



# KFIR

Klagenemnda for industrielle rettigheter

## **AVGJØRELSE**

---

Sak: 21/00073  
Dato: 22. september 2022

---

Klager: 4Subsea AS  
Representert ved: Onsagers AS

---

Innklaget: FORCE Technology Norway AS  
Representert ved: Bryn Aarflot AS

---

Klagenemnda for industrielle rettigheter sammensatt av følgende utvalg:

Sarah Wennberg Svendsen, Turid Helene Tronbøl og Tove Aas Helge

har kommet fram til følgende

---

## AVGJØRELSE

### 1 Kort fremstilling av saken:

- 2 Saken gjelder klage over Patentstyrets avgjørelse av 19. mars 2021, hvor norsk patent nr. 343813 B1 ble opphevet etter innsigelse på bakgrunn av at oppfinnelsen ble ansett å mangle nyhet og oppfinnelseshøyde.
- 3 Den tekniske løsningen vedrører en anordning og fremgangsmåter for å bestemme ledig ringromsvolum i et rør.
- 4 Patentet ble meddelt 11. juni 2019. For Klagenemnda har klager innlevert et nytt kravsett med klagen av 4. mai 2021, og et subsidiært kravsett vedlagt klagers kommentarer til tilsvaret av 23. september 2021. Det selvstendige anordningskravet 1 og de selvstendige fremgangsmåtekravene 9 og 26 fra det nye og det subsidiære kravsettet gjengis nedenfor.
- 5 De selvstendige kravene 1, 9 og 26 i det nye kravsettet innlevert 4. mai 2021:

#### Krav 1:

«An arrangement for determination of annulus free volume (301, 401) in a pipe, characterized in that the arrangement comprises the following:

- a reference volume (304, 404),
- at least one first valve (302, 402) connected to the annulus volume (301, 401) and the reference volume (304, 404) for depressurization of the free annulus volume (301, 401) to the reference volume (304, 404),
- at least one second valve (305, 405) connected to the reference volume (304, 404) and at least one outlet (306, 406) for depressurization of the reference volume (304, 404)
- at least one first pressure instrument (316, 416, 303, 403) for pressure measurement of the annulus free volume (301, 401) in the pipe and at least a second pressure instrument (303, 403) for measuring pressure in the reference volume (304, 404), and
- at least one logical unit (308, 408) for read off and control of the mentioned valves (302, 402, 305, 405) and the at least one first and second pressure instrument (303, 403, 316, 30 416) for pressurization and depressurization, where the logical unit (308, 408) further is arranged to use the pressure measurements in the reference volume (304, 404) and the annulus volume (301, 401) in the pipe prior to and after depressurization and the dimension of the reference volume 35 (304, 404) for calculation of the annulus free volume.»

#### Krav 9:

«A method for determination of annulus free volume (301, 401) in a pipe with an arrangement according to any of the previous claims, characterized by the step of:

- establishing a pressure difference between the annulus free volume (301, 401) in the

pipe and the reference volume (304, 404),

- performing a number of depressurizations from the annulus free volume (301, 401) in the pipe to the reference volume (304, 404), where the number of depressurizations is one or more,
- measuring the pressure in the reference volume prior to and after the number of depressurizations,
- measuring the annulus free volume pressure in the pipe prior to and after the number of depressurizations, and
- calculating the annulus free volume in the pipe based on the measured pressure in the annulus volume (301, 401) prior to and after the number of depressurizations, pressure in the reference volume (304, 404) prior to and after each of the number of depressurizations and the reference volume dimension/size».

#### Krav 26:

Method for monitoring of the annulus volume integrity according to claims 9-25, where the method further comprises one or more of the following steps:

- compare calculated annulus free volume to one or more previous calculated annulus free volumes for integrity evaluation,
- compare accumulated volume per time to a normal condition,
- compare accumulated volume per time to an historical trend,
- use calculated annulus free volume for calculation of pipe's remaining lifetime,
- save and present measured and calculated values, and
- trigger one or more alarms if critical values are found.

Kravsettet har i tillegg syv uselvstendige anordningskrav og 17 uselvstendige fremgangsmåtekrav.

De selvstendige kravene 1, 9 og 26 i det subsidiære kravsettet innlevert 23. september 2021:

Krav 1:

«An arrangement for determination of annulus free volume (301, 401) in a pipe, characterized in that the arrangement comprises the following:

- a reference volume (304, 404),
- at least one first valve (302, 402) connected to the annulus volume (301, 401) and the reference volume (304, 404) for depressurization of the free annulus volume (301, 401) to the reference volume (304, 404),
- at least one second valve (305, 405) connected to the reference volume (304, 404) and at least one outlet (306, 406) for depressurization of the reference volume (304, 404)
- at least one first pressure instrument (316, 416, 303, 403) for pressure measurement of the annulus free volume (301, 401) in the pipe and at least a second pressure instrument (303,403) for measuring pressure in the reference volume (304, 404) where
- the mentioned valves (302, 402, 305, 405) and the at least one pressure instrument (303, 403, 316, 416) is arranged to read off and control the pressurization and depressurization, and where pressure measurements in the reference volume (304, 404) and in the annulus free volume (301, 401) in the pipe, prior to and after depressurization, together with the reference volume (304, 404) dimension/size are used for calculation of the annulus free volume in the pipe, and
- at least one logical unit (308, 408) for read off and control of the mentioned valves (302, 402, 305, 405) and the at least one first and second pressure instrument (303, 403, 316, 30 416) for pressurization and depressurization, where the logical unit (308, 408) further is arranged to use the pressure measurements in the reference volume (304, 404) and the annulus volume (301, 401) in the pipe prior to and after depressurization and the dimension of the reference volume 35 (304, 404) for calculation of the annulus free volume.»

