

Juha Poskiparta

HÄTÄHINAUKSEN YLEISOHJEISTUS

Merikapteenin koulutusohjelma

2019

HÄTÄHINAUKSEN YLEISOHJEISTUS

Juha Poskiparta

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Merikapteenin koulutusohjelma

Toukokuu 2019

Sivumäärä: 37

Liitteitä:4

Asiasanat: Hätähinaus, hinausmallit, tehtäväluettelo, STS

Opinnäytetyössäni esittelen mallia aluksen hätähinauksen suorittamiselle, jota voidaan soveltaa mahdollisimman monelle alustyypille.

Tarkoitukseni on kertoa yleisellä tasolla, mistä hätähinauksessa on kyse. Tarkoitukseni ei ole selvittää kaikkia yksityiskohtia, vaan pyrin kertomaan lyhyesti mistä operaatioissa on kyse.

Lähestyn kyseistä hinausoperaatiota vain kuiva- ja irtolastialusten näkökulmasta, koska tankkialuksia koskevat säädökset ja suositukset loisivat lisähaasteita liiaksi.

Olen vuosien varrella havainnut, että ohjeistukset ovat yleensä jääneet vuodelle 2012. Ohjeistuksien käytännön läheisyyttä ei ole otettu huomioon, vaan ne sisältävät paljon tekstiä. Näitä seikkoja ei käytännön operaatioon osallistuvilla henkilökunnanjäsenillä, ei ole tarvetta selvittää.

Tärkeimpinä asioina pidän, että ohjeistus on selkeä, helposti luettava, joka myös luetaan henkilökunnan toimesta. Käytän työssäni havaintomalleja, jotka olen pyrkinyt tekemään mahdollisimman helposti ymmärrettäviksi ja moneen alukseen sopivaksi.

Täysin yleispätevää ratkaisumallia hinauksen suorittamiseen on lähes mahdotonta toteuttaa, joten olenkin valinnut mallialukseksi itselle helposti lähestyttävän aluksen.

GUIDELINES FOR EMERGENCY TOWING BOOKLET

Juha Poskiparta

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Sea Captain

May 2019

Number of pages: 37

Appendices: 4

Keywords: Emergency towing, towing example, Crew duty, STS

In my thesis, I try to offer a ready basis for carrying out the ship's emergency towing manual, suitable for as many vessel types as possible. In my work, I discovered that the guidelines are usually bits of that for 2012.

The practical closeness of the instructions has also not been taken into to account and contains a lot of text that does not need to be investigated by the crew member who are involved in the practical operation.

More importantly, I think that the instructions need to be easy to read and clear so that it will be read by the crew member. I find it important that manual is easy approach for every crew members and people who are involve in operation.

I deal with the subject in basic level and telling every detail about the emergency towing is not my attention.

I offer some preplanned towing examples and communication forms. I planned those suitable for many as possible ship types. Because totally universally manual is impossible to make so if examples are not suitable for vessel involve those need to replace regarding own vessel.

TERMISTÖÄ:

IMO	International Maritime Organization
SOLAS	Kansainvälinen yleissopimus (Safety of Life At Sea)
ISM	Turvallisuusjohtamisjärjestelmä (International Safety Management)
SWL	Turvallisen työskentelyn kuorma (Safety Weight Load)
STS	Aluksesta alukseen tapahtuva lastin siirto
MARPOL	Kansainvälinen konventio öljypäästöjen estämiseksi
ANNEX	Marpol liite
OCIMF	Öljy yhtiöiden kansainvälinen foorumi
NOKKA	Vinssin osa, jolla kiristää köysiä
KLYYSSI	Kiinnitysköyden ohjain ulos reelingissä
MESSENGERKÖYSI	Lähetikköysi isommalle köydelle/vaijerille
PANAMA KLYYSSI	Aluksen perässä ja keulassa keskellä oleva köysiohjain
JÖÖLINKI	Ohut köysi tai paksunaru
ÖÖGA	Köyden päähän pleissattu silmukka
SLAKKI	Löysä osa köydessä

1	JOHDANTO.....	7
	1.1 Soveltaminen.....	8
	1.2 Aluksen tiedot ja laitteistot.....	9
	1.3 Aluksen pääasialliset tiedot.....	9
	1.4 Aluksen päämitat.....	10
	1.5 Kiinnitysvälineet.....	10
	1.6 Ankkurit.....	11
	1.7 Lastin siirto aluksesta toiseen (STS).....	11
	1.8 Nostolaitteet.....	12
	1.9 Välineet.....	12
	1.10 Keulajärjestelyt.....	13
	1.11 Peräjärjestelyt.....	14
2.	PÄÄTÖKSEN TEON TYÖKALU.....	15
3.	HINAUSMALLIT.....	16
4.	TEHTÄVÄLUETTELO.....	23
	4.1 Tehtäväluettelo ja tarpeelliset varusteet.....	23
	4.2 Hinausoperaatiossa huomioitavaa.....	24

4.3 Hinausköysien kiinnitysohjeet.....	24
5. YHTEENVETO.....	28
6. LÄHTEET.....	29
7. LIITTEET	
Liite 1: Yhteystietoja.....	30
Liite 2: Korjauskirjanpito.....	31
Liite 3: Kuittauslomake henkilöstölle.....	32
Liite 4: Hinausyhtiölle toimitettavat tiedot 1&2.....	33

1. JOHDANTO

Meripelastukseen kuuluu kaksi osa-aluetta, ihmisten pelastamisen, josta vastaa valtion viranomainen. Aluksen ja omaisuuden pelastaminen, josta vastaa yleensä yksityinen pelastusyhtiö. Kansainvälisesti tärkeimmät sopimukset ovat konventio Rearch And Rescue vuodelta 1979 ja meripelastus yleissopimus vuodelta 1989. (Imo www-sivut) (Lievonen Mika SAMK opinnäytetyö)

Hätähinauksen ohjeistus tuli pakolliseksi kaikille aluksille vuonna 2012. Olen havainnut, että ohjeistukset ovat hyvin pitkälti edelleen tuolta ajalta, eivätkä ne näin ollen enää sovellu nykypäivän merenkulussa käytettäville alustyypeille ja merenkulkijoille. Yhä useammin tulee vastaa ohjeistuksia, joissa kerrotaan liian laajasti operaatiosta. Henkilökunnan tulee lukea ohjeistus, joten se tulee olla helposti lähestyttävää ja selkeää, jolloin, sieltä on matala kynnyksesi etsiä tietoa tarpeen niin vaatiessa. (Juha Poskiparta henkilökohtainen tiedonanto)

Materiaalia kyseisestä aiheesta löytyy paljon internetistä, mutta suurin osa käyttökelpoisesta materiaalista on englanniksi. Käännöstyötä joutui tekemään melko paljon ja relevantin tiedon löytäminen, sekä esille tuominen toivat haastetta ohjeistuksen tekemiseen. Pääasiallisena tiedon lähteenä käytin International Maritime Organization internet sivuja.

Työni on kvalitatiivinen teos. Tein työhöni erilaisia havainnekuvia eri hinausvaihtoehdoista. Näiden toimivuudesta keskustelin henkilöiden kanssa, jotka toimivat merenkulun alalla, alusten ja hinaajan päällikköinä. (Juha Poskiparta henkilökohtainen tiedonanto)

Keskustelin päälliköiden kanssa myös tavasta lähestyä opinnäytetyöni aihetta. Palautteen perusteella, myös muut ovat havainneet saman ongelman liian yksityiskohtaisesti laadituissa ohjeistuksissa. Keskusteluissa tuli ilmi, että arvioni ohjeistuksen lukemisesta henkilökunnan puolesta oli saman suuntainen. Siksi lähestymistapaani pidettiin hyvänä, koska ainakin se madaltaa kynnystä sen

lukemiseen. Keskustelut käytiin samojen henkilöiden kanssa, jotka antoivat palautetta havainnekuvien toimivuudesta. (Juha Poskiparta henkilökohtainen tiedonanto)

Malleilla ja lomakkeilla pyrin siihen että, ne sopisivat mahdollisimman monen alustyyppin käyttöön ja sitä olisi helppo muokata tarvittaessa omaan alukseen sopivaksi. (Juha Poskiparta henkilökohtainen tiedonanto)

Käytän havainnekuviissa ratkaisumalleja aluksen köysijärjestelyistä. Malliesimerkiksi olen valinnut aluksen, jonka kansikoneiden ja pollareiden asettelu on hyvin yleinen. Kuvien pohja, jota käytin omien kuvien tekemiseen on, jo 2014 romutettu M/T Tavi.

