# *Erfaringer fra CIPR, Senter for fremragende forskning*

## *Erfaringer fra start og drift av et senter*

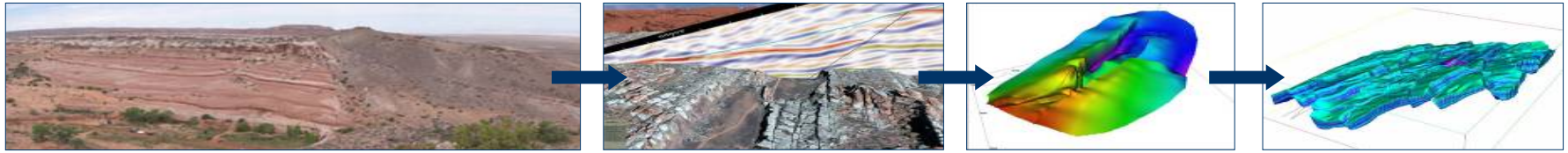
### *Leder for et SFF med næringslivsorientering*

**Arne Skauge og Magne Espedal**

**(http://www.uib.no/cipr/)**

SFI - Forum Onsdag 28. mars 2007 kl 1000 - 1600
Møterom Abel, Norges forskningsråd presentasjon 13:30 – 14:00

Centre for Integrated Petroleum Research
University of Bergen, Norway



# Centre for Integrated Petroleum Research

# Introduksjon

Centre for Integrated Petroleum Research

University of Bergen, Norway

# SFF utvikling

1. Søknadsfase
2. Ventefase
3. Lykkerus
4. Etableringsfase
5. Motivasjonsfase
6. Driftsfase
7. Korreksjonsfase
8. Evalueringsfase

# SFF utvikling

1. **Søknadsfase** **(bearbeide tema, tilknytte forskere,…)**
2. **Ventefase** **(informere, motivere teamet,..)**
3. **Lykkerus** **(her er dere nå)**
4. **Etableringsfase** **(kompetanseanalyse, ansettelser, infrastruktur,..)**
5. **Motivasjonsfase** **(synliggjøre faglige mål,…)**
6. **Driftsfase** **(tilrettelegge for gjennomføring, gjør vi de rette tingene,..)**
7. **Korreksjonsfase** **(endre kurs, sette inn ressurser på rett sted,..)**
8. **Evalueringsfase** **(få i gang ekstern evaluering, SAC, styre, etc.,.)**

# Centre for Integrated Petroleum Research

# University of Bergen

# The Norwegian Centre of Excellence in Petroleum Technology

Personnel

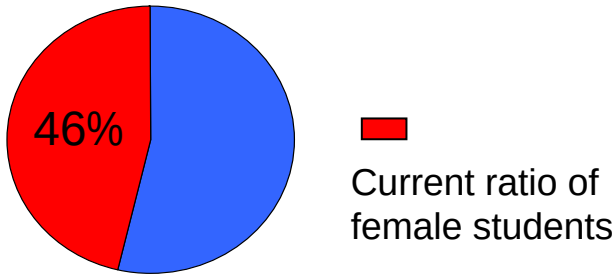
More than 50 researchers in petroleum technology (59 – 2007)

The collaboration utilises the combined strengths of 20 petroleum researchers with industrial experience and 30 professors / senior researchers from the University Departments;

Earth Science, Mathematics, Chemistry, Physics and Technology, and Biology

Currently: ca. 40 PhD students

About 40 master students



## Strengths - Experienced scientific staff - key facts

***Academic staff :***

| | |
|---|---|
| **Researchers in profs. positions or with min. PhD:** | **89%** |
| **Female:** | **16%** |
| **Industry experience:** | **>33%** |
| **International background:** | **18%** |
| **Average age:** | **44 years** |

