



# KFIR

Klagenemnda for industrielle rettigheter

## **AVGJØRELSE**

---

Sak: 18/00011  
Dato: 15. februar 2019

---

Klager: Rolls Royce Marine AS  
Representert ved: Acapo AS

---

Innklaget: ABB AS  
Representert ved: Oslo Patentkontor AS

---

Klagenemnda for industrielle rettigheter sammensatt av følgende utvalg:

Lill Anita Grimstad, Jonny Roaldsøy og Arvid Øvrebø

har kommet fram til følgende

---

## AVGJØRELSE

### 1 Kort fremstilling av saken:

2 Saken gjelder klage over Patentstyrets avgjørelse av 1. november 2017, hvor patent nr. 337332 ble opphevet etter innsigelse.

3 Oppfinnelsen vedrører et redundant thruster-system for dynamisk posisjonering av et fartøy. Et DP-fartøy er en enhet eller et fartøy som automatisk opprettholder sin posisjon (fast posisjon eller forutbestemt bane) kun ved hjelp av thruster-kraft. DP-operasjoner deles inn i klasser i henhold til de mulige konsekvensene av avdrift. Avdrift oppstår når fartøyet ikke lenger er i stand til å opprettholde sin posisjon eller heading grunnet feil i systemer om bord, og i forhold til de redundante DP-klassene skal man ikke miste posisjon som følge av den største enkeltfeil som kan oppstå i fartøyet. Oppfinnelsen har til hensikt å minst doble tilgjengelig sideveis skyvekraft ved den mest signifikante enkeltsvikt sammenlignet med en tradisjonell løsning med tre thrustere.

4 Patentet ble meddelt den 14. mars 2016 med følgende selvstendige krav:

1. Redundant thruster-system for dynamisk posisjonering av et fartøy, omfattende minst tre thrustere i en gruppe for å skape transversal skyvkraft, forbundet med en hovedtavle for nettkraftforsyning der hovedtavlen er inndelt i minst to deler ved hjelp av en bus-bryter med elektrisk isolerte kraftfordelingssystemer og hjelpesystemer, der de minst to delene av hovedtavlen normalt er aktive, og at hver del er innrettet for å forsyne minst to thrustere, hvor de første og tredje thruster-systemene er forbundet med den første delen av hovedtavlen, og de andre og tredje thruster-systemene er forbundet med den andre delen av hovedtavlen, noe som gir et tosystems fartøy en treveis redundans, k a r a k t e r i s e r t v e d a t de to hovedtavledele og to kraftforsyningssystemer er galvanisk skilt fra hverandre med minst én isoleringstransformator plassert mellom minst én av hovedtavledele og det tredje thruster-systemet, innrettet for oppstrøms spenningsnivå og nedstrøms likeretterteknologi.

5 I tillegg inneholder patentet seks selvstendige krav.

6 I forbindelse med klagen har patenthaver levert et nytt prinsipielt kravsett for Klagenemnda. Dette kravsettet av 21. mars 2018 lyder:

1. Redundant thruster-system for dynamisk posisjonering av et fartøy, omfattende minst tre thrustere i en gruppe for å skape transversal skyvkraft, forbundet med en hovedtavle for nettkraftforsyning der hovedtavlen er inndelt i minst to deler ved hjelp av en bus-bryter med elektrisk isolerte kraftfordelingssystemer og hjelpesystemer, der de minst to delene av hovedtavlen normalt er aktive, og at hver del er innrettet for å forsyne minst to thrustere, k a r a k t e r i s e r t v e d a t de første og tredje thruster-systemene er forbundet med den første delen av hovedtavlen, og de andre og tredje thruster-systemene er forbundet med den andre delen av hovedtavlen, noe som gir et tosystems fartøy en treveis redundans, og at de to hovedtavledele og to kraftforsyningssystemer er galvanisk skilt fra hverandre med minst én

isoleringstransformator plassert mellom minst én av hovedtavledelene og det tredje thruster-systemet, innrettet for oppstrøms spenningsnivå og nedstrøms likeretterteknologi.