Aluksen tiedot ja kuvat voidaan korvata aluksen omilla, kun malliohjeistusta käytetään oman aluksen hinaussuunnittelussa. (Juha Poskiparta henkilökohtainen tiedonanto)

Vaikka havainnekuvien pohjana toimii vanha tankkeri, niin keskityn pääasiallisesti kuitenkin kuiva- ja irtorahtialusten malleihin ja ohjeistuksiin.

Tankkialuksia koskee lisäksi öljy-yhtiöiden omat säädökset ja ohjeistukset. Nämä on määritelty (Oil Companies Maritime Forum) OCIMF:ssä. (Ocimf:in www.sivut)

Työssäni tarjoan hahmotelman kommunikointiin ja tehtävän mallin aluksen henkilökunnalle. Se on sovellettavissa omaan alukseen sopivaksi. Tämän työn hätähinausmallit on laadittu IMO (International Maritime Organization) Sääntö MSC.1/Circ.1255 mallin mukaan ja täyttäen Solas(Safety Of Life At Sea) II-1/3-4 säädöksen vaatimukset koskien aluksen hätähinausta. (Imo:n www.sivut)

Hätähinaussuunnitelma on ISM-koodin (International Safety Management) kohdan 8 mukaista hätätilannevalmiutta. Mallin tarkoitus on, ohjeistaa aluksen henkilökuntaa hätätilanteissa, havainnollistaen malliesimerkkien avulla, kuinka eri köysi/vaijerijärjestelyt tulee suorittaa.

Hätätilanteissa on huomioitavaa, että silloin ei juuri ole aikaa ja siksi näiden tilanteiden varalta tulee harjoitella. Hinausmenetelmien lisäksi henkilökunnan on tunnettava hätähinauslaitteiden sijainti, vinssien käyttöönotto, työkalut, kansivalaistus ja kommunikointijärjestelyt. (eur-lex.europa www.sivut viitattu)

1.1 SOVELTAMINEN

Jokaisella aluksella tulee olla hätähinaussuunnitelma, joka määrittää kuinka hätähinaus toteutetaan. Suunnitelma tulee olla kirjoitettuna henkilökunnan työkielellä, sekä kansainvälisellä merenkulkukielellä englanniksi. Hätähinaussuunnitelma oltava sähköisenä nopeaa tiedonvälitystä varten hinausyhtiöille tai viranomaisille.

Suunnitelma tulee olla kaikkien luettavissa ja se tulee sijoittaa kohteisiin, joissa siihen voidaan turvautua hätätilanteen sattuessa.

Kopio suunnitelmasta on hyvä sijoittaa seuraaviin paikkoihin laivalla. Komentosilta, konevalvomo, keulapakka ja peräpakka. Kopio ohjeistuksesta on hyvä olla olemassa myös aluksen operoinnista vastaavalla varustamolla.

Ohjeistusta tulee päivittää, jos turvallisuusmääräykset tai aluksen kansirakenteet muuttuvat. Aluksen henkilöstön tulee lukea ohjeistus ja omalla allekirjoituksella varmistaa, että on lukenut ja ymmärtänyt ohjeistuksen sisällön. Hätähinaussuunnitelmaa ei ole tarkoitettu ulkoa opeteltavaksi ja siksi siitä tuleekin olla kopio paikoissa, joissa operaatio suoritetaan. Näin ohjeistukseen voidaan tukeutua tarpeen niin vaatiessa. (Imo.www.sivut.)

Tarvittaessa ja tilanteen salliessa hinausmallit voidaan lähettää hinausyhtiölle tai satamaorganisaatioille etukäteen, joten ohjeistuksesta on hyvä olla saatavissa elektroninen versio. E-versio ohjeistuksesta helpottaa myös paperiversioiden päivittämistä ja korjaamista. (Static1.www.sivut.)

1.2 Malli aluksen tiedot ja laitteisto

Vessel's name:	
IMO number:	
Vessel's previous name(s) and date(s) of change:	
Date delivered:	
Builder (where built):	
Flag:	
Port of Registry:	

Call sign:	
Vessel's satcom phone number:	
Vessel's fax number:	
Vessel's telex number:	
Vessel's email address:	
Type of vessel:	
Type of hull:	
Classification society:	
Class notation:	

1.3 Aluksen päämitat

Length Over All (LOA):			
Length Between Perpendiculars (LBP):			
Extreme breadth (Beam):			
Moulded depth:			
Keel to Masthead (KTM) / KTM in collapsed condition (if applicable):			
Bow to Center Manifold (BCM) / Stern to Center Manifold (SCM):			
Distance bridge front to center of manifold:			
Parallel body distances:	Lightship	Normal Ballast	Summer Dwt
1. Forward to mid-point manifold:			
2. Aft to mid-point manifold:			
3. Parallel body length:			
4. FWA at summer draft / TPC immersion at summer draft:			
What is the max height of mast above waterline (air draft)			
Lightship:			
Normal ballast:			
At loaded summer deadweight:			

1.4 Lastiviivatiedot

Loadline	Freeboard	Draft	Deadweight	Displacement
Summer:	xxxx Metres	xxxx Metres	xxxx Metric Tonnes	xxxx Metric Tonnes

Winter:	xxxx Metres	xxxx Metres	xxxx Tonnes	Metric	xxxx Metric Tonnes
Tropical:	xxxx Metres	xxxx Metres	xxxx Tonnes	Metric	xxxx Metric Tonnes
Lightship:	xxx Metres	xxxx Metres	xxxx Tonnes	Metric	xxxx Metric Tonnes
Normal Condition:	xx.x Metres	xxxx Metres	xxxx Tonnes	Metric	xxxx Metric Tonnes

1.5 Mallialuksen Kiinnitysvälineistö

Mooring ropes (on drums)	No.	Diameter	Material	Length	Breaking Strength
Forecastle:	x	xx Millimetres	Polyolefin/Ethylene	xx Metres	xx Metric Tonnes
Main deck aft:					
Poop deck:	x	xx Millimetres	Polyolefin/Ethylene	xx Metres	xx Metric Tonnes
Mooring winches			No.	# Drums	Brake Capacity
Forecastle:			xx	Double Drums	xx Metric Tonnes
Main deck aft:					
Poop deck:			xx	Double Drums	xx Metric Tonnes
Mooring bitts				No.	SWL
Forecastle:				x	xx Metric Tonnes
Main deck fwd:				x	xx Metric Tonnes
Main deck aft:				x	xx Metric Tonnes
Poop deck:				x	xx Metric Tonnes
Closed chocks and/or fairleads of enclosed type				No.	SWL
Forecastle:				x	xx Metric Tonnes

Main deck fwd:	x	xx Metric Tonnes
Main deck aft:	x	xx Metric Tonnes
Poop deck:	x	xx Metric Tonnes

1.6 Ankkurit

Number of shackles on port cable:	XX
Number of shackles on starboard cable:	XX

1.7 Aluksen lastin siirto.

Aluksen ollessa karilla tai sen on syytä tai toisesta kevennettävä lastia ennen hinauksen aloittamista. Aluksella tulee olla STS (Ship to ship) suunnitelma. Suunnitelman tarkoitus on sisältää ohjeistukset siitä, miten aluksen lasti siirretään tarvittaessa toiselle alukselle.

Mikäli alus kuljettaa nesteitä sen tulisi noudattaa OCIMF/ICS Ship To Ship transfer guide petroleum:ssa mainittuja suosituksia. Säiliöalusten välinen lastinsiirto-suunnitelma STS plan tulee laatia MARPOL Annex I, kappale 8: mukaan, öljyvahingon estäminen öljylastin siirron aikana aluksesta toiseen merellä. (Prevention of pollution during transfer of oil cargo between oil). Tämä STS suunnitelma on laadittu ottaen huomioon IMO:n parhaaksi havaitut STS käytännönohjeet. (Imo www.sivut)

STS suunnitelma voidaan sisällyttää jo olemassa olevaan turvallisuusjohtamisjärjestelmään, joka solas kappaleessa IX vaaditaan. Säiliöaluksen, jota tämä kappale koskee, joka osallistuu STS operaatioon, on noudatettava sen STS suunnitelmaa. Henkilö, joka vastaa suoritettavan operaation valvonnasta, tulee olla pätevä toteuttamaan kaikki asiaan liittyvät tehtävät ottaen

huomioon pätevyudet, jotka on mainittu IMO:n tunnistamissa käytännöissä, kuten vaaditaan MARPOL Annex I, Kappaleen 8, säännössä 41.4. (Imo www.sivut)

Operaatioon liittyvät asiakirjat pitää säilyttää aluksella kolmen vuoden ajan ja niiden pitää olla valmiina saatavilla MARPOL tarkastusta varten, kuten MARPOL Annex I, 41.5 vaatii. (Imo www.sivut viitattu)

Suunnitelman tarkoitus on antaa ohjeistusta päällikölle ja perämiehille, jotka ovat osallisena STS operaatiossa ottaen huomioon toimenpiteet, joita pitää seurata, kun tämä operaatio mahdollisesti suoritetaan. (Ocimf www.sivut.)

