

Onboard Training System (OTS)

-nytt verktøy for systematisk ombordtrening



OTS

CLOSER TO REALITY
ONBOARD TRAINING SYSTEM



SMSC

Sjøsikkerhetskonferansen i Haugesund 2015

Bakgrunn
&
historie

Konsept
&
teknologi

Erfaringer
fra
Strilmøy

Film
&
Demonstrasjon

Bakgrunn & historie

- 2010 SMSC starter utviklingen av OTS med eksterne partner Simon Møkster Shipping AS, og med støtte fra Innovasjon Norge
- 2012 Prototype 1 installert ombord PSV Strilmøy
- 2014 Prototype 2 installert på Strilmøy
OTS installert om bord på «Norman Subsea»
- 2015 OTS installert om bord på «Sim Symphony»
Første ordinære kontrakt til «Siddis Supplier»

“Simon Møkster Shipping AS ønsker et nytt verktøy for ombordtrening”.



Nils A. Liaaen
(Daværende
operasjonssjef)

«Vi legger stor vekt på sikkerhet ombord på alle våre skip, og vi ser sammenhengen mellom relevant trening og ferdigheter hos mannskapet vårt.»

Vi ønsker et verktøy som ivaretar:

- *familiarisering med utstyr*
- *familiarisering med fartøy*
- *systematisk DP trening*
- *realistisk trening på kritiske hendelser*

OTS- Innovatører i Nordsjøen



SOLSTAD OFFSHORE ASA



Normand Subsea

IMR, Survey & Light Construction Vessel



SIMON MØKSTER SHIPPING



Strilmøy

Platform Supply Vessel (PSV)



SIEM
OFFSHORE



Siem Symphony

Platform Supply Vessel (PSV)



SMSC

Solgte OTS pr. september 15



Siddis Supplier

Platform Supply Vessel (PSV)
Leveret juni 15



SIMON MØKSTER SHIPPING



Stril Luna


Platform Supply Vessel (PSV)
Leveres høsten 15?

Hvorfor?

Vi frykter alle ulykker!



Det handler om kompetanse og opplæring!



Det er et sterkt
behov for
basisopplæring &
trening på
krisesituasjoner!

Målsetning for OTS

Å utvikle et nytt konsept for ombordtrening:

- Systematisk verktøy for kontinuerlig trening.
- Gjør det mulig å trene på kritiske hendelser på en realistisk måte uten å øke risikoen.
- Enkelt å bruke.
- Ideelt for familiarisering med fartøy/teknologi.
- Realistisk opplæring ombord til lave kostnader.
- Objektiv og enkel dokumentasjon for trening.
- Utfordrende og motiverende å bruke.
- Øke generell sikkerhet.

OTS

Konsept beskrivelse

OTS plasserer fartøyet i en virtuell verden



Video fra PSV Strilmøy

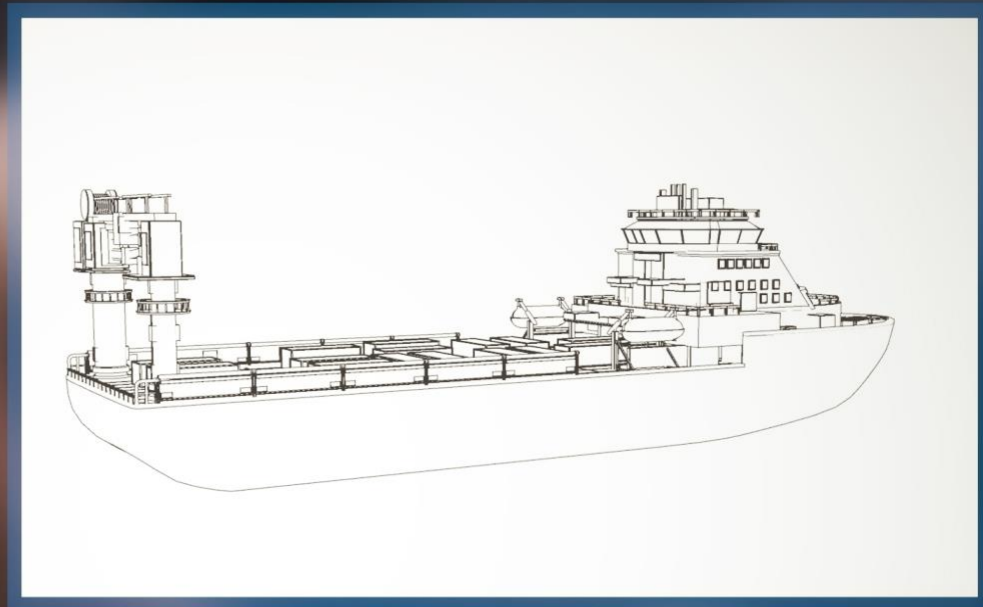
Testing av prototype 1- September 2012



Tar signaler fra fartøyetets GPS og Gyro.