2. Redundant thruster-system ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at kraftforsyningssystemet videre omfatter en kombinasjon av en frekvensomformer med dublisert likeretter, én kraftforsyning fra hver del av hovedtavlen og redundans i alt nødvendig hjelpeutstyr, innbefattende deres kraftforsyninger.
  3. Redundant thruster-system ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at systemet omfatter et redundant fordelingssystem for levering av kraft til hjelpesystemene, der minst et av hjelpesystemene er matet fra to ulike sider av bus-bryteren i hovedtavlen.
  4. Redundant thruster-system ifølge krav 1 til 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at systemet omfatter en frekvensomformer med to kraftinnmatingsseksjoner/moduler som hver er dimensjonert i henhold til 50%100% effektuttak fra utgangsseksjonen/modulen.
  5. Redundant thruster-system ifølge krav 1 til 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at systemet omfatter et styresystem for frekvensomformeren, der kraftforsyningen til styresystemet er redundant slik at ingen enkelt svikt i kraftforsyningen bringer systemet ut av drift.
  6. Redundant thruster-system ifølge krav 1 til 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at både passive og aktive likerettere kan benyttes i systemet, der aktive likerettere gjør det mulig å regulere belastningsdelen og passive likerettere vil belastningsdelen være uavhengig av spenningsnivået og fasen til forsyningsspenningsene.
  7. Redundant thruster-system ifølge krav 1 til 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at ventilasjon og kjøling av ett eller flere rom hvor deler av thruster-systemet er plassert, har et redundant ventilasjons- og kjølesystem.
- 7 Under søknadens behandling før meddelelse ble følgende mothold anført av Patentstyret:
- D1: Ådnanes, A.K.: «Maritime Electrical Installations And Diesel Electric Propulsion. 2003.04.22.
- 8 Under innsigelsesbehandlingen i Patentstyret ble følgende dokumenter trukket frem av innsiger:
- D2: Forstørret versjon av fig. 3.1 i D1
- D3: Ådnanes, A.K.: «A Survey of Concepts for Electric Propulsion in Conventional and Ice Breaking OSVs», 30th Propulsion & Emissions Conference 2008, Göteborg, Sweden, 21-22 Mai 2008
- D4: Ådnanes, A.K. m.fl.: “Essential characteristics of Electrical Propulsion and Thruster Drives in DP vessels”, Dynamic Positioning Conference, Houston, USA, 21-22 Oktober 1997.

9 Klagenemnda avholdt muntlig høring den 5. februar 2019 hvor partene med deres patentrådgivere møtte. For ABB AS møtte teknologiansvarlig for El-kraft løsningene i ABB globalt Jan Fredrik Hansen, og for Rolls Royce Marine AS møtte Hans Martin Hjørungnes MSc, General Manager Product Systems, Electrical Automation and Control og Alexey Matveev, PhD, Head of Intellectual Property.

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

- Oppfinnelsen tilfredsstillende kravene til nyhet, men mangler oppfinnelseshøyde. Patent nr. 337332 oppheves.
- Det er kjent fra D1 et redundant thruster-system for dynamisk posisjonering av et fartøy, hvor systemet omfatter minst tre thrustere i en gruppe for å skape transversal skyvekraft, forbundet med en hovedtavle for nettforsyning. Hovedtavlen er inndelt i minst to deler ved hjelp av en bus-bryter med elektrisk isolerte kraftfordelingssystemer og hjelpesystemer, der de minst to delene av hovedtavlen normalt er aktive og at hver del er innrettet for å forsyne minst to thrustere. Se særlig figur 3.1.
- Videre viser figur 3.1 i D1 at en første azipod (SM1) og et tredje thruster-system (AZ THR i midten av figuren) er koblet til en første del av hovedtavlen og at det tredje thrustersystemet (AZ THR i midten av figuren) også er koblet til den andre delen av hovedtavlen, sammen med en andre azipod (SM3). Fagmannen er klar over at en azipod er en form for thruster.
- I nest siste avsnitt på side 18 i D1 fremgår det at det er mulig å drifte systemet i en situasjon hvor det er en form for sammenkobling mellom de to delene, slik at det tredje thrustersystemet kan driftes enten fra første eller andre del av hovedtavlen. Ved en signifikant feil i en komponent vil således det tredje thrustersystemet driftes sammen med enten den første eller den andre azipod, noe som gir et tosystems fartøy en treveis redundans.
- Patentstyret er ikke enig i at det i D1 er nødvendig å sjalpe om magnetiseringskretser til en av synkronmotorene (SM1, SM3). Dette fordi en ikke nærmere spesifisert synkronmotor også kan være av typen permanentmagnetmotor, hvilke motorer ikke har magnetiseringsviklinger. Siden D1 ikke spesifiserer annet enn at azipodene skal være utstyrt med en synkronmotor, inkluderer dette permanentmagnetmotorer og det kan derfor ikke legges til grunn behov for å sjalpe om magnetiseringsviklinger i SM1 eller SM3. Patentstyret finner derfor at D1 viser faktisk treveis redundans tilsvarende som i patentet.
- Patentstyret mener derfor at hele den innledende del av krav 1 er kjent fra D1.
- Det siste trekket i den karakteriserende del av krav 1, at den minst ene transformatoren mellom tavle og det tredje thrustersystemet skal være tilpasset oppstrøms spenningsnivå og nedstrøms likeretterteknologi, er kjent fra figur 3.1 med tilhørende beskrivelse i D1.

