



MILJÖMÄRKNING AV FRITIDSBÅTSHAMNAR

Underlag för ett miljömärkningssystem som syftar till att minska belastningen från fritidsbåtshamnar på den marina miljön

HAVSMILJÖINSTITUTETS RAPPORT NR 2020:5

BIANCA KOROSCHETZ, ANNA-LISA WRANGE, KARL JIVÉN, SARA SKÖLD, KERSTIN MAGNUSSON,
JORUNN GÖRANSSON, HENRIK BENGSSON, CECILIA SOLÉR, PER SUNDBERG

FÖRORD

Fritidsbåtshamnar har en betydande miljöpåverkan och är redan idag föremål för en rad olika krav och regler. Det finns dock fortfarande starka behov, både för att minska fritidsbåtshamnars påverkan och för att undersöka nya styrmedel för detta ändamål. Projektet har undersökt potentialen för hur ett miljömärkningssystem kan användas som ett styrinstrument för att minska miljöpåverkan från fritidsbåtshamnar. Rapporten presenteras nu ett förslag för en miljömärkning av fritidsbåtshamnar. Det här är första steget i att utveckla ett miljöindex. Under kommande arbete ska indexet testas i samarbete med pilothamnar, för att se hur indexet skulle fungera i praktiken och för att samla in underlag för anpassning och förbättring. Det är även prioriterat att framöver undersöka organisering och finansiering av en miljömärkning på lång sikt. Det långsiktiga målet är att skapa modellhamnar för hållbar utveckling, där nya metoder, tekniker och samarbetsformer testas och utvecklas.

Rapporten har tagits fram av Havsmiljöinstitutet i samarbete med IVL Svenska Miljöinstitutet på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten. Rapportförfattarna ansvarar för innehållet och slutsatserna i rapporten, vilket inte innebär något ställningstagande från Havs- och vattenmyndighetens sida.

Vi tackar följande personer för värdefulla synpunkter på handbokens innehåll: Johan Strandberg och Anna Mellin från IVL Svenska Miljöinstitutet, Helena Martinell från Länsstyrelsen, Per-Olof Samuelsson från Sotenäs kommun, Lina Petersson Transportstyrelsen, Lena Gipperth från Handelshögskolan Göteborg. Dessutom vill vi gärna tacka fem anonyma granskare för värdefulla kommentarer på rapporten.

Samverkan har varit en förutsättning för arbetet med att ta fram förslaget. Flera personer och organisationer har varit delaktiga, bidragit till diskussionen och med värdefulla inspel som projektgruppen nu tar vidare med in i nästa steg.

2020-04-09, Bianca KOROSCHETZ, projektledare, Havsmiljöinstitutet.

<p>Havsmiljöinstitutets rapport nr 2020:5 Titel: Miljömärkning av fritidsbåtshamnar. Författare: Bianca Koroschetz, Havsmiljöinstitutet Publicerad: 2020-04-09 Kontakt: Bianca Koroschetz. Bianca.koroschetz@havsmiljainstitutet.se www.havsmiljainstitutet.se Rapportnr C517 hos IVL Svenska Miljöinstitutet AB</p>	<p>Referens till rapporten: Koroschetz, B., Wrangé A-L., Jivén K., Sköld S., Magnusson K, Göransson J., Bengtsson H., Solér C., Sundberg P. (2020) Miljömärkning av fritidsbåtshamnar. Rapport nr 2020:5, Havsmiljöinstitutet.</p> <p>Inom Havsmiljöinstitutet samverkar Göteborgs universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet, Linnéuniversitetet och Sveriges lantbruksuniversitet för att bistå myndigheter och andra aktörer inom havsmiljöområdet med vetenskaplig kompetens.</p> <p>Omslagsfoto: Fritidsbåtshamn, Havsmiljöinstitutet.</p>
--	--

INNEHÅLL

Förord	2
Innehåll	3
Sammanfattning	4
English summary	5
Inledning: fritidsbåtshamnar i Sverige	6
1. Fritidsbåtshamnar – miljöpåverkan och tekniska lösningar	8
2. Miljörättslig reglering av fritidsbåtshamnar	18
3. Dagens miljöarbete i fritidsbåtshamnar	29
4. Miljömärkning av fritidsbåtshamnar	37
5. Utformning av ett nytt index för miljömärkning	41
6. Förväntade effekter av en miljömärkning av fritidsbåtshamnar	57
7. Koppling mellan föreslagen miljömärkning och nationella och internationella miljökrav	64
8. Aktörsanalys kopplad till miljömärkningen	78
9. Organisering av en Miljömärkning	83
10. Koppling av miljömärkningssystem till andra relevanta åtgärder	94
11. Hållbara affärsmodeller och marknadsföring	95
12. Rekommendation för nya fritidsbåtshamnar	100
13. Slutsatser	103
Referenser	106
Bilaga 1: Index Dokument	113
Bilaga 2: Tabeller Kapitel 7	124
Bilaga 3: Förslag till övervakningsprogram för fritidsbåtshamnar	138

SAMMANFATTNING

Fritidsbåtar har stor miljöpåverkan på kustnära miljöer. Ett uppdaterat åtgärdsprogram för havsmiljön, enligt havsmiljöförordningen (2010:1341), ska fastställas av Havs- och vattenmyndigheten senast i december 2021. Syftet med åtgärdsprogrammet är att uppnå god miljöstatus i Nordsjön och Östersjön och att miljö kvalitetsnormerna enligt föreskrifterna HVMFS 2012:18 uppnås.

I arbete med att identifiera och formulera nya möjliga åtgärder har Havsmiljöinstitutet i samarbete med IVL Svenska Miljöinstitutet tagit fram ett underlag för att utreda om ett miljömärkningssystem kan användas som ett styrinstrument för att minska påverkan från fritidsbåtshamnar. Syftet med ett sådant system skulle vara att stödja fritidsbåtshamnar och båtägare att agera mer miljövänligt. Det långsiktiga målet är att miljömärkningen ska bidra till att skapa modellhamnar längs kusten som aktivt arbetar för hållbar utveckling där nya metoder, tekniker och samarbetsformer testas och utvecklas.

Projektet har sammanfattat de aktiviteter inom fritidsbåtshamnar som påverkar havsmiljön på olika sätt och sammanställt de tekniker som finns tillgängliga för fritidsbåtar och hamnar för att minska deras miljöpåverkan. En genomgång av befintliga styrinstrument för ovanstående aktiviteter har även gjorts baserat på information från Transportstyrelsen, Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket, och andra nationella myndigheter och internationella regelverk. Projektet har även kartlagt hur olika typer av fritidsbåtshamnar arbetar med miljöfrågor idag.

Efter en genomgång av kriterier för befintliga miljömärkningar för fritidsbåtshamnar identifierades en del miljöområden som saknades, var otydligt beskrivna eller inriktade enbart mot vissa typer av fritidsbåtshamnar. Därför togs ett förslag till ett nytt miljöindex fram, baserat på en bedömning av både skadlighet och omfattning av olika miljöpåverkansfaktorer. Utifrån indexet definierades kriterier inom flera olika områden, inklusive förslag till obligatoriska och poänggrundande krav. Dessutom gjordes en analys av hur en miljömärkning kan bidra till att minska belastning på miljön med avseende på bland annat miljö kvalitetsnormer och indikatorer enligt Havsmiljöförordningen samt översiktligt avseende miljö kvalitetsmålen och Agenda 2030. Utredningen har även tittat på hur ett miljömärkningssystem kan hantera historiska synder av förorenade sediment.

I projektet har en aktörsanalys gjorts i syfte att undersöka hur en miljömärkning kan organiseras effektivt. Även möjligheterna till att inkludera hållbara affärsmodeller och hållbar marknadsföring inom ramen för miljömärkning av fritidsbåtshamnar har utforskats. Detta för att stärka arbetet med hållbarhet i både lokalsamhället och regionalt. I rapporten diskuteras avslutningsvis vad en miljömärkning potentiellt kan bidra med, vad som krävs för att en miljömärkning ska lyckas och vilka incitament som krävs för att få många fritidsbåtshamnar att ansluta sig. Dessutom diskuteras vilka ytterligare åtgärder som behövs för att minska miljöpåverkan från hamnar. Slutligen presenteras planen för kommande arbete med att utveckla en miljömärkning.

ENGLISH SUMMARY

Recreational boats have a great environmental impact on coastal environments. An updated action program for the marine environment, in accordance with the *Havsmiljöförordningen* (2010: 1341), will be adopted by the Swedish Agency for Marine and Water Management no later than December 2021. The purpose of the action program for the marine environment is to achieve good environmental status in the North Sea and the Baltic Sea and that the environmental quality standards (*miljö kvalitetsnormerna*) in accordance with the regulations HVMFS 2012:18 are achieved.

In the process of identifying and formulating new possible measures, the Swedish Institute for Marine Environment has in collaboration with the Swedish Environmental Institute (IVL), investigated if an eco-label for marinas can be used as a steering instrument to reduce the impact of marinas. The purpose of an eco-labelling system would be to support marinas and boat owners to act more environmentally friendly. The long-term goal is to create model marinas along the coast that actively work for sustainable development where new methods, techniques and forms of collaboration are tested and developed.

The project has summarized the activities in marinas that affect the marine environment in different ways and compiled the techniques available for recreational boats and marinas to reduce their environmental impact. A review of existing control instruments has also been carried out by reviewing information from the Swedish Transport Agency, the Swedish Agency for Marine and Water Management, the Swedish Environmental Protection Agency, and other national authorities and international regulations. After a first review of existing eco-labels for marinas, it was noted that some environmental areas were missing, were not clearly described or focused on certain types of marinas. Therefore, a proposal for a new environmental index was developed, based on an assessment of both the severity and extent of different environmental impact factors, where criteria were developed in several different areas, including proposals for basic and point-based requirements. In addition, an analysis was made of how an eco-label can help to reduce the environmental impact with regard to environmental quality standards (*miljö kvalitetsnormer*), indicators in accordance with the *Havsmiljöförordningen* (2010: 1341) and national and global sustainability goals. The investigation has also looked at how an eco-labeling system can deal with historical sins of contaminated sediments.

An actor analysis has also been carried out in order to investigate how an eco-label can be organized and work effectively. Additionally opportunities to include sustainable business models and sustainable marketing in an eco-labelling scheme have been explored.

Finally, the report discusses what an eco-label can potentially contribute to, what is required for an ecolabel to succeed and what incentives are needed to reach many marinas. Moreover additional measures that are needed to reduce the environmental impact of marinas are presented as well as future research.

INLEDNING: FRITIDSBÅTSHAMNAR I SVERIGE

Sverige är ett av de länder i världen som uppskattningsvis har störst antal fritidsbåtar sett till befolkningens storlek. Genom fritidsbåtarna får allmänheten tillgång till kust, vatten och hav och därigenom avkoppling och välbefinnande. Men båtlivet och fritidsbåtarna medför också problem i form av miljöpåverkan och belastning på den marina miljön, genom exempelvis undervattensbuller från båtmotorer, uppgrumling av sediment från båttrafik, utsläpp av giftiga ämnen från båtbottnfärger och förbränningsmotorer, marint skräp och spridning av övergödande ämnen, men också genom skuggning av bryggor och stillaliggande båtar.

Genom fritidsbåtshamnar kan båtägare samlas för att samarbeta om de förutsättningar de behöver i anslutning till båtlivet, till exempel bryggor, skötsel, service och så vidare. Fritidsbåtshamnar är därmed såväl ”hot spots” för miljöpåverkan då många samlas där, samtidigt som hamnarna ger möjlighet till ett kontinuerligt samarbete och infrastruktur för att möta de miljöutmaningar som båtliv och hamnar medför.

Fritidsbåtshamnar är ett begrepp som omfattar en rad olika typer av verksamhet vilket påverkar både potentiell miljöpåverkan och förutsättningarna för att åtgärda dem. Enligt Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2001:13) definieras en fritidsbåtshamn som: ”en plats eller geografiskt område som inrättats för att ge service till fritidsbåtar, dock inte små bryggor och enkla förtöjningsplatser”. I rapport fokuseras på följande verksamheter (samt kombinationer av dessa kategorier): gästhamnar och organiserade hemmahamnar (dvs. inte enstaka förtöjningsplatser) samt verksamhet kopplat till service/reparation av fritidsbåtar (småbåtsvarv och vinteruppläggningsplatser). Fritidsbåtshamnarna kan vara föreningsägda eller kommersiella vilket även påverkar möjligheterna till investeringar med mera. De har även olika målgrupper (medlemmar, gäster, kunder) vilket påverkar vilken typ av infrastruktur som behövs och vilka källor till föroreningar som är mest betydelsefulla. Exempel på fritidsbåtshamnar är klubbhamnar, gästhamnar, marinor och allmänna hamnar som tar emot fritidsbåtar. Naturhamnar räknas inte som fritidsbåtshamn.

Fritidsbåtshamnar utgör även en mötesplats som ofta ligger i anslutning till annan rekreation – restauranger, handel och service, vilka kan involveras vid en hållbar utveckling av både nya och befintliga hamnar.

Fritidsbåtshamnar är ofta belägna i grunda vikar där förhållandena är gynnsamma i relation till vind och vågor, men där det ofta också finns höga naturvärden som riskerar att påverkas. Fritidsbåtshamnar kan dock genom sin utformning och tillhandahållande av tjänster, service, infrastruktur, uppförandekoder och regler (exempelvis kring tillåtna produkter, material och tillämpningar) bidra till att minska den miljöpåverkan som fritidsbåtar ger upphov till och samtidigt skapa en attraktiv miljö för besökare.

Det är viktigt att miljöbelastningen på den svenska havsmiljön från fritidsbåtshamnar minskar. Detta kan göras på många olika sätt. En viktig förutsättning för att gå vidare och

välja de mest kostnadseffektiva åtgärderna är att skapa en översiktlig bild av vad som redan görs av fritidsbåtshamnar samt vilka hinder och möjligheter de identifierar för att kunna minska sin miljöpåverkan. Därutöver vore det värdefullt att analysera potentialen hos olika typer av styrmedel för att minska påverkan från fritidsbåtshamnar på havsmiljön. Hamnar är redan idag föremål för en rad olika krav och regler men det finns behov av att undersöka hur nya styrmedel kan användas.

Syftet med projektet är att ta fram ett underlag för ett av dessa möjliga styrmedel, nämligen *miljömärkningssystem av fritidsbåtshamnar*. Avsikten med ett miljömärkningssystem är att stödja fritidsbåtshamnar och båtägare att agera mer miljövänligt. Utredningen ska även omfatta en analys av hur andra aktörer kan involveras i miljömärkningen. Det långsiktiga målet är att miljömärkningen ska bidra till att skapa modellhamnar för hållbar utveckling där nya metoder, tekniker och samarbetsformer testas och utvecklas.

1. FRITIDSBÅTSHAMNAR – MILJÖPÅVERKAN OCH TEKNISKA LÖSNINGAR

Nyligen sammanställdes en omfattande rapport om fritidsbåtars miljöpåverkan (Moksnes, m.fl. 2019). Rapporten är baserad på ett stort antal forskningsstudier och rapporter och lyfter fram många områden där fritidsbåtar har en påverkan på havsmiljön samt ger förslag på tänkbara åtgärder. I följande text sammanfattas kortfattat de områden som är mest relevanta för fritidsbåtshamnar och som är starkt kopplade till hamnarnas verksamhet (ex. avfallshantering). Vidare presenteras exempel på tekniska lösningar och infrastruktur som finns tillgänglig för att minska påverkan. För mer detaljer samt referenser till fler vetenskapliga studier som ligger till grund för denna sammanfattning, hänvisas bland annat till rapporten från Havsmiljöinstitutet (Moksnes, m.fl. 2019). Syftet med detta kapitel är att i korthet lyfta fram de miljöpåverkansområden som är potentiellt relevanta att ta med i utformningen av ett miljöindex kopplat till en miljöcertifiering av fritidsbåtshamnar (se kapitel 5).

1.1 PERMANENTA STRUKTURER FÖR FRITIDSBÅTAR

Bryggor och andra förankringsanordningar

Många svenska båtägare förknippar båtlivet med att ha båten vid en permanent båtplats och i de flesta fritidsbåtshamnar finns därför ett stort antal bryggor. Förutom initial påverkan vid installation av bryggor samt kompletterande muddringsarbeten, orsakar bryggor (samt förtöjda båtar) skuggning av botten vilket påverkar vegetationen (främst ålgräs men även makroalger) och djurlivet negativt. Bryggor påverkar även vattencirkulationen med effekter på vattenkvalitet och sedimentation i området. Bryggor kan också orsaka direkta fysiska skador på bottenmiljön genom att kättingar som håller fast bryggorna (främst flytbryggor) skaver mot botten. Impregnerat virke kan också läcka kemikalier till omgivning. De flesta bryggorna finns i skyddade, grunda områden där mjukbottnar dominerar (Törnqvist, m.fl. 2019).

Eftersom fasta konstruktioner i havet har en påverkan både på ljusförhållanden, vattentransport och bottenstrukturer bör man i första hand undersöka om utbyggnation och nyetablering av bryggor är nödvändigt eller om antalet båtplatser kan erbjudas genom effektivisering av befintlig infrastruktur, exempelvis genom landförvaring eller samägandemodeller för båtar. Genom att båtarna förvaras på land och endast sjösätts via ramp eller brygga minskar behovet att exploatera grunda bottnar för bryggförvaring. Även muddringsbehovet minskas när ramp används för sjösättning och upptagning av båtar, då båtarna rör sig inom ett begränsat område jämfört med båtar som behöver förflytta sig till och från bryggor inom ett större område. Vid landförvaring behövs inte stora grundområden, vilket ökar möjligheterna att placera fritidsbåtshamnar i mindre känsliga/mer exponerade miljöer. Om bryggor ändå ska byggas finns det olika sätt att konstruera bryggor för att minimera skuggningen av botten. Bryggor placerade högt

ovanför vattenytan ökar ljusinsläpp vilket minskar den negativa skuggningseffekten på bottenvegetationen. Det innebär att pålade bryggor skuggar mindre och således har mindre negativ påverkan på vegetation än flytbryggor (Eriander, m.fl. 2017). Flytbryggor i sin tur bör placeras på djupare vatten där störning av vegetation är begränsad. Andra metoder för att minimera skuggning från en brygga är att använda glesa spant eller galler istället för heltäckande plattformar eller att reflektera ner ljuset under bryggorna. Det är även viktigt att utvärdera när på säsongen som anläggning av bryggor och muddring bör ske för att minimera negativa effekter på marina organismer. Ett annat sätt att minska den negativa påverkan från bryggor och båtar som ligger i vattnet hela säsongen skulle kunna vara att öka antalet tillgängliga båtramper samt erbjuda landförvaring sommartid, vilket i större utsträckning skulle minska trycket på båtplatser vid brygga. Med tanke på att en fritidsbåt används i genomsnitt 16 dagar, mellan maj–september (Transportstyrelsen, 2016), är det svårt att motivera varför båtarna ska ligga vid en båtplats i vatten under hela sommaren. Landförvaring presenteras i mer detalj nedan.

Uppställningsplatser på land

Många båtuppställningsplatser ligger i nära anslutning till vattnet vilket medför en betydande risk för påverkan på havsmiljön genom läckage av föroreningar via dagvatten eller grundvatten. På båtuppställningsplatser som har en hårdgjord yta (t.ex. asfalt) sker spridning främst via dagvatten. Extremt höga halter av TBT, koppar och zink har uppmätts i dagvatten vid båtuppställningsplatser i Göteborgsregionen (Bengtsson och Wernersson, 2011). Som exempel var halterna av TBT i dagvatten 2 400–200 000 gånger högre än miljö kvalitetsnormerna och 57–570 gånger högre för koppar. Även studier på läckaget av gifter vid jord/grusbelagda uppställningsplatser som visar på kraftigt förhöjda halter av bland annat TBT i grundvattnet respektive koppar i marken (Sweco 2008; Lagerström, m.fl. 2016).

I första hand bör rutiner implementeras för att ingen nytillförsel av föroreningar ska ske. Det innebär både att erbjuda och kontrollera att skyddsutrustning används korrekt vid underhåll av båtskrovet samt att arbeta för att fasa ut användningen av giftiga båtbottnfärger. I detta arbete kan ingå att identifiera båtskrov med höga halter av bland annat TBT med hjälp av XRF (Ytreberg, m.fl. 2016) samt se över möjligheter till samordning av professionell blästring för båtägare för att eventuellt reducera kostnader. Årlig slamsugning av dagvattenbrunnar samt sopning av uppställningsområdet kan bidra till minskad risk för spridning av miljöfarliga ämnen till närliggande vatten. Genom att göra en kartläggning av föroreningar i markområdena i och kring hamnen kan kraftigt förorenade områden identifieras. Om höga halter föroreningar detekteras på en uppställningsplats kan en sanering av marken vara nödvändig för att stoppa spridning av ämnen till havet.

Ytterligare ett sätt att minska användningen av giftiga båtbottnfärger kopplat till uppställningsplatser är att erbjuda möjligheten till landförvaring även under sommarsäsongen. Detta är vanligt i många andra delar av världen, exempelvis i fritidsbåtshamnar i USA, som domineras av landförvaring med så kallad ”dry stacking”

(förvaring av båtar på hylla) kombinerat med ett "launch-on-demand"-system där båtägaren bokar när båten ska användas och får hjälp med sjösättning och upptag vid önskad tidpunkt. Landförvaring minskar dessutom risken för skador på grund av hårt väder. Då båten regelbundet lyfts ökar möjligheter att ge båten service, vilket tillsammans med minskat slitage och skador ger ökad livslängd och minskade reparationskostnader för båten. Även stöldriskan minskar om båten förvaras inomhus eller på tomten. Att förvara båten på land är ett intressant alternativ för båtägare med små till medelstora motorbåtar som kan transporteras på trailer och lyftas med gaffeltruck. Trots de många fördelarna för båtägaren är dock landförvaring fortfarande ovanligt i Sverige idag, vilket troligen är kopplat till tillgängligheten av båtplatser samt kulturella vanor och förväntningar om vad båtlivet innebär.

Båtramper

Båtramper används främst för sjösättning av mindre fritidsbåtar som förvaras på trailer. Dessa kan utgöras av en naturligt sluttande botten, men består oftast av en betong- eller asfaltkonstruktion som sträcker sig ut i vattnet. Jämfört med andra länder är tillgången till båtramper i Sverige begränsad, både vad gäller antal ramper och dess användbarhet (Moksnes, m.fl. 2019). Många ramper är låsta, kräver avgifter för att användas och parkera intill eller saknar parkering för trailer i närheten (personlig kommunikation, Per Moksnes, 2020-03-20). I dagsläget finns mer än 500 ramper registrerade (batramper.se), men troligen finns betydligt fler då ett officiellt nationellt register saknas. Kunskapen om båtrampers miljöpåverkan är bristfällig och undersökningar i svenska vatten saknas. Möjliga effekter innefattar förändring av bottenförhållanden och hydrodynamik samt ändrad vattenavrinning i området. Även nedskräpning samt föroreningar från båtskrov och trailers kan eventuellt öka lokalt vid ramperna.

Befintliga ramper bör ses över och göras mer tillgängliga för båtägare. I närheten av rampen bör information finnas om var närmaste spolplatta ligger för att underlätta för båtägaren att rengöra sin båt på ett miljömässigt korrekt sätt. Vid nybyggnation bör placeringen av ramper göras så att de är lättillgängliga för båtägare, men även med hänsyn till kustens naturliga struktur samt närhet till skyddsvärda områden som ålgräsängar med mera. En ökad användning av ramper kan eventuellt påverka båttrafiken i området, där säkerhetsaspekter samt risker för andra typer av miljöpåverkan bör vägas in i bedömningen.

Muddringsaktiviteter för fritidsbåtar

Då många fritidsbåtshamnar ligger i skyddade vikar krävs ibland muddring för att öka tillgängligheten för fritidsbåtar. Vid muddring runt bryggor och fritidsbåtshamnar påverkas kustekosystemen på flera olika sätt, både vid själva muddringsarbetet och vid en eventuell dumpning av muddermassor i havet. Det kan även handla om effekter av förändrad hydrodynamik från muddring och fysiska strukturer samt uppgrumling av partiklar. Sedimentet i skyddade fritidsbåtshamnar är ofta finkornigt och har höga halter organiskt material och näringsämnen, vilket också binder till sig höga halter av organiska

miljögifter och metaller (ex. kadmium, bly, kvicksilver, PCB:er, PAH:er, tennorganiska föreningar, pesticider och dioxiner). Vid muddring kan miljögifter frigöras och spridas och näringsämnen kan öka problem med övergödning (Hammar, m.fl. 2009).

De flesta typer av muddringsarbeten kräver tillstånd och är anmälningspliktiga. Fritidsbåtshamnar bör konsultera experter inför muddringsarbeten samt ställa krav på utföraren att tekniken som används har minsta möjliga miljöpåverkan. Om muddring krävs, måste en undersökning av föroreningar i sedimenten göras innan arbetet påbörjas (Havs- och vattenmyndigheten, 2018b). Om höga halter av miljögifter upptäcks bör försiktighetsåtgärder göras för att motverka uppgrumling och spridning av kontaminerat sediment (t.ex. frysmuddring). Andra tekniker innefattar så kallade "siltgardiner" som begränsar spridningen av finkornigt sediment. Förorenade muddermassor ska deponeras på land och dispenser för dumpning av muddermassor i havet bör begränsas.

1.2 FRITIDSBÅTSTRAFIK

Många miljöproblem kopplat till fritidsbåtsanvändning är svåra för hamnen att påverka direkt. Däremot kan man påverka indirekt genom informationsspridning samt uppmuntran/premiering av metoder och beteenden som minskar miljöpåverkan, vilket kan bidra till attityd- och beteendeförändringar på sikt.

Undervattensbuller från fritidsbåtar

Mänskligt producerat buller förekommer både vid pålningsarbeten och sprängningar, men mer kontinuerligt under sommarsäsongen från båtmotorer i kustnära områden. Studier har visat att djur kan påverkas av buller genom förändringar i beteende, fysiologisk stress eller direkta fysiska skador. Buller kan även maskera andra ljud som är viktiga för djurens kommunikation. Även om det till stor del saknas studier på effekter av ljud från just fritidsbåtar, är ljudnivåerna liknande de som registrerats för andra källor som studerats, till exempel fartygstrafik (Solan, m.fl. 2016). De flesta studier som hittills har gjorts har fokuserat på effekter av buller på fisk och marina däggdjur (ex. tumlare) medan kunskap om effekter av undervattensbuller från fritidsbåtsanvändning på ryggradslösa djur är begränsad (Weilgart, 2018). Källor till undervattensbuller är huvudsakligen kopplat till fritidsbåtsägarnas beteende och val av båt. Fritidsbåtshamnarna kan dock genom informationsspridning upplysa båtägare om negativa effekter på miljön kopplat till hög hastighet samt informera om känsliga områden där reducerad hastighet (men även risken för svall) bör beaktas. Hamnar kan även uppmuntra/premiera byte till mer miljövänliga och tystare motorer eller segling, exempelvis genom reducerad båtplatsavgift för dem som väljer motorer med lägre miljöpåverkan. Fritidsbåtshamnen kan även uppmuntra båtägare att inte använda tomgångskörning i hamnområdet.

Svall och andra hydrodynamiska störningar

Svall och turbulens från fritidsbåtar kan förändra de naturliga våg- och strömförhållandena i grunda skyddade områden vilket leder till uppgrumling och erosion av mer bottensediment med negativ påverkan på bottendjur och vegetation som följd. I och med att motorbåtar och vattenskotrar blir allt vanligare i Sverige ökar risken för

denna typ av påverkan framöver. Hastighetsbegränsningar i skyddade grunda områden kan vara ett sätt att minska miljöpåverkan, men detta kan vara svårt för fritidsbåtshamnen att kontrollera. Dessutom behöver hänsyn tas till risken för ökat svall som uppstår när båten inte planar. Särskilt känsliga vikar borde skyddas helt från motorbåtstrafik. Hamnar kan informera om känsliga områden i närheten av samt göra båtägare uppmärksamma på de hastighetsbegränsningar som råder samt vilka miljöskador som svall kan orsaka i grunda områden.

Skador från båtskrov, propellrar och ankare

Båtar som rör sig på grunt vatten kan ge upphov till direkta skador på undervattensmiljön inklusive stranderosion och skador på bottenvegetationen. Det innefattar framför allt mekanisk störning från roterade propellrar nära botten som rör upp sediment, men även ankring orsakar direkta erosions-skador på botten och skadar bottenlevande organismer (Boudouresque, m.fl. 2009). Omfattande studier på propeller- och ankarskador på vegetation i svenska vatten saknas men skador förekommer antagligen frekvent (Åslund, m.fl. 2010; Hansen, m.fl. 2019). Fritidsbåtshamnar har en begränsad möjlighet att direkt påverka hur dessa skador uppkommer. Hamnarna kan informera om känsliga och värdefulla områden i närheten av hamnen där man inte bör ankra samt göra båtägare uppmärksamma på de miljöskador som propellrar och ankring kan orsaka i grunda områden. Hamnen kan se över de förtöjningslösningar som erbjuds båtägare samt tipsa dem om hur ankring kan göras på ett skonsammare sätt för att minska påverkan på botten. I samarbete med myndigheter och kommuner kan känsliga områden tydligt märkas ut med skyltar samt genom informationstavlor i hamnområdet. Ytterligare en möjlighet i framtiden är att inkludera information om känsliga områden med ankringsförbud i digitala sjökort, men detta ligger utanför fritidsbåtshamnens ansvarsområde.

1. 3 UTSLÄPP AV FÖRORENINGAR FRÅN FRITIDSBÅTAR

Fritidsbåtar och verksamheten kopplat till fritidsbåtshamnar orsakar en rad olika utsläpp av kemiska föroreningar till den marina miljön. Det handlar bland annat om biocider från båtbottnfärger, petrokemiska ämnen (bränsle och oljeföreningar), impregneringsämnen och mikroplaster.

Utsläpp från båtbottnfärger

Båtbottnfärger utgör en av de största föroreningskällorna från fritidsbåtar.

Båtbottnfärger har länge varit den vanligaste metoden för att undvika påväxt på båtskrov. Tidigare användes ofta TBT (tributyltenn) i färgerna men det förbjöds i användningen av färg för fritidsbåtar 1989. Idag är det kopparföreningar som används som biocid. Färgerna är utformade för att kontinuerligt läcka biocider från skrovet till vattnet, men utsläpp sker även i samband med underhåll av skroven på land (högtryckstvätt, skrapning av färg, målning) där färgflagor ofta inte tas om hand utan hamnar direkt på marken. På marken ackumuleras föroreningarna och läcker gradvis till närliggande vatten och sediment. Höga halter av metaller och miljögifter har uppmätts i sedimenten i fritidsbåtshamnar (ex Bengtsson och Cato, 2010). Halterna av koppar som

uppmätts i sedimenten ligger högt över de föreslagna svenska miljö kvalitetsnormerna. Utsläpp av kopparföreningar från fritidsbåtars bottenfärger till Östersjön uppskattas till cirka 57 ton/år, att jämföra med motsvarande siffra från sjöfarten på cirka 300 ton/år (SHEBA, 2018). Även TBT förekommer i ytsediment vilket tyder på en fortsatt spridning till den marina miljön genom underhåll av båtar med gamla TBT-färglager samt uppgrumling av förorenade sediment (Lagerström, m.fl. 2019). Miljöövervakningsdata bekräftar att Sveriges kustvattenförekomster än idag är kraftigt förorenade av TBT, trots att TBT-färg varit förbjuden sedan länge (Lagerström och Ytreberg, 2018).

Miljöpåverkan från båtbottnfärger kan minskas på två olika sätt. Det ena sättet handlar om att minska riskerna för spridning av föroreningar från båtbottnfärgerna som är tillåtna och används idag, medan det andra sättet handlar om att undvika användning av förorenande ämnen helt. Vad gäller skyddsåtgärder för att minska spridning av föroreningar från godkända bottenfärger bör bra infrastruktur för uppsamling av färgflagor i samband med underhåll av skrov tillhandahållas samt att avfallet tas om hand på ett korrekt sätt. Exempelvis kan industridammsugare med monterad skrapa samt skyddsduk att placera under båten vid skrapning finnas tillgängligt för båtägare att låna eller hyra billigt i hamnen. Fritidsbåtshamnen bör även installera en spolplatta (eller annan motsvarande anläggning, se nedan) med ett välfungerande reningssystem och se till att alla båtar målade med bottenfärg som ska rengöras tvättas över spolplattan. Det är viktigt att reningssystemet kontrolleras regelbundet och att provtagning på vattnet sker. Hamnen bör också se över möjliga skyddsbarriärer för att minimera spridning av partiklar vid högtryckstvätt till områden utanför spolplattan. En annan viktig punkt är att informera och utbilda båtägare och personal om hur spolplattan ska användas och underhållas för att minimera utsläpp samt regelbundet kontrollera att rutinerna följs. Om en fritidsbåtshamn inte har en borsttvätt i närheten där ett samarbete kan upprättas eller möjlighet att installera en egen spolplatta kan en mobil tvättanläggning vara en möjlig lösning. En mobil anläggning kan köpas/hyras in gemensamt med andra båtklubbar, alternativt kan kommunen investera i en, som bokas genom kommunen och även används för exempelvis klottersanering. Detta skulle resultera i lägre kostnader för de mindre båtklubbarna. De största kostnader kopplade till dessa anläggningar, förutom inköp, är byte av filter vilket kan krävas mer eller mindre ofta beroende på användningsfrekvens och föroreningsgrad av båtskroven. Om man använder biocidfärger kan utsläppen även minskas genom användning av mindre giftiga färger samt genom att inte måla om varje år (CHANGE, 2018). Det finns även studier som indikerar att vissa kopparfärger avsedda för ostkusten ger ett gott skydd mot påväxt under minst två säsonger även på västkusten (CHANGE, 2018).

Förutom att minska riskerna för spridning av föroreningar från båtar målade med biocidfärger bör även biocidfria alternativ användas. Här handlar det om att samordna kartläggningar och om sanering av målade båtskrov (särskilt dem med TBT i underliggande lager), erbjuda landförvaring sommartid som alternativ samt investera i infrastruktur för att kunna använda mekaniska metoder (ex. borsttvätt). En borsttvätt är

presenterad i *figur 1.1* och kan jämföras med en biltvätt, med roterande borstar som tvättar båten och tar bort påväxt utan användning av kemikalier. Det är dock viktigt att endast båtar som inte har målats med själpolerande biocidfärg tvättas med borstar direkt i vattnet samt att anläggningarna har en uppsamlingsbassäng med bra kanter för att undvika att färgflagor kommer ut ur bassängen (Havs- och vattenmyndigheten 2012; Hassellöv, m.fl. 2018). Ett enkelt övervakningssystem för påväxt med hjälp av exempelvis plastpaneler som hängs från bryggan är ett sätt att ”varna” båtägarna om när havstulpaner eller annan påväxt fäster, för att därefter underlätta beslut om när skrovet ska tvättas (Wrange, m.fl. 2020). Uppdaterad information om när havstulpaner förekommer (”Havstulpanvarningen”) förmedlas idag genom hemsidan batmiljo.se samt via en SMS-service.