Krav 9:

«A method for determination of annulus free volume (301, 401) in a pipe with an arrangement according to any of the previous claims, characterized by the step of:

- establishing a pressure difference between the annulus free volume (301, 401) in the pipe and the reference volume (304, 404),
- performing a number of depressurizations from the annulus free volume (301, 401) in the pipe to the reference volume (304, 404), where the number of depressurizations is one or more,
- measuring the pressure in the reference volume prior to and after the number of depressurizations,

- measuring the annulus free volume pressure in the pipe prior to and after the number of depressurizations, and
- calculating the annulus free volume in the pipe based on the measured pressure in the annulus volume (301, 401) prior to and after the number of depressurizations, pressure in the reference volume (304, 404) prior to and after each of the number of depressurizations and the reference volume dimension/size».

Krav 26:

Method for monitoring of the annulus volume integrity according to claims 9-25, where the method further comprises one or more of the following steps:

- compare calculated annulus free volume to one or more previous calculated annulus free volumes for integrity evaluation,
- compare accumulated volume per time to a normal condition,
- compare accumulated volume per time to an historical trend,
- use calculated annulus free volume for calculation of pipe's remaining lifetime,
- save and present measured and calculated values, and
- trigger one or more alarms if critical values are found.

Kravsettet har i tillegg syv uselvstendige anordningskrav og 17 uselvstendige fremgangsmåtekrav.

6 I forbindelse med innsigelsesbehandlingen er følgende dokumenter trukket frem:

- D1: US 2011/229271 A1
- D2: US 2013/068465 A1
- D3: US 6634388 B1
- D4: US 8256469 B2
- D5: US 8342248 B2
- D6: WO 2010/036792 A2

- D7: WO 2010/118342 A1
- D8: EP 0460511 A1
- D9: WO 2014/000760 A1
- D10: WO 2013/172730 A1
- D11: WO 2010/118342 A1
- D12: GB 2483823 A
- D13: WO 2009/094630 A1
- D14: WO 03/083251 A1
- D15: US 6171025 B1
- D16: US 5072622 A
- D17: US 2005/0005708 A1
- D18: US 2008/0149209 A1
- D19: US 2010/0108321 A1
- D20: NO 308753 B1
- D21: WO 2010/036792 A2
- D22: The properties of petroleum fluids, 2nd Edition, William D. McCain, Jr, 1990, side 98-99.

7 Klage på Patentstyrets avgjørelse innkom 4. mai 2021.

## 8 Grunnene for Patentstyrets vedtak er oppsummert som følger:

- Til grunn for Patentstyrets avgjørelse ligger kravene 1-27 som meddelt og det endrede kravsettet med krav 1-27 inngitt med brev av 15. juni 2020, hvor innledningen til krav 1 er angitt som "An one way arrangement - - - " og første periode i karakteristikken er angitt som "-a reference volum (304, 404) comprising an inlet and an separate outlet,". Innledningen til krav 9 er angitt som "A method for determination of annulus free volum (301, 401) in a pipe with an one way arrangement according to claim 1».

- Angivelse av en første, andre, tredje osv. ventil/trykkmåler tilfører ikke søknaden nye tekniske trekk, men er presiseringer som viser at det dreier seg om ulike ventiler og trykkmålere. Dette fremgår av figurene og beskrivelsene i basisdokumentene. Endringen fra henvisningstall 302 til 303 i figur 3, er en korleksjon av en åpenbar feil i figuren. Påstandene «one way» og «reference volume comprising an inlet and a separate outlet» i det endrede kravsettet har grunnlag i søknadens basisdokumenter. Hverken patentet eller det endrede kravsettet strider derfor mot patentloven § 13.
- Patentstyret vurderer det slik at uttrykkene «one way» og «separate» i det endrede kravsettet har støtte i patentets beskrivelse og figurer, og derfor oppfyller vilkårene i patentloven § 8, annet ledd første punktum.
- Angivelsen «one way» utvider ikke patentvernets omfang, og har grunnlag i basisdokumentene. Angivelsen «reference volume comprising an inlet and a separate outlet» har støtte i beskrivelsen og innebærer en presisering og begrensning, ikke en utvidelse av patentvernets omfang. Angivelsen «with a one way arrangement according to claim 1» innebærer også en presisering og begrensning av patentvernets omfang, ikke en utvidelse. Det endrede kravsettet oppfyller dermed vilkårene i patentloven § 19 annet ledd.
- Ved vurderingen av nyhet har Patentstyret tatt utgangspunkt i at dokument D20 utgjør nærmeste tidligere kjente teknikk overfor oppfinnelsen ifølge selvstendig anordningskrav 1 og selvstendig fremgangsmåtekrav 9 i patentet.
- De selvstendige kravene 1 og 9 som meddelt er kjent fra D20 og oppfyller ikke kravet til nyhet. Trekket «reference volum comprising an inlet and a separate outlet i kravene 1 og 9 i det innleverte endrede kravsettet er ikke kjent fra D20 og kravene oppfyllet nyhetskravet.
- Det objektive tekniske problemet som løses av oppfinnelsen ifølge endret krav 1, i lys av D20, kan anses som hvordan å tilveiebringe et system som gir mer nøyaktige og raskere målinger av ringromsvolumet.
- Oppfinnelsen ifølge det endrede krav 1 løser dette ved at systemet omfatter et referansevolum som har et innløp og et separat utløp. D20 omfatter et system hvor referansevolumet har én ledning som benyttes både som innløp og som utløp. Anordning av et referansevolum med separat innløp og utløp representerer alminnelig kunnskap for en fagperson på området, og krever kun minimale modifikasjoner på systemet i D20. Det er derfor nærliggende for en fagperson å komme frem til oppfinnelsen ifølge det endrede krav 1 uten bruk av oppfinnerisk innsats. Oppfinnelsen ifølge det endrede krav 1 innehar følgelig ikke oppfinnelseshøyde og er derfor ikke patenterbar i henhold til patentloven § 2. Fremgangsmåten ifølge det endrede krav 9 skiller seg ikke vesentlig fra D20 og kjent teknikk, og er derfor heller ikke patenterbar i henhold til patentloven § 2.
- Innsigelsen tas til følge og patentet oppheves.

