



Norsk olje&gass

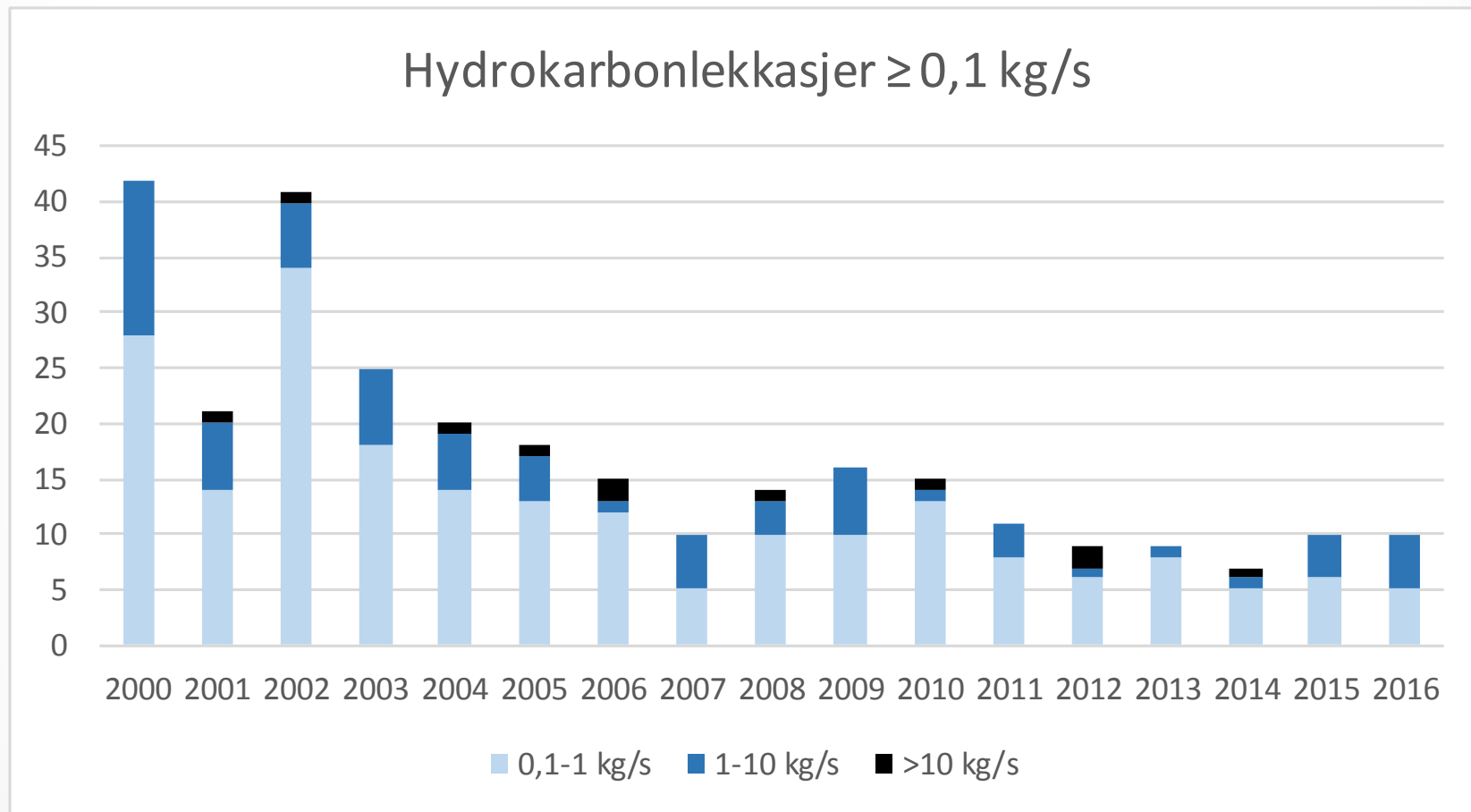
Hydrokarbonlekkasjer på norsk sokkel: Hva gjør Norsk olje og gass?