Figur 1.1: Borsttvätt Bosö Båtklubb. Foto: Rent Under.

Utsläpp från båtmotorer

Motorbåtar orsakar stora utsläpp av både förbränningsavgaser och petrokemiska produkter. Många ämnen som förekommer i avgaserna är toxiska, cancerframkallande, försurande och/eller övergödande. Ett exempel är polycykliska aromatiska kolväten (PAHer) som visats ha toxiska effekter på marina organismer (Hylland, 2006). Avgaser från fritidsbåtmotorer avges både till luft och under vattenytan. Förutom avgaserna sker stora utsläpp av oförbränt bränsle från äldre tvåtaktsmotorer utan insprutning där mellan 20–30 procent av bränslet går rakt ut i havet (Naturvårdsverket, 2009). Varje år beräknas 3 000 ton kolväten släppas ut i miljön på detta sätt. Som jämförelse kan nämnas yrkessjöfartens utsläpp av tjockare oljor i Östersjön på cirka 200 ton per år (Naturvårdsverket, 2019). Dessutom tillkommer spill vid tankning vid sjömackar eller från dunk vid bryggan samt oljehaltigt länsvatten som pumpas ut i havet (Moksnes, m.fl.

2019). Utsläpp från och spill av bränslen kopplat till motorbåtar bedöms utgöra en betydande påverkan på den marina miljön.

Genom att erbjuda utrustning för att kunna samla upp förorenat vatten (ex länsvatten), installera och kontrollera teknik för att förhindra spill vid tankning, samt arbeta aktivt med information och incitament för att ersätta äldre tvåtaktsmotorer (idag finns uppskattningsvis 170 000 stycken, Transportstyrelsen) mot moderna tvåtaktsmotorer, fyrtaktsmotorer eller elmotorer, kan dessa föroreningar minskas kraftigt. Att öka alkylatbensinens tillgänglighet genom försäljning från pump på fler båtmackor och ”strategiska” bensinstationer kan också vara ett sätt att minska miljöpåverkan innan alla äldre motorer har bytts ut. Det kan eventuellt behöva kompletteras med andra ekonomiska incitament för att båtägare ska välja den dyrare (men mer miljövänliga) typen av bränsle. Alkylatbensin är utvecklad för att ge så låga utsläpp av hälsoskadliga ämnen som möjligt, innehåller lägre halter av de skadligaste kolvätena och bildar inga svaveloxider. Däremot är det fortfarande en källa till lokala utsläpp jämfört med exempelvis elmotorer.

Utsläpp från båttoaletter

Fritidsbåtsaktivitet bidrar även till övergödningsproblematiken genom utsläpp av toalettavfall. Därför infördes den 1 april 2015 ett förbud mot att tömma alla typer av båttoaletter i vattnet (Transportstyrelsen, 2019). I Sverige har dock endast cirka 10 procent av alla fritidsbåtar toalett ombord (Sweboat, 2018), vilket innebär att höga halter av näringsämnen från mänsklig urin förekommer under sommaren i välbesökta badvikar (Johansson, 2009) vilket i sin tur kan få stora lokala effekter, exempelvis genom att fintrådiga alger snabbt kan växa till och orsaka syrebrist i nedbrytningsprocessen. Fritidsbåtshamnen bör arbeta för att erbjuda miljöanpassade och brukarvänliga möjligheter för mottagning av avlopp från fritidsbåtar. Placeringen i hamnen är viktig då många annars struntar i att använda den trots att den finns installerad. Det kan exempelvis vara en mobil tömningsanläggning på en pråm som kan förflyttas till båtarna för att underlätta att den används. Fritidsbåtshamnen bör även arbeta aktivt med att informera om varför den ska användas. I övrigt bör fritidsbåtshamnar tillhandahålla toaletter för besökare.



Figur 1.2: Exempel på toatömningsstation. Saltholmen november 2019. Foto: Karl Jivén.

Övriga kemiska föroreningar från fritidsbåtar

Övriga utsläpp av förorenande ämnen från fritidsbåtshamnar innefattar exempelvis tensider från tvättmedel, ftalater och impregnering. I fallet impregnering av trä som placeras i vattnet vid bryggbyggnation läcker kemikalier från det använda impregneringsmedlet till omgivande vatten. De ämnen som idag är vanligast att använda för träimpregnering är en kombination av organiska salter och koppar (KemI, 2004), men äldre konstruktioner kan vara behandlade med mer giftiga ämnen som kreosot och arsenik. Fritidsbåtshamnar kan ta fram en kemikalieförteckning samt se över vilka ämnen som kan bytas ut mot mer miljövänliga alternativ. Dessutom kan de informera båtägare och båttillbehörsbutiker om hur olika produkter ska hanteras samt göra välinformerade val vid inköp av produkter eller utrustning till hamnen.

1.5 AVFALLSHANTERING

Farligt avfall

Vid bristfällig hantering av farligt avfall (båtbottenfärger, motoroljor mm) finns stora risker att det läcker ut i naturen och orsakar skador på den marina miljön. Många av de kemiska produkter som används i samband med underhåll av båtar är klassade som farligt avfall. Genom att upprätta en välkonstruerad miljöstation samt informera båtägare och personal om vilka produkter som är klassade som farligt avfall kan riskerna med utsläpp minskas. Fritidsbåtshamnen kan även upprätta en kemikalieförteckning för sin egen verksamhet samt tillgängliggöra information om bättre alternativ till farliga produkter, exempelvis genom hänvisning till Naturskyddsföreningen eller Svanen.

Nedskräpning

Förutom nedskräpning kopplat till besökare i hamnen och underhåll av fritidsbåtar sker även ”osynlig” nedskräpning, exempelvis i form av vittring av plasttampar och annan utrustning. Dessutom tillkommer skräp från andra källor som kan driva in från havet.

Produkter som består av plast bryts ner mycket långsamt. När dessa konsumeras av sjöfåglar och andra marina djur kan det leda till svält och förhöjd dödlighet. Många förpackningar och plasttampar bryts över tid ned till mikrokräp som sprids till havet, tas upp i näringskedjor och kan orsaka skador på marina organismer. Genom att minska användningen av engångsmaterial/förpackningar inom fritidsbåtshamnen och närliggande verksamheter och optimera omhändertagande av skräp och farligt avfall, i och runt fritidsbåtshamnen, samt byta ut bland annat slitna tampar regelbundet kan problemet med nedskräpning minskas. Regelbunden strandstädning kan också bidra för att samla upp det skräp som kommer inifrån och utifrån hamnen.

1.6 SPRIDNING AV FRÄMMANDE ARTER

Fritidsbåtar kan potentiellt fungera som vektorer för spridning av främmande arter (Ferrario, m.fl. 2017). Många fastsittande organismer ansamlas i fritidsbåtshamnar där det finns gott om hårda ytor att fästa på, såsom bryggor, fundament, bojar och båtbottnar. I gästhamnar kan långväga båtar eventuellt öka risken för introduktion av främmande arter. Men andelen fritidsbåtar som rör sig långa sträckor är relativt liten, då de flesta båtar gör dagsturer i närområdet (Transportstyrelsen, 2010). Fritidsbåtar kan dock bidra till att sprida främmande arter vidare, så kallad sekundär spridning, om hamnen ligger i närheten av en större kommersiell (internationell) hamn där introduktion av främmande arter är mer sannolik. Fritidsbåtshamnen kan informera om risken med spridning av främmande arter samt eventuellt erbjuda långväga gäster en rengöring av båtskrovet i en borsttvätt, eller skonsammare rengöring i en avskild bassäng där materialet kan samlas upp och deponeras i land. Övervakning av påväxtarter med hjälp av paneler i hamnen kan eventuellt bidra till att vissa arter upptäcks tidigare och rapporteras in till myndigheterna, som sedan eventuellt kan försöka vidta åtgärder (Wrange, m.fl. 2020). Övervakning med hjälp av eDNA-metoder skulle också potentiellt kunna ingå i framtida undersökningar i fritidsbåtshamnar. Hamnar som ligger i nära anslutning till större internationella hamnar kan eventuellt erbjuda tvätt av båtskrov mer regelbundet för att minska risken att främmande arter sprids.

2. MILJÖRÄTTSLIG REGLERING AV FRITIDSBÅTSHAMNAR

INLEDNING

En utredning av miljömärkning för fritidsbåtsmarinor kräver en analys av nuvarande rättsregler som ska tillämpas av den som ska starta eller bedriver en fritidsbåtshamn. Det behöver klargöras vilken nivå av försiktighetsmått och skydd av den omgivande miljön och människors hälsa som redan ställs, vilka eventuella tillstånd, dispenser och anmälningar som måste göras samt hur ett eventuellt märkningssystem ska regleras. Detta kapitel ger en sammanfattning och översikt över de viktigaste reglerna för en fritidsbåtshamn.

Att bedriva en fritidsbåtshamn kräver generellt inte särskilt tillstånd enligt gällande miljölagstiftning.¹ Det innebär dock inte att de aktiviteter som sker inom en fritidsbåtshamn och som riskerar att påverka miljön är oreglerade. Det ställs bland annat krav på produkters innehåll och användning samt på var och en att visa hänsyn till människor och miljö. Det klargörs även att den som har orsakat en skada på miljön är den som bär ansvaret för att åtgärda densamma. Flera av de aktiviteter som vidtas och bedrivs inom en fritidsbåtshamn kräver dessutom särskilt tillstånd eller anmälan till länsstyrelsen, eller förutsätter dispens från särskilda områdeskydd för att vara tillåten. Ett exempel är muddringsarbeten, som utgör en typ av vattenverksamhet som vanligtvis behöver anmälas till länsstyrelsen och där dispens från strandskyddsbestämmelserna i miljöbalken krävs för att muddringen ska kunna genomföras lagligt.

2.1 ALLMÄNT OM MILJÖLAGSTIFTNINGEN

Den svenska miljölagstiftningen är i stor utsträckning styrd av EU:s rättsakter. I detta avsnitt beskrivs framförallt nationella regler men det är bra att känna till att dessa många gånger grundar sig dessa regler på EU:s förordningar och direktiv som Sverige är skyldiga att efterleva. Den typiska regelhierarkin ser ut som följande.

1. EU-rättslig reglering
2. Nationell (svensk) lag, till exempel regler i miljöbalken
3. Nationell förordning med mer detaljerat innehåll
4. Nationella eller regionala föreskrifter utfärdade av myndigheter
5. Kommunala föreskrifter, till exempel om avfallshantering inom kommunen

De generella miljöreglerna är samlade i miljöbalken (1998:808), som trädde i kraft 1999 och som har till syfte att främja en hållbar utveckling (1 kap. 1 § miljöbalken). Miljöbalken rör alla typer av verksamheter och åtgärder, oavsett om de ingår i den

¹ Fritidsbåtshamnen är inte en verksamhet som är angiven i miljöprövningsförordningen. Därav krävs varken tillstånd eller anmälan enligt 9 kap. miljöbalken för drift och anläggande av en fritidsbåtsmarina som sådan. Det kan jämföras med exempelvis anläggandet av en golfbana som kräver miljö tillstånd, vilket även innebär krav på att göra en miljöbedömning och MKB enligt 6 kap. miljöbalken.

enskildes dagliga liv eller i någon form av näringsverksamhet.² Balkens regler blir därmed alltid aktuella att beakta vid åtgärder som vidtas inom en fritidsbåtshamn – muddring, reparation av bryggor, anläggande av spolplatta, skötsel av båtar, uppförande av nya byggnader med mera.

Jämte de bindande rättsreglerna finns vägledande dokument och rapporter som inte i sig är rättsligt bindande men som beskriver vad som krävs för att uppnå gällande miljöregler. Ett exempel är Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:19 om muddring och hantering av muddermassor.

2.2 ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER

I miljöbalkens andra kapitel (2–6 §§) finns generella regler som vänder sig till alla, det vill säga både båtägaren som ska ta hand om båten både på land och i vattnet och hamnens ägare eller ledning som ansvarar för verksamheten inom området. För den som driver fritidsbåtshamnen innebär de allmänna hänsynsreglerna att denne ska:

- skaffa sig den kunskap som med hänsyn till dess art och omfattning, behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet,
- utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten inom fritidsbåtshamnen medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön,
- använda bästa möjliga teknik om hamnen bedrivs som en yrkesmässig verksamhet,
- undvika att använda eller sälja produkter som kan ersättas med mindre farliga produkter (produktvalsregeln),
- hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna att bland annat minska mängden avfall, och
- med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön välja lämplig lokalisering för marinan som sådan och för de verksamheter och åtgärder som vidtas inom denna.

Ovan krav på hänsyn gäller i den utsträckning de inte kan anses orimliga att uppfylla. Vid bedömningen ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. Ekonomiska och miljömässiga avvägningar konkretiserar således vilka hänsynskrav som är skäligen att ställa. Om exempelvis en större fritidsbåtshamn måste ha en egen spolplatta avgörs således om kostnaden anses vara miljömässigt motiverad, det vill säga om nyttan står i relation till kostnaden.

² Enligt 2 kap. 1 § miljöbalken gäller inte de allmänna hänsynsreglerna åtgärder som ”är av försumbar betydelse i det enskilda fallet”.

Bland de allmänna hänsynsreglerna ställs även krav på ansvar för skada. Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljön, ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört för att denna avhjälps i den omfattning det kan anses skäligt.

Även om det är enskilda båtägare som tillsammans medverkat till en skada är det i första hand fritidsbåtshamnan som verksamhetsutövare, som kommer att få ta ansvar för sådan skada på miljön som härrör från fritidsbåtshamnan verksamhet landar.

Solidariskt ansvar delat mellan båtägare och hamnan kan bli aktuellt men återigen ligger problematiken i att det ofta är svårt att visa vilken eller vilka båtägare som orsakat skadan.

2.3 MILJÖKVALITETSNORMER

Miljö kvalitetsnormer är föreskrifter som anger vad som är godtagbar miljö kvalitet avseende mark, vatten, luft eller miljön i övrigt och kan gälla för hela landet eller för vissa geografiska områden (5 kap. 1 § miljöbalken). Dessa normer kompletterar de allmänna hänsynsreglerna och kan påverka i vilken utsträckning dessa ska tillämpas. I kapitel 7 nedan finns en mer detaljerad beskrivning av miljö kvalitetsnormerna och koppling mellan föreslagna miljömärkning och nationella/internationella miljökrav.

2.4 ARBETEN OCH VERKSAMHET I VATTEN

Fritidsbåtshamnar utgör det som enligt miljöbalken klassificeras som en miljöfarlig verksamhet, det vill säga en användning av mark, byggnader eller anläggningar som kan medföra olägenhet för omgivningen (9 kap. 1 § miljöbalken). Även om det är en miljöfarlig verksamhet behöver dock inte fritidsbåtshamnar ha tillstånd eller anmälas innan de påbörjas. Inom en fritidsbåtshamn kan det däremot bedrivas verksamhet eller vidtas sådana åtgärder som enligt miljöbalken (11 kap. 2 §) definieras som vattenverksamhet, exempelvis muddring och anläggande av bryggor, pirar och kajer. Även anläggandet av andra angränsningspunkter än bryggor, såsom bojar, kan utgöra vattenverksamhet. Eftersom ett *vattenområde* sträcker sig över det område som täcks av vatten vid högsta förutsebara vattenstånd kan även åtgärder som vidtas på vad som i dagligt tal uppfattas som land utgöra vattenverksamhet enligt miljöbalken.

Vattenverksamhet är i de flesta fall tillstånds- eller anmälningspliktig, vilket medför att länsstyrelsen eller mark- och miljödomstolen ska bedöma i vilken mån vattenverksamhet uppfyller de allmänna hänsynskraven samt de särskilda kraven i 11:e kapitlet som gäller för vattenverksamhet.

2.5 SAMRÅD VID VÄSENTLIG ÄNDRING AV NATURMILJÖN

Även om en verksamhet inte är tillstånds- eller anmälningspliktig enligt reglerna för miljöfarlig verksamhet eller vattenverksamhet, finns det krav på att anmäla en verksamhet för samråd till tillsynsmyndigheten (vanligen länsstyrelsen) om verksamheten eller åtgärden kan komma att väsentligt ändra naturmiljön (12 kap. 6 § miljöbalken). En väsentlig ändring av naturmiljön uppkommer inte sällan vid ett fysiskt ingrepp eller

ianspråktagande av mark eller vatten. Det kan till exempel handla om grävning, utfyllnad eller avverkning av vegetation; arbeten som kan vara aktuella vid anläggande och/eller och drift av en fritidsbåtshamn.

Samrådet innebär närmast en diskussion med ledningen för fritidsbåtshamnen för att klargöra hur de planerade åtgärderna kan antas inverka på miljön och hur de ska anpassas till miljöbalkens krav. Meningen är att samrådsreglerna ska fungera som ett förebyggande och lättillgängligt medel för tillsynsmyndigheten att kontrollera, styra och eventuellt hindra miljöstörande verksamheter (Prop. 1997/98:45, del 1, s. 379 f.).

2.6 ARBETEN INOM SÄRSKILT SKYDDADE OMRÅDEN

Om inget annat har beslutats gäller generellt strandskydd inom 100 meter från strandlinjen, både på land och i vatten (7 kap. 15 § miljöbalken.) Det innebär att det krävs dispens för att bland annat uppföra byggnader, ändra byggnaders användning och utföra andra anläggningar eller anordningar om det hindrar eller avhåller allmänheten från ett annars tillgängligt område. Även grävnings- och förberedelsearbeten är förbjudna, liksom åtgärder som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter (7 kap. 15 § miljöbalken.)

Det är kommunen som prövar ansökan om strandskyddsdispens. Den som vidtar en dispenspliktig åtgärd utan dispens, exempelvis bygger en brygga, kan bli förelagd att ansöka om dispens i efterhand eller att ta bort bryggan (26 kap.1, 9 § miljöbalken). Ett föreläggande kan förenas med vite som påtryckningsmedel (26 kap. 14 § miljöbalken.) Kommunen kan inleda ett tillsynsärende på eget initiativ eller efter anmälan (som kan vara anonym). Länsstyrelsen ansvarar för att kontrollera kommunernas beviljade dispenser och har möjlighet att på eget initiativ överpröva beslut (16 kap. 3 a § miljöbalken).

2.7 EGENKONTROLL

Miljöbalken ställer krav på alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som riskerar att medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön, att fortlöpande på egen hand kontrollera verksamheten och att den uppfyller miljöbalkens krav (26 kap. 19 § miljöbalken). Denna egenkontroll innebär att en fritidsbåtshamn fortlöpande måste:

- planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga olägenheter för människors hälsa eller påverkan på miljön,
- hålla sig underrättad om verksamhetens eller åtgärdens påverkan på miljön genom egna undersökningar eller på något annat sätt,
- lämna förslag till kontrollprogram eller förbättrande åtgärder till tillsynsmyndigheten, om tillsynsmyndigheten begär det.

För fritidsbåtshamnar som utför och bedriver anmälningspliktiga verksamheter och åtgärder inom hamnen finns krav på dokumentation av egenkontrollen. Då ställs bland annat

krav på att göra en riskvärdering av verksamheten, upprätta en ansvarsfördelning för de delar av verksamheten som påverkar miljön och ha rutiner för kontroll och underhåll av de delar av verksamheten som kan påverka miljön.

2.8 TILLSYNYN

Tillsynen skall säkerställa syftet med miljöbalken och de föreskrifter som har meddelats med stöd av balken, dvs. främja en hållbar utveckling(26 kap. 1, 2 och 9 § miljöbalken). Tillsynsmyndigheten ska:

- på eget initiativ eller efter anmälan i nödvändig utsträckning kontrollera efterlevnaden av miljöbalken samt föreskrifter, domar och andra beslut som har meddelats med stöd av balken,
- vidta de åtgärder som behövs för att åstadkomma rättelse,
- vid miljöfarlig verksamhet eller vattenverksamhet som omfattas av tillstånd forts löpande bedöma om villkoren är tillräckliga,
- genom rådgivning, information och liknande verksamhet, skapa förutsättningar för att balkens ändamål skall kunna tillgodoses, och
- anmäla överträdelse av bestämmelser i balken eller i föreskrifter som har meddelats med stöd av balken till Polismyndigheten eller Åklagarmyndigheten, om det finns misstanke om brott.

Länsstyrelsen har som utgångspunkt tillsynsansvar för tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet och för all vattenverksamhet. För anmälningspliktig miljöfarlig verksamhet eller sådan miljöfarlig verksamhet som varken behöver tillstånd eller anmälas (såsom t.ex. fritidsbåtshamn) ligger tillsynsansvaret hos kommunerna (19 och 29 § miljöföreläggelseförordningen,2011:13). Länsstyrelsen har vissa möjligheter att delegera den operativa tillsynen till kommunen. Tillsynen över strandskyddet ligger på kommunen medan länsstyrelsen kontrollerar att kommunerna sköter denna tillsyn enligt miljöbalkens krav.

Tillsynen över fritidsbåtshamn i Sverige sköts således i första hand av respektive kommuns miljönämnd (eller motsvarande) och dess miljöförvaltning. Nämnden är ansvarig för att bedöma om en fritidsbåtshamn lever upp till miljöbalkens olika krav, exempelvis att sköta egenkontrollen. Vissa av de aktiviteter som utförs inom en fritidsbåtshamn ligger dock utanför den kommunala tillsynen. Ett exempel är Transportstyrelsens tillsynsansvar över att fritidsbåtshamn erbjuder mottagningsanordningar för toalettavfall.

Tillsynsarbetet syftar till att se till att bestämmelserna i miljöbalken och dess förordningar efterlevs. Med utgångspunkt i de allmänna hänsynsreglerna kan tillsynsmyndigheten föreskriva specifika krav på hänsynstagande. Har verksamheten tillstånd så syftar

tillsynen till att se till att dessa efterlevs och ingripanden utöver detta kan endast göras i de delar av verksamheten som inte ingått i tillståndsprövningen. Finns ett tillstånd för exempelvis en brygga kan tillsynsmyndigheten således inte förelägga om att denna ska tas bort.

2.9 TILLSYNSVÄGLEDANDE MYNDIGHETER

För att ge vägledning om tolkningen av miljöbalkens regler, förordningar och föreskrifter meddelade med stöd av balken och EU-förordningar, pekar balken ut ett antal tillsynsvägledande myndigheter (3 kap. 1 § miljötillsynsförordningen (2011:13)).

Tillsynsvägledande myndigheter på statlig central nivå ska inom sitt vägledningsområde särskilt ge stöd till länsstyrelsernas tillsynsvägledning och kommunerna.

Naturvårdsverket är ofta tillsynsvägledande myndighet på central nivå. För frågor som rör miljö kvalitetsnormer och de flesta typer av vattenverksamhet har emellertid Havs- och vattenmyndigheten det nationella ansvaret för tillsynsvägledning. Kemikalieinspektionen, som utövar tillsynen över importörer och tillverkare av kemiska produkter, bekämpningsmedel och varor samt gör inspektioner, ger även tillsynsvägledning till kommuner och länsstyrelser. Länsstyrelsen ska ge tillsynsvägledning i länet och i denna uppgift ingår att ge kommunerna stöd för att utveckla tillsynen.

2.10 REGLERING AV OLIKA AKTIVITETER INOM FRITIDSBÅTSHAMNAR

I kapitel 1 pekas det ut ett antal aktiviteter inom fritidsbåtshamnar som kan ha en negativ påverkan på miljön. Den gällande miljölagstiftningen reglerar sällan enskilda aktiviteter som sådana, utan utgår från vilka moment en aktivitet innebär i praktiken (vad ska göras), var aktiviteten ska utföras (på land, i vatten etc.) och vilka andra intressen som påverkas (människors hälsa, strandskyddet m.m.). I detta avsnitt beskrivs regleringen kring några av de vanligaste aktiviteterna inom en fritidsbåtshamn. För vissa av dem finns särskilda regler och vägledningar utöver de bestämmelser som har beskrivits ovan.

Uppställningsplatser och båtbottevätt

Det är båtägaren själv som ansvarar för att inte använda färg som är förbjuden på sin båt. Den som är ansvarig för fritidsbåtshamnen kan dock bli ansvarig för att sanera mark som förorenats genom att otillåtna färger används, såvida det inte kan klargöras vilka båtägare som bär ansvaret, vilket kan bli svårt. Fritidsbåtshamnen ansvarar även för att informera sina medlemmar och att bedriva en god egenkontroll som ger kännedom om marinans påverkan på miljön. Det finns således starka incitament för fritidsbåtshamnar att motverka giftspridning vid uppställningsplatser och båttvätt.

Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram stödande, ej rättsligt bindande, riktlinjer för båtbottevättning av fritidsbåtar (HaV 2012:10) Riktlinjerna ger tillsynsmyndigheten vägledning om hur de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken ska tolkas gällande denna verksamhet. Målen med riktlinjerna är att minska spridningen av giftiga ämnen och på sikt minimera användningen av giftiga båtbottefärger. Av riktlinjerna framgår att det inte är lämpligt att tvätta, blästra eller på annat sätt ta bort färg från båtar på mark som

inte är avsedd för ändamålet (exempelvis grusplan eller båtramper). Fritidsbåtshamnar där båtar återkommande tas upp och/eller tvättas bör erbjuda en lösning för båtbottentvättning.

Tvätt av biocidmålade båtar bör ske på en spolplatta som är ansluten till en reningsanläggning, vilken kan vara anmälningspliktig (HaV 2012:10). För renspolning av giftfria båtar utan kemikalier krävs inte en sådan särskild anordning, för dem är borsttvätt i vattnet lämplig. Den kommunala miljönämnden (eller motsvarande) är ansvarig för den operativa tillsynen och har möjlighet att ingripa samt vid behov ställa krav på att en fritidsbåtshamn ska anlägga t.ex. spolplatta med reningsanläggning. Själva spolplattan är en anmälningspliktig verksamhet för vars anläggande och drift kommunen eller länsstyrelsen får möjlighet att bedöma samt föreskriva skyddsåtgärder och försiktighetsmått för. Riktlinjerna i HaV 2012:10 beskriver särskilt hur spolplattan bör utformas för att leva upp till gällande miljöregler. Om fritidsbåtshamn utför mer än runt 50 båttvättar/år rekommenderas en spolplatta med trekammarbrunn om minst 2–4 kubikmeter och efterföljande filterrening eller motsvarande avancerad rening (s.k. tvåstegsrening). Reningsfunktionens prestanda ska prövas kontinuerligt genom provtagning. Provtagningen ska utföras enligt anvisningar från ackrediterat laboratorium och vattenproverna bör även analyseras av ett ackrediterat laboratorium med hänsyn till koppar, zink, tributyltenn (TBT), Diuron och Irgarol. Dessa ämnen är också reglerade i miljö kvalitetsnormerna. Provtagningsfrekvensen kan anpassas både efter lokala förhållanden och antalet årliga upptag. I första hand är det verksamhetsutövarens (fritidsbåtshamns) ansvar att bedöma resultatet av analyserna och vidta de åtgärder som behövs för att nå de riktvärden som föreslås i HaV 2012:10. Analysresultatet skickas in till tillsynsmyndigheten, det vill säga kommunen, regelbundet eller på begäran.

En borsttvätt erbjuder en annan möjlighet av båtbottentvättning av fritidsbåtar, som tvättar båtar i vattnet istället på land. Vad gäller borsttvätt, bedömer Havs- och vattenmyndigheten att det endast bör tillåtas för båtar som kommunen har bedömt som giftfria. Giftfria är båtar som aldrig målats med biocidfärg samt båtar som tidigare målats med biocidfärg men därefter blåstrats, slipats eller tvättats rena (HaV 2012:10).

HaV 2012:10 ställer också krav på fritidsbåtshamnen att dokumentera och rapportera sitt arbete. Det ska finnas skriftligt dokumenterade rutiner för skötsel och underhåll och de bör alltid finnas tillgängliga vid verksamheten. Fritidsbåtshamnen bör även journalföra sina kontroller och åtgärder. Kommunen bör som tillsynsmyndighet efterfråga redovisning av verksamhetsutövarens kontroller och åtgärder en gång per år.

Att notera är dels att riktlinjerna inte är juridiskt bindande, dels att det ur ett lokalt perspektiv kan finnas mer effektiva lösningar för att minska användningen av biocidfärg. De kommuner som finner sådana lokalt anpassade metoder för att minska miljöpåverkan uppmanas att följa dessa framför riktlinjerna.

Båtramper

Det saknas i nuläget studier över hur miljöpåverkan från ramper kan minskas och det

finns inte heller några särskilda krav på hur ramperna ska utformas. Vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som behöver vidtas blir en bedömning i det enskilda fallet och det är upp till fritidsbåtshamnar att vidta den försiktighet som krävs. Om det inte visas tillräcklig hänsyn till den omgivande miljön kan tillsynsmyndigheten förelägga hamnen att vidta åtgärder med grund i de allmänna hänsynsreglerna (2 kap. miljöbalken). Vid förorening eller annan skada på miljön riskerar marinan att utpekas som ansvarig verksamhetsutövare och kan åläggas att sanera området.

Muddring

Muddring är en typ av vattenverksamhet som kräver antingen tillstånd eller en anmälan till länsstyrelsen. Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram en nationell vägledning för muddring och hantering av muddermassor, (HaV rapport 2018b), med syfte att underlätta myndigheternas arbete med prövning och tillsyn enligt miljöbalken. I vägledningen redovisar Havs- och vattenmyndigheten, som är central tillsynsvägledande myndighet, sin syn på hur bestämmelserna i miljöbalken om muddring som är en vattenverksamhet, bör tillämpas och ger rekommendationer för att minimera miljörelaterade problem i samband med muddring. Det är dock viktigt att poängtera att det alltid behöver göras en bedömning i förhållande till det enskilda fallet vid tillämpning av miljöbalkens bestämmelser och att ny forskning kan innebära att rekommendationerna blir inaktuella.

De massor som uppkommer vid muddringen måste tas om hand och det kan ske på flera sätt. Muddringsavfall ska i första hand förebyggas, i andra hand återanvändas, i tredje hand materialåtervinnas, i fjärde hand återvinnas på annat sätt och i sista hand bortskaffas, det vill säga deponeras på land eller i vatten (något som kräver tillstånd respektive dispens från dumpningsförbudet). Är avsikten är att göra sig av med massorna (bortskaffa dem) klassificeras dem som avfall oavsett om de är förorenade eller inte. Att dumpa muddermassor i vatten är förbjudet men kan i vissa undantagsfall få göras efter beslut om dispens (15 kap. 27 och 29 § miljöbalken).

Om den planerade muddringen påverkar områden som omfattas av strandskydd eller annat skydd enligt 7 kap. miljöbalken ska det beaktas vid dispensprövningen. Är syftet med dumpningen att skapa en anläggning eller fylla ut ett område kan hanteringen av muddermassorna även utgöra en vattenverksamhet (se ovan).

Svall och andra hydrodynamiska störningar kopplat till hastighet

Länsstyrelsen får efter samråd med Sjöfartsverket, Transportstyrelsen och Havs- och vattenmyndigheten, meddela föreskrifter om fartbegränsning, förbud mot ankring eller begränsning i rätten att utnyttja vattenområde för båttävling, vattenskidåkning, dykning eller liknande sporter i Sveriges sjöterritorium. Länsstyrelsen har även möjlighet att föreskriva om andra begränsningar och förbud gällande rätten att använda ett vattenområde för trafik med fartyg, bland annat om föreskriften behövs från miljösynpunkt (2 kap. 2 § sjötrafikförordningen, 1986:300).

Länsstyrelsernas föreskrifter om exempelvis förbud mot ankring eller fartbegränsningar

finns samlade i respektive länsstyrelses författningssamling och varje enskild båtförare är skyldig att följa reglerna. En fritidsbåtshamn är således inte i första hand ansvarig för att dess enskilda medlemmar eller besökare håller hastighetsbegränsningar m.m. Dock är det inte otänkbart att hamnen, för att uppfylla hänsynsreglerna, kan behöva vidta åtgärder mot ankring, höga hastigheter och liknande. Ett sätt kan vara att genom civilrättsliga avtal (t.ex. villkor för medlemskap) ställa krav på en låg hastighet inom marinan i syfte att minska störningar på havsmiljön.

Undervattensbuller

De flesta motordrivna fritidsbåtar genererar undervattensbullret från framförallt motorn (Moksnes, m.fl. 2019). Det finns ingen särskild reglering för att minimera detta buller utan bedömningen av vilka hänsyn som ska tas, ska utgå från tillämpning av de allmänna hänsynsreglerna i relation till effekterna av påverkan i det enskilda fallet (jfr båtramper).

Lag (2016:96) om fritidsbåtar och vattenskotrar syftar till att skydda människors hälsa och säkerhet samt främja miljö- och konsumentskydd genom bestämmelser om konstruktions- och tillverkningskrav för fritidsbåtar och vissa därtill hörande produkter, bland annat motorer. Lagens krav riktar sig inte till fritidsbåtshamnar och dessa är således inte ansvariga för reglernas efterlevnad. Fritidsbåtshamnen kan dock minska undervattensbuller från sin verksamhet genom att exempelvis ställa krav på att medlemmarna använder tystare motorer, inte ta emot gäster med båtmotorer som avger högt undervattensbuller etc. Precis som ovan beskrivits avseende hastighetsbegränsningar, kan hamnen och dess nyttjare eller medlemmar, avtala om hastighetsbegränsningar inom ett visst område, som ett sätt för verksamheten att kunna efterleva de allmänna hänsynsreglerna.

Spridning av främmande arter

Inom EU finns förbud att importera, hålla, sälja, föda upp, transportera, använda, byta, tillåta reproducera sig, växa eller odla eller släppa ut vissa listade arter i miljön (EU-förordning nr (1143/2014)). Den som innehar en fastighet med äganderätt eller någon form av nyttjanderätt kan ha ett ansvar för invasiva, främmande arter på fastigheten. Har en fastighetsägare eller nyttjanderättshavare fått kännedom om att det på fastigheten förekommer en art som finns på EU:s förteckning över invasiva främmande arter har denne en skyldighet att bekämpa arten (Naturvårdsverket, 2019c). Fritidsbåtshamnen kan således bli ansvarig, antingen som fastighetsägare eller nyttjanderättshavare.

Det är länsstyrelsen som har tillsynsansvaret över att dessa regler följs men detta ansvar kan ha delegerats till kommunen. Tillsynsmyndigheten har rätt att under vissa förutsättningar bereda sig tillträde till fastigheter, byggnader, andra anläggningar och transportmedel för att där kunna utföra bekämpningsåtgärderna och kan också förelägga om att åtgärder ska vidtas.