OTS Simulator computer



059° 24 /32.22N

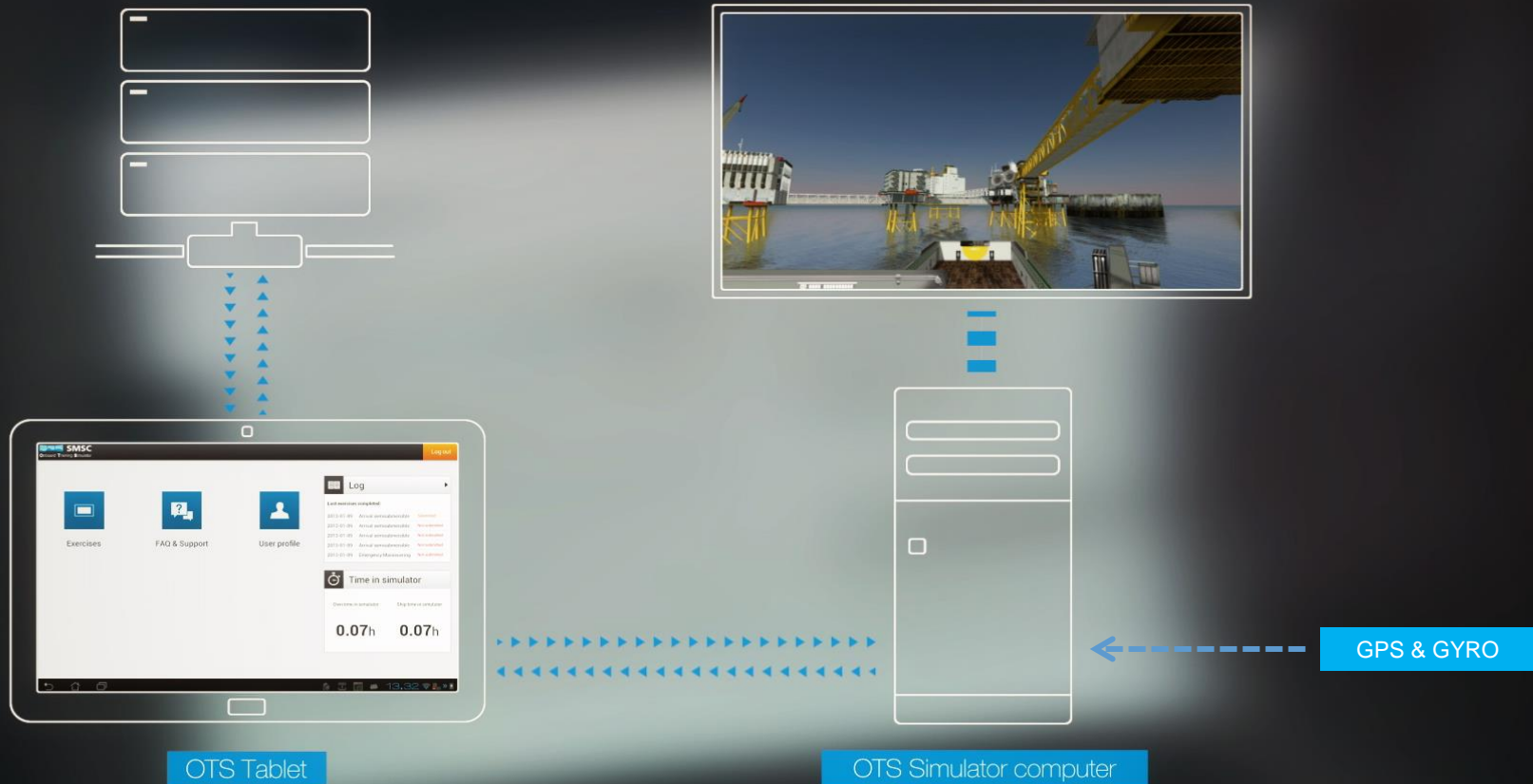


00.92 039.0

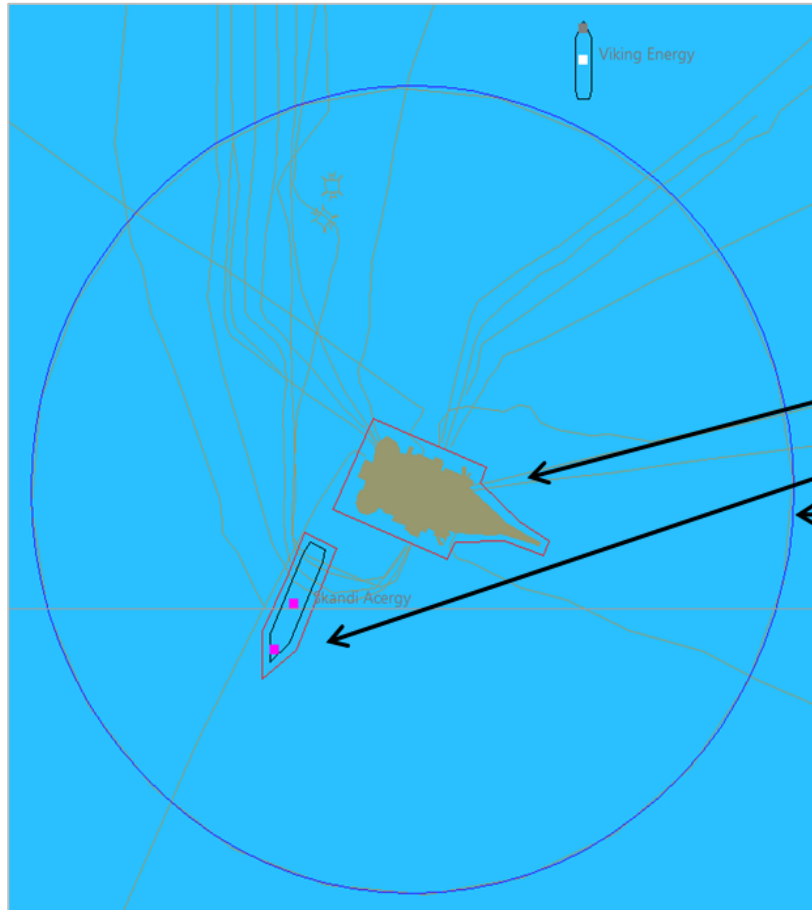


200°

OTS system oversikt



OTS grading system



Sector criterion

- Crossing from outside
- Inside
