

## Prøvetagningskoffert for prøvetagning av olje på sjø og land

	AUTHOR	CHECKED	APPROVED
NAME	Jannecke A. Moe	Trygve Eeg Tunes	Eva Fagernes
DATE	9/11-2010	10/11-2010	9/11 2010
SIGNATURE	<i>Jannecke A. Moe</i>	<i>Trygve Eeg Tunes</i>	<i>Eva Fagernes</i>
VERSION: 1	This document is the property of GDF SUEZ E&P Norge AS It must not be disclosed, used or reproduced, in full or in part, without the written authorisation of GDF SUEZ E&P Norge AS		
DATE: 20.10.2010			

Distribution:

**Innhold**

1	Prøvetagningskoffert for prøvetagning av olje på sjø og land.....	3
2	Ansvar, oppgaver og organisering.....	3
2.1	Beredskapsfartøy .....	3
2.2	Operatør .....	3
3	Prøvetagnings prosedyre for prøvetagningskoffert A for bruk under en oljevernaksjon på sjø/strand .....	3
3.1	Felttest – sjekk på oljens dispergerbarhet .....	3
3.2	Vurdering av oljens forvitring mot nytten av bruk av dispergeringsmidler - Kriterier for dispergerbarhet	3
4	Prøvetagnings prosedyre for prøvetagningskoffert B for bevissikring/identifikasjonsanalyse av oljeforurensning i marint miljø .....	4
5	Referanser .....	4
6	Vedlegg 1 Prøvetakingskoffert A for bruk under en oljevernaksjon på sjø / strand. Prosedyresamling .....	5
7	Vedlegg 2 Prøvetakingskoffert B for bevissikring / identifikasjonsanalyse av oljeforurensning i marint miljø .....	6

## 1 Prøvetagningskoffert for prøvetagning av olje på sjø og land

Ombord på beredskapsfartøyet er det plassert to prøvetagningskoffert – til bruk for henholdsvis under en oljevernaksjon på sjø/strand (Prøvetagningskoffert A) og for bevissikring/identifikasjonsanalyse av oljeforurensning i marint miljø (Prøvetagningskoffert B).

### 1.1 Prøvetakingskoffert A for bruk under en oljevernaksjon på sjø/strand:

Under en utslippshendelse vil det være mulighet for å sjekke oljens dispergerbarhet ved hjelp av prøvetakingskoffert A som er plassert ut på fartøyet ved en oljevernaksjon.

Med denne kofferten kan man ta prøver for å:

1. gjøre en enkel felttest på om oljen lar seg dispergere med bruk av dispergeringsmiddel. Dette vil vær nyttig informasjon til skadestedsleder mht. valg av tiltak.
2. ta gode prøver (minimum 50 -100 ml av hver prøve), samt riktig håndtering av prøver for å kunne gjøre viktige fysikalsk-kjemiske analyser av emulsjonens egenskaper. Prøvene vil enten bli videresendt til spesiallaboratorium, eller at de oppbevares inntil et feltteam med relevant analyseutstyr er på plass.

### 1.2 Prøvetakingskoffert B for bevissikring/identifikasjonsanalyse av oljeforurensning i marint miljø

Dette er en mindre koffert tilrettelagt for prøvetaking både på sjø og strand for bevissikring/identifisering av kilde med ukjent opphav.

## 2 Ansvar, oppgaver og organisering

### 2.1 Beredskapsfartøy

Kapteinen ombord på fartøyet har ansvar for at det så snart som mulig blir tatt oljeprøver i henhold til prosedyrene beskrevet i vedlegg 1 og 2 når fartøyet er involvert i en oljevernaksjon.

### 2.2 Operatør

Operatør skal gi instruksjoner for videre håndtering av prøvene som er tatt under en oljevernaksjon.

## 3 Prøvetagnings prosedyre for prøvetagningskoffert A for bruk under en oljevernaksjon på sjø/strand

Prøvetagning for følgende scenarier under en oljevernaksjon på sjø/strand er beskrevet i egen rutine. Vedlegg 1:

- tykk olje (emulsjon) på sjø
- svært høyviskøs olje/ emulsjonsklumper
- av oppsamlet olje/emulsjon
- i strandsonen/på strand
- olje på stein/ grus/ tang/ treverk

### 3.1 Felttest – sjekk på oljens dispergerbarhet

Felttest på om oljen/emulsjonen som er prøvetatt er dispergerbar eller ikke er beskrevet i egen prosedyre. **Vedlegg 1.**

### 3.2 Vurdering av oljens forvitring mot nytten av bruk av dispergeringsmidler - Kriterier for dispergerbarhet

Det vurderes om oljen er dispergerbar etter følgende kriterier:

1. **Godt dispergerbar:** Dannelse av brun **dispersjon** (små oljedråper). Sakte settling opp til overflatene ved stillstand.
2. **Redusert dispergerbarhet:** Mørk/ svarte store oljedråper, raskere settling.
3. **Dårlig dispergerbar:** Liten/ ingen forskjell fra ubehandlet olje. Rask settling av store oljedråper ved stillstand.

Se egen prosedyre i vedlegg 1.

Basert på resultatene fra disse testene og naturressurser i området i aktuell periode vil det gjøres en vurdering om dispergering vil være en bedre miljømessig metode enn mekanisk oppsamling.

#### **4 Prøvetagnings prosedyre for prøvetagningskoffert B for bevissikring/identifikasjonsanalyse av oljeforurensning i marint miljø**

Prøvetagning av akutt oljeforurensning i marint miljø er beskrevet i egen prosedyre. **Vedlegg 2.**

Hensikten med prosedyresamlingen er å sikre gode prøver for bevissikring og identifikasjon av forurensningskilde. I prosedyresamlingen foreligger det enkle tips for prøvetaking av olje på sjø, på fugl/pattedyr og på strand.

