

Project Name:
 Himmeltind, Ombygging til Hurtigbåt
Document Title:

Client Name:
 Nordland Fylkeskommune

Page 1 of 5

MS Himmeltind Testprosedyrer



Summary:

MS Himmeltind er bygd om til hurtigbåt på GS Marine. 2stk nye Volvo D16, 800hk er montert samt begge gir er overhaldt.

Author:
 Bjørn Wiik

Call sign:

Date:

Rev. No.:
 2

1 Speed Test

1.1 Toppfart 24,5 kn

Objective	Test av toppfart på fartøyet			
Procedure	Ved 100% MCR belastning på motorer skal det oppnås en minimum gjennomsnittshastighet på 24,5 knop ved 50% dødvekt om bord. Prøveturen gjennomføres i minimum BF2 og ST2. En tur med vinden og en tur mot vinden over en distanse på minimum 2nm hver vei. Hastighet måles på GPS data og gjennomsnittshastighet er tellende.			
Calculation	Gjennomsnitt			
Loading	50% dødvekt jevnt plassert i fartøy			
Location	Area: Rovdefjorden			
Time:	Date: 23.10.2025	Start: 1445	Stop:1500	
Conditions	Wind: 3-4m/s Sea: 0,2-0,3m			
Load from engine	RPM	Fuel (Eng 1+2)	Speed GPS	
100 %	1908 rpm	284 l/h	24,68 Knots	Trip1
100 %	1914 rpm	284 l/h	25,48 Knots	Trip2
			25,08 Knots	Official

1.1.1 Deadweight Calculation (XXX)

Se vedlagt dokumentasjon på vekt og plassering


	Verft	Nordland Fylkeskommune
Signature:		<i>Björn W</i>

1.2 Servicespeed at 85% MCR, 23kn

Objective	Test av servicehastighet på fartøyet			
Procedure	Log the speed of the vessel at 85% MCR			
	Fartøyets servicehastighet skal måles ved prøvetur på GPS data. Prøvetur gjennomføres i minimum Baufort 2 og Sea State 2. Prøvetur kjøres med 50% dødvekt. Alle relevante parametre logges. Prøveturen kjøres en tur med vinden og en tur mot vinden, gjennomsnittshastighet er tellende. Distansen det skal kjøres er minimum 2nm hver vei. Maksimal belastning på motorer skal være 85% av MCR ved 24 knop. Pådrag justeres under testen for å holde 24kn. Verft leverer kalkulasjon som viser at MCR er ender 85% samt hvilken effekt som hentes ut.			
Calculation	Gjennomsnitt			
Loading	50% dødvekt jevnt plassert i fartøy			
Location	Area: Rovdefjorden			
Time:	Date: 23.10.2025	Start: 14:45	Stop:15:00	
Conditions	Wind: 3-4m/s Sea: 0,2-0,3m			
Load from engine	RPM	Fuel (Eng 1+2)	Speed GPS	
89 %	1806 rpm	248,4 l/h	23,12 Knots	Trip1
83 %	1757 rpm	227,4 l/h	23 Knots	Trip2
kw			23,06 Knots	Official

1.2.1 Deadweight Calculation (XXX)


Se vedlagt dokumentasjon på vekt og plassering

	Verft	Nordland Fylkeskommune
Signature:		

1.3 Bunker consumption 23kn (11,25l/nm)

Objective	Logge fart og forbruk. Forbruket skal ikke overstige
Procedure	<p>Fartøyets brennstofforbruk skal måles ved prøvetur på GPS data. Prøvetur gjennomføres i minimum Baufort 2 og Sea State 2. Prøvetur kjøres med 50% dødvekt. Alle relevante parametre logges. Prøveturen kjøres en tur med vinden og en tur mot vinden, gjennomsnitt er tellende. Distansen det skal kjøres er minimum 2nm hver vei. Maksimal belastning på motorer skal være 85% av MCR.</p> <p>Dødvekt skal plasseres i salong.</p> <p>Servicehastighet skal være 23 knop, og pådrag justeres underveis for å holde 23kn.</p> <p>Det logges forbruk og hastighet hvert minutt og et gjennomsnitt av hastighet og gjennomsnitt forbruk regnes ut som tellende resultat</p>
Calculation	Gjennomsnitt av fart og forbruk er gjellende
Loading	50% dødvekt jevnt fordelt
Location	Area: Rovdefjorden
Time:	Date: 23.10.2025 Start: 14:45 Stop:15:00
Conditions	Wind: 3-4m/s Sea: 0,2-0,3m

		BB Motordata			SB Motordata		
Tur	Fart	RPM	l/h	Engine Load	RPM	l/h	Engine Load
0 min	23,2	1806	125	90	1805	125	90
1 min	23,1	1802	123	89	1806	124	89
2 min	23,1	1805	123	89	1809	125	89
3 min	23,1	1805	123	89	1809	125	90
4 min	23,1	1806	123	89	1807	126	91
Retur							
0 min	23	1748	112	83	1752	113	83
1 min	22,9	1748	112	82	1752	113	83
2 min	22,9	1751	112	82	1752	113	83
3 min	23,1	1769	115	85	1769	116	85
4 min	23,1	1765	115	85	1771	116	85
Gjennomsnitt fart				$(23,12kn+23kn)/2 = 23,06kn$			
Offisielt forbruk				$=(10,74l/nm+9,89l/nm)/2=10,32l/nm$			

Signature:	Verft	Digital Signer: Geir Flo	Nordland Fylkeskommune
	Geir Flo	DN: C=NO, E=geir.flo@tussa.com, OU=Geir Flo, CN=Geir Flo Date: 29/10/2025 16:08:16 +01:00	

1.4 Endurance test (6 timer full fart)

Objective	Sjekke at fartøyet kan opprettholde full fart over lengre tid uten overoppheting eller alarmer.
Procedure	<p>Fartøyet kjøres på full fart i 6 timer. Det skal registreres relevante temperatur og trykk på motor og gir hvert 30 minutt.</p> <p>Det skal ikke komme alarmer på motor, gir eller andre relevante systemer.</p> <p>Vind og værforhold under testen er valgfritt.</p>
Loading	50% dødvekt jevnt fordelt
Location	Area: Rovdefjorden
Time:	Date: 23.10.2025 Start: 16:30 Stop:18:30
Conditions	Wind: 3-4m/s Sea:0,2 m