Aud Nistov,
Fagsjef HMS og standardisering
Norsk olje og gass

Innhold

1. Statistikk 2000 – 2016
2. Mulige konsekvenser av en hydrokarbonlekkasje
3. Årsaksanalyse
4. Beste praksis dokument
5. Erfaringsoverføring og læring
6. Nytt prosjekt

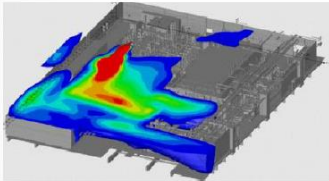
1. Hydrokarbonlekkasjer 2016



2. Storulykkespotensial – eksempel 1 kg/s (1/3)



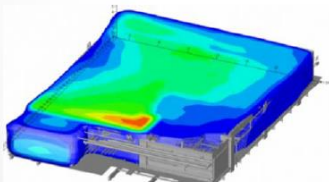
10 kg gassflaske tømmes på 10 sekunder.



Uantent: Giftig sky fyller mesteparten av modulen i løpet av sekunder.



Umiddelbar antennelse: 12 – 15 meter jetbrann. Kan eskalere til annet utstyr og andre områder.



Forsinket antennelse: Kan få eksplosjon med dødelig overtrykk i hele modulen. Kan bli etterfulgt av brann. Kan eskalere til annet utstyr og til andre områder.

2. Piper Alpha ulykken i 1988 (2/3)

- To arbeidstillatelser på en kondensatpumpe ble forvekslet: Den ene jobben hadde startet, men ikke den andre.
- Pumpen ble satt i drift siden jobben (tilsynelatende) ikke var startet.
- Misforståelser mellom dagskift og nattskift hvorvidt en jobb (skifte av PSV) var påbegynt eller ikke.
- Hydrokarbonlekkasje på 2 kg/s, totalt 70 kg utslipp.
- Lekkasjen antente før noen rakk å reagere. Eksplosjon.
- Eskalering til annet utstyr, påfølgende brann, eskalering til stigerør.
- 167 personer omkom (2/3 av personellet)



Før



Underveis



Etter

2. Mulige konsekvensene av hydrokarbonlekkasjer (3/3)

Klikk på bildet for å starte filmen
(tilgang til internett + lyd er nødvendig).

