

 **Intermoor**
Moorings and Anchors

Hvordan blir tension-logger fra AHTS brukt?

Marine Operasjoner i Praksis

22. april 2026

 **Acteon**



Nøkkeltall

- Periode: November 2022 – april 2026
- 29 AHTS
- 1338 tension-logger fra installasjon og opptak av anker på norsk sokkel

Hvorfor ber vi om logger?

Fortøyningsutstyr følger DNV sine klassekrav for rigger med POSMOOR-klasse (dvs. alle)

Siden januar 2023 har det vært et DNV klassekrav å ta vare på vinsjlogger fra prelay- og recovery-operasjoner, og kunne fremvise disse for Renewal Survey.

For UBE-regime:

Manglende logg == Complete survey scope

5-års klasseregime (DNV-RU-OU-0300)

"Tension monitoring shall be utilized for the complete operation when setting, pre-tensioning and recovering anchors."

"The records showing the tension history for each line in the complete anchor handling operation should be made available to the equipment owner and/or equipment responsible."

"The owner of the equipment shall keep the records, and the Society may request these logs as part of certification surveys/audits for the equipment."

"Should the peak loads exceed 65% of MBL, all components for which this applies to shall be subject to 100% CVI and the line length to min. 20% NDT prior to further use. In addition, all Kenter shackles shall be dismantled and subject to 100% CVI and 100% NDT, or be replaced."

Usage based examination (UBE) (DNV-CP-0632)

Complete survey scope for:

- 20 recovery operations
- 15 operations with tension > 50% of MBL
- Any operation with tension > 65% of MBL

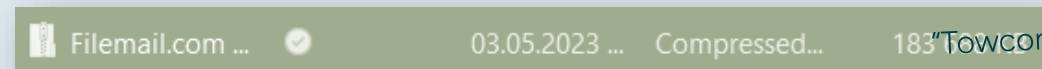
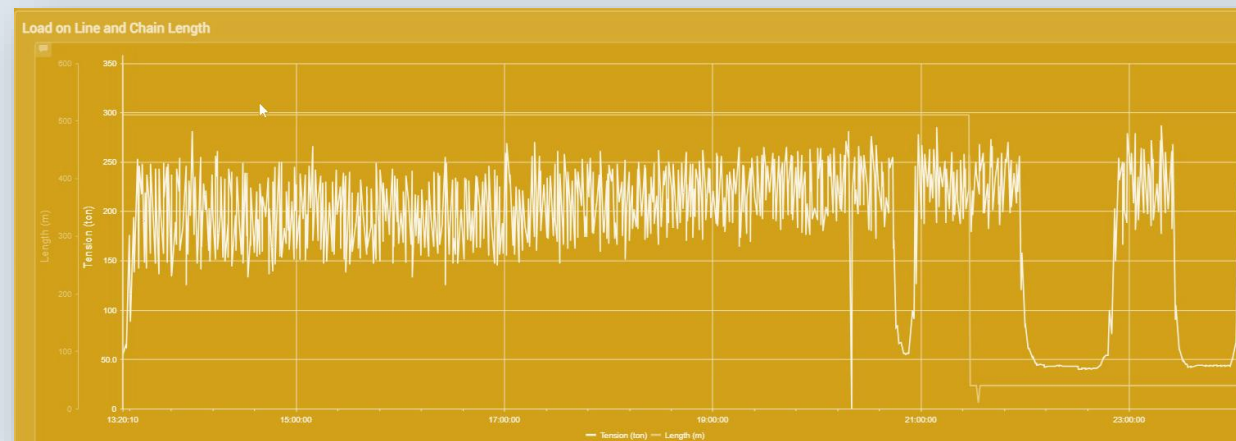
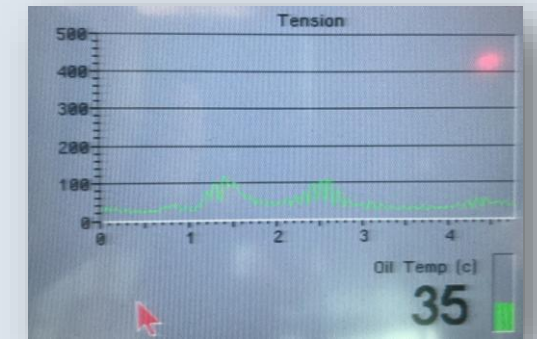
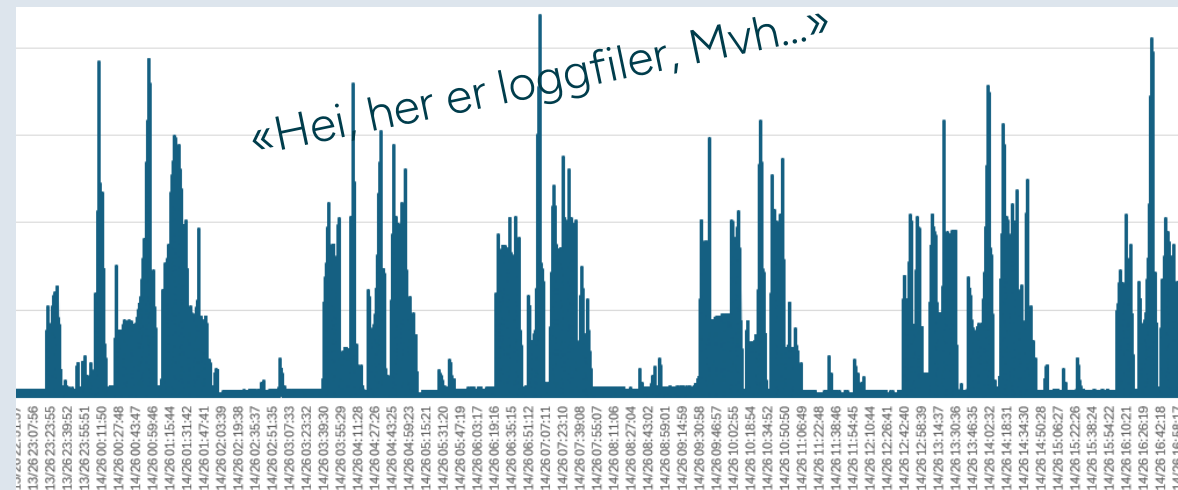
"If tension data is not provided from the AHV the mooring components shall be treated as if they were over tensioned"

