



# Miljövänliga småbåtshamnar

Handbok med checklista, för planering och  
utveckling av miljövänliga småbåtshamnar

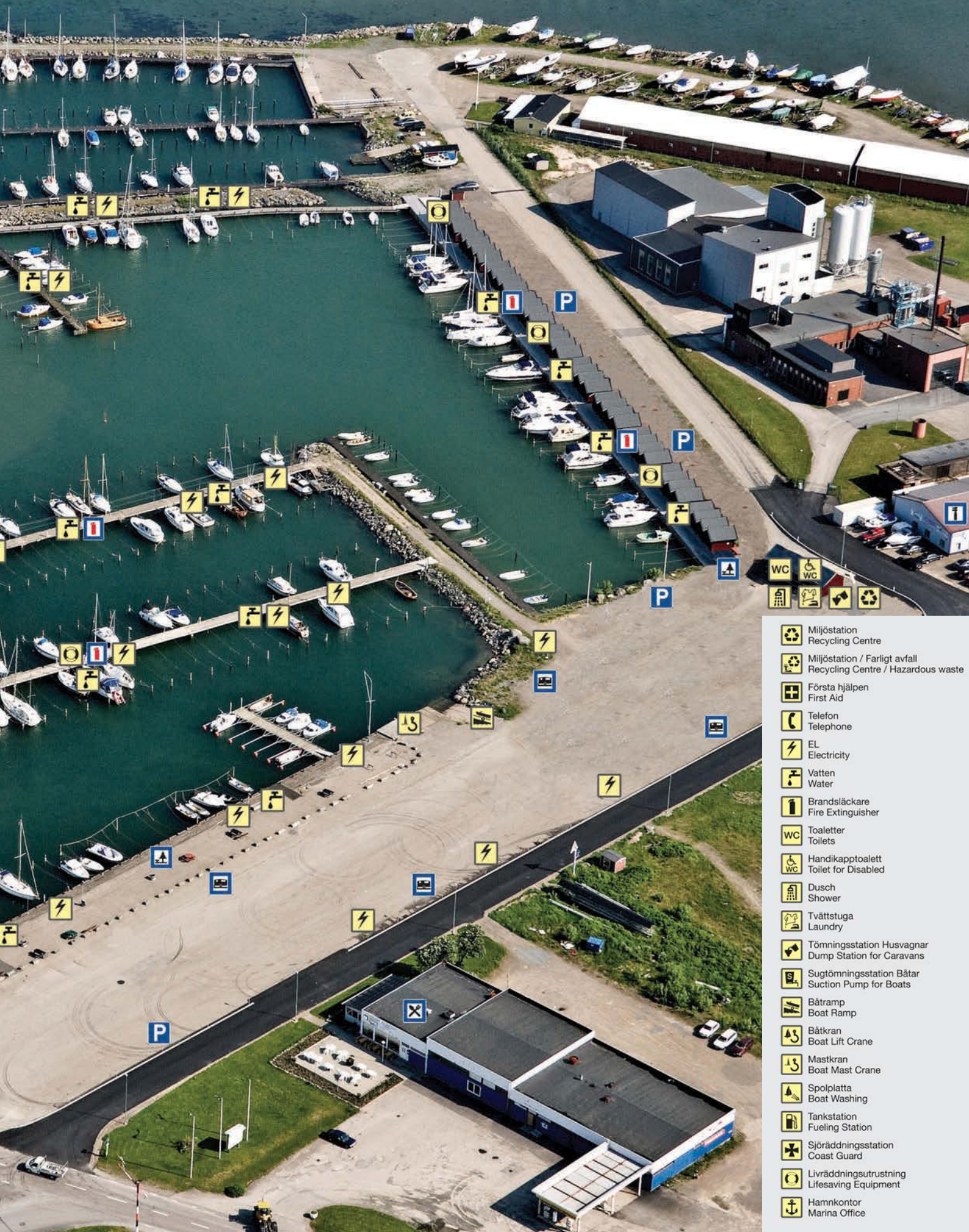
Rapport från projekt Hav möterLand











- Miljöstation  
Recycling Centre
- Miljöstation / Farligt avfall  
Recycling Centre / Hazardous waste
- Första hjälpen  
First Aid
- Telefon  
Telephone
- EL  
Electricity
- Vatten  
Water
- Brandsläckare  
Fire Extinguisher
- Toaletter  
Toilets
- Handikapptoalett  
Toilet for Disabled
- Dusch  
Shower
- Tvättstuga  
Laundry
- Tömningsstation Husbagnar  
Dump Station for Caravans
- Sugtömningsstation Båtar  
Suction Pump for Boats
- Båtramp  
Boat Ramp
- Båtkran  
Boat Lift Crane
- Mastkran  
Boat Mast Crane
- Spolplatta  
Boat Washing
- Tankstation  
Fueling Station
- Sjöräddningsstation  
Coast Guard
- Livräddningsutrustning  
Lifesaving Equipment
- Hamnkontor  
Marina Office





# INNEHÅLL

|                                                |              |
|------------------------------------------------|--------------|
| <b>FÖRORD</b>                                  | <b>s. 6</b>  |
| <b>1. INLEDNING</b>                            | <b>s. 7</b>  |
| <b>2. LOKALISERING</b>                         | <b>s. 8</b>  |
| 2.1 Naturlandskap                              | s. 9         |
| 2.2 Kulturarv                                  | s. 10        |
| 2.3 Tillgänglighet och tekniska installationer | s. 11        |
| 2.4 Platsutveckling                            | s. 11        |
| Gästhamn                                       | s. 11        |
| Ställplatser för husbilar                      | s. 12        |
| 2.5 Muddring                                   | s. 12        |
| <b>3. UTFORMNING</b>                           | <b>s. 13</b> |
| 3.1 I vatten                                   | s. 13        |
| Brygganläggningar                              | s. 14        |
| 3.2 På land                                    | s. 14        |
| Logistik                                       | s. 14        |
| • Ramp                                         | s. 14        |
| • Kran                                         | s. 14        |
| • Multilyft/sublift                            | s. 15        |
| • Släp                                         | s. 15        |
| • Truck                                        | s. 15        |
| • Spolplatta                                   | s. 15        |
| • Båttvätt under säsong                        | s. 15        |
| • Förvaring båt samt båttillbehör              | s. 16        |
| • Vägnät, transporter och parkering            | s. 17        |
| Avfall                                         | s. 17        |
| • Toalettavfall                                | s. 17        |
| • Källsortering                                | s. 18        |
| • Miljöfarligt avfall                          | s. 18        |
| • Båtunderhåll                                 | s. 19        |
| • Muddermassor                                 | s. 19        |
| • Drivmedel                                    | s. 20        |
| • Oljor, smörjmedel                            | s. 20        |
| 3.3 Toalett/Dusch/Tvätt/Kök                    | s. 20        |
| 3.4 System för skrotning av båtar              | s. 20        |
| <i>Referenser/Källor</i>                       | s. 21        |

