



Tilsyn på Transocean Enabler

Tilsyn utført 20. - 23. januar 2025

Rapport: 30. januar 2025

Kontrollører:

Åsgeir Henriksen og Jørn Skorstad

Sammendrag

Nkom har i perioden 20. – 24. januar 2025 gjennomført tilsyn om bord i Transocean Enabler, tilhørende Transocean Services AS. Under tilsynet har frekvensbruk blitt kontrollert, og diverse radiosendere er gjennomgått.

Resultatene kan ses i kapittel 3.

Innholdsliste

1	Bakgrunn for kontroll.....	4
1.1	Tillatelser	4
2	Gjennomføring av kontroll.....	5
2.1	Gjennomgang av frekvensbruk på Transocean Enabler	5
2.1.1	Kontroll av mobile radioer.....	5
2.1.2	Fastmonterte radioer	6
2.1.3	Basestasjoner TETRA	7
2.2	Andre frekvenser	7
2.2.1	NDB.....	7
2.2.2	MF HF	7
2.2.3	Radar	8
2.2.4	Radiolinje – LOS	8
2.2.5	Iridium	8
2.2.6	Crew Hawk.....	8
2.2.7	Kranstyring mm	9
2.2.8	Fleet Broadband	10
2.2.9	Starlink.....	11
2.2.10	OneWeb.....	11
2.2.11	DECT	11
2.2.12	WiFi.....	11
3	Resultat av kontrollen.....	12
3.1	Kommentarer	12
3.2	Avvik	13

Figurliste

Figur 1:	Strekk-avlaster for vaier, eksempel med annen type antenne.....	7
Figur 2:	Plott fra "10T winch AFT moonpool" Remote Control Panel.....	10
Figur 3:	Plott fra "10T DF FWD Utility Winch" Remote Control Panel.....	10

Tabeller

Tabell 1:	Mobile radioer kontrollert ombord	5
Tabell 2:	Målinger av fastmonterte radioer	6
Tabell 3:	Utdrag av frekvensliste for Remote Control panels.....	9
Tabell 4:	Måling av utvalgte Remote Control panels.....	9

1 Bakgrunn for kontroll

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) er tilsynsmyndighet for elektronisk kommunikasjon og fører tilsyn med frekvensbruk, tillatelser med mer. Hjemmel for tilsynsvirksomheten følger av lov 13. desember 2024 nr. 76 om elektronisk kommunikasjon (ekomloven¹) § 15-1 jf. § 1-4.

Tilsynet ble gjennomført som et fellestilsyn med Havindustritilsynet (Havtil), det vises til varselbrev for videre detaljer.

1.1 Tillatelser

Det følger av ekomloven § 11-2 første ledd at frekvenser i det elektromagnetiske frekvensspekteret ikke kan tas i bruk uten tillatelse fra myndigheten.

Transocean Enabler, plassert på Snøhvitfeltet, har fått tildelt følgende tillatelse:

- 16004: PMR.

I de påfølgende kapitlene vil vi gå gjennom målinger og observasjoner sammenliknet opp mot tillatelsen nevnt over, mot andre tillatelser tildelt i området, mot andre tillatelser tilhørende nærliggende installasjoner, og opp mot fribruksforskriften².

¹ Ekomloven - <https://lovdata.no/lov/2024-12-13-76>

² Forskrift om generelle tillatelser til bruk av frekvenser (fribruksforskriften) - <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-01-19-77>

2 Gjennomføring av kontroll

Under tilsynet om bord har Nkom målt og logget frekvensbruk fra en VHF-antenne (nr. 12, kabel merket «424-JA-122») og vha. diverse andre bærbare antenner og måleinstrumenter. Resultatene fra disse målingene er analysert og sjekket opp mot tildelte sendetillatelser, spektrumstillatelser og fribruksforskriften. Det har også blitt målt på et utvalg bærbare og fastmonterte radioer og sendere plassert på forskjellige lokasjoner om bord.

2.1 Gjennomgang av frekvensbruk på Transocean Enabler

2.1.1 Kontroll av mobile radioer

Det har blitt målt på et tilfeldig utvalg mobile radioer, plassert forskjellige steder ombord.