## 9 Klager har for Klagenemnda i korte trekk gjort gjeldende:

- Patentstyrets avgjørelse er feil og må oppheves, jf. patentloven § 25.

### Forskjeller mellom D20 og nytt krav 1, nyhet

- D20 overvåker gassmengden som siver ut fra ringrommet, mens oppfinnelsen ifølge nytt krav 1 overvåker det frie gassvolum i ringrommet. Bruk av trykkavlastningsventil og membranholder med en membran i motholdet D20 er dårlig egnet til å muliggjøre presis utregning av gassfylt volum i ringrommet. Systemet i D20 er beregnet til kontinuerlig måling av diffusjonshastighet i ringrommet for å gjøre omtrentlige målinger av det gassfylte volumet i ringrommet. Bruken av en «logic unit» ifølge nytt krav 1 er en annen vesentlig forskjell. D20 anvender heller ikke et referansevolum til å finne det frie gassvolumet i ringrommet. Bruk av referansevolum for å gjøre nøyaktige målinger av gassmengden som slippes ut av ringrommet for å regne ut det frie gassvolum i ringrommet, er dermed nytt i forhold til motholdene ved prioritetsdato.

### Oppfinneshøyde

- Det er kun utførelsesformen på figur 6 i D20 som er egnet til å bestemme et ledig ringromsvolum. Denne formen danner derfor det mest egnede utgangspunkt for fagpersonen. Systemet ifølge nytt krav 1 har i lys av figur 6 i D20 de særtrekk at det gjør bruk av et referansevolum, at en første ventil er koblet slik at ringromsvolumet kan ventileres til referansevolumet, og en andre ventil er koblet slik at referansevolumet kan avventileres, med en «logic unit» påkoblet som leser av og kontrollerer disse ventilene, og trykkinstrumenter som er påkoblet slik at ringromsvolumet kan beregnes. Effekten av disse trekkene er at det er mulig å regne ut det frie volumet i ringrommet mer nøyaktig. Det objektive tekniske problem som blir løst, er hvordan man kan oppnå mer presise målinger av det frie gassfylte volum i et ringrom.
- Dersom Klagenemnda mener systemet i figur 2 i D20 danner det best egnede utgangspunkt, innehar bruken av den første ventilen og logic unit i klagers oppfinnelse oppfinneshøyde også i forhold til dette systemet.
- Årsaken til at oppfinnelsen ifølge nytt krav 1 gir mer presise målinger, er at målingene kan foretas ved stabilisert gasstrykk og at målinger og ventiloperasjoner kan skilles fra hverandre.
- For å komme fram til oppfinnelsen ifølge krav 1, vil fagmannen måtte foreta minst 2 modifiseringer av den kjente teknikken representert ved D20. De viktigste forskjellene ligger i anvendelse av referansevolum, hvilke typer ventiler som brukes og hvordan de kontrolleres, hvor D20 har et system som drives av gassen fra ringrommet, og hvor arrangementet i henhold til oppfinnelsen styres av en logic unit.
- Krav 1 representerer en løsning som inneholder nyhet og oppfinneshøyde ved at oppfinner har laget et arrangement som anvender et referansevolum for å gjøre nøyaktige målinger av



gassmengden som slippes ut av ringrommet for å regne ut det frie gassvolum i ringrommet. Dette var aldri påtenkt ved prioritetsdato. De minst to forskjellene/endingene beskrevet tidligere i teksten er nødvendige for å få det til.

- Argumentasjon er også gjeldende for fremgangsmåtekravene 9-24 som er avhengig av krav 1-8.
- Patentstyrets avgjørelse må oppheves og patentet i endret form må opprettholdes, eventuelt i subsidiær form.

