

Tömning av båtlattrin

Snart kommer en lag som säger att de båtar som har septiktank måste tömma den i hamn. Senare i förlängningen tro mig, så blir det förbud mot all tömning i Östersjön både för fritidsbåtar men även också för yrkestrafiken. Detta har vi lovat genom att Sverige har skrivit på Helsingforskonventionen.

Vad som nu är på gång är att alla marinor och större båthamnar skall ge de båtar som har anordningar för detta, en möjlighet att tömma ur sin septiktank. Detta betyder att det måste finnas en pumpstation som kan suga upp svartvattnet och lämna detta till det kommunala avloppsnetet.

Det börjar nu dyka upp företag som tillverkar tömningsstationer med god prestanda och som är framtagna för just ändamålet att suga ur septiktankar.

De anordningar som man kan se på en del marinor och klubbar håller inte måttet i prestanda eller tillgänglighet.

De flesta nya båtar som finns på marknaden har en septiktank som är konstruerad så att det går att suga ur tanken, men merparten av fritidsbåtarna har ingen tank, och de båtar som har tank saknar möjligheten att suga ur avloppsvattnet via en pumpstation.

Hur gör en båtägare som har en tank men ingen suganordning?

Jag har försökt att reda ut begreppen, samt hur man bygger om sin tank så att den kan tömmas miljövänligt.

Det finns lika många lösningar som det finns båtar. Somliga med inplastade tankar som inte går att demontera. En del båtar har platstankar eller säckar men det allra vanligaste är rostfria tankar, egen tillverkning eller köpta på marknaden.

Men först, vad finns för sörja i en septiktank?

Vi skall reda ut begreppen.

Grovt förenklat kan man säga att **avloppsvatten** är en blandning av svartvatten och gråvatten.

Svartvatten brukar oftast avses den blandning av urin, fekalier och tillsammans med spolvattnet vilket är den sörja som vi har i våra septiktankar.

Bad- dusch-, disk- och tvättvatten, är det vatten s.k. **gråvatten** som båtarna släpper ut via pentry och eller dusch, kallas också BDT-vatten (bad, dusch och tvättvatten).

Svartvatten

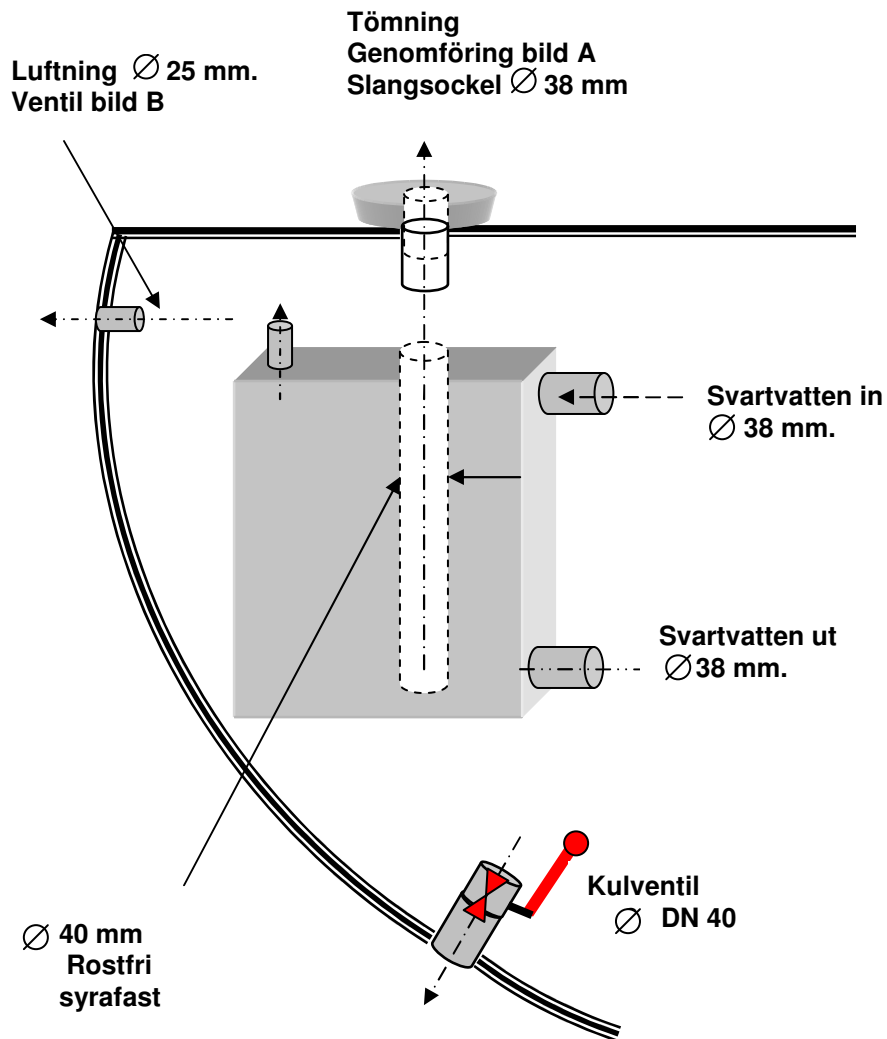
Urin: Vi producerar ca 1,4 liter urin per person och dag. I urin finns också de eventuella läkemedelsrester som vi använder och som på senare tid har uppmärksammats som miljöfarligt

