



DVALIN

UTSLIPPSRAPPORT 2024

Title: Utslippsrapport 2024 - Dvalin
 Doc No.: DVA-WDN-S-RA-0001
 License/Project: Dvalin
 Rev. & Date: 01M - March.2025



Document Approval

Document Approval			
Prepared by	IKM	Signature: (external)	DocuSigned by: <i>Kristin Dylb</i> 5A8F5CD263D84B7
Checked by	David Bjørnsen	Signature:	Signed by: <i>David Bjørnsen</i> 8E98FECDEKCB4E4
Checked by	Christian Eide	Signature:	Signed by: <i>Christian Eide</i> 0A56AF0E98724D7
Accepted by	Alexander Olsen	Signature:	Signed by: <i>Alexander Olsen</i> 1885F76370884CD

Co-checked by:

Revision Updates

Revision	Changes from previous version

Innholdsfortegnelse

1 FELTETS STATUS	1
1.1 Feltbeskrivelse	1
1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret	2
1.3 Forventede større endringer kommende år	2
1.4 Opphold i produksjonen	2
1.5 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet	2
1.6 Gjeldende tillatelser	3
2 BORING	4
2.1 Boreaktiviteter	4
2.2 Pluggeoperasjoner	4
3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN	5
3.1 Oljeholdig vann	5
3.2 Komponenter i produsert vann	5
3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler	5
4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	6
4.1 Substitusjon	6
5 EVALUERING AV KJEMIKALIER	7
5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå	7
5.2 Usikkerhet i kjemikalierapporteringen	8
6 FORURENSNING I KJEMIKALIER	9
7 UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI	10
7.1 Utslipp til luft	10
7.1.1 Forbrenning	10
7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	10
7.2 Brønntest	11
7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi	11
7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak	11
8 UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK	12
8.1 Utilisiktede utslipp til sjø	12
8.2 Utilisiktede utslipp til luft	12
8.3 Avvik som ikke er definert som utilisiktede utslipp	12
8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning	12
9 AVFALL	13
10 FORKORTELSER	14

Figurliste

1.1 Kart med beliggenheten til Dvalin

2

Tabelliste

1.1 Gjeldende tillatelser	3
4.1 (Footprint tabell 4.1.1) Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon	6
5.1 (Footprint tabell 5.1.2) DVALIN - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	7
5.2 (Footprint tabell 5.1.3) DVALIN - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	8
5.3 Total usikkerhet for rapportering av kjemikalier	8
7.1 (Footprint Tabell 7.1.1b) Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger	10
7.2 (Footprint Tabell 7.1.2) Sum DVALIN - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	10
7.3 (Footprint Tabell 7.1.2a) EDDA FAUNA - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	10
7.4 (Footprint Tabell 7.1.2b) EDDA FREYA - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	11
7.5 (Footprint Tabell 7.1.2c) NORMAND VISION - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	11

1 FELTETS STATUS

Harbour Energy Norge AS (heretter kalt Harbour Energy) har i 2024 kjøpt og overtatt driften av Wintershall Dea Norge AS sin petroleumsvirksomhet på norsk sokkel. Denne rapporten redegjør for utslipp til sjø og luft samt håndtering av avfall fra gjennomførte operasjoner på Dvalin-feltet i 2024. Utslipp til sjø og luft i forbindelse med normal drift og produksjon fra Dvalin er inkludert i rammetillatelsen for drift av vertsplattformen Heidrun, og rapporteres av Equinor Energy AS i årsrapporten for Heidrun-feltet.

Rapporteringen er utført i henhold til styringsforskriften § 34c og Miljødirektoratets retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs M-107, samt Offshore Norges retningslinje 044 for utslippsrapportering. Flere av kapitlene i denne rapporten er ikke relevante for aktiviteten i 2024. Disse inngår i rapporten med merknaden "Ikke aktuelt".

Rapportens innhold er registrert i Footprint.