## Förord

# Hav möter Land – klimat, vatten, planering tillsammans

- ◆ **PROJEKT HAV MÖTER LAND** samlar 26 kommuner, regioner, universitet och statliga myndigheter i Sverige, Norge och Danmark.
- ◆ **VI SAMARBETAR** om klimat, vatten och samhällsplanering för Kattegat och Skagerrak.
- ◆ **VÅRA RESULTAT** är användbara för beslutsfattare, planläggare, forskare och förvaltare av naturresurser.
- ◆ **KLIMATET FÖRÄNDRAR** våra möjligheter att bo och livnära oss här. Vi tar fram gemensam kunskap för gemensam beredskap.
- ◆ EU är med och finansierar projektet genom Interreg I A.
- ◆ Se våra resultat på [www.havmoterland.se](http://www.havmoterland.se)



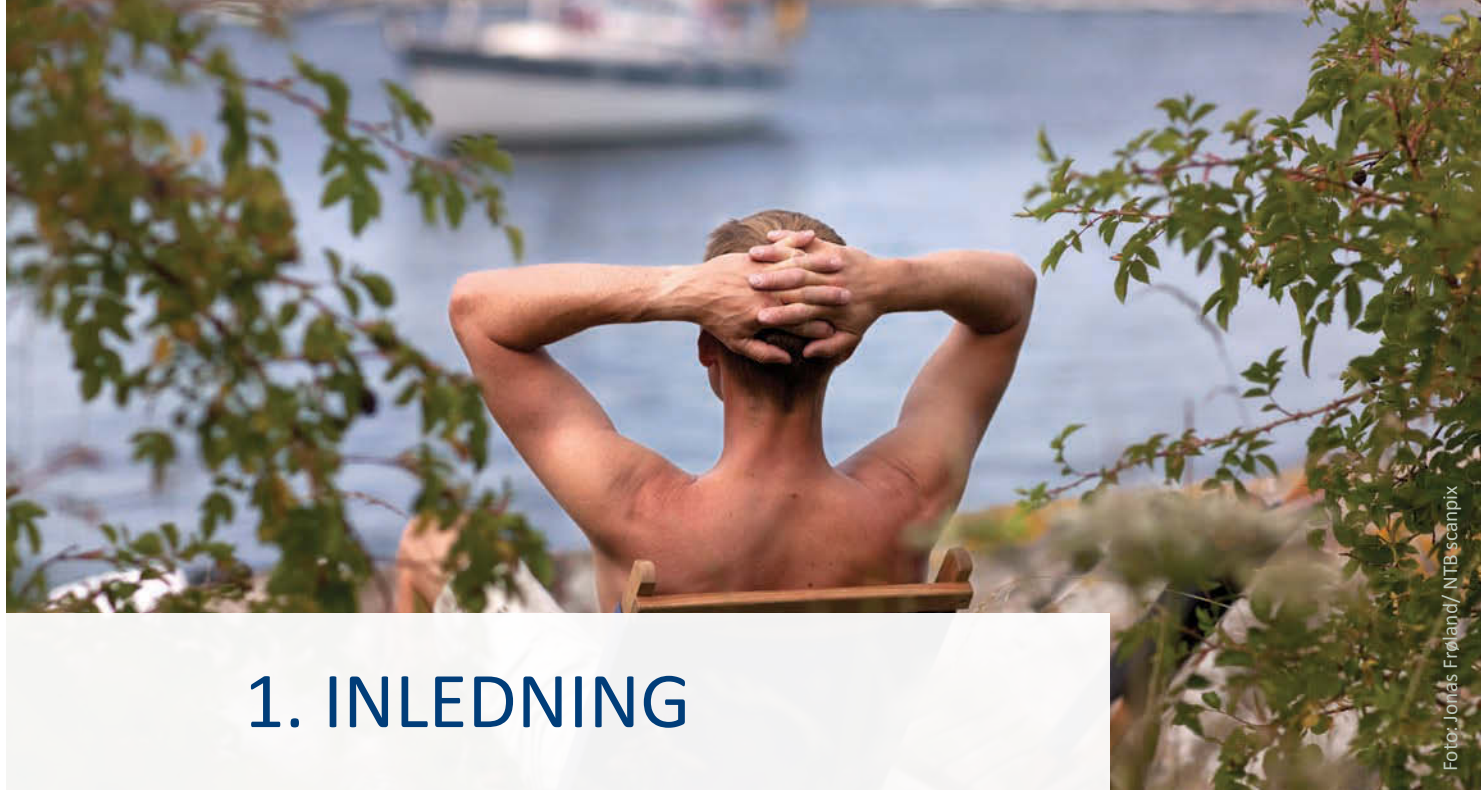
Hav möter Land



EUROPEISKA UNIONEN  
Europeiska regionala  
utvecklingsfonden



Interreg IVA  
ÖRESUND – KATTEGAT – SKAGERRAK



# 1. INLEDNING

Antalet fritidsbåtar ökar för varje år och behovet av nya båtplatser är en utmaning i många kommuner. När nya hamnar för småbåtar ska anläggas och befintliga ska utvecklas kan områden med stora biologiska naturvärden vara i riskzonen. För att få en hållbar utveckling måste hotade arter skyddas och den biologiska mångfalden bevaras.

En förutsättning för en hållbar utveckling är att utsläpp av miljöfarliga ämnen minimeras. Det kan ske genom att använda bra metoder och skapa goda attityder till miljövänlig drift. Skrotning av utrangerade båtar är också ett växande problem som måste tas på allvar.

En småbåtshamn ska ge ett mervärde och det är viktigt att den anpassas till miljövänliga transporter, till exempel genom närhet till offentliga kommunikationer, och till miljövänlig drift med bra lösningar.

Denna handbok kan användas som en checklista när nya och befintliga småbåtshamnar ska planeras och utvecklas. Handboken ger en översikt över de problem, utmaningar och möjligheter som det innebär för närmiljön när en småbåtshamn ska anläggas. Hänsyn måste tas till naturlandskap och miljö både över och under vattenytan.

Det finns en stor potential att förbättra befintliga småbåtshamnar om samma krav ställs på dem som på nya anläggningar. Politiska ställningstaganden och lagstiftning förändras, utvecklas och anpassas kontinuerligt. Denna handbok hänvisar därför till lagar och föreskrifter med gällande uppdateringar för de teman som tas upp.

I handboken används ”ska” eller ”måste” för att tydliggöra vad som är nödvändigt för bästa möjliga hänsyn till miljön och inriktning i framtiden vid utveckling av småbåtshamnar. Dessa ”ska” och ”måste” kan avvika från nuvarande regelverk, som varierar mellan Sverige och Norge. Lokala tillämpningar, inom regelverkens ramar, kan också finnas på kommunal nivå

Denna rapport finns både på svenska och norska. Det finns några olikheter mellan länderna och om du vill se lagar, regler och få lästips från ditt grannland, ta gärna en titt även på den utgåvan.



## 2. LOKALISERING

Småbåtshamnar och farleder bör i första hand anläggas i områden där förändringarna i naturmiljön blir så små som möjligt, det vill säga i områden där vattenomsättningen är stor och de fysiska ingreppen kan minimeras. Till exempel bör vattendjupet i farleder vara så stort att man inte behöver muddra eller spränga.

Nya småbåtshamnar bör anläggas i direkt anslutning till befintliga hamnar. De oexploaterade vattenområdena nära land är så få att de behöver bevaras. I undantagsfall kan nya hamnar anläggas på hårbottenar, men bör inte byggas på mjuka bottenar.