- Crossing from inside

- Restricted area 1 (Rig)
- Restricted area 2 (Skandi Acergy Ship)
- Safety zone 500 meters.
Restricted speed: max 3 kt

Ship criterion type

- Time
- Speed
- Heading
- Position



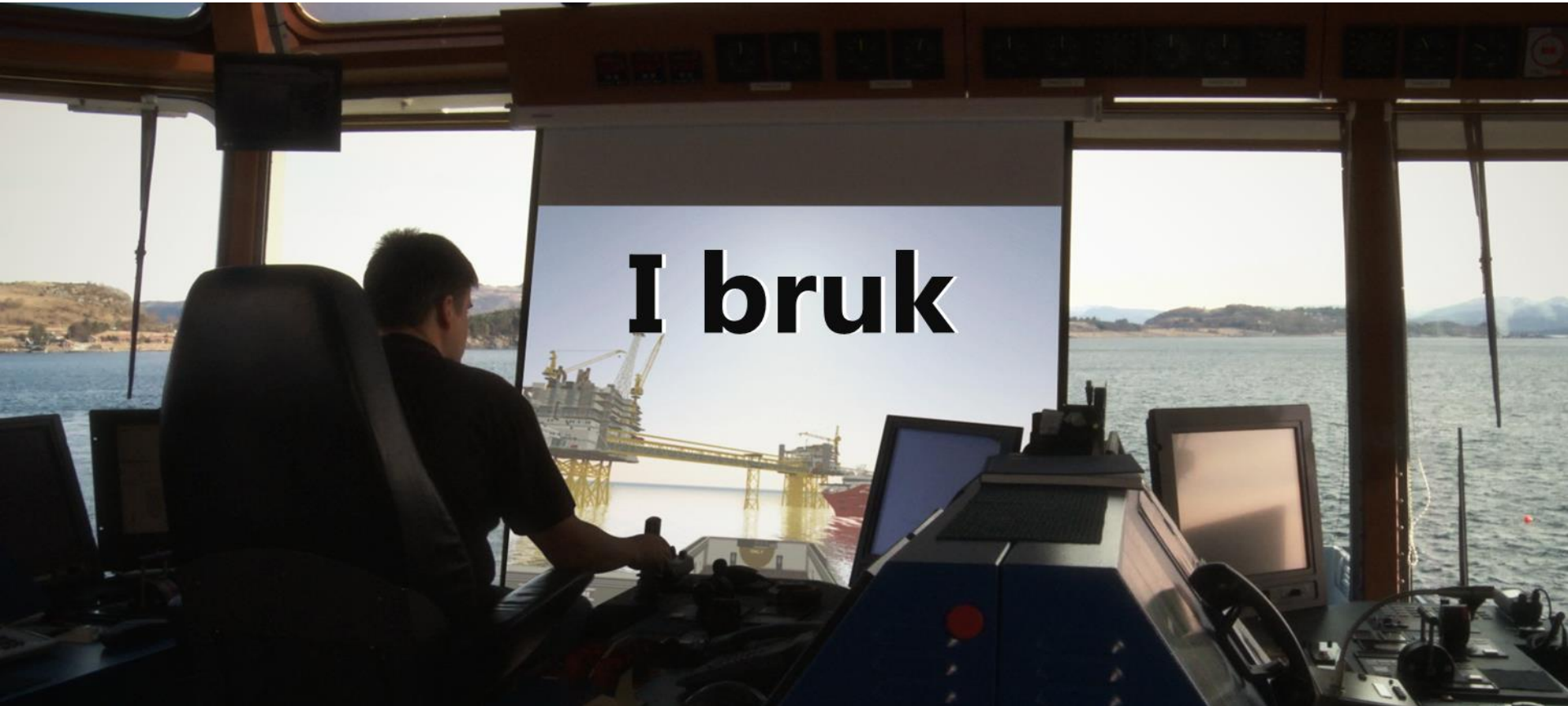
2014 © S...

