	815 36 000
E-post	profesjonell@lilleborg.no
Hjemmeside	<a href="http://www.lilleborgprofesjonell.no/">http://www.lilleborgprofesjonell.no/</a>
Org. nr.	911161230
Nødtelefon	Giftinformasjonen: 22 59 13 00

### 2. Fareidentifikasjon

Klassifisering	Xi, N; R38, R41, R50
Farebeskrivelse	HELSE: Irriterer huden. Fare for alvorlig øyeskade. BRANN OG EKSPLOSJON: Produktet er ikke brennbart. MILJØ: Punktutslipp av større mengder kan forårsake midlertidig skade på planter og på vannlevende organismer.

### 3. Sammensetning / opplysning om innholdsstoffer

Komponentnavn	Identifikasjon	Merking/klassifisering	Innhold
Alkyl dimetylbenzyl ammoniumklorid	CAS-nr.: 68424-85-1 EC-nr.: 270-325-2	C, N; R22, R34, R50	5 - 10 %
Alkylalkohol etoksilat	CAS-nr.: 69011-36-5	Xn; R22, R41	5 - 10 %
Koksfettsyredietanolamid	CAS-nr.: 61791-31-9 EC-nr.: 263-163-9	Xi; R38, R41	1 - 5 %
EDTA-Na4 (Etylendiamintetraeddiksyre-Na4)	CAS-nr.: 64-02-8 EC-nr.: 200-573-9	Xi; R36	5 - 10 %
Kolonneforklaring	CAS-nr. = Chemical Abstracts Service; EU (Einecs- eller Elincsnnummer) = European inventory of Existing Commercial Chemical Substances; Ingrediensnavn = Navn iflg. stoffliste (stoffer som ikke står i stofflisten må oversettes hvis mulig). Innhold oppgitt i; %, %vkt/vkt, %vol/vkt, %vol/vol, mg/m <sup>3</sup> , ppb, ppm, vekt%, vol%		
FH/FB/FM	T+ = Meget giftig, T = Giftig, C = Etsende, Xn = Helseskadelig, Xi = Irriterende, E = Eksplosiv, O = Oksiderende, F+ = Ekstremt brannfarlig, F = Meget brannfarlig, N = Miljøskadelig.		
Komponentkommentarer	Merkepliktige komponenter er oppført i henhold til bestemmelsene i forskrift nr. 516. "Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensnings av kjemikalier (REACH)		

Full tekst for R-setninger finnes i pkt 16

Stoffer som er en blanding av ulike polymerer (bl.a. mange tensider) har vanligvis ikke CAS-nr. og/eller EC-nr.

UTEN FOSFAT.

INGREDIENSER i.h.t. 648/2004/EU (Vaskemiddelforordningen):  
Ikkeionisk overflateaktivt stoff: Kationisk overflateaktivt stoff: EDTA: 5 - 15%  
Desinfeksjonsmiddel.

#### 4. Førstehjelpstiltak

Generelt	Vis dette Sikkerhetsdatablad til ev. tilstedeværende lege. Ingen farer som krever spesielle forholdsregler med førstehjelp.
Innånding	Ikke relevant for dette produktet.
Hudkontakt	Skyll huden med mye vann.
Øyekontakt	Ta ut eventuelle kontaktlinser. Skyll med rikelig vann (også under øyelokk) i minst 15 minutter. Kontakt lege dersom irritasjonen vedvarer.
Svelging	Drikk 2-3 glass vann eller melk. Kontakt lege.

#### 5. Tiltak ved brannslukning

Passende brannslukningsmiddel	Slukningsmiddel velges mht. omgivende brann.
Brann- og eksplosjonsfarer	Produktet er ikke brennbart.

#### 6. Tiltak ved utilsiktet utslipp

Sikkerhetstiltak for å beskytte personell	Benytt verneutstyr ved behov. Se punkt 8.
Sikkerhetstiltak for å beskytte ytre miljø	Spyl ikke store mengder til overflatevann eller sanitær avløpssystem.
Metoder til opprydding og rengjøring	Taes opp mekanisk og samles i egnet beholder. Kast som farlig avfall.
Andre anvisninger	Små mengder spyles bort med store mengder vann.

#### 7. Håndtering og lagring

Håndtering	Unngå håndtering som medfører fare for sprut i øynene eller søl på hud.
Oppbevaring	Bør ikke fryses.
Annen informasjon	Det er betalt vederlag for innsamling og gjenvinning av denne emballasjen.

#### 8. Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

##### Eksponeringskontroll

Begrensning av eksponering på arbeidsplassen	Øyespylingsmuligheter bør finnes på arbeidsplassen.
Åndedrettsvern	Støvfiltermaske klasse P2 for faste partikler og aerosoler. Ikke nødvendig, med mindre det dannes aerosoler.
Håndvern	Bruk vanlige plast- (vinyl) eller gummihansker (nitril, latex). Gjennombruddstiden er ikke kjent. De angitte hanskematerialene er foreslått etter en gjennomgang av enkeltstoffene i produktet og kjente hanskeguider.
Øyevern	Bruk vernebriller eller ansiktsskjerm i brukssituasjoner hvor det kan være fare for sprut/søl i øynene.
Annet hudvern enn håndvern	Kreves ikke.

#### 9. Fysiske og kjemiske egenskaper

Tilstandsform	Væske.
Lukt	Ingen karakteristisk lukt.



Farge	Gul.
Løselighetsbeskrivelse	Fullstendig oppløselig i vann.
Relativ tetthet	<b>Verdi:</b> ~ 1,05 kg/l
pH (handelsvare)	<b>Verdi:</b> 10
pH (bruksløsning)	<b>Verdi:</b> 10,5
	<b>Kommentarer:</b> (0,5%)
Viskositet	<b>Verdi:</b> ~ 30 mPas (25 C)

## 10. Stabilitet og reaktivitet

Farlige spaltningsprodukter	Ingen farlige spaltningsprodukter.
Stabilitet	Stabil under normale lagringsforhold.

## 11. Toksikologisk informasjon

### Øvrige helsefareopplysninger

Generelt	I industrien representerer irriterende egenskaper den største faren.
Innånding	Produktet inneholder ingen lettflyktige stoffer. Det er derfor ingen fare for innhalering av skadelige gasser.
Hudkontakt	Irriterer huden.
Øyekontakt	Sprut av produkt eller oppløsninger i øynene kan irritere og skade.
Svelging	Svelging av uforynnet produkt kan virke irriterende og fremkalle brekninger og diaré.
Kroniske effekter	Ingen kroniske effekter er kjent eller mistenkt ved forskriftsmessig bruk.
Allergi	Inneholder ikke stoffer kjent for å være allergifremkallende (allergener).
Kreft	Inneholder ikke stoffer kjent for å være kreftfremkallende (karsinogener).
Fosterskadelige egenskaper	Inneholder ingen stoffer kjent for å medføre fosterskade.
Reproduksjonsskader	Inneholder ikke kjente hormonhemmere eller andre stoffer kjent for å gi reproduksjonsskader.
Arvestoffskader	Inneholder ikke stoffer kjent for å skade arvematerialet (mutagener).

## 12. Miljøopplysninger

### Toksikologisk informasjon

Akvatisk kommentarer	Akvatisk giftighet: Basert på miljøklassifisering er toksisiteten for vannlevende organismer (som definert i 67/548/EEC, annek V) estimert til å være $\leq 1$ mg/l.
----------------------	--

### Øvrige miljøopplysninger

Økotoksisitet	Produktet inneholder stoff som er klassifisert som miljøfarlig. (Dette er et desinfeksjonsmiddel).
Mobilitet	Oppløses i vann.
Persistens og nedbrytbarhet	De organiske komponentene er enten biologisk eller fotokjemisk nedbrytbare.
Bioakkumulasjonspotensial	På grunn av rask nedbryting er akkumulering usannsynlig.
Andre skadevirkninger / annen informasjon	Økologiske skader er verken kjent eller forventet under normal bruk.

## 13. Fjerning av kjemikalieavfall

Egnede metoder til fjerning av kjemikaliet	Behandles etter Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften).
Annen informasjon	EAL: 07 06 00 AVFALL FRA PBDB AV FETTSTOFFER, SÅPE, RENGJØRINGSMIDLER, DESINFEKSJONSMIDLER OG KOSMETIKK. Avfallstoffnr: 7133 Rengjøringsmidler.

## 14. Transportinformasjon

Andre relevante opplysninger

Ikke farlig gods på vei eller sjø (ADR/RID/IMDG) i henhold til transportforskriftene.

## 15. Opplysninger om lover og forskrifter

### Faresymbol



R-setninger

R-38 Irriterer huden.

R-41 Fare for alvorlig øyeskade.

R50 Meget giftig for vannlevende organismer.

S-setninger

S-26 Får man stoffet i øynene, skyll straks grundig med store mengder vann og kontakt lege.

S37/39 Bruk egnede vernehansker og vernebriller/ansiktsskjerm.

S61 Unngå utslipp til miljøet. Se helse-, miljø- og sikkerhets- (HMS)

datablad for ytterligere informasjon.

EU-direktiv

Commission Recommendation for the labelling of detergents and cleaning products (648/2004/ECC) med tillegg III og VII fra 20.06.2006

Lover og forskrifter

Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH).

Forskrift om liste over farlige stoffer (Stofflisten) (Miljøverndepartementet).

Forskrift om liste over farlige stoffer (Stofflisten) (Miljøverndepartementet).

Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter. Vedlegg VI: Vaskemiddelforordningen.

Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære 2007 (Arbeidstilsynet).

Transportmerkingen er utført i henhold til bestemmelsene i ADR/RID/IMDG.

Deklarasjonsnr.

6390

## 16. Andre opplysninger

Liste over relevante R-setninger (i seksjon 2 og 3).

R22 Farlig ved svelging.

R34 Etsende.

R36 Irriterer øynene.

R38 Irriterer huden

R41 Fare for alvorlig øyeskade.

R50 Meget giftig for vannlevende organismer.

Opplysninger som er nye, slettet eller revidert

Erstatter sikkerhetsdatablad datert: 17.10.2008

17.10.2008

Produktet er merket miljøskadelig på grunn av endring i regelverket.

Leverandørens anmerkninger

Opplysningene i dette Sikkerhetsdatabladet er i henhold til vår informasjon, og så vidt vi vet, korrekte på den angitte dato for siste revisjon. De gitte opplysningene er ment å være retningsgivende for sikker håndtering, anvending, bearbeiding, lagring, transport, avhending og utslipp; de må ikke ansees å være en garanti eller kvalitetsspesifikasjon. Informasjon fra produsent.

Kvalitetssikring av informasjonen  
Ansvarlig for Sikkerhetsdatablad

Tilmeldt Giftinformasjonen, tlf.: 22 59 13 00. (Døgnåpent).

Kvalitetssikret i henhold til sjekklister av TBØ

Lilleborg Profesjonell

 <b>Nortura</b> Styringssystem	Dok.tittel <b>BEREDSKAPSPLAN</b>			Godkjent av / dato Britt Randi Stokkevåg 05.08.2013
	Fabrikk / ID Nortura Sandeid	Utgave nr. 1	Side 1 av 1	Utarbeidet av Kvalitetsleder

### 1. Formål

Denne rutinen klargjør roller og oppgaver for Nortura Sandeid. Rutinen skal supplere Beredskapshåndboken for Nortura som ligger i Styringssystemet.

### 2. Omfang

Omfatter beredskapsorganisering og rutiner for krisehåndtering ved Nortura Sandeid.

### 3. Ansvar og Myndighet

Fabrikkssjef ved Nortura Sandeid skal sørge for at rutinen er beskrevet og gjort kjent, og at ansvarsforhold er avklart. Lokal beredskapsgruppe skal varsle sentral beredskapsgruppe når dette er nødvendig. Det er alltid sentral beredskapsgruppe som skal ta en endelig beslutning om eventuell tilbakekalling/tilbaketrekking av varer.

### 4. Organisering

Fabrikkssjef har en beredskapsgruppe hvor ansvaret for de nødvendige aktiviteter er organisert og definert. Fabrikkssjef har overordnet informasjonsansvar. I beredskapssituasjoner trekkes hovedtillitsvalgt og eventuelt andre ressurser inn etter behov.

Faste medlemmer i Nortura Sandeid beredskapsgruppe er:

- |   |  |          |
|---|--|----------|
| • | Britt Randi Stokkevåg - Fabrikkssjef     | 97085355 |
| • | Erling Gryte Avd leder Teknisk           | 97764140 |
| • | Mangor Bårdsen Avd leder Slaktehall      | 48165302 |
| • | Terje Økland Avd leder Salgshall         | 48011638 |
| • | Kjell Otto Gard Avd leder medlemsenter   | 90184501 |
| • | Line Njåstad Avd leder kvalitet/personal | 48011706 |

Avd leder kvalitet/ personal fungerer som gruppeleder for beredskapsgruppen og har ansvaret for framdriften i sakene og for å koordinere informasjon og tiltak, samt å informere Fabrikkssjef. Stedfortreder for gruppeleder er fabrikkssjef

### 5. Varsling

Enhver ansatt har plikt til å varsle nærmeste leder om avvik og kvalitetsbrudd som kan ha negative konsekvenser for mattryggheten eller Norturas omdømme. Lederen har deretter ansvar for at en representant fra beredskapsgruppen blir varslet umiddelbart.

**NB! DERSOM EN IKKE FÅR TAK I NÆRMESTE LEDER, SKAL ET MEDLEM AV BEREDSKAPSGRUPPEN VARSLES DIREKTE.**

Eksempler som krever varsling:

- Feil merking, (Feil LOT-kode, feil dato etc.)
- Fare for forurensing av produkter (Fremmedlegemer, allergener, kjemi, mikrobiologisk)
- Skadedyr (insekter, fugler, gnagere etc.) inni lokalene.
- Utslippet til ytre miljø
- Andre forhold som kan indikere fare for fremmedlegemer eller at produkter er av forringet i kvalitet.

Dersom rapportert sak blir definert som en sentral beredskapssak, skal informasjon om saken dokumenteres i "Beredskapslogg" for å sikre at alle har tilgang til korrekt og oppdaterte fakta om saken. Informasjon vedrørende saken distribueres til Kvalitetssjef og Direktør for aktuelt forretningsområde.

 <b>Nortura</b> Styringsystem	Dok.tittel <b>BEREDSKAPSPLAN</b>			Godkjent av / dato Britt Randi Stokkevåg 05.08.2013
	Fabrikk / ID Nortura Sandeid	Utgave nr. 1	Side 2 av 1	Utarbeidet av Kvalitetsleder

## 6. Lokal Beredskapsgruppe, Fremgangsmåte og sjekkliste

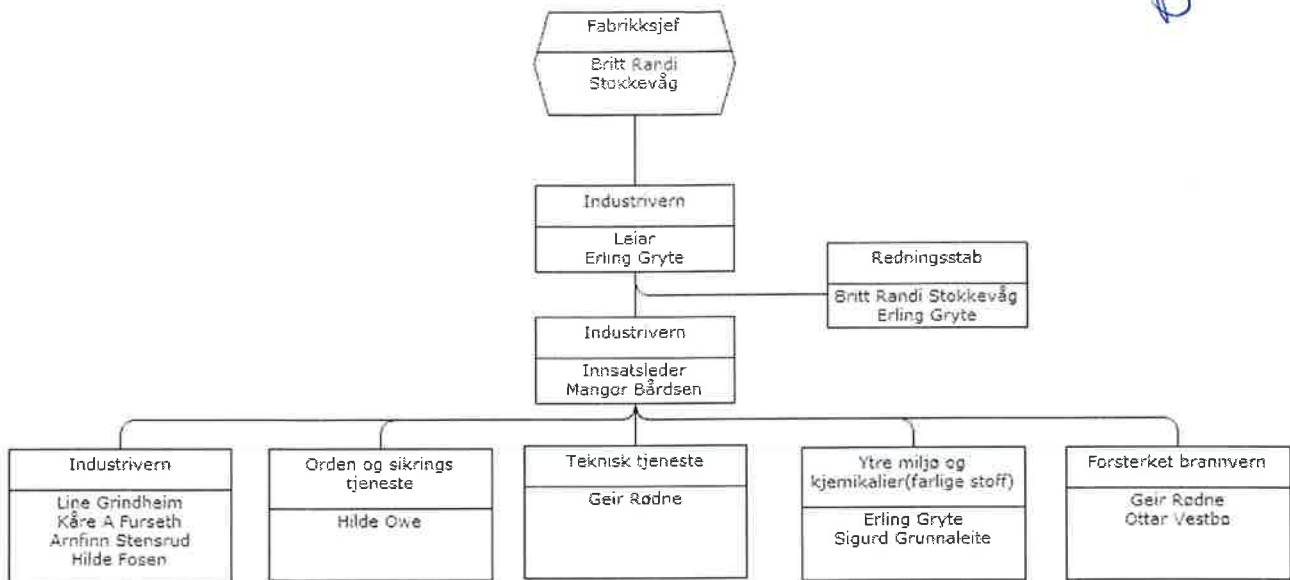
Når saken er mottatt av en representant for beredskapsgruppen skal denne umiddelbart informere resten av gruppen om saken og gruppeleder har deretter ansvaret for videre fremdrift i saken.

Beredskapsgruppeleder registrerer saken i forbedringsbasen, og den blir videre fulgt opp der. Det er kun beredskapsgruppen som kan oppheve sperrede varer.

### Endringslogg

Utgave nr.	Beskrivelse -- endringer i dokumentet	Dato	Signatur

Vedlegg II





**Til:** Fylkesmannen i Rogaland, Miljøvernavdelingen.

**Fra:** Nortura Sandeid

**Dato:** august 2013

---

## 1. Informasjon om virksomheten.

**Tabell 1 – Bedriftsinformasjon**

Bedrift	
Navn	Nortura Sandeid
Beliggenhet / gateadresse	Sandeid
Postadresse	Postboks 10, 55 89 SANDEID
Offisiell epostadresse	firmapost@nortura.no
Kommune/Fylke	Kommune 1160 VINDAFJORD / ROGALAND
Org Nummer / Foretaksnummer	938 752 648 / 974 132 168
Gårds og bruksnummer	Gnr 13/ Bnr 129, 132, 229, 255 og 199
UTM koordinater	32V Ø:0323017,12. N:6604724,38
NACE-nummer og bransje	10.110 Bearbeiding og konservering av kjøtt
NOSE-koder	
Kategori for virksomhet	6.4.a Slakterier med en produksjonskapasitet på over 50 tonn skrotter per dag-
Normal Driftstid for anlegget	0600-1600 (til 1800 under sesong for småfe)
Antall ansatte	64 / 68

**Tabell 2 – Kontaktpersoner**

Navn	Brit Randi Stokkevåg
Tittel	Fabrikk sjef
Telefonnr	97085355
E-Post	britt-randi.stokkevag@nortura.no

**Tabell 3 – Lokalaviser**

Navn	

**Tabell 4 – Liste over særlig berørte og aktuelle høringsparter**

Navn	

**Referansepunkter (Pkt x.x) henviser til KLIF's tidligere søknadsskjema for landbasert industri. Hovedinndeling basert på KLIF's TA 3006 utgitt 2012**

## 1. Generell beskrivelse av bedriften / 2. Lokalisering.

### Pkt 1.8 - Driftstider

Merk: Driftstid 8 timer per dag, 240 dager i året. Dette angir dager med slakting. Det kan forekomme aktivitet flere dager i året, men da begrenset til inntransport og avlesning av slaktedyr eller utekspering av slakt. Det vil også forekomme utvidet slakting under sesong for småfe (12 timers slaktedag).

## 2. Lokalisering

Beliggenhet: Vindafjord Kommune. Gnr 13, Bnr 129, 132, 229, 255 og 199

UTM-angivelse:

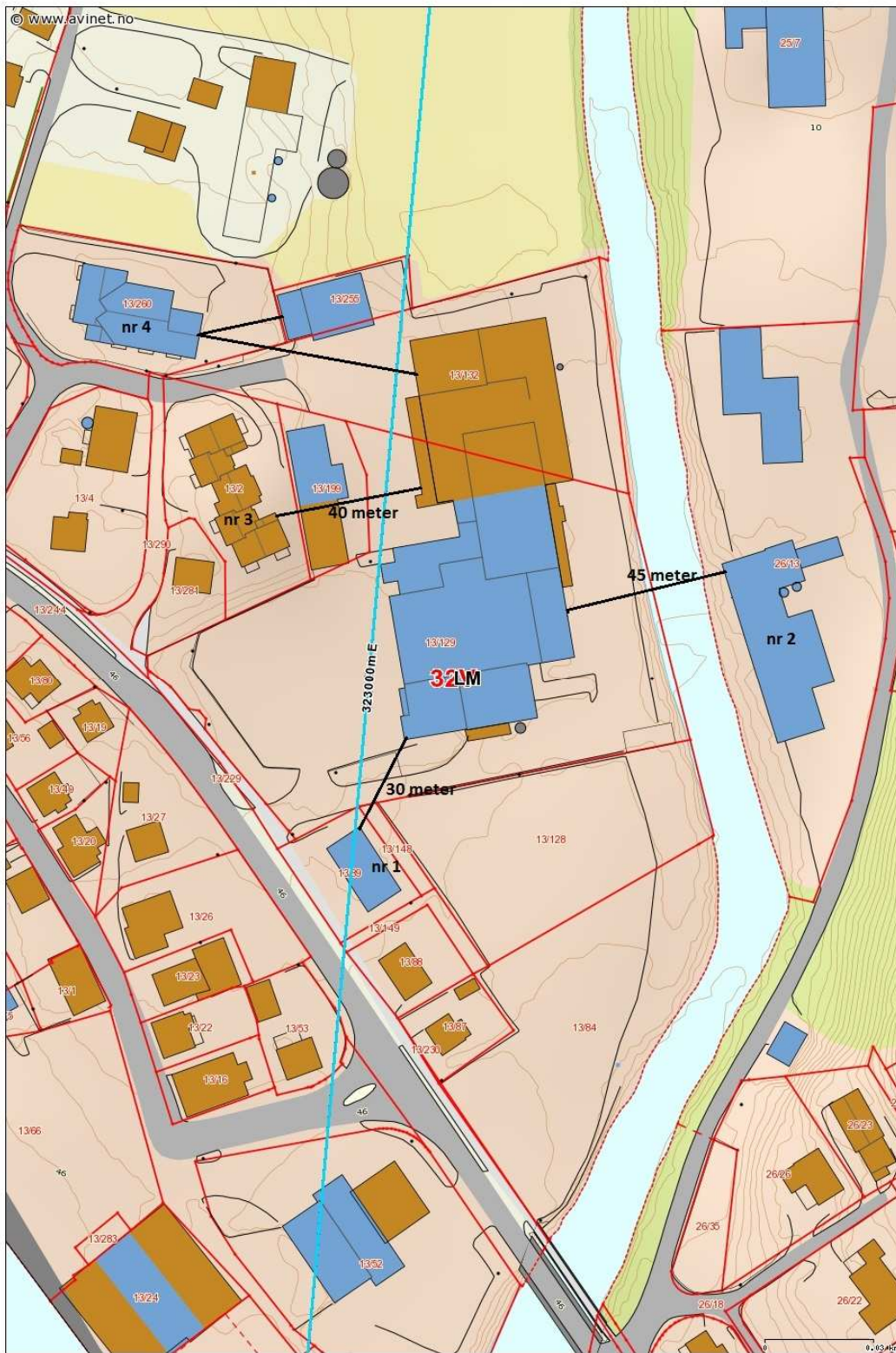
Sonebelte	32V
Øst:	0323017.12
Nord:	6604724.38

### Pkt 2.5 beliggenhet – naboer

Fabrikken ligger i sentrum av Sandeid. Kart 1:1000 med angitt bebyggelse rundt fabrikken er vist (Figur 1). Området er regulert til industri. Lokaliseringen er eksisterende.

Bygg nr	Type bebyggelse	Avstand (til fabrikkdel)
1	Frisørlokale	30 meter til utekspering av slakt
2	Industri	45 meter til tekniske rom, kantine og plussprodukter)
3	Boliger (HVPU)	40 meter til mottak av slaktedyr
4	Boliger (HVPU)	62 meter til fjøs / 22 meter til vaskehall biler





Målestokk: 1:1 000

Figur 1 Kartutsnitt med naboer

### 3. Beskrivelse av produksjonsforhold og utslippsforhold

Produksjonsforhold: Historiske data for årsproduksjon er vedlagt (vedlegg 4), periode 2007-2012

Årsvolumer (2012) og teoretiske slaktemengder for slaktelinjer:

Aktivitet	Årsvolum Tonn/år	Teoretisk linjehastighet Per time (stk )	Dagens slaktevolumer (planlagte tonn per dag)
Slakting storfe	2732	25 stk	42 tonn **
Slakting småfe *	1446	250 stk	44 tonn **
Slakting gris	4653	90 stk	45 tonn **
Skjæring småfe *	110	20 stk	2,8 tonn **

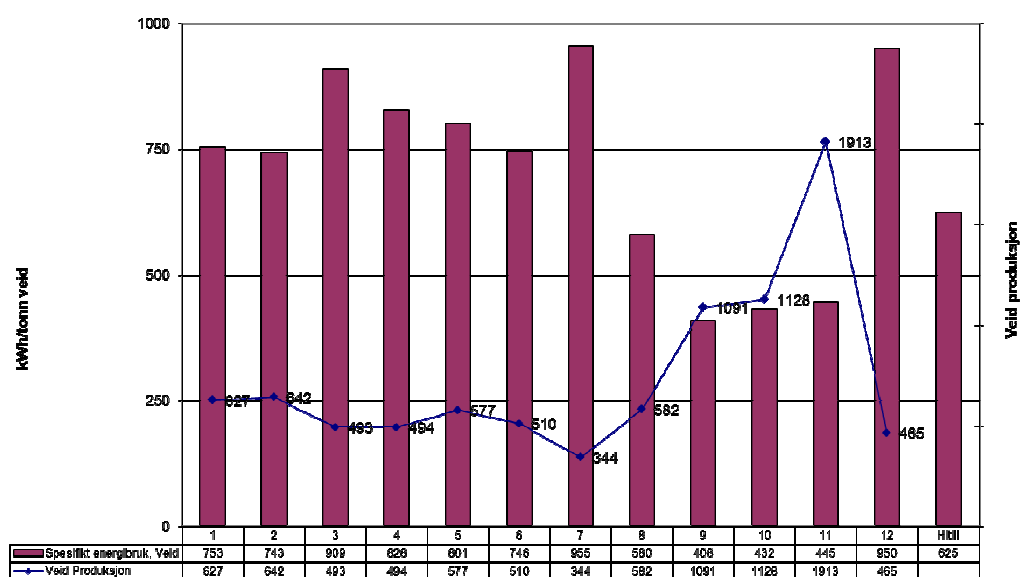
\*) Aktivitet kun under sesong for småfe.

\*\*\*) Aktiviteter er ikke sammenfallende.

Virkelig kapasitet vil være avhengig av bemanning på slaktelinje. Teoretiske slaktehastigheter er ikke relevant da det ligger begrensninger i inntransport, fjøs og nedkjølingskapasitet.

Det bemerkes også at griseslakting ikke kan foretas samtidig med slakting av småfe. Småfe og storfe og storfe/gris kan slaktes samtidig.

Fordeling av volumer i løpet av året (periode 1 til periode 12). Maksimal produksjon (6 ukersperiode) oppstår i november (sesong for småfe) med 1913 tonn (snitt per arbeidsdag 1913/31 = ca 62 tonn). Oktober (4 ukers periode) har et snitt på 1128/21 = ca 54 tonn per dag.



Figur 2. Fordeling av produksjon over året. Periode 7 (juli) og 11 (november) innbefatter 6 ukers produksjon.