Prøvetagning av følgende er beskrevet i vedlegg 2:

- Tynn oljefilm
- Hviskøs olje, emulsjoner og oljeklumper
- På strand
- Olje på sjøfugl og sjøpattedyr

#### **5 Referanser**

Søknadsskjema for bruk av dispergeringsmidler på sjø (sendes Kystverket):

[http://www.kystverket.no/arch/\\_img/10091796.doc](http://www.kystverket.no/arch/_img/10091796.doc)

DM 100923 Oljevernsplan for Gjøa

Kapteinshåndboka <http://www.nwea.info/visartikkel.asp?id=937>

DM 105837 Prøvetakingskoffert A for bruk under en oljevernaksjon på sjø / strand. Prosedyresamling

DM 106143 Prøvetakingskoffert B for bevissikring / identifikasjonsanalyse av oljeforurensning i marint miljø. Prosedyresamling

**6 Vedlegg 1 Prøvetakingskoffert A for bruk under en oljevernaksjon på sjø / strand. Prosedyresamling**

# *Prøvetakingskoffert A for bruk under en oljevernaksjon på sjø / strand*

## **Prosedyresamling:**



1. Hensikt/ bakgrunn.....	s. 1
2. Innhold i prøvetakingskoffert .....	s. 2
3. Prøvetaking av tykk olje / emulsjon på sjøen ....	s. 3
4. Prøvetaking av oppsamlet olje / emulsjon.....	s. 6
5. Prøvetaking av oljen / emulsjon på strand.....	s. 7
6. Pakking og forsendelse.....	s. 8
7. Feltest: sjekk av oljens dispergerbarhet.....	s. 9

Utarbeidet av:  **SINTEF**

Mars 2009

## 1.Hensikt/ bakgrunn

Dette er en prosedyresamling for prøvetaking av oljeforurensningen under en oljevernaksjon på sjø eller på strand.

I 2005 utviklet SINTEF en prøvetakingskoffert som var tilrettelagt for å kunne ta prøver av forurensning både for bevissikring/ identifisering av kilde, men også for prøvetaking av olje/ emulsjon i en oljevernaksjon hvor formålet vil være å analysere på viktige fysikalske og kjemiske egenskaper av oljen det skal rettes inn tiltak mot. Erfaring og tilbakemeldinger med denne kofferten har vært at den har for mange funksjoner. I samråd med bl.a. Kystverket, har SINTEF derfor valgt å ”splitte” opp den store kofferten i to koffertter med ulike formål:

### Prøvetakingskoffert A (denne kofferten):

er beregnet for å være om bord på beredskapsfartøy som vil kunne være aktivt med i en oljevernaksjon. Med denne kofferten kan man ta prøver for å:

1. gjøre en enkel felttest på om oljen lar seg dispergere med bruk av dispergeringsmiddel. Dette vil vær nyttig informasjon til skadestedsleder mht. valg av tiltak.
2. ta gode prøver (minimum 50 -100 ml av hver prøve), samt riktig håndtering av prøver for å kunne gjøre viktige fysikalsk-kjemiske analyser av emulsjonens egenskaper. Prøvene vil enten bli videresendt til spesiallaboratorium, eller at de oppbevares inntil et feltteam med relevant analyseutstyr er på plass.

Prøvetakingskoffert B er en mindre koffert tilrettelagt for prøvetaking både på sjø og strand for bevissikring/ identifisering av kilde med ukjent opphav. For dette formålet trengs langt mindre prøvemateriale, men stiller samtidig strengere krav mht. kontamineringsfare og ”chain of custody”. Prøvetakingskoffert B er beregnet for å være ombord både på beredskapsfartøy og andre båter (mindre KV-fartøy, losskøyter etc.), på installasjoner og på beredskapslager hos IUA og Kystverket.

## 2. Innhold i prøvetakingskoffert A.



<b>Prøvetaking for fysikalsk-kjemiske analyser:</b>	<b>Antall i koffert</b>
• Stålbøtte m/dreneringshull og line (spesiellaget )	1
• Oljetrakt m/ stoppekran (spesiellaget)	1
• Stativ for trakt (spesiellaget)	1
• 100ml pyrex glassflasker (med påklistret merkelapper /etikett)	10
• HDPE flasker, 250ml (med påklistret merkelapper /etikett)	4
• Aluminiumsbeger	10
<b>Div./rekvisita:</b>	
• Engangshansker (eske), XL	1
• Blyanter	2
• Ekstra merkelapper/ etiketter for prøveflasker	20
• Zip-poser	10
• Tapetkniv	1
• Sjøppelsekk	1
• Tørkepapir (eske)	1
• Følgebrev (mal)	3
<b>Sjekk av oljens/ emulsjonens dispergerbarhet</b>	
Felttest (plastboks, komplett – se kap. 6)	1



### 3. Prøvetaking av tykk olje (emulsjon) på sjø

Dette kapittelet omfatter prosedyrer for prøvetaking av frittdrivende tykk olje/ emulsjon på sjø. Dette vil f.eks. være aktuelt før en eventuell oljevernaksjon for å få informasjon om oljens egenskapersom vil være av nyttig mht valg av beredskapstiltak.