- Fra nest siste avsnitt på side 18 i D1 fremgår det at ved drift hvor det er en form for elektrisk kobling mellom de to delene i hovedtavlen, må det være beskyttelseskretser som er innrettet til å detektere og isolere feilbefengte deler uten samtidig å koble ut friske deler av systemet. Dette gir ingen indikasjon på bruk av et galvanisk skille mellom de to delene i hovedtavlen, herunder bruk av isoleringstransformator plassert mellom minst en del av hovedtavlen og det tredje thruster-systemet. Tvert imot viser fig. 3.1 at transformatoren mellom tavle og det tredje thruster-systemet ikke gir et galvanisk skille med de to delene av hovedtavlen, idet primærsiden av transformatoren vil være tilknyttet begge deler av hovedtavlen samtidig.
- Således har krav 1 nyhet i forhold til den kjente teknikk vist i figur 3.1 og tilhørende beskrivelse i D1, gjennom trekket om at det skal være et galvanisk skille frembrakt av minst en isoleringstransformator plassert mellom minst én del av hovedtavlen og det tredje thruster-systemet.
- Det objektive tekniske problemet kan formuleres som «hvordan oppnå sikkerhet for at feil i én del av hovedtavlen ikke påvirker andre og ikke feil-befengte deler av samme».
- I to andre utførelser i D1, figurene 8.4 og 8.7, er det vist galvanisk skille gjennom bruk av to (isolerings)transformatorer hvorav disse oppstrøms er tilkoblet hver sin del av to deler av en hovedtavle. Utførelsen vist i figur 8.4 er noe mer detaljert omtalt i D4. Figur 8.4 i D1 og figur 3 i D4, viser begge et tredje thruster-system bestående av to thruster-assisted position mooring systems (PM) som gjennom tandemdrift driver hovedskruen. Den første PM er tilkoblet den første del av hovedtavlen gjennom en første transformator, og den andre PM er tilkoblet den andre del av hovedtavlen gjennom en andre transformator. Dette gir til sammen et system som fremskaffer galvanisk skille mellom de to deler av hovedtavlen gjennom bruk av to transformatorer, som ut fra konfigurasjonen også fungerer som isoleringstransformatorer. I den andre utførelsen i D1, figur 8.7, vises et fremdriftssystem for en isbryter, hvor første og andre baugthrusterer er koblet til hver sin del av en to-delt hovedtavle. Videre er en azipod koblet til både første og andre del av hovedtavlen, gjennom to isoleringstransformatorer, slik at de to delene av hovedtavlen kan driftes med galvanisk skille.
- Stilt overfor det tekniske problem vil den fagkyndige vurdere å ta i bruk løsningen som fremgår av den første alternative utførelsen i D1 vist i figur 8.4, og som også fremgår av D4, og derved ledes til løsningen i det selvstendige kravet. Den fagkyndige vil også vurdere å ta i bruk løsningen fra den andre alternative utførelsen i D1, figur 8.7, og også gjennom denne kombinasjonen ledes til løsningen i det selvstendige kravet.
- Patentstyret mener derfor at det selvstendige kravet ikke har oppfinnelseshøyde. Kravet er derfor ikke patenterbart, jf. patl. § 2 første ledd.
- Patentstyret begrunner videre hvorfor de selvstendige trekkene mangler oppfinnelseshøyde.

- Patentstyret finner at ingen av kravene har oppfinneshøyde, og at de derfor ikke er patenterbare, jf. patl. § 2 første ledd.
- I medhold av patentloven § 25 har Patentstyret kommet til at patent nr. 337332 oppheves.

#### 11 **Klager har for Klagenemnda i korte trekk gjort gjeldende:**

- Patentstyrets avgjørelse er feil. Oppfinnelsen oppfyller kravene til nyhet og oppfinneshøyde, og patentet må derfor opprettholdes med nye reviderte krav av 21. mars 2018.
- Når det gjelder den fagkyndige innen det aktuelle fagområdet, vil dette være en skipsingeniør med lang erfaring innen kraftfordelingssystemer i fartøyer og thruster-teknologi, som videre er kjent med krav til dynamisk posisjonering slik det fremlegges i IMO retningslinjer 625. I tillegg vil den fagkyndige være kjent med de nøyaktige kravene som stilles av forskjellige, marine klassifikasjonsselskaper for å stadfeste IMO retningslinjer oppfylles og hva som var kjent praksis på prioritetsdatoen.
- På prioritetsdatoen var det følgelig, både av sikkerhetsmessige og forretningsmessige grunner, behov for et thruster-system for dynamisk posisjonering av et fartøy som ville gjøre et system med tre thrustere mer robust ved å sikre at to thrustere umiddelbart er tilgjengelige, dvs. uten behov for restart og uten engang midlertidig tap av skyvekraft, i tilfelle av den mest signifikante feil. Dette ville sette et system med tre thrustere i stand til å levere samme ytelse ved den mest signifikante feil, som tradisjonelt ville blitt levert av et system med fire thrustere der to thrustere er forbundet med hver av de to hovedtavledelelene.
- Ifølge oppfinnelsen er hver av de to delene av hovedtavlen innrettet for å forsyne minst to thrustere, hvor det første og det tredje thruster-systemet er forbundet med den første delen av hovedtavlen, og det andre og det tredje thruster-systemet er forbundet med den andre delen av hovedtavlen; altså at den tredje thrusteren er forbundet med de to delene av hovedtavlen. Dette gir et tosystems fartøy en treveis redundans.
- Med løsningen i oppfinnelsen, kreves det ingen start eller restart av thrusterne siden den redundante thrusteren alltid er forbundet med begge deler av hovedtavlen, og derfor alltid er tilgjengelig. Selv om kraftforsyningen fra en del av hovedtavlen skulle avbrytes, vil derved thrusteren fortsatt være operativ på grunn av kontinuiteten av kraftforsyningen fra den andre delen av hovedtavlen.
- Det praktiske resultatet av denne måten å operere thrusterene på, kan best illustreres gjennom en DP-kapabilitetsanalyse som i bransjen er en anerkjent metode for å vise hvor robust et fartøy er til å holde posisjonen under ulike vær- og operasjonelle forhold. For noen operasjoner stilles det av oppdragsgiver krav til DP-kapabilitet, mens for andre operasjoner er dette mindre fremtredende krav og en kan i prinsippet oppnå DP-klasse uten særlig DP-kapabilitet. For å gi et måltall for DP-kapabiliteten, er begrepet «ern»