Innan nya mark- och vattenområden tas i anspråk bör nya båtplatser skapas genom att befintliga småbåtshamnar och brygganläggningar byggs ut och fört -

### Nedan anges nationella miljö kvalitetsmål som ska beaktas vid val av plats:

- Nationella miljö kvalitetsmål
- Frisk luft
- Giftfri miljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

Lästips:  
"Miljömålsportalen"  
[www.miljomal.se](http://www.miljomal.se)

### Nedan anges generella regler som ska beaktas vid val av plats:

#### **Miljöbalk (1998:808)**

Allmänna hänsynsregler m.m

- 2 kap. miljöbalken

Val av plats

- 2 kap. 6 § miljöbalken

#### **Grundläggande bestämmelser för hushållning av mark och vattenresurser**

- 3 kap. miljöbalken

#### **Särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden i landet**

- 4 kap. miljöbalken

#### **Plan- och bygglag (2010:900)**

Allmänna och enskilda intressen

- 2 kap. plan- och bygglagen

Översiktsplan

- 3 kap. plan- och bygglagen

• (Översiktsplanen ska ange inriktningen för den långsiktiga utvecklingen av den fysiska miljön. Planen ska ge vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras, 3 kap. 2 § plan- och bygglagen)

Lästips:  
Naturvårdsverket,  
2003. "Hamnar,  
Om hälso- och miljö-  
påverkan, MKB,  
tillståndsprövning m.m.  
Handbok med allmänna  
råd". Handbok 2003:7.  
November 2003



tas. Dagens hamnar kan disponeras om och bli effektivare med hänsyn till de båttyper som används idag och inom överskådlig framtid.[1]

De marina biotoperna, som sjögräsängar, grunda mjukbottnar, musselbottnar, tångbälten och kallvattenskoraller, kan påverkas när man bygger i vatten. Förhållandena efter kusterna varierar mycket och i varje enskilt fall måste man därför ta hänsyn till vad som krävs just där.

Miljön kan påverkas på flera sätt när man bygger i vatten:

- Fysisk störning
- Effekter av ändrad vattengenomströmning
- Ökade halter av gifter och näringsämnen
- Ljudstörning och visuell störning

Effekterna kan uppkomma både under byggtiden och efteråt som ett resultat av det som har byggts.[2]

## 2.1 NATURLANDSKAP

När en småbåtshamn planeras ska hänsyn tas till såväl estetiska värden som natur- och kulturvärden. En GIS-analys (geografiskt informationssystem) är ett bra verktyg för planering av småbåtshamnar. Med hjälp av GIS-analysen kan man skapa kartor som visar vilka värdefulla natur- och kulturmiljöer eller områden för exempelvis rekreation som finns i terrängen. Då kan lämpligheten i lokaliseringen bedömas utifrån småbåtshamnens specifika krav och de hänsyn som måste tas till andra intressen och anspråk i området.

Man ska undvika att placera småbåtshamnar i:

- värdefulla och känsliga naturtyper eller i områden med landskaps- och kulturvärden som ingår i ett större sammanhang.
- områden som är visuellt exponerade och därmed kommer att påverka ett stort område/flera naturtyper.

Tänk i stället så här:

- Välj platser som begränsar naturpåverkan och där existerande naturtyper och naturmiljöer i största möjliga utsträckning kan bevaras intakt.
- Att anlägga en småbåtshamn i ett område där naturen redan har påverkats, av exempelvis industri, stenbrott eller urschaktning, kan vara ett sätt att förbättra landskapet/området.
- Småbåtshamnen ska planeras så att den inte begränsar den naturliga vattencirkulationen som styrs av tidvatten eller strömmar.
- Vågdämpare eller vågbrytare ska användas i stället för att lokalisera anläggningen till mycket skyddade områden.
- Området ska ha god vattenomsättning och bra vattendjup under bryggor med mera.
- Avståndet till kända lekområden samt fisk- och skaldjursodlingar i havet ska vara tillräckligt.

För områden som är klassade som skyddade (t.ex. strandskyddsområden, natur- och kulturresevat) ska särskilda bestämmelser tillämpas vid exploatering.

Skydd av områden  
• 7 kap. miljöbalken

- ◆ Placera småbåtshamnen så att det blir minsta möjliga konflikt med det allmänna friluftslivets behov.[3]

Olika miljöer är känsliga för utbyggnad av olika skäl. Därför är det viktigt att välja plats med omsorg. Dessutom bör man i den kommunala planeringen ta hänsyn till att en viss typ av miljö inte exploateras för mycket.

Tänk på följande när platser för bryggor och småbåtshamnar ska bedömas:

- ◆ Exploatera inte grundområden.
- ◆ Områden som kan behöva underhållsmuddras i framtiden bör inte användas.
- ◆ Bygg i första hand ut befintliga anläggningar .
- ◆ Bryggor får inte bli vandringshinder för laxfisk
- ◆ Exploatera inte ”värdefulla” kuststräckor.
- ◆ Ersätt gärna flera småbryggor med en större anläggning
- ◆ Pålade bryggor är ofta bättre för miljön än flytbryggo . Pålade bryggor ger mindre skuggningseffekter, påverkar inte ytströmmar lika mycket, ger inga ”pumpeffekter” etc.
- ◆ Finns riksintressen och strandskyddsbestämmelser för området prövas anläggningen mot dessa vid planläggningen.
- ◆ Ta med planerade eller tilltänkta småbåtshamnar i kommunens översiktsplan.

När det gäller den tredje punkten, om att bygga ut befintliga anläggningar , behöver flera överväganden göras. Ibland kan en nyanläggning på en väl vald plats bli en mindre påfrestning på miljön på lång sikt. Det kan exempelvis vara ett alternativ till befintliga hamnar som regelbundet måste underhållsmuddras. Vid muddring finns risk för att miljögifter sprids både lokalt och där mudderna sorna placeras. En alltför strikt tillämpning av punkt tre kan innebära att man bygger fast sig i ett område som var fel från början.[2]

## 2.2 KULTURARV

Anläggningens lokalisering och konstruktion ska anpassas till det maritima kulturarvets specifika karaktär . Det gäller både storlek på och utformning av hamnen. Placera anläggningen så att värdet av det maritima kulturarvet inte förminskas.

- ◆ Om hamnens utformning ska anpassas till äldre byggnader ska kommunens samhällsbyggnadsförvaltning samt kulturminnesförvaltning (eller motsvarande) kontaktas. Detta gäller även om skyddsvärda äldre brygganläggningar och anordningar ska användas.
- ◆ Äldre hus och handelsbyggnader i anslutning till anläggningen kan komplettera småbåtshamnen på olika sätt. Om fastigheterna till exempel används för kommersiella ändamål eller som samlingslokaler finns stora möjligheter till samordnade verksamheter.
- ◆ Havsbotten ska undersökas med avseende på marina kulturarv, till exempel gamla skeppsvrak, och lokaliseringen bör bedömas mot eventuella fynd.[3]

För platser/byggnader som är klassade som olika typer av ”minnen” ska särskilda bestämmelser tillämpas vid exploatering.