Sjömackar

Ansvaret för miljöpåverkan från sjömackar inom en fritidsbåtshamn ligger på

mackägaren (som kan vara fritidsbåtshamnen). Inom ramen för tillsynen kan krav på försiktighetsmått ställas i varje enskilt fall genom beslut med hänvisning till miljöbalkens hänsynsregler. Sjömacken hanterar också kemiska produkter och måste därmed efterleva kemikalielagstiftningens krav på märkning, transport och hantering av sådana produkter.

Avfall

För avfall som uppkommer under användandet av fritidsbåtar gäller Transportstyrelsens föreskrifter om mottagning av avfall från fritidsbåtar, SJÖFS 2001:13. Fritidsbåtshamnar ska kunna ta emot avfall från de fritidsbåtar som använder hamnen. Behovet av att lämna avfall ska styra omfattningen och utformningen av mottagningsanordningarna (Transportstyrelsen, 2012). Med mottagningsanordningar menas utslagsvaskar, sugtömningsstationer och landtoaletter. Mottagningsanordningar för avfall ska finnas för att tillgodose hamnens normala behov.

I mindre båtklubbar kan medlemmarna dock, genom ordningsregler, bestämma om eget ansvar för visst avfall (Transportstyrelsen, 2012). En gemensam mottagningsanordning för två eller flera hamnar är godtagbart om det inte orsakar olägenheter för de fritidsbåtar som har behov av att lämna avfall till dessa hamnar. Det ska i så fall anges i respektive hamns avfallshanteringsplan (2 kap. 4 § SJÖFS 2001:13).

Som utgångspunkt ställs även krav på att varje hamn ska ha en avfallshanteringsplan. En regional plan kan godtas i vissa fall (4 kap. 1-2 § SJÖFS 2001:13.). Planen ska revideras med högst tre års mellanrum eller så snart fritidsbåtarnas behov av att lämna avfall till fritidsbåtshamnen väsentligen förändras.

Ansvarig för att avfallsmottagningsanordningar faktiskt finns på plats och att gällande krav på dessa följs, är den som tar ut hamnavgift, båtavgift eller motsvarande generell avgift (3 kap. 5 § förordningen). En fritidsbåtshamn som tar ut båtplatsavgift är således skyldig att ha de mottagningsanordningar som behövs. I övriga hamnar ansvarar fastighetsägaren för omhändertagandet av avfallet.

Det är Transportstyrelsen som har tillsynsansvaret över avfallshanteringsplanen och därmed kan förelägga om åtgärder om det brister i avfallsmottagandet. Polis eller kustbevakning utövar kontroll av om en båtägare bryter mot förbudet mot utsläpp till sjöss. Den kommunala miljönämnden (eller motsvarande) har tillsyn över att mottagandet och borttransporteringen av avfall ska ske i enlighet med miljöbalken och dess förordningar.

Det finns ett särskilt förbud mot att dumpa toalettavfall eller annat avfall som även innehåller toalettavfall inom Sveriges sjöterritorium (11 a kap. 3 § TSFS 2012:13.). Fritidsbåtshamnen ska, som ovan beskrivits, tillhandahålla mottagningsstation för båtägarnas behov av att göra sig av med toalettavfallet. Reglerna i SJÖFS 2001:13 gäller även för *farligt avfall*, det vill säga avfall som kan skada människor och miljö genom att det till exempel är explosivt, brandfarligt, frätande, smittförande eller giftigt. Om fritidsbåtshamnen tar emot farligt avfall gäller särskilda regler för till exempel vem som

får transportera avfallet. Se avfallsförordningen (2011:927).

År 2021 ska reglerna i ett nytt direktiv avseende mottagning av avfall från fartyg vara införda i svensk lagstiftning och börja tillämpas. Därav följer en hel del ändringar för fritidsbåtar och fritidsbåtshamnar vad gäller avfall. Det nya EU-direktivet innebär bland annat att även fritidsbåtshamnar måste ha en godkänd avfallshanteringsplan och inte såsom nu bara ha en upprättad sådan.

SAMMANFATTANDE REFLEKTIONER

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd är enligt miljöbalken skyldiga att vidta försiktighet för att minimera skador på havsmiljön. Det är verksamhetsutövaren eller den som vidtar åtgärden som har ansvar för att tillräcklig hänsyn tas. Hur omfattande hänsyn som ska visas bestäms i första hand genom en avvägning mellan nyttan av försiktighetsmålet och kostnaden för denna. Det finns även situationer när verksamheten eller åtgärden oavsett försiktighetsmål inte kommer att vara tillåten eftersom påverkan anses alltför stor.

Flera verksamheter kontrolleras genom krav på tillstånd eller anmälan innan verksamheten påbörjas. För fritidsbåtshamnar finns inte någon sådan generell tillståndsplikt men de enskilda aktiviteterna inom en fritidsbåtshamn omfattas inte sällan av krav på tillstånd, anmälan eller dispens från restriktioner och förbud. Tillsynsmyndigheternas uppgift är att kontrollera att verksamheter efterlever miljöbalkens krav på hänsyn, tillstånd, anmälan etcetera.

Det kan sammantaget konstateras att det finns både regler för, och myndighetskontroll av, de aktiviteter med miljöpåverkan som vidtas inom en fritidsbåtshamn.

Trots att gällande miljölagstiftning ställer krav på i princip all verksamhet inom en fritidsbåtshamn har fritidsbåtslivet en betydande miljöpåverkan på havsmiljön. Det finns således behov av ytterligare åtgärder för att minska denna påverkan. I vilken mån detta ska ske genom rådgivning, nya föreskrifter, ökad tillsyn eller miljömärkning har inte denna juridiska utvärdering som ovan redovisats, haft som syfte att analysera. Det kan dock konstateras att det finns ett behov av att:

- i avsaknaden av en samlad tillståndsprövning, ta fram verktyg/underlag för hamnarna att få en helhetsbild av de miljökrav som de har att förhålla sig till,
- underlätta för hamnarna att genomföra egenkontrollen samt förbättra förutsättningarna för ökad tillsyn/uppföljning i hamnarna,
- förenkla för fritidsbåtshamnarna att efterleva och överträffa lägsta kravnivån enligt miljöbalken,
- kartlägga teknisk utveckling och miljöpåverkan inom olika områden, framhålla goda exempel etc. (vilket bland annat skulle kunna ge tillsynsmyndigheten ytterligare underlag för tillsynsarbetet, ge fritidsbåtshamnarna exempel på god kravnivå och driva på den tekniska utvecklingen).

I juridisk mening är den aktör som skapar en ny frivillig miljömärkning fri att sätta kriterierna för märkningen (uppsättning av god praxis, hållbarhetsstandarder etc.) och att börja ge rätt att använda det nya miljömärket. En part som är villig att använda denna frivilliga etikett åtar sig då att följa dessa kriterier och återbetalar vanligtvis vissa administrativa och tillsynskostnader genom en ansökningsavgift till etikettorganisationen (CHANGE, 2018). En frivillig miljömärkning är alltså baserad på privaträttslig handling och skiljer sig från när obligatoriska miljömärken härrör från lagen. Även ett frivilligt miljömärke kan fortfarande baseras på offentlig rätt. Den nordiska svanen är baserad på Nordiska ministerrådets beslut och EU:s miljömärke har sin rättsliga grund i EU-förordningen (2010/66/EG). Det kan inte bortses från att en del av den ovan identifierade nyttan skulle kunna åstadkommas genom andra typer av styrmedel som exempelvis LOVA-bidrag, ökade resurser för tillsynsarbetet och/eller ändrad reglering. Exempelvis skulle ett generellt krav på tillstånd eller anmälan för fritidsbåtshamn kunna införas i syfte att samla prövningen och åstadkomma ett mer systematiskt miljöarbete inom varje fritidshamn.

3. DAGENS MILJÖARBETE I FRITIDSBÅTSHAMNAR

Fritidsbåtshamnarna kan variera mycket i storlek, från ett tiotal båtar, till större kommersiella fritidsbåtshamn med upp till över 2 000 båtplatser. De två huvudsakliga typerna av hamnar kopplat till användning av båtplatser är beskrivna kortfattat nedan (Miljösamverkan Västra Götaland, 2005):

Gästhamnar kan drivas av en båtklubb, en kommun eller i privat regi. I gästhamnarna finns, förutom dygnsuthyrning av båtplatser ofta serviceinrättningar som toaletter, avfallsstation och service i form av till exempel försäljning av drivmedel, kiosk, eller servering. Gästhamnar kan vara separata anläggningar, eller vara en del av en hamn som också inrymmer en hemmahamn.

Hemmahamn är hamnar där båtägare hyr en bryggplats permanent under båtsäsongen. Hemmahamn kan vara båtklubbshamn, kommunala fritidsbåtshamn eller större kommersiella marinor. Av de stora hamnarna är de flesta kommunalt ägda (Ramböll, 2018). Deras utrustning och infrastruktur varierar mycket och detta är inte alltid kopplat till hamnens storlek. Även relativt stora hamnar kan ha begränsade serviceanordningar, medan andra kan ha exempelvis elförsörjning, vatten, avfallsmottagning, toaletter och även kommersiell service.

Förutom själva båtplatserna finns verksamhet kopplat till underhåll/repairation av båtar samt sjömackar vilka kan ingå inom fritidsbåtshamnens verksamhet eller vara fristående verksamheter. Även *upptagnings- och sjösättningsplatser* kan vara del av gäst- eller hemmahamnen, eller vara egna separata anläggningar. De kan vara utrustade med exempelvis ramp för trailers, mobil eller fast kran eller andra anordningar för att sjösätta och förflytta båtar inom området. På dessa platser sker ofta rensopning med

högtryckstvätt av båtbottnen direkt efter upptagningen. Detta kan ske på en spolplatta, med eller utan anslutning till någon form av reningsanläggning, eller direkt på marken. I samband med sjösättning kan i viss utsträckning förekomma bottenmålning.

En annan verksamhet kopplat till fritidsbåtshamnarna är *vinteruppläggningsplatser* som kan finnas i direkt anslutning till hemmahamnar och småbåtsvarv eller ligga separat. Det kan vara allt ifrån en bit mark som upplåtits till båtägare för egen övertäckning av båtar till hallar för inomhusförvaring. På dessa platser gör båtägarna ofta själva underhållet och reparationer av båten inklusive slipning, målning, plastreparationer, byte av batterier och oljor med mera. Ibland sker även renspolning av båtbottnen om det inte gjordes vid platsen för upptag.

Även *småbåtsvarv* erbjuder liknande aktiviteter som på upptagnings- och sjösättningsplatser och vinteruppläggningsplatser. Därtill förekommer ofta försäljning av bland annat båtbottnfärg på småbåtsvarven.

3.1 BÅTORGANISATIONER SOM ARBETAR MED MILJÖFRÅGOR

I Sverige finns flera organisationer som arbetar med frågor som rör fritidsbåtar. Sweboat riktar sig till kommersiella aktörer inom båtbranschen. Sweboat har 400 medlemsföretag uppdelat på två segment: handel mellan företag (B2B) och handel mellan företag och konsument (B2C). De har på senare år engagerat sig tydligt i miljöfrågan och arbetar proaktivt med miljöfrågor, minska giftspridningen och öka medvetenheten, både bland medlemmarna och bland deras kunder. I deras miljöprogram ingår bland annat samordning av ett branschråd för hantering av båtbottnar med giftiga färger, hjälp till kartläggning av föroreningar i mark och anläggning av spolplatta samt TBT-identifiering på båtskrov med hjälp av XRF-teknik. De har tagit fram en kundbroschyr om ansvarsfull båtvard, miljöskyltar, checklistor och ett egenkontrollprogram för att underlätta för marinor att förbereda sig inför tillsyn. Nya intressanta initiativ är Sweboats Miljöfond där medlemmar kan söka medel för miljöinvesteringar som inte kan bekostas genom exempelvis LOVA-bidrag, samt Sweboats Miljöpris till medlemmar och organisationer som har engagerat sig särskilt i miljöfrågor.

Svenska Båtunionen, som har cirka 170 000 enskilda båtklubbsmedlemmar, arbetar för ideella och föreningsägda fritidsbåtshamnar. Svenska Båtunionen har ökat sitt arbete inom miljöområdet under senare år. Unionen erbjuder bland annat sina medlemmar utbildning om båtmiljöfrågor kopplat till biocidfria lösningar som alternativ till båtbottnfärger ("Ren botten utan gift") samt kring systematiskt miljöarbete. De har också tagit fram en checklista för egenkontroll av hamn- och varvsverksamhet i båtclubbarna. De driver även webbsidan batmiljo.se (som först utvecklades och drevs av Skärgårdsstiftelsen i Stockholm). Webbsidan ger information om miljöfrågor kopplade till fritidsbåtar, inklusive tjänsten "havstulpanvarningen", som ger information om när havstuplanernas larver settlar och därmed underlättar användandet av biocidfria metoder.

Svenska Kryssarklubben (SXX) är en ideell förening med idag över 40 000 individuellt anslutna medlemmar och 450 funktionärer. SXX jobbar också med miljöfrågor och har en egen miljönämnd. Dessutom driver SXX också medlemstidningen *På Kryss* som informerar om olika ämnen inklusive miljöfrågor.

Riksföreningen Gästhamnar Sverige (RGS) certifierar gästhamnar med RGS-symbolen i form av ett gult ankare. Det gula gästhamnsankaret som visar att hamnen är godkänd (gästhamn) ska vara synligt som en skylt eller flagga när hamnen är öppen. För att få gästhamnsankaret måste hamnen uppfylla vissa kriterier, där vissa också riktar sig till miljöfrågorna. Gästhamnen måste bland annat ha en miljö-, avfalls och krisplan. Idag finns det 420 klassificerade gästhamnar (2019). RGS har nyligen startat ett samarbete med Blå Flagg för att stötta RGS hamnar som vill bli Blå Flagg certifierade (pers. kom. Dick Netterlid, RGS).

3.2 EXEMPEL PÅ FRITIDSBÅTSHAMNARS MILJÖARBETE I SVERIGE

Det är idag inte lätt att få en överblick över fritidsbåtshamnars miljöarbete eftersom det saknas bra sammanställningar över de miljöåtgärder som hamnarna utför. Orsaken till detta kan vara att sådan information är svår att sammanställa eller att kunskap saknas hos kommunerna (Ramböll, 2018). Nyligen gjordes en kartläggning över båtplatser i sju kommuner på västkusten; Göteborg, Kungsbacka, Kungälv, Orust, Stenungssund, Tjörn, Uddevalla och Öckerö (Ramböll, 2018). Kartläggning gjordes genom en sammanställning av befintligt underlag från län, kommuner och andra aktörer och även genom enkäter som skickats ut till 143 fritidsbåtshamnar. Inventeringen av befintliga båtplatser består av hamnens placering, storlek, ägandeform och hanteringsmöjligheter. Detaljerad information saknades dock ofta angående miljöhantering samt till viss del även av befintliga faciliteter. Undersökningen visade att endast 21 procent av de 75 analyserade fritidsbåtshamnarna i Göteborgsområdet hade en spolplatta, 49 procent en miljöstation och 20 procent en sugtömningsstation (Ramböll, 2018). I huvudsak är det de större fritidsbåtshamnarna som har investerat i spolplatta, men också fyra mindre fritidsbåtshamnar (med 10-100 båtplatser). Liknande sammanställningar finns för bland annat Skåne (Länsstyrelsen, 2016). Sedan 2015 är det förbjudet för fritidsbåtar att släppa ut toalettavfall direkt i havet. Trots förbudet saknas det fortfarande tömningsstationer i många fritidsbåtshamnar, vilket kartläggningen av (Ramböll, 2018) har visat. Problemet är att tömningsstationer är en stor ekonomisk investering för fritidsbåtshamnar och det går inte längre att få LOVA-bidrag för att finansiera sugtömning (Albinsson, m.fl. 2017).

Det som varit den mest aktuella frågan under senare år inom miljöarbetet är hanteringen av båtottenfärger. En del fritidsbåtshamnar har förbjudit skadliga bottenfärger (Ramböll, 2018) för mer miljövänliga alternativ, som borsttvätt. Vissa har även investerat i metoder för blästring av båtskrov och sanering av förorenad mark. En del fritidsbåtshamnar har i samarbete med kommuner eller båtorganisationer, initierat kartläggningar av vilka båtar

inom verksamheten som har TBT på skroven med hjälp av XRF-teknik (Ytreberg, m.fl. 2017) för att lättare identifiera vilka som behöver blästras.

Här följer några exempel på fritidsbåtshamnar där det har gjorts studiebesök under projektets gång samt information om deras nuvarande miljöarbete. Fyra olika fritidsbåtshamnar besöktes för att få en bättre inblick i deras dagliga arbete med miljöfrågor.

Fritidsbåtshamn A

Fritidsbåtshamn A är en medelstor marina med cirka 930 båtplatser, kajakplatser samt ett uppläggningsområde för närmare 750 båtar. I direkt anslutning finns all tänkbar service för båtägarna, i form av tillbehörsbutiker, restauranger, serviceverkstäder med mera. Kollektivtrafik finns i direkt anslutning till hamnen. För att undvika föroreningar av sediment genom färgflagor och båtunderhåll är de flesta områdena i fritidsbåtshamnen asfalterade. En gång om året städar ett rengöringsföretag hela området i hamnen med en speciell maskin för att undvika förorening av sediment.

Fritidsbåtshamnen har ett antal miljöregler, som att varje båtägare ska städa asfalten efter att ha skrapat båten. Om detta inte görs måste båtägaren betala en städavgift. Det är problematiskt att det inte finns någon personal närvarande i marinan på helgerna, då mycket båtunderhåll görs, som kan kontrollera att miljöreglerna följs. Ett annat problem är att även om det finns en uppenbar förorening, som målarfärg på marken, är det svårt för personalen i marinan att veta vilken båt som är ansvarig för det. Därför har fritidsbåtshamnen skapat sitt eget "båtregister". Ett chip fäst vid båten innehåller båtägarens kontaktuppgifter och information om betalningsstatus för båtplatsen. Detta register upprättades till följd av en stor mängd båtar i hamnen som ingen tog hand om.

Hamnen tillhandahåller inte skyddsutrustning, som specialskrapverktyg anslutet till en industriell dammsugare, för att på detta sätt begränsa spridningen av exempelvis slipdamm. I hamnen finns det också en sugtömningsstation, men den är svårt att hitta.

Fritidsbåtshamn B

Fritidsbåtshamnen B ligger också på västkusten i Sverige och har mellan 120–150 gästplatser (6 250 gästnätter/övernattningar per år) och 870 fasta platser. Det finns en miljöansvarig person och miljöregler i hamnen på. En av miljöreglerna är att alla båtar måste tvättas över spolplatta, även målade båtar som torrsätts vid rampen. Detta kontrolleras mycket strikt av hamnansvariga personer. En andra miljöregel är att båtägare ska skydda underliggande mark med presenning vid bortskrapning av bottenfärg. Hamnansvarig kontrollerar att detta sker, men problemet är att hamnen bara har plats för 150 båtar åt gången. De andra 600 båtarna skrapas på andra platser, kanske hemma i trädgården, där hamnansvariga kan inte övervaka. Varje båtägare betalar en miljöavgift på 3 procent av medlemsavgiften. Då ingår sopsortering, tillgång till miljö- och toatömningsstation. Miljöstationen har märkta fack för olika typer av avfall. Miljöinspektörer besöker hamnen vart tredje eller fjärde år.

Fritidsbåtshamn C

Fritidsbåtshamnen C är en medelstor hamn som sedan sex år tillbaka är Blå Flagg-certifierad. Hamnen ligger på svenska västkusten. Denna fritidsbåtshamn är en föreningsägd hamn och har 450 båtplatser. Varje år har de cirka 1 000 gästnätter (båtar) och cirka 2 500 ställplatsnätter (husbilar). Jämfört med andra fritidsbåtshamnar har Blå Flagg-certifierade marinor en obligatorisk kontroll minst en gång per år. Förutom de årliga tillkännagivna kontrollerna kan Blå Flagg också genomföra oanmälda kontroller. En Blå Flagg-certifiering värderas högt och är något man inte vill förlora. Om en miljöinspektör upptäcker något som inte följer lagstiftningen får marinan en förbättringsorder och kan även behöva betala böter. Fritidsbåtshamnen har betonat att Blå Flagg är en investering, ingen kostnad. De ser Blå Flagg som ett marknadsföringsverktyg för att locka besökare till hamnen och även kan bara se positiva effekter av att ha certifieringen. Förutom marknadsfördelarna ser de andra förmåner med certifieringen. De förklarar att denna certifiering är ett bra stöd för marinan. Blå Flagg har en checklista som hamnen aktivt kan jobba utifrån och som gör marinans miljöarbete lättare (miljöfrågor, säkerhet etc.). Blå Flagg hjälper dem att arbeta systematiskt med miljöfrågor och de utvecklar också en miljöplan över flera år.

Fritidsbåtshamn D

Fritidsbåtshamn D är en medelstor hamn som ligger på svenska östkusten och är en ideell förening med 800 båtplatser. Styrelsen förbjöd 2014 biocid innehållande båtbottnfärger och investerade i en båttvätt för att tillhandahålla den infrastruktur som behövs för att byta från målning till tvätt. Båtklubben ansökte om och beviljades LOVA-bidrag på 600 000 kronor av Havs- och vattenmyndigheten för att kunna investera i båttvätten, som installerades i fritidsbåtshamnen. Kostnaden för båttvätten var 2 miljoner kronor och bidraget täckte stora delar av investeringskostnaderna. Båttvätten installerades 2015 (Solér, m.fl. 2019).

För att göra det så smidigt som möjligt för båtägaren att gå från biocidbaserade färger till båttvätt hålls kostnad per båttvätt på ett minimum. Som medlem i båtklubben kostar det 50 kronor (2019) att tvätta sin 7-metersbåt. Andra (kommersiella) leverantörer av båttvättar debiterar 860 kronor för en tvätt för en båt i samma storlek. Att lära båtägarna att använda båttvätten har varit ett steg för att underlätta övergången till den nya infrastrukturen av en borsttvätt. Genom att kunna sköta tvätten själv har båtägaren en aktiv roll och flexibilitet att tvätta skrovet när det passar. Detta har gjort det lättare att integrera båttvättning i deras vardagliga båtliv. Båtägarnas engagemang möjliggör det låga priset per tvätt – vilket gör båttvätten attraktiv. Inom ett år slutade 90 procent av båtägarna att måla sina båtskrov med giftiga båtbottnfärger. Att biocidfärger inte längre används i båtklubben har mycket positiva miljöeffekter (Solér, m.fl. 2019).

Med sina 800 båtar har fritidsbåtshamnen, genom att förbjuda användningen av biocid innehållande båtbottnfärger, minskat utsläpp av koppar med 50-75 kg koppar varje år (Solér, m.fl. 2019). Dessutom sprids inga biocider från AF-färger ner i marken, då

skrapning och högtrycksslipning inte längre utförs.

Fallet visar hur samspelet mellan förordningar, tillhandahållen grön infrastruktur, subventionerade kostnader och engagemang från en fritidsbåtshamn tillsammans lyckats gå från användandet av ohållbara biocid innehållande båtbottnfärger till enbart tvätt. Fallet illustrerar hur en marina lyckades få båtägare att sluta måla med giftiga färger och använda båtvtvätten istället (Koroschetz, 2019).

3.3 JÄMFÖRELSE MELLAN FRITIDSBÅTSHAMNAR

Tabell 3.1 ger en översikt över den befintliga infrastrukturen från de fyra fritidsbåtarna i fallstudien. Områden så som avfallshantering fungerar bra i flera av de besökta fritidsbåtshamnarna. Alla fritidsbåtshamnar har en återvinningsstation samt en återvinningsmöjlighet för farligt avfall. Dessutom hade alla av de besökta fritidsbåtshamnarna spolplatta och en tömningsstation för toalett. Det är dock svårt att veta om spolplattorna används, eller om den används på rätt sätt (att tvättvattnet renas och inte rinner ner i havet). I en av fritidsbåtshamnarna är de flesta områdena i fritidsbåtshamnen asfalterade och hela området i hamnen städas årligen med en speciell maskin eventuellt ett rengöringsföretag för att undvika förorening av sediment. Det är ett bra initiativ, men det rekommenderas dock att göra det oftare än en gång om året, eftersom vid blåst eller regn kan färgflagor sprider sig i fritidsbåtshamnen, omgivande området och ut i havet.

Alla fyra undersökta fritidsbåtshamnar har miljöregler, men de skiljer sig åt i fråga om hur detaljerad informationen är och hur den sprids till båtägarna. Alla fritidsbåtshamnar uppgav att det finns en person som ansvarar för miljöarbetet. Bara en fritidsbåtshamn erbjöd hållbara alternativ till målning, till exempel en borsttvätt

Genom att besöka och prata med ansvariga i fritidsbåtshamnar och kommuner har det visats sig att det finns skillnader i kommunernas kontroll av marinor, samt att det också finns en skillnad beroende på hamnens storlek. Vissa fritidsbåtshamnar kontrolleras varje år medan andra kontrolleras vart tredje eller fjärde år. Av de fyra undersökta är det bara en fritidsbåtshamn (kommunalägd hamn), som kontrollerades varje år av kommunens inspektör. Genom samtal med en tidigare miljöinspektör i Göteborg Stad framkom att stora fritidsbåtshamnar, med fler än 500–600 båtar, har årlig tillsyn, medelstora hamnar med cirka 250-500 vartannat år och mindre hamnar vart tredje eller fjärde år. Utöver tillsyn på plats genomförs även uppföljande kontroll och provtagning av utgående vatten från spolplattorna, detta för att kontrollera att halterna i vattnet var i nivå med Havs- och vattenmyndighetens riktvärden.

Tabell 3.1: Översikt över den befintliga infrastrukturen från de fyra fallstudierna.

	FRITIDSBÅTSHAMN A	FRITIDSBÅTSHAMN B	FRITIDSBÅTSHAMN C	FRITIDSBÅTSHAMN D
ORGANISATIONSTYP	Kommunalägd	Ideell förening	Föreningsägd	Ideell förening
ANTAL BÅTPLATSER	930	850	450	800
SPOLPLATTA	X	X	X	X
RAMP		X	X	
BORSTTVÄTT				X
LATRINTÖMNINGSSTATION	X	X	X	X
SJÖMACK	X		X	
MILJÖANSVARIG PERSON	X	X	X	X
MILJÖSTATION	X	X	X	X
MILJÖREGLER	X	X	X	X
LANDFÖRVARING BÅTAR				
ÅRLIG TILLSYN (MILJÖINSP.)	X			

3.4 UTMANINGAR FÖR FRITIDSBÅTSHAMNAR FÖR ATT MINSKA SIN MILJÖPÅVERKAN

Flera problem och utmaningar konstaterades efter besök i fritidsbåtshamnar och intervjuer med miljöinspektörer i kommuner. Ett problem är att hamnarna ofta drivs av ett bolag, en förening eller kommunalt bolag men att det mesta av underhållsarbetet (tvättas/skrapas/slipas/blästra) utförs av den enskilda båtägaren.

Det är svårt för ansvarig personal att ha kontroll över det arbete som sker inom hamnens område. Dessutom jobbar båtägare ofta med sin båt på helger när ingen hamnpersonal är på plats för att kunna kontrollera om godkänd färg används eller om marken täcks med presenning för att undvika onödig förorening av sedimenten.

Om hamnen saknar tydliga regler och information finns stora risker att det sker brister i kemikalie- och avfallshanteringen, med utsläpp av bottenfärg och farliga ämnen i marken vid uppställningsplatser och i hamnbassängen som följd. Idag finns det några hamnar som har regler, men det räcker inte med att bara nämna att miljöregler finns på en hemsida, utan kontroll över om båtägarna verkligen läser informationen eller ej.

Dessutom är det ofta så att fritidsbåtshamnarna varken kontrollerar båtägares beteende eller straffar dem som inte följer reglerna. Under intervju med en representant från en av fritidsbåtshamnarna framkom att båtägare som inte följer reglerna hos dem kan uteslutas från hamnen, Något som dock sker mycket sällan.

Ett annat problem är attityder hos de som jobbar i och driver hamnarna och hos båtägarna. Många saknar ett ”miljötänk” och anser att de har rätt till att ta hand om sin båt, måla med biocidfärger, underhålla motorer och tvätta båten, utan att inse att man som båtägare har en skyldighet att ta ansvar och förhindra utsläpp och föroreningar (Intervju f.d. miljöinspektör Göteborg).

Dessutom är giftiga båtbottnfärger lagliga. Det måste finnas effektiva, billiga och hållbara lösningar på marknaden för att kunna fasa ut dessa färger. I Sverige har regleringsåtgärder redan vidtagits för att begränsa användningen av färger med högt innehåll och hög frisättningshastighet för av koppar. Båtar i vatten med hög salthalt, liksom de på svenska västkusten, får använda kopparbaserade färger som innehåller 11–35 procent koppar (KEMI a, 2020). Omvänt får båtar i vatten med låg salthalt, på svenska östkusten, endast använda färger som innehåller 6–19 procent koppar (KEMI b, 2020).

Även om det finns föreskrifter för bottenfärger finns det idag inga aktiva kontroller i fritidsbåtshamnar. Eftersom giftig färg är tillåten ges konsumenterna intrycket att de skadliga effekterna från färgen inte är så stora. Dessutom är biocid innehållande färger fortfarande det billigaste alternativet för båtägare att förhindra påväxt båtskrovet.

Traditionella båtägare har alltid målat skrovet på sin båt och vill fortsätta med det. Det finns studier som visar hur detta beteende kan ändras. För det första är det viktigt att ge en båtägare ett hållbart alternativ. Det är också nödvändigt att göra det så enkelt som möjligt för båtägaren att välja det alternativet, genom exempelvis online bokning för borsttvätt och utbildning i hur den används. Subventioner är också av stor vikt. Beslutsfattare kan använda instrument, såsom beskattnings- och prissättningssystem för att avskräcka användningen av ohållbara produkter

Ett av hindren för småbåtshamnar är finansieringen av den infrastruktur som krävs för att båtägare ska kunna agera mer hållbart, som spolplattor eller borsttvättar. Olika typer av fritidsbåtshamnar har också olika förutsättningar. En fritidsbåtshamn som är en ideell förening, föreningsägd hamn eller en kommunal ägd hamn kan ansöka om LOVA-bidrag, vilket dock inte bolag kan. Bidraget får användas till åtgärder som minskar spridning av miljöfarliga ämnen från fritidsbåtar. Det kan användas för att finansiera en mängd olika projekt, till exempel köp av borsttvätt, byggnation av ramper, blästring av båtskrov eller för informationsprojekt (HaV, 2018).

4. MILJÖMÄRKNING AV FRITIDSBÅTSHAMNAR

Miljömärkning är i dag ett kraftfullt marknadsföringsverktyg i de flesta branscher och har som syfte att miljömässigt förbättra produktion och konsumtion av varor och tjänster. Detta sker genom att vägleda konsumenter om vilka produkter som är miljömässigt bättre (Testa, m.fl. 2015), genom att sätta press på producenter att miljömässigt förbättra sina produkter och genom att använda miljömärkning i marknadsföring av varor och tjänster och på så vis skapa en konkurrensfördel för miljömärkta produkter/tjänster (Solér, m.fl. 2017). Som svar på en ökad miljömedvetenhet och oro över mänsklig påverkan på miljön bland konsumenter växer det i många branscher fram olika typer av miljömärkningssystem. En miljömärkning hjälper konsumenter att göra medvetna val och kan hjälpa fritidsbåtsägare att välja den mest miljöanpassade hamnen (Testa, m.fl. 2015). Tanken är att den verksamhet som kan visa upp bäst miljöprestanda får fler kunder (besökare från land och båtägare) samt har möjlighet att marknadsföra sig mot fler båtägare som vill värna miljön. Dessa föregångare visar sedan vägen mot högre miljöprestanda och pressar de med sämre miljöprestanda till att förbättra sig. En miljömärkning av fritidsbåtshamnar kan därmed vara värdeskapande för näringsutövare i anslutning till hamnen och på samma gång skapa förutsättningar för en god havsmiljö.

Gällande miljömärkning av fritidsbåtshamnar i Sverige finns det endast ett som används idag, Blå Flagg, och då i begränsad utsträckning. Det finns därför ett stort utrymme för att utveckla en mer slagfärdig miljömärkning som involverar många olika aktörer och utnyttjar den konkurrensdrivkraft som skapas vid etablering av ett sådant system.

4.1 BEFINTLIGA MILJÖMÄRKNINGSSYSTEM

Det finns flera internationella miljömärkningssystem som riktar sig mot fritidsbåtshamnar: Blå Flagg, International Clean Marina-programmet (ICMP), Blue Star marina-certifiering och ISO-certifiering. För företag och organisationer finns certifieringar som ISO 14001 och EMAS-certifieringar. Följande avsnitt kommer att presentera de olika befintliga miljömärkningarna som är tillämpliga på fritidsbåtshamnar och illustrera deras styrkor och svagheter.

Blå Flagg

Blå Flagg initierades 1985 i Frankrike och är en miljömärkning som riktar sig till fritidsbåtshamnar och stränder. Blå Flagg drivs av en icke-statlig organisation och en ideell organisation FEE (Foundation for Environmental Education). Organisationen har beviljat 4 573 stränder, fritidsbåtshamnar och båtar med miljömärkningen Blue Flag (Blå Flagg, 2019). Certifieringsprocessen stöds genom deltagande av nationella organisationer. Blå Flagg-kriterierna för fritidsbåtshamnar bygger på fyra principer: (1) miljöutbildning och information, (2) miljöledning, (3) säkerhet och tjänster och (4) vattenkvalitet (Blå Flagg, 2019). I Sverige är Blå Flagg ackrediterad med hjälp av Green Key, som är en internationell miljömärkning för anläggningar i turistbranschen (Blå Flag Program, 2019). Kostnaderna för ackreditering är 9 000 SEK för första året och sedan 9 000 kr för

varje efterföljande år. Inspektioner genomförs årligen. År 2019 var elva fritidsbåtshamnar certifierade med Blå Flagg. Att det inte är fler beror på att det blev ett informationsglapp när Håll Sverige Rent, som tidigare drev projektet, lämnade för några år sedan. (pers. kom. Henrik Alstén).

Efter en första anmäld kontroll, kan Blå Flagg göra oanmälda kontroller. Om en fritidsbåtshamn inte lever upp till kriterierna för Blå Flagg förlorar de miljömärkningen tills de åter följer kraven. En av fördelarna med Blå Flagg är att det är en internationell miljömärkning med ett etablerat ackrediteringssystem. Blå Flagg har även en nationell hemsida, organisation, förfarande och kontrollperson. Blå Flagg är välkänd bland turister, särskilt märkningen av stränder, där besökarna vet vad de kan förvänta sig. Blå Flagg tillhandahåller en checklista för fritidsbåtshamnar för deras arbete med miljöfrågor. Kraven för att få en miljömärkning av Blå Flagg omfattar mer än de svenska lagkraven, exempelvis att fritidsbåtshamnar utformar utbildningsaktiviteter och en miljöplan som inkluderar tre delmål kopplat till miljö som ska uppnås inom året. Det utförs även årliga kontroller för att säkerställa att kriterierna efterföljs.