(Environmental Regularity Number) etablert for å beskrive evnen et fartøy har til å holde posisjon på en gitt lokasjon basert på værdata fra denne lokasjonen. Opprinnelig bestod et «ern» av tre siffer som beskriver evnen et fartøy har til å holde posisjonen når alle systemer er intakt (1. siffer), når den minst betydningsfulle thrusteren feiler (2. siffer) og når den mest betydningsfulle thrusteren feiler (3. siffer). Siden begrepet ble innført har det blitt utvidet med et 4. siffer som beskriver posisjoneringsevnen ved den mest signifikante feil, typisk utfall av en seksjon i hovedtavlen, gjerne som konsekvens av en kortslutning. Fokus på «ern» og andre metoder for å gi måltall for DP-kapabilitet, viser at enkelthrustere og grupper av thrustere sitt bidrag til kraftgenerering i ulike feilscenarier er og har vært sentrale utfordringer i bransjen.

- Oppfinnelsen oppviser nyhet, noe også Patentstyret og innklagede er enige om.
- Patentstyret har korrekt lagt til grunn at D1 representerer den nærmeste kjente teknikk.
- Patentstyret har tatt feil i vurderingen av oppfinneshøyde, og det angis ikke et korrekt objektiv teknisk problem. Patentstyret har formulert det objektive tekniske problemet til «hvordan oppnå sikkerhet for at feil i én del av hovedtavlen ikke påvirker andre og ikke feil-befengte deler av samme».
- Det korrekte objektive tekniske problem med utgangspunkt i D1 figur 3.1 som den nærmeste kjente teknikk, er «hvordan tilveiebringe et mer robust redundant thruster-system med høyere tilgjengelighet av posisjoneringskapasitet (DP-kapasitet)?
- Denne effekten omtales blant annet på følgende måte i beskrivelsen i patentteksten:
  - Side 2 linje 19: «det foreliggende systemet er et redundant «online»-kraftforsyningssystem»
  - Side 2 linje 1-3: «Med det nye konseptet vil den mest signifikante svikten resultere i tap av bare én av tre thrustere. DP-kapasiteten vil være nesten identisk med en løsning med fire tradisjonelle thrustere»
  - Side 2 linje 15-18: «...vedrører foreliggende oppfinnelse et arrangement for et tosystemfartøy som gir treveis redundans. Formålet er i det minste å doble tilgjengelig sideveis skyvkraft ved den mest signifikante enkeltsvikt sammenlignet med en tradisjonell løsning med tre thrustere»
- Dersom den fagkyndige, med utgangspunkt i nærmeste kjente teknikk skulle vurdere hvordan tilveiebringe et mer robust redundant thruster-system med høyere tilgjengelighet av posisjoneringskapasitet (DB-kapasitet), vil den mest nærliggende for den fagkyndige være å vurdere a) tresplittede system b) flere thrustere c) større ytelser på installerte thrustere d) andre varianter av flersplittede systemoppsett som kunne fremvise noe av de samme egenskapene

- Det nye ved denne løsningen er at den kombinerer de beste egenskapene fra et tresplittet system, den muliggjør optimal utnyttelse av installert thrusterytelse, den krever ingen omfattende tester for å kunne vise at feil ikke propagerer fra den ene til den andre siden i et splittet system.
- Change-over løsninger har ikke de samme egenskapene i og med den har en klar begrensning i at den ekskluderer bidraget fra thrusteren som tilgjengelig posisjoneringskapasitet.
- Det er ikke nærliggende for den fagkyndige å velge løsningen i oppfinnelsen. Blant annet fordi a) lastfordeling er problem med diode likeretter b) transformator ikke nødvendig når spenningsnivå er samme på tavle og motor c) 3 treveis redundans system for DP er ukjent i bransjen d) frittgående/uavhengige kontinuerlig tilgjengelig hjelpesystem for hver thruster er uvanlig
- Oppfinnelsen skiller seg vesentlig fra løsninger ifølge D1.
- Patentet må opprettholdes i sin endrede form av 21. mars 2018.