Diagrammet viser også at en oppnår svært god energiutnyttelse når en kan utnytte kapasiteten ved fabrikk. (energieffektivitet mellom 408 til 445 kWh/tonn under sesong)

Pkt 3.2 (Produksjonsbeskrivelse) Prosessdiagrammer for storfe, svin og griseslakting er vist i vedlegg 5. Her er også prosessdiagram for vombehandling og småfetarm vist.

Produkt	Produsert mengde pr år (døgn)	
	I dag (2012 tall)	Søkes om
Slakting, gris, storfe, småfe	8831	11000
Skåret kjøtt (ikke regulert)	109	1500
Plussprodukter (ikke regulert i dag)	950	1500

Produksjonsvolumer er oppgitt som grunnlag for vurdering av utslippsnivå (KLIF's normtall og IPPC nivå). Omsøkt utslipp til vann er basert på disse og målinger utført i 2013.

Pkt 3.3 Innsatsfaktorer under selve produksjonsforløpet er vann og energi. Det benyttes også noe flis/strø i fjøs og på inntransportbiler. Det som oppstår av flis/strø på slakteriet avvannes i egen presse og rejectvann forbehandles biologisk før det slippes til utløpskum for prosessvann. Utover dette benyttes salt for konservering av småfeskin.

Følgende mengder er brukt i 2012: Flis/strø: 340 m<sup>3</sup> (tetthet ca 0,35) og 172,2 tonn salt for bruk ved konservering av småfeskin.

Etter avsluttet produksjon vaskes produksjonslokalene. Dette pågår fra ca kl 1500 til ca kl 1900.

#### Pkt 3.4 – Energikilder

Energikilde	Energibruk (MJ/år)	
	I dag	Søkes om
Fyringsolje	540 000	
Propan kjeler	11 100 000	
Propan Prosess	1 500 000	
Elektrisk kraft	7 920 000	

Sandeid har i dag en kombinert brenner for olje og propan på en av kjelene. Dampkjelen har kombinert brenner. Kjel for varmt vann har brenner kun for propan. Dampkjel kan ikke benytte olje og LPG samtidig. Den kan benytte enten olje eller LPG

Innfyrt effekt vannkjel: 1200 kW, Innfyrt effekt dampkjel 1360 kW.

Olje benyttes kun unntaksvis og da som sikkerhet dersom det oppstår feil ved propanforsyningen.

I tillegg benyttes propan i sviovn for gris. Resterende er elektrisk kraft for drift av prosesser, maskiner og lys (teknisk primakraft)

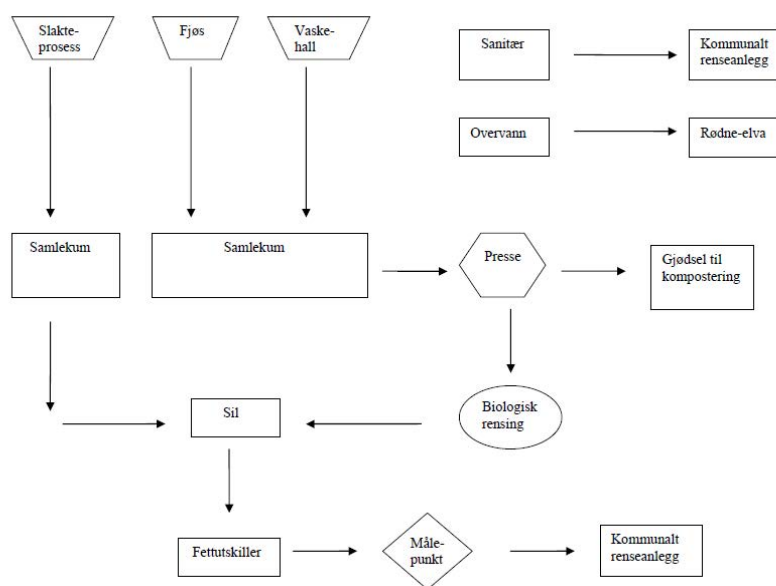
Pkt 3.6 – Det er gjennomført vurderinger av slakteprosesser med hensyn på BAT / BREFs-dokument. Dette er vist i vedlegg 3

## 4. Utslipp til vann.

Pkt 4.1 Avløpsstrømmen til kommunalt nett styres av pumper i utløpskummen. Støtutslipp vil derfor oppstå ved at pumper starter/stopper på nivåmåling i utløpskum. Oppgitt mengde (m<sup>3</sup>/h) er basert på

pumpekapasitet.

Eksisterende renselanlegg består av siler og fettutskiller. Flytskjema er vist i Figur 2. Volum i dagens fettutskiller er på  $7,7\text{m}^3$ . Utløpspumpene har en kapasitet på ca  $30\text{ m}^3/\text{h}$ . Kun en av pumpene benyttes av gangen. Silen (Roto-Sieve 1013-1) har en kapasitet mellom  $40$  og  $60\text{ m}^3/\text{h}$  (noe avhengig av mengde tørrstoff i avløpsvannet) og spalteåpning på  $1,0$  millimeter.



Figur 2. Eksisterende avløpssystem med renseninretninger.

Ved svikt på pumper i samleikum for avløp fra slakteprosess går ubehandlet avløp dirket på kommunalt nett. Dersom det oppstår feil på pumper i samleikum for vaskehall/fjøs går overløpet til fettutskilleren. Begge kummer er utstyrt med alarm ved svikt på pumper.

For analyse og vurderinger av omsøkt utslippsnivåer vises til vedlegg 8

Innhold fra småfevov og grismage skytes i samleikammen for fjøs og vaskehall vist i figur 2. Der blandes det med vaskevann og flis som oppstår fra rengjøring av dyrebilder. Blandingen avvannes og rejectvann behandles via et enkelt biologisk trinn før det passerer sil og fettutskiller.

Noe innhold fra tarm (både fra småfe og gris) vil gå utenom samleikammen. Dette tilføres sammen med avløpet far tarmavdelingen til samleikum for avløp fra slakteprosessen.

Innhold fra storfevov skytes direkte til gjødselkjeller og inngår i komposteringsråstoff.

Ved “skyting” benyttes trykkluftkanoner.

Det er gjennomført en analyseserie i løpet av våren 2013 (vedlegg 8). Følgende hovedkonklusjoner trekkes:

Målenøyaktighet: Målenøyaktighet på vann og avløpsmålere er oppgitt av leverandører til  $\pm 10\%$ .

Noe usikkerhet vil også oppstå ved uttak av prøvedel som innsendes til analyse (ikke 100% homogen). Dette tilsier at uttak vil ha stor usikkerhet og i beste fall vil en ha  $\pm 25\%$  for  $\text{BOF}_5$  (kun analyse) og vann + analyse ligge rundt  $\pm 35\%$ .

Vannforbruk og avløpsmengde: Det registres en sammenheng mellom slaktemengder og vannforbruk. Det er avvik (ca 20%) mellom vann inn og avløpsmengde. Usikkerheten er antatt størst på avløpsmåleren og det er benyttet vann inn for beregninger av utslipp. Dette gir høyere verdi enn om avløpsmengde var blitt benyttet.

Temperatur: Maksimaltemperaturen når ca 30 grader ved redusert påslipp fra skoldekar mens det uten denne begrensingen når ca 40 grader. Dette indikerer utfordringen med virkningen av fettutskilling. Ut fra dette bør en kunne se om fett i avløpet er avhengig av griseslaktning med tilhørende hakking av grisearm. Ingen slik konklusjon kan sees av målingene.

Konklusjon: Variasjon i målt pH er godt innenfor de krav som settes ved kommunalt påslipp og regulering/justering av pH i avløpet for Sandeid bør ikke være nødvendig.

Konklusjonen fett: Selv med en utskifting av dagens fettutskiller neppe vil komme under 400 mg/liter fett i avløpet. Dette vil bli påvirket av temperaturen i avløpet og forutsetter at vi ligger under 30 grader i temperatur. Det tilsier redusert påslipp av vann fra skoldekar.

Konklusjon utslipp organisk stoff: Det er kravet om rengjøring av gris- og småfetarm som er den enkeltprosess som påvirker utslippet mest. Innenfor nåværende drift vil det kreves en ramme på 400 kg  $\text{BOF}_5$  per døgn i snitt og en maksramme på 600 kg  $\text{BOF}_5$  per døgn. Med 220 produksjonsdager gir dette et årsutslipp på 88 tonn  $\text{BOF}_5$  per år.

Konklusjon variasjon i produktsspesifikt utslipp: Det er ikke fastlagt et stabilt forhold mellom utslipp, produksjonsvolum og dyreslag som slaktes. Produksjonsvolumer kan benyttes som en referanse men bør ikke reguleres slik at lav produksjon forutsetter at den kan skje med samme produktspesifikke utslipp som ved stor produksjon.

Konklusjon vann og forurensing: Det pågående vannspareprogrammet gir også effekt på produktspesifikt og totalt utslipp. Kravet om rengjøring og tømning av tårner fra gris medfører at de gamle spesifikke normtall fra KLIF ikke kan nås. De viser også at omregninger med 1,67 for  $\text{KOF}/\text{BOF}_7$  ikke kan benyttes for Sandeid. Samhørighet mellom produksjonsvolum og utslipp er heller ikke stabil. Dette er omtalt i kap 3.6 i vedlegg 8

	Dagens vilkår	Omsøkt vilkår.
<b>Produksjonsrammer:</b>		
Slakting	7000 tonn	Ingen krav
<b>Utslippsgrenser:</b>		
Svineslakt	4,0kg $\text{BOF}_7$ /tonn	Ingen krav
Annet slakt	8,0kg $\text{BOF}_7$ /tonn	Ingen krav
$\text{BOF}_7$ -Tot, middel	Ikke gitt	400kg $\text{BOF}_5$ /døgn
$\text{BOF}_7$ -Tot, maks	330kg $\text{BOF}_7$ /døgn	600kg $\text{BOF}_5$ /døgn
$\text{BOF}_7$ -Tot, maks	42 tonn $\text{BOF}_7$ /år	88 tonn $\text{BOF}_5$ /år
Fett middel		400 mg/l

Omsøkte verdier er basert på utskifting av dagnes fettutskiller til en Dissolved Air Flotation unit (DAF) og etablering av frekvensstyrte utløpspumper. Det er ikke forutsatt bruk av kjemikalier i flotasjonsenheten.

Pkt 4.5 Kjølevannet fra topper av kompressorer benyttes til nedkjøling av kondensatorer for kuldeanlegget. Det er ikke egen måler på dette men forbruket stipuleres til ca 2600 m<sup>3</sup>/ år. Temperatur etter at det har passert toppene på kompressorene er i snitt ca 18 Gr C. Det benyttes ingen form for kjemikalietilsetning av kjølevannet. Behovet for vann til kondensatordusjing varierer med utetemperatur. Det vil derfor i perioder oppstå overskudd av vann. Overskuddsvann føres til overvannsnett og ut i Rødneelva. Dusjing av kondensatorer gjøres for å redusere kondensatortrykket og dermed spare energi. Ved normalvannføring ligger utløp av overvannsledning over vannspeil i Rødneelva

Pkt 4.8 Utslipp til vann skjer i Sandeidfjorden. Sandeidfjorden er en del av Krossfjorden/Vindafjorden og har største dyp 370 meter. Fjorden er åpen og har en terskel utenfor Vikedal på 235 meter. Det er gjennomført bunnundersøkelser av Niva. Det er følgende konklusjon (prøvetakingspunkter er vist i vedlagte rapport, vedlegg 7):

*Resultatene viser at utslippet har en negativ innvirkning på bløtbunnsfauna rett ved utslippspunktet, men at effekten er begrenset til den nær omkringliggende sjøbunnen. Vannforekomsten for øvrig vurderes til å ha svært god økologisk tilstand for bløtbunnsfauna, og miljøtilstanden i fjorden anses som tilfredsstillende mht. Vanddirektivets krav om minimum god økologisk tilstand.*

Utslippspunkt ligger på ca 58 meter dyp og ca 100 meter fra land (kommunal ledning som Nortura er tilknyttet). Figur 3 viser flyfoto av området ved utslippspunkt.

Pkt 4.9 Sanitæravløp føres direkte til kommunalt nett og går ikke via renseanlegget for prosessvann



Figur 3. Nortura Sandeid – utslippspunkt for alt avløp, unntatt overvann

## 5. Utslipp til Luft – Relevante for kjøttindustrien

Til luft: Relevante faktorer ved kjøttindustri. Fra Rådskole 96/61 Vedlegg III. Kun punktene 1,2,3,4 og 5. Punkt 4 – Flyktige organiske forbindelser (VOC) oppstår kun i foredling ved forbrenning av flis i røykeskap. Sandeid er kun slaktning.

Følgende elementer kan derfor oppstå: Svovel dioksid, nitrogenforbindelser, CO og støv. I tillegg kan de oppstå lukt.

Det mest synlige utslippet til luft er damp fra skoldeprosess /sviovn. Dette er kun damp med rester av forbrenningsgasser fra propan. Sviovn benytter ca 0,4 kg propan per gris. Energibruk er inkludert i de oppgitt energitallene. (pkt 3.4). Oppgitt innfyrt effekt er for kjeler (pkt 5.5)

Av diffuse utslipp til luft er det “fjøsukt” fra oppstalling av slaktedyr. Det kan også oppstå lukt ved mellomlagring av animalske biprodukter. Dette er løst med at proteinråstoff mellomlagres i tette containere med lokk.

Støv oppstår ikke ved vanlig drift av fabrikk. Kun dersom det utføres ombygginger med tilhørende

rivearbeider.

Det er ikke planlagt noen tiltak utover eksisterende tiltak mot ytterligere begrensninger av lukt. Det er heller ikke mottatt noen klager på lukt fra naboer de siste årene. Eventuelle klager registres i vår avvikssystem og håndteres i henhold til våre vanlige rutiner for avviksbehandling

Utslipp fra forbrenning av propan/olje er ikke beregnet i søknaden. Utslipp til luft er beregnet i vedlegg 4 – og er sammenstilt henhold til tabell 3.5 i IPPC BREFs. Som er ser er Sandeid langt under “forventede verdier”

Utslipp til luft kan skje fra kuldeanlegget (ved uhell).

Mindre kuldeenheter (kjøledisker, kjølerom kantine, medlemsretur og skjærehall) benytter syntetiske kuldemedier. Ved stopp/havari på disse utskiftes disse til mindre miljøbelastende medier (lavere GWP). Per 2013 har Sandeid ca 65kg 134a og ca 50kg 401a i bruk.

Et uhell på hovedkuldeanlegget som inneholder ammoniakk ( $\text{NH}_3$ ) vil gi miljøpåvirkninger i større eller mindre grad, avhengig av mengde ammoniakk som slippes ut. Nortura Sandeid har eget utdannet personell for dårlig kontroll av kuldeanlegget. Håndtering av uhell inngår i beredskapsplanen for fabrikken og inngår i risikovurderinger for fabrikken. Forbyggende vedlikehold, myndighetspålagt årskontroll, 2 ½ årskontroller av alle sikkerhetsventiler og 5 års resertifisering av hele anlegget utføres. 5 års resertifiseringen utføres DNV i henhold til krav fra Nortura Sentralt.

## **6. Grunnforurensing og forurensende sedimenter**

Det er ikke kjent at det foreligger forurensing i grunnen eller at det er forurensende sedimenter på eiendommen.

Sedimenter/avsetninger ved utløp av kommunal avløpsledning er beskrevet i vedlegg 7 – Bunnundersøkelser utført av NIVA i 2013

## **7. Kjemikalier og substitusjon**

Bruk av rengjøringskjemikalier styres i stor grad av hygienekrav som Mattilsynet pålegger bedriften.

Dominerende bruk av kjemikalier er til renhold av lokaler og prosesslinjer samt renhold av biler for inntransport av levendedyr.

Krav til desinfiseringer gjør at det må benyttes to/tre desinfiseringsprodukter (slik at en unngår resistens hos bakterier). Sandeid veksler mellom TP990, TTP91 og TITAN Hypo.

I arbeidsbeskrivelse for renhold (kontrolldelen) er det inntatt et eget kontrollpunkt som skal ivareta “overforbruk” av kjemikalier:

### **“Følge opp vaske/ kjemikalie anlegg**

Kontroll av spyle / skumanlegg og dosering av kjemikalier. Det skal forefinnes plan for titrering/kontroll av at vaskestyret gir ut riktig konsentrasjon av vaskemiddelet.”



Forbruket i 2012 var som følger:

Typebetegnelse	Leverandør	Forbruk (m3) i 2012	Risikosevning (miljø)
ADDIQUAT SU321	Lilleborg	0,050	R50
Ecofoam CL	Ecolab a.s	11,000	R50
Hypochloran	Ecolab a.s	1,800	R50
TITAN Hypo	Lilleborg	0,12	R50
TP 91	Ecolab a.s	0,12	R50
TP 990	Ecolab a.s	0,12	R50

Nortura Sandeid benytter EDB basert system for datablader. Det er egne prosedyrer for mottak av og krav til interne tiltak som skal tilfredsstillende krav om substitusjonsplikt. Dette styres av et eget kjemiutvalg i Nortura. Av de totalt registrerte kjemikalier (ca 230 stk) er det 38 stk som er klassifisert som miljøfarlig. Disse 38 er listet i vedlegg 10.

Risikovurderinger for kjemikalier med hensyn på Ytre miljø utføres via Sensor. Det er vedlagt datablader og risikoanalyser på de rengjøringskjemikalier som har størst forbruk og har risikoindikator 5. (Vedlegg 10). Dokumentasjon for disse 6 kjemikaliene utgjør 74 sider.

Dersom det er ønskelig, ut fra listen på 38 kjemikalier med datablad og/eller risikovurdering for andre enn disse 5 kan dette oversendes.

## 8. Støy

Omfang og naboforhold er dekket i skjemaet under pkt 7. Støy.

Det har ikke vært naboklager på støy de siste årene. Eventuelle klager registreres i vår avvikssystem og håndteres i henhold til våre vanlige rutiner for avviksbehandling

## 9. Energi

Anlegg har oppfølging av energi. Dette gjennomføres rutinemessig og rapporteres sentralt hver 4 uke (total energibruk og produktspesifikt tall). Sandeid har i tillegg egen oppfølging av energibruk ukentlig. Målt i henhold til IPPC middel for energi ligger Sandeid på ca 98% av nivået. Tar en hensyn til aktiviteten innen plussprodukter er dette tallet noe bedre.

Målet for spesifikt energibruk i 2012 er på 545 kWh/tonn. Årsresultatet var på 540 kWh/tonn veid. Diagrammet viser tydelig hvordan utnyttelsen av fabrikken påvirker spesifikt energibruk (perioden 9, 10 og 11)



Figur 4. Produktspesifikt energibruk (kWh/tonn veid)

Høsten 2012 og videre i 2013 er det igangsatt et arbeid som skal fokusere på vannforbruk. Dette vil påvirke energibruken i noen grad da mengde varmt forbruksvann også vil gå ned. Målsetning for 2013 er 4,55 m<sup>3</sup>/tonn veid (forbruk i 2012 var på 6.5 m<sup>3</sup>/tonn veid)

Faktainformasjon om historiske nivåer på vann, energi og organisk utslipp til vann er gitt i vedlegg 4. I samme vedlegg er det også gjort en beregning av utslippet til luft.

Det er ikke spesifikke energieffektiviseringstiltak planlagt de nærmeste år. Hovedfokus er som nevnt på vannsparing. Mindre tiltak innen energiøkonomisering utføres slik at vår målsetning på 520 kWh/tonn veid. Nye hygienekrav (ny prosess) vil øke behovet for energi og kan medføre at målet ikke oppnås.

## 10. Avfall

Pkt 6 Avfall reguleres normalt ikke i vår type industri. De oppgitte mengder er for 2012. Det er utarbeidet egen konsernprosedyre som skal sikre at forskriftskrav om levering av farlig avfall overholdes (spesialavfall). Øvrig avfall leveres i henhold til de muligheter for kildesortering som er i Sandeid. Per i dag leveres fraksjoner som opplistet i tabell Pkt 6.1 Avfallstyper og mengder.

For levering av farlig avfall henvises til årsrapport innsendt for 2012.

De to dominerende "avfallsfraksjoner" er proteinråstoff og produkt for kompostering. Proteinråstoff utgjorde i 2012 3.718 tonn og komposteringsråstoff utgjorde 590 tonn

Proteinråstoff er de deler av slaktedyret som ikke benyttes til humant og/eller dyrefôr. Dette leveres til Norsk Protein. Her produseres beinmjøl, kjøttbeinmjøl, animalsk fett og fett til forbrenning. Bruk og avhending av de forskjellige fraksjoner som oppstår ved Sandeid er regulert av forskrift om animalske biprodukter.

Den andre store fraksjonen er mageinnhold, flis og gjødsel. Mageinnhold oppstår underslakteprosessen. Flis og gjødsel oppstår ved rengjøring av dyrebiler og fjøs.

Rengjøring av dyrebiler har vært i fokus gjennom flere år. Tiltakene er relatert til minimalisering av vannforbruk ved rengjøring etter bruk og korrekt håndtering av gjødsel/strø som benyttes i bilene grunnet dyrevelferd. Per i dag benyttes vaskeanlegg med 20 bars trykk for rengjøring (reduert vannforbruk i forhold til ordinære spyleslager). Flis/strø fra dyrebiler, vominnhold småfe, mageinnhold gris og flis/strø fra fjøs blandes i en egen tank før der avvannes via en presse med 0,5 millimeter spalter og pressaft behandles i et biologisk rensetrinn før det slippet ut på det ordinære renseanlegg. Avvannet produkt har et tørrstoff over 25 % som muliggjør lagring uten fare for avrenning. Tiltaket er gjennomført grunnet begrensinger i tilgjengelige spredearealer for husdyrgjødsel. Gjennom avvanning oppnås et produkt som lettere kan komposteres og et produkt som reduserer faren for avrenning ved spredning. Avvannet produkt leveres i dag til Stople som har tillatelse fra Fylkesmannen, Miljøvernavdelingen til mottak og kompostering av dette produktet.

Regelendringer i forskrift om animalske gjødselprodukter kan påvirke hvordan vi i framtiden vil behandles gjødsel/flis/strø.

## **11. Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensing**

Trening og opplæring er dekket gjennom prosedyrer i Norturas styringssystem. Disse inneholder detaljerte opplysninger om alle forhold ved virksomheten. Flere opplæringsprogrammer og temahefter inngår i disse. Det er utarbeidet egen HMS plan.

Prosesskontroll er dekket i kvalitetssystemet. Dette innbefatter egne arbeidsprosedyrer for eks. griseslaktning, storfeslaktning, småfeslaktning og biprodukter i tillegg til egne HACCP planer. Dette er en omfattende dokumentasjon som er tilgjengelig via egne databaser i Nortura. Relevant for ytre miljø vil bl.a være prosedyre for renhold. (vedlegg 6)

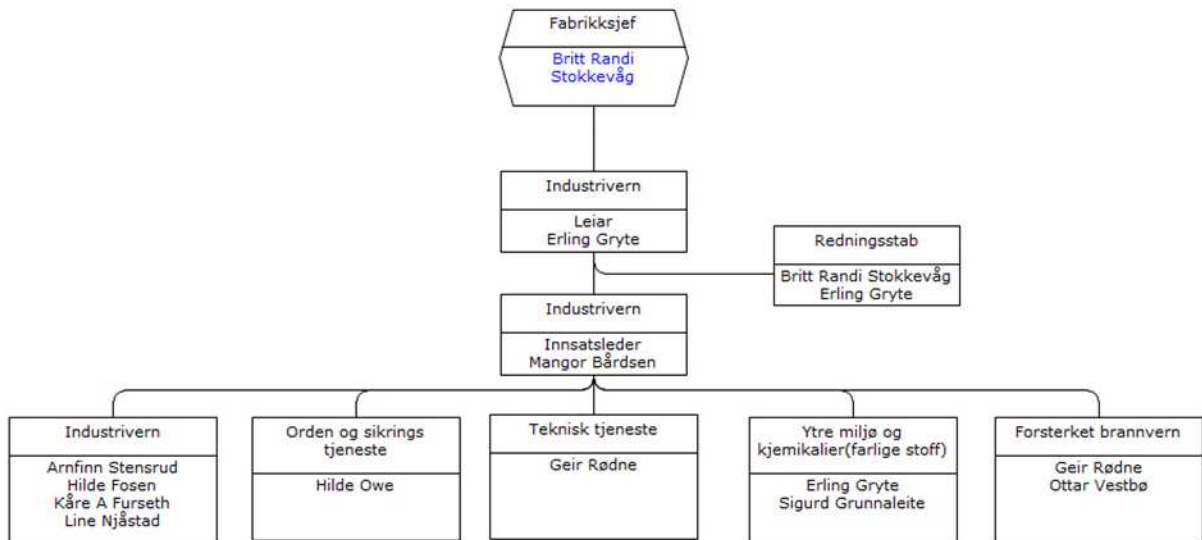
For prosesskontroll av tekniske installasjoner, herunder rensinnretninger og prøvetaking, er det utarbeidet egne prosedyrer i vårt EDB baserte vedlikeholdsprogram.

