



KFIR Klagenemnda for
industrielle rettigheter

AVGJØRELSE
21. april 2016
Sak PAT 14/002

Klager: **Aker Subsea AS**

Representert ved: Protector Intellectual Property Consultants AS

Innklaget: **FMC Kongsberg Subsea AS**

Representert ved: Onsagers AS

Klagenemnda for industrielle rettigheter sammensatt av følgende utvalg:

Elisabeth Ohm, Gunnar Nilsen Søndersrød og Arvid Øvrebø

har kommet frem til følgende

Avgjørelse

1 Kort fremstilling av saken:

2 Saken gjelder klage over Patentstyrets avgjørelse av 3. desember 2013, hvor norsk patent nr. 331292 ble opphevet etter innsigelse. Spørsmålet er om oppfinnelsen, slik krav 1 - 6 lyder, er patenterbar, jf. patentloven § 2.

3 Oppfinnelsen vedrører et system for styring av undervannsbeliggende sykkloner for separasjon av olje fra en blandet strøm av olje og vann.

4 Patent ble meddelt med følgende krav:

1.

System for styring av en undervannsbeliggende sykklon for separasjon av olje fra vann, sykklonen settes til å motta vann med oljeinnhold gjennom en innløpslinje, oljen blir separert fra vannet og levert gjennom et oljeutløp til en oljeutløpslinje, og vannet blir levert gjennom et vannutløp til en vannutløpslinje, systemet innbefatter en reguleringsventil i oljeutløpet eller oljeutløpslinjen fra sykklonen, en første differensialtrykk-transducer plassert mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra sykklonen, og en andre differensialtrykk-transducer plassert mellom innløpslinjen og vannutløpet fra sykklonen, k a r a k t e r i s e r t v e d a t en sensor for å måle oljeinnhold er plassert i vannutløpet eller vannutløpslinjen, og via et styringsmiddel er nevnte sensor operativt koblet til reguleringsventilen.

2.

System i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t reguleringsventilen settes til å operere i henhold til et settpunkt for forholdet mellom de første og andre differensialtrykkene, idet settpunktet og reguleringsventilåpningen settes til å bli justert som et svar på en forandring i olje i vann-innhold, som målt med sensoren.

3.

System i henhold til krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d a t sensoren er en mørkefeltsensor med objektiv og kamera plassert mellom to lyskilder, plassert på utsiden av eller som inkluderer et vindu som skal plasseres i rørveggen.

4.

Fremgangsmåte for styring av en undervannsbeliggende sykklon for separasjon av olje fra vann, sykklonen settes til å motta vann med mulig oljeinnhold gjennom en innløpslinje, oljen blir separert fra vannet og levert gjennom et oljeutløp til en oljeutløpslinje, og vannet blir levert gjennom et vannutløp til en vannutløpslinje, en reguleringsventil er plassert i oljeutløpet eller oljeutløpslinjen fra sykklonen, en første differensialtrykk-transducer er plassert mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra sykklonen, og en andre differensialtrykk-transducer er plassert mellom innløpslinjen og vannutløpet fra sykklonen, k a r a k t e r i s e r t v e d a t en oljeinnholdssensor er plassert i vannutløpet eller vannutløpslinjen, og reguleringsventilen opereres i henhold til et settpunkt for forholdet mellom de første og andre differensialtrykkene, der dette settpunktet og reguleringsventilåpningen blir justert som et svar på en forandring i olje i vann-innhold, som målt med sensoren.

5.

Fremgangsmåte i henhold til krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d a t en PID-regulator opprettholder et forhold mellom det første differensialtrykket og det andre differensialtrykket ved en konstant verdi, ved å styre reguleringsventilen i oljeutløpet eller oljeutløpslinjen.

6.

Fremgangsmåte i henhold til krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d a t dersom olje i vann-innholdet, som målt med sensoren, overstiger en grense, blir

differensialtrykkforholdet høynet, hvorved reguleringsventilen åpner mer og mer olje blir separert fra vannet.

7.

System for styring av undervannsbeliggende separasjonsutstyr for å separere vann fra andre væsker slik som olje og gass, utstyret settes til å motta væske med vanninnhold gjennom en innløpslinje, vannet blir separert fra de andre væskene og vannet blir levert gjennom et vannutløp til en vannutløpslinje, de andre væskene blir levert gjennom i det minste ett væskeutløp til i det minste én videre væskeutløpslinje, og systemet innbefatter i det minste én styringsanordning for styring av vannseparasjonseffekten, k a r a k t e r i s e r t v e d a t en sensor for å måle oljeinnhold er plassert i vannutløpet eller vannutløpslinjen, og via et styringshjelpemiddel er nevnte sensor operativt koblet til styringsanordningen i form av en reguleringsventil som settes til å bli justert som et svar på en forandring i olje i vann-innhold, som målt med sensoren.

8.

Fremgangsmåte for styring av undervannsbeliggende separasjonsutstyr for å separere vann fra andre væsker slik som olje og gass, utstyret settes til å motta væske med vanninnhold gjennom en innløpslinje, vannet blir separert fra de andre væskene og vannet blir levert gjennom et vannutløp til en vannutløpslinje, de andre væskene blir levert gjennom i det minste ett væskeutløp til i det minste én videre væskeutløpslinje, og systemet innbefatter i det minste én styringsanordning for styring av vannseparasjonseffekten, k a r a k t e r i s e r t v e d a t en sensor for å måle

oljeinnhold er plassert i vannutløpet eller vannutløpslinjen, nevnte sensor er operativt koblet til styringsanordningen i form av en reguleringsventil som settes til å bli justert som et svar på en forandring i olje i vann-innhold, som målt med sensoren, idet sensoren, i tillegg til å styre separasjonseffekten også verifiserer innholdet av andre væsker og også faste partikler, i det separerte vannet.

9.

Fremgangsmåte i henhold til krav 8, k a r a k t e r i s e r t v e d a t oppstrøms separasjonsutstyr som sandfeller og sandseparatorer, settes inn i mer intens drift, eller tilbakeskylles for å kunne forbedre sandseparasjonseffekten, dersom sand blir påvist i vannet fra separasjonsutstyret.

10.

Anvendelse av en mørkefeltsensor med objektiv og kamera, for å måle oljeinnhold i vannutløpet eller vannutløpslinjen fra en undervannsbeliggende syklon for separasjon av olje fra vann, fortrinnsvis er sensoren operativt koblet til et middel for å styre operasjonen til den undervannsbeliggende syklonen.

5 I forbindelse med klagen, den 31. januar 2014, innleverte klager et nytt kravsett som skal erstatte tidligere kravsett:

«1.

System for styring av en undervannsbeliggende syklon for separasjon av olje fra vann, syklonen settes til å motta vann med oljeinnhold gjennom en innløpslinje, oljen blir separert fra vannet og levert gjennom et oljeutløp til en oljeutløpslinje, og vannet blir levert gjennom et vannutløp til en vannutløpslinje, systemet innbefatter en reguleringsventil i oljeutløpet eller oljeutløpslinjen fra syklonen, en første differensialtrykk-transducer plassert mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra syklonen, og en andre differensialtrykk-transducer plassert mellom innløpslinjen og vannutløpet fra syklonen, k a r a k t e r i s e r t v e d a t en sensor for å måle oljeinnhold er plassert i vannutløpet eller vannutløpslinjen, og via et styringsmiddel er nevnte sensor operativt koblet til reguleringsventilen, idet reguleringsventilen settes til å operere i henhold til et settpunkt for forholdet mellom de første og andre differensialtrykkene, idet settpunktet og reguleringsventilåpningen settes til å bli

justert som et svar på en forandring i olje i vann-innhold, som målt med sensoren.

2.

System i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t sensoren er en mørkefeltsensor med objektiv og kamera plassert mellom to lyskilder, plassert på utsiden av eller som inkluderer et vindu som skal plasseres i rørveggen.

3.

Fremgangsmåte for styring av en undervannsbeliggende syklon for separasjon av olje fra vann, sykklonen settes til å motta vann med mulig oljeinnhold gjennom en innløpslinje, oljen blir separert fra vannet og levert gjennom et oljeutløp til en oljeutløpslinje, og vannet blir levert gjennom et vannutløp til en vannutløpslinje, en reguleringsventil er plassert i oljeutløpet eller oljeutløpslinjen fra sykklonen, en første differensialtrykk-transducer er plassert mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra sykklonen, og en andre differensialtrykk-transducer er plassert mellom innløpslinjen og vannutløpet fra sykklonen, k a r a k t e r i s e r t v e d a t en oljeinnholdssensor er plassert i vannutløpet eller vannutløpslinjen, og reguleringsventilen opereres i henhold til et settpunkt for forholdet mellom de første og andre differensialtrykkene, der dette settpunktet og reguleringsventilåpningen blir justert som et svar på en forandring i olje i vann-innhold, som målt med sensoren.

4.

Fremgangsmåte i henhold til krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d a t en PID-regulator opprettholder et forhold mellom det første differensialtrykket og det andre differensialtrykket ved en konstant verdi, ved å styre reguleringsventilen i oljeutløpet eller oljeutløpslinjen.

5.

Fremgangsmåte i henhold til krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d a t dersom olje i vanninnholdet, som målt med sensoren, overstiger en grense, blir differensialtrykkforholdet høynet, hvorved reguleringsventilen åpner mer og mer olje blir separert fra vannet.

6.

Anvendelse av en mørkefeltsensor med objektiv og kamera, for å måle oljeinnhold i vannutløpet eller vannutløpslinjen fra en undervannsbeliggende syklon i et system ifølge krav 1 eller en fremgangsmåte ifølge krav 3, for separasjon av olje fra vann, idet sensoren er operativt koblet til et middel for å styre operasjonen til den undervannsbeliggende sykklonen.»

6 I Patentstyret ble følgende publikasjoner anført:

D1: WO 2009/092998 A1

D2: WO 2004/007908 A1

D3: WO 95/07325 A

D4: US 7013978 B2

D5: US 5815264 A

D6: WO 9837307 A1

7 I forbindelse med innsigelsen ble følgende dokumenter trukket frem:

P1: WO 9837307 A1

P2: US 4622150 A

P3: US 7013978 B2

P4: ADCHEM 2006 (Nunes et al., «Controlling the performance of a cyclonic oil-water separation system», Int. Symposium on Advanced Control of Chemical

Processes, Gramadom, Brazil, April 2-5, 2006, p. 391-396)

P5: EP 1159599 B1

P6: US 5815264 A

8 Klage på Patentstyrets avgjørelse innkom den 31. januar 2014, og siste tilsvarende ble innsendt av innklagede den 23. mai 2014.