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

- Patentstyrets avgjørelse er korrekt, og patent 337332 må kjennes ugyldig.
- Endringene i kravsettet er åpenbart å fremheve forskjellen mellom det patenterte systemet og systemet vist i D1. Men oppdelingen påvirker ikke kravets beskyttelsesomfang og argumentasjonen tilslører at kravet mangler oppfinneshøyde.
- Kravet har nyhet.
- D1 representerer nærmeste kjente teknikk, og systemet i D1 er utstyrt med brytere som tillater den tredje thrusteren å være koblet til begge tavlehalvdeler samtidig, selv om dette normalt ikke vil bli gjort. De tekniske forutsetningene for en slik oppkobling er i alle tilfelle tilstede.
- Hvis man tar utgangspunkt i D1 Fig. 3.1 som nærmeste kjente teknikk, blir det objektive tekniske problem å modifisere den kjente løsningen slik at det oppnås redundans i henhold til patenthaverens forståelse av begrepet, dvs. uten noen dødtid på grunn av omkobling av den tredje thrusteren.
- For å løse dette problemet er det minst to løsninger som umiddelbart peker seg ut, den ene er å dimensjonere kraftforsyningene til den tredje thrusteren slik at de tåler skjevbelastningen i tilfelle den ene tavledelen faller ut, alternativt å hindre at feiltilstanden forplanter seg ved å innføre et galvanisk skille mellom thrusteren og tavlene, dvs. skilletrafoer. Vi mener begge løsninger er særdeles nærliggende for fagkyndige på området.
- Slik krav 1 i NO 337332 er formulert, er det dekket av det som er beskrevet i motholdet D1.



- Tre-veis redundans blir oppnådd av systemene vist i D1 og også av det sist anførte motholdet. Det er derfor vanskelig å se hvilket objektivt teknisk problem det patenterte systemet egentlig løser. Opprettholdes patentet vil det i praksis dekke alle løsninger for å oppnå redundans der hvor thrusterne drives via trafoer.
- Innklagede kan ikke se at det er noe i de fremlagte mothold som vil lede den fagkyndige bort fra den patenterte løsningen. Det som imidlertid vil motivere den fagkyndige til å finne en løsning, er at myndighetene kommer med utvidede krav, og da er de nevnte løsninger selvfølgelig i forhold til den fagkyndiges tekniske bakgrunn.
- Den tekniske løsningen i oppfinnelsen anføres å være nærliggende for den fagkyndige.
- Det sier seg selv at en dimensjoneringsløsning vil følge av seg selv, men en løsning med trafo(er) er like nærliggende, da slike trafoer inngår i svært mange fremdriftssystemer for skip, og er godt dokumentert både i D1 og de andre motholdene. Slike trafoer benyttet av flere årsaker, men dette er en komponent som er så allment kjent og vanlig brukt at den fagkyndige uten tvil vil vite at den kan benyttes i den aktuelle sammenhengen.
- Norsk patent 337332 oppfylder ikke betingelsene for oppnåelse av patent ifølge patentloven § 2, og må derfor oppheves.

**13 Klagenemnda skal uttale:**

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

15 Klagenemnda skal vurdere og ta stilling til hvorvidt oppfinnelsen som fremgår av patent nr. 337332 tilfredsstillende vilkårene i patentloven § 2, ved at nyhetskravet og kravet til oppfinneshøyde er oppfylt. Dersom de patentrettslige vilkårene i § 2 ikke er oppfylt, blir klagen å forkaste og Patentstyrets avgjørelse om at patentet oppheves, jf. patentloven § 25 første ledd nr. 1, blir stadfestet.

16 Klager har fremlagt et nytt prinsipalt kravsett den 21. mars 2018.

17 Klagenemnda skal først vurdere hvorvidt klagers endring av det prinsipale kravsettet kan tillates etter patentloven §§ 13 og 19. Det følger av patentloven § 13 at «søknad om patent må ikke endres slik at det søkes patent på noe som ikke fremgikk av søknaden da den ble inngitt». For at en endring skal kunne godtas etter § 13, må det derfor finnes dekning for endringen i basisdokumentene. I nærværende sak er det kun gjort endringer ved at tekst er flyttet foran og etter karakteristikken i det selvstendige krav 1. Det er ingen tilføyelser eller endringer utover dette og endringen faller innenfor § 13. Videre følger det av patentloven § 19 at når patent er meddelt «kan patentkravene ikke endres slik at patentvernets omfang utvides». Etter Klagenemndas oppfatning medfører endringene i det nye prinsipale kravsettet ingen endringer i beskyttelsesomfanget, og endringene kan dermed tillates også etter patentloven § 19.