En av nackdelarna med Blå Flagg är att den främst är välkänd för ackreditering av stränder och mindre känd för ackreditering av fritidsbåtshamnar. De fritidsbåtshamnar som intervjuats upplevde dessutom att den årliga kostnaden för certifieringen på 9 000 SEK är hög, särskilt de mindre hamnarna. Blå Flagg har en brett spektrum av kriterier och har endast få kriterier som specifikt riktas mot att undvika ytterligare förorening av den marina miljön. Blå Flagg har till exempel stort fokus på utbildningsaktiviteter och säkerhet, men färre krav på till exempel vattenkvalitet, bullerutsläpp, förhindra föroreningar från båtunderhåll med mera. En annan nackdel är att kriterier för Blå Flagg inte kan sänkas, det vill säga de krav som satts upp internationellt kan inte tas bort eller ändras. Ett exempel på ett sådant obligatoriskt krav är tillgången till toaletter, vatten och el vid bryggorna – något som passar gästhamnar, men inte alltid mindre fritidsbåtssklubbar. Detta begränsar antalet fritidsbåtshamnar som kan nås av miljömärkningen.

International Clean Marina

International Clean Marina är en internationell miljömärkning för småbåtshamnar som drivs av Marina Industries Association (MIA). MIA representerar marinindustrin i Australien, Asien och Stillahavsregionen och vars medlemmar omfattar småbåtshamnar, yachtklubbar, båtklubbar och många andra tillhörande företag (International Clean Marina, 2019).

Målet med International Clean Marina-programmet är att minska *Non-point source pollution* i fritidsbåtshamnar och att främja rent vatten, ren luft och blomstrande marinindustriföretag. Non-point source pollution uppstår när vatten för med sig föroreningar från land och sedan deponerar dem i ytvattnet (CHANGE, 2018).

International Clean Marina-programmet erbjuder olika nivåer av ackreditering. För nivå 1

till 3 måste hamnen ansöka om och även en självbedömning innan fritidsbåtshamnen har en oberoende extern revision. Alla hamnar har en årlig efterlevnadskontroll från International Clean Marina. På nivå 3 är det också möjligt att certifieras som en "fiskvänlig" fritidsbåtshamn, vilket är en garanti på att fritidsbåtshamnen gör en extra ansträngning för att bevara miljön för fisk. En ytterligare uppsättning kriterier gäller inom detta område.

Nivå 4 i Clean Marina-programmet kan nås om fritidsbåtshamnen är ISO 14001-certifierad. Denna certifieringsnivå är lämpad för fritidsbåtshamnar som vill anpassa sin miljöledning till den internationella standarden – 14001. På nivå 4 sker en årlig ackreditering. Fördelen med International Clean Marina är en internationell miljömärkning med olika nivåer av ackreditering (nivå 1–4), vilket gör att fritidsbåtshamnar blir motiverade att arbeta vidare med miljöfrågor för att uppnå en högre nivå av ackreditering.

Potentiella nackdelar inkluderar att kostnaden för certifiering är relativt hög. Kostnader för medlemmar av MIA i Australien för nivå 1–3-certifiering är 15 877 SEK, kostnader för icke-medlemmar 23 850 SEK. För att få en certifiering krävs att minst 85 procent av kriterierna är uppfyllda, men prioriteringsordning mellan kriterierna saknas (Change, 2018). Många kriterier och frågor är inte tydligt specificerade. Till exempel: "Finns det några bevis på att det finns föroreningar på havsstranden eller i vattnet från aktiviteter vid rampen?" Här specificeras inte vilken typ av bevis det behöver redogöras för. Detta gör det svårt att följa upp om kriteriet är uppfyllt eller ej.

Blue Star marina certifiering

Blue Star Marina-programmet är ett kvalitets- och service klassificeringssystem för fritidsbåtshamnar världen över inom vattensportturism. Som en oberoende ideell förening äger International Marine Certification Institute (IMCI) programmet. Certifiering är baserat på ett brett spektrum av kriterier, som kommunikation, säkerhet, sanitära anläggningar och hygien, service, mat, leverans och fritid, förvaltning och miljö. Miljökriterierna fokuserar på tillgänglighet av infrastruktur kopplat till avfalls- och oljedeponering, återvinningsstation, toalettstömningsstation samt plats för rengöring av båtskrov. Fritidsbåtshamnar värderas från 1 till 5 stjärnor beroende på vilken service och infrastruktur de kan erbjuda gästen. För närvarande finns fyra certifierade fritidsbåtshamnar i Danmark, men inga i Sverige. En av svaghetererna med denna certifiering är att den inte innehåller specifika kriterier för miljöproblem kopplade till båtbottnfärg/målning (Blue Star Marina, 2019).

ISO Certifiering 14001 (ISO 14001)

ISO-certifieringar används av organisationer (oavsett storlek och typ) som är intresserade av att anpassa sitt miljöledningssystem i linje med international standard 14001 (ISO 14001). Certifieringen hjälper organisationer att arbeta med miljömål på ett systematiskt sätt. ISO-certifieringen 14001:2015 är också tillämpbar för fritidsbåtshamnar. Syftet med

en ISO 14001-certifiering är att förbättra organisationens miljöprestanda, uppfylla efterlevnadsskyldigheter och uppsatta miljömål. Fördelarna med ISO-certifieringen 14001 är att den ger en standard för olika branscher och företag att arbeta med miljöledningssystemet. En svaghet är att certifieringen inte är primärt utformad för fritidsbåtshamnar och att den därför innehåller en rad kriterier för olika branscher. En annan svaghet är dessutom att det inte finns utrymme för att implementera nya kriterier.

EMAS

EU:s miljöstyrnings- och revisionsschema (EMAS) är ett premiumhanteringsverktyg som utvecklats av Europeiska kommissionen för att stödja företag och andra organisationer för att utvärdera, rapportera och förbättra deras miljöprestanda. Om ett företag eller organisation redan följer ett miljöledningssystem eller redan har certifierats som ISO 14001 är det lättare att få EMAS-certifiering. Fritidsbåtshamnen behöver utföra en miljööversyn av hamnen och strukturera upp miljöledningssystemet (EMS) genom att definiera en miljöpolicy och ett miljöprogram (EMAS, 2019).

En av fördelarna med EMAS är att det är en europeisk märkning som är möjlig att tillämpa över hela världen och för alla typer av organisationer eller företag. Dessutom garanterar tredjepartsverifiering trovärdighet. En av de potentiella svagheterna med EMAS är att miljömärkningen är bred och används för olika branscher och inte fokuserar på just miljöpåverkan från fritidsbåtshamnar.

4.2 FÖRSLAG ATT TA FRAM FLER KRITERIER OCH ETT MILJÖINDEX

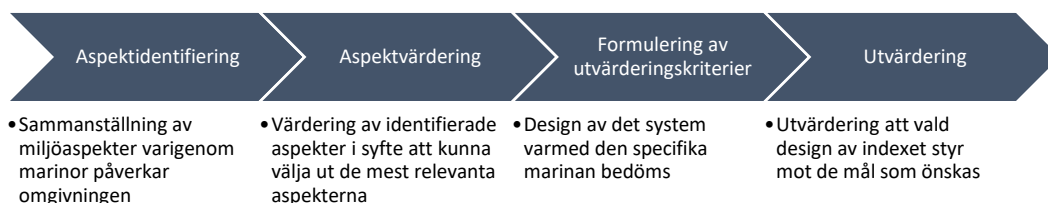
En genomgång av kriterier kopplade till existerande miljömärkningssystem för fritidsbåtshamnar visar att många certifieringar inte är tillräckligt specifikt utformade för att tydligt uppnå miljöförbättringar. Utsläpp till vatten och mark, krav på rutiner för hantering av skadliga båtbottnfärger och buller är några av områdena där det ofta saknas tillräckligt detaljerade kriterier för att förhindra att föroreningar uppkommer. Vaga kriterier och otillräcklig vägledning kring vilka förorenande aktiviteter som har störst påverkan på den marina miljön gör det svårt för hamnarna att sätta upp tydliga delmål och prioritera mellan åtgärder för att minska miljöbelastningen. Kriterierna är dessutom ofta formulerade för att passa främst större (gäst)hamnar vilket begränsar andra hamnars möjlighet till att bli certifierade.

Existerande miljömärkningssystem för fritidsbåtshamnar har i dagsläget en begränsad möjlighet att bidra till ständig förbättring inom miljöområdet kopplat till fritidsbåtshamnar. Förutom ovan nämnda begränsningar kopplade till kriteriernas utformning, finns det fler potentiella skäl till att dagens märkningar inte driver på snabbare förändring. En översiktlig orsaksanalys pekar på för få anslutna fritidsbåtshamnar, upplevda kostsamma anslutningsavgifter, avsaknad av finansiella incitament för att motivera arbetet för en hög miljöprestanda (e.g. begränsad tillsyn med få och lindriga påföljder vid bristande hantering av spill och avfall) samt begränsade möjligheter till synlighet för de hamnar som arbetar intensivt med att uppnå hög miljöprestanda.

Tre nyckelfaktorer för framgång i miljömärkningen har identifierats. Många fritidsbåtshamnar behöver ansluta sig till märkningen, att kriterierna är tillräckligt ambitiösa och tydligt beskrivna så att miljöförbättringar uppnås samt att prestandan kontrolleras, företrädesvis av tredje part. Ett samarbete med befintlig märkning kan etableras om organisationen bakom märkningen har möjlighet att ändra eller förstärka befintliga kriterier, annars kan en ny miljömärkning behöva utformas. Oavsett vilken väg som väljs, finns flera fördelar med att skapa en märkning, där varje krav – utöver obligatoriska krav – kopplas till en eller flera poäng, vilket resulterar i en miljöindexering av fritidsbåtshamnar. Höga totalpoäng indikerar då hög miljöprestanda inom fritidsbåtshamn. Ett poängsystem kopplat till kriterierna med olika poängnivåer som ska uppnås beroende på hamnens förutsättningar gör det även möjligt att anpassa detta för olika typer av fritidsbåtshamnar med olika förutsättningar vilket gör att fler kan gå med. I nästa kapitel presenteras ett förslag till miljöindex för fritidsbåtshamnar.

5. UTFORMNING AV ETT NYTT INDEX FÖR MILJÖMÄRKNING

I detta kapitel presenteras ett förslag på utformning av ett miljöindex för fritidsbåtshamnar. Tanken med indexet är att det dels ska reflektera den miljöbelastning som uppkommer till följd av fritidsbåtshamnar samt vara ett effektivt verktyg för att minska den totala miljöbelastningen från hamnarna. Därför har också utformningen av indexet utgått från en kartläggning av de områden kopplat till havsmiljön där fritidsbåtshamnar och till dessa kopplade aktiviteter har störst påverkan. Dessa identifierade områden kallas i projektet för miljöaspekter (liksom nomenklaturen inom miljöledningssystemet ISO 14001). För att lägga fokus på rätt problemområden har en värdering av total sammanvägd påverkan från respektive miljöaspekt genomförts. Baserat på värderingen har ett antal miljöaspekter valts ut och kriterier (konkreta åtgärdsförslag) för att minska miljöpåverkan i fritidsbåtshamnarna formulerats. Urvalet av kriterier har sedan utvärderats och justerats utifrån inkomna kommentarer. Denna grundprincip och stegvisa process finns illustrerad i *figur 5.1*.



Figur 5.1. Princip för hur värderingssteget av miljöaspekter kopplar till övriga steg i processen för utveckling av indexet.

5.1 ASPEKTIDENTIFIERING

Fritidsbåtshamnar och de aktiviteter som är kopplade till verksamheten i hamnen påverkar havsmiljön inom en rad olika områden beskrivna i kapitel 1. Mycket av denna påverkan finns väl beskriven i litteratur, både gällande risker, påverkan och omfattning, medan andra områden, som exempelvis undervattensbuller till stor del bedöms vara outforskat. Inom projektet har områden systematiskt identifierats genom litteraturstudier, analyser av befintliga miljömärkningar för fritidsbåtshamnar samt genom intervjuer med sakkunniga inom förvaltning, forskning och aktörer inom branschen. Genomgång av litteratur, befintliga miljömärkningar samt intervjuer resulterade i en samlad ”bruttolista” med drygt 90 olika miljöaspekter (se utdrag ur bruttolistan i *tabell 5.1*). Dessa miljöaspekter har därefter analyserats och grupperats.

Tabell 5.1. Exempel på identifierade miljöaspekter och hur de har grupperats.

MILJÖASPEKT	GRUPPERING
Aerosoler	Utsläpp till luft och energiförbrukning
Ankring av fritidsbåtar vid användning	Påverkan på fysiska miljön
Avfall i form av lösningsmedel och färg	Övrig omgivningspåverkan
Belysning i hamnen - ljusemissioner	Påverkan på fysiska miljön
Belysning i hamnen - energiförbrukning	Utsläpp till luft och energiförbrukning
Organiskt material från båtbotentvättar	Påverkan på fysiska miljön
Bottenerosion från propellerströmmar	Påverkan på fysiska miljön
Utsläpp av biocider	Utsläpp till vatten

5.2 ASPEKTVÄRDERING

Ett index innehållande alla miljöaspekter skulle bli ohanterligt för hamnarna, varför en prioritering är nödvändig. Detta liknar den värdering som verksamheter normalt genomför inom ramen för miljöledningssystem (exempelvis inom ISO 14001), då de så kallade signifikanta miljöaspekterna för en verksamhet identifieras. Projektet har utgått från en metodik där den totala miljöpåverkan skattas ur ett skadebedömningsperspektiv. Projektet har av resursskäl valt att genomföra detta som en expertvärdering av ekotoxikologer, miljövetare och forskare inom miljöpåverkan från transporter. Miljöaspekterna har systematiskt värderats med hänsyn till ”skada/farlighet” för havsmiljön, på en skala från 1 till 5, samt utifrån aspektens relativa ”omfattning” (hur vanligt förekommande aspekten är bland fritidsbåtshamnar i Sverige), på en skala från 1 till 5. När båda parametrarna värderats, multipliceras dessa och produkten blir den totala påverkan (den sammanlagda värderingen). Aspekter som fått en sammanlagd värdering från 6 och uppåt har ansetts vara signifikanta aspekter som bör inkluderas i indexet (se *figur 5.2*). Värderingsmetoden beskrivs mer utförligt nedan.

		Skada/farlighet				
		1. Bedöms ge ingen eller låg påverkan	2. Bedöms kunna ge viss påverkan	3. Bedöms ge medelstor påverkan	4. Bedöms ge stor påverkan	5. Bedöms kunna ge mycket stor påverkan
Omfattning	1. Liten eller obefintlig	1	2	3	4	5
	2. Liten	2	4	6	8	10
	3. Medelstor	3	6	9	12	15
	4. Stor	4	8	12	16	20
	5. Mycket stor	5	10	15	20	25

Figur 5.2. Matris över sammantagen värdering. Aspekter som hamnat inom rött- och gulmarkerade området har inkluderats i vidare indexkonstruktion.

Värderingsskala för skada/farlighet

För att värderingen ska bli så objektiv, transparent och framförallt konsekvent som möjligt har ett antal punkter formulerats som värderingen utgår ifrån.

De faktorer som värderingen av skada/farlighet utgått från i bedömning har varit:

- Hur stor (negativ) påverkan aspekten har på de deskriptorer som finns upptagna i vattendirektivet för att beteckna en god vattenmiljö. Exempel på deskriptorer är Främmande arter, Övergödning, Marint skräp (se kap 7).
- Områden som bedöms som viktiga i förvaltningsplaner så som skyddade områden (Vattenmyndigheterna i samverkan, 2016).
- Påverkan i form av ”prioriterade ämnen” inom Vattendirektivet.
- Aspektens påverkan på övrig miljö och hälsa, till exempel hur allvarlig aspekten bedöms vara för människors hälsa i jämförelse med annan mänsklig verksamhet.

Skalan som bedömning av **skada/farlighet** utgår från är relativ och definieras enligt:

1. Bedöms ge ingen eller låg påverkan
2. Bedöms kunna ge viss påverkan
3. Bedöms ge medelstor påverkan
4. Bedöms ge stor påverkan
5. Bedöms kunna ge mycket stor påverkan

I fallet att aspekten är en **risk för olycka** eller sällanhändelse bedöms istället skada enligt skalan:

1. Skada i jämförelse med mindre utsläpp (exempelvis av olja) med liten lokal påverkan där skadan kan åtgärdas utan att miljö eller hälsa påverkas.

2. Skada i jämförelse med mindre utsläpp som till viss del når vatten eller kontaminerar en mindre yta med liten lokal påverkan
3. Utsläpp av omfattningen kubikmeter olja som når sjön eller kontaminerar på land eller liknande nivå på skada
4. Skada i jämförelse med mer än en kubikmeter olja som når sjön eller kontaminerar på land eller liknande nivå på skada
5. Större utsläpp eller skada på habitat eller liknande större skada på ekosystemtjänst

Värderingsskala för omfattning

Bedömning av miljöaspektens omfattning utgår från den sammantagna belastningen från verksamheter kopplade till fritidsbåtshamnar i Sverige och alltså inte en enskild hamns påverkan. Värderingen är baserad på en uppskattning av hur mycket ett visst ämne som läcker ut eller hur vanlig en aktivitet bedöms vara i omfattning hos alla fritidsbåtshamnar i Sverige. Bedömning av omfattning utgår från sammanställningar om fritidsbåtshamnar och båtlivsundersökningen (ex. Transportstyrelsen, 2016; SCB, 2004). Information om fritidsbåtars bränslealternativ och dess miljöpåverkan erhöles från "Rena turen" (IVL, 2008). Omfattning av problematiken har också erhållits från rapporter, så som Moksnes med flera (2019), Naturvårdsverket (2019b) samt från enskilda undersökningar. Givetvis kommer miljöbelastningen att variera på lokal nivå, beroende på hamnens storlek och verksamhetsområden, men en generell uppskattning av de olika miljöbelastande aktiviteterna (ex tvätt av båtskrov) bedöms ändå möjlig utifrån tillgänglig information.

Skalan som aspektens **omfattning** bedöms utifrån är relativ och definieras enligt:

1. Den relativa påverkan bedöms som liten eller obefintlig till omfattning
2. Omfattningen bedöms vara liten till omfattning i förhållande till annan verksamhet
3. Omfattningen bedöms vara medelstor
4. Omfattningen bedöms kunna vara stor
5. Omfattningen bedöms kunna vara mycket stor

I de fall när aspekten är en risk för olycka eller sällanhändelse bedöms istället **sannolikheten** för att händelsen/aspekten ska inträffa enligt skalan:

1. Sannolikheten för att det ska inträffa är mycket låg och kräver en närmast osannolik händelsekedja

Exempel på miljöaspektsbedömning

Miljöaspekten *Kontaminering av mark på båtuppställningsytor (blästring) utan skydd* bedöms ha en 4:a i konsekvens (bedöms ge stor påverkan) och en 5:a i omfattning (omfattningen bedöms kunna vara mycket stor), vilket resulterar i en totalsumma om 20, vilket är en **hög miljöbelastning**.

Miljöaspekten *Introduktion/spridning av främmande arter* bedöms ha en 5:a i konsekvens (bedöms kunna ge mycket stor påverkan) och en 1:a i omfattning (den relativa påverkan bedöms som liten), vilket resulterar i en totalsumma om 5, vilket är en **låg miljöbelastning**.

2. Sannolikheten bedöms som låg
3. Bedöms kunna inträffa någon gång per tio år
4. Bedöms kunna inträffa någon gång vart femte år
5. Bedöms kunna inträffa årligen eller oftare

Sammanlagd miljöbelastning

Värderingen av de aspekter som ska inkluderas i indexet utgår ifrån den utvalda aspektens totala problembild gällande havsmiljön i alla svenska fritidsbåtshamnar i förhållande till annan verksamhet (tabell 5.2). Bedömningen syftar alltså till att identifiera de områden som sammantaget ger stora miljöproblem kopplat till fritidsbåtshamnar där åtgärder kan få störst effekt.

För miljöaspekter med lokal påverkan görs bedömningen främst i förhållande till annan verksamhet i anslutning till marin miljö och kustlokaliserad verksamhet eller verksamhet som också påverkar likartade områden. För aspekter som ger regional eller global påverkan görs bedömningen i förhållande till annan påverkan på regional och global nivå. Värdering kommer också att förändras över tid. För att göra det möjligt att framöver bedöma vilka aspekter som indexet bör innefatta är det också viktigt att ha en transparent och systematisk modell för värdering som kan upprepas med nya ingångsvärden när så bedöms nödvändigt.

Tabell 5.2. Exempel på värdering av miljöpåverkan från fritidsbåtshamnar genom att väga in både farlighet/skada och omfattning.

GRUPPERING	MILJÖASPEKT	SKADA	OMFATTNING	BELASTNING
Påverkan på marina miljön	Belysning av hamnen - ljusemissioner	3	3	9
Påverkan på marina miljön	Buller från fritidsbåtar som hör hemma i hamnen under användning	4	4	16
Påverkan på marina miljön	Buller från hamnens verksamhet	4	3	12

5.3 FORMULERING AV UTVÄRDERINGSKRITERIER

Utifrån de prioriterade miljöaspekterna formulerades ett antal utvärderingskriterier som fritidsbåtshamnarna behöver uppfylla. Dessa kriterier grupperades i *obligatoriskt krav för deltagande* och *poänggrundande kriterier*. Grundtanken är att lagstiftade krav inte ger poäng i miljöindexet.

Vilka kriterier som är poänggrundande samt hur poängen fördelas mellan områden har diskuterats med experter och referensgruppen och bör ses som ett första förslag att utgå ifrån i vidare diskussioner. Kriterierna kan komma att justeras i ett senare skede efter praktisk utvärdering i samarbete med fritidsbåtshamnar samt vid eventuella justeringar av

miljöindexet. I *tabell 5.3* visas de krav och kriterier som föreslås ingå i indexet samt hur många poäng som maximalt kan uppnås inom respektive område.

En fördel med de poänggrundande kriterierna, är att de kan användas för att gradera verksamheter som anslutit sig till indexet i olika nivåer. Till exempel fritidsbåtshamnar nivå A, B, C och D eller med olika antal stjärnor och så vidare. En annan möjlighet är att använda poängen för att driva på hamnens arbete genom att kräva att verksamheten på en viss nivå ska öka ett visst antal poäng till nästkommande år och därigenom påvisa ständig förbättring. Ytterligare en aspekt av poängsystemet är att det kan anpassas så att fritidsbåtshamnar av olika typer kan arbete utifrån sina förutsättningar och samtidigt förbättra sitt miljöarbete kontinuerligt.

Tabell 5.3. Gruppering av miljöaspekter och förslag till totalpoäng inom varje kategori.

Miljöledning och nödlägesberedskap	8
Utsläpp till luft, resurs- och energiförbrukning	8
Utsläpp till mark och vatten	52
Påverkan på den fysiska miljön	17
Avfallshantering	7
Marknad och aktörssamarbete	8

Obligatoriskt krav för deltagande

De obligatoriska kraven är framtagna för att medverkande fritidsbåtshamnar ska nå en viss grundnivå i miljöprestanda. Exempelvis ger inte lagefterlevnad poäng i miljöindexet. Varje delrubrik nedan innehåller de obligatoriska kraven för deltagande inom en ram, där- efter beskrivs och motiveras varför kravet tillkommit. Hela indexdokumentet finns i *bi- laga 1*.

Miljöledning & Nödlägesberedskap

Miljöledning är ett begrepp som beskriver tekniker och metoder för hur en organisation eller ett företag styr, leder och utvecklar sitt miljöarbete. Det hjälper organisationer att fokusera på rätt saker i planering, genomförande, uppföljning och förbättring av verksamheten. Nödlägesberedskap innebär att en organisation eller företag tar fram rutiner för hur man ska agera om olyckan är framme. Då utgår man från de risker som finns i verksamheten. Nödlägesberedskap innebär också att fastställa vilka skyddsutrustning som ska finnas tillgänglig vid olyckor eller brand. Kravet 1G är också kopplat till att större fritidsbåtar kan ha relativt stora mängder bränsle ombord. Andra områden innefattar brand i sjömack, brand i anläggningar inom hamnens område samt olycka med gasolanläggning.

Andra obligatoriska krav handlar om att hålla ordning och reda inom verksamheten och säkerställa att man uppfyller de lagkrav som finns på verksamheten och att inga överträdelser sker. En miljöpolicy visar organisationens miljöambition och ska vara ett

styrande dokument för verksamheten. När organisationen sprider information om miljöpolicy skapar det förväntningar bland personal, besökare och medlemmar.

När det gäller kriteriet 1C är det viktigt att hög prestanda i indexet utvecklas till en marknadsfördel och ett bra sätt att nå ut är att säkerställa att man kan dela information kring deltagande fritidsbåtshamnar. Det gör att både brukare och besökare kan jämföra hamnars miljöprestanda och därigenom till viss del göra ett aktivt val av vilken man vill besöka eller använda som hamn till sin fritidsbåt. Kravet kring informationsplikt gäller just information till båtägare/brukare samt alla andra aktörer kopplade till verksamheten. Mallar och stöddokument för att hjälpa verksamheterna inom detta område bör utvecklas centralt inom certifieringsorganisationen. Gällande krav 1F så kan verksamheter behöva stöd och riktlinjer för hur personuppgifter i ett lokalt båtregister får lov att hanteras enligt GDPR. Enskilda båtar bör vara uppmärkta med en ID-tag, för att underlätta tillsyn (*tabell 5.4*).

Tabell 5.4. Exempel på obligatoriska krav inom miljöledning och nödlägesberedskap.

1 G. Relevanta olycksrisker så som brand, risk för kemikaliespill, explosioner osv är identifierade och det finns en nödlägesplan för fallet att sådana händelser skulle inträffa (utifrån vad som är lämpligt utifrån verksamhetens specifika behov). Om tillämpligt bör nödlägesplanen som minst omfatta större spill på grund av olycka kopplat till drivmedelcistern eller andra större mängder bränsle, smörjolja, kemikalier osv som kan finnas inom verksamhetsområdet.

1 H. Nödlägesplanen bör även innefatta en lista över nyckelpersonal och hjälporgan inklusive kontaktinformation (t.ex. brandkår och saneringstjänst).

1 I. Utrymningsvägar (om relevant) och utrustning för brandbekämpning, utrustning för hantering av spill osv är tydligt uppmärkt. Även relevanta säkerhetsrisker är uppmärkta och skyltade. Verksamheten informerar besökare och brukare om nödlägesplaner och gällande rutiner och regler.

Utsläpp till luft, resurs- och energiförbrukning

Inga obligatoriska krav är föreslagna.

Utsläpp till mark och vatten

Här samlas de krav som syftar till att säkerställa att utsläpp från fritidsbåtshamnen till mark och vatten inte sker eller minimeras (*se tabell 5.5*). När det gäller kriteriet 3A handlar det om regelbundet spill som sker vid tankning, vilket bör kunna undvikas genom teknisk installation (jämfört med tankning av bilar där spill i princip aldrig sker).

Tabell 5.5 Obligatoriska kriterier för Utsläpp till mark och vatten.

- 3 A. Verksamheten ska tillse att tekniken fungerar så att tankning kan genomföras utan att spill uppstår (Gäller sjömack).
- 3 B. Verksamheten har tydliga regler beslutade och kommunicerade för vad som gäller när fritidsbåtar tvättas/skrapas/slipas/blästras som tillser att material inte sprids och kan nå dagvattenbrunnar eller naturen via andra vägar.
- 3 C. Vid upptag ska alla båtar som har biocidfärg på skrovet tvättas över spolplatta eller motsvarande anläggning (ex. mobil tvätt med recirkulerande rening) som tar hand om avfallet så att inga föroreningar kommer ut. Spolplattan ska också underhållas vederbörligen och rester och avskilt material omhändertas korrekt.
- 3 D. Verksamheten har tydliga regler beslutade och kommunicerade för vad som gäller när fritidsbåtar ska bottenmålas för att undvika spill på marken.
- 3 E. Verksamheten har upprättat regler och rutiner för miljömässigt korrekt och säker hantering av oljehaltigt vatten i marinan.
- 3 F. Verksamheten ser till att slamsugning av dagvattenbrunnar kopplade till förorenad mark eller avrinningsytor med risk för kontaminerat dagvatten sker regelbundet.
- 3 G. Arbetsmaskiner och utrustning innehållande exempelvis hydraulolja underhålls och kontrolleras enligt gällande regler och föreskrifter.
- 3 H. Verksamheten verkar aktivt för att mottagningsanläggning för tömning av toalettavfall används och båtägare uppmanas regelbundet att använda dessa.

Påverkan på den fysiska miljön

Här samlas de krav som syftar till att säkerställa att minska påverkan på den fysiska miljön. Kraven som ställs på fritidsbåtshamnen är att verksamheten har implementerat och kommunicerat en policy som uppmanar till en begränsning av tomgångskörning av båtmotorer inom verksamhetens område (4A). Flera kommuner har infört regler om maximalt en minuts tomgångskörning för biltrafik på grund av de utsläpp och den försämrade lokala luftmiljön som resulterar av bilars och lastbilars utsläpp. Det är rimligt att marinor har en liknande policy, då utsläppen från båtmotorer inom fritidsbåtshamnens område inte är försumbar.

Avfallshantering

I tabell 5.6 samlas de krav som syftar till att säkerställa att avfall hanteras på ett korrekt sätt. I de fall där fritidsbåtshamnen inte har en egen miljöstation ska tydlig hänvisning till en miljöstation i närheten finnas där avfallet kan lämnas.

Tabell 5.6. Obligatoriska kriterier för Avfallshantering.

- 5 A. Verksamheten har en avfallsplan.
- 5 B. I eller i anslutning till verksamheten finns en station för omhändertagande av farligt avfall (ex. oljor, bränslefilter, drivmedelsrester, lösningsmedel, färgrester, material innehållande botenfärgsrester, batterier) som är utformad för att inget spill kan ske. Verksamheten har avtal för omhändertagandet av avfallet med en certifierad part.

5.4 POÄNGGRUNDANDE KRITERIER

De poänggrundande kriterier som inkluderats i indexet har bedömts ge stor miljönytta men kan också innebära satsningar för fritidsbåtshamnen (ökad arbetstid, mer omfattande rutiner, investeringar) varför de inte är obligatoriska från början vid första certifieringstillfället. Tanken är att fritidsbåtshamnarna kan sätta upp stegvisa mål för att uppnå kriterierna utifrån ekonomiska och organisatoriska förutsättningar och på så sätt minska sin miljöbelastning gradvis. Kriterierna är poängsatta efter hur stor miljönytta de uppskattas få samt hur svårt eller kostsamt det är att uppfylla dem. Kategoriseringen innebar tre steg: liten miljönytta, medel och stor miljönytta, lätt/medel/svårt att genomföra eller billigt/medel/dyrt att genomföra. Om kriteriet ger liten miljönytta eller är lätt/billigt att genomföra erhålls 1 poäng. Om kriteriet istället får stor miljönytta eller är svårt/kostsamt att genomföra erhålls 3 poäng. Denna bedömning behöver eventuellt justeras efter en praktisk utvärdering av kriterierna i samarbete med ett antal fritidsbåtshamnar. Nedan följer de kriterier som föreslås ge poäng i miljöindexet.

Miljöledning & Nödlägesberedskap

När det gäller miljöledning och nödlägesberedskap handlar de poänggrundande kriterierna om en ännu högre nivå av ordning och reda, med fler rutiner och eventuellt behov av personer som investerar tid och engagemang för att kunna uppnå kraven. Det kan handla om att ge personalen utbildning inom miljöfrågor eller att genomföra temadagar några gånger per år med föredrag på olika tema, eller visa upp tester av miljövänlig teknik inom området för besökare. Fler exempel på informationsaktiviteter kommer finnas tillgängligt i vägledningsdokument kopplat till en eventuell certifiering baserat på indexet. Ett poänggivande kriterium handlar också om att vara proaktiv för att förebygga alla typer av utsläpp och olyckor (se tabell 5.7).

Tabell 5.7. Poänggivande kriterier för miljöledning och nödlägesberedskap.

- 1.1 Verksamheten utbildar personalen kring fritidsbåtshamnens miljöpåverkan, de lagar och regler som innebär ramar för hamnens verksamhet och annat som bedöms relevant ur ett hållbarhetsperspektiv. Verksamheten ska dokumentera information som belägg för personalens kompetens.
- 1.2 Verksamheten genomför regelbundna informationsaktiviteter kring miljöfrågor för sina medlemmar/besökare.
- 1.3 Verksamheten har upprättat ett egenkontrollprogram för att minska påverkan på hälsa och miljö. Egenkontrollen innehåller fem delmoment: planera, genomföra, följa upp, utföra stickprov och förbättra egenkontrollen kontinuerligt. Planering och genomförda kontroller dokumenteras.
- 1.4 Verksamheten tillhandahåller parkering för rörelsehindrade.
- 1.5 Verksamheten tillgängliggör infrastruktur som bryggor för rörelsehindrade.
- 1.6 Verksamheten har ett systematiskt förebyggande arbete för att minska risken för olyckor där även brukare involveras genom att exempelvis informeras om risker och lämpliga förebyggande åtgärder.
- 1.7 Verksamheten utför säkerhetsronder med specifik fokus på nödlägesberedskap.

Utsläpp till luft, resurs- och energiförbrukning

I tabell 5.8 samlas de kriterier som syftar till att säkerställa att utsläpp från fritidsbåtshamnar till luft inte sker eller minimeras samt att begränsa förbrukningen av resurser eller energi. När det gäller kriteriet 2.1 kan ett mål vara att exempelvis byta ut bränsle driven truck till eldriven truck eller annan åtgärd som minskar skadliga luftutsläpp som hamnen har rådighet över. För kriterium 2.2 kan fritidsbåtshamnen exempelvis erbjuda/tillgängliggöra material i form av broschyr eller liknande som sprider information och visar på goda exempel som styr mot mindre utsläpp eller begränsa förbrukningen av resurser eller energi.

Tabell 5.8. Poänggivande kriterier för Utsläpp till luft, resurs och energiförbrukning.

