

## Tilsynsrapport

Rapport	
Rapporttittel	Oppgavenummer
<b>Rapport etter markedstilsyn med Palfinger Marine Norway produksjon av offshorekraner med fjernoperering</b>	9921418
	Saksnummer
	2026/461

Gradering	
<input checked="" type="checkbox"/> Offentleg	<input type="checkbox"/> Ikke offentlig

Involverte	
Hovedgruppe	Oppgaveleder
Markedstilsyn	Sigmund Andreassen
Deltakere i revisjonslaget	Dato
Sigmund Andreassen, Jan Ketil Moberg, Linn Irene Vestly Bergh, Kjersti Porter, Trond Jan Øglend	19.06.2026

### 1 Innledning

Havindustritilsynet (Havtil) førte markedstilsyn med Palfinger Marine Norway sin produksjon av fullelektriske offshorekraner med fjernoperering. Markedstilsynet ble gjennomført på Palfinger Marine Norway sine kontorer i Bergen 29.04.2026 til 30.04.2026.

### 2 Bakgrunn

Forordning (EF) 765/2008 om markedstilsyn og akkreditering er gjennomført i norsk rett i EØS-vareloven. Havindustritilsynet er ansvarlig markedstilsynsmyndighet for regelverk som gjennomfører harmoniserte produktdirektiver, blant annet forskrift om maskiner, forskrift om trykkpåkjent utstyr og forskrift om utstyr og sikkerhetssystem til bruk i eksplosjonsfarlig område. Forskriftene gjelder også for produkter til bruk i petroleumsvirksomhet innenfor EØS-området, dvs. som utgangspunkt for virksomhet på landanlegg og på permanent plasserte innretninger til havs.

Markedstilsyn er en plikt som påhviler de nasjonale myndighetene til å følge opp produkter som gjøres tilgjengelig for markedet i Norge. Markedstilsyn gjennomføres ved hjelp av et proaktivt eller reaktivt markedstilsyn som innebærer å kontrollere at produkter oppfyller gjeldende sikkerhetskrav. Proaktivt markedstilsyn er en planlagt tilnærming hvor vi undersøker om produkter som er gjort tilgjengelig på markedet er i henhold til produktregelverket. Et reaktivt markedstilsyn gjennomføres hovedsakelig basert på en hendelse eller mistanke om at produktet ikke er i henhold til lovkravene.

### 3 Mål

Målet med tilsynet var å følge opp hvordan Palfinger Marine Norway AS (Palfinger Marine Norway) etterlever regelverkskrav i produktforskriftene med hovedfokus på offshorekraner produsert etter maskindirektivet (direktiv 2006/42/EF), som gjennomført i maskinforskriften (FOR-2009-05-20-544).

I tilsynet gikk vi også gjennom hvordan enkelte andre forskrifter i tillegg til maskinforskriften var anvendt. Relevante forskrifter som ble fulgt opp:

- Forskrift om EØS-krav til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for utstyr til elektronisk kommunikasjon - FOR-2016-04-15-378
- Forskrift om elektromagnetisk kompatibilitet – FOR-2017-10-10-1597
- Forskrift om utstyr og sikkerhetssystem til bruk i eksplosjonsfarlig område - FOR-2017-11-29-1849

### 4 Resultat

Tilsynet ble utført som et kontortilsyn hvor vi gjennomgikk utvalgte dokumenter hos Palfinger Marine Norway (Palfinger) og intervjuet involvert personell. Våre tilsyn er basert på en gjennomgang av tilgjengelig dokumentasjon og informasjon for å vurdere om produktet produseres i henhold til relevante krav i gjeldene produktforskrifter. Tilsynet er ikke en fullstendig revisjon, men begrenset gjennomgang for å sjekke etterlevelse av samsvarsvurdering opp mot maskinforskriften. Markedstilsyn er ikke en godkjenning av produkter.