Tid:	Start		30 min	
	BB	SB	BB	SB
Turtall:	1909	1909	1909	1913
Vindretning og styrke relativ til fartøy (m/s og grader):				
Sjø (m):	0,2		0,2	
Strøm relativ til fartøy (kn):				
Eksos temp(*C):	398	392	399	392
Coolant temp (*C):	84	84	84	84
Oil temp(*C):	110	111	110	111
Boosttemp (*C):	34	34	35	34
Oil Pressure(bar):	4,3	4,3	4,4	4,2
Boost pressure(bar):	2,2	2,2	2,2	2,2
Coolant pressure(bar):	2,98	2,98	2,98	2,98
Sea Water pressure(bar):	0,56	0,78	0,58	0,74
Crank pres(bar):				
Fuel pres(bar):				
Engine Load(%):	100	100	100	100
Actual Torque(%)				
Throttlet Pos(%):	100	100	100	100
Maskinromstemperatur:	21	20	21	20
Trykk i maskinrom:				
Forbruk(l/h):	142	142	142	142
Gir olje trykk(bar):	24	24	24	24
Gir olje temp(*C):	55	67	55	56
Fart(kn):	24,8		25,5	

Tid:	1 time		1,5 time	
	BB	SB	BB	SB
Turtall:	1920	1919	1917	1914
Vindretning og styrke relativ til fartøy (m/s og grader):				
Sjø (m):	0,2			
Strøm relativ til fartøy (kn):				
Eksos temp(*C):	398	390	398	390
Coolant temp (*C):	84	84	84	84
Oil temp(*C):	110	111	110	111
Boosttemp (*C):	35	35	35	35
Oil Pressure(bar):	4,4	4,3	4,4	4,3
Boost pressure(bar):	2,2	2,22	2,18	2,2
Coolant pressure(bar):	2,98	2,98	2,98	2,98
Sea Water pressure(bar):	0,56	0,74	0,56	0,72
Crank pres(bar):				
Fuel pres(bar):				
Engine Load(%):	100	100	100	100
Actual Torque(%)				
Throttle Pos(%):	100	100	100	100
Maskinromstemperatur:	21	21	22	20
Trykk i maskinrom:				
Forbruk(l/h):	142	142	142	142
Gir olje trykk(bar):	24	24	24	24
Gir olje temp(*C):	55	67	57	66
Fart(kn):	26		25,9	

Ikke kjørt i 6 timer siden det tidligere var en endurance test i regia av sdir.
 Stabile trykk og temperature samt Ingen alarmer.
 Prøveturer er kjørt uten last ombord.

Børn *VS*

1.5 Prøveturskondisjon

HIMMELTIND

Contents

Date: 27 OCT 2025

Description	Page
The list of conditions.....	2
The summary conditions table.....	3
Condition # 11./Intact ship. - PRØVETURS KONDISJON.....	4
The list of flood points.....	9
Max VCG	10
Next claims were used.....	11
The result of claims calculation.....	12

HIMMELTIND

The list of conditions

Intact ship

Date: 27 OCT 2025

No	Description	Changed	Displ.(t)	LCG(m)	VCG(m)	TCG(m)	Ext.cond	External cargo
11	PRØVETURS KONDISJON	22/10/2025	46.31	9.627	2.214	0.004		

HIMMELTIND

Summary of loading conditions (TCG makes heeling)

Date: 27 OCT 2025

Cond.Name		- PRØVETURS K ONDISJON					
Cond.No		11					
All the rest of DW-Codes	T	6.60					
Dead Weight	T	6.60					
Light Ship	T	39.71					
Condition displacement	T	46.31					
Draft Aft	M	1.126					
Draft Fore	M	0.881					
Draft Mean	M	1.003					
Trim (DA-DF)	M	0.245					
GM	M	3.328					
VCG	M	2.214					
VCG Max	M	2.652					
		< PS > < SB >					
Equilibrium (EQL)	Degr	0.00					
Area EQL-30	MRad	0.232 0.229					
Area EQL-40(FA3)	MRad	0.346 0.342					
Area 30-40(FA3)	MRad	0.114 0.113					
Max GZ angle	Degr	38.519 38.519					
Max GZ value	M	0.666 0.661					
GZ at 25	M	0.601 0.595					
GZ at 30	M	0.633 0.626					
Flood point (T1)		23 31					
Height ab.WL (T1)	M	1.428 1.146					
Flood Angle1 (FA1)	Degr	34.4 29.5					
Flood point (T2)		17 15					
Height ab.WL (T2)	M	1.426 1.426					
Flood Angle2 (FA2)	Degr	52.2 52.2					
Flood point (T3)		19 18					
Height ab.WL (T3)	M	2.147 2.146					
Flood Angle3 (FA3)	Degr	54.4 54.4					

HIMMELTIND

Condition No:11 :PRØVETURS KONDISJON

Water sp.gravity (t/m3) 1.0250 Intact ship SS=1-29, Shell=0

Date: 27 OCT 2025

App1=0, App2=0

Pos	Description	TNo	TCode	DWc	Vol. (m3)	Spg. (t/m3)	Weight (t)	LCG (m)	VCG (m)	TCG (m)	Spg*IT (t*m)	Length (m)
1	SIKKERHETSBEMANNING			SIK	0.51	1.0000	0.51	13.500	5.700	0.000	0.0	0.50
3	BRENNOLJE SB FRA 8.750	9 T	100%	FO	1.57	0.8600	1.35	9.547	1.150	1.100	0.0	1.59
4	BRENNOLJE BB FRA 8.600	10 T	100%	FO	1.57	0.8600	1.35	9.397	1.150	-1.100	0.0	1.59
7	FW - VANNTANK	12 T	100%	FW	0.54	1.0000	0.54	20.382	0.660	0.000	0.0	0.88
8	SEPTIC	6 T	50%	SEP	0.08	1.0000	0.08	9.300	1.073	-2.606	0.0	0.60
9	GRÅVANN	7 T	50%	SEP	0.07	1.0000	0.07	9.875	1.073	-2.606	0.0	0.55
12	DIVERSE FORRÅD OG DILL			KLO	0.50	1.0000	0.50	9.000	1.000	0.000	0.0	2.00
13	BALLAST 1100 KILO			FW	1.10	1.0000	1.10	19.000	3.200	0.000	0.0	1.20
14	BALLAST PÅ AKTERDEKK			FW	1.10	1.0000	1.10	5.000	3.200	0.000	0.0	1.20