Fekalier: Vi producerar ca 0,7 kg fekalier per person och dag. Praktiskt taget alla de bakterier, virus och parasitägg som lämnar kroppen finns i fekalierna.

Allt detta innehåller också **fosfor** och **kväve** dessa ämnen bidrar till övergödningen i sjöar och vattendrag och således vårt hav.

Ulf Andersson

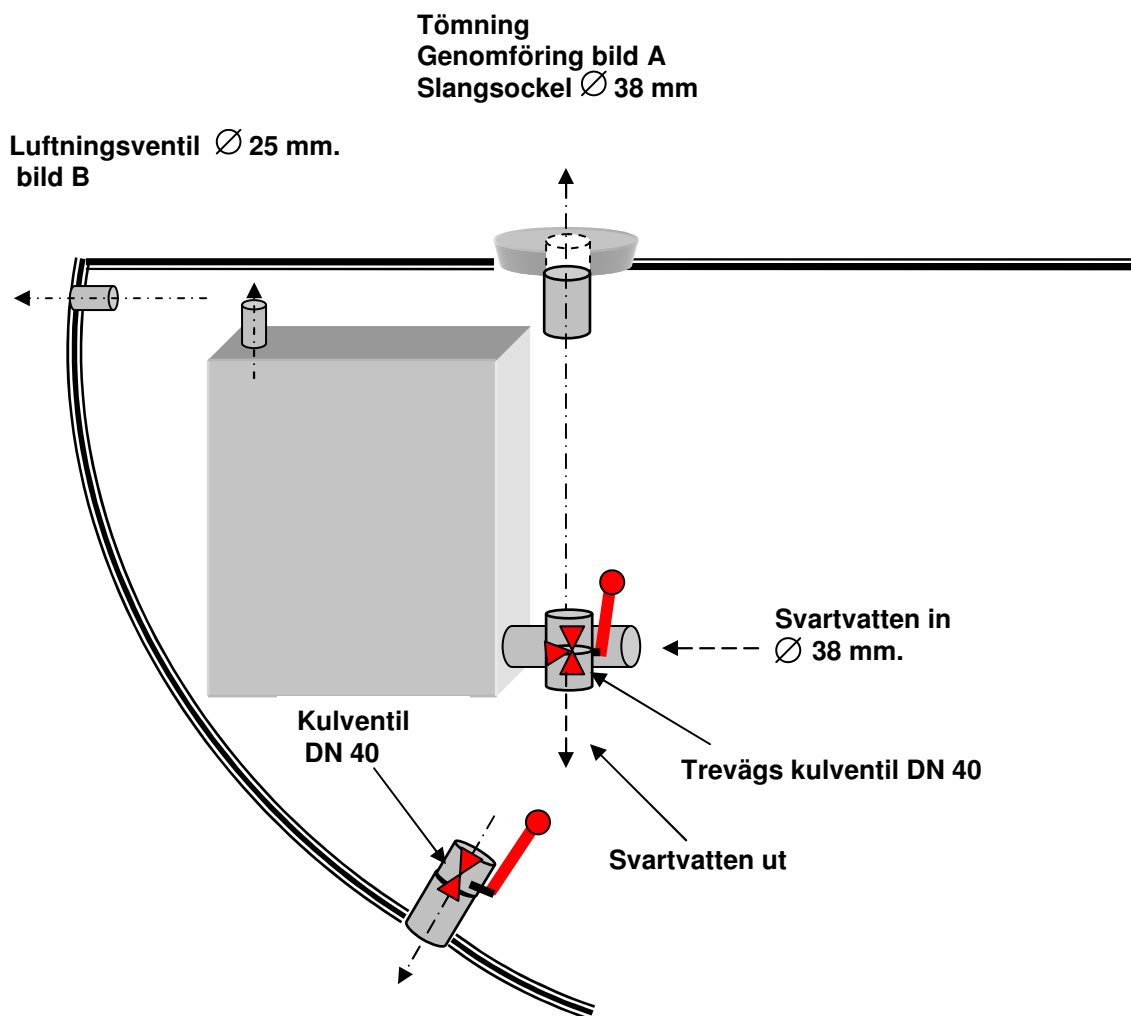
Latrintömning alternativ A



Latrintömning alternativ A

- + Inkommande högt i tank eliminerar stående svartvatten i slangar
- + Lätt att tömma, tanken töms snabbt
- + Inga onödiga ventilpaket
- + korta slangar för att eliminera lukt
- + Lätt att rengöra tanken
- Demontering av tank
- Hål i tanken som måste svetsas