#### 4.1 Generelt

Palfinger produserer og skal levere tre kran typer til et offshore prosjekt. Produksjon og godkjenning av kranene er basert på NS-EN13852-1 2013 offshorekran standarden. De tre kran typene som er under produksjon, er:

- Pdestall montert offshore fagverkskran.  
Bruksområde vil være dekkshåndtering av last, lasting og lossing av forsyninger mot skip, personell løfting. Kranen skal kunne opereres fra kontrollrom på land.
- Pdestallmontert offshore fastbom kran.  
Bruksområde vil være dekkshåndtering av last, lasting og lossing av forsyninger mot skip, personell løfting. Kranen skal kunne opereres fra kontrollrom på land.
- Veggmontert offshore fastbomkran.  
Bruksområde vil være dekkshåndtering på boredekk.

Vi ble informert om at kranene utvikles i tre faser.

- Første fase består i leveranse av offshore kraner for normal operasjon ved hjelp av stedlig kranfører på innretningen.

- Andre fase består i service/vedlikehold ved fjernoperering av kran fra land når installasjonen er ubemannet uten håndtering av last.
- Tredje fase består av fjernoperering av kran fra land i forbindelse med håndtering av last når installasjonen er ubemannet.

Vi ble videre informert om at risikovurderinger og analyser baseres på følgende:

- Risikovurderingene for kranene er basert på NS-EN13852-1 2013 kapittel 4 tabell 1
- FMECA analysen baseres på NS-EN ISO14121-1 og ISO TR14121-2
- RCM analysen baseres på NEK IEC60812 og NS-EN ISO14224

Markedstilsynet valget å fokusere på dokumentgjennomgang mot den ene pidestall-monterte offshore kran med fastbom som var levert til Aker BP Fenris (FEN) prosjektet. Vi foretok en gjennomgang av bruksanvisning og samsvarserklæring for denne kranen.

Vi ble informert om at kranen som var levert var samsvarserklært som en ordinær offshore kran i.h.h.t. EN 13852-1 2013. Vi ble informert om at kranen slik den blir levert kun er samsvarserklært i første fase av utviklingen og at samsvarserklæring og bruksanvisning vil bli oppdatert når de neste fasene er klare for overlevering til bruker.

Bruksanvisning vi ble forelagt i tilsynet var utarbeidet på engelsk, men vi ble informert om at bruksanvisningen også blir utarbeidet på norsk.

## **5 Observasjoner**

Vi har to hovedkategorier av revisjonsfunn:

*Avvik:* Revisjonsfunn der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylning av regelverket.

*Forbedringspunkt:* Revisjonsfunn der vi *mener å se* brudd på/manglende oppfylning av regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

### **5.1 Avvik**

#### **5.1.1 Bruksanvisning.**

##### **Avvik**

Palfinger Marine Norway hadde ikke sikret at bruksanvisningen til offshore kran FEN inneholdt en beskrivelse av maskinens tilsiktede bruk og nødvendig instruksjoner for opplæring av operatørene.

##### **Krav**

*Forskrift om maskiner vedlegg I, punkt 1.7.4.2 om bruksanvisningens innhold, bokstav g, i og k*

### **Begrunnelse**

Bruksanvisningens innhold skal gi en beskrivelse av maskinens tilsiktede bruk og instruksjoner for levering til bruk og bruk av maskinen og om nødvendig instruksjoner for vedlikehold og opplæring av operatørene. Vår dokumentgjennomgang viste at bruksanvisningen ikke inneholder en tilstrekkelig beskrivelse av maskinens tiltenkte bruk ved samsvaringstidspunktet.

Vi er informert om at det er lagt til rette for videre utvikling av kranen og at kranen i fremtiden vil kunne fjern opereres fra land til service og vedlikeholds operering. Vi ble informert om at fjernoperering skulle komme i en senere utviklingsfase.

Bruksanvisningen beskrev ikke noen bruksbegrensninger for å hindre utilsiktet bruk av kranen. Dette er viktig for å begrense bruken av kranen i de fremtidige planlagte fasene av videreutviklingen som ikke er en del av samsvarsvurderingen.

Bruksanvisningen manglet beskrivelse og veiledning for vedlikehold av brann og gass detektorer med de rammene som legges til grunn på innretningen.