- 18 I lys av det ovenstående vil Klagenemnda i de videre vurderinger ta utgangspunkt i det nye prinsipale kravsettet, innsendt den 21. mars 2018.
- 19 Det er ikke omtvistet i saken at oppfinnelsen oppviser nyhet. Klagenemnda slutter seg til dette.
- 20 Spørsmålet Klagenemnda skal ta stilling til er om det er oppfinneshøyde for det selvstendige krav 1 med de uselvstendige kravene 2-7. Partene er enige om at de uselvstendige kravene 2-7 følger vurderingen av oppfinneshøyde av det selvstendige krav 1.
- 21 Kravet til oppfinneshøyde etter patentloven § 2 første ledd jf. annet ledd, innebærer at oppfinnelsen ikke må ha vært nærliggende («obvious») for en fagkyndig. Etter fast praksis anses en oppfinnelse for å ha vært nærliggende dersom en fagkyndig ville forsøkt den patentsøkte løsningen med en rimelig forventning om å lykkes («obvious to try with a reasonable expectation of success»).
- 22 Ved vurderingen av oppfinneshøyde skal en tenkt gjennomsnittlig fagkyndig person på området brukes som målestokk. Den fagkyndige er fullstendig kjent med teknikkens stand på søknadstidspunktet, og har evne til å utnytte alt kjent materiale på en fagmessig måte. Herunder kan den fagkyndige foreta nærliggende nye konstruksjoner, men er ikke i besittelse av innovative evner. Den fagkyndige evner å prøve ut, på en god fagmessig måte, alle kombinasjonsmuligheter som både var nærliggende og ga en rimelig forventning om å lykkes.
- 23 Partene har ulik oppfatning av hvem som skal anses som den fagkyndige i saken, og Patentstyrets avgjørelse sier ingenting om hvem den fagkyndige er. Partene synes i hovedsak å være uenige om den fagkyndige er en skipsingeniør eller en elektroingeniør, med de forskjeller dette kan ha for hva som anses å tilhøre fagets alminnelige kunnskap. For øvrig er partene enige om at den fagkyndige har lang erfaring innen kraftfordelingssystemer i fartøyer og thruster teknologi, og er kjent med krav til dynamisk posisjonering (DP).
- 24 Klagenemnda finner ikke at partenes ulike syn på angivelsen av den fagkyndige har avgjørende betydning, og viser til at det uansett er snakk om en person med kunnskap tilsvarende ingeniørutdannelse, og med lang erfaring innen elektriske kraftfordelingssystemer i marine fartøyer samt thrustersystemer for slike, og som videre er kjent med IMO's retningslinjer for fartøy med DP-system (IMO MSC/Circ.645) samt de ulike classeselskaperes krav til fartøy med DP-klasse slik de fremstod på prioritetsdatoen.
- 25 Innklagede har anført at oppfinnelsen mangler oppfinneshøyde overfor D1 eller en kombinasjon av D1/D3. I alle tilfeller anføres det å være en relativt opplagt fagmessig oppgave å løse problemet med den i patentet angitte tekniske løsningen. Klager på sin side anfører oppfinnelsen skiller seg vesentlig fra kjent teknikk, og således oppfyller kravet til oppfinneshøyde.

- 26 Klagenemnda vil fremheve at oppfinnelseshøyden skal vurderes for oppfinnelsen som helhet, hvilket betyr at de enkelte elementer i oppfinnelsen kan være kjent fra før, så lenge helheten er ny og oppfinnerisk. Vurderingen av oppfinnelseshøyde skal foretas ut fra patentkravene. Ved vurderingen skal teknikkens stilling i sin helhet tas i betraktning, og flere mothold kan kombineres.
- 27 Klagenemnda tar utgangspunkt i problem-og-løsning-metoden. Metoden deler vurderingen inn i følgende trinn, med sikte på å gjøre bedømmelsen mest mulig objektiv og realistisk, og å unngå etterpåklokskap:
- identifisere det nærmest liggende mothold,
  - evaluere forskjellene og de tekniske vinningene til oppfinnelsen sammenlignet med nærmeste teknikk,
  - sammenholde oppfinnelsen med det nærmeste motholdet for å definere det objektive tekniske problemet oppfinnelsen løser, og
  - vurdere om oppfinnelsen, ved å starte ved den nærmeste kjente teknikk, ville vært nærliggende for en fagkyndig.
- 28 Det første trinnet i problem og løsning-metoden består i å identifisere det motholdet som ligger nærmest oppfinnelsen, det vil si det motholdet som utgjorde det mest lovende utgangspunktet for den fagkyndige som skulle løse oppfinnelsens problem.
- 29 Partene er enige om at figur 3.1 i D1 representerer den nærmeste kjente teknikk, noe Klagenemnda slutter seg til. Hele D1 er en omfattende lærebok i skipselektriske systemer og diesel elektrisk propulsjon som viser mange ulike systemer og løsninger. Patentstyret har i sin begrunnelse også inntatt figur 8.7 og 8.4 fra samme dokument, og Klagenemnda har hensyntatt disse i vurderingen. Slik saken står, finner Klagenemnda ingen grunn til å gå inn på øvrige mothold som ble trukket frem under Patentstyrets behandling.
- 30 Det andre trinnet i problem og løsning-metoden er å formulere det objektive tekniske problemet som er løst ved oppfinnelsen. Det tekniske problemet bestemmes ved å sammenligne de tekniske resultater som oppnås ved utøvelsen av oppfinnelsen, med resultatene som oppnås ved løsningen i det nærmest liggende mothold. Det tekniske problem fastsettes ved å identifisere differansen mellom disse to resultatene.
- 31 Oppfinnelsen tekniske trekk i det selvstendige krav 1 kan deles i 6 trekk, og omfatter:
- T1 - Redundant thruster-system for dynamisk posisjonering av et fartøy,
- T2 - omfattende minst tre thrustere i en gruppe for å skape transversal skyvkraft, forbundet med en hovedtavle for nettkraftforsyning
- T3 - der hovedtavlen er inndelt i minst to deler ved hjelp av en bus-bryter med elektrisk isolerte kraftfordelingssystemer og hjelpesystemer,