Vedlikehold: Nortura Sandeid driver forebyggende vedlikehold på prosessutstyr, teknisk infrastruktur (herunder renseanlegg for avløp) og bygninger. Styring av forebyggende vedlikehold skjer ved hjelp av et EDB basert vedlikeholdssystem og utføres av egen vedlikeholdsavdeling. På en del utstyr (av ikke kritisk karakter for drift og/eller Ytre miljø) benyttes eksterne ressurser. Vedlagt konsernprosedyre for Ytre Miljø. (vedlegg 9)

Miljøstyring: Retningslinjer for målinger av vann, avløp og energi i forhold til produksjonsvolumer er fastlagt i Nortura. Disse innrapporteres hver 4 uke til Nortura. Det er eget driftskontrollanlegg for temperaturovervåking. Vannforbruk overvåkes av automatiske målinger og avleses ukentlig og sammenholdes med historiske data. Det er egne målere for kaldt og varmt forbruksvann. Dette benyttes for en aktiv oppfølging av vannforbruket. Effekten av det pågående vannspareprogrammet er inntatt i vedlegg 8

Forhold relatert til beredskap og myndighetskontakt vil fortsatt bli opprettholdt i styringssystemet. Gjeldende organisering og ansvarsområder er vist i figur 5. Ytre miljø håndteres som en del av beredskapsarbeidet/Industrivern. Beredskapsplan se vedlegg 11

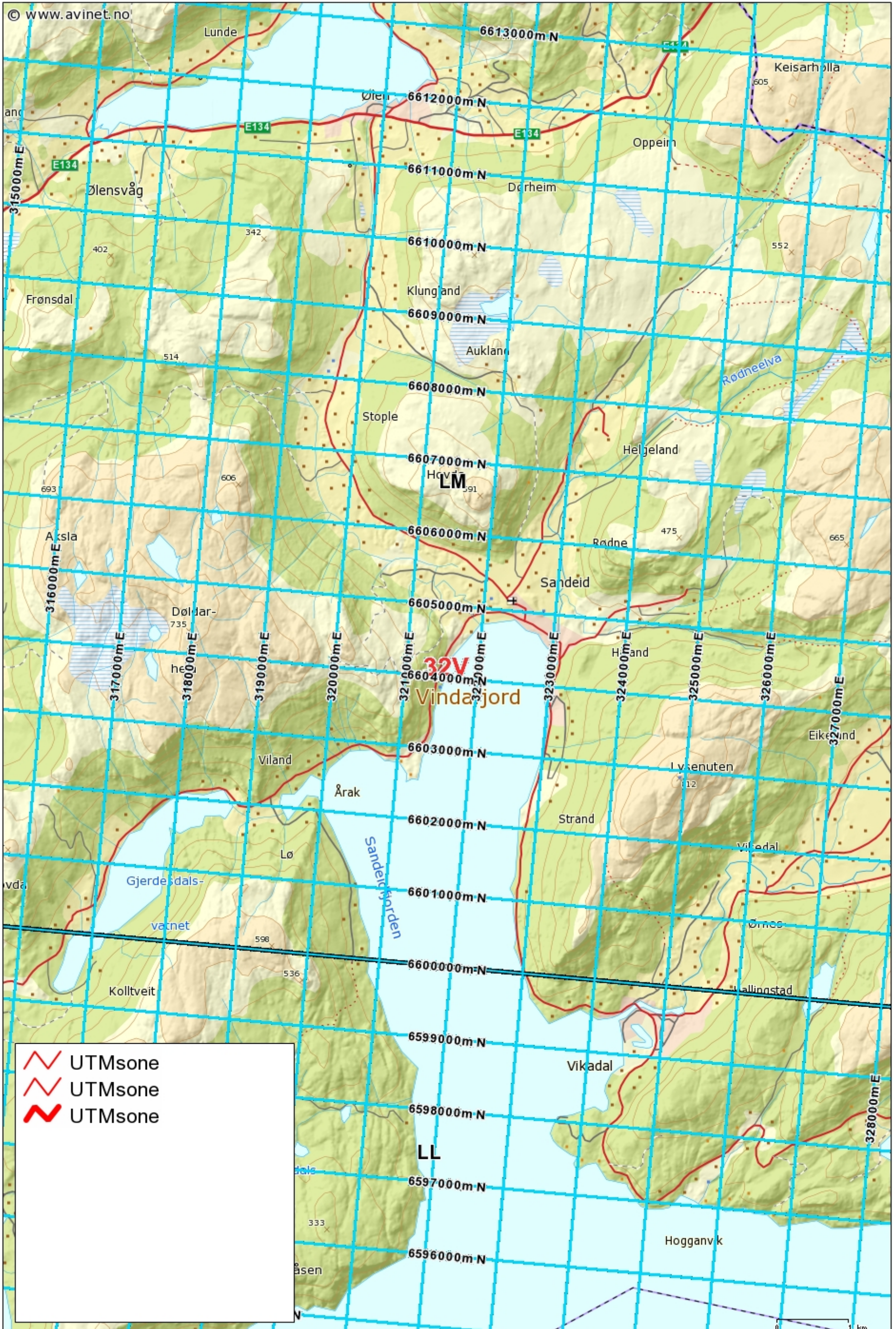
Risikovurderinger med hensyn på ytre miljø er innført i Nortura. Gjennomføringen følger fastlagte planer for alle risikovurderinger. Nortura Sandeid har gjennomført dette som en del av Industrivernet våren 2013



Figur 5 – Organisering industrivernet

## 12. Kompostering / deponi

Sandeid ikke eget deponi og driver heller ikke egen kompostering. Mengde avfall som oppstår leveres til mottaker som har godkjenning for mottak av aktuelle fraksjoner.



Målestokk: 1:50 000

## IPPC – BAT og BREFs gjennomgang –Nortura SANDEID, August 2013 – VEDLEGG 3.(10 sider)

### **Kapitel 4 – BREF**

Kapitel 4.1 i BREF's dokumentet er en opplisting av beskrivelser som må tas med i vurderinger når BAT skal implementeres / velges. Nortura Sandeid har også tatt for seg kapittel 4.2 som gjelder slakterier.

#### Pkt 4.1 – Miljøstyresystem.

Nortura SANDEID har ikke eget system for Ytre Miljø. Det er en egne prosedyre i Nortura's styringssystem som beskriver de kontroll og aktiviteter som skal gjennomføres. Det er ikke, så vidt Nortura Sandeid kjenner til noen planer om sertifisering etter EMAS eller Iso14001 i Nortura.

#### 4.1.2 – Opplæringsprogram.

Intet spesifikt opplæringsprogram mot Ytre Miljø / prosesstyring med fokus på redusert ressursbruk og miljøbelastning.. Inngår i den generelle opplæringen for nyansatte; renhold, tørrskraping i løpet av dagen, bruk av kjemikalier, tiltak ved uhell av blodutslipp, bruk av varmt og kaldt vatn.

#### 4.1.3 – vedlikeholdsprogram.

Nortura har EDB styrt vedlikeholdsprogram. Innbefatter forbyggende vedlikehold. Kontroller av kjeler, kuldeanlegg, vaskeanlegg og renseanlegg inngår i dette.

#### 4.1.4 – Måling av delstømmer til forskjellig avdelinger.

Ikke etablert ved Nortura Sandeid. Kun inntak av kv og måling av varmt forbruksvann. Avløsmengde kan loggers over døgnnet. Eks vis for kartlegging av forbruk i de forskjellige perioder (slakting, renhold, natt).

#### 4.1,5 Spillvann, overvann / 4.1.6 – Vannkjølte vacumpumper og kondensatorer

Det benyttes luftkjølte kondensatorer. Kjølevann (vann kun termisk forurenset) kjøres til overvannsnett der det er mulig.

Norske Forskrifter forlanger at alt vann skal være av drikkevannskvalitet. Gjenbruk tillattes derfor ikke i prosessen.

#### 4.1.7 – Fjerning av lekkasjer og åpne kraner / slanger.

Forebyggende vedlikehold. Selvlukkende kraner på slanger, vaskerenser og servanter. Fotecellestyret og/eller knebetjent armatur.

#### 4.1.8. – Trykk på vaskeanlegget.

Påstand i dokumentet. 15 bar / 60 liter per minutt gir best resultat. Sandeid benytter 20 bar og vanlige spyleslanger med nettvann til rengjøring av dyrebiler. I Produksjonslokalene benyttes samme type utstyr.

#### 4.1.9 – Selvlukkende kraner på spyleslanger.

Ligger som et krav i tillatelser fra Miljømyndigheter

#### 4.1.10 – Forskjellige systemer for rengjøring.

Innpipe renhold / automatisk vaskeanlegg er lite utbredt i Norge. Kun enkeltpunkter for spyling av bånd. Kombinasjon vannmengde kontra trykk er ofte diskutert. Lite relevant for Sandeid

#### 4.1.11 – Rister og vannlås på sluk.

Ligger som et krav fra Miljømyndigheter i Norge. Grunnet krav fra veterinærmyndigheter må rister kunne fjernes for uttak av hygieneprøver. Sandeid har fått tillatelse til at enkelte slukrister kan festes permanent.

#### 4.1.12 – Tørrtransport og tørrskraping.

Del av gjeldende vaske- og renholdsplan. Vann til transport av biprodukter skjer ikke på slakterier for gris, småfe og storfeslakterier. Kun vaskevann på transportband. Enkelte renner for vom vil ha fuktning av glidebane. På Sandeid benyttes dette kun ved behov på storfeslakterier.

#### 4.1.13 / 4.1.14 / 4.1.15 – Blodtanker (evt fett tanker)

Kun overflytningssystem. Ikke oppsamlingsbasseng, ikke "doble" tanker. Fra blodtank pumpes blod over i transporttanker for blod som eies av Norsk Protein som henter disse hos oss.

#### 4.1.16 – Energistyresystem / 4.1.17 Energiledelse

Se pkt 4.1. Nortura ligger i området mellom nivå 2 og 3. Oppfølging av energi per 4 uker, målsetning i energieffektivitet. Energi investeringer likebehandles med andre investeringer på payback.

#### 4.1.18 / 4.1.19 / 4.1.20 – Energieffektivitet i kuldeanlegget.

Ingen spesifikk aktivitet. Kun forbyggende vedlikehold og daglig kontroll av driftsparametere i maskinrom. Overvåking av romtemperaturer og nedkjølingshastigheter. Kontroller av kuldeanlegg i henhold til krav fra myndigheter (sikkerhet). Sjekkliste vist på side 178 er i samsvar med det vi har vedr kontroll og vedlikehold. COP per kompressor måles ikke. Tilstrebes at kompressorer kjøres med full-last (i stedet for 2 stk med ½ last).. Sandeid har oppbygd anlegg med to trinn. -35 / -10 (kaskade). Kjølerom kjøres med -10 system, fryserom med -35 system. Det er eget frittstred system for produksjon av isvann til hudkjøling.

#### 4.1.21 – Kulderomsdører.

Sandeid benytter ikke hurtigportar men «klappdører» inn til kjølerommene.

#### 4.2.22 – Varmepumper.

Det er ikke varmpumpe ved Sandeid. Vil ikke nå opp i investeringsøknader per i dag i Nortura.

#### 4.1.23 – Oppvarming av vann/kar med damp.

Damp benyttes i skoldekar og på sterilisatorer. Andre forbrukssteder som kan benytte damp finnes ikke på Sandeid

#### 4.1.24 / 4.1.25 – Isolering av ventiler / pumper / flenser.

Utført på hovedtrekk ved Sandeid.

4.1.26 – Utskifting av lysarmaturer slik at de kan benytte lavenergilamper.  
Ikke utført – kan komme i konflikt med glass-politikk i prosesslokaler.

4.1.27 – Fjern plussprodukter og proteinråstoff raskt- reduser behovet for kjøling.  
Hentefrekvens styret av Norsk Protein. Alle plussprodukter og proteinråstoff mellomlagres i tette beholdere

4.1.28 – Luktrevisjon.  
Ikke utført.

4.1.29 – Lukket avhenting av plussprodukter og proteinråstoff - LUKT  
Lukkede containere.

4.1.30 – Hygienisk design.  
Nortura Sandeid eier 5 inntransportbiler, og leier inn resten.  
Dyrevelferd (hindre at dyr sklir) setter krav til gulv i inntransportbiler. Vi bruker faste matter og strø i skapa. Har byttet til tørt strø, for å redusere vannforbruket ved reingjøring.

4.1.31 / 4.1.32 / 4.1.33 / 4.1.34 7 4.1.35 – Lukt  
Renhold av lokaler. Blodcontainere eies av Norsk Protein (uisolerte). Biofiltre / kullfiltre (høye skorsteiner mot luktulemper er ikke utført ved Sandeid (ikke behov).  
Både Ozon, kullfilitre og biofiltre er tatt i bruk på noen Norturafabrikker. Kjent teknologi og Nortura har best erfaring med biofilter. (Det samme har Norsk Protein). Ny forskrift vil hindre oss videre bruk av biofilter da kravene ikke kan dokumenteres godt nok ifølge leverandør av biologiske luktrensfilter.

4.1.36 / 4.1.37 / 4.1.37 / 4.1.38 – STØY.  
Ingen spesielle tiltak utført ved Sandeid. Ingen støyklager. Krav ligger i Norske forskrifter.

4.1.40 / 4.1.41 – Valg av fossil energigass.  
Ingen planer for utskifting i Sandeid. Benytter i dag propan. Olje benyttes kun dersom det oppstår feil ved propananlegget. Forebyggende vedlikehold gir god kjelvirkningsgrad.

4.1.42 - Renhold.

Renholdsplan er vedlagt. Miljøanalyse / risikovurderinger er vedlagt. Forklaringer rundt bruk av desinfisering er vedlagt .

4.1.43 – Avløpsvann.



#### 4.1.43.1 - Lagerbasseng

Oppsamling av vann i tilfelle svikt på renseanlegg. Ikke fysisk mulig uten store ombygginger. Ingen plass på nedre gårdsplass

#### 4.1.43.2 - Analyser.

Prøvetakingsprogram gjennomføres – analyser gjennomføres. Lite å justere på et mekanisk sil og fettsutskilleranlegg.

#### 4.1.43.3 – Hindre at avløp blir stående.

Unngå forråtnelse – lite relevant for Sandeid. Mest vedr store utjevningsbassen og kjemiske renseanlegg (anerob nedbrytning)

### KAP 4.2.1 Generelle tiltak ved slakting

Referansepunkt BREF	Teknologi	Hensikt	Innført	Merknad
Kap 4.2.1.1	Tørreskaping av dyrebiler før vask	Reduksjon av vann og redusert KOF.	Nei	
Kap 4.2.1.2	Bruk av høytrykk ved rengjøring av dyrebiler	Redusert vannforbruk	Nei/ja	Har mellomtrykk og høgtrykk disponibelt
Kap 4.2.1.3	Relevant kun for griseslakterier	Økt vann og energibruk		
Kap 4.2.1.4	Bruk hygienisk slakting - unngå vask av slakteskrotter	Redusert vannforbruk	Ja	Vanndusjing av slakteskrotter er uønsket.
Kap 4.2.1.5	Bruk fotoceller på slaktelinjer slik av vann kun benyttes dersom det er slakt på linja.	Redusert vannforbruk	Ja	Har kun håndvasker
Kap 4.2.1.6	Etablering av punktopsamling ved forurensende prosesser (eks organuttak)	Redusert vannforbruk, minimalisering av forurensing til sluk.	Ja	
Kap 4.2.1.7	Sikring av blodgang med dobbelsluk eller ventilstyring	Hindre at blod går i avløp.	Ja	
Kap 4.2.1.8	Kjøling av lagertank blod	Unngå lukt	Nei	Blod til destruksjon hentes daglig.

Kap 4.2.1.9	Tørrskraping av gulv langs hele slaktelinjen flere ganger i løpet av dagen	Redusert vannforbruk, minimalisering av forurensing til sluk.	Ja	
Kap 4.2.1.10	Vacumstøvsuger for rengjøring av dyrebiler	Reduksjon av vann og redusert KOF.	NEI	
Kap 4.2.1.11	Relevant kun for fjørfeslaktning		-	Slakter ikke fjørfe
Kap 4.2.1.12	Bruk høytrykk for vask av slakt	Ikke gitt	NEI	Dette er IKKE i henhold til god slaktehygiene.
Kap 4.2.1.13	Fjern alle unødvendige spyleslager	Redusert vannforbruk	Ja	I Norge gjennomføres tørr slaktning
Kap 4.2.1.14	Isolerte knivsterilisatorer	Sparer energi og vann	Ja	
Kap 4.2.1.15	Periodisk skifte av vann i elektrisk oppvarmede knivsterilisatorer (ikke kontinuerlig)	Redusert energibruk	Nei	I Norge benyttes dampoppvarmede sterilisatorer (se Kap 4.2.1.17)
Kap 4.2.1.16	Doble sterilisatorer	Redusert vannforbruk	Nei	
Kap 4.2.1.17	Bruk dampoppvarmede knivsterilisatorer	Lavt energibruk og vannforbruk	Ja	
Kap 4.2.1.18	La aldri kraner på vaske og steriliseringsenheter stå åpen som normalt. Bruk fotoceller/knebetjent.	Sparing av vann og energi (42 gr vann)	Ja	
Kap 4.2.1.19	Overvåk energibruk trykkluft - sjekk for lekkasjer i trykkluftnett	Energisparing	Ja	
Kap 4.2.1.20	Overvåk energibruk ventilasjon	Energisparing	Ja	Nattsinking
Kap 4.2.1.21	Bruk bakoverbøyde skovler på vifter	Bedret energieffektivitet	Ja/Nei	Viftetype velges etter andre kriterier. En funksjon av trykk/volum bestemmer.
Kap 4.2.1.22	Kontroller bruk av 80 gr vann. Vurder nattsinking på 80 gr krets. Stopp sirkulasjon. Benytt vann av riktig temperatur ved rengjøring (eks 60 gr C)	Redusert energibruk	Nei	Samme sirkulasjon natt som dag

Kap 4.1.2.23	Bruk grunnvann for kondensatorkjøling.	Kan gi lavere kondensatortrykk og dermed redusert energibruk		Lokale forhold bestemmer. Bruk av nettvann er svært kostbart. Det er også laver utetemp. I Norge enn i andre deler av europa.
--------------	--	--	--	---

## KAP 4.2.2 Slakting av gris/storfe/småfe/Rein

Refransepkt BREF	Teknologi	Hensikt	Innført	Merknad
<b>Kap 4.2.2.1</b>	<b>Avlesning og fjøs</b>			
Kap 4.2.2.1.1	Gi beskjed om at dyr til slakting ikke skal føres de siste 12 timer for inntransport	Redusert mage og tarminnhold	Ja/Nei	Kan komme i konflikt med dyrevernkraft
Kap 4.2.2.1.2	Slakt dyr umiddelbart etter ankomst til slakteri	Minimalisere gjødselmengde	Ja/Nei	Geografiske forhold bestemmer behov for oppstalling. I Norge må det medregnes oppstalling.
Kap 4.2.2.1.3	Bruk mye strø i fjøs	Hindre urin/gjødsel i avløp	Nei	Flis, støv, gjødsel, mageinnhold samles i betongkum. Massen avvannes slik at den blir egnet for kompostering. Rejectvann fra avvanning behandles biologisk (20-40 reduksjon av BOF antatt gjennom trinnet). Avvanningspresse har 0,5 millimeter åpning
Kap 4.2.2.1.4	Bruk drikkekar som opereres av dyret	Hindre at vann renner kontinuerlig	Ja	
Kap 4.2.2.1.5	Bruk tidsstyrt dusjing av gris på fjøs	Redusert vannforbruk i forhold til manuell. Hindrer støv i fjøset	Ja/Nei	Har montert manuelt styrt overrislingsanlegg som bruker minimalt med vann

Kap 4.2.2.1.6	Vurder renholdsrutiner for fjøs. Tørrskrap og vurderer behovet for rengjøring med vann	Redusert vannforbruk og redusert forurensing.	Ja	
<b>Kap 4.2.2.2</b>	<b>Avbløding og blodgang</b>			
Kap 4.2.2.2.1	Minimaliser blodmengde til avløp. Vurder forlenging av avblødningsgang. Vurder egen oppsamling i forlengelse av blodgangen	Redusert forurensing	Ja	Har egen oppsamling
Kap 4.2.2.2.2	Tørrskrap blodgang før vask	Redusert forurensing	Ja	Har i tillegg fjernet ristene, for å gjøre reinholdet raskere med mindre vann
<b>Kap 4.2.2.3</b>	<b>Skålde prosess</b>			
Kap 4.2.2.3.1	Bruk dampskolding	Redusert vann og energibruk.		Kun Griseslakt: Relevant kun ved endring av slaktelinje.
Kap 4.2.2.3.2	Isoler og dekk skoldekar - KUN relevant ved slepeskolding.	Redusert energibruk	Nei	Kun for Griseslakt: Teknologi er ikke i bruk hos oss
Kap 4.2.2.3.3	Juster vannforbruk i skoldekar. Unngå unødig bruk av overløp	Redusert energi og vannforbruk	Ja	Kun for Griseslakt
Kap 4.2.2.3.4	Gjenbruk (resirkulering) av vann i skoldemaskin	Redusert vann og energibruk.	Nei	Kun for Griseslakt: Flotørstyrt påfylling av vatn som fordamper
Kap 4.2.2.3.5	Bruk dyser og ikke rør med hull i Vurder utskifting av spylør med dyser i skrapemaskin	Redusert vannforbruk	Ja	Kun for Griseslakt: Har manuell regulering på vannmengden
<b>Kap 4.2.2.5</b>	<b>Sviovn</b>			
Kap 4.2.2.5.1	Bruk kjølevann fra bane, sviovn til dusjong/oppfylling av skoldekar eller lignende	Redusert vannforbruk	Ja	Kun for Griseslakt: Brukes til etterpisker
Kap 4.2.2.5.2	Varmegjenvinning fra sviovn	Energisparing	Nei	Kun for Griseslakt:
Kap 4.2.2.5.3	Dersom det benyttes dusjing av slakt før svionv - bruk dyser	Redusert vannforbruk	Nei	Kun for Griseslakt: Har tørrpisking
<b>Kap 4.2.2.6</b>	<b>Etterbehandling - svor</b>			
Kap 4.2.2.6.1	Bruk dyser i stedet for dusjhoder	Redusert vannforbruk	JA	Kun for Griseslakt: Manuell regulering
<b>Kap 4.2.2.7</b>	<b>Uttak av vom/tarm/organer</b>			

Kap 4.2.2.7.1	Sterilisering av brystbeinsag. Bruk dyser i stedet for kar med rennende 82 gr vann !	Redusert vannforbruk	JA	
Kap 4.2.2.7.2	Minimaliser vannforbruk ved transportbånd for vomm/tarm og andre organer.	Redusert vannforbruk	JA	Redusert/fjernet dusjer
<b>Kap 4.2.2.8</b>	<b>Kjøling av slakt.</b>			
Kap 4.2.2.8.1	Bruk sjokk-kjøøl ved nedkjøling av gris	Ingen miljøeffekt med unntak av redusert svinn	NEI	Kun for Griseslakt: Teknologi er ikke i bruk hos oss
Kap 4.2.2.8.2	Bruk vanndusjing ved nedkjøling av gris		NEI	Kun for Griseslakt: Ikke ønsket av hygienerisiko. Ikke tillatt i Norge
Kap 4.2.2.8.3	IKKE Bruk vanndusjing ved nedkjøling av gris		JA	Kun for Griseslakt:
<b>Kap 4.2.2.9</b>	<b>Andre prosesser relatert til slakteaktivitet.</b>			
Kap 4.2.2.9.1	Fjern kutteblader fra tarm/vom - kutter slik at innhold leveres til destruksjon	Redusert forurensing	NEI	Forskrift krever at innhold fjernes. Vi benytter tarmhakke med kniver til dette
Kap 4.2.2.9.2	Tørrtømming av vom i vomkutter. IKKE bruk vann	Redusert vannforbruk	NEI	Teknologi er ikke i bruk hos oss
Kap 4.2.2.9.3	Tørr oppsamling av tarminnhold dersom en skal benytte grisetarmer til pølseskinn.	Redusert vannforbruk og redusert forurensing.	NEI	Grisetarmer tas ikke hos oss
Kap 4.2.2.9.4	Tørr oppsamling av tarminnhold dersom en IKKE skal benytte grisetarmer til pølseskinn men tømmer de likevel.	Redusert vannforbruk og redusert forurensing.	NEI	Se kap 4.2.2.9.1
Kap 4.2.2.9.5	Bruk dyser ved tømning av småfetarm - i stedet for dusjhoder	Redusert vannforbruk og redusert forurensing.	Ja	
Kap 4.2.2.9.6	Overvåk og reduser vannforbruk av vask av vom og tarm	Redusert vannforbruk og redusert forurensing.	Ja	
Kap 4.2.2.9.7	Bruk lokale fettfeller på forurensende prosesser ved vask av vom/tarm	Redusert forurensing	NEI	Er testet virker ikke.

Kap 4.2.2.9.8	Oppsamling av mocosa	Redusert forurensing	NEI	Vi foretar ikke sliming av tarm
Kap 4.2.2.9.9	Minimaliser vannforbruk ved vask av tunge og hjerter: NB - Tiltaket er beskrevet for vasketromler		Ja	Kun storfe tunger blir reingjort etter uttak (manuell dusjing)
Kap 4.2.2.9.10	Trim huder og skinn umiddelbart (på slakteriet før salting/konservering)	Redusert kassasjon ved garveri	NEI	Hudene går direkte til kjøling uten ekstra tilskjæring. Trimmes hjå Norilia.
Kap 4.2.2.9.11	Lagring av skinn/huder ved 10-15 gr C.	Redusert energibruk	NEI	
Kap 4.2.2.9.12	Trommelsalting av huder	Redusert saltforbruk - minimalisering av overskuddssalt som må deponeres	NEI	Salter ikkje hudene
Kap 4.2.2.9.12	Trommelsalting av skinn.	Redusert saltforbruk - minimalisering av overskuddssalt som må deponeres	Nei	
Kap 4.2.2.9.13	Trommelsalting av skinn. Med tilsats av borsyre	Redusert saltforbruk - minimalisering av overskuddssalt som må deponeres	Nei	Trommelsalting av skinn gir ikkje overskuddssalt. Alt salt forbrukes uten bordsyre.
Kap 4.2.2.9.14	Unngå at spillsalt (overskuddssalt) blir vått. Samles opp og gjenbrukes.	Redusert saltforbruk - minimalisering av overskuddssalt som må deponeres	Ja	
Kap 4.2.2.9.15	Benytte kun kjøling ved konservering av huder og skinn	Slipper saltforbruk	JA	Kjøling av huder er innført i Nortura. Huder kjøles i vann/is bad
Kap 4.2.2.9.16	Benytte is ved kjøling av huder og skinn.	Slipper saltforbruk	JA	Kombinert is/vann bad benyttes på huder
<b>Kap 4.2.4</b>	<b>Rengjøring av slakterier</b>			
Kap 4.2.4.1	Bruk vaskemidler med enzymer i stedet for tensider	Mindre miljøfarlige		Vaskemidler håndteres av Norsk Kjøtt sentral Innkjøp i henhold til SFT OBS liste og A, B liste.
Kap 4.2.4.2	Bruk kalt vann ved grovspyling - slik at protein ikke koagulerer.	Spart varmtvann og lettere rengjøringen	NEI	Bruker temperert vann

Kap 4.2.4.3	Bruk CIP rengjøring	Kan gir redusert vann og vaskemiddelbruk	NEI	Ikke egnet prosesser i slakting
Kap 4.2.4.4	Bruk syclonstøvsugersystem	Redusert vannforbruk	NEI	

NORTURA Sandeid

**Vedlegg nr 4 (7 sider)**

IPPC Middel, over / (underskridelser) av IPPC sine rammer.

Da Norske slakterier ofte er intergerete anlegg vil utslipp og energi ikke være delt mellom produksjonstyper

Vann kan i enkelte tilfeller være grovt fordelt - men kun vann som benyttes i produksjonslokalene inngår i såfall

Etterstående beregner spesifikke tall per tonn produksjon - basert på IPPC middel for slakting.