Kontaktperson hos operatørselskapet: David Bjørnsen

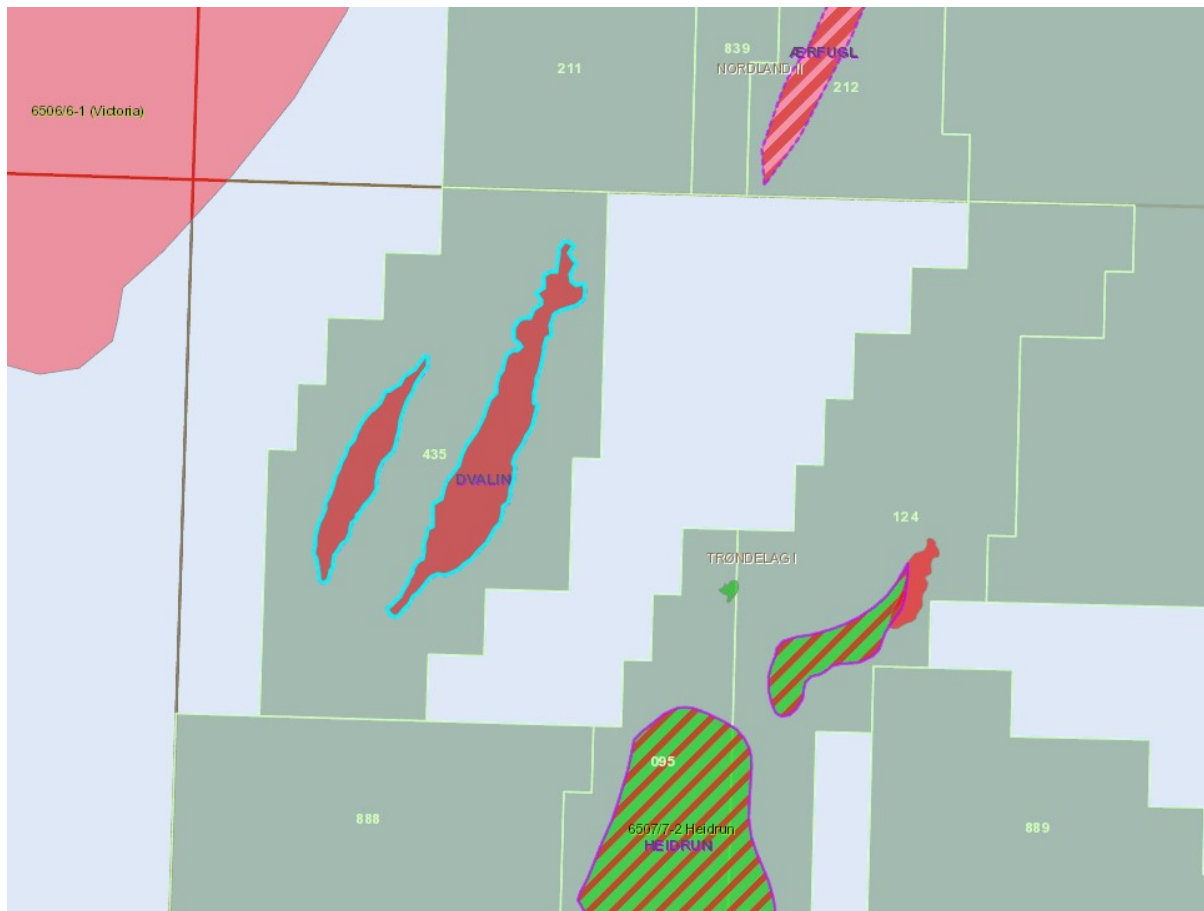
Myndighetskontakt e-post: myndighetskontakt@harbourenergy.com

1.1 Feltbeskrivelse

Dvalin er et gassfelt med små mengder kondensat. Feltet ligger i den sentrale delen av Norskehavet i utvinningstillatelse 435, og består av to separate strukturer: Dvalin Øst og Dvalin Vest. Dvalin Øst ble påvist i 2010 og ligger 15 kilometer nordvest for Heidrun. Dvalin Vest ble påvist i 2012 og ligger 3,5 kilometer vest for Dvalin Øst. Plan for utbygging og drift (PUD) ble godkjent i mars 2017. Produksjonen startet i juli 2023.

Utbyggingskonseptet er en havbunnsramme med fire gassprodusenter koblet til Heidrun-plattformen. Vanddypet i området er 381 meter. Gassen transporteres via en gassrørledning fra Heidrun til Polarled. Gjennom Polarled føres gassen inn til Nyhamna, hvor den vil bli ytterligere behandlet før den sendes videre via Langeled til markedet. Feltet produseres med trykkavlastning.