# Strengths - High quality (and diverse) pool of students

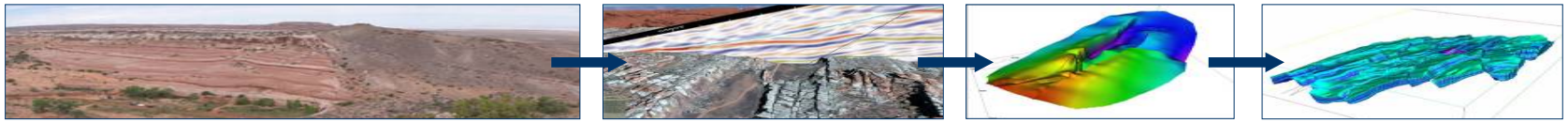
*PhD students:*

| | |
|---|---|
| Female: | 35% |
| International background: | 38% |

*Association to discipline institutes*

| | |
|---|---|
| Biology: | 3% |
| Chemistry: | 15% |
| Earth science: | 36% |
| Mathematics: | 33% |
| Physics: | 13% |

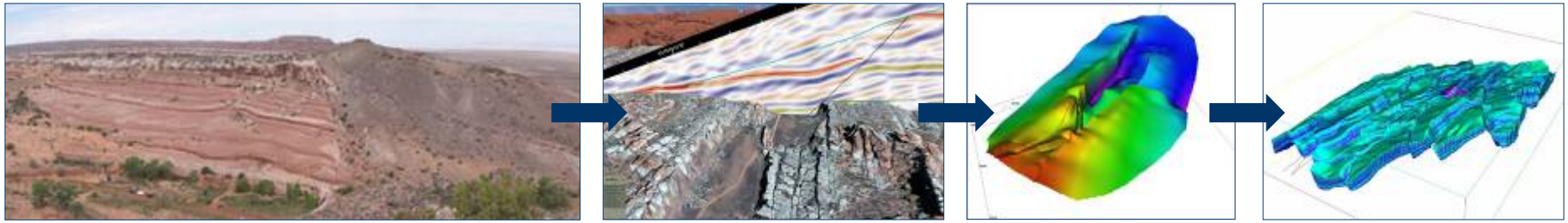
# Main Research Topics at CIPR



- **Reservoir Technology**
- **Reservoir Geology**
- **Reservoir Geophysics**

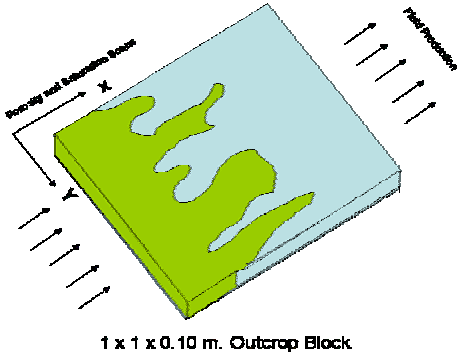
- Contributing to Improved Oil Recovery by integration of classical disciplines:

  - **Increased understanding of multiphase flow in porous media**
  - **Improved understanding of oil recovery mechanisms**
  - **Improved reservoir modelling and simulation**