Suunnitelman tulee sisältää ohjeistusta yleisistä olosuhteista ja operatiivisista vaatimuksista aluksille, joita osallistuu STS operaatioon. Liitteet sisältävät luettelon kontaktipisteistä STS operaation tiedottamista varten. STS operaation asiakirjat, letkun kiinnitysohjeen, kiinnitysjärjestelyt ja muusta aiheeseen liittyvästä materiaalista. STS operaatiossa pitää molempien tankkereiden noudattaa turvallisuustoimenpiteitä, joita vaaditaan normaalissa lastitoimenpiteessä. (Ocimf www.sivut)

Suunnitelman tulee olla liikenteen ja turvallisuusvirasto Traficommin hyväksymä ja alla mainittua lukuun ottamatta mitään muutoksia tai korjauksia ei saa tehdä minkään tahon toimesta ilman Traficommin hyväksyntää. Liitteisiin tehtyjä muutoksia ei tarvitse hyväksyttää. Aluksen omistajan tai operaattorin tulee pitää liitteet ajan tasalla. (Traficom www.sivut)

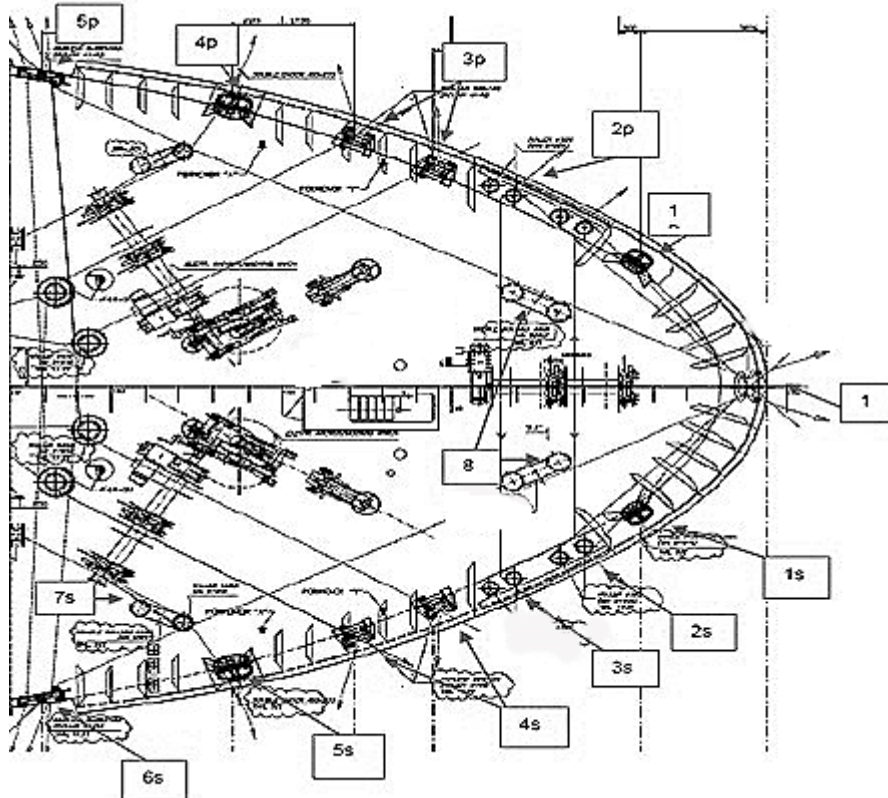
1.8 Nostolaitteet

Crane description (Number, SWL and location):	Crane: X Tonnes, Center
Maximum outreach of crane outboard of the ship's side:	XX Metres

1.9 Työkalut

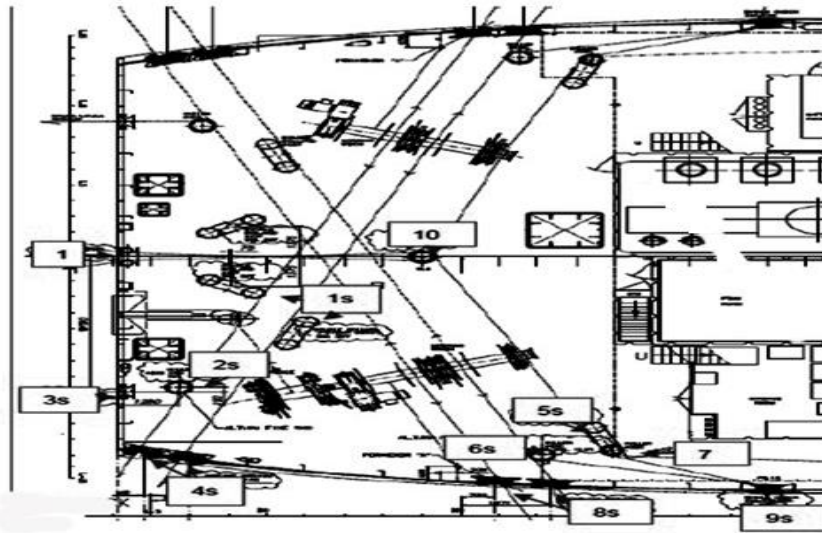
<u>Nimike</u>	<u>Lukumäärä</u>
Kettinkistoppari	X kpl
Sakkeli edellä mainitun kiinnittämiseen.	X kpl
Leka, vasara ja veitsi	X määrä
Köysistoppari	X kpl
Ankkurin "kenter" sakkelin aukaisupuikko	X kpl
Liinanheittolaite	X kpl

1.10 Mallialuksen keulajärjestelyt (esimerkki keulapakka)



1	Klyyssi 1, SWL xx T
1s	Klyyssi 2, SWL xx T
2s	Rullaohjain 1 Ø x, SWL xx T
3s	Rullaohjain 2 Ø x, SWL xx T
4s	Rullaklyysit 3 (Roller Ø xx), SWL xx
5s	Klyyssi 3, SWL xx T
6s	Tuplarullaklyysi 1 (Roller Ø xx), SWL
7s	Tuplapollari 1 Ø xx SWL xxT with
8s	Tuplapollari 2 Øx, SWL xx T
1p	Klyyssi 4, SWL xxT
2p	Rullaohjain 4 Ø xx
3p	Rullaklyyssit 4 (Roller Øxx)
4p	Klyyssi 5
5p	Tuplarullaklyysi 2 (Roller Øxx)

1.11 Mallialuksen peräjärjestelyt (esimerkki peräkansi)



1	Klyyssi X SWL XX T
2s	Tuplapollari Ø X SWL XX T
3s	Klyyssi X SWL XX T
4s	Rullaklyysit X (Rullan Ø X) SWL
5s	Tuplapollari Ø X SWL XX.X T
6s	Rullaohjain Ø X SWL XX.X T
7	Rullaohjain Ø X
8s	Rullaklyysit X (Rullan Ø X) SWL
9s	Klyyssi X SWL XX.X T
10	Rullaohjain Ø X SWL XX.X T

2. PÄÄTÖKSENTEKO

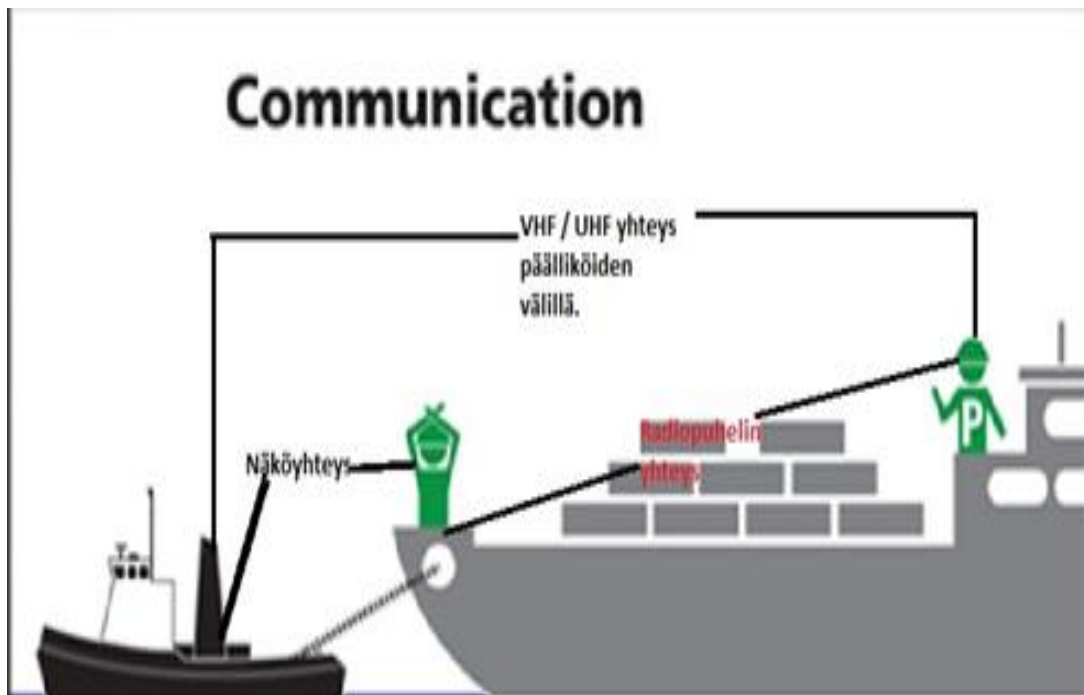
Päällikkö päättää aluksen hinauksesta ja hinaustavasta. Hinausaluksen päällikköä tulee informoida valitusta hinaustavasta ja käydä keskustelua siitä, onko valittu hinaustapa turvallinen myös hinaajan kannalta. Hinausvaihtoehdoissa, on huomioitava aluksen fyysinen tila. Fyysinen tila sisältää vallitsevat olosuhteet, kuten säätilan, käyttövoiman ja virran saannin. On huomioitava, onko vaaraa aluksen kariutumiselle.

Seuraavassa osiossa esitettävät hinausmallien pääkohteena, ovat keulasta ja perästä tehdyt hinaukset. Oletuksena kuitenkin, että ensisijaisesti hinaus suoritetaan keulasta ja perästä vasta, jos hinaus keulasta ei onnistu.

Hätähinausta ei tule aloittaa, jos yhteisymmärrys hinaustavasta ole kaikkien osapuolten tiedossa. Päällikkö on kuitenkin aina vastuussa päätöksestä.

Välittömän vaaran uhatessa, jossa aluksen miehistö, ympäristö tai itse alus on uhattuna, voidaan alus hinata turvalliselle etäisyydelle, jolloin vaara ei ole enää ilmeistä. Tämän jälkeen voidaan suunnitella sopiva hinaustapa, joka on turvallinen kaikkien osapuolten osalta. (Norclub www.sivut.)

Turvallisen hinauksen lähtökohtana on oikea hinausjärjestely ja hyvä kommunikointi hinaajan kanssa. (Alfonhåkans www.sivut)



(Kuva1 Kommunikaatio Alfons Håkans www.sivut muokannut Juha Poskiparta)

3 HINAUSMALLIT

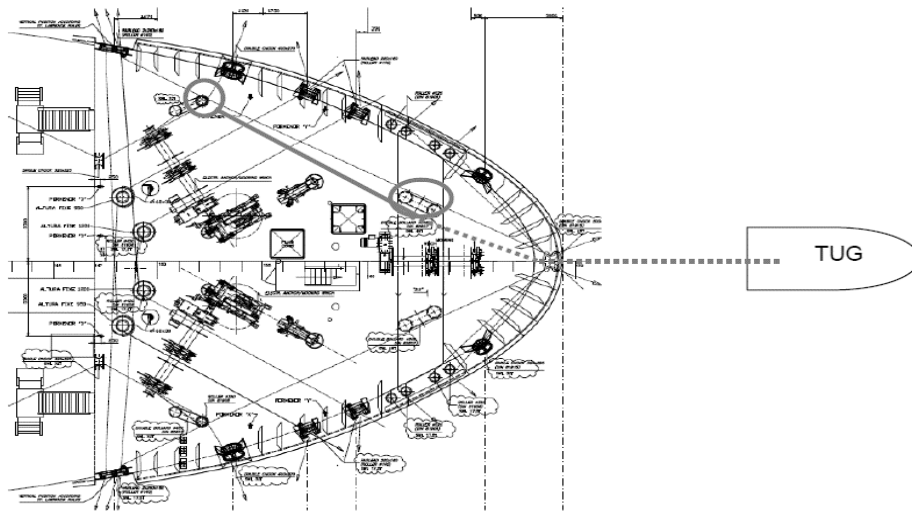
Mallialuksen 6 hinausmallia ovat seuraavanlaisia. Käytettävän mallin määrittää päällikkö tai varustamo. Kuitenkin keskusteltuaan hinausyhtiön kanssa, huomioiden aluksen tilan ja vallitsevat olosuhteet.

Tilanne	Hinausmalli		Kommentit
	Keulasta	Perästä	
Mikäli on kyseessä välitön vaara kariutumiselle.	1-F	1-A	<p>Mikäli hinaajalla on riittävästi hinausvoimaa,</p> <p>1 Mallia 2 (2-F tai 2-A) tulisi soveltaa, tarvittaessa jakaa hinausvoima kahdelle köydelle.</p> <p>2 Mikäli ei ole riittävästi aikaa valmistautua malli 2:een, malli 1 voidaan ottaa käyttöön, ottaen huomioon, että hinausvoimaa kontrolloidaan siten että kansivarustelun lujuutta ei ylitetä.</p> <p>3Lisäksi, myöhemmässä vaiheessa malli 1 tulisi vaihtaa malliin 2 kun sen vaihtamiseen on riittävästi aikaa</p>
Kiinnitettäessä hinausköyttä hinaajan ja hinattavan aluksen väliin huonoissa sääolosuhteissa.	1-F	1-A	<p>Mikäli hinaajalla on riittävästi hinausvoimaa,</p> <p>1 Mallia 2 (2-F or 2-A) tulisi soveltaa, mikäli on tarpeellista jakaa kuormitus kahdelle hinausköydelle.</p> <p>2 Kuitenkin, mikäli valmistauduttaessa malliin 2 huonot sääolosuhteet aiheuttavat vaaraa, tulisi mallia 1 soveltaa ja hinausvoimaa tulisi kontrolloida siten että se ei aiheuta ylikuormitusta kansivarusteluun.</p> <p>3 Lisäksi, myöhemmässä vaiheessa, hinausmalli 1 tulisi vaihtaa malliin 2 kun sääolosuhteet paranevat.</p>

<p>Mikäli kansikoneistoille ei voida syöttää voimaa kiinnitysköysien käsittelyyn.</p>	1-F	1-A	<p>Mikäli hinaajalla on riittävästi hinausvoimaa,</p> <p>1 Mallia 2 (2-F tai 2-A) tulisi hyödyntää, mikäli halutaan jakaa rasitus kahdelle köydelle.</p> <p>2 Kuitenkin, mikäli tähän ei ole mahdollisuutta väistämättömistä olosuhteista johtuen, tulee valita malli 1 ja varmistaa että kansivarustelua ei ylikuormiteta.</p>
<p>Mikäli hinauksen kesto on pitkä. esimerkiksi yli yhden päivän.</p>	2-F	2-A	<p>Tulisi käyttää kettinkiä, mikäli se on mahdollista.</p>
<p>Tilanne milloin hinausvarustusta ei toimiteta hinaajalta.</p>	3-F	3-A	<p>Aluksen hinauskaapeli tai muut hinausköydet syötetään hinaajalle.</p>

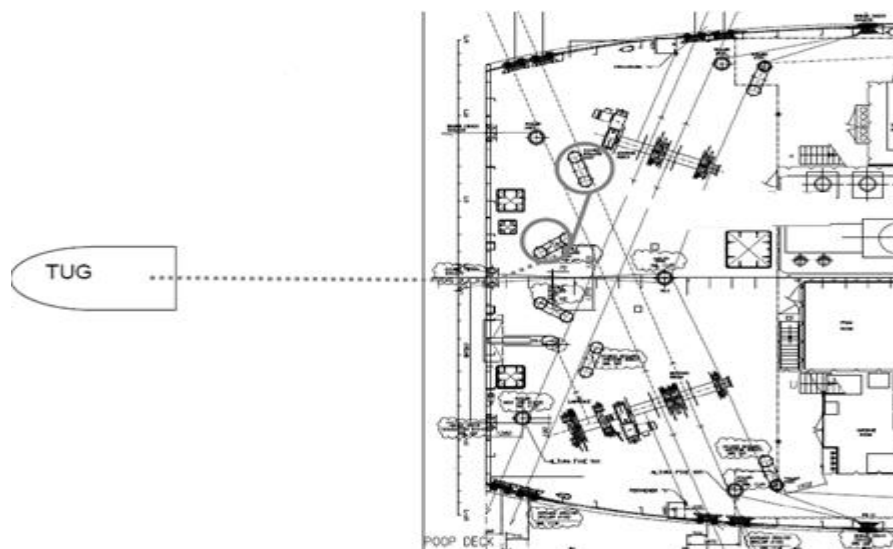
(3) Malli 2-F (hinaus keulasta)

Käytä hinaajan vaijereita, kettinkejä ja kahta pollaria hinausvoiman jakamiseksi. Sopivan etäisyyden keulasta hinaajalle ei tulisi olla alle 100 metrin.

