

**Urd årsrapport 2012**  
**AU-DPN ON NOR-00083**

Tittel:		
<b>Urd årsrapport 2012</b>		
Dokumentnr.:	Kontrakt:	Prosjekt:
<b>AU-DPN ON NOR-00083</b>		

Gradering:	Distribusjon:
<b>Internal</b>	<b>Fritt i Statoilkonsernet</b>
Utløpsdato:	Status
<b>2014-01-17</b>	<b>Final</b>

Utgivelsesdato:	Rev. nr.:	Eksempel nr.:

Forfatter(e)/Kilde(r):	
<b>Silje Gry Hanssen, Veronique Aalmo</b>	
Omhandler (fagområde/emneord):	
<b>Forbruk og utslipp av rigg- og borekjemikalier, dieselforbruk og utslipp til luft, samt generert avfall fra Transocean Spitsbergen, Edda Fauna, Island Wellserver og Island Frontier</b>	
Merknader:	
Trer i kraft:	Oppdatering:
Ansvarlig for utgivelse:	Myndighet til å godkjenne fravik:

Utarbeidet (organisasjonsenhet):	Utarbeidet (navn):	Dato/Signatur:
<b>DPN ON HSE ENV D&amp;W HSE NORTH</b>	<b>Silje Gry Hanssen Veronique Aalmo</b>	<i>28/2-13 Silje Gry Hanssen 26/2-13 Veronique Aalmo</i>
Ansvarlig (organisasjonsenhet):	Ansvarlig (navn):	Dato/Signatur:
<b>DPN ON HSE</b>	<b>Lill Harriett Brusdal</b>	<i>28/2/13 Lill H. Brusdal</i>
Anbefalt (organisasjonsenhet):	Anbefalt (navn):	Dato/Signatur:
<b>DPN ON NOR D&amp;W DWN MD2</b>	<b>Rune Herteig Koen Sinke</b>	<i>28/2-13 Rune Herteig Koen Sinke</i>
Godkjent (organisasjonsenhet):	Godkjent (navn):	Dato/Signatur:
<b>DPN ON NOR</b>	<b>Anita A. Stenhaus</b>	<i>28/2-13 Anita A. Stenhaus</i>

**Innhold**

<b>1</b>	<b>Feltets status .....</b>	<b>5</b>
1.1	Generelt.....	5
1.2	Produksjon av olje og gass .....	7
1.3	Gjeldende utslippstillatelser på Urd.....	9
1.4	Overskridelser av utslippstillatelser / avvik.....	9
1.5	Kjemikalier prioritert for substitusjon .....	9
1.6	Status for nullutslippsarbeidet.....	11
1.7	Brønnstatus .....	11
<b>2</b>	<b>Boring.....</b>	<b>12</b>
2.1	Bore- og brønnaktivitet .....	12
2.2	Boring med vannbasert borevæske .....	12
2.3	Boring med oljebasert borevæske .....	13
2.4	Boring med syntetiske borevæsker.....	14
<b>3</b>	<b>Utslipp av oljeholdig vann inkludert løste komponenter og tungmetaller .....</b>	<b>15</b>
3.1	Utslipp av oljeholdig vann .....	15
3.2	Utslipp av løste komponenter i produsert vann .....	15
3.3	Utslipp av tungmetaller .....	15
3.4	Utslipp av radioaktive komponenter .....	15
<b>4</b>	<b>Bruk og utslipp av kjemikalier .....</b>	<b>16</b>
4.1	Samlet forbruk og utslipp .....	16
<b>5</b>	<b>Evaluering av kjemikalier .....</b>	<b>17</b>
5.1	Oppsummering av kjemikaliene .....	17
5.2	Evaluering av kjemikalier .....	17
5.3	Usikkerhet i kjemikalierapportering .....	19
5.4	Bore- og brønnkjemikalier.....	20
5.5	Produksjonskjemikalier .....	20
5.6	Injeksjonskjemikalier .....	20
5.7	Rørledningskjemikalier .....	21
5.8	Gassbehandlingskjemikalier .....	21
5.9	Hjelpekjemikalier.....	21
5.10	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen.....	22
5.11	Reservoarstyring.....	22
<b>6</b>	<b>Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser .....</b>	<b>23</b>
6.1	Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser .....	23
6.2	Miljøfarlige forbindelser som tilsetninger og forurensninger i produkter .....	23
6.3	Bruk og utslipp av prioriterte miljøfarlige forbindelser som forurensing i produkter .....	23
<b>7</b>	<b>Utslipp til luft.....</b>	<b>25</b>
7.1	Forbrenningsprosesser .....	25

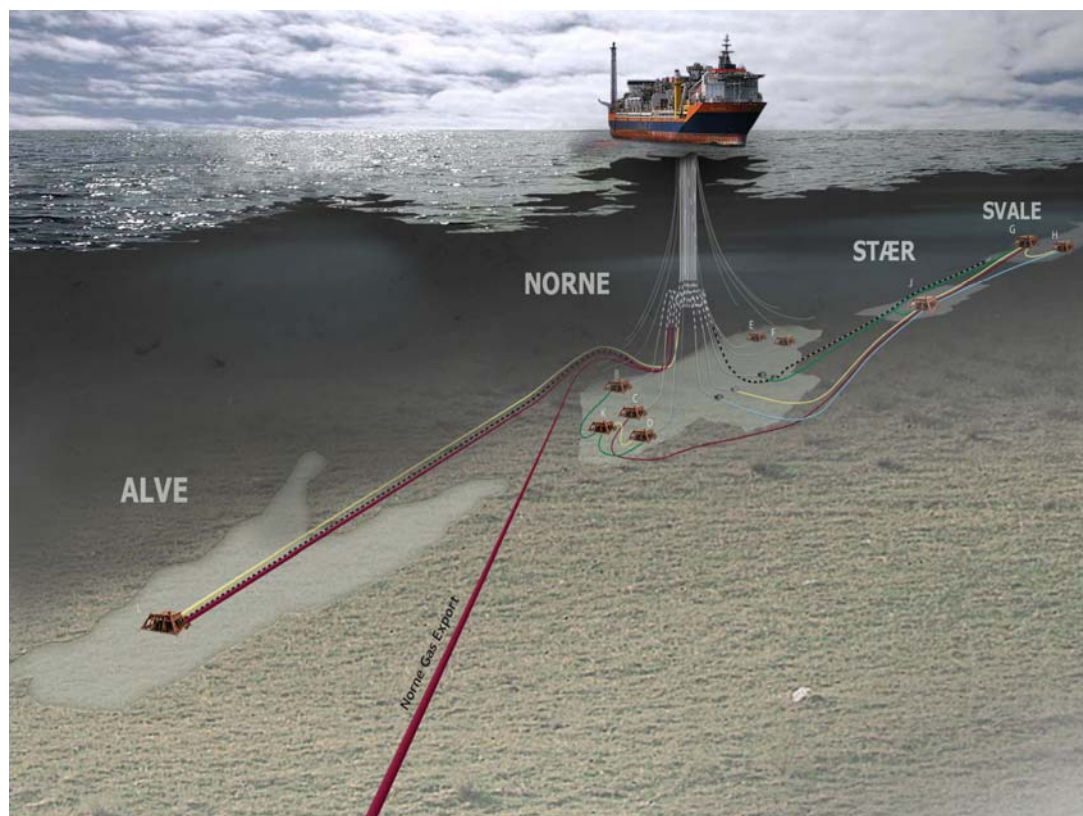
---

7.2	Utslipp ved lagring og lasting av olje.....	26
7.3	Diffuse utslipp og kaldventilering .....	26
7.4	Forbruk og utslipp av gassporstoff.....	26
<b>8</b>	<b>Utsiktet utslipp.....</b>	<b>27</b>
8.1	Utsiktet utslipp av oljer .....	27
8.2	Utsiktet utslipp av borevæsker og kjemikalier.....	27
8.3	Utsiktet utslipp til luft .....	27
<b>9</b>	<b>Avfall.....</b>	<b>28</b>
9.1	Farlig avfall .....	28
9.2	Næringsavfall.....	29
<b>10</b>	<b>Vedlegg.....</b>	<b>30</b>

## 1 Feltets status

### 1.1 Generelt

Urd er et oljefelt i Norskehavet, og omfatter utbygging av brønner på havbunnen som er knyttet opp mot Norneskipet. Feltet består av satellittene Stær og Svale i blokk 6608/10. Utvinningstillatelse ble gitt i 1986. Eierandelen på Urd er fordelt følgende: Statoil 63.95%, Petoro 24.54%, Eni Norge 11.50%. Forsatt denne fordelingen?