T4 - der de minst to delene av hovedtavlen normalt er aktive, og at hver del er innrettet for å forsyne minst to thrustere,

T5 - k a r a k t e r i s e r t v e d a t de første og tredje thruster-systemene er forbundet med den første delen av hovedtavlen, og de andre og tredje thruster-systemene er forbundet med den andre delen av hovedtavlen, noe som gir et tosystems fartøy en treveis redundans, og at

T6 – de to hovedtavle delene og to kraftforsyningssystemer er galvanisk skilt fra hverandre med minst én isoleringstransformator plassert mellom minst én av hovedtavle delene og det tredje thrustersystemet, innrettet for oppstrøms spenningsnivå og nedstrøms likeretterteknologi.

- 32 Det er kjent fra figur 3.1 i D1 et redundant thruster-system for dynamisk posisjonering av et fartøy, hvor systemet omfatter minst tre thrustere i en gruppe for å skape transversal skyvekraft, forbundet med en hovedtavle for elektrisk kraftforsyning. Dette samsvarer med patentets trekk 1 og 2. Videre er det kjent fra figur 3.1 i D1 at hovedtavlen er inndelt i minst to deler ved hjelp av en bryter («bus tie breaker») med elektrisk isolerte kraftfordelingssystemer og hjelpesystemer. Dette samsvarer med patentets trekk 3. Fra figur 3.1 i D1 fremgår det også at to deler av hovedtavlen normalt er aktive og at hver del er innrettet for å forsyne minst to thrustere. Dette samsvarer med patentets trekk 4.
- 33 Innklagede har anført at trekk 5 og trekk 6 også kan utledes fra figur 3.1 i D1 kombinert med figurene 8.4 og 8.7 i D1. Klagenemnda kan imidlertid ikke utlede kombinasjonen av patentets trekk 5 og 6 fra de nevnte figurene.
- 34 Når det gjelder trekk 5 anser Klagenemnda ikke trekket for foregrepet av D1, hverken figur 3.1 eller i kombinasjon med 8.4 og/eller 8.7. Figur 3.1 i D1 viser også et tredje thruster-system som kan være forbundet med begge delene av hovedtavlen hvis man lukker begge «change-over»-bryterne til de to tavle delene, noe som i og for seg dekker første del av trekk 5. En slik løsning vil ikke uten videre være helt ekvivalent med siste del av trekk 5. Dette fordi dette tredje thruster-systemet ikke uten videre kan defineres som en egen redundansgruppe med hensyn til fartøyets evne til uavbrutt å holde posisjonen ved den mest signifikante feilen på samme måte som det tredje thruster-systemet i patentet som anført i trekk 5 «gir et tosystems fartøy en treveis redundans». Løsningen i D1 er avhengig av omkopling ved hjelp av brytere, enten til den ene eller til den andre tavle halvdel, mens patentets løsning innebærer at det tredje thruster-systemet er kontinuerlig forbundet med begge tavle halvdelene.
- 35 Klagenemnda kan ikke se at trekk 6 kan utledes fra de nevnte figurene, siden ingen av disse viser bruk av en isolasjonstransformator, dvs. en transformator med det formål å gi et galvanisk skille mellom en tavle halvdel og en thrusters frekvensomformer.

