

Anvisning för anskaffning av oljebekämpningsbåt

Jukka Pajala

MILJÖVÅRD



Anvisning för anskaffning av oljebekämpningsbåt

Jukka Pajala

Helsingfors 2012

FINLANDS MILJÖCENTRAL



MILJÖFÖRVALTNINGENS ANVISNINGAR 2sv | 2011
Finlands miljöcentral
Havscentrum

Ombrytning: Pirjo Lehtovaara

Pärmbild: Riku Lumiaro

Publikationen finns tillgänglig på internet:
www.miljo.fi/publikationer

ISBN 978-952-11-4008-2 (PDF)
ISSN 1796-1653 (online)

INNEHÅLL

DEFINITIONER.....	4
1 Inledning	5
2 Båtarnas mångsidighet.....	7
3 Båtkategorier och kategorispecifika krav	9
Krav som ställs av oljebekämpningen	11
Särskilda krav för båtar i kategori F	15
Transporterbar upptagningsutrustning i övriga båtkategorier	15
Driftsförhållanden och hastighetskrav.....	15
Skrovform.....	16
Generalarrangemang	17
4 Båtarnas utrustning.....	18
5 Principen för hållbar utveckling och båtens livscykel.....	21
6 Behörighetsvillkor för besättningen	24
7 Anskaffningens olika skeden	26
Principen för båtplanering.....	28
Jämförelse av anbud.....	29
Möjligheter att sälja båten vidare.....	30
8 Bestämmelser och anvisningar.....	31
9 Båtbesiktningar och godkännanden	32
Bilaga 1. Driftsprofil för båt.....	33
Bilaga 2. Krav enligt Trafiksäkerhetsverkets bestämmelse.....	35
Bilaga 3. Fastställande av kapacitets- och prestandakrav med hjälp av driftsprofilen.....	39
Källor	50
PRESENTATIONSBLAD	51
KUVAILULEHTI	52
DOCUMENTATION PAGE.....	53

DEFINITIONER

Sluten båt	däckad eller överbyggd båt, vars däck och överbyggnad är vädertäta och dimensionerade för att klara vågor som slår över relingen. ¹⁾
Öppen båt	öppen eller delvis överbyggd båt, vars däck eller överbyggnad inte i alla avseenden är vädertäta eller dimensionerade för att klara vågor som slår över relingen. ¹⁾
Lättvikt	en färdig båts massa inklusive inredning, maskineri, vinschar och andra inbyggda system med tillhörande vätska samt ankrings- och förtöjningsutrustning, se ISO 8666:2002.
Nyttolast	däckslast eller flytande last, som inte hör till båtens eller ombordvarande personers egen utrustning som behövs då båten används.
Lastkapacitet	den last (massa) som båten kan bära utöver sin lättvikt. I lastkapaciteten ingår <ul style="list-style-type: none">- största antal personer x 110 kg (en persons vikt inklusive utrustning)- fulla tankar (bränsle, vatten, septik)- lös utrustning och proviant- nyttolast (däckslast, flytande last)
Lastläge "Lätt driftläge"	minimum besättning, 10 procent flytande förråd, ingen nyttolast.
Lastläge "Full last, avgångsläge"	största möjliga lastkapacitet ombord.
Lastläge "Full last, ankomstläge"	som Full last, avgångsläge, men med 10 procent bränsle- och andra förråd.
Totalvikt	summan av båtens lättvikt och lastkapaciteten.
Total längd Loa	båtens längd inklusive t.ex. räcken, badplattformar och propulsionsutrustning i normalt körläge, se ISO 8666:2002.
Signifikant våghöjd H_s	medelvärdet av den högsta tredjedelen av våghöjderna vid oregelbunden sjögång.
Skrovlängd L_h	skrovets längd utan löstagbara delar såsom räcken eller badplattformar, se ISO 8666:2002.
Total bredd Bo_a	båtens största bredd inklusive t.ex. räcken och inbyggda fendor, se ISO 8666:2002.
Skrovbredd B_h	skrovets bredd utan löstagbara delar såsom räcken eller badplattformar, se ISO 8666:2002.
Sidohöjd D_s	skrovets sidohöjd midskepps längs konstruktionsvattenlinjen.
Aktionsradie	enkel resa (sjömil), som båten klarar utan påfyllning av bränsle eller annat, efter vilken det fortfarande finns 10 procent kvar av förråden.

¹⁾ Se definitionen i Trafiksäkerhetsverkets bestämmelse om yrkesbåtar

1 Inledning

År 2000 gav Finlands miljöcentral ut publikationen Anvisning för anskaffning av oljebekämpningsbåt som handledning vid anskaffningen av oljebekämpningsbåtar. Den här anvisningen har nu uppdaterats för att uppfylla alla nya krav och behov. Behovet av att transportera materiel har bedömts enligt miljöministeriets anvisning för dimensionering av oljebekämpningsmateriel (2011) och vid anskaffning av båt hänvisas till handboken Ansökan om ersättning ur Oljeskyddsfonden (2011). Ändringar har gjorts också i regler och bestämmelser som gäller båtteknik och båtsäkerhet.

Statens tekniska forskningscentral VTT har stött arbetet genom att uppdatera handboken enligt den nya yrkesbåtstandarden och Trafiksäkerhetsverkets nya bestämmelser (VTT Expert Services Oy, rapport VTT-S-04666-10, 2010). Klassificeringen motsvarar i huvudsak handboken från år 2000, men i stället för kraven på huvudmått har man i den här anvisningen betonat kraven på lastkapaciteten och driftförhållandena som grund för klassificeringen.

Under de senaste åren har man infört flera nya standarder som gäller båtar: båtarnas stabilitet (ISO 12217), bränsletankar (ISO 21487), brandskydd (ISO 9094), båtarnas konstruktion (ISO 12215) samt sikten från styrhytten har alla varit föremål för förbättringar under 2010. Eftersom regler och bestämmelser med anknytning till byggande och drift av båtar förändras oftare än anvisningen för anskaffning av oljebekämpningsbåt uppdateras, är syftet med den här anvisningen snarare att ge en påminnelse om att ta nya regler i beaktande än att presentera gällande regler.

Under de senaste åren har man då båtar anskaffas och används fäst uppmärksamhet vid myndighetsbåtarnas mångsidighet och myndigheternas samarbete. Många typer av samarbete, också mellan myndigheterna och företag, med anknytning till användningen av fartyg som lämpar sig för oljebekämpning är att rekommendera, inte endast av ekonomiska orsaker. De nya större båtkategorierna blir kanske mest lämpade som kombinationsfartyg: pråmen i kategori H, som har den största lastkapaciteten, och oljebekämpningsbåten i kategori I, som är den mest sjödugliga båten i flottan av oljebekämpningsbåtar. Då man anskaffar ett kombinationsfartyg, som planeras med beaktande av flera myndigheters behov, måste man betrakta båtkategorierna för oljebekämpningsbåtar snarare som kravklasser enligt vissa uppgifter än som konkreta båtkategorier.

Den här anvisningen består av två delar. I den första delen behandlas båtarnas tekniska klassificering och valet av båtkategori efter behov. I den andra delen ges anvisningar för anskaffningsförfarandet och beskrivs principen för livscykelräkande.

Den här anvisningen har utarbetats som ett hjälpmedel vid anskaffningen av oljebekämpningsbåtar, för att nya båtar också ska motsvara framtida behov av oljebekämpning och för att anskaffningarna ska utfalla väl i såväl tekniskt som ekonomiskt hänseende. Syftet med handboken är också att främja utveckling och ibruktagande av nya lösningar i oljebekämpningsbåtar. Den här handboken ersätter Finlands miljöcentrals publikation Miljöhandledning 78 "Anvisning för anskaffning av oljebekämpningsbåt", som utkom år 2000.

2 Båtarnas mångsidighet

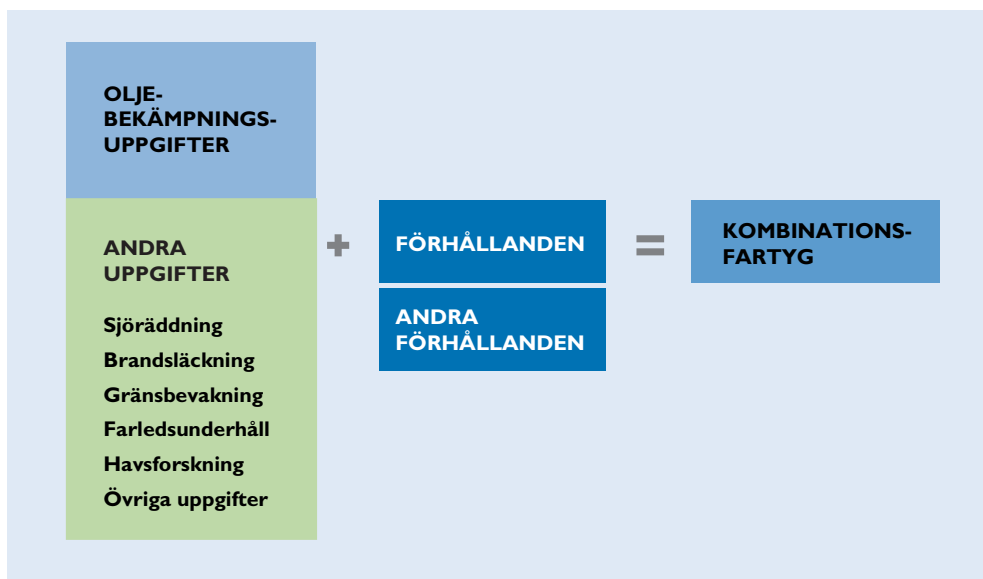
År 2010 fanns totalt 485 myndighetsbåtar i Finland, av vilka 101 båtar användes av räddningsverken. Båtar som var 8–24 meter långa togs med i räkningen. Utredningsarbetet ingick i den s.k. Jaakkola-arbetsgruppens arbete under rubriken "Myndighets-samarbetet vid anskaffning och användning av båtmateriel". Arbetsgruppen tillsattes av inrikesministeriet den 18 december 2009. Antalet båtar är stort och målet är att minska antalet. Myndighetsbåtarna är byggda för att användas i ett speciellt syfte, vilket i de flesta fall är den bästa lösningen. Ibland händer det dock att oanvända båtar blir föråldrade och det är besvärligt att modernisera dem. Arbetsgruppen lade fram följande förslag till åtgärder (Arbetsgruppens rapport, Inrikesministeriets publikation 18/2010):

- En särskild utredning påbörjas inom räddningstjänsten för att utveckla styrningen och administrationen av de kommunala räddningsverkens samarbete vid anskaffningar
- Samarbetsavtal som gäller anskaffningar och användning av båtmateriel utarbetas
- Upprätthållandet av informationen om statens och kommunernas båtmateriel organiseras
- Klassificeringen och konceptplaneringen av båtmaterielen fortsätter i samarbete
- Ett samarbetsforum för båtmaterielen inrättas
- Samarbetsforumet får i uppgift att särskilt följa med hur tjänsterna inom anskaffning och upprätthållande av myndigheternas båtmateriel utvecklas

Ett av syftena med idén med mångsidighet är att båten slits ut genom användning och förnyas och får nya uppgifter på grund av slitage, inte på grund av att den har föråldrats. Ett kombinationsfartyg anskaffas för flera olika uppgifter och dess årliga drift garanterar att båten också slits samtidigt som tekniken ombord föråldras. Vid dimensionering av oljebekämpningsbåtar beaktas båtkategorin och kraven som ställs på båtens uppgifter samt förhållandena i vilka båten används, figur 1.

I samband med planeringen av båten lönar det sig att göra upp en driftsprofil (bilaga 1, Driftsprofil för båt). Det här är viktigt särskilt när det gäller kombinations-

fartyg, eftersom båtens huvuddimensioner måste planeras enligt de krav som ställs av både oljebekämpning och andra uppgifter. Kurvdiagrammen i bilaga 3 (Fastställande av kapacitets- och prestandakrav) kan användas som stöd då man gör utredningen.



Figur 1. Dimensioneringen av ett kombinationsfartyg börjar med att man "summerar" kraven.

3 Båtkategorier och kategorispecifika krav

Båtkategorierna för oljebekämpningsbåtar från den minsta kategorin A till den största kategorin I är följande:

Kategori A och B – universalbåtar för transport av förnödenheter och personal i skyddade vatten eller vid kusten.

Kategori C och E – arbetsbåtar med bogport, avsedda för transport av last och hantering av länsor.

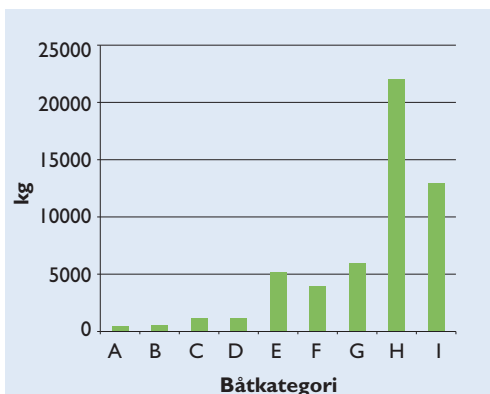
Kategori D – snabb förbindelsebåt, huvudsakligen avsedd för transport av personal och förnödenheter.

Kategori F – sjöduglig arbetsbåt med inbyggd oljeupptagningsutrustning.

Kategori G och H – transportpråmar.