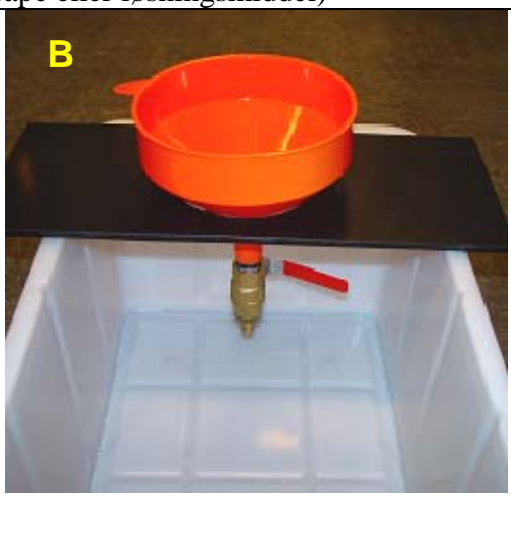
Dersom oljeflaket er for tynt for å kunne ta tilstrekkelig oljemengde, benyttes prøvetakingskoffer B, som har egne prosedyrer for prøvetaking av tykke oljefilmer for bevissikring /identifisering av kilde.

#### **Punktvis fremgangsmåte.:**

1. Kom så nær oljeforurensningen på vannoverflaten som mulig (f.eks. vha. en lettboat som senkes ned fra skuteside, se figur A på neste side). Prøvetakingskofferten tas med i lettboat.
2. Hvis mulig, ta et oversiktsbilde av oljeforurensningen med et digitalt kamera.
3. Ta på rene engangshansker.
4. Monter festeplaten til oljetrakta på egnet sted med festeklemmer/ stropper, f.eks. over en plastbøtte eller en fiskekasse (bilde B neste side). Stikk evt. to hull på kanten av bøtten/ kassen for å feste stroppene
5. Senk prøvetakingsbøtte med line ned på overflateoljen (figur A) og fyll bøtta. Heis opp bøtta, og drener bort fritt sjøvann til det er ca 0.5 L olje/ vann igjen. Overfør mest mulig av oljen over til trakta m/ lukket stoppekran. Dersom det er mye fritt vann, åpne stoppekrana og tapp av mest mulig av det frie vannet.
6. Gjenta punkt 5 til ca 1 L olje er samlet opp i trakta.
7. La trakta stå til settling i ca. 10 min. for å få settlet ut evt. vannlommer i oljen. Etter endt settletid dreneres vannet ut ved å åpne stoppekrana til ren olje (emulsjon) kommer ut av krana (og litt til). Rør forsiktig med trespatel for å homogenisere oljen.
8. Ren olje (emulsjon) overføres til 2 x 100 ml glassflaske gjennom stoppekrana. Ikke fyll glasset mer enn til ca. 2 cm under kanten av flasketuten (ca. 50 - 100 ml prøve). Er oljen/

emulsjonen meget viskøs (tungtflytende/ seig), vil den ikke renne gjennom stoppekrana. En må da overføre oljen vha. en trespatel fra trakta over i to glassflasker (eller i 250 ml plast flaske). Skru på korken og tørk av prøveflaska.

9. Merkelappen på flaska påføres nødvendig data (klokkeslett, posisjon, prøvenr., signering, etc.). Ekstra merkelapper er lagt ved dersom de påklistrede er blitt tilsølt. Putt gjerne flaska i en av de vedlagte Zip-posene
10. Tørk godt av gjenværende olje i prøvetakingsbøtta og skilletrakta med papir før man evt. skal ta prøver andre steder i oljeflaket. (NB! ikke bruk såpe eller løsningsmiddel)



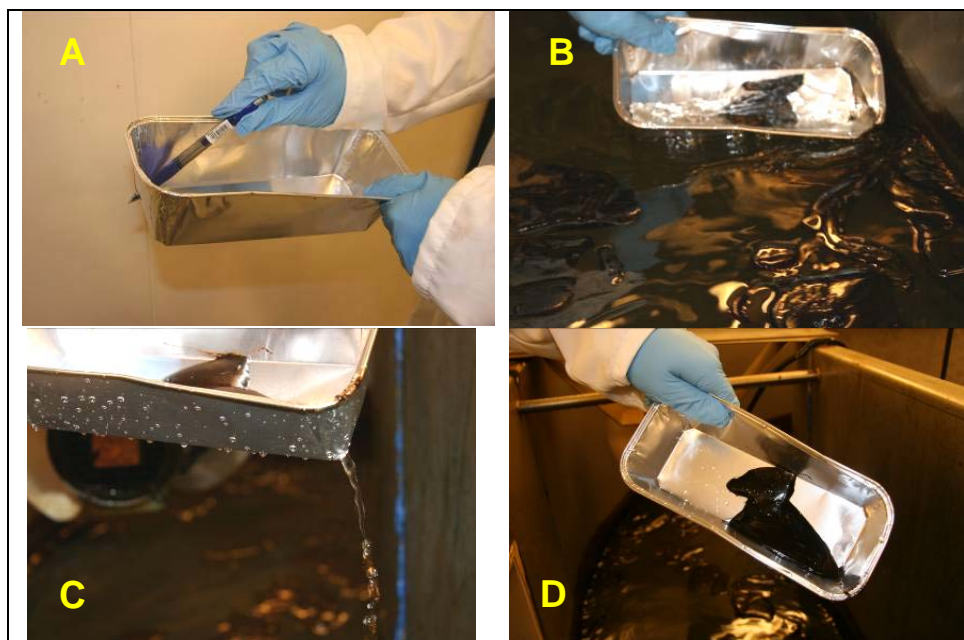
### **Prøvetaking av svært høyviskøs olje/ emulsjonsklumper**

Dersom oljeprøven på sjøen er svært viskøs/ evt. har stivnet, benyttes aluminiumsbeger i stedet for skilletrakta:

1. Stikk et hull i hjørnet på aluminiumsbegeret med spissen til en kulepenn (bilde A på neste side).
2. Fang klumpen/ emulsjonen direkte i aluminiumsbegeret (eller vha prøvetakingsbøtta) og la vannet renne ut gjennom hullet i hjørnet (bilde B, C og D på neste side). Overfør oljen/ emulsjonen til et nytt aluminiumsbeger uten hull, unngå i mest

mulig grad å få med fritt vann over i det nye begeret. Bruk evt. en trespatel.