Tall i parantes angir at utslippet ligger lavere enn IPPC rammene , basert på slaktemengden

	BIPRODUKT		kWh		M3		BOD	
	Tonn/år	Sum energi	Per tonn	Sum vann	Per tonn	Sum utslipp	Per tonn	
2012	1404,00	-123 830	-88	16 131	11,49	26 586	18,94	
2011	1573,00	-116 895	-74	21 120	13,43	34 780	22,11	
2010	1072,10	-194 055	-181	17 470	16,29	54 868	51,18	
2009	1246,60	-555 146	-445	9 404	7,54	-15 342	-12,31	
2008	1167,80	-156 871	-134	15 772	13,51	4 321	3,70	
2007	1160,00	-336 297	-290	15 355	13,24	7 400	6,38	



**NORTURA Sandeid****Middel nivå IPPC****Vann**

År	IPPC middel	Gris	IPPC middel	Storfe	IPPC Middel	Småfe	NK - norm	Skjæring	Vann IPPC	Målt	Avvik
2012	4,95	4653	5,31	2732	6,94	1446	2,65	109	47874	64 005	134 %
2011	4,95	3732	5,31	3004	6,94	1606	2,65	128	45919	67 039	146 %
2010	4,95	3676	5,31	3320	6,94	1598	2,65	141	47304	64 774	137 %
2009	4,95	3199	5,31	3214	6,94	1523	2,65	131	43829	53 233	121 %
2008	4,95	3227	5,31	3124	6,94	1535	2,65	165	43665	59 437	136 %
2007	4,95	3810	5,31	3433	6,94	1704	2,65	173	49386	64 741	131 %

**Energi**

År	IPPC middel	Gris	IPPC middel	Storfe	IPPC Middel	Småfe	NK - norm	Skjæring	Energi IPPC	Målt	Avvik	Prodspes
2012	435,00	4653	592	2732	1381	1446	242,5	109	5664035	5 540 205	98 %	540 kWh/tonn
2011	435,00	3732	592	3004	1381	1606	242,5	128	5649694	5 532 798	98 %	556 kWh/tonn
2010	435,00	3676	592	3320	1381	1598	242,5	141	5805308	5 611 253	97 %	578 kWh/tonn
2009	435,00	3199	592	3214	1381	1523	242,5	131	5428425	4 873 279	90 %	528 kWh/tonn
2008	435,00	3227	592	3124	1381	1535	242,5	165	5412525	5 255 654	97 %	577 kWh/tonn
2007	435,00	3810	592	3433	1381	1704	242,5	173	6084011	5 747 713	94 %	566 kWh/tonn

**Utslipp**

År	IPPC middel	Gris	IPPC middel	Storfe	IPPC Middel	Småfe	NK - norm	Småfe	BOD IPPC	Målt	Avvik
2012	6,07	4653	14,9	2732	8,9	1446	1	109	81914	108 500	132 %
2011	6,07	3732	14,9	3004	8,9	1606	1	128	81815	116 595	143 %
2010	6,07	3676	14,9	3320	8,9	1598	1	141	86132	141 000	164 %
2009	6,07	3199	14,9	3214	8,9	1523	1	131	80977	65 635	81 %
2008	6,07	3227	14,9	3124	8,9	1535	1	165	79950	84 271	105 %
2007	6,07	3810	14,9	3433	8,9	1704	1	173	89600	97 000	108 %

**NORTURA Sandeid****Høyt nivå IPPC****Vann**

År	IPPC høyt	Gris	IPPC høyt	Storfe	IPPC høyt	Småfe	NK høyt	Skjæring	Vann IPPC	Målt	Avvik
2012	8,30	4653	9	2732	8,33	1446	4	109	75693	64 005	85 %
2011	8,30	3732	9	3004	8,33	1606	4	128	71902	67 039	93 %
2010	8,30	3676	9	3320	8,33	1598	4	141	74275	64 774	87 %
2009	8,30	3199	9	3214	8,33	1523	4	131	68691	53 233	77 %
2008	8,30	3227	9	3124	8,33	1535	4	165	68353	59 437	87 %
2007	8,30	3810	9	3433	8,33	1704	4	173	77411	64 741	84 %

**Energi**

År	IPPC høyt	Gris	IPPC høyt	Storfe	IPPC høyt	Småfe	NK høyt	Skjæring	Energi IPPC	Målt	Avvik
2012	760,00	4653	1094	2732	1839	1446	320	109	9219162	5 540 205	60 %
2011	760,00	3732	1094	3004	1839	1606	320	128	9116710	5 532 798	61 %
2010	760,00	3676	1094	3320	1839	1598	320	141	9410450	5 611 253	60 %
2009	760,00	3199	1094	3214	1839	1523	320	131	8789945	4 873 279	55 %
2008	760,00	3227	1094	3124	1839	1535	320	165	8746277	5 255 654	60 %
2007	760,00	3810	1094	3433	1839	1704	320	173	9840318	5 747 713	58 %

**Utslipp**

År	IPPC høyt	Gris	IPPC høyt	Storfe	IPPC høyt	Småfe	NK - norm	Småfe	BOD IPPC	Målt	Avvik
2012	10,00	4653	28	2732	8,9	1446	1	109	135990	108 500	80 %
2011	10,00	3732	28	3004	8,9	1606	1	128	135832	116 595	86 %
2010	10,00	3676	28	3320	8,9	1598	1	141	144071	141 000	98 %
2009	10,00	3199	28	3214	8,9	1523	1	131	135652	65 635	48 %
2008	10,00	3227	28	3124	8,9	1535	1	165	133559	84 271	63 %
2007	10,00	3810	28	3433	8,9	1704	1	173	149546	97 000	65 %

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	IPPC - intervaller.									
2										
3	<b>Tabell 3.1 - Storfeslaktning</b>									
4										
5	Vannforbruk		Energi		Utslipp - BOD		Utslipp COD		TOT-N	
6	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt
7	1,623	9	90	1094	1,8	28	4	40	172	1840
8	Middel	<b>5,31</b>	Middel	<b>592</b>	Middel	<b>14,9</b>	Middel	<b>22</b>	Middel	<b>1006</b>
9										
10	TOT - P		SS		Luftutslipp					
11	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	CO2	SO2	Nox			
12	24,8	260	11,2	15,9	0,12	75,6	0,16			
13	Middel	<b>142</b>	Middel	<b>14</b>						
14										
15	<b>Tabell 3.2 - Griseslaktning</b>									
16										
17	Vannforbruk		Energi		Utslipp - BOD		Utslipp COD		TOT-N	
18	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt
19	1,6	8,3	110	760	2,14	10	3,22	10	180	2000
20	Middel	<b>4,95</b>	Middel	<b>435</b>	Middel	<b>6,1</b>	Middel	<b>6,6</b>	Middel	<b>1090</b>
21										
22	TOT - P		SS		Luftutslipp			CO2 - avliving		
23	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	CO2	SO2	Nox	Lavt	Høyt	
24	20	233	0,12	5,1	0,25	112	0,25	4,6	10	
25	Middel	<b>127</b>	Middel	<b>2,6</b>						
26										
27	<b>Tabell 3.3 - Småfeslaktning</b>									
28										
29	Vannforbruk		Energi		Utslipp - BOD		Utslipp COD		TOT-N	
30	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt
31	5,556	8,333	922	1839	8,89	8,89	NA	NA	1556	1556
32	Middel	<b>6,9445</b>	Middel	<b>1380,5</b>	Middel	<b>8,9</b>	Middel	<b>#VERDI!</b>	Middel	<b>1556</b>
33										
34	TOT - P		SS		Luftutslipp			CO2 - avliving		
35	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	CO2	SO2	Nox	Lavt	Høyt	
36	500	500	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
37	Middel	<b>500</b>	Middel	<b>#VERDI!</b>						
38										
39										
40										
41										
42	<b>Data for skjæring IKKE gitt i IPPC</b>			Referansedata fra Norsk Kjøtt / SFT						
43										
44	Vannforbruk		Energi		Utslipp - BOD					
45	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt	SFT - norm					
46	1,3	4	165	320	1					
47	Middel	<b>2,65</b>	Middel	<b>242,5</b>						

**NORTURA Sandeid**

Historiske data - IPPC.

**ENERGI**

År	Lettolje Liter	Sviovn, Propan Kg Propan	Prima- kraft kWh	Propan fyrkjeler Kg Propan	Sum elkraft kWh	Olje kWh	Propan/gass kWh	Fjernvarme kWh	Sum energi kWh
2012	13500	26619	2087800	228374	2087800	134946	3317459	0	5540205
2011	0	45579	2142210	215035	2142210	0	3390588	0	5532798
2010	12000	44692	2242860	204996	2242860	119952	3248441	0	5611253
2009	0	20993	2054910	195638	2054910	0	2818369	0	4873279
2008	0	21661	2032010	226121	2032010	0	3223644	0	5255654
2007	0	21791	2129190	256343	2129190	0	3618523	0	5747713

**PRODUKSJON**

	Gris Tonn/år	Storfe Tonn/år	Småfe Tonn/år	Skjæring Tonn/år	D & Pelsfôr	Biprod.	Foredling Tonn/år
2012	4653	2732	1446	109	951	453	0
2011	3731,5	3004	1606	128	998	575	0
2010	3676	3320	1598,4	141,1	756,9	315,2	0
2009	3199	3214	1523	131	832	415	0
2008	3227	3124	1535	165	522	646	0
2007	3 810	3 433	1 704	173	715	445	0

**VANNFORBRUK**

	kg BOF7/tonn	BOF7 år	Vann- forbruk m3/år	Avløps- mengde m3/år
2012		108,50	64005	61390
2011		116,60	67039	46825
2010		141,00	64774	46149
2009		65,64	53 233	33 740
2008		84,27	59 437	36 084
2007		97,00	64 741	38 610

**Utslipp fra olje/propan - fyring**

**Sammenstilling i henhold til tabell 3.5**

År	CO2 - kg/år		SO2 - kg/år		Nox - kg	
	Olje	Propan	Olje	Propan	Olje	Propan
2012	35896	690122	6	0	34	80
2011	0	712267	0	0	0	137
2010	31907	682792	5	0	30	134
2009	0	585686	0	0	0	63
2008	0	669019	0	0	0	65
2007	0	750019	0	0	0	65

SUM							
	CO2 - kg	SO2 - kg	Nox - kg	Sum prod	CO2/tonn	SO2/tonn	Nox/tonn
2012	726018	6	114	9891	73,40	0,0006	0,012
2011	712267	0	137	9468	75,23	0,0000	0,014
2010	714699	5	164	9492	75,29	0,0005	0,017
2009	585686	0	63	8898	65,82	0,0000	0,007
2008	669019	0	65	8573	78,04	0,0000	0,008
2007	750019	0	65	9835	76,26	0,0000	0,007

Tabell 3.5      22-200      0,45-1,1      0,29-0,52

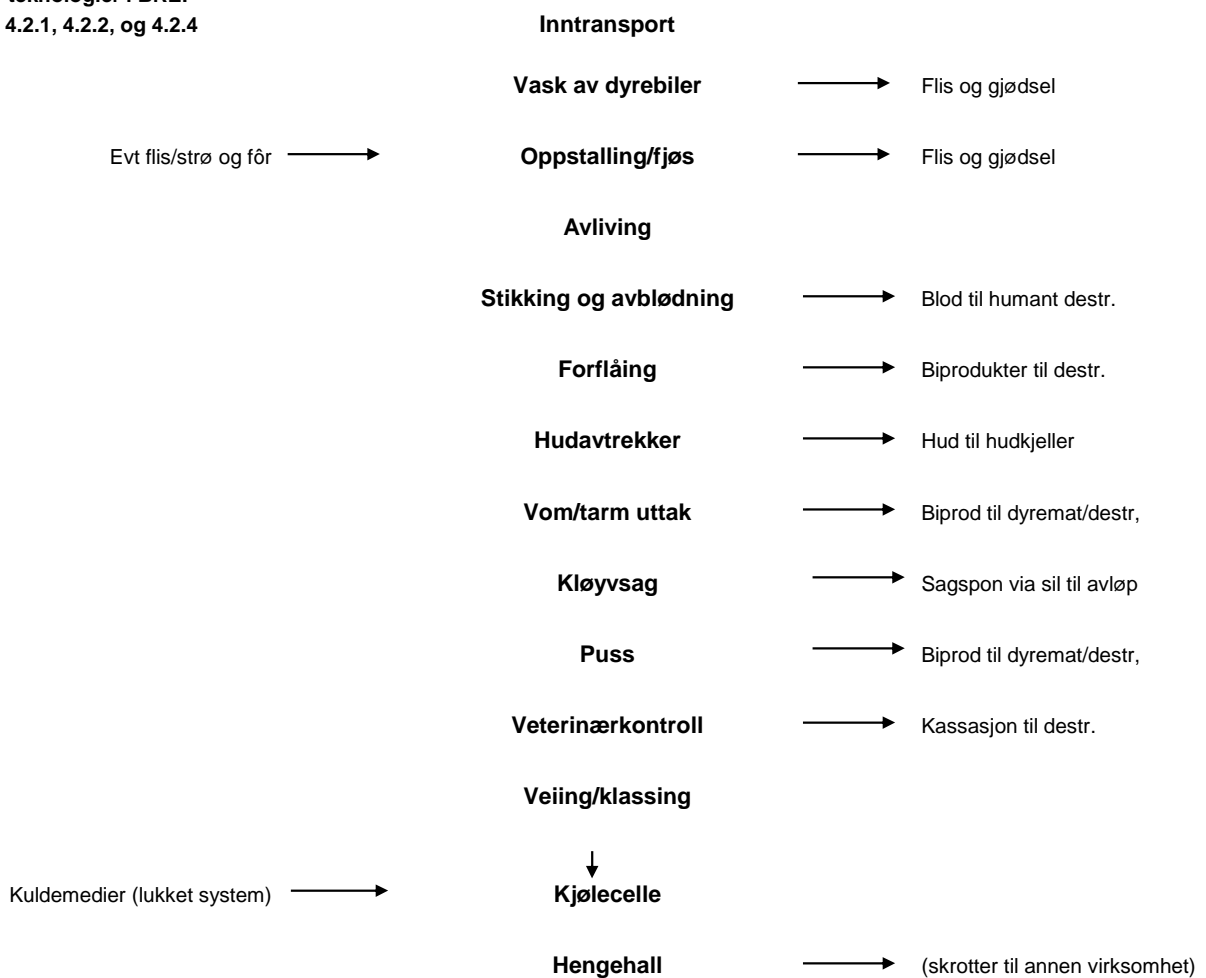
## GRUNNLAGSDATA

ENERGI	Brennverdi kWh/kg	Tetthet	Svovel (vekt %)	NOx (g/kg)	CO2 (g/kWh)
<b>Oljeprodukter</b>					
Lettolje, 1 og 2	11,9	0,84	0,05	3	266
3A	11,9	0,86	0,23	3	270
Tungolje - LS	11,5	0,93	0,84	5	270
<b>Gass/propan</b>					
Gass - fyrkjeler	13,01		0	3	205
Propan (sviovn)	13,01		0	3	234
Olje (sviovn)	11,9	0,84	0,14	3	266
<b>El. Energi</b>					
Primakraft					
Tilfeldig kraft					
<b>Fornybar energi - data pr tørrstoff</b>					
Flis					
Biobrensel					
Annet					
Fjernvarme					

**BAT teknologier i BREF**  
Kap 4.2.1, 4.2.2, og 4.2.4

**SLAKTING AV STORFE**

**BREF 2.1.1 - 2.1.13**



**BAT teknologier i BREF**  
**Kap 4.2.1, 4.2.2, og 4.2.4**

**SLAKTING AV SMÅFE**

**BREF 2.1.1 - 2.1.13**

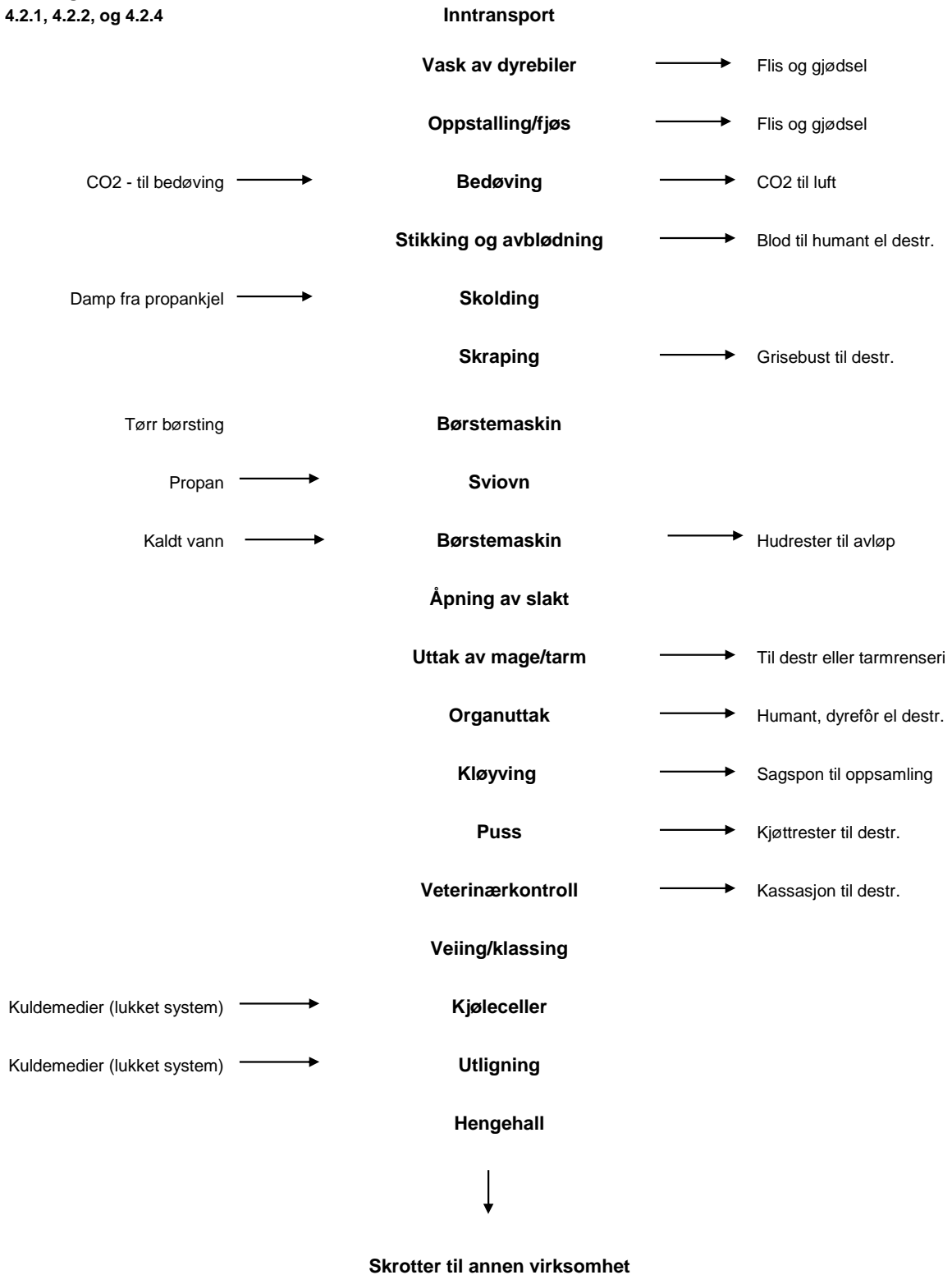




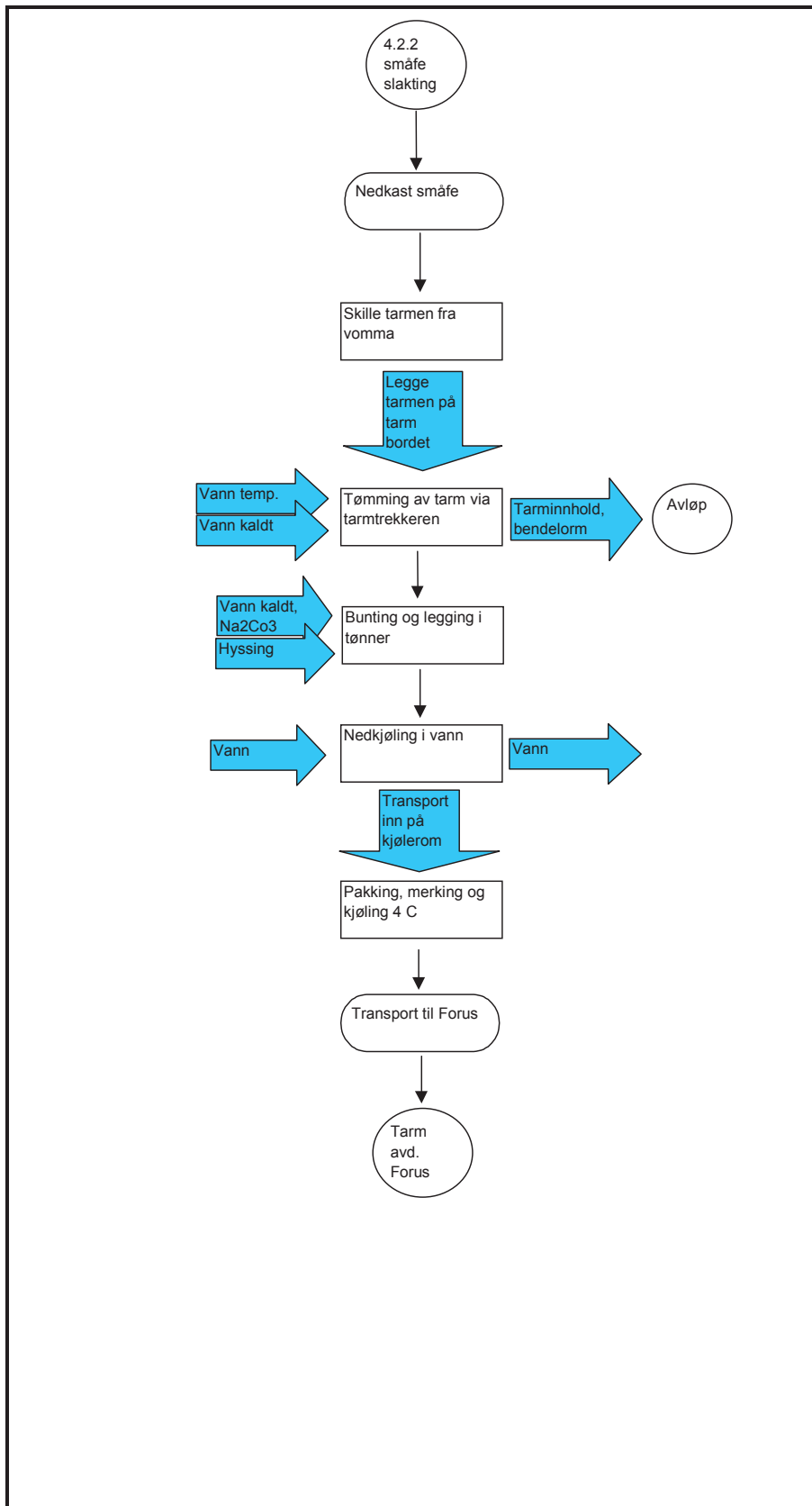
**BAT teknologier i BREF  
Kap 4.2.1, 4.2.2, og 4.2.4**

**SLAKTING AV GRIS**

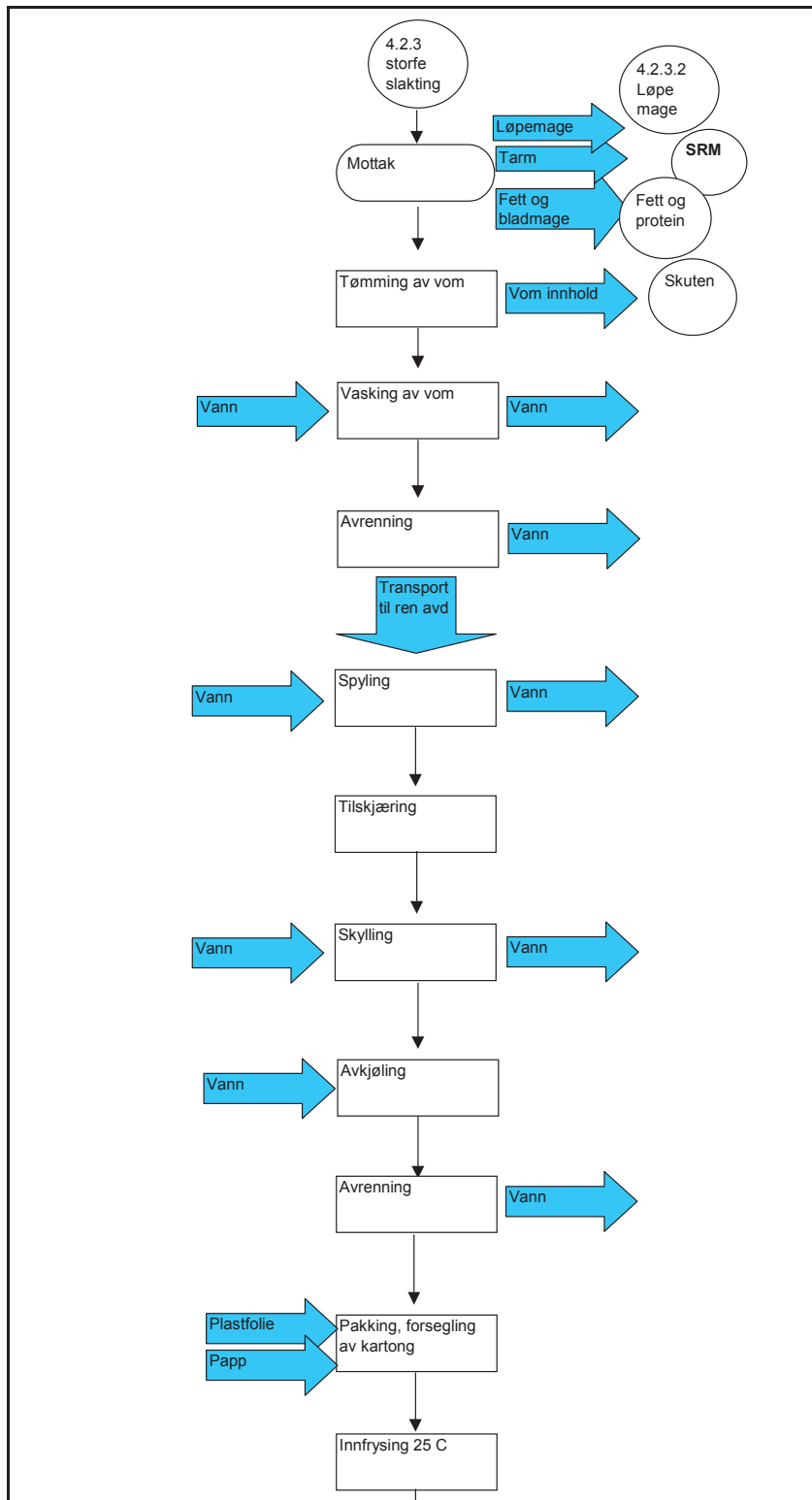
**BREF 2.1.1 - 2.1.13**

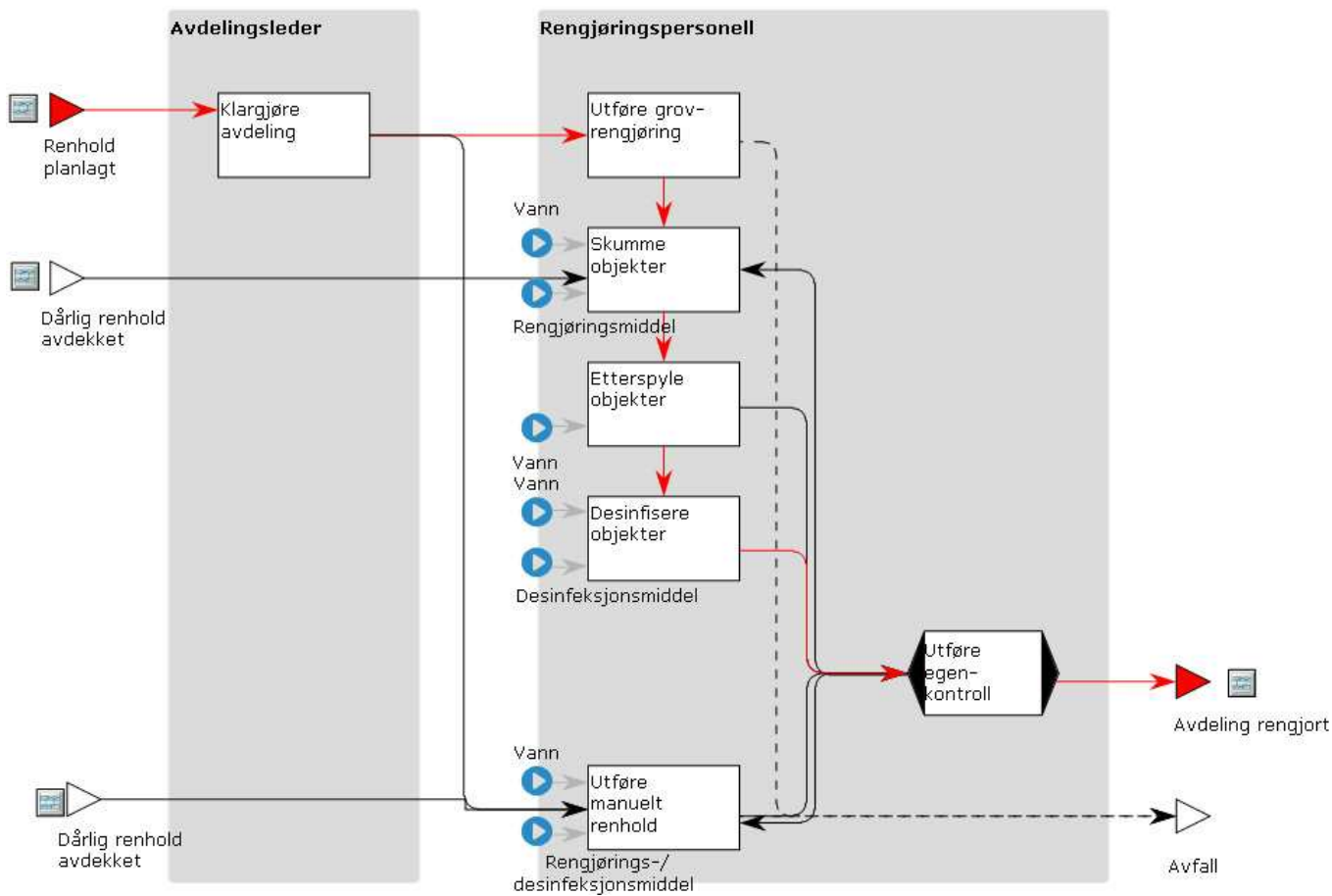


## Uttak tarm småfe. Flytskjema



# Vomvasking og vommuskel. Flytskjema





**Overordnet beskrivelse**

Klargjøre maskiner/ lokaler. Maskiner som ikke er i bruk skal tydelig merkes. Utføre renhold i henhold til rengjøringsplan og beskrivelser. Utføre egenkontroll av rengjøring.