#### 10 **Innklagede har for Klagenemnda i korte trekk gjort gjeldende:**

- Patentstyrets avgjørelse er korrekt og klagen må avvises, jf. patentloven § 25.

##### Ulovlig utvidelse, jf. patentloven § 19 annet ledd

- Ved å stryke de opprinnelige trekkene i krav 1F for å erstatte disse med trekk fra krav 3, mistes angivelsen om at «valves» and «pressure instrument» er «arranged to read off and control» «the pressurization and depressurization», samt «annulus free volume» og “together with the reference volume (304, 404) dimension/size are used for calculation of the annulus free volume in the pipe.” I nytt krav 1 vedlagt klagen er «logical unit» «for read off and control” “of the mentioned valves and the at least one pressure instrument” for “pressurization and depressurization”, samt “annulus volume” og “and the dimension of the reference volume (304, 404) for calculation of the annulus free volume.” Endringen i krav 1 medfører derfor at patentvernets omfang utvides i forhold til patentet slik det ble meddelt, jf. patentloven § 19 annet ledd, og patentet kan følgelig ikke opprettholdes i endret form.

##### Ulovlig endring, jf. patentloven § 13

- Ved å stryke det opprinnelige trekket i krav 1 for å erstatte det med trekk fra krav 3, mistes angivelsen om at «valves» and «pressure instrument» er «arranged to read off and control» «the pressurization and depressurization», samt «together with the reference volume (304, 404) dimension/size are used for calculation of the annulus free volume». I krav 1 i endret form vedlagt klagen er det kun angitt «logical unit» «for read off and control” “of the mentioned valves and the at least one pressure instrument” for “pressurization and depressurization”, samt “and the dimension of the reference volume (304, 404) for calculation of the annulus free volume.”. Dette innebærer en ulovlig endring i strid med patentloven § 13, da det kun er grunnlag i søknaden som inngitt i Norge for en kombinasjon av krav 1 og krav 3 i opprinnelig form fra PCT-søknaden som videreført i Norge.

##### Nyhet

- I Patentstyrets avgjørelse av 19. mars 2021 ble patentets krav 1 og krav 9 funnet å være kjente fra D20 og innehar derfor ikke nyhet. Innklagede anser også at alle trekkene i de nye og de subsidiære kravene 1 og 9 er kjente fra D20.

- Nytt krav 1 er kjent fra D20, eventuelt i kombinasjon med alminnelig fagkunnskap på området. Trekket i nytt krav 1A, «...for determination of annulus free volume in a pipe...» er kjent fra D20, som angår en anordning for å bestemme ledig annulusvolum i et rør, for å kunne overvåke integriteten til annulusvolumet og beregne gjenværende levetid for røret. Trekket i endret krav 1B, «a reference volume», finnes i alle utførelsesformer i D20. Trekket i endret krav 1C, «first valve» med trykkavlastningsventil, er også del av og kjent fra D20. Trekket i endret krav 1D, «second valve», er kjent fra D20, som har en andre ventil koblet til referansevolumet og til minst et utløp for trykkavlastning av referansevolumet. D20 har en datalogger og sekvensventilstyring, og angir dermed en «logical unit» som angitt i endret trekk 1G, og dette trekket har dermed ikke oppfinnelseshøyde.
- Nytt krav 9 er kjent fra D20, eventuelt i kombinasjon med alminnelig fagkunnskap på området. Trekk 9A er kjent fra D20, det vises her til samme argumenter som for trekk 1A. Trekk 9B «establishing a pressure difference between the annulus free volume in the pipe and the reference volume» er kjent fra D20, som angir etablering av en trykkdifferanse mellom det ledige annulusvolumet i røret og referansevolumet. Trekk 9C «performing a number of depressurizations from the annulus free volume in the pipe to the reference volume where the number of depressurizations is one or more» er kjent fra D20, som angir gjennomføring av et antall trykkavlastninger fra det ledige annulusvolumet i røret til referansevolumet. Trekk 9D, «measuring the pressure in the reference volume prior to and after the number of depressurizations» er kjent fra D20, som angir måling av trykk i referansevolumet før og etter antallet trykkavlastninger. Trekk 9E, «measuring the annulus free volume pressure in the pipe prior to and after the number of depressurizations» er kjent fra D20, som angir måling av trykk i det ledige annulusvolumet i røret før og etter antallet trykkavlastninger. Trekk 9F, «calculating the annulus free volume in the pipe based on the measured pressure in the annulus volume prior to and after the number of depressurizations, pressure in the reference volume prior to and after each of the number of depressurizations and the reference volume dimension/size» er kjent fra D20, som angir beregning av det ledige annulusvolumet i røret basert på målingene av trykk i det ledige annulusvolumet før og etter antallet trykkavlastninger, trykk i referansevolumet før og etter hver av antallet trykkavlastninger, og dimensjon/størrelse av referansevolumet.
- Nytt krav 3 spesifiserer at «valves» i krav 1 og 2 skal være «solenoid valves». Dette er innenfor alminnelig fagkunnskap på området, og er derfor kjent fra D20 med tillegg av slik fagkunnskap, og mangler nyhet.
- De øvrige uselvstendige krav er kjent teknikk fra D20 eller D12 og mangler nyhet.

