

UTKAST 24.01.2012

Lærebok til miljømodul i studieopplegg i petroleumsfag ved UMSA i La Paz, Bolivia

Forslag til grovdisposisjon og innholdselementene

Innledning

I) Kort beskrivelse av petroleumsindustrien:

- Omfang, faser, organisering osv.

II) Kort overblikk over miljøutfordringene:

- a. Arealbeslag og vannbruk
- b. Biomangfoldproblematikk
- c. Forurensnings- og avfallsproblematikk
- d. Klimaproblematikk

III) Kort overblikk over virkemidler i håndtering av miljøutfordringene:

- a. Overordnet nasjonal miljø- og sektorpolitikk og planlegging
- b. Institusjonelt og juridisk rammeverk
- c. Basisundersøkelser og strategisk miljøvurderinger
- d. Myndighetsutøvelse og tilsyn
- e. Miljøstyringssystem
- f. Beredskap
- g. Teknologeutvikling og internasjonalt samarbeid

I. Kort beskrivelse av petroleumsindustrien

- Omfang, faser og organisering osv. osv..

II. Miljøutfordringer i petroleumsvirksomhet

A. Areal- og vannbruksproblematikk

- Ekskluderende bruk av arealer ifm. letevirksomhet og feltutvikling, herunder ved etablering av forsyningsbaser, til anlegg for produksjon, prosessering, transport/distribusjon, demontering/opphogging av utstyr og til tilhørende infrastruktur (veier, boliger, private og offentlige tjenesteproduksjon)
- Konkurrerende bruk av vann knyttet spesielt til produksjon (f.eks. ifm. injeksjon) og til prosessering (f.eks. ifm. raffinering)

Eksempler på aktuelle illustrasjoner:

- ✓ Eksempler på arealbruk (f.eks. basearealer)
- ✓ Eksempler på vannbruksvolumer (f.eks. ved injisering og raffinering)
- ✓ Eksempler som illustrerer forskjeller landbasert og offshore aktiviteter

B. Problematikk knyttet til naturinngrep/ biologisk mangfold/

- Nedbygging av habitater som følge av arealbeslag knyttet til forsyningsbaser, produksjons-/prosesseringsanlegg, infrastruktur knyttet til transport/distribusjon (herunder rørgater) og utvikling av tilhørende lokalsamfunn
- Forringing av omkringliggende habitater (midlertidig eller permanent) som følge av økt menneskelig aktivitet, herunder støy, fysiske barrierer, forurensning mm.

Eksempler på aktuelle illustrasjoner:

- ✓ Eksempler på rørledningslengder og rørgatearealer
- ✓ Eksempel på omfang av berørte randsoner rundt ulike typer installasjoner og anlegg
- ✓ Eksempler som illustrerer forskjeller landbasert og offshore aktiviteter

C. Forurensnings- og avfallsproblematikk

- Kjemikaliebruk
- Utslipp (til vann, jord og luft - operasjonelt eller ved uhell)
- Avfallsproduksjon

ifm. letevirksomhet, feltutvikling, produksjon, prosessering, transport/distribusjon og avvikling. Viktigste typer utslipp (forurensningskomponenter) og mulige miljøeffekter.

Eksempler på aktuelle illustrasjoner:

- ✓ Typisk kjemikaliebruk i "farekategorieier" og volumer brukt for hovedoperasjoner (boring, prosessering, rørtransport osv)
- ✓ Typisk utslippskilder, utslippskomponenter og utslippsnivåer
- ✓ Typiske kilder, avfallstyper og avfallsvolumer
- ✓ Energibruk?
- ✓ Eksempler på ulike utfordringer for landbasert og offshore aktiviteter

D. Klimaproblematikk

- Utslipp av klimagasser

Eksempler på aktuelle illustrasjoner:

- ✓ Vanlige utslippskilder og -mengder

III. Håndtering av miljøutfordringer i petroleumsvirksomhet

A. Overordnet nasjonal miljø- og sektorpolitikk og planlegging

-

B. Institusjonelt og juridisk rammeverk og prinsipper

- Miljøelementer som bør være inkludert i petroleumsmiljølov
- Organisering og ansvar (Principle of checks and balances)
- Polluter Pays Principle
- Precautionary Principle
- Tillatelser
- Sanksjonsmuligheter

C. Basisundersøkelser og strategiske miljøvurderinger

- Miljøundersøkelser
- SEA

D. Myndighetsutøvelse og tilsyn

- Kravstilling
 - Miljøkonsekvensvurderinger
 - Miljørisikovurdering
 - Miljøstyringssystem
 - Utslippsbegrensninger
 - Kjemikaliebruk
 - Avfallshåndtering
 - beredskap
 - Miljøovervåking
 - Rapportering
- Tilsyn
 - Planlegging
 - Gjennomføring
 - Oppfølging

E. Miljøstyringssystem

- Innhold
- Operatøransvar
- Eksempler på miljøstyringssystem

F. Tiltak for å redusere fare for miljøskade og beredskap

- Risikovurderinger
- Eksempler på risikoreduserende tiltak

- Beredskapsplaner og utstyr

G. Teknologiutvikling og internasjonalt samarbeid

-