

# Baltic Pipes tilslutning på bunden af Nordsøen er stor som et hus

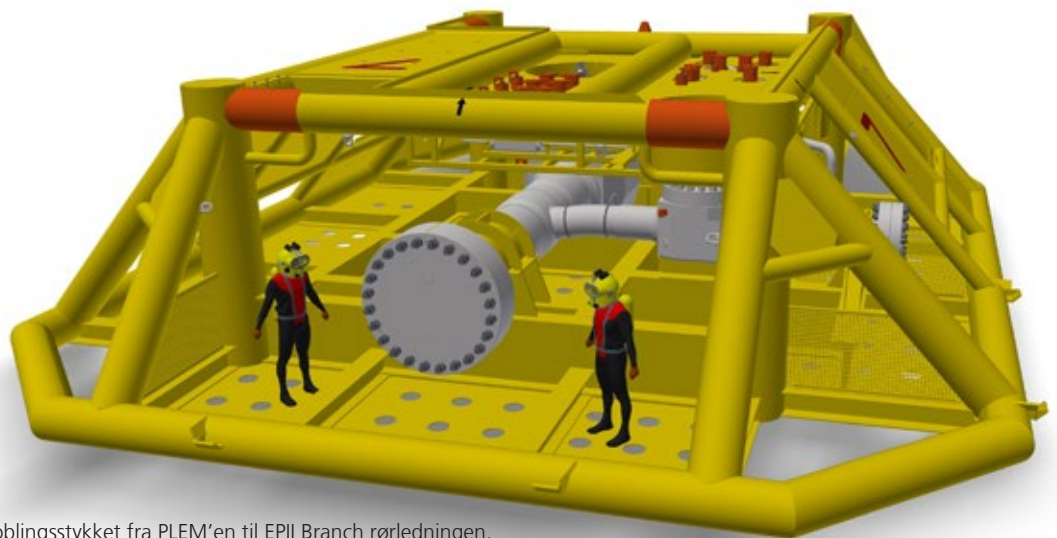
En monster-struktur skal forbinde den norske gasrørledning med den gasrørledning, der skal sende gassen videre gennem Nordsøen og tværs over Danmark til Polen.

Tekst

Pernille Foverskov Stanbury

Energinet

xpers@energinet.dk



Tilkoblingsstykket fra PLEM'en til EPII Branch rørledningen, som skal føre gassen fra den norske gasrørledning ind til den danske vestkyst.

I 2022 skal Baltic Pipe begynde at sende gas fra Nordsøen via Danmark til Polen. En ny offshore-gasrørledning, EPII Branch Pipeline, bliver koblet på den norske gasrørledning Europipe II, som ligger 105 kilometer ude i Nordsøen. På Houstrup Strand på den jyske vestkyst bliver EPII Branch Pipeline trukket i land og forbundet med den gasrørledning, der er ved at blive anlagt tværs over Danmark og videre til Polen. Når hele anlægget er færdigt, drejes hanen – og gassen begynder at strømme.

## Det er dog noget mere kompliceret, end det lyder.

Mark Christian Degn Eskesen, senioringeniør i Energinet, er teknisk ansvarlig for den del af Baltic Pipe, som omfatter tilslutningen til den norske gasrørledning og anlægget af offshore-gasrørledningen ind til modtageterminalen i Nybro ved Varde. Han forklarer, at man ikke "bare lige" kan åbne for ventilerne på Europipe II:

"Vi skal have styr på temperaturen og flowhastigheden i gasrøret ved idriftsættelse, og vi skal have

mulighed for at sende 'intelligente grise' gennem røret i operationsfasen. 'Intelligente grise' er inspektionsudstyr, som kan måle, om der er indvendige skader på rørledningen m.m. Vi skal også have mulighed for at lukke af for gassen i Europipe II, hvis der mod forventning på et tidspunkt skulle ske en skade på EPII Branch rørledningen."

## PLEM er en monster-struktur

For at opfylde alle disse krav bliver der bygget en overgang mellem Europipe II og den nye EPII Branch



rørledning – en Pipeline End Manifold, i daglig tale kaldet en PLEM.

PLEM'en er 19 meter lang, 12,5 meter bred og 3,5 meter høj – altså på størrelse med et pænt stort parcelhus med god loftshøjde.

”Det er en monster-struktur. Når Baltic Pipe er i drift, kommer gassen blot til at løbe lige igennem den, men den er nødvendig, for at vi kan håndtere både idriftsættelsen og forskellige operationer, efter EPII Branch gasrørledningen er taget i brug,” siger Mark Christian Degn Eskesen.

### Bygges i Norge og sænkes ned med kæmpe kran

Byggeriet af PLEM'en begynder inden for få måneder. Arbejdet foregår i Norge og kommer til at vare cirka et halvt år. Når PLEM'en er færdig, bliver den sejlet ud til bestemmelsesstedet i Nordsøen, hvor en kæmpe kran sænker den 215 tons tunge struktur ned på 40 meters dybde.

### Derefter begynder anden del af installationen.

Da Europipe II blev anlagt for at levere gas fra Norge til tyske kunder for mere end 20 år siden, blev den faktisk forsynet med et T-stykke og to ventiler – lige klar til at anlægge

den afgrening til Danmark, som nu er blevet aktuel. Så snart PLEM'en er placeret, hvor den skal, kan entreprenøren måle, hvordan de to rørstykker, som skal kobles til henholdsvis Europipe II og EPII Branch Pipeline, skal konstrueres. Det sikrer, at de bliver bygget så præcist som muligt. De to stykker bliver fabrikeret på land og senere sejlet ud for at blive tilkoblet. Tilkoblingen er den mest krævende operation til havs og vil ske ved brug af dykkere. Så meget som muligt af arbejdet under vand foregår ellers ved hjælp af en undervandsrobot, så der kun i få og særlige tilfælde er brug for at sende dykkere ned på bunden af Nordsøen. Alt arbejdet med PLEM og tilkoblingsstykkerne er planlagt til at være færdigt i begyndelsen af 2022. □

PLEM'en er en stor tung struktur, som sænkes ned på bunden af Nordsøen, hvor den beskyttes med en stålstruktur og sten. Det sker for at sikre, at skibenes trawl eller anker ikke beskadiger anlægget.



## FAKTABOKS

Kontrakten for anlægget af PLEM er tildelt norske Gassco (operatør for transportsystemet for gas i Norge) i samarbejde med deres tekniske serviceleverandør Equinor. Gennem Equinor er Subsea 7 hyret til at designe, fabricere og installere PLEM-strukturen og de to tilkoblingsstykker.

Energinet står for at anlægge EPII Branch rørledningen fra PLEM'en og ind til den jyske vestkyst. Firmaet Allseas har vundet det udbud, og konstruktionsarbejdet går i gang i begyndelsen af 2021.

Energinet kommer til at eje EPII Branch rørledningen, mens PLEM'en overdrages til Gassco i driftsfasen.