Dead weight: 6.60 11.484 2.132 -0.060 0.0

Light ship: 39.71 9.318 2.227 0.014

TOTAL for the condition: 46.31 9.627 2.214 0.004 ITc= 0.000

Description	Filling (%)	DWc	Volume (m3)	Spc.gr (t/m3)	Weight (t)	Description	Filling (%)	DWc	Volume (m3)	Spc.gr (t/m3)	Weight (t)
SIKKERHETS BM		SIK	0.5	1.0000	0.5	Fuel Oil		FO	3.1	0.8600	2.7
Fresh Water		FW	2.7	1.0000	2.7	Septic		SEP	0.2	1.0000	0.2
KLO???		KLO	0.5	1.0000	0.5						

Condition's VCG (m): 2.214

Max allowed VCG (m): 2.652

WATERLINE	DA (m)	DF (m)	MEAN (DA+DF)/2	TRIM (DA-DF)	HEELING (°SB/PS)	TPC (t/cm)	MCT1CM (tm/cm)	Wet Surf (m2)
Draft at MARK:	0.276	0.130						
Draft above BASE:	1.126	0.881	1.003	0.245	0.00	1.00	1.30	112.80

Disp.i/SHELL (t):	46.31	Area (m2):	97.50	IT (m4):	219	IL (m4):	2757
Vol.i/SHELL (m3):	45.18	LCF (m):	9.282	BMT (m):	4.852	BML (m):	61.025
LCB (m):	9.609	TCF (m):	0.000	KMT (m):	5.542	KML (m):	61.715
VCB (m):	0.690	IP (m3):	-0.13	GMT (m):	3.328	GML (m):	59.501
TCB (m):	0.004						

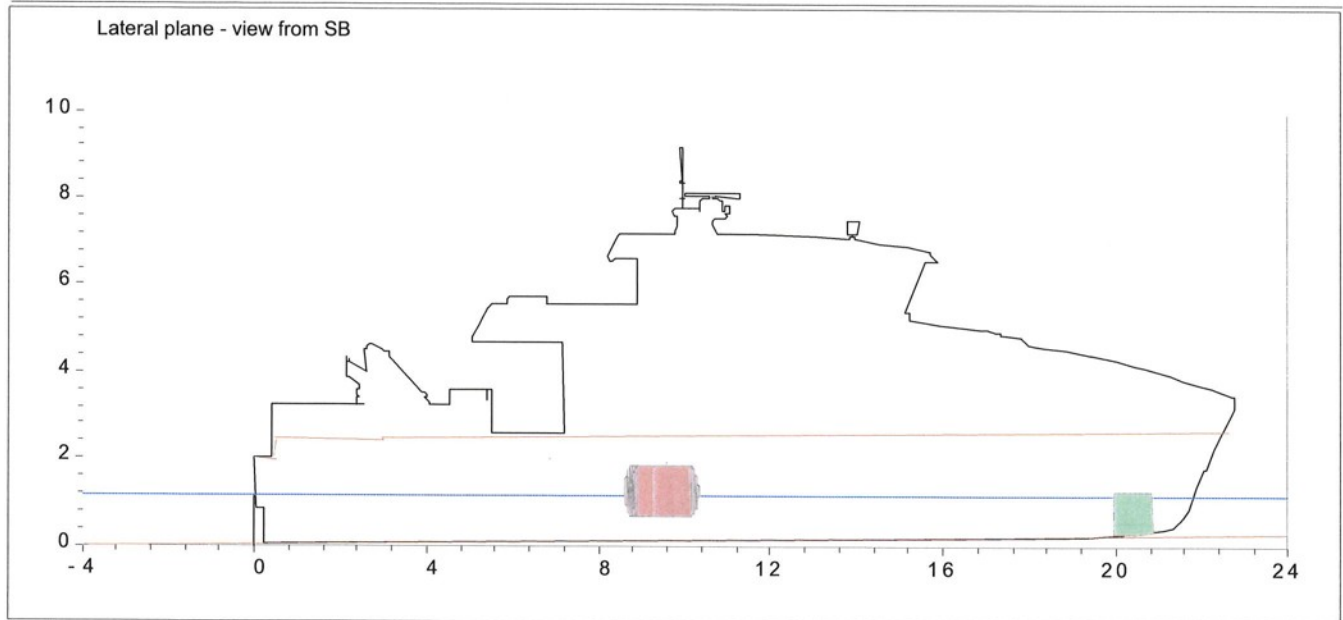
HIMMELTIND

Condition No:11 :PRØVETURS KONDISJON

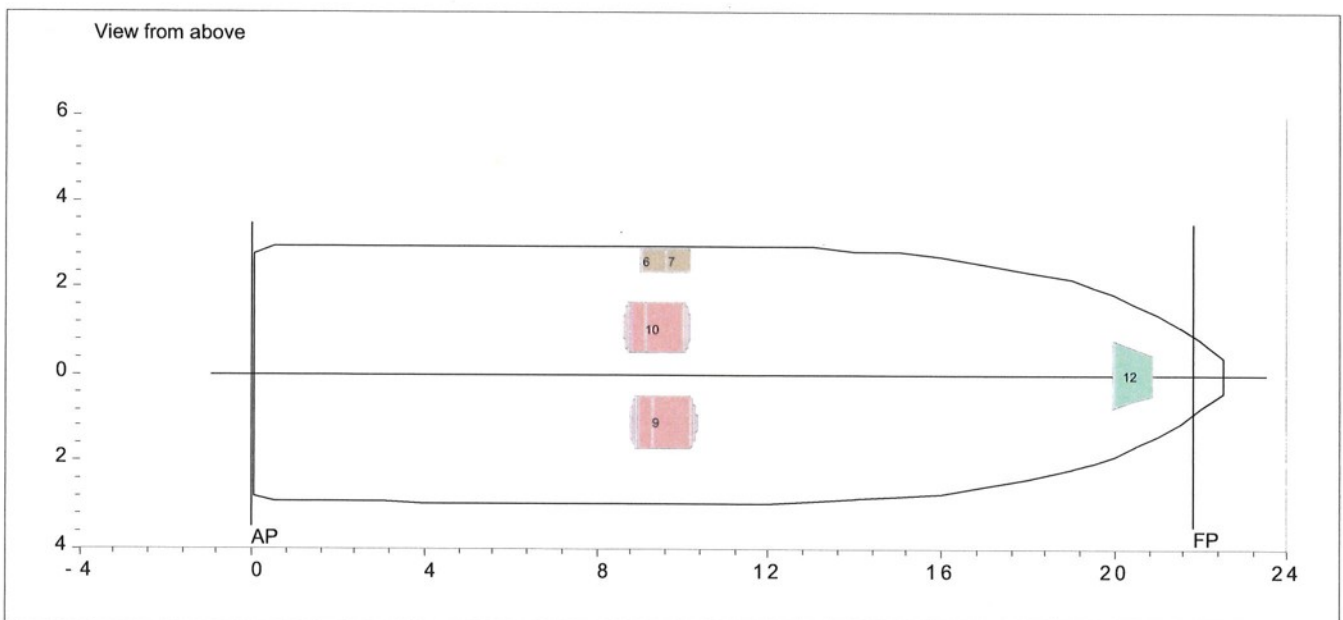
Water sp.gravity (t/m3) 1.0250 Intact ship SS=1-29, Shell=0