- | |
|--|
| <p>2.1 Verksamheten har satt upp mål för att minska skadliga luftutsläpp och verkar för att det finns alternativa fossilfria drivmedel tillgängliga i hamnens närhet.</p> <p>2.2 Verksamheten uppmanar besökare och brukare om att minska sin energiförbrukning och sina växthusgasutsläpp. Exempel på uppmaningar kan vara att hålla nere fart, minska motorstorlekar, undvika tomgångskörning, hålla båtbottnar rena, segla osv. Andra åtgärder kan vara rätt anpassning av propellrar till skrov, lastning och bränsleekonomisk körning (eco-driving).</p> <p>2.3 Verksamheten har incitament för besökare och brukare att ska välja mindre motorstorlekar, alternativa drivmedel och segel (till exempel genom miljödifferentierad båtplatskostnad).</p> <p>2.4 Verksamheten har en energiplan och fastställda energimål.</p> <p>2.5 Verksamheten köper miljömärkt el och drivmedel.</p> |
|--|

Utsläpp till mark och vatten

I tabell 5.9 samlas de kriterier som syftar till att säkerställa att utsläpp från fritidsbåtshamnen till mark och vatten inte sker eller minimeras och kräver mer än vad nuvarande lagstiftning gör. Gällande kriterium 3.2 så kan det exempelvis gälla installation av en borsttvätt, erbjuda uthyrning av skrovdular, anpassa båtplatser för skrovdular, frigöra ytor sommartid för landförvaring/bygga; tillgänglig ramp för isättning med trailer, skylt vid ramp om var närmaste spolplatta finns. När det gäller kriterium 3.16, rekommenderas att HAV/Kemikalieinspektionen eller annan instans tar fram nationella riktlinjer för hantering av köldmedier för båtmotorer. Även teknik- och metodutveckling kan krävas eftersom befintlig hantering inte är tillfredställande. För kriterium 3.21 har ett förenklat provtagningsprogram för marinor framtagits inom detta projekt.

Tabell 5.9. Poänggrundande kriterier för utsläpp till mark och vatten.

- 3.1 Verksamheten erbjuder infrastruktur som underlättar för användandet av biocidfria antifouling-metoder (ex. landförvaring under säsong, borsttvätt, skrovdukar, eller premiering (ex. reducerad båtavgift, bästa båtplatserna/förtur i båtkö om man har biocidfritt skrov).
- 3.2 Verksamheten informerar om och främjar infrastruktur som underlättar användningen av biocid-fria antifouling metoder. Exempelvis genom skrovdusplatser, borsttvätt, osv.
- 3.3 Verksamheten tillåter endast biocidfria alternativ för att förhindra påväxt på skrovet.
- 3.4 Verksamheten har en spolplatta (eller mobil anläggning med motsvarande funktion och rening) där fritidsbåtar som lyfts ur vattnet för att tvättas rena från påväxt hanteras och där spolplattan är försedd med avancerad rening som uppfyller krav i enlighet med aktuella riktlinjer från HaV. Om verksamheten inte har en spolplatta, kan ett samarbetsavtal upprättas med närliggande spolplatta eller annan motsvarande lösning med samma nivå.
- 3.5 Verksamheten har kontrollfunktioner implementerade för att kontrollera att båtägare och verksamheter inom hamnens område följer uppsatta rutiner när det gäller bottenfärger. Detta gäller val av färg, applicering, underhåll, rengöring av skrov osv. Vilka regler och riktlinjer kring t.ex. bottenfärger som verksamheten har kan komma att variera över landet i förhållande till skillnader i lagstiftning och lokala regler. Kontroller och uppföljning dokumenteras.
- 3.6 Verksamheten har underlättat för båtägare att få tillgång till professionell sliputrustning med effektiv uppsamling av sliprester genom utlåning, uthyrning, hänvisning, tips eller råd.
- 3.7 Verksamheten tillåter inte campingbilar eller sådan verksamhet på ytor som använts och kontaminerats av biocidfärg (exempelvis på båtuppställningsplatser) utan att marken kontrollerats och vid behov sanerats.
- 3.8 Verksamheten har utfört kontroll av mark och kartlagt eventuellt förorenad mark på platser som exempelvis använts för båtuppställning genom provtagning och laboratorieanalys.
- 3.9 Verksamheten har utfört sanering av mark med höga föroreningshalter.
- 3.10 Verksamheten har en ramp för sjösättning med trailer som även är tillgänglig till allmänheten, eventuellt mot avgift. Detta för att underlätta landförvaring av fritidsbåtar. Information ska delges användarna om att hur påväxt på skrov med biocidfärg ska hanteras vid upptag (rengöring på spolplatta)
- 3.11 Verksamheten har minst en mottagningsanläggning för tömning av toalettavfall i hamnen som är lätt att komma till och smidig att använda. Anläggningen kontrolleras och töms regelbundet. Om verksamheten inte har en mottagningsanläggning, kan ett samarbetsavtal upprättas med närliggande verksamhet eller annan motsvarande lösning med samma nivå.
- 3.12 Verksamheten erbjuder toaletter för brukare och besökare.
- 3.13 Verksamheten premierar utfasning eller tillåter inte fritidsbåtar med äldre tvåtaktsmotorer utan insprutning.

- 3.14 Verksamheten verkar för/säkerställer att det finns alkylatbensin eller liknande drivmedel tillgängliga i hamnens närhet. Samt verkar också för att äldre tvåtaktsmotorer endast körs på alkylatbensin genom att informera brukare och besökare.
- 3.15 Verksamheten har upprättat regler och rutiner för miljömässigt korrekt och säker hantering av oljor, kemikalier, båtottenfärger och andra substanser på land för att minimera risken för spill. Verksamheten arbetar förebyggande för att undvika spill genom att förse besökare och brukare med information om tydliga regler kring bränsle-, kemikaliehantering eller hantering av annan kemisk substans. Informationen kan innehålla råd och tips kring säker hantering samt lokala krav.
- 3.16 Gällande kylarvätska/kölskyddsmedel till motorer (exempelvis glykol) ska verksamheten ha regler och rutiner för hantering av dessa. Verksamheten ska förse brukare med information om regler för hantering av glykol. Informationen kan innehålla råd och tips kring säker hantering samt lokala krav.
- 3.17 Verksamheten tillhandahåller eller tillgängliggör utrustning för sanering vid eventuella mindre spill (bränslen, kemikalier mm) från besökares och brukares hantering.
- 3.18 Verksamheten tillhandahåller utrustning alternativt hänvisning till part som kan bistå med miljömässigt korrekt och säker avlägsnande av oljehaltigt vatten. (Mindre mängder olja i kölsvin kan sugas upp med pump/absorbenter som finns i olika utföranden).
- 3.19 Verksamheten har utfört kontroll av bottensediment genom provtagning och laboratorieanalys där halter av tungmetaller som exempelvis koppar och zink och andra föroreningar analyseras men även TBT. Sådana provtagningsprogram utformas i samråd med tillsynsmyndighet. Syftet med provtagningarna är att kartlägga sedimentens föroreningsnivåer.
- 3.20 Verksamheten har sanerat bottensediment med höga föroreningshalter. Exempelvis på platser i anslutning till där båtbottnar tidigare tvättats utan rening. Sanering utförs i samråd med tillsynsmyndighet med syfte att tillse att inte förorenade sediment sprids vid sanering.
- 3.21 Verksamheten har implementerat och utför regelbundet egna analyser av vattenkvalitet enligt specificerat provtagningsprogram. Resultaten tillgängliggörs i fritidsbåtshamnen samt görs tillgängliga för att t.ex. publiceras via app genom miljöcertifieringens försorg.
- 3.22 Verksamheten har ett reningssystem kopplat till dagvattnet.
- 3.23 Verksamheten har gjort en kartläggning av skrov med TBT och andra biocider för båtar hemmahörande i hamnen och informerar båtägare om möjliga saneringsalternativ.
- 3.24 Verksamheten har infört rutiner så att båtar med TBT på skroven inte längre är tillåtna om dessa inte sanerats eller på annat godtagbart sätt hanterats.

Påverkan på den fysiska miljön

I tabell 5.10 samlas de kriterier som syftar till att säkerställa att minska påverkan på den fysiska miljön. När det gäller kriterium 4.1 kring identifiering av känsliga naturområden bör detta ske i samarbete med länsstyrelsen som tillgängliggör den information som finns och hjälper till att sammanställa informationen på ett lättförståeligt sätt. Gällande kriterium 4.4 så är buller från fritidsbåtar inte hanterat. Bullernivåer ökar med högre hastighet varför sänkt hastighet är en av flera möjliga åtgärder för att minska bullernivåer från fritidsbåtar. En annan relativt enkel åtgärd är att se till att båtmotorer alltid stängs av när de inte används (undvika tomgångskörning), likande det som gäller för bilar. Gällande kriterium 4.5 innebär god belysning på bryggor, uppställningsplatser mm ger ökad säkerhet

men kan feljusterad ge stora ljusemissioner ut från hamnen. Här kan placering av ljuskällor, hur de riktas och typ av belysning minska denna omgivningspåverkan.

Tabell 5.10. Poänggrundande kriterier för påverkan på den fysiska miljön.

- 4.1 Verksamheten har identifierat känsliga naturområden i hamnens omgivning där försiktighetsåtgärder bör iakttas. Det kan även handla om känsliga bottenar (ålgräsängar), miljöer känsliga för uppgrumling av sediment, bullerkänsliga miljöer, känsligt fågel- och djurliv mm. Denna information har kommunicerats och tillgängliggjorts till brukare och besökare. Vid närhet till bullerkänsliga naturområden i hamnens direkta närhet, som riskerar att störas, skall även åtgärder och kontrollprogram kring buller upprättas.
- 4.2 Verksamheten har inventerat sina egna bullerkällor så som maskinpark, verkstadsutrustning och har om relevant en plan för att minska denna påverkan. Även regler och rutiner för vilka arbeten som får utföras och när har utfärdats om detta är relevant.
- 4.3 Verksamheten har regler på plats kring hur exempelvis segelbåtar behöver kontrolleras så att inte lösa linor i riggar står och slår och skapar onödigt buller.
- 4.4 Verksamheten uppmanar besökare och brukare om att vidta åtgärder för att minska bullerpåverkan då fritidsbåtar används. Exempel på uppmaningar kan vara att hålla nere fart, välja mindre motorer med låga bullernivåer, undvika tomgångskörning.
- 4.5 Verksamheten har inventerat sina egna ljusemissioner från utomhusbelysning i marinan. Om relevant har en åtgärdsplan tagits fram för att minimera störning till omgivningen. Detta kan exempelvis gälla hur belysning av uppställningsplaner, bryggor och pirar riktas och avskärmas.
- 4.6 Verksamheten erbjuder båtförvaring på land även under sommarsäsongen med möjlighet till smidig sjösättning och upptagning i samband med att båtarnas ska brukas.
- 4.7 Verksamheten uppmanar inte till anskaffning och användning av vattenskotrar. Verksamheten upplåter heller inte plats för vattenskotrar som inte används yrkesmässigt eller av sjöräddning etc. Information finns också tillgänglig kring varför vattenskotranvändning bör begränsas.
- 4.8 Verksamheten beaktar bottenbeskaffenheter och eventuella föroreningsnivåer då infrastruktur och regler för ankring beslutas inom verksamhetens område. Avväganden sker även vid val av ankringsteknik/infrastruktur. Syftet är att framförallt att minska skador på känsliga bottenar och att undvika uppgrumling av förorenade sediment.
- 4.9 Verksamheten tillhandahåller möjlighet till laddning av elbåtar.
- 4.10 Verksamheten tillhandahåller laddningsinfrastruktur (laddningsstolpar) för parkerade bilar.

Avfallshantering

Här samlas de kriterier som syftar till att säkerställa att avfall hanteras på ett korrekt sätt och kräver mer än nuvarande lagstiftning (*se tabell 5.11*). Gällande kriterium 5.1 kan informationsmaterialet utformas som skyltar och tydlig uppmärkning av kärl samt i form av informationsblad/epost som skickas ut till medlemmar. Gällande kriterium 5.4 ges följande exempel på områden att följa upp: att det inte finns plasttampar, trasiga installationer i plast, att impregnerat trä i anslutning till vatten är av så skonsam sort som möjligt eller eventuellt ersätts med andra material och så vidare. Detta motverkar nedskräpning, spridning av mikroplaster och bidrar till ökad miljömedvetenhet.

Tabell 5.11. Poänggrundande kriterier för avfallshantering.

5.1 Verksamheten har ett informationsmaterial kommunicerat till brukare och besökare kring hur avfall och farligt avfall ska hanteras i hamnen.

5.2 Verksamheten har rutiner implementerade kring renhållning och har tydligt uppmärkta sopkärl samt regelbunden kontroll för att tillse att det är rent och snyggt.

5.3 I eller i anslutning till verksamheten finns återvinningsstation för exempelvis fraktionerna kartong, plåt/metall, plast, papper, glas.

5.4 Verksamheten arbetar systematiskt med att förebygga nedskräpning genom att byta ut material och installationer innan de vittrar sönder och sprids i naturen. Verksamheten arbetar också systematiskt med att bedöma vilka material och lösningar som ska användas i syfte att kontinuerligt minska miljö- och omgivningspåverkan från verksamheten.

5.5 Verksamheten har rutiner och infrastruktur på plats så att det går att lämna sliprester mm innehållande rester av bottenfärg inom hamnens område för destruktions. Antingen genom egen infrastruktur eller genom samarbeten med närliggande anläggningar.

5.5 UTVÄRDERING AV FÖRESLAGET INDEX

Som redan har nämnts, har förslaget till miljöindex, inklusive kriterier och poängsättning, presenterats för en rad sakkunniga inom båtmiljöfrågor som varit del av referensgruppen i detta projekt. En rad synpunkter och förslag till justeringar inkom i samband med en workshop som anordnades den 16 januari 2020 med 34 deltagare från båtklubbar, båtdorganisationer (Båtunionen, Sweboat och Riksförbundet Gästhamnar Sverige), miljömärkningsorganisationer (Blå Flagg Sverige), myndigheter (Länsstyrelser, kommuner) samt akademien (forskare från IVL Svenska Miljöinstitutet och Göteborgs universitet). Dessutom medverkade Turistrådet Västsverige samt företrädare för biocidfria antifouling-tekniker som erbjuder tjänster som båttvätt och skrovskydd.

Det fanns ett stort intresse hos många av deltagarna att i framtiden arbeta tillsammans i miljömärkningsprojektet. Den sammantagna återkopplingen var att det var ett väl avvägt förslag men att det fanns vissa kriterier som kunde förtydligas eller läggas till vilket har gjorts i det miljöindex som presenteras i denna rapport. Behovet av stöddokument kopplat till indexet för att underlätta genomförandet av en certifiering lyftes även fram som viktigt. Vissa stöddokument kommer att tas fram i samband med vidareutvecklingen av indexet, som exempelvis checklistor och förslag till miljöpolicy.

Olika typer av fritidsbåtshamnar

Som nämnt tidigare har förslaget index innehållit obligatoriska och poänggrundande åtgärder. Utgångspunkten är att de åtgärder som ger stor positiv effekt på havsmiljön ska ge mer poäng än åtgärder som bedöms ha en lägre påverkan.

En åtgärd kan ge skillnad i effekt, både beroende på var den utförs och hur den har utförts och erhållen poäng kommer inte alltid avspeglade åtgärdens positiva effekt. Samma åtgärd kan ge positiv eller negativ effekt beroende på omständigheterna. Om exempelvis en

båttvätt installeras men inte används, ger den inga positiva effekter. Poängsystemet kan på grund av förhållanden som detta inte bli 100 procent rättvisande, sett till de effekter åtgärderna faktiskt ger.

Som tidigare nämnts (kap 4) finns det stora skillnader mellan olika typer av fritidsbåtshamnar, vad gäller organisation, ekonomiska förutsättningar, geografisk placering, medlemmar/kunder samt aktiviteter och infrastruktur. En del fritidsbåtshamnar är rena gästhamnar vars utbud i princip bara består i att erbjuda en förtöjningsplats till gästande båtar medan andra hamnar kan vara fullservicemarinor med båtupptagning, uppställningsplatser, verkstäder och kanske även båtmack.

Att med hjälp av poängsystem göra jämförelser av verksamheter som erbjuder likartad service är naturligtvis lättare än att jämföra verksamheter som markant skiljer sig åt. Men poängsystemet kan utformas olika beroende på hur det är tänkt att användas. Om poängen ska ligga till grund för någon typ av ”rabattsystem” för fritidsbåtshamnar (ex kopplat till reducerade kostnader för tillsyn eller lägre markhyra om de uppfyller en viss miljöprestanda) krävs en noggrann strategi för att tillse att poängen upplevs som rättvisa. Om poängen istället används för att mäta kontinuerliga miljöförbättringar inom verksamheten jämfört med tidigare år, är det inte lika viktigt vad den totala poängsumman blir.

Den analys som gjorts i detta projekt kring hur fritidsbåtshamnar av olika typer påverkas av poängsystemets utformning har genomförts genom att tre typhamnar har definierats för vilka maximalt möjliga poäng har skattats. Typhamnarna har varit ”Fullservicemarina”, ”Gästhamn utan fasta platser och utan båtupptagning” samt ”Båtklubb som inte agerar gästhamn” (se tabell 5.12).

Analysen visar att en fullservicemarina som implementerar alla de åtgärder som är med i förslaget kan uppnå 100 procent av totalpoängen. En ren gästhamn skulle kunna genomföra åtgärder motsvarande cirka 70 procent av totalpoängen och en mindre båtklubb skulle kunna genomföra åtgärder som kommer mycket nära 100 procent. Denna analys har inte beaktat vad som är ekonomiskt möjligt att genomföra utan bara vad för åtgärder som kan/bör genomföras med hänsyn till vilken verksamhet fritidsbåtshamnen bedriver.

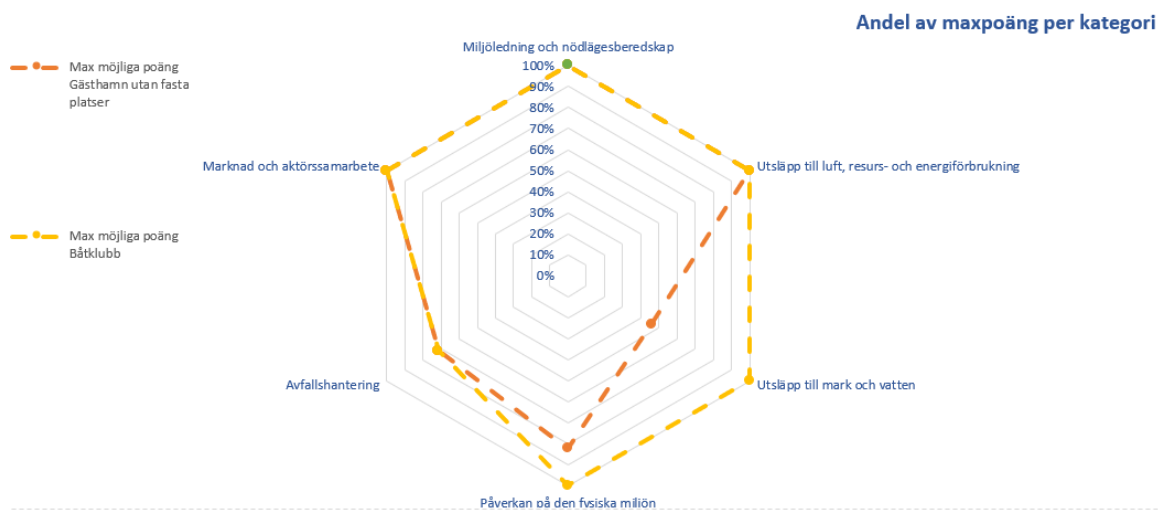
Miljöindex för fritidsbåtshamnar – Förslag på kriterier

Tabell 5.12. Sammanställningen ovan visar att en Gästhamn utan fasta platser skulle kunna uppnå ca 67 procent av maximalt antal men att en båtklubb teoretiskt skulle kunna genomföra poänggrundande åtgärder så att cirka 98 procent av poängen uppnås.

Miljöledning och nödlägesberedskap	8
Utsläpp till luft, resurs- och energiförbrukning	8
Utsläpp till mark och vatten	52
Påverkan på den fysiska miljön	17
Avfallshantering	7
Marknad och aktörssamarbete	8
	100

Max möjliga poäng Gästhamn		Max möjliga poäng Båtklubb	
8	100 %	8	100 %
8	100 %	8	100 %
24	46 %	52	100 %
14	82 %	17	100 %
5	71 %	5	71 %
8	100 %	8	100 %
67	67 %	98	98 %

Om poängen avses att användas till att på något vis jämföra vilken nivå fritidsbåtshamnen befinner sig miljömässigt i förhållande till andra hamnar, finns det olika strategier att använda. En strategi är att kategorisera hamnarna där sedan jämförelser görs med de andra fritidsbåtshamnarna i samma kategori. En annan strategi, som ibland används i index, är att låta en verksamhet få maxpoäng för åtgärden i det fall som den inte anses relevant. Detta kan vara på grund av att verksamheten saknar den aktuella miljöpåverkande aktiviteten (ex inge risk för spill från en sjömack om det inte finns en sjömack inom verksamheten). En möjlighet är också att anpassa olika maximala poängnivåer för olika typer av hamnar utifrån den verksamhet som bedrivs i området. Om verksamheten utökas eller förändras kan nya kriterier läggas till vilket ger en ny total poängsumma att eftersträva. Dessa strategier, varianter eller kombinationer av strategier kan användas för att möjliggöra rättvisande jämförelser. Eftersom beslut inte har tagits kring hur poängen ska användas, är det i dagsläget svårt att presentera ett konkret förslag på hur poängsystemen bör utformas.



Figur 5.3. En grafisk illustration i ett spindeldiagram över hur många procent av poängen inom respektive kategori som en gästhamn utan fasta platser respektive en fritidsbåtsbåtklubb skulle kunna uppnå per kategori.

6. FÖRVÄNTADE EFFEKTER AV EN MILJÖMÄRKNING AV FRITIDSBÅTSHAMNAR

För att visa hur miljömärkningen påverkar havsmiljön på ett positivt sätt presenteras två räkneexempel. I detta kapitel beskrivs även hur miljömärkningen kan hantera historiska synder i form av förorenad mark.

6.1 POTENTIELL EFFEKT AV MILJÖMÄRKNING PÅ FÖRORENINGAR FRÅN BÅTBOTTENFÄRGER

Nyligen gjordes en uppskattning över hur mycket föroreningar från båtbottnfärger kunde reduceras genom förbättringar i rutiner kring underhållsarbete samt färgval (CHANGE, 2018). I beräkningen ingick två fritidsbåtskvarnar på västkusten (Fiskebäck och Björlanda Kile) och två på östkusten (Kalmar and Nynäshamn). Beräkningarna är baserade på svar från en enkätundersökning med svenska båtägare 2012, där information om bland annat båttyp, båtanvändning samt val av båtbottnfärg och underhållsmetoder ingick (Dahlström, m.fl. 2014) samt frisättningshastighetsdata för båtbottnfärger som har godkänts för svenska vatten av Kemikalieinspektionen (KEMI, 2019). Det första scenariot baserades på båtägarnas nuvarande val och underhåll, medan ett framtida scenario antas att alla båtar under sex meter har konverterat till biocidfria metoder medan båtar över sex meter fortfarande använde kopparbaserade båtbottnfärger, men bara med maximalt 4 procent kopparoxidinhåll och med en maximal frisättningshastighet för koppar på $5 \mu\text{g cm}^{-2} \text{dag}^{-1}$. Vidare antas att de flesta använder god underhållspraxis (skyddar marken och samlar in allt avfall) från rengörings- och underhållsarbeten) samt att filtersystem för avloppsrening vid spolplattan är 100-procent effektiv.

Beräkningarna visar att en mindre fritidsbåtshamn på östkusten kan reducera sitt läckage med mer än 30 kg koppar per säsong, medan en större fritidsbåtshamn på västkusten kan reducera sitt läckage av koppar med 300–700 kg/säsong. Beräkningen visar också att utsläppen från bottenfärger potentiellt kan reduceras med mellan 51 procent och 75 procent genom att ändra valet av båtbottnfärg. Genom att även förbättra rutiner kring underhållet av båtar kan dessutom de totala utsläppen i dessa hamnar minska med 57 respektive 79 procent (CHANGE, 2018). Många av kriterierna som ingår i det föreslagna miljöindexet hanterar dessa typer av utsläpp och indexet förväntas därför få stor effekt på nuvarande utsläppsnivåer.

Eftersom båtbottnfärger utgör en av de största föroreningskällorna från fritidsbåtar och många av kriterier i miljöindexet berör detta, ges här några exempel på kopplade kriterier:

Obligatoriska krav

3.B	Verksamheten har tydliga regler beslutade och kommunicerade för vad som gäller när fritidsbåtar tvättas/skrapas/slipas/blästras som tillser att material inte sprids och kan nå dagvattenbrunnar eller naturen via andra vägar.
3.C	Vid upptag ska alla båtar som har biocidfärg på skrovet tvättas över spolplatta eller motsvarande anläggning (ex. mobil tvätt med recirkulerande rening) som tar hand om avfallet så att inga föroreningar kommer ut. Spolplattan ska också underhållas vederbörligen och rester och avskilt material omhändertas korrekt.

Poänggrundande krav

3.1	Verksamheten erbjuder infrastruktur som underlättar för användandet av biocidfria antifouling-metoder (ex. landförvaring under säsong, borsttvätt, skrovdukar, eller premiering (ex. reducerad båtavgift, bästa båtplatserna/förtur i båtkö om man har biocidfritt skrov).
3.2	Verksamheten informerar om och främjar infrastruktur som underlättar användningen av biocid-fria antifouling metoder. Exempelvis genom skrovduksplatser, borsttvätt, osv.
3.3	Verksamheten tillåter endast biocidfria alternativ för att förhindra påväxt på skrovet.

6.2 POTENTIELL EFFEKT AV MILJÖMÄRKNINGEN PÅ UTSLÄPP FRÅN BÅTMOTORER

Det finns cirka 590 000 fritidsbåtar i Sverige som drivs med motor. Drygt 30 procent av dessa har en tvåtaktsmotor av traditionell typ. Det är gamla motorer med dålig förbränning och mellan 20–30 procent av bensinen rinner rakt ut i vattnet. Varje år beräknas 3 000 ton kolväten släppas ut i miljön på detta sätt. Som jämförelse kan nämnas yrkessjöfartens utsläpp av tjockare oljor i Östersjön på cirka 200 ton per år (Naturvårdsverket, 2019). För en större fritidsbåtshamn på västkusten med cirka 2 300 båtplatser innebär detta: Om vi antar att 80 procent av dessa är motorbåtar och att minst

30 procent av dessa har en tvåtaktsmotor av äldre modell, samt att man i genomsnitt tankar cirka 100 liter bensin/säsong, varav 30 procent går direkt ut i havet – landar vi på 16 550 liter bränsle/säsong. Genom att fritidsbåtshamnen informerar och ger incitament till sina medlemmar/kunder att byta till mer miljövänligare motorer, alternativt använda alkylatbensin, kan dessa föroreningar minskas dramatiskt. De kriterier i miljöindexet som berör aspekterna kopplade till båtmotorer är:

Obligatoriska krav

3.E	Verksamheten har upprättat regler och rutiner för miljömässigt korrekt och säker hantering av oljehaltigt vatten i hamnen.
4A.	Verksamheten har implementerat och kommunicerat en policy som uppmanar till max en minuts tomgångskörning av båtmotorer inom verksamhetens område.

Poänggrundande krav

3.13	Verksamheten premierar utfasning eller tillåter inte fritidsbåtar med äldre tvåtaktsmotorer utan insprutning.
3.14	Verksamheten verkar för/säkerställer att det finns alkylatbensin eller liknande drivmedel tillgängliga i hamnens närhet. Samt verkar också för att äldre tvåtaktsmotorer endast körs på alkylatbensin genom att informera brukare och besökare.

6.3 HUR EN MILJÖMÄRKNING KAN HANTERA HISTORISKA SYNDER I FORM AV FÖRORENAD MARK OCH SEDIMENT

En stor del av de föroreningar som förekommer i fritidsbåtshamnar är kopplade till underhåll av båtskrov och bränsleanvändning. I många fall har spill och skrapning av båtbottnfärger bidragit till höga föroreningshalter i både mark på uppställningsplatser samt i sedimenten i hamnen. De mest påverkande ämnena som använts under senaste delen av 1900-talet, och delvis under 2000-talet, omfattar: tennorganiska föreningar (TBT, DBT, MBT, TPhT med flera), irgarol, diuron, PCB, PAH, olja, metaller (främst Cu, Pb och Hg), glykol med mera. Listan kan göras längre beroende på vilket underhåll och verksamhet som bedrivits i den specifika fritidsbåtshamnen. Det kan gälla exempelvis olika kemikalier i tvättmedel, teflonspray (PFAS) med mera (SGI 2018). Dessa ”historiska synder” kräver åtgärder för att de grunda vikarna ska återhämta sig, men det är viktigt att de åtgärdas på korrekt sätt för att undvika att ännu större miljöproblem uppstår. Nedan beskrivs kriterier inom miljöindexet som kopplar till åtgärder för att minska föroreningar i fritidsbåtshamnar.

Föroreningar i mark

När det gäller mark finns oftast en mycket kraftig påverkan vid uppställningsplatser. Halterna där överstiger ofta riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM) med en faktor 100–1 000 för exempelvis TBT (Naturvårdsverket, 2016; Eklund och Eklund 2011; Bengtsson och Wernersson 2011; Eklund och Eklund 2014). Ofta har verksamheten bedrivits under lång tid på samma område och pågår än idag. Föroreningarna ligger i

princip alltid ytnära (de översta 10–30 cm) och är extremt heterogent fördelade (SGI, 2018a). Det mesta av föroreningarna som finns vid uppställningsplatserna är att anse som historiska synder och ansvaret för att åtgärda föroreningarna ligger nästan alltid helt på verksamheten (SGI, 2018b). Tillskott sker än idag, men då mest av koppar och zink, även om mätningar på båtskrov (Ytreberg, 2012, Ytreberg, m.fl. 2015, Ytreberg, m.fl. 2016, Ytreberg, m.fl. 2017) och vid spolplattor visar att även TBT tillförs i höga halter än idag, trots att det har varit förbjudet för fritidsbåtar sedan 1989.

Hur stor spridningen är ifrån icke hårdgjorda uppställningsplatser är idag okänd, även om studier bedrivs av SGI för att kvantifiera spridningen. Spridning sker genom ytavrinning, damning och via grundvatten/dagvatten (SIG, 2018a). Från hårdgjorda (asfalterade) uppställningsplatser finns mätningar som visar att spridningen är extremt stor (Bengtsson och Wernersson, 2011). I de fall där aktivt omhändertagande av bland annat slipdamm och färgskrap saknas, sprids det genom ytavrinning till närmaste recipient. Det som behövs för att minimera påverkan ifrån en hårdgjord uppställningsplats är tydliga regler om hur man genomför underhåll, omhändertagande av slip- och skraprester, regelbunden sopning av asfaltsytan, ett trekammarbrunnssystem för hantering av ytavrinning/dagvatten samt rening av allt dagvatten.

Föroreningar i sediment i fritidsbåtshamnen

Relativt lite data finns om föroreningar i sedimentet från fritidsbåtshamnar. Det består mestadels av data som samlats in inför underhållsmuddringar, men underlaget är inte sammanställt. Det finns några studier som innehåller information om föroreningar i sediment (Eklund, 2008; Cato, 2005; Cato, 2006; Cato, m.fl. 2007; Cato och Kjellin, 2008; Cato, 2010; Bengtsson och Cato, 2010). Bilden som framträder från dessa undersökningar är att sedimentet oftast är kraftigt påverkat och att halten i ytan ofta är lika hög som i djupare delar av sedimentet (Bengtsson och Cato, 2010). Det innebär att man än idag kan se ett signifikant tillskott till sedimentet av exempelvis TBT. Källan är med största sannolikhet ifrån uppställningsplatser och spolplattor, det sistnämnda främst ifall hanteringen där inte skötts på ett korrekt sätt.

Det viktigaste (i prioriteringsordning) att beakta med förorenade sediment är följande:

1. Stoppa spridning av förorenande ämnen till vattenmiljön och sediment från underhållsarbete och historiska markföroreningar (uppställningsplatser)
2. Stoppa spridningen av förorenande ämnen till vattenmiljön och sediment från pågående verksamhet i övriga hamnområdet (glykol, olja, bränsle mm)
3. Kartlägg var och hur kraftigt påverkade förorenade sediment är som förekommer inom verksamhetsområdet. Områden där kraftigt förorenade sediment förekommer bör a) omfattas av restriktioner (av aktiviteter i området) för att minimera uppgrubning och spridning till skyddsvärda områden samt b) på sikt genomföra åtgärder (underhållsmuddring/saneringsmuddring).

Några av de kriterier i miljöindexet som berör aspekterna kopplade till hantering av förorenad mark visas nedan. Samma kriterier kan förekomma på flera av punkterna ovan.

1. Stoppa spridning av förorenande ämnen till sediment från underhållsarbete och historiska markföroreningar (uppställningsplats)

Obligatoriska krav

3.B	Verksamheten har tydliga regler beslutade och kommunicerade för vad som gäller när fritidsbåtar tvättas/skrapas/slipas/blästras som tillser att material inte sprids och kan nå dagvattenbrunnar eller naturen via andra vägar.	-
3.C	Vid upptag ska alla båtar som har biocidfärg på skrovet tvättas över spolplatta eller motsvarande anläggning (ex. mobil tvätt med recirkulerande rening) som tar hand om avfallet så att inga föroreningar kommer ut. Spolplattan ska också underhållas vederbörligen och rester och avskilt material omhändertaras korrekt.	-
3.F	Verksamheten ser till att slamsugning av dagvattenbrunnar kopplade till förorenad mark eller avrinningsytor med risk för kontaminerat dagvatten sker regelbundet.	-
3.I	Verksamheten har en handlingsplan för hantering av förorenad mark och sediment.	-

Poänggrundande åtgärd

3.4	Verksamheten har en spolplatta (eller mobil anläggning med motsvarande funktion och rening) där fritidsbåtar som lyfts ur vattnet för att tvättas rena från påväxt hanteras och där spolplattan är försedd med avancerad rening som uppfyller krav i enlighet med aktuella riktlinjer från HaV. Om verksamheten inte har en spolplatta, kan ett samarbetsavtal upprättas med närliggande spolplatta eller annan motsvarande lösning med samma nivå.	3
3.6	Verksamheten har underlättat för båtägare att få tillgång till professionell slipputrustning med effektiv uppsamling av sliprester genom utlåning, uthyrning, hänvisning, tips eller råd.	2
3.8	Verksamheten har utfört kontroll av mark och kartlagt eventuellt förorenad mark på platser som exempelvis använts för båtuppställning genom provtagning och laboratorieanalys.	3
3.9	Verksamheten har utfört sanering av mark med höga föroreningshalter.	3
3.1 5	Verksamheten har upprättat regler och rutiner för miljömässigt korrekt och säker hantering av oljor, kemikalier, båtbottnfärger och andra substanser på land för att minimera risken för spill. Verksamheten arbetar förebyggande för att undvika spill genom att förse besökare och brukare med information om tydliga regler kring bränsle-, kemikaliehantering eller hantering av annan kemisk substans. Informationen kan innehålla råd och tips kring säker hantering samt lokala krav.	1
3.2 2	Verksamheten har ett reningssystem kopplat till dagvattnet.	3

3.2 3	Verksamheten har gjort en kartläggning av skrov med TBT och andra biocider och informerar båtägare om möjliga saneringsalternativ.	2
3.2 4	Verksamheten har infört rutiner så att båtar med TBT på skroven inte längre är tillåtna om dessa inte sanerats eller på annat godtagbart sätt hanterats.	3

Totalt bedöms 20 poäng beröra uppställningsplatser och hanteringen där, vilket visar hur viktiga dessa insatser är för att minska belastningen av föroreningar i grunda kustnära vikar.