Sector figure



16





Pålogging

The screenshot displays the login screen for the SMSC ONBOARD TRAINING SYSTEM. The main area shows the system name and the vessel name MS STRILMØY. On the right, there are two lists of users: Administrators and Users. Both lists contain Knut Lysklett and Espen Jørgensen. The interface is presented in a mobile-like format with a navigation bar at the bottom.

Administrators	
	Knut Lysklett
	Espen Jørgensen

Users	
	Knut Lysklett
	Espen Jørgensen

Dashboard

SMSC Dimitar Dimitrov LOG OUT

Exercises **FAQ & Support** **User profile**

Log

2013-11-13	Arrival worksite	Not submitted
2013-11-12	Setting up vessel on DP	Not submitted
2013-11-12	Docking at Eureka harbor	Not submitted
2013-11-12	Joystick manoeuvring	Not submitted
2013-11-12	Docking at Eureka harbor	Not submitted

[VIEW MORE](#)

Time in simulator
DAYS:HOURS:MINUTES

OWN 0:8:20

SHIP 0:8:23


Øvelser

SMSC

Exercises

- Ship Familiarization
- DP Operations
- Contingency situations


Arrival worksite



TIME ESTIMATE: 20 MIN | HEADING: 355° | DISTANCE: 1000 M

Compass: N, S, E, W


Turn competition



TIME ESTIMATE: 5 MIN | HEADING: 116° | DISTANCE: 300 M

Compass: N, S, E, W


Docking at Eureka harbor with limitations



TIME ESTIMATE: 30 MIN | HEADING: 275° | DISTANCE: 800 M

Compass: N, S, E, W

Joystick manoeuvring




TIME ESTIMATE: 30 MIN | HEADING: 10° | DISTANCE: 700 M

Compass: N, S, E, W

← ◻ ≡


Øvelse målsetning

 SMSC

Exercise: Docking at Eureka harbor with limitations

●○○○



✕



Exercise objective

After this exercise the trainee shall be able to:

- Get the vessel under way from stop position and maintain a safe speed.
- Follow a pre-planned track in narrow water.
- Maintain safe distance to all obstacles.
- Stop the vessel in a pre-planned position and rotate the vessel.
- Turn, line up and approach berth in a safe manner.



Scenario



TIME ESTIMATE	HEADING		SPEED	CONTROL
30 MIN	275°		0 kts	Aft

- ✓ The ship is in manual mode.
- ✓ The thrusters are running.
- ✓ The checklist "arrival harbour" is completed.
- ✓ No further communication is required.

The exercise is complete when the vessel is stopped within the berth.

- 1** Commands the approach. Follow the pre-planned track.
- 2** Turn the vessel 180 degrees before line up.
- 3** Use the thrusters and take the vessel sideways in to the berth. Berth direction 155 degrees.