Figur 1: Satellittenes plassering i forhold til Norne feltet og Norneskipet

Feltet ble funnet i 2000 og ligger på ca. 380 meters dyp. Urd er bygget ut med én bunnramme på Stær og to bunnrammer på Svale, fig 1. Svale er den største strukturen og ligger ca. 10 km nordøst for Norne. Stær ligger mellom Svale og Norne. I alt er det planlagt fem oljeproduserende og tre vanninjiserende brønner på Urd.

---

Urd-feltet ble satt i produksjon 8. november 2005. Brønnstrømmen fra Svale og Stær transporteres i en felles rørledning til Norneskipet. Her prosesseres og bøyelastes oljen sammen med olje fra Norne. Svaleoljen er mer viskøs enn Norneoljen og har lavere innhold av voks og gass enn Norne. Stæroljen er mer lik Norne sin. Produksjonsbrønnene har gassløft, hvor gass injiseres fra Norneskipet for å gjøre brønnstrømmen lettere og øke produksjonen. Rikgassen eksporteres sammen med gass fra Norne gjennom rørledningen Åsgard Transport til Kårstø-anlegget i Rogaland for videre behandling.

Denne årsrapporten gjelder for Urd-feltet, og omfatter utslipp fra følgende installasjoner:

- Urd (Stær og Svale)
- Transocean Spitsbergen
- Edda Fauna (Inspeksjons-og vedlikeholdsfartøy)
- Island Wellserver (Brønnintervensjonsfartøy)
- Island Frontier (Brønnintervensjonsfartøy)

Alt utslipp i forbindelse med produksjon fra feltet skjer fra Norneskipet. Disse utslippene rapporteres i henhold til opplysningsforskriften i årsrapport for Norne.

Flyteriggen Transocean Spitsbergen var på Urd-feltet i desember 2012 for boring av brønn 6608/10-G-3 H. Boringen ble gjennomført med vannbasert borevæske i topphullsseksjonene. Fra 17 ½" seksjon ble oljebasert borevæske benyttet. Ut over dette har det ikke vært annen aktivitet av flyterigger på Urd i 2012. Forbruk og utslipp av rigg- og borekjemikalier, diesel og produksjon av avfall fra Transocean Spitsbergen på Urd-feltet rapporteres i denne årsrapport.

Edda Fauna, Island Wellserver og Island Frontier har vært på Urd i mars og april 2012 for gjennomføring av brønnintervensjoner og brønnbehandlinger. Forbruk og utslipp av brønnkjemikalier benyttet for disse operasjonene er inkludert i denne årsrapport.

Norne, Urd og Alve går under samme utslippstillatelse. Forbruk og utslipp av kjemikalier på alle felt summeres derfor i Nornes årsrapport.

Kontaktperson hos operatørselskapet er:

Silje Gry Hansen (Drift)  
Veronique Aalmo (Boring og Brønn)

Tlf: +47 48325929; e-mail: [sghan@statoil.com](mailto:sghan@statoil.com)  
Tlf: +47 91838611; e-mail: [veaal@statoil.com](mailto:veaal@statoil.com)

## 1.2 Produksjon av olje og gass

Vanninjeksjonssvivel på Norneskipet var ute av drift i 3 måneder i 2012. I den perioden ble produksjonsvannet og tilbakestrømmen fra brønnbehandlinger på Urd renset for olje på Norneskipet og sluppet til sjø. Tabell 1.2.1 gir status på forbruk av gass/diesel og injeksjon av gass/sjøvann på Urd.

Tabell 1.2.2 gir status over produksjon av olje og gass.

**Tabell 1.2.1 Status forbruk**

Måned	Injisert gass (m3)	Injisert sjøvann* (m3)	Brutto faklet gass (m3)	Brutto brenngass (m3)	Diesel (l)
Januar	0	159 699	0	0	0
Februar	0	150 921	0	0	0
Mars	0	101 660	0	0	0
April	0	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0	0
Juni	0	0	0	0	0
Juli	0	85 681	0	0	0
August	0	175 550	0	0	0
September	0	175 085	0	0	0
Oktober	0	153 156	0	0	0
November	0	128 462	0	0	0
Desember	0	138 066	0	0	0
	0	1 268 280	0	0	0

\* Det er produsertvann som injiseres, ikke sjøvann.

**Tabell 1.2.2 Status produksjon**

Måned	Brutto olje (m3)	Netto olje (m3)	Brutto kondensat (m3)	Netto kondensat (m3)	Brutto gass (m3)	Netto gass (m3)	Vann (m3)	Netto NGL (m3)
Januar	28 205	28 205	0	0	1 581 000	0	91 706	0
Februar	30 489	30 489	0	0	1 681 000	1 000	65 932	0
Mars	26 248	26 248	0	0	1 466 000	1 362 000	41 281	399
April	29 143	29 143	0	0	1 638 000	81 000	87 589	22
Mai	31 008	31 008	0	0	1 731 000	183 000	71 484	50
Juni	29 113	29 113	0	0	1 581 000	300 000	42 634	82
Juli	27 244	27 244	0	0	1 704 000	442 000	44 494	124
August	25 669	25 669	0	0	2 558 000	1 076 000	64 178	299
September	21 357	21 357	0	0	1 134 000	0	41 201	0
Oktober	26 581	26 581	0	0	1 464 000	0	48 366	0
November	24 382	24 382	0	0	1 350 000	0	41 119	0
Desember	25 268	25 268	0	0	1 385 000	0	54 450	0
	<b>324 707</b>	<b>324 707</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19 273 000</b>	<b>3 445 000</b>	<b>694 434</b>	<b>976</b>

\* Brutto olje er definert som eksportert olje fra plattformene uten vann

\*\* Netto olje er definert som salgbar olje

\*\*\* Brutto gass er definert som total gass produsert fra brønnen

\*\*\*\* Netto gass er definert som salgbar gass



### 1.3 Gjeldende utslippstillatelser på Urd

Tillatelse for boring og produksjon på Urd ble gitt i "Boring på Norne Satelliter (NSAT) – B&B aktiviteter" fra 22.09.2004. Tillatelsen har blitt oppdatert flere ganger grunnet økt aktivitet gjennom årene.