#### Oppfinnelseshøyde

- Subsidiært anføres at nye krav 1 og 9 også mangler oppfinnelseshøyde i lys av D20, eventuelt i kombinasjon med D12 og alminnelig fagkunnskap på området.

- Fig. 2 og fig. 3-6 i D20 har referansevolum, og dette trekket fra nytt krav 1 har dermed ikke oppfinneshøyde.
- Nytt krav 1 angir en første og andre ventil. Ventilene i D20 bevirker en «depressurization», som involverer en første og andre ventil. Det anses fagmessig for en fagperson på området å velge en kjent ventil tilpasset systemet og fremgangsmåten som skal utføres. Dette trekket mangler dermed oppfinneshøyde.
- D20 bruker et dataloggesystem og sekvensventilstyring, som kan skje ved en digital enhet, og angir følgelig en logisk enhet for styring av ventiler. Det er også innenfor fagets alminnelige kunnskap å utføre beregninger for å finne et ledig annulusvolum basert på utførte målinger og Boyles lov. Bruk av logiske enheter er for øvrig velkjent for en fagperson på området. D12 angir bruk av en datamaskin for å styre systemet. Dette trekket er dermed kjent, og innehar i hvert fall ikke oppfinneshøyde.
- Klager fremhever at det objektive tekniske problemet er «hvordan gjøre mer presise målinger av det frie gassfylte volum i ringrommet». D20 kan utføre presise målinger, siden bruk av referansevolum, datalogger og digital enhet er kjent fra D20, og D12 gjør bruk av datamaskiner, mikroprosessorer og digitale styreenheter for å kunne utføre automatiserte målinger.
- De nye kravene 1 og 9 har følgelig ikke oppfinneshøyde i lys av D20, eventuelt kombinert med D12 og alminnelig fagkunnskap på området.
- Klagen må forkastes.

**11 Klagenemnda skal uttale:**

**12 Klagenemnda er kommet til samme resultat som Patentstyret.**

- 13 Klagenemnda skal vurdere og ta stilling til om oppfinnelsen ifølge patentet som meddelt 11. juni 2019, med nye krav inngitt med klagen av 4. mai 2021, eventuelt i henhold til det subsidiære kravsettet inngitt 23. september 2021, oppfylder patenterbarhetsvilkårene i patentloven § 2, § 8 andre ledd tredje punktum, § 13 og § 19. Dersom patenterbarhetsvilkårene ikke er oppfylt, blir patentet å oppheve, jf. patentloven § 25.
- 14 Klagenemnda vil først vurdere sakens materielle spørsmål.
- 15 Fagpersonen: Klagenemnda finner det hensiktsmessig å innledningsvis definere fagpersonen i saken. Vurderingene etter patentloven skal foretas ut fra en tenkt gjennomsnittlig fagperson på området. Fagpersonen, som kan være en enkeltperson eller en gruppe personer, er fullstendig kjent med teknikkens stand på området på søknadstidspunktet, og har evne til å utnytte alt kjent materiale på en fagmessig måte. Herunder kan fagpersonen foreta nærliggende nye konstruksjoner, men er ikke i besittelse av innovative evner. Fagpersonen evner å prøve ut på en god fagmessig måte alle

kombinasjonsmuligheter som både var nærliggende og ga en rimelig forventning om å lykkes. I tillegg innehar fagpersonen fagets alminnelige kunnskap som basis.

- 16 Fagpersonen i foreliggende vil være en ingeniør med kjennskap til overvåkning og regulering av utstyr i oljebransjen.
- 17 Klagenemnda går så over til å vurdere de ulike anførslene knyttet til ulovlig endring av patentkravene jf. patentloven § 19 andre ledd, utillatelig utvidelse av kravene jf. patentloven § 13, og deretter anførslene knyttet til manglende nyhet og oppfinnelseshøyde i patentloven § 2 første ledd.

#### Patentloven § 19 annet ledd

- 18 Innklagede anfører at patentkravene har blitt endret etter meddelelse slik at patentkravenes omfang har blitt utvidet i strid med patentloven § 19. Av § 19 annet ledd fremgår det at «etter at patent er meddelt, kan patentkravene ikke endres slik at patentvernets omfang utvides». Bestemmelsen er ikke et absolutt hinder for endringer, men endringene kan ikke utgjøre en utvidelse av kravenes omfang.

#### Det nye kravsettet

- 19 Det nye kravsettet, vedlagt klagen av 4. mai 2021, tar utgangspunkt i kravene i NO 343813 B1. Opprinnelig krav 3 er innarbeidet i krav 1 (denne nye delen av krav 1 omtales i senere korrespondanse mellom partene som 1G) og erstatter følgende del av krav 1: «where the mentioned valves (302, 402, 305, 405) [...] are used for calculation of the annulus free volume in the pipe» (denne delen av krav 1 omtales som 1F i senere korrespondanse mellom partene). Det opprinnelige krav 3 er strøket, og nytt krav 3 er lagt til der ventiler fra krav 1 er angitt som solenoidventiler. Fremgangsmåtekrav 9-27 er gjort avhengige av krav 1-8.
- 20 Ved å stryke trekk i et krav, i dette tilfellet trekket 1F, strykes en begrensning av patentkravet, noe som i utgangspunktet kan tale for at patentvernet utvides.
- 21 I så måte må eventuelt nye trekk helt klart være begrensende for alle de trekkene som er blitt strøket. I trekk 1G, som nå tatt inn i kravet, er det den logiske enheten som avleser og styrer ventilene og det første og andre trykkinstrument, og det er da den logiske enheten som utfører en aktiv handling på ventiler og trykkinstrument. I trekk 1F som er strøket, var det angitt at ventiler og trykkinstrument er anordnet for å avlese og styre pressurization and depressurization. Klagenemnda kan ikke gjenfinne dette trekket i det endrede kravet. Det medfører at det endrede kravet ved strykningen av trekk 1F innebærer en utvidelse av patentvernet.