- *Förordning (1988:1188) om kulturminnen m.m.*



## 2.3 TILLGÄNGLIGHET OCH TEKNISKA INSTALLATIONER

Anläggningar för småbåtar ska lokaliseras

- där det finns god allmän tillgänglighet och bra kollektivtrafik
- där det redan finns teknisk infrastruktur så att behovet av ytterligare insatser minimeras.
- så att miljökonsekvenserna av infrastrukturutveckling minimeras.[3]

## 2.4 PLATSUTVECKLING

När platser utvecklas är sociala mötesplatser ett genomgående tema. En småbåtshamn är en viktig mötesplats. För att uppnå synergieffekter inom exempelvis handel, trafik och service, ska småbåtshamnen lokaliseras nära tätorten. Trafik och behov av parkering ska värderas mot gatustandard och platsens visuella tålighet. Planera anläggningen så att den ses i en helhet med hela områdets utveckling.[3]

När en ny småbåtshamn ska byggas är det bättre att anlägga en stor hamn än flera små. Då har företag inom eftermarknad och kringsservice större chans att etablera sig, eftersom underlaget blir större. Det ger också större möjligheter till miljöåtgärder.

- När nya bostäder planeras ska behovet av båtplatser belysas. Samma princip kan användas som vid bedömning av behov av parkeringsplatser när nya bostäder planeras.[1]
- Utvärdera om det finns andra funktioner som hamnen kan ha, till exempel gästhamn och ställplatser för husbilar.
- Ta hänsyn till det rörliga friluftslivets intressen så att möjligheterna inte försämras. En bra lokalisering bidrar till att fler människor borde vill och kan ägna sig åt friluftaktiviteter.[3]

### Gästhamn

Småbåtshamnar bör utformas så att de kan ge service åt olika användare, inklusive gästbåtar och kommersiell båttrafik.

Rätt platsutveckling och tillgänglighet kan uppnås genom kommunens planering.

**Plan- och bygglag (2010:900)**

Översiktsplan

- 3 kap. plan- och bygglagen

Reglering med detaljplan och områdesbestämmelser

- 4 kap. plan- och bygglagen

Att ta fram detaljplaner och områdesbestämmelser

- 5 kap. plan- och bygglagen

Genomförandet av detaljplaner

- 6 kap. plan- och bygglagen



Lästips:  
"Tips för anläggning av ställplatser":  
[www.husbilsdestinationsverige.se](http://www.husbilsdestinationsverige.se)

Åtgärder och aktiviteter vid exploatering av vattenområden definieras oftast som vattenverksamhet. Muddring är ett exempel på vattenverksamhet.

#### **Miljöbalk (1998:808)**

Vattenverksamhet

- 11 kap. miljöbalken
- Förordning (1998:1388) om vattenverksamhet m.m.

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska ingå i en ansökan om tillstånd att anlägga, driva, eller ändra verksamheter enligt 11 kap.

- 6 kap. 1 § 1 st. miljöbalken

#### **Miljöbalk (1998:808)**

Hänsynsreglerna

- 2 kap. 2-5 §§ miljöbalken  
Yrkesmässig verksamhet ska använda bästa möjliga teknik
- 2 kap. 3 § miljöbalken

Läs tips: För mer om miljögifter och muddring och nya vägar till att sanera botten i småbåtshamnar samt hur man kan ta hand om förorenade sediment se Hav möter lands rapporter "Den grönnare manual" samt "Kriterier för tributyltenn, irgarol och diuron i muddermassor som omhändertas på land", [www.havmoterland.se](http://www.havmoterland.se)

Lästips :  
För mer information om omhändertagande av muddermassor se i denna handbok under avsnittet Avfall och Muddermassor.

## **Ställplatser för husbilar**

Ställplatser kan vara ett bra komplement till en småbåtshamn. När ställplatser med faciliteter för husbilar erbjuds, ger det ofta positiva effekter för lokalsamhället i form av exempelvis ökad handel, mer aktivitet och liv i närområdet. Detta är något som man måste ta ställning till om man vill ha. Om ytor som står outnyttjade under sommaren, till exempel uppställningsplatser för båtar, kan användas för att erbjuda ställplatser kan man få nytta av markområdet året runt.

## **2.5 MUDDRING**

Nya småbåtshamnar bör lokaliseras till platser som inte behöver underhållsmuddras. Det är idag oundvikligt att småbåtshamnarnas bottensediment i varierande grad blir förorenat av miljögifter. Muddring kan resultera i oönskad spridning av föroreningar och måste därför undvikas så långt som möjligt.

Sanering av förorenade sediment i småbåtshamnar genom försiktig sugmuddring eller frysmuddring är däremot riktiga miljöåtgärder som syftar framåt. På sikt bör sedimenten i samtliga småbåtshamnar i kustområdena undersökas och där det finns oönskade höga halter av miljögifter bör bottenarna saneras.

All muddring är tillstånds- eller anmälningspliktig och måste godkännas av myndigheterna innan arbetet kan påbörjas. Det avlägsnade översta lagret material är vanligtvis kraftigt förorenat av miljögifter. Val av metod för att ta upp massorna samt tillfällig och permanent lagring av det förorenade materialet ska ske på ett sådant sätt att de negativa konsekvenserna minimeras. Frysmuddring är en effektiv och skonsam metod.

BAT-principen (bästa tillgängliga teknik) ska vara styrande vid valet av muddringsmetod och när förorenade sediment ska tas om hand.



Ställplatser för husbilar





## 3. UTFORMNING

Under rubrikerna ”I vatten” samt ”På land” görs en kort genomgång av teman som utvecklare och beslutsfattare måste ta hänsyn till vid utformning av miljövänliga småbåtshamnar. Respektive punkt måste kontrolleras noga för området där anläggningen planeras, då det kan finnas regionala skillnader. Alla kommuner har inte samma krav på alla punkter nedan, men där det saknas gemensamma standarder och riktlinjer kommer sådana att utvecklas.

Kontrollera att nedanstående punkter ingår i planeringsprocessen av anläggningen så tidigt som möjligt för att undvika onödiga kostnader och ombyggnad i efterhand till följd av nya krav och riktlinjer.

### 3.1 I VATTEN

- ♦ Inlopp och brygganläggning ska planeras så att maximal vattencirkulation upprätthålls. Det kan vara nödvändigt att ha mer än ett inlopp.
- ♦ Bryggor/flytbryggo, vågbrytare och pirar måste ha öppningar som låter

#### Lästips:

Räddningsverket, 2007.  
 ”Utrustning för vattenlivs-  
 räddning vid hamnar, kajer,  
 badplatser och liknande vattennära  
 anläggningar”. SRVFS 2007:05

”Utrustning för vattenlivs-  
 räddning vid hamnar, kajer, badplatser och liknande  
 vattennära anläggningar” finns även att  
 ladda ner som PDF i mer lättläst form  
<http://www.svenskalivraddningssaliskapet.se/dokument/2010/livraddningsutrustning-2008-1.pdf>

**Lagar som ska tillämpas vid utformningen och drivandet av en hamn:**

#### Miljöbalk (1998:808)

Allmänna hänsynsregler vid val av teknik och produkter:

Hänsynsregler

- 2 kap. 3-5 §§ miljöbalken

Tillstånd/ansökan för vattenverksamhet

Vattenverksamhet

- 11 kap. miljöbalken
- Förordning (1998:1388) om vattenverksamhet m.m.