Værdata

The screenshot displays the SMSC Værdata interface for an exercise titled "Exercise: Docking at Eureka harbor with limitations". The interface is divided into several sections:

- Header:** SMSC logo on the left, the exercise title in the center, and three colored circles (red, yellow, green) and a close button (X) on the right.
- Weather & light conditions:** The main title for the data section.
- WIND SPEED:** 26 kt
- WIND DIRECTION:** 132 °
- WAVE HEIGHT:** 6 m
- WAVE DIRECTION:** 126 °
- LIGHT:** A vertical list of options: Mid day, Dusk, Night (selected), and Dawn.
- WEATHER:** A vertical list of options: Sunny, Partly cloudy, Light rain, Heavy rain (selected), and Fog.



Below the data boxes are four vertical sliders with blue circular handles, corresponding to the four data points. The interface also features a left arrow button on the far left and a right arrow button on the far right. At the bottom, there is a navigation bar with icons for back, home, and copy, and a status bar showing the time 12:43 and various system icons.





Sjekkliste før oppstart

Exercise: Docking at Eureka harbor with limitations








Summary

EXERCISE	Docking at Eureka harbor with limitations
USER	Terje Fiskum Brandsoe
LIGHT	Night
WEATHER	Heavy rain
WIND SPEED	132 °, 26.0 kt
WAVE HEIGHT	126 °, 6.0 m
EXERCISE HEADING	275 °
SHIP HEADING	275 °



-  The ship is positioned safely in open water
-  The ship is dead in the water
-  Watch keeping personnel according to manning certificate is on duty, and is not taking part in exercise
-  All relevant checklists which cover all preparations/activities prior to the specified operation are performed.


START EXERCISE



Kamera og kart



Øvelsesrapport


Report summary

General

EXERCISE	Docking at Eureka harbor with limitations
DATE	02.01.14 14:14
USER	Knut Jarle Lysklett
STATUS	Submitted
APPROVED BY	Knut Lysklett

Weather conditions

LIGHT	Midday
WEATHER	Sunny
WIND	N, 0.0 m/s
WAVES	0.0 m

Exercise summary

STARTED	14:14:28
DURATION	13:29
RESULT	Passed
SCORE	70 of 100

Exercise details

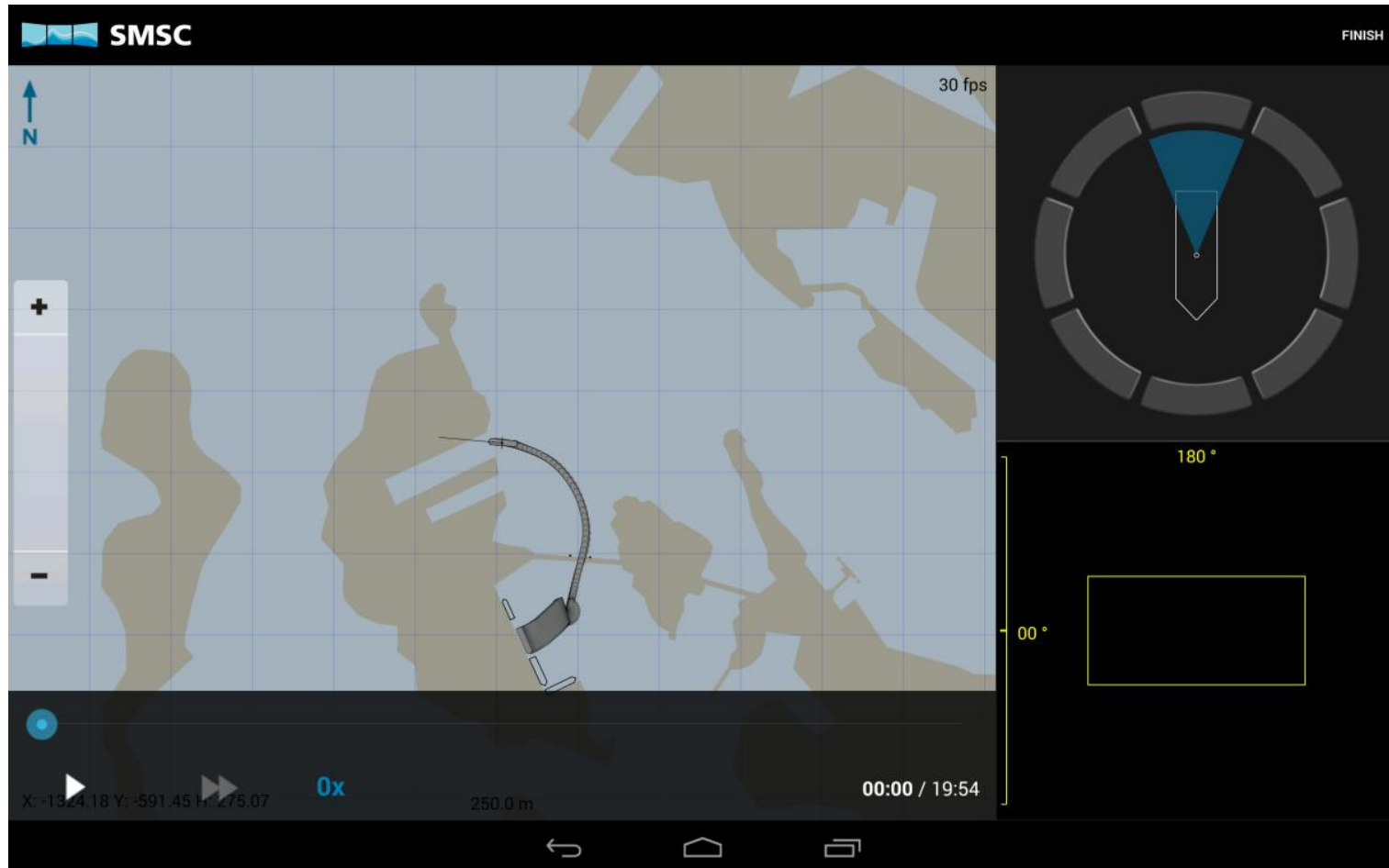
00:02:17	Above speed limit in harbour area (5 kts)	Speed
00:02:57	Wrong heading towards bridge	Position
00:07:58	Speed during berthing approach more than 1.5 kts	Speed
00:11:15	Speed close to berth above 0.5 kts	Speed
00:13:30	Exercise completed	Position

