



MANUAL OCH SKÖTSELINSTRUKTION För spolplatta med reningsverk.

Detta är en introduktion kring drift och skötsel av spolplattan med tillhörande reningsverk.



Dat: 2020-09-09

Rev: 1



Innehållsförteckning

FÖRORD.....	3
Inledning skötselinstruktion	3
Spolplatta och pumpbrunn.....	3
Tvättmedel	4
Sedimenteringar + Metalsorb®.....	4
Reningsanläggning Haddock 600®.....	5
Kompressorn	5
Matarpumpen	5
Påsfilter	5
Kolfilter1-4.....	5
Utlopp.....	5
Slamtorkning	6
Slamhantering	6
Drift.....	6
Provtagning.....	6
Checklista.....	7
Före uppstart:	7
Efter bruk:.....	7
Principskiss.....	8



FÖRORD

Nyköpings segelsällskap har erhållit om bidrag från Länsstyrelsen för att anlägga en spolplatta av betong med tillhörande reningsanläggning för att anlägga en spolplatta på varvets område. Projektet syftar till att minska spridningen av miljöfarliga ämnen från föreningens cirka 250 båtar, främst i sammanband med torrläggning av båtarna på hösten. Genom att anlägga en spolplatta möjliggörs att omhänderta spillvattnet och att hantera det på ett miljövänligt sätt.

Giftiga båtbottnfärger motverkar påväxt på båtskrov men hotar livet i havet. Påväxt på båtbottnen ökar bränsleförbrukningen och ger sämre manöveregenskaper vilket har negativ inverkan såväl på miljön

som säkerheten. Båtbottnfärgernas oönskade effekter har inneburit att reglerna mot bottenfärg successivt skärpts, trots detta är dock gift i båtbottnfärg fortfarande det vanligaste skyddet mot påväxt med många bottenmålade båtar.

Ett mycket välkänt organiskt miljögift är tributyltenn (TBT). TBT är ett mycket giftigt ämne som dels påverkar många organismer redan i låga halter, men även är giftigt för människan genom dess inverkan på hormonerna. TBT har varit förbjudet sedan 1989 för fritidsbåtar men hittas fortfarande på båtskrov. Gamla färglager läcker fortfarande ut giftet i 201 år eller längre efter att det målats på.

Inledning skötselinstruktion

Skötselinstruktion för spolplatta med rening av spolvatten i reningsanläggning typ HADDOCK 600 med tillhörande högtryckstvättar.

Instruktionen behandlar även dosering av kemikalier samt slamhantering och redovisning av anläggningens utnyttjande.

Spolplatta och pumpbrunn

Spolplattan skall vara ren från sten och grus innan båtbottvätt startar för att minimera mängden ovidkommande sediment i tankarna. Vid behov skall platta och brunn spolas rena innan bottenvätt startar. Kontrollera att matarpumpen i pumpbrunnen är korrekt installerad och att nivåvippan kan röra sig fritt. Finns risk för att vippan kan hänga sig eller fastna, skall en plugg sättas i bräddavloppet. Efter tvätt tillse att eventuell plugg i bräddavloppet åter avlägsnas. Efter genomförd båtbottvätt skall spolplattan och pumpbrunnen spolas rena och tvättvattnet pumpas till reningsanläggningen. Pumpgropen

¹ <https://www.transportstyrelsen.se/sv/sjofart/Fritidsbatar/Batlivets-miljofragor/regler-om-batbottenfarg/>



skall spolas så ren att allt slam i brunnen pumpas till reningsanläggningen.

Pumpbrunnen fungerar även som en första grovsedimentering för sten och andra grövre partiklar och bör därför tömmas efter varje rengöring. Tvättade stenar och grus avskiljs för hantering tillsammans med avvattnat slam.

Tvättmedel

Kan man tvätta båten med tvättmedel? **Nej! Alla former av tvättmedel är förbjudna att användas på spolplattan!**

Avfettande medel är strikt förbjudet att använda under tvätt. Detta beror på att fetterna fastnar och täpper igen filtren.