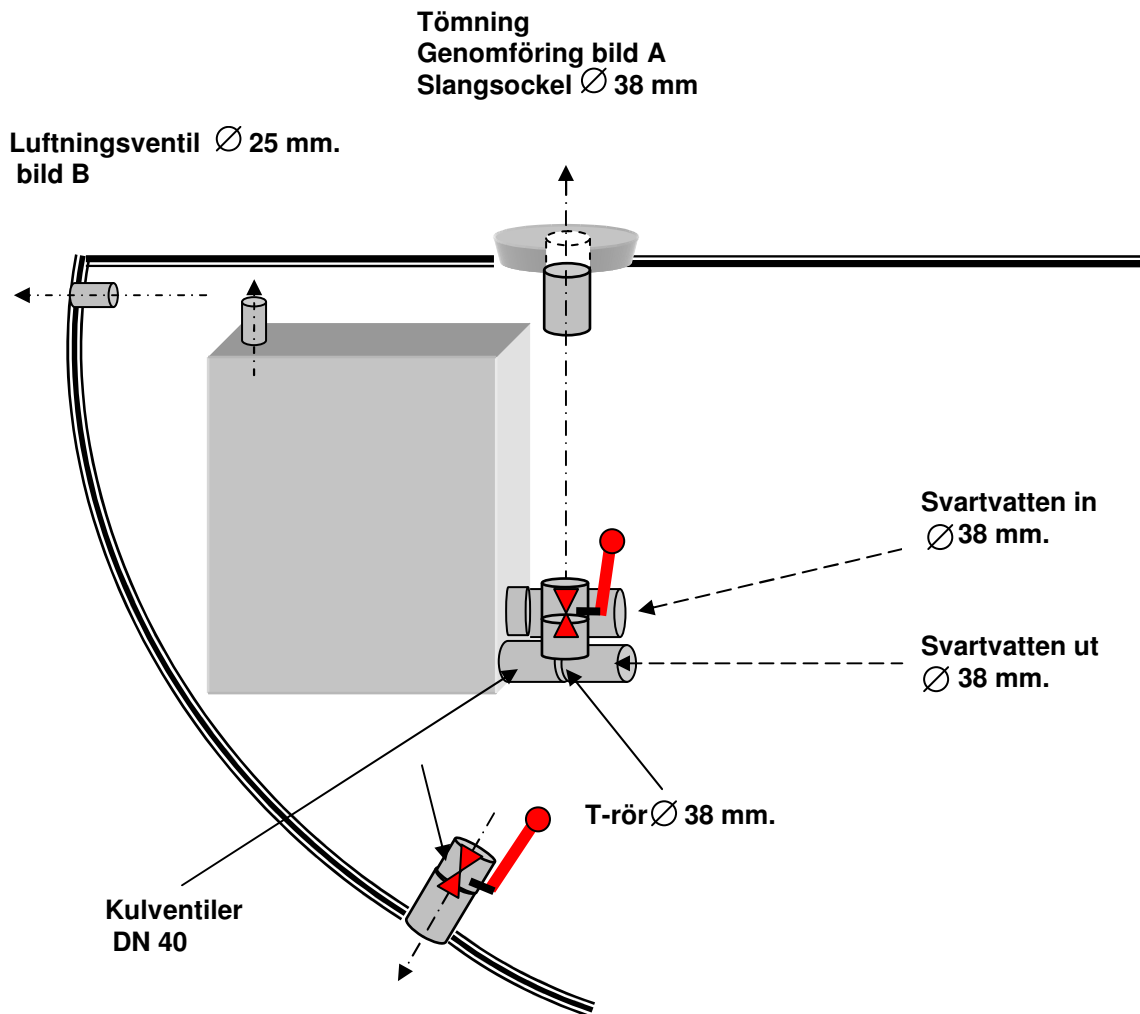
Latrintömning alternativ B



Latrintömning alternativ B

- + Montering på plats
- + Tanken behöver inte demonteras
- Svartvatten i slangar
- Långa slangar lukt kan uppstå
- Stort ventilpaket tungt och tar plats