Underhållsansvar

- 11 kap. 17 § miljöbalken

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska ingå i ansökan om tillstånd för vattenverksamhet.

När det krävs en miljökonsekvensbeskrivning

- 6 kap. 1 § 1 st. miljöbalken

Utöver miljöbalken finns även denna lag för vattenverksamheter:

- Lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet

#### Plan- och bygglag (2010:900)

Krav på byggnadsverk, byggprodukter, tomter och allmänna platser

- 8 kap. plan- och bygglagen
- Bygglövs-, rivningslovs- och marklovs m.m.
- 9 kap. plan- och bygglagen
- Plan- och byggförordning (2011:338)

Krav på skälig utrustning för livräddning vid brand eller annan olycka.

- Lag (2003:778) om skydd mot olyckor

#### Utgångspunkterna för definitionen av tillgänglighet i en hamn:

- BFS 2008:6 - BBR 15, Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (1993:57) – föreskrifter och allmänna råd
- BFS 2003:19 - HIN 1, Boverkets föreskrifter och allmänna råd om undanröjande av enkelt avhjälpta hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser
- BFS 2004:15 - ALM1, Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader

Lästips:  
"Tillgängliga gästhamnar för besökare med olika funktionsnedsättningar" [www.vgregion.se/riktlinjer-tillganglighet](http://www.vgregion.se/riktlinjer-tillganglighet)

vattnet cirkulera. Bryggorna bör också ha en passage mot stranden där vattnet kan flöda förbi.[3]

- Stolpar och andra delar av brygganordningen som har vattenkontakt bör inte vara kemiskt träskyddsbehandlat utan konstrueras av stål, betong eller annat beständigt material.

### Brygganläggningar

Utformningen av brygganläggningar ska anpassas till väder-, ström- och tidvatensförhållanden samt till platsens förutsättningar i övrigt. Brygganläggningar som ska vara tillgängliga för personer med nedsatt rörelseförmåga måste utformas och dimensioneras därefter.

## 3.2 PÅ LAND

### LOGISTIK

I anslutning till småbåtshamnen ska det finnas parkering och kollektivtrafik. De ska också finnas möjligheter till vinterförvaring och verksamheten ska hanteras på ett miljöriktigt sätt.

Idag är det inte lika självklart att båten ska ligga i sjön hela sommarhalvåret och på land under vintern. Det finns en mängd olika lösningar och tjänster som innebär att behovet av yta på land och i vatten inte längre är detsamma. En lösning är att använda sommarens parkeringsplatser till vinterförvaring av båtar och en annan att erbjuda vinterförvaring längre bort från vattnet. [4]

Det finns olika hjälpmedel för att ta upp och sätta i båta, till exempel ramp, kran, multilyft, släp och truck.

När båten tas upp och båtbottnen görs ren lossnar mycket färgrester. Om man högtryckstvättar båten över en spolplatta med rening av tvättvattnet kan utsläppen minimeras. Därför är det viktigt att planera logistiken mellan båtupptagning och spolplatta så att hamnen får ett bra och miljövänligt flöde.

### Ramp

Allt fler lägger i och tar upp sin båt på trailer vid varje tillfälle båten används. Därför ska antalet ramper för att sjösätta trailerbara båtar ses över så att det finns tillräckligt många i bra lägen. På så sätt kan även de som inte har fast båtplats använda sina båtar. Det är också viktigt att det finns plats att parkera sin trailer när båten är i sjön.[5]

Rampbåtar med båtbottnfärg får endast högtryckstvättas på spolplatta. Hur båten förflyttas till en närbelägen spolplatta ska beaktas och väderbeständiga skyltar som anger närmaste spolplatta ska sättas upp.

### Kran

En fast kran dimensioneras efter storlek och vikt på småbåtarna i hamnen. Placeringen i förhållande till spolplatta/plattor är avgörande.

En mobil kran är en mer flexibel lösning som även ger direkt möjlighet till vidare transport. Kranens uppställningsplats bör finnas i anslutning till hamnbassäng och spolplatta.



### Multilyft/sublift

En multilyft/sublift är en vagn som manövreras fritt med trådlös styrning. Den kan också köras under vatten. Ner i och under vattnet går den på ”räls” i form av vanlig järnspont utlagda som skenor. En multilyft/sublift har hög kapacitet och kan ibland även lyfta båtar med rigg.

### Släp

Släp kan enkelt anpassas till olika skrovformer och ger även möjlighet till längre transporter på väg.

### Truck

En truck är snabb och kan användas på små ytor. Den skapar även förutsättningar för effektivt markutnyttjande med stapling av båtar.



Exempel på spolplatta

### Spolplatta

Påväxt på båtens botten med alger, musslor och havstulpaner, påverkar både miljön och sjösäkerheten. Båtens egenskaper påverkas redan av lite påväxt, då ökad friktion leder till högre bränsleförbrukning och att båten blir svårare att driva framåt och manövrera.

Den vanligaste metoden för att minska påväxt är att måla skrovet med båtbottnfärg. Alla traditionella färger - och även många som påstås vara miljöpåpassade - innehåller ämnen som skadar den marina miljön och dess ekosystem.

I alla hamnar där båtar tas upp och tvättas ska system installeras som tar hand om det miljöfarliga restavfallet som bildas vid tvätt av båten. Till båtbottentvätt räknas spolplatta.[6]

- Nya spolplattor byggs vid alla båtupptag i Sverige enligt Havs- och vattenmyndighetens riktlinjer. I Norge bör en liknande utbyggnad ske.
- Småbåtsanläggningar kan gå ihop om att bygga en gemensam spolplatta.

### Båttvätt under säsong

Ett viktigt mål är att minska användningen av båtbottnfärger genom att i stället underlätta för mer mekanisk rengöring.[6]

Då kan en borsttvätt i sjön, så kallad ”upp- och nervänd biltvätt”, användas.

Avfall från spolplattor = Farligt avfall  
Avfallskod 161001  
Avfallsförordning (2011:927), Bilaga 4

Lästips:  
Havs- och vattenmyndig-  
hetens rapport 2012:10 -  
Båtbottentvättning av fritidsbåtar  
- riktlinjer  
[www.havochvatten.se](http://www.havochvatten.se)



Avfallsförordningen (2001:1063)

En sådan ska alltid ha en bassäng där det avspolade vattnet och båtbottnfärgen samlas upp. Uppsamlingsbassängen ska vara standard vid installation. I botten på bassängen samlas avborstat material från skrovet. Bassängen ska slamsugas regelbundet och materialet ska betraktas som farligt avfall och tas om hand på särskilt sätt. Det gäller både organiskt material, som alger och havstulpaner, och eventuella färgrester.[6]

I dag är en uppsamlingsbassäng inget slutet system, vilket innebär att spillvattnet kan sippra ut och förorena vattnet och sjöbotten i hamnen. I väntan på att tekniken utvecklas så att bassängen blir säker, rekommenderas att endast skrovrena (omålade) båtar tvättas med borsttvätt.