Date: 27 OCT 2025

App1=0, App2=0



DA= 1.126M MD= 1.300M(N.S)
 DF= 0.881M TR= 0.245M
 DM= 1.003M Freeboard= 1.457M
 Margin draft= 0.297M [Moulded max. draft - Mean draft]



R= Rest volume to fill for actual DW-code.

FO (0.8600T/M3)	3.14M3	Fuel Oil	FW (1.0000T/M3)	2.20T Fresh Water
FW (1.0000T/M3)	0.54M3	Fresh Water	KLO (1.0000T/M3)	0.50T KLO???
SEP (1.0000T/M3)	0.15M3	Septic	SIK (1.0000T/M3)	0.51T SIKKERHETS BM

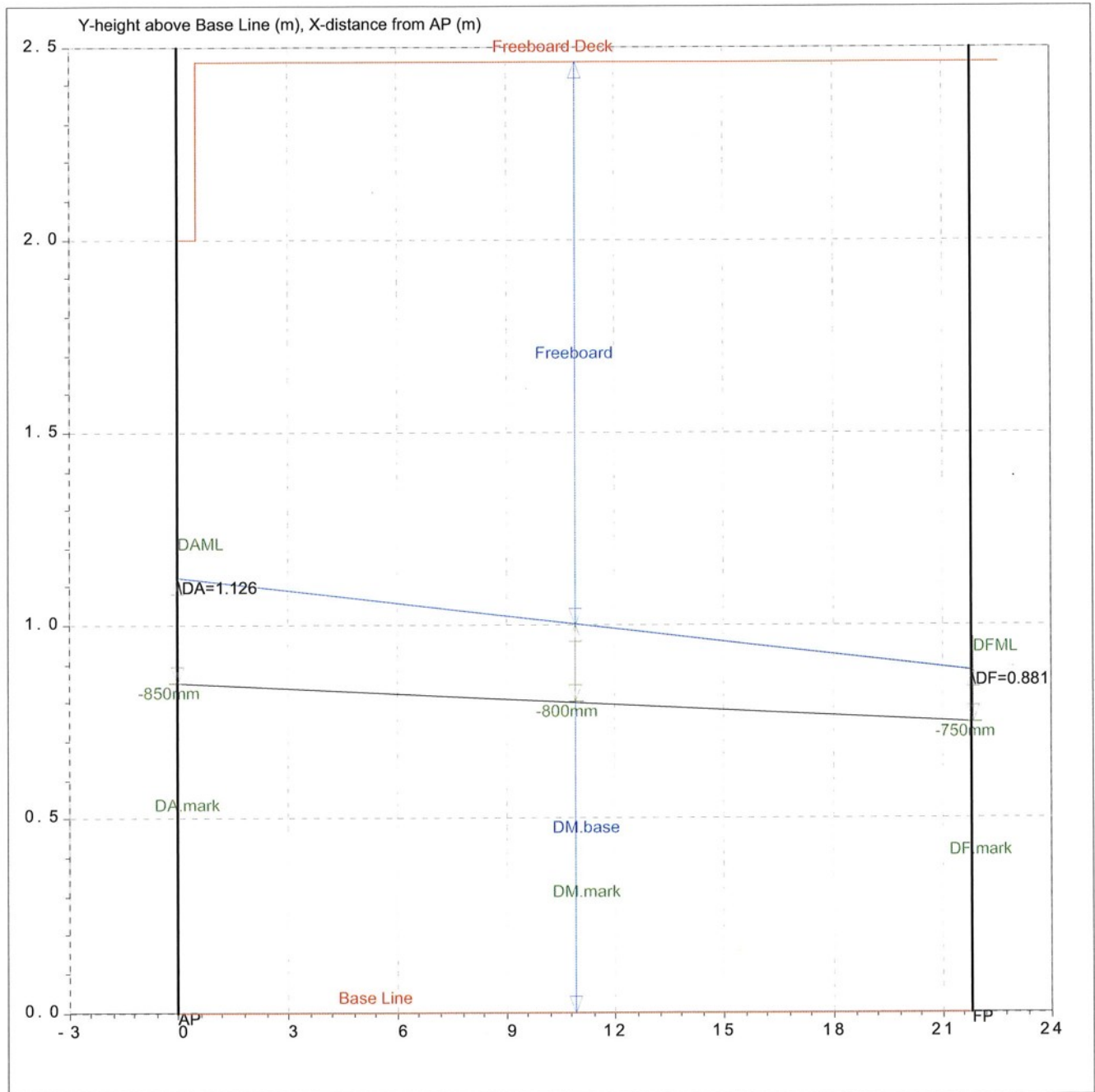
HIMMELTIND

Condition No:11 :PRØVETURS KONDISJON

Water sp.gravity (t/m3) 1.0250 Intact ship SS=1-29, Shell=0
App1=0, App2=0

Date: 27 OCT 2025

Draft Mark scale.