9 **Grunnene for Patentstyrets vedtak er oppsummert som følger:**

- Patent nr. 331292 oppheves.
- P1 utgjør nærmeste kjente teknikk i forhold til krav 1-9 hvor det fremgår et system for å styre og monitorere en nedihulls olje-vann-separator, og hvor systemet omfatter:
 - En hydrosyklonseparator 40 som mottar vann med oljeinnhold gjennom en innløpslinje 42 (side 3, linjene 23-26);
 - Et oljeutløp 44 for levering av olje som blir separert fra vann til en oljeutløpslinje, og et vannutløp 46 som leverer vann til en vannutløpslinje (side 4, linjene 2-9);
 - En første reguleringsventil 90 plassert i oljeutløpet 44 fra syklonen (side 5, linjene 16-17);
 - En sensor 76 for å måle trykk, strømningsrate, vanninnhold, konsentrasjon av faste partikler og andre vannkvalitetsparametere, som pH, er plassert ved vannutløpet 46, og denne sensoren er operativt koblet til reguleringsventilen 90 gjennom en styringsenhet 70 (side 4, linjene 23-31; side 5, linjene 3-8; side 5, linjene 14-19; side 6, linjene 8-10; side 6, linje 31 – side 7, linje 5).
- Det fremgår ikke eksplisitt av P1 en første og en andre differensialtrykk-transduser som er henholdsvis plassert mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra syklonen, og mellom innløpslinjen og vannutløpet fra syklonen. Derfor har krav 1 nyhet i forhold til P1.
- Uselvstendige krav 2-3, tilknyttet krav 1, innehar følgelig også nyhet.
- Selvstendig krav 4 angir en fremgangsmåte med trekk som korresponderer med systemkrav 1 og 2 og innehar nyhet i forhold til P1.
- Uselvstendige krav 5-6 innehar følgelig også nyhet.
- Selvstendig krav 7 angir et system med samme formål som krav 1, og med tilsvarende trekk, men i mer generell form. Krav 7 nevner ikke at separasjonsutstyret er en syklon, og heller ikke en første og en andre differensialtrykk-transduser som er plassert henholdsvis mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra syklonen, og mellom innløpslinjen og vannutløpet fra syklonen. Krav 7 har derfor ikke nyhet i forhold til P1.
- Selvstendig fremgangsmåtekrav 8 angir trekk som korresponderer med krav 7, og angir at sensoren, i tillegg til å styre separasjonseffekten, også verifiserer innholdet av andre væsker og også faste partikler i det separerte vannet. P1 beskriver på side 6, linje 31 til side 7, linje 5 at sensoren 76 i vannutløpet monitorerer trykk, strømningsrate, vanninnhold, konsentrasjon av faste partikler og andre vannkvalitetsparametere, som pH. Krav 8 mangler derfor nyhet.
- Uselvstendig fremgangsmåtekrav 9 angir innsetting av oppstrøms separasjonsutstyr som sandfeller og sandseparatorer ved påvisning av sand i vannet fra separasjonsutstyret. P1 beskriver side 8, linje 29 til side 9, linje 9 at faste materialer i produksjonsfluidet kan skylles i fra ved filtre eller separatorer. Krav 9 fremgår derfor av P1 og mangler nyhet.
- P5 utgjør den nærmeste kjente teknikken i forhold til krav 10. P5 beskriver et apparat og en fremgangsmåte for overvåking av partikler i et fluid. Apparatet omfatter en optisk type synsfeltsensor som omfatter et objektiv og en linse 38 og videokamera 40

plassert på utsiden av et gjennomsiktig vindu 24, 25 i en vegg av en fluidpassasje 17, i det en lyskilde er plassert i umiddelbar nærhet til vinduet, og hvor videokameraet 40 er innrettet til å betrakte den indre del av passasjen via linsen 38. P5 angir at fluidet som analyseres kan omfatte vann fra en oljebrønn og bildeanalysen kan være slik at partikkelmateriale i form av små oljedråper og partikkelmateriale som er fast, slik som sand, kan adskilles. Størrelse og konsentrasjon av små oljedråper, eventuelt også sand, kan også monitoreres, bl.a. for å sikre at hydroykloner og sentrifuger opererer ved optimal hastighet.

- Selvstendig krav 10 er rettet på en anvendelse av en mørkefeltsensor for å måle oljeinnhold i vannutløpet eller vannutløpslinjen fra en undervannsliggende sykklon for separasjon av olje fra vann, fortrinnsvis er sensoren operativt koblet til et middel for å styre operasjonen til den undervannsliggende sykklonen.
- Slik krav 10 er avfattet, mangler kravet en reell begrensning av kravomfanget ved at trekket «fortrinnsvis er sensoren operativt koblet til et middel for å styre operasjonen til den undervannsbeliggende sykklonen». Dette medfører at kravets virkelige omfang er bestemt av formuleringen «anvendelse av en mørkefeltsensor med objektiv og kamera, for å måle oljeinnhold i vannutløpet eller vannutløpslinjen fra en undervannsbeliggende sykklon for separasjon av olje fra vann».
- Anvendelsen av en synsfeltsensor til å måle oljeinnhold i vannutløpslinjen fra en undervannsliggende sykklon fremgår av P5. I krav 10 brukes en mørkefeltsensor til det samme formålet. Krav 10 har derfor som eneste nyhetstrekk at det brukes en mørkefeltsensor i stedet for en synsfeltsensor.

Oppfinnelseshøydevurdering:

- Krav 1:
- Det objektive tekniske problem som skal løses ved oppfinnelsen ifølge patentets systemkrav 1, med P1 som nærmeste teknikks stilling, kan formuleres som hvordan tilveiebringe en alternativ måte å måle differensialtrykk mellom en hydroyklons innløp og respektive utløp. P1 beskriver fra side 7, linje 6 til side 8, linje 20 flere eksempler på reguleringsprosesser og hvordan reguleringsinnretningene kan manipuleres, og at reguleringsprosessene kan benyttes alene eller i kombinasjon med andre reguleringsprosesser. Et eksempel på en reguleringsprosess fremgår av P1 side 8, linjene 2-6, hvor en separators differensialtrykkforhold blir overvåket og justert avhengig av oljekonsentrasjonen ved innløpslinjen 42. Separatorens differensialtrykkforhold er definert ved et uttrykk som angir forholdet mellom "innløpstrykk versus utløpstrykk i oljeutløpet" og "innløpstrykk versus utløpstrykket i vannutløpet". En slik utførelse av systemet er angitt i krav 10 i P1, hvor en sensor overvåker innløpstrykket ved innløpslinjen, en sensor overvåker trykket ved den første utløpslinjen (olje), og en sensor overvåker trykket ved den andre utløpslinjen (vann), og hvor styringsenheten bestemmer separators differansetrykkforhold basert på trykket ved innløpslinjen, trykket ved den første utløpslinjen, og trykket ved den andre utløpslinjen, for å generere et styringssignal basert på separators differansetrykkforhold. I P1 måles således væsketrykk ved trykksensorer i sykklons innløpslinje, oljeutløpslinje og vannutløpslinje, hvor de respektive differensialtrykkene "innløpslinje versus oljeutløpslinje" og "innløpslinje versus vannutløpslinje", og forholdet mellom de respektive differensialtrykkene bestemmes av styringsenheten. I krav 1 måles væsketrykk ved en første og en andre differensialtrykk-transduser som er henholdsvis plassert mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra sykklonen, og mellom innløpslinjen og vannutløpet fra sykklonen, og forholdet mellom de respektive differensialtrykkene bestemmes av et beregningselement (DIV).
- Patentstyret finner derfor på bakgrunn av hva som er kjent fra P1, at en fagmann på

området, når stilt overfor det nevnte tekniske problemet, vil komme til at en frembringelse av målinger basert på differensialtrykk (innløpslinjen versus oljeutløpet, og innløpslinjen versus vannutløpet) ved transdusere som måler differensialtrykk er et nærliggende alternativ til trykksensorene og styringsenheten i P1, og vil gi den samme tekniske effekt som i P1.

- Krav 2:
- Patentstyret vil bemerke til krav 1 at kravet ikke nevner noe om hvordan differensialtrykktransduserne inngår i styringen av systemet. Dette fremgår først av krav 2 som angir at reguleringsventilen settes til å operere i henhold til et settpunkt for forholdet mellom de første og andre differensialtrykkene, idet settpunktet og reguleringsventilåpningen settes til å bli justert i samsvar med forandring i olje i vanninnhold som er målt med sensoren.
- Det objektive tekniske problem som skal løses ved oppfinnelsen ifølge patentets systemkrav 2, med P1 som nærmeste teknikkens stilling, kan anses som hvordan tilveiebringe en alternativ reguleringsprosess for en hydrosyklon som ved styring av strømningsandeler fra innløp til respektive olje- og vann-utløp gir en optimal separasjonseffekt av vann fra olje/vann.
- Krav 2 løser dette ved 1) at reguleringsventilen settes til å operere i henhold til et settpunkt for forholdet mellom de første og andre differensialtrykkene, og 2) at settpunktet og reguleringsventilåpningen settes til å bli justert i samsvar med forandring i olje i vanninnhold som er målt med sensoren.
- Vedrørende trekk 1:
- Av P1 side 8, linjene 7-14, fremgår at differensialtrykkforholdet identifiserer hvilken andel av væsken som innføres i separatoren ved innløpslinjen distribueres til den første utløpslinjen 44 og den andre utløpslinjen 46. For en gitt oljekonsentrasjon ved innløpslinjen 42 er det et optimalt differansetrykkforhold. I samsvar med dette monitoreres oljekonsentrasjonen ved innløpslinjen 42 ved sensoren 72, og den første reguleringsventilen 90 og/eller pumpen 100 og den andre reguleringsventilen 92 blir justert slik at separatorens differensialtrykksforhold optimaliseres. Herav fremgår at reguleringsventilen 90 settes til å operere i henhold til et optimalt differansetrykkforhold, som utgjør et settpunkt for forholdet mellom de første og andre differensialtrykkene, og at bare reguleringsventilen 90 vil bli operert ved den oppstilte betingelsen "eller".
- Vedrørende trekk 2:
- I P1 side 7, linjene 17-20, er beskrevet en reguleringsprosess som er basert på oljekonsentrasjonen i den andre utgangslinjen 46 (vann) ved sensoren 76. Hvis oljekonsentrasjonen ved sensor 76 øker, skal den andre reguleringsventilen 92 bli inkrementelt lukket og/eller kan den første reguleringsventilen 90 (i oljeutløpet) bli inkrementelt åpnet. Av P1 fremgår således ved den oppstilte betingelsen "eller" at i dette tilfellet er det bare den første reguleringsventilen 90 i oljeutløpet som blir åpnet inkrementelt. Det tilfellet at bare én av reguleringsventilene styres, tydeliggjøres i P1 side 7, linjene 2-5, hvor det nevnes at styringsenheten 70 mottar avføyte signaler fra sensorene 76 og genererer de nødvendige styringssignaler, og at én eller flere reguleringsinnretninger blir styrt slik at vannandelen i den andre utgangslinjen 46 (vann) blir optimalisert.
- Patentstyret viser til at reguleringsprosessene kan kombineres, som nevnt ovenfor.
- En fagmann som leser P1 vil, ved å betrakte reguleringsprosessene, bli ledet til å utprøve ett av reguleringsprosessalternativene for å løse det ovennevnte tekniske problem, hvor reguleringsventilen 90 i oljeutløpslinjen opereres ut fra både forholdet mellom de første og andre differensialtrykkene og i samsvar med forandring av olje i vanninnhold som er målt med sensoren 76 i den andre utløpslinjen (vann). Dette

fører til at fagpersonen kommer til den samme løsningen som i krav 2, at reguleringsventilen settes til å operere i henhold til et settpunkt for forholdet mellom de første og andre differensialtrykkene, og at settpunktet og reguleringsventil-åpningen settes til å bli justert som et svar på en forandring i olje i vanninnhold, som målt med sensoren.