Prosess

1. Få tak i logger
2. Registrer båt, tidspunkt, max. tension, osv. i skytjeneste
3. Lagre rålogger

Det meste er veldig bra, og forskjellige formater er OK, men gullstandarden er:

- Tekstfil (eller Excel) med alle punkter
- Epost med beskrivelse av rigg, lokasjon, og type operasjon (prelay eller recovery)
- Linenummer i filnavn. ELLER Log017.txt, Log018.txt, Log019.txt osv. og tidspunkt for de ulike linene.



```

Log009.txt - Notepad
File Edit Format View Help
COMMENT: TowconRT
COMMENT: Userlog
COMMENT: Time; Cond; Winch ;M;Ton;Bar_0;Bar_1;Rpm;M/min;Brake;Coupling
10/27/23 21:24:07; USER; Tow Stb;471;48;0;1;0;0;1;1
10/27/23 21:24:07; USER; A.H.;765;0;0;1;0;0;1;0
10/27/23 21:24:07; USER; Tow Prt;-24;4;0;1;0;0;1;0
10/27/23 21:24:08; USER; Tow Stb;471;48;0;0;0;0;1;1
10/27/23 21:24:08; USER; A.H.;765;0;0;0;0;0;1;0
10/27/23 21:24:08; USER; Tow Prt;-24;4;0;0;0;0;1;0
10/27/23 21:24:09; USER; Tow Stb;471;48;0;0;0;0;1;1
10/27/23 21:24:09; USER; A.H.;765;0;0;0;0;0;1;0
10/27/23 21:24:09; USER; Tow Prt;-24;4;0;0;0;0;1;0
10/27/23 21:24:10; USER; Tow Stb;471;49;0;2;0;0;1;1
10/27/23 21:24:10; USER; A.H.;765;0;0;2;0;0;1;0
10/27/23 21:24:10; USER; Tow Prt;-24;4;0;2;0;0;1;0
10/27/23 21:24:11; USER; Tow Stb;471;49;0;0;0;0;1;1
    
```