- Svårt att rengöra tanken

Latrintömning alternativ C



Latrintömning alternativ C

+ Montering på plats

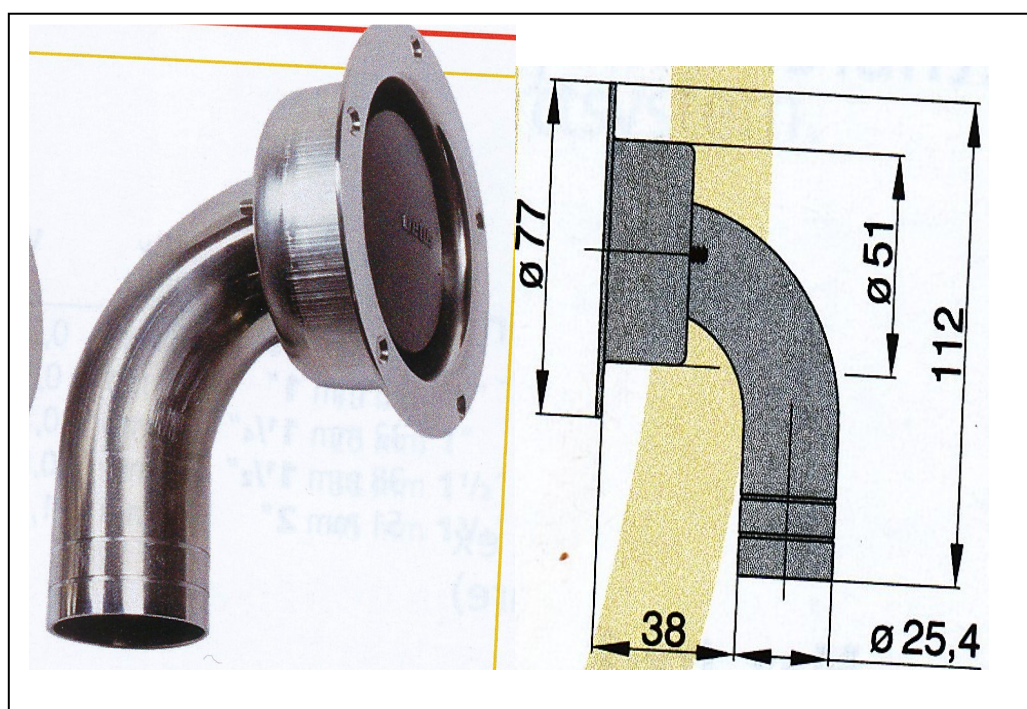
- Långa slangar lukt kan uppstå
- Stort ventilpaket tar plats
- Svårt att rengöra tanken