- 36 Klagenemnda finner at det objektive tekniske problem med utgangspunkt i figur 3.1 i D1 er å tilveiebringe et thrusterarrangement som reduserer effekten av den mest signifikante elektriske feil i et fartøy med et redundant dynamisk posisjoneringsystem.
- 37 Patentets tredje thruster-system som er forbundet til begge tavleledene («dual feeding»), kan regnes som en egen redundansgruppe som uavbrutt vil kunne fungere sammen med en av de andre redundansgruppene som fortsatt er intakt ved den mest signifikante feil (dvs. en av tavleledene feiler slik at hele thrustergruppe 1 eller 2 faller ut). Løsningen eliminerer avbrudd ved omkopling og derved også sårbarhet for feil som kan oppstå ved omkoplingen.
- 38 Selv om det ikke er vist i figur 3.1 i D1, så kan man tenke seg at dette systemet har en eller annet form for selektivt og retningsbestemt brytervern som ved ulike feilscenarier sørger for at riktige brytere åpner/lukker slik at den tredje thrusteren uavbrutt blir forsynt med kraft fra en av tavlehalvdelene og dermed gi fartøyet evne til å holde posisjonen på lik linje med fartøyet i patentets løsning. Men dette innebærer en annen mulig løsning på det objektive tekniske problemet, dvs. en annen oppfinnelse enn patentet, og forringer dermed ikke oppfinneshøyden for den patenterte løsningen. En slik løsning ble nevnt under den muntlige høringen.
- 39 Vurderingstemaet i det fjerde trinnet i problem og løsning-metoden er om det for den fagkyndige, med utgangspunkt i det nærmeste mothold, var nærliggende å velge patentets løsning på det tekniske problemet. For at en oppfinnelse skal anses om nærliggende, kreves etter fast praksis at en gjennomsnittlig fagkyndig *ville* valgt den patenterte løsningen med en rimelig forventning om å lykkes. Det er ikke tilstrekkelig at den fagkyndige *kunne* valgt patentets løsning.
- 40 Etter Klagenemndas vurdering peker ikke kjent teknikk i retning av oppfinnelsen. Den fagkyndige, som står ovenfor det objektive tekniske problemet, har et valg mellom kjente løsninger, og Klagenemnda er enig med klager i at det finnes andre mer nærliggende løsninger på dette problem enn det patentet fremviser. Det mest nærliggende ville være å øke thrustkraftene ved å øke ytelsen på, eller øke antall thrustere innenfor hver av de to redundansgruppene.
- 41 Kapasitetskrav ved den mest signifikante feil var ikke kjent ved publikasjonsdato av D1 og følgelig heller ikke kjent ved søknadsdatoen for patentet. Klaseselskaper introduserte dette senere, blant annet DNV GL i 2010 reglene.
- 42 Klagenemnda er kjent med at det ved patentets prioritetsdato var stor oppmerksomhet og diskusjon i markedet rundt offshorefartøyers evne til å holde posisjon ved «den mest signifikante feil». Dette var da ennå ikke inkludert som det 4. siffer i DNV's måltall for DP-kapabilitet; ern. Det vil si at det den gang var et følt behov i markedet for å rangere ulike fartøyers evne til å holde posisjonen ved «den mest signifikante feil». Dette gjaldt i særlig grad for oppdragsgivere i offshoreindustrien. Her forelå det et behov som ikke var dekket ved de kjente løsningene med et omkoplingsbart tredje thrustersystem. Klagenemnda er således kjent med at enkelte klaseselskaper aksepterte «change-over» system, i alle fall for

fartøy med kun en aktere tunnelthruster («stern tunnel thruster»). Klagenemnda mener dette taler for at løsningen i patentet ikke var nærliggende for gjennomsnittsfagmannen på det tidspunktet og at løsningen dermed innehar oppfinnelseshøyde.

- 43 Den valgte løsningen i oppfinnelsen anses således ikke å være en elementær fagmessig anvendelse av kjent teknikk.
- 44 Klagenemnda er etter dette kommet til at dette ikke er en ren fagmessig oppgave som den fagkyndige vil løse ut fra sin alminnelige kunnskap om å sikre tilgjengelig sideveis skyvkraft ved et system som er redundant «online»-koplet til kraftforsyningssystemet.
- 45 Klagenemnda er følgelig kommet til at trekkene i det prinsipale endrede krav 1, skiller seg vesentlig fra kjent teknikk og tilfredsstillende således patentloven § 2 om oppfinnelseshøyde. Samme begrunnelse gjelder for de uselvstendige kravene.
- 46 Etter dette finner Klagenemnda at oppfinnelsen i henhold til patent nr. 337332 tilfredsstillende kravene til oppfinnelseshøyde etter patentloven § 2. Patentstyrets avgjørelse blir dermed å oppheve og klagen tas til følge.

**Det avses slik**

## Slutning

- 1 Klagen tas til følge.
- 2 Patent nr. 337332 opprettholdes med endrede kravsett fra 21. mars 2018.

Lill Anita Grimstad  
(sign.)

Jonny Roaldsøy  
(sign.)

Arvid Øvrebø  
(sign.)