Lokasjonen til Dvalin-feltet er vist i Figur 1.1.



Figur 1.1 Kart med beliggenheten til Dvalin

1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret

Det har i 2024 blitt gjennomført inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid (IMR). Det har ikke vært boreaktivitet eller brønnintervensjoner (LWI) på Dvalin i 2024.

Følgende aktiviteter er gjennomført på feltet i 2024:

- Februar: Bytte av strømningskontroll-modul (FCM) på Z-2 brønnen
- September: Årlig inspeksjon av brønnrammen, samt bytte av strømningskontroll-modul på Z-2 og Z-3 brønnene
- November: Fjerning av vibrasjonsensorer

1.3 Forventede større endringer kommende år

Det er planlagt produksjonsstans på Dvalin i september 2025 i forbindelse med bytte av filtermasse på Nyhamna, samt at det vil foretas årlig inspeksjon av havbunnsrammen med fartøy/ROV (IMR).

1.4 Opphold i produksjonen

Dvalin har produsert relativt stabilt gjennom hele rapporteringsåret.

1.5 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

Det ene IMR-fartøyet som er benyttet på feltet har installert batteripakke for å spare energi.

Det er også planlagt å begynne ta i bruk hydraulikkvæsken Transaqua SP i løpet av 2025, som er i gul kategori. Denne skal erstatte Transaqua HT2-N som er i rød kategori og er i bruk i dag.

1.6 Gjeldende tillatelser

Tabell 1.1 viser gjeldende utslippstillatelser for Dvalin.

Tabell 1.1 Gjeldende tillatelser

Beskrivelse	Dato	Referanse
Tillatelse etter forurensningsloven for undervannsaktivitet på Dvalin	13.10.2020	2020.0918.T
Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Dvalin	10.12.2024	2019.0604.T

2 BORING

2.1 Boreaktiviteter

Ikke aktuelt. Det har ikke vært boreaktivitet på feltet i 2024.

2.2 Pluggeoperasjoner

Ikke aktuelt. Det har ikke vært pluggeoperasjoner på feltet i 2024.

3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN

Det har ikke vært utslipp av olje eller oljeholdig vann på feltet i 2024.

Rapporten omfatter ikke utslipp av olje med eventuelt produsert vann fra Dvalin undervannsinnetninger, da prosessering og utslipp foregår på Heidrun. Dette samt utslipp av løste komponenter rapporteres i årsrapporten for Heidrun-feltet.

3.1 Oljeholdig vann

Ikke aktuelt.

3.2 Komponenter i produsert vann

Ikke aktuelt.

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Ikke aktuelt.

4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

Bruk og utslipp av kjemikalier som er benyttet på Dvalin er rapportert i Footprint og vil bli gjort tilgjengelig på norskeutslipp.no. Kjemikaliebruk og -utslipp i forbindelse med prosessering av gass og kondensat fra Dvalin vil inngå i årsrapporten for Heidrun.

Kjemikalier benyttet til de ulike bruksområder er registrert i Harbour Energy sitt miljøregnskapsprogram NEMS Accounter. Data herfra, kombinert med opplysninger fra HOCNF, er benyttet til å estimere utslipp.

For usikkerhetsvurderinger, se kapittel 5.2 Usikkerhet i kjemikalierrapporteringen.

4.1 Substitusjon

I henhold til krav i aktivitetsforskriften arbeider Harbour Energy aktivt med substitusjon av kjemikalier i kategoriene svart, rød og gul underkategori 2 og 3. Oversikten i Tabell 4.1 er utarbeidet i henhold til Miljødirektoratets retningslinjer og inkluderer produkter som har vært i bruk i løpet av 2024, og som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon. De fleste kjemikalier blir evaluert og bestemt i forkant av operasjoner, og man etterstreber å velge kjemikalier med så god miljøprofil som mulig. Det finnes noen begrensninger med hensyn på kontrakter og innretninger Harbour Energy ikke er eier av.

