



«Alexander L. Kielland» om morgenen 28. mars 1980. Årsaken etter ulykken var ikke 20 måneder senere opplyst av Riksrevisjonen. (Arkivfoto: T. Hovland)



Den senere D-4-lyggen med staget D-4 hver hydrofonen var satt inn. D-4-lyggen ble satt inn i årsaken etter ulykken i 1989. (Arkivfoto: T. Hovland)



Torvald Sande, fra venstre, Knut Åm og Bjørn Lian er enige om at årsaken til «Kielland»-ulykken er forenet. (Arkivfoto: T. Hovland)

Tidligere Phillips-direktør vil avkrefte «Kielland»-spekulasjoner

STAVANGER: For å avkrefte ulike teorier om årsaken til «Kielland»-ulykken, kan Riksrevisjonen benytte seg av et moderne data-simuleringsverktøy.

For Gunnar Tollaksen til granskingsrapporten 2019

Tidligere Phillips-direktør Knut Åm, og sivilingeniørene Bjørn Lian og Torvald Sande mener dette vil være nyttig for å avkrefte ulike teorier om årsaken til «Kielland»-ulykken. Dette er en sammendragstext, står Knut Åm fast når materialelektspert Bjørn Lian, som fant den offisielle årsaken til «Kielland»-ulykken, viser fram smakebiter på noen av funnene han gjorde da han ledet de metallurgiske undersøkelsene av stagdeler etter «Alexander L. Kielland»-ulykken 1980. Åm snakker om arbeidet med den innveide hydrofonen D-4 i staget på «Kielland» som Lian nå viser fotografier av. Torvald Sande og Bjørn Lian nikker anerkjennende til Åm påpekinger. Det var i hydrofoninnfestingen til dette staget vi fant oppsto som den norske granskingskommissjonen konkluderte med førte til den katastrofale ulykken 27. mars

1980. 123 mennesker omkom, 89 overlevde. **Solid bakgrunn** Denne akten har Riksrevisjonen, som nå ikke gjennom «Kielland»-ulykken, vært i Stavanger og i tett kontakt med lokale eksperter. Fokuset fra Riksrevisjonen går også gjennom et omfattende arkivmateriale etter ulykken og vurderer myndighetenes oppfølging før og etter ulykken. Hjemme i Kjellerheim til materiallektspert Bjørn Lian går diskusjonen blant de tre erfarte sivilingeniørene når Lian viser fram bilder på storskjerm på veggene. Alle tre har solid erfaring fra ulykkesforskning og ble utdannet ved NTNU i Trondheim. Deres veier krysser hverandre senere: Knut Åm var fra 1979 til 1982 Statens første forskningsdirektør og på 1980 ble Lian tilrettelagt til å lede som materiallektspert for granskingskommissjonen etter «Kielland»-ulykken.

For det jobbet Åm i Oljedirektoratet, med Åm som foretatt og Torvald Sande som sekretær leverte OD 7077 forskningsrapporten «Ulykken og beredskap på offshore». Senere arbeidet Sande som forskningskoordinator i Shell. Åm arbeidet i Phillips fra 1982. 1990 overtok han teknisk sjefens verv i Norge - men som Lian sier, var «Kielland»-da et tilbakeblikk punkt som Åm ikke beskriver seg med.

En 1996 til 1999 var han vicepresident ved Phillips' hovedkvarter i Houston, USA, for han ble styremedlem i Statoil fram til 2007. Lian på sin side hadde en lang karriere i Statoil og senere som konsulent for blant annet store rammetilbygninger. **Oppgitte over tidlig arbeid** De tre sivilingeniørene Åm, Lian og Sande mener ikke det er noe å hente på årsaken til ulykken. De riser oppgitt på budet over det mangelfulle arbeidet som må ha blitt gjort ved det franske verftet CFEM, hvor «Alexander L. Kielland» ble bygget, da hydrofonen ble satt inn.