Draft using BASE:

DA.base at AP = 1.126m

DF.base at FP = 0.881m

DM.base at Lpp/2 = 1.003m

Freeboard = 1.457m

Moulded max. draft = 1.300m [N. Summer(S)]

Margin draft = Moulded max. draft - DM.base = 1.300m - 1.003m = 0.297m

DAML = Draft Mark Aft Line, DFML = Draft Mark Fore Line

Draft using MARK:

DA.mark = 0.276m (At aft draft mark)

DF.mark = 0.130m (At fore draft mark)

DM.mark = 0.203m (At Mid draft mark)

Horizontal distance:

DA.base - DA.mark = -0.001m

DF.base - DF.mark = -0.050m

DM.base - DM.mark = -0.025m

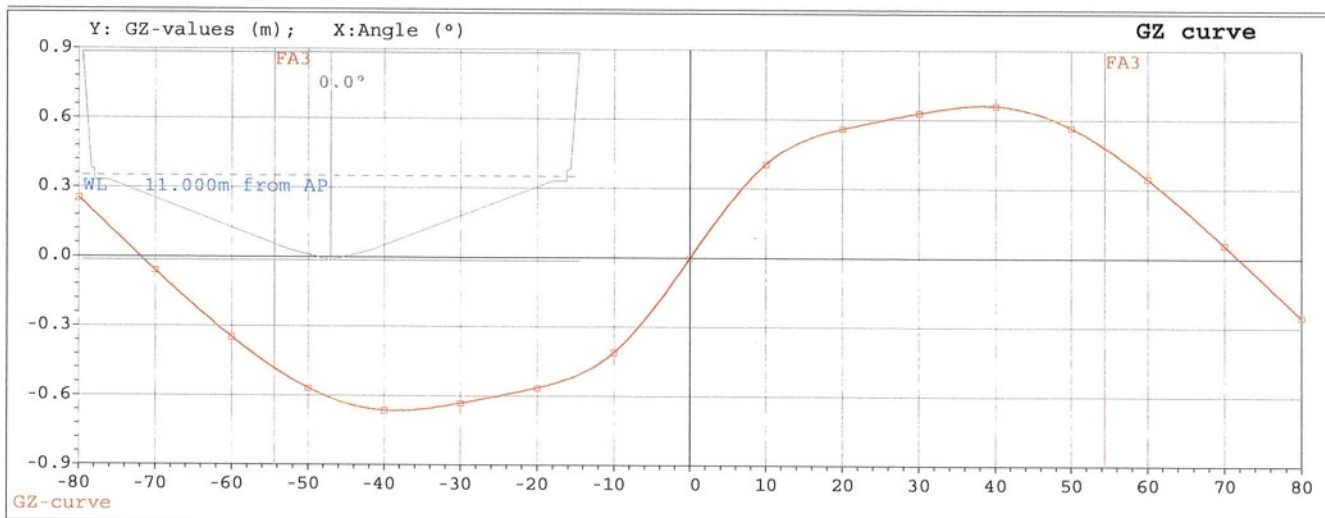
HIMMELTIND

Condition No:11 :PRØVETURS KONDISJON

Water sp.gravity (t/m3) 1.0250 Intact ship SS=1-29, Shell=0

App1=0, App2=0

Date: 27 OCT 2025



Displ.=46.309T \LCG=9.627M \VCG=2.214M \TCG=0.004M
Gmt = 3.328M

Angles (-PS°)	GZ (M)	Angles (+SB°)	GZ (M)
0.0	-0.004	0.0	-0.004
-10.0	-0.412	0.0	Equilibrium
-20.0	-0.565	10.0	0.405
-30.0	-0.633	20.0	0.558
-38.5	-0.666*Max*	30.0	0.626
-40.0	-0.665	38.5	0.661*Max*
-50.0	-0.568	40.0	0.659
-60.0	-0.348	50.0	0.564
-70.0	-0.060	60.0	0.345
-80.0	0.253	70.0	0.058
		80.0	-0.254

Angles (-PS°)	Area (MR)
0.0 > -12.5	0.058
0.0 > -20	0.127
0.0 > -30	0.232
0.0 > -40	0.346
-30.0 > -40.0	0.114
0.0 > -38.5	0.329

Angles (+SB°)	Area (MR)
0.0 > 12.5	0.057
0.0 > 20	0.125
0.0 > 30	0.229
0.0 > 40	0.342
30.0 > 40.0	0.113
0.0 > 38.5	0.325

Flood angles: Used points:2-19,22-23,30-51

PS/SB	Angles (°)	GZ (M)	Ab.WL (M)	Type	No:Description
PS	-34.4	-0.656	1.428	T1	23:EVAC BB
PS	-52.2	-0.529	1.426	T2	17:Maskinroms luke BB forut
PS	-54.4	-0.484	2.147	T3	19:Luft ut fra Maskinrom PS
SB	29.5	0.623	1.146	T1	31:Deck edge
SB	52.2	0.524	1.426	T2	15:Maskinroms luke SB forut
SB	54.4	0.480	2.146	T3	18:Luft ut fra Maskinrom SB

STABILITY CRITERIA: (Column WC="Worst Case" use: SB=SB, PS=PS or SP=SB&PS)

Set name: INTACT: 2000 HCS Code, MONOHULL

Comment	Left/Expression	Value	R	Right/Req. WC	OK/Nc
1.2 Area(0-15/30) >= 0.07	CHOOSE(FirstGZMaxAngle <=15, GetGZArea(0,15), CHOOSE(FirstGZMaxAngle >15 AND FirstGZMaxAngle <30, GetGZArea(0,FirstGZMaxAngle), GetGZArea(0,30))	0.2285	>=	0.0550	SB OK
1.3 Area(30-40/FA3)° >= 0	CHOOSE(Min(40,FloodAngle3) >30 ,GetGZArea(30,Min(40,FloodAngle3)),0)	0.1134	>=	0.0300	SB OK
1.4 Max.GZ >= 0.2 at >=	GetGZMax(30,LastAngle)	0.6606	>=	0.2000	SB OK
1.5 Max.GZ at >= 15°	GZMaxAngle	38.5185	>=	15.0000	SP OK
1.6 GMT>=0.15	GMT	3.3283	>=	0.1500	SP OK