Varighet: 16 minutter

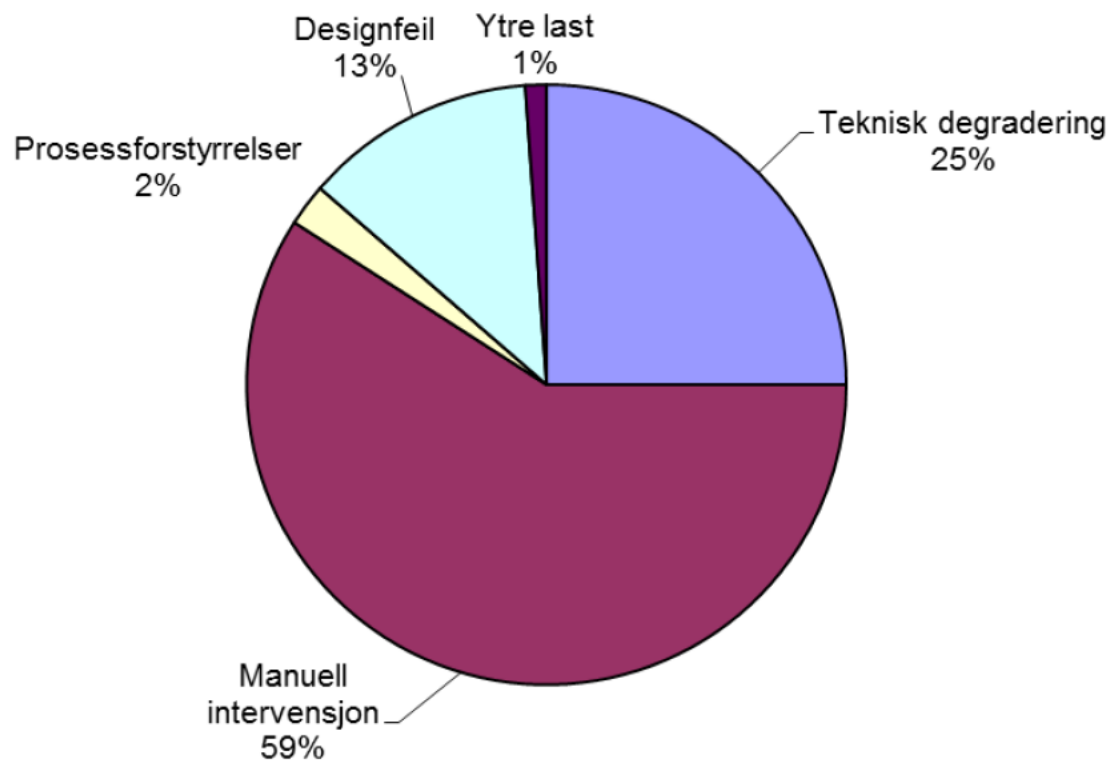


Lenke til filmen:

<http://www.norskoljeoggass.no/no/Hydrokarbonlekkasjer/Delprosjekter/Film-om-hydrokarbonlekkasje>

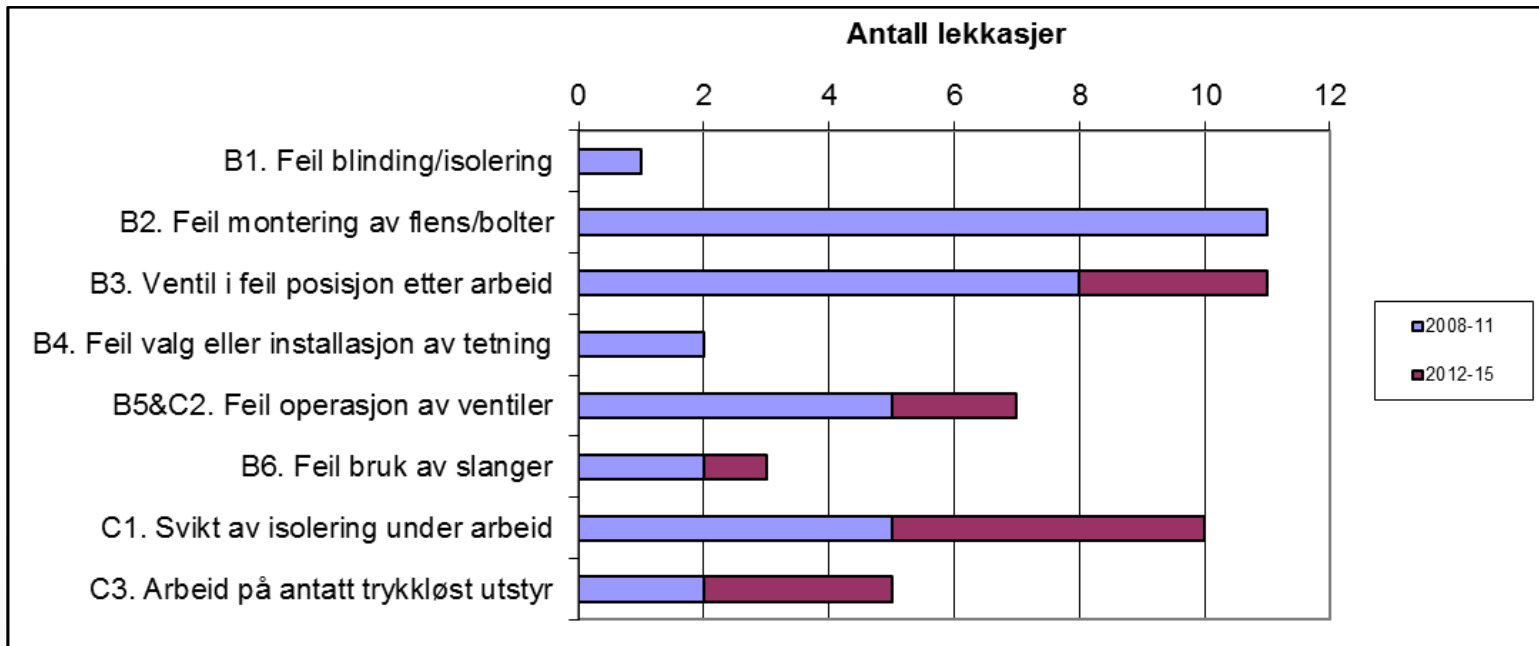
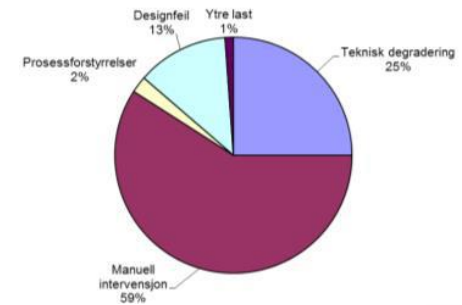
3. Årsaksanalyse:

Hydrokarbonlekkasjer på norsk sokkel
> 0,1 kg/s i perioden 2008 – 2015 (1/2)



n=88

3. Hydrokarbonlekkasjer oppstått i forb. med manuell intervensjon (burgunder sektor) (2/2)

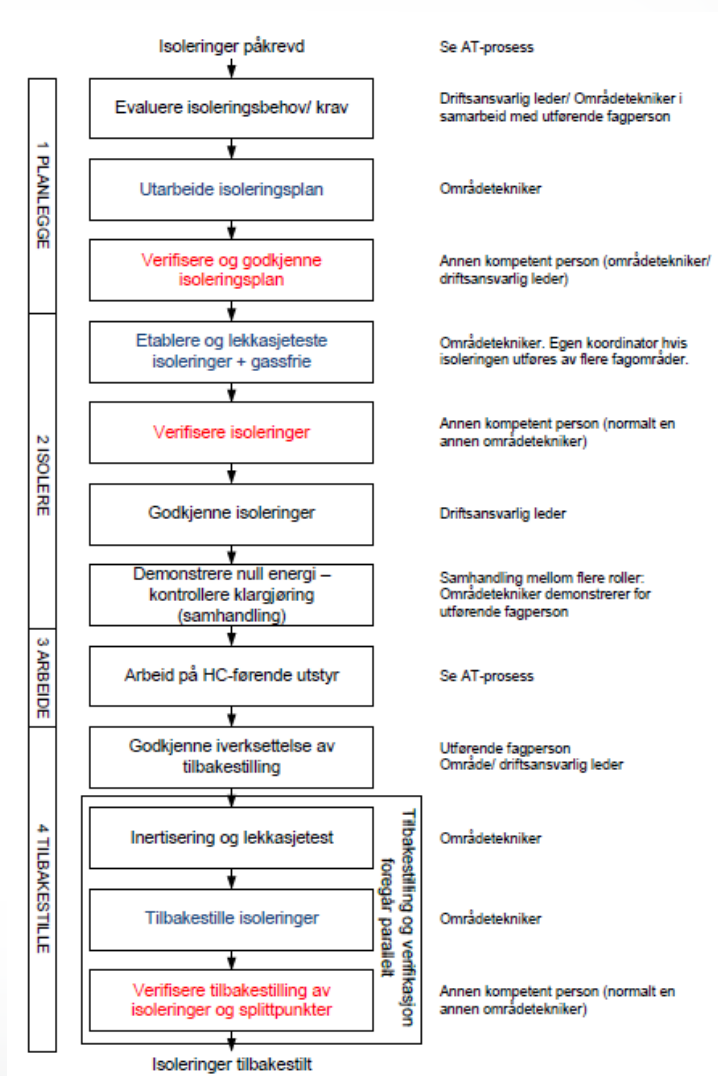


4. Beste praksis dokument

De fleste lekkasjene skjer ved arbeid på hydrokarbonførende utstyr i driftsfasen.

De fleste hydrokarbonlekkasjer skjer i forbindelse med arbeid på prosessutstyr,

Feil i forbindelse med klargjøring og tilbakestilling er hyppigere årsaker enn feil i forbindelse med «selv arbeidet» på utstyret.



