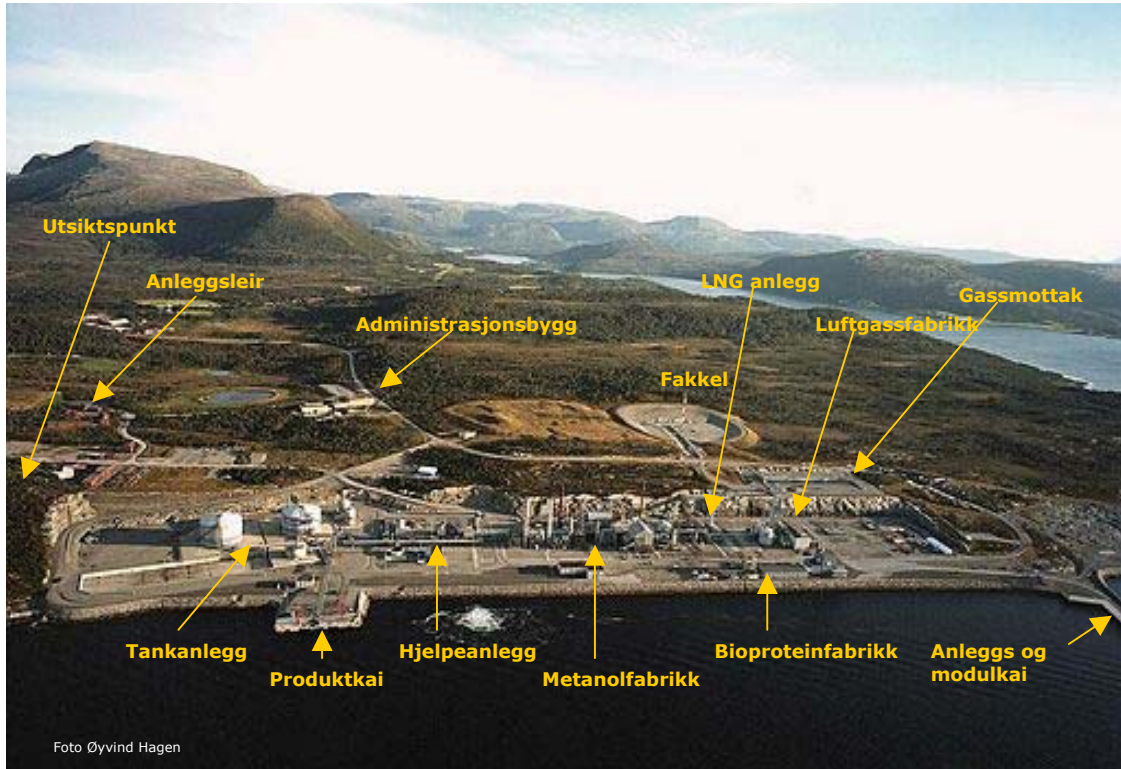


Hvor

Tjeldbergodden anleggene ligger i Aure kommune i Møre og Romsdal. Anleggene består av metanolfabrikk med tilhørende rørtransportsystem, mottaksanlegg for gassen fra Heidrunfeltet, og en luftgassfabrikk. I tilknytning til dette er det bygget et LNG-anlegg og bioproteinfabrikk. Et område på 2500 mål er regulert til industriformål.

Hvorfor

I 1988 vedtok Statoil å vurdere mulighetene for lønnsom metanolproduksjon i Norge, basert på naturgass fra Heidrun (naturgass funnet sammen med olje). Tjeldbergodden ble valgt på grunn av sin beliggenhet, en rekke naturgitte forhold, og velvilje fra lokalbefolkningen.



Milepæler

1985 Heidrun oppdages
1992 Statoil metanol ANS etableres
1993 Tjeldbergodden Luftgassfabrikk DA etableres
1994 Anleggsarbeidet starter
1996 Gass inn i mottaksanlegget
1997 Metanolproduksjon i gang 5. juni

Investeringer

(løpende millioner norske kr.)

Metanolfabrikken	3 200
Luftgassfabrikken	450
Haltenpipe mottaksanlegg	400
Bioproteinfabrikk	250
LNG-anlegg	100

I tillegg 1 600 for rørledning fra Heidrun til Tjeldbergodden.