2. Stoppa spridningen av förorenande ämnen till sediment från pågående verksamhet i övriga hamnområdet (spolplatta, glykol, olja, bränsle mm)

Obligatoriska krav

3.C	Vid upptag ska alla båtar som har biocidfärg på skrovet tvättas över spolplatta eller motsvarande anläggning (ex. mobil tvätt med recirkulerande rening) som tar hand om avfallet så att inga föroreningar kommer ut. Spolplattan ska också underhållas vederbörligen och rester och avskilt material omhändertas korrekt.	-
3.F	Verksamheten ser till att slamsugning av dagvattenbrunnar kopplade till förorenad mark eller avrinningsytor med risk för kontaminerat dagvatten sker regelbundet.	-

Poänggrundande åtgärd

2.2	Verksamheten uppmanar besökare och brukare om att minska sin energiförbrukning och sina växthusgasutsläpp. Exempel på uppmaningar kan vara att hålla nere fart, minska motorstorlekar, undvika tomgångskörning, hålla båtbottnar rena, segla osv. Andra åtgärder kan vara rätt anpassning av propellrar till skrov, lastning och bränsleekonomisk körning.	1
3.4	Verksamheten har en spolplatta (eller mobil anläggning med motsvarande funktion och rening) där fritidsbåtar som lyfts ur vattnet för att tvättas rena från påväxt hanteras och där spolplattan är försedd med avancerad rening som uppfyller krav i enlighet med aktuella riktlinjer från HaV. Om verksamheten inte har en spolplatta, kan ett samarbetsavtal upprättas med närliggande spolplatta eller annan motsvarande lösning med samma nivå.	3
3.15	Verksamheten har upprättat regler och rutiner för miljömässigt korrekt och säker hantering av oljor, kemikalier, båtbottnfärger och andra substanser på land för att minimera risken för spill. Verksamheten arbetar förebyggande för att undvika spill genom att förse besökare och brukare med information om tydliga regler kring bränsle-, kemikaliehantering eller hantering av annan kemisk substans. Informationen kan innehålla råd och tips kring säker hantering samt lokala krav	1
3.18	Verksamheten tillhandahåller utrustning alternativt hänvisning till part som kan bistå med miljömässigt korrekt och säker avlägsnande av oljehaltigt vatten. (Mindre mängder olja i kölsvin kan sugas upp med pump/absorbenter som finns i olika utföranden).	2

3.21	Verksamheten har implementerat och utför regelbundet egna analyser av vattenkvalitet enligt specificerat provtagningsprogram. Resultaten tillgängliggörs i fritidsbåtshamnen samt görs tillgängliga för att tex publiceras via app genom miljöcertifieringens försorg.	2
3.22	Verksamheten har ett reningssystem kopplat till dagvattnet.	3

Totalt bedöms 12 poäng beröra hanteringen av förorenande ämnen kring spolplatta och övriga aktiviteter.

3. Kartlägg var och hur kraftigt påverkade förorenade sediment är som förekommer inom verksamhetsområdet. Områden där kraftigt förorenade sediment förekommer bör omfattas av restriktioner för att minimera spridning samt på sikt saneringsmuddring.

Obligatoriska krav

Inga obligatoriska krav förekommer som berör historiska föroreningar i sediment.

Poänggrundande åtgärd

3.19	Verksamheten utför regelbunden kontroll av botten sediment genom provtagning och laboratorieanalys där halter av tungmetaller som exempelvis koppar och zink och andra föroreningar analyseras. Sådana provtagningsprogram bör utformas i samråd med tillsynsmyndighet. Syftet med provtagningarna är att kartlägga sedimentens föroreningsnivåer.	3
4.8	Verksamheten beaktar bottenbeskaffenheter och eventuella föroreningsnivåer då infrastruktur och regler för ankring beslutas inom verksamhetens område. Avväganden sker även vid val av ankringsteknik/infrastruktur. Syftet är att framförallt att minska skador på känsliga botten och att undvika uppgrumling av förorenade sediment.	2

Totalt bedöms 5 poäng beröra historiska föroreningar i sediment som innehåller åtgärder som berör kartläggning av förorenande ämnen i/ utanför hamnområdet.

7. KOPPLING MELLAN FÖRESLAGEN MILJÖMÄRKNING OCH NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA MILJÖKRAV

Det förslag till miljöindex för fritidsbåtshamnar som presenteras inom projektet täcker fem områden:

- Miljöledning och nödlägesberedskap
- Utsläpp till luft, resurs- och energiförbrukning
- Utsläpp till mark och vatten
- Påverkan på den fysiska miljön
- Avfallshantering

Inom varje område finns det obligatoriska krav och poänggrundande åtgärder som fritidsbåtshamnar ska implementera/eftersträva för att klassas som miljöcertifierade. Syftet med detta kapitel är att beskriva hur dessa krav och åtgärder kopplar till internationella och nationella miljödirektiv och föreskrifter samt till de nationella miljö kvalitetsmålen och globala målen för hållbar utveckling.

Miljöstatusen i marin kustvattenmiljö i svenska vatten omfattas av både EU:s havsmiljödirektiv (2008/56/EG) och EU:s vattendirektiv (2000/60/EG). Havsmiljödirektivet sträcker sig från strandlinjen och ut till öppet hav medan vattendirektivet inkluderar allt inlandsvatten samt kustzonsvatten till och med 1 nautisk mil (nm) utanför baslinjen (baslinjen definieras av skärgårdens yttersta uddar, inklusive land som kommer fram vid lågvatten). Kustzonsområdet mellan strandlinje och 1 nm utanför baslinjen täcks alltså av bägge direktiven.

7.1 KOPPLING MELLAN HAVSMILJÖDIREKTIV OCH FÖRESLAGET MILJÖINDEX

I Havsmiljödirektivet definieras vad som avses med god miljöstatus i havet i form av elva temaområden, eller ”deskriptorer”, som är beskriven i *tabell 7.1*. Samtliga deskriptorer kan sägas gynnas av de obligatoriska krav och poänggrundande åtgärder som finns inom området Miljöledning och nödlägesberedskap, eftersom ett gott arbete inom dessa områden på ett övergripande sätt bidrar till en bättre marin miljö. Inom varje deskriptor finns dock ett antal specifika kriterier och för de flesta kriterier finns även mätbara indikatorer som ska möjliggöra en kvalitativ bedömning av miljöstatusen i ett område. Indikatorerna har en regional karaktär och de som gäller för Nordsjön och Östersjön finns definierade i Havs- och vattenmyndighetens författningssamling (HVMFS 2012:18, bilaga 2). Flera av deskriptorerna saknar dock indikatorer som är tillämpbara för vattenmiljön i fritidsbåtshamnar, men relevanta indikatorer finns för deskriptorerna 5) Övergödning, 6) Havsbottnens integritet, 8) Farliga ämnen, 9) Farliga ämnen i fisk och andra marina

livsmedel och 10) Marint skräp som är presenterad i *tabell 7.2*. Deskriptor 5 (Övergödning) har en rad indikatorer som gynnas av miljöindexet. Med ett välorganiserat och väl kommunicerat handhavande av toalettavfall från båtar minskas utsläpp av övergödande substanser. Detta begränsar omfattningen av algbloomningar vilket ger bättre siktdjupet så att makroalger kan få en större djuputbredning. Ett organiserat omhändertagande av toalettavfall minskar också mängden organiskt material som faller ner på bottenarna, vilket minskar risken för syrebrist och gynnar biodiversiteten av bottenlevande organismer. Indikatorer för deskriptor 6 (Havsbottnens integritet) gynnas genom att fysiska störningar av känsliga bottenar minskar, till exempel om verksamheten förespråkar fartrestriktioner i känsliga områden och begränsar uppankring av båtar. Deskriptor 8 (Farliga ämnen) har också flera indikatorer som gynnas av miljöindexet. Åtgärder som minskar läckage vid tankning av bränsle och som gör det lätt för brukare att deponera oljehaltigt vatten leder till minskade utsläpp av olja till vattnet. Åtgärder som minskar läckage av båtbottnfärg och spridning av slipflagor av båtbottnfärg bidrar till att koncentrationer av bl.a. metallerna koppar och zink inte ökar i vattnet. Genom att erbjuda kontroll av båtar för att spåra rester av förbjuden TBT-färg på skrovet och även erbjuda hjälp med sanering, bidrar verksamheten till att inte heller halterna av TBT ökar. Minskade utsläpp av framför allt oljehaltiga substanser (som innehåller bl.a. PAH:er) och av metaller, minskar risken för att halten av dessa ämnen i marina livsmedel i verksamhetens närhet, som musslor, krabbor och fiskar, inte når hälsovådliga halter. Deskriptor 10 (Marint skräp) har indikatorer som säger att skräpmängden på stränder och på bottenar ska minska, vilket kopplar till de av miljöindexets krav och åtgärder som handlar om god avfallshantering.

Det finns ytterligare en regionalt förankrad bedömningsgrund för havsmiljön i Nordsjön och Östersjön vilken baseras på miljökvalitetsnormer och mätbara indikatorer inom fem olika belastningsområden (HVMFS 2012:18, bilaga 3). Belastningsområdena utgörs av A. Tillförsel av näringsämnen och organiskt material, B. Farliga ämnen, C. Biologisk störning och D. Fysisk störning, samt E. Skräp och buller. Inom varje område finns en eller flera miljökvalitetsnormer (t.ex. A.1, B.1, B.2) och för de flesta miljökvalitetsnormer finns en eller flera mätbara indikatorer (t.ex. A.1.1, B.1.1, B.1.2, B.1.3). Några miljökvalitetsnormer saknar dock indikatorer. Inom belastningsområdena A, B, D och E finns det en eller flera miljökvalitetsnormer och indikatorer som relaterar till aktiviteter i fritidsbåtshamnar, och dessa presenteras i *tabell 7.3*. Miljökvalitetsnormer inom område B (Biologiska störningar) är inriktade mot introduktion av främmande arter och bestånd av kommersiellt utnyttjade bestånd av fisk och skaldjur, och är därför inte relevant i detta sammanhang. Många av de obligatoriska krav och poänggrundande åtgärder som ingår i miljöindexet kan förväntas ha positiva effekter på de olika miljökvalitetsnormerna och deras indikatorer. En detaljerad presentation av de specifika miljökvalitetsnormer/indikatorer som påverkas finns i *bilaga 2, tabellerna 1–9*.

Kopplingen mellan miljökvalitetsnormer/indikatorer och Miljöledning och nödlägesberedskap visas i bilaga 2, tabell 1 och 2.

Ett väl genomtänkt och implementerat miljöarbete kan förväntas ha en positiv effekt på alla de miljö kvalitetsnormer och indikatorer som påverkas av aktiviteter vid fritidsbåtshamnar. I indexet specificeras detta miljöarbete i de obligatoriska baskraven 1A-1E; verksamheten måste följa svensk lag, ha en fungerande och tydligt kommunicerad miljö- och hållbarhetspolicy, en tydlig ansvarsfördelning och rutiner för uppföljning av överträdelser, Även poänggrundande åtgärder kopplade till miljöledning, såsom relevant utbildning av personal, upprättande av egenkontrollprogram och informationsaktiviteter för brukare (1.1 och 1.3), bör ha en generellt positiv effekt på flertalet mätbara indikatorer. Efterlevnad av miljöindexets krav och åtgärder som rör övergödande och förorenande ämnen bör leda till en positiv effekt på de indikatorer som rör minskande halter av kväve och fosfor (indikator A.1.1), minskad mängd utsläpp av olja och oljerelaterade produkter (indikator B.2.2), minskande halter av TBT från gamla rester av båtottenfärg i fisk och av PAH från oljekolväten i musslor (indikator B.1.1) och minskad risk för att snäckor drabbas av imposex till följd av TBT-exponering (indikator B.2.3). Ett fungerande miljöledningssystem som ser till att regler som rör hastighetsbegränsning, tomgångskörning och ankringsförbud efterlevs får en positiv effekt på indikator D.1.2, som handlar om fysisk förlust av sandbankar och rev. Efterlevnad av åtgärder som leder till minskad nedskräpning inom fritidsbåtshamnens område bidrar till en generell minskning av skräp på stränder (indikator E.1.1) och på havsbotten (E.1.2). Om hamnen har en väl utarbetad nödlägesplan för att förhindra och ta hand om spill av farliga ämnen, obligatoriska krav 1G 1H och 1I, och poänggrundande åtgärder 1.6 och 1.7, leder det till minskade oljeutsläpp (indikator B.2.2), vilket i sin tur leder till minskade halter PAH:er i musslor (indikator B.1.1).

Kopplingen mellan miljö kvalitetsnormer/indikatorer och Utsläpp till luft samt resurs- och energiförbrukning visas i bilaga 2, tabell 3.

Poänggrundande åtgärder 2.2 och 2.3 i indexet (reducerad fart för motorbåtar, övergång till mindre kraftfulla motorer, undvikande av tomgångskörning, segling i stället för motorgång) leder till minskade utsläpp av övergödande kväveoxider (indikator A.1.1) och PAH:er (indikator B.1.1),

Kopplingen mellan miljö kvalitetsnormer/indikatorer och Utsläpp till mark och vatten visas i bilaga 2, tabell 4 och 5.

Om verksamheten erbjuder en lättåtkomlig mottagningsanläggning för tömning av toalettavfall, på eget eller närliggande område, och dessutom uppmanar kunder att använda den (obligatoriskt krav 3H och poänggrundande åtgärd 3.11), minskar risken för utsläpp av övergödande ämnen vilket innebär en positiv effekt på indikator A.1.1. Om fritidsbåtshamnen tillhandahåller en väl kommunicerad och lättillgänglig infrastruktur som förhindra utsläpp av farliga ämnen som oljehaltigt vatten, båtottenfärg, sliprester från båtskrov (baskrav 3A-3G och poänggrundande åtgärder 3.4–3.6, 3.10, 3.13-3.18, 3.23 och 3.24) påverkas de indikatorer som rör utsläpp av olja och oljehaltiga produkter, halter av TBT i fisk och PAH i musslor samt effekter av TBT på snäckor (indikatorerna

B.1.1, B.2.3 och B.2.2). Åtgärderna 3.23 och 3.24 är specifikt inriktade mot sanering av båtar med rester av TBT-färg på skrovet.

Poänggrundande åtgärder är att verksamheten har ett eget kontrollprogram av vattenkvalitet, gör undersökningar av föroreningar i sediment och mark inom verksamhetsområdet, samt ser till att resultaten från dessa undersökningar kommuniceras på ett tydligt och lättåtkomligt sätt (3.19 och 3.21). Genomförande av sådana miljöövervakande åtgärder kan förmodas ha en effekt på de indikatorer som rör utsläpp av övergödande och farliga ämnen (indikatorerna A.1.1, B.1.1, B.2.2, B.2.3), och nedskräpning (indikatorer E.1.1 och E.1.2)

Kopplingen mellan miljökvalitetsnormer och Påverkan på den fysiska miljön visas i bilaga 2, tabell 6 och 7.

Det obligatoriska kravet att fritidsbåtshamnen inte tillåter tomgångskörning i samband med andra aktiviteter än vid förflyttning av båt (4.A) har en positiv effekt på indikator B.1.1 (PAH:er i musslor). Genom att kartlägga känsliga bottnar i verksamhetens närområde och genom att införa regler och skapa en infrastruktur som reglerar ankring av båtar (poänggrundande åtgärder 4.1 och 4.8) blir det positiva effekter på indikator D.1.2. (fysisk störning av sandbankar och rev). Miljöindexet innehåller också en rad åtgärder för att begränsa buller, vilket räknas som en fysisk påverkan, men här saknas miljökvalitetsnormer och indikatorer.

Kopplingen mellan miljökvalitetsnormer och Avfallshantering visas i bilaga 2, tabell 8 och 9.

I miljöindexet finns obligatoriska krav som säger att verksamheten ska ha en avfallsplan samt se till att brukarna har tillgång till en station för omhändertagande av farligt avfall (5A, 5B). Det finns också poänggrundande åtgärder som innebär att verksamheten arbetar systematiskt för att minska nedskräpning, spridning av sliprester och läckage av farligt avfall till miljön (5.1 - 5.5). Dessa krav och åtgärder har en positiv effekt på både de indikatorer som rör farliga ämnen, B.1.1 (TBT i fisk och PAH:er i musslor), och B.2.3 (TBT-inducerad imposex hos snäckor), och på de indikatorer som kopplas till nedskräpning, E.1.1 (Mängd skräp på stränder) och E.1.2 (Mängd skräp på havsbotten).

7.2 KOPPLING MELLAN VATTENDIREKTIVET OCH FÖRESLAGET MILJÖINDEX

I EU:s vattendirektiv (2000/60/EG) finns bedömningsgrunder för klassificering av olika vattenområdets miljö tillstånd, uppdelat i ekologisk och kemiska status (*tabell 7.4 och 7.5*). Bedömningsgrunder för ekologisk status i svenska kustvatten är beskrivet i HVMFS 2019:25, medan kemiska status baseras på halterna av en rad specificerade miljöfarliga ämnen som finns redovisade i EU:s direktiv om prioriterade ämnen (2008/105/EG). De biologiska, hydrologiska och kemiska parametrarna som ingår i vattendirektivets bedömningsgrunder för ekologisk status, presenteras i *tabell 7.4* (från HVMFS 2019:25, bilaga 3). När det gäller den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn inom den ekologiska

statusen så ingår här ett antal särskilt förorenande ämnen (SFÄ) för vilka det finns gränsvärden som inte får överskridas om ett område ska bedömas ha god ekologisk status. Viktiga klassificeringsgrunder i bedömning av ekologisk status är dels parametrar som rör övergödning, så som halter av näringsämnen, siktdjup, syreförhållande och biodiversitet bland bottenlevande organismer samt gränsvärden för vissa SFÄ, exempelvis de för fritidsbåtshamnar så relevanta metallerna zink och koppar (*Tabell 7.4*). Koppling mellan den ekologiska statusklassificeringen och miljöindex är därför framför allt alla åtgärder som leder till minskade utsläpp av övergödande substanser, såsom åtgärder som rör omhändertagande av toalettavfall från båtar, förhindra utsläpp av oljehaltigt vatten, glykol och flagor av båtbottnfärg samt annat farligt avfall vid underhåll av båtar. Med samma resonemang som ovan finns det också en tydlig koppling mellan ekologisk status och de av indexets krav och åtgärder som handlar om god miljöledning och god nödlägesberedskap.

Förutom ekologisk status görs inom vattendirektivet också en klassificering av kemisk status i kustvatten. Denna grundas på halter av ett antal prioriterade ämnen i vatten (och i vissa fall i biota/marina organismer), vilka finns redovisade i vattendirektivets dotterdirektiv (2008/105/EG). Gränsvärden för de prioriterade ämnena finns både som årsmedelkoncentration, och som gränsvärde som aldrig får överskridas. Prioriterade ämnen relevanta för miljön i en fritidsbåtshamn och som berörs av obligatoriska krav och poänggrundande åtgärder i det föreslagna miljöindexet är framför allt polycykliska aromatiska kolväten (PAH:er) och tributyltenn (TBT) och gränsvärden för dessa substansgrupper finns i *tabell 7.5*. Notera att PAH:er som finns i olja och i förbränningspartiklar i avgaser utgörs av ett stort antal enskilda substanser med mycket varierande giftighet, vilket gör att gränsvärdet skiljer sig stort mellan dem.

Tabell 7.1. Deskriptorer inom havsmiljödirektivet.

Deskriptor 1. Biologisk mångfald bevaras. Livsmiljöernas kvalitet och förekomst samt arternas fördelning och abundans överensstämmer med rådande geomorfologiska, geografiska och klimatiska villkor
Deskriptor 2. Främmande arter som har införts genom mänsklig verksamhet håller sig på nivåer som inte förändrar ekosystemen negativt.
Deskriptor 3. Populationerna av alla kommersiellt nyttjade fiskar och skaldjur håller sig inom säkra biologiska gränser och uppvisar en ålders- och storleksfördelning som vittnar om ett friskt bestånd.
Deskriptor 4. Alla delar av de marina näringsvävorna, i den mån de är kända, förekommer i normal omfattning och mångfald på nivåer som är tillräckliga för att arternas långsiktiga bestånd ska kunna säkerställas och deras fulla reproduktiva kapacitet behållas.
Deskriptor 5. Eutrofiering framkallad av människan reduceras till ett minimum, särskilt dess negativa effekter, såsom minskad biologisk mångfald, försämrade ekosystem, skadliga algbloomingar och syrebrist i bottenvattnet.
Deskriptor 6. Havsbottnens integritet håller sig på en nivå som innebär att ekosystemens struktur och funktioner kan tryggas och att i synnerhet de bentiska ekosystemen inte påverkas negativt.
Deskriptor 7. En bestående förändring av de hydrografiska villkoren påverkar inte de marina ekosystemen på ett negativt sätt.
Deskriptor 8. Koncentrationer av främmande ämnen håller sig på nivåer som inte ger upphov till förorenings effekter.
Deskriptor 9. Främmande ämnen i fisk och skaldjur avsedda som livsmedel överskrider inte de nivåer som fastställts i gemenskapslagstiftningen eller andra tillämpliga normer.
Deskriptor 10. Egenskaper hos och mängder av marint avfall förorsakar inga skador på kustmiljön och den marina miljön.
Deskriptor 11. Tillförsel av energi, inbegripet undervattensbuller, ligger på nivåer som inte påverkar den marina miljön på ett negativt sätt.

Tabell 7.2. Bedömningar med koppling till havsmiljödirektivet. Deskriptorer/kriterier och indikatorer för god miljöstatus för Nordsjön och Östersjön (HVMFS 2012:18, bilaga 2). Endast de som bedömts vara relevanta för den påverkan på från fritidsbåtshamnar har tagits med i tabellen. D= deskriptor, C= kriterium.

Deskriptor/kriterium	Indikator
<p><i>Deskriptor 5. Övergödning</i></p> <p>D5C1. Halter av näringsämnen ligger inte på nivåer som tyder på negativa övergödningseffekter</p> <p>D5C4. Vattnets siktdjup har inte, på grund av näringsberikning, minskats till nivåer som tyder på negativa effekter på bentiska livsmiljöer eller andra övergödningseffekter.</p> <p>D5C5. Halten löst syre har inte, på grund av näringsberikning, minskats till nivåer som tyder på negativa effekter på bentiska livsmiljöer eller andra övergödningseffekter.</p> <p>D5C7. Makrofyt-samhällets artsammansättning samt relativa abundans uppnår värden som indikerar att det inte förekommer någon negativ effekt på grund av näringsberikning eller organisk berikning.</p> <p>D6C8. Makrofaunasamhällets artsammansättning samt relativa abundans uppnår värden som indikerar att det inte förekommer någon negativ effekt på grund av näringsberikning eller organisk berikning.</p>	<p>5.1A Koncentrationer av kväve och fosfor i kustvatten</p> <p>5.4A Siktdjup i kustvatten</p> <p>5.5A Syrebalans i kustvatten</p> <p>5.7A Djuputbredning av makrovegetation i kustvatten</p> <p>5.8A Bottenfauna i kustvatten</p>
<p><i>Deskriptor 6. Havsbottens integritet</i></p> <p>D6C3. Rumslig omfattning av varje livsmiljötyp som påverkas negativt av fysisk störning, genom ändring av dess biotiska och abiotiska struktur och dess funktioner (t.ex. genom förändringar i artsammansättningen och i arternas relativa abundans, genom frånvaro av särskilt känsliga eller ömtåliga arter eller arter som tillhandahåller en viktig funktion, arternas storleksstruktur).</p> <p>D6C5. Omfattningen av negativa effekter av mänskliga belastningar på livsmiljötypens tillstånd, inklusive ändring av dess biotiska och abiotiska struktur och dess funktioner (t.ex. typisk artsammansättning och dessa arternas relativa abundans, frånvaro av särskilt känsliga eller ömtåliga arter eller arter som tillhandahåller en viktig funktion, arternas storleksstruktur) överstiger inte en viss andel av livsmiljötypens naturliga omfattning i bedömningsområdet.</p>	<p>6.3A Utsträckning av fysisk störning i bentiska miljöer.</p> <p>Samma som 5.7A. Djuputbredning av makrovegetation i kustvatten.</p> <p>Samma som 5.8A. Bottenfauna i kustvatten.</p>
<p><i>Deskriptor 8. Koncentrationer och effekter av farliga ämnen</i></p> <p>KD8C1. Halter av farliga ämnen i relevant matris (biota, sediment eller vatten) överskrider inte de bedömningsgrunder eller gränsvärden som anges för marin miljö i HVMFS 2013:19 eller värden som överenskommit genom regionalt eller delregionalt samarbete.</p>	<p>8.1A Halter av farliga ämnen.</p> <p>8.2A. Effekter av organiska tennföreningar på snäckor (imposex).</p> <p>8.3A. Volymer av upptäckta olagliga eller olycksrelaterade utsläpp av olja och oljeliknande produkter.</p>

<p>D8C2. Arternas hälsa eller livsmiljöernas tillstånd påverkas inte negativt på grund av farliga ämnen, inklusive kumulativa och synergistiska effekter.</p> <p>D8C3. Den rumsliga omfattningen och varaktigheten av betydande akuta föroreningshändelser minimeras.</p>	
<p><i>Deskriptor 9. Farliga ämnen i fisk och andra marina livsmedel</i></p> <p>D9C1. Halter av farliga ämnen i ätliga vävnader av marina livsmedel som fångats eller skördats i naturen (ej inbegripet fisk från vattenbruk) överskrider inte fastställda gränsvärden för livsmedel enligt förordning (EG) nr 1881/2006 eller värden som överenskommit genom regionalt eller delregionalt samarbete.</p>	<p>9.1A. Halter av farliga ämnen i ätliga vävnader av fisk och skaldjur</p>
<p><i>Deskriptor 10. Marint skräp</i></p> <p>D10C1. Sammansättning, mängd och rumslig fördelning av skräp längs kusterna, i vattnets ytskikt och på havsbotten ligger på nivåer som inte orsakar skador på kust- och havsmiljön.</p>	<p>10.1A. Mängd skräp på stränder.</p> <p>10.1B. Mängd skräp på havsbotten.</p>

Tabell 7.3. Bedömningar med koppling till havsmiljödirektivet. Miljökvalitetsnormer inom olika belastningsområden och tillhörande mätbara indikatorer (HVMFS 2012:18, bilaga 3). Endast de som är relevanta för aktiviteter i fritidsbåtshamnar har tagits med.

Belastningsområde	Miljökvalitetsnorm	Indikator
A. Tillförsel av näringsämnen och organiskt material	A.1 Tillförsel av näringsämnen från mänsklig verksamhet ska minska tills den inte orsakar koncentrationer av kväve och fosfor i havsmiljön som förhindrar att god miljöstatus uppnås.	A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor
B. Tillförsel av farliga ämnen	B.1 Tillförsel av farliga ämnen från mänsklig verksamhet ska minska tills den inte orsakar halter av farliga ämnen som förhindrar att god miljöstatus uppnås. B.2 Farliga ämnen i havsmiljön som tillförs genom mänsklig verksamhet får inte orsaka negativa effekter på biologisk mångfald och ekosystem.	B.1.1 Farliga ämnen i biota. B.1.3 Tillförsel av farliga ämnen från inlandsvatten. B.2.2 Antal och volymer av upptäckta olagliga eller olycksrelaterade utsläpp av olja och oljeliknande produkter. B.2.3 Effekter av organiska tennföreningar på snäckor (imposex).
D. Fysisk störning	D.1 Den av mänsklig verksamhet opåverkade havsbottenarealen ska ha en omfattning som ger förutsättning för att upprätthålla bottnarnas struktur och funktion för respektive livsmiljötyp.	D.1.2 Fysisk förlust av sandbankar och rev
E. Skräp och buller	E.1 Havsmiljön ska så långt som möjligt vara fri från skräp. E.2 Mänskliga verksamheter ska inte orsaka skadligt impulsivt ljud i marina däggdjurs utbredningsområden under tidsperioder då djuren är känsliga för störning.	E.1.1 Mängd skräp på stränder E.1.2 Mängd skräp på havsbotten Indikator saknas

Tabell 7.4. Bedömningar med koppling till vattendirektivet. Klassificering av ekologisk status hos kustvatten och vatten i övergångszon; biologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer (HVMFS 2019:25, Bilagor 4 och 5).

Biologisk kvalitetsfaktor	Klassificeringsgrunder
1. Bottenfauna i kustvatten och vatten i övergångszon	Klassificeras som ett "benthic quality index (BQI) för mjuka bottnar, se HVMFS 2019:25, Bilaga 4:1
2. Makroalger och gömfröiga växter i kustvatten	Klassificeras utifrån den maximala djuputbredningen av ett antal utvalda fleråriga makroalger och gömfröiga vattenväxter, se HVMFS 2013:19, Bilaga 4:2
3. Växtplankton i kustvatten och vatten i övergångszon	Klassificeras utifrån parametrarna biomassa av växtplankton, uttryckt som biovolym, och klorofyll a, se HVMFS 2019:25 Bilaga 4:3
Fysikalisk-kemisk kvalitetsfaktor	
1. Siktdjup i kustvatten och vatten i övergångszon	Platsspecifikt, se HVMFS 2019:25, Bilaga 5:1
2. Näringsämnen i kustvatten och vatten i övergångszon	Platsspecifikt, se HVMFS 2019:25, Bilaga 5:2
3. Syrebalans i kustvatten och vatten i övergångszon	Platsspecifikt, se HVMFS 2019:25, Bilaga 5:3
4. Särskilda förorenande ämnen i kustvatten och vatten i övergångszon (årsmedelvärde)	Hela listan finns i HVMFS 2019:25, Bilaga 5:4 Koppar och kopparföreningar: i vatten (om platsspecifika värden för DOC saknas), 4,3 µg/L i Västerhavet och 1,1 för Östersjön; i sediment, 52 mg/kg torrsvikt Zink och zinkföreningar: i vatten**, 3,4 µg/L i Västerhavet och 1,1 för Östersjön

Tabell 7.5. Bedömningar med koppling till vattendirektivet. Klassificering av kemisk status hos kustvatten och vatten i övergångszon (2008/105/EG).

Prioriterade ämnen	EU-gemensamma gränsvärden
Polyaromatiska kolväten (PAH) Olika värden för olika PAH:er,	Högsta årsmedelkoncentration i ytvatten: ~0,0002 – 2,0 µg/L Högsta koncentration i ytvatten: 0,017 – 130 µg/L
Tributyltenn (TBT)	Högsta årsmedelkoncentration i ytvatten: 0,0002 µg/L Högsta koncentration i ytvatten: 0,0015 µg/L

7.3 KOPPLINGAR MELLAN MILJÖINDEX OCH SVERIGES NATIONELLA MILJÖMÅL

Åtta av de sexton nationella miljö kvalitetsmålen kopplar på något sätt till de olika obligatoriska krav och poänggrundande åtgärder som ingår i den föreslagna miljömärkningen (*bilaga 2, tabell 10–16*). I *figur 7.2* visas de nationella miljö kvalitetsmålen som har en koppling till den föreslagna miljömärkningens obligatoriska krav och poänggrundande åtgärder.

	<p><i>Begränsad klimatpåverkan.</i> Halter av växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatet inte är farlig.</p>		<p><i>Hav i balans samt levande kust och skärgård.</i> Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktig hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras.</p>
	<p><i>Frisk luft.</i> Luften ska vara så ren och fri från föroreningar att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.</p>		<p><i>Ingen övergödning.</i> Halter av övergödande ämne i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa eller förutsättningar för biologisk mångfald.</p>
	<p><i>Giftfri miljö.</i> Förekomst i miljön som naturfrämmande ämnen som tillverkats av människan är nära noll och ämnena har försumbara effekter på människor och ekosystem. Naturliga ämnen ska förekomma i halter som ligger nära bakgrunds nivåer.</p>		<p><i>God bebyggd miljö.</i> Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.</p>
	<p><i>Ett rikt växt- och djurliv.</i> Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas.</p>		<p><i>Grundvatten av god kvalitet.</i> Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.</p>

Figur 7.2. Några av de svenska miljö målen som har en koppling till miljöindexet för fritidsbåtshamnar.

Miljöindexets första delområde, *Miljöledning*, kan sägas relatera till samtliga dessa miljö kvalitetsmål eftersom syftet är att fritidsbåtshamnen ska etablera och implementera ett regelverk som minimerar de skadliga miljöeffekter som aktiviteter kopplade till verksamheten kan leda till. Nästa delområde, *Nödlägesberedskap*, syftar framför allt till att hamnen ska förebygga olyckor och ha en säkerhetsplan om en olycka händer. Riskerna är framför allt kopplade till utsläpp av farliga ämnen och brand och de miljö kvalitetsmål som huvudsakligen berörs är *Giftfri miljö*, *Grundvatten av god kvalitet*, *Hav i balans* och *Ett rikt växt- och djurliv*.

Miljöindexets andra område innehåller krav och åtgärder som ska leda till minskade *utsläpp till luft*. Poänggrundande åtgärder är till exempel att uppmuntra brukarna att använda fossilfria bränslen, hålla nere farten, undvika tomgångskörning med mera. Åtgärderna relaterar primärt till miljö kvalitetsmålen *Begränsad klimatpåverkan*, *Frisk luft* och *Giftfri miljö*. Men positiva effekter inom dessa områden gynnar också *Hav i balans* och *Ett rikt växt- och djurliv*.

Krav och åtgärder inom området *Utsläpp till mark och vatten* har ett stort fokus på spridning av biocidfärg i samband med underhåll av båtskrov (avspolning, slipning) och läckage och omhändertagande av olja och oljehaltigt vatten. Dessa aspekter berör framför allt miljö kvalitetsmålen *Giftfri miljö*, *Grundvatten av god kvalitet*, *Hav i balans* och *Ett rikt växt- och djurliv*. Åtgärder kopplade till omhändertagande av toalettavfall kopplar dessutom till *Ingen övergödning*. Rening av dagvatten som rinner över förorenade områden leder dels till minskad avrinning av giftiga ämnen (*Giftfri miljö*), men det leder även till att mindre mängder närsalter når havet vilket minskar övergödningen.