5. Web-side: Storulykkesrisiko – erfaringsoverføring og læring (1/5)


<https://www.norskoljeoggass.no/no/virksomheten/HMS-og-Drift/Erfaringsoverforing-og-laering/>

[NYHETER](#) [FAKTASIDER](#) [VIRKSOMHETEN](#) [PUBLIKASJONER](#) [PRESSE](#) [KALENDER](#)


Du er på siden: [Eksidato](#) / Virksomheten / Drift / Storulykkesrisiko - Erfaringsoverføring og læring

STORULYKKE RISIKO - ERFARINGSOVERFØRING OG LÆRING


Relevant informasjon om erfaringer og læring som kan bidra til å redusere storulykkesrisiko.



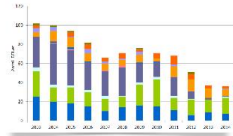
**BRØNNHENDELSER:
"SHARING TO BE BETTER"**




HYDROKARBONLEKKASJER




**EKSEMPLER PÅ
STORULYKKER**




**RISIKONIVÅ I NORSK
PETROLEUMSVIRKSOMHET**




**INTERNASJONAL
PETROLEUMSVIRKSOMHET**



**ANNEN
NÆRINGSVIRKSOMHET**



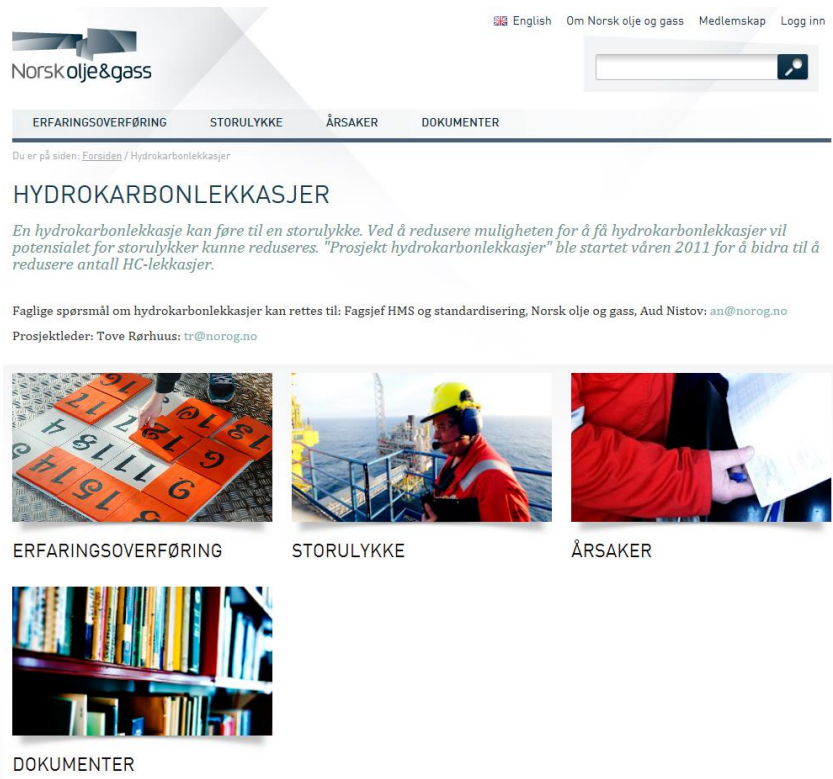
**FORMÅLSTJENLIGE
RISIKOANALYSER**



**SORTE SVANER - ET UTVIDET
PERSPEKTIV PÅ RISIKO**

5. Hydrokarbonlekkasjer (2/5)

<https://www.norskoljeoggass.no/no/Hydrokarbonlekkasjer/>



The screenshot shows the Norsk olje & gass website interface. At the top right, there are links for 'English', 'Om Norsk olje og gass', 'Medlemskap', and 'Logg inn'. The main navigation bar includes 'ERFARINGSOVERFØRING', 'STORULYKKE', 'ÅRSAKER', and 'DOKUMENTER'. Below the navigation bar, the page title is 'HYDROKARBONLEKKASJER'. A paragraph of text explains that hydrocarbon leaks can lead to major accidents and that a project was started in 2011 to reduce the number of HC leaks. Contact information for project leaders is provided. Below the text are four image thumbnails: a bingo card for 'ERFARINGSOVERFØRING', an offshore worker for 'STORULYKKE', a person reading a document for 'ÅRSAKER', and a bookshelf for 'DOKUMENTER'.

