

# OLJE- OG GASSFELT I NORGE

## KULTURMINNEPLAN



# ALVHEIM, VOLUND OG VILJE

## Alvheim

Alvheim er et olje- og gassfelt i den nordlige del av Nordsjøen, vest for Heimdalfeltet. Havet i området er 120–130 meter dypt. Feltet omfatter de tre forekomstene 25/4-7, 24/6-2 og 26/6-4 Boa. Boa ligger delvis i britisk sektor. Boa er unitisert mellom Alvheimgruppen og eierne på britisk side som er Maersk Oil & Gas og OMV. Operatør for Alvheim er Marathon Petroleum Norge AS.

### Reservoar og utvinningsstrategi

Alvheimfeltet består av feltene Kneler, Boa og Kameleon. Knelerreservoaret befinner seg i Heimdalformasjonen på ca. 2.200 meters dyp. Boareservoaret ligger på 2.300 meters dyp. Funnbrønnen i dette reservoaret påviste 25 meter gasskolonne på toppen av 28 meter olje i høykvalitetssand. Reservoaret er bygd opp av sandsten avsatt som turbiditter av paleocen alder. Alvheim produseres med naturlig vanndriv.

### Transport

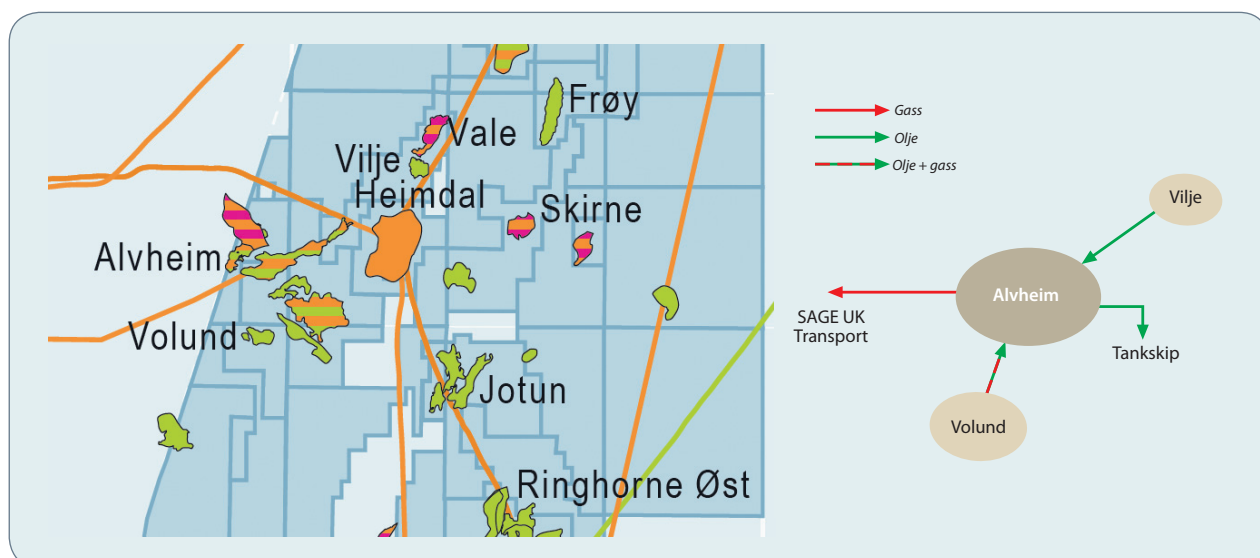
Oljen blir eksportert med tankskip. Prosessert rik-