Følgende mobile/bærbare radioer er kontrollmålt:

Sted/lokasjon	Merke/modell	SN	Frekvens [MHz]	Merknad
[Redacted content]				

Tabell 1: Mobile radioer kontrollert ombord

Ifølge tillatelse 16004 er det registrert 148 mobile TETRA radioer. Antallet ser ut til å stemme med det antallet som er om bord. I dette antallet er også fastmonterte radioer på kontorer o.l. inkludert.

2.1.2 Fastmonterte radioer

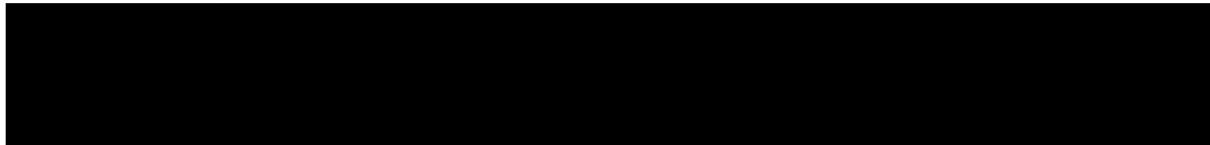
Følgende fastmonterte radioer er kontrollmålt:

Sted/lokasjon	Tag	Merke/ modell	Type	Kanalnavn/nr og frekvens (*= stod på denne kanalen) [MHz]	Effekt	Return Loss (må være bedre enn 14 dB) og lengde	Merknad

Tabell 2: Målinger av fastmonterte radioer

2.1.3 Basestasjoner TETRA

Det ble ikke målt på basestasjonene i CER, men sendereffekten ut av hver stasjon ble oppgitt av



2.2 Andre frekvenser

Under tilsynet har det blitt tatt opp mange timer med frekvensbruk. Det er ikke funnet noen uregelmessig frekvensbruk i analysen av disse opptakene.

2.2.1 NDB

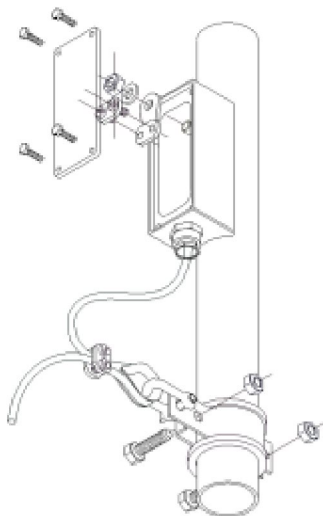
NDB er oppgitt til å gå på 534 kHz. Målinger viser at dette stemmer, sendereffekt vises på service instrument med 75W, reflektert 0,2W. Ved inspeksjon av antenne så ble det oppdaget at vaier mellom antenntuner og antenne ikke er festet korrekt, det er brukt strips istedenfor sjakkel.

Senderutstyr: Nautel Vector 125.

2.2.2 MF HF

Det er ikke målt på effekt eller frekvensbruk på MF HF-radioene, det ble utført test mot Kystradio Nord på DSC og telefoni. Testen gikk fint.

Under visuell kontroll av antenner og installasjon ble det oppdaget at TX-antenner for både forre og aktre GMDSS stasjon mangler strekkavlastning for antennevaier på selve antennen.



Figur 1: Strekk-avlaster for vaier, eksempel med annen type antenne

2.2.3 Radar

Det ble ikke målt på radarer.

2.2.4 Radiolinje – LOS

LOS finnes om bord, men var ikke i bruk.

2.2.5 Iridium

Det ble ikke målt på Iridium.

2.2.6 Crew Hawk

System for monitorering av personell i farlig område. Benytter samme frekvensbånd som WiFi. Det er i hht Fribruksforskriften. OK.

2.2.7 Kranstyring mm

Ifølge dokumentasjonen skal det være 34 trådløse fjernkontroller av kraner o.l.

Frekvenslisten i dokumentasjonen oppgir disse frekvensene som kan være i bruk:

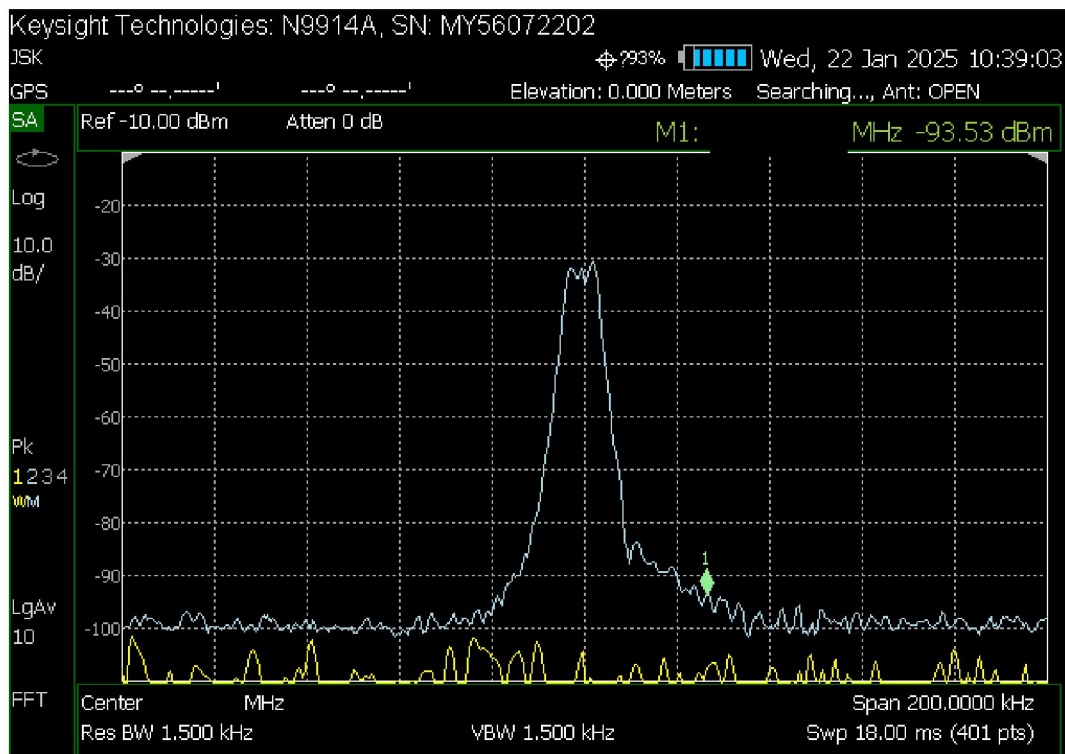
Frekvens (MHz)	Notat
----------------	-------

Tabell 3: Utdrag av frekvensliste for Remote Control panels

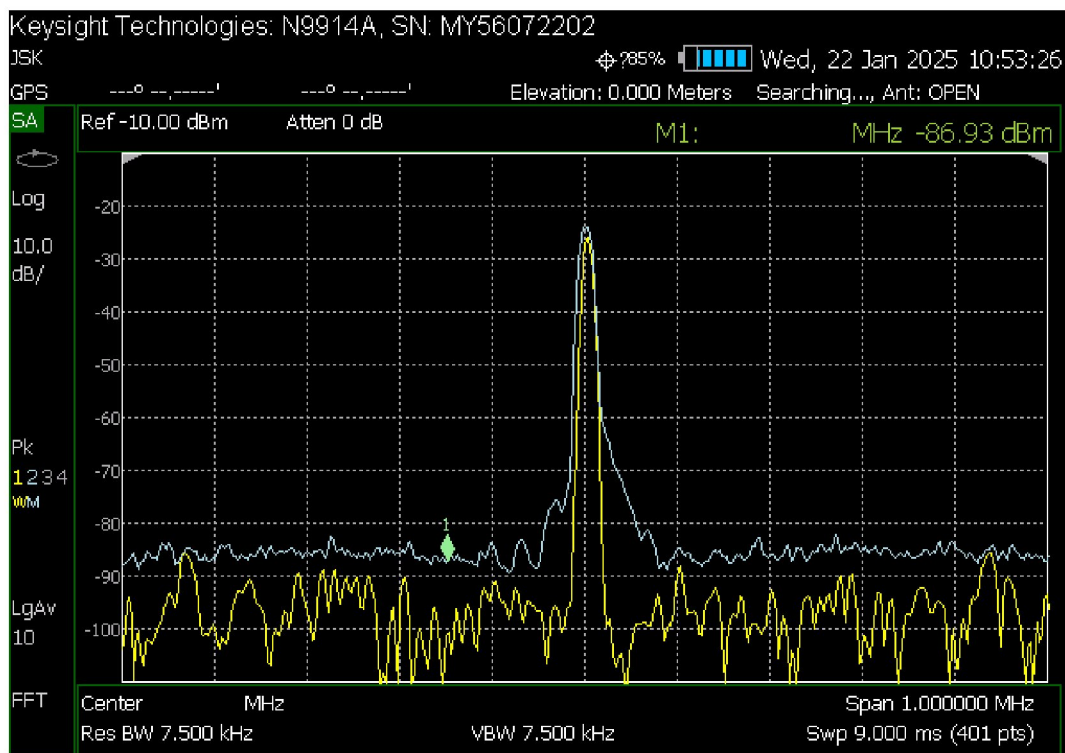
Måling av fjernkontroller (Remote Control panels):