3. Gjenta punkt 2 om nødvendig for å samle nok olje/ emulsjon som overføres vha trespatel til 100 ml glassflaske eller til en av de 4-kanta 250 ml plastflaskene. Unngå i størst mulig grad å få vann over i prøveflaskene. Skru på korken og tørk av prøveflaska.
4. Merkelappen på flaska påføres nødvendig data (klokkeslett, posisjon, prøvenr., signering. Ekstra merkelapper er lagt ved dersom e påklistede er blitt tilsølt. Putt gjerne flaska i en av de vedlagte Zip-posene



### Generelt:

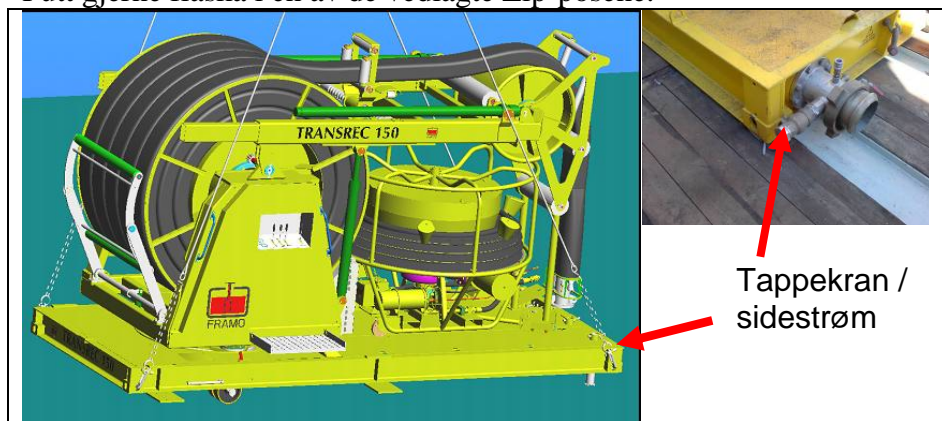
- Hvis mulig, bør det tas prøver fra forskjellige områder av oljeflaket (minimum 2 prøver fra hvert område/ posisjon).
- Etter endt prøvetaking gjennomføres prosedyre for pakking og forsendelse (se side 7).

### 3. Prøve av oppsamlet olje/emulsjon

Under en oljevernaksjon, vil det være viktig å kunne dokumentere de fysiske egenskapene til den oppsamlede oljen. Parametre som emulsjonens viskositet, stivnepunkt, vanninnhold, fordampningsgrad, etc, vil være viktig grunnlag for vurdering av oppsamlingsutstyrets effektivitet, samt å kunne holde en god oversikt over ”oljeregnskapet” under aksjonen.

Det vil derfor være nyttig at det jevnlig tas representative prøver av emulsjonen under oppsamlingen. Dette kan enten tas fra en sidestrøm/ tappekran fra pumpe slangens til skimmeren (se eksempel i figur nedenfor), eller fra tanken hvor den oppsamlede oljen er overført. Benytt da prøvetakingsbøtta for å ta prøve gjennom mannehullet.

Det kan også være nyttig at det i tillegg tas prøver av emulsjonen i lensa før oppumping. Fra en lettboat kan man benytte prøvetakingsbøtta. Overfør oljen/ emulsjonen til et aluminiumsbeger med hull og videre over i for eksempel to prøveflasker. Unngå å få med fritt vann over i prøveflaskene. Skru på korken og tørk av prøveflaska (husk merking). Putt gjerne flaskene i en av de vedlagte Zip-posene.



Eksempel tappekran / sidestrøm for prøvetaking fra Transrec-systemet  
Nytt bilde kommer

## 4. Prøvetaking i strandsonen/ på strand

Gå ned til strandkanten hvor forurensningen ligger. NB! Tenk sikkerhet, spesielt ved dårlig vær. Oljeforurensede strender kan være svært glatte!

### Punktvis fremgangsmåte.:

1. Ta på rene engangshansker.
2. Hvis mulig, ta et oversiktsbilde av oljeforurensningen med et digitalt kamera.
3. Dersom det ligger tykk olje/ emulsjon på vannoverflaten i strandsonen, gjennomføres prosedyre for prøvetaking av tykk olje/ høyviskøse oljer på sjøen (se kap 3.). Bruk prøvetakingsbøtta eller aluminiumsbeger m/ hull (se fig under). Overfør oljen/ emulsjonen til et nytt beger uten hull. Bruk evt. en trespatel.
4. Gjenta punkt 3 om nødvendig for å samle nok olje/ emulsjon som overføres vha. trespatel til en 100 ml glassflaske eller til en av de 4-kanta 250 ml plastflaskene. Unngå i størst mulig grad å få vann over i prøveflaskene. Skru på korken og tørk av prøveflaska.
5. Merkelappen på flaska påføres nødvendig data (klokkeslett, posisjon, prøvenr., signering). Ekstra merkelapper er lagt ved dersomde påklistrede er blitt tilsølt. Putt gjerne flaska i en av de vedlagte Zip-posene



**Olje på stein/ grus/ tang/ treverk:**

Dersom mye oljen er festet til substrat (stein, grus, tang, treverk etc.) forsøkes dette skrappt av med trespatel og overført direkte til en av de 4-kanta 250 ml plastflaskene. De vedlagte Zip-posene kan også brukes til pakking av dette materialet.

**Generelt:**

- Det bør i alt tas tre prøver av oljeforurensningen. Prøvene bør tas fra forskjellige områder av forurensningen.
- Etter endt prøvetaking gjennomføres prosedyre for pakking og forsendelse (se side 10).