Urd er i dag inkludert i Norne sin tillatelse for aktivitet etter forurensingsloven og kvotepliktige utslipp. Tabell 1.3.1 viser gjeldende utslippstillatelser for Urd pr. 31.12.2012

Oppdateringer og endringer i utslippstillatelser for Norne og dens satellitter i 2012 omfatter:

*Tillatelse etter forurensningsloven for Nornefeltet med satellitter:*

- Boring og Produksjon på Nornefeltet og satelittene Urd – Alve – Melke – Marulk – Skuld, datert 21.01.2012
- Endringer i krav til utslippskontroll, datert 17.12.2012
- Søknad om forbruk av kjemikalier i lukkede system på Nornefeltet inklusive satelittene, datert 21.12.2012

*Tillatelse til kvotepliktige utslipp for Nornefeltet med satellitter:*

- Kvotesøknad 2013-2020, datert 16.11.2012

**Tabell 1.3.1 Gjeldende utslippstillatelser for Nornefeltet med satellitter**

Tillatelser	Dato	Statoil referanse
Tillatelse etter forurensningsloven for Nornefeltet med satellitter - oppdatering	30.01.2012	AU-DPN ON NOR-00032
Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser på Nornefeltet – oppdatering	15.08.2011	AU-DPN ON NOR-00003

### 1.4 Overskridelser av utslippstillatelser / avvik

Det er én rapporteringspliktig overskridelse av utslippstillatelse på Urd i 2012. 10 m<sup>3</sup> Avgiftsfri Diesel er benyttet til behandling av rørledning på Urd. Tillatelse til bruk av svarte kjemikalier gis pr. bruksområde. Norne med satellitter har kun tillatelse til bruk av Avgiftsfri Diesel for brønnbehandlinger, ikke som hydrathemmer i rørledninger. Prosedyrer er endret slik at MEG, grønt kjemikalie på miljø, skal benyttes fremfor Diesel. Det har ikke vært utslipp av Diesel fra denne operasjon, da kjemikallet vil følge væskestrømmen til produksjonsanlegg.

### 1.5 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Det arbeides kontinuerlig med å identifisere alternative og mer miljøakseptable produkter. Statoil inngikk i 2010 nye kontrakter med leverandører av produksjons- og brønnkjemikalier, og i den forbindelse ble det gjort omfattende vurderinger av kjemikalienes funksjonalitet, miljøegenskaper inkludert.

Tabell 1.5.1 gir en oversikt over kjemikalier benyttet på Urd i 2012, som i henhold til KLIF's kriterier, skal vurderes spesielt for substitusjon. For produksjonskjemikalier vises det til tilsvarende tabell i årsrapport for Norne.

**Tabell 1.5.1 Kjemikalier prioritert for substitusjon**

Kjemikalie	Miljøklasse	Status substitusjon
<b>Oljebasert borevæske</b>		
BDF-578	Gul Y2	Produktet har delvis erstattet et kjemikalie i oljebasert mud med rød miljøklassifisering (Bentone 38). Det er ikke funnet en potensiell erstatning for BDF-578 med bedre miljøklassifisering så langt. Produktet benyttes for å øke viskositeten i oljebasert borevæske og følge væskestrøm opp til rigg. Produktet vil ikke gå til sjø
Duratone E		Både væsker og fast stoff er identifisert som potensielle erstatninger. Produktene er under teknisk kvalifisering. Duratone benyttes i oljebasert borevæske for å redusere tap av sirkulasjon og følge væskestrøm opp til rigg. Produktet vil ikke gå til sjø
Suspentone		Et substitusjonsprodukt, BDF-568, er identifisert og vil bli testet i felt i løpet av 2013. Produktet brukes som viskositetsendrer i oljebasert borevæske og vil følge væskestrømmen til rigg. Ingen utslipp til sjø
<b>Subsea Hydraulikkvæske</b>		
Oceanic HW443ND	Gul Y2	Produktet benyttes som subsea hydraulikkvæske, og er et substitusjonsprodukt av Oceanic HW443 v2 som viser rød miljøklassifisering. Det er ikke funnet substitusjonsprodukter for ND (Non-Dye) versjonen med bedre miljøklassifisering så langt.
Oceanic HW443 v2	Rød	Produktet benyttes som en farget subsea hydraulikkvæske for å lettere kunne detektere lekkasjer. Det er ikke funnet substitusjonsprodukter for fargede hydraulikkvæsker med bedre miljøklassifisering så langt.
<b>Brønnbehandling</b>		
Diesel	Svart	Svart komponent i dette produktet er et lovpålagt fargestoff som tilsettes avgiftsfri diesel. Diesel benyttes i brønnbehandling og tilbakeproduseres til produksjonsenhet. Det vil dermed ikke være utslipp til sjø av diesel.
<b>Kjemikalier i lukket system</b>		
Marway 1040	Svart	Ingen erstatning. Henviser til kap 5.9
Hydraway HVXA 46 HP		

## 1.6 Status for nullutslippsarbeidet

Transocean Spitsbergen er av nyere modell og fremstår med gode tekniske løsninger som er viktig for å unngå ikke-regulære utslipp til ytre miljø. Som et ledd i å begrense fremtidige uhellsutslipp fra boreoperasjoner ble det i 2011 gjennomført Miljøverifikasjon på Transocean Spitsbergen, samt oppfølging av en tidligere Tett-Rigg verifikasjon fra 2009. Funn fra denne inspeksjonen er i løpet av 2012 fulgt opp med modifikasjoner av anlegg og operasjonelle prosedyrer for å redusere potensialet for uhellsutslipp til sjø. Det er også gjort et arbeid på slopenseanlegget for å optimalisere ruting av væske og selve renseprosessen. Oppfølgingen vil fortsette videre utover 2013.

Ytterligere vises det til årsrapporten for Norne da Urd er omfattet av rammetillatelsen for Norne.

## 1.7 Brønnstatus

Urd har 5 oljeprodusenter, dog har den ene vært stengt store deler av 2012 da den ikke bidrar positivt til oljeproduksjonen. I tillegg har Urd 5 vanninjektorer. To av disse har vært stengt i flere år og krever brønnintervensjoner for å komme i drift igjen. To andre injektorer ble stengt i desember 2012 for boring i 6608/10-G-3, og vil bli åpnet igjen når arbeidet med brønnen er ferdig.

Tabell 1.7.1 gir en oversikt over brønnstatus på Urd pr 31.12.2012.

**Tabell 1.7.1 Brønnstatus**

Innretning	Gassprodusent	Oljeprodusent	Vanninjektor	Gassinjektor	VAG-injektor
Urd	0	5	3+2	0	0

## 2 Boring

### 2.1 Bore- og brønnaktivitet

I rapporteringsåret har det vært bore- og brønnaktiviteter på Urd i november og desember fra flyteriggen Transocean Spitsbergen. Boringen ble gjennomført med vannbasert borevæske i topphullsseksjonene, og med oljebasert borevæske fra 17 1/2" til 8 1/2" seksjon. Tabell 2.1.1 gir en oversikt over boringer på Urd i 2012.

Det har også vært brønnoperasjoner på feltet av fartøyene Edda Fauna, Island Wellserver og Island Frontier. En oversikt over hvilke brønner de har jobbet i er vist i tabell 2.1.2.

**Tabell 2.1.1 Boreoperasjoner på Urd**

Rigg	Felt	Brønn	Operasjon	Borevæske
Transocean Spitsbergen	Urd	6608/10-G-3 H	Boring 36" x 26"	Vannbasert
			Boring 26"	
			Boring 17 1/2"	Oljebasert
			Boring 12 1/4"	
			Boring 8 1/2"	
			Perm P&A	

**Tabell 2.1.2 Brønnoperasjoner på Urd**

Felt	Fartøy	Brønn	Operasjon
Urd	Edda Fauna	6608/10-J-2 H	Brønnbehandling/ Syrebehandling
		6608/10-J-3 AH	
		6608/10-G-1 H	
	Island Wellserver	6608/10-G-1 H	Lett brønnintervensjon
		6608/10-G-4 H	
	Island Frontier	6608/10-J-2 H	

### 2.2 Boring med vannbasert borevæske

De øvre seksjonene av brønn 6608/10-G-3 H ble boret med vannbasert borevæske. Overskytende vannbasert borevæske kan gjenbrukes så lenge væsken er innenfor gitte kriterier. All vannbasert borevæske ble sluppet til sjø på Urd i 2012. Forbruk og utslipp er vist i tabell 2.2.1. Tabell 2.2.2 angir mengde generert kaks og utslipp til sjø.