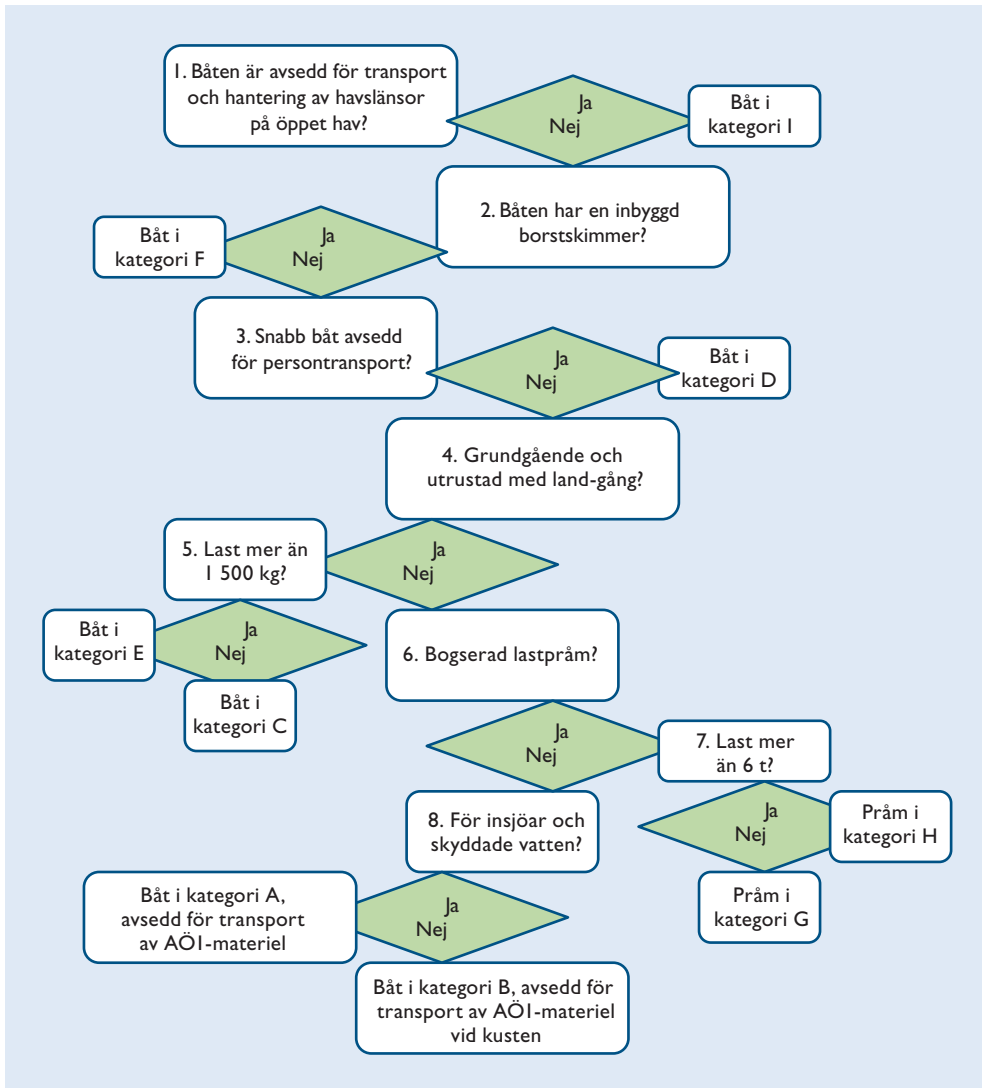
Kategori I – sjöduglig arbetsbåt även i öppen sjö, avsedd för transport och hantering av havslänsor.

Klassificeringen grundar sig på kraven på lastkapacitet i anvisningen för dimensionering av oljebekämpningsmateriel (Miljöministeriet 2011). Båtens längd och skrovtypen har ingen betydelse för klassificeringen. De fastställs enligt driftsförhållandena samt båtens eventuella övriga uppgifter. Båtens regellängd ska i alla fall vara under 24 meter. För ett kombinationsfartyg innebär klassificeringen båtens förmåga att klara oljebekämpningsuppgifter enligt kategorin i fråga. Kraven på lastkapacitet för båtarna illustreras i figur 2.



Figur 2. Oljebekämpningsbåtarnas lastkapacitet.

Båtkategorin kan preliminärt väljas med hjälp av vidstående diagram, figur 3. Man går uppifrån och ned i blockdiagrammet genom att svara på frågorna som ställs. Frågorna gäller båtens användning och driftsförhållandena. Svaren på Ja/Nej-frågorna leder till slut till en lämplig båtkategori.

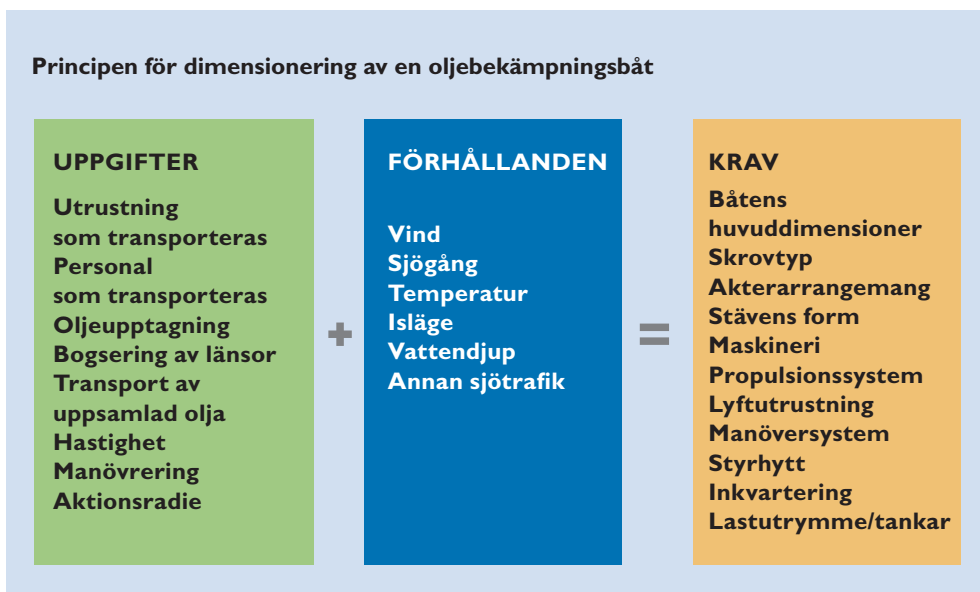


Figur 3. Diagram för val av båttyp.

Krav som ställs av oljebekämpningen

Båtens egenskaper planeras enligt båtens uppgift och förhållandena. Båtarna kan ha i uppgift att transportera last och personal, samla upp olja och bogsera länsor. Kraven på verksamhetsförhållandena fastställs enligt de lokala förhållandena och årstiden: vindhastigheten, sjögången, isläget och vattendjupet. Tillsammans utgör de här den grund, på vilken lösningarna för båten byggs upp: huvuddimensioner, däckarrangemang, maskineri m.m. Se figur 4. Båtens huvuddimensioner beräknas med hjälp av kraven på kapacitet och prestanda. En lämplig båt kan fås fram som resultat av en statistikutredning. Den senare metoden används med den s.k. databasen för arbetsbåtar. Kurvdiagrammen i bilaga 3, som är avseddas som stöd vid planering, har gjorts upp med uppgifter ur databasen. De är avsedda för bedömning av båtens huvuddimensioner i början av planeringen, men de kan också användas för att bedöma de kapacitets- och prestandavärden som läggs fram i leverantörens anbud.

Bekämpningsutrustningen transporteras till oljebekämpningsplatsen med båt. Båtarnas last utgörs av utrustning i enlighet med anvisningen för dimensionering av oljebekämpningsutrustning. Båtarnas lastkapacitet (lasten och däcksytan) fastställs enligt typen av och mängden bekämpningsutrustning som transporteras. I tabell 1 och 2 presenteras bekämpningsutrustning av typ AÖ1 och AÖ2 samt vilka båtkategorier som är planerade för transport av dessa. Utrustningen beskrivs i detalj i miljöministeriets anvisning för dimensionering av oljebekämpningsutrustning.



Figur 4. Sammanförande av uppgifter med förhållanden.

Tabell 1. AÖ1 specialutrustning (Anvisning för dimensionering av oljebekämpningsutrustning).

Nr	Utrustning	Nödvändig lastyta, [m ²]	Lastens höjd [m]	Vikt [kg]
1	Utrustningspaket för bekämpningspersonal, 6 pers.	0,5	0,5	80
2	Handredskapspaket, 6 pers.	1,0	1,0	130
3	Absorptions- och skyddsmaterial och förnödenheter	1,0	1,0	50
4	Lätt upptagningsutrustning - pumpar och slangar - lätt skimmer 15 m ³ /h * - (inte uppsamlings säckar eller -behållare)	1,0	1,0	200
5	Tung upptagningsutrustning A - flytande skimmer 35 m ³ /h *	2,0	1,0	200
6	Tung upptagningsutrustning B (alternativ till A) - inbyggd skimmer 50 m ³ /h *	-	-	-
7	Hydraulaggregat med förbränningsmotor, effekt 10 kW	0,5	1,0	50
8	Kustlänsor - 120 m 90 cm hög länsa i häck - ankare och linor	3,0	1,0	500
9	Havslänsor - 200 m 150 cm hög länsa på rulle - ankare och linor	7,5	1,5	3500

* Enligt ASTM Standard eller motsvarande.

Tabell 2. AÖ2 specialutrustning (Anvisning för dimensionering av oljebekämpningsutrustning).

Nr	Utrustning	Nödvändig lastyta, [m ²]	Lastens höjd [m]	Vikt [kg]
10	Pumpar - skruppump 45 m ³ /h - sänkpump 45 m ³ /h - vätskesugare 5 m ³ /h	1,0	1,0	200
11	Hopfällbara spillbassänger, 30 m ³	1,0	1,0	300
12	Tung upptagningsutrustning A - flytande skimmer 35 m ³ /h *	2,0	1,0	200
13	Tung upptagningsutrustning B (alternativ till A) - inbyggd skimmer 50 m ³ /h *	-	-	-
14	Hydraulaggregat med förbränningsmotor, effekt 40 kW	1,0	1,0	150
15	Elaggregat, 25 kVA	0,5	1,0	50
	Totalt	5,5 ... 7,5		700...900

* Enligt ASTM Standard eller motsvarande.

I tabellerna 1 och 2 presenteras 15 olika typer av utrustningar. I tabell 3 har de här nyttolasterna placerats i båtar som är lämpliga för driftförhållandena. Den här tabellen utgör grunden till båtkategoriernas lastkapacitetsklassificering i fråga om såväl lastens massa som den däcksyta lasten kräver. För vissa båt kategorier finns flera sådana här exempel på konstruktionslaster och planeringen av båtansaffningen ska därför utgå från fastställandet av konstruktionslasten. Tabellen nedan är riktgivande och varje anskaffningsprojekt grundar sig på den konstruktionslast som behövs för projektet.

Tabell 3. Båtarnas konstruktionslaster.

Nr	Utrustning	A	BI	B2	C	DI	D2	EI	E2	F	G	H	II	I2
1	UP6	I	I			2			6					
2	HR6	I	I						6					
4	LU			I			I		3					
5/12	TU A				I		I		I					I
6/13	TU B									I				
7	HY10			I	I		I		3					
8	KL90				I		I	6		4	10			
9	HLI50											6	3	
10	PU								I					I
11	SB								I					
14	HY40								I					
15	EL25								I					
	Däcksyta [m ²]	1,5	1,5	1,5	5,5	1,0	6,5	18,0	19,0	12,0	30,0	45,0	23,0	3,0
	Lastens vikt [kg]	210	210	250	750	160	950	3000	2910	2000	5000	21000	10500	400

I tabell 4 presenteras lastens däcksyta och högsta antal personer (besättning och specialpersonal totalt) per båtkategori. Det ska finnas åtminstone tillfälliga (t.ex. utfällbara) sittplatser för alla personer ombord. Observera att arbetsdäckets totala yta i allmänhet är ungefär dubbelt så stor som den däcksyta lasten kräver.

Tabell 4. Antal personer och däckslast ombord.

Båtkategori	Högsta antal personer	Däcksyta som lasten kräver	
		Yta tot. [m ²]	Fri längd x bredd [m x m]
A	4	1,5	1,5 x 1
B	6	2	2 x 1
C	8	6	3 x 2
D	12	7	3,5 x 2
E	8	20	6 x 3,5
F	8	12	4 x 4
G	4	40	10 x 4
H	6	70	10 x 7
I	12	30	7 x 4

I tabell 5 presenteras båtkategoriernas lastkapacitet och däckskranens lyftkapacitet. Lasten inkluderar nyttolast (däckslast och flytande last) och personalens vikt inklusive utrustning, men inte bränsle. Däckskranens lyftkapacitet har bedömts också med beaktande av båtens storlek. En större lyftkapacitet skulle förändra en (enskrovs-) båts huvuddimensioner, vilket försämrar båtens andra egenskaper.

Tabell 5. Båtarnas laster.

Båtkategori	Största last			Last totalt, utan bränsle [kg]	Största massa som kan lyftas med däckskranen [kg]	Däckskranens kapacitet, moment kNm
	Antal pers. à 110 kg	Däckslast [kg]	Flytande last [kg]			
A	3	300		630	-	-
B	3	300		630	-	-
C	4	600		1040	180	2
D	12	600*		1600	330	5
E	6	3000		3660	650	10
F	6	3000	5000*	5660	2100	30
G	2	5000		5220	1400	60
H	2	21000		21220	2500	100
I	4	11000	5000*	11440	2000	70

* alternativ

Särskilda krav för båtar i kategori F

En båt i kategori F har inbyggd upptagningsutrustning, en skimmer i båten eller motsvarande utrustning. Båten har lagringstankar för den uppsamlade oljan. Båten ska också ha ett system för överföring av den uppsamlade oljan från båtens tankar till en annan båt eller motsvarande, t.ex. en bogserad behållare. Det rekommenderas dessutom att överföringen av den uppsamlade oljan kan göras till havs, utan att avbryta arbetet med upptagningen.

Då olja samlas upp kan kolvätegaserna bilda en explosiv blandning tillsammans med luft. Gaserna i fråga är också giftiga för människan. Därför måste en båt i kategori F ha ett inbyggt mätsystem för kolvätegas. Mätsensorn placeras på arbetsdäck cirka 0,5 m över däckets och mätutrustningens skärm/larm placeras i styrhytten. Maskineriets avgasrör måste vara nedkylda, exempelvis vattenkylda avgasrör. Under upptagningen måste maskinernas förbränningsluftintag samt styrhyttens luftintag ligga ovanför styrhytten. Ingången till styrhytten ska ordnas via ett förrum. Under upptagningen får utrustning som drivs på arbetsdäck inte slå gnistor och eldriven utrustning ska vara explosionsskyddad. Båtens arbetsdäck ska ha ett inbyggt skumsläckningssystem, som kan utlösas både ute på däck och från styrhytten. I en båt i kategori F ska man fästa särskild uppmärksamhet vid lösningar som förhindrar halkolyckor, t.ex. på ett oljigt däck.

Transporterbar upptagningsutrustning i övriga båtkategorier

Även andra än båtar i kategori F kan utrustas med upptagningsutrustning som en del av båtens standardutrustning. Då är skimrar som används utanför båten mest lämpliga.