Området *Påverkan på fysisk miljö* har stort fokus på undervattensbuller från motorer och segelbåtsriggar, och på uppgrumlig av sediment vid framförning av motorbåtar och i samband med uppankring. Aktiviteter och åtgärder för att minska dessa störningar relaterar till miljö kvalitetsmålen *Hav i balans* samt *Levande kust och skärgård* och *Ett rikt växt- och djurliv*. Eftersom båtmotorer också släpper ut skadliga oljerelaterade substanser och eftersom uppgrumlig av sediment riskerar att leda till en spridning av befintliga föroreningar i sedimenten påverkas även målet *Giftfri miljö*. En åtgärds punkt gäller begränsad störning på omgivningen av utomhusbelysning på fritidsbåtshamnens verksamhetsområde. Denna punkt kopplar till miljö kvalitetsmål *God bebyggd miljö*.

Det femte området i miljöindexet är *Avfallshantering*. Åtgärder som syftar till att ritidsbåtshamnen tillhandahåller en infrastruktur som minimera nedskräpning och underlättar för en effektiv återvinning av material, kopplar till miljö kvalitetsmål *Hav i balans* samt *Levande kust och skärgård*, *God bebyggd miljö* och *Ett rikt växt- och djurliv*. Genom att tillgodose att det även finns ett välfungerande system för mottagande av farligt avfall (kemikalier, oljehaltigt vatten etc.) påverkas även målen *Giftfri miljö* och *Grundvatten av god kvalitet*.

7.4 KOPPLINGAR MELLAN MILJÖINDEXET OCH AGENDA 2030

Vid FN:s toppmöte den 25 september 2015 antog världens stats- och regeringschefer Agenda 2030. I Agendan finns 17 globala mål som innefattar tre dimensionerna av hållbarhet – *social, ekonomisk och ekologisk*. Varje mål innehåller ett antal delmål. Det finns åtskilliga kopplingar mellan det föreslagna miljöindexet för fritidsbåtshamnar och de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030, och en sammanställning av dessa finns i *bilaga 2 (tabell 10–16)*. De tydligaste kopplingarna är dock till delmålen 12.4 *Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall* och till delmålet 12.8 *Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar*. Även delmål 12.6 *Uppmuntra företag att tillämpa hållbara metoder och hållbarhetsredovisning*, är relevant, även om det framför allt riktar sig till stora och multinationella företag.

Det finns även en stark koppling till flera av delmålen under mål 14, framförallt 14.1 *Minska föroreningarna i haven* och 14.2 *Skydda och återställ ekosystemen*. I *figur 7.3* visas några av de mål som har en koppling till den föreslagna miljömärkningens obligatoriska krav och poänggrundande åtgärder. De globala mål som är kopplade är framför allt följande:

	<p>3. <i>Hälsa och välbefinnande.</i> Målets syfte är att säkerställa hälsosamma liv och främja välbefinnande för alla i alla åldrar.</p>
	<p>6. <i>Rent vatten och sanitet.</i> Målets syfte är att säkerställa tillgången till, och förvaltningen av, vatten och sanitet för alla.</p>
	<p>7. <i>Hållbar energi för alla.</i> Målets syfte är att säkerställa att alla människor har tillgång till ekonomiskt överkomlig, tillförlitlig, hållbar och modern energi.</p>
	<p>9. <i>Hållbar industri, innovationer och infrastruktur.</i> Målet syfte är att vi ska se till att bygga motståndskraftig infrastruktur, verka för en inkluderande och hållbar industrialisering samt främja innovation.</p>
	<p>12. <i>Hållbar konsumtion och produktion.</i> Målets syfte är att säkerställa hållbara konsumtions- och produktionsmönster</p>
	<p>14. <i>Hav och marina resurser.</i> Målets syfte är att bevara och nyttja haven och de marina resurserna på ett hållbart sätt för en hållbar utveckling och kopplar starkt till miljöindexet för fritidsbåtshamnar.</p>
	<p>15. <i>Ekosystem och biologisk mångfald.</i> Målet syfte är att skydda, återställa och främja ett hållbart nyttjande av landbaserade ekosystem, hållbart bruka skogar, bekämpa ökenspridning, hejda och vrida tillbaka markförstörelsen samt hejda förlusten av biologisk mångfald.</p>

Figur 7.3. Agenda 2030 kopplad till miljömärkningen.

8. AKTÖRSANALYS KOPPLAD TILL MILJÖMÄRKNINGEN

För att analysera potentiella samarbetspartners i ett miljömärkningssystem gjordes en aktörsanalys (se figur 8.1). Syftet med en sådan är att identifiera individer, institutioner eller andra aktörer som på något sätt har ett betydande intresse för projektets möjliga framgång eller misslyckande – här implementeringen av en miljömärkning för fritidsbåtshamnar (European Commission, 2004). Olika grupper kan ha olika fokusområden, förmågor och intressen. Intressenter kan påverkas antingen direkt eller indirekt. De kan även påverkas positivt eller negativt. Förutom intressenter finns även förmånstagare, vilket är en grupp som potentiellt skulle kunna påverkas positivt av projektet.



Figur 8.1. Aktörsanalys.

Första gruppen av aktörer som kan ha ett intresse av miljömärkningen är olika typer av fritidsbåtshamnar, inklusive kommersiella fritidsbåtshamnar, mindre fritidsbåtssklubbar samt gästhamnar. Ett miljöindex kan ge ägarna av fritidsbåtshamnar en helhetsbild över de miljökrav som de har att förhålla sig till och göra det enklare för fritidsbåtshamnarna att efterleva och även vara bättre än lägsta kravnivån enligt miljöbalken. Dessutom kan miljöindexet motivera ägarna av hamnen att se över verksamhetens sammanlagda miljöpåverkan och därigenom genomföra ett mer strategiskt miljöarbete. En fritidsbåtshamn som är med i miljöindexet minskar även risken för att få förelägganden

och viten. Dessutom visar en fritidsbåtshamn med miljömärkning båtägare, besökare och andra fritidsbåtshamnar att de anstränger sig för att skydda den marina miljön. Hamnar kan jämföras utifrån miljöprestanda, vilket kan attrahera miljömedvetna båtägare som önskar en infrastruktur som underlättar ett mer hållbart båtliv.

Det finns även en potential att miljömärkningen kan öka inkomsterna för fritidsbåtshamnar och företag som ligger nära hamnen. 2018 tillbringade båtägare i Sverige totalt 1 067 170 nätter i gästhamnar och spenderade i genomsnitt 975 SEK per dag och person (Sweboat 2019). De närliggande företagen skulle också gynnas om båtägarna spenderade längre tid i fritidsbåtshamnen. Med ökad attraktivitet, kan verksamheter som restauranger och hotell ta ut högre priser. Miljömärkningen har också potential att attrahera besökare från land, eftersom hamnen är ofta huvudattraktionen i kustområdet.

Svenska myndigheter på nationell nivå (Transportstyrelsen, Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen, Havs- och vattenmyndigheten), på regional nivå (länsstyrelser) och kommuner har som mål att arbeta för en bättre havsmiljö, bevara biologisk mångfald och undvika miljöföroreningar från aktiviteter så som båtliv. En implementering av miljömärkningen skulle stödja myndigheter och kommuner att arbeta med detta. Miljöindexet i denna rapport har ett förslag med ett krav på kartläggning av förorenade sediment, vilket ger hamnarna kännedom om "hot spots och möjlighet att sanera dessa områden. Om dessutom tillförseln av föroreningar upphör, krävs heller ingen kostsam fortsatt sanering av sedimenten. I allmänhet kan implementeringen av miljömärkningen leda till en bättre havsmiljö och minskad förorening av sediment både på land och i vatten.

Kommuner inspektioner i fritidsbåtshamnen beträffande infrastrukturen, så som spolplatta och avfallshanteringssystem. Det har visats sig att det skiljer sig mycket åt i kontrollfrekvensen mellan kommuner, då man har olika regler och antal kontroller. Kontrollfrekvensen är kopplad till storleken på fritidsbåtshamnen. Större fritidsbåtshamnar kontrolleras oftare, eftersom det där finns en högre risk för föroreningar. I genomsnitt utför kommunerna kontroller vart tredje år. En miljömärkning kan bidra till ett stärkt miljöarbete med ökat antal kontroller, vilket borde vara av intresse för kommunerna.

Organisationer som till exempel *Håll Sverige Rent*, *Naturskyddsföreningen* och *Skärgårdsstiftelsen*, arbetar alla för en god havsmiljö och för att minska föroreningar i vatten och på land. Dessa organisationer kan vara intresserade av att arbeta tillsammans med en miljömärkning, eftersom den kan skapa medvetenhet om miljöproblem kopplat till båtliv och marint skräp. Även branschorganisationer (Sweboat, Riksföreningen Gästhamnar Sverige, Svenska Båtunionen) kan ha ett potentiellt intresse. Branschorganisationer är länken mellan B2B (business to business) och B2C (business to consumer) och har inflytande på hela industrin. De kan vara intresserade av miljömärket eftersom det kan stödja medlemmarnas arbete med miljöfrågor samt öka medlemmarnas vinst.

Befintliga miljömärkningar, så som Blå Flagg eller International Clean Marina, kan ha intresse av att samarbeta kring den föreslagna miljömärkningen. De får möjlighet att utvidga sina befintliga kriterier och inkludera fler som bidrar till en bättre havsmiljö. Vidare kan kostnaderna för certifiering och övervakning av fritidsbåtshamnarna delas.

Färgföretag i båtindustrin säljer ofta både biocidbaserade färger och biocidfria silikonfärger. De kan säkerligen se flera fördelar med miljömärkningen. En miljömärkning kan ge reklam för hållbara färger och därmed upprätthålla och öka vinsten för sådana färger. Då båtbottnfärger har en stor påverkan på föroreningar i havsmiljön kan pressen från samhället om mer miljövänliga färger öka. Arbetet tillsammans med en miljömärkning kan vara viktigt för företagets profil när det kommer till att visa sina ambitioner med att ta ett socialt ansvar.

Utvecklare och leverantörer av miljöanpassad teknik (nämnt antifoulingföretag i figur 8.1), som producerar och säljer båttvättar och skrovskydd kan vara mycket intresserade av en miljömärkning. Ett miljöindex för fritidsbåtshamnar kan skapa efterfrågan för miljöanpassad teknik och miljöanpassade lösningar i hamnarna. Användning av giftiga båtbottnfärger är ett av de största problemen i dagens fritidsbåtliv. Genom att genomföra kriterier som stöder, eller kräver mer hållbara antifoulinglösningar, skulle företagets affärsvinster också öka samt ge ett större samarbete mellan båtindustri och fritidsbåtshamnar. Miljömärkningen kan kräva att fritidsbåtshamnar ökar tillgängligheten till grön antifouling och tillhandahåller den infrastruktur som båtägare behöver för att byta till mer hållbara metoder. Genom miljömärkningen kan de företag som producerar gröna antifoulingstekniker komma närmare slutkunderna. Deras produkter erbjuds direkt i fritidsbåtshamnarna och de får på så sätt bättre reklam för sina produkter.

Båtägare vill njuta av båtlivet och den marina miljön. De kan ha ett intresse av en miljömärkning eftersom det stöder fritidsbåtshamnar i deras miljöarbete, vilket resulterar i en bättre havsmiljö. Miljömärkningen kan dessutom stödja tillhandahållande av den nödvändiga infrastrukturen (som behövs för att byta från giftiga produkter till mer hållbara).

Turistsektorn, företag som erbjuder turer till besökare, till exempel Svenska Turistföreningen (STF) vill ge turisterna en ren och attraktiv havsmiljö. En miljömärkning som leder till en god havsmiljö främjar regionen och skapar en konkurrensfördel och ses därför som mycket positivt. De skulle därför vara intresserade av att stödja utvecklingen och implementeringen av en miljömärkning.

Andra företag kring fritidsbåtshamnar (t.ex. restauranger, kaféer, turismoperatörer) kan också vara angelägna om att stödja utvecklingen och upprättandet av en miljömärkning. Aktörer som kan inkluderas i miljömärkningen beskrivs mer detaljerat i kapitel 10. Det är mycket troligt att besökare och båtägare lockas till en miljöcertifierad fritidsbåtshamn och att vinsten då ökar för de omgivande företagen.

En miljömärkning kan också användas för att märka en hel region kring fritidsbåtshamnen.

Tabellerna 8.1-8.3 ger en översikt över de identifierade intressenterna, hur de påverkas av miljöföreningar i havsmiljön och hur en miljömärkning kan vara av intresse för dem.

Tabell 8.1. Aktörsanalys för fritidsbåtshamnar.

Aktörer	Intressen och beröringspunkter	Kapacitet och motivation för att förändra	Möjliga åtgärder för att hantera aktörers intresse
Fritidsbåtshamnar (gästhamnar, föreningsägd hamn, båtklubbar, Kommersiella marinor)	<ul style="list-style-type: none"> Fritidsbåtshamnar vill ha en ren och attraktiv hamn Bibehålla/öka vinsten Oro för kostnader/böter om de förorenar miljön 	<ul style="list-style-type: none"> Att öka antalet besökare från land och från båtägare 	<ul style="list-style-type: none"> En miljömärkning kan tillhandahålla en specialiserad checklista baserad på miljöindex för hamnen att arbeta med miljöfrågor Miljömärkningen har potential för att locka fler besökare Potentiell konkurrensfördel

Tabell 8.2. Aktörsanalys för svenska myndigheter nationella/regionala nivåer, inklusive kommuner.

Aktörsanalys	Intressen och beröringspunkter	Kapacitet och motivation för att förändra	Möjliga åtgärder för att hantera aktörers intresse
Svenska myndigheter på nationell/regional nivå inklusive kommuner (Transportstyrelsen, HaV, Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen, Vattenmyndigheter, Länsstyrelser)	<ul style="list-style-type: none"> Minska miljöföreningarna från båtlivet Stöd till fritidsbåtshamnar med miljöarbete Öka attraktiviteten för invånarna 	<ul style="list-style-type: none"> Kan implementera styrinstrument Begränsad kontroll Varje kommun har olika regler och antal kontroller 	<ul style="list-style-type: none"> Miljömärkning kan vara ett av dessa styrinstrument Miljömärkning kan öka kontrollerna Miljömärkning kan stärka och upprätthålla miljölagar Miljömärkning kan minska hamnarnas arbetsbelastning genom att hjälpa till

Tabell 8.3. Andra aktörer.

Aktörsanalys	Intressen och beröringspunkter	Kapacitet och motivation för att förändra	Möjliga åtgärder för att hantera aktörers intresse
Befintlig miljömärkning (Blå Flagg, International Clean Marina)	<ul style="list-style-type: none"> • Öka antalet fritidsbåtshamnar med certifiering • Öka inkomsten för organisationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Befintliga miljömärken kan utvidga sina befintliga kriterier • Samarbete kan vara bra reklam för egen miljömärkning 	<ul style="list-style-type: none"> • Ett samarbete kan öka fördelarna för den marina miljön • Ömsesidigt erkännande
(Branch-) Organisationer Håll Sverige Rent, Naturskyddsföreningen Skärgårdsstiftelsen. Sweboat, RGS, Svenska Båtunionen	<ul style="list-style-type: none"> • Stöd till fritidsbåtshamnar olika områden (miljöarbete) • Minska avfallet i vatten och på land 	<ul style="list-style-type: none"> • Informationskampanjer • Skapa medvetenhet om problem relaterade till båtliv/avfall 	<ul style="list-style-type: none"> • Miljömärkning kan ge checklistor och en detaljerad handlingsplan • Miljömärkning kan skapa medvetenhet om miljöproblem och marint skräp till följd av båtlivet
Företag i båtindustrin (Producenter av antifouling färger).	<ul style="list-style-type: none"> • Öka vinsten 	<ul style="list-style-type: none"> • Företagens sociala ansvar • Press från samhället 	<ul style="list-style-type: none"> • Miljömärkning kan öka försäljningen för biocid fria färger • Ytterligare reklam för deras märke (butik, färjor, annons) med miljömärkningen
Gröna antifouling företag (Båtvättar, skrovskydd)	<ul style="list-style-type: none"> • Öka vinsten • Gör nya hållbara produkter välkända • Annonsera fördelarna med miljön för dessa produkter 	<ul style="list-style-type: none"> • Tillhandahålla infrastruktur (båtvättar, hyra möjlighet till skrovskydd) för båtförare att byta till hållbara erbjudanden 	<ul style="list-style-type: none"> • Miljömärkning kan bidra till att öka samarbetet mellan industri och hamnar • Miljömärkning kan hjälpa till att närma sig slutkunder om de erbjuds direkt i fritidsbåtshamnen
Båtägare	<ul style="list-style-type: none"> • Njuta av båtlivet • Tillgång till ren marin miljö 	<ul style="list-style-type: none"> • Begränsad förståelse för båtarnas påverkan på marin miljö • Traditionella båtägare - begränsad vilja att ändra beteende 	<ul style="list-style-type: none"> • Miljömärkning kan stödja en ren marin miljö • Miljömärkning kan tillhandahålla infrastrukturen (båtvättar, hyra möjlighet till skrovskydd) för att byta från giftiga produkter till mer hållbara
Turistsektorn Företag som erbjuder turer för besökare, Svenska Turistföreningen (STF) Södra Bohuslän Turism AB	<ul style="list-style-type: none"> • Håller den marina miljön ren / attraktiv för turister • En dålig havsmiljö är dålig för turismen 	<ul style="list-style-type: none"> • Öka kustturismen • Turismerbjudanden (bussturer, båtturer) kan ta människor till en marina 	<ul style="list-style-type: none"> • Miljömärkning kan stödja en ren marin miljö • Miljömärkning kan främja regionen • Potentiell konkurrensfördel
Annan verksamhet relaterad till en marina (butiker, restauranger)	<ul style="list-style-type: none"> • Bibehålla/öka vinsten • Locka kunder 	<ul style="list-style-type: none"> • Kan ändra sina dagliga affärsmetoder för att arbeta med marinan mot ett gemensamt mål 	<ul style="list-style-type: none"> • Miljömärkning kan främja regionen • Öka antalet kunder/ besökare i deras butiker och restauranger

9. ORGANISERING AV EN MILJÖMÄRKNING

Som en del i projektet ingick att undersöka hur en miljömärkning skulle kunna finansieras, organiseras och vilka aktiviteter som skulle kunna ingå. *Tabell 9.1* visar ett förslag till tidsplan, uppdelad i tre steg med uppstartsfasen (1–2 år), etablerings- och expansionsfasen (år 3–5) samt ett mer långsiktigt arbete (efter 5 år). I följande avsnitt kommer alla faser att förklaras i detalj.

Tabell 9.1. Tidsplan för uppbyggnad och etablering av en ny miljömärkning.

Fas I (Uppstart och utvecklingsfas; År 1–2)	Fas II (Expansion/Etablering; År 3–5)	Fas III (Långsiktigt arbete; > År5)
Aktiviteter: <ul style="list-style-type: none"> - Pilotprojekt: Utvärdera kriterier i testmarinor - Optimering av certifieringen (inkl. kriterier) - Utveckla informationsmaterial - Marknadsföra - Utveckla aktörsanalys och organisationsform 	Aktiviteter: <ul style="list-style-type: none"> - Marknadsföring - Utöka certifieringen till fler fritidshamnar - Mål att få första hamnen certifierad på riktigt - Utvärdera effekten av certifieringen på hamnarnas miljöarbete 	Aktiviteter: <ul style="list-style-type: none"> - Marknadsföring - Utöka certifieringen till fler fritidshamnar - Ev. expandera till andra nordiska länder - Etablera avgifter för att bli certifierad
Kostnader: <ul style="list-style-type: none"> - Utvecklingskostnader 	Kostnader: <ul style="list-style-type: none"> - Driftkostnader - Investeringskostnader samt avgifter för fritidsbåtshamnar 	Kostnader: <ul style="list-style-type: none"> - Driftkostnader - Kostnader för fritidsbåtshamnar
Organisation: Alternativ 1: Blå Flagg "Plus" Alternativ 2: Privat organisation/företag/ båtorganisation/stiftelse	Organisation: Privat organisation/ företag	Organisation: Privat organisation/ företag
Finansiering: <ul style="list-style-type: none"> - Pilotprojekt finansierat av HaV (100%) eller annan myndighet 	Finansiering: Affärsmodell -HaV/andra myndigheter (50%)? Kommuner/länsstyrelser? - Turistorganisationer? - Sponsorer? -fritidsbåtshamnar? - Miljöfond? - Forskningsprojekt?	<ul style="list-style-type: none"> - Finansiering: - Certifieringsavgifter från hamnar - Sponsorer, företag - Båt organisationer - Miljöfond - LOVA-bidrag som kan stötta certifierade fritidsbåtshamnar att göra investeringar.

FAS 1: UPPSTARTSFASEN

Den initiala fasen är uppstartsfasen, där certifieringen fastställs och utvärderas i ett pilotprojekt där den testas i praktiken på ett antal fritidsbåtshamnar som deltar kostnadsfritt och får tillgång till extra stöd i certifieringsprocessen. Detta beräknas ta 1–2 år, för att uppföljning och justeringar av kriterier ska kunna göras tillförlitligt. I verifieringsprocessen av kriterierna bör olika typer av fritidsbåtshamnar ingå, inklusive större kommersiella fritidsbåtshamnar, mindre fritidsbåtsklubbar samt gästhamnar. Detta för att samla in så mycket information som möjligt om hur eventuella justeringar av indexet behöver göras. Det föreslås att miljömärkningen startas i flera fritidsbåtshamnar med god geografisk spridning, på både den svenska väst- och ostkusten. Dessutom behöver informationsmaterial samt mallar och checklistor kopplade till indexet tas fram samt en certifieringshandledning för fritidsbåtshamnar och eventuellt tredjepartscertifieringsföretag. Ett exempel på kriterium som behöver kompletteras med ytterligare vägledningsdokument är:

3.D	Verksamheten har tydliga regler beslutade och kommunicerade för vad som gäller när fritidsbåtar ska bottenmålas för att undvika spill på marken.
-----	--

En certifieringshandledning behöver utvecklas för att förtydliga hur reglerna ska kommuniceras. Kommunikationen kan ske genom muntlig kommunikation, information i fritidsbåtshamnen, spridning av information på hemsidan eller genom informationsmöten. Dessutom behövs riktlinjer för hur detaljerade dessa föreskrifter behöver vara för att godkännas av certifieringsorganet. Denna detaljerade beskrivning måste göras för nästan alla kriterier i indexet.

Incitamenten behöver förtydligas och kommuniceras för att få fler fritidsbåtshamnar intresserade av att delta. En utökad referensgrupp bör även etableras under den initiala fasen. Detta för att kunna stämma av arbetet och de förslag som framkommer. Utifrån resultaten från de initiala utvärderingarna av indexet kommer certifieringen samt kriterier att utvecklas vidare.

Utvärdering av certifieringsmodell

Det finns två möjliga alternativ till miljöcertifiering av fritidsbåtshamnar. Det ena handlar om att utgå ifrån en nuvarande miljömärkning (t.ex. Blå Flagg) och sedan föreslå nya, kompletterande kriterier som kan göra certifieringen tydligare. Det andra alternativet är att ta det miljöindex som har tagits fram i projektet och utforma en ny miljöcertifiering utifrån detta. Båda alternativen har för- och nackdelar, vilka presenteras i följande kapitel.

Alternativ 1: Samarbete/utveckling av befintlig miljömärkning (Blå Flagg "Plus")

Det finns fördelar med att arbeta tillsammans med Blå Flagg. Det är en internationell miljömärkning som redan är välkänd bland både svenska och utländska turister. Blå Flagg har även redan ett certifieringssystem med en internationell organisation i bakgrunden. I

kapitel 4 finns en detaljerad lista över fler fördelar med Blå Flagg. Det finns också potentiella nackdelar med att utgå från Blå Flagg. Kriterierna för att bli certifierad inom Blå Flagg kan inte sänkas, det vill säga de krav som satts upp internationellt kan inte tas bort. Det är till exempelvis ett obligatoriskt krav att ha tillgång till toaletter, vatten och el vid bryggorna, något som passar gästhamnar, men inte alltid mindre fritidsbåtshamnar. Detta begränsar antalet fritidsbåtshamnar som kan använda sig av och nås av miljömärkningen.

Alternativ 2: Skapa en ny certifiering baserat på egna kriterier

Det finns många fördelar med en helt ny certifiering. Med en ny certifiering finns möjlighet att välja kriterier kopplade till specifika miljöproblem. Det ges även möjlighet till att välja certifieringsorgan, det vill säga om det ska vara personal från den egna organisationen eller en extern certifieringsbyrå. Dessutom kan samarbetspartners väljas. En ny certifiering kan inkludera även andra aktörer kopplade till fritidsbåtshamnen, som i sin tur kan bidra till att göra området mer attraktivt.

Nackdelen med en ny certifiering är att en helt ny infrastruktur kring miljömärkningen måste byggas upp (organisation, process, kontrollperson etc.). Detta är både kostsamt och tidskrävande. Stora investeringar i marknadsföring är nödvändiga för att marknadsföra miljömärkningen och vad den står för. Det finns även en risk för otydlighet med flera konkurrerande certifieringar. En ny certifiering kan medföra svårigheter med att hitta finansieringsmöjligheter för att bygga upp certifieringen och driva certifieringen.

Tabell 9.2. Utvecklingskostnader för att skapa ny en miljömärkning.

Utvecklingskostnader:	SEK
Ta fram utvärderade/anpassade kriterier på index, samt kriterier för bedömning osv	1 500 000
Att utveckla en certifieringshandledning	700 000
Utveckla en webbsida för projektet	50 000
Totalt utvecklingsarbete:	2 250 000

Genom ett samarbete med Blå Flagg finns det möjlighet att spara vissa av de kostnader som listas i *tabell 9.2*. Då Blå Flagg redan har en nationell hemsida och marknadsföring blir exempelvis kostnaderna för dessa delar något lägre. Dessutom finns möjlighet att kunna sänka utvecklingskostnaderna för indexet eftersom det skulle addera flera kriterier ovanpå redan existerande inom Blå Flagg. Driftkostnaderna skulle minska genom samarbetet, då det inom Blå Flagg redan finns en person som arbetar med administration och certifiering.

FAS 2: ETABLERINGS- OCH EXPANSIONSFASEN

I fas 2, etablerings- och expansionsfasen (år 3–5) planeras att utöka certifieringen från pilotmarinor till fler fritidsbåtshamnar. Mål är att de få första certifierade

fritidsbåtshamnarna och utvärdera effekten av certifieringen. En viktig del i denna fas är att utveckla och underhålla marknadsföringsinsatserna, *se tabell 9.1*.

Det kan fortsatt finnas utvecklingskostnader men den stora delen är kostnader för att årligen driva indexet (*se tabell 9.3*). Initialt är det olika administrativa kostnader. Dessa är förknippade med att hjälpa fritidsbåtshamnar att få certifieringen, svara på frågor och vidareutveckla indexet.

Kostnaden beräknas med antagandet att en forskare arbetar med indexet 40 timmar per månad i 10 månader med en kostnad på 850 SEK/timme. Det ger 400 timmar x 850 SEK/timme = 340 000 SEK)³.

En stor kostnad är den årliga certifieringen och de årliga besöken i fritidsbåtshamnar. Certifieringskostnaderna presenterade här baseras på extern certifiering). Ett tredjepartscertifieringsföretag (till exempel Lloyd) beräknas ta cirka 20 000 SEK per fritidsbåtshamn för certifiering. I denna beräkning räknade vi med 50 nya fritidsbåtshamnar per år: 20 000 SEK x 50 = 1 000 000 SEK. För stora fritidsbåtshamnar, där certifieringen normalt tar längre tid, kan certifieringskostnaderna vara högre. Ett alternativ skulle vara att engagera kommuner i certifieringsprocessen. Även den årliga kostnaden för att driva en webbsida ingår (50 000 SEK).

En viktig del är också marknadsföringen av miljömärkningen. Även en hemsida eller en app där indexet och incitament presenteras ska utvecklas Dessutom är det viktigt att ta fram en logotyp för marknadsföringsändamål för hemsidan, informationsmaterial och till flaggor i fritidsbåtshamnar. Kostnaden för marknadsföringen av miljömärkningen kan bli högre än 250 000 SEK i den inledande fasen. Marknadsföring behövs för att konsumenter och företag ska förstå vad miljömärkningen av fritidsbåtshamnar står för.

Tabell 9.3. Driftkostnad per år för miljömärkning

Driftkostnad per år:	in SEK
Administrativ kostnad: att årligen driva indexet, hålla kontakt med aktörer, svara på frågor, utveckla indexet osv (400h x 850 SEK/h)	340 000
Certifieringskostnad: Certifiering och uppföljning av verksamheter (hamnar)	1 000 000
Driva webbsida	50 000
Marknadsföring inkl. material mm	250 000
Total driftkostnad per år	1 800 000

Från beräkningen av driftkostnader och från antagandet att vi redan har 100 fritidsbåtshamnar med i miljömärkningen i den expansionsfasen skulle kostnaden vara cirka 14–18 000 SEK per fritidsbåtshamn (detta är en grov uppskattning). Kostnaden kan finansieras i större eller mindre utsträckning av avgifter som betalas i hamnen.

³ Kostnader för en person som är anställd på universitetet inklusive overhead kostnader

FAS 3: LÅNGSIKTIGA FASEN

I fas 3, den långsiktiga fasen (efter 5 år), är planen att utöka certifieringen till fler fritidsbåtshamnar (>100). Det är även tänkbart att miljömärkningen skulle kunna expandera, inte bara i Sverige, utan också i andra nordiska länder. Uppföljning av hur miljömärkningens bidrar till i att minska miljöpåverkan från fritidsbåtshamnar bör ske genom miljöövervakning som kan följas upp och utvärderas.

Tanken är att miljömärkningen redan i denna fas kan finansieras genom avgifter för certifieringen av fritidsbåtshamnar. Ytterligare finansiering kan komma genom samarbeten med kommuner och kommersiella aktörer (sponsorer) kopplade till fritidsbåtshamnen. En annan möjlighet är att ha en plattformsoberoende finansiering, det vill säga att indexet skulle kunna utformas på ett sätt så att andra aktörer som vill engagera och certifiera sig kan ta del av en utbildning och sedan vara värdar för miljömärkningen, något som bör undersökas vidare.

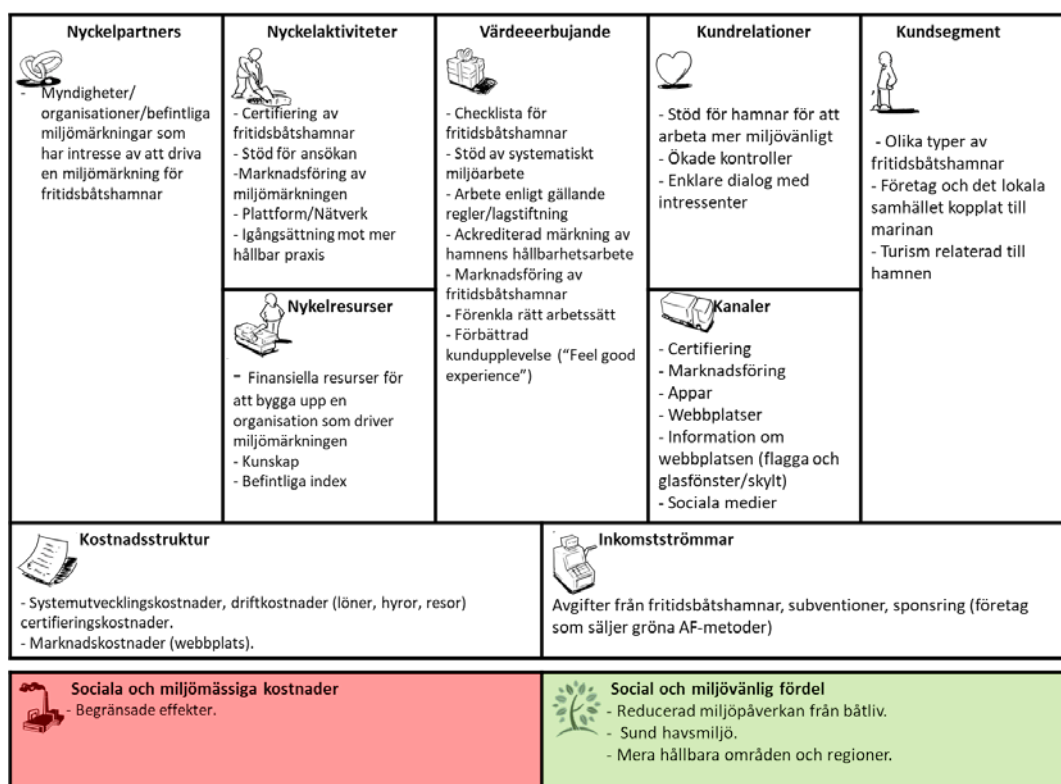
FÖRESLAGEN ORGANISATION

Det är svårt att ge en exakt beskrivning om hur miljömärkningen bör organiseras. Den genomförda aktörsanalysen visar att flera intressenter, så som myndigheter och branschorganisationer, skulle kunna ha ett starkt intresse av att implementera en miljömärkning.

Det är viktigt att illustrera hur affärsmodellen ”miljömärkning” kan se ut och vilka aktiviteter det rör sig om, hur mycket det kommer att kosta och vilka fördelarna är. Genom att presentera affärsmodellen för eventuella intressenter blir det lättare för dem att bestämma om de vill delta och bidra med resurser eller kunskaper som är viktiga för en fungerande miljömärkning. Det är också viktigt att visa på potentialen att kunna tjäna pengar som täcker kostnaderna för miljömärkningen.

Affärsidén till en miljömärkning utforskas genom affärsmodellen Canvas. Denna modell erbjuder ett strategiskt planeringsverktyg för att utveckla nya affärsidéer. De viktigaste delarna av verksamheten identifieras och ger en förenklad bild av affärsidén. Det finns flera modeller av affärsmodellkanvas.

Den grundläggande, som föreslås av Osterwalder och Pigneur (2010), består av nio olika komponenter: nyckelpartners, nyckelaktiviteter, nyckelresurser, värdeerbjudande, kundrelationer, kanaler, kundsegment, kostnadsstruktur och intäkter (*se figur 9.1*). I följande avsnitt förklaras först komponenterna, varefter kopplingen till miljömärkningen visas i kursiv stil.



Figur 9.1. Affärsmodell CANVAS (<http://www.businessmodelgeneration.com>)

Nyckelpartners

Nyckelpartners är andra organisationer/företag som är intresserade av att utveckla affärsmodellen för ett miljömärkningssystem och kan erbjuda nödvändiga resurser eller hjälp för att organisera och driva det. Nyckelpartners kan vara ett nät av producenter och leverantörer som är nödvändiga för att affärsmodellen ska fungera. Kopplat till miljömärkningen kan nyckelpartners vara organisationer eller svenska myndigheter som har ett starkt intresse av att göra båtliv mer hållbart. Dessutom kan också branschorganisationer vara intresserade av detta område. Redan befintlig miljömärkning av fritidsbåtliv på internationell eller regional nivå (Blå Flagga) kan vara villiga att delta.