## *Main Research Topics*

Fluid Flow & Faults



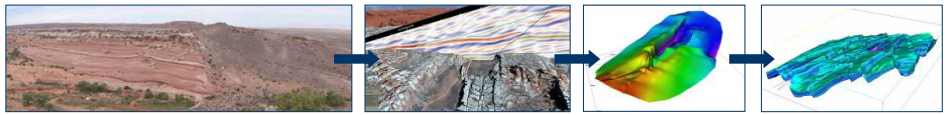

Enhanced Oil Recovery & Flow Assurance

Reservoir Characterisation & Modelling

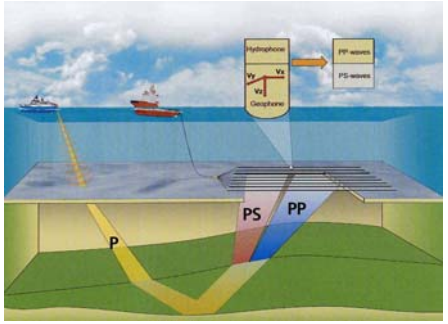
Fault Facies

Centre for Integrated Petroleum Research
University of Bergen, Norway

CIPR

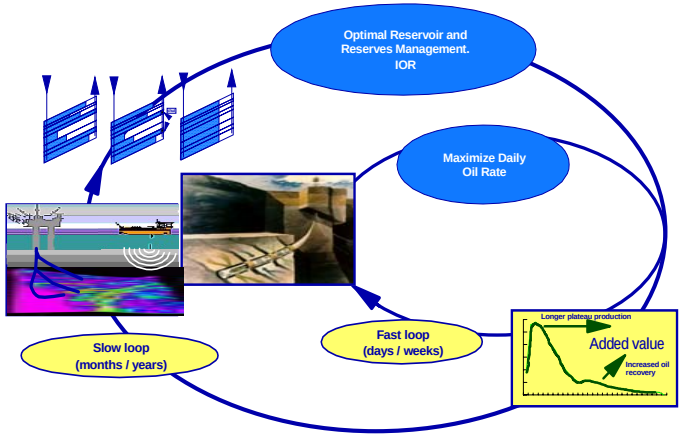


# Eksempel på tema og underprosjekter
# Reservoir Characterisation & Modelling



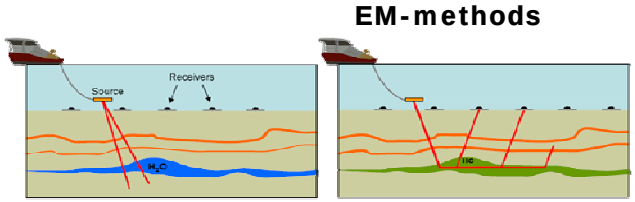

- Geo modeling
  - Outcrop Geology
  - Effect of geological heterogeneity on reservoir performance

- Reservoir simulation
  - Discretisation techniques
  - Compositional simulation
  - Geomechanical modelling