▶ REVIEW EXERCISE

APPROVE EXERCISE

☰
🏠
↶
↷

Replay og «footprints»



Technical wrap up



Vessel:

- Ship design
- Thrusters
- Control system

External forces:

- Wind
- Waves
- Current

Onshore Ship Simulator

- 3D model
- Physic model
- Copy?

- Physic model
- Physic model
- Physic model

OTS

- Real
- Real
- Real

- Real
- Real
- Real



Erfaringer fra
28 måneder

bruk

om bord PSV
Strilmøy



Formidlet av
kaptein
Sigurd Byrknes





PSV STRILMØY

Services

- Oilfield transport
- Oil recovery operations
- Stand-by duties

MAIN DETAILS

Type: MT-6000 MK 2

Class DNV

1A1, SF, Eo, Dynpos-AUTR
Comfort-V(3), CLEAN,
LFL*, DK(+), HL(2.0/2.8),
OILREC,
NAUT (OSV)L.O.C.

MAIN DIMENSIONS

L.o.a.: 85,65 m

L.p.p.: 78.00 m

Breadth: 19,70 m

Total deck area: 941 m²

ENGINE AND PROPULSION

Main engine:

4 x Caterpillar

Gears, Proppellers & Thrusters:

2 x Lips Main Compass

Thrusters 2 x 2500 KW

1 x Lips Retractable Thruster
880 KW forward

2 x Lips Tunnel thruster 2 x
880 KW forward



SMSC

Rapport fra kaptein Sigurd Byrknes



CV Captain Sigurd Byrknes:
*47 år, mer enn 30 års erfaring som sjømann, samlet
DP erfaring snart 15 år, involvert i utviklingen av OTS siden
2012.*

Gjennomførte OTS
øvelser om bord:

80

Gjennomsnittlig
varighet pr. øvelse:

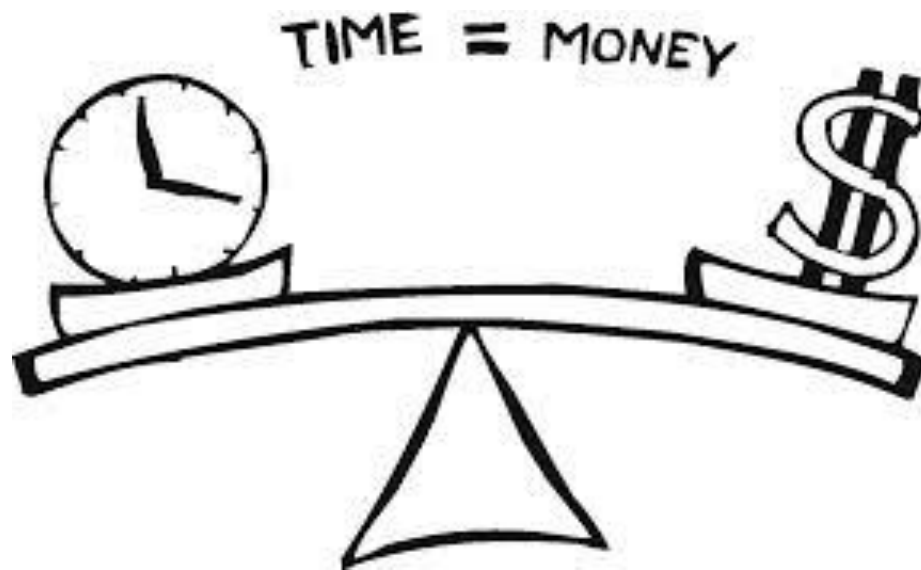
20 min

Antall som har trent
på OTS om bord:

7

Erfaringer fra Strilmøy så langt.....

*Når vi setter fokus på om bord trening finner
vi tid til å trene!*



Erfaringer fra Strilmøy så langt.....

Treningen ombord blir langt mer realistisk og motiverende for mannskapet.



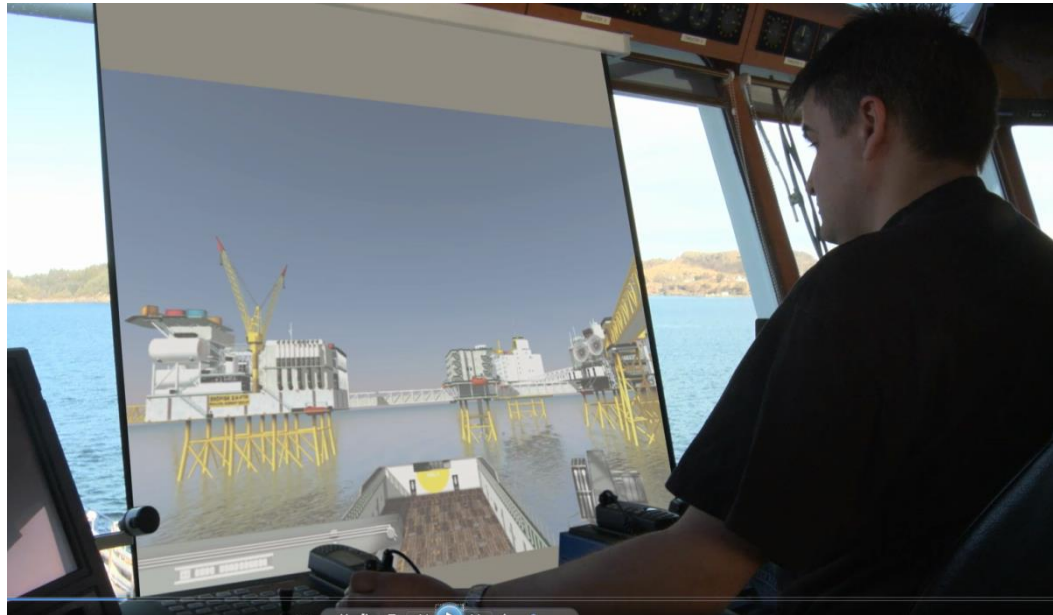
Erfaringer fra Strilmøy så langt.....

Det er en svært nyttig måte å trene på å håndtere kritiske situasjoner.



Erfaringer fra Strilmøy så langt.....

Nytt mannskap får en fin mulighet til å bli familiarisert med både utstyr og fartøy uten noen form for risiko.



Erfaringer fra Strilmøy så langt.....

All utført trening ombord blir dokumentert og gjort tilgjengelig på en lett måte.



OTS OPPSUMMERING

Viktig med systematisk trening på:

Familiarisering

Prosedyrer

Kritiske
situasjoner

BARRIERER

SIKRER PÅLITELIG DOKUMENTASJON PÅ UTFØRT TRENING OM BORD

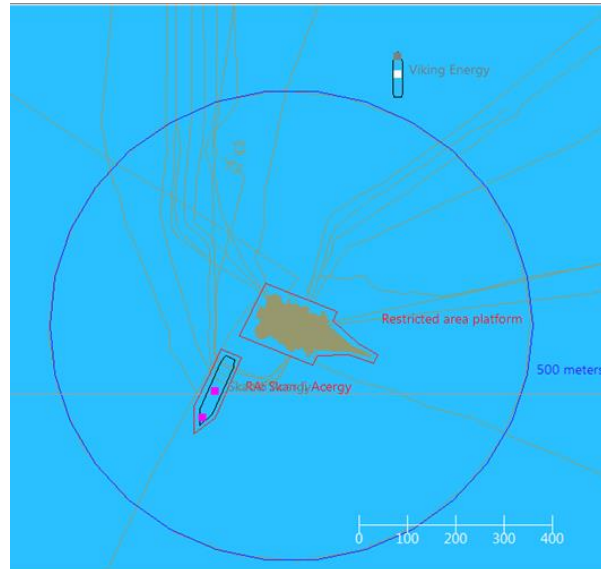
Riktig heading
før oppstart

Check 1



Operasjonen må
fullføres

Check 2



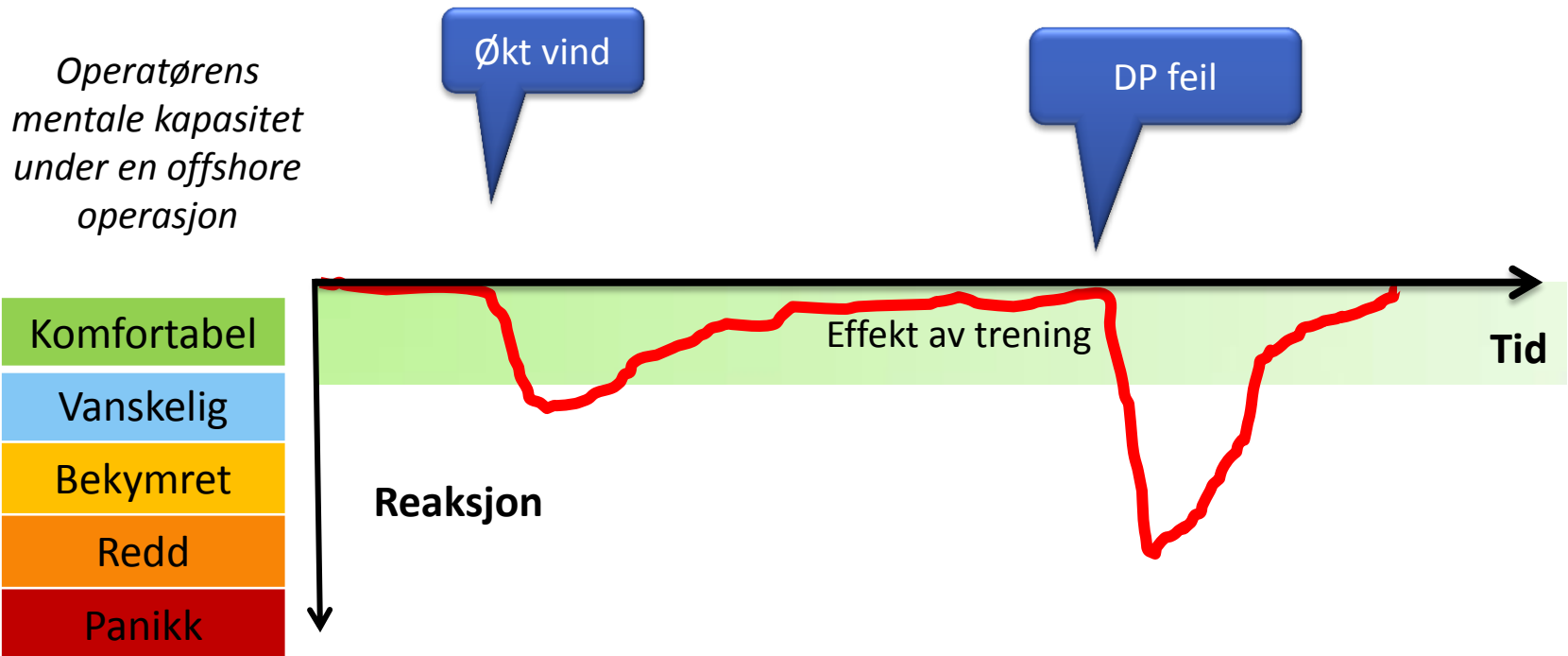
Øvelsesrapporten må
godkjennes av andre

Check 3

General

EXERCISE	Docking at Eureka harbor with limitations
DATE	02.01.14 14:14
USER	Knut Jarle Lysklett
STATUS	Submitted
APPROVED BY	Are Lykke

Systematisk og relevant trening vil redusere risikoen for fatale feil som kan gi alvorlige konsekvenser.





Kontaktinfo:
Knut Jarle Lysklett
Product Manager OTS
Ship Modelling & Simulation Centre AS
Mobil: 916 66 540
Eppost: knutl@smsc.no