## 5. Pakking og forsendelse av oljeprøver

For å sikre en god kvalitet på forsendelsen ("*Chain of custody*"), hindre tap av prøve under transport eller forsinkelser i postgang, er det viktig at prøven merkes og pakkes på en god og forsvarlig måte. Punktvis prosedyre for pakking og forsendelse beskrives nedenfor:

1. Fyll ut et følgebrev til prøvene (3 stk mal til følgebrev er i kofferten).
2. Kontakt SINTEF Materialer og kjemi på beredskapstelefon + 47 93 05 94 76 og/ eller e-mail: [oljevernberedskap@sintef.no](mailto:oljevernberedskap@sintef.no).
3. Prøvene oppbevares helst i kjøleskap før de sendes.  
NB! prøvene må ikke legges i fryseboks
4. Send prøvene på raskest mulig måte.
5. Brukte prøveglass vil bli ettersendt.
6. Har kofferten blitt svært forurenset sendes hele kofferten til SINTEF, og en ny ren koffert vil umiddelbart komme i retur.

## 6. Felttest – sjekk på oljens dispergerbarhet.

Denne plastboksen inneholder en enkel felttest på om oljen/ emulsjonen som er prøvetatt er dispergerbar eller ikke.



<b>Felttest på oljens/ emulsjonens dispergerbarhet</b>	<b>Antall i boks</b>
Aluminiumsbeger (100 ml. runde)	5
Målesylindre (100 ml glass) med fot og plasttopp	2
Plastflaske (250 ml merket: "Kun for sjøvann")	1
Plastflaske (30 ml) med dispergeringsmiddel (Type: Dasic NS)	1
Plastsprøyte (2 ml) for påføring av olje/ emulsjon på vannet i målesylindrene	5
Plastpipetter (1 ml) for påføring av dispergeringsmiddel på oljen	5

**7 Vedlegg 2 Prøvetakingskoffert B for bevissikring / identifikasjonsanalyse av oljeforurensning i marint miljø**



***Prøvetakingskoffert B***  
***for bevissikring / identifikasjonsanalyse av***  
***oljeforurensning i marint miljø***

## **Prosedyresamling:**

Dette er en prosedyresamling for prøvetaking av akutt oljeforurensning i marint miljø. Hensikten med prosedyresamlingen er å sikre gode prøver for bevissikring og identifikasjon av forurensningskilde. I denne prosedyresamlingen foreligger det enkle tips for prøvetaking av olje på sjø, på fugl/ pattedyr og på strand. Prosedyrene er listet under:

1. Innhold i prøvetakingskoffert..... s 1
2. Prøvetaking av tynn oljefilm..... s 2
3. Prøvetaking av høyviskøs olje, emulsjoner og oljeklumper..... s 5
4. Prøvetaking på strand..... s 7
5. Prøvetaking av olje på sjøfugl og sjøpattedyr..... s 9
6. Pakking og forsendelse..... s 10

Utarbeidet av:  **SINTEF**

Desember 2009

## Punktvis framgangsmåte

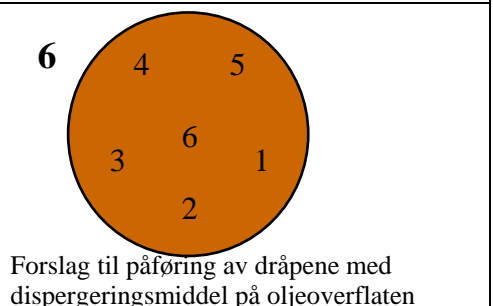
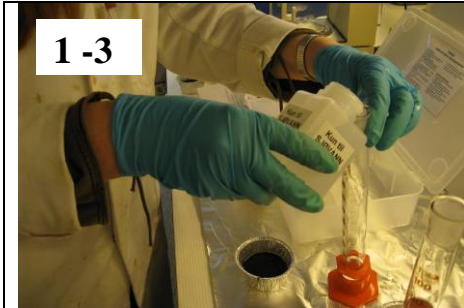
1. Noen ml av en prøve av oljen/ emulsjonen som er tatt på sjøen overføres til ett av de runde aluminiumsbegrene.
2. Rent sjøvann hentes opp med prøvetakingsbøtta. Sjøvannet tømmes over i 250 ml plastflaske merket ”Kun til sjøvann”.
3. De to 100 ml målesylindrene fylles med 80 ml sjøvann.
4. Fyll en av plastsprøytene med ca. 1.5 ml olje/ emulsjon som legges forsiktig på vannoverflaten i hver av de to målesylindrene.  
NB! Prøv å unngå at oljen fester seg på glassveggen.  
NB!. Dersom emulsjonen er så viskøs at den er vanskelig å suge inn i sprøyta, skjær av tuppen / bunnen av sprøyta
5. Sug opp litt dispergeringsmiddel i en av plastpipettene.
6. **6 dråper** dispergeringsmiddel (= ca 60µl) påføres og fordeles rundt på hele oljen overflaten i **en** av målesylindrene. Dette gir et doseringsforhold dispergeringsmiddel / emulsjon (DER) = 1:25. Den andre tilsettes det ikke dispergeringsmiddel og vil være en **referanse** på naturlig dispergering
7. La målesylindrene stå rolig i **1 min** (kontakttid mellom olje og dispergeringsmiddel).
8. Målesylindrene vendes opp og ned forsiktig (tilsvarende ca 30 rpm) i 1 minutt.

### Kriterier for dispergerbarhet:

Det vurderes om oljen er dispergerbar etter følgende kriterier:

1. **Godt dispergerbar:** Dannelse av brun **dispersjon** (små oljedråper). Sakte settling opp til overflatene ved stillstand.
2. **Redusert dispergerbarhet:** Mørk/ svarte store oljedråper, raskere settling.
3. **Dårlig dispergerbar:** Liten/ ingen forskjell fra ubehandlet olje. Rask settling av store oljedråper ved stillstand.