HIMMELTIND

Date: 27 OCT 2025

The list of used condition's types (CondType) inside CLAIMS

Type	Name
0	Not defined

Condition's type used in conditions

Type	Used in conditions
0	11

HIMMELTIND

The list of flood points

Intact ship

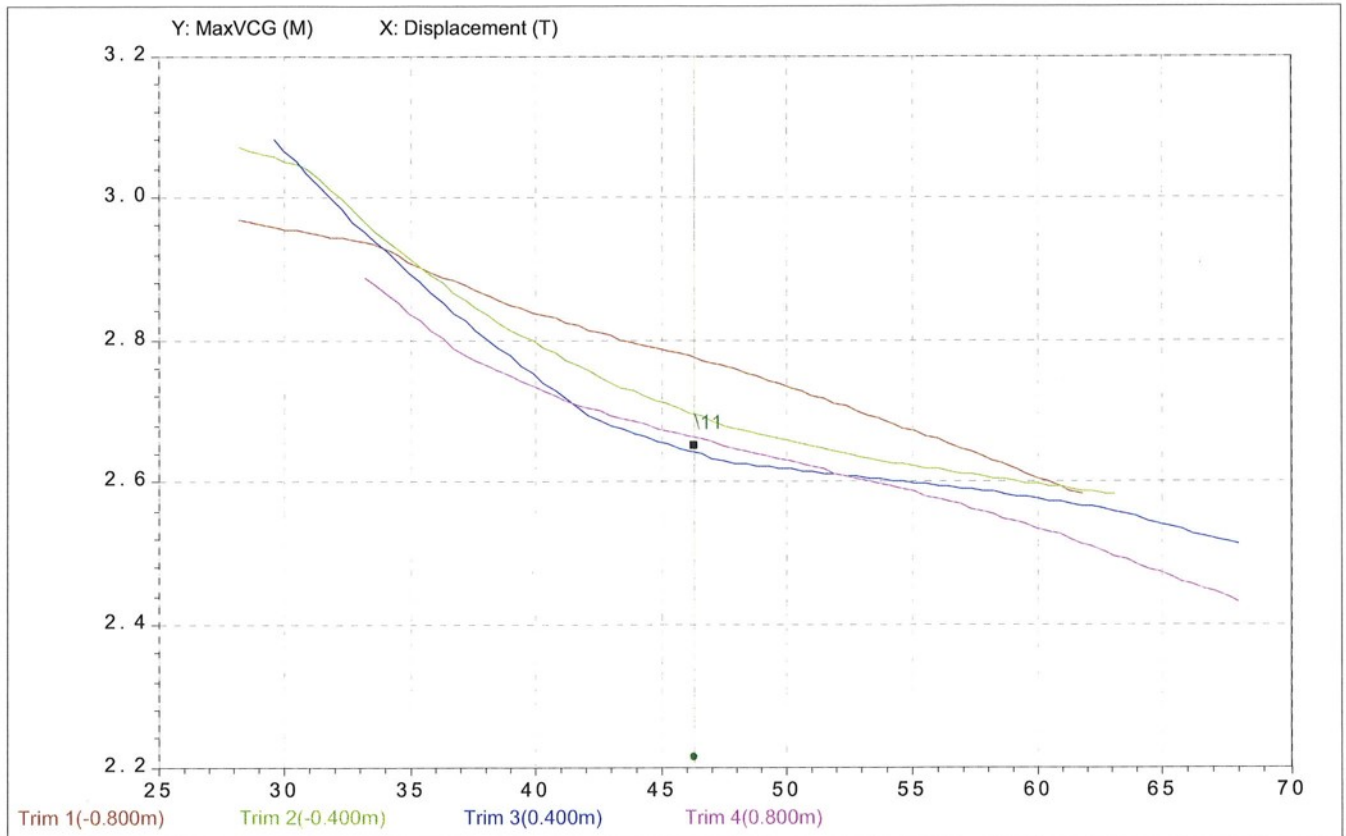
Date: 27 OCT 2025

No	Type	DE	Commentary	From AP (m)	From CL (m)	Above BASE (m)
2	3		SB- LUFT INNTAK FOR MASKINER	5.500	0.850	3.500
3	3		BB - LUFT INNTAK FOR MASKINER	5.500	-0.850	3.500
4	2		DØR INN TIL SALONG - SB	7.232	0.335	2.620
5	2		DØR INN TIL SALONG - BB	7.232	-0.667	2.620
6	2		DØR INN FORUT - SB	17.236	0.450	2.620
7	2		DØR INN FORUT - BB	17.236	-0.450	2.620
8	1		LASTEROMSLUKE SB	2.080	1.680	2.480
9	1		LASTEROMSLUKE BB	2.080	-1.680	2.480
10	1	v	DEKK SB	0.500	3.000	2.500
11	1	v	DEKK BB	0.500	-3.000	2.500
12	1	v	DEKK SB	17.200	2.270	2.500
13	1	v	DEKK BB	17.200	-2.270	2.500
14	2		Maskinroms luke SB akter	4.450	2.150	2.480
15	2		Maskinroms luke SB forut	6.380	2.150	2.480
16	2		Maskinroms luke BB akter	4.450	-2.150	2.480
17	2		Maskinroms luke BB forut	6.380	-2.150	2.480
18	3		Luft ut fra Maskinrom SB	2.000	2.700	3.250
19	3		Luft ut fra Maskinrom PS	2.000	-2.700	3.250
22	1		EVAC SB	4.800	3.000	2.500
23	1		EVAC BB	4.800	-3.000	2.500
30	1	v	Deck edge	1.000	2.932	2.250
31	1	v	Deck edge	2.000	2.933	2.250
32	1	v	Deck edge	3.000	2.943	2.350
33	1	v	Deck edge	4.000	2.945	2.400
34	1	v	Embarking	5.000	2.946	2.400
35	1	v	Deck edge	6.000	2.947	2.400
36	1	v	Deck edge	7.000	2.947	2.400
37	1	v	Deck edge	8.000	2.950	2.400
38	1	v	Deck edge	9.000	2.950	2.400
39	1	v	Deck edge	10.000	2.950	2.400
40	1	v	Deck edge	11.000	2.950	2.400
41	1	v	Deck edge	12.000	2.950	2.400
42	1	v	Deck edge	13.000	2.930	2.400
43	1	v	Deck edge	14.000	2.865	2.400
44	1	v	Deck edge	15.000	2.825	2.400
45	1	v	Deck edge	16.000	2.725	2.400
46	1	v	Deck edge	17.000	2.561	2.400
47	1	v	Deck edge	18.000	2.378	2.400
48	1	v	Deck edge	19.000	2.150	2.400
49	1	v	Deck edge	20.000	1.816	2.400
50	1	v	Deck edge	21.000	1.351	2.400
51	1	v	Deck edge	22.000	0.730	2.400

HIMMELTIND

Max VCG.