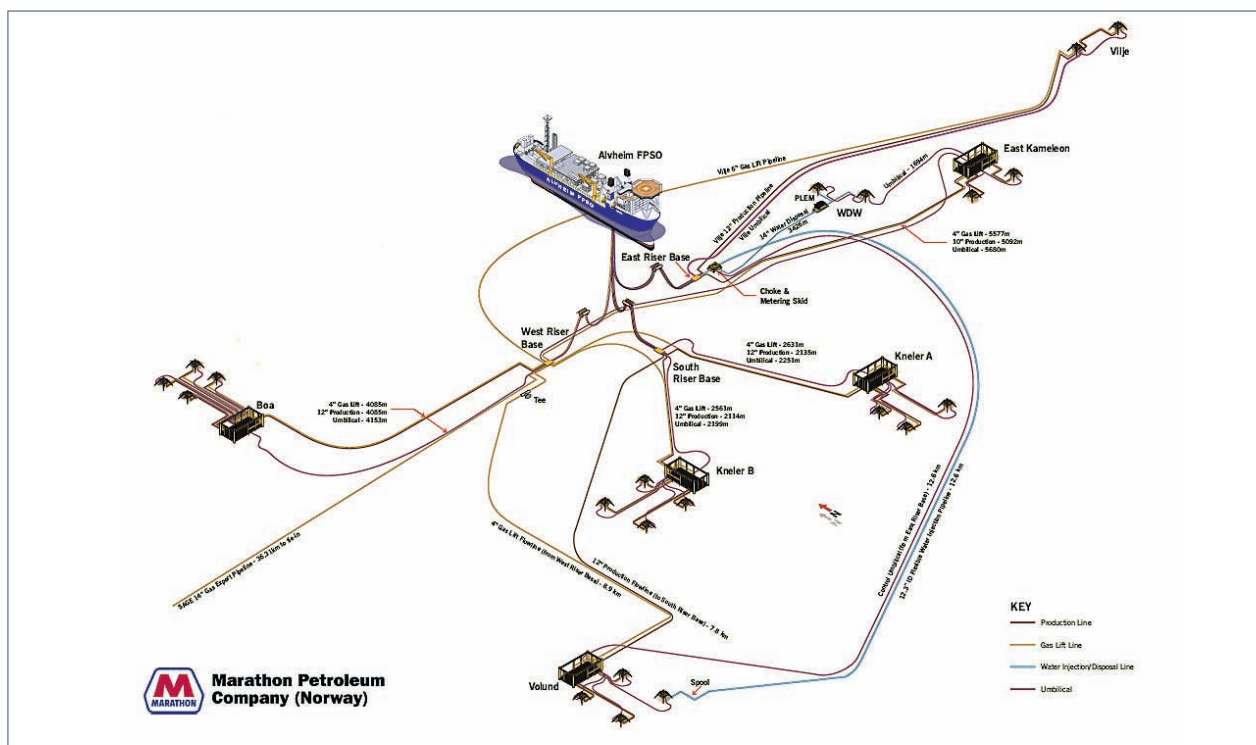


gass går i en rørledning fra Alvheim til SAGE-rørledningen på britisk sektor frem til St Fergus.

### Utbyggingsløsning

Feltet er bygget ut med et produksjonsskip og installasjoner på havbunnen. På produksjonsskipet blir oljen først stabilisert og lagret før den eksporteres med tankskip.





Illustrasjon: Marathon Petroleum Norge

### Alvheim FPSO

Marathon kjøpte tankskipet MST Odin, tidligere MST Berge Odin, og bygget det om til FPSO ved Vetco Aibels verft i Haugesund i 2006 og 2007. Skipet er bygget for en levetid på 25 år på feltet. Lagerkapasiteten er utvidet fra 530.000 til 560.000 fat olje.

Det betyr at en shuttletanker må komme hver 4. dag for å hente olje fra feltet. Skipet er 252 meter langt og 42 meter bredt og var ved oppstarten det tredje største på norsk sokkel. Bare produksjonsskipene på Nornefeltet og Åsgardfeltet er større.