- Det selvstendige krav 2 mangler dermed oppfinnelseshøyde overfor P1.
- Krav 3:
 - Det objektive tekniske problemet som løses ifølge anvendelsen i krav 3, med P1 som nærmeste teknikkens stilling, kan anses som hvordan tilveiebringe en alternativ optisk synsfeltsensor for overvåking av blant annet konsentrasjon av partikler i en fluidstrøm i en hydrosyklon.
 - P1 beskriver side 6, linjene 25 – side 7, linje 2 og side 8, linjene 27-28 at sensorene kan være av en egnet type som fiberoptisk, infrarød eller ultrasonisk for overvåking av blant annet konsentrasjon av partikler i en fluidstrøm i en hydrosyklon.
 - Av P5 fremgår en apparatur for og fremgangsmåte for overvåking av partikkelformet materiale i en fluidstrøm, hvor det inngår en optisk synsfeltsensor, som omtalt ovenfor. Imidlertid nevner P5 at den beskrevne synsfeltsensoren foretrekkes fremfor en metode med tilbakespredt lys (avsnitt [0003]-[0005]). Krav 3 angir at sensoren er en mørkefeltsensor med objektiv og kamera plassert mellom to lyskilder, plassert på utsiden av eller som inkluderer et vindu som skal plasseres i rørveggen. Denne konstruksjonen virker etter en metode med tilbakespredt lys.
 - Patentstyret vil påpeke at patenthaveren selv fra foreliggende patentbeskrivelse (side 3, linje 16) opplyser at P5 er en mulig alternativ utførelse av patentets optiske ”mørkefelt”- belysningssensor for måling av vanninnhold. Her er det nærliggende for en fagmann å benytte en mørkefeltsensor som ett av flere alternative valg av slike optiske feltsensorer.
 - Patentstyret er derfor enig i at for en fagperson som starter med P1, og som står overfor valget av type sensor for måling av oljeinnhold i væskestrømmen i vannutløpet eller vannutløpslinjen, ville det være nærliggende å benytte teknikken beskrevet i P5, siden denne teknikken er angitt som anvendelig for måling av oljeinnhold i vann produsert av en oljebrønn, eller en hydrosyklon. Følgelig vil krav 3 ikke bidra til oppfinnelseshøyde for krav 1 eller 2.
- Krav 4:
 - Selvstendige krav 4 angir fremgangsmåten som er assosiert med systemkrav 1-2 og omfatter korresponderende trekk. Av samme grunn som angitt ovenfor foreligger ikke oppfinnelseshøyde for krav 4.
- Krav 5:
 - Uselvstendige krav 5, tilknyttet krav 4, angir en reguleringsventilstyring som er basert på differensialtrykkforhold i oljeutløpet eller oljeutløpslinjen, ved benyttelse av en PID-regulator. PID styring i reguleringsystemer er alminnelig benyttet for å oppnå stabilitet i reguleringen, noe som er velkjent for fagmannen. Det å benytte denne typen reguleringsventilstyring vil være opplagt, og bidrar ikke til oppfinnelseshøyde for krav 5.
- Krav 6:
 - Uselvstendig krav 6 angir at dersom olje i vanninnholdet, som målt med sensoren, overskrider en grense, blir differensialtrykket høynet, hvorved reguleringsventilen åpner mer og mer olje blir separert fra vannet. Denne styringen av reguleringsventilen for oljeutløpet kan utledes av fagmannen fra de styringsprosessene som fremgår av P1, side 7, linjene 17-20, og side 8, linjene 4-13.
- Krav 7-9: Disse krav mangler nyhet, følgelig foreligger ikke oppfinnelseshøyde.
- Krav 10: Det objektive tekniske problemet som løses ifølge anvendelsen i krav 10,

med P5 som nærmeste teknikkens stilling, kan anses som hvordan tilveiebringe en alternativ optisk synsfeltsensor for overvåking av blant annet konsentrasjon av partikler i en fluidstrøm i en hydrosyklon. Anvendelsen i krav 10 benytter en mørkefeltsensor, mens i P5 inngår en optisk synsfeltsensor, som omtalt ovenfor. Imidlertid nevner P5 at den beskrevne synsfeltsensoren foretrekkes fremfor en metode med tilbakespredt lys. Krav 10 angir ingen konstruksjonstrekk ved mørkesensoren, men ifølge beskrivelsen side 3 og krav 3 fremgår at denne omfatter objektiv og kamera plassert mellom to lyskilder, plassert på utsiden av eller som inkluderer et vindu som skal plasseres i rørveggen. Denne konstruksjonen virker etter en metode med tilbakespredt lys. Patentstyret vil påpeke at patenthaveren selv fra foreliggende patentbeskrivelse (side 3, linje 16) opplyser at P5 er en mulig alternativ utførelse av patentets optiske ”mørkefelt”-opplysningssensor for måling av vanninnhold. Stilt overfor det ovennevnte tekniske problem, vil det være nærliggende for fagmannen å benytte en mørkefeltsensor som ett av flere alternative valg av slike optiske feltsensorer. For anvendelseskrav 10 foreligger derfor ikke oppfinnelseshøyde. Se imidlertid også avsnittet ”Endringer som ikke fremgikk av søknadens basisdokumenter, krav 10.

- Krav 1-10: Patentstyret finner følgelig at ingen av patentets krav 1-10 oppfyller vilkåret for patenterbarhet i henhold til patentloven § 2 første ledd.
- Endringer som ikke fremgikk av søknadens basisdokumenter, krav 10:
- Innsigieren hevder at patentet omfatter i sin meddelte form noe som ikke fremgikk av patentsøknaden da den ble inngitt, og henviser til patentloven § 25 første ledd nr. 3: ”Krav 10 forelå ikke da patentsøknaden ble inngitt. Det kan ikke sees at innholdet av patentsøknaden slik den ble inngitt gir direkte og utvetydig grunnlag for å ta inn krav 10. Riktignok angir patentbeskrivelsen en mørkefeltsensor av nærmere angitt type som et eksempel på en oljeinnholdssensor inneholdt i det beskrevne syklonstyrings-systemet. Dette underbygger imidlertid ikke på noen måte den generalisering det innebærer å patentsøke enhver anvendelse av en mørkefeltsensor med objektiv og kamera for å måle oljeinnhold i vannutløpet eller vannutløpslinjen fra en undervannsbeliggende syklon for separasjon av olje fra vann. En slik generalisering samsvarer ikke med betingelsen direkte og utvetydig grunnlag, som endringsadgangen stiller. Innføring av krav 10 er derfor utillatelig.”
- Patentstyret viser til at ved innføring av et nytt selvstendig patentkrav under søknadens behandling vil adgangen til dette være bestemt av søknadens basisdokumenter. Vilkaåret for patentkrav er at kravet har støtte i beskrivelsen, det vil si at beskyttelsesgjensstanden i kravet må ha et grunnlag i beskrivelsen, at kravets omfang ikke er videre enn det som det er grunnlag for i beskrivelsen med tilhørende tegninger, og også hva som er rettfærdiggjort i forhold til bidraget til teknikkens stilling.
- Patentstyret mener at krav 10 har støtte i beskrivelsen idet fagmannen er i stand til, på grunnlag av innholdet i beskrivelsen, å kunne utlede de elementer som er nødvendige for å kunne utøve anvendelsen som kreves beskyttet i krav 10.
- Imidlertid angir krav 10 en anvendelse av en mørkefeltsensor for å måle oljeinnhold i vannutløpet fra en hvilken som helst undervannsbeliggende syklon for separasjon av olje fra vann. Dette er en generalisering som mangler de bestemmende trekkene som ligger til grunn for kravene 1-9 og utførelsesformen i beskrivelsen, noe som medfører at kravets omfang er videre enn det som det er grunnlag for i beskrivelsen med tilhørende tegninger.
- Vilkaåret om at omfanget av patentvernet som definert ved krav 10 kan rettfærdiggjøres i forhold til bidraget til teknikkens stilling, vil heller ikke være oppfylt, slik det er redegjort for under oppfinnelseshøydevurderingen av

anvendelseskrav 10.

- Patentstyret finner derfor at anvendelseskrav 10 samt det tilsvarende tillegget i patentbeskrivelsen, ikke fremgikk av søknaden da den ble inngitt, og er en endring som er i strid med § 13.

10 Klager har for Klagenemnda i korte trekk gjort gjeldende:

- Det klages på opphevelse av patent NO 331292 etter innsigelse.
- Avgjørelsen er åpenbart feil og beslutningen kreves omgjort til meddelelse av patent i henhold til endret kravsett og beskrivelse.
- Krav 1 og 2 er slått sammen, krav 7-9 er strøket, krav 10 er knyttet til systemkravene 1-2 ved å omskrive «fortrinnsvis» til «idet», og henvisningen til den parallelle søknaden om mørkefeltsensoren er oppdatert og beskrivelsen er tilpasset kravene.
- Med henvisning til Patentstyrets avgjørelse side 11 og henvisningen til P1 bemerkes at sensoren 76 ikke måler oljeinnhold i vannutløpet slik det er obligatorisk med den foreliggende oppfinnelse. Krav 8 i P1, som gjelder foretrukne utførelser av sensoren 76, nevner heller ikke måling av «olje-i-vann»-innhold i vannutløpet.
- P1 nevner ikke koblingen mellom sensoren i vannutløpet, reguleringsventilen i oljeutløpet, differensialtrykktransducere mellom innløp-oljeutløp/innløp-vannutløp og hvordan forholdene mellom differansetrykkene mellom innløp-oljeutløp/innløp-vannutløp brukes for å justere reguleringsventilens settpunkt.
- Det endrete krav 1 har nyhet både hva gjelder det sensoren i vannutløpet måler, differansetrykktransducere og hvordan settpunkt for et forhold mellom de målte differansetrykk justeres basert på målingen av olje-i-vann i vannutløpet fra syklonen.
- I P1, side 7 linje 6-10 og 17-24, står eksempler som spesifiserer nærmere hvordan «the control devices» manipuleres, og at disse kan manipuleres hver for seg eller flere sammen. På linjene 17-24 står det, i motsetning til hele beskrivelsen ellers, og i motsetning til krav og figur P1 for øvrig, at sensoren 76 måler et «olje-i-vann»-innhold i vannutløpet, og en av flere mulige justeringer er å åpne «first control valve 90» i oljeutløpet. Samtidig fremgår at vanninnholdet i oljeutløpet bør holdes lavt nok (for å oppfylle hensikten med P1). Dette vanninnholdet måles med sensor 74 (side 7 linje 22-24).
- Beskrivelsen i P1, side 7 linje 6-10 og 17-24, og fremover til side 8 linje 21 må forstås som forklaring på hvordan hver enkelt av en lang rekke sensorer og styringsfunksjoner fungerer i henhold til P1. Det finnes ikke noe i P1 som sier at «olje-i-vann»-målingen og oljeventilåpningen som beskrevet på side 7 linje 17-24 i P1 er den eneste målingen og styringsmekanismen som er nødvendig. Dersom P1 mot formodning skulle tolkes slik, har det endrete krav 1 likevel nyhet overfor P1 i det differansetrykktransducere og anvendelsen av disse og koblingen mot «olje-i-vann»-målingene ikke går frem av P1.
- Dersom P1 forstås slik vi har lagt til grunn under søknadsbehandlingen og tilsvaret til innsigelsen, så har det endrete krav 1 nyhet ved at det kun foreskriver som obligatorisk de trekkene som er nevnt i krav 1, og ikke trekkene som mangler eller fremstår som obligatoriske i følge P1, deriblant særlig anbringelse av sensor(er) i innløpet til hydrosyklonen.
- Dersom systemet i følge det endrete krav 1 er forskjellig fra utførelsene og læren i P1, foreligger nyhet. P1 mangler differansetrykkmålere med settpunkt som justeres i henhold til «olje-i-vann»-måling i vannutløpet, med resulterende regulering kun i en enkel ventil i oljeutløpet fra syklonen.
- Nyhet for endret krav 1 bør ikke være omstridt ettersom det meddelte krav 1 ble

funnet å ha nyhet av Patentstyret, selv om Patentstyret ikke oppdaget at sensoren 76 ikke måler «olje-i-vann»-innhold i vannutløpet.