Fabrikkene på Tjeldbergodden består av:

Rørledning og framføring til mottaksanlegg.

Rørledningen fra Heidrun føres i land helt vest i utbyggingsområdet. Utenfor gjerdet er ledningen nedgravd. Kapasiteten i rørledningen er 2,2 milliarder standard kubikkmeter (mrd. Sm³) gass i året. Metanolfabrikken utnytter årlig 0,7 mrd. Sm³

Gassmottak

I mottaksanlegget for gass reduseres trykket på gassen fra 120 - 170 bar til 50 bar, og temperaturen økes til omlag 40°C. Mottaksanlegget har utstyr for mottak av rørledningskrape (som sendes gjennom røret fra Heidrunplattformen til land), og en væskefanger. Væskefangeren kommer til anvendelse under trykkavlastning av røret, da hydrokarboner i væskeform vil dannes i trykkområdet 50 - 100 bar.

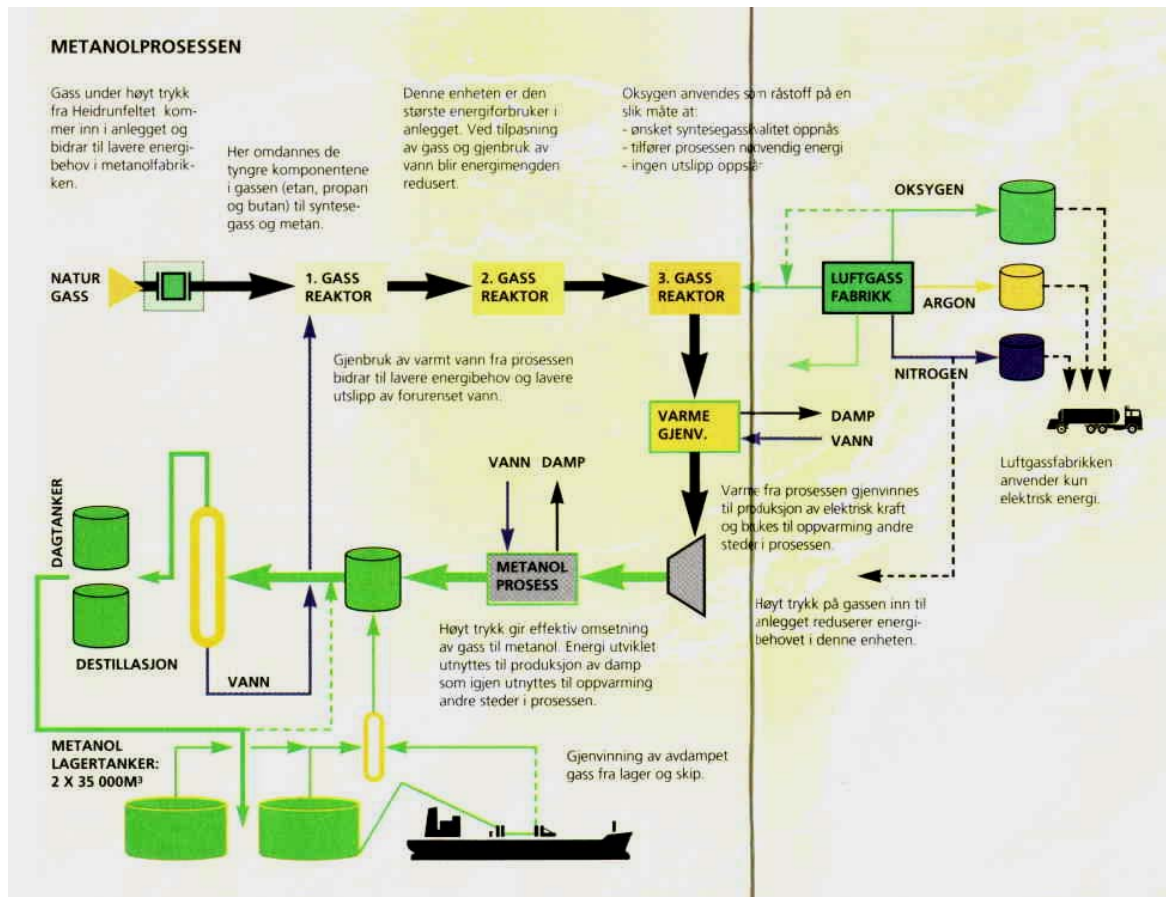
Fakkell

Fakkelen er en del av mottaksanlegget for gassen. En sikringsflamme er tent, slik at gass i en uheldssituasjon kan ledes til fakkelen og brennes av. Fakkelen er 63 meter høy og står om lag 40 meter over havnivået. Flammen er følgelig et godt landemerke 100 meter over Trondheimsleia.

Produksjonsanlegg for Metanol

Naturgass fra mottaksanlegget blir rensert for evt. innhold av uønskede stoffer, blant annet svovel. Videre omdannes gassen til syntesegass (hydrogen, karbonmonoksid, karbondioksid og metan) gjennom 3 reformertrinn. De ulike reformerne utnytter alle faststoff katalysatorsystemer. Dampspalting krever høy temperatur som oppnås gjennom fyring med naturgass. Syntesegassen har nå en temperatur på omlag 1000 °C. Denne energien utnyttes til dampproduksjon, som igjen genererer elektrisk kraft og utnyttes til oppvarming i ulike prosesstrinn. Nedkjølt syntesegass komprimeres til 80 bar og omdannes til råmetanol i en katalytisk syntese. Råmetanol mellomlagres i en egen råmetanoltank før destillasjon ved hjelp av 3 kolonner til en enhet på 99,9 %. Produksjonen føres til dagtankene hvor kvaliteten testes og godkjennes. Metanol videresendes til de to store lagertankene, og skipes ut over kai. Produksjonskapasitet for metanol er 900 000 tonn pr. år.