“Det har vi dessverre ikke”

“Tension not recorded”

“183 Towcon files lost - Kongsberg Brattvaag to service the system”

“logging not working”

“Beklageligvis har filene fra denne jobben forsvunnet fra lagring på towcon, og vi får ikke hentet de ut. Vi har prøvd det vi kan, og får ikke hentet de ut.”

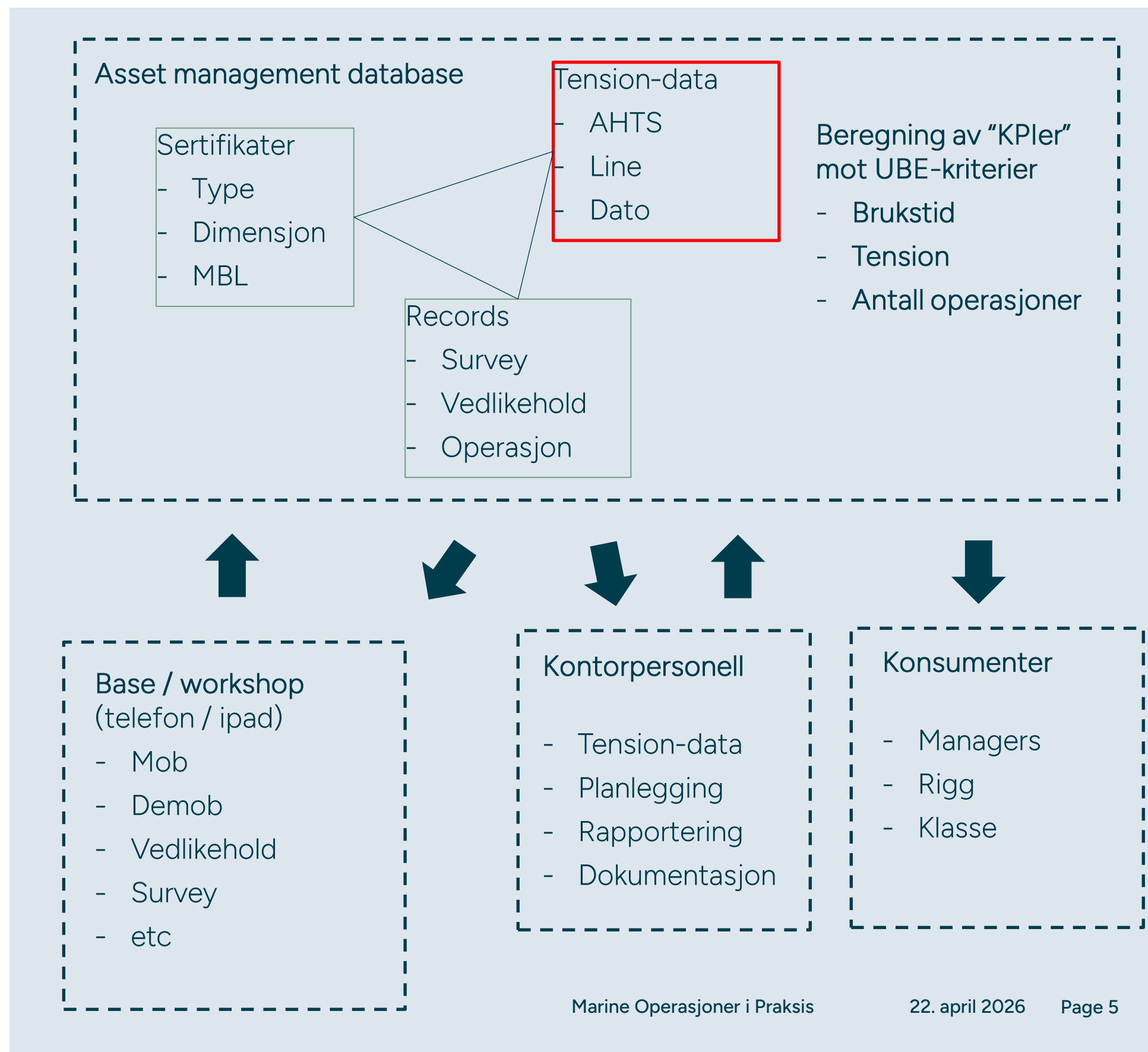
«Dette har vi dessverre ikke tilgjengelig lenger...»