Torvald Sande og Bjørn Lian synes det er et relevant innlegg til Riksrevisjonen om å vurdere å bruke data-simuleringsverktøyet «DTDS» for å avklare forhold som påvirkningskretser på plattformstrukturen, andre svakheter i plattformen, rekkefølgen på stagdeler og så videre. Frest og fremst påpeker Bjørn Lian at en slik undersøkelse også kan være med på å forsterke at granskingskommissjonen faktisk konkluderte riktig om årsaken til ulykken. «Jeg må innomme at jeg er veldig skeptisk til det som foregår rundt «Kielland» nå. Når det gjelder årsaken, så fant granskingskommissjonen et svakt punkt. Helt innfestingen av hydrofonen virker så prosessert at det

trikke kan ha blitt nøkkelt designmessig på forhånd hvordan dette ville påvirke konstruksjonen, sier Knut Åm. «Det var nok heller ikke så enkelt opp i dette. Det kom en forespørsel om å sette inn en hydrofon, så ble dette gjort uten videre analysert i forhold, kommenterer Bjørn Lian, for Åm fortsetter. «Men jeg er enig med Bjørn Lian og Torvald Sande. Skal en hørt begynne å se på dette med årsaken, så er det noe nytt ut av dette vilkåret kan lære noe, for nå er det litt for mye etterpåklokkap som preger «Kielland»-saken, påpeker Åm og legger til.

Mange føler nok at de ikke er blitt hørt opp gjennom årene, dette har også ført til ulike former for spekulasjoner. Hvis vi kan få avkrefte en del teorier vil det være nyttig med en gjennomgang av «Kielland»-ulykken med å se hvordan og hvilke beviser som påvirket konstruksjonen. For eksempel kan programmet si noe om ankerkretserne påvirkning på plattformen - også dersom det ikke hadde vært en svakhet omvendt i konstruksjonen og spørsmålet om sveiestedet kunne ofte hadde blitt oppdaget, sier Åm.

Duende blitt oppdaget For selve granskingskommissjonen er svakt punktet Bjørn Lian ledet i Statoil-lab-

oratoriet i 1993. Løvet er de at den opplysning at det kan være mer å hente på prosessene i ettertid og klargjøring av noen av ankerkretserne. På det siste punktet er Bjørn Lian like tydelig som før, angående «Aftenbladet»-sak med Lian. Lian er av den oppfatning at den tidligere saken ved hydrofonen hadde blitt oppdaget. «Ja, hadde det vært inspeksjonen av denne saken ved verftet så kunne dette blitt oppdaget. Men her gjelder verket det franske verftet, CFEM, eller klassen skapet Det Norske Veritas en god nok jobb. Klassenskap foretok tilskuddet av saken, men på hydrofonen kan ikke dette ha blitt gjort, for da hadde heller blitt oppdaget, sier Lian.

Koster rundt 1 million Torvald Sande forteller at han har fått prosessering fra DNV GL for å foreta en simulering av «Kielland»-ulykken hvor ulike mennesker kan legge inn. Prisen er rundt 1 million kroner. Sande sier at dette programmet først og fremst er laget for å analysere feil i konstruksjonen, men han har fått beviser av DNV GL, at det kan være å konvertere dette for analyse og for å foreta, slik som «Alexander L. Kielland»-ulykken.

«Det er mulig å foresta en fullskala analyse av «Alexander L. Kielland»-ulykken og legge inn hvordan ulike krefter har påvirket konstruksjonen. Programmet kan da

for eksempel også gi noen svar på om hva som ville skjedd dersom det ikke var en svakhet i konstruksjonen og om plattformen kunne tatt den belastningen den fikk, sier Sande. Riksrevisjonen uttaler seg ikke om pågående undersøkelser, men Albertolet er kjent med Riksrevisjonen er tipset om å ta i bruk dette analyseverktøyet.

DNV GL svarer Dagene DNV GL og presskontakt for Nigge Richardson, viser til granskingsrapporten og tidligere uttalelser fra professor Torger Moan for å være på Bjørn Lian bevisning om at Det Norske Veritas burde oppdaget sprekken.

«Kommissjonen har for øvrig ingen grunn til å tro at situasjonen ville ha vært vesentlig annerledes om et annet klasseselskap hadde vært ansvarlig for «Alexander L. Kielland». «Til dette påpeker Bjørn Lian at Torger Moan uttaler et trykkløst når Moan sier at sprekken hadde blitt funnet, men at DNV ikke kan laes. Lian står fast ved at Det Norske Veritas «slapp for løst tema» i den norske granskingsrapporten, slik han også har uttalt tidligere i Aftenbladet.