Exempel på bordsgenomföring typ Roca Watski, resp. Hjertmans
Alla med slangsockel \varnothing 38 mm
Alla dessa genomföringar och ventiler uppfyller EU standard
Bild A

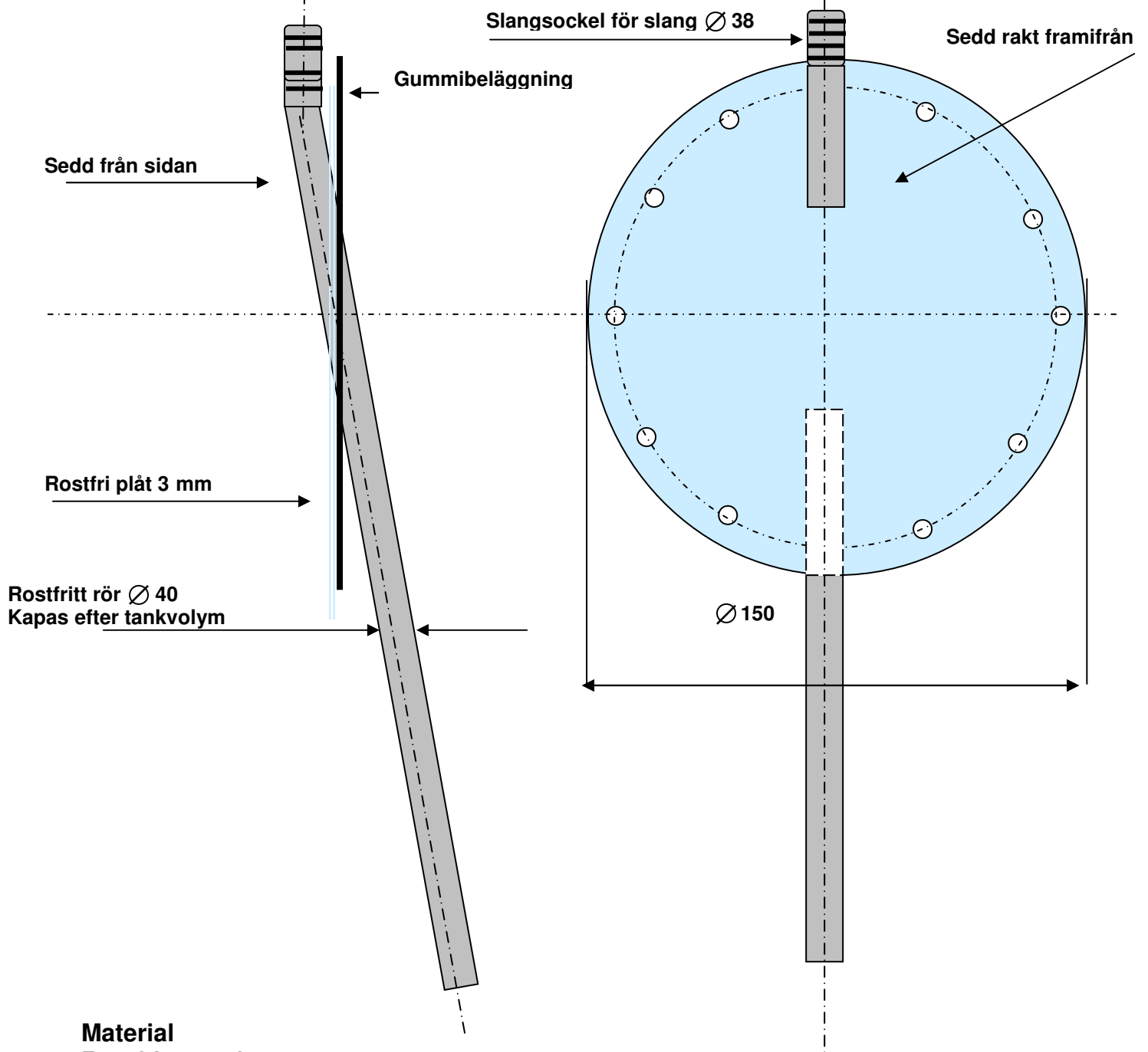


Exempel på luftningsventil typ Vetus
rekommenderat luftinsläpp \varnothing 25 mm

Bild B



Tankgenomföring för montering på sidan av en tank



Material
Rostfritt syrafast
SIS 2353