**Klargjøre avdeling**

Klargjør og kontrollerer visuelt lokaler/maskiner i henhold til det som er avtalt i renholdsplanen.

Maskiner/utstyr som ikke er i bruk skal tydelig merkes. Maskiner som er montert, og ikke har vært i bruk, må tildekkes for å unngå forurensning under renhold av øvrige lokaler/utstyr.

Løse kniver skal ikke finnes i lokalene (HMS)

**Utføre grov- rengjøring**

Renholder gir tilbakemeldinger på skjema for visuell renholdskontroll hvis avdelingen ikke har ryddet / klargjort i henhold til renholdsplan.

- Håndplukk alle matrester etc. fra produksjonsfelter, fra transportbånd utvendig og innvendig, fra sprekker, hulrom i utstyr etc.
- Fjern eventuelle større fastsittende rester som har sprutet på vegger eller skjermer.
- Skrap vekk større ansamlinger av forurensninger, fjern søppelkurver og emballasjemateriale.
- Sop eller svabre sammen alle rester fra gulv, måk det opp i avfallsposer og fjern disse fra området.
- Kontroller at avløpsrister og brønner er åpne og fri for rester uten at ristene fjernes.
- Kontroller kvaliteten på den utførte grovrengjøringen.
- Gå omkring og kontroller området og alle flater, sprekker og hulrom.

Det bør ikke ligge igjen partikler av urenheter som er større enn lillefingerne og heller ikke tykke lag av talg, fett etc. evt. grovspyll området med temperert vann. Gulvet bør være rent for alle stykker av produkt, plastikkposer, kartonger etc. og alle søppelkurver bør være fjernet fra området.

**Skumme objekter**

- Kontroller at det ikke finnes større vanddammer eller rennende vann på de flater som skal skumlegges
- Kontroller at det ikke finnes større løse rester av forurensning på de flater som skal skumlegges
- Kontroller at flatene som skal skumlegges ikke er varmere enn maks 40°C.

På vertikale flater, spesielt glatte flater som glass, stål etc. må man være nøye med at skummet ikke blir for tykt. Dette vil medføre at skummet blir for tungt og sklir ned for fort.

Påfør skummet så jevnt som mulig på de flater som skal rengjøres. Begynn med utstyr, så vegger, hvis de er inkludert, så gulv, hvis de er inkludert.

Dersom en skumlegging er utilstrekkelig for å løse opp alle forurensninger, bør flaten skumlegges igjen en eller to ganger med 5 min. mellomrom.

På flater som ikke er vertikale, vil skummet feste seg mye bedre og kan derfor påføres i et tykkere lag når det er nødvendig pga. forurensninger.

Kontroller kvaliteten på den utført skumleggingen:Gå omkring og kontroller området, se på baksider, undersider, etc. på utstyr som skal rengjøres.

NB: Så lenge synlig skum finnes på en flate, virker kjemikaliet oppløsende på underlaget.

La skummet virke på flaten så lenge synlig skum finnes igjen. Normal virketid er fra 10 min. og opp til ca 20 min for vanlig skum og fra 15 min. og opp til ca 45 min for "GEL" produkter. Som eksempel på hvor stor betydning virketiden for skummet har, kan følgende illustreres: En skjæreplanke som etterspyles etter 15 min. virketid, krever dobbelt så lang spyletid som når tilsvarende skjæreplanke har vært belagt med skum i 45 min.

NB! Skummet må ikke tørke inn.

### Etterspyle objekter

- Etter at skummet har fått virke i tilstrekkelig tid påbegynnes etterspylingen i følgende rekkefølge.
- De mest forurensede flatene først, generelt øverst til nederst, utstyr først, så vegger og til slutt gulv.
- Unngå sprut på flater som allerede er etterspylt. Vanntemperatur 60-70°C.
- Spyl ikke direkte på elektriske eller andre komponenter som ikke er vanntette.
- Kontroller kvaliteten på den utførte etterspylingen. Gå omkring og kontroller området.
- Etterskyl om nødvendig ved å gå tilbake 1-2 meter fra flaten og skyl over flaten med lett stråle. Løse urenheter på gulvet svabres sammen mot avløpene og fjernes manuelt sammen med urenheterne som har samlet seg i avløpsbrønnene.

Fjern mest mulig av forurensningen på gulv før spyling.  
Unngå spyling med kraftig vannstråle ned i avløpet.

---

### Desinfisere objekter

Bakterier kan bli resistente mot enkelte desinfeksjonsmidler under lang tids bruk av det samme middelet. Resistens har størst mulighet for å oppstå hvis desinfeksjonsmiddelet ligger på natten over. Hvis så skjer, er det viktig at de desinfiserte områdene spyles med rent vann før produksjonsstart.

For å hindre resistens er det viktig at man bytter desinfeksjonsmiddel/bryter med et annet desinfeksjonsmiddel minst 1 gang pr. måned (dokumenteres). Middelet man bryter med må ha en annen drapseffekt enn det man vanligvis bruker. Hva slags middel man skal bryte med og varigheten av brytingen bør skje etter anbefaling fra aktuell leverandør av kjemi til anlegget.

---

### Utføre manuelt renhold

Rengjøring for hånd (om nødvendig ved bruk av børste, skureklut etc.) av utstyr og flater som på grunn av konstruksjon, slik som elektrisk utstyr, eller i områder hvor det ikke kan brukes skum eller vannspyling for fjerning av urenheterne.

Utførelse:

1. Grovrensjør området og utstyret som er aktuelt ved manuell oppsamling, skraping og børsting.
2. Bland opp anbefalt vaskemiddel i riktig konsentrasjon i en bøtte. Påfør vaskevannet ved bruk av plastbørste. Til vekter og printere brukes en oppvridd klut.
3. Der hvor forurensningene er sterke, børst vaskeløsningen godt inn i forurensningene.
4. La vaskemiddelløsningen få virke noen sekunder.
5. Fjern de løse revne forurensningene med en klut (fille) eller ved en avskylling med vannslange.
6. Skyll ut engangskluten med korte mellomrom, ikke i vaskebøtten. Dypp heller ikke skitten fille, børste etc. ned i vaskevannet.
7. Hvor hurtig tørking av utstyr er viktig og hvor etterfølgende desinfisering ikke er nødvendig, tørkes flatene med steril fille eller tørkepapir. I andre tilfeller brukes trykkluft, men dette forutsetter at trykkluften er sikret mot bakteriegroing.

---

### Kontrollpunkt: Utføre egen- kontroll

Rengjøringspersonell signerer skjema for visuell renholdskontroll etter at renholdet er utført i henhold til renholdsplanen. Gi tilbakemelding på skjema for visuell renholdskontroll (eventuelt arbeidsordre skjema for vedlikeholdsoppdrag) hvis det er behov for reparasjoner/utbedring av vaskeanlegg / utstyr.

(For visuell renholdskontroll benyttes skjema fra renholdsliverandør evt. lokalt skjema.)

Fare/ Hva blir målt:	Urenheter/dårlig renhold
Hvordan styre:	Visuell kontroll
Frekvens:	Etter hver vask
Kontrollansvarlig:	Rengjøringspersonell
Grense:	Forekomst av urenheter/dårlig renhold
Tiltaksgrense:	Forekomst av urenheter/dårlig renhold

Ansvarlig:	Verifisering:	Visuell kontroll
Ansvarlig:	Rengjøringspersonell	

Utgave: 3

Fabrikk: Nortura

**KRAV: Utføre renhold**

---

**Renhold planlagt** (hendelse)

Renhold planlagt

**Dårlig renhold avdekket** (hendelse)

Dårlig renhold avdekket.

**Avdeling rengjort** (hendelse)

Avdeling rengjort.

**Avfall** (hendelse)

Avfall som enten kildesorteres eller går til restavfall i anleggets ordinære søppelhåndtering.

# Undersøkelse av tilstand for bløtbunnsfauna i Sandeidfjorden i 2013



23/04/2013 09:04



# RAPPORT

**Hovedkontor**

Gaustadalléen 21  
0349 Oslo  
Telefon (47) 22 18 51 00  
Telefax (47) 22 18 52 00  
Internett: www.niva.no

**NIVA Region Sør**

Jon Lilletuns vei 3  
4879 Grimstad  
Telefon (47) 22 18 51 00  
Telefax (47) 37 04 45 13

**NIVA Region Innlandet**

Sandvikaveien 59  
2312 Ottestad  
Telefon (47) 22 18 51 00  
Telefax (47) 62 57 66 53

**NIVA Region Vest**

Thormøhlensgate 53 D  
5006 Bergen  
Telefon (47) 22 18 51 00  
Telefax (47) 55 31 22 14

**NIVA Region Midt-Norge**

Høgskoleringen 9  
7034 Trondheim  
Telefon (47) 22 18 51 00  
Telefax (47) 73 54 63 87

Tittel Undersøkelse av tilstand for bløtbunnsfauna i Sandeidfjorden i 2013	Løpenr. (for bestilling) 6542-2013	Dato 30.5.2013
	Prosjektnr. Udemnr. O-13157	Sider Pris 22
Forfatter(e) Gunhild Borgersen	Fagområde Marint miljø	Distribusjon Fri
	Geografisk område Rogaland	Trykket NIVA

Oppdragsgiver(e) Nortura Sandeid	Oppdragsreferanse Britt Randi Stokkevåg
-------------------------------------	---

Sammendrag

NIVA har gjennomført en miljøundersøkelse for å vurdere tilstanden for bløtbunnsfauna og sediment i Sandeidfjorden i 2013. Resultatene viser at utslippet av prosessvann fra Nortura og kommunalt avløpsvann har en negativ innvirkning på bløtbunnsfauna rett ved utslippspunktet, men at effekten er begrenset til den nære omkringliggende sjøbunnen. Vannforekomsten for øvrig vurderes til å ha svært god økologisk tilstand for bløtbunnsfauna, og miljøtilstanden i fjorden anses som tilfredsstillende mht. Vanddirektivets krav om minimum god økologisk tilstand.

Fire norske emneord	Fire engelske emneord
1. Bløtbunnsfauna	1. Soft-bottom fauna
2. Sedimenter	2. Sediments
3. Økologisk tilstand	3. Ecological quality status
4. Sandeidfjorden	4. Sandeidfjord



Gunhild Borgersen  
Prosjektleder



Mats Walday  
Forskningsleder



Kristoffer Næs  
Forskningsdirektør

**Undersøkelse av tilstand for bløtbunnsfauna i  
Sandeidfjorden i 2013**

## Forord

Etter pålegg fra Fylkesmannen i Rogaland ble det gjennomført undersøkelse av miljøtilstand for bløtbunnsfauna i Sandeidfjorden i 2013. Program for undersøkelsen ble utarbeidet i henhold til forespørsel fra Nortura Sandeid av 19.mars 2013 og NIVAs tilbud av 25.mars 2013.

Feltarbeidet ble gjennomført 23.april 2013 fra fartøyet «Scallop». Båten ble ført av Bjarte Espevik fra Kvitsøy Sjøtjenester AS, og prøvetakingen ble utført av Gunhild Borgersen og Marijana Brckljacic fra NIVA. Fra Nortura deltok Erling Gryte.

Faunaprøvene ble opparbeidet av Marc Silberberger, og artsbestemt av Gunhild Borgersen (flerbørstemark) og Marijana Brckljacic (øvrige grupper). Sedimentanalysene ble utført ved NIVAs kjemilaboratorium. Kvalitetssikrer har vært Mats Walday.

Kontaktperson ved Nortura har vært Britt Randi Stokkevåg.

Alle takkes for innsatsen.

Oslo, 30.5.2013

*Gunhild Borgersen*

---

# Innhold

<b>Sammendrag</b>	<b>5</b>
<b>Summary</b>	<b>6</b>
<b>1. Innledning</b>	<b>7</b>
1.1 Bakgrunn og formål	7
1.2 Områdebeskrivelse	7
1.3 Formål med undersøkelsen	7
<b>2. Metode</b>	<b>8</b>
2.1 Stasjoner og prøvetaking	8
2.2 Opparbeiding og analyser	11
2.3 Tilstandsklassifisering	12
<b>3. Resultater</b>	<b>13</b>
<b>4. Vurdering</b>	<b>16</b>
<b>5. Vedlegg</b>	<b>17</b>

---

## **Sammendrag**

NIVA har gjennomført en miljøundersøkelse for å vurdere tilstanden for bløtbunnsfauna og sediment i Sandeidfjorden i 2013. Bakgrunnen for undersøkelsen var Norturas utslipp av prosessvann til et kommunalt nett som går via en enkel slamutskiller før det slippes ut i sjøen. Bløtbunnsfauna ble undersøkt på tre stasjoner: to i nærheten av utslippet og én i dypområdet i fjorden.

Resultatene viser at utslippet har en negativ innvirkning på bløtbunnsfauna rett ved utslippspunktet, men at effekten er begrenset til den nær omkringliggende sjøbunnen. Vannforekomsten for øvrig vurderes til å ha svært god økologisk tilstand for bløtbunnsfauna, og miljøtilstanden i fjorden anses som tilfredsstillende mht. Vanndirektivets krav om minimum god økologisk tilstand.

## Summary

Title: Survey of soft-sediment fauna in Sandeidfjorden in 2013

Year: 2013

Author: Gunhild Borgersen

Source: Norwegian Institute for Water Research, ISBN No.: ISBN 978-82-577-6277-3

NIVA has conducted an environmental survey to assess the state of macrobenthic fauna and sediments in Sandeidfjorden in 2013. The reason for the survey was Nortura's discharge of process water to a municipal network through a simple sludge separator before being discharged into the sea. Soft-bottom fauna was studied at three stations: two near the discharge and one in the deepest part of the fjord.

The results show that the discharge has a negative impact on soft-bottom fauna near the point of discharge, but the effect is limited to the close surrounding seabed. The water body is considered to have very good ecological status for the soft-bottom fauna, and the environmental condition in the fjord is considered satisfactory with respect to the Water Directive's minimum requirement of good ecological status.

# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn og formål

Fylkesmannen i Rogaland har pålagt Nortura Sandeid å gjennomføre en undersøkelse av miljøtilstanden i Sandeidfjorden. Bakgrunnen for pålegget var Norturas utslipp av prosessvann til et kommunalt nett som går via en enkel slamutskiller før det slippes ut i sjøen. Renseanlegget ved bedriften er gammelt og antas å ha minimal renseseffekt. Utslippet ble beregnet til 116 tonn BOF<sub>7</sub> i 2011. NIVA fikk oppdraget med å undersøke den økologiske tilstanden for bløtbunnsfauna rett utenfor utslippspunktet og ved nærmeste dypområde.

## 1.2 Områdebeskrivelse

Sandeidfjorden er en del av Vindafjorden, og strekker seg ca. 8 km i nordgående retning. Innerst i fjorden har elven Øvstabølva utløp. Vannforekomsten har et areal på 16,56 km<sup>2</sup> (Vann-nett), og dypeste punkt er ca. 300 m. Vanntypen er beskyttet fjord/kyst. Sandeidfjorden har et relativt bredt og dypt utløp til resten av Vindafjorden, og sirkulasjon og vannutskifting antas derfor å være god. Miljøtilstanden i fjorden er ikke tidligere undersøkt.



**Figur 1** Kart over Sandeidfjorden i Vindafjorden (kilde: <http://www.gislink.no>).

## 1.3 Formål med undersøkelsen

Formålet med undersøkelsen var å beskrive tilstanden for bløtbunnsfauna og sediment (mht. organisk belastning) på to stasjoner i Sandeidfjorden. Den økologiske tilstanden ble bestemt i tråd med de kriterier som er satt i Vanndirektivet.

## 2. Metode

### 2.1 Stasjoner og prøvetaking

Undersøkelsen omfattet i utgangspunktet to stasjoner: én stasjon rett utenfor utslippspunktet (SAN1), og én stasjon i dypområdet i fjorden (SAN2). SAN1 viste seg å ligge i et område med skrånende bunn og mye innslag av stein, slik at det var svært vanskelig å få tatt grabbprøver. Når stein kommer inn i grabbkjeften blir ikke grabben tett, slik at sedimentet lekker ut under opphenting. Slike prøver må forkastes fordi de ikke blir kvantitative. På SAN1 fikk vi derfor kun tatt én godkjent prøve, etterfulgt av en rekke bomskudd. Til slutt ga vi opp og flyttet stasjonen ca. 40 m lenger ut, til et område med flatere bunn. Her ble det tatt tre grabbprøver. De to innerste stasjonene er kalt SAN1A (nærmest utslippspunktet) og SAN1B. Det var svært mye plantemateriale og flis i prøvene fra både SAN1A og SAN1B, trolig pga. nærheten til utløpet av Øvstabøelva. Prøvetakingen av SAN2 foregikk uten problemer, og det ble tatt fire replikate grabbprøver.

Alle bløtbunnsprøvene ble tatt med en van Veen grabb med prøvetakingsareal på 0,1 m<sup>2</sup>. Hver prøve ble kontrollert for å se etter forstyrrelse av sedimentet, og gitt en visuell beskrivelse av sedimentets karakter (farge, lukt, konsistens). Sedimentvolum ble målt til nærmeste cm fylling i grabben og deretter ble prøven vasket forsiktig gjennom sifter med henholdsvis 5 mm og 1 mm runde hull. Sikteresten ble så konserveret i en 4-10 % formalinløsning nøytralisert med boraks og tilsatt fargestoffet bengalrosa for å gjøre sorteringen lettere. Sedimentprøver for analyse av kornfordeling og total organisk karbon (TOC) ble tatt fra separate grabbprøver på stasjon SAN1B og SAN2. Posisjoner, dyp og sedimentbeskrivelse er gitt i **Tabell 1**. Stasjonenes plassering er vist i **Figur 2**.

Metodikk prøvetaking fulgte ISO 16665 (Water quality - Guidelines for quantitative sampling and sample processing of marine soft-bottom macrofauna, 2005), og ble utført iht. NIVAs interne akkrediterte prosedyrer.

**Tabell 1** Stasjonenes posisjoner i desimalgrader (WGS84), dyp (m) og en beskrivelse av sedimentet. Posisjon for SAN1B estimert på grunnlag av sjøkart.

Stasjon	Bredde-grad	Lengde-grad	Dyp (m)	Antall prøver	Beskrivelse av grabbprøvene
SAN1A	59,5398	5,86781	58	1	Mørkt grått, bløtt sediment, noe sandig. Mye plantemateriale og flis. Sjømus og muslinger. Ingen lukt. Volum: ca. 10 L
SAN1B	59,53962	5,86725	66	3	Mørkt grått, bløtt sediment, noe sandig. Mye plantemateriale og flis. Sjømus og muslinger. Ingen lukt. Volum: 8-16,5 L
SAN2	59,5298	5,85577	300	4	Leire, koksgrå med brunlig overflate. Litt skjev, overflate forstyrret. Mye flis, trepinner ol. Noen børstemarkrør, pelikanfotsnegl, mudderkreps. Ingen lukt. Volum: 11,5-13 L





**Figur 2** Kart over indre del av Sandeidfjorden, og stasjonenes plassering.



**Figur 3** Bilder fra prøvetaking av bløtbunnsfauna. Øverste to bilder og nederst til venstre: prøvetaking av SAN2. Nederst til høyre: sedimentprøve fra SAN1A.

## 2.2 Opparbeiding og analyser

Sikteresten ble grovsortert i hovedgrupper ved NIVAs biologilaboratorium, og lagt over på 80-96 % sprit. Prøvene fra SAN1A og SAN1B besto av svært mye materiale, hvorav en stor del var plantemateriale og flis. Disse prøvene ble derfor subsamlet ved sortering ved at kun ½-parten eller ¼ av prøven ble sortert (**Tabell 2**). All sortert fauna ble artsbestemt til lavest mulig taksonomiske nivå, og alle individer av hver art talt. Sortering, subsampling og identifisering ble utført i henhold til ISO 16665 og NIVAs interne akkrediterte prosedyrer. Sedimentprøvene ble analysert for kornfordeling (andel finstoff, dvs. leire og silt) og TOC ved NIVAs kjemilaboratorium. Kornfordeling ble analysert på øvre 0-5 cm sjikt og TOC på øvre 0-1 cm sjikt av sedimentet.

**Tabell 2** Oversikt over subsampling av stasjon SAN1A og SAN1B.

Stasjon	Grabb	Andel av prøven sortert	Prøvens areal (m <sup>2</sup> )
SAN1A	G1	1/4	0,025
SAN1B	G1	1/4	0,025
SAN1B	G2	1/2	0,05
SAN1B	G3	1/4	0,025

## 2.3 Tilstandsklassifisering

Bløtbunnsfauna karakteriseres ved total antall arter, total antall individer og artssammensetning. På grunnlag av artslistene beregnes indekser for artsmangfold og ømfintlighet. Følgende indekser ble benyttet:

- artsmangfold ved Shannon-Wiener indeksen  $H'$  ( $\log_2$ ) og Hurlberts diversitetsindeks  $ES_{100}$  (forventet antall arter per 100 individer)
- ømfintlighet ved indeksen ISI
- kvalitetsindeksene NQI1 og NQI2, sammensatte indekser som kombinerer både artsmangfold og ømfintlighet

Indeksverdiene ble beregnet for hver grabbprøve og videre ble stasjonens middelverdi beregnet og brukt til tilstandsklassifisering. Klassifiseringen ble utført i henhold til veileder 01:2009 (Klassifisering av miljøtilstand i vann). Det anbefales i veilederen å vektlegge NQI1 (Norwegian Quality Index) siden denne er interkalibrert mellom flest land. Klassegrensene for alle indeksene er gitt i **Tabell 3**. Klassifiseringssystemet opererer med fem tilstandsklasser som spenner fra svært god (klasse I) til svært dårlig tilstand (klasse V). Vanddirektivet har som generelt mål at alle vannforekomster minst skal opprettholde eller oppnå god tilstand (klasse II).

**Tabell 3** Oversikt over klassegrenser og referansetilstand for de ulike indeksene som benyttes for klassifisering av økologisk tilstand for bløtbunnsfauna (fra veileder 01:2009).

Indeks	Type indeks	Økologisk tilstandsklasse basert på bunnfauna i sediment					Referanseverdi
		Svært dårlig (V)	Dårlig (IV)	Moderat (III)	God (II)	Svært god (I)	
NQI1	Sammensatt	<0,31	0,31-0,49	0,49-0,63	0,63-0,72	>0,72	0,78
NQI2	Sammensatt	<0,20	0,20-0,38	0,38-0,54	0,54-0,65	>0,65	0,73
$H'$	Artsmangfold	<0,9	0,9-1,9	1,9-3,0	3,0-3,8	>3,8	4,4
ES100	Artsmangfold	<5	5-10	10-17	17-25	>25	32
ISI	Ømfintlighet	<4,2	4,2-6,1	6,1-7,5	7,5-8,4	>8,4	9

For klassifisering av tilstand etter organisk innhold i sediment (iht. veileder SFT 97:03) må TOC-verdiene korrigeres for sedimentets innhold av finstoff (% <63 $\mu$ m, dvs. leire og silt). Dette gjøres ved at prøven standardiseres for teoretisk 100 % finstoff etter formelen:

$$\text{Normalisert TOC} = \text{målt TOC} + 18(1-F)$$

hvor F er lik andelen finstoff.

TOC benyttes som et supplement til faunadataene for å få informasjon om graden av organisk belastning, men inngår ikke i klassifiseringen av økologisk tilstand.

**Tabell 4** Klassifisering av tilstand for organisk innhold i sediment. TOC-verdiene er korrigert for innhold av finstoff forut for klassifiseringen. Fra SFT 97:03.

Parameter	Klassifisering av tilstand for organisk innhold i sediment (SFT 97:03)				
	Svært dårlig	Dårlig	Mindre god (moderat)	God	Svært god
Organisk karbon (TOC) (mg/g)	<41	34-41	27-34	20-27	<20

### 3. Resultater

Indekser for alle grabbprøver og stasjonenes middelværdier er gitt i **Tabell 5**. Fullstendige artslistene er gitt i **Vedlegg A**.

Resultatene fra bløtbunnsprøvene viste at det var en relativt artsfattig bunnfauna dominert av flerbørstemark og muslinger på den innerste stasjonen SAN1A, nærmest utslippspunktet. Stasjonen hadde også svært høy individtetthet ( $27440/m^2$ ), noe som ofte er knyttet til forurensning, særlig organisk belastning. Den økologiske tilstanden klassifiseres til dårlig (klasse IV) iht. NQI1. Avviket mellom NQI1 og ømfintlighetsindeksen ISI, som gir stasjonen god økologisk tilstand, skyldes at de to indeksene benytter ulike sensitivitetsverdier for den dominerende arten *Capitella* sp. (flerbørstemark). NQI benytter sensitivitetsindeksen AMBI som karakteriserer arten som forurensningsindikerende (klasse V), mens ISI karakteriserer *Capitella* sp. som en forurensningstolerant art (klasse III). Siden 70 % av alle individene på stasjonen tilhørte denne arten, gir de ulike sensitivitetsverdiene store utslag på indeksene.

Stasjon SAN1B, som lå ca. 40 m fra SAN1A, hadde en relativt artsrik bunnfauna og den økologiske tilstanden klassifiseres til svært god (klasse I). Stasjon SAN2, beliggende i dypområdet i fjorden, hadde svært høy artsrikdom, og svært god økologisk tilstand (klasse I). Flerbørstemark var den dominerende gruppen både i forhold til antall individer og antall arter, men det var også innslag av arter fra alle de store taksonomiske gruppene (flerbørstemark, muslinger, krepsdyr og pigghuder).

**Tabell 5** Tabellen viser antall arter og individer per grabbprøve, og indeksene NQI1 og NQI2 (norske kvalitetsindekser);  $H'$  ( $\log_2$ ) (Shannon-Wiener diversitetsindeks);  $ES_{100}$  (Hurlberts diversitetsindeks; forventet antall arter per 100 individer) og ISI (norsk ømfintlighetsindeks) per grabbprøve. I tillegg oppgis indeksverdier for kumulerte stasjonsdata og det totale antall arter og individer funnet på hver stasjon, samt indeksenes stasjonsvise middelerverdi som brukes til tilstandsklassifisering. NQI1 er vektlagt ved klassifiseringen i henhold til veileder 01:2009.

