

# Råstofdirektoratets retningslinjer

– for udarbejdelse af

vurdering af virkning på miljøet  
(VVM) redegørelse for kulbrinte efterforsknings-  
og udnyttelsesaktiviteter, offshore Grønland

Danmarks Miljøundersøgelser  
Grønlands Naturinstitut  
og Råstofdirektoratet  
Januar 2011





## Indhold

1	Indledning	5
2	VVM-redegørelsen og VVM-processen	5
3	Strategiske miljøvurderinger og miljødatabaser	7
4	Struktur og indhold af VVM-redegørelse	9
	Bilag 1: Retningslinjer for indholdet af en VVM-redegørelse for kulbrinte efterforsknings- og udnyttelsesaktiviteter	10
	Bilag 2: Procesdiagram over miljømæssige vurderinger	13
	Bilag 3: Links angivet i teksten ovenfor	14
	Bilag 4: Nogle vigtige miljøstandarder og -krav der skal overholdes	15



## 1 Indledning

Disse retningslinjer er udarbejdet som en hjælp til selskaber, som har tilladelse til efterforskning og udnyttelse af kulbrinter (rettighedshavere), og som skal udarbejde *vurdering af virkning på miljøet* (VVM)-redegørelser for offshore efterforskning, udvikling, produktion, transport og afvikling i Grønland.

Alle offshore kulbrinteaktiviteter skal godkendes af Råstofdirektoratet (RD) før de påbegyndes. Mere omfattende aktiviteter, så som efterforskningsboringer, skal også godkendes af Naalakkersuisut. Rettighedshavere skal indlevere en ansøgning om godkendelse af en aktivitet til RD og denne ansøgning skal ledsages af en VVM-redegørelse. Rettighedshaver skal således udarbejde miljøvurderinger (VVM-redegørelser) af de specifikke aktiviteter der planlægges udført. Nærværende retningslinjer udstikker RDs generelle krav til sådanne VVM-redegørelser. Endvidere henvises til de lovmæssige krav i kapitel 15 i Inatsisartutlov nr. 7 af 7. december 2009 om mineralske råstoffer og aktiviteter af betydning herfor (Råstofloven).

RD har udarbejdet særskilte retningslinjer for udarbejdelse af vurderinger af samfundsmæssig bæredygtighed (VSB). VSB-retningslinjerne er tilgængelige på RD hjemmeside (Link 1, se aktive links i slutningen af dette dokument).

Der er udarbejdet særlige regler for udførelse af seismiske undersøgelser, herunder krav til VVM-udarbejdelse i forbindelse med seismiske undersøgelser. Retningslinjer for seismiske undersøgelser samt VVM-redegørelser for seismiske undersøgelser findes på RDs og Danmarks Miljøundersøgelses (DMU) hjemmeside (Link 2). De nærværende VVM retningslinjer gælder derfor ikke for seismiske undersøgelser.

## 2 VVM-redegørelsen og VVM-processen

Der skal udarbejdes VVM-redegørelser gennem et olieprojekts hele livscyklus. Der skal udarbejdes en VVM-rapport for enhver større konkret aktivitet, med fokus på den konkrete aktivitet. Større aktiviteter omfatter f.eks. en efterforskningsboring, feltudvikling, produktion, transport og afvikling. VVM-redegørelserne skal opdateres og udvikles løbende, når det er nødvendigt, f.eks. hvis der er ændringer i de planer, som præsenteres i VVM-redegørelserne (se dog nedenfor om Naalakkersuisuts godkendelse). Den indledende VVM-redegørelse vedr. efterforskningsboring skal primært fokusere på denne aktivitet, men den skal også indeholde vurderinger af scenarier for mulige aktiviteter relateret til produktion, transport og afvikling.

VVM-redegørelsen skal dække hele den region, som kan blive påvirket

af aktiviteterne, inklusiv aktiviteter på landbaserede anlæg. De skal også være dækkende for grænseoverskridende emner, som for eksempel olie der driver ind over nabolandes havområder.

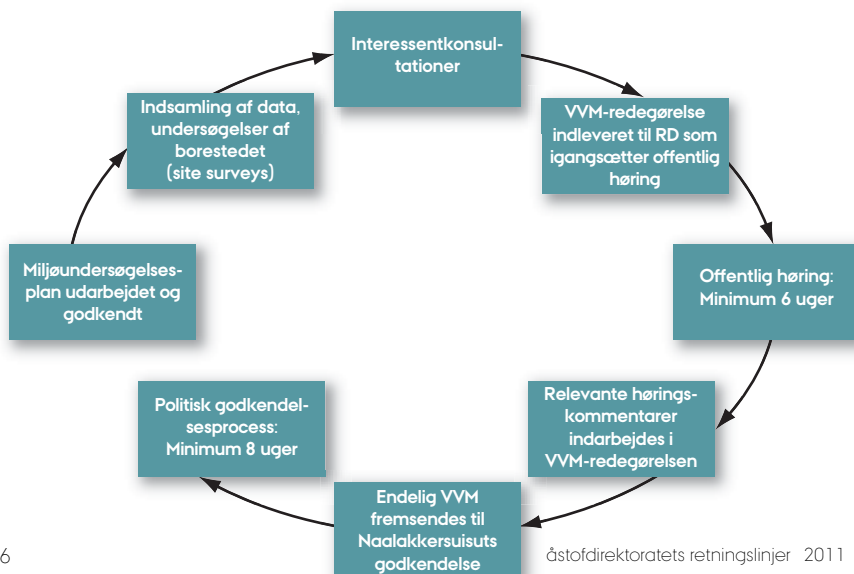
VVM-redegørelsen skal udarbejdes på grønlandsk og engelsk. Et ikke-teknisk resumé skal udarbejdes på grønlandsk, engelsk og dansk. Tekniske bilag kan indleveres på engelsk.

De færdige VVM-redegørelser vil blive offentligt tilgængelige på Naalakkersuisuts hjemmeside (Link 3).

VVM-redegørelserne udgør den væsentligste del af en VVM-proces. I VVM-processen indgår også et antal planer, der skal indsendes til og godkendes af RD i samarbejde med DMU og Grønlands Naturinstitut (GN). Planerne skal refereres i VVM-redegørelserne.

Som en del af VVM-arbejdet skal der udarbejdes en miljøundersøgelsesplan ("Environmental Study Plan" (ESP)). Den skal udarbejdes og holdes opdateret i forhold til selskabets planer for kulbrinteaktiviteter i samarbejde med DMU, RD og GN. Planen skal sikre, at der findes de nødvendige data, når efterfølgende VVM-redegørelser skal udarbejdes i forbindelse med yderligere kulbrinteaktiviteter. Den skal yderligere sikre, at der er udført baggrundsundersøgelser, så miljøpåvirkningen af eventuelle ulykker kan vurderes. Som eksempel kan nævnes, at undersøgelser omkring borestederne ("site surveys") før og efter en boring indgår i miljøundersøgelsesplanen.

Når VVM-processen planlægges skal rettighedshaver tage følgende tidsaspekter med i planlægningen:



De grønlandske myndigheder kan kræve, at rettighedshaver skal afholde interessentmøder i forbindelse med forberedelse af VVM-redegørelsen. Interessent-møderne kan afholdes i forbindelse med udarbejdelsen af en vurdering af samfundsmæssig bæredygtighed (VSB).

VVM-redegørelsen skal i offentlig høring inden den forelægges Naalakkersuisut. Tidsperioden for afgivelse af høringssvar skal være minimum 6 uger. Den offentlige høring skal omfatte lokale myndigheder, interessenter og den almindelige offentlighed.

VVM-redegørelsen skal indleveres til RD, som gør elektroniske versioner af redegørelsen tilgængelige på Naalakkersuisuts hjemmeside. RD kan kræve, at rettighedshaver gør fysiske eksemplarer af VVM-redegørelsen tilgængelige for gennemgang af offentligheden på lokale kommunekontorer, biblioteker mv.

Lokale myndigheder, interessenter og den almindelige offentlighed skal have mulighed for at indgive deres høringssvar til rettighedshaveren. Rettighedshaveren skal videre sende de indkomne høringssvar til RD. Relevante høringssvar skal indarbejdes i den endelige udgave af VVM-redegørelsen, som skal fremsendes (sammen med en for-tegnelse over de foretagne ændringer) til RD, som forbereder den videre politiske godkendelsesproces.

Høringssvar der er indleveret i forbindelse med en offentlig høring kan blive offentliggjort, eftersom høringssvar, eller dele heraf, indarbejdes i den endelige VVM-redegørelse.

VVM-redegørelsen kan ikke godkendes før den er opdateret i overensstemmelse med de relevante høringssvar. Efter Naalakkersuisuts godkendelse vil den specifikke rapport være endelig, og der kan derefter ikke foretages ændringer i den.

DMU og GN vil foretage en uafhængig forskningsbaseret vurdering af selskabernes VVM-redegørelser med henblik på dels om de forventede miljøpåvirkninger er korrekt vurderet dels om der anvendes den bedste teknologi og de bedste miljømæssige løsninger. DMU og GN's vurdering vil udgøre en del af Naalakkersuisuts beslutningsgrundlag.

### **3 Strategiske miljøvurderinger og miljødatabaser**

I forbindelse med åbning af nye områder for kulbrinteefterforskning udarbejder DMU og GN regionale, strategiske miljøvurderinger (SMV) af områder, som potentielt kan blive påvirket af aktiviteterne. I forbindelse med SMV'erne er der udført nye miljøundersøgelser finansieret af de grønlandske myndigheder.

SMVerne er vigtige kilder til information for selskaberne, når der skal udarbejdes VVM-redegørelser. Andre værdifulde oplysninger kan findes i de GIS-lag (GIS: Geografisk Informations System) som ligger til grund for illustrationerne i SMV-rapporterne og som er udarbejdet af DMU. Disse GIS-lag opdateres løbende, når der kommer nye data til, og de kan rekvireres af interesserede selskaber. Desuden vil værdifulde oplysninger kunne findes i DMUs atlas over oliespildsfølsomme områder ("Environmental Oil Spill Sensitivity Atlas for the

West and South Greenland Coastal Zone"), som findes på DMUs hjemmeside (Link 4).

DMU, der fungerer som uafhængig rådgiver for Naalakkersuisut, opret holder og opdaterer databaser for alle miljødata, som indsamles i forbindelse med kulbrinteaktiviteter, både fra myndighederne og fra selskaberne. Data skal sendes til DMU i et format, som er aftalt med DMU / RD, og data vil være tilgængelige for både DMU og de selskaber der skal udarbejde VVM-redegørelser.





## 4 Struktur og indhold af VVM-redegørelse

Bilag 1 viser et forslag til struktur og indholdsfortegnelse for en VVM-redegørelse. På nogle områder har DMU/RD angivet detaljer og retningslinjer for de miljøstandarder, som skal opfyldes. Ny viden om miljøet eller ny teknologi kan føre til ændringer i miljøstandarder. På alle tidspunkter, og i alle faser (efterforskning, udnyttelse og afvikling) skal der anvendes den bedste teknologi (BAT) og de bedste miljømæssige løsninger (BEP) for at minimere miljøpåvirkningerne. Definitioner af disse begreber ses på OSPARs hjemmeside (Link 5 eller nedenfor<sup>1</sup>).

Hjemmesider der beskriver krav til VVM-redegørelse for olieaktiviteter foreligger fra flere andre arktiske områder og disse kan med fordel konsulteres, f. eks. Canada (Link 6), the Arctic Council's workgroup on Protection of the Arctic Marine Environment (PAME) (Link 7) and the Arctic Council Assessment of Oil and Gas Activities in the Arctic (Link 8).

Den følgende oversigt er bl.a. baseret på Arktisk Råds "Arctic Offshore Oil & Gas Guidelines" og "OSPAR Guidelines for Monitoring the Environmental Impacts of Offshore Oil and Gas Activities" (Link 9).

<sup>1</sup>"...As defined in Appendix 1 of the OSPAR Convention BAT "means the latest stage of development (state of the art) of processes, of facilities or of methods of operation which indicate the practical suitability of a particular measure for limiting discharges, emissions and waste". BEP is defined as "the application of the most appropriate combination of environmental control measures and strategies".

"...It follows that BAT and BEP for a particular source will change with time in the light of technological advances, economic and social factors, as well as changes in scientific knowledge and understanding".

## Bilag 1:

### Retningslinjer for indholdet af en VVM-redegørelse for kulbrinte efterforsknings- og udnyttelsesaktiviteter

Følgende afsnit giver en oversigt over hvad en VVM-redegørelse skal indeholde og beskrive. Selve VVM-redegørelsen bør ikke have et omfang på mere end ca. 100 A4 sider. Dertil kommer de forskellige planer som er listet i bilag 6 nedenfor, og som skal indgå som bilag til VVM-rapporten.

#### 1. Udvidet ikke-teknisk resume

Et resume, som i et ikke-teknisk sprog kort beskriver selve projektet og den foretrukne og valgte projektudformning sammenlignet med alternative muligheder, desuden væsentlige miljøpåvirkninger og afbødende foranstaltninger, lukning og oprydning, usikkerhedsfaktorer og offentlighedens reaktion. Resumeet skal foreligge på grønlandsk, dansk og engelsk.

#### 2. Indledningen skal indeholde:

- En beskrivelse af selskabet/selskaberne.
- Beliggenhed af licensområdet.
- Projektets formål.
- En tidsplan for alle aktiviteter dækket af VVM-redegørelsen.

#### 3. Miljøbeskrivelse skal indeholde:

- Klima: Lufttemperatur, vind, sigtbarhed, ekstremer osv.
- Bathymetri.
- Oceanografi: Vandtemperatur, bølger, tidevand, salinitet, havstrømme, vandmasser, bølgeforhold, tidevand etc.
- Isforhold: Havis og isfjelde, iskoncentrationer, istykkelser/ dybdegang/masse, isdrift hastighed, furer fra isfjelde på havbunden.
- Biologisk miljø og økosystem med vægt på arternes funktion i økosystemet:
  - a) Beskrivelse af benthiske og pelagiske samfund herunder koldt-vands koraller, svampehaver, zooplankton etc.
  - b) Beskrivelse af kommercielt vigtige arter af fisk og invertebrater, art for art (forekomst, gydning, evt. trækruter). Der skal foretages en vurdering af betydningen af licensområdet for hver art og i løbet af året.
  - c) Beskrivelse af havfugle art for art (forekomst over året, områder hvor fuglene yngler og koncentrerer, trækruter og fouageringsområder). Der skal foretages en vurdering af betydningen af licensområdet for hver art gennem året.

- d) Beskrivelse af havpattedyr, art for art (forekomst over året, områder hvor dyrene yngler og koncentrerer, trækruter og fouageringsområder). Der skal foretages en vurdering af betydningen af licensområdet for hver art over året.
  - En kort beskrivelse af globalt og nationalt truede arter samt de nationale ansvarsarter.
  - En kort beskrivelse af vigtige habitater og/eller områder af særlig økologisk betydning, f.eks. områder med "upwelling", iskantsamfund, koralrev og polynyer.
  - En kort beskrivelse af "Valued Ecosystem Components" (VECs). (En definition findes i de strategiske miljøvurderinger for eksempel "The eastern Baffin Bay" (findes på DMUs hjemmeside, Link 10)).
  - Kemiske baggrundsdata (kulbrinter, tungmetaller, radioaktive stoffer m.v.).
  - Eksisterende ressourcudnyttelse (fiskeri, fangst, turisme) med inddragelse af potentiel udvikling i erhvervsudviklingen.
- Energiforsyning og -forbrug.
  - Brug af kemikalier: Der skal gøres opmærksom på, at alle kemikalier som planlægges brugt eller udledt skal være afprøvet og vurderet for deres giftighed, jfr. "OSPAR Harmonized Offshore Chemical Notification Format (HOCNF)". Operatøren skal udvælge de kemikalier, som giver den mindste risiko for en miljøpåvirkning, helst de kemikalier, som findes på "OSPARs PLONOR list" (Link 11). Desuden skal de være optaget i det danske produktregister PROBAS.
  - Boremudder: Der skal gøres opmærksom på at kun vandbaseret boremudder vil kunne godkendes.
  - Affaldshåndtering (beskrives nøjere i en separat affaldshåndteringsplan).
  - Udledninger til atmosfæren skal beskrives og mængderne estimeres. Der skal gøres rede for hvordan emissionerne minimeres ved brug af BAT og BEP. Der skal, i et særskilt dokument, udarbejdes en særlig plan for, hvordan emissionerne monitoreres. Der gøres opmærksom på at brug af "heavy fuel-oil" og andre brændselsolier til skibe og maskineri med et svovlindhold på mere end 1,5 % ikke vil blive godkendt.
  - Udledninger til vand (typer, mængder) skal beskrives og mængderne af forurenende stoffer skal estimeres. Der skal gøres rede for hvordan udledning

#### **4. Aktiviteter og udledninger, følgende skal beskrives/omtales:**

- En beskrivelse af planlagte aktiviteter med angivelse af formål, sted, varighed og intensitet, og omfattende boreplatforme, skibe, rørledninger, lastefaciliteter, havne osv.

af forurenende stoffer minimeres ved brug af BAT og BEP, og der skal udarbejdes en separat plan for hvordan udledningerne og de forurenende stoffer overvåges.

- Der skal gøres rede for hvordan der ryddes op når aktiviteterne stopper og der skal da udarbejdes en separat oprydningssplan.
- Alternative muligheder (inkl. en 0-løsning) for projektudformning og gennemførelse skal beskrives så det er muligt at sammenligne og vurdere, og den valgte løsning skal begrundes.
- Bilag 4 angiver nogle vigtige miljøstandarter og -krav, der skal overholdes. Yderligere krav vil fremgå når specifikke ansøgninger behandles.

## 5. Analysen af miljøpåvirkninger skal omfatte:

- Risiko for og virkning af akutte oliespild, inkl. drivbanemodellering af oliespild.
- Vurdering af virkningerne af udledning af andre kontaminanter til atmosfære og vand.
- Vurdering af støjpåvirkninger, især af undervandsstøj på havpattedyr og fisk.
- Vurdering af virkninger på havfugle og havpattedyr fra forstyrrelser (f.eks. fra helikopterflyvning).
- Vurdering af effekter af lys og afbrænding, især ved tiltrækning af fugle.
- Vurdering af virkninger på fiskeri og jagt.

- Kumulative påvirkninger: En vurdering af de samlede påvirkninger i samspil med påvirkninger fra andre aktiviteter i og nær licensområdet (for eksempel fiske- og jagt).
- En vurdering af risikoen for at introducere nye arter, der evt. kan være invasive.
- En beskrivelse af de metoder, der er anvendt til at vurdere miljøpåvirkningerne, og en beskrivelse af begrænsningerne ved vurderingerne forårsaget for eksempel af mangel på data.
- Fuldstændig liste over citerede kilder.

## 6. Div. planer som skal vedlægges VVM-rapporten som bilag:

- En miljøhandlingsplan, som beskriver de foranstaltninger, som vil blive gjort for at begrænse og afbøde miljøpåvirkningerne.
- Affaldshåndteringsplan.
- Planer for overvågning af udledninger til luft og vand.
- En plan til overvågning af miljøpåvirkninger af rutineoperationer.
- En plan til overvågning af miljøpåvirkninger i forbindelse med uheld og ulykker.
- Oprydningssplan.
- Miljøundersøgelssplan. Se ovenfor i sektion 2.

## Bilag 2:

### Procesdiagram over miljømæssige vurderinger

Faser	Miljøprocedure	Aktivitet	Ansvarlig
Åbning af nyt område for kulbrinteefterforskning	SMV ↓ Høring ↓ Åbning	Miljøundersøgelser Strategisk miljøvurdering Licensrunde	Myndigheder
Efterforskning	VVM Risikovurdering Beredskabplanlægning	Seismik Baggrundsundersøgelser Prøveboring	Operatør
Udvikling af felt og produktion	VVM Risikovurdering Beredskabplanlægning	Baggrundsundersøgelser Overvågning Konstruktion Produktionsboringer Produktion Transport	Operatør
Afvikling	VVM	Overvågning Nedtagning Transport Affaldshåndtering	Operatør

### **Bilag 3:**

#### **Links angivet i teksten ovenfor**

Link 1:

[http://www.bmp.gl/petroleum/SIA\\_guidelines.pdf](http://www.bmp.gl/petroleum/SIA_guidelines.pdf)

Link 2:

<http://www2.dmu.dk/Pub/FR785.pdf>. [http://www.bmp.gl/petroleum/seismic\\_acquisition.html](http://www.bmp.gl/petroleum/seismic_acquisition.html)

Link 3:

[www.bmp.gl](http://www.bmp.gl)

Link 4:

<http://environmental-atlas.dmu.dk>

Link 5:

[http://www.ospar.org/content/content.asp?menu=00460109180000\\_000000\\_000000](http://www.ospar.org/content/content.asp?menu=00460109180000_000000_000000)

Link 6:

[www.cnlopb.nl.ca/](http://www.cnlopb.nl.ca/)

Link 7:

<http://pame.is/offshore-oil-and-gas/iformation-and-links-regarding-eia-from-arctic-states>

Link 8:

<http://www.amap.no/oga>

Link 9:

[http://www.ospar.org/documents/dbase/decrecs/agreements/04-11e\\_OSPAR%20offshore%20guidelines%20monitoring.doc](http://www.ospar.org/documents/dbase/decrecs/agreements/04-11e_OSPAR%20offshore%20guidelines%20monitoring.doc)

Link 10:

<http://www2.dmu.dk/Pub/FR720.pdf>

Link 11:

[http://www.ospar.org/documents/DBASE/DECRECS/Agreements/04-10\\_PLONOR%202008%20REVISION.doc](http://www.ospar.org/documents/DBASE/DECRECS/Agreements/04-10_PLONOR%202008%20REVISION.doc)

## Bilag 4:

### Nogle vigtige miljøstandarder og -krav der skal overholdes

- Tung "fuel oil" og fyringsolier med mere end 1,5 % svovl må ikke anvendes.
- Norske (Link 1) og OSPAR-konventionens (Link 2) standarder skal som minimum overholdes, hvis der ansøges om udledning af borespåner og boremudder.
- En liste over alle de kemikalier der planlægges anvendt, skal indgå i ansøgningen om boretil-ladelse. Den skal indeholde en klassifikation og en vurdering af forbrug. Alle kemikalier som planlægges brugt eller udledt

skal være afprøvet og vurderet for deres giftighed, jfr. "OSPAR Harmonized Offshore Chemical Notification Format (HOCNF)". Operatøren skal udvælge de kemikalier, som giver den mindste risiko for en miljøpåvirkning, dvs. kemikalier som findes på "OSPAs PLONOR list" (Link 3). Desuden skal de være optaget i det danske produkt register PRO-BAS. Vurderingen af de udvalgte kemikalier skal dokumenteres og godkendes af RD.

Link 1:

<http://www.ptil.no/activities/category404.html>

Link 2:

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/regpubl/stmeld/20052006/stmeld-nr-8-2005-2006-.html?id=199809>

Link 3:

([http://www.ospar.org/documents/DBASE/DECRECS/Agreements/04-10\\_PLONOR%202008%20REVISION.doc](http://www.ospar.org/documents/DBASE/DECRECS/Agreements/04-10_PLONOR%202008%20REVISION.doc))