Det är önskvärt att borsttvättar installeras, men i dagsläget krävs alltså att de båtar som tvättas inte har målats med bottenfärg som innehåller gift. De kan till exempel ha giftfri epoxifärg eller vara plastrena. Det mest miljöriktiga sättet är att tvätta helt giftfria båtbottnar.

Eftersom mobila borsttvättar än så länge saknar möjlighet till att samla upp det miljöfarliga spillvattnet, bör de inte installeras som enda alternativ eftersom de främst är avsedda för båtar som aldrig har bottenmålats.

### Förvaring båt samt båtillbehör

Det är allt vanligare att ordna uppläggningsplatser långt upp på land. Tänk på att det finns risk för att marken förorenas. Uppställningsplatser på jordbruksmark ska undvikas.

Nya lösningar bör provas för att öka kapaciteten både i hamnar och för båt-förvaring:

- ◆ I skyddade, isfria hamnar kan båtar förvaras året om, vilket dessutom kan och bör kombineras med möjlighet till korttidsupptagning och service av båtar.
- ◆ Dry Stack är ett system för att stapelförvara båtar på land året om i marinor som kan erbjuda lyfts-service under säsong. Det är en bra lösning för alla som bara använder sin båt en kort, koncentrerad tid.
- ◆ Möjlighet att samutnyttja båthallar till förvaring av båtar på vintern och parkering av bilar och trailers på sommaren bör övervägas.[1]
- ◆ På båthotell och förvaringsplatser på land kan båtar utan giftig bottenfärg ”parkeras” när de inte används.



- Om det finns utrymmen att förvara utrustning i när båten inte används, minskar behovet av att transportera utrustning till och från småbåtshamnen. Det kan bidra till ökad användning av kollektivtrafik och minskat behov av parkeringsplatser.[1]

### Vägnät, transporter och parkering

Parkeringsbehov och trafik ska värderas mot vägstandard för persontransport, dragfordon och båttrailer under fritidsbåtssäsongen samt vid sjösättning och upptagning.

Tillgänglighet till småbåtshamnen och fritidsbåten för människor med nedsatt rörelseförmåga ska beaktas.

### AVFALL

Småbåtshamnar ska kunna ta emot avfall från de båtar som använder anläggningen. Omfattning och utformning av hur avfallet tas emot ska styras av behovet. Om båtägarna behöver lämna sorterat avfall för återvinning, miljöfarligt avfall och toalettavfall, ska hamnen erbjuda sådana möjligheter.[7]

#### Miljöbalk (1998:808)

Den kommunala renhållningsskyldigheten

- 15 kap. 8 § miljöbalken

Kommunal renhållningsordning

- 15 kap. 11-17 §§ miljöbalken

Förbud mot dumpning inom Sveriges sjöterritorium och ekonomiska zon:

- 5 kap. 31 § miljöbalken

För hantering och transport av farligt avfall ska reglerna i avfallsförordningen beaktas:

- Avfallsförordning (2011:927)

Enligt avfallsförordningen ska en hamn som inte är kommunal meddela kommunen

- vilket behov som finns för avfallshämtning
- 24 § Avfallsförordning (2011:927)

#### Transportstyrelsens författningssamling

- SJÖFS 2001:13, Sjöfartsverkets föreskrifter om mottagning av avfall från fritidsbåtar

- Enligt 4 kap. SJÖFS 2001:13 måste alla svenska fritidsbåtshamnar ha en avfallshanteringsplan.

För hamnar som tar emot fiskebåtar gäller även:

- SJÖFS 2001:12, Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd om mottagning av avfall från fartyg

- TSFS 2012:13, Föreskrifter om ändring i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:96) om åtgärder mot förorening från fartyg

Lästips:

"Mottagning av avfall från fritidsbåtar": <http://www.transportstyrelsen.se/Global/Publikationer/Sjofart/Mottagning-av-avfall-fran-fritidsbatar.pdf>

### Toalettavfall

Från 1 april 2015 är det förbjudet att släppa ut toalettavfall från fritidsbåtar längs hela Sveriges kust, i alla sjöar och inre vattendrag. Förbudet gäller alla fritidsbåtar, utom de som är K-märkta. För att tillgodose det ökade behovet av att tömma båttoaletter måste mottagningsanordningar installeras eller byggas ut i många småbåtshamnar. Anläggningarna ska kunna ta emot toalettavfall av sina användare och behovet ska styra omfattning och utformning av mottagningsanordningen. [8]

Tänk på att i ett tidigt skede kartlägga behovet och ta kontakt med viktiga instanser:

- Undersök kapacitetsbehovet
- Inventera vilka tekniker och lösningar som finns för mottagning. Vilken anläggning fungerar bäst i den aktuella hamnen?[8]

- TSFS 2012:13, Föreskrifter om ändring i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:96) om åtgärder mot förorening från fartyg

Lästips:

Exempel tekniska lösningar & pumpteknik för sugtömning: <http://www.transportstyrelsen.se/Global/Sjofart/Dokument/Fritidsbatar/toatomningsforbud/Broschyr-mottagning-av-avfall-fran-fritidsbatar-72dpi.pdf>

Däckbeslaget för sugtömning på en båt regleras efter standarden SS-EN ISO 8099, slangänden på stationen ska vara anpassad efter denna standard.

Två olika principer används för tömning av toalettavfall. Den ena är sugtömning med hjälp av en slangledning och den andra en utslagsvask där tankar från transportabla toaletter och sugtömningsstationer kan tömmas.

Tänk på detta vid mottagning av toalettavfall:

- Vissa båtar använder saneringsmedel i toaletten. Det gäller särskilt båtar med transportabla toaletter eller tankar. Saneringsmedlen är inte särskilt giftiga men kan störa eller slå ut biologiska processer i mindre avloppsreningsverk. Informationen kan därför behöva innehålla restriktioner mot att tömma sådant toalettavfall.
- Ibland är slangen för sugtömning och dricksvattenslangen placerade i samma område. Anvisningar för hur de olika slangarna ska förvaras och användas bör vara så tydliga att slangarnas mynningar aldrig riskerar att komma i närheten av varandra.[8]



### Källsortering

I småbåtshamnen ska det finnas någon form av miljöstation för källsortering. Den ska ha ett tätt golv med förhöjd tröskel så att inget kan rinna ut. Kärll för olika slags avfall ska finnas. De ska vara tydligt skyltade

Vid behov kan kärlen delas in i olika kategorier. Det kan till exempel vara bra med en behållare för brännbart avfall, en för metallskrot och en för icke brännbart avfall.