- 22 Endringen i krav 1 medfører at patentvernets omfang utvides i forhold til patentet slik det opprinnelig ble meddelt, jf. patentloven § 19 annet ledd, og patentet kan derfor ikke opprettholdes i denne endrede formen.

#### Det subsidiære kravsettet

- 23 Det subsidiære kravsettet, vedlagt klagers kommentarer av 23. september 2021, tilsvarer det nye kravsettet omtalt ovenfor, med den forskjellen at 1F beholdes som del av endret krav 1.
- 24 Siden 1F beholdes i krav 1 i det subsidiære kravsettet, har man ikke strøket de begrensningene som opprinnelig gjaldt, men kun innført ytterligere begrensninger fra tidligere krav 3.
- 25 Det subsidiære kravsettet strider dermed ikke mot patentloven § 19 annet ledd. Det subsidiære kravsettet legges derfor til grunn i de følgende vurderingene av patentloven § 13 og § 2.

#### Patentloven § 13

- 26 I det subsidiære kravsettet gjøres fremgangsmåtekravene 9-27 avhengig av krav 1-8. Alle disse kravene er tidligere blitt vurdert av Patentstyret å ha dekning i basisdokumentene.
- 27 På dette grunnlaget finner Klagenemnda at det subsidiære kravsettet også har støtte i basisdokumentene, og således ikke er i strid med patentloven § 13.

#### Krav til nyhet, jf. patentloven § 2

- 28 Det følger av patentloven § 2 første ledd at patent kun skal meddeles på oppfinnelser som er «nye i forhold til hva som var kjent før patentsøknadens inngivelsesdag». Som ny anses enhver oppfinnelse som ikke kan utledes direkte og utvetydig fra fagets alminnelige kunnskap alene eller sammen med ett enkelt mothold.
- 29 D20 er et patent som angir en fremgangsmåte og et system for tilstandsovervåking av et rørlegeme i sjøen. Klagenemnda har kommet til at D20 representerer nærmeste kjente teknikk. Klagenemnda kommer til at de selvstendige kravene 1, 9 og 26 i det subsidiære kravsettet, er kjente fra D20.
- 30 Klagenemnda vil først kommentere begrepsbruken i patentet og D20. Klager har lagt vekt på bruken av referansevolum som et nytt trekk ved oppfinnelsen i stridspatentet med patentnummer 343813. Klagenemnda følger ikke klagers argumentasjon. Bruken av referansevolum, som ved normal forståelse av ordet vil være en kjent volumstørrelse, finnes imidlertid i alle utførelsesformer av patentet D20. I figur 2 i D20 utgjør beholderen (11) et referansevolum. I figur 3 og 4 i D20 utgjør membranbeholderen (35) et referansevolum. I figur 5 og 6 i D20 utgjør membransylindrene (35') og (35'') referansevolumer.