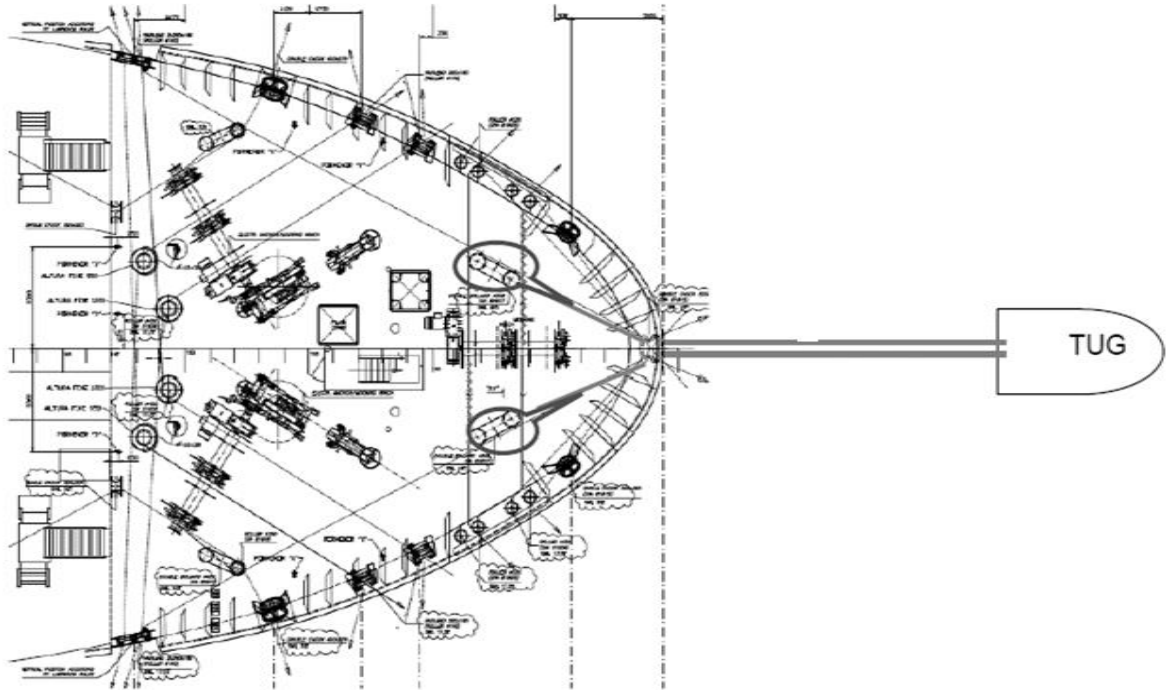


(4) Malli 2-A (hinaus perästä.)

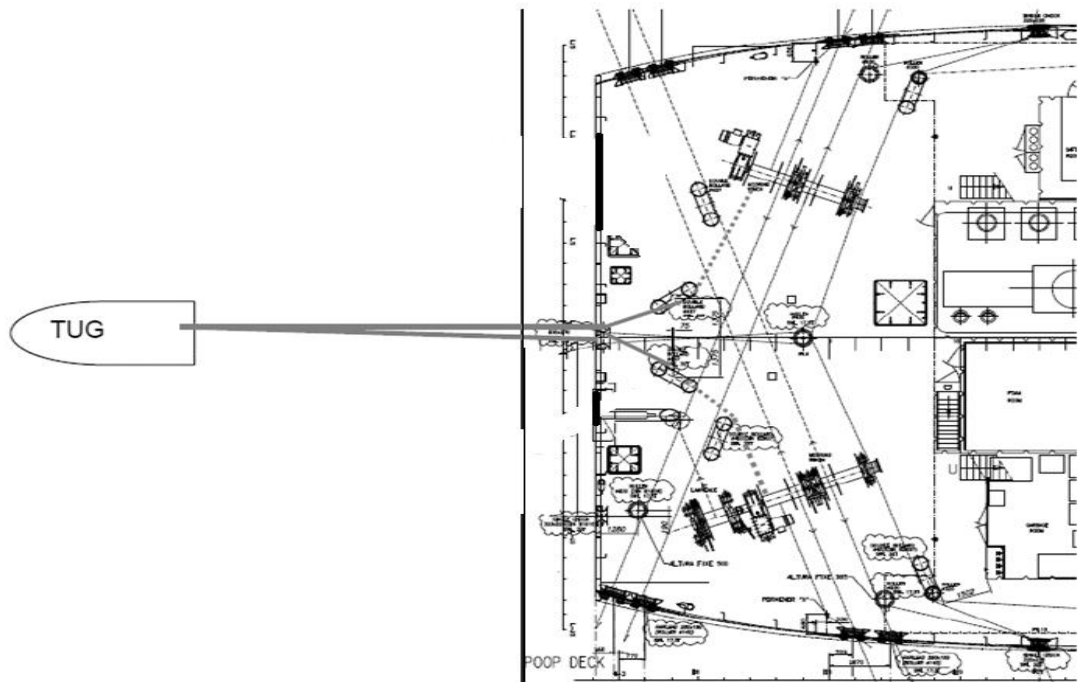
Käytä hinaajan kettinkiä, vaijeria ja kahta pollaria jakaaksesi hinausvoimaa.



(5) Malli 3-F (hinaus keulasta) Käytä aluksen köysiä.



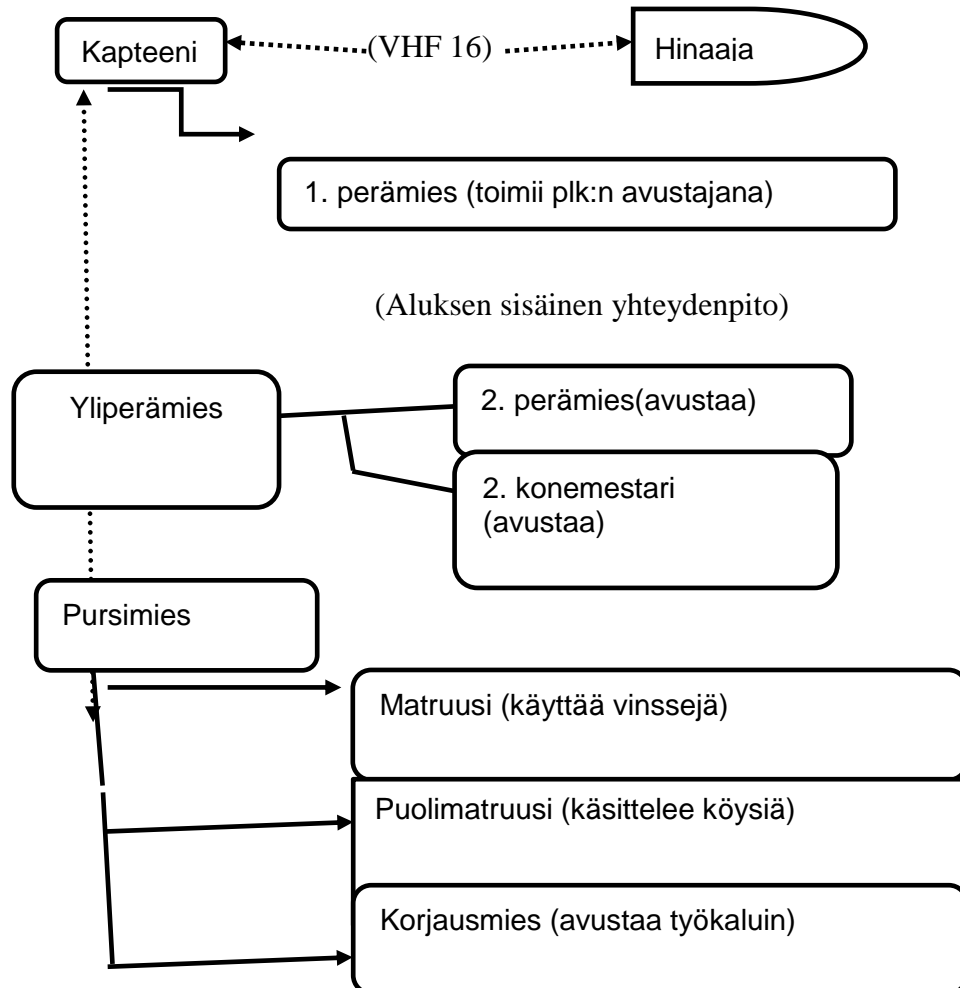
(6) Malli 3-A (hinaus perästä.) Käytä aluksen köysiä.