Metanol brukes som råstoff i kjemisk industri for fremstilling av en rekke produkter. Eksempler er eddiksyre, formaldehyd, bensintilsetning (MTBE), maling, lim, sigarettfilter, nylonstrømper, laminatgulv osv.



Luftgassfabrikk

Luftgassene oksygen, nitrogen og argon produseres ved at luft komprimeres, ekspanderes, kjøles ned til flytende og destilleres. Luften destilleres ved -170 °C og flytende oksygen, nitrogen og argon lagres for levering til tankbiler eller containere.

AGA er medeier i luftgassfabrikken og kjøper de flytende produktene for videresalg. Fabrikken produserer 1100 tonn oksygen, 190 tonn nitrogen og 50 tonn argon i døgnet. Det meste av oksygenet sendes i rør over til metanolfabrikken og inngår i produksjonen av metanol. Resten av luftgassene sendes ut på markedet ved hjelp av 6-10 tankbiler pr. døgn. Typiske forbrukere er sykehus, oppdrettsanlegg og verkstedsindustri.

I tilknytning til luftgassfabrikken er det bygget et LNG-anlegg som årlig produserer 10000 tonn LNG (Liquified Natural Gas; metangass nedkjølt til -163 °C). Transport av LNG går på tankbiler. LNG benyttes hovedsakelig som energi i industri og drivstoff til busser og ferger.

Hjelpeanlegg

Ulike hjelpeanlegg sørger for produksjon av damp, elektrisk kraft, ferskvann og demineralisert vann. Fabrikken bruker 20000 m³ sjøkjølevann i timen, som hentes 74 meter under havflaten, 700 meter ute i Trondheimsleia.

Lagertanker

Det er åtte tanker på anlegget. De to dagtankene rommer hver 2 400 m³ metanol. Etter at kvaliteten er kontrollert, sendes metanolen til de to store lagertankene. Hver av tankene har en lagringskapasitet på 35 000 m³. Tanken for råmetanol rommer 3200 m³.

Utskipningsskai

2- 3 skipsanløp i uka tar unna metanolproduksjonen. Båtene varierer i størrelse, men de fleste ligger rundt 6 – 8 000 tonn. Maksimal kapasitet er skip opptil 42 000 tonn.

Anleggs og modulkai

Kaien brukes til leveranser og / eller skipning av tyngre utstyr eller komponenter.