English Om Norsk olje og gass Medlemskap Logg inn

Norsk olje & gass




ERFARINGSOVERFØRING STORULYKKE ÅRSAKER DOKUMENTER


Du er på siden: [Forsiden](#) / Hydrokarbonlekkasjer

HYDROKARBONLEKKASJER

En hydrokarbonlekkasje kan føre til en storulykke. Ved å redusere muligheten for å få hydrokarbonlekkasjer vil potensialet for storulykker kunne reduseres. "Prosjekt hydrokarbonlekkasjer" ble startet våren 2011 for å bidra til å redusere antall HC-lekkasjer.

Faglige spørsmål om hydrokarbonlekkasjer kan rettes til: Fagsjef HMS og standardisering, Norsk olje og gass, Aud Nistov: an@norog.no
Prosjektleder: Tove Rørhuus: tr@norog.no

 ERFARINGSOVERFØRING  STORULYKKE  ÅRSAKER

 DOKUMENTER

5. Erfaringsoverføring og læring (3/5)

<https://www.norskoljeoggass.no/no/Hydrokarbonlekkasjer/Faktaark/>



Om Norsk olje og gass Medlemskap Logg inn

ERFARINGSOVERFØRING
STORULYKKE
ÅRSAKER
DOKUMENTER

Du er på siden: [Forsiden](#) / [Hydrokarbonlekkasjer](#) / [Erfaringsoverføring](#)

ERFARINGSOVERFØRING

ERFARINGSOVERFØRING OM HYDROKARBONLEKKASJER

07.02.2017

På denne siden presenteres faktaark for hydrokarbonlekkasjene over 0,1 kg/s på norsk sokkel fra og med 2013.

Faktaarkene gir en kort oppsummering av hendelsen og gir læringspunkter.

Erfaringsoverføring/ Faktaark	
Norsk	English
2013	
2013-A Gasslekkasje fra avblødningsventil	2013-A Gas leak from bleed valve
2013-C Gasslekkasje fra ventiltre	2013-C Gas leak from christmas tree
2013-D Gasslekkasje fra stempelkompressor	2013-D Gas leak from reciprocating compressor
2013-E Oljelekkasje fra blandepumpe i målestasjon	2013-E Oil leak from metering mixing pump
2013-F Gasslekkasje fra strupeventil	2013-F Gas leak from choke valve
2013-G Gasslekkasje fra kuleventil	2013-G Gas leak from ball valve
2013-H Gasslekkasje fra piggluse	2013-H Gas leak from pig launcher
2013-I Gasslekkasje fra chickens linje på gassløft	2013-I Gas leak from chickens line on gas lift
2014	
2014-A Gasslekkasje fra flens/blindspade	2014-A Gas leak from flange/spade
2014-B Oljelekkasje fra trykkavlastningsrør	2014-B Oil leak from depressurisation line
2014-C Gasslekkasje fra avblødningsventil	2014-C Gas leak from bleed valve
2014-D Oljelekkasje ved drenering	2014-D Oil leak during drainage

DOKUMENTER:

Ptil granskningsrapport - 26.01.2014
Statfjord C

PSA Investigation report - 26.01.2014
Statfjord C

Ptil granskningsrapport - 17.06.2013
Oseberg A

PSA Investigation report - 17.06.2013
Oseberg A

Ptil granskningsrapport - 12.09.2012 Ula

PSA Investigation report - 12.09.2012 Ula

Ptil granskningsrapport - 26.05.2012
Heimdal HMP1

PSA Investigation report - 26.05.2012
Heimdal HMP1

Ptil granskningsrapport - 04.12.2010
Gullfaks B

PSA Investigation report - 04.12.2010
Gullfaks B

Ptil granskningsrapport - 12.09.2008
Oseberg C

PSA Investigation report - 12.09.2008
Oseberg C

Ptil granskningsrapport - 24.05.2008
Statfjord A

5. Hydrokarbonlekkasjer – dokumenter m.m. (4/5)

<https://www.norskoljeoggass.no/no/Hydrokarbonlekkasjer/Dokumenter/>

- Beste praksis dokument
- Faktaark
- Håndbøker
- Forskningsartikler
- Seminarer
- Rapporter