Asset management

Målt linestrek er en integrert del av asset-management-systemet.

Målt tension rapporteres ut pr. utstyrskomponent på:

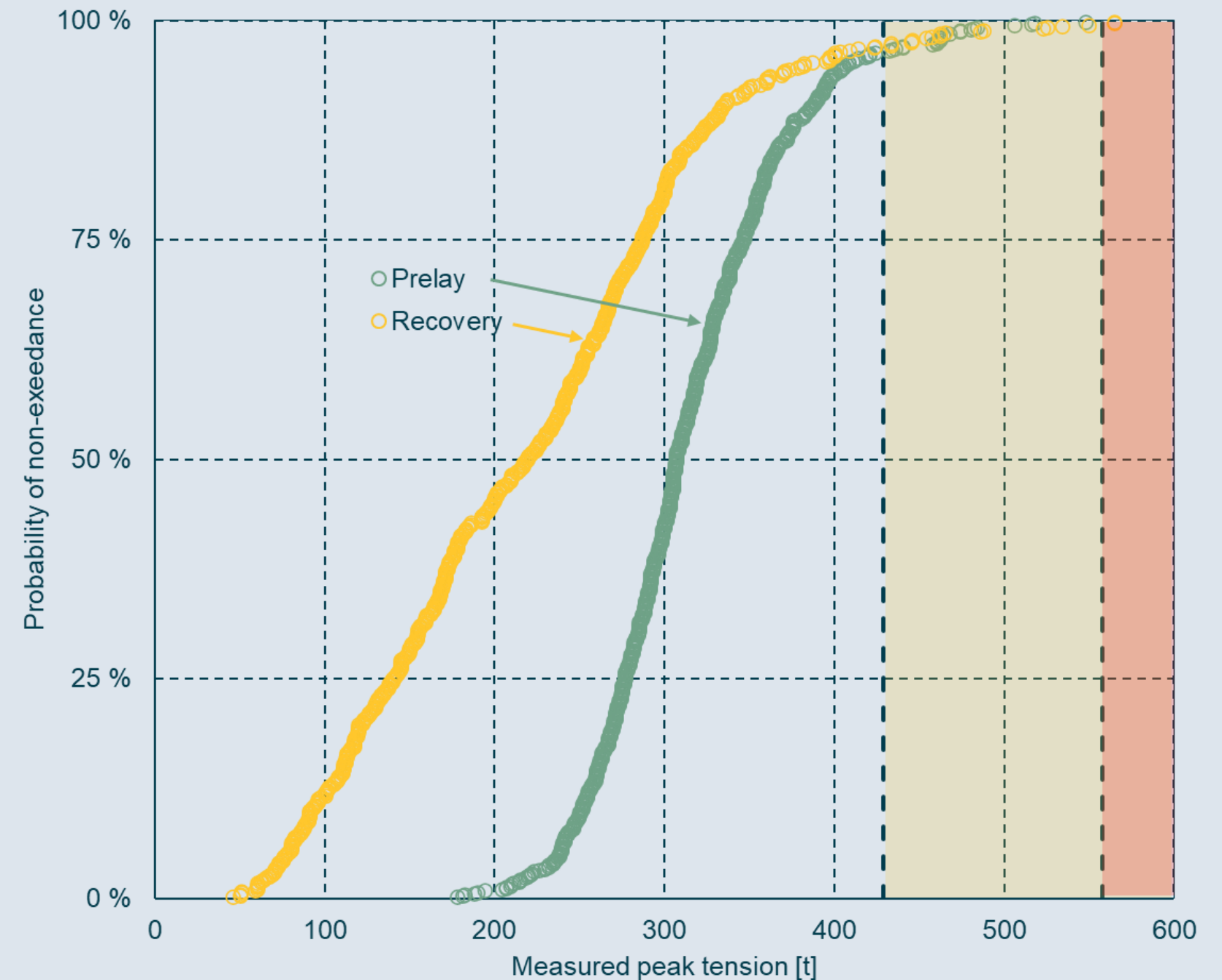
- Intermoor-eide komponenter
- Leide komponenter
- Riggens egne komponenter