För montering på sidan av en tank

Detta beslag är ett alternativ för de tankar som inte går att ta ur båten och till för de båtägare som inte vill ha stora ventilpaket med långa slangar.

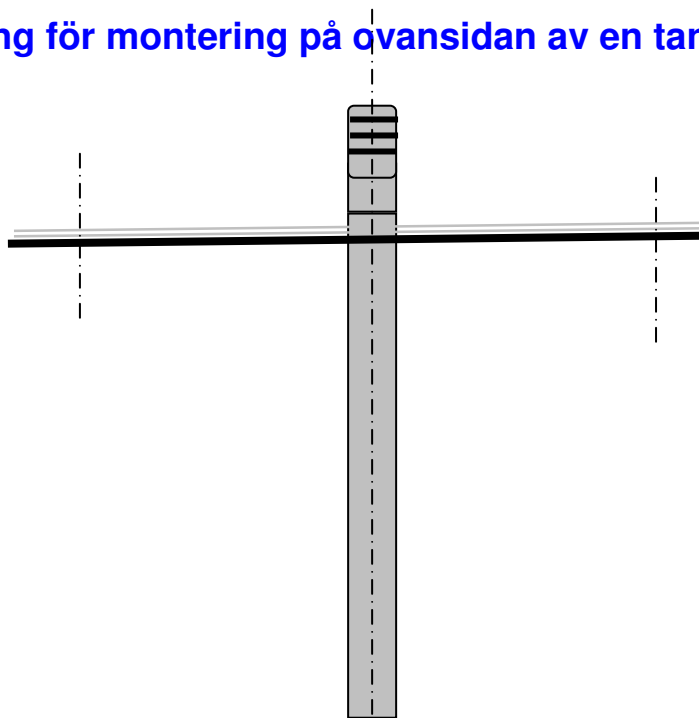
Ofta kan det vara så att man kommer intill med en bormaskin så är detta beslag till för att monteras på sidan av en tank.

För rostfria tankar tätas beslaget med Sika och popnitas fast.

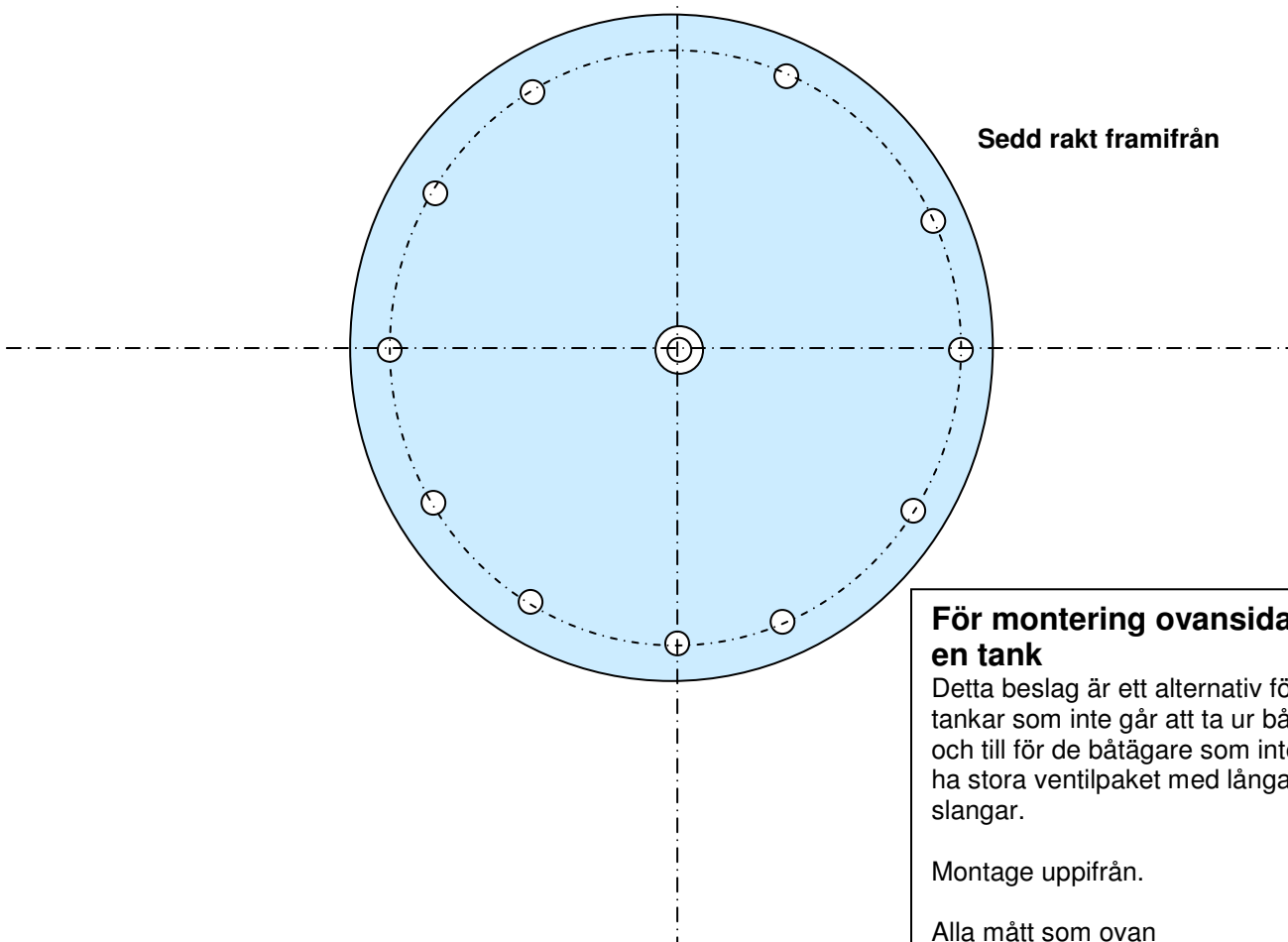
För plastade tankar plastas detta fast. Då behövs inga hål

Tankgenomföring för montering på ovsidan av en tank

Sedd från sidan



Sedd rakt framifrån



För montering ovsidan av en tank

Detta beslag är ett alternativ för de tankar som inte går att ta ur båten och till för de båtägare som inte vill ha stora ventilpaket med långa slangar.

Montage uppifrån.

Alla mått som ovan

Kommentarer

Som jag nämnde i inledningen så finns det lika många installationslösningar som det finns båtar. Här får man improvisera från fall till fall.

När det gäller båtar som har sin tank under vattenlinjen så gäller att se till så att hävertverkan inte kan uppstå det åtgärdar man enklast med en vacuumventil eller gör en böj på slangens där böjen ligger över vattenlinjen.

Slangar

I stillastående avloppsvatten bildas svavelväte, en gas som går igenom det mesta. Alla slangar som finns på marknaden har ett problem, de diffuserar dvs. släpper igenom gaser, detta gäller oavsett kvalitet eller märke.

Det gäller att ha så korta slangar som möjligt. Det bästa gummimaterialet för att minimera detta är att använda en slang av butylgummi. Tänk på att alla slangar åldras och att byta ut dem minst var 5:e år för att slippa lukt.

Ventiler

Löser man tankproblemen med olika ventilpaket (som för en del är enda lösningen) så gäller det att köpa rätt ventiler (aldrig slussventiler bara kulventiler) som är avsedda för avloppsvatten. Det är inte självklart att alla ventiler på marknaden (även i båtkataloger) uppfyller dessa krav. Här skall man välja helst rostfria åtminstone kulan och packningarna som omger den skall vara avsedda för avloppsvatten. Skall du segla utomlands är det många länder som kräver låsningsbara (är inte mycket dyrare) bottenventiler. Det finns en mängd av ventiler på marknaden lyssna med någon rörgrossist i ämnet han hjälper dig tillrätta.

Luftning av tank

De maskiner som nu kommer på marknaden för tömning av septitankar har s.k. förträngningspumpar. Till skillnad från centrifugalpumpar (impellerpumpar) så har dessa pumpar en mycket hög kapacitet. Centrifugalpumpar pumpar vad dessa är dimensionerade för, sedan tar det stopp.

En förträngningspump pumpar tills det tar emot och bygger upp ett mycket högre tryck och vakuum.

Detta får till följd att risken för att skrynkla (implosion) ihop en tank är överhängande. Därför, för att vara helt på den säkra sidan är minimikraven på återluft $\varnothing 25$ mm. (bild B)

Hur ser den optimala tanklösningen ut?

Ja! detta är svårt att säga generellt, men tittar man på de nya båtkonstruktioner som de senaste åren har kommit kan man få en lite hum om det optimala.

Generellt gäller att inloppet till tanken är högt upp, detta för att undvika att avloppsvatten står stilla i slangar och ventiler. Tömningen sker på toppen av tanken för att undvika långa slangar och stora ventilpaket som är tungt och dyrt och är en källa till att krångla.

Besvärliga tankinstallationer

Det finns alltid en lösning. Titta på bilderna ovan där man kan applicera tömningsanordningen både uppifrån och på sidan av tanken. Om man nu inte kommer åt med en borrmaskin uppifrån kanske det går att komma till på sidan av tanken. Detta gäller både plasttankar eller plåttankar.

Undertecknad har nu sedan ett år tillbaka genom min firma arbetat med tömningsstationer för båtlatrin. Jag har tittat på de lösningar som finns för att göra tömningen så enkel och säker, både för båtägaren men också för ägaren av tömningsstationen.

Slå gärna en pling så hjälper jag dig gärna med tankproblemen.

Ulf Andersson

Ejdergatan 14 K

Hem 0490 18266

Mob. 070 3318266

E. post ulf-andersson@telia.com

Faktaruta

- **DN** står för Nominell Dimension
- **DN 40 ventiler** Gänga G 1 1/2 " (tum)
- **Slangnippel** Passande till ventil DN 40 är då, G 1 1/2" x 38 mm (kan heta slangsockel ibland)
- **Slangnippel 25 luftning** blir då 1"(tum) G 1" x 25 mm
- **Slang** 38mm = 1 1/2"(tum) Utv. diam. 47mm inv diam. 38 mm
- **Slang** 25 mm= 1"(tum) Utv. diam. 36mm inv. diam. 25 mm

Tum och mm

Trots att vi har inför metersystemet används ibland tummått i rörsystemen.

1"(tum) = 25,4 mm

Rostfritt stål.

Syrafast skall vara SIS 2348 eller SIS 2353. Vanligt rostfritt SIS 2333 och lägre (diskbänkar) korroderar i saltvatten kolla med en magnet.

Svavelväte

En giftig gas kemisk formel H₂S luktar som ruttna ägg.

Vid en svavelvätehalt i luften på 0,01 – 0,2 ppm kan luktsinnet börja detektera svavelväte, vid 1 ppm upplevs en svag men klart märkbar lukt.