Driftförhållanden och hastighetskrav

Oljebekämpningsbåtarna ska nå en tillräcklig hastighet med full last under projekterade förhållanden och båtarna ska vara säkra också med lätt last. Lätt driftläge i enlighet med ISO 8666. Hastigheten med full last ska kunna nås vid sjögång, där den signifikanta våghöjden motsvarar värdet i tabell 6. Båtar i kategori A, B, C och G används i allmänhet på öppet vatten och dessa båtar är varken planerade eller förstärkta för isgång. Däremot krävs att båtar i kategori D, F, H och I klarar av tunn is. Båtarnas skrov och propulsionsystem ska planeras för isgång eller bogsering i is och också deras utrustning ska klara kalla väderförhållanden. En båt i kategori E ska kunna bogseras i en bruten ränna. I tabell 6 finns båtarnas konstruktionskategorier. Värdena för vindhastighet och våghöjd är projekteringsvärden, inte operativa begränsningar.

Tabell 6. Projekterade förhållanden och hastighetskrav.

Båtkategori för oljebekämpningsbåt	Konstruktionskategori (bestämmelser om yrkesbåtar)	Vindhastighet [m/s], 10 min medeltal	Signifikant våghöjd H_s [m]	Hastighet med full last [kn]	Sjögång i vilken båten ska nå hastighet med full last H_s [m]	Aktionsradie [nm] med full last, hastighet minst 80 procent av hastighetskravet	Isläge i vilket båten kan användas, isens tjocklek [cm]
A	Skyddade vatten (D)	8	0,5	20	under 0,5	30	-
B	Kust (C)	14	1,0	20	under 0,5	50	-
C	Kust (C)	14	1,0	12	0,5	100	-
D	Kust (C)	14	1,5	20	0,5	100	jämn is 5
E	Kust (C)	14	1,5	12	0,5	150	bogsering i ränna 10
F	Öppet hav (B)	20	1,5	12	1,0	150	jämn is 5, gång i ränna 10
G	Skyddade vatten (D)	8	0,5	5	under 0,5	-	-
H	Öppet hav (B)	14	1,5	5	0,5	-	bogsering i ränna 10
I	Öppet hav (B)	20	2,0	15	1,0	200	jämn is 10, gång i ränna 20

En båt i kategori I seglar inom trafikområde III. Båtar inom kategori D, F och H seglar inom trafikområde II. Övriga båtar är avsedda att användas inom trafikområde I.

Med inrikestrafik avses trafik mellan finska hamnar. Trafikområde I omfattar älvar, kanaler, hamnar, sjöar samt områden i den inre skärgården som inte direkt är utsatt för sjögång från öppna havet och korta oskyddade farledsavsnitt i den inre skärgården. Trafikområde II omfattar den yttre skärgården och sådana skärgårdsområden som är direkt utsatta för sjögång från öppna havet. Trafikområde III omfattar öppna havsområden i inrikes trafik.

Skrovform

En enskrovsbåt är utgångspunkten för planeringen, eftersom den är enklast, lättast och billigast, men en oljebekämpningsbåt kan också ha två skrov (katamaran). En katamarans goda sidor är bl.a. dess goda initialstabilitet (däckskranens dimensionering), breda arbetsdäck och ringa vågbildning. En katamaran är ofta längre än en mindre enskrovsbåt. Mellan skroven kan man placera exempelvis oljeupptagningsutrustning. I fören på en katamaran kan finnas en bogramp.

Generalarrangemang

En oljebekämpningsbåts generalarrangemang ska vara lämpligt för oljebekämpningsuppdrag på så sätt att oljelänsor och annan utrustning kan hanteras effektivt och säkert på däck, också i sjögång och när man lägger till. Generalarrangemanget ska uppfylla säkerhetskraven med anknytning till bottenkänning och vid eldsvåda. Lastdäck ska vara sådant att lasten, t.ex. oljelänsorna, inte skadas. Gångborden ska vara framkomliga i alla lastsituationer.

Den största bredden på en båt i kategori A och B är 2,6 m, så den kan lätt transporterats per landsväg. Särskilt båtar i kategori I, men också i kategori D, E och F, ska planeras för bogsering av oljelänsa och i generalarrangemanget ska man se till att bogserlinan löper effektivt och säkert.

Tabell 7. Generalarrangemang

Båtkategori för OB-båt	Max bredd [m]	Minimikrav för däckning	Anlöpningsförmåga	Bogportens bredd [m]	Styrplats
A	2,6	Öppen, pontoner	ja	-	Öppen styrhytt
B	2,6	Däckad eller sluten	ja	-	Öppen/överbyggd
C	-	Däckad eller sluten	ja	1,5	Öppen/överbyggd
D	-	Däckad eller sluten	-	-	Sluten hytt
E	-	Däckad eller sluten	ja	2,0	Sluten hytt
F	-	Däckad eller sluten	-	-	Sluten hytt
G	-	Däckad eller sluten	-	2,5	Öppen styrhytt
H	-	Däckad eller sluten	-	2,5	Sluten hytt
I	-	Däckad eller sluten	-	-	Sluten hytt

Gamla beprövade metoder är säkra lösningar som ska stödas, men det är alltid möjligt att förbättra metoderna för oljebekämpning och därför ska man också uppmuntra till att lägga fram nya lovande idéer.

Båtkategorierna har inga längdbegränsningar. Den enda begränsningen är gränsen på 24 meter, som beror på bestämmelsen om båtens maximala längd i båtstandarden. Båtens hastighetsområde kan vid behov höjas genom att öka båtens längd. Med en smal båt kan man hålla tillräckligt hög hastighet i sjögång på ett ekonomiskt och säkert sätt.

4 Båtarnas utrustning

I tabellerna 8–13 finns förteckningar över utrustning och system som behövs i oljebekämpningsbåtar. Om man har för avsikt att anskaffa utrustning till båten också för andra uppgifter, ska dessa presenteras i samband med anskaffningsplanen.

De system och den utrustning som krävs på basis av Trafiksäkerhetsverkets bestämelse om yrkesbåtar presenteras nedan i tabellerna.

Båten ska också uppfylla Trafiksäkerhetsverkets krav på besiktningssystem, se bilaga 2.

Tabell 8. System

Utrustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Toalett och system för behandling av avloppsvatten				T	X	X			T
Dusch						X			X
Pentry				X	X	X			X
Hydraulsystem, volymström enligt utrustning som ska användas			X	X	X	X	X	X	X
Kran och vinsch			X	X	X	X	X	X	X
Bogramp			X		X		X	X	
Kullagrad sänkkarm för oljelänsa			X	X	X	X	X	X	X
Landströmsenhet utrustad med differentialtransformator, motorvärmare, grundvärme i fryskänsliga utrymmen och automatiska laddare för ackumulatorerna				X	X	X		X	X
Nödströmbrytare om styrhytten är öppen	X	X	X				X		
Uppvärmning inne i båten				X	X	X		X	X
Luftkonditionering inne i båten						X			X
Vindrutetorkare			X	X	X	X		X	X

T = Krav i yrkesbåtstandarden

Tabell 9. Reservdelar och verktyg

Utrustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Kilremssats	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Filtersats: - Bränslefilter - Vevhusfilter - Oljefilter - Luftfilter	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reservpropeller till utombords- motorn, med tillhörande fästdelar	X	X	X				X	X	
Reservdelar ur maskinleveransen			X	X	X	X	X	X	X
Verktyg ur maskinleveransen			X	X	X	X	X	X	X
Verktygssats				X	X	X	X	X	X

Tabell 10. Utrustning

Utrustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Satellitnavigatör och elektronisk karta		X	X	X	X	X		X	B
Schema över systemet med märken i Finland	X	X	X	X	X	X	X	X	B
Radar		X	X	X	X	X		X	B
Ekolod		X	X	X	X	X	X	X	X
Båttrafikbestämmelser/övriga myndighetsanvisningar	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kartbord				X	X	X			X
Kikare	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AIS, sändare och mottagare						X			X
IR-kamera, monterad på masten						X			X
Gasmätningssystem (LEL-sensor)						X			

B = Besiktningskrav, se bilaga I

Tabell 11. Lös utrustning.

Utrustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Åror och tullar	X	X							
Paddel	X	X							
Fendrar, st.	4	4	4	6	6	6	6	6	6

Tabell 12. Förtöjnings- och bogserutrustning.

Utrustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Förtöjningslinor, st./f [mm] ¹⁾	2/12	2/14	3/16	3/18	3/20	3/28	2/16	3/20	4/30
Bogserlina f [mm] (längd 3 x LH [m])	12	12	14	16	20	28	16	20	30
Ankarlina, -kätting eller kombinerad lina/kätting ²⁾	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Automatiskt ankarspel, manuell drift möjlig					X	X		X	X
Bogserkrok, 1,5 x båtens största dragkraft				X		X			X

¹⁾ = Kraven på förtöjnings- och ankarlinor/kättingar samt ankare enligt Trafiksäkerhetsverkets bestämmelse om yrkesbåt, storlekarna som anges är riktgivande.

²⁾ = Båda ankare ska ha likadana linor och kättingar.

Tabell 13. Lanterner och ljudsignalutrustning

Utrustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Inbyggt sökarljus, [st.]		1	1	1	1	2			2
Inbyggd arbetsbelysning, [st.]		1	1	1	2	2	2	4	2
Gasmätningens ljus-/ljudlarm i masten						1			1

5 Principen för hållbar utveckling och båtens livscykel

Ett allmänt mål för den hållbara utvecklingen är att med hjälp av kontinuerlig och styrd samhällsförändring trygga nuvarande och kommande generationers möjligheter att leva ett gott liv. Dess viktigaste delområden är ekologisk, social och kulturell samt ekonomisk hållbarhet. Man strävar efter att beakta dessa områden likvärdigt i beslutsfattandet och verksamheten såväl lokalt och regionalt som på global nivå. Till den hållbara utvecklingen hör bl.a. att analysera produkters livscykel. Med en båts livscykel avses båtens hela livslängd, inklusive anskaffning av råmaterial, produktens tillverkningsprocess, transporter, drift och underhåll, återanvändning, återvinning och sortering som avfall.

Tillämpningen av principen för hållbar utveckling på anskaffningen och driften av båtar innebär att man då anskaffningsbeslutet fattas tar i beaktande förbrukningen av naturresurser och energi vid tillverkningen av båten, men också i samband med båtens drift. Det innebär rätt förhållande mellan båtens hållbarhet och driftsbelastning.



Figur 5. Livscykel tänkande vid anskaffning av båt.

Man kan påverka energiförbrukningen vid drift genom att anskaffa en båt med låg bränsleförbrukning och ett maskineri som är anpassat till körhastighetsområdet. Det innebär den hastighet som krävs med full last under vissa förhållanden. Vid planeringen av en båt i kategori F med inbyggd oljeupptagningsutrustning måste man ta i beaktande också den låga hastigheten under oljeupptagningen, 1–3 knop. I den här situationen är den huvudsakligen oljeupptagningssystemen som förbrukar energi.

Då båten körs ska den inte vara lastad med onödiga föremål, extra vikt, som ökar bränsleförbrukningen. Som ett sådant kan betraktas också ett överdimensionerat propellermaskineri. Då man väljer båtens material ska man fästa uppmärksamhet vid materialens återvinningsbarhet. Material som är tillverkade av förnybara naturresurser ska alltid användas om möjligt. Energiproduktionen skapar skadliga utsläpp. Utöver att minimera energiförbrukningen ska man också sträva efter att välja en energikälla med så små skadliga utsläpp som möjligt.

Underhållet av båten är en stödåtgärd för driften. Syftet är att nå målen för driften. Underhållet har i uppgift att genomföra reparationer och service så att båtens livscykel kan förverkligas på fastställt sätt. Båten ska dessutom hållas i sådan kondition att utsläppen (avgas, buller, sjögång) är små. Underhållet ska ordnas så att endast nödvändig mängd energi och material går åt. Istandsättning och användning av bytes- och skrotdelar stöder principen för hållbar utveckling.

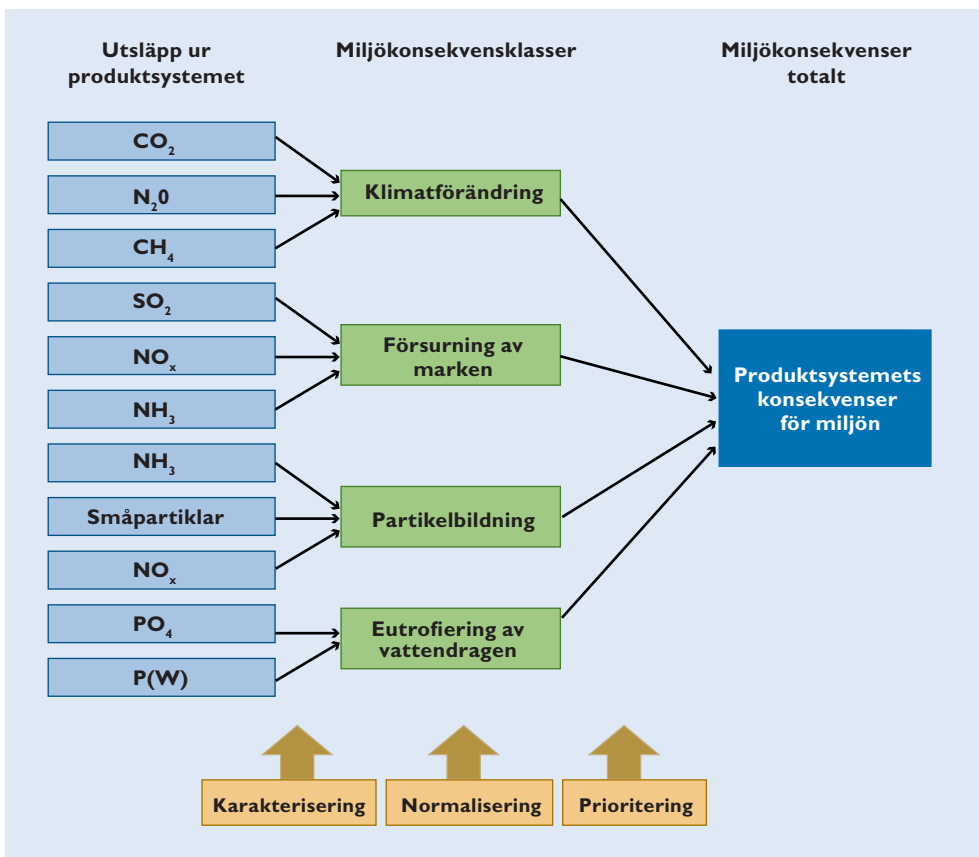
En livscykelanalys (LCA, life cycle assessment) är en metod som kan användas för att bedöma en produkts miljökonsekvenser under hela livscykeln. Enligt ISO-standarderna, ISO 14040 och ISO 14044, består analysen av fyra delar: målbeskrivning och omfattning, inventeringsanalys, miljökonsekvensbedömning samt resultatutvärdering. I inventeringsanalysen (LCI, life cycle inventory analysis) utreds det analyserade systemets input- och outputströmmar, dvs. material, avfalls- och energiströmmar samt utsläpp i miljön. Inventeringsanalysen omfattar insamling av de data som behövs med tanke på den definierade utredningen. I miljökonsekvensbedömningen (LCIA, life cycle impact assessment) utvärderas de eventuella miljökonsekvenserna som orsakas av systemets input och output.