4. KOMMUNIKAATIO JA TEHTÄVÄLUETTELO

Henkilökunnan sijoittelun esimerkki ja kommunikointi kaavasta.

(Aluksen sisäinen ja hinaajan kommunikaatio)



4.1 Tehtäväluettelo ja tarpeelliset varusteet

Seuraava taulukossa on kuvattu kunkin henkilön vastualueet ja tarpeellinen varustus hinausoperaatioon. Korjausmiehellä tulisi olla työkalut valmiina (katso 1.9 Työkalut).

Titteli	Vastuualue	Tarvittavat välineet		
		Pelastusliivit	Radio	Työkalut
Yliperämies	Kannen vastuuhenkilö	x	x	
1. perämies	Avustaa päällikköä/yliperämiestä		x	
2. perämies	Avustaa yliperämiestä	x	x	
2. konemestari	Avustaa yliperämiestä	x		x
Pursimies	Miehistön työnjohtaja	x	x	
Matruusi	Käyttää vinssejä	x	x	x
Puolimatruusi	Käsittelee köysiä	x		x
Korjausmies	Käsittelee työkaluja	x		x

4.2 Hinausoperaatiossa huomioitavaa

(1) Kiinnitysoperaation aikana

Henkilöstölle on tiedotettava heidän tehtävänsä ja sijaintinsa.

Yliperämiehen oltava jatkuvassa yhteydessä päällikköön.

Hänen tulee huolehtia, että kiinnitys toteutetaan mahdollisimman nopeasti ja turvallisesti.

Yliperämiehen tulee seurata hinaajan liikkeitä, kunnes hinauskaapeli on kiinnitetty ja alkaa kiristyä on hänen huolehdittava miehistö turvalliseen paikkaan.

(2) Hinausoperaation aikana

Mikäli hinauksessa käytetään vaijeria, on panama klyyssiä rasvattava jatkuvasti vaijerin kulumisen estämiseksi.

Kulumista on jatkuvasti seurattava panama klyyssissä. Tarvittaessa ohjailta ruorilla aluksen liikettä, kun seurataan hinaajaa.

Konehuoneen on vahvistettava, mikäli potkurin vapaassa pyörimisessä on ongelmia. On määritettävä etukäteen, kuinka potkuriakselin lukitaan. Hinattaessa alusta

jääkentässä on mahdollista, että potkurilavat vaurioituvat, jos potkuria ei voida pyörittää. (Classnk www.sivut.)

4.3 Hinausköysien kiinnitysohjeet

Hinausköysien kiinnittämisen toimintaohjeeton kuvattu esimerkkeinä.

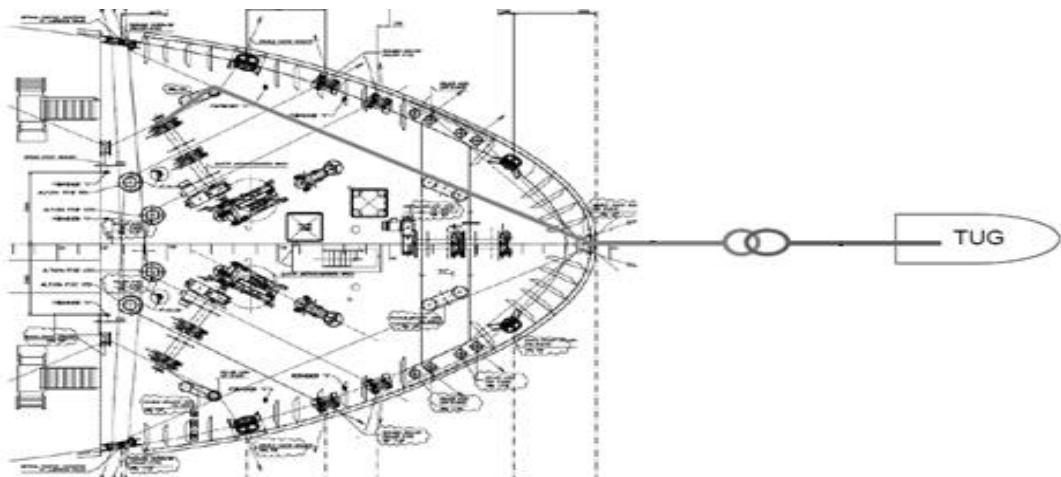
Malliin 1-F, 2-F ja 3-F on esitetty alla.

Päällikkö päättää kiinnityksen menettelytavat, ottaen huomioon kiinnityslaitteet ja aluksen fyysinen tilan neuvoteltuaan hinaajan päällikön ja ilmoittaa miehistölle menettelytavoista.

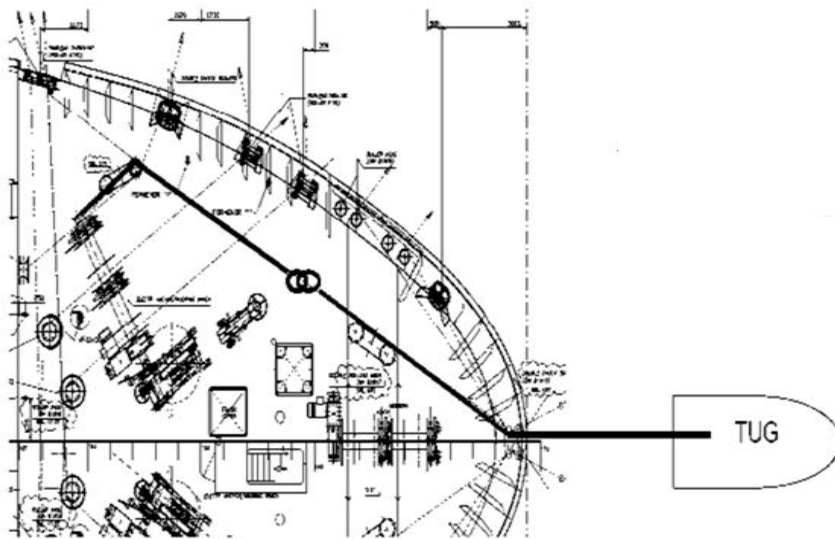
(1) Malli 1-F: Käytä vaijeria

1. Paapuurin kiinnitysvinssin köysi ulos
2. Vastaanota lähettiköysi eli jöölinki hinaajasta
3. Vie jöölinki panama klyyssiin läpi pollarin kautta, ja hiivaa se ylös paapuurin nokalla. Varmista, että köysi ei hankaa teräviin kulmiin, tai ulokkeisiin.

Mallitavat (1), (2) & (3)



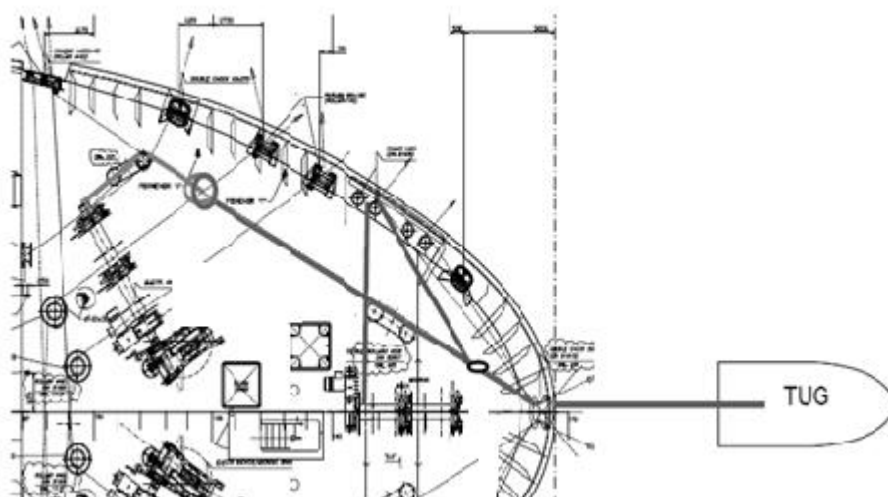
Mallitapa (4)



Mallitapa (5) & (6)

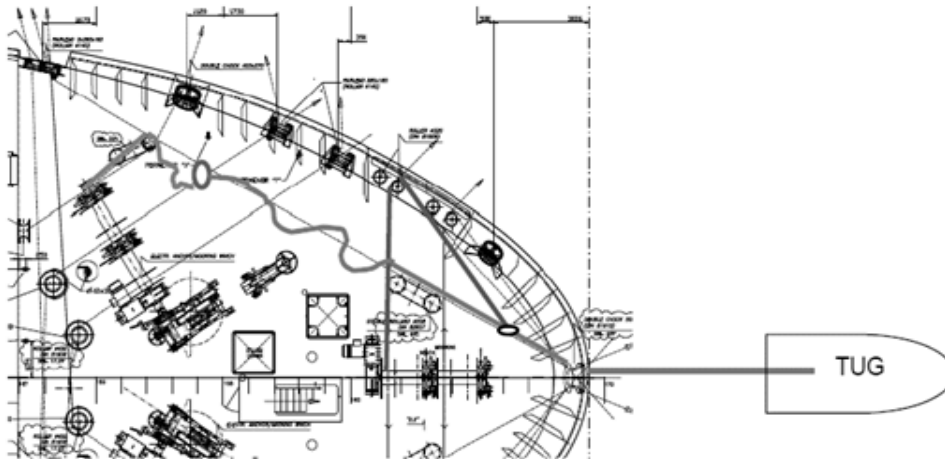
(5) Aja keulimmaiselta rummulta trossia ulos ohjaten se paapuurin rullaklyyssiin kautta. Kiinnitä siihen kettinkistoppari (katso kuva 2 sivu 33). Kiinnitä stoppari hinausvaijeriin.

(6) Kiristä keulimmaisesta vinssin peränpuoleiselta rummulta trossia, johon on kiinnitetty hinausvaijeri. Säilytä jännitys hinausvaijerilla tain kettinkistopparilla.



Mallitapa (7)

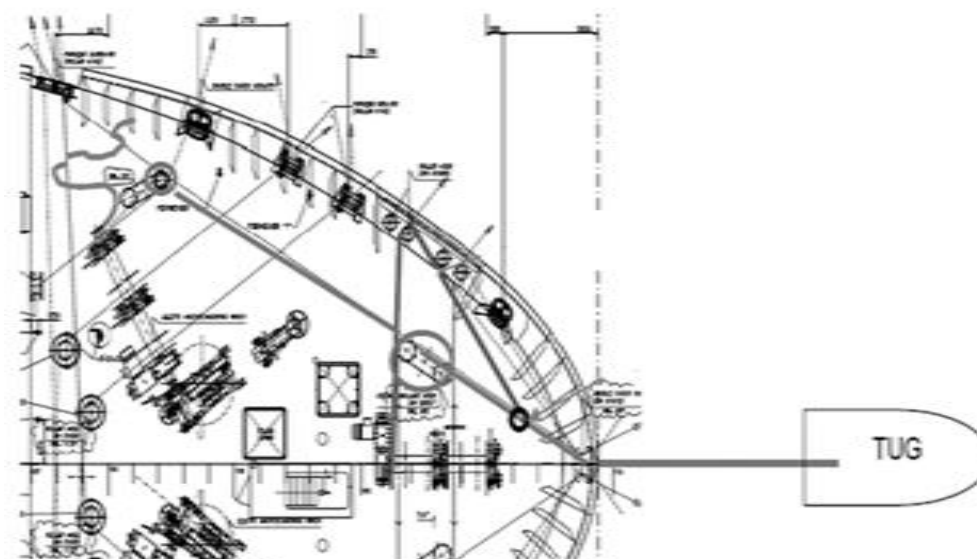
Löysää vasemman vinssin nokka ja irroita messenger köysi hinausvaijerista.



Mallitapa (8)

Kiinnitä hinausvaijeri öögan perällä olevaan pollariin, kun olet kiertänyt vaijerin keulassa olevan pollarin ympäri.

Varmista että hinausvaijeri ei hankaa rakennelman teräviin kulmiin. Ota löysää pois hakkaamalla lekalla, että vaijeri laskeutuu alas pollarista. On suositeltavaa, että vaijeria rasvataan kitkan vähentämiseksi.

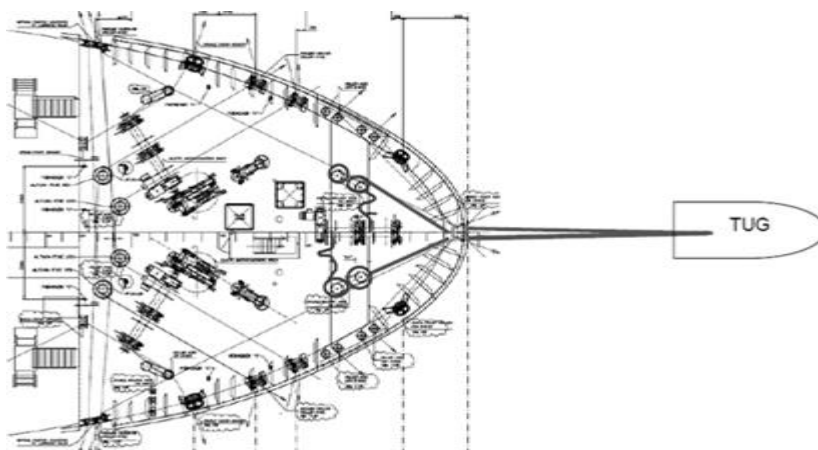
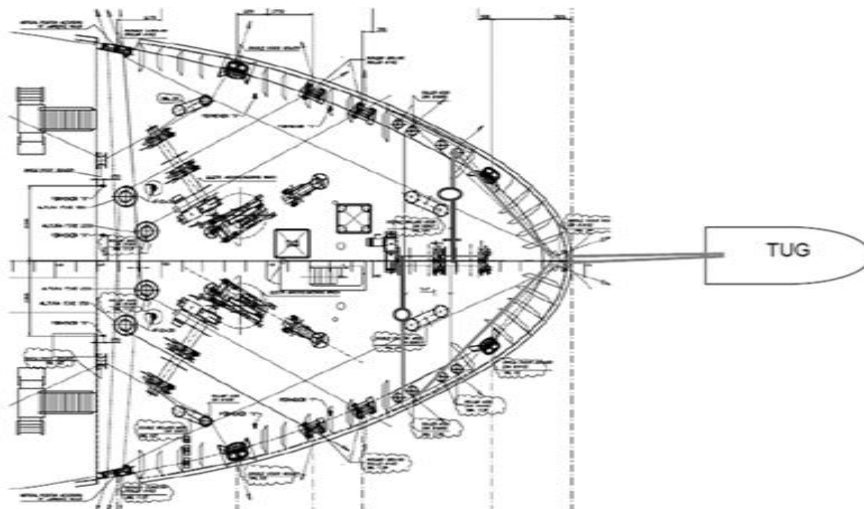


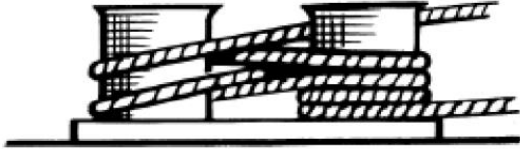
(3) Malli 3-F: Käytä aluksen köysiä.

1. Aja köydet ulos keulavinssillä kummaltakin rummulta
2. Vastaanota köydet hinaajasta
3. Kiinnitä köysi molempien keulavinssien köyteen Panaman läpi
4. Ohjaa trossit, jotka ovat kiinnitettyinä messenger köyteen panama klyyssiin läpi slakaten vinssejä ja pysäytä vinssit. Kun trossit on kiinni hinaajassa, pysäytä vinssit.

Kiinnitä trossit keulavinssin molemmin puolin oleviin pollareihin.

Säädä kireys pollareissa olevien köysissä melkein samaksi. Huomio että ne eivät ota kiinni teräviin kulmiin tai rakennelmiin. Lisää törnejä pollareihin, niin vältetään köysien löystymiseltä.



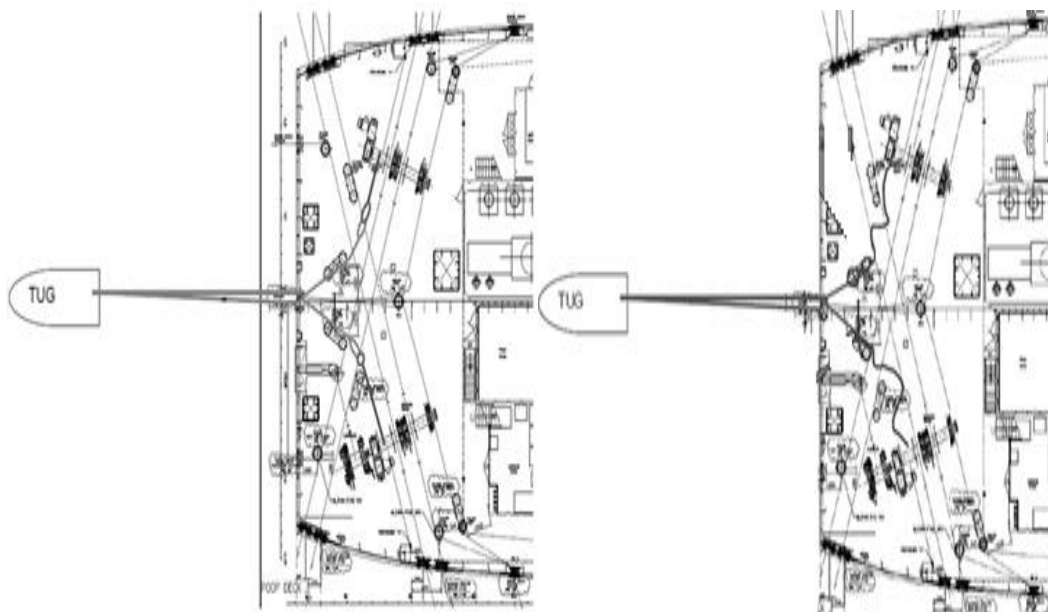


(kuva 2. pollari)

On huomioitava, kun synteettisiä köysiä kiinnitetään pollariin, on se ensin kierrettävä kaksi kertaa ensimmäisen pollarin ympäri. Tämän jälkeen aloitetaan kahdeksikkojen ”törnien” teko tuplapollariin. (Gard www.sivut.)

(3) Malli 3-A: Käytä aluksen köysiä.

1. Ota köydet ulos peränpuoleisilta vinssien rummuilta
2. Ota vastaan köydet hinaajasta panama klyyssiin läpi.
3. Kiinnitä köysi molempien vinssien köyteen.
4. Ohjaa trossit, jotka on kiinnitetty messenger köyteen perän panamaklyyssiin läpi ajamalla löysää vinsseistä. Kun trossit ovat kiinni hinaajassa pysäytä vinssit. Kiinnitä trossit perän panamaklyyssiin molemmin puolin oleviin pollareihin.
5. Kiristä molempien köysien kireys lähes samaksi ja huomioi, että köysi ei ota kiinni teräviin kulmiin tai rakennelmiin. (Katso kuva 2 sivu 33)



5. YHTEENVETO

Aluksen hätähinaus-suunnitelmaa tehdessä on muistettava, että tietoa asian tiimoilta on paljon saatavissa ja niihin tulee tukeutua, kun suunnitelmaan rakennetaan omaan alukseen.

Jos suunnittelemani kuvat, eivät sovellu juuri sellaisenaan sovellettavaan alustyyppiin, on aluskohtaisesti suunniteltava hinausmallia aina oman aluksen näkökannalta. Siksi työtä ei tulisi kopioida näin suoraan. Koska pienellä työmäärällä siitä saa hyvin omaan alukseen soveltuvan ohjeistuksen, jossa täytyy työturvallisuus ja käytännöllisyys.

Vaikka työni on vahvasti kvalitatiivinen on sen käyttö mahdollista myös opintomateriaalina. Esimerkiksi simulaattoreissa tehtävän hinauksen suunnittelun pohjana.

Mielestäni työssäni täytyi kaikki sille asettamani vaatimukset ja sisältö on helposti luettavaa ja esimerkkikuvat ovat selkeitä. Työn tiukan rajauksen takia, se antaa paljon jatkomahdollisuuksia, ja sen kehittämislle mahdollisuuksia. Se sisältää kaikki imo:n asettamat vaatimuksen ohjeistuksen sisällöstä.

Myös suunnitellut tehtävä ja kommunikaatiomallien soveltuvat käyttötarkoituksensa ja ne on mahdollista toteuttaa.

6. LÄHTEET

Alfons Håkans [www.sivut](http://www.sivut.viitattu.fi) Viitattu 17.04.2019 <https://alfonshakans.fi>

Classnk [www.sivut](http://www.sivut.viitattu.fi) Viitattu 9.4.2019 <https://www.classnk.or>

Eur-lex.europa [www.sivut](http://www.sivut.viitattu.fi) Viitattu 17.04.2019 <https://eur-lex.europa.eu>

Gard.[www.sivut](http://www.sivut.viitattu.fi). Viitattu 9.4.2019 <http://www.gard.no>

Imo:n [www.sivut](http://www.sivut.viitattu.fi). Viitattu 2.4.2019. <http://www.imo.org>

Lievonen.Mika.Opinnäytetyö.Viitattu.17.04.2019

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/80371/Lievonen_Mika.pdf;jsessionid=538B8D9C5111542FBADCD185F9377FF4?sequence=1

Nordclub [www.sivut](http://www.sivut.viitattu.fi). Viitattu 17.04.2019

Ocimf [www.sivut](http://www.sivut.viitattu.fi). Viitattu 4.4.2019. <http://www.ocimf.org>

Merenkulunsanakirja

[www.sivut](http://www.sivut.viitattu.fi). Viitattu 2.4.2019. <http://www.calacu.mbnet.fi/sanasto.htm>

Juha Poskiparta henkilökohtainen tiedonanto 17.4.2019

Static1.[www.sivut](http://www.sivut.viitattu.fi).

Viitattu.9.4.2019.https://static1.squarespace.com/static/59356b2ce3df280bc208d8b6/t/5944214e1b10e3abd46fb508/1497637201468/ocimf_towing_and_escort.pdf

Traficom www.sivut. Viitattu 10.4.2019 <https://www.traficom.fi>

Liite:1

Yhteystietoja

<p>Rekisteriin merkitty aluksen omistaja.</p>	<p>Aluksen omistava yhtiö</p>
<p>Tekninen operointi.</p>	<p>Operoinnista vastaava yhtiö</p>
<p>Kontakti henkilö (Nimetty henkilö maissa) DPA</p> <p>Kontakti henkilön mobiili puhelin.</p> <p>Puhelin toimistossa:</p> <p>Hätätilanne puhelin:</p> <p>Hätätilanne hakulaite:</p> <p>Kontaktihenkilö öljyvahingon varalta.</p>	<p>Yhteyshenkilö maissa</p>
<p>Kaupallinen operointi:</p>	<p>Operointi vastuu yhtiö</p>
<p>Qualified individual(QI) Full style:</p>	<p>Vastuuhenkilö</p>
<p>Oil Spill Response Organization (OSRO) Full style:</p>	<p>Öljyn torjuntayksikkö</p>

--	--	--	--

Liite 4. Hinaajayhtiölle toimitettavat tiedot ennen hinausta.

Hinausyhtiölle/hinaajalle toimitettava informaatio: taulukko (1/2)

Mallitaulukoiden tarkoitus on toimia myös tarkastuslistana. Lista on luotu poikkeuksellisesti englannin kielisenä, näin se soveltuu paremmin kansainvälisesti operoivien aluksien käyttöön.

No.	Item	Current status		
		Day/Month/Year	Time	
(1)	Present time			
(2)	Current position			

(3)	Cause of requesting towage		
(4)	Weather conditions		
(5)	Wind velocity and direction	Velocity (m/s)	Direction
(6)	Wave height		(m)

(7)	Weather forecast		
(8)	Drifting speed and direction	Speed (kt)	Direction
(9)	Imminent danger (e.g. grounding) (if any, describe the expected danger)	Yes No	
(10)	Flooding (if any, describe the status)	Yes No	Status:
(11)	Cargo (if any, describe the type)	Yes No	Note:

(12)	Fore draft		(m)
(13)	Aft draft		(m)

Informaatiotaulukko (2/2)

No.	Item	Current status	
14.	Can be towed from the bow?	Yes No	Status
.15.	Can use power on board?	Yes No	Status
16.	Can use deck lighting for the towing line connection?	Yes No	Status
17.	Can use the mooring winch for winding the towing line?	Yes No	Status
18.		Yes No	Status

	Can use the mooring equipment on the deck for the towing line connection?		
19.	Can use towing lights (side lights, stern lights)?	Yes No	Status
20.	Ready to display the black diamond?	Yes No	Status
21.	Can use the rudder (describe the status)?	Yes No	Status
22.	If the rudder is damaged, what is the current rudder angle and is it possible to return to midship?	Yes No	Status
23.	Can use the main engine?	Yes No	Status
24.	Can control the trim?	Yes No	Status
25.	Is there heeling?	Yes No	Status
26.	How to prevent free propeller rotation?		
27.	Oil leakage from the stern tube (if any, describe the status)	Yes No	Status