- Endret krav 1 har oppfinneshøyde i forhold til P1.
- Med oppfinnelsen tilveiebringes et enkelt, effektivt og robust styringssystem for en undervanns hydrosyklon. I motsetning til sykloner på industriområder og plattformer, er målinger, prøvetaking og vedlikehold svært vanskelig for sykloner som anvendes under vann. Derfor er det en fordel med et enkelt styringssystem, slik at antall nødvendige komponenter og, med dette, antall mulige feilkilder er lavt.
- P1 forstått i sin mest generelle form, hvor læren på side 7 linje 17-24 er ført inn i krav 1, innebærer at sensoren 76 i vannutløpet måler «olje-i-vann»-innholdet og ventil 90 i oljeutløpet reguleres. Med denne forståelsen sees bort fra at nevnte utførelse i P1 kun er en fremgangsmåtebeskrivelse for regulering basert på måling av et enkelt parameter. Det sees videre bort fra de andre reguleringsmetodene fremhevet i samme avsnitt i P1 (ventil 92 i vannutløpet, pumpe 100, side 20 og 21 i P1), og det sees bort fra beskrivelsen om at vanninnholdet i oljeutløpet bør måles med sensor 74 for å sikre at vanninnholdet er akseptabelt lavt (side 7 linje 22-24 i P1). Det sees til sist bort fra at systemet i følge P1 i realiteten omfatter mange måle- og styreinnretninger utover «olje-i-vann»-måling i vannutløpet og regulering av en ventil i oljeutløpet.
- Det objektive tekniske problem kan defineres som hvordan forbedre styringen av en hydrosyklon som styres ved å måle «olje-i-vann»-innholdet i vannutløpet, for basert på målingene å styre åpningen i en ventil i oljeutløpet fra hydrosyklonen. Det er i den objektive problem definisjonen ikke lov å indikere i retning løsningen slik Patentstyret har gjort.
- Fagpersonen vil ikke ha noen grunn, basert på læren i P1, til å modifisere P1 til å bli identisk med den foreliggende oppfinnelse.
- P1 vedrører en annen situasjon med hensyn til separasjon enn den foreliggende oppfinnelse og et annet problem. P1 vedrører separasjon av en strøm som i hovedsak inneholder olje, for å separere ut vannet fra oljen slik at vannet kan reinjiseres i stedet for å føres opp med oljen, separeres ut på overflaten for deretter å reinjiseres eller renses og dumpes. Dette er klart fra innledningen i P1 (side 1 linje 11, og 21-26, og side 2 linje 31 til side 3 linje 6).
- Læren til fagpersonen fra P1, er at mange sensorer skal brukes, og særlig en sensor i innløpet til syklonen.
- Sensorene synes som et minimum å omfatte en innløpssensor 71, en sensor 74 i det første utløpet (oljeutløpet), en sensor 76 i det andre utløpet (vannutløpet), slik det er beskrevet på side 5, linje 3-6 i P1.
- Styringsmidlene i følge P1 (side 5 linje 15-24) synes som et minimum å omfatte en motor 56, en reguleringsventil 90 i oljeutløpet, en reguleringsventil 92 i vannutløpet, en reguleringsventil 93 i innløpet til syklonen, og pumpe 100. Imidlertid kan reguleringsventilen 90 (som tilsvarende den eneste ventilen i følge den foreliggende oppfinnelsen) i oljeutløpet sløyfes, og strømmingen styres med pumpe 100 (P1 side 5 linje 19-21).
- Sensoren 72 i innløpet måler ikke olje-i-vann. Sensoren 74 i oljeutløpet måler ikke olje-i-vann. Sensoren 76 i vannutløpet måler ikke olje-i-vann.
- De uselvstendige kravene foreskriver ikke måling av olje-i-vann. Fagpersonen får derfor ingen lære fra P1 om at måling av olje-i-vann i vannutløpet fra syklonen på noen måte er foretrukket.
- Utførelsen i P1 (jf. krav 10) er helt avhengig av målinger fra innløpet til syklonen, med sensor 72 i innløpet, koblet til differansetrykkmålinger. Det finnes ingen motivasjon for fagpersonen om å koble differansetrykkmålingene til «olje-i-vann»-måling i vannutløpet. Måling av olje i vann i vannutløpet er ikke foretrukket.

- I foreliggende oppfinnelse finnes ingen ventil tilsvarende ventilen 92 i vannutløpet; det finnes kun en ventil i oljeutløpet.
- I følge P1 optimaliseres differansetrykkforholdet i forhold til oljekonsentrasjonen i innløpet. Med foreliggende oppfinnelse styres ventilen i oljeutløpet av settpunkt for differansetrykkforholdet, men settpunktet blir justert basert på måling av olje-i-vann i vannutløpet, slik at oljeinnholdet i vannutløpet holdes under en akseptabel grense.
- Det finnes ingen lære i P1 som ville få fagpersonen til å modifisere P1 ved å kutte sensor 72 i innløpet, kutte ut reguleringsventil 92 i vannutløpet, bruke differansetrykkforholdets settpunkt til å styre en eneste reguleringsventil som plasseres i oljeutløpet, og å anordne en eneste sensor i vannutløpet for måling av olje-i-vann i vannutløpet, for basert på målingene fra den eneste sensoren å justere settpunkt for differansetrykkforholdet, slik at oljeinnholdet i vannutløpet holdes under en akseptabel grense med et slikt minimum av sett med kontrollmidler.
- Med en forståelse av P1 som angitt, vil måleinnretningene kun omfatte sensorer i innløp, oljeutløp og vannutløp, og styreinnretningene vil omfatte ventiler oppstrøms syklonen, en ventil i hvert av utløpene og pumper oppstrøms og nedstrøms syklonen.
- Det vil være en svært omfattende jobb å modifisere P1 slik at måleinnretningen kun omfatter en «olje-i-vann»-sensor i vannutløpet og differansetrykkmålere mellom innløp og utløpene, og hvor styreinnretningen kun omfatter en reguleringsventil i oljeutløpet som styres basert på differansetrykkforholdet hvis settpunkt justeres av «olje-i-vann»-målingene. Det er svært usannsynlig at en fagperson ville modifisere P1 på denne måten for derved å tilveiebringe foreliggende oppfinnelse. Dermed foreligger oppfinnelseshøyde.
- Endret krav 1 med P2 som nærmeste mothold:
- P2 vedrører overløpet for en syklonseparator og hvordan overløpet bør utformes og styres. Med P2 beskrives viktigheten av et overløp med variabelt tverrsnitt, idet overløpet da kan tilpasses ulike driftsbetingelser. «Olje-i-vann»-sensoren er en lysfeltdetektor.
- Endret krav 1 har nyhet overfor P2 ved differansetrykkmålere mellom innløp og utløpene, hvor et differansetrykkforhold av målingene brukes som settpunkt for styring av ventilen og «olje-i-vann»-målingene i vannutløpet settes til å justere nevnte settpunkt.
- Endret krav 1 har oppfinnelseshøyde overfor P2 ved at motholdet ikke foreskriver at et differansetrykkforhold av differansetrykkmålingene brukes som settpunkt for styring av ventilen og «olje-i-vann»-målingene i vannutløpet settes til å justere nevnte settpunkt. Det finnes heller ingen motivasjon i P2 for modifikasjon i slik retning.
- Hverken P1 eller P4 beskriver slike arrangementer og styringssystemer. P1 kobler differansetrykkmålinger mot målinger i sykloninnløpet og gir ingen motivasjon til noe annet ettersom oljeinnholdet i oljeutløpet er det essensielle med P1.
- P4 diskuterer tre ulike kontrollstrategier for å styre olje-vann grenseflatenivået i et separasjonssystem sammensatt av en trefase gravitasjonsseparator og tre moduler av hydroykloner. Dette ble kombinert med differansetrykkforhold. Kontrollvariablene er langt flere enn for foreliggende oppfinnelse, og manipulerte variabler er flere enn i et olje-i-vann grenseflatenivå. En oljeinnholds sensor i vannutløpet synes ikke å være nevnt, og derfor heller ikke hvordan en slik sensor kan brukes til å justere settpunkt for forholdet mellom differansetrykkene og reguleringsventilen. P2 kan følgelig ikke kombineres med hverken P1 eller P4 for å tilveiebringe oppfinnelsen i følge det endrete krav 1 og det foreligger oppfinnelseshøyde.
- Nyhet og oppfinnelseshøyde for endret krav 1 med P3 som nærmeste mothold, er tilsvarende som argumentasjonen for P2, men P3 foreskriver i tillegg en sensor for

nivåmåling i syklonen og resirkulasjon. Systemet i følge P3 er primært for separasjon av gass fra væske.

- Krav 2 har nyhet og oppfinneshøyde fordi det avhenger av krav 1. I tillegg har kravet oppfinneshøyde ved at P5 fremhever sensorer som måler tilbakespredt lys som mindre fordelaktige slik at fagpersonen ikke ville valgt mørkefeltsensoren som definert i krav 2.
- For selvstendig krav 3 og avhengige krav 4 og 5 (tidligere krav 4-6) følger nyhet og oppfinneshøyde av analog argumentasjon som for systemkravene 1 og 2.
- Tidligere krav 7-9 er strøket ettersom de mangler differansetrykksettpunkt som justeres i henhold til målt «olje-i-vann»- innhold i vannutløpet fra syklonen/separatoren.
- Når det gjelder selvstendig anvendelseskrav 6 (tidligere krav 10), er dette kravet endret ved at «fortrinnsvis er» er endret til «idet» slik at eventualitetstrekket nå er obligatorisk, og kravet er knyttet opp mot de selvstendige krav 1 og 3. Krav 6 har nyhet og oppfinneshøyde ved at det er knyttet opp mot krav 1 og 3 og ved at P5 fremhever sensorer som måler tilbakespredt lys som mindre fordelaktige, slik at fagpersonen ikke ville valgt mørkefeltsensoren som definert i krav 6.
- Når det gjelder påstander om endringer som ikke fremgikk av søknaden som innlevert er det selvstendige anvendelseskrav nå uttrykkelig knyttet opp mot det selvstendige systemkrav, krav 1, og det selvstendige fremgangsmåtekrav, krav 3. Det er derfor ikke tvil som at anvendelseskravet er innenfor basisdokumentet ettersom mørkefeltsensoren er eksemplifisert som den klart foretrukne sensor i beskrivelsen. Oppdatering av søknadsnummeret til en parallell søknad er ikke en ulovlig utvidelse fordi det vesentlige innhold i søknaden det er referert til fremkommer i søknaden allerede. Beskyttelsesomfanget utvides ikke; det er kun opplysningsplikten overfor tredjepart som oppfylles bedre.
- Når det gjelder påstander om manglende klarhet, så er dette hverken innsigelsesgrunn eller ugyldighetsgrunn.
- Vedrørende påstand om utilstrekkelig beskrivelse, finner fagpersonen både illustrasjon og detaljert beskrivelse av oppfinnelsen i patentpublikasjonen med klar veiledning om hvordan oppfinnelsen skal utøves.
- Patentet må opprettholdes med de endrete krav.

11 **Innklagede har for Klagenemnda i korte trekk gjort gjeldende:**

- KFIR må opprettholde Patentstyrets avgjørelse om å oppheve patentet fordi patentet mangler nyhet og oppfinneshøyde, oppfinnelsen er ikke tydelig beskrevet og patentet omfatter noe som ikke fremgikk av søknaden da den ble inngitt.
- Klageren har inngitt nye patentkrav. De nye kravene tilfredsstiller ikke patenterbarhetsvilkårene om nyhet og oppfinneshøyde.
- Krav 1 angir et system for styring av en undervannsbeliggende syklon for separasjon av olje fra vann, syklonen settes til å motta vann med oljeinnhold gjennom en innløpslinje, oljen blir separert fra vannet og levert gjennom et oljeutløp til en oljeutløpslinje, og vannet blir levert gjennom et vannutløp til en vannutløpslinje, systemet innbefatter en reguleringsventil i oljeutløpet eller oljeutløpslinjen fra syklonen, en første differensialtrykk-transducer plassert mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra syklonen, og en andre differensialtrykk-transducer plassert mellom innløpslinjen og vannutløpet fra syklonen, karakterisert ved at en sensor for å måle oljeinnhold er plassert i vannutløpet eller vannutløpslinjen, og via et styringsmiddel er nevnte sensor operativt koblet til reguleringsventilen, idet reguleringsventilen settes til å operere i henhold til et settpunkt for forholdet mellom de første og andre

differensialtrykkene, idet settpunktet og reguleringsventilåpningen settes til å bli justert som et svar på en forandring i olje i vann-innhold, som målt med sensoren.