Date: 27 OCT 2025



Round dot (red/green) - Actual VCG(m)

Square dot (black) - Max VCG(m)

Cond.No	Damage No	Displacement(T)	Mean draft(m)	Actual VCG(m)	Max VCG(m)	Remaining VCG(m)
11	0	46.3	1.003	2.214	2.652	0.438

HIMMELTIND

Next claims were used

Date: 27 OCT 2025

Set name: INTACT: 2000 HCS Code, MONOHULL

Set	ID	CLAIMS
0	1	<p>Comment : 1.2 Area(0-15/30) >= 0.07/0.055mr</p> <p>Processing: Left part >= Right part</p> <p>Left part : CHOOSE(FirstGZMaxAngle <=15, GetGZArea(0,15), CHOOSE(FirstGZMaxAngle >15 AND FirstGZMaxAngle <30, GetGZArea(0,FirstGZMaxAngle), GetGZArea(0,30)))</p> <p>Right part: CHOOSE(FirstGZMaxAngle <=15, 0.07, CHOOSE(FirstGZMaxAngle >15 AND FirstGZMaxAngle <30, 0.055 + 0.001*(30-FirstGZMaxAngle), 0.055))</p>
0	2	<p>Comment : 1.3 Area(30-40/FA3)° >= 0.030mr</p> <p>Processing: Left part >= Right part</p> <p>Left part : CHOOSE(Min(40,FloodAngle3) >30 ,GetGZArea(30,Min(40,FloodAngle3)),0)</p> <p>Right part: 0.03</p>
0	3	<p>Comment : 1.4 Max.GZ >= 0.2 at >= 30°</p> <p>Processing: Left part >= Right part</p> <p>Left part : GetGZMax(30,LastAngle)</p> <p>Right part: 0.2</p>
0	4	<p>Comment : 1.5 Max.GZ at >= 15°</p> <p>Processing: Left part >= Right part</p> <p>Left part : GZMaxAngle</p> <p>Right part: 15</p>
0	5	<p>Comment : 1.6 GMT>=0.15</p> <p>Processing: Left part >= Right part</p> <p>Left part : GMT</p> <p>Right part: 0.15</p>

HIMMELTIND

Results of claims calculation

Date: 27 OCT 2025

Set name: INTACT: 2000 HCS Code, MONOHULL

ID: 1 1.2 Area(0-15/30) >= 0.07/0.055mr
 (CHOOSE(FirstGZMaxAngle <=15, GetGZArea(0,15), CHOOSE(FirstGZMaxAngle >15 AND FirstGZMaxAngle <30, GetGZArea(0,FirstGZMaxAngle), GetGZArea(0,30))))>=(CHOOSE(FirstGZMaxAngle <=15, 0.07, CHOOSE(FirstGZMaxAngle >15 AND FirstGZMaxAngle <30, 0.055 + 0.001*(30-FirstGZMaxAngle), 0.055)))

Cond	Dam	Result		Remaining values		Left part		Right part	
No	No	PS	SB	PS	SB	PS	SB	PS	SB
11	0	TRUE	TRUE	{+0.1770}	{+0.1735}	0.2320	0.2285	0.0550	0.0550

ID: 2 1.3 Area(30-40/FA3)° >= 0.030mr
 (CHOOSE(Min(40,FloodAngle3) >30 ,GetGZArea(30,Min(40,FloodAngle3)),0))>=(0.03)

Cond	Dam	Result		Remaining values		Left part		Right part	
No	No	PS	SB	PS	SB	PS	SB	PS	SB
11	0	TRUE	TRUE	{+0.0844}	{+0.0834}	0.1144	0.1134	0.0300	0.0300

ID: 3 1.4 Max.GZ >= 0.2 at >= 30°
 (GetGZMax(30,LastAngle))>=(0.2)

Cond	Dam	Result		Remaining values		Left part		Right part	
No	No	PS	SB	PS	SB	PS	SB	PS	SB
11	0	TRUE	TRUE	{+0.4661}	{+0.4606}	0.6661	0.6606	0.2000	0.2000

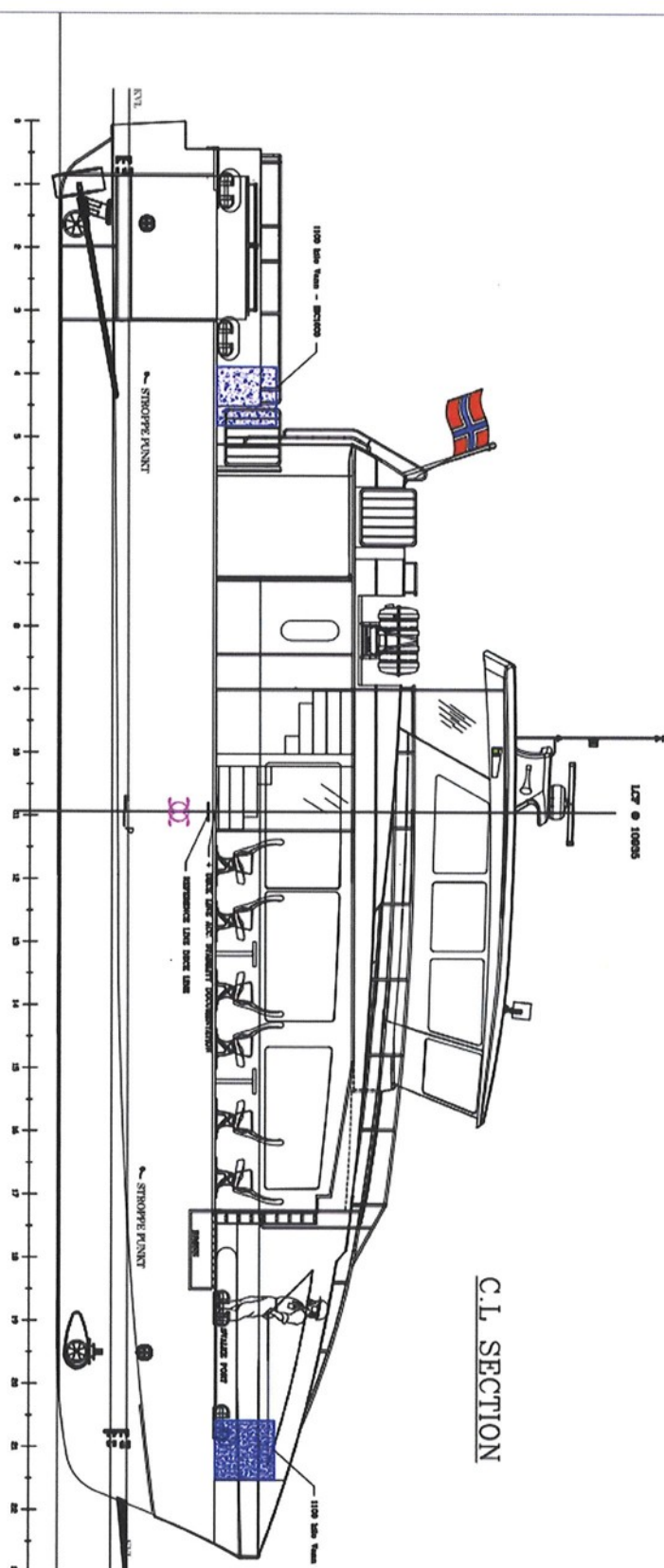
ID: 4 1.5 Max.GZ at >= 15°
 (GZMaxAngle)>=(15)