	Prøvens areal (m <sup>2</sup> )	Antall arter	Antall individer	NQI1	NQI2	H'	ES100	ISI
<b>Indre Sandeidfjord</b>								
SAN1A	0,025	32	686 (27440/m <sup>2</sup> )	<b>0,49</b>	0,31	1,98	13,4	7,68
SAN1B (G1)	0,025	37	332	0,73	0,68	3,85	22,4	8,07
SAN1B (G2)	0,05	58	736	0,75	0,72	4,41	28,0	7,90
SAN1B (G3)	0,025	45	907	0,73	0,58	2,51	16,7	8,07
Total stasjonsverdi	0,1	75	19750/m <sup>2</sup>	0,75	0,68	3,77	23,1	8,51
SAN1B middelerverdi				<b>0,74</b>	0,66	<b>3,59</b>	<b>22,3</b>	<b>8,01</b>
<b>Midtre Sandeidfjord</b>								
SAN2 (G1)	0,1	83	524	0,79	0,81	5,51	43,4	10,07
SAN2 (G2)	0,1	72	636	0,74	0,74	5,03	35,8	9,71
SAN2 (G3)	0,1	69	516	0,76	0,75	4,91	33,7	9,91
SAN2 (G4)	0,1	73	543	0,76	0,76	5,11	37,2	9,73
Total stasjonsverdi	0,4	126	5548/m <sup>2</sup>	0,77	0,79	5,39	39,5	9,91
SAN2 middelerverdi				<b>0,77</b>	0,77	<b>5,14</b>	<b>37,5</b>	<b>9,85</b>
<b>Tilstands-klasse</b>	<b>Svært dårlig (V)</b>	<b>Dårlig (IV)</b>	<b>Moderat (III)</b>	<b>God (II)</b>	<b>Svært god (I)</b>			

Resultatene fra analyse av sedimentets kornfordeling og innhold av TOC er vist i **Tabell 6**. Innhold av organisk karbon ligger vanligvis på rundt 10-50 mg/g (1-5 %) i marine sediment, og resultatene fra begge stasjonene ligger således innen normalområdet. Innhold av TOC vil vanligvis være høyere i finkornet enn i grovt sediment, og må derfor justeres for innhold av finstoff forut for tilstandsklassifisering. SAN1B har et relativt lavt innhold av finstoff og får høy TOC-verdi etter at den korrigeres for kornfordeling (TOC63). SAN1B får derfor dårlig tilstand (klasse IV) for organisk innhold i sediment. SAN2 har lavere TOC-verdi og høyere andel finstoff, og får god tilstand (II).

Klassegrensene i SFT97:03 for TOC i sediment synes noe strengt, og fører ofte til avvik mellom tilstand for bløtbunnsfauna og tilstand for organisk innhold. Klassifiseringssystemet er tilpasset åpen kyst og større fjorder som er mindre påvirket av organiske partikler fra land eller fra strender med tang og tare. I kystnære farvann og mindre fjorder kan slike bidrag føre til et naturlig høyt nivå av organisk materiale i sediment.

**Tabell 6** Organisk innhold i sediment total organisk karbon (TOC) fra øvre 0-1 cm, og kornstørrelse (finfraksjon < 63 µm) fra øvre 0-5 cm i sedimentet. TOC63 er organisk karbon i sediment korrigert for andel finstoff, og romertall i parentes angir tilstandsklasse iht. **Tabell 4**.

Stasjon	Korn < 63µm (% t.v.)	TOC (% t.v.)	TOC63
SAN1B	32	22,6	34,8 (IV)
SAN2	57	15,1	22,8 (II)

## 4. Vurdering

Resultatene fra bløtbunnsundersøkelsen i Sandeidfjorden i 2013 viste at den økologiske tilstanden var dårlig på stasjonen nærmest utslippspunktet, SAN1A. De to øvrige stasjonene i undersøkelsen, SAN1B og SAN2, hadde svært god økologisk tilstand. Dette tyder på at utslippet av prosessvann fra Nortura og kommunalt avløpsvann har en negativ innvirkning på bløtbunnsfauna rett ved utslippspunktet, men at effekten er begrenset til den nær omkringliggende sjøbunnen. Bløtbunnsfauna i resten av fjorden virker ikke å være negativt påvirket.

Vi vurderer vannforekomsten til å ha svært god økologisk tilstand for bløtbunnsfauna iht. NQI1, og anser således miljøtilstanden i fjorden som tilfredsstillende mht. Vanndirektivets krav om minimum god økologisk tilstand.



## 5. Vedlegg

### Vedlegg A: Fullstendige artslister for bløtbunnsfauna

GRUPPENAVN	ARTSNAVN	SAN1A G1	SAN1B G1	SAN1B G2	SAN1B G3
ANTHOZOA	Actinaria			1	
ANTHOZOA	Edwardsia sp.		1	6	3
PLATYHELMINTHES	Turbellaria			1	
NEMERTEA	Nemertea	1	4	4	4
POLYCHAETA	Paramphinome jeffreysii			2	
POLYCHAETA	Eteone sp.			1	1
POLYCHAETA	Sige fusigera			1	1
POLYCHAETA	Pholoe baltica	5	5	8	5
POLYCHAETA	Nereimyra punctata			3	
POLYCHAETA	Ophiodromus flexuosus		1		2
POLYCHAETA	Exogone (Exogone) verugera	2	35	75	553
POLYCHAETA	Exogone (Parexogone) longicirris	17		9	2
POLYCHAETA	Syllis cornuta			4	
POLYCHAETA	Sphaerodoridium fauchaldi			2	
POLYCHAETA	Sphaerodorum gracilis	1			
POLYCHAETA	Glycera alba	5	3	3	5
POLYCHAETA	Glycera lapidum	4	6	12	2
POLYCHAETA	Glycera unicornis			1	
POLYCHAETA	Goniada maculata	2	1	8	
POLYCHAETA	Abyssoninoe hibernica	1		7	1
POLYCHAETA	Lumbrineris aniara	1	2	6	
POLYCHAETA	Scoletoma impatiens		1		
POLYCHAETA	Drilonereis filum		1		
POLYCHAETA	Parougia eliasoni				2
POLYCHAETA	Orbinia (Orbinia) sertulata			1	
POLYCHAETA	Scoloplos (Scoloplos) armiger	1			
POLYCHAETA	Paradoneis lyra		7	16	8
POLYCHAETA	Dipolydora coeca	1	7	21	13
POLYCHAETA	Prionospio sp.	12	61	93	49
POLYCHAETA	Pseudopolydora paucibranchiata			2	3
POLYCHAETA	Spiophanes kroyeri		1	4	2
POLYCHAETA	Spiophanes wigleyi			3	1
POLYCHAETA	Aphelochaeta sp.			1	1
POLYCHAETA	Caulleriella zetlandica	3	3	3	4
POLYCHAETA	Chaetozone sp.	17	8	38	19
POLYCHAETA	Macrochaeta sp.		2		

POLYCHAETA	Diplocirrus glaucus			3	1
POLYCHAETA	Scalibregma inflatum	1			
POLYCHAETA	Ophelina sp.			1	
POLYCHAETA	Capitella sp.	482			
POLYCHAETA	Mediomastus fragilis	54		3	2
POLYCHAETA	Notomastus latericeus	3			
POLYCHAETA	Praxillella affinis	1	5	6	6
POLYCHAETA	Galathowenia oculata		63	100	101
POLYCHAETA	Owenia fusiformis	2	3	11	7
POLYCHAETA	Lagis koreni	4	1	2	1
POLYCHAETA	Pectinaria (Amphictene) auricoma	4	8	3	
POLYCHAETA	Ampharete sp.		1		
POLYCHAETA	Mugga wahrbergi				1
POLYCHAETA	Pterolysippe vanelli			19	2
POLYCHAETA	Sosane sulcata			1	
POLYCHAETA	Polycirrus sp.	4	1	3	4
POLYCHAETA	Terebellides stroemii			9	1
POLYCHAETA	Trichobranchus roseus		1	7	1
POLYCHAETA	Chone sp.			2	
POLYCHAETA	Jasmineira sp.	1	14	25	9
PROSOBRANCHIA	Euspira nitida			1	1
OPISTOBRANCHIA	Philine scabra		1	2	1
OPISTOBRANCHIA	Cylichna cylindracea		1		
BIVALVIA	Yoldiella sp.		1	1	
BIVALVIA	Thyasira gouldi	32	12	21	19
BIVALVIA	Thyasira sp.	19	28	92	22
BIVALVIA	Tellimya sp.	2		3	
BIVALVIA	Corbula gibba			1	
BIVALVIA	Cuspidaria obesa				1
OSTRACODA	Cylindroleberis mariae			1	
NEBALIACEA	Nebalia bipes				1
ISOPODA	Gnathia maxillaris		1		
AMPHIPODA	Lysianassidae	1			
AMPHIPODA	Ampelisca tenuicornis		2		
AMPHIPODA	Cheirocratus sp.				1
AMPHIPODA	Eriopisa elongata	1			
AMPHIPODA	Monoculodes sp.		1		
SIPUNCULIDA	Golfingiida				2
OPHIUROIDEA	Ophiuroidea juvenil				11
OPHIUROIDEA	Amphiura chiajei		1	2	1
OPHIUROIDEA	Amphiura filiformis			7	
OPHIUROIDEA	Amphiura sp.		38	65	29

OPHIUROIDEA	Ophiura sp.			1	
ECHINOIDEA	Brissopsis lyrifera	1			
ECHINOIDEA	Echinocardium cordatum			4	
HOLOTHUROIDEA	Leptosynapta sp.	1		4	
HOLOTHUROIDEA	Synaptidae				1

GRUPPENAVN	ARTSNAVN	SAN2_G1	SAN2_G2	SAN2_G3	SAN2_G4
ANTHOZOA	Anthozoa	1			
ANTHOZOA	Cerianthidae			1	
ANTHOZOA	Paraedwardsia arenaria			2	1
NEMERTEA	Nemertea	6	10	17	12
POLYCHAETA	Paramphinome jeffreysii	33	83	45	49
POLYCHAETA	Harmothoe sp.		1		
POLYCHAETA	Eulalia mustela		1		
POLYCHAETA	Sige fusigera	1			
POLYCHAETA	Pholoe baltica	1		1	
POLYCHAETA	Nereimyra punctata	3	6		3
POLYCHAETA	Exogone (Exogone) verugera	8	30	26	30
POLYCHAETA	Exogone sp.		1		
POLYCHAETA	Syllidae		1		1
POLYCHAETA	Ceratocephale loveni	6	2	5	4
POLYCHAETA	Nephtys incisa	6	4	1	3
POLYCHAETA	Nephtys paradoxa		1		
POLYCHAETA	Sphaerodoridium fauchaldi			1	
POLYCHAETA	Glycera lapidum		5	1	3
POLYCHAETA	Goniada maculata				1
POLYCHAETA	Paradiopatra fiordica	7			9
POLYCHAETA	Paradiopatra quadricuspis	3		2	
POLYCHAETA	Paradiopatra sp.		1		
POLYCHAETA	Eunice dubitata		1		
POLYCHAETA	Abyssoninoe hibernica		1	1	1
POLYCHAETA	Augeneria tentaculata	5	5	12	3
POLYCHAETA	Lumbrineris aniana	8	7	1	3
POLYCHAETA	Protodorvillea kefersteini	5	7	8	7
POLYCHAETA	Phylo norvegicus	2	2		3
POLYCHAETA	Apistobranchnus tullbergi	9	1		1
POLYCHAETA	Aricidea sp.	2	1	1	3
POLYCHAETA	Levinsenia gracilis	9	3	6	6
POLYCHAETA	Paradoneis lyra	13	25	18	21
POLYCHAETA	Laonice sarsi	1			
POLYCHAETA	Prionospio cirrifera	2	7	4	8
POLYCHAETA	Prionospio dubia	4	4	1	2
POLYCHAETA	Spionidae	5			

POLYCHAETA	Spionidae juvenil	2	2		
POLYCHAETA	Spiophanes kroyeri	1			
POLYCHAETA	Spiophanes wigleyi	8	5	3	8
POLYCHAETA	Spiochaetopterus typicus			2	
POLYCHAETA	Raricirrus beryli		1		
POLYCHAETA	Aphelochaeta sp.	6	5	1	
POLYCHAETA	Caulleriella killariensis	35	54	30	35
POLYCHAETA	Caulleriella zetlandica		1		
POLYCHAETA	Chaetozone sp.	1	2		
POLYCHAETA	Macrochaeta polyonyx	8	5	2	5
POLYCHAETA	Brada villosa	1			
POLYCHAETA	Diplocirrus glaucus		5	2	4
POLYCHAETA	Scalibregma inflatum	24	41	59	41
POLYCHAETA	Ophelina sp.	1	1	1	
POLYCHAETA	Heteromastus filiformis	18	12	25	16
POLYCHAETA	Heteromastus sp.	5	3	2	
POLYCHAETA	Notomastus latericeus				1
POLYCHAETA	Clymenura borealis	3		1	2
POLYCHAETA	Euclymeninae	10	4		4
POLYCHAETA	Heteroclymene robusta		1		
POLYCHAETA	Maldane sarsi	7			
POLYCHAETA	Maldanidae	1			
POLYCHAETA	Rhodine loveni	2		1	3
POLYCHAETA	Galathowenia oculata		2	1	2
POLYCHAETA	Owenia fusiformis	1			1
POLYCHAETA	Lagis koreni	1			1
POLYCHAETA	Pectinaria (Amphictene) auricoma	4	3		3
POLYCHAETA	Pectinaria (Pectinaria) belgica		1		
POLYCHAETA	Amage auricula	2		1	
POLYCHAETA	Anobothrus laubieri	44	40	56	57
POLYCHAETA	Melinna cristata		1		
POLYCHAETA	Mugga wahrbergi	6	4	14	23
POLYCHAETA	Sabellides octocirrata			2	
POLYCHAETA	Samytha sexcirrata	1			
POLYCHAETA	Sosanopsis wireni			3	1
POLYCHAETA	Neoamphitrite sp.	1			
POLYCHAETA	Paramphitrite tetrabranhia	2	2	1	
POLYCHAETA	Pista cristata	1	4		1
POLYCHAETA	Pista lornensis			1	
POLYCHAETA	Polycirrus medusa		1		
POLYCHAETA	Polycirrus sp.	2			1
POLYCHAETA	Streblosoma intestinale	2		4	1

POLYCHAETA	Terebellidae	2		1	
POLYCHAETA	Terebellides stroemii	15	23	16	19
POLYCHAETA	Chone sp.		1	1	1
POLYCHAETA	Siboglinidae	20	2	10	8
OLIGOCHAETA	Oligochaeta	8	8		9
PROSOBRANCHIA	Haliella stenostoma	3		1	2
OPISTOBRANCHIA	Philine scabra	2			
OPISTOBRANCHIA	Cylichna sp.			1	
CAUDOFOVEATA	Caudofoveata	9	24	6	3
BIVALVIA	Nucula sp.	4	14	8	7
BIVALVIA	Yoldiella lucida	1			1
BIVALVIA	Yoldiella sp.	2	2		2
BIVALVIA	Pseudamussium peslutrae	1			
BIVALVIA	Adontorhina similis	10	5	6	2
BIVALVIA	Mendicula ferruginosa	6	13	13	8
BIVALVIA	Thyasira flexuosa	2	5		6
BIVALVIA	Thyasira obsoleta	9	8	9	9
BIVALVIA	Thyasira sp.	33	35	20	35
BIVALVIA	Astarte sp.			1	
BIVALVIA	Abra nitida	4	6	5	7
BIVALVIA	Vesicomya abyssicola	15	10	24	10
BIVALVIA	Cuspidaria obesa	2			
BIVALVIA	Cuspidaria rostrata	1			
BIVALVIA	Cuspidaria sp.				1
BIVALVIA	Cuspidariidae		1		
BIVALVIA	Tropidomya abbreviata	1			
SCAPHOPODA	Dentaliidae indet		3	1	
SCAPHOPODA	Entalina tetragona	1	2	3	1
OSTRACODA	Philomedes globosus				1
OSTRACODA	Macrocypris minna				1
CUMACEA	Diastylodes serratus	1			
TANAIDACEA	Apseudes spinosus		40	1	2
TANAIDACEA	Tanaidacea	1	3	1	1
AMPHIPODA	Eriopisa elongata	4	11	9	7
AMPHIPODA	Synchelidium haplocheles			1	
AMPHIPODA	Westwoodilla caecula				1
AMPHIPODA	Harpinia sp.				1
MYSIDACEA	Mysida				2
DECAPODA	Upogebia deltaura	1			
SIPUNCULIDA	Golfingiida	1	7	3	
SIPUNCULIDA	Nephasoma sp	20	1	1	4
SIPUNCULIDA	Onchnesoma steenstrupii steenstrupii	2	2	2	2

---

SIPUNCULIDA	Phascolion (Phascolion) strombus strombus				1
OPHIUROIDEA	Ophiuroidea juvenil			1	
OPHIUROIDEA	Amphilepis norvegica	1			3
OPHIUROIDEA	Ophiura albida			2	
OPHIUROIDEA	Ophiura sp.			1	
CHAETOGNATHA	Chaetognatha	2		2	2

NIVA: Norges ledende kompetansesenter på vannmiljø

NIVA gir offentlig vannforvaltning, næringsliv og allmennheten grunnlag for god vannforvaltning gjennom oppdragsbasert forsknings-, utrednings- og utviklingsarbeid. NIVA kjennetegnes ved stor faglig bredde og godt kontaktnett til fagmiljøer i inn- og utland. Faglig tyngde, tverrfaglig arbeidsform og en helhetlig tilnæringsmåte er vårt grunnlag for å være en god rådgiver for forvaltning og samfunnsliv.



Norsk institutt for vannforskning

Gaustadalléen 21 • 0349 Oslo  
Telefon: 02348 • Faks: 22 18 52 00  
[www.niva.no](http://www.niva.no) • [post@niva.no](mailto:post@niva.no)

## Vedlegg 8 – Utslippsnivåer – vurderinger etter prøveperiode

### 1. Normnivåer – Slakterier

Nortura Sandeid har beregnet sine forventede utslippsverdier i forhold til planlagt produksjon (11 000 tonn slakt), de kontrollprøver vi har utført i 2013, et IPPC-middel nivå og eksisterende renseanlegg.

Maks døgnproduksjon er satt til 65 tonn. (Storfe + småfe). Fordeling mellom griseslakt og småfe+storfe er satt som i dag, ca 50% av slaktemengden er gris.

Uttak av plussprodukter er forurensende. Det er kun en gang tidligere gitt egen tillatelse for dette (Nortura Sortland). Da ble tallet satt til 22 kg BOF<sub>7</sub>/tonn produkt. Ved uttak av tarm er det produkt spesifikke tallet (KLIFs normtall) ofte økt med 1 kg BOF<sub>7</sub>/tonn slakt

Årsutslipp (referanseverdier forventet utslipp):

#### KLIFs normtall:

Uten plussprodukter:  $8 \cdot 5500 + 4 \cdot 5500 = 66$  tonn BOF<sub>7</sub>/år.

Med plussprodukter (småfe + storfe) =  $9 \cdot 5500 + 4 \cdot 5500 = 71.5$  tonn BOF<sub>7</sub>/år

#### IPPC – Middel (vedlegg 4):

Per tonn - Gris = 6.07 kg BOF<sub>7</sub>/tonn, Småfe = 8.89 BOF<sub>7</sub>/tonn, Storfe 14.9 BOF<sub>7</sub>/tonn)

Fordeling mellom småfe og storfe er 2/1.

Gris =  $6,07 \cdot 5500 + 1840 \cdot 8,89 + 3660 \cdot 14,9 = \text{ca } 107$  tonn BOF<sub>7</sub>/år

Skaleres dette ned til produksjonen i 2012 som var på 8831 tonn vil en forvente et utslipp fra Sandeid ca 20 % lavere enn tallverdier over. Altså mellom 53 og 86 tonn BOF<sub>7</sub>/år

Utslipet i 2012 er målt til 108,5 tonn BOF<sub>7</sub>, som ligger en del over forventet utslipp.

### 2. Tiltak for reduksjon av forurensning

Sandeid har hatt et høyt spesifikt vannforbruk sammenlignet med andre slakterier i Nortura. Høsten 2012 ble det igangsatt arbeider som skulle redusere forbrukt. Vann er også en god transportør av forurensning og vannspareprogrammet ville forhåpentligvis gi reduksjon i utslippet også. Programmet er pågående og er vist som vedlegg til dette notatet. Figur 1 viser spesifikt vannforbruk sammenlignet med 2012. De 7 ste periodene i 2012 ble det benyttet total 33 159 m<sup>3</sup> vann. Tilsvarende for 2013 er 21 966 m<sup>3</sup> vann. Veid produksjon i periode 1-7 i 2012 var på 4 197 tonn og i 2013 4 951 tonn. Det er altså benyttet mindre vann ved en større produksjon. Dermed forsterkes spesifikt tall ytterligere. Vannforbruket er redusert med hele 11 193 m<sup>3</sup> eller ca 33 %.

En slik kraft reduksjon av vannforbruket har som konsekvens at milligram per liter målt vil stige. Dette viser at regulering av både total forurensning (kg/døgn) og maks konsentrasjon kan gi uheldige konsekvenser for slakterier som gjennomfører vannspareprogrammer.

Effekter av vannspareprogrammet er omtalt i kap 3.7

### 3. Måleprogram.

Måleresultater og tidligere innrapporteringer av forurensning til myndigheter er basert 4stk 3 døgn prøver og ut fra disse beregnet. Det var vanlig at Eurofins analyserte på KOF<sub>tot</sub> og sendte analysebevis tilbake hvor KOF/BOF var omregnet med faktor 1,67. Det er derfor gjort en kontroll av dette normtallet på analysen som er utført. Nortura Sandeid har de siste årene fått utført analysene på BOF<sub>7</sub> og ikke benyttet seg av Eurofins sin omregningsfaktor.

Det er store daglige variasjoner og hensikten med det pålagte måleprogram var å kartlegge variasjon og samtidig prøve å fastlegge de tunge forurensningsprosessene.

Det er også en usikkerhet i analysene. Eurofins oppgir følgende nøyaktighet:



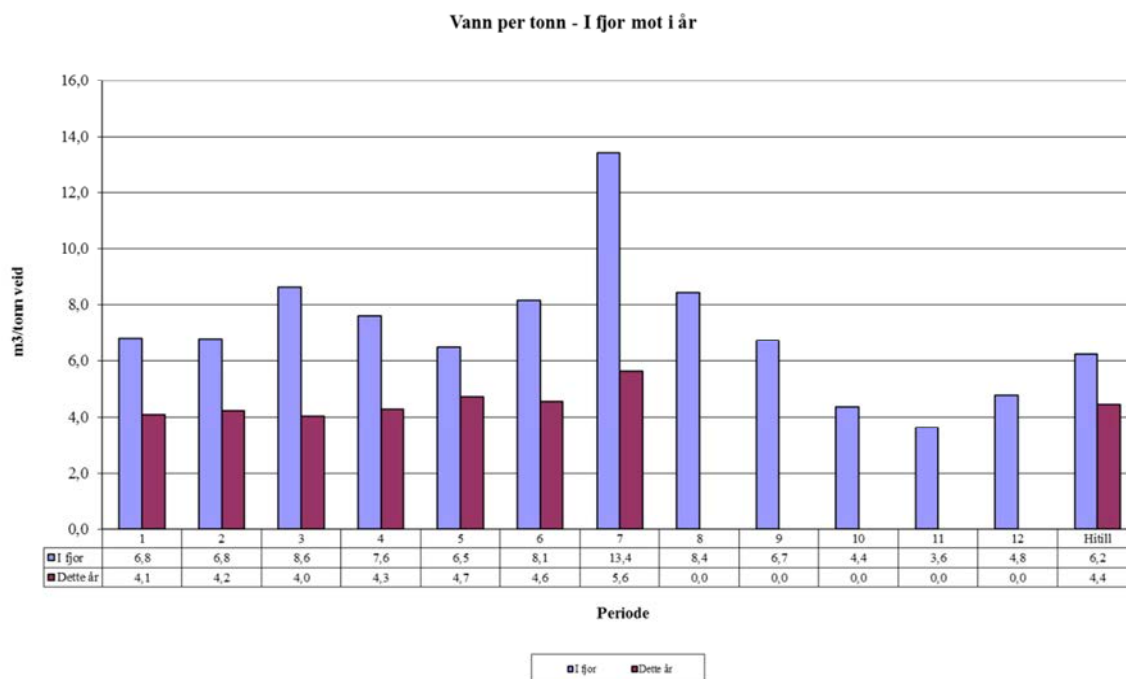
Analyse	Usikkerhet +- %	Metode
Suspendert stoff	+ - 15 %	Intern Metode
Total Fosfor	+ - 20 %	NS EN ISO 15681-2
KOFcr	+ - 10 %	ISO15705, EPA 410.430
BOF (5d)	+ - 25 %	NS EN 1899-1 Mod
Fett	+ - 20	Intern Metode

Målenøyaktighet på vann og avløpsmålere er oppgitt av leverandører til +-10%. Noe usikkerhet vil også oppstå ved uttak av prøvedel som innsendes til analyse (ikke 100% homogen). Dette tilsier at uttak vil ha stor usikkerhet og i beste fall vil en ha +-25 % for BOF<sub>5</sub> (kun analyse) og vann + analyse ligge rundt +-35 %.

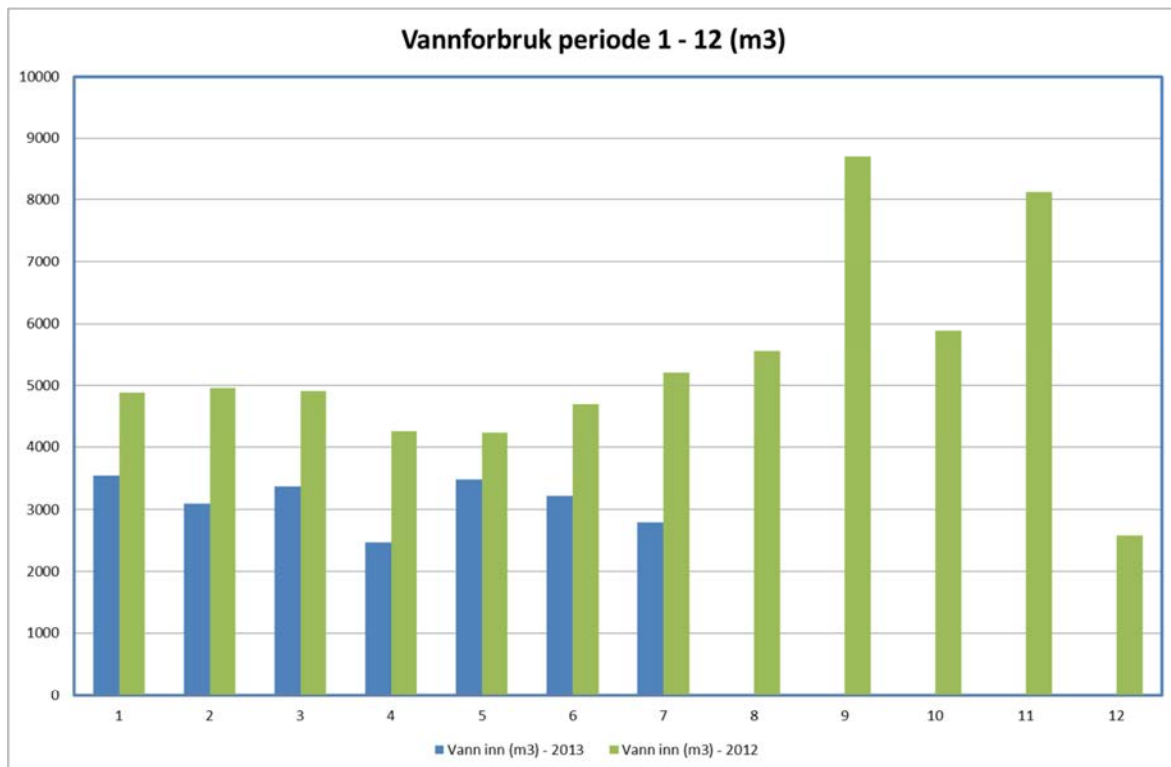
Det ble tidlig antatt at rejectvann fra avvanning flis/gjødsel og behandling av grisetarmer med hakke og vannvasking var de dominerende prosesser.