- P1 viser et system for styring av en undervannsbeliggende sykklon 40 for separasjon av olje fra vann.
- Syklonen 40 er satt til å motta vann med oljeinnhold gjennom en innløpslinje 42, oljen blir separert fra vannet og levert gjennom et oljeutløp 44 til en oljeutløpslinje, og vannet blir levert gjennom et vannutløp 46 til en vannutløpslinje.
- Systemet innbefatter følgende:
 - en reguleringsventil 90 i oljeutløpet eller oljeutløpslinjen fra syklonen,
 - en første differensialtrykk-transducer plassert mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra syklonen, en andre differensialtrykk-transducer plassert mellom innløpslinjen og vannutløpet fra syklonen (s. 8, l. 2-6), og
 - en sensor 76 for å måle oljeinnhold (s. 7, l. 17-24) ved vannutløpet eller vannutløpslinjen og via et styringsmiddel 70 er operativt koblet til reguleringsventilen 90.
- P1 angir sensorer 76 anordnet ved vannutløpet 46. I tillegg til trykk er disse sensorene 76 innrettet for å måle strømningsrate, vanninnhold, konsentrasjon av faste partikler, og/eller andre vannkvalitetsparametere slik som pH. Se s. 6, l. 31 - s. 7, l. 5. Slik det videre fremgår på s. 7, l. 17-24, kan sensorene 76 ved vannutløpet 46 også måle oljekonsentrasjon ved vannutløpet 46, og dette benyttes til styring av bl.a. reguleringsventilen 90.
- Dette kan ikke forstås på annen måte enn at en sensor for å måle oljeinnhold er plassert i vannutløpet eller vannutløpslinjen. Denne sensoren er dessuten, ved hjelp av ledning 82 og via et styringsmiddel, kontrolleren 70, operativt koblet til reguleringsventilen 90, ved hjelp av ledning 84. Se også fig. 2.
- I klagen (brev av 31. januar 2014, midt på side 3) hevder klageren følgende:

"Vi bemerker at sensoren 76 ikke måler oljeinnhold i vannutløpet, (slik det er obligatorisk med den foreliggende oppfinnelse) ettersom dette ikke er nevnt i punktet ovenfor. Krav 8 i P1, vedrørende foretrukne utførelser av sensoren 76, nevner heller ikke måling av olje-i-vann innhold i vannutløpet."
- Videre i klagen, nederst på side 3, fremholder klageren videre, idet klageren viser til P1 s. 7:

"På linjene 17-24 står det, i motsetning til hele beskrivelsen ellers, og i motsetning til krav og figur P1 for øvrig, at sensoren 76 måler et olje-i-vann innhold i vannutløpet, og en av flere mulige justeringer er å åpne «first control valve 90» i oljeutløpet. Men samtidig bør vanninnholdet i oljeutløpet holdes lavt nok (for å oppfylle hensikten med P1), hvilket vanninnhold måles med sensor 74 (side 74 linje 22-24 i P1).»
- Klageren vedgår altså her at sensoren 76 måler et olje-i-vann-innhold i vannutløpet, eller med andre ord oljeinnholdet i vannutløpet. Denne erkjennelsen står i kontrast til klagerens utsagn om at sensoren 76 "ikke måler oljeinnholdet i vannutløpet".
- Vi bemerker for ordens skyld at det er tilstrekkelig at P1 på ett sted angir at sensoren 76 måler oljeinnhold i vannutløpet, for direkte og utvetydig å avlede at P1 angir en sensor for å måle oljeinnhold i vannutløpet.
- Videre står i klagen (øverst på s. 4):

"Beskrivelsen i P1, side 7 linjer 6-10 og 17-24, og for øvrig fremover til minst side 8 linje 21 i P1, forstår vi som forklaring på hvordan hver enkelt av en lang rekke sensorer og styringsfunksjoner fungerer i henhold til P1.

Vi finner ikke noe i P1 som sier at olje-i-vann målingen og oljeventilåpningen som beskrevet på side 7 linje 17-24 i P1, er den eneste målingen og styringsmekanismen som er nødvendig ifølge P1. "

- Til dette er å bemerke at patentkrav 1 ikke angir at systemet skal være begrenset til én og bare én måling. Kravet angir heller ikke at systemet er begrenset til én og bare én styringsmekanisme. Klagerens argumentasjon er derfor ikke overbevisende på dette punkt.
- Videre står i klagen:
- "Og dersom P1 mot formodning skulle tolkes slik, har det foreliggende endrede krav 1 likevel nyhet over P1 idet differansetrykktransducere og anvendelsen av disse og koblingen mot olje-i-vann målingene ikke går frem av P1." P1 angir på s.8, l. 2-6 at «the separator pressure differential ratio is monitored and adjusted dependent upon the oil concentration at inlet 42. The separator pressure differential ratio is defined as: (inlet pressure at 42 – outlet pressure at 44)/(inlet pressure at 42 – outlet pressure at 46).
- Fra disse angivelsene fremgår at differensialtrykk måles mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra syklonen. Siden disse trykkene nødvendigvis måles ved hjelp av transducere, fremlegger derfor P1 direkte en første differensialtrykk-transducer plassert mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra syklonen, og en andre differensialtrykk-transducer plassert mellom innløpslinjen og vannutløpet fra syklonen.
- Reguleringsventilen 90 settes til å operere i henhold til et settpunkt for forholdet mellom de første og andre differensialtrykkene. Dette skjer ved hjelp av kontrollpressen beskrevet i P1 s. 8 l. 2-13. Differensialtrykkforholdet er beskrevet på s. 8, l. 5-6 og reguleringsventilen 90 innstilles slik at separatortrykk-differensialforholdet optimaliseres for den gitte inngangsoljekonsentrasjon som måles med sensoren 76.
- I tillegg angir P1 at reguleringsventilen 90 settes til å bli justert som svar på en forandring i «olje-i-vann»-innhold, som målt ved sensoren 76. Dette skjer ved hjelp av kontrollprosessen beskrevet i P1, s. 7, l. 17-20.
- Av det forannevnte fremgår at krav 1 mangler nyhet overfor P1.
- Krav 1 mangler oppfinneshøyde over P1 i kombinasjon med fagets alminnelige kunnskap eller i kombinasjon med P4.
- Det vises til at P1, s. 8, l. 2-6, angir at separatortrykkdifferensialforholdet, definert som «(inlet pressure at 42 – outlet pressure at 44)/inlet pressure at 42 – outlet pressure at 46)» overvåkes og innstilles avhengig av oljekonsentrasjonen ved inntaket 42.
- Fra disse angivelsene vil det være nærliggende for en fagperson, med fagets alminnelige kunnskap, å anordne differensialtrykktransducere henholdsvis mellom innløpslinjen og oljeutløpet fra syklonen og mellom innløpslinjen og vannutløpet fra syklonen.
- Når differensialtrykk skal måles, gjøres dette fagmessig og derfor på nærliggende måte, ved hjelp av differensialtrykktransducere.
- Det vil være nærliggende for en fagperson med utgangspunkt i P1 å komme frem til krav 1 sin løsning ved å ta i bruk styring basert på differensialtrykkforholdet kjent fra P4. Krav 2 mangler derfor oppfinneshøyde over P1 i lys av P4.
- Krav 2 mangler oppfinneshøyde i kombinasjon med P5 eller P6, og spesifiserer en utførelse av krav 1 sin sensor for å måle oljeinnhold.
- For en fagperson som starter med P1, og som står overfor valget av type sensor for måling av oljeinnhold i væskestrømmen i vannutløpet eller vannutløpslinjen, ville det være nærliggende å benytte teknikken beskrevet i P5 siden denne teknikken er angitt som anvendelig for måling av oljeinnhold i vann produsert av en oljebrønn, f.eks. injeksjonsvann.
- På lignende måte mangler krav 2 oppfinneshøyde over P1 i lys av P6.

- Subsidiært mangler krav 2 oppfinnelseshøyde med utgangspunkt i P1 og videre i lys av P4 (grunnlagt under manglende oppfinnelseshøyde for krav 1), og i lys av P5 eller P6, idet krav 2 i dette tilfellet omfatter særtrekk som gir to uavhengige effekter og derfor opphav til to uavhengige objektive problemer.
- Krav 3 angir fremgangsmåtetrekk som i innhold samsvarer med systemet i krav 1, og mangler derfor nyhet overfor P1 av samme grunner som angitt over med henvisning til krav 1.
- Krav 3 mangler også oppfinnelseshøyde av samme grunner som angitt over med henvisning til krav 1.
- Krav 4 mangler oppfinnelseshøyde. Den eneste eventuelle forskjell mellom krav 4 og hva som direkte fremgår av P1 kan være at kontrollen/reguleringen spesifikt skjer ved hjelp av en PID-regulator.
- For en fagperson som står overfor oppgaven å velge en regulator type for konstantregulering, er PID-regulator et grunnleggende og nærliggende valg. PID-regulering er den mest brukte av klassiske kontrollstrategier i prosessregulering. Krav 4 mangler derfor oppfinnelseshøyde over P1 i lys av fagets alminnelige kunnskap.
- Krav 4 mangler også oppfinnelseshøyde over P1 i lys av P4 og fagets alminnelige kunnskap.
- Krav 5 mangler oppfinnelseshøyde over P1 i lys av fagets alminnelige kunnskap i likhet med krav 4 som grunnlagt over. Særtrekket i krav 5 er kjent fra P1.
- Subsidiært mangler krav 5 oppfinnelseshøyde over P1 i lys av P4 og fagets alminnelige kunnskap.
- Krav 6 mangler oppfinnelseshøyde over P1 i lys av P5.
- P1 fremlegger i sin helhet et system i følge krav 1 og en framgangsmåte i følge krav 3. I dette systemet anvendes en sensor 76 for å måle oljeinnhold i vannutløpet eller vannutløpslinjen fra en undervannsbeliggende sykklon 40. Sensoren 76 er operativt koblet til et middel, kontroller 70, for å styre den undervannsbeliggende sykklonen 40.
- P1 angir derfor anvendelse av en sensor for å måle oljeinnhold i vannutløpet eller vannutløpslinjen fra en undervannsbeliggende sykklon i et system ifølge krav 1 eller en framgangsmåte ifølge krav 3, for separasjon av olje fra vann, idet sensoren er operativt koblet til et middel for å styre operasjonen til den undervannsbeliggende sykklonen.
- Et eventuelt særtrekk i krav 6, utover det som er tidligere kjent fra P1, er derfor at den sensoren som anvendes, er en mørkefeltsensor med objektiv og kamera.
- Patentbeskrivelsen angir ingen bestemte effekter ved å anvende en mørkefeltsensor med objektiv og kamera fremfor en annen, hvilken som helst sensor for å måle oljeinnhold i vannutløpet eller vannutløpslinjen fra den undervannsbeliggende sykklon. Det objektive problem som løses ved det eventuelle særtrekket, utover den kjente anvendelsen fra P1, er derfor å tilveiebringe en egnet sensor for å måle oljeinnhold i vannutløpet eller vannutløpslinjen.
- P5 beskriver en mørkefeltsensor med objektiv 38 og kamera 40 (kol. 4, l. 14-15). Fra foreliggende patentbeskrivelse (s. 3, l. 16) fremgår at P5 er en mulig utførelse av patentets sensor for måling av vanninnhold. Det kan derfor ikke være omstridt at P5 beskriver en mørkefeltsensor med objektiv og kamera.
- P5 angir videre en anvendelse av mørkefeltsensoren til å måle oljeinnhold i en fluidstrøm der det strømmer vann med et oljeinnhold, for eksempel en strøm av vann produsert av en oljebrønn, se avsn. [0020], eventuelt også [0032]-[0035]. På dette grunnlag ville det være nærliggende å komme frem til anvendelsen i krav 6 med utgangspunkt i anvendelsen av en ikke spesifisert type sensor for å måle oljeinnhold i P1 til krav 6's angitte formål, ved å benytte en mørkefeltsensor med objektiv og kamera som angitt i P5.