- 31 Klager har anført at bruken av en «logical unit» (inntatt i nytt og subsidiært krav 1) som er angitt å kontrollere ventilene og trykkinstrumentene og kalkulere fritt ringrom, utgjør et nytt trekk i forhold til D20.
- 32 Klagenemnda er imidlertid av den oppfatning at også dette trekket finnes i D20. I den generelle delen av beskrivelsen angis det at D20 omfatter midler for påvirkning av styreventilen i samsvar med en tilstandsendring i beholderen, og midler for registrering av styreventilens påvirkning (s. 3, andre avsnitt). Videre angis det i forbindelse med figur 2 at dette systemet omfatter en datalogger og sekvensventilstyring 19. I forhold til målesystemet i fig. 5 er det angitt en kontrollboks 45 som påvirker en elektronisk betjent styreventil (s. 6 andre avsnitt) og fig. 6 angir med stiplede linjer styrings signaler mot ventilene. Klagenemnda er av den oppfatning at midlene omtalt i den generelle delen av beskrivelsen i D20, samt angivelsen av datalogger/sekvensventilstyring og kontrollboksen må anses å være tilsvarende som en logical unit som angitt i det påklagede patentet, og at dette trekket dermed gjenfinnes i D20.
- 33 Krav 1 i det subsidiære kravsettet angår «An arrangement for determination of annulus free volume (301,401) in a pipe - - “. D20 lærer at ventileret gass fra ringrommet (annulus) kan benyttes til bestemmelse av vannfylling i ringrommet. Dette gjøres ved bestemmelse av det gassfylte volum i ringrommet (5), s. 2 l.30 –s. 3 l.2. D20 lærer at bestemmelse av det gassfylte volum i ringrommet kan anvendes i tilstandsovervåkning av ringrommet i et rør.
- 34 Anordning ifølge krav 1 i stridspatentet omfatter videre et referansevolum (304,404). Som redegjort for ovenfor anser Klagenemnda at bruk av referansevolum er kjent fra D20, og at alle utføringsformene ifølge figurene 2-6 i D20 har referansevolum i anordningene.
- 35 Krav 1 angir videre at anordningen omfatter minst en første ventil (302, 402) knyttet til ringrommet og referansevolumet for trykkavlastning av ringrommet til referansevolumet. D20 viser ventiler mellom ringrommet og referansevolumet, f.eks. ventil 10 i Fig. 2 hvor ledningen 9 fra ringrommet 5 til referansevolumet (beholderen) 11 går via trykkavlastningsventilen 10.
- 36 Minst en andre ventil (305, 405) går fra referansevolumet og til et utløp (306, 406) for trykkavlastning av referansevolumet. Tilsvarende har systemet i D20 en ventil 20 koblet til ledning 12 og til atmosfæren 13 som vist i fig 2. Tilsvarende arrangementer utgjøres av ventilene 34 og 47 i fig. 4 -6.
- 37 Trykkmålere for å måle trykket i ringrommet i røret og i referansevolumet er likeledes kjent fra D20, f.eks. fra fig. 2 med trykkmålerne 17 og 18.
- 38 Alle disse øvrige trekkene ved arrangementet i krav 1 er derfor kjent fra D20, og sammen med trekket logical unit, som omtales ovenfor, mangler krav 1 nyhet i forhold til D20.
- 39 Oppfinnelsen ifølge krav 1 i det subsidiære kravsettet er følgelig kjent fra D20 og innehar derfor ikke nyhet.

- 40 Det selvstendige fremgangsmåtekravet 9 mangler også nyhet i forhold til D20. Klagenemnda er enig med Patentstyret i at D20 angir et system med tilsvarende trekk som angitt i fremgangsmåtekrav 9. Endringen ved å gjøre fremgangsmåten avhengig av krav 1 medfører heller ikke nyhet, da krav 1 etter Klagenemndas oppfatning ikke innehar nyhet. Oppfinnelsen ifølge krav 9 innehar derfor ikke nyhet.
- 41 Krav 26 angår en fremgangsmåte for monitorering av tilstand til et ringromsvolum ved en fremgangsmåte ifølge ett av kravene 9-25. Krav 26 er utformet som et selvstendig krav. Fremgangsmåte til tilstandsovervåkning/monitorering av et rørlegeme i sjøen er kjent fra D20, og kravene 26 (og 27) mangler også nyhet.
- 42 Klagenemnda finner på dette grunnlag at nyhetskravet ikke er oppfylt for krav 1, 9 og 26 fordi disse kan utledes direkte og utvetydig fra D20, eventuelt i kombinasjon med alminnelig fagkunnskap. Kravene 1, 9 og 26 oppfylder dermed ikke kravet til nyhet, jf. patentloven § 2.
- 43 Dette vil også gjelde for de uselvstendige kravene 2, 3, 10, 11, 13-17, 19, 21-24 og 27 som følger av kravene 1, 9 og 26.
- 44 Krav 4 angår en anordning ifølge kravene 1-3 og som i tillegg omfatter minst en gassbeholder for tilførsel av gass for trykkoppbygging i ringrommet, en trykkregulator koblet til gassbeholderen for å regulere trykket på tilført gass, og minst en ventil for å åpne og lukke mot ringrommet.
- 45 D20 angir ikke spesifikt at gass fra en gassbeholder tilføres til ringrommet for å øke trykket i dette før bestemmelse av fritt ringromsvolum i et rør.
- 46 D12 angår en lignende anordning som i stridspatentet for overvåkning av akkumulert vann i et fleksibelt rørlegeme i sjø, og måler trykk i ringrommet og ventilert gasstrøm fra dette for å bestemme fritt gassvolum i rørets ringrom. Gass fra en gassbeholder kan tilføres ringrommet når diffusjonshastigheten av gass til ringrommet er lav. Ved bestemmelse av fritt ringromsvolum ifølge D12 anvendes imidlertid ikke referansevolum.
- 47 Kravene 4- 8 oppfylder derfor kravet til nyhet, jf. patentloven § 2.

#### Krav til oppfinnelseshøyde, jf. patentloven § 2

- 48 Patentloven § 2 første ledd krever videre at oppfinnelsen «skiller seg vesentlig fra» det som var kjent før patentsøknadens inngivelsesdag; det må foreligge oppfinnelseshøyde. Dette innebærer at oppfinnelsen ikke må ha vært nærliggende for en gjennomsnittlig fagperson som var kjent med teknikkens stand på søknadstidspunktet, jf. NU 1963:6 s. 127. Vurderingen skal struktureres gjennom problem- og løsning-modellen, hvilket innebærer følgende trinn:

- Fastslå den nærmeste kjente teknikkens stilling på prioritetsdagen,

- Evaluere forskjellene og de tekniske vinningene til oppfinnelsen sammenlignet med nærmeste teknikk,
- Fastslå det objektive tekniske problem som skal løses, og
- Vurdere om oppfinnelsen, ved å starte ved den nærmeste kjente teknikk, ville vært nærliggende for fagpersonen.