**Tabell 2.2.1 Bruk og utslipp av vannbasert borevæske**

Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Borevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
6608/10-G-3 H	2 439	0	0	35.0	2 474
	2 439	0	0	35.0	2 474

**Tabell 2.2.2 Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske**

Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksporthert kaks til andre felt (tonn)
6608/10-G-3 H	1 041	370	962	962	0	0	0
	1 041		962	962	0	0	0

### 2.3 Boring med oljebasert borevæske

Boring av 17 ½" til og med 8 ½" seksjon ble boret med oljebasert borevæske. Kaks tas opp til rigg og overskytende borevæske siles ut over shaker. Kaks og overskytende oljebasert borevæske sendes til land for deponering/gjenbruk i andre prosjekter. Gjennbruk av oljebasert borevæske fra Transocean Spitsbergen er angitt til 92%. Det er ingen utslipp til sjø under boring med oljebasert borevæske. Forbruk av oljebasert borevæske og generert kaks er gitt i tabell 2.3.1 og 2.3.2.

**Tabell 2.3.1 Boring med oljebasert borevæske**

Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Borevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
6608/10-G-3 H	0	0	255	156	411
	0	0	255	156	411

**Tabell 2.3.2 Disponering av kaks ved boring ved oljebasert borevæske**

Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
6608/10-G-3 H	828	96.4	251	0	0	251	0
	828	96.4	251	0	0	251	0

## 2.4 Boring med syntetiske borevæsker

Ikke aktuelt for Urd i 2012.

### 3 Utslipp av oljeholdig vann inkludert løste komponenter og tungmetaller

#### 3.1 Utslipp av oljeholdig vann

Det er ingen direkte utslipp av oljeholdig vann fra Urd. Produsertvann sendes i brønnstrømmen til Norneskipet der vannet separeres fra oljen, renses og slippes til sjø. Utslipp til sjø knyttet til prosessering fra Urd er behandlet i utslippstillatelse gjeldende for Norne, og rapporteres i deres årsrapport. Generert og eksponert produsertvann er gitt i tabell 3.1.

Drenasjevann fra flyteriggen Transocean Spitsbergen slippes til sjø etter rensing fra riggens IMO-renseenhet. Riggeren har også et Halliburton rensanlegg for slop. Ved bruk av dette anlegget har Statoil redusert mengden slopavfall som sendes i land med over 90 %. Det er ikke sluppet oljeholdig vann med oljekonsentrasjon over 30 mg/l til sjø fra riggen i 2012. Utslipp av olje og oljeholdig vann fra Transocean Spitsbergen er gitt i tabell 3.1.

**Tabell 3.1 Utslipp av olje og oljeholdig vann**

Vanntype	Totalt vannvolum (m3)	Midlere oljeinnhold (mg/l)	Midlere oljevedheng på sand (g/kg)	Olje til sjø (tonn)	Injisert vann (m3)	Vann til sjø (m3)	Eksportert prod. vann (m3)	Importert prod. vann (m3)
Produsert	697 831	0.00		0.00000	0	0	697 831	0
Fortregning		0.00						
Drenasje	863	7.28		0.00628	0	863	0	0
Annet		0.00						
	698 694			0.00628	0	863	697 831	0

#### 3.2 Utslipp av løste komponenter i produsert vann

Utslipp til sjø knyttet til prosessering fra Urd rapporteres i årsrapport for Norne.

#### 3.3 Utslipp av tungmetaller

Utslipp til sjø knyttet til prosessering fra Urd rapporteres i årsrapport for Norne.

#### 3.4 Utslipp av radioaktive komponenter

Utslipp til sjø knyttet til prosessering fra Urd rapporteres i årsrapport for Norne.

## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Forbruk og utslipp av produksjonskjemikalier knyttet til produksjonen fra Urd rapporteres i årsrapport for Norge 2012. Dette gjelder for kjemikaliegruppene B, C, E, G, H og K.

Brannskum (AFFF) og drikkevannskjemikalier inngår ikke i oversikten over forbruk og utslipp av kjemikalier som angitt i kapittel 4,5 og 6, samt vedlegg. Det ble ikke brukt brannskum på Urd i 2012.

Forbruk og utslipp av bore- og brønnkjemikalier er basert på miljøregnskapet etter ferdigstilling av hver seksjon eller brønnjobb, og rapporteres inn av kontraktør. Utslipp av kjemikalier er beregnet på bakgrunn av massebalanser av borevæske og mengde kaks som er sluppet ut. I disse tallene er det en unøyaktighet fordi det ikke er mulig å måle den eksakte mengden av borevæske som er sluppet til sjø som vedheng til kaks.

I vedlegg 10 tabell 10.5.1 og 10.5.6 er massebalanse for kjemikaliene pr. bruksområde presentert, etter funksjonsgruppe med hovedkomponent.

Miljøregnskap over riggekjemikalier sendes Statoil månedlig, og rapporteres i Teams av miljøkoordinator. Det er ikke benyttet bereskapskjemikalier i bore- og brønnoperasjoner på Urd i 2012.

### 4.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4.1 viser det samlede forbruk og utslipp av kjemikalier på Urd. Lavt forbruk og utslipp av bore- og brønnkjemikalier gjenspeiler den lave aktiviteten på Urd i 2012.

**Tabell 4.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier**

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore og brønnkjemikalier	1 412	481	159
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonskjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier	9	0	0
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	3	3	0
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoar styring			
		1 424	484	159



---

## 5 Evaluering av kjemikalier

### 5.1 Oppsummering av kjemikaliene

Det er ikke laget trendanalyser på kjemikalieforbruk for Urd da sammenligningsgrunnlaget de siste årene varierer stort. Det er kun boret 2 brønner på Urd siden 2008 og aktiviteten i 2012 har også vært lav med boring av kun én brønn.

I 2012 er Statoil Marine Gassolje (Avgiftsfri Diesel) benyttet som kjemikalie i brønnbehandling og hydrathemmer i rørledning. Norge med satelitter har ikke tillatelse til å benytte Avgiftsfri Dielse til annet formål enn brønnbehandling, og avviket har blitt behandlet internt. For ytterligere informasjon henvises det til kapittel 1.4. Diesel som er benyttet både til brønnbehandling og som hydrathemmer vil følge brønnstrømmen til Norneskipet. Det vil dermed ikke være utslipp av Diesel til sjø. For ytterligere informasjon henvises det til kapittel 1.5 og 5.4.

3 produkter som benyttes i oljebasert borevæske har gul Y2 miljøklassifisering. Kjemikaliene vil følge væskestrømmen til rigg og sendes til land. Det vil dermed ikke være utslipp av disse kjemikaliene til sjø. Produktene står på Statoils prioriteringsliste for substitusjon. For ytterligere informasjon henvises det til kapittel 1.5 og 5.4.

Det er benyttet subsea hydraulikkvæsker med gul og rød miljøklassifisering på Urd. Utslipp av hydraulikkvæske skyldes på- og avkobling av systemet, testing av undervannsenheten, samt operering av ventiler under operasjon.