Tabell 4.1 (Footprint tabell 4.1.1) Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon

Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslipps-reducerende tiltak
Castrol Transaqua HT2-N	Rød	2026	Hydraulikkvæske i åpent system, for sikkerhetsventiler på havbunnsrammen. Produktet ble omklassifisert fra gul til rød kategori. Produktet inneholder 0,205% stoff i rød kategori. Rødt stoff er ikke forventet å bioakkumulere eller være giftig i marint miljø.	Det jobbes med å erstatte produktet med Castrol Transaqua SP i gul underkategori 2.

5 EVALUERING AV KJEMIKALIER

Kategoriseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er gjort i henhold til gjeldende forskrifter, og er dokumentert i datasystemet NEMS Chemicals. I NEMS Chemicals finnes det HOCNF datablader for de enkelte kjemikaliene hvor komponentene er klassifisert ut fra følgende egenskaper:

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

Basert på stoffenes iboende egenskaper er disse sortert i forhold til miljøkategoriene svart, rød, gul og grønn stoffgruppe (ref. aktivitetsforskriften kapittel XI) på følgende måte:

- Svart: Kjemikalier som det kun unntaksvis gis utslippstillatelse for (gruppe 0-4)
- Rød: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 6-9)
- Gul: Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper (gruppe 100-104)
- Grønn: PLONOR-kjemikalier, REACH Annex IV, REACH Annex V og vann (gruppe 200-201-204-205)

5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Det har kun vært bruk og utslipp av hydraulikkvæske på Dvalin i 2024.

Svarte kjemikalier

Det har ikke vært utslipp av stoff i svart kategori.

Røde kjemikalier

Tabell 5.1 viser bruk og utslipp av stoff i rød kategori. Utslipp av stoff i rød kategori forekommer fra hydraulikkvæske som benyttes til styring av sikkerhetsventilene på ventiltrærne. Det har vært et merutslipp i forhold til rammene i tillatelsen, som skyldes høyere bruk av hydraulikkvæske enn forventet. Produktet var tidligere gult, men er nå klassifisert som rødt. Det jobbes med å erstatte produktet med Castrol Transaqua SP i gul underkategori 2.

Tabell 5.1 (Footprint tabell 5.1.2) DVALIN - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruks-område	Funksjons-gruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
F	10	10	0	10	0
Totalt rød kategori		10	0	10	0

Gule og grønne kjemikalier

Tabell 5.2 viser bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori. Det har vært et merutslipp av stoff i gul og gul underkategori 1, som skyldes høyere bruk av hydraulikkvæske enn forventet.

Tabell 5.2 (Footprint tabell 5.1.3) DVALIN - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

Underkategori	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	30	0	30	0
Underkategori 1 (NEMS 101)	248	0	248	0
Underkategori 2 (NEMS 102)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 103)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	278	0	278	0
Grønn kategori	4 574	0	4 574	0

5.2 Usikkerhet i kjemikalierapporteringen

Det er anslått at usikkerhet i innrapporterte tall hovedsakelig kan knyttes til to faktorer: Usikkerhet i produktsammensetning og volumusikkerhet.

Den største usikkerheten i kjemikalierapporteringen er knyttet til HOCNF, hvor to forhold er identifisert:

- Kjemiske produkter rapporteres på stoffnivå og HOCNF er kilden til disse data der produktenes sammensetning oppgis i intervaller. Rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenes gjennomsnitt, mens faktisk innhold i produktene kan være forskjellig fra midten av intervallet. Dette er et resultat av organiseringen av miljødokumentasjonen, og operatør kan ikke påvirke dette usikkerhetsmomentet i henhold til dagens regelverk.
- Kjemikalier blir i noen tilfeller oppgitt med vanninnhold i HOCNF, hvilket medfører overestimering av mengde aktivt stoff i forhold til vann når totalforbruket rapporteres.

Mengdeusikkerheten for stoffdata i HOCNF settes til $\pm 10\%$.

Med hensyn til volumusikkerhet så vil det være usikkerhet relatert til de totale mengdene av kjemikalier som overføres mellom base, forsyningsfartøy og offshoreinstallasjon, samt at det vil være måleunøyaktighet på lagertanker. Kjemikalieleverandørene rapporterer forbruk ved forsendelser til og fra riggen som er signert boreleder offshore. Volumusikkerheten anslås å være i størrelsesorden $\pm 5\%$.

Tabell 5.3 Total usikkerhet for rapportering av kjemikalier

Usikkerhetselement	\pm %
Stoff % fordeling i HOCNF databasen	± 10 %
Vannmengdemåling	$\pm 0,5$ %
Overføring mellom base-båt-offshoreinstallasjon	± 5 %
Total usikkerhet estimert for kjemikalierapportering (etter $(\sqrt{(x^2)+(x^2)})$ modellen)	$\pm 11,2$ %

6 FORURENSNING I KJEMIKALIER

Informasjon om forurensning i kjemikalier finnes i Footprint.

7 UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI

7.1 Utslipp til luft

Kilder til utslipp til luft i 2024 har vært avgasser fra forbrenning av diesel knyttet til kraftproduksjon på fartøyer benyttet til inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid. Utslipp til luft i forbindelse med prosessering av gass og kondensat fra Dvalin vil inngå i årsrapporten for Heidrun.

Det er benyttet lavsvovelholdig marin diesel med et svovelinnhold på maksimum 0,05%. Offshore Norges anbefalte utslippsfaktorer for motorer er benyttet for beregning av utslipp til luft.

For usikkerhet i forbindelse med CO₂ vises det til rapportering av kvotepliktige utslipp for Dvalin (via Altinn).

7.1.1 Forbrenning

Tabell 7.1 viser utslipp til luft fra aktiviteten på feltet i 2024. Utslippene er innenfor rammene i tillatelsen.

Tabell 7.1 (Footprint Tabell 7.1.1b) Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm ³]	CO ₂ [tonn]	NO _x [tonn]	SO _x [tonn]	CH ₄ [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkel							
Motorer	65	0	206	3,45	0,07	0	0,33
Fyrte kjeler							
Brønntest							
Brønnopprensning							
Avblødning over brennerbom							
Urea scrubbing							
Sum alle kilder	65	0	206	3,45	0,07	0	0,33

7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Tabellene under viser utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen.

Tabell 7.2 (Footprint Tabell 7.1.2) Sum DVALIN - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NO _x	Energianlegg	tonn/år	3,45
SO _x	Energianlegg	tonn/år	0,07

Tabell 7.3 (Footprint Tabell 7.1.2a) EDDA FAUNA - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NO _x	Energianlegg	tonn/år	0,03
SO _x	Energianlegg	tonn/år	0,001

Tabell 7.4 (Footprint Tabell 7.1.2b) EDDA FREYA - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	2,61
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,05

Tabell 7.5 (Footprint Tabell 7.1.2c) NORMAND VISION - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	0,82
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,02

7.2 Brønntest

Ikke aktuelt.

7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi

Ikke aktuelt.

7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak

Ikke aktuelt.

8 UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK

Akutt forurensning er definert i forurensningsloven, og alle utilsiktede utslipp med forurensning av betydning skal varsles. Mengdekriterier for hvilke utilsiktede utslipp Harbour Energy definerer som varslingspliktig og forurensning av betydning er gitt internt i selskapets varslingsmatrise. All akutt forurensning over grenseverdiene vil bli varslet umiddelbart etter en hendelse. Hendelser blir rapportert i selskapets rapporteringssystem Synergi.

Det har ikke vært utilsiktede utslipp på feltet i 2024.

8.1 Utilsiktede utslipp til sjø

Ikke aktuelt.

8.2 Utilsiktede utslipp til luft

Ikke aktuelt.

8.3 Avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp

Ikke aktuelt.

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Det er ikke gjennomført beredskapsøvelser med tema akutt forurensning spesifikt for Dvalin i løpet av 2024.

9 AVFALL

Ikke aktuelt. Det har ikke blitt generert avfall på feltet i 2024.

10 FORKORTELSER

Forkortelse	Definisjon
BAT	Best Available Technology
FCM	Flow Control Module
Gul Y2	Gul underkategori 2
Gul Y3	Gul underkategori 3
HMS	Helse, Miljø og Sikkerhet
HOCNF	Harmonised Offshore Chemical Notification Format (databled for kjemikaliers innvirkning på det marine miljøet)
IMR	Inspection, Maintenance and Repair
LWI	Light Well Intervention
Offshore Norge	Olje og gassindustriens bransjeorganisasjon
PLONOR	Pose Little Or No Risk to the marine environment
PUD	Plan for utbygging og drift
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
ROV	Remotely Operated Vehicle (fjernstyrt undervannsfarkost)