STAVANGER: For å avkrefte ulike teorier om årsaken til «Kielland»-ulykken, kan Riksrevisjonen benytte seg av et moderne data- simuleringsverktøy. Tor Gunnar Tollaksen Tidligere Phillips-direktør vil avkrefte «Kielland» -spekulasjoner Tidligere Phillips-direktør Knut Åm, og sivilingeniørene Bjørn Lian og Torvald Sande mener dette vil være nyttig for å avkrefte ulike teorier om årsaken til «Kielland»-ulykken. - Dette er amatørmessig utført, slår Knut Åm fast når materialelektspert Bjørn Lian, som fant den offisielle årsaken til «Kielland»-ulykken, viser fram smakebiter på noen av funnene han gjorde da han ledet de metallurgiske undersøkelsene av stagdeler etter «Alexander L. Kielland»-ulykken i 1980. Åm snakker om arbeidet med den innveide hydrofonen i D-4-staget på «Kielland» som Lian nå viser fotografier av. Torvald Sande og Bjørn Lian nikker anerkjennende til Åms påpekinger. Det var i hydrofoninnfestingen til dette staget vi fant oppsto som den norske granskingskommissjonen konkluderte med førte til den katastrofale ulykken 27. mars

den norske granskingskommisjonen konkluderte med førte til den katastrofale ulykken 27. mars 1980. 123 mennesker omkom. 89 overlevde.

Solid bakgrunn

Denne uken har Riksrevisjonen, som nå går gjennom «Kielland»-ulykken, vært i Stavanger og intervjuet noen nøkkelpersoner. Folkene fra Riksrevisjonen går også gjennom et omfattende arkivmateriale etter ulykken og vurderer myndighetenes oppfølging før og etter ulykken.

Hjemme i kjellerstuen til materialekspert Bjørn Lian går diskusjonen blant de tre erfarne sivilingeniørene når Lian viser fram bilder på storskjerm på veggen. Alle tre har solid erfaring fra oljebransjen og ble utdannet ved NTH i Trondheim. Deres veier krysset hverandre senere. Knut Åm var fra 1979 til 1982 Statoils første forskningsdirektør og ga i 1980 Bjørn Lian tillatelse til å delta som materialekspert for granskingskommisjonen etter «Kielland-ulykken».

Før det jobbet Åm i Oljedirektoratet. Med Åm som formann og Torvald Sande som sekretær leverte OD i 1977 forskningsrapporten «Sikkerhet og beredskap på sokkelen». Senere arbeidet Sande som forskningskoordinator i Shell. Åm arbeidet i Phillips fra 1982. I 1991 overtok han som selskapets toppsjef i Norge - men som Åm sier, var «Kielland» da et tilbakelagt punkt som Åm ikke beskjeftiget seg med.

Fra 1996 til 1999 var han visepresident ved Phillips' hovedkvarter i Bartlesville, USA, før han ble styremedlem i Statoil fram til 2007. Lian på sin side hadde en lang karriere i Statoil og senere som konsulent for blant annet store rørutbygginger.

Oppgitte over dårlig arbeid

De tre sivilingeniørene Åm, Lian og Sande mener ikke det er noe å hente på årsaken til ulykken. De rister oppgitt på hodet over det mangelfulle arbeidet som må ha blitt gjort ved det franske verftet CFEM, hvor «Alexander L. Kielland» ble bygget, da hydrofonen ble satt inn.

Torvald Sande og Bjørn Lian syns det er et relevant innspill til Riksrevisjonen om å vurdere å bruke datasimuleringsverktøyet - USFOS - for å avklare forhold som påvirkningskrefter på plattformstrukturen, andre svakheter i plattformen, rekkefølgen på stagbruddene og så videre. Først og fremst påpeker Bjørn Lian at en slik undersøkelsene også kan være med på å forsterke at granskingskommisjonen faktisk konkluderte riktig om årsaken til ulykken.

- Jeg må innrømme at jeg er veldig skeptisk til det som foregår rundt «Kielland» nå. Når det gjelder årsaken, så fant granskingskommisjonen et svakt punkt. Hele innfestingen av hydrofonen virker så provisorisk at dette ikke kan ha blitt sjekket designmessig på forhånd hvordan dette ville påvirke konstruksjonen, sier Knut Åm.

- Det var nok heller ikke sjekket opp i dette. Det kom en forespørsel om å sette inn en hydrofon, så ble dette gjort uten videre analyser i forkant, kommenterer Bjørn Lian, før Åm fortsetter.