### 5.2 Evaluering av kjemikalier

Klassifiseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er gjort i henhold til gjeldende forskrifter og dokumentert i datasystemet Nems.

I Nems-databasen finnes HOCNF-datablad for de enkelte kjemikalier der komponentene er klassifisert ut fra følgende egenskaper:

- Bionedbrytning
- Bioakkumulering
- Akutt giftighet
- Kombinasjoner av punktene over

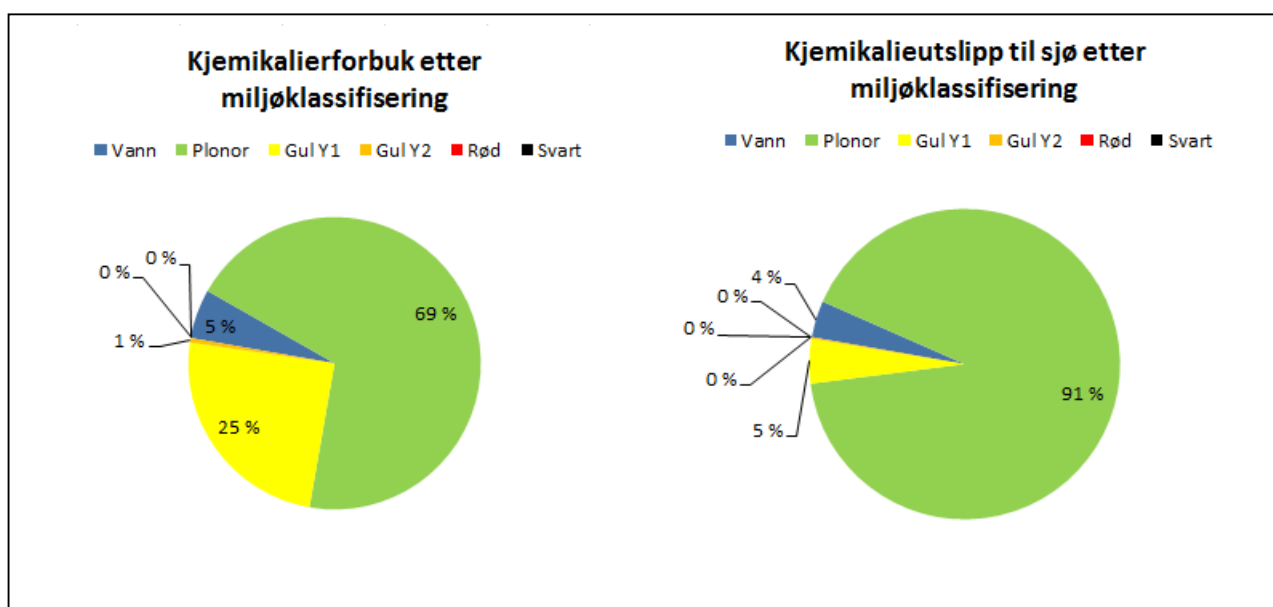
Basert på stoffenes iboende egenskaper er de gruppert som følger:

- Svarte: Kjemikalier som det kun unntaksvis gis utslippstillatelse for (gruppe 1-4)
- Røde: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 5-8)
- Gule: Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper ("Andre kjemikalier")
- Grønne: PLONOR-kjemikalier og vann

De ulike bruksområdene for kjemikaliene er oppsummert med hensyn til mengder av miljøklassene gule, røde og svarte stoffgrupper (ref. Aktivitetsforskriften).

Kjemikalier som benyttes innenfor aktivitetsforskriftens rammer skal miljøklassifiseres i henhold til HOCNF og vurderes for substitusjon etter iboende fare og risiko ved bruk. Kjemikalier som har svart, rød, Y3 og/eller Y2 miljøfare skal identifiseres og inngå i selskapets substitusjonsplaner. Bruk av slike produkter kan forsvares i tilfeller der utslipp til sjø er lavt, produktet er kritisk for drift eller integritet til et anlegg og/eller det ut fra en helhetlig vurdering av et anlegg ser at det er en netto miljøgevinst i å ta i bruk av disse kjemikaliene. Årlig avholdes substitusjonsmøter mellom Statoil og leverandører/kontraktører. Her presenteres produktporteføljen og bruksområder der HMS-egenskapene er synliggjort. På møtene diskuteres behovet for de enkelte kjemikaliene og muligheten for substitusjon. Aksjoner for substitusjon vedtas og følges opp på kontraktsmøter gjennom året. Statoil vil særlig prioritere substitusjonskandidater som følger vannstrømmen til sjø. Substitusjonsplanene er lett tilgjengelig for lokal miljøkoordinator samt andre relevante som er knyttet til drift eller kontrakter. Det vil også foregå et substitusjonsarbeid for enkelte grønne kjemikalier som har skadelige helseeffekter.

Figur 5.2 og tabell 5.2. gir en samlet miljøevaluering av stoffer fordelt på Klif's utfasingskriterier.



Figur 5.2 Forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt etter miljøklassifisering

**Tabell 5.2 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier**

Utslipp	Kategori	Klifs fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	77.90000	18.50000
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	989.00000	442.00000
Mangler test data	0	Svart		
Hormonforstyrrende stoffer	1	Svart		
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten) St.meld.nr.25 (2002-2003)	2	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart	0.00092	0.00000
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart		
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød		
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød		
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	0.00009	0.00009
Kjemikalier som er fritatt økotoksikologisk testing. Inkluderer REACH Annex IV and V	99	Gul	18.30000	9.97000
Andre Kjemikalier	100	Gul	325.00000	11.70000
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	5.73000	0.75400
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	7.11000	0.74600
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
			1 424.00000	484.00000

### 5.3 Usikkerhet i kjemikalierrapportering

Statoil gjennomførte i 2010 et arbeid for å få en mer eksakt oversikt over usikkerhetsfaktorer relatert til kjemikalierrapportering. Usikkerheten relatert til de totale mengdene kjemikalier som overføres mellom base og båt, båt og offshoreinstallasjon, samt målenøyaktighet på faste lagertanker utgjør +/- 3%.

Den største usikkerheten til kjemikalierrapportering er knyttet til HOCNF hvor to forhold er identifisert. Kjemiske produkter rapporteres på komponentnivå og HOCNF er kilden til disse data der produktene sammensetning oppgis i intervaller. Rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenes gjennomsnitt, mens faktisk innhold i produktene kan være forskjellig fra midten i intervallet. Dette er et resultat av organiseringen av

miljødokumentasjon, og operatør kan ikke påvirke dette usikkerhetsmomentet i henhold til dagens regelverk. Det andre forholdet er at komponenter i enkelte tilfeller blir oppgitt med vanninnhold i HOCNF, noe som medfører overestimert av aktivt kjemikaliemengder i forhold til vann når totalforbruket blir rapportert. SKIM anbefalte på sitt møte 9. desember i 2010 at "stoffer oppføres i seksjon 1.6 i HOCNF uten vann, og at giftighetsresultatene justeres for å vise giftighet til stoffet uten vann. Denne presiseringen har Statoil formidlet til sine leverandører og implementert praksis med rapportering av produktre der stoffene rapporteres som konsentrater og vanddelen i stoffene slås sammen med resten av vannet i produktet. Mengdeusikkerheten for komponentdata i HOCNF settes til  $\pm 10\%$ .

#### 5.4 Bore- og brønnkjemikalier

Statoil Marine Gassolje (Avgiftsfri Diesel) har svart miljøklassifisering grunnet et myndighetspålagt fargestoff som tilsettes produktet. Avgiftsfri Diesel benyttes av fartøyene til brønnopprensning og syrebehandling av brønner. Det vil ikke være utslipp av Diesel til sjø da kjemikaliene vil følge brønnstrømmen til Norneskipet og produseres med olje fra reservoar.