Billedserien på neste side viser testing av en ”godt dispergerbar ” olje (bilde 9 og 10).

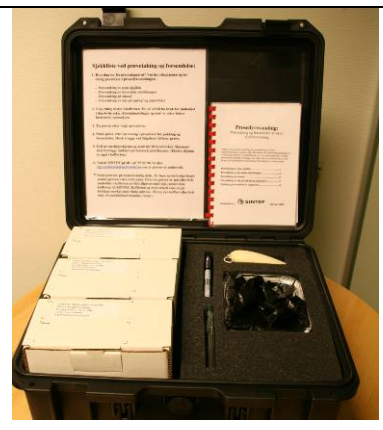


Forslag til påføring av dråpene med dispergeringsmiddel på oljeoverflaten




# 1. Innhold i prøvetakingskoffert

Innhold i prøvetakingskofferten:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Varslingskjema til Kystverket</li><li>• Prøvetakingsprosedyrer</li><li>• Sjekkliste</li><li>• 3 prøvebokser</li><li>• 4 aluminiumsformer</li><li>• Skrivesaker</li><li>• Kniv</li><li>• Dupp med treklype</li><li>• Avfallspose med tørkepapir</li></ul>	
--	--

Innhold i prøveboksene:

<p><b>antall</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 100 ml glassflaske</li><li>1 Teflonnett (ca 11 x 19cm, ligger i Zip-pose)</li><li>1 Treklype m/ hyssing</li><li>2 Engangshansker</li><li>4 Trespatler</li><li>1 Sikkerhetspose (med ID-nr)</li><li>1 Sikkerhetsboks (grønn)</li><li>1 Hvit eske for forsendelse (merket med mottaksadresse)</li><li>1 Følg brev (mal)</li></ul>	
--	---

## 2. Prøvetaking av tynn oljefilm

NB! Ved prøvetaking av tynne oljefilmer, vil prøven lett kunne forurennes av andre stoffer i miljøet. Forurensning av prøve vil kunne føre til vanskeligheter med å få identifisert kilden til en prøve. Følg derfor prosedyren nøye.

### **Nødvendig utstyr, pakket i hvit eske:**

Engangshansker, treklype med hyssing, 100 ml glassflaske, teflonnett i zip-pose, trespatel, tusj, sikkerhetspose, grønn plastboks.

### **Prøvetaking nær vannoverflaten:**

Det beste er å komme helt ned til vannoverflaten (f.eks. fra en lettått eller evt. fra strandkanten (se bildene nedenfor)

1. Åpne en av de hvite eskene.
2. Den grønne plastboksen i eska åpnes og innholdet tas ut.
3. Ta på rene hansker.
4. Fest klesklypa til teflonnettet inne i Zip-posen og dra den ut av Zip-posen (Bilde A). Pass på at teflonnettet sitter godt på klesklypa. ”Rist ut” teflonnettet uten å ta for mye på det.
5. Hold i snøret, og før klesklypa og teflonnettet ned til oljefilmen og la den ligge i filmen i ca. 15 sekunder. Dersom filmen er svært tynn, strykes teflonnettet jevnt gjennom oljefilmen for å samle mest mulig olje på nettet (bilde B).
6. Dra opp snøret med teflonnettet. Prøv å unngå at teflonnettet kommer i kontakt med andre ting. Dette for å unngå forurensning av prøven på teflonnettet.
7. Overfør teflonnettet til glassflasken ved hjelp evt. trespatel (bilde C). Ta minst mulig på selve nettet. Skru på korken.

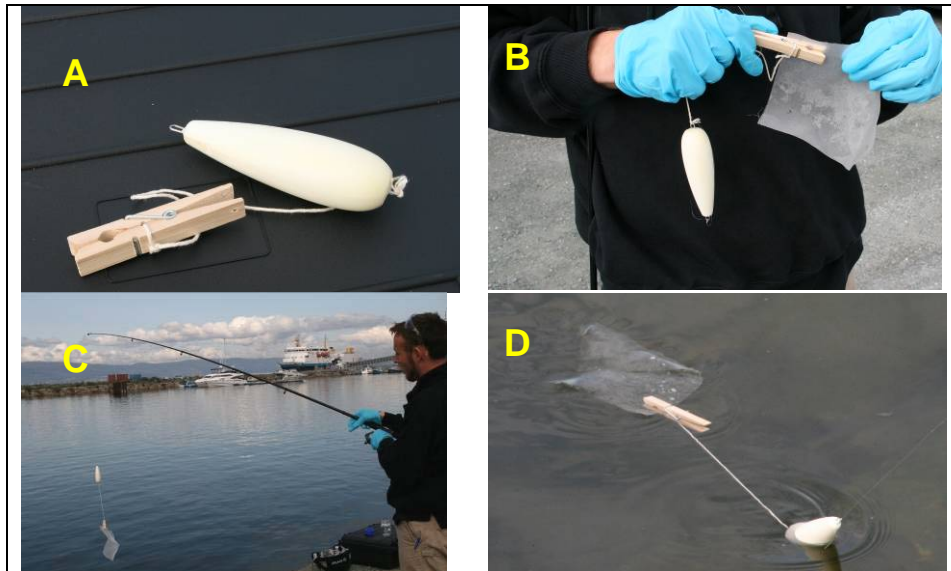


8. Merkelappen på flaska påføres nødvendig data med tusj.
9. En av de tre ID-nummer- lappene på sikkerhetsposen klistres på glassflaska. Flaska legges i sikkerhetsposen og posen klistres igjen etter anvisning på posen (Bilde D).
10. Sett sikkerhetspose med glassflaske tilbake i den grønne plastboksen og legg plastboksen tilbake i den hvite eska i kofferten.
11. Det bør i alt tas tre prøver av oljeflaket. Prøvene bør tas fra forskjellige områder av flaket. Er det hensiktsmessig å ta flere prøver går en tilbake til punkt 1 og starter med en ny hvit eske.
12. Etter endt prøvetaking gjennomføres prosedyre for pakking og forsendelse (se side 10).