Permanent brakkerigg

Den permanente riggen har 200 sengeplasser, og brukes som overnattingstilbud for innleid personell, spesielt i forbindelse med vedlikeholdsstanser og større prosjekter.

Administrasjonssenter

110 ansatte driver fabrikkene på Tjeldbergodden, ekskl. Bioproteinfabrikken. Administrasjonssentret er på drøye 5000 m², og består av tre enheter:

Kontrollrom med tekniske rom, kontorer og møterom. Systemene for overvåking, styring og kommunikasjon er felles for anleggene (unntak er bioproteinfabrikken med egen organisasjon)
Verksted/ lager og varemottak med reserve- og rekvisitalager
Kontorbygg med kontorer, møterom, kantine, helseavdeling og laboratorium.

EIERANDELER.

Gassmottak: Statoil 76,6%, ConocoPhillips 18,3% og Fortum 5,1%
Metanolfabrik: Statoil 81,7%, ConocoPhillips 18,3%
Luftgass- og LNG-fabrik: Statoil 50,9%, AGA 37,8% og ConocoPhillips 11,3%

Statoil er operatør av disse fabrikkene på Tjeldbergodden.
Norferm DA er operatør for bioproteinfabrikken.

Organisasjon.

Statoil Tjeldbergodden som operatør for anleggene er organisert i skiftlag for helkontinuerlig drift og dagtidsansatte innen verksted/lager, ingeniørfag og administrative fag. Omlag 70 er ansatt på skiftlagene og har ansvar for sikkerhet/beredskap, drift og løpende vedlikehold.

Helse, Miljø og Sikkerhet (HMS)

Statoil har som sitt HMS mål: Null skader på mennesker og miljø, samt null ulykker eller tap. Statoil Tjeldbergodden har fra byggestart hatt fokus på HMS. Systematisk arbeid gjennom flere år har fått oppmerksomhet også utenfor Tjeldbergodden. I 2001 fikk Statoil Tjeldbergodden, sammen med V&M kontraktør Reinertsen, Orkanger, konsernsjefens HMS-pris.

Miljø

Ved prosjekteringen av anlegget ble det lagt vekt på å finne løsninger som gir størst mulig miljøgevinst. Utbyggingen er foretatt i henhold til en landskapsplan der det er tatt hensyn til at den lokale vegetasjon og fauna holdes mest mulig intakt. Arkitektur og farger er valgt på bakgrunn av omgivelsene og lokale byggetradisjoner.

I produksjonen blir overskuddsvarme dels benyttet til oppvarming andre steder i prosessen, og dels til å produsere energi. Det blir produsert nesten 25 megawatt elektrisk kraft, noe som tilsvarer normalforbruket til 10 000 husstander. Gjenbruk av vann fra prosessen er unik og det fører til redusert energibehov, redusert behov for vannbehandling og mindre bruk av kjemikalier. Ved å ta inn kjølevann (sjøvann) med stabil temperatur fra dypet i Trondheimsleia, kan mer av prosessvarmen utnyttes før sluttkjøling. Man unngår også begroing (algevekst) i systemet, og har da heller ikke behov for klorrensing.

Gasstrykket i røret fra Heidrun utnyttes for å redusere behovet for energikrevende kompresjon i metanolfremstillingen.

Et biologisk renseanlegg renser effektivt eventuelle metanolrester og andre organiske avfallsprodukter, og omdanner dem til miljøvennlige faste stoffer.

Miljøundersøkelser

Før anlegget ble satt i drift, ble det utført en omfattende miljøkartlegging av området rundt Tjeldbergodden. Det er blant annet foretatt målinger på vegetasjon, jordsmonn, fauna, vannkvalitet i innsjøer og vann, strandsonerområder og sjøvannskartlegging.

Arkeologiske undersøkelser kartla verneverdige funn, og det viser aktivitet og bosetting 10 000 år tilbake. Det betyr at Tjeldbergodden var et av de første steder i Norge som ble bebodd etter istiden.

Ytterlige opplysninger fås ved henvendelse til Statoil Tjeldbergodden, 6699 Kjørsvikbugen. Tlf. 71649000, faks. 71649050. Informasjonstelefon for nærområdet 71649090.