Spolplattan är endast avsedd för båtbottentvätt. Inga oljor får tömmas på plattan eller latrin från toaletten, då detta gör att filterinsatserna ger upp och systemet måste saneras.

OBS! Anläggningen inte är dimensionerad eller byggd för tvättmedels eller oljeavskiljning. Tvätt av bil, motorrum eller kölsvin får därför inte ske på spolplattan.

Sedimenteringar + Metalsorb®

De första två stegen i reningsanläggningen består av två 1 m³ plasttankar med låg genomströmnings-hastighet där vattnet får sedimentera så att mesta möjliga slam faller ut och sjunker till botten.

För att inte slammet i sedimenteringsbehållarna skall virvla upp när spolvattnet pumpas in, måste en fördelare monteras efter inloppsslangen för att utjämna flödet. Det är viktigt att inpumpnings-slangens öppning slutar ovanför högsta vattenyta i behållaren för att inte en hävertverkan skall uppstå, i annat fall kommer vattnet att strömma tillbaka i pumppumpen så snart pumpen stannat.

Flödet mellan första och andra sedimenteringstanken sköts automatiskt via ett överloppsror. Den tredje 1 m³ plasttanken är en lagringstank som utjämnar flödet till reningsverket.



Reningsanläggning Haddock 600®

Reningsanläggningen är en komplett enhet monterad på plastpall och finns beskriven i separat manual från IFAB*.

Kompressorn

Kompressorn skall kopplas upp innan uppstart av reningsanläggningen och vara inställd på 6-7 bar.

Matarpumpen

Matarpumpen är av typ Tapflo och är en membranpump som drivs av tryckluft och tål under begränsad tid torrkörning och blockerat flöde utan att ta skada.

Det är viktigt att reningsanläggningen belastas korrekt vilket styrs av slagfrekvensen på pumpen, genom att justera lufttrycket på pumpens tryckregulator (inte kompressorns)

**Se manual för en mer detaljerad beskrivning om inställningar för matarpumpen.*

Påsfilter

Påsfilternas hus förses med filter enligt separat manual från IFAB. Denna påse byts efter behov under tvätt säsongen (Håller 20-60 tvättade båtar) När högnivåalarmet löser ut (Röd lampa på styrskåp) är det dags att byta påse. Slå då av huvudbrytaren på sidan av styrskåpet och öppna sedan luftaren på toppen av Filter1, lossa sedan de blårattarna och lyfturpåsen. Det underlättar om man öppnar dräneringen i botten på filterhuset. Stoppa sedan i en ny påse och skruva på locket igen. Slå sedan på huvudbrytaren och pumpen startar igen, låt den gå tills det kommer vatten ur luftaren och stäng sedan luftaren. Gammal påse skall förvaras i ett slutet kärl, Typ oljefat med lock som sedan skickas som miljöfarligt avfall.

Kolfilter1-4

Kolfilterhusen laddas med två kolfilterpåsar i varje behållare enligt manual från IFAB.

Utlopp

Utloppet efter sista kolfilterbehållaren leds till lämpligt ställe i eller i närheten av havet. Låt gärna det renade vattnet passera ett kärl för visuell kontroll av reningsresultatet.



Slamtorkning

Sedimenterat slam pumpas eller skrapas upp i filterpåsar som liksom förbrukade filterpåsar och kolfilterpåsar från reningsstegen får lufttorka på galler. Lufttorkningen sker enklast på ett galler där påsarna är skyddade mot regn men blir väl ventilerade.

Slamhantering

Torkat slam skall lämnas till återvinningsstation som miljöfarligt avfall enligt lokala bestämmelser och skall vara märkt med beskrivning av innehållet. Mängden torkat slam skall noteras i liggare för eventuell framtida redovisning. Slamsugning av trekammarbrunn samt pumpbrunn skall göras varje år efter avslutad säsong.

Drift

Kolfilterpåsar behöver bytas efter 300-400 båtartvättade, som tumregel bör påsar bytas varje år då de lätt kan tappa sin filtreringsförmåga efter lång tids torka som exempelvis vinterförvaring. En loggbok skall fyllas i med antal båtar tvättade under säsong.

OBS! Anläggningen aldrig får utsättas för frost då filterhusen kan frysa sönder.

Provtagning

Provtagning av reningsfunktionen bör ske så ofta som det behövs för att bedöma anläggningens prestanda. Tvättas många båtar bör det ske provtagning en gång per år. Skötsel och underhåll ska dokumenteras och journaler ska kunna visas upp för kommunen. Hur många båtar är tvättade, förbrukning av vatten och kemikalier, tömning av lamavskiljare, mängden farligt avfall etc. är av intresse.

Provtagningar skall tas under tvätt första säsongen anläggningen är i drift för att säkerhetsställa att anläggningen fungerar som den skall. Där efter bör man ta ett prov var 3år för att se att filter och drift fungerar



Checklista

Före uppstart:

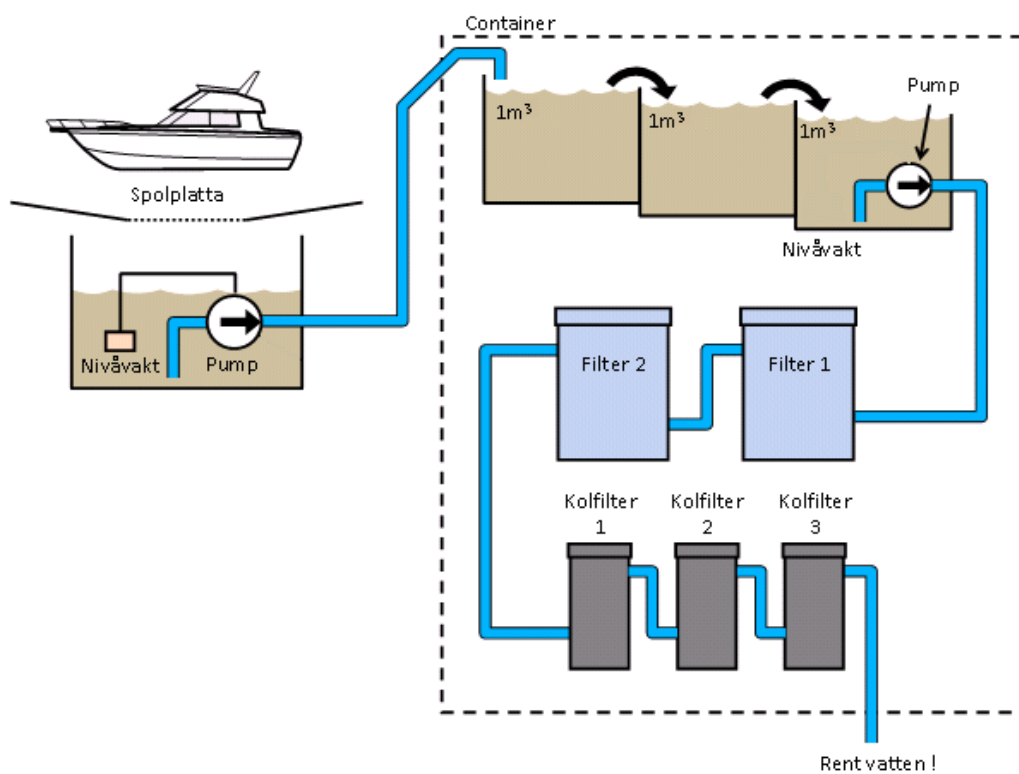
- Inkoppling av reningsanläggning enligt instruktion.
- Inloppsslangen ansluten till fördelning i första sedimenteringen.
- Tryckluft till matarpump inställd.
- Utloppsslangen ansluten.
- Högtryckstvättar rätt uppställda.
- Personal på spolplatta utrustad med ansiktsskydd.

Efter bruk:

- Spolplatta och pumpbrunn rengjord och iordningställd.
- Bräddavloppet fritt utan plugg, öppna ventil till bräddavlopp
- Tappa (pumpa) ner sista sedimenteringstanken så långt som möjligt.
- Stäng av ventil till reningsverk
- Notera antalet bottentvättar eller använd anmälningslista.



Principskiss



Pumpen från utjämnings tank till filter monterad torrt utanför tanken och på filterplattan.