### Prøvetaking av oljefilm vha. fiskestang:

Generelt er det en fordel at man kommer ned til sjøoverflaten (f.eks. vha en MOB-båt/lettbåt) slik at prøvetakingen skjer nærmest mulig vannoverflaten. Dersom det imidlertid er vanskelig å komme ned til vannoverflaten, kan man bruke en fiskestang.

Ta duppen med treklype som ligger i kofferten (fig A), og fest enheten til en vanlig fiskestang. Ta teflonnettet ut av Zip-posen (som beskrevet i pkt 1- 4 på forrige side). Fest teflonnettet godt til klesklypa slik at man ikke mister teflonnettet når man kaster det ned på sjøen. Unngå at teflonnettet kommer i kontakt med skutesiden eller andre ting. Dette for å unngå forurensning av prøven på teflonnettet. Følg prosedyre i pkt 6- 12 fra forrige side.



### **3. Prøvetaking av høyviskøs olje, emulsjoner oljeklumper**

**Nødvendig utstyr: i koffert og hvit eske:**

I hvit eske: Engangshansker, 100 ml glassflaske, trespatel, sikkerhetspose.

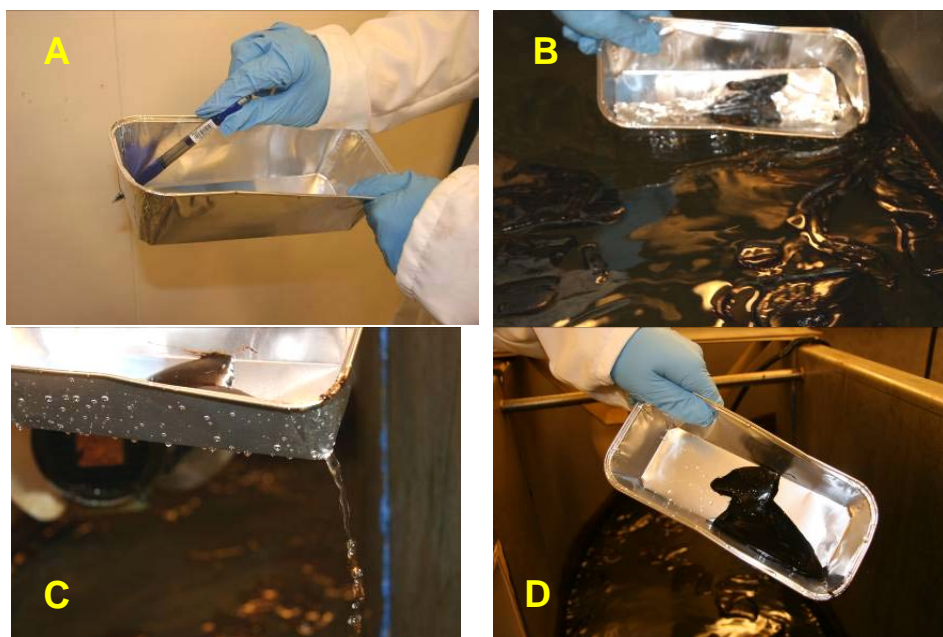
I koffert: tusj, aluminiumsbeger.

**Prøvetaking:**

Kom helt inntil oljeforurensningen på vannoverflaten (f.eks. vha en lettboat).

1. Åpne en av de hvite eskene.
2. Den grønne plastboksen åpnes og innholdet tas ut.
3. Ta på rene engangshansker.
4. Stikk et hull i hjørnet på aluminiumsbegeret med toppen på tusjen (bilde A på neste side).
5. Fang klumpen/ emulsjonen direkte i aluminiumsbegeret og la vannet renne ut gjennom hullet i hjørnet (bilde B, C og D på neste side). Overfør oljen/ emulsjonen til et nytt aluminiumsbeger uten hull, unngå i mest mulig grad å få med fritt vann over i det nye begeret. Bruk evt. en trespatel.
6. Gjenta punkt 4 og 5 om nødvendig for å samle nok olje/ emulsjon for å få mest mulig i glassflaske.





7. Oljen / emulsjonen overføres så til 100 ml glassflaske ved hjelp av trespatelen. Unngå i størst mulig grad å få vann over i glassflaska. Skru på korken.
8. Merkelappen på flaska påføres nødvendig data med tusj.
9. En av de tre ID-nummer- lappene på sikkerhetsposen klistres på glassflaska. Flaska legges i sikkerhetsposen og posen klistres igjen etter anvisning på posen (se bilde D s. 3).
10. Sett sikkerhetspose med glassflaske tilbake i den grønne plastboksen og legg plastboksen tilbake i den hvite eska i kofferten.
11. Det bør i alt tas tre prøver av oljeforurensningen. Prøvene bør tas fra forskjellige områder av forurensningen. Er det hensiktsmessig å ta flere prøver går en tilbake til punkt 1 og starter med en ny hvit eske.
12. Etter endt prøvetaking gjennomføres prosedyre for pakking og forsendelse (se side 10).

## 4. Prøvetaking på strand

### Nødvendig utstyr:

I hvit eske: Engangshansker, trespatel, 100 ml glassflaske, sikkerhetspose og Teflonnett i zip-pose,

I koffert: Aluminiumsbeger, tusj, kniv.