Vedlegg 4 viser et stort sprang i årsutslipp mellom 2009 og 2010. Noe kan forklares med en svak øking i slaktemengde men det var også i 2010 Sandeid startet med tømning av gristarmer ved bruk av tarmhakke. Årsaken var endinger i den Animalske biproduktforordningen som forbød innhold i grisetarmer levert sammen med tarmsettet dersom proteinråstoffet skulle benyttes til produksjon av kjøttbeinmel og animalsk fett for husdyr. Alternativet er levering som risikomateriale (SRM) til Norsk Protein anlegg på Hamar (og ikke Grødalaland) til en helt annen behandlingspris.

Sandeid har igangsatt en et eget program for reduksjon av vannforbruket. Figur 1 og 2 viser status på dette ved at data for 1012 og 2013 er sammenlignet måned for måned.



Figur 1- Vannforbruk per produsert enhet. 2012 sammenlignet med 2013



Figur 2. Vannforbruk over året – periode 1-12.

Det detaljerte måleprogrammet er gjennomført i perioden januar til juni 2013. Det er gjennomført 2- og 3-døgnmåling og døgnmåling (8 stk) og prøve av delprosesser. Det er også analysert på både BOF totalt og BOF løst. Hensikten med BOF løst er å se hvor mye som kan fjernes ved en ren biologisk prosess.

BOF filteret er ikke vurdert videre men er resultatene er vedlagt

Det er foretatt logging av temperatur i fettutskiller og det er utført stikkprøvekontroller av pH i avløpet.

Avløp er registret flere ganger per dag over en typisk uke slik at en kan se på fordelingen over døgnet. Det er ikke foretatt analyser på forurensing i disse delperiodene.

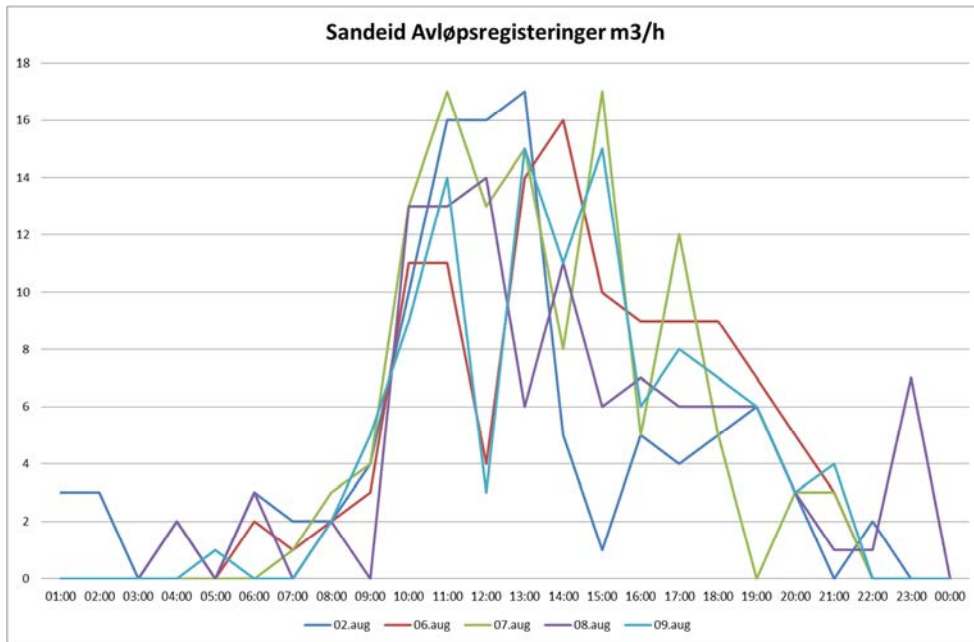
Analyser er gjennomført på  $KOF_{tot}$ ,  $BOF_5$ , pH, TOT-P, SS og fett (næringsmiddel). I tillegg er det utført noen analyser av  $BOF_5$  – løst.

Alle prøver med tilhørende beregninger er vedlagt i dette notat. Etterstående oppsummering har fokus på  $BOF_5$ , KOF, fett.

### 3.1 Forbruk av vann over døgnet.

Figur 3 viser målinger av avløpsmengde fordelt over døgnet. Vann inn <-> avløp har et avvik som skyldes måleoppsettet ved Sandeid.

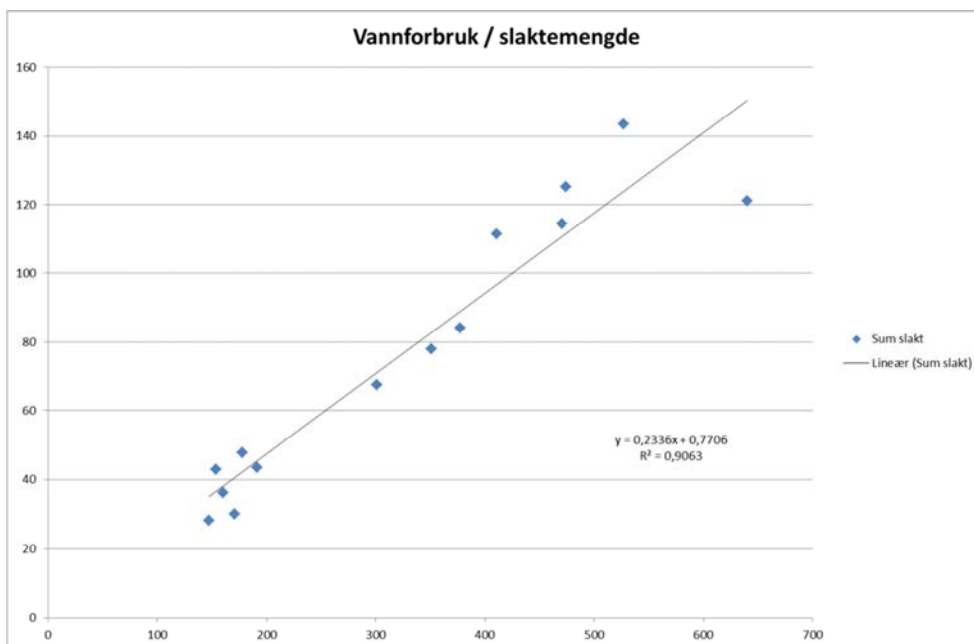
I hele måleperioden er forskjellen: Vann inn  $5040 \text{ m}^3$ , målt avløp  $4130 \text{ m}^3$ . Dette er ikke unormalt for Norturas Slakterier



Figur 3 – Avløpsmengde over døgnet

Målt avløp ligger mellom 100 og 110 m<sup>3</sup>/døgn. Hovedutslippet skjer mellom kl 1000 og 1500 som er under produksjon (ca 70 % av mengden). Er ser også at selv om slaktingen startet rundt kl 0630 er det et etterslep før avløpsmengden stiger. Noe skyldes bufferkapasitet i pumpekummer men også at aktiviteten i plusproduktkjellern ligger etter slakting. Etter kl 1500 er det renhold av fabrikk som i stor grad er avsluttet rundt kl 20. Forbruk utenom dette kan kobles i eks vis vask av dyrebiler (eks vis den 8 august om kvelden). Utslippskurven er typisk for slakterier, men med et lavere forbruk under renhold enn forventet.

Figur 4 viser vannforbruk (vann inn) som funksjon av slaktemengde. Vannforbruket øker med slaktemengden. Dette er relatert til flere inntransportbilder som skal vaskes og flere plussprodukter som skal behandles i tarmkjeller (herunder vasking av tarm/vom etter at de er tømt for innhold) og litt på slaktelinjen da den benyttes i lengre tid.

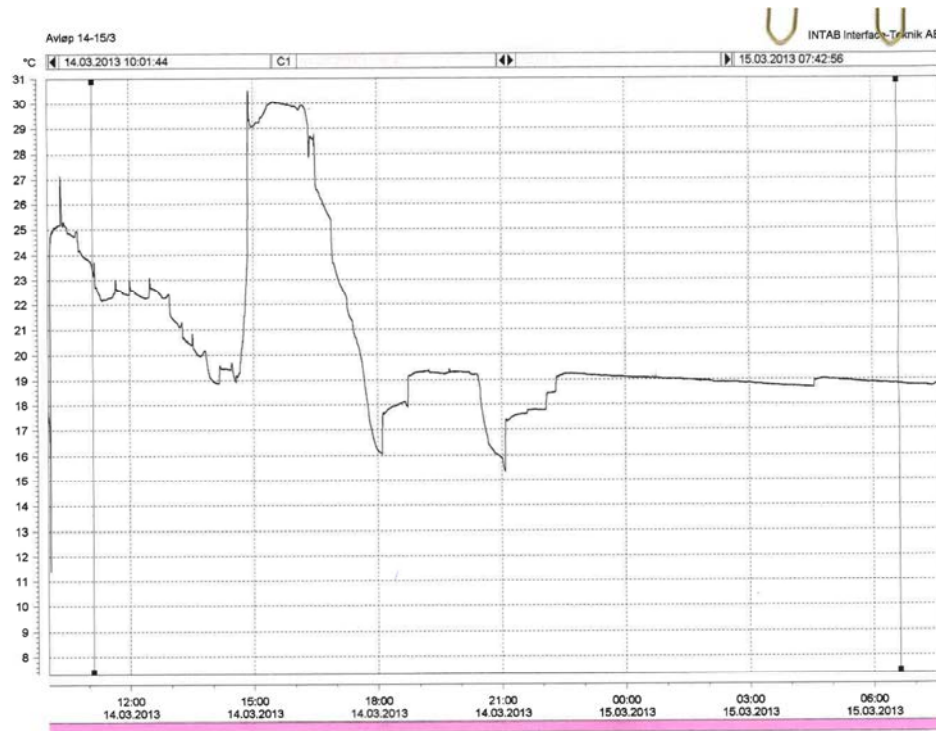


Figur 4 – Vannforbruk som funksjon av slaktemengde. Døgnmålinger

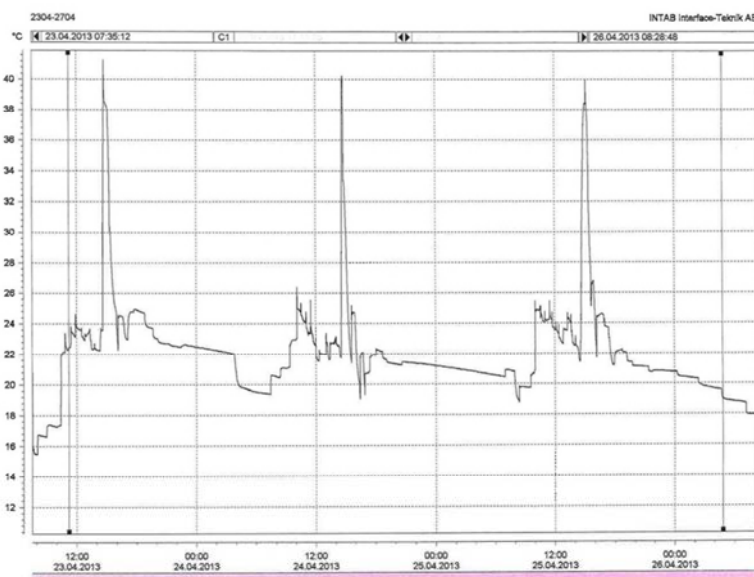
### 3.2 Temperaturmålinger i avløpsvannet.

Figurene 5 og 6 viser temperaturløp i fettutskiller i løpet av døgner. Målinger er utført ved at det lagt en temperaturlogger i dagens fettutskiller. Figur 4 viser en logging hvor utslipp ved tømning av skoldekar for gris er strupet. Det vil si langsamt påslipp av volumet på ca 8 m<sup>3</sup> med 60 graders vann.

Maksimaltemperaturen når ca 30 grader ved redusert påslipp mens det uten denne begrensingen når ca 40 grader. Dette indikerer utfordringen med virkningen av fettutskilling. Ut fra dette bør en kunne se om fett i avløpet er avhengig av griseslaktning med tilhørende hakking av grisearm. Ingen slik konklusjon kan sees av målingene.



Figur 5. Forsinket påslipp fra skoldekar



Figur 6. Logging over flere døgn. Uten restriksjoner på påslipp fra skoldekar.

### 3.3 pH tester i avløpsvann.

Sandeid har ingen kontinuerlig måling av pH. Dette har heller ikke vært vanlig ved slakterier. Testene ble utført med pH meter som benyttes i slakterier for kontroll av pH i slakt.

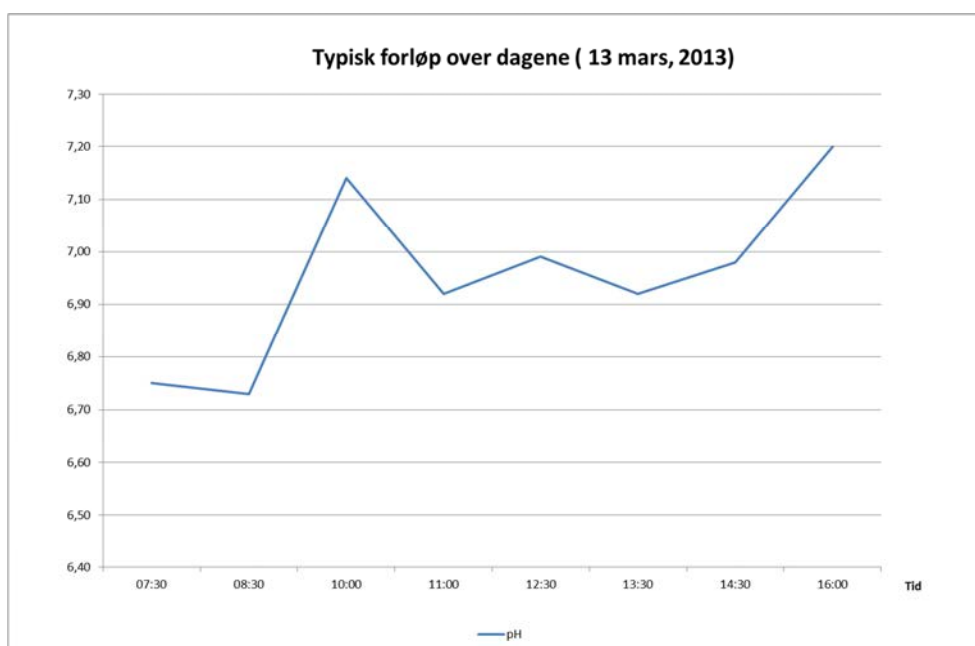
Det er foretatt kontroll i løpet av dagen på 4 forskjellige dager. Målingen er utført i fettutskiller som er siste installasjon for avløpet slippes til kommunalt nett.

Maksimal pH ble målt kl 0730 den 9 april med 7.32. Dette er en påvirkning av basiske vaskemidler som er benyttet kvelden før.

Laveste pH ble målt kl 0730 den 25 og den 6 april. Dette skyldes bruk av sure vaskemidler kvelden før.

Konklusjon: Variasjon i målt pH er godt innenfor de krav som settes ved kommunalt påslipp og regulering/ justering av pH i avløpet for Sandeid bør ikke være nødvendig

Grunnet de svært stabile verdiene ble pH målingen avsluttet etter 4 dager.



### 3.4 Analyser av fett

Alle prøveuttak er analysert på fett. Her benytter Eurofins en egen "intern metode" med analysenyaktighet  $\pm 20\%$ . Denne tar med også fett som er bundet og vil gi høyere verdier enn normale analyser på olje. Dette benyttes for næringsmiddelvirksomheter.

Fettinnholdet varierer fra 1500 til 240 mg/l med et gjennomsnitt på 664 mg/liter. Vi klarer ikke å se noen direkte kobling mellom fettinnhold og produksjonsvolumer (aktivitet). Det er heller ingen klar tendens som tilsier at utslippet av skoldevann fra gris medfører økt fettinnhold (altså analyser på dager uten griseslaktning).

Analyser utført på Nortura Steinkjer viser at tarmhacking medfører økt utslipp av fett og suspendert stoff i avløpet. Nortura Sandeid utførte en test i uke 15, 2013 hvor grisetarmer ble levert Norsk Protein uten at de ble tømte for innhold på slakteriet. Fettanalyser gav for de tre prøveuttakene 400,180 og 320 mg/liter med et snitt på 316 mg/l. Trekk disse tre analysene ut fra det totale snittet vil gjennomsnitt eks den uke hvor vi ikke tømte tarm øke til 742 mg/l.

Utfordringen ved ikke å tømme tarm for innhold er at tarmsettene da må leveres som risikomateriale og ikke kan inngå i ordinær varestrøm hos Norsk Protein. Prisen er 3 ganger høyere per kg (ca 1,30 ekstra per kg levert).

Det var også antatt at avvanningsprosessen kunne påvirke fettinnhold (fettinnhold fra mageinnhold gris og småfevov). Analyse utført den 18. april, 2013 viser et fettinnhold på 140 til 180 mg/l. Årsaken til dette er nok den store innblandingen av vaskevann, inkl flis, fra rengjøring av dyrebiler.

Konklusjonen: Selv med en utskifting av dagens fettutskiller neppe vil komme under 400 mg/liter fett i avløpet. Dette vil bli påvirket av temperaturen i avløpet og forutsetter at vi ligger under 30 grader i temperatur. Det tilsier redusert påslipp av vann fra skoldekar.

### 3.5 Analyser av organisk stoff i avløpet.

Det er gjennomført analyser på KOF<sub>tot</sub>, BOF<sub>5</sub>, TOT-P, Susp Stoff (SS) og fett. I tillegg er det kjørt en liten serie på filtret prøve.

Snittverdier for KOF<sub>tot</sub>, BOF<sub>5</sub>, TOT-P er beregnet ut fra veid snitt. SS, fett og slaktemengder er beregnet som aritmetisk middel. Beregningsmåten gjør små utslag (mindre enn +/-2% på verdiene)

I prøveperioden varierte slaktemengde per dag fra 28,2 tonn til 47,8 tonn med et snitt på 38,5 tonn. Tabellen viser alle analyser for ufiltrert prøve, inkl uke 15 hvor tarmhakke ikke ble benyttet.

Parameter	Snitt	Maks	Min
KOF Total (mg/liter)	5637	7300	4000
TOT-P Fosfor (mg/liter)	41	56	29
BOF5 (mg/liter)	2103	3000	1100
Susp Stoff (mg/liter)	2506	3900	1300
Fett mg/liter	664	1500	180

Beregninger av utslipp. Utslipet er basert på inngående vannmåler. Avløpsmåleren viser at avløpsmengden er lavere enn vann inn (ca 20%) og dette er vanlig ved Norturas slakterier. For å sikre at utslippet ikke beregnes for lavt er det her benyttet vann inn ved beregninger

Beregnet ut fra Vann INN	Snitt	Maks	Min
BOF5 per døgn (kg)	353	481	171
KOF per døgn (kg)	947	1299	652
Vann inn per døgn	168	213	137
Uslipp BOF per tonn	9,0	14,1	3,8
Utslipp KOF per tonn	24,1	34,4	14,4

Prøveserie Uke 15, uten bruk av tarmhakke – tilsvarende tabeller

Parameter	Snitt	Maks	Min
KOF Total (mg/liter)	4806	5200	4200
TOT-P Fosfor (mg/liter)	43	48	37
BOF5 (mg/liter)	1471	1700	1100
Susp Stoff (mg/liter)	2500	3500	1600
Fett mg/liter	300	400	180

Beregninger av utslipp – Uke 15 – Uten bruk av tarmhakke

Beregnet ut fra Vann INN	Snitt	Maks	Min
BOF5 per døgn (kg)	239	294	171
KOF per døgn (kg)	781	918	652
Vann inn per døgn	163	184	149
Uslipp BOF per tonn	6,7	9,2	3,8
Utslipp KOF per tonn	22,0	28,9	14,4

Dette viser et stort bidrag til utslipp når tarmen renses før de kan levers i Norsk Protein

Trekker en ut de dagene i uke 15 som ble prøvetatt når en ikke tømte tarmen fås følgende tabeller.

Parameter	Snitt	Maks	Min
KOF Total (mg/liter)	5726	7300	4000
TOT-P Fosfor (mg/liter)	41	56	29
BOF5 (mg/liter)	2170	3000	1300
Susp Stoff (mg/liter)	2507	3900	1300
Fett mg/liter	742	1500	240

Måler med unntak av Uke 15 - beregninger

Beregnet ut fra Vann INN	Snitt	Maks	Min
BOF5 per døgn (kg)	366	481	208
KOF per døgn (kg)	965	1299	753
Vann inn per døgn	169	213	137
Uslipp BOF per tonn	9,2	14,1	5,7
Utslipp KOF per tonn	24,3	34,4	17,9

Vurderinger basert på disse tabellene viser at kravet om rengjøring av grisetarmen for de leveres til Norsk Protein påvirker utslippet i stor grad. Dette kan også sees av historiske data (vedlegg 4 til søknaden) for utslippet gjennom endringen i utslippet fra 2009 til 2010)

Gjennomsnittsbetraktninger for prøver med/uten bruk av tarmhakking viser at produktspesifikt øker fra 7,2 til 9,2 kg BOF<sub>5</sub> per tonn. Midlere døgnutslipp fra 239 til 366 kg BOF<sub>5</sub>. Maksimalverdien øker fra 294 til 481 kg BOF<sub>5</sub>.

Ser en på KOF<sub>tot</sub> er forskjellen 781 til 965 kg per døgn og produktspesifikt 22 – 24,3 kg KOF<sub>tot</sub>/tonn slakt.

Prøveserien med/uten tramhakking har et avvik på slaktemengde på - 3 tonn (38,5 / 35,5).

De er få analyser men det indikeres en dreining fra tungt til lett omsettelig organisk stoff. Forholdstallet mellom KOF og BOF endres mye. Målt som lett omsettelig organisk stoff er det en reduksjon på rundt 60 %. Målt som KOF er det rundt 15 %.

Analysen av rejectvann fra avvanning er noe høyere enn avløpet for øvrig, ca 10 000 mg/liter KOF men rundt 3 400 målt som BOF<sub>5</sub>. Dette bidrar mest til KOF verdiene. BOF<sub>5</sub> vil ikke bidra i like stor grad. Dette er påvirket av et rejectvannet gjennomgår en enkel biologisk renseprosess før det slippes ut i avløpsnett.

Konklusjon: Det er kravet om rengjøring av gris- og småfetarm som er den enkeltprosess som påvirker utslippet mest. Innenfor nåværende drift vil det kreves en ramme på 400 kg BOF<sub>5</sub> per døgn i snitt og en maksramme på 600 kg BOF<sub>5</sub> per døgn. Med 220 produksjonsdager gir dette et årsutslipp på 88 tonn BOF<sub>5</sub> per år.

### 3.6 Sammenhenger og teoretiske betraktninger.

Historisk sett var det for næringsmiddelvirksomheter antatt et forhold mellom KOF/BOF<sub>7</sub> på 1,67. Analysene ved Sandeid viser verdier mellom 2,2 og 3,8 med et snitt på 2,7. Eurofins utførte analyser på KOF og omregnet disse til BOF<sub>7</sub> med faktor 1,67 (BOF<sub>7</sub> = KOF/1,67). Dette vil gi for Sandeid sin del for høye verdier ved innrapportering av BOF<sub>7</sub>.

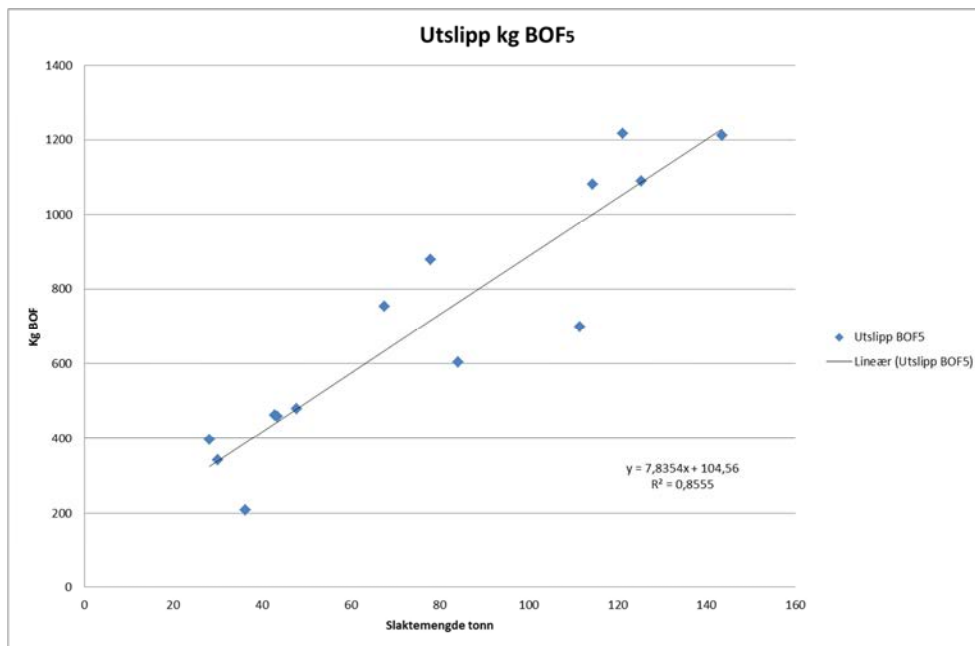
Forholdstall utført på FILTERT prøve viser verdier fra 1,6 til 2,4 med et snitt på 1,8. Altså mer i samsvar med tidligere «norm» for omregning.

Det er fortatt en del koblinger mellom de forskjellige parametrene som det er utført analyser for. Dette er KOF/BOF, KOF/Fett, BOF/fett, KOF/slaktemengde, BOF/slaktemengde, BOF/SS, KOF/SS. Dette gir ingen indikasjoner på direkte sammenhenger. R kvadrat er under 0,5 for alle forhold – altså ingen sammenheng. For å få sammenlignende produksjon er data for uke 15 utelatt.

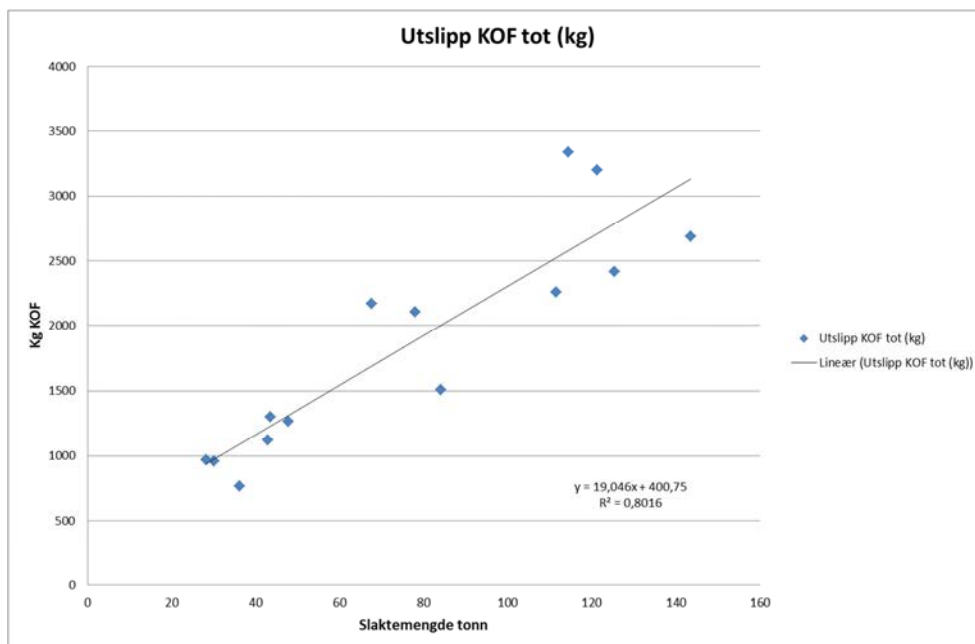
Det var antatt at SS ville påvirke utslippet målt som KOF/BOF. Likeledes at høyt fettinnhold (mg(l)) ville gi høye utslipp av organisk stoff. Analyser av tallmaterialet gir ingen slike indikasjoner.