Gjennomgang av brukanvisningen viste at krav til nødvendig opplæring for operatør av kran var lite detaljert. Bruksanvisningen inneholdt kun en henvisning til Palfinger sine interne kurs for opplæring. Denne henvisningen vil derfor ikke kunne gi eier av kranen tilstrekkelig informasjon som sikrer at kranoperatøren blir gitt den opplæringen som er nødvendig for å operere kranen sikkert. I bruksanvisningen skal det også tas høyde for enhver feilbruk som med rimelighet kan forutsees. Ref. også NS-EN 13852-1 2013 offshorekran del 7.2 som også henviser til instruksjon for opplæring av operatør av kranen.

## **5.1.2 Samsvarserklæring for EMC**

### **Avvik**

Palfinger Marine Norway hadde ikke utformet samsvarserklæringen til offshore kran FEN i henholdt til malen i vedlegg IV.

### **Krav**

*Forskrift om elektromagnetisk kompatibilitet § 7 om produsentens forpliktelser tredje ledd, jf. § 14 om samsvarserklæring andre ledd, vedlegg IV nr. 6.*

### **Begrunnelse**

Palfinger Marine Norway hadde ikke henvist til hvilke relevante harmoniserte standarder, herunder datoen for standarden, eller henvisninger til andre tekniske

spesifikasjoner, herunder datoen for spesifikasjonen hvor det erklæres samsvar med for EMC direktivet i samsvarserklæringen.

### **5.1.3 Mangelfull merking og informasjon om restspenning og lagret energi i elektriske anlegg**

#### **Avvik**

Palfinger Marine Norway hadde ikke merket det elektriske anlegget til offshorekran FEN for vern mot elektrisk fare og restenergi.

#### **Krav**

*Forskrift om maskiner vedlegg I punkt 1.5.1 om elektrisk energitilførsel og punkt 1.7.1 om opplysninger og advarsler på maskinen.*

#### **Begrunnelse**

Produsenten har i samsvarserklæringen oppgitt samsvar med EN 60204-32. Standarden angir at dersom spenning over 60 V ikke kan reduseres innen 5 sekunder etter frakobling, skal tavler merkes med advarsel om restrisiko og nødvendig ventetid før tilgang.

Det fremkom i intervju under tilsynet at kranen har DC-busser med lagret energi hvor brukermanual angir at det må ventes 10 minutter før verifikasjon av spenningsløs tilstand kan utføres. Palfinger kunne ikke dokumentere at tavler var merket med nødvendig fareskilt eller informasjon om ventetid før tilgang.

Manglende merking innebærer at restrisiko knyttet til restspenning og lagret energi ikke er tilstrekkelig kommunisert til bruker og vedlikeholdspersonell.

## **6 Andre kommentarer**

Gjennom markedstilsynet fikk vi informasjon om Palfinger Marine Norways planer om å ta i bruk KI som del av de fjernstyrte kranene. Det ble vist en fremdriftsplan som inneholder de forskjellige (fasene) milepelene frem til å kunne ha en kran som opererer hvor det ikke er personell til stede, og hvor løfteoperasjonene blir styrt av sensorer og programvare for KI (fase 3).

Vi ble informert om at KI-løsningene fra Palfinger Marine Norway måtte være pålitelige og sikre. Tilsynet ble informert om at de fremtidige kravene som følge av gjennomføringen av KI-forordningen (forordning (EU) 2024/1689), inkludert tilhørende harmoniserte standarder, vil være relevante for utviklingen av de fjernstyrte kranene.

Selv om KI-systemet ikke var inkludert i brukermanualen eller samsvarserklæringen, pågikk arbeidet med KI-systemet parallelt med utviklingen og byggingen av selve kranen.

## **7 Deltakere fra oss**

Sigmund Andreassen	Logistikk og beredskap - (oppgaveleder)
Jan Ketil Moberg	Logistikk og beredskap
Linn Iren Vestly Bergh	Prosessintegritet
Kjersti Porter	Juridisk
Trond Jan Øglend	Prosessintegritet

## **8 Dokument**

Følgende dokument vart nytta under planlegging og gjennomføring av aktiviteten:

- FEN-ER325-Z-00006 rev 3 EU declaration of conformity crane
- FEN-ER325-R-00023 rev 4 Operation and maintenance manual (innholdsfortegnelse)
- Presentasjon Palfinger Marine 2026
- NS-EN 13852-1 2013 offshorekraner til generell bruk