Det er ikke benyttet røde bore- eller brønnkjemikalier på Urd i 2012.

3 produkter som benyttes i oljebasert borevæske har gul Y2 miljøklassifisering. BDF-578 og Suspentone benyttes for å endre viskositeten på borevæsken, mens Duratone E benyttes for å hindre tapt sirkulasjon. Det vil ikke være utslipp til sjø av disse kjemikaliene da de vil følge væskestrømmen til rigg og sendes til land. Produktene står på Statoils prioriteringsliste for substitusjon.

Oceanic HW443 ND er en hydraulikkvæske med gul Y2 miljøklassifisering som benyttes av undervannsinstallasjoner. For hver gang undervannsinstallasjoner opererer ventilene sine, vil en liten porsjon av hydraulikkvæsken slippes til sjø. Oceanic HW443 ND er substituert fra Oceanic HW443 v2 som viser rød miljøklassifisering.

#### 5.5 Produksjonskjemikalier

Forbruk og utslipp av produksjonskjemikalier tilknyttet Urd er inkludert i årsrapporten for Norne. Det samme gjelder miljøevalueringen fordelt på de ulike utfasingsgruppene.

#### 5.6 Injeksjonskjemikalier

Forbruk og utslipp av injeksjonskjemikalier tilknyttet Urd er inkludert i årsrapporten for Norne. Det samme gjelder miljøevalueringen fordelt på de ulike utfasingsgruppene.

---

## 5.7 Rørledningskjemikalier

Statoil Marine Diesel (Avgiftsfri Diesel) er også benyttet som hydrathemmer i rørledninger på Urd i 2012. Tillatelse til bruk av svarte kjemikalier gis pr. bruksområde, og Norne med satelitter har kun tillatelse til bruk av Avgiftsfri Diesel for brønnbehandlinger. Bruk av Diesel som hydrathemmer i rørledninger er avviksbehandlet internt og prosedyrer er endret slik at MEG, grønt kjemikalie på miljø, skal benyttes i fremtiden. Diesel i rørledninger vil følge strømmen til Norneskipet og produseres der. Det vil dermed ikke være utslipp av Diesel til sjø. Det henvises til kapittel 1.4 for ytterligere informasjon.

## 5.8 Gassbehandlingskjemikalier

Forbruk og utslipp av gassbehandlingskjemikalier tilknyttet Urd er inkludert i årsrapporten for Norne. Det samme gjelder miljøevalueringen fordelt på de ulike utfasingsgruppene.

## 5.9 Hjelpekjemikalier

I januar 2010 ble det satt krav til HOCNF for kjemikalier i lukket system med forbruk over 3000 kg pr. installasjon pr. år. Med forbruk menes her første påfylling av systemet, utskifting og all annen bruk av kjemikalie. Statoil følger videre opp arbeidet med å fremskaffe HOCNF mot leverandører og samtidig muligheter for å fremskaffe erstatningsprodukter som kan substituere disse produktene innenfor teknisk forsvarlige rammer. Arbeidet med å fremskaffe HOCNF fra leverandørene har gjennom 2012 medført god dekning av HOCNF på kjemikalier i dette bruksområdet. De fleste kjemikaliene i Statoil som omfattes av kravet har HOCNF i henhold til KLIFs krav, dog er det noen utestående produkter som vil få HOCNF i tiden fremover. Utfallet av økotoks-testene var som forventet og de fleste produktene i denne kategorien er klassifisert som svarte kjemikalier grunnet tung nedbrytbarhet og høyt potensiale for bioakkumulering. Det er ikke utslipp av disse kjemikaliene og de vil ikke medføre noen reell miljørisiko ved ordinær bruk.

For Transocean Spitsbergen er hydraulikkoljene MARWAY 1040 og Hydraway HVXA 46 HP omfattet av kravet for kjemikalier i lukket system. Det har derimot ikke vært forbruk av disse kjemikaliene ved riggens opphold på Urd i 2012.

Fra Transocean Spitsbergen er det benyttet en subesa hydraulikkvæske med rød miljøklassifisering. Fargestoffet i produktet utgjør 0,01% og er den eneste komponenten som gir produktet rød miljøklassifisering. Kjemikaliet vil gå til sjø under operering av ventiler, testing av systemet og ved til og frakobling av enheten.

---

## 5.10 Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen

Kjemikalier som tilsettes i eksportstrømmen tilknyttet Urd er inkludert i årsrapport for Norne. Det samme gjelder miljøevaluering fordelt på de ulike utfasingskriteriene.

## 5.11 Reservoarstyring

Ikke aktuelt for Urd i 2012.

---

## 6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser

### 6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser

Kapittelet gir en samlet oversikt over bruk og utslipp av alle kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser i henhold til kategori 1-8 i Tabell 5.1. Datagrunnlaget er etablert i EW på stoffnivå. Siden informasjonen er unndratt offentlighet er tabellen ikke vedlagt rapporten.

For kjemikalier som slippes til sjø er det stor fokus på å fase inn miljøvennlige produkter. Likevel vil man i tiden fremover vurdere den miljømessige totalgevinsten av kjemikaliebruk. For kjemikaliebruk i prosessanlegget skal man finne de mest effektive produktene for å redusere olje i vann. I enkelte tilfeller vil lav-dose og høy-effektive kjemikalier gi den beste miljøeffekten selv om de iboende egenskapene til kjemikaliene kan være miljøfarlige. Dette er forhold som vil bli vurdert lokalt og i hvert enkelt tilfelle når kjemikaliereregimet optimaliseres.

I 2006 faset Statoil ut all PFOS, men har også planer om substitusjon av det brannskummet som benyttes i dag. I samarbeid med leverandør er det formulert et nytt produkt med bedre miljøegenskaper enn dagens AFFF (Aqueous film forming foam). Det er utført en fullskala test offshore i 2012 og resultatene fra denne testingen er tilfredsstillende. I løpet av 2013 planlegges produktet fasett inn på enkelte installasjoner og dette arbeidet vil fortsette i årene som kommer. Parallelt med substitusjonsarbeidet er det i 2012 gjennomført informasjonskampanjer om AFFF-brannskum der formålet er å redusere bruk og utslipp av skum. Målgruppen har vært personell som opererer slukkesystemene og personell som planlegger for vedlikehold/testing på systemene. Denne kampanjen planlegges videreført i 2013.

### 6.2 Miljøfarlige forbindelser som tilsetninger og forurensninger i produkter

Det har ikke vært tilsetning av miljøfarlige forbindelser i produkter i 2012.

### 6.3 Bruk og utslipp av prioriterte miljøfarlige forbindelser som forurensing i produkter

Oversikt over prioriterte miljøfarlige forbindelser som inngår som forurensing i kjemiske produkter er vist i tabell 6.3.

**Tabell 6.3 Miljøfarlige forbindelser som forurensing i produkter**

Stoff/Komponent gruppe	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (kg)	E (kg)	F (kg)	G (kg)	H (kg)	K (kg)	Sum (kg)
Kvikksølv	0.07									0.07
Kadmium	0.12									0.12
Bly	24.60									24.60
Krom	4.27									4.27
Arsen	9.89									9.89
Tributylforbindelser										
Organohalogener										
Alkyfenolforbindelser										
PAH										
Andre										
	39.00	0	0	0	0	0	0	0	0	39.00



## 7 Utslipp til luft

### 7.1 Forbrenningsprosesser

Utslipp til luft knyttet til prosessering fra Urd er behandlet i utslippstillatelser gjeldende Norge, og rapporteres i deres årsrapport.