Det sees en sammenheng mellom KOF og BOF i forhold til slaktemengden. Men også denne har R kvadrat under 0,9

Det er også tatt med en figur (9) som viser den store variasjonen i produktspesifikt utslipp (kg/tonn slakt). Det er ikke funnet noen klar årsak til dette. Aktivitet og mengder slakt er vist på side 13 i dette dokumentet

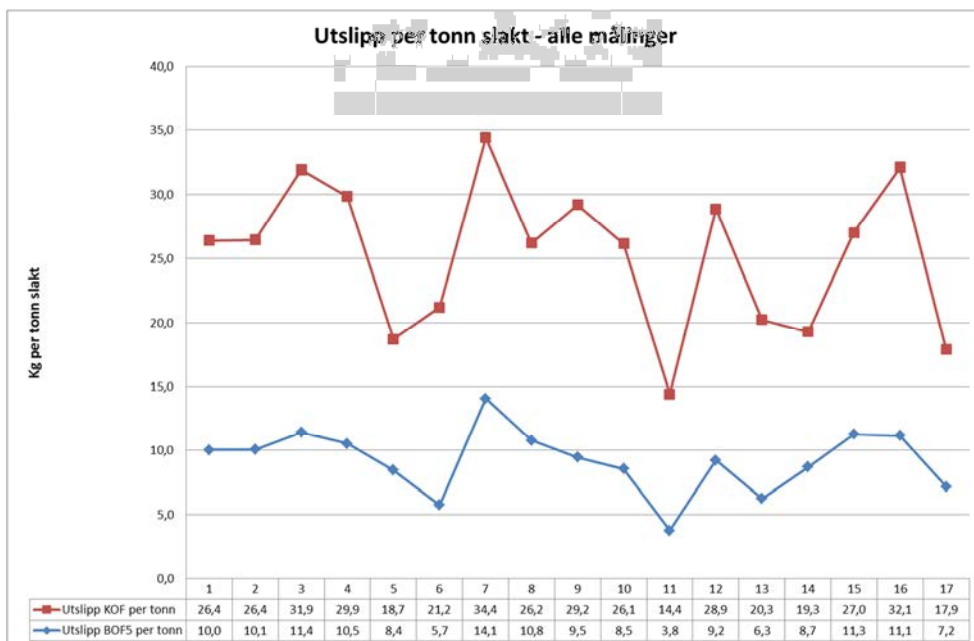


Figur 7 – Forhold mellom slaktemengde og utslipp av BOF<sub>5</sub>.



Figur 8. Forhold mellom slaktemengde og utslipp av KOF<sub>tot</sub>.



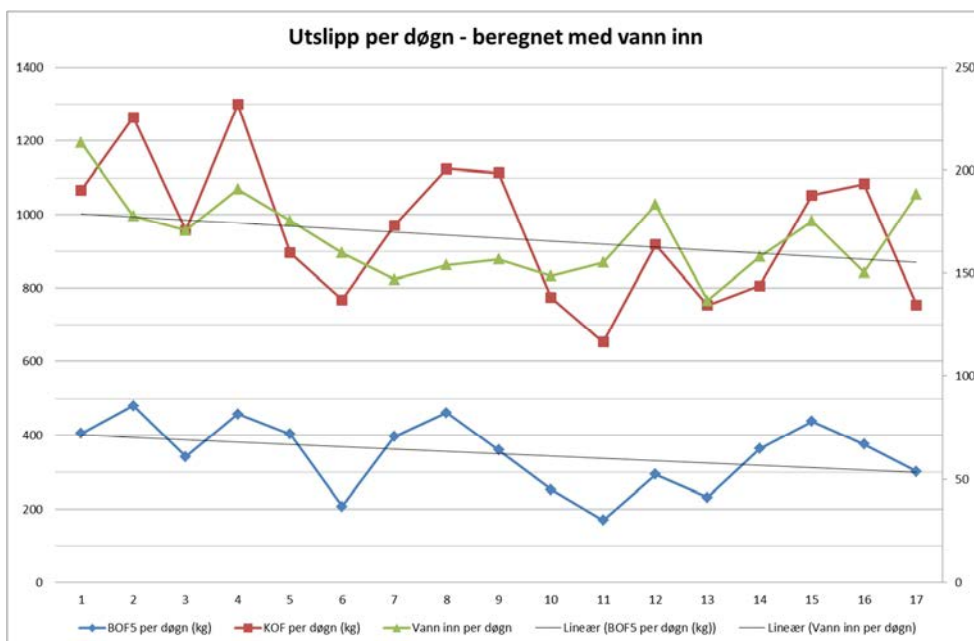


Figur 9. Utslipp per tonn – alle målinger. Variasjonen gjenspeiles i betraktningen for R kvadrat vist i figur 7 og 8.

Konklusjon: Det er ikke fastlagt et stabilt forhold mellom utslipp, produksjonsvolum og dyreslag som slaktes. Produksjonsvolumer kan benyttes som en referanse men bør ikke reguleres slik at lav produksjon forutsetter at den kan skje med samme produktspesifikke utslipp som ved stor produksjon

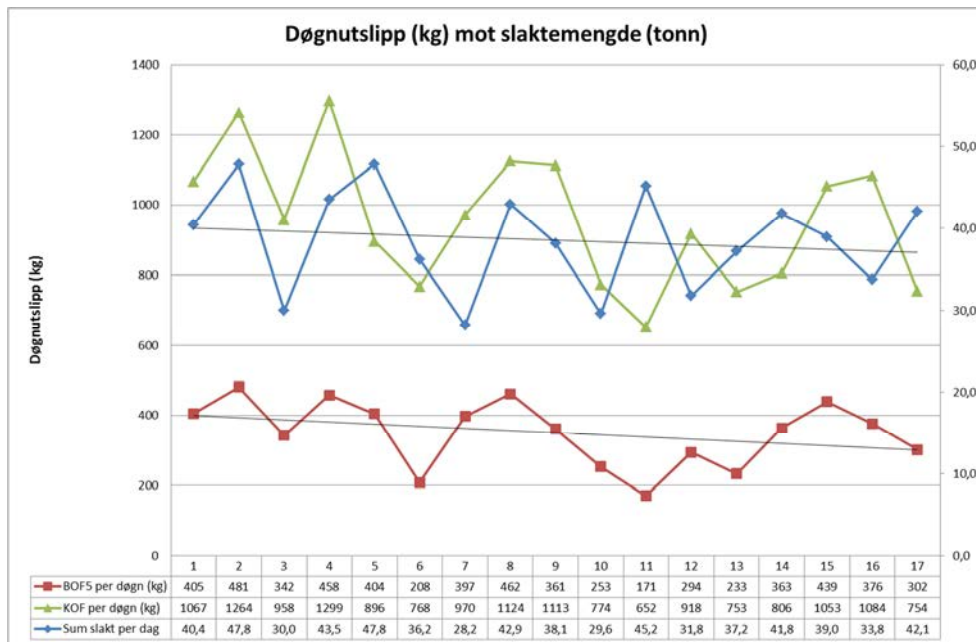
### 3.7 Utvikling i måleperioden / påvirkning av vannspareprogrammet.

Utviklingen i vannforbruk er beskrevet tidligere. Som en del av måle- og analyseserien er det foretatt en oppstilling av utviklingen 1ste halvår, 2013.

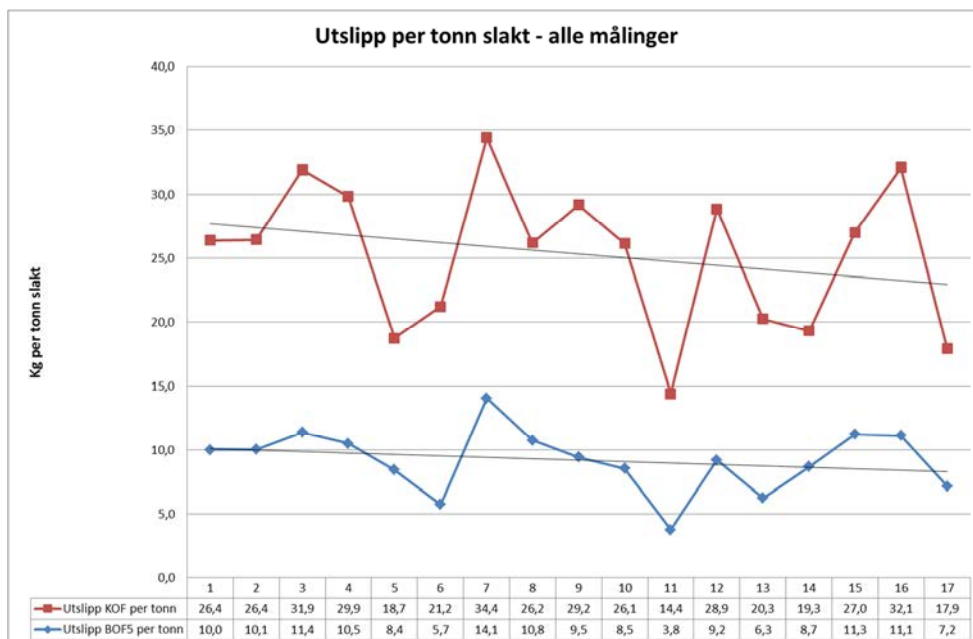


Figur 10. Utslipp per døgn – uavhengig av slaktmengder. Målinger 10,11 og 12 er dager hvor tarmhakke ikke var i bruk

Figuren viser en tendens til lavere utslipp under kartleggingsperioden. Figur 11 viser at det noe kan tilskrives en tilsvarende nedgang i slaktemengde. Figur 12 viser utslipp per tonn slakt. En sr også her en tendens som indikerer at spesifikt utslipp reduseres.



Figur 11. KOF og BOF i forhold til slaktemengde. Det er mindre nedgang i slaktemengde enn det er redusert utslipp. Det vi si en tendens til bedret utslippsnivå



Figur 12. Utslipp av KOF / BOF per tonn slakting. (kg/tonn). Bildet viser en svak tendens til redusert utslipp per tonn slakt.

Konklusjon: Det pågående vannspareprogrammet gir også effekt på produktspesifikt og totalt utslipp. Kravet om rengjøring og tømning av tårner fra gris medfører at de gamle spesifikke normtall fra KLIF ikke kan nås. De viser også at omregninger med 1,67 for KOF/BOF<sub>7</sub> ikke kan benyttes for Sandeid. Samhørighet mellom produksjonsvolum og utslipp er heller ikke stabil. Dette er omtalt i kap 3.6

Vedlegg

**Plan for reduksjon av vass forbruk Nortura Sandeid 2012 og 2013 Mål for perioden er å få vassforbruket ned på 4,55m<sup>3</sup>.**

**Fjøs**

Tiltak	Frist	Gj.ført	Sign
Måke og trille ut spon/skit frå kombi-gardane i fjøset, og kun spyle desse ein gong i veka.	01.04.12	010412	TJÅ
Vurdere kor ofte fjøset skal vaskast. "kva er godt nok"?	15.08.12	15.08.12	AD
Skumme fyst, for å løyse opp, deretter vaske	15.08.12	15.08.12	TJÅ

**Inntransport**

Registrere data ved vasking av bilar, og finne beste praksis.	01.09.13		
Montere høgtrykk-spylar slik at sjåførane får teste om det blir betre.	01.02.13	01.02.13	EG
Vurdere om det går an å bruke slamsugar for reingjering av bilane.	01.08.13	ikkje aktuelt	BRS
Opplæring/møte om kva konsekvenser høgt vassforbruk har og ideutveksling for å få ned både vassforbruket og utslepp av suspendert stoff.	27.02.13	27.02.13	BRS
Teste om raps i bilane gir mindre vassforbruk enn sagsspon.	01.09.13		

**Slaktehall**

Fjerne rister i avlivingsområdet til småfe og gris, støype opp gulvet. Dette vil kreve vesentlig mindre bruk av vatn ved vasking av dette området.	28.12.12	28.12.12	MB
Monter automatisk krokvaske på innmat og småfeconvoyer. 3 stk.	28.08.13	01.08.13	EG
I kjølekorridor skal me montere lavtrykkkanlegg, som vil gi meir effektiv vasking og mindre forbruk av vatn.	30.11.12	30.11.12	MB
Fotoceller på alle vaskar	30.11.12	30.12.12	MB
Tetting av alle "små lekkasjer"	28.12.12	28.12.12	MB
Hyppig svabring av gulv, for å hindre avrenning	01.08.12		

**Plussprodukt**

Redusere tilførsel av vatn ved vasking av grisemagane	15.04.12	15.04.12	NP
Vask av lokale kun ein gong pr dag	15.04.12	15.04.12	NP
Ferskhudhandtering. Mindre reinhald av lokalet	30.07.12	30.07.12	NP
Minst mogleg bruk av vatn ved opptak av vommskel	01.09.12	01.08.13	NP

**Hengehall**

Vurdere om bilane til Nesheim må vaskast her	15.09.12	01.10.12	brs
Investere i golv-vaskemaskin(maskina fungerer ikkje i kulden)	01.05.13	ikkje aktuelt	BRS

**Reinhald av produksjonslokala**

Møte med ISS	01.05.12	01.05.12	LG
Møte med Ecolab	07.08.12	07.08.12	LG
Samarbeidsmøte ISS/Ecolab/Nortura	30.10.12	15.12.12	LG
Opplæring av operatørane i ISS	15.09.12	15.09.12	LG

**Teknisk**

Synleggjere forbruket av vatn i avdelingane	01.09.12	01.09.12	EG
Finne alternativ løysing for kjølevatn til kjøleanlegg	01.05.13	01.09.12	EG

Aktivitetsbeskrivelse og volumer på prøvedatoer:

Dato	Diagram	Gris ( tonn )	Storfe ( tonn )	Kalv tonn	Småfe tonn	Div tonn	Merkand
	Pkt						
15-18/1	1	61,3	43,5	1,6	14,3	0,5	
22-23/1	2	31,0	15,3	1,3	0,0	0,2	
23-24/1	3	0,0	15,0	0,3	14,3	0,4	
24-25/1	4	30,3	13,1	0,1	0,0	0,0	
28/31-1	5	79,4	57,2	1,0	5,8	0,1	
12-13/2	6	22,5	12,9	0,8	0,0	0,0	
13-14/2	7	0,0	12,0	1,1	15,1	0,0	
14-15/2	8	27,8	15,1	0,0	0,0	0,0	
19-22/2	9	58,3	39,4	4,1	12,6	0,0	
26-27/2		24,1	19,3	0,8	0,0	0,0	Filtrert
27-28/2		0,0	14,9	1,1	11,5	0,0	Filtrert
28/2-1/3		28,1	14,6	0,0	0,7	0,0	Filtrert
5-9/3		44,9	37,0	3,7	14,6	0,0	Filtrert
12-13/3		9,1	13,7	1,4	8,5	0,2	Filtrert
13-14/3		38,3	11,2	1,8	0,0	0,0	Filtrert
14-15/3		25,1	17,5	0,1	0,0	0,0	Filtrert
9-10/4	10	12,6	11,8	1,9	0,9	1,6	Ikke bruk av tarmhakke gris
10-11/4	11	29,8	15,2	0,4	0,0	0,0	
11-12/4	12	16,1	8,9	0,0	6,8	0,0	
17-20/4	13	75,5	31,6	4,2	0,2	0,0	
23-26/4	14	83,5	36,7	4,8	0,0	0,3	
28-30/5	15	42,8	28,4	4,0	2,7	0,0	
30/5-1/6	16	34,5	30,5	0,5	1,7	0,3	
4-6/6	17	51,5	26,5	5,3	0,6	0,2	

NB - Ved slakting av småfe tas alltid tarm.

Analyser på Filtrert prøve										
	Ark 6	Ark 6	Ark 6	Ark 7	Ark 8	Ark 8	Ark 8			
Parameter	1 døgn	1 døgn	1 døgn	3 døgn	1 døgn	1 døgn	1 døgn			
Vannforbruk inn (m3)	157,2	159,2	181,4	478	197	204	177			
Slaktemengde gris(tonn)	24,1	0	45	44,9	9,1	38,3	25,1			
Slaktemengde Rødt (tonn)	20,1	27,5	15,3	55,3	23,8	13	17,6			
Prosessavløp (m3)	118	128	135	370	151	165	145			
	1	1	1	3	1	1	1			
Sum slakt	44,2	27,5	60,3	100,2	32,9	51,3	42,7			
								Snitt	Maks	Min
Analyser på filteret										
Parameter	Analysesultat	Analysesultat	Analysesultat	Analysesultat	Analysesultat	Analysesultat	Analysesultat	Snitt	Maks	Min
KOF Total (mg/liter) - Filter	2600	1800	1500	1500	1100	1300	1300	1586	2600	1100
TOT-P Fosfor (mg/liter)			45	43	33	32	35	38	45	32
BOF5 (mg/liter) - Filtrert	1600	1100	960	850	510	540	570	876	1600	510
Susp Stoff (mg/liter)	3100	4000	2500	2000	2300	1800	2200	2557	4000	1800
Fett mg/liter	390	1000	620	660	390	160	540	537	1000	160
Utslipp KOF tot (kg)	306,8	230,4	202,5	555	166,1	214,5	188,5			
Utslipp TOT-P (Kg)	0	0	6,075	15,91	4,983	5,28	5,075			
Utslipp BOF5	188,8	140,8	129,6	314,5	77,01	89,1	82,65			
KOF/BOF	1,6	1,6	1,6	1,8	2,2	2,4	2,3	1,8		
Beregnet ut fra Vann INN								Snitt	Maks	Min
BOF5 per døgn (kg)	252	175	174	135	100	110	101	150	252	100
KOF per døgn (kg)	409	287	272	239	217	265	230	274	409	217
Vann inn per døgn	157	159	181	159	197	204	177	176	204	157
Utslipp BOD per tonn	5,7	6,4	2,9	4,1	3,1	2,1	2,4	3,8	6,4	2,1
Utslipp KOF per tonn	9,2	10,4	4,5	7,2	6,6	5,2	5,4	6,9	10,4	4,5

### Analyseserie – Filteret prøve

UKE 15 - Uten tarmhakking							
Parameter	1 døgn	1 døgn	1 døgn				
Vannforbruk inn (m3)	148,8	155,3	183,6				
Slaktemengde gris(tonn)	12,6	29,8	16,1				
Slaktemengde Rødt (tonn)	17	15,4	15,7				
Prosessavløp (m3)	121	124	146				
Antall døgn	1	1	1				
Sum slakt	29,6	45,2	31,8		Snitt	Maks	Min
Sum slakt per dag	29,6	45,2	31,8		35,5	45,2	29,6
Parameter	Analysesultat	Analysesultat	Analysesultat	Snitt	Maks	Min	
KOF Total (mg/liter)	5200	4200	5000	4806	5200	4200	
TOT-P Fosfor (mg/liter)	48	37	45	43	48	37	
BOF5 (mg/liter)	1700	1100	1600	1471	1700	1100	
Susp Stoff (mg/liter)	2400	1600	3500	2500	3500	1600	
Fett mg/liter	400	180	320	300	400	180	
Utslipp KOF tot (kg)	773,76	652,26	918				
Utslipp TOT-P (Kg)	7,1424	5,7461	8,262				
Utslipp BOF5	252,96	170,83	293,76				
Beregnet ut fra Vann INN				Snitt	Maks	Min	
BOF5 per døgn (kg)	253	171	294	239	294	171	
KOF per døgn (kg)	774	652	918	781	918	652	
Vann inn per døgn	149	155	184	163	184	149	
Utslipp BOF5 per tonn	8,5	3,8	9,2	6,7	9,2	3,8	
Utslipp KOF per tonn	26,1	14,4	28,9	22,0	28,9	14,4	

### Analyseserie – UTEN bruk av tarmhakke, grisetarmer

Konsesjonskontroll-måleperiode, Uke nr																				
Parameter	3 døgn	1 døgn	1 døgn	1 døgn	3 døgn	Ark 4	Ark 4	Ark 4	Ark 5	Ark 9	Ark 9	Ark 9	Ark 10	Ark 11	Ark 12	Ark 13	Ark 14			
Vannforbruk inn (m3)	640	178	171	191	527	160	147	154	470,3	148,8	155,3	183,6	410,6	474	351	301	377			
Slaktemengde gris(tonn)	61,3	31	0	30,3	79,4	22,5	0	27,8	58,3	12,6	29,8	16,1	75,5	83,5	42,8	34,5	51,5			
Slaktemengde Rødt (tonn)	59,9	16,8	30	13,2	64,1	13,7	28,2	15,1	56,1	17	15,4	15,7	36	41,8	35,1	33	32,6			
Prosessavlop (m3)	500	150	131	147	421	128	125	128	390	121	124	146	343	402	260	239	375			
Antall døgn	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3	3	2	2	2			
Sum slakt	121,2	47,8	30	43,5	143,5	36,2	28,2	42,9	114,4	29,6	45,2	31,8	111,5	125,3	77,9	67,5	84,1	Snitt	Maks	Min
Sum slakt per dag	40,4	47,8	30,0	43,5	47,8	36,2	28,2	42,9	38,1	29,6	45,2	31,8	37,2	41,8	39,0	33,8	42,1	38,5	47,8	28,2
Parameter	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Snitt	Maks	Min
KOF Total (mg/liter)	5000	7100	5600	6800	5100	4800	6600	7300	7100	5200	4200	5000	5500	5100	6000	7200	4000	5637	7300	4000
TOT-P Fosfor (mg/liter)	31	49	55	39	40	29	39	56	52	48	37	45	42	43	41	38	33	41	56	29
BOF5 (mg/liter)	1900	2700	2000	2400	2300	1300	2700	3000	2300	1700	1100	1600	1700	2300	2500	2500	1600	2103	3000	1100
Susp Stoff (mg/liter)	2600	3900	3000	3600	1900	1800	3000	2800	2700	2400	1600	3500	2100	2100	2000	2300	1300	2506	3900	1300
Fett mg/liter	470	1500	1200	1200	440	440	1400	830	550	400	180	320	450	360	570	740	240	664	1500	180
Utslipp KOF tot (kg)	3200	1263,8	957,6	1298,8	2687,7	768	970,2	1124,2	3339,13	773,76	652,26	918	2258,3	2417,4	2106	2167,2	1508			
Utslipp TOT-P (Kg)	19,84	8,722	9,405	7,449	21,08	4,64	5,733	8,624	24,4556	7,1424	5,7461	8,262	17,2452	20,382	14,391	11,438	12,441			
Utslipp BOF5	1216	480,6	342	458,4	1212,1	208	396,9	462	1081,69	252,96	170,83	293,76	698,02	1090,2	877,5	752,5	603,2			
KOF/BOF	2,6	2,6	2,8	2,8	2,2	3,7	2,4	2,4	3,1	3,1	3,8	3,1	3,2	2,2	2,4	2,9	2,5	2,7		
Beregnet ut fra Vann INN																		Snitt	Maks	Min
BOF5 per døgn (kg)	405	481	342	458	404	208	397	462	361	253	171	294	233	363	439	376	302	353	481	171
KOF per døgn (kg)	1067	1264	958	1299	896	768	970	1124	1113	774	652	918	753	806	1053	1084	754	947	1299	652
Vann inn per døgn	213	178	171	191	176	160	147	154	157	149	155	184	137	158	176	151	189	168	213	137
Utslipp BOF5 per tonn	10,0	10,1	11,4	10,5	8,4	5,7	14,1	10,8	9,5	8,5	3,8	9,2	6,3	8,7	11,3	11,1	7,2	9,0	14,1	3,8
Utslipp KOF per tonn	26,4	26,4	31,9	29,9	18,7	21,2	34,4	26,2	29,2	26,1	14,4	28,9	20,3	19,3	27,0	32,1	17,9	24,1	34,4	14,4

Analyser, Alle med unntak av analyser på BOF filteret. «Ark9» er analyser utført uten bruk av tarmhakke for gris.

Konsesjonskontroll-måleperiode, Uke nr																		
						Ark 4	Ark 4	Ark 4	Ark 5	Ark 10	Ark 11	Ark 12	Ark 13	Ark 14				
Parameter	3 døgn	1 døgn	1 døgn	1 døgn	3 døgn	1 døgn	1 døgn	1 døgn	3 døgn	1 døgn	1 døgn	1 døgn	1 døgn	1 døgn				
Vannforbruk inn (m3)	640	178	171	191	527	160	147	154	470,3	410,6	474	351	301	377				
Slaktemengde gris(tonn)	61,3	31	0	30,3	79,4	22,5	0	27,8	58,3	75,5	83,5	42,8	34,5	51,5				
Slaktemengde Rødt (tonn)	59,9	16,8	30	13,2	64,1	13,7	28,2	15,1	56,1	36	41,8	35,1	33	32,6				
Prosessavløp (m3)	500	150	131	147	421	128	125	128	390	343	402	260	239	375				
Antall døgn	3	1	1	1	3	1	1	1	3	3	3	2	2	2				
Sum slakt	121,2	47,8	30	43,5	143,5	36,2	28,2	42,9	114,4	111,5	125,3	77,9	67,5	84,1	Snitt	Maks	Min	
Sum slakt per dag	40,4	47,8	30,0	43,5	47,8	36,2	28,2	42,9	38,1	37,2	41,8	39,0	33,8	42,1	39,2	47,8	28,2	
Parameter	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Analyseresultat	Snitt	Maks	Min	
KOF Total (mg/liter)	5000	7100	5600	6800	5100	4800	6600	7300	7100	5500	5100	6000	7200	4000	5726	7300	4000	
TOT-P Fosfor (mg/liter)	31	49	55	39	40	29	39	56	52	42	43	41	38	33	41	56	29	
BOF5 (mg/liter)	1900	2700	2000	2400	2300	1300	2700	3000	2300	1700	2300	2500	2500	1600	2170	3000	1300	
Susp Stoff (mg/liter)	2600	3900	3000	3600	1900	1800	3000	2800	2700	2100	2100	2000	2300	1300	2507	3900	1300	
Fett mg/liter	470	1500	1200	1200	440	440	1400	830	550	450	360	570	740	240	742	1500	240	
Utslipp KOF tot (kg)	3200	1263,8	957,6	1298,8	2687,7	768	970,2	1124,2	3339,13	2258,3	2417,4	2106	2167,2	1508				
Utslipp TOT-P (Kg)	19,84	8,722	9,405	7,449	21,08	4,64	5,733	8,624	24,4556	17,2452	20,382	14,391	11,438	12,441				
Utslipp BOF5	1216	480,6	342	458,4	1212,1	208	396,9	462	1081,69	698,02	1090,2	877,5	752,5	603,2				
Beregnet ut fra Vann INN															Snitt	Maks	Min	
BOF5 per døgn (kg)	405	481	342	458	404	208	397	462	361	233	363	439	376	302	366	481	208	
KOF per døgn (kg)	1067	1264	958	1299	896	768	970	1124	1113	753	806	1053	1084	754	965	1299	753	
Vann inn per døgn	213	178	171	191	176	160	147	154	157	137	158	176	151	189	169	213	137	
Utslipp BOF5 per tonn	10,0	10,1	11,4	10,5	8,4	5,7	14,1	10,8	9,5	6,3	8,7	11,3	11,1	7,2	9,2	14,1	5,7	
Utslipp KOF per tonn	26,4	26,4	31,9	29,9	18,7	21,2	34,4	26,2	29,2	20,3	19,3	27,0	32,1	17,9	24,3	34,4	17,9	

Analysert hvor de dager hvor tarmhakke ikke var i bruk er utelatt.