Beste praksis-dokumenter:

Beste praksis for isolering ved arbeid på hydrokarbonførende utstyr - norsk versjon

Beste praksis for isolering ved arbeid på hydrokarbonførende utstyr - engelsk versjon

Fakta:

Faktaark om hydrokarbonlekkasjer fra og med 2013

Håndbøker:

Håndbok i ventilteknikk - Norsk versjon

Handbook valve technology - English version

Håndbok flensearbeid - Norsk versjon

Handbook flange work - English version

Håndbok fittings og small bore systemer - Norsk versjon

Handbook fittings and small bore systems - English version

Håndbok i prosessikkerhet

Rapportering av hydrokarbonlekkasjer:

Skjema for rapportering av hydrokarbonlekkasjer >0,1 kg/s ifm. arbeid på hydrokarbonførende utstyr.

Forskningsartikler:

Forskningsartikler utarbeidet av prosjektet.

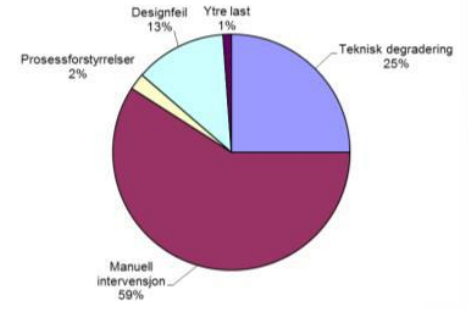
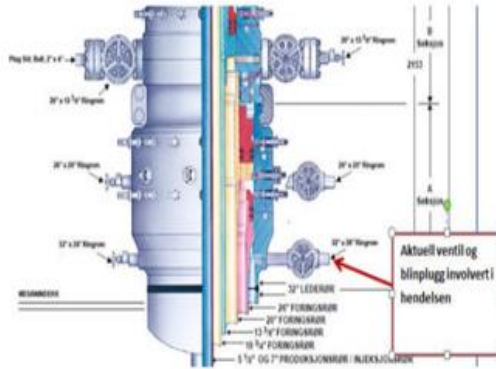
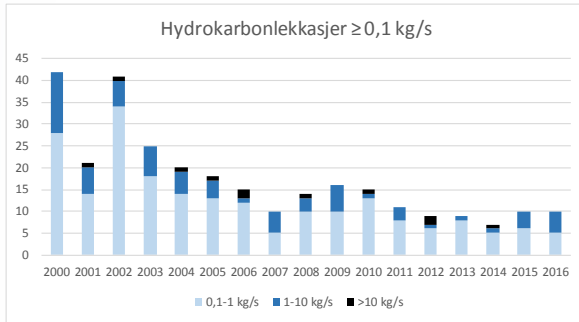
Seminarer:

Seminarer gjennomført i regi av prosjektet.

Annet:

Rapport: Analysis in Storybuilder of 5 hydrocarbon leaks in the Norwegian offshore oil&gas sector

5. HMS Forum (5/5)




NYHETER FAKTASIDER VIRKSOMHETEN PUBLIKASJONER PRESSE KALENDER


Se på siden: Eksplosjon / Vannstrømmen / DSB / Størdokumentasjon / Erfaringsoverføring og læring

STORULYKKE RISIKO - ERFARINGSOVERFØRING OG LÆRING


Relevant informasjon om erfaringer og læring som kan bidra til å redusere storulykkesrisiko.




BRØNNHENDSELSER: "SHARING TO BE BETTER"