- Krav 6 mangler derfor oppfinneshøyde over P1 i lys av P5.
- Krav 6 mangler også oppfinneshøyde over P5 i lys av P1.
- P5 beskriver en mørkefeltsensor med objektiv 38 og kamera 40 (kol. 4, l. 14-15). Fra foreliggende patentbeskrivelse (s. 3, l. 16) fremgår at P5 er en mulig utførelse av patentets sensor for måling av vanninnhold. Det kan derfor ikke være omstridt at P5 beskriver en mørkefeltsensor med objektiv og kamera.
- P5 angir videre en anvendelse av mørkefeltsensoren til å måle oljeinnhold i en fluidstrøm der det strømmer vann med et oljeinnhold, for eksempel en strøm av vann produsert av en oljebrønn (se avsn. [0020], [0032]-[0035]).
- P1 angir at en sensor for måling av oljeinnhold i en slik fluidstrøm kan anvendes i et system som angitt i krav 1 eller en fremgangsmåte som angitt i krav 3. P1 angir videre at systemet og fremgangsmåten anvendes til separasjon av olje fra vann, og at sensoren er operativt koblet til et middel, kontrolleren 70, for å styre operasjonen til den undervannsbeliggende syklonen.
- For en fagmann som tar utgangspunkt i P5, ville det være nærliggende å anvende den beskrevne mørkefeltsensoren til å måle oljeinnhold i vannutløpet eller vannutløpslinjen fra en undervannsbeliggende syklon i et system ifølge krav 1 eller en fremgangsmåte ifølge krav 3.
- Av denne grunn mangler krav 6 oppfinneshøyde over P5 i lys av P1.
- Oppfinnelsen definert i krav 6 er ikke så tydelig beskrevet at en fagkyndig på grunnlag av beskrivelsen kan utøve den.
- Krav 6 angir anvendelse av en mørkefeltsensor med objektiv og kamera. Beskrivelsen (som inngitt) omtaler i denne forbindelse en "mørkefelt"-opplysningssensor som beskrevet i en ikke nærmere spesifisert patentsøknad. En fagmann vil, når anvendelsen i krav 6 skal utøves, være i villrede i valget av en mørkefeltsensor med objektiv og kamera, slik krav 6 angir. Beskrivelsen ville ikke være i stand til å veilede fagmannen i sin søken etter nærmere spesifisering av mørkefeltsensoren, da beskrivelsen utelukkende angir sensoren "...as described and illustrated in the parallel patent application xxxx, to which reference is made for detailed information". Se patentsøknad NO-20093600 som inngitt, side 3, linje 10.
- Krav 6 representerer en utillatelig endring da det ikke forelå da søknaden ble inngitt. Søknaden inneholdt heller ikke noe lignende krav rettet mot en anvendelse.
- Patentbeskrivelsen angir ingen anvendelse av en mørkefeltsensor med objektiv og kamera for å måle oljeinnhold i vannutløpet eller vannutløpslinjen fra en undervannsbeliggende syklon i et system i følge krav 1 eller en fremgangsmåte i følge krav 3 for separasjon av olje fra vann, i det sensoren er operativt koblet til et middel for å styre operasjonen til den undervannsbeliggende syklonen.
- Der patentbeskrivelsen omtaler en mørkefeltsensor, er denne angitt som en «mørkefelt»-opplysningssensor. Det er angitt (side 3 linje 11-16) at den er en optisk type sensor med objektiv og kamera plassert mellom et mangfold av lyskilder, plassert på utsiden av eller som inkluderer et vindu som skal plasseres i veggen av røret som transporterer strømmingen som skal måles. Disse trekkene (mangfold av lyskilder, plassering, vindu i veggen av røret...) ved «mørkefelt»-opplysningssensoren er ikke tatt med i krav 6, hvilket innebærer en utillatelig, mellomliggende generalisering. Vi kan heller ikke se grunnlag for å kreve en anvendelse av mørkefeltsensor i et system eller en fremgangsmåte.
- Henvisningen til NO-20093598 er inntatt på utillatelig måte og i strid med endringsadgangen i § 13. Den presenterer den fagkyndige leser for noe som ikke fremgikk av patentsøknaden da den ble inngitt.
- Krav 6 er ikke tilstrekkelig klart, jf. § 8, og ettersom kravet er tilføyd etter patentmeddelelsen, kan innsiger rette en innvending mot kravets klarhet.

- Krav 6 angir en anvendelse av en mørkefeltsensor i et system eller en fremgangsmåte. Det kan fra kravets ordlyd ikke tydelig fastslås om kravet er i kategori produkt eller fremgangsmåte, eller begge deler.

12 **Klagenemnda skal uttale:**

13 **Klagenemnda er kommet til et annet resultat enn Patentstyret.**

14 Klagenemnda skal ta stilling til om den omsøkte oppfinnelsen som definert i det reviderte kravsettet i klagen av 31. januar 2014, har tilstrekkelig nyhet og oppfinneshøyde. Metoden for bedømmelse av oppfinneshøyde skal ta utgangspunkt i den såkalte «problem og løsning»- tilnærmingen.

15 Ved vurderingen av både nyhet og oppfinneshøyde skal en tenkt gjennomsnittlig fagperson på området brukes som målestokk. Fagpersonen 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 har fagpersonen fagets alminnelige kunnskap som basis. Fagpersonen benyttes som målestokk ikke bare ved vurderingen av nyhet og oppfinneshøyde, men også når patentkravenes innhold skal fastlegges – ved tolkningen av patentet.

16 Den relevante fagpersonen i vår sak er en person innen oljesektoren som, sett i lys av det objektive tekniske problem som skal løses ifølge oppfinnelsen, har relevant kjennskap til og innsikt i prosesser, styring av disse, utstyr, arrangement og problemer tilknyttet utskilling av olje fra vann – og omvendt, inkludert fjerning av sand, samt virkemåten og styringsparameterne ved utskilling av vann og sand fra produsert olje, samt egenskapene til og utforming av sykkloner brukt for dette formålet, men som altså ikke har særlig evne til innovasjon.

17 Klagenemnda tar først stilling til om kravsettet som innlevert med klagen den 31. januar 2014, og som gjengitt ovenfor, ligger innenfor endringsadgangen, jf. patentloven § 13. Klagenemnda vil herunder ta stilling til om det å føre inn et søknadsnummer i beskrivelsen etter søknadsdato til en samtidig innlevert søknad, ligger innenfor endringsadgangen.

18 Patentloven uttaler i § 13 at søknaden ikke må endres «slik at det søkes patent på noe som ikke fremgikk av søknaden da den ble inngitt». Bestemmelsen tilsvarer EPC art. 123 (2) og praksis relatert til denne vil derfor også være relevant.

19 I G 2/10 bekreftet Enlarged Board of Appeal at den generelt aksepterte standarden for å vurdere endringer og overholdelsen av art. 123 (2) EPC er testen som ble etablert i G 3/89 og G 11/91. Endringer er tillatt innenfor grensene for det fagpersonen kan utlede «directly and unambiguously, using common general knowledge from the application as filed».

20 Klager uttaler at det er snakk om begrensende omformuleringer av krav innenfor basisdokumentets omfang, og oppdatering av referanser er normale endringer som utføres til stadighet. Oppdateringen av søknadsnummeret til en parallell søknad er

ikke en ulovlig utvidelse fordi det «vesentlige» innehold i søknaden det er referert til, er omfattet av søknaden allerede og beskyttelsesomfanget utvides ikke. Innklagede uttaler på sin side at det ikke er direkte og utvetydig grunnlag for krav 6 slik søknaden ble inngitt.

- 21 Etter Klagenemndas oppfatning må det, hvis endringen skal tillates, ikke være grunnlag for tvil hvorvidt alle forhold som er nødvendige for å utøve oppfinnelsen også fremkommer i foreliggende beskrivelse. Er det derimot «new technical information», jf. G 2/10, så vil denne endringen gå utover det som det er adgang til å endre.
- 22 Klager fikk i brev fra Klagenemnda av 26. oktober 2015 meddelt at Klagenemnda så det slik at henvisningen til NO-20093598 var inntatt på utillatelig måte og var i strid med endringsadgangen i § 13.
- 23 Oppdatering av søknadsnummeret til en parallell søknad kan ikke bli ansett å være en lovlig endring bare ved at det vesentlige innholdet i søknaden som det er referert til, fremkommer i søknaden allerede. Selve beskyttelsesomfanget må ikke utvides og Klagenemnda oppfatter det slik at man ved å sette inn søknadsnummeret tar inn mer enn det som opprinnelig var omfattet av søknaden. I alle tilfeller blir det uklart hva som er innbefattet. En innføring av søknadsnummeret etter innleveringsdato vil kunne innebære innføring av trekk som ikke kan utledes av den opprinnelig innleverte søknaden ettersom søknadsnummer og innleveringsdato mangler, og det er ingen annen informasjon som gjør det mulig å identifisere søknaden. Det vises til hele søknaden, og dermed alt innholdet, og ikke kun spesifikke elementer. Som et alternativ for å kunne identifisere søknaden som ennå ikke har fått søknadsnummer, kunne klager ha vedlagt kopi av denne søknaden. Dette er også gjeldende praksis når man eksempelvis viser til internettpublikasjoner som også kan endre seg underveis. Et ytterligere forhold som peker i samme retning, er at henvisningen til den ikke-definerte søknaden står under overskriften «summary of the invention». På dette vis vil det tekniske innholdet i søknaden kunne utvides for senere å inkludere trekk fra den andre søknaden. Klagenemnda noterer seg at PCT-søknaden har riktig søknadsnummer angitt og klager hadde følgelig hatt mulighet til å dekke Norge med en fullstendig søknad.
- 24 I svarbrev av 4. november 2015 har klager innlevert ny beskrivelse hvor søknadsnummeret er tatt bort. Denne beskrivelsen legges dermed til grunn.
- 25 Når det gjelder krav 6 og kravet til klarhet, er det slik at dette ikke er en innsigelsesgrunn. Patentloven § 25 første ledd gir ikke hjemmel for å kjenne patentet ugyldig som følge av manglende klarhet og bestemmelsen regulerer uttømmende opphevelsesgrunnene. Kravet er ikke tilføyd etter patentmeddelelsen slik innklagede hevder; det er tidligere krav 10 som ble innført i søknadsomgangen og nå i endret form. Det er fullmektigens oppgave å påse at kravene er så klart utformet som mulig.
- 26 Innklagede har videre anført tre grunnlag for at krav 1, 3 og 6 med uselvstendige krav er ugyldige: At oppfinnelsen ikke er tilstrekkelig tydelig beskrevet for at fagpersonen skal kunne utføre oppfinnelsen (patentloven § 25 første ledd nr. 2, jf. § 8 annet ledd tredje pkt.), at nyhetskravet ikke er oppfylt, og at det ikke foreligger oppfinneshøyde (patentloven § 25 første ledd nr. 1, jf. § 2).