### Prøvetaking

Gå ned til strandkanten hvor forurensningen ligger. NB! Tenk sikkerhet, spesielt ved dårlig vær. Oljeforurensede strender kan være svært glatte!!

1. Åpne en av de hvite eskene.
2. Åpne den grønne plastboksen og ta ut innholdet.
3. Ta på rene engangshansker.
4. **Vurder forurensningssituasjonen og bestem deg for hvilken prosedyre som passer best ved denne forurensningen.** Velg en av følgende prosedyrer:
  - **Tynn olje/ emulsjon:** Dersom oljen ligger som en tynn film på vannoverflaten i strandsonen, gjennomføres prosedyre for prøvetaking av tynn oljefilm vha teflonnett. (se side 2-3)
  - **Tykk olje/ emulsjon, høyviskøs olje/ klumper:** Dersom det ligger tykk olje/emulsjon på vannoverflaten i strandsonen, gjennomføres prosedyre for prøvetaking av høyviskøse oljer/ oljeklumper (se side 5-6)
  - **Olje på stein/ grus/ tang/ treverk:** Dersom mye oljen er festet til substrat (stein, grus, tang, treverk etc.) forsøkes dette skrapet av med trespatel og overført direkte til 100 glassflaske. Er det mindre olje, tørkes oljen av med teflonnettet, og teflon nettet overføres til glassflaska. Bruk trespatel om nødvendig (se bilde C side 3). Hvis dette ikke er mulig tas hele objekt (stein, grus, tang, gress, m.m.) over i glassflaska. Gå til punkt 5.

5. Ta referanseprøve av ikke tilgriset material (stein, grus, tang, gress m.m.) så tett opptil stedet der prøven ble tatt. Eks. når det er tatt prøver av oljetilgriset impregnert trevirke er det viktig å ta en prøve av tilsvarende trevirke som ikke er oljetilgriset (bruk kniv). Det samme gjelder hvis det er tatt prøve av sand, jord eller leire. Prøvematerialet overføres til zip-posen.
6. Flaska (og zip- pose) påføres nødvendig merking med tusj. Zip- posen merkes med ”Referanseprøve” og samme ID-nummer som på sikkerhetsposen.
7. En av de tre ID-nummer- lappene på sikkerhetsposen klistres på glassflaska. Flaska legges i sikkerhetsposen og posen klistres igjen etter anvisning på posen (se bilde D, side 3).
8. Sett sikkerhetspose med glassflaske og evt. zip- pose med referansmateriale tilbake i den grønne boksen og legg boksen i den hvite eska i kofferten.
9. Det bør i alt tas tre prøver av oljeforurensningen. Prøvene bør tas fra forskjellige områder av forurensningen. Er det hensiktsmessig å ta flere prøver går en tilbake til punkt 1 og starter med en ny hvit eske.
10. Etter endt prøvetaking gjennomføres prosedyre for pakking og forsendelse (se side 10).

## 5. Prøvetaking av olje på sjøfugl og sjøpattedyr

### Nødvendig utstyr:

I hvit eske: Engangshansker, Teflonnett i zip-pose, 100 mL glassflaske, sikkerhetspose, trespatel.

I koffert: Kniv, tusj.

### Prøvetaking:

1. Åpne den grønne plastboksen og ta ut innholdet.
2. Ta på engangshansker.
3. **Mye tilgriset dyr:** Ta ut teflonnettet fra Zip-posen. Olje tørkes av med teflonnett, og teflon nettet overføres til glassflaske. Bruk trespatel om nødvendig (se bilde C side 3).
4. **Lite tilgriset dyr:** Tilgriset fjær, nappes av, eller tilgriset pels skjæres av og legges i glassflaske.
5. Glassflaske merkes med nødvendig data med tusj.
6. Sett en av de tre kvitteringslappene på sikkerhetsposen på glassflaske. Flaske puttes i sikkerhetsposen og klistres igjen etter anvisning på posen (se bilde D, side 3).
7. Putt sikkerhetspose med flaske tilbake i den grønne plastboksen og legg plastboksen tilbake i eske.
8. Etter endt prøvetaking gjennomføres prosedyre for pakking og forsendelse (se side 10).

## 6. Pakking og forsendelse av oljeprøver

For å sikre en god kvalitet på forsendelsen ("*Chain of custody*"), hindre tap av prøve under transport eller forsinkelser i postgang, er det viktig at prøven merkes og pakkes på en god og forsvarlig måte. Punktvis prosedyre for pakking og forsendelse beskrives nedenfor:

1. Fyll ut et følgebrev til prøven og fest den ene av de to resterende kvitteringslappene fra sikkerhetsposen på avmerket sted. Et følgebrev for hver prøve ligger i de hvite eskene.
2. Fest den siste av kvitteringslappene på grønn plastikkboks (600 mL) og putt sikkerhetspose med prøve i boksen. Skru igjen lokket.
3. Legg den grønne plastikkboksen i den hvite esken sammen med følgebrev.
4. Kontakt SINTEF Materialer og kjemi på beredskapstelefon + 47 93 05 94 76 og/ eller e-mail: [oljevernberedskap@sintef.no](mailto:oljevernberedskap@sintef.no).
5. Prøvene oppbevares helst i kjøleskap før de sendes.
6. Send prøvene på raskeste mulig måte. Er bare en hvit eske brukt sendes prøven i den hvite eska. Hvis tre prøver er tatt eller hvis innholdet i kofferten er blitt tilgriset med olje, sendes hele kofferten til SINTEF. Kofferten og hver enkelt eske er på forhånd merket med riktig adresse. (En ny ren koffert eller hvit eske vil umiddelbart komme i retur).

NB! Husk varslings skjema til Kystverket (ekstra skjema ligger i kofferten)