Cond	Dam	Result		Remaining values		Left part		Right part	
No	No	PS	SB	PS	SB	PS	SB	PS	SB
11	0	TRUE	TRUE	{+23.5185}	{+23.5185}	38.5185	38.5185	15.0000	15.0000

ID: 5 1.6 GMT>=0.15
 (GMT)>=(0.15)

Cond	Dam	Result		Remaining values		Left part		Right part	
No	No	PS	SB	PS	SB	PS	SB	PS	SB
11	0	TRUE	TRUE	{+3.1783}	{+3.1783}	3.3283	3.3283	0.1500	0.1500

1.6 Plassering av vekter under Prøvetur



1.7 Verifikasjonsdata Volvo Penta dieselforbruk

VOLVO PENTA PERFORMANCE-CHECK RESULT Production Site Vara

Spec.nr	40869978	Drawing:	24158432
Engine type:	D16C1-F MH	Chassi nr	VP 516930
Power	588 kW	Engine nr:	1016190360
Speed	1900 rpm	Date	2025-07-02
Fuel inj	349 mg/stroke	Test cell	TCV11
Fuel specification:	SD10	Density at 15°C :	834,5 kg/m³
Viscosity at 40°C:	2,883 mm²/s	Net heat of combustion:	43,078 MJ/kg

Rpm	1 900	1 400	High Idle	Low Idle
-----	-------	-------	-----------	----------

Engine:

Speed, Rpm	1901	1401	2117	600
------------	------	------	------	-----

Torque, Nm	2996	3561		
------------	------	------	--	--

Power, kW	596,4	522,3		
-----------	-------	-------	--	--

Fuel

mg/stroke	359,6	412,1		
-----------	-------	-------	--	--

g/kWh	206,2	198,9		
-------	-------	-------	--	--

Temperatures:

Sea water in, C.	26	25		
------------------	----	----	--	--

Sea water out, C.	36	37		
-------------------	----	----	--	--

Fresh water, C.	83	84		
-----------------	----	----	--	--

Fuel, C.	38	37		
----------	----	----	--	--

Exhaust, C.	360	393		
-------------	-----	-----	--	--

Com. Air, C.	34	35		
--------------	----	----	--	--

Oil, C.	102	106		
---------	-----	-----	--	--

Air in, C.	23	24		
------------	----	----	--	--

Pressure

Oil, kPa	492	444	248	
----------	-----	-----	-----	--

Exhaust, kPa	22,1	11,8		
--------------	------	------	--	--

Turbine, kPa	220	204		
--------------	-----	-----	--	--

Other circumstances

Room temp, C.	23	24		
---------------	----	----	--	--

Air humidity, %	0,0	0,0		
-----------------	-----	-----	--	--

Air pressure, kPa	100,3	100,3		
-------------------	-------	-------	--	--

Notes:

Corr.ISO Power:	590,9	kW	0,49	%
Corr.ISO.Fuel:	207,6	g/kWh	2,26	%

WTC: NA

Classification: NA

Engine block marked: NA

SOC Pre:

Shutdown Level¹:

Coolant temperature:

Oil pressure:

Gear / IPS oil pressure:

Engine Overspeed:

NA	°C
NA	kPa
NA	kPa
NA	rpm

1) Simulated Electrical Shutdown Test

Pressure Tested :

Gear oil pressure:

NA

Tested and accepted by:

Henrik Martinsson

2025-07-02 11:29



VOLVO
PENTA

VOLVO PENTA PERFORMANCE-CHECK RESULT Production Site Vara

Spec.nr	40869978	Drawing:	24158432
Engine type:	D16C1-F MH	Chassi nr	VP 516931
Power	588 kW	Engine nr:	1016190361
Speed	1900 rpm	Date	2025-07-02
Fuel inj	349 mg/stroke	Test cell	TCV11
Fuel specification:	SD10	Density at 15°C :	834,5 kg/m³
Viscosity at 40°C:	2,883 mm²/s	Net heat of combustion:	43,078 MJ/kg

Rpm 1 900 1 400 High Idle Low Idle

Engine:				
Speed, Rpm	1900	1400	2088	600
Torque, Nm	2993	3556		
Power, kW	595,6	521,4		
Fuel				
mg/stroke	357,9	410,5		
g/kWh	205,6	198,4		
Temperatures:				
Sea water in, C.	26	26		
Sea water out, C.	38	38		
Fresh water, C.	82	83		
Fuel, C.	38	38		
Exhaust, C.	367	396		
Com. Air, C.	34	34		
Oil, C.	104	108		
Air in, C.	23	24		
Pressure				
Oil, kPa	476	436		248
Exhaust, kPa	22,1	11,8		
Turbine, kPa	220	204		
Other circumstances				
Room temp, C.	23	24		
Air humidity, %	0,0	0,0		
Air pressure, kPa	100,4	100,4		

Notes:

Corr.ISO Power:	589,9	kW	0,32	%
Corr.ISO Fuel:	206,9	g/kWh	1,92	%

WTC: NA

Classification: NA

Engine block marked: NA

SOC Pre:

Shutdown Level¹:

Coolant temperature:	NA	°C
Oil pressure:	NA	kPa
Gear / IPS oil pressure:	NA	kPa
Engine Overspeed:	NA	rpm

1) Simulated Electrical Shutdown Test

Pressure Tested :

Gear oil pressure: NA

Tested and accepted by: Henrik Martinsson

2025-07-02 10:32

**VOLVO
PENTA**

Verft	Nordland Fylkeskommune
Signature:	
Geir Flo	Digital Signer: Geir Flo DN: C=NO, E=geir.flo@tusssa.com, OU=Geir Flo, CN=Geir Flo Date: 27/10/2025 15:05:37 +01:00