För papper, tidningar och förpackningar kan samma slags behållare som redan finns på orten användas. Om entreprenören inte har eller inte vill ha en station i småbåtshamnen kan anläggningen själv ordna egna behållare som kan ha annan utformning. [9]

### Miljöfarligt avfall

Det ska också finnas en miljöstation där farligt avfall kan tas emot. Om möjligheten att lämna ett visst slags farligt avfall saknas, ska det finnas en hänvisning till var det kan lämnas i stället. Miljöstationen för farligt avfall ska vara gjuten på en betongplatta med förhöjda kanter/plåtsarg eller med fall mot mitten och den ska skyddas mot väder och vind. [10]

#### Lästips:

"Bra avfallsservice för Bättre miljö": Tips till fritidsbåtshamnar om avfallsmottagning"  
<http://www.batunionen.com/UserFiles/File/Miljo/andra%20broschyer/bra%20avfallsservice%20fr%20bttre%20milj,%20Sjv.pdf>



De typer av farligt avfall som är aktuella för en småbåtshamn att ta emot är sådant som är explosivt, brandfarligt, frätande eller giftigt. Det kan vara spilloljor, mineraloljor, smörjoljor, motoroljor, oljeblandat material, färgrester, rester av bekämpningsmedel (insektssprayer med mera), glykol, glykolhaltiga vätskor, motorbatterier (blybatterier), småbatterier, elektronik (glödlampor, ledningar, strömbrytare etc.), lösningsmedel som lacknafta, T-sprit, bensin och aceton.[7]

Kärnen som ska ta emot oljor, lösningsmedel, konserverings- och frostskyddsmedel bör vara fat eller liknande. Miljöstationen (för farligt avfall) bör vara väl ventilerad så att gaser från färgrester, lösningsmedel och bensin (som kan finnas i spilloljan) kan ventileras bort och inte riskerar att antändas

#### 26 § Avfallsförordning (2011:927)

Den som yrkesmässigt hanterar avfall som innehåller eller utgörs av batterier ska se till att

1. lagring och hantering av avfallet i en behandlingsanläggning sker i lämpliga behållare eller på en plats som är försedd med en tät, hårdgjord yta och är skyddad mot nederbörd, och

2. avfallet inte bränns eller deponeras utan att  
a) vätskor och syror har avlägsnats från batterierna för att hanteras skilt från batteriavfallet i övrigt, och  
b) de åtgärder har vidtagits som är möjliga och lämpliga för att nå de mål för särskilt omhändertagande och återvinning som anges i 8 § förordningen (2008:834) om producentansvar för batterier. Förordning (2013:62).

#### Båtunderhåll

Spill från färg och slipning följer med regnvattnet ner i hamnbassängen. Det kan inte uteslutas att många uppläggningsplatser, marinor och småbåtshamnar behöver saneras för att den marina miljön ska säkerställas. Under många decennier användes tributyltenn (TBT) som giftig substans i båtbottnfärg. TBT har dock förbjudits sedan dess kraftiga negativa effekt på miljön har påvisats. Men troligtvis sprids TBT från gamla färger från platser där båtar tas upp, spolats av och ställs upp vid småbåtshamnarna.

För att begränsa spridningen av giftiga substanser från båtbottnfärger måste hanteringen av uppställningsplatser, hårdgjorda ytor och dagvatten ses över. Idag är hanteringen problematisk och åtgärder måste sättas in.

Om marken för uppställningsplatser saneras och hårdgörs, till exempel med asfalt eller betongplattor, minskar risken avsevärt för att tidigare års föroreningar sprids, vilket är positivt för den marina miljön.

#### Dock krävs kompletterande åtgärder, både i befintliga anläggningar och vid planering av nya småbåtshamnar:

- Sopa uppställningsområdet regelbundet
- Koppla slip- och skrapmaskiner till dammsugare när de används
- Ta hand om dagvatten, exempelvis med uppsamling, avslamning och filter ng
- Rena dagvattnet (om extrema halter kvarstår) och slamsug dagvattenbrunnar årligen.[11]

#### Muddermassor

Förorenade muddermassor ska tas om hand på land på ett miljösäkert sätt. En metod är att gjuta in dem i betong (se SMOCS-projektet). En annan metod är att avvattna muddermassorna och ta hand om dem på en deponi eller inlagda/inkapslade bakom en spont. De förorenade muddermassorna måste dock laktes-tas först.

• EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EG) nr 782/2003 av den 14 april 2003 om förbud mot tennorganiska föreningar på fartyg

//Muddermassor//

#### Lästips 1: Mer om

miljögifter och muddring och nya vägar till att sanera botten i småbåtshamnar samt hur man kan ta hand om förorenade sediment finns i projekt Hav möter lands rapporter "Den grönn manual" samt "Kriterier för tributyltenn, irgarol och diuron i muddermassor som omhändertas på land", [www.havmoterland.se](http://www.havmoterland.se)

#### Lästips 2:

SMOCS-projektet (Sustainable Management Of Contaminated Sediments) se: <http://smocs.eu/>

//Muddermassor//

#### Här är lagstiftningen komplex:

Muddring = vattenverksamhet. Muddermassor = avfall. I vattendomen skrivs oftast in villkor för hur muddermassorna ska tas om hand. Muddermassorna kan ha olika klass (farligt avfall, MKM, KM eller rent) beroende på föroreningshalt. Vid avvattning av muddermassor krävs mellanlagring enligt avfallsförordningen.

## 2 kap. 3 § miljöbalken

Vilka verksamheter som klassas som miljöfarliga redovisas i bilaga till

- Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet

## Miljöfarliga verksamheter ska tillståndsprövas/har anmälningsplikt

- Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet
- Lag (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor
- SÄIFS 1997:8, Sprängämnesinspektionens allmänna råd om hur föreskrifterna om hantering av brandfarliga gaser och vätskor bör tillämpas vid bensinstationer

## Vattenskyddsområden

NFS 2009:3, Naturvårdsverkets föreskrifter om ändring av föreskrifter (NFS 2003:24) om skydd mot mark- och vattenförorening vid lagring av brandfarliga vätskor

## Drivmedel

Om en så kallad farmartank med diesel, bensin eller akrylatbensin installeras, ökar servicen i båthamnen. Som för all miljöfarlig verksamhet gäller miljöbalkens försiktighetsprincip.[10]

Det finns alltid risk för spill, utsläpp och olyckor i samband med tankning. En småbåtshamn bör ha utrustning och material för att kunna hantera situationen om något sådant händer.[9] Exempelvis ska det finnas en anordning på bryggan som tanken placeras på under påfyllning.

För vattenskyddsområden gäller särskilda regler.

## Oljor, smörjmedel

Oljor och smörjmedel ska förvaras så att det inte finns fara för brand eller miljöskada.

## 3.3 TOALETT/DUSCH/TVÄTT/KÖK

Miljövänligt servicehus med tillgänglighet för funktionshindrade, hög miljöstandard (till exempel lättskötta material med lång hållbarhet), VA-anslutning eller ny teknik (i form av exempelvis solceller eller solfångare för el samt förbränningsteknik för toaletter) bör finnas.

Duschar, omklädningsrum, matlagings- och diskutrymmen bör också finnas, framför allt i gästhamnar.