Gyldighetsspørsmålet, patentloven § 25 første ledd nr. 2

- 27 Etter patentloven § 25 første ledd nr. 2 kan et patent kjennes ugyldig hvis «oppfinnelsen ikke er så tydelig beskrevet at en fagkyndig på grunnlag av beskrivelsen kan utøve den», jf. patentloven § 8 annet ledd tredje pkt. Kravet til beskrivelsens tydelighet er et materielt patenterbarhetsvilkår og skal sikre at oppfinnelsen gjøres tilgjengelig for allmenheten og gjøre det klart hvor langt eneretten gjelder. Bestemmelsen har sin parallell i EPC art. 83 som bruker uttrykket «sufficiently clear and complete».
- 28 Norsk rett presumeres å være i overensstemmelse med EPC. Det må derfor legges til grunn at patentloven § 8 annet ledd tredje pkt. har samme innhold som EPC art. 83. Beskrivelsen skal etter dette i tillegg til å være klar, også være fullstendig.
- 29 Hverken lovens forarbeider eller rettspraksis gir nærmere veiledning vedrørende de krav som skal stilles til beskrivelsen. Praksis og litteratur knyttet til EPC art. 83, taler for at den informasjonen som er nødvendig for å utøve oppfinnelsen enten må utledes direkte av beskrivelsen eller fra fagets alminnelige kunnskap. Den må gjøre det mulig å løse det problemet som oppfinnelsen angir å skulle løse.
- 30 Det må også legges til grunn at, i motsetning til vurderingen av oppfinneshøyden der fagpersonen ikke kjenner til den foreslåtte løsningen i følge oppfinnelsen, så kjenner fagpersonen til hele innholdet i søknaden, inkludert løsningen ved vurderingen av om oppfinnelsen er tilstrekkelig beskrevet til at denne skal kunne utøves. På grunnlag av søknadens innhold, sammen med fagets alminnelige kunnskap og den relevante del av den kjente teknikk, skal fagpersonen vurdere om søknaden inneholder tilstrekkelig informasjon til at han/hun kan utøve oppfinnelsen, slik patentloven § 8 annet ledd tredje punktum foreskriver.
- 31 Krav 1 er et anordningskrav og krav 3 og 6 er fremgangsmåtekrav. Spørsmålet blir om fagpersonen kan fremstille produktet eller utøve fremgangsmåten.
- 32 Den imaginære fagpersonen, som beskrevet i avsnitt 16, skal både kunne identifisere produktet og fremstille det basert på beskrivelsen og fagets alminnelige kunnskap. Kravet til beskrivelsen utlegges gjerne slik at beskrivelsen skal gi tilstrekkelig veiledning for fagpersonen til å utøve oppfinnelsen i den fulle bredden av patentkravene, uten unødig byrde eller eksperimentering. En tilsvarende formulering – «in the whole claimed range» - er brukt i EPO sin praksis. Stenvik, Patentrett, 2006 side 72-73 påpeker imidlertid at dette utgangspunktet må presiseres noe fordi «den kan tyde på at enhver fremstillingsmåte, utførelsesform og anvendelse som faller innenfor kravet, må kunne utøves av en fagmann på grunnlag av beskrivelsen. Det er ikke meningen. Patentkravene må i en viss utstrekning kunne omfatte mer enn det som en fagperson kan utøve på grunnlag av beskrivelsen, også oppfinnelser som ennå ikke er gjort. Hvis oppfinnelsen består i et generelt teknisk konsept, som kan utformes på en rekke måter, må det tillates at patentkravene dekker selve konseptet, selv om det ikke er beskrevet mer enn én måte å realisere dette på.» Man må videre se bort fra tolkningsalternativer som ut fra patentbeskrivelsen og den faglige konteksten ikke gir noen fornuftig mening for fagpersonen, eller som for praktiske formål ikke lar seg realisere, jf. Stenvik, Patenters beskyttelsesomfang, 2001, side 543.

- 33 Ved vurderingen av om oppfinnelsen er beskrevet tydelig nok for at fagpersonen skal kunne utøve oppfinnelsen, vil Klagenemnda påpeke at også informasjon fra figurene inngår som en del av grunnlaget for fagpersonens vurdering. I tillegg har fagpersonen med seg fagets alminnelige kunnskap, slik denne var på tidspunktet for søknadens løpedag i denne vurderingen, samt kunnskap om relevant tidligere kjent teknikk på området.
- 34 Innklagede har uttalt at krav 6 angir anvendelse av en mørkefeltsensor med objektiv og kamera, og at beskrivelsen omtaler en «mørkefelt»-opplysningssensor i en ikke definert patentsøknad. Fagpersonen vil derfor være i villrede i valget av en mørkefeltsensor med objektiv og kamera.
- 35 Etter Klagenemndas oppfatning inneholder beskrivelsen alle de vesentlige trekk som er nødvendig for at fagpersonen, som har kunnskap og innsikt som beskrevet i punkt 16, skal kunne utøve oppfinnelsen. Beskrivelsen inneholder, og figurene viser, ulike utførelsesformer. Beskrivelsens spesielle del lest i sammenheng med tegningene, gir tilstrekkelig informasjon til at fagpersonen som besitter fagets alminnelige kunnskap og kjennskap til den relevante del av teknikkens stand, kan utøve oppfinnelsen.
- 36 Klagenemnda anser krav 6 for å være et anvendelseskrav som gjelder anvendelse av en mørkefeltsensor som foretrukket utførelse. Nødvendige detaljer fremgår av beskrivelsen (side 3, linje 9-14).
- 37 Klager har ved det nye kravsettet endret krav 6 (tidligere krav 10) ved at uttrykket «fortrinnsvis» er endret til «idet» slik at eventualitetstrekket er blitt et obligatorisk trekk, og kravet er knyttet opp mot selvstendige krav 1 og 3. Mørkefeltsensoren er eksemplifisert som den klart foretrukne sensor i beskrivelsen.
- 38 Klagenemnda er av den oppfatning at krav 6 har støtte i beskrivelsen fordi fagpersonen er i stand til, på grunnlag av innholdet i beskrivelsen, å utlede de elementene som er nødvendige for å kunne utøve fremgangsmåten som er krevd beskyttet i krav 6. Klager har gjort krav 6 tilstrekkelig spesifikt og knyttet det opp mot krav 1 og 3.
- 39 Klagenemnda kan ikke se at fagpersonen i forbindelse med utøvelsen vil pålegges unødig eller urimelig byrde, eller ha behov for å gjøre omfattende tester eller eksperimenter.

Gyldighetsspørsmålet – nyhet og oppfinnelseshøyde, patentloven § 25 første ledd nr. 1, jf. § 2.

- 40 Klager har anført at krav 1, 3 og 6 med uselvstendige krav er gyldige og innehar nyhet og oppfinnelseshøyde.
- 41 Etter patentloven § 2 første ledd kan patent bare meddeles på oppfinnelser som er nye i forhold til hva som var kjent før patentsøknadens prioritetsdag. Det kan dermed ikke gis patent på noe som inngikk i teknikkens stilling på søknadsdagen, f.eks. noe som var beskrevet i en tidligere patentsøknad. Vurderingen foretas ut fra patentkravene, som har som oppgave å skille oppfinnelsen fra kjent teknikk. For at en tidligere søknad, eller et annet dokument, skal være nyhetshindrende, må alle trekkene til oppfinnelsen kunne utledes fra denne på en slik måte at fagpersonen

uten videre kan utøve oppfinnelsen («enabling disclosure»). For at nyhetskravet skal være oppfylt, er det tilstrekkelig at ett trekk ved oppfinnelsen er nytt sammenholdt med et hvilket som helst av de fremtrukne publikasjoner, inkludert det nærmeste motholdet.

- 42 Klagenemnda deler partenes oppfatning om at P1/D6 (WO 98/37307) representerer nærmeste kjente teknikk hva gjelder krav 1-5 og P5 hva gjelder krav 6. Dette får betydning ved vurderingen av oppfinneshøyde nedenfor.
- 43 P1 omhandler et system for å styre og monitorere en undervannsliggende nedihulls olje-vann-separator. Syklonen 40 er satt til å motta vann med oljeinnhold gjennom en innløpslinje 42. Oljen blir separert fra vannet og levert gjennom et oljeutløp 44 til en oljeutløpslinje, og vannet blir levert gjennom et vannutløp 46 til en vannutløpslinje. Det er uenighet mellom partene om sensoren 76 måler oljeinnhold i vannutløpet. Innklagede uttaler at «slik det videre fremgår på s. 7, l. 17-24, kan sensorene 76 ved vannutløpet 46 også måle oljekonsentrasjon ved vannutløpet 46, og dette benyttes til styring av bl.a. reguleringsventilen 90. Altså er en sensor 76 for å måle oljeinnhold plassert i vannutløpet eller vannutløpslinjen». Klager uttaler på sin side at i P1 s. 7 l. 17-24 står eksempler som spesifiserer hvordan «the control devices» manipuleres hver for seg eller flere sammen. I motsetning til hele beskrivelsen eller, og i motsetning til krav og figur i P1 for øvrig, står det på disse linjene at sensoren 76 måler et olje-i-vann-innhold i vannutløpet, og en av flere mulige justeringer er å åpne «first control valve 90» i oljeutløpet. De forstår det som en forklaring på hvordan hver enkelt av en lang rekke sensorer og styringsfunksjoner fungerer i henhold til P1. Det finnes ikke noe i P1 som sier at olje-i-vann-målingen og oljeventilåpningen er den eneste målingen og styringsmekanismen som er nødvendig.
- 44 Klagenemnda forstår også P1 slik at regulering av oljeinnhold i vannutløpet basert på måling ved giver 76 i vannutløp 46 er et eksempel på et stort antall målings- og styringsfunksjoner. Regulering er således forutsatt å foretas ved omstilling av kontrollventilene 90 og/eller 92, eller pumpefunksjonen 100, mens det er presisert at vanninnholdet i utløp 44 «should be maintained at an acceptable low level», uten at det er angitt hvordan dette skal oppnås. Det nevnte eksempelet angir dermed alternative måter for å regulere oljeinnholdet i vannutløpet mens det ikke er angitt hvordan vanninnhold i utløp 44 skal begrenses som forutsatt (jf. avsnitt 56 og 57 under).
- 45 Etter Klagenemndas vurdering har endret krav 1 nyhet overfor P1 ettersom det kun foreskriver som obligatorisk trekkene som er nevnt i krav 1, og ikke trekkene som mangler eller fremstår som obligatoriske i følge P1, jf. pkt. 40. Uansett anses krav 1 å inneha nyhet ettersom differansetrykkstransducere og anvendelsen av disse samt koblingen mot «olje-i-vann»-målingene og anvendelsen av disse, og koblingen mot «olje-i-vann»-målingene ikke fremgår av P1. Krav 1 anses å ha nyhet, jf. patentloven § 2 første ledd.
- 46 Klagenemnda kan heller ikke se at noen av de andre publikasjonene som er trukket frem fratar det nye kravsettet nødvendig nyhet.
- 47 Uselvstendige krav 2 viser til krav 1 som anses å ha nyhet. Følgelig har også krav 2 også nyhet, jf. patentloven § 2 første ledd.

