

Senter i tankene

Prosjektdirektør for Aasta Hansteen-byggingen i Equinor, Torolf Christensen, har en kongstanke om at feltet skal bli et nav i Norskehavet, der andre funn kobles på. Først ut er Snefrid nord.



Dimensjoner Torolf Christensen er prosjektdirektør i Equinor for byggingen av Aasta Hansteen-plattformen. Samlet sett er det det største løftet han har vært med på i karrieren. Han forteller om et stort trykk fra verden rundt, særlig nordfra i Norge.

| Rune Solheim (tekst og foto)

Norsk sokkel treffer ham på Stord, sør for Bergen. Like utenfor kysten her i Digernessundet lå det sylindrerformede skroget til Aasta Hansteen. Den sindige trønderen er rolig som skjæra på tunet. Han ser ikke ut til å være preget av å ha ansvar for et stort og komplisert nybrottsarbeid på norsk sokkel.

Christensen forteller at Equinor og partnerne har vært nøye med å ha kapasitet om bord på plattformen, både i vekt og areal, til å ta inn nye felt. Det er gjort nye gassfunn i nærheten.

«Vi tar sikte på å bli en slags hub i

området, et nav midt i et nettverk av andre funn. Da får vi mer volum inn til plattformen og levetiden øker,» sier han.

Så langt Equinor ser i dag fins det gassressurser til en levetid om lag til 2030.

«Vi har mye å gå på og har en aktiv eiergruppe som utforsker området rundt for å finne mer som vi kan fase inn. I borekontrakten med Transocean har vi mulighet til å legge på boring av fire ekstra brønner hvis vi finner fire gode prospekter i området. Dette kan både skje innenfor Aasta Hansteen-lisensen, eller innenfor en annen

lisens der en av partnerne er operatør. Boreriggen blir brukt fleksibelt for å skape verdier til Aasta Hansteen,» sier Christensen.

Snefrid nord danner den første tråden i nettverket. Dette funnet er besluttet at skal utvinnes og koples på brønnstrukturen til Luva.

Gassrørledningen Polarled kan også danne grunnlag for utvinning lengre nord og lengre sør, hvor det er laget påkoblingspunkter.

Oddsene imot

Som kunstneren og kvinnesakskvinnen Aasta Hansteen (*se egen sak*), har



Kobler sammen Industrirørleggere fra Kværner legger siste hånd på rørsammenføyningene ved mottaksmodulen for Aasta Hansteen på Nyhamna. Fra venstre Svein Nygård, Øystein Erland og Stig André Bukkøy.

feltet også hatt oddsene mot seg: Havdybde på hele 1300 meter, langt fra land; om lag 300 kilometer og 150 kilometer til nærmeste infrastruktur (Norne-feltet). Både vær og strøm i området er av den ugjestmilde sorten. Hele 17 ankere må til for å holde plattformen i ro i det ruskete Norskehavet. Norskehavet. I gjennomføringsfasen ble det underveis trange leverandørmarkeder, svekket norsk krone, verftskø og utsettelse av byggestart. Men nå går alt på skinner, ifølge Christensen.

Da *Norsk sokkel* besøkte Stord, var dekket til plattformen på vei over havet fra Sør-Korea til Norge, for å bli satt sammen med skroget utenfor Stord. Aasta Hansteen blir verdens største spar-plattform. Totalvekten er

om lag 70 000 tonn tørrvekt, og da er det ikke tatt hensyn til de stive stigerørene som vil henge under plattformen (*spar er et amerikansk uttrykk for en sylinderformet gjenstand, eller påle. red. anm.*).

Det er Technip som har designet skroget til Aasta Hansteen. Technip verft i finske Pori har bygget de fleste av de 20 spar-plattformene som er laget. Men der var det ikke kapasitet da Equinor forespurte markedet. For norske verft var skroget for stort. Resultatet ble derfor en kombinasjon av amerikansk design, sør-koreansk bygging og norsk montering.

En del utstyr om bord på dekket er bygget i Norge og skipet over til Sør-Korea for montering.



Press *Helge Hagen er prosjektdirektør for marine- og under-vannsoperasjoner på Aasta Hansteen. Han forteller at han puster litt ut etter hver milepæl som passerer, det er først når produksjonen starter og alle delene virker sammen som de skal, at han puster lettet ut for alvor.*

Over halvparten av utstyret om bord på dekket er fra norske leverandører. Christensen sier at hele organisasjonen har helse- miljø og sikkerhet (HMS) i fokus. Teamet har måttet håndtere krevende forskjeller i arbeids-, kontrakts- og HMS-kultur mellom Norge og Sør-Korea. I tillegg har det vært utfordrende med tidsforskjeller mellom USA, Norge og Sør-Korea.

«Det har heldigvis gått bra, til tross for de store dimensjonene i byggverket. Vi har bare hatt én alvorlig skade under arbeidet,» sier Christensen.

Puslespill

Prosjektdirektøren forteller at Hyundai-verftet i Sør-Korea bygget skroget liggende, som et puslespill av noe de kaller megablokker. Disse utgjorde en tredjedel av lengden og 180 grader av omkretsen. De digre modulene ble bygget sammen med løft på opp til 6000 tonn.



Dekk-vent Her i Digernessundet lå skroget til Aasta Hansteen, i påvente av at dekket kom fra Sør-Korea.

«Jeg ble imponert over at alt ble passet på millimeteren, både strukturelt og rørmessig – i tre dimensjoner. Det var fantastisk å være vitne til, særlig med tanke på at det var den første spar-plattformen de bygget,» sier han.

Aasta Hansteen er ikke bare den største i sitt slag til nå. Den er også den første med kondensatlager inne i skroget. Totalt er det 52 separate tanker hvorav 4 er kondensattanker. Disse må sikres med dobbel bunn.

«Når de bitene etter hvert kom på plass, ble det komplisert. Da måtte vi tenke på tilkomst, hjelpeutstyr, brann og gassvarslingsutstyr, ventilasjon og trappesjakter på en gang,» sier han.

Under vann

Aasta Hansteen-utbyggingen skjer også under vann. Tilbake i 2014 ble fiber-kommunikasjonskabelen ut til feltet installert. Koblingen skjedde via Norne-feltet. Brønnrammene ble installert i 2015: To med fire brønnsli-

ser og én enkel brønramme.

Det skal bores fire brønner ved funnene Luva, to ved Haklang, samt én ved Snefrid sør. Det er to ledige brønnsliiser ved Haklang som ikke er besluttet om skal benyttes eller ikke. Snefrid nord, som er besluttet at skal utvinnes, skal kobles inn mot Luva med egne rørledninger.

I 2016 ble rørledninger installert og oppkoblinger ble gjort inn mot Nyhamna. I samme omgang ble ventilmodulene montert på brønnehodene. Samme år ble også 17 sugeankere med kjetting og liner tjukke som telefonstolper, montert på havbunnen.

I november 2017 startet boringen av produksjonsbrønnene.



Aasta Hansteen (1824-1908) var en norsk maler, forfatter og forkjemper for kvinnesaken.