Alvheim FPSO. Foto: Marathon Petroleum Norge

#### Alvheim

|                            |                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| Blokker                    | 24/6 og 25/4                                          |
| Utvinningsstillatelser     | 088 BS, 203, 036 C og 203                             |
| Tildelt                    | 1996 og 2003                                          |
| Utvinnbare reserver totalt | 229,5 mill. fat olje<br>8,1 mrd. Sm <sup>3</sup> gass |
| Gjenværende 31.12.2010     | 155,3 mill. fat olje<br>7,0 mrd. Sm <sup>3</sup> gass |
| Funnår                     | 1998                                                  |
| Godkjent utbygget          | 06.10.2004                                            |
| Produksjonsstart           | 08.06.2008                                            |
| Operatør                   | Marathon Petroleum                                    |
| Driftsorganisasjon         | Stavanger                                             |
| Hovedforsyningsbase        | Tananger                                              |

#### Rettighetshavere

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Marathon Petroleum Norge   | 65,00 % |
| ConocoPhillips Skandinavia | 20,00 % |
| Lundin Norway              | 15,00 % |

## Volund

Volund er et oljefelt i Nordsjøen, 10 kilometer sørvest for Alvheimfeltet. Havdypet er 120-130 meter. Marathon Petroleum Norge AS er operatør. Regjeringen godkjente den 18. januar 2007 plan for utbygging og drift av Volund og tillatelse til anlegg og drift av rørledningen fra Volund til Alvheim.

### Reservoar og utvinningsstrategi

Reservoaret er intrudert sandsten i Balderformasjonen av eocen alder, på om lag 2.000 meters dyp. Volund blir produsert med vanninjeksjon som drivmekanisme.

### Transport

Volund råolje er en del av Alvheim Blend og transporteres til markedet med bøyelastere. Assosiert gass blir transportert via Alvheim til SAGE-rørledningen til St Fergus.

#### Volund

|                            |                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------|
| Blokk                      | 24/9                                                 |
| Utvinningsstillatelse      | 150                                                  |
| Tildelt                    | 1988                                                 |
| Utvinnbare reserver totalt | 45,3 mill. fat olje<br>0,8 mrd. Sm <sup>3</sup> gass |
| Gjenværende 31.12.2010     | 40,2 mill. fat olje<br>0,7 mrd. Sm <sup>3</sup> gass |

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Funnår            | 1994               |
| Godkjent utbygget | 18.01.2007         |
| Produksjonsstart  | 16. september 2009 |
| Operatør          | Marathon Petroleum |

#### Rettighetshavere

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Marathon Petroleum Norge | 65,00 % |
| Lundin Norway            | 35,00 % |

### Utbyggingsløsning

Feltet er bygd ut med tre havbunnsbrønner og en vanninjeksjonsbrønn som er koblet opp til Alvheim FPSO.

## Vilje

Vilje er et lite oljefelt som ligger 11 km nord for Heimdalfeltet. Havdypet i området er omtrent 120 meter. Vilje er en undervannsutbygging koblet opp mot produksjonsskipet på Alvheimfeltet. Vilje er det første Statoil-opererte feltet som er knyttet opp mot en installasjon som driftes av en annen operatør.

### Reservoar og utvinningsstrategi

Reservoaret er turbidittsandsten tilhørende Heimdalformasjonen av paleocen (tidlig tertiær) alder og ligger omtrent 2.150 meter under havflaten.

Funnbrønnen fant en oljekolonne på ca. 68 meter. Oljen blir utvinnet med naturlig vanddriv.

### Transport

Brønnstrømmen går i rørledning til Alvheim, der oljen blir bøyelastet.

### Utbyggingsløsning

Vilje er bygget ut med to undervannsbrønner.

#### Vilje

|                            |                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------|
| Blokk                      | 25/4                                                 |
| Utvinningsstillatelse      | 036                                                  |
| Tildelt                    | 1971                                                 |
| Utvinnbare reserver totalt | 52,2 mill. fat olje<br>0,4 mrd. Sm <sup>3</sup> gass |
| Gjenværende 31.12.2010     | 49,0 mill. fat olje<br>0,4 mrd. Sm <sup>3</sup> gass |

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Funnår            | 2003       |
| Godkjent utbygget | 18.03.2005 |
| Produksjonsstart  | 01.08.2008 |
| Operatør          | Statoil    |

#### Rettighetshavere

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Marathon Petroleum Norge | 46,90 % |
| Statoil                  | 28,85 % |
| Total E&P Norge          | 24,24 % |