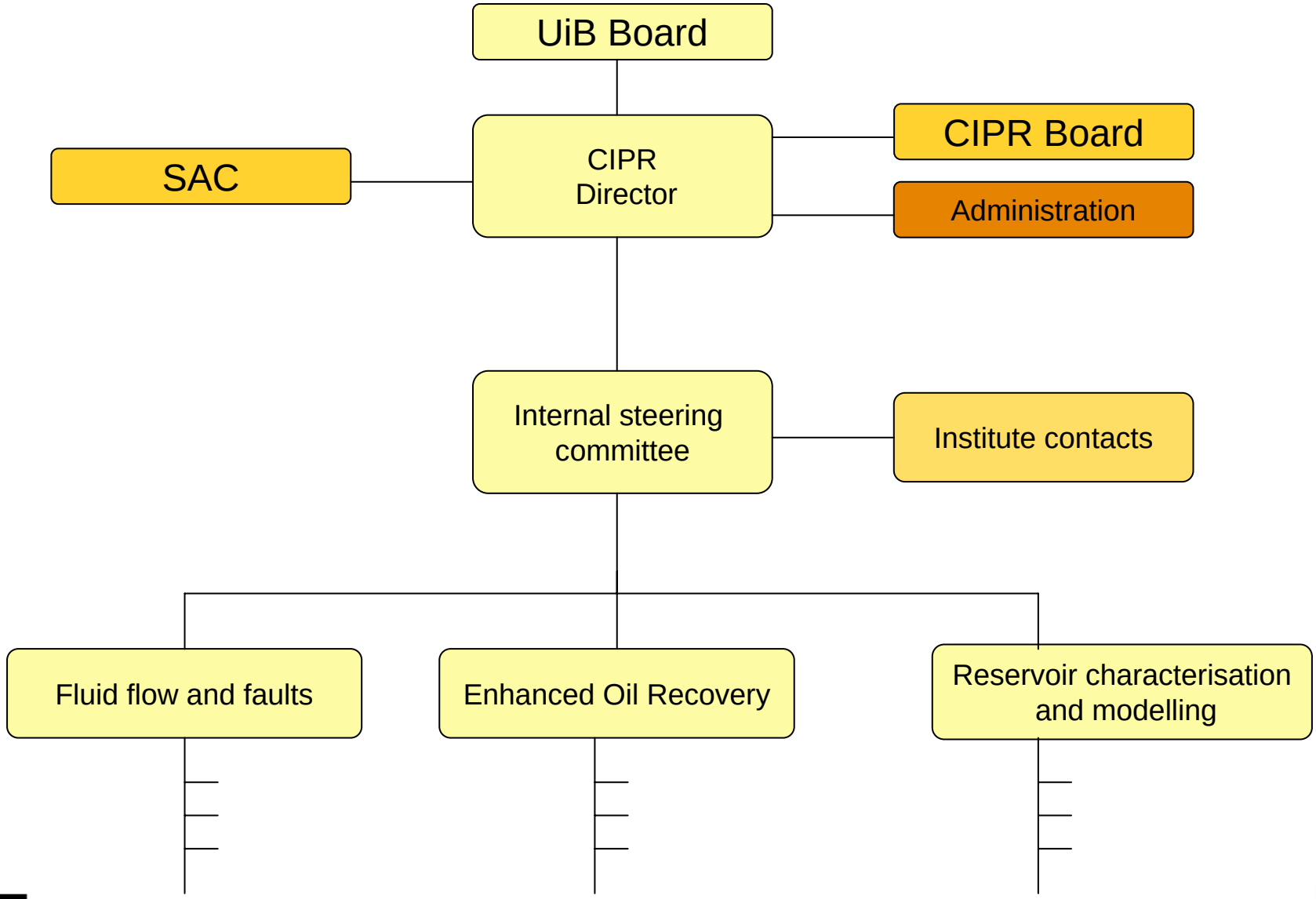



- Dynamic reservoir characterisation
  - Rock physics and seismic reservoir characterisation
  - Continuous model updating and 4D seismics
  - History matching

- Reservoir monitoring and reservoir management
  - Environmental Tracers
  - Electromagnetic logging
  - Real time reservoir management
  - I-Field*



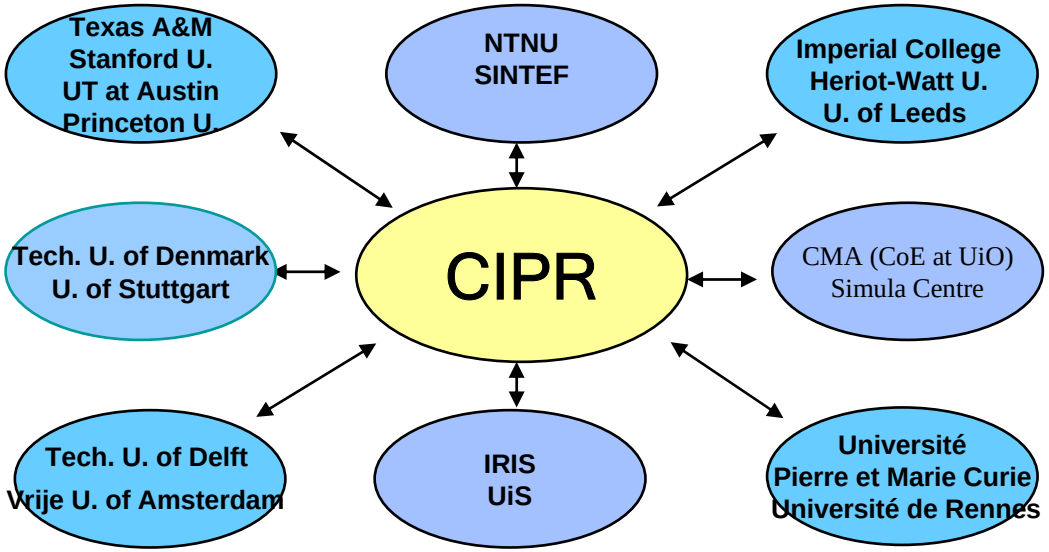
## *Ledelsesform og organisering av CIPR*