Statoil er i et uavklart forhold med myndighetene om hvorvidt mobile rigger skal være feltoperatørens ansvar når det gjelder NOx avgift og klimavoter. Rapportering av utslippene fra mobile rigger i denne rapporten er ingen aksept for dette ansvarsforholdet.

Transocean Spitsbergen var på Urd i juli til og med oktober. Forbruk av diesel rapporteres månedlig, hvor OLF standard faktorer er benyttet for å beregne utslipp til luft.

Tabell 7.1 viser utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på Urd fra Transocean Spitsbergen og Edda Fauna.

**Tabell 7.1 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger**

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m3)	Utslipp CO2 (tonn)	Utslipp NOx (tonn)	Utslipp nmVOC (tonn)	Utslipp CH4 (tonn)	Utslipp SOx (tonn)	Utslipp PCB (tonn)	Utslipp PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø - fall-out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Fakkel												
Kjel												
Turbin												
Ovn												
Motor	2 394	0	7 590	168	12.0	0	2.39	0	0	0	0	0
Brønntest												
Andre kilder												
	2 394	0	7 590	168	12.0	0	2.39	0	0	0	0	0

### 7.1.1 Usikkerhet i dieselmålinger mobile rigger

På forespørsel fra Statoil har de forskjellige riggene gjort en vurdering av usikkerheten ved dieselmålinger ombord. Kvaliteten av vurderingene og beskrivelsene av måleutstyr og metoder varierer. I tillegg til riggenes egne vurderinger, vil vi derfor gjøre oppmerksom på følgende usikkerhetsmomenter som kan være av betydning for riggenes logging av dieselforbruk:

- Vi går ut i fra at alle riggene sammenlikner bunkret dieselmengde og rapportering av forbrukt dieselmengde til feltoperatørene, og at differansen blir notert dersom den er stor, eventuelt større enn normalt. Differansen kan antakeligvis si noe om usikkerheten i det totale avlesningssystemet ombord, men det gjøres ikke noe systematisk vurdering av dette som vi kjenner til. Det er antakeligvis normalt å anta at eventuelle differenser jevnes ut over tid og at dette er mindre avvik som hverken riggselskapen eller feltoperatørene har lagt særlig vekt på.
- Daglig logging av dieselforbruk skjer for alle rigger, og skjer med forskjellige typer avlesningsutstyr som varierer fra rigg til rigg:
  - o Trykk-transmittere som leser av trykket i tanken, dvs høyden av dieselsøylen over transmittor
  - o Nivåmålere som leser av posisjonen til dieseloverflaten i tanken
  - o Flowmetere som måler strøm av diesel fra hovedtank til dagtank
  - o Direkte avlesning av forbruk i dagtanker med f.eks. «se-glass».
- Riggene bruker ulike målere for å bestemme det daglige forbruket.
- Rigger fra samme reder, benytter ofte samme type måleutstyr.
- Alle dieseltankene utsattes for bevegelser fra bølger og vind. Riggbevegelsen vil påvirke måleravlesningen og usikkerheten i avlesningene vil derfor variere med varierende vær og bølgebevegelser.
- Flowmetere er sannsynligvis den måler typen som er minst påvirket av riggens bevegelser.

Generelt er det svært vanskelig for oss å gjøre vurderinger av usikkerheten i dieselforbruket utover riggenes egne vurderinger. Vi gjør oppmerksom på at bunkret dieselmengden i de fleste tilfellene er større enn forbruket på enkelte felt fordi riggene forlater lokasjon etter endt jobb før ny bunkring er nødvendig. Dette gjør det vanskelig å sammenlikne forbruket direkte med bunkret mengde. Vi har imidlertid ingen grunn til å anta at total usikkerhet i dieselforbruket er større enn 5 %.

## 7.2 Utslipp ved lagring og lasting av olje

Ikke aktuelt for Urd i 2012.

## 7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Ikke aktuelt for Urd i 2012.

## 7.4 Forbruk og utslipp av gassporstoff

Ikke aktuelt for Urd i 2012.

---

## 8 Utsiktet utslipp

Utsiktet utslipp er definert i henhold til Forurensingsloven. Alle hendelser relatert til utsiktede utslipp rapporteres internt i Synergi som uønskede hendelser. Hendelsene og tiltak følges opp for å unngå at lignende utslipp skal skje igjen.

Det har ikke vært utsiktede oljeutslipp, kjemikalieutslipp eller utslipp til luft i rapporteringsåret.

### 8.1 Utsiktet utslipp av oljer

Ikke aktuelt for Urd i 2012.

### 8.2 Utsiktet utslipp av borevæsker og kjemikalier

Ikke aktuelt for Urd i 2012.

### 8.3 Utsiktet utslipp til luft

Ikke aktuelt for Urd i 2012.

## 9 Avfall

Alt næringsavfall og farlig avfall bortsett fra fraksjonene som defineres som produksjonsavfall; Kaks, brukt oljeholdig borevæske, oljeholdig slop (7141 7030,) er håndtert av avfallskontraktørene SAR eller Norsk Gjenvinning. Avfallskontraktørene sørger for en optimal håndtering og sluttbehandling av avfallet i henhold til kontraktene. Alle aktuelle nedstrømsløsninger som velges skal godkjennes av Statoil. Avfallskontraktørene lager også et miljøregnskap for sine valgte nedstrøms-løsninger. Hovedfokus for valgte nedstrømsløsninger vil være å sikre høyest mulig gjenvinningsgrad for avfallet som håndteres.

Alt avfall kildesorteres offshore i henhold til OLFs anbefalte avfallskategorier. Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillende disse sorteringskategoriene blir avvikshåndtert og ettersortert på land. Avfallskontraktørene benyttes også som rådgivere i tilrettelegging av avfallssystemer ute på plattformene.

Egne avtaler er inngått for behandling av boreavfall (borekaks /borevæske, oljeholdig boreslop og tankvask) med borevæskekontraktører og spesialfirma for håndtering av boreavfall. Oljeholdig slop og slam/ sedimentter fra prosessområdet og oljeholdig vann med lavt flammepunkt blir behandlet av våre vanlige avfallskontraktører». Det er også utviklet et kompensasjonsformat som skal stimulere til gjenbruk av de brukte borevæskene. Væske/slop som ikke kan gjenbrukes sendes videre til godkjente avfallsbehandlingsanlegg.

Det er en hovedmålsetning at mengde avfall som går til sluttdeponi skal reduseres. Dette skal i størst mulig grad oppnås gjennom optimalisering av materialbruk, gjenbruk, gjenvinning eller alternativ bruk av væsker og materialer innenfor en forsvarlig ramme av helse, miljø og sikkerhet, samt kvalitet.

### 9.1 Farlig avfall

Avfall fra Transocean Spitsbergen rapporteres månedlig av avfallskontraktørene. Det er generert avfall fra bore- og brønnoperasjonene på Urd. På grunn av at Urd og Skuld har samme lisens, ble alt avfallet rapportert under Skuld. Det arbeides med å opprette uavhengige avtaler på disse satelittene slik at avfall vil bli separert for rapportering i 2013. Urd har en liten andel av mengdene som er rapportert på Skuld, da aktiviteten har vært mye lavere.

Avfall generert i forbindelse med produksjonen av olje rapporteres i årsrapporten til Norge.

Tabell 9.1 gir en oversikt over farlig avfall produsert på Transocean Spitsbergen og sent til land fra Urd i 2012.