Nyckelaktiviteter

Viktiga aktiviteter sammanfattar nyckelaktiviteterna i affärsmodellen "miljömärkning" och är nödvändiga för att leverera värdeerbjudande och få affärsmodellen att fungera. Denna identifiering av viktiga aktiviteter hjälper till att förstå hur de i den här verksamheten skiljer sig från andra.

Kopplat till miljömärkningen skulle de viktigaste aktiviteterna inkludera certifiering av fritidsbåtshamnar, men också förberedelser, som att stödja fritidsbåtshamnar med ansökan om att få miljömärkning och även marknadsföringsaktiviteter för att främja miljömärkning.

Nyckelresurser

Viktiga resurser är de egenskaper och tillgångar som behövs för att tillhandahålla värdeerbjudanden. Utan vissa viktiga resurser (som fysiska, ekonomiska, mänskliga eller intellektuella tillgångar) kan en affärsidé inte fungera. Ett fiskeriföretag behöver till exempel båtar och fiskare för att fånga fisk.

Viktiga resurser för affärsmodellens miljömärkning är finansiellt kapital, vilket är nödvändigt för att bygga upp organisationen runt miljömärkning och hålla organisationen igång. Dessutom skulle mänskligt kapital som specifik kunskap vara nödvändigt. Om en intern certifieringsprocess beslutas, behövs personer med nödvändiga kunskapen för att utföra en sådan process.

Värdeerbjudande

Värdeerbjudande är de viktigaste komponenterna i affärsmodellen Canvas, eftersom de beskriver företagets grundläggande erbjudande till kundens segment. Företag skiljer sig genom olika värdeförslag, till exempel nyhet, prestanda, design, pris, märke, kostnad/riskminskning, tillgänglighet eller bekvämlighet/användbarhet.

Miljömärkningen erbjuder en blandning av värden. Hamnen erbjuds stöd i systematiskt miljöarbete genom att erbjudas checklistor, som inte bara överensstämmer med gällande restriktioner, utan stödjer och underlättar det rätta sättet att arbeta på för att kunna utföra ännu mer värdefullt hållbarhetsarbete.

Å andra sidan erbjuds marknadsföringsstöd för att föra ut fritidsbåtshamnens hållbarhetsarbete och dess ackrediterade märkning. Detta leder till en förbättrad kundupplevelse ("Feel good experience").

Kundrelationer

Kundrelationer beskriver interaktioner mellan företaget och dess kundsegment och vilken typ av relation det rör sig om. Handlar det till exempel om att stödja företaget som en automatiserad service eller genom personlig hjälp och hur ofta ska dessa interaktioner ske. När det gäller miljömärkning skulle personlig hjälp/service finnas i uppstarten, för ifyllning av ansökningsformuläret för miljömärkning. Efter att fritidsbåtshamnen har fått märkningen kommer personal åka ut till hamnen för att certifiera och kontrollera hamnen en gång om året, alltid innan båtsäsongen börjar.

Kanaler

Kanaler visar hur ett företag når ut till sina kunder och hur de används för att leverera värdeerbjudandena. Företag har flera kanaler som distributionskanaler eller marknadsföringskanaler samt flera kommunikationskanaler. Exempel på kanaler kan vara webbförsäljning, appar eller partnerbutiker.

Med miljömärkning levereras värdeerbjudanden genom certifiering och omvärdering varje år. Andra viktiga kanaler är marknadsföringsaktiviteter genom flera kanaler som webbplatser, appar, information om webbplatsen samt sociala medier.

Kundsegment

Beskriver olika typer av kunder som företaget försöker nå för att sälja produkter och tjänster till. Ofta skräddarsyr företag produkter och tjänster för olika konsumentgrupper, till exempel för massmarknaden eller flera segmenterade marknader eller nischmarknader. Behovet av olika kundsegment beaktas.

Miljömärkningen skräddarsyr alla typer av fritidsbåtshamnar och andra företag runt fritidsbåtshamnen, som restaurang, kaféer och turism.

Kostnadsstruktur

Kostnadsstrukturen ger en översikt över kostnaderna för att driva verksamheten. Kostnaderna kan delas upp i fasta och rörliga/drift- kostnader. Det är viktigt att se kostnadsstrukturen i samband med ”inkomstströmmar”, eftersom företag vill sänka sina kostnader för att generera mer vinst.

För en miljömärkning skulle det innebära flera kostnader. Först och främst finns det utvecklingskostnader, inklusive kostnader för forskare som utvecklar kriterierna och inrättar organisationen. För det andra finns det drift kostnader, såsom löner, hyror, resor och certifieringskostnader.

För det tredje finns det marknadsföringskostnader för installation och drift av webbplatsen samt kostnader för reklam för miljömärkningen och främjande av användningen och fördelarna med den. I den långsiktiga fasen har utveckling av indexet avslutats, men det finns kanske fortsatt kostnader för förbättringar av indexet.

Inkomstströmmar

Inkomstströmmar beskriver hur företaget genererar kassaflöde från varje kundsegment. Företaget erbjuder värdeerbjudande till konsumenter som skapar intäkter/inkomster. Ofta har företag flera sätt att generera intäkter, såsom tillgångsförsäljning, användningsavgift, prenumerationsavgifter, utlåning/hyra/leasing, licensiering, mäklare eller reklam.

Intäktströmmar från miljömärkning kommer huvudsakligen från avgifter från fritidsbåtshamnar. Det är möjligt att miljömärkning får ekonomiskt stöd från andra organisationer eller statliga subventioner eller sponsring (företag som säljer gröna AF-metoder). Miljömärket skapar dessutom inkomstströmmar för omgivande restauranger, kaféer, hotell och evenemang eftersom miljömärket används som ett marknadsföringsverktyg för att locka fler besökare och båtägare.

Men modellen av Osterwalder och Pigneur (2010) inkluderar inte sociala och miljömässiga skikt. Därför används här även den trefaldigt skiktbaserade affärsmodellen (TLBMC), som utökar modellen av Osterwalder och Pigneur (2010) och inkluderar dessa element för en mer hållbar affärsmodell (Joyce och Paquin, 2016). TLBMC är skräddarsydd för att utforma hållbara affärsmodeller och inkluderar sociala och miljömässiga kostnader och sociala och miljömässiga fördelar.

Social och miljövänlig fördel

Införandet av en miljömärkning för fritidsbåtshamnar har en stor potential att minska miljöpåverkan från fritidsbåtar och fritidsbåtshamnar. Det kan bidra till en bättre havsmiljö och till att mer hållbara områden och regioner utvecklas, särskilt kring miljömärkta fritidsbåtshamnar.

Sociala och miljömässiga kostnader

De positiva effekterna med en miljömärkning är övervägande, även om det kan finnas oförutsedda risker som kan vara kopplade till införandet av en miljömärkning. Det kan bland annat uppstå svårigheter med att hitta kapital för att finansiera idén och organisationen runt den. Dessutom finns det en viss risk att miljömärkningen vidareutvecklas ytterligare, men att fritidsbåtshamnar i slutändan inte vill ansluta sig, eftersom de varken ser fördelar eller någon direkt nödvändighet.

I expansion- och etableringsfasen kan det finnas olika sätt att finansiera märkningen. Eventuellt kan kostnaderna delas mellan olika organisationer, exempelvis mellan en myndighet (Havs- och vattenmyndigheten) samt turistorganisationer eller annan organisation (privat företag eller en miljöorganisation) som är intresserad av att driva miljömärkningen framöver. En annan finansieringsmöjlighet för att bygga ut och utveckla miljömärkningen är att skapa ett större forskningsprojekt med olika aktörer eller genom medfinansiering från myndigheter söka större projektpengar från EU (ex. EU-LIFE)

KOSTNADER FÖR FRITIDSBÅTSHAMNAR

Det här avsnittet innehåller uppskattningar av kostnader i etablerings- och expansionsfasen för hamnar att uppfylla certifieringen och kraven för att få ackreditering.

För att få många fritidsbåtshamnar att vilja gå med, kan fler finansieringsvägar behöva undersökas.

Dessutom finns det också kostnader kopplat till att köpa infrastruktur nödvändig för mer hållbart båtliv, så som till exempel en borstsvätt.

Det finns olika möjligheter för fritidsbåtshamnar att få finansiering till ny miljövänlig teknik. fritidsbåtshamn kan få finansiering från LOVA (Lokala vattenvårdsprojekt för bättre havsmiljö) för att investera i infrastruktur så en borstsvätt (HaV, 2018c). LOVA-bidrag stöttar kommuner och ideella föreningar. Ett bolag kan däremot inte söka LOVA-bidrag. Fritidsbåtshamnar kan få upp till 80 procent för åtgärder som gäller fritidsbåtar.

LOVA-bidraget får användas till:

- Övergödning är fortsatt prioriterat med fokus på internbelastning, återcirkulering av näringsämnen samt annat som minskar övergödning av vattenmiljön.
- Åtgärder som minskar spridning av miljöfarliga ämnen från fritidsbåtar till vattenmiljön.
- Omhändertagande av förlorade fiskeredskap (spökgarn).
- Åtgärder som enligt vattenförvaltningsförordningen syftar till att nå en god ekologisk status eller god miljöstatus enligt havsmiljöförordningen.

Med LOVA-bidrag kan en fritidsbåtshamn köpa ett visst antal skrovdukar för motorbåtar och genomföra en informationskampanj. Då kan tekniken presenteras för båtägare som också ges möjlighet att testa tekniken. Skrovskydd är flytande enheter och finns i olika utföranden. Plastmembranet som täcker båtskrovet skapar en mörk miljö som missgynnar påväxt av marina organismer. Flera företag erbjuder skraddarsydd skrovskydd. Ett skrovskydd till en båt på 4-6,5 meter kostar 6 495 SEK, medan en täckning för en båt på 6,5–8,5 meter kostar cirka 7 695 SEK. Skrovskydden har en livslängd på cirka 10 år.



Figur 9.2. Skrovskydd. Foto: <http://www.cleanboatprotector.com/>, 2020-04-07.

Två räkneexempel visar på hur en fritidsbåtshamn kan finansiera ett köp, alternativt leasing av en 16 meters-borstvätt. Priserna som är presenterade här är grundpriser och priserna är aktuella i år (2020) och kan komma att ändras. Dessutom är räntan föränderlig. Försäljningspriset för en 16 meter lång borstvätt kostar från cirka 2 000 000 SEK, exklusive moms. Observera att detta bara är ett exempel och att det finns skillnader i pris mellan olika modeller.

Räkneexemplet nedan baseras på ett leasingavtal på 5 år (*se tabell 9.4*). Fritidsbåtshamnen måste betala en kontantinsats på 400 000 SEK (exkl. moms) och en leasingavgift på 25 177 kr per månad. Fritidsbåtshamnar har en inkomst kopplat till användningen av borstvädden. Leasingavgiften bokförs som en rörligkostnad och är skattemässigt avdragsgill. Moms tillkommer på leasingavgiften och är för det mesta helt avdragsgill.

Tabell 9.4. Leasing för en borstvätt per år

Leasing per år:	in SEK
Objektets pris (exkl. moms)	2 000 000
Egen insats (exkl. moms):	400 000
Restvärde (exkl. moms):	300 000
Leasingtid:	60 mån
Ränta:	4,25 %
Månadskostnad:	25 177 kr

Räkneexemplet nedan visar hur beräkningen ser ut om en fritidsbåtshamn köper en borstvätt och avbetalar den under fem år (*se tabell 9.5*). Beräkningen baseras på en tvättmaskin som kostar 2 500 000 kr. Kostnader för avbetalning är 32 083 kr per månad. Månadskostnaden på 32 083 SEK består av ränta (7 083 kr) och amortering (25 000 kr). Räntan är en skattemässig avdragsgill kostnad. Moms ingår i priset. Momsen är normalt avdragsgill.

Tabell 9.5. Avbetalning för en borstvätt per år

Avbetalning per år:	in SEK
Amortering:	25 000
Räntekostnad:	7 083
Ränta:	4,25 %
Egen insats (inkl. moms):	500 000
Återbetalningstid	60 mån
Kostnad månad 1:	32 083 kr

Det finns också en modell där ett företag äger 50 procent av maskinen och tar ut en kostnad för varje båt som tvättas. Istället för att betala 100 procent av maskinen betalar hamnen alltså endast hälften av den totala kostnaden.

10. KOPPLING AV MILJÖMÄRKNINGSSYSTEM TILL ANDRA RELEVANTA ÅTGÄRDER

Underlaget ska även se hur ett miljömärkningssystem kan kopplas till andra relevanta åtgärder (omhändertagande av uttjänta båtar, fiskeredskap mm.). Fiskeredskap bedöms ligga utanför fritidsbåtshamnars ansvarsområde och hittas oftast inte inne i hamnområden. Det är därför svårt att koppla det till ett miljömärkningssystem för fritidsbåtshamnar. Som en del i arbetet att motverka nedskräpning, skulle dock hamnen kunna ta emot hittade uttjänta fiskeredskap så som gamla fiskenät och skicka dem till återvinning

Skrotning av gamla uttjänta båtar kan tydligare kopplas till fritidsbåtshamnar, som ibland får ta hand om övergivna båtar. Det finns ett fåtal exempel på fritidsbåtshamnar som själv skrotar båtar på ett miljöriktigt sätt. Bland annat tar de hand om båtbottnen med biocidfärger så att den blir söndersågad och uppeldad i en förbränningsanläggning för farligt avfall. Alternativt kan båtbottnenfärgen blåstrar bort innan skrotning. Det kan inkluderas kriterier specialiserade för skrotning i indexet. Genom att införa ett register över alla båtar som är hemmavarande i hamnen kan fritidsbåtshamnen minska hanteringen av uttjänta båtar.

En miljömärkning skulle kunna gynnas av samarbete med andra företag runt hamnen, så som restauranger, kaféer och företag specialiserade på turism. Visionen är att inte bara göra fritidsbåtshamnen mer hållbar, utan också att göra området och regionen runt fritidsbåtshamnen mer hållbart. Ett förslag för att kunna uppnå detta skulle vara att inkludera de omgivande företagen i miljömärkningen. Genom att integrera andra hållbara affärsidéer skapas förutsättningar för att företag kan börja samarbeta mot ett gemensamt mål. I det följande avsnitt presenteras hur detta kan se ut.

11. HÅLLBARA AFFÄRSMODELLER OCH MARKNADSFÖRING

En miljömärkning av fritidsbåtshamnar som här föreslås kommer att vara värdeskapande för näringsidkare i anslutning till hamnen och på samma gång skapa förutsättningar för en god havsmiljö. Potentiella fördelar med ett miljömärkningssystem är direkta vad gäller minskad påverkan på den marina miljön och mer långsiktiga vad gäller båtägares och turisternas preferenser att besöka hamnen och närliggande orter samt dessa aktörers förväntan på hållbar båtutrustning (inklusive miljömärkta fritidsbåtshamnar mer specifikt). Ett av de starkaste argumenten för en miljömärkning av fritidsbåtshamnar är därmed båtlivet miljöpåverkan i allmänhet och vad som kan göras åt denna negativa miljöpåverkan i synnerhet.

Miljömärkning av fritidsbåtshamnar som här föreslås kombinerar konsumentinformation (i detta fall information till fritidsbåtsägare och turister) med att nyttja det tänkta konkurrensövertaget för miljömärkta fritidsbåtshamnar. Producenter (i detta fall restauranger och detaljhandeln, samt båtklubbar och andra aktörer som driver dessa hamnar) kommer med hjälp av ett miljömärkningssystem att förses med starka drivkrafter att erbjuda miljömärkta produkter och tjänster, till exempel båtvtättar som alternativ till båtbottnfärg och KRAV-märkt mat i restauranger och affärer. Miljömärkning av fritidsbåtshamnar är en del av marknadsföring av hållbar turism. Eftersom ”hemester”, beteckningen för semester hemmavid som uppstått som en reaktion på klimatproblematiken, har starka miljömässiga förtecken förväntas en miljömärkning av fritidshamnar generera fler turister på medellång och lång sikt. Det är förväntat att miljömärkning av fritidsbåtshamnar, och kanske i förlängningen av hela orter utmed kusten, ger effekter på ökad turism.

I det här avsnittet presenterar vi olika hållbara affärsidéer som är kopplade till fritidsbåtshamnar, eller andra företag som skulle kunna dra nytta av en miljömärkning, även om de inte är fullt utvecklade än. Den preliminära designen av en miljömärkning har fem områden som är inriktade på miljöfrågor i fritidsbåtshamnen: *miljöledning och nödlägesberedskap, utsläpp till luft, resurs- och energiförbrukning, utsläpp till mark och vatten, påverkan på den fysiska miljön och avfallshantering*. Dessutom föreslår vi att ytterligare ett område läggs till; marknad och aktörssamarbete (se tabell 11.1.).

Tabell 11.1. Översikt indexkonstruktion

Miljöledning och nödlägesberedskap	8
Utsläpp till luft, resurs- och energiförbrukning	8
Utsläpp till mark och vatten	52
Påverkan på den fysiska miljön	17
Avfallshantering	7
Marknad och aktörssamarbete	8

Tanken är att fritidsbåtshamnar kan få ytterligare poäng för marknadsföringsaktiviteter, till följd av andra verksamheter som agerar mer hållbart (grön turism-erbjudanden, hållbart båtliv,) eller om aktörer som exempelvis restauranger fyller vissa kriterier. Detta poängsystem hålls på en mycket enkel nivå. Genom en högre totalpoäng inom systemet för miljömärkning finns det en potential att fler båtägare/människor besöker området. Detta vara fördelaktigt för de kringliggande företagen eftersom fler besökare kan öka deras omsättning. Detta koncept är inte bara ett marknadsvärde i relation till gästande båtar, men också besökare från land. Hamnen är ofta huvudattraktionen i kustområden, men besökaren stannar inte enbart i hamnen, utan besöker hela området. För att få en hållbar turism är det viktigt att samtliga verksamheter som möter besökaren genomsyras av ett hållbarhetstänk.

Det finns flera fördelar med detta förslag. Genom att begära att även närliggande kaféer eller restauranger uppfyller vissa kriterier för att fritidsbåtshamnen kan samarbetsprocessen mellan olika aktörer och företag påbörjas. Den här föreslagna idén för miljömärkning är också ett unikt koncept som involverar flera aktörer. Normalt finns det olika certifieringar för restauranger (Krav, Svanen) eller för hotell, turism med mera. Dessutom drar inte bara fritidsbåtshamnen, utan hela regionen, kan potentiellt nytta av detta helhetskoncept. Turistorganisationer kan marknadsföra detta unika koncept och marknadsföra "hållbarhets-hotspots" – känt för att erbjuda flera hållbara attraktioner i en fritidsbåtshamn eller en viss region. Detta koncept kan också vara intressant för Göteborgs Stad, som marknadsför sig som en av de mest hållbara städerna att bo i. Vissa hamnar dominerar stadsbilden och att göra dem certifierat hållbara kan passa stadens strategi.

I följande avsnitt presenteras flera områden som kan vara en del av segmentet marknadsföring, som hållbara kaféer och restauranger, grön turism och grön båtliv, vilket kommer att förklaras mer detaljerat. Detta är ett primärt förslag som behöver utvecklas ytterligare.

Hållbara kaféer och restauranger

Det förekommer ofta restauranger och kaféer i fritidsbåtshamnar. Restauranger kan arbeta på flera sätt för att minska sin miljöpåverkan. De kan exempelvis öka användningen av regionala livsmedel och lokal fisk och minska användningen av plast i take away-förpackningar. Inom ramen för miljömärkningen föreslås ökade krav på restauranger och kaféer. Stegvis ökande krav säkerställer att fritidsbåtshamnen fortsätter med regelbundet hållbarhetsarbete och inte slutar efter erhållen certifiering. Om fritidsbåtshamnen vill uppnå en högre certifieringsnivå (eller fler poäng) måste den uppfylla dessa krav: Första året; minst 10 procent av de inköpta livsmedlen eller 15 dagligvaror måste vara miljömärkta livsmedel, KRAV, MSC eller EU-miljömärkta. Efter en period på 3–5 år måste restaurangerna öka användningen av miljömärkta matvaror eller regionala produkter till minst 25 procent. Tabell 11.2 visar obligatoriska kriterier för en restaurang som måste uppfyllas om fritidsbåtshamnen ska kunna få en högre certifieringsnivå.

Tabell 11.2. Obligatoriska kriterier för restauranger.

Område	Marknad och aktörssamarbete	
	Obligatoriska krav	
Restaurang	År 1	År 3-5
	Användning av 10 % miljömärkta livsmedel eller regionala produkter.	KRAV 1 Stjärna: minst 25 % av de inköpta livsmedlen måste vara miljömärkta (KRAV, MSC, eller EU-miljömärkta) eller 15 livsmedel måste bytas ut till miljömärkta livsmedel
	90 % av diskmedelskemikalierna/produkterna måste vara miljömärkta. Detta innefattar diskmedel, torkmedel och handtvättmedel.	
	80 % av rengöringsprodukterna måste vara miljömärkta. Detta krav innefattar produkter avsedda för daglig rengöring av områden som golv, badrum, toaletter och kök.	
	90 % av volymen köpta mjukpapper, dvs hushållspapper, pappershanddukar och toalettpapper måste vara miljömärkta.	
	Engångsplastartiklar som muggar, tallrikar eller bestick, får ej användas för service i restaurangen eller vid avhämtning av mat och dryck.	
	Dosförpackningar för mjölk, smör, sylt etc. ska vara i material som kan återvinnas.	
	Restaurangen måste kunna erbjuda minst en vegetarisk maträtt som ingår i menyn.	Restaurangen måste kunna erbjuda minst två vegetariska rätter som ingår i menyn.
	Kunderna ska veta att de besöker en miljöcertifierad restaurang, genom exempelvis information på menyn eller hemsidan.	

Grönt båtliv

Grönt båtliv sammanfattar alla de affärsidéer som är fokuserade på att göra båtlivet mer hållbart. Grönt båtliv sammanfattar alla affärsidéer som är anslutna för att göra båtlivet mer hållbart, till exempel infrastruktur som stödjer delningsekonomiska alternativ, som hyrmöjligheter för båtar eller båtpooler. I de tidigare delarna av indexet har vi beskrivit kriterier för att fritidsbåtshamnar ska tillhandahålla infrastruktur för hållbara antifoulingstekniker, som båtvättar eller landförvaring. I marknadsföringsdelen är tanken att fritidsbåtshamnar ska aktivt informera och annonsera dessa hållbara lösningar. Detta kan göras genom informationsmöten och ge till företag som erbjuder hållbara lösningar att presentera olika produkter. En annan idé är att hamnen organisera för båtägare möjligheter att testa olika biocidfria lösningar, till exempel ett skrovskydd, direkt i hamnen.

Grön turism

Grön turism sammanfattar aktiviteter som erbjuds i samband med fritidsbåtshamnar. Hamnen kan få ytterligare poäng genom att erbjuda aktiviteter som grön kajakpaddling (figur 11.2). Detta är ett koncept där människor hyr kajak gratis om de samlar in skräp under den tid de är ute och paddlar. Andra idéer är att hamnen får ytterligare poäng genom att organisera hållbara evenemang som informera om havsmiljön (exempel Västerhavsveckan) eller städdagar för stränder eller området runt hamnen.



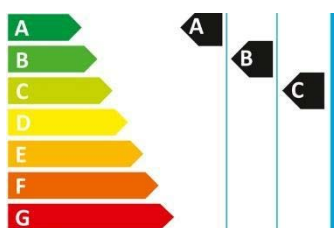
Figur 11.2. Grön kajakpaddling.

Foto: <https://www.greenkayak.org/>

11.1 MILJÖMÄRKNING SOM ETT EFFEKTIVT MARKNADSVERKTYG

Miljömärkning är inte bara ett sätt att minska båtens miljöpåverkan på, utan också ett relevant marknadsföringsverktyg. Fritidsbåtshamnar kan dra nytta av att använda miljömärkningen aktivt i sin marknadsföring. En miljömärkning ger mervärde till fritidsbåtshamnen och gör den speciell jämfört med andra. Genom att vara miljömärkta kommunicerar fritidsbåtshamnen att de aktivt vidtar åtgärder för att säkerställa en hälsosam marin miljö.

Med en särskild logotyp på förpackningen informeras konsumenterna att en viss produkt på något betydande sätt är mindre skadlig för miljön än andra alternativ (Tang, m.fl. 2004). Logotypen som används för miljömärkning av fritidsbåtshamnar ska uppfylla en rad kriterier, den ska till exempel vara lätt att förstå (självintuitiv), illustrera skillnader i nivåer och förmedla pålitlighet. Det är viktigt att göra logotypen och vad den förmedlar synlig för målgrupperna – båtägare och turister. Det är viktigt att tillhandahålla viktiga fakta och argument som förklarar märkningen så att målgrupperna förstår vad den står för. Dessutom är det viktigt att illustrera att ett externt och oberoende organ har verifierat och certifierat fritidsbåtshamnen. Det finns flera motiv som lämpar sig som miljömärkning för fritidsbåtshamnar. En idé skulle vara att utveckla en miljömärkning baserad på en som konsumenter redan är bekant med från andra industrisektorer, som energimärket i *figur 11.3*.



Figur 11.3. Exempel energimärke.

Med tanke på att vi föreslår en miljöprestandabedömning i flera nivåer måste logotypen också anpassas för en basnivå och för de nästkommande nivåerna. Från intervjuer med fritidsbåtshamnar och branschorganisationer framkommer att ett stjärnsystem inte är att föredra. Gästhamnar i Sverige använde sig av ett stjärnsystem för att betygsätta gästhamnar, men slutade med detta då gästerna automatiskt antog att fem stjärnor betydde höga priser.

11.2 KOMMUNIKATIONSKANALER

Viktiga aspekter för miljömärkningen är att minska miljöpåverkan från båtliv och bidra till en hållbar framtid och frisk marin miljö. Det räcker inte med att ackrediteras som en miljöcertifierad hamn, kommunikationen av miljömärkningen är lika viktig. Det finns en rad kommunikationskanaler som kan användas för att främja miljömärkningen och miljöarbetet som utförs av fritidsbåtshamnarna. Fritidsbåtshamnarna kan marknadsföra sig själva med hjälp av den speciella miljömärknings-flaggan, som placeras synlig i hamnen för besökare som kommer både havs- och landvägen. Beskrivning av miljömärkningen kan dessutom finnas på hamnens informationstavla och hemsida, om en sådan finns. Logotypen för certifierade hamnar kommer att kunna användas på officiella dokument, till exempel brevhuvud eller evenemangsinvitationer.

Alla miljömärkta hamnar kommer att listas på en hemsida, skapad för miljömärkningsprojektet. Denna hemsida kommer att informera om det viktigaste kring

miljömärkningens och även visa en karta över alla deltagande fritidsbåtshamnar. Idén är också att inkludera ett slags mätverktyg som ge fritidsbåtshamnar ett verktyg för att själva mäta vilka effekter ett pågående förbättringsarbete har på den marina miljön. De förbättringar man förhoppningsvis uppnår i miljön kan sedan användas när fritidsbåtshamnar vill marknadsföra sin miljöprofil. Ett förslag för ett mätverktyg presenteras i *bilaga 3*.

Miljömärkningen kan dessutom marknadsföras på båtmässor, via båttidningar, på webbplatser för fritidsbåtshamnar, turistinformation och sociala medier. Det finns ett antal befintliga appar tillgängliga som skulle kunna integreras i en miljömärkning, eller att utvecklas appar med speciell fokus på miljöcertifieringen.

12. REKOMMENDATION FÖR NYA FRITIDSBÅTSHAMNAR

Kustnära områden är attraktiva för både boende och besökare och många tar för givet att båtplatser eller fritidsbåtshamnar ska finnas tillgängliga. Trots att det innebär ökad miljöbelastning på havsmiljön finns det ett stort tryck på kommuner och länsstyrelser att ge tillstånd till anläggning av nya hamnar och bryggor, detta för att regionens attraktionskraft ska bestå. Eftersom fritidsbåtshamnar har en betydande miljöpåverkan, särskilt i kustnära grunda områden, rekommenderas i första hand att antalet fritidsbåtshamnar begränsas och att myndigheter är restriktiva med tillstånd för att anlägga nya. Istället bör fritidsbåtshamnar och kommuner undersöka möjligheter till att optimera användandet av befintliga hamnar genom exempelvis landförvaring med kopplad service sommartid, tillgänglighet till ramper samt uppmuntra delat ägande/användande av båtar. Ytterligare fördelar och möjligheter kopplade till landförvaring finns beskriva i kapitel 1. För att reducera miljöbelastningen i området kan det i vissa fall även handla om att minska antalet permanenta båtplatser vid brygga. Samtliga av dessa alternativa lösningar är viktiga att utreda.

Om en ny hamn ska anläggas finns det idag flera rapporter och studier som ger rekommendationer om vad som ska tas i beaktande för att påverkan ska bli så liten som möjligt (ex. Hav möter Land, 2013). I en rapport från Ramböll (2018) presenteras exempelvis ett antal krav som bör ställas på framtidens hamnar. I rekommendationerna anges att hamnar bör anläggas i områden där påverkan är så liten som möjligt, eller i områden som redan får betraktas som påverkade (som vid befintliga, större hamnar). Det kan dock vara svårt att finna platser där en ny hamn inte skulle påverka havsmiljön, men det går att minimera de negativa effekterna. Tjörns kommun har genomfört en studie som lyfter frågan och ger riktlinjer för val av lämpliga platser (Ramböll, 2014). En hamn i ett område som inte behöver muddras (ex mer exponerat och/eller i ett område med hårdbotten) har en mindre påverkan. Muddring ökar inte bara risken att frigöra bundna

föroreningar, utan har också en direkt påverkan (om än kortsiktig) på bottenfaunan genom den sedimentering som uppstår.

Det är viktigt att fritidsbåtshamnar har ett systematiskt miljöarbete. Projektet har sammanställt ett index som kan fungera som utgångspunkt vid anläggning av nya hamnar, men också som stöd för ett systematiskt miljöarbete i befintliga hamnar. Indexet innehåller mallar och checklistor som ger förslag på hur en hamn ska planeras och utformas inom sex olika områden (exempel; "*utsläpp till mark och vatten*"). I indexet finns tydliga rekommendationer kopplat till infrastruktur så som spolplattor, tömningsstationer för toaletter, återvinning av sopor med mera. Det är också viktigt att en ny fritidsbåtshamn tidigt bestämmer vilken typ av bryggor som är lämpligast i den nya hamnen (flytande/pålande eller tillfälliga/permanenta bryggor). Att uppmuntra (eller kräva) biocidfria skrov för båtar är också en möjlighet när en ny hamn anläggs, detta för att undvika tillförsel av föroreningar till mark och vatten, samt stora investeringar kopplade till omhändertagande av färgrester och framtida sanering av mark. Landförvaringsmöjligheter och infrastruktur för att underlätta för båtägaren att sjösätta och ta upp båten (ex. ramper/kran, parkering) bör vara självklart vid etablering av en ny hamn för att minska behovet av båtplatser vid bryggor. Om fritidsbåtshamnar erbjuder landförvaring måste detta alternativ vara så smidigt att det kan konkurrera med en båtplats i sjön. En konkurrensfördel kan vara att hamnen i kombination med landförvaring erbjuder olika former av service. Ett "servicepaket" kan också innehålla flera tjänster som gör den här typen av båtförvaring till ett attraktivt alternativ ur flera aspekter, inte bara ur miljösynpunkt. Båten kan till exempel vara fulltankad, ha genomgått service så som oljebyte och liknande vid sjösättning.

Det finns olika trender i utvecklingen av fritidsbåtsanvändning och både befintliga och nya hamnar måste anpassa sig till ny teknik och nya miljökrav. Även om andelen småbåtar med elmotorer idag är låg, är det något som kan förväntas bli vanligare i framtiden. Eldrivna båtar ställer krav på laddningsstolpar på bryggorna, som i sin tur ställer krav på eldistributionen i hamnen. Idag är de flesta elanläggningar i hamnar dimensionerade för relativt låg förbrukning och skulle inte kunna hantera behov av snabbaddning av större elmotorer. I Orust kommun pågår ett projekt som ska stimulera användandet av eldrift. Det tas inte ut någon hamnavgift för eldrivna båtar och hamnen har investerat i bättre laddningsmöjligheter.

Dessutom observeras en delningstrend bland båtägare. Fler och fler vill dela sin båt eller äga en båt tillsammans med andra för att minska kostnaderna. Fritidsbåtars påverkan på miljön kan också minskas genom att öka utnyttjandegraden. De flesta båtar ägs av en person/en familj och används i ganska liten grad under en säsong, i genomsnitt 16 dagar mellan maj och september (Transportstyrelsen, 2016). På samma sätt som bilar alltmer gemensamt nyttjas i bilpooler, borde båtanvändandet fungera på liknande sätt. Här finns det både utmaningar och möjligheter för båtbranschen, båtklubbar och kommersiella marinor. Redan idag finns initiativ i den här riktningen. Initiativ som gör det enkelt att både hyra båt eller hyra ut sin egen båt till andra.

13. SLUTSATSER

Verksamheten i och kring fritidsbåtshamnar är redan idag föremål för en rad olika krav och regler. Trots dessa regleringar, orsakar fritidsbåtshamnar och fritidsbåtar en betydande miljöpåverkan inom en rad olika områden. Delvis beror detta på att ansvaret för fritidsbåtars miljöpåverkan är uppdelat mellan olika instanser, vilket försvårar tydlighet och verksamhetsövergripande satsningar. Det finns därför ett behov av att undersöka kompletterande åtgärder för att minska fritidsbåtshamnars påverkan, inklusive nya styrmedel för detta ändamål.

Projektet har undersökt potentialen för hur ett miljömärkningssystem kan användas som ett styrinstrument för att minska miljöpåverkan från fritidsbåthamnar. För att skapa underlag för ett miljömärkningssystem har befintliga miljömärkningar utvärderats. Miljömärkning av svenska fritidsbåtshamnar är i dagsläget mycket begränsad, men inom branschen och hos myndigheter finns ett stort intresse för att utveckla och förankra ett sådant system. Befintliga miljömärkningar är inte tillräckligt tydliga för att kunna ligga till grund för verklig, långsiktig förändring.

Genom att istället basera miljömärkningen på ett index som tar hänsyn till olika aktiviteter miljöpåverkan, inklusive både skadlighet och omfattning, kan viktiga problemområden identifieras, prioriteras och åtgärdas. Utifrån indexet som har arbetats fram i projektet definierades kriterier inom flera olika områden, inklusive förslag till obligatoriska och poänggrundande krav för bland annat utsläpp till vatten och mark.

Genom en miljömärkning baserat på ett miljöindex kan olika kriterier testas och utvärderas, vilket i sin tur kan bidra med kunskap om vilka svårigheter och kompletterande åtgärder som behövs för att minska miljöpåverkan i fritidsbåtshamnar. Märkningen kan vägleda och hjälpa hamnar att proaktivt minska framtida kostnader (till exempel sanering av mