

Bilaga 5

Toalettsystem i fritidsbåtar – Kostnad för konvertering av befintligt toalettsystem, Alexander Johansson, 2009-09-04

Toalettsystem i fritidsbåtar

Kostnad för konvertering av befintligt toalettsystem

Allmänt

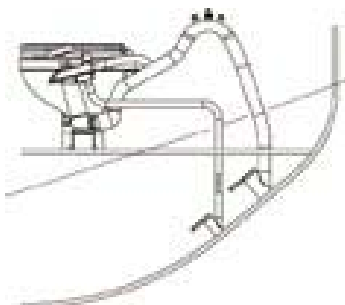
En ny föreskrift håller på att utarbetas gällande förslag på förbud om att tömma toalettavfallet från fritidsbåtar direkt i sjön. Av den anledningen har man kontrollerat vilka kostnader som drabbar den enskild båtägaren för att kunna konvertera fritidsbåten med möjlighet för toalettömning till land genom sugstation. Den tänkta föreskriften innebär att det ska finnas däckanslutningar som gör det möjligt för sugtömning.

Fr o m 2005 är det krav på att båtar med toalett ska kunna förvara sitt avfall ombord som sedan ska göra det möjligt att tömmas toalettavfallet iland i särskilda anläggningar. Det innebär att båtar från 2005 är försedda med septiktank samt försedda med anslutning på däck som möjliggör tömning från en tömningsstation i land.

Olika utförande

Toalett som saknar septiktank

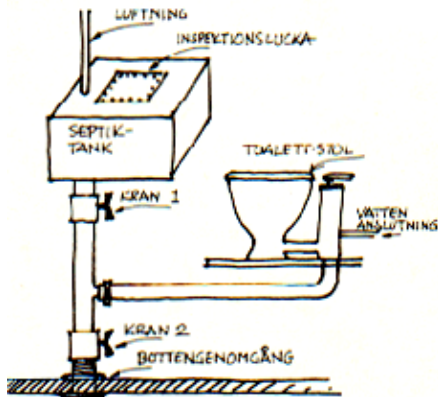
Toaletter som saknar septiktank släpper ut avfallet direkt vid användandet. Toaletten är ansluten till septikslangar som i sin tur är anslutna direkt till skrovventilen för att man ska kunna leda ut toalettavfallet direkt i sjön efter användandet.



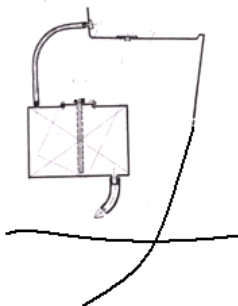
Bilden föreställer en toalett som saknar septiktank.

Toalett som har septiktank

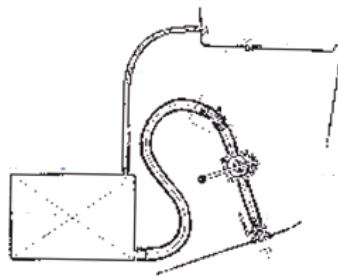
Det finns två funktionslösningar vad det gäller placering av septiktankar. Placeringen av septiktanken beror i första hand på utrymmesskäl i båten och man kan välja att placera en septiktank högt eller lågt ned i båten. En septiktank som placeras högt ovan vattenlinjen tömmer sig p.g.a. av självtryck. En lågt placerad tank kräver i regel en särskild pump för att få ur innehållet i en tank som placeras lågt. Det finns även tankar som placeras kring toalettstolen, dessa tankar kräver en särskild pump för tömning.



Principskiss för en toalettinstallation med septiktank utan möjlighet för tömning från däck



Hög placerad septiktank självtömmande

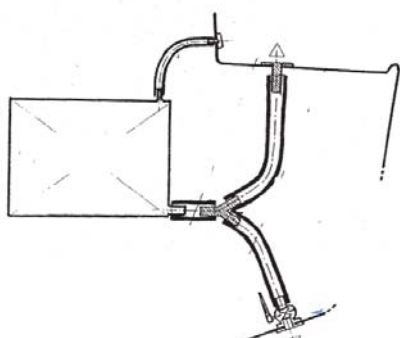


Lågt placerad septiktank, i regel krävs det pump för att få ur innehållet.

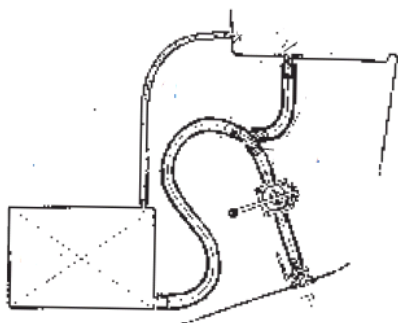
Utförande efter genomfört ingrepp

På fritidsbåtar som är tillverkade före 2005 saknas det i regel möjlighet för tömning av toalettavfall från land. Detta är mera påtaligt från de båtar som tillverkas under 60. 70 och 80 talet som saknar denna möjlighet helt och hållet, många båtar saknar också septiktank varvid toalettavfallet släpps ut direkt efter varje toalettbesök.

En ombyggnad av dessa båtar måste då ske om en ny föreskrift sätts i bruk. Det innebär då att båtägaren får själv bygga om toalettssystemet, eller låta ett varav utföra arbetet genom att förse systemet med septiktank samt förse septiktanken med en anslutning för tömning av tanken från däck. Detta beskrivs på bilderna nedan.



Figuren föreställer en högt placerad septiktank ovan vattenlinjen som är försedd med anslutning för sugstation



Figuren föreställer en lågt placerad septiktank under vattenlinjen som är försedd med anslutning för sugstation.

Normer

Det finns också normer (ISO 8099:2000) för toalettsystemen i båtar hur systemen ska vara utförda. I dessa normer framgår vilka krav som ställs på septiktankarna och toalettsystemet.

Andra typer av septiktankar

Vid det flesta fallen är septiktankarna byggda i rostfritt stål som finns i de svenska fritidsbåtarna, det förekommer andra typer av septiktankar som är mindre vanliga i fritidsbåtar, sådana tankar kan vara tillverkade av plast, gummi eller finnas ingjutna i skrovet.

Det finns också tankar som kan monteras kring toalettstolen, en sådan tank väljer man om det saknas utrymme i båten för en separat septiktank. Denna typ av tank är i regel tillverkad av plast.

Marknadskontroll av utförandet

En kontroll har utförts för att se över vilka kostnader som drabbar den enskilda båtägaren. detta har skett genom intervjuer av varvsägare.

Komplett ombyggnad, båten sakar septiktank

I detta fall tillkommer en septiktank samt däckanslutning, ombyggnaden kräver också omdragning av septikslangar och montering av ventiler mm. Det kan också innebära att utrymmet inne i båten påverkas beroende på vart av utrymmesskäl septiktanken kan placeras. Det är inte omöjligt att de färdiga tankar som säljs hos tillbehörsfirmor inte passar in i båten, då måste man låta ett företag bygga en tank som ska vara formpassad för den enskilda båten.

Ombyggnad med båt med befintlig septiktank

Båtar som redan har en befintlig septiktank räcker det med att förse båten med en däckanslutning samt dragning av nya septikslangar.

Brohäll Marina

Brohäll marina hade nyligen konverterat en segelbåt av typen Albin 87 Cumulus med en däckanslutning, de arbetet stannade vid 10.000:-

Kostnad utan septiktank

- 5.000 - 15.000

Kostnad med septiktank

- 10.000 - 20.000

Björnhammarvarvet

Björnhammarvarvet har tidigare försett båtar med septiktankar och toaletter. Enligt varvet är det komplicerat arbete då ingen båt är lika vad det gäller utrymmen i båten mm. Detta gäller även samma båtmodell, många gånger har man placerat värmare vattenberedare mm som måste flyttas för att göra plats för t.ex. septiktanken. När det är riktigt besvärligt kan kostanden hamna upp emot 25.000 - 30.000

Kostnad utan septiktank

- 15.000:-

Kostnad med septiktank

- 20.000:-

Dyvik Marina

Varvet har vid flera tillfällen bytt ut och reparerat toalettsystem. Det finns problem när man byter ut system på 70 och 80-tals båtar där det förekommer att man är tvungen att såga sönder skott i båten för att komma åt septiktankar och slangdragningar. De har svårt att kunna ge en bra bild vad kostanden hamnar eftersom det finns så många individuella problem på varje båttyp.

Kostnad utan septiktank

- omkring 10.000:-

Kostnad med septiktank

- omkring 15.000 - 30.000:-

Östernäs Båtvarv

Östernäs båtvarv har inte så stor erfarenhet att montera toalettsystem förutom byte av septiktankar och toaletter. För lite sedan fick de byta ut en septiktank eftersom båtägaren inte visste om att det fanns en sådan tank, tanken hade satts igen och orsakade totalstopp i toalettsystemet. Den minsta septiktanken på 24 liter kostar 1.000:- Priset beroende på storlek ligger mellan 1.000 - 2.500:- och den största tanken rymmer 50 liter. Att tillverka en tank kostar minst 5.000:-, om man sedan vill ha en större septiktank kommer kostanden för den enskilda båtägaren också att öka.

Kostnad utan septiktank

- 15.000 - 20.000:-

Kostanden med septiktank

- 3.000 - 8.000:-

Självarbetet för den enskilda båtägaren

Väljer båtägaren själv att konvertera systemet krävs följande utrustning enligt tabellen nedan. Vid den enklaste utförandet d.v.s. att det finns en septiktank kommer materialkostanden att hamna på omkring 1700:-, den dyraste varianten hamnar på 7000:- som innebär att systemet bytts ut komplett. Ingen hänsyn har tagits till komplikationer såsom ombyggnader i båten, plastarbeten mm.

Artikel	Detalj	Styckpris	Åtgång	Komplett system	Minsta ingrepp
Diffusionstät slang	luktfri	239:- meter	5 meter	1195:-	1195:-
Vattentoalett	Porclin 38mm	1995:-	1 stycken	1995:-	
Däckförskruvning	Toalett 38 mm	298:-	1 stycken	298:-	298:-
Bordgenomföring	1 1/4 "	85:-	1 stycken	85:-	
Slangnippel	1 1/4 "	84:-	4 stycken	336:-	
T rör	1 1/4 "	125:-	1 stycken	125:-	125:-
Septiktank	40 liter, B50XH40XD20cm.	1690:-	1 stycken	1690:-	
Kulventil	1 1/4 "	179:-	1 stycken	179:-	
Slangklämma	30 mm - 40 mm	42:-	16 stycken	512:-	
Läns och toapump	Läns pump 38 mm	750:-	1 stycken	750:-	
Totalt				7165:-	1618:-

Priserna är hämtade i katalog 2009 för båttillbehörsföretaget Hjertman i Sundsvall

Problem och funderingar

Toalettsystemen som måste byggas om är i system som suttit i båten sedan de var nya som innebär att de måste bytas ut i sin helhet när man börjar att "riva" i systemen. Slangar och klamrar måste bytas, även septiktank och toaletten kanske måste bytas. Det är inget ovanligt att anslutningar till toalett, septiktank och skroventiler är i så dåligt skick att även dessa komponenter går sönder vid arbetet varvid de måste bytas ut. Det finns även ett annat problem på just 70 och 80-talsbåtar, många gånger har man placerat septiktanken och dragit slangarna i själva tillverknings processen (innan man gjutit fast överbygganden) varvid varvet som utför bytet måste såga sönder skott i båten för att få ur de gamla komponenterna. Detta gäller även om man måste få dit nya komponenter på plats såsom ny septiktank och dragning av septikslang mm. Även plastarbeten kan behövas utföras för att göra ordning skott som sågats sönder mm.

Ett annat problem är att våra septiktankar i dag som finns på båtarna normalt rymmer 30 - 50 liter. Det innebär att en familj som vistas i båten måste söka upp en tömningsstation efter ca 2 - 3 dagar för att tömma tanken. Många ligger ute flera dagar, för att slippa täta tömningar måste man utöka kapaciteten på septiktanken så den blir större som kan innebära att många väljer att montera större tankar än de befintliga. Av den anledningen kanske många båtägare väljer att införskaffa sig en större tank än den som sitter i båten original. Här kan man räkna med att en tank som rymmer mer än 30 - 50 liter blir dyrare att tillverka, behovet att specialtillverka tanken blir större för att få plats i båtens begränsade utrymmen, detta blir en merkostnad som man måste ta hänsyn till.

Tänkvärt

En septiktank rymmer ca 30 - 50 liter i det allra flesta båtar. Om man använder toaletten som vanligt är det viktigt att spola mycket så att det fasta innehållet blandas ut ordentligt, detta för att inte få

stopp i systemet. Det innebär att en familj på fyra personer får tanken att bli full på 2 - 3 dagar. Under semestertider när man valt att ligga ute vid en skyddad naturhamn långt i skärgården måste man då bege sig in till ett tömningsstation för att tömma innehållet i septiktanken för att sedan åka ut i gen till naturhamnen. Detta innebär att det blir flera gångtimmar.

På västkusten och Norrlandskusten som saknar skärgården kommer problemet inte vara så påtagligt eftersom man i dessa områden mera rör sig från hamn till hamn. Av den anledningen måste överväga om det ska finnas flera tömningsmöjligheter i skärgårdsområdena, särskilt om skärgården är djup som t.ex. Stockholms och Östergötlands skärgård.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis är kostanden för att konvertera toalettsystemet beroende på vilket system som redan finns i båten, om septiktank saknas fördyrar det ingreppet. Saknas också platsen för att få plats med en standardtank så kommer det också fördyra processen för den enskilda båtägaren då en sådan måste specialtillverkas.

Om båtägaren väljer att själv konvertera toalettsystemet kommer kostanden att hamna mellan 2.000:- upp till 7.000:- om båtägaren själv ska utföra hela arbetet.

Om man låter ett varv utföra hela installationen hamnar kostanden mellan 5.000 - 30.000:- beroende på vilken omfattning delarna måste bytas ut samt vilka ingrepp som måste göras i båten mm.

Om man inte kan använda en standard septiktank tillkommer kostanden för att tillverka en special tank. Att tillverka en rostfri septiktank hamnar på en kostad mellan 3.000 - 5.000:-enligt varven.

Det är inte otänkbart att båtägare kommer att inse att kapaciteten på en normal septiktank kommer vara för liten varvid man inte kan utesluta att många väljer att byta ut de befintliga septiktankar till en tank som har större kapacitet.