## 3.4 SYSTEM FÖR SKROTNING AV BÅTAR

System för skrotning av småbåtar ska finnas. Förr demonterades båtmotorer och träbåtar brändes. Dagens plastbåtar är mycket dyrare att förstöra, men utombordsmotorer kan lätt skrotas. De hamnar hos skrotåterförsäljare eftersom det finns en marknad för begagnade delar till utombordsmotorer av varierande årgång och varumärke. Båtskrotning ska lokaliseras så att den inte påverkar natur- och kulturmiljöer negativt.[3]



## Referenser/Källor

[1] Tillväxt Bohuslän 2009: Båtlivet i den fysiska planeringen – Kustzonsplanering Norra Bohuslän – rapport båtplatsgruppen

Källa: <http://www.tillvaxtbohuslan.se/download/18977/batgruppensslutrapport.pdf> (2012-08-31)

[2] Marbipp: Byggande i vatten

Källa: <http://www.marbipp.se/3arenden/1byggand/1.html> (2013-02-25)

[3] CIENS 2011: Rapport 2-2011

Källa: [http://www.ciens.no/data/no\\_NO/file/5437.pdf](http://www.ciens.no/data/no_NO/file/5437.pdf) (2013-02-25)

[4] Kungälv kommun 2010: Översiktsplan för Kungälv kommun

Källa: [http://www.kungalv.se/upload/%c3%96P%202010/%c3%96versiktsplan%202010,%20antagen%20av%20Kommunfullm%c3%a4ktige%202012-01-19/01\\_Kungalvs\\_OP\\_hela\\_webb.pdf](http://www.kungalv.se/upload/%c3%96P%202010/%c3%96versiktsplan%202010,%20antagen%20av%20Kommunfullm%c3%a4ktige%202012-01-19/01_Kungalvs_OP_hela_webb.pdf) (2013-02-25)

samt Kungälv kommun: Havsområdet Underlagsrapport 9

Källa: [http://www.kungalv.se/upload/%c3%96P%202010/Underlagsrapporter,%20godk%c3%a4nda%20av%20Kommunfullm%c3%a4ktige%202012-01-19/Kung%c3%a4lvs\\_%c3%96P\\_Bilaga\\_Havsomr%c3%a5den\\_150dpi.pdf](http://www.kungalv.se/upload/%c3%96P%202010/Underlagsrapporter,%20godk%c3%a4nda%20av%20Kommunfullm%c3%a4ktige%202012-01-19/Kung%c3%a4lvs_%c3%96P_Bilaga_Havsomr%c3%a5den_150dpi.pdf) (2013-02-25)

[5] Göteborgs universitet m.fl. 2012: Sannäsprojektet i Kosterhavet – rapport vetenskaplig de

Källa: <http://www.science.gu.se/aktuellt/nyheter/Nyheter+Detalj/fritidsbatar-hotar-skargarden.cid1095258> (2013-02-25)

samt

Källa: [http://www.science.gu.se/digitalAssets/1379/1379843\\_sann--sprojektet-rapporten.pdf](http://www.science.gu.se/digitalAssets/1379/1379843_sann--sprojektet-rapporten.pdf) (2013-02-25)

[6] Havs- och vattenmyndighetens rapport 2012:10 - Båtbottentvättning av fritidsbåtar – riktlinjer

Källa: [https://www.havochvatten.se/download/18.b62dc9d13823fbc78c800015210/B%c3%a5tbottentv%c3%a4tt+HaV+rapport+2012\\_10.pdf](https://www.havochvatten.se/download/18.b62dc9d13823fbc78c800015210/B%c3%a5tbottentv%c3%a4tt+HaV+rapport+2012_10.pdf) (2013-02-25)

[7] Transportstyrelsen Sverige 2012: Mottagning av avfall från fritidsbåtar

Källa: <http://www.transportstyrelsen.se/Global/Publikationer/Sjofart/Broschyr-mottagning-av-avfall-fran-fritidsbatar-72dpi.pdf> (2013-02-25)

[8] Transportstyrelsen Sverige 2012: Förbud mot toalettavfall från fritidsbåtar införs 2015. Mottagning i fritidsbåtshamnar

Källa: <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Sjofart/Fritidsbatar/Batlivets-miljofragor/Toalettavfall-fran-fritidsbat/> (2013-02-25)

[9] Miljösamverkan Västra Götaland 2005: Fritidsbåtshamnar – tillsynshandledning för miljökontoren

Källa: [http://www.transportstyrelsen.se/Global/Sjofart/Dokument/2005\\_05\\_fritidsbatshamnar\\_tillsynshandledning\\_for\\_miljokontoren.pdf](http://www.transportstyrelsen.se/Global/Sjofart/Dokument/2005_05_fritidsbatshamnar_tillsynshandledning_for_miljokontoren.pdf) (2013-02-25)

[10] Båtunionen: Svenska båtunionens miljösidor

Källa: <http://www.batunionen.com/modules/miljoparm/pages/default.asp?PID=2&ParentID=1> (2013-02-25)

[11] Länsstyrelsen Västra Götalands län rapport 2012:16: TBT, koppar, zink och irgarol i dagvatten, slam och mark i småbåtshamnar

Källa: <http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2012/2012-16.pdf> (2013-02-25)

## Andra rapporter från projekt Hav möter Land

Här hittar du mer från Hav möter Land

### Rapporter från Hav möter Land – 2009-2013

- Vad gömmer sig på Svabergsgrunden?
- Arbeta tillsammans för en gemensam vision
- Lagstiftning till havs - Gällande planeringssystem för kust och hav
- Harmoniserad miljöövervakning i Skagerrak och Kattegat – workshop
- Ett integrerat modellsystem för yttre Oslofjorden och dess avrinningsområde
- M/S Latrine informationskampanje 2012 sluttrapport
- Klima i det 21. århundre i sydøstlige Norge
- Framtida extrema vattennivåer i Falkenberg - en demonstrationsmodellering
- Den grønne manual – norsk version: Tiltaksmetoder og opprydding i sedimenter i Norge
- Den grønne manual – svensk version: Norska erfarenheter av förorenade sediment – åtgärdsmetoder och sanering
- Saneringsmuddring Mjösund
- Sedimentprovtagning i småbåtshamnar i Stenungsund
- Video or dive? Methods for integrated monitoring and mapping of marine habitats in the Hvaler-Koster area

### Planerade publikationer

- Klimascenarier for Kattegatt–Skagerrak-området
- Udviklingen i Kattegatt–Skagerrak-området oceanografi
- Fremtidens fis
- Effekter af klimaforandringer på det marine økosystem i Kattegatt–Skagerrak-området
- Klassifisering av vann – sammenligning av Sveriges och No ges metodikk for å vurdere tilstanden i kystvannet.
- Medborgardialog och nya planerings-perspektiv – värdena kommer först. Om arbetet med FÖP Åbyfjorden.
- Naturtypkartläggning och värdering i Åbyfjorden. Om hur den norska metoden för naturtypkartläggning och värdering har använts och utvecklats.
- Musselodling – att modellera fram lämpliga områden.
- Om GIS-modellering med utgångspunkt både från forskare och musselodlare.







## Miljövänliga småbåtshamnar – handbok med checklista för planering och utveckling av miljövänliga småbåtshamnar

Denna handbok kan användas som en checklista när nya och befintliga småbåtshamnar ska planeras och utvecklas. Handboken ger en översikt över problem, utmaningar och möjligheter när en småbåtshamn ska anläggas.

Handboken tar bland annat upp val av plats, utformning, infrastruktur, muddring, vatten, platsutveckling, logistik, avfall och båtvård.

Denna handbok finns både på svenska och norska. Det finns några olikheter mellan länderna, och om du vill se lagar, regler och få lästips från ditt grannland, ta gärna en titt även på den utgåvan.

[www.havmoterland.se](http://www.havmoterland.se)