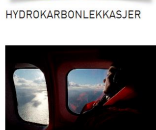
HYDROKARBONLEKKASJER




EKSEMPLER PÅ STORULYKKER




RISIKONIVÅ I NORSK PETROLEUMSVIRKSOMHET




INTERNASJONAL PETROLEUMSVIRKSOMHET



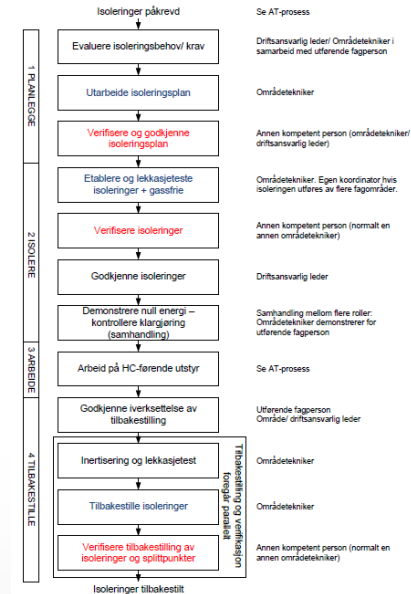
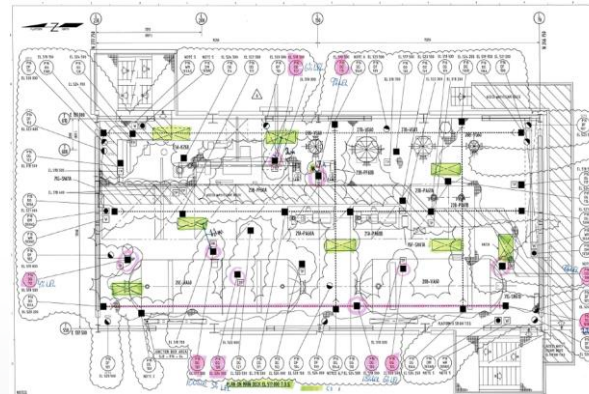
ANNEN NÆRINGSVIRKSOMHET



FORMÅLSTJENLIGE RISIKOANALYSER



SORTE SVANER – ET UTVIDET PERSPEKTIV PÅ RISIKO



6. Nytt prosjekt (revitalisert prosjekt): Reduksjon av hydrokarbonlekkasjer på norsk sokkel

Prosjekt 4.1 – Reduksjon av storulykkesrisiko – delprosjekt: «Reduksjon av hydrokarbonlekkasjer»

Prosjektleveranser:

- Faktaark
- Beste praksis rundt spesifikke problemstillinger
- Erfaringsoverføring (eks. «frokostseminar»)
- Benchmarking – Oil&Gas UK og IOGP
- Samarbeid «Designforum»
(i regi av Norsk Industri)

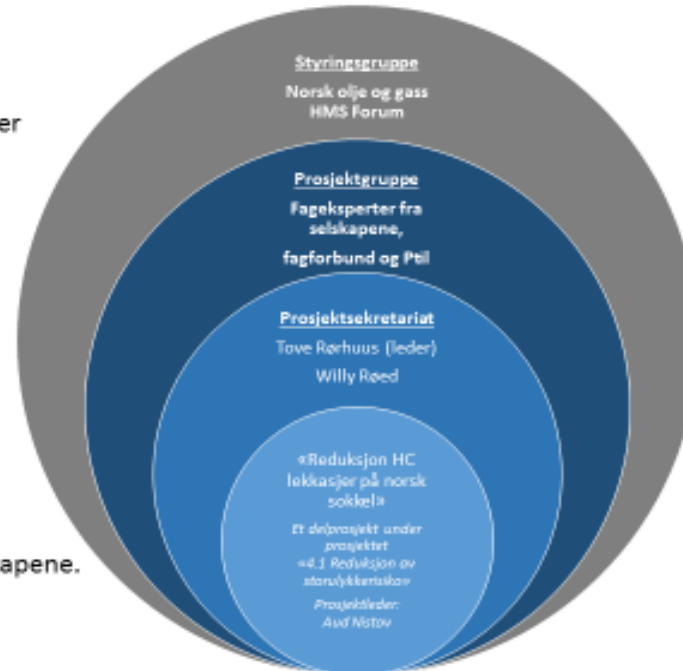
Tilrettelegge for erfaringsutveksling mellom operatørene.

Identifisere hvilke faktorer som er avgjørende for forebygging av hydrokarbonlekkasjer.

Identifisere prosesser som er på plass for læring fra vellykkede oppgaver og operasjoner både internt i selskapet og på tvers mellom selskapene.

Prosjektperiode:

25.01.2017 – 31.12.2018



Takk for oppmerksomheten.