- 48 Selvstendig krav 3 angir en fremgangsmåte med trekk som korresponderer med krav 1 og 2, og innehar nyhet i forhold til P1, jf. patentloven § 2.
- 49 Uselvstendig krav 4 viser til selvstendig krav 3 som har nyhet. Følgelig har også krav 4 nyhet.
- 50 Uselvstendig krav 5 viser til uselvstendig krav 4 som igjen viser til selvstendig krav 3. Ettersom krav 3 har nyhet, vil også uselvstendig krav 5 anses å ha nyhet.
- 51 Krav 6 (tidligere krav 10) er et anvendelseskrav som viser tilbake til det selvstendige anordningskrav 1 eller til det selvstendige fremgangsmåtekrav 3. Det er nå begrenset i kravomfanget ved at ordet «fortrinnsvis» er byttet ut med ordet «idet». Videre er henvisningen til den parallelle søknaden tatt bort og beskrivelsen tilpasset kravene, i følge klager.
- 52 Patentstyret fant at P5 måtte anses som nærmeste kjente teknikk. P5 beskriver et apparat og en fremgangsmåte for overvåking av partikler i et fluid. Klagenemnda finner også at P5 representerer nærmeste kjente teknikk. Ved at det benyttes en mørkefeltsensor i stedet for en synsfeltsensor må krav 6 likevel anses å ha nyhet, jf. patentloven § 2 første ledd.
- Oppfinneshøyde, patentloven § 2 første ledd
- 53 Patentloven § 2 første ledd krever videre at oppfinnelsen «skiller seg vesentlig fra» det som var kjent før patentsøknadens inngivelsesdag; det må foreligge oppfinneshøyde. 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. 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 opprettholdes.
- 54 En oppfinnelse anses i henhold til etablert praksis for å være nærliggende dersom det må legges til grunn at en fagperson som var kjent med teknikkens stilling forut for søknadsdagen, ville med utgangspunkt i den nærmeste kjente teknikk, ha forsøkt å løse problemet på den i patentkravene angitte måte med en rimelig forventning om å lykkes.
- 55 Som omtalt ovenfor anses P1 å utgjøre den ene publikasjonen som gir fagpersonen det beste grunnlaget for å kunne komme frem til oppfinnelsen i følge kravene 1 til 5. P1 som ble fremlagt i saken som en del av innsigelsen representerer den nærmeste kjente teknikk som skal danne grunnlaget for vurderingen av oppfinneshøyden ved bruk av problem- løsningsmetoden.
- 56 Utfordringer for foreliggende oppfinnelse er å redusere oljeinnholdet i det vann som skal reinjiseres tilbake i formasjonen så mye som mulig, jf. side 2, linje 8-11, samt å kunne måle, styre og monitorere små mengder av oljeinnhold og små mengder faste stoffer i vannutløpslinjen fra en syklon, slik at mengder begrenses, jf. side 2, linje 16-24.

- 57 For løsningen i følge P1 (side 2, linje 11-17) er det et behov for et system for nedihulls separasjon av olje og vann som kan overvåke parameterne nedihulls og styre separatoren basert på de overvåkede parameterne for dermed å oppnå en god separasjon og for å optimalisere ytelsen til separatoren.
- 58 Foreliggende oppfinnelse har som formål å styre syklonen som mottar utskilt vann for separering av olje i det utskilte vannet. P1 har som formål å fjerne vann fra et produksjonsfluid (side 2, linje 23-25). Løsningen i følge oppfinnelsen er derimot utformet for å fjerne mulig olje fra det vann som tidligere er utskilt fra produsert olje. Dette innebærer at det er ulike fluider som i følge P1 på den ene siden og i følge oppfinnelsen på den andre siden, som skal monitoreres og styres. Dette kommer også til uttrykk i ingressen til det gjeldende krav 1: «...undervannsbeliggende syklon for separasjon av olje fra vann.»
- 59 Det som skjer inne i syklonen i følge P1 er det samme som skjer inne i syklonen i følge foreliggende oppfinnelse. Forskjellen består i at syklonen i følge P1 mottar produksjonsfluidet (olje med vann i) og skiller ut vannet som re-injiseres. Syklonen mottar altså ikke vann med oljeinnhold gjennom innløpsrøret slik som foreliggende oppfinnelse. I P1 er det ikke oljen som blir separert fra vannet, selv om separert olje riktignok leveres gjennom et oljeutløp til linjen for produsert olje. P1 er videre ikke utstyrt med en differensialtrykkstransducer plassert mellom innløpslinjen og vannutløpslinjen fra syklonen. P1 synes ikke å berøre problematikken med olje i vannet som skal reinjiseres. Det fremgår ikke eksplisitt at oljeinnholdet måles, men det er et spørsmål om det implisitt i vannprosent kan ligge angivelse av oljemengde i dette vannet. P1 inneholder ingen antydning om at reguleringsventilen, det vil si reguleringsventilen 90 i oljeutløpslinjen 44, settes til å operere i henhold til et settpunkt for forholdet mellom de første og andre differensialtrykkene. I foreliggende oppfinnelse settes reguleringsventilen til å operere i henhold til et settpunkt for forholdet mellom det første og andre differensialtrykkene. I og med at P1 ikke gir informasjon om eller uttrykker overvåking av olje i utløpsvannet, så gjenfinnes ikke trekket «idet settpunktet og reguleringsventilåpningen settes til å bli justert som et svar på en forandring i olje i vanninnhold som målt ved sensoren».
- 60 P1 omfatter flere pumper og reguleringsventiler som ikke finnes i patentet. Reguleringsventilene i innløp, oljeutløp og vannutløp, samt pumpene i innløp og oljeutløp, styres av en felles prosessor som utfører et flertall kontrolloppgaver, deriblant følgende:
- Regulere pumpeturttall for å minimalisere pumpens innløpstrykk,
 - Oljeutløpsvolum (minimum) basert på målt oljeinnhold i innløpet,
 - Oljeutløpsvolum basert på målt oljeinnhold i vannutløpet samtidig som vanninnholdet i oljeutløpet skal begrenses til akseptabelt nivå,
 - Trykk i oljeutløp og vannutløp reguleres slik at differensialtrykkforholdet ($P_{inn}-P_{oljeutløp}/P_{inn}-P_{vannutløp}$) optimaliseres for målt oljeinnhold i innløpet (optimal fordeling mellom olje- og vannutløp),
 - Innløpshastighet (og separasjonseffekt) for å holde vanninnhold i oljeutløpet på et akseptabelt nivå.
- 61 Kontrollprosessene over er angitt som eksempler. Krav 1 gjelder en separator for å skille komponentene i en to-komponents fluid og omfatter et uspesifisert antall

givere som produserer måleresultater, en prosessor som mottar måleresultater og sender signal til uspesifiserte reguleringsanordninger for styring av separasjonsfunksjonen. Kravet er således åpent og kan dekke et nærmest ubegrenset antall kombinasjoner.

- 62 Motholdets reguleringsalternativ 4 er det som ligger nærmest patentets løsning. I P1 er det imidlertid ikke oljeinnhold i vannutløpet som er basis for justeringen. Her måles oljeinnhold i syklonens innløp. Strømningsfordelingen mellom utløpene (differensialtrykkforholdet) justeres heller ikke ved regulering av en eneste ventil (i oljeutløpet) slik som i patentet. P1 forutsetter å regulere både oljeutløpsventil (alternativt også pumpe) og vannutløpsventil. Samtidig er det forutsatt at vanninnholdet i oljeutløpet skal begrenses uten at det er nærmere angitt hvordan.
- 63 Ved å kombinere et utvalg av trekk fra motholdets kravsett, kan man få en anordning som omfatter det meste av det som kreves for å fungere som anordningen i foreliggende patent. Det er riktignok foreskrevet måling (overvåking) av vannprosent i vannutløpet, ikke oljeinnhold slik som i patentet. For øvrig vil likevel en slik kombinasjon kunne programmeres til å fungere tilnærmet slik som i patentet. En slik løsning ville imidlertid inneholde et flertall av feilkilder. Antallet av komponenter og avhengigheten av en nedihulls sentral prosessor ville medføre en betydelig sårbarhet.
- 64 Det objektive tekniske problem som skal løses med P1 som nærmeste kjente teknikk, kan formuleres som hvordan komme frem til en anordning for effektiv overvåking og styring av separasjonsprosessen basert på et lite antall robuste komponenter.
- 65 Foreliggende patent beskriver et enkelt og robust styringssystem hvor syklonfunksjonen overvåkes av to differensialtrykkgivere og en oljeinnholdsgiver. Måleresultatene behandles av to standard PID-regulatorer som styrer funksjonen ved å regulere en eneste ventil.
- 66 P1 er anordnet for å kunne løse en lang rekke oppgaver. Publikasjonen beskriver en anordning som skal kunne instrumenteres for å mate en sentral prosessor med måleparametre og styre syklonfunksjonen gjennom ventiler i både innløp, oljeutløp og vannutløp.
- 67 Patentets løsning er imidlertid betydelig forenklet idet den er innrettet til å regulere en eneste parameter; oljeinnhold i vannutløpet. Dette oppnås gjennom styring av en eneste reguleringsventil (oljeutløpsventilen). I stedet for en sentral prosessor styres ventilen av en regulator (PID2) basert på differensialtrykkforholdet. Differensialtrykkenes forholdstall har et settpunkt for et bestemt olje-i-vann-innhold. Når oljeinnholdet i vannutløpet varierer, sendes måleresultatet til en regulator (PID3) som justerer settpunktet i ventilregulatoren PID2 slik at oljeutløpsventilen innstilles til det nye settpunktet for optimalt differensialtrykkforhold.
- 68 For sykloner lokalisert under vann, ofte på store dyp, er styring av operasjonen vanskelig. Funksjonskontroll og testing av utstyr er problematisk, samt at vedlikehold er teknisk og økonomisk krevende. Følgelig er det en fordel med et enkelt styringssystem som består av et lite antall robuste komponenter slik at feilmulighetene blir begrenset så mye som mulig.
- 69 Med grunnlag i det objektive tekniske problem, jf. avsnitt 64, blir spørsmålet om en

gjennomsnittets fagperson med utgangspunkt i det som er kjent fra P1 ville kommet frem til løsningen i foreliggende patents krav 1. Det ville være mest nærliggende for fagpersonen å forsøke å tilpasse anordningen i P1 slik at den kunne fungere for formålet i foreliggende patent. P1 omfatter et flertall pumper og reguleringsventiler som ikke finnes i patentet. Reguleringsventilene i innløp, oljeutløp og vannutløp, samt pumpene i innløp og oljeutløp, styres av en felles prosessor som utfører et flertall kontrolloppgaver. Fagpersonen vil riktignok alltid tilstrebe å optimalisere, men i foreliggende tilfelle ville omfanget av optimalisering for å komme fra løsningen ifølge P1 til oppfinnelsen være av en slik art at dette vil være av en innovativ karakter. En slik tilpasning måtte bli langt mer komplisert enn anordningen i patentets krav 1 og heller ikke utgjøre noen god løsning på det objektive tekniske problem.

- 70 Det finnes derimot ingenting i motholdet som kunne anspore fagpersonen til å erstatte prosessoren med PID-regulatorer for å styre separasjonsprosessen. Det er heller ingen ting i P1 som kunne lede fagpersonen til å anordne styringen av separasjonen med en eneste ventil plassert i oljeutløpet og utelukkende basert på monitorering av oljeinnhold i vannutløpet.
- 71 Anordningene i patentet anses derfor å ha den nødvendige oppfinnelseshøyde og oppfinnelsen er patenterbar, jf. patentloven § 2 første ledd. Saken sendes dermed tilbake til Patentstyret hvor patent meddeles for kravsett innlevert 31. januar 2014 og beskrivelse som innlevert 4. november 2015.

På dette grunnlag stemmer vi for følgende

Slutning

1. Klagen tas til følge og Patentstyrets avgjørelse oppheves.
2. Saken sendes tilbake til Patentstyret for videre behandling og meddelelse av patent i henhold til nytt kravsett.

Elisabeth Ohm
(sign)

Gunnar Nilsen Søndersrød
(sign)

Arvid Øvrebø
(sign)