### Tabell 9.1 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Løsemidler	140603	7042	1.20
	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7086	0.03
	Oljeforurensset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7022	0.17
	ORG WASTE NO HAL UNSPEC	160305	7152	141.00
				<b>142.00</b>

## 9.2 Næringsavfall

Tabell 9.2 gir en oversikt over næringsavfall produsert på Transocean Spitsbergen og sendt til land fra Urd i 2012.

### Tabell 9.2 Næringsavfall

Type	Mengde (tonn)
Matbefengt avfall	2.84
Våtorganisk avfall	
Papir	0.26
Papp (brunt papir)	
Treverk	0.45
Glass	0.20
Plast	0.06
EE-avfall	
Restavfall	0.34
Metall	0.99
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	10.80
	<b>15.90</b>

## 10 Vedlegg

**Tabell 10 .4 .1 Månedoversikt av oljeinnhold for produsert vann  
NORNE**

Månednavn	Mengde produsert vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
Januar	92 340	0	0	0	0
Februar	68 696	0	0	0	0
Mars	41 281	0	0	0	0
April	87 589	0	0	0	0
Mai	71 484	0	0	0	0
Juni	42 634	0	0	0	0
Juli	44 494	0	0	0	0
August	64 178	0	0	0	0
September	41 201	0	0	0	0
Oktober	48 366	0	0	0	0
November	41 119	0	0	0	0
Desember	54 450	0	0	0	0
	<b>697 831</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>

**Tabell 10 .4 .2 Månedoversikt av oljeinnhold for drenasjevann**  
 TRANSOCEAN SPITSBERGEN

Månednavn	Mengde produsert vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
Januar					
Februar					
Mars					
April					
Mai					
Juni					
Juli					
August					
September					
Oktober					
November					
Desember	863	0	863	7.28	0.00628
	<b>863</b>	<b>0</b>	<b>863</b>		<b>0.00628</b>

**Tabell 10 .5 .1 Massebalanse for bore og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe**  
 EDDA FAUNA

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Barascav L	5	Oksygenfjerner	0.48	0.41	0.021	Grønn
EC 6475A	37	Andre	20.60	17.60	0.928	Gul
FE-2 (Citric acid)	11	pH regulerende kjemikalier	0.13	0.11	0.006	Grønn
Gyptron SA3050	3	Avleiringshemmer	55.80	37.10	1.960	Gul
Gyptron SA3190	3	Avleiringshemmer	20.60	14.10	4.450	Gul
Gyptron SD250	3	Avleiringshemmer	66.10	37.80	17.400	Gul
HCl (over 20 %)	11	pH regulerende kjemikalier	0.06	0.05	0.003	Gul
KCl Potassium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	3.85	2.44	1.030	Grønn
MEG	9	Frostvæske	29.00	26.20	7.090	Grønn
Mo-67	11	pH regulerende kjemikalier	0.25	0.22	0.011	Gul
Potassium Chloride (KCl)	21	Leirskiferstabilisator	2.85	2.44	0.128	Grønn
Sodium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1.83	1.20	0.455	Grønn
SP-Breaker	26	Kompletteringskjemikalier	22.20	19.00	1.000	Gul
Starcide	1	Biosid	0.03	0.02	0.002	Gul
Statoil Marine Gassolje Avgiftsfri	37	Andre	83.20	0.00	0.000	Svart
WG-11	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.07	0.05	0.018	Grønn
WG-24 Gelling agent	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.42	0.36	0.019	Grønn
			<b>308.00</b>	<b>159.00</b>	<b>34.500</b>	



**ISLAND FRONTIER**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Citric Acid	11	pH regulerende kjemikalier	4.08	0.00	4.080	Grønn
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	0.25	0.00	0.250	Gul
MEG	9	Frostvæske	55.80	0.00	44.600	Grønn
Oceanic HW443ND	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	8.57	0.00	5.140	Gul
RX-72TL Brine Lubricant	26	Kompletteringskjemikalier	0.47	0.00	0.473	Gul
V300 RLWI - Wireline Fluid	24	Smøremidler	0.43	0.00	0.128	Gul
			<b>69.60</b>	<b>0.00</b>	<b>54.700</b>	

**ISLAND WELLSERVER**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Biogrease 160R10	24	Smøremidler	0.71	0.00	0.237	Gul
Castrol Brayco Micronic SV/B	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	0.04	0.00	0.000	Gul
Citric Acid	11	pH regulerende kjemikalier	0.92	0.00	0.924	Grønn
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	0.33	0.00	0.326	Gul
MEG	9	Frostvæske	57.20	0.00	45.700	Grønn
Oceanic HW443ND	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	2.02	0.00	0.086	Gul
RX-72TL Brine Lubricant	26	Kompletteringskjemikalier	0.53	0.00	0.525	Gul
			<b>61.70</b>	<b>0.00</b>	<b>47.800</b>	

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Baracarb (all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	10.70	0.00	10.200	Grønn
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.61	0.00	1.550	Grønn
BARAZAN L	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.40	0.00	0.400	Gul
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	332.00	0.00	192.000	Grønn
BDF-578	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.83	0.00	0.000	Gul
Calcium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	9.95	0.00	0.000	Grønn
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	1.00	0.00	0.000	Grønn
Dextrid E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	19.00	0.00	19.000	Grønn
DRILTREAT	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.06	0.00	0.000	Grønn
Duratone E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	2.24	0.00	0.000	Gul
ECONOLITE LIQUID	25	Sementeringskjemikalier	9.11	0.00	0.028	Grønn
EZ MUL NS	22	Emulgeringsmiddel	6.46	0.00	0.000	Gul
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	0.29	0.00	0.003	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	0.45	0.00	0.044	Grønn
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	0.44	0.00	0.137	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	0.71	0.00	0.237	Grønn
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	0.97	0.00	0.450	Grønn
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.04	0.00	0.004	Gul
Lime	11	pH regulerende kjemikalier	6.82	0.00	1.180	Grønn
Mo-67	11	pH regulerende kjemikalier	0.11	0.00	0.006	Gul
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	0.63	0.00	0.000	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.59	0.00	0.025	Gul
NORCEM CLASS "G"	25	Sementeringskjemikalier	314.00	0.00	2.100	Grønn

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CEMENT						
PAC LE/RE	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	4.75	0.00	4.750	Grønn
PAX XL 60	6	Flokkulant	0.34	0.00	0.017	Gul
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	2.22	0.00	2.220	Gul
Pelagic Stack Glycol V2	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	3.33	0.00	3.330	Grønn
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	0.63	0.00	0.000	Gul
Soda ash	11	pH regulerende kjemikalier	3.38	0.00	3.380	Grønn
STEELSEAL(all grades)	25	Sementeringskjemikalier	7.47	0.00	7.150	Gul
Suspentone	18	Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	0.23	0.00	0.000	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	1.31	0.00	0.060	Grønn
Wyoming Bentonite	18	Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	96.00	0.00	96.000	Grønn
XP-07 Base Fluid	29	Oljebasert basevæske	132.00	0.00	0.000	Gul
			<b>974.00</b>	<b>0.00</b>	<b>344.000</b>	

**Tabell 10 .5 .4 Massebalanse for rørledningskjemikalier etter funksjonsgruppe NORNE**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Statoil Marine Gassolje Avgiftsfri	7	Hydrathemmer	8.55	0	0	Svart
			<b>8.55</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**Tabell 10 .5 .6 Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe TRANSOCEAN SPITSBERGEN**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensedmidler	2.06	0	2.06	Gul
OCEANIC HW 443 v2	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	0.75	0	0.75	Rød
			<b>2.81</b>	<b>0</b>	<b>2.81</b>	

Urd årsrapport 2012

Dok. nr.  
AU-DPN ON NOR-00083  
Trer i kraft

Rev. nr.

---