Syftet med konsekvensbedömningen är att producera ytterligare information till stöd för resultatutvärderingen av produktsystemets inventeringsanalys, för att man allt bättre ska kunna förstå deras betydelse för miljön. I figur 6 presenteras huvudprinciperna för konsekvensbedömningen.

År 2010 genomförde Statens tekniska forskningscentral VTT på uppdrag av Båtbranschens Centralförbund Finnboat rf en undersökning av utmaningarna och möjligheterna med anknytning till båtbranschens modernisering ut den hållbara utvecklingens perspektiv. Undersökningen var en del av programmet Båt 2007–2011, som finansierades av Tekes. Undersökningens innehåll är riktat till tillverkare av fritidsbåtar. I forskningsrapporten (Ympäristömyötäisyyden kehittäminen venealalla [Utveckling av miljömedvetenheten inom båtbranschen], Forskningsrapport VTT-R-02928-10) presenteras en metod för hur man kan bedöma miljökonsekvenserna av tillverkningen och driften av en båt. Någon livscykelbedömning krävs inte för

oljebekämpningsbåtar, men principerna bör iakttas vid planeringen av en anskaffning och jämförelsen av anbuden.

En oljebekämpningsbåts miljökonsekvenser utgörs av den förändring i miljön som orsakas av åtgärder med anknytning till båtens livscykel. Miljökonsekvenserna kan vara negativa eller positiva. För en oljebekämpningsbåt kan konsekvenserna (inklusive bekämpning av miljöskador) vara mycket positiva.



Figur 6. Huvudprinciperna för konsekvensbedömning av ett produktsystems utsläpp för olika miljökonsekvensklasser och som sammanlagt miljökonsekvens.

6 Behörighetsvillkor för besättningen

Bestämmelser om fastställande av bemanningen för ett fartyg finns i lagen om fartygspersonal och säkerhetsorganisation för fartyg (1687/2009) samt i förordningen om fartygs bemanning och fartygspersonalens behörighet (1797/2009), se tabellerna 14 och 15. Trafiksäkerhetsverket har gett en särskild förordning om vakthållning den 8 januari 2010. Bestämmelserna påverkar också behörighetsvillkoren för brandkårernas besättning på oljebekämpningsbåtar. Nedan beskrivs behörighetsvillkoren i matrisform i de avseenden de kan gälla oljebekämpningsbåtar.

Med inrikestrafik avses trafik mellan finska hamnar. Trafikområde I omfattar älvar, kanaler, hamnar, sjöar samt områden i den inre skärgården som inte direkt är utsatt för sjögång från öppna havet och korta oskyddade farledsavsnitt i den inre skärgården. Trafikområde II omfattar den yttre skärgården och sådana skärgårdsområden som är direkt utsatta för sjögång från öppna havet. Trafikområde III omfattar öppna havsområden i inrikes trafik.

Tabell 14. Behörighetsvillkor för befälhavare på ett lastfartyg.

Trafikområde	Fartygets bruttodräktighet under 100	Bruttodräkt. minst 100, men under 500
Inrikestrafik, trafikområde I	Förarbrev	
Inrikestrafik, trafikområde II och III	Utbildning till skeppare i inrikestrafik samt minst fyra månaders sjötjänst	
Inrikestrafik, trafikområde I, II och III		Skepparbrev för inrikestrafik

Tabell 15. Behörighetsvillkor för maskinbefäl på ett fartyg.

Trafikområde	Maskineffekt under 350 kW	Maskineffekt 350–750 kW	Maskineffekt 750–1500 kW
Inrikestrafik	Förarbrev, om maskineriets reglage är placerade så att de kan justeras från styrplatsen	Maskinskötarbrev	Vaktmaskinmästarbrev

Enligt sjöfartsförvaltningens tidigare tolkning gäller bestämmelserna för verksamhet som planeras på förhand. I sjölagen finns separata bestämmelser om deltagande i sjöräddning.

På 1990-talet kunde man inom brandkårens ansvarsområde fortfarande köra brandkårens båtar med förarbrev II, som motsvarar dagens förarbrev, upp till en maskineffekt på 750 kW. Enligt gällande förordning duger förarbrev endast för att köra båtar med en maskineffekt på 350 kW. Om maskineffekten är större ska maskinbefälet ha ett maskinskötarbrev eller vaktmaskinmästarbrev. Med tanke på behörighetsvillkoren är det alltså fördelaktigt att hålla sig till maskineffekter under 350 kW.

Maskinbefälets behörighet är densamma på alla trafikområden inom inrikestrafiken. I förordningen ingår inte en situation där fartygets maskineffekt är under 350 kW, men maskinerna inte kan regleras från styrplatsen. Inget av kraven som ställs på oljebekämpningsbåtar stöder konceptet att en under 10 meter lång båt skulle utrustas med en maskin med än 350 kW effekt.

7 Anskaffningens olika skeden

Offentlig upphandling ska genomföras i enlighet med gällande lagar och förordningar samt med tillämpande av de allmänna avtalsvillkoren för offentlig upphandling av varor och tjänster (JYSE 2009 TJÄNSTER och JYSE 2009 VAROR). Stadierna för anskaffning av en oljebekämpningsbåt är ungefär följande:

Båtkoncept

- Kartläggning av oljebekämpningsuppgifterna
- Val av båtkategori
- Båtens övriga uppgifter
- Övriga användare
- Prisuppskattning
- Tidtabell för anskaffningen och organisation

Finansiering

- Oljeskyddsfondens finansieringsandel
- Övriga finansiärer

Material för anbudsinfördran

- Prioritering av kraven som ställs på båtarna
- Specifikation och allmän bild av båten

Anbudsinfördran

- Anskaffningens tröskelvärden
- Upphandlingsförfarande
- Anmälningsförfarande
- Urvalsgrunder

Jämförelse av anbud

- Öppnande av anbud
- Jämförelse av anbudsgivare
- Utvärdering av anbudens tekniska del
- Utvärdering av anbudens kommersiella del
- Riskbedömning
- Poängsättning av anbud och val av leverantör
- Beslut om anskaffning
- Tillkännagivande av resultaten av jämförelsen

Leveransavtal

- Tecknande av leveransavtal
- Undertecknande av avtalet

Projektstyrning

- Orientering i leverantörens arbetssätt
- Godkännande av planerna
- Installationsbesiktningar
- Besättningens utbildning
- Myndigheternas godkännanden
- Acceptanstest

Mottagning av båten

- Godkännande av mottagningen
- Mottagningsvillkor

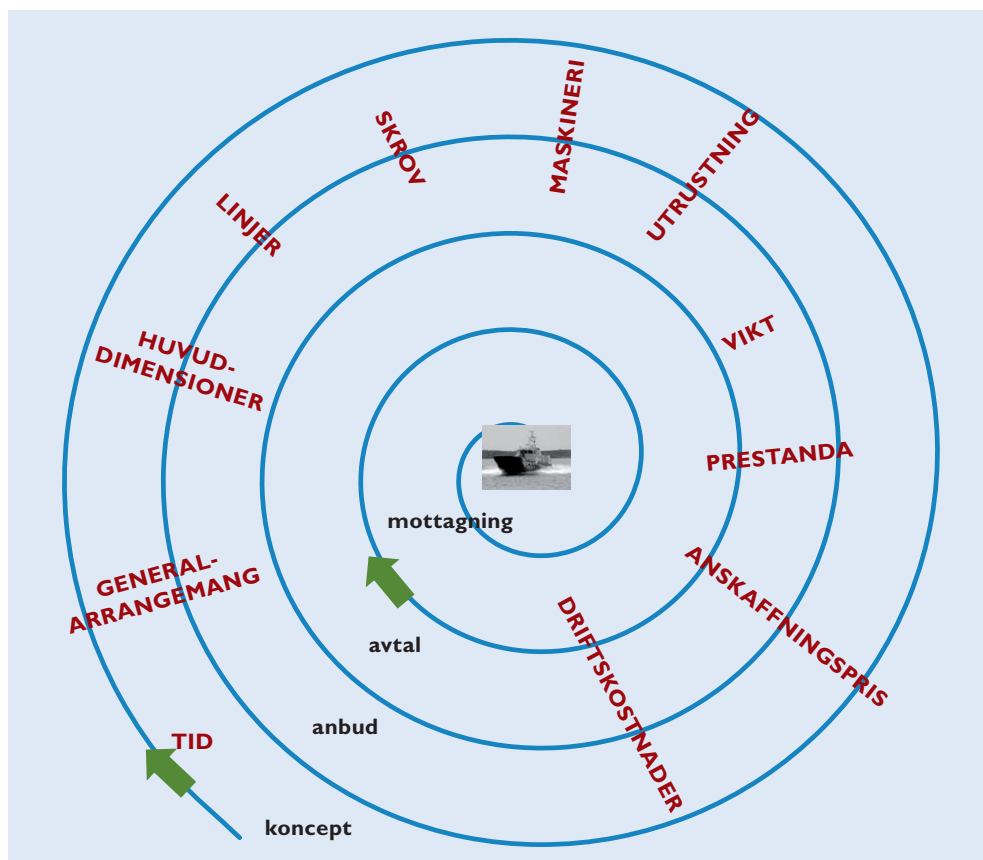
Garantitid

- Test under driftförhållanden
- Reklamation gällande brister i material och funktion
- Korrigering av brister
- Slutligt godkännande av båten

Figur 7. Båtansköffningens stadier i kronologisk ordning.

Principen för båtplanering

Även beställaren deltar i planeringen av båten under olika stadier i anskaffningsprocessen. Den iterativa inledande planeringen ger en utmärkt bild av planeringsspiralen. I takt med att planeringen framskrider preciseras variabelernas värden och antal. Båtens transportuppgift utgör utgångspunkten för planeringen. Där anger båtens driftsförhållanden samt mängden och typen av last. I samband med transportuppgiften fastställs hur många båtar som behövs samt deras storlek, hastighet och principlösningar för hur lasten hanteras vid bryggan/stranden. Med hjälp av en enkel ekonomisk modell kan man optimera båtmaterielen för att få bästa möjliga transporteffektivitet. Efter att transportuppgiften har avklarats följer beslut som gäller båten, med vilka man tar fram värden för båtens huvuddimensioner. Vid planering av båtar är det mycket viktigt att kontrollera vikten. Planering baserad på en spiralmodell innebär att man återvänder till de ursprungliga värdena på nytt för att säkerställa att slutresultatet blir tillfredsställande.



Figur 8. Planeringsprocessen för en båt, utformad som en spiralformad tidslinje som närmar sig slutresultatet.

Jämförelse av anbud

Man väljer det totalekonomiskt förmånligaste anbudet genom att jämföra anbudens pris, driftkostnader och anbudsgivarens expertis. Inga extra poäng ska ges för att man har överskridit kraven som ställdes i anbudsinfordran. Variablernas vikt i jämförelsen presenteras t.ex. i tabell 16.

Tabell 16. Bedömningsgrunder för anbudet.

Bedömningsgrund	Vikt, %
Anskaffningspris	40–60
Driftkostnader	30–50
Leverantörens expertis	5–15
Annat	5–15

Anskaffningspriset är den variabel som väger tyngst i jämförelsen (60 %). Jämförelsepoängen (P_{PRIS}) beräknas enligt formeln

$$P_{PRIS} = 60 \times \left(1 - \frac{H - H_{MIN}}{H}\right),$$

där H står för anbudspris och H_{MIN} för jämförelsen lägsta anbudspris.

Bränsleförbrukningen är i allmänhet den största utgiften i driftskostnaderna. Anbudsgivaren bedömer på begäran båtens bränsleförbrukning (kg/nm), då båten går med full last i den hastighet som krävs exempelvis i 0,5 m sjögång. Bränsleförbrukningen kan vara ett av värdena som mäts i acceptanstesterna. Jämförelsepoängen ($P_{FÖRBRUK}$) beräknas enligt formeln

$$P_{FÖRBRUK} = 30 \times \left(1 - \frac{K - K_{MIN}}{K}\right),$$

där K står för förbrukningsvärde och K_{MIN} för jämförelsens lägsta förbrukningsvärde.

Leverantörens expertis bedöms utifrån tidigare leveranser. Man bör också ta i beaktande verksamhetsförutsättningarna under anbudstiden. Leverantörens expertis och goda verksamhetsförutsättningar minskar riskerna med tanke på båtens kvalitet och leveranstiden. När jämförelsen av anbudet görs ska beställaren vända sig till en expert i sådana frågor, där beställaren inte själv har tillräcklig expertis.

I anbudsinfordran är det skäl att nämna att man, när jämförelsen av anbuden görs, kan komma att jämföra också andra egenskaper än de som nämns i anbudsinfordran, om de väsentligt påverkar båtens prestanda.

Möjligheter att sälja båten vidare

Möjligheterna att sälja oljebekämpningsbåten vidare bör tas i beaktande redan i samband med planeringen. Möjligheten att använda båten i andra syften än som yrkesbåt påverkar försäljningen av båtarna, särskilt av de mindre modellerna (kategorierna A–D). Båten ska då CE-märkas enligt fritidsbåtsdirektivet (utöver godkännandet som krävs för att definieras som yrkesbåt). Kostnaden för att beakta kraven i fritidsbåtsdirektivet och låta myndigheterna besikta båten i samband med planeringen och byggandet är obetydlig jämfört med utgifterna för certifiering i efterskott och de ändringar som måste göras i båten.

8 Bestämmelser och anvisningar

Bestämmelser och anvisningar som ska användas vid planering av anskaffning och drift av en oljebekämpningsbåt är (2011) bl.a.

- **Sjöfartsverkets yrkesbåtstandard (på oljebekämpningsbåtar i kategori A kan tillämpas CE-certifiering enligt modul B eller G)**
- **Lagen om fartygspersonal och säkerhetsorganisation för fartyg (1687/2009)**
- **Förordningen om fartygs bemanning och fartygspersonalens behörighet**
- **Lagen om fartygs tekniska säkerhet och säker drift av fartyg (1686/2009) samt bestämmelser som har meddelats med stöd av den**
- **Anvisning för dimensionering av oljebekämpningsutrustning, miljöministeriet**
- **Ansökan om ersättning ur Oljeskyddsfonden, Oljeskyddsfonden**
- **Lagen om offentlig upphandling (348/2007)**
- **Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling av varor och tjänster (JYSE 2009 TJÄNSTER och JYSE 2009 VAROR)**
- **Övriga nationella och internationella lagar, förordningar, bestämmelser och avtal med anknytning till anskaffning av båtar.**

Redan i samband med projektstarten ska man säkerställa att alla gällande och, om möjligt, alla under beredning varande bestämmelser och anvisningar tas i beaktande.

9 Båtbesiktningar och godkännanden

I tabellen nedan presenteras de tekniska besiktningar och godkännanden som ska göras i början av projektet, samt vem som genomför dem. Se också acceptanstest med anknytning till båtprojektet. Beroende på situationen kan också andra experter än de som nämns i tabellen besikta och godkänna båten.

Tabell 17. Tekniska besiktningar och godkännanden med anknytning till båtprojektet.

Ämne	Besiktande eller godkännande instans
Anskaffningsplan	Miljöministeriet, SYKE, ELY
Besiktning enligt bestämmelsen om yrkesbåtar	Trafi, VTT
Oljebekämpningsutrustningen och deras egenskaper	Beställarens expert eller SYKE
Besiktning av lyftutrustningen	MIKES eller auktoriserad besiktningsman
Besiktning av gasapparater	Auktoriserade besiktningsman
Arbetarskyddet	Arbetarskyddsdistriktet
Särdrag hos kombinationsfartyg	Från fall till fall

Bilaga I. Driftsprofil för båt

Man kan granska båtens planeringskrav också genom att göra upp en driftsprofil som jämför de krav som olika uppgifter ställer samt andelen tid som uppgifterna kräver.

Tabell I. Uppgiftsspecifika krav på båten.

	Krav	Uppgift 1	Uppgift 2	Uppgift 3
	Uppgiftens andel av tiden, %			
1	Antal personer totalt (besättning och specialpersonal)			
2	Mängden last totalt (kg)			
	Däckslastens massa (kg)			
	Däckslastens yta (m ²)			
	Däckslastens längd (m)			
	Flytande last i tanken (m ³)			
3	Båtens bärförmåga, (dödvikt = DWT) (kg)			
	Antal pers. à 110 kg			
	Bränsle (kg)			
	Lös utrustning och proviant (kg)			
	Last (punkt 2)			
4	Kranens kapacitet			
	Största massa som kan lyftas (kg)			
	Största räckvidd (m)			
	Största lyftmoment (kNm)			
5	Hastighet, aktionsradie och dragkraft			
	Hastighet under driftförhållanden med största last (kn)			
	Aktionsradie/hastighet (nm/kn) med största last			
	Bogserkraft (kN)			
6	Begränsningar			
	Längd (m)			
	Bredd (m)			
	Djupgående (m)			
	Isläge (bogsering, isbrytning)			
	Inrikestrafik, trafikområde (I, II, III)			
7	Generalarrangemang			
	Bog/akterport			
	Styrhytt			
	Bogserutrustning			

Man kan avvika från kraven i kapitlen ovan, om behovet av detta kan påvisas med hjälp av båtens driftsprofil. Den uppgift som det nya kravet grundar sig på, t.ex. avvikande dimensioner på last som ska transporteras, antecknas i kolumnen Motiveringar i tabell 2. Kurvdiagrammen i bilaga 3 kan användas för att fastställa båten huvuddimensioner som grundar sig på kraven.

Tabell 2. Avvikande från kraven.

	Storhet	Värde som ska presenteras och andel av drifttiden som får ur driftprofilen [%]	Motiveringar
1	Högsta antal personer		
	Max. antal personer		
2	Största nyttolast		
	Max. last (ton)		
	Max. last-/däcksyta (m ²)		
	Max. lastlängd (m)		
3	Lastkapacitet, eller dwt		
	Max. lastkapacitet (kg), som inkluderar: - antal personer x 110 kg - fulla tankar - lös utrustning och proviant - nyttolast (punkt 2)		
4	Krankapacitet		
	Max. vikt (ton)		
	Max. längd på lyftarmen (m)		
	Max. lyftkapacitet som krävs (kNm)		
5	Prestanda		
	Hastighet (kn) motsvarande lastkapacitet (ton)		
	Aktionsradie (nm) motsvarande lastkapacitet (ton) motsvarande hastighet (kn)		
	Bogserhastighet (kn) Bogserade lastens vikt (ton)		
6	Specialvillkor för huvuddimensioner m.m.		
	Max. djupgående (m)		
	Max. bredd (m)		
	Bogport (ja/nej, bredd m)		
	Isgång (isens tjocklek cm)		
	Trafikområde (A/B/C/D)		

Bilaga 2. Krav enligt Trafiksäkerhetsverkets bestämmelse

I egenskap av yrkesbåtar omfattas oljebekämpningsbåtarna av lagen om fartygs tekniska säkerhet och säker drift av fartyg. Av den anledningen berörs de av vissa av Trafiksäkerhetsverkets bestämmelser. Nedan följer ett sammandrag av de viktigaste kraven som gäller båtarnas arrangemang och utrustning i enlighet med dessa bestämmelser. Eftersom bestämmelserna fortfarande är på utkaststadiet när den här anvisningen skrivs, kan de komma att ändras. Därför uppmanas alla användare av anvisningen för anskaffning av båt att kontrollera vilka bestämmelser som gäller.

Tabell 1. Trafiksäkerhetsverkets bestämmelse om yrkesbåtar.

Utrustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Utrustningens och systemens tillgänglighet	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Material för utvändiga ytor						X			X
Isolering av riskfyllda och säkra områden						X			X
Förstärkt bog för att nå strand	X	X	X	X	X	X			
En avdelnings läckstabilitet						X			X
Sikt från styrplatsen	X	X	X	X	X	X	X		X
Reglage	X	X	X	X	X	X	X		X
Arbetsdäckens säkerhet: Halkskydd Relingslister eller reling Handtag på arbetsdäck Handtag i snabba båtar ($V > 10 \cdot \sqrt{LH}$ eller 25 knop) Stöd för kroppen i snabba båtar ($V > 10 \cdot \sqrt{LH}$ eller 25 knop) Fästögglor för säkerhetssele, endast i kategorierna F och I Ledstänger (minst 1100 mm höga från däck, inte i kategorierna A och B)	X	X	X	X	X	X	X		X
Fästögglor på lastdäck för att surra lasten			X	X	X	X	X		X
Möjlighet att ta sig upp i båten ur vattnet	X	X	X	X	X	X	X		X
Djupgående, Plimsollmärke				X	X	X	X		X
Toalett och system för behandling av avloppsvatten				X					X
Huvudmaskinerna CE-märkta	X	X	X	X	X	X	X		X
Inbyggd bränsletank		X	X	X	X	X	X		X
Arrangemang för bränslematning • En tank, två bränslematningslinjer eller • Två tankar med separata bränslematningslinjer eller • En tank och dubbelfilter					X	X			X

Utrustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Avstängningskran för bränslematnings- och returlinjer		X	X	X	X	X	X		X
Vattenavskiljare i bränslematningslinjerna		X	X	X	X	X	X		X
Motorkylning med hjälp av bottenkyl eller annat indirekt system (havsvatten får inte nå motorblocket)						X			X
Gnisttskydd i motorernas avgasrör						X			X
Elsystemets krav som en funktion av förbrukningen (enl. Trafiksäkerhetsverkets bestämmelse om yrkesbåtar)	X	X	X	X	X	X	X		X
Separata start- och förbrukningsackumulatörer om förbrukningen/dygn överskrider 10 procent av startackumulatorns kapacitet			X	X	X	X	X		X
Inbyggd länsypump i varje vattentät sektion	X	X	X	X	X	X	X		X
Reservlänsypump i maskinrummet		X	X	X	X	X			X
Möjlighet till reservstyrning, med undantag enligt bestämmelse om yrkesbåtar		X	X	X	X	X	X		X
Huvudmaskinernas utrustning: • Bränslemätare • Varvräknare • Oljetrycksmätare med varningslampor • Mätare för kylvattnets temperatur med varningslampor • Mätare för drifttimmar • Blockvärmare		X	X	X	X	X	X		X
Oljetrycksmätare för huvudmaskinens växel och ev. hydraulsystem (om inombordsmotor)		X	X	X	X	X			X
Värmelarm för avgasröret i inombordsmotorer med vattenkyllt avgasrör		X	X	X	X	X	X		X
Handbrandsläckare enligt fartygets generallarrangemang	X	X	X	X	X	X	X		X
Inbyggs släckningssystem med manuell utlösning samt brandvarnare i maskinrummet för inombordsmotorer på mer än 120 kW		X	X	X	X	X	X		
Nödstopp för bränslematnings- och returlinjerna om det finns risk för hävertteffekt	X	X	X	X	X	X	X		X
Ankarutrustning enligt bestämmelsen om yrkesbåtar	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabell 2. Trafiksäkerhetsverkets beslut om navigeringsutrustningen på vissa fartyg.

Urustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Kompass	X							X	
Inbyggd, justerad magnetkompass		X	X	X	X	X	X		X
Bäringsinstrument, fungerar utan strömkälla						X			X
Verktyg för att ändra kompasskursen och -bäringen till rättvisande kurs och bäring	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GPS-positionerare (kombinerad med plotter)	S	S	S	S	S	X			X
Radarreflektor	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sjökort	S	X	X	X	X	X	X	X	X

S = Inte besiktningsskrav men SYKE kräver

Tabell 3. Trafiksäkerhetsverkets beslut om radioutrustningen på fartyg.

Urustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Havs-VHF med DSC-funktion klass B									X
Havs-VHF med DSC-funktion klass D				X	X	X			
Havs-VHF utan DSC ¹⁾				X	X	X			
EPIRB-sändare									X
SART-sändare									X
Hand-VHF ²⁾	X	X	X	X	X	X	X	X	X

¹⁾ För områden utan DSC-nät

²⁾ Om skrovlängden är under 12 m räcker 1 st. hand-VHF med (minst) kanalerna 16, 13 och 6

Tabell 4. Trafiksäkerhetsverkets beslut om livräddningsutrustningen på fartyg.

Utrustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Räddningsvästar godkända av Sjöfartsverket ¹⁾	4	4	8	12	8	8	4		12
Röda fallskärmsraketer, st.	1	1	6	6	6	12			12
Röda nödraketer, st.	2	2	2	6	6	12			12
Röksignaler, st.	-	-	-	-	-	3			3
Förstahjälpsförpackningar, st.	1	1	1	1	1	1			1
Hypotermiutrustning				1	1	1			1
Livboj + lampa, godkänd av Sjöfartsverket, st.					1	1			1
Livboj + 30 m lina, st.	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	2	3	1 ⁴⁾		3
Räddningsflotte ¹⁾						B			B
Flytanordningar för alla ombord	B	B	B	B	B	B			B
Överlevnadsdräkter	B ²⁾	B ²⁾	B ²⁾	B ²⁾	B ²⁾	B ³⁾	B ³⁾		B ³⁾
Båtshake, st.	2	2	2	2	2	2	2		2

¹⁾ = Antal som motsvarar störst tillåtna antal personer ombord. Minst två räddningsvästar för barn.

²⁾ = En oisolerad överlevnadsdräkt för varje besättningsmedlem. Överlevnadsdräkterna ska minst uppfylla kraven i standarderna ISO 15027-1 eller ISO 15027-2.

³⁾ = En isolerad överlevnadsdräkt för varje person ombord.

⁴⁾ = På fartyg med skrovlängd under 8 m räcker det med en livboj.

Tabell 5. Utrustning för ljus- och ljudsignaler som sjötrafikreglerna kräver.

Utrustning eller system som krävs	Båtkategori								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Normala lanterner som sjötrafikreglerna kräver	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bogserlanterner			X	X	X	X			X
Lanterna vid begränsad styrning					X	X			X
Utrustning för ljudsignal som sjötrafikreglerna kräver	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Skeppsklocka					X ¹⁾	X ¹⁾	X ¹⁾	X ¹⁾	X ¹⁾

¹⁾ = På fartyg med skrovlängd över 12 m.

Bilaga 3. Fastställande av kapacitets- och prestandakrav med hjälp av driftsprofilen

Syftet med att göra upp en driftsprofil är att klarlägga fastställandet och grunderna för kraven som ställs på oljebekämpningsbåtar. Genom att dela upp driftsprofilen i tillräckligt entydiga delar får man en bild av den kapacitet och prestanda som båten behöver. På det här sättet kan man förklara dimensioner som avviker från standardlösningarna.

Varje delfunktions prestanda och funktionens andel av hela antalet drifttimmar fastställs i procent. Båtens prestanda och egenskaper ska stämma överens med både driftsprofilen och minimikraven. Om det önskade värdet för någon egenskap enligt driftsprofilen används mycket sällan, måste man kunna ge en särskilt bra motivering till kravet på egenskapen i fråga.

I Fastställande av båtens huvuddimensioner

Båtens huvuddimensioner kan härledas från kapacitets- och prestandakraven antingen med hjälp av analytiska kalkyler eller genom att leta reda på motsvarande typiska huvuddimensioner på statistisk väg. I den här rapporten har man huvudsakligen använt den senare metoden med stöd av den s.k. databasen för arbetsbåtar. Databasen kom till i samband med projektet "Työveneiden integroitu esisuunnittelu" (Integrerad planering av arbetsbåtar), som genomfördes åren 1995–1997, och den omfattar ett stort antal planeringsparametrar för arbetsbåtar.

Utöver oljebekämpningsbåtar omfattar databasen också båtar för farledsskötsel och andra servicebåtar, som till sina funktioner ansågs ligga tillräckligt nära oljebekämpningsbåtarna. Med hjälp av databasen har man på statistisk väg beskrivit sambanden mellan lastkapaciteten, totalvikten, effektbehovet och huvuddimensionerna. Med hjälp av analytiska kalkyler har man dessutom beskrivit hur behovet av maskineffekt ökar som en funktion av hastighetskraven och totalvikten.

1.1 Lastkapacitet och totalvikt

Med en båts lastkapacitet, eller dödvikt, avses den vikt som består av följande delar:

- största antal personer \times 105 kg (en persons vikt 75 kg + 30 kg utrustning)
- fulla tankar (bränsle, vatten, septik)
- lös utrustning och proviant
- nyttolast (däckslast, flytande last).

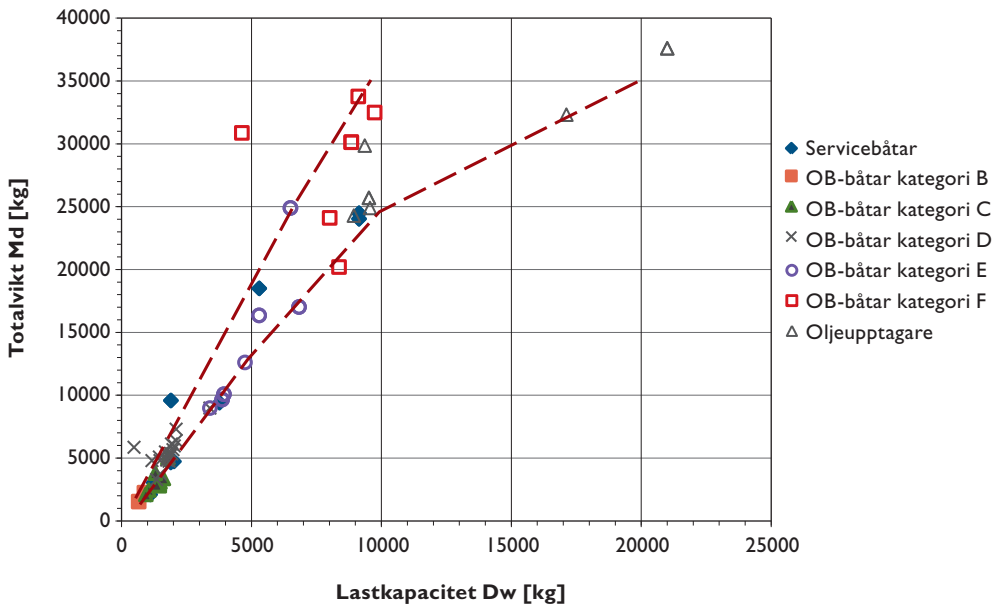
Det största totala displacementet inkluderar utöver de ovanstående delarna också båtens lättvikt, om omfattar

- den färdiga båtens vikt inklusive inredning, maskineri, vinschar och andra inbyggda system samt inbyggd utrustning
- hydraul- och smörjolja, kylvatten och andra vätskor i systemen samt ank-rings- och förtöjningsutrustning.

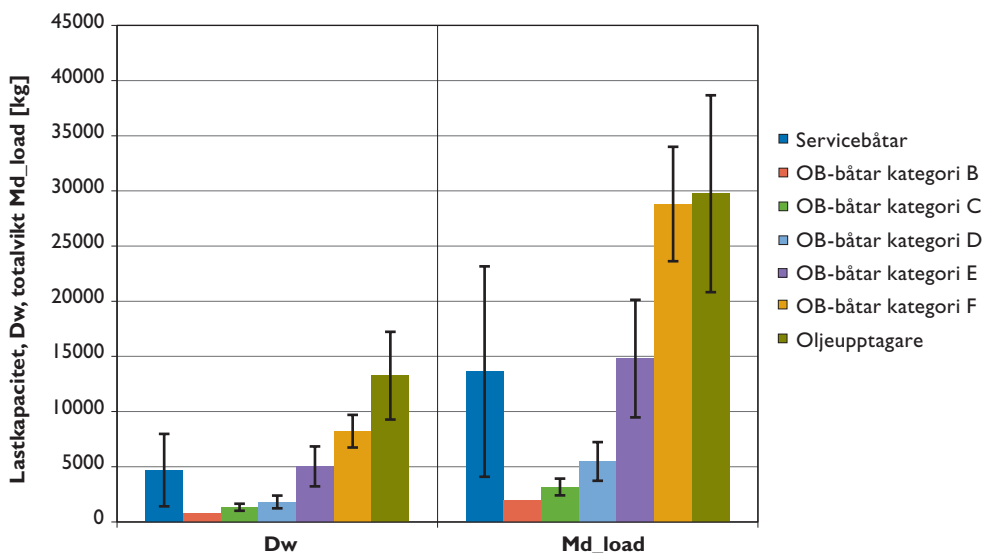
Observera alltså att inbyggd oljeupptagningsutrustning enligt ovanstående definition hör till båtens lättvikt, medan lös utrustning hör till lastkapaciteten.

Båtens totalvikt kan bedömas av figur 1, utifrån den lastkapacitet som krävs. Gränserna i figuren visar den normala variationsbredden för ifrågavarande relation. Båtens lastkapacitet kan naturligtvis utökas genom att minska båtens lättvikt, men relationen i figur 1 är typisk för oljebekämpningsbåtar som redan har anskaffats.

I figur 2 visas medelvärden för lastkapaciteten och totalvikten i olika båtkategorier. Bland servicebåtarna är spridningen naturligtvis stor på grund av variationerna i fråga om båtarnas storlek och typ. Oljeupptagarnas vikt är hög på grund av att flera båtar bär tankar för uppsamlad olja.



Figur 1. Oljebekämpnings- och servicebåtarnas totalvikt som en funktion av lastkapaciteten.



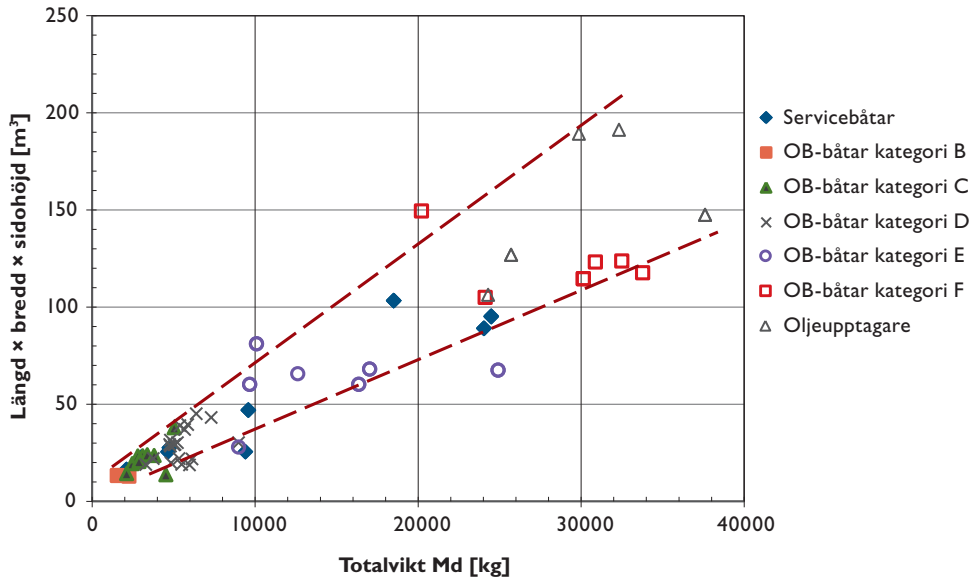
Figur 2. Medelvärden för lastkapaciteten och totalvikten i olika båt-kategorier. Standardavvikelsen har inte markerats för båtar i kategori F, eftersom få av båtarna i den här kategorin är olika varandra.

1.2 Huvuddimensionerna som en funktion av totalvikten och lastkapaciteten

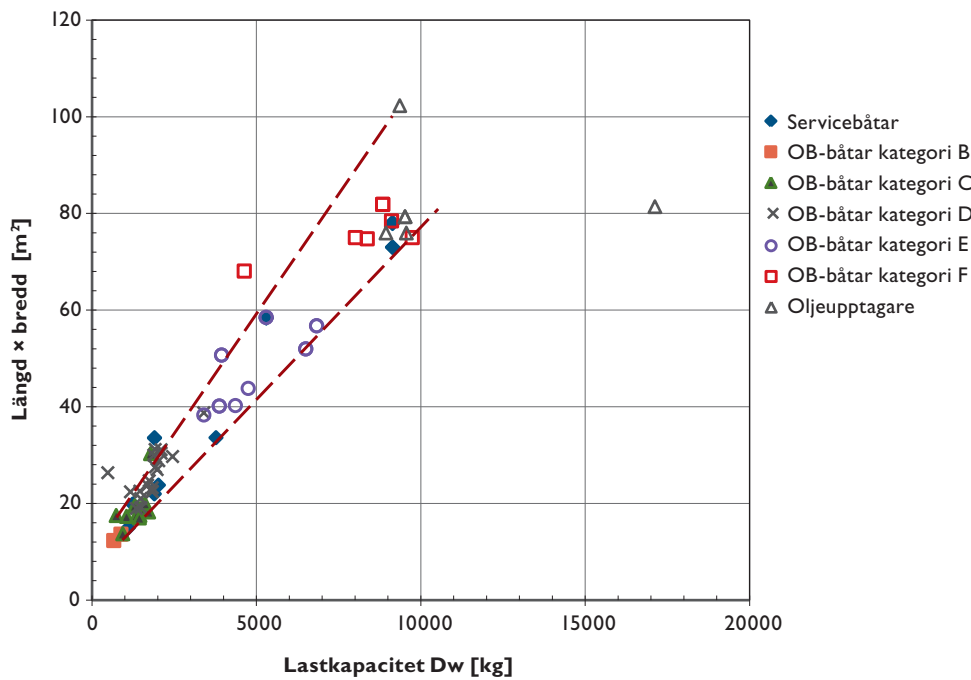
Totalvikten som beräknades ovan kräver att båtens skrov har vissa huvuddimensioner som garanterar en tillräcklig bärförmåga. För planande båtar är också bottenbelastningen, alltså vikten i relation till bottenens yta, av stor betydelse, särskilt då båten kommer upp i plan. Den däcksyta eller däckets längd som behövs, kräver också att hela båten har vissa dimensioner; en hytt som har placerats $0,2-0,5 \times L_h$ från akterspejeln leder till att längden på den enhetliga däcksytan är $0,5 \times L_h$ (L_h = skrovlängden) och bredden $0,8 \times B_{oa}$ (total bredd). Eftersom däckets dessutom smalnar av mot fören, blir den enhetliga däcksytan mindre än 40 procent av ytan $L_h \times B_{oa}$. I större båtar kan situationen förbättras genom att lyfta upp styrhytten eller placera den asymmetriskt.

Längden \times bredden \times höjden, som beskriver skrovets volym, presenteras som en funktion av totalvikten i figur 3. Den stora spridningen i figuren torde bero på skillnader i fråga om utrustningsnivå och sidohöjd, vilket försvårar användningen av figuren. Situationen är nästan motsvarande då man beskriver längden \times bredden \times höjden som en funktion av lastkapaciteten.

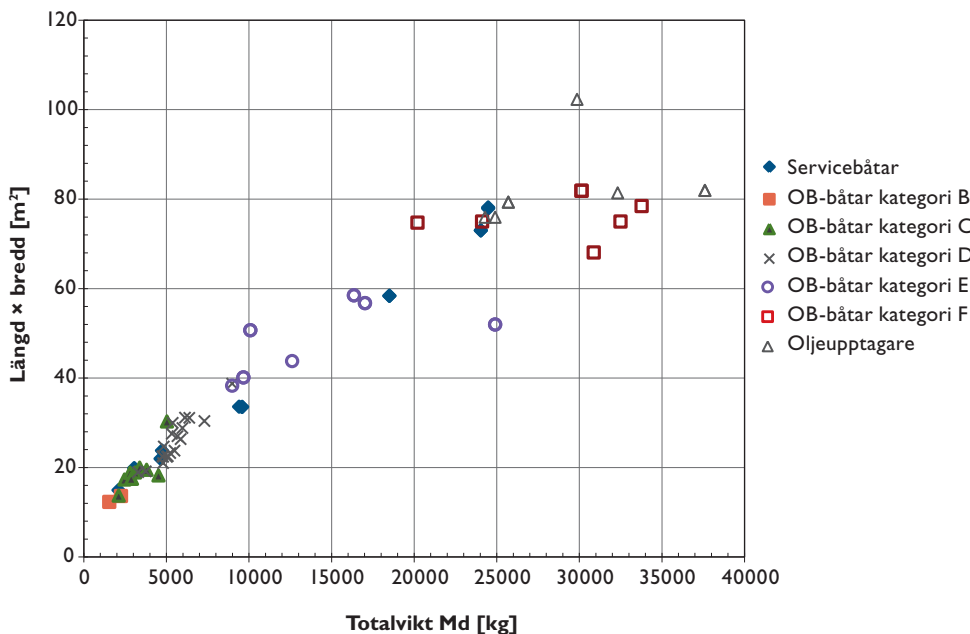
Enbart ytan, dvs. längden \times bredden, som en funktion av lastkapaciteten och totalvikten presenteras i figurerna 4 och 5. Spridningen är rätt liten, utom för några enskilda punkter och oljeupptagare. De sistnämndas avvikelser kan förklaras med



Figur 3. De olika båtkategoriernas längd x bredd x sidohöjd som en funktion av totalvikten.



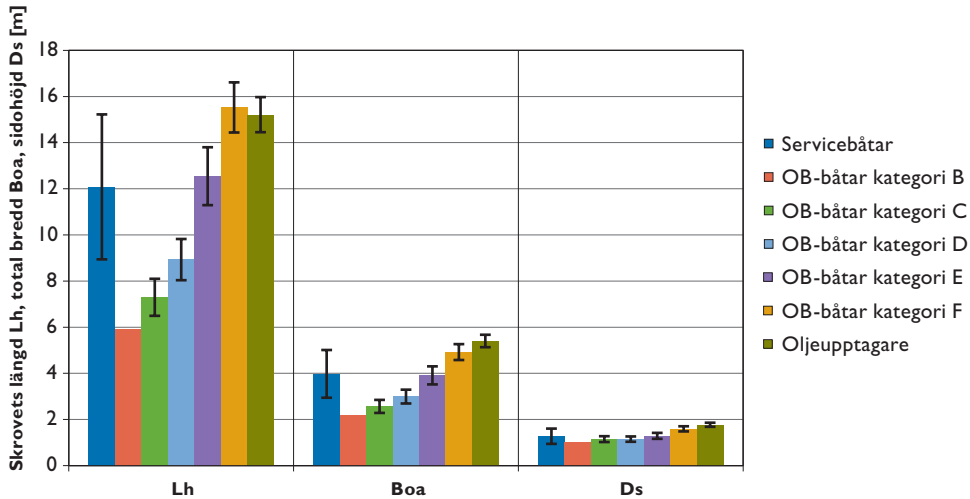
Figur 4. Längd x bredd som en funktion av lastkapaciteten.



Figur 5. Längd x bredd som en funktion av lastkapaciteten.

att de är utrustade med tankar för uppsamlad olja, som ökar lastkapaciteten. I figur 6 presenteras medelvärden för de enskilda huvuddimensionerna (skrovlängd, total bredd och sidohöjd) för olika båtkategorier.

Båten får helst inte kränga till med fören då det finns last ombord, eftersom det minskar stabiliteten och försämrar kursstabiliteten. Med full last är detta svårt att uppnå i båtar där lastdäcket ligger i fören. I lutningstestet uppfylls de uppställda villkoren genom att koncentrera lasten så långt bak som möjligt, med det motsvarar inte en praktisk situation. Problemen är särskilt påtagliga i de båtar som numer hör till kategori E, där styrhytten och maskinrummet är stora jämfört med båtens längd x bredd. När det är praktiskt möjligt att använda också akter- eller sidodäcken som lastutrymme, blir situationen betydligt bättre i fråga om krängningarna. Även lastens maximala längd, som togs upp i driftsprofilen (kapitel 3), förknippas med detta. Å andra sidan kan noteras att aktertrim i fall av skada ställer ytterligare krav på de vattentäta sektionerna, se kapitel 5.



Figur 6. Medelvärden för längden, bredden och sidohöjden i olika båtategorier. Standardavvikelsen har inte markerats för båtar i kategori F, eftersom få av båtarna i den här kategorin är olika varandra.

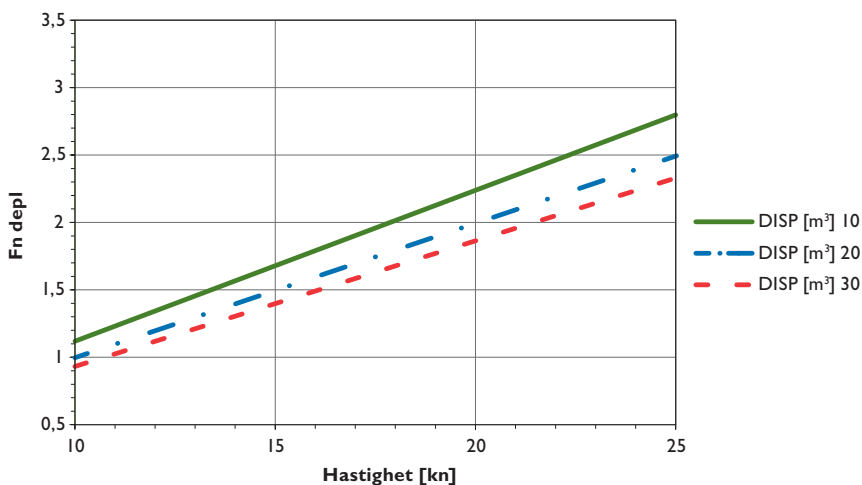
1.3 Effektbehovet som en funktion av totalvikten, huvuddimensionerna och hastigheten

Effektbehovet för nå en viss hastighet är beroende av två huvudsakliga faktorer: båtens motstånd och propulsionsverkningsgraden (propeller eller vattenstråle). Båtens motstånd är i huvudsak en funktion av hastigheten, deplacementet (vikten) och skrovformen. Den relativa hastigheten i relation till båtens längd eller deplacement för båtar i olika storlekar kan beskrivas med Froudes tal, F_n , eller Froudes tal för deplacement, $F_{n\tilde{V}}$.

$$F_n = \frac{V}{\sqrt{gL}} \quad (1)$$

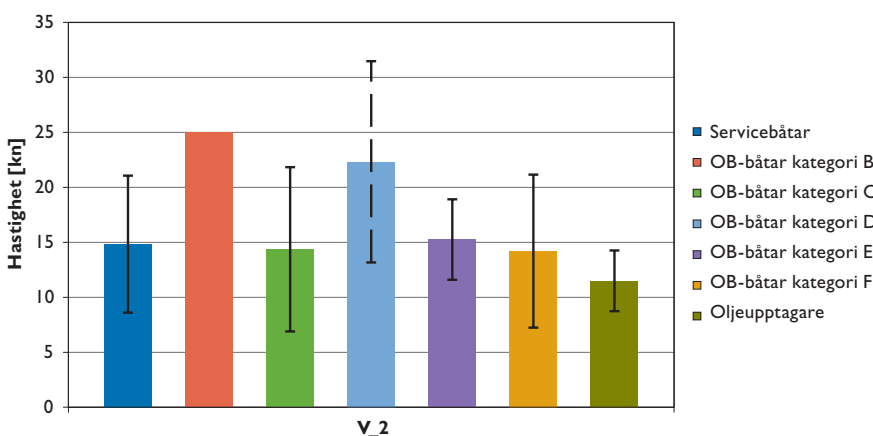
$$F_{n\tilde{V}} = \frac{V}{\sqrt{g\tilde{V}^{1/3}}}$$

där V är hastigheten i knop, $g=9,81 \text{ m/s}^2$, L är vattenlinjelängden [m] och \tilde{V} deplacementet [m^3]. För planande båtar är Froudes tal för deplacement mer praktiskt än längdtalet, eftersom vattenlinjelängden ändras då båtens gångläge ändras. I figur 7 presenteras Froudes tal för deplacement $F_{n\tilde{V}}$ som en funktion av hastigheten vid olika deplacement.



Figur 7. Froudes tal för deplacement som en funktion av hastigheten vid olika deplacement.

Kännetecknande för oljebekämpningsbåtar är att de är tungt deplacerande, planande båtar, för vilka minimihastigheten som krävs ligger nära planhastigheten. Planhastigheten är som störst inom intervallet $F_n \tilde{N} = 1,3-1,5$ och i allmänhet ska man sträva efter att plana ordentligt ($F_n \tilde{N} > 1,9$) eller hålla sig till deplacementhastighet. Med full last är effektbehovet stort och risken för att inte nå målhastigheten är avsevärd. I figur 8 presenteras medelvärden av hastigheter som uppnåtts med tung last i test på havet i olika båtkategorier. I siffrorna nedan har effektbehovet kontrollerats med hjälp av de värden som finns i databasen, en serie modellförsök inom ramen för arbetsbåtprojektet och analytiska kalkyler.



Figur 8. Medelvärden för hastigheter som nåtts med tung last. För båtarna i kategori F finns det så få resultat av försöken med tung last för olika båtar, att det är bäst att förhålla sig med en viss reservation till medelvärdet. Ingen standardavvikelse har kalkylerats för båtarna i kategori F.

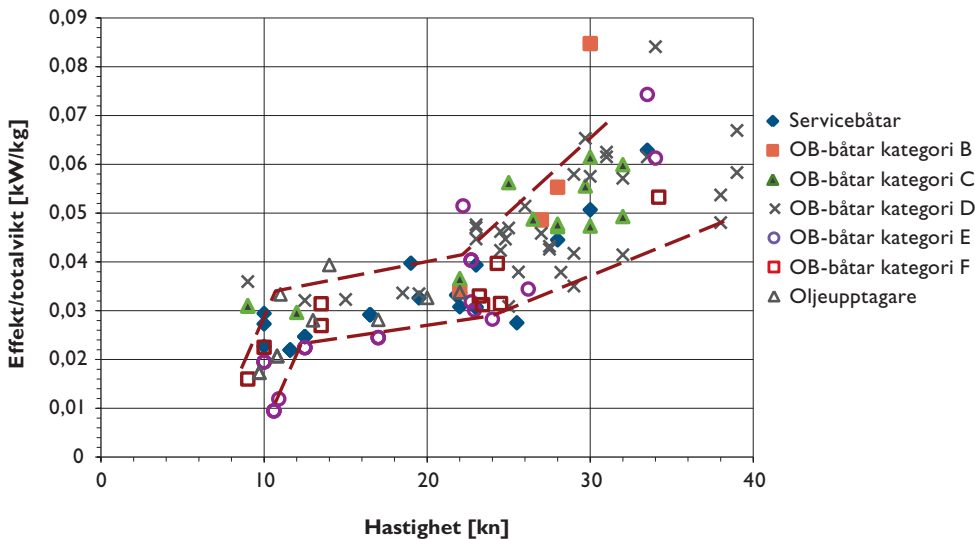
1.3.1 Effektbehovet i oljebekämpningsbåtar som redan har anskaffats

Oljebekämpningsbåtarnas totalvikt varierar så mycket till och med inom kategorierna, att vi beslutat använda relationstal för att presentera effektbehoven som baseras på databasen. I figur 9 presenteras effekten i relation till totalvikten som en funktion av båtens hastighet och i figur 10 som en funktion av Froudes tal för displacement. Det kan noteras att kurvorna beskriver de topphastigheter som nåddes under testkörningarna, inte de s.k. servicehastigheterna.

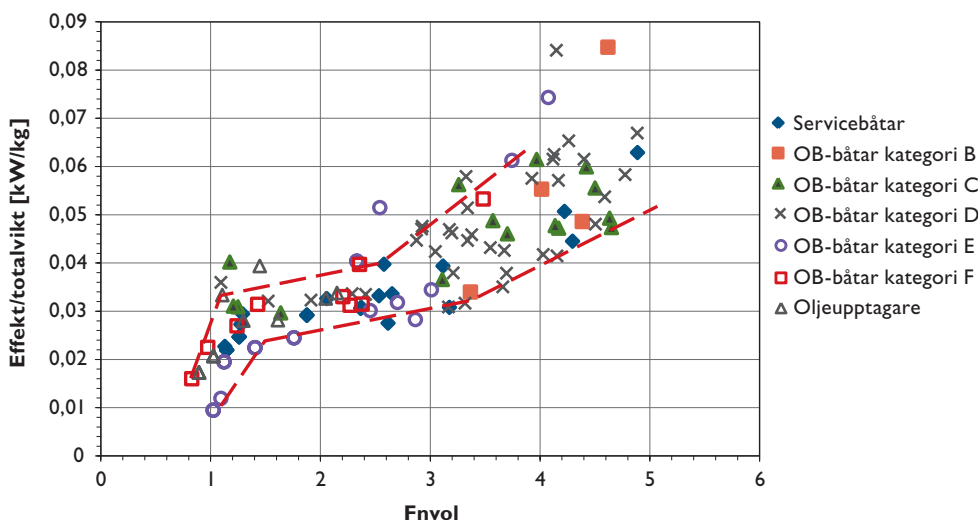
Spridningen är mycket stor. Kurvor som normalt beskriver en godtagbar variationsbredd får på basis av materialet i fråga ritas långt ifrån varandra. En orsak till spridningen kan vara de avsevärda skillnaderna i båtarnas motstånd eller propulsionsverkningsgrader.

Typiskt för de största oljebekämpningsbåtarna (kategorierna D, E och F) är att deras skrovform är V-formad med skarpa slag, och deras för är relativt fyllig på grund av bogporten. Bottenresningen hos båtarna i databasen är 8–18°, medelvärdet är 11,8°. Båtarnas längd–bredd–förhållande varierar inom intervallet 2,54–4,24, medelvärdet är 3,0.

På basis av modellförsöken inom ramen för arbetsbåtprojektet och de äldre serierna av modellförsök [6,7] ligger bottenresningens inverkan på det totala motståndet på typiska arbetsbåtars skrov inom intervallet 12–18° under 10 procent, medan Froudes tal för displacement är under 2,5. Även inverkan på relationen längd–bredd inom inter-



Figur 9. Relationen mellan effekt och displacement som en funktion av hastigheten i olika båtkategorier. Testkörningar med både lätta och tunga laster ingår.



Figur 10. Relationen mellan effekt och displacement som en funktion av Froudes tal för displacement i olika båtkategorier. Testkörningar med både lätta och tunga laster ingår.

vallet 3–4 är relativt liten med undantag av planingshastighet. Däremot är totalviktens inverkan avsevärd: Motståndet ökar med så mycket som 50 procent när vikten ökar med 27 procent. Detta tillsammans med skillnaderna i propulsionsverkningsgraden är också den mest sannolika orsaken till den stora spridningen. För att åskådliggöra saken presenteras nedan kalkylmässiga värden för hur vikten påverkar motståndet.

1.3.2 Oljebekämpningsbåtarnas maskineffekt på basis av Savitskys kalkyleringsmetod

Med hjälp av Savitskys metod [6] för kalkylering av motståndet för planande båtar med skarpa slag har beräknats motståndet vid bogsering som är typiskt för oljebekämpningsbåtar i kategorierna D, E och F, som en funktion av displacementen (här i det närmaste lättvikten). Av motståndet har beräknats bogserkraften och maskineffekten, som presenteras i figurerna 11–13. Som utgångsdata har använts värdena i tabell 1, som har valts ut bland uppgifter om typiska båtar som redan har anskaffats:

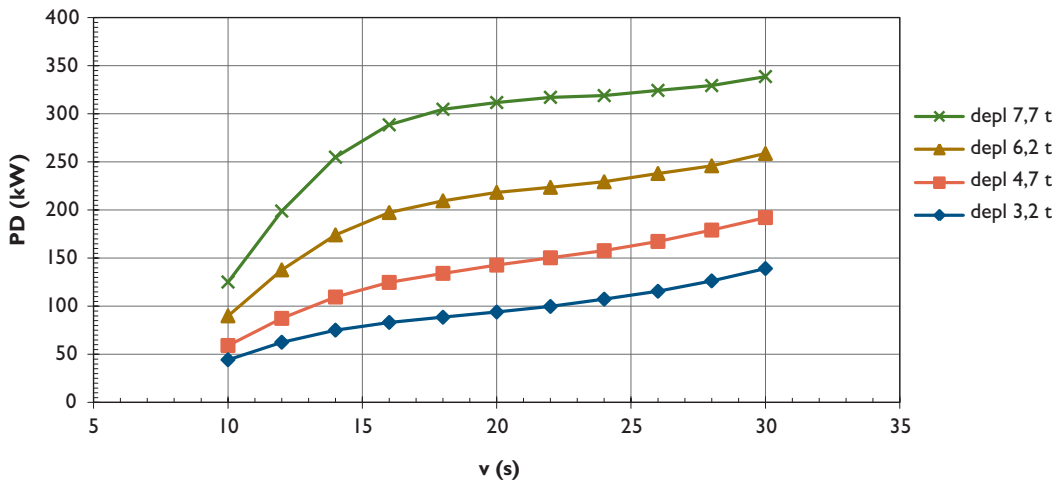
Med bogserkraften P_E avses den effekt som behövs för att bogsera båten i en viss hastighet:

$$P_E = V_s R_T \quad [\text{kW}] \quad (2)$$

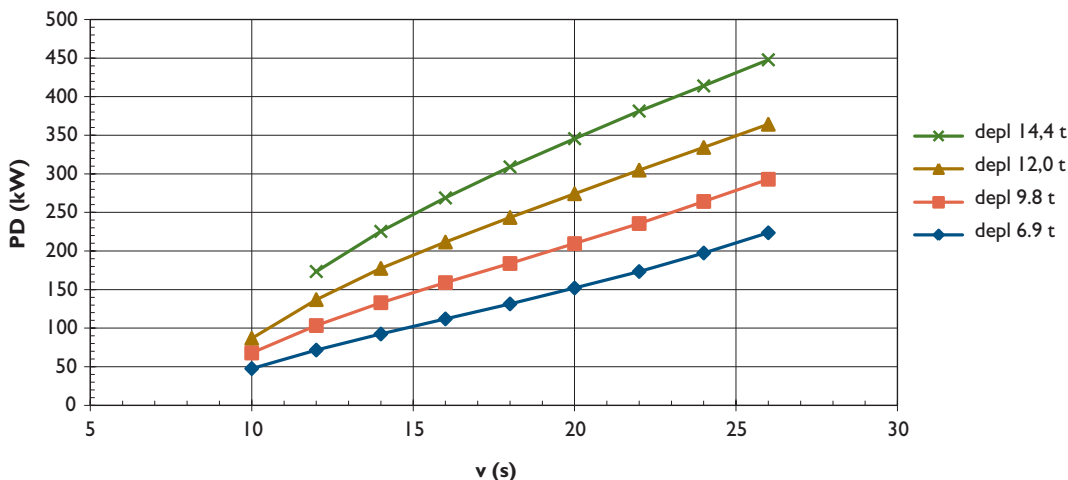
där V_s är båtens hastighet (m/s) och R_T det totala motståndet (kN) för hastigheten i fråga. Bogserkraften beaktar alltså inte förluster av propulsionsverkningsgraden ligger grovt taget kring 0,5 för typiska oljebekämpningsbåtar och det här värdet har använts i bedömningen av maskineffekterna som presenteras i figurerna 11–13.

Tabell I. Utgångsdata för beräkningar av motståndet.

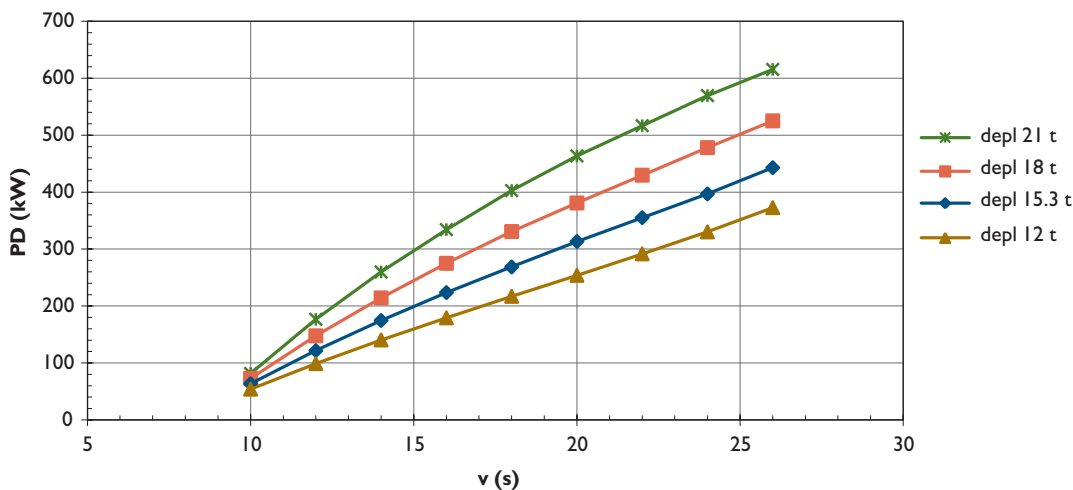
	Kategori D	Kategori E	Kategori F
Vattenlinjelängd [m]	7,1	11,0	14,4
Slagens bredd [m]	2,4	2,95	4,5
Bottenresning [°]	18	10	10
Deplacementets pp % av Lwl/2	2,7	5,5	6,3
Skrovets våtyta [m ²]	20	35	52
Deplacement [m ³]	3,1–4,7	6,1–9,8	12–18



Figur 11. Deplacementets inverkan på effektbehovet i en typisk oljebekämpningsbåt i kategori D.



Figur 12. Displacementets inverkan på effektbehovet i en typisk oljebekämpningsbåt i kategori E.



Figur 13. Displacementets inverkan på effektbehovet i en typisk oljebekämpningsbåt i kategori F.

Figurerna illustrerar tydligt viktns betydelse för effektbehovet. Det här betonas ytterligare, om vikten ökar oproportionerligt i jämförelse med bottenens yta, dvs. bottenbelastningen blir stor. Vid jämförelse med figur 10 verkar det som om de beräknade resultaten följer den nedre gränskurvan för maskineffekt i båtar som redan har anskaffats.

KÄLLOR

Öljyntorjuntaveneohjeen päivitys, Tutkimusraportti VTT-S-04666-10, VTT Expert Services Oy, 2010.

Öljyntorjuntakaluston mitoitusohje LUONNOS, Ympäristöministeriö, 2011.

Ympäristömyötäisyyden kehittäminen venealalla, Tutkimusraportti VTT-R-02928-10, 2010.

Korvausten hakeminen Öljynsuojarahastosta LUONNOS, Öljynsuojarahasto, 2011.

Viranomaisten yhteistyö venekaluston hankinnassa ja käytössä, Työryhmäraportti, Sisäasiainministeriö 2010, ISBN 978-952-491-590-8.

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Finlands miljöcentral (SYKE)			Datum Mars 2012
Författare	Jukka Pajala			
Publikationens titel	Anvisning för anskaffning av oljebekämpningsbåt			
Publikationsserie och nummer	Miljöförvaltningens anvisningar 2sv/2011			
Publikationens tema	Miljövård			
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt	Publikationen finns tillgänglig på internet: www.miljo.fi/publikationer Publikationen har publicerats på finska år 2011 i Finlands miljöcentrals serie Miljöförvaltningens anvisningar.			
Sammandrag	<p>Den här anvisningen har utarbetats som ett hjälpmedel vid anskaffningen av oljebekämpningsbåtar för att nya båtar också ska motsvara framtida behov av oljebekämpning och för att anskaffningarna ska utfalla väl i såväl tekniskt som ekonomiskt hänseende. Syftet med anvisningen är också att främja utveckling och ibruktagande av nya lösningar i oljebekämpningsbåtar.</p> <p>Ämnen som behandlas i anvisningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mångsidig användning av båtarna - båtclasser och klassspecifika krav - principen för hållbar utveckling och båtens livscykel - behörighetsvillkor för besättningen - anskaffningens olika skeden - bestämmelser och anvisningar - besiktningar och godkännanden. 			
Nyckelord	oljebekämpning, båt, offentlig upphandling, uppgiftsspecifikt val			
Finansiär/ uppdragsgivare				
	ISBN (hft.)	ISBN (PDF) 978-952-11-4008-2		
	ISSN (print)	ISSN (online) 1796-1653		
	Sidantal 53	Språk svenska	Offentlighet Offentlig	Pris (inneh. moms 8 %) -
Beställningar/ distribution				
Förläggare	Finlands miljöcentral (SYKE), PB 140, 00251 Helsingfors			
Tryckeri/tryckningsort och -år				

KUVAILEHTI

<i>Julkaisija</i>	Suomen ympäristökeskus (SYKE)		<i>Julkaisu-aika</i> Maaliskuu 2012	
<i>Tekijä(t)</i>	Jukka Pajala			
<i>Julkaisun nimi</i>	Anvisning för anskaffning av oljebekämpningsbåt (Öljyntorjuntaveneen hankintaohje)			
<i>Julkaisusarjan nimi ja numero</i>	Ympäristöhallinnon ohjeita 2sv/2011			
<i>Julkaisun teema</i>	Ympäristönsuojelu			
<i>Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut</i>	Julkaisu on saatavana internetistä: www.miljo.fi/publikationer Julkaisu on ilmestynyt suomenkielisenä v. 2011 Suomen ympäristökeskuksen Ympäristöhallinnon ohjeita-sarjassa:			
<i>Tiivistelmä</i>	<p>Tämä hankintaohje on laadittu öljyntorjuntaveneen hankintatyön avuksi sillä ajatuksella, että uudet veneet vastaisivat öljyntorjunnan tulevia tarpeita ja hankinnat tulisivat teknisesti ja taloudellisesti hyvin suoritetuiksi. Ohjeen tarkoituksena on myös kannustaa uusien ratkaisujen kehittämisen edistämiseen ja käyttöönottoon öljyntorjuntaveneissä.</p> <p>Tässä hankintaohjeen aiheita ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - veneiden monikäyttöisyys - veneluokat ja luokakohtaiset vaatimukset - kestävä kehityksen periaate ja veneen elinkaari - miehistön pätevyysvaatimukset - hankinnan vaiheet - säädökset ja ohjeet - tarkastukset ja hyväksynnit. 			
<i>Asiasanat</i>	öljyntorjunta, vene, julkinen hankinta, tehtäväkohtainen valinta			
<i>Rahoittaja/ toimeksiantaja</i>				
	ISBN (nid.)		ISBN (PDF) 978-952-11-4008-2	
	ISSN (pain.)		ISSN (verkkoi.) 1796-1653	
	<i>Sivuja</i> 53	<i>Kieli</i> ruotsi	<i>Luottamuksellisuus</i> julkinen	<i>Hinta (sis.alv 8 %)</i> -
<i>Julkaisun myynti/ jakaja</i>				
<i>Julkaisun kustantaja</i>	Suomen ympäristökeskus (SYKE), PL 140, 00251 Helsinki			
<i>Painopaikka ja -aika</i>				

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Finnish Environment Institute (SYKE)		<i>Date</i> March 2012	
<i>Author(s)</i>	Jukka Pajala			
<i>Title of publication</i>	Anvisning för anskaffning av oljebekämpningsbåt (Procurement guideline for oil recovery boats)			
<i>Publication series and number</i>	Environmental Administration Guidelines 2sv/2011			
<i>Theme of publication</i>	Natural resources			
<i>Parts of publication/ other project publications</i>	The publication is available on the internet: www.miljo.fi/publikationer The publication has been published in Finnish in 2011 in the Finnish Environment series Environmental Administration Guidelines:			
<i>Abstract</i>	<p>These guidelines have been compiled to assist in the procurement of oil recovery boats, with the intention of ensuring that new boats meet the future needs of oil spill response operations and that procurement will be carried out in a manner that is economically sound and technologically well-founded. Furthermore, the guidelines are intended to encourage the development and adoption of new solutions for oil recovery boats.</p> <p>The issues covered by these guidelines include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - multiple uses of boats - classification of boats and class-specific requirements - the principle of sustainable development and the boats' lifecycle - qualification to be set for the crews - procurement timeline - regulations and guidelines - inspections and approvals. 			
<i>Keywords</i>	oil spill response, boat, public procurement, task-specific selection			
<i>Financier/ commissionere</i>				
	ISBN (pbk.)	ISBN (PDF) 978-952-11-4008-2		
	ISSN (print)	ISSN (online) 1796-1653		
	<i>No. of pages</i> 53	<i>Language</i> Swedish	<i>Restrictions</i> Public	<i>Price (incl. tax 8 %)</i> -
<i>For sale at/ distributor</i>				
<i>Financier of publication</i>	Finnish Environment Institute, P.O.Box 140, FI-00251 Helsinki, Finland			
<i>Printing place and year</i>				

Den här anvisningen har utarbetats som ett hjälpmedel vid anskaffningen av oljebekämpningsbåtar för att nya båtar ska motsvara behovet av oljebekämpning också i framtiden och för att anskaffningarna ska utfalla väl i såväl tekniskt som ekonomiskt hänseende. Anvisningen främjar utvecklingen och ibruktandet av nya lösningar i oljebekämpningsbåtar. I anvisningen behandlas först båtarnas tekniska klassificering enligt transportuppgift och driftsförhållanden, sedan upphandlingsförfarandet och principerna för livscykelänkandet. Den här anvisningen ersätter Finlands miljöcentrals publikation Miljöhandledning 78 "Anvisning för anskaffning av oljebekämpningsbåt", som utkom år 2000.

Under de senaste åren har man då båtar anskaffas och används fäst uppmärksamhet vid myndighetsbåtarnas mångsidighet och myndigheternas samarbete. År 2010 fanns totalt 485 myndighetsbåtar i Finland, av vilka 101 båtar användes av räddningsverken. Båtar som var 8 - 24 meter långa togs med i räkningen. Myndighetsbåtarna är byggda för att användas i ett speciellt syfte, vilket i de flesta fall, men inte alltid, är den bästa lösningen. Ett av syftena med idén med mångsidighet är att båten slits ut genom användning och förnyas på grund av slitage, inte på grund av att den har föråldrats. Ett kombinationsfartyg anskaffas för flera olika uppgifter och dess årliga drift garanterar att båten också slits samtidigt som tekniken ombord föråldras. Många typer av samarbete, också mellan myndigheterna och företag, med anknytning till användningen av fartyg som lämpar sig för oljebekämpning är att rekommendera, inte endast av ekonomiska orsaker.



S Y K E

ISBN 978-952-11-4008-2 (PDF)

ISSN 1796-1653 (online)