- Men jeg er enig med Bjørn Lian og Torvald Sande. Skal en først begynne å se på dette med årsaken, la oss få noe nytt ut av dette slik at vi kan lære noe, for nå er det litt for mye etterpåklokskap som preger «Kielland»-saken, påpeker Åm og legger til:

- Mange føler nok at de ikke er blitt hørt opp gjennom årene, dette har også ført til ulike former for spekulasjoner. Hvis vi kan få avkreftet en del teorier vil det være nyttig med en gjennomgang av «Kielland-ulykken» med å se hvordan og hvilke krefter som påvirket konstruksjonen. For eksempel kan programmet si noe om ankerkreftenes påvirkning på plattformen - også dersom det ikke hadde vært en svakhet (med sveisefeil) i konstruksjonen og spørsmålet om sveisefeilen kunne eller burde ha blitt oppdaget, sier Åm.

- Burde blitt oppdaget

For selve grunnårsaken til ulykken mener de tre ikke kan rokkes ved. Årsaken ble funnet av arbeidet Bjørn Lian ledet i Statoil-laboratoriet i 1980. Likevel er de av den oppfatning at det kan være mer å hente på prosessen i ettertid og klargjøring av noen av ansvarsforholdene. På det siste punktet er Bjørn Lian like tydelig som forrige gang Aftenbladet snakket med han. Lian er av den oppfatning at den dårlige sveisen ved hydrofonholderen burde blitt oppdaget.

- Joda, hadde det vært inspeksjon av denne sveisen ved verftet så kunne dette blitt oppdaget. Men her gjorde verken det franske verftet, CFEM, eller classeselskapet Det Norske Veritas en god nok jobb. Classeselskapet foretok stikkprøver av sveisene, men på hydrofonen kan ikke dette ha blitt gjort, for da hadde feilen blitt oppdaget, sier Lian.

Koster rundt 1 million

Torvald Sande bekrefter at han har fått prisoverslag fra DNV GL for å foreta en simulering av «Kielland»-ulykken hvor ulike momenter kan legges inn. Prisen er rundt 1 million kroner. Sande sier at dette programmet først og fremst er laget for å analysere faste konstruksjoner, men han har fått bekreftet av DNV GL at det lar seg gjøre å konvertere dette for analyser også av flyterigger, slik som «Alexander L. Kielland» var. - Det er mulig å foreta en fullskala analyse av «Alexander L. Kielland» og legge inn hvordan ulike krefter har påvirket konstruksjonen. Programmet kan da for eksempel også gi noen svar på om hva som ville skjedd dersom det ikke var en svakhet i konstruksjonen og om plattformen kunne tålt den belastningen den fikk, sier Sande. Riksrevisjonen uttaler seg ikke om pågående undersøkelser, men Aftenbladet er kjent med at Riksrevisjonen er tipset om å ta i bruk dette analyseverktøyet.

DNV GL svarer

Dagens DNV GL og pressekontakt Per Wiggo Richardsen, viser til granskingsrapporten og tidligere uttalelser fra professor Torgeir Moan for å svare på Bjørn Lian betraktning om at Det Norske Veritas burde oppdagat sprekken.

I boka Råolje: «Alexander L. Kielland»-ulykken. Hendelsen, etterspillet, hemmelighetene siteres granskingskommisjonens tekniske leder Torgeir Moan, professor i marin teknologi ved NTNU på følgende:

«Vi fant maling innenfor sveisen som senere førte til en større sprekke og tretthetsbruddet. Dette burde vært funnet på inspeksjonene. Men inspektøren kan ikke klandres, for han fulgte det som var normal og etablert framgangsmåte. Dette var systemet slik det ble praktisert.»

Granskingskommisjonen skrev i sin rapport at opplegget for byggekontrollen oppfylte de minimumskrav som classeselskapet stilte i 1973 med hensyn til materialer, prosedyrer og sveiser. Kommisjonen slo også fast:

«Kommisjonen har for øvrig ingen grunn til å tro at situasjonen ville ha vært vesentlig annerledes om et annet classeselskap hadde vært ansvarlig for «Alexander L. Kielland».»

Til dette påpeker Bjørn Lian at Torgeir Moans uttalelser er tvetydige når Moan sier at sprekken burde blitt funnet, men at DNV ikke kan lastes. Lian står fast ved at Det Norske Veritas «slapp for lett unna» i den norske granskingsrapporten, slik han også har uttalt tidligere i Aftenbladet.

Torvald Sande, fra venstre, Knut Åm og Bjørn Lian er enige om at årsaken til «Kielland»ulykken er funnet.