Hva viser loggene?

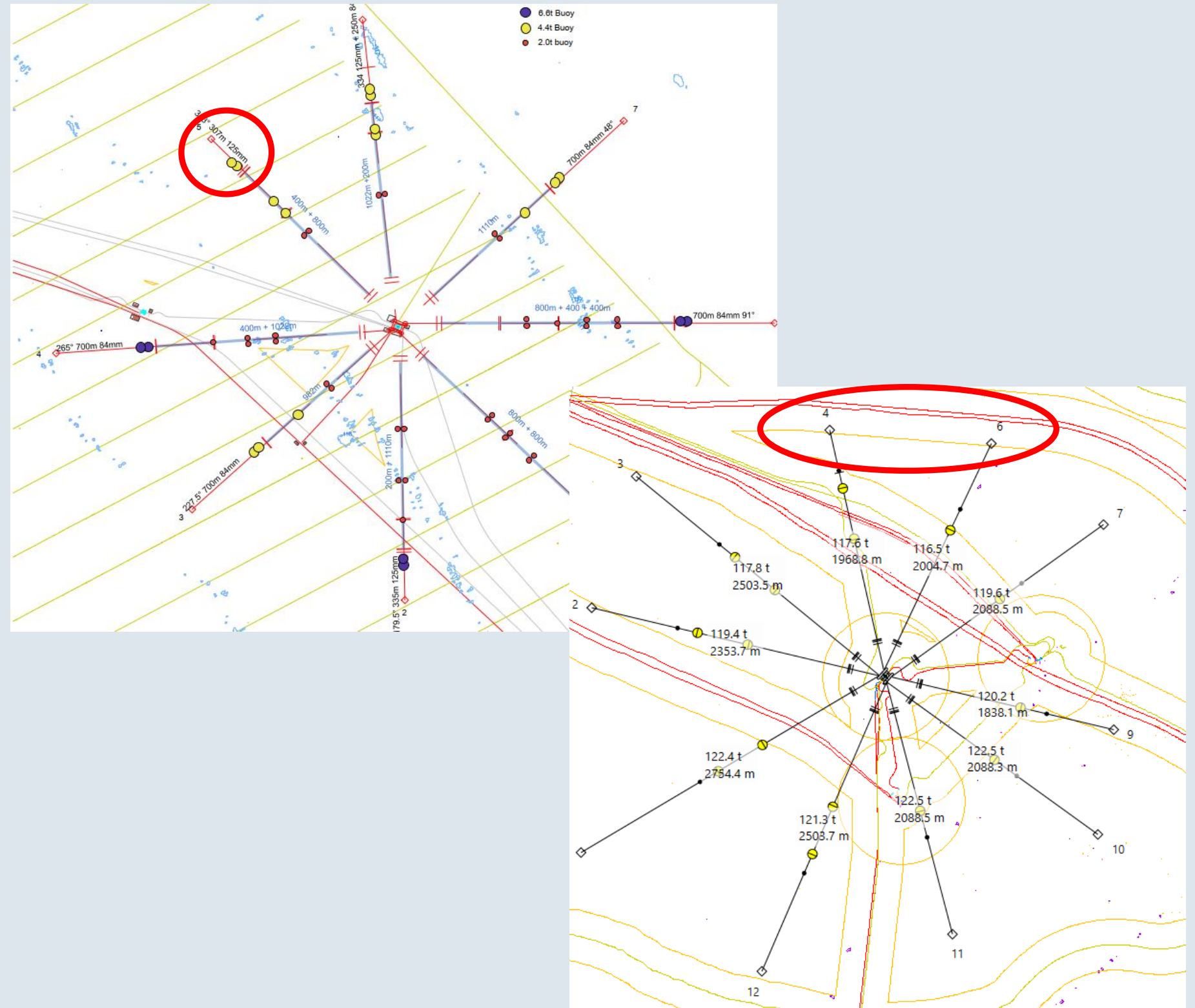
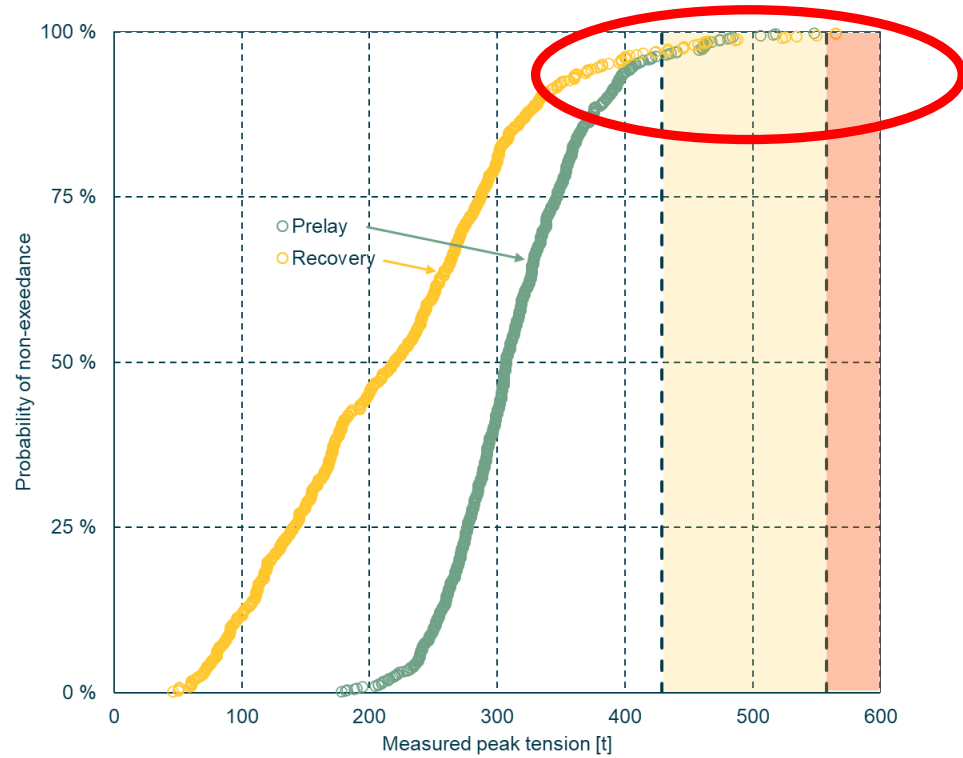
Peak-tension fra hver enkelt prelay- og recovery-logg sortert i stigende rekkefølge.

- Jevnt over er lastene fra recovery lavere enn installasjonslater
- SAND / LAYERED: Høye installasjonslaster, pga. trekking til 100-års laster (300-500t)
- CLAY: Lavere installasjonslaster pga DGIN (200-350t)
- Recovery: SAND gir vesentlig lavere laster enn CLAY/LAYERED



Hva er verstingene?

1. Høye installasjonslaster med tandemtrekk, pga infrastruktur som begrenser kjettinglengde
2. Recovery av anker ved forward pull-out i leire, spesielt med 50° fluke (mud) (BØR UNNGÅS om mulig)



Thank you

acteon.com



Acteon business lines

 **Intermoor**
Mooring and Anchors

 **Menck**
Marine Foundations

 **UTEC**
Geo-services