Enhet	Seri no	Tag no	Frekvens målt (MHz)	Notat
-------	---------	--------	---------------------	-------

Tabell 4: Måling av utvalgte Remote Control panels



Figur 2: Plott fra "10T winch AFT moonpool" Remote Control Panel



Figur 3: Plott fra "10T DF FWD Utility Winch" Remote Control Panel

2.2.8 Fleet Broadband

Det ble ikke målt på Fleet Broadband.

2.2.9 Starlink

Det ble ikke målt på Starlink. Benyttete frekvenser iflg dokumentasjon er Tx:14,0-14,5 GHz. Dette er i hht Fribruksforskriften §39 og er OK.

2.2.10 OneWeb

Det ble ikke målt på OneWeb. Oppgitte frekvenser iflg dokumentasjon er Tx:14,0-14,5 GHz. Dette er i hht Fribruksforskriften §39 og er OK.

2.2.11 DECT

Det ble målt at DECT brukes, frekvens 1880-1900 MHz, dette er i hht Fribruksforskriften §6 og er OK.

2.2.12 WiFi

Det ble målt WiFi om bord, frekvens 2400-2483,5 MHz, dette er i hht Fribruksforskriften §8 og er OK.

3 Resultat av kontrollen

Resultatet deles opp i to deler, «Kommentarer» og «Avvik». «Kommentarer» er punkter hvor Transocean Services AS ikke trenger å gjøre noen tiltak overfor Nkom, men som kan være nyttig informasjon. «Avvik» er punkter som må følges opp.

3.1 Kommentarer

1. DSC antenne med tag 424-JE-003 på Bro/CCR GMDSS har Return Loss under 14 dB. Antenne/kabel bør sjekkes. Se Tabell .
2. UHF-radio 424-JR-030 har for lav uteffekt. Målt til 100 nW.
Rettet 23/1 av MTN. Effekt målt på ny, 25 W.
Effekt er nå for høy. Max. ERP tillatt på maritime om bord-kanaler er 2W.
3. Antenne for TETRA radio med tag 424-JR-006 på bro/CCR har Return Loss under 14 dB. Antenne/kabel bør sjekkes. Se Tabell .
Rettet 23/1 av MTN. Return loss målt til 14,0 dB.
4. Antenneplugg bak flyradio med tag 421-JM-121 har skade eller er feilmontert. Bør sjekkes. Se Tabell .
Rettet 23/1 av MTN. Plugg byttet.
5. Control Panel for 10T DF FWD Utility Winch, ENA-Store:M206-11-4A fungerte ikke ved måling. Bør repareres/sjekkes. Se Tabell .
6. Det anbefales en generell gjennomgang av antenner/kabler/plugger da stikkprøver viser et relativt høyt antall feil.
7. Det anbefales å montere sjakkell på NDB antenne istedenfor strips. Se pkt 2.2.1 og Figur 1 som eksempel.
8. Det anbefales å benytte strekkavlaster på vaier for GMDSS MH/HF Tx antenner for å unngå at vaier knekker i kabelsko. Se pkt 2.2.2 og Figur 1 som eksempel.

3.2 Avvik

1. Control Panel for 10T DF FWD Utility Winch, drillfloor, tag nr 365-IP-0791, benytter frekvens [REDACTED] MHz. Frekvensen er avsatt til [REDACTED] og kan ikke benyttes da den kan forårsake skadelig interferens. Må omprogrammeres. Se Tabell .
2. Control Panel for 10T winch AFT moonpool, tag nr 365-IP-1787, benytter frekvens [REDACTED] MHz. Frekvensen er ikke med i Fribruksforskriften og krever individuell tillatelse som Transocean Services AS ikke har. Må omprogrammeres eller søke om tillatelse til å bruke frekvensen. Se Tabell .