49 Ved vurderingen av om kravet til oppfinneshøyde er oppfylt, skal teknikkens stilling i sin helhet tas i betraktning, og flere mothold kan kombineres. Vurderingen av oppfinneshøyde skal foretas ut fra patentkravene. Hvis vilkåret om oppfinneshøyde ikke er oppfylt, skal patent ikke meddeles.

50 En oppfinnelse anses i henhold til fast praksis for å være nærliggende dersom det må legges til grunn at en fagperson som var kjent med teknikkens stilling forut for søknadsdagen, ville ha forsøkt å løse problemet på den i patentkravene angitte måte med en rimelig forventning om å lykkes.

51 Det må først vurderes hvilket mothold som skal anses som nærmeste kjente teknikk. Det følger av fast praksis at vurderingen av hva som legges til grunn som det nærmeste motholdet i en sak kan avgjøres på grunnlag av elementer som faktisk likhet eller formålslikhet.

52 Krav 4 i klagers subsidiære kravsett lyder som følger:

Arrangement according to claims 1 – 3, where the arrangement further comprises:

- at least one gas container (410) for gas feed for pressurization,
- a pressure regulator (412) connected to the gas container (410) for pressure regulation of the gas feed, and
- at least one third valve (415) to open and close for pressurization of the at least one annulus volume (401).

53 D12 angår som nevnt en lignende anordning som i stridspatentet for overvåkning av akkumulert vann i et fleksibelt rør i sjø, og måler trykk i ringrommet og ventilert gasstrøm fra dette for å bestemme fritt gassvolum i rørets ringrom. Ved bestemmelse av fritt ringromsvolum ifølge D12 anvendes imidlertid ikke referansevolum. Gass fra en gassbeholder kan tilføres ringrommet ved behov, som når diffusjonshastigheten av gass til ringrommet er lav. Klagenemnda anser dette som nærmeste mothold for krav 4.

54 Med utgangspunkt i den nærmeste kjente teknikk, D12, finner Klagenemnda at det objektive tekniske problem kan formuleres som «å tilveiebringe en anordning og en fremgangsmåte for å bestemme og overvåke et ledig ringromsvolum i et rør når diffusjon av gass til ringrommet er lav».

55 Det siste steget i problem-og-løsning-metoden er å vurdere om oppfinnelsen, ved å starte ved den nærmeste kjente teknikk, ville vært nærliggende for fagpersonen. Hvis fagpersonen,



stilt overfor det objektive tekniske problem, ville kommet frem til patentets tekniske løsning med en rimelig forventning om å lykkes, mangler den tekniske løsningen oppfinnelseshøyde.

- 56 En fagperson på området vil kjenne til D20 hvorfra det er kjent å bestemme vanninntrengning i ringrom ved å måle trykk og volum av den gassen som diffunderer inn i ringrommet og trykket av gassen i et kjent volum som gassen ledes til (referansevolumet) for å bestemme mengden av diffundert gass i ringrommet på et gitt tidspunkt. Ringrommet har et kjent volum, og vanninntrengning i ringrommet fastslås ut fra totalvolumet av ringrommet og det volum som den diffunderte gassen opptar.
- 57 Fagpersonen vil vite at det kreves en viss trykkoppbygging i ringrommet for å kunne utføre sikre målinger som skal danne basis for beregning av fritt ringromsvolum i D20. Fra D12 er det kjent å tilføre gass som luft under trykk til ringrommet for å oppnå et tilstrekkelig trykk for å gjøre et tilstrekkelig antall målinger innen en viss tid, se f.eks. s.4, l. 7-9 i D12. Anordningen og fremgangsmåten i D12 er noe forskjellig fra D20 som nevnt over, men begge utnytter trykkoppbygging i ringrommet og måling av trykk og volum av gassen i ringrommet for beregning av fritt ringromsvolum. Fagpersonen vil derfor forstå at nødvendig trykkoppbygging i ringrommet oppnås ved å tilføre gass til ringrommet fra en gassbeholder, at trykket på tilført gass må reguleres f.eks. for å unngå skade på ringrommet, og at en ventil trengs for å åpne og stenge for gastilførselen.
- 58 Fagpersonen ville derfor forsøke å løse problemet med lav hastighet på trykkoppbygging ved gassdiffusjon i ringrommet ved å tilføre en mengde gass fra en beholder med gass under trykk.
- 59 Kravene 5-8 angår fagmessige trekk ved å regulere og avlese trykk og regulere gassmengde som slippes ut fra gassbeholderen og representerer ingen patenterbare trekk.
- 60 Klagenemnda kommer på denne bakgrunn til at patentets krav 4 - 8 mangler oppfinnelseshøyde jf. patentloven § 2.
- 61 Klagenemnda har etter dette kommet til at kravene 1-27 i det subsidiære kravsettet innlevert 23. september 2021 mangler nyhet eller oppfinnelseshøyde og ikke oppfyller vilkårene i patentloven §2.

### **Det avsies slik slutning**

## SLUTNING

1 Klagen forkastes.

Sarah Wennberg Svendsen  
(sign.)

Turid Helene Tronbøl  
(sign.)

Tove Aas Helge  
(sign.)