## *Samarbeid og kontakt*
## *Hvordan få partnerne til å dra sammen, den enkelte bedrifts ønsker i forhold til et samlet fokus for senteret? Hvordan får man partnerne til å sette inn sine beste medarbeidere på prosjekter i senteret?*

CIPR har som filosofi at vi primært samarbeider med de forskergrupper og enkeltforskere som gjør oss bedre

Likevel ser vi at det i utvalgte tilfeller er nødvendig å formalisere samarbeidet med de eksterne institusjonene




**We cooperate with individual researchers that make us better**

# Cooperation – service companies, institutes and universities

Examples

Schlumberger (+Chevron + ENI) - simulator development (Intercept)
Roxar - fault description, model updating
”Visage” – rock mechanics (Visage)
Norsar – rock physics, seismic modelling

RF - Kalman filter projects

Stanford U. – rock physics and reservoir technology
Heriot Watt U. – several groups
Princton U. – reservoir modelling
Univ. of Texas at Austin - EOR
U. of Tulsa – history matching
U. of Oklahoma – history matching

# *Samspill og arbeidsdeling mellom ledelse og styre*

**Styrets primæroppgave er å utvikle strategien for senteret, samt å være en sparring-partner for senterledelsen i kritiske avgjørelser**

**Senterleder har ansvar for faglig styring, personell utvikling og økonomisk fremdrift for senteret. Et internråd har en rådgivende funksjon innen de samme temaer.**

**I tillegg til styret er CIPR ledelsen i samspill med**

**- styret ved Universitetet**

**- Universitetsledelsen**

**- Fakultetet**

**- instituttledere, inst. fagkontakter, forskningsgruppeledere ved inst.**

**- Unifob AS omkring økonomistyring og rapportering**

**Scientific Advisory Committee – om faglig fremdrift og strategi**

## IP-håndtering – Publisering, patentering

## Håndtering av interessekonflikter

Det er svært viktig å utarbeide kontrakter med industri som sikrer IP-rettigheter

Publisering er en viktig tellekant også for SFI'ene

Hvis det er interessekonflikter så må det gå klart frem at det er senterets strategi som legges til grunn og at faglige resultater er målet

Vi vil også anbefale at det etableres raskt etiske retningslinjer for senteret blant annet også for å unngå interessekonflikter

**Hvilke grep som er tatt for å få deltagerne til å identifisere seg med senteret?**
***Forholdet mellom at enkelte partnere vil ha inn sine prosjekter og lederens ansvar for å samle senteret og gi det en sterk faglig status.***

CIPR startet umiddelbart ukentlige intern seminarer

Videre tiltak er faglige samlinger og informasjon om fremdrift

Det må være en sterk faglig ledelse og klar strategi for de faglige målene

Men vi har fokusert på et åpent og trygt miljø slik at alle gode ideer kommer frem.

Her har vi lagt vekt på at innovasjon er såkornet for utvikling og at ingen må brenne inne med ideer.

Det er viktig at det for slike tema (innovasjon) ikke er hierarkiske barrierer, men at det er direkte vei til ledelsen for alle involverte

Det skal være handlingsrom for å kunne ta opp nye lovende prosjekter som kommer opp underveis under forutsetning at de er klart innenfor de strategiske mål og ikke tar fokus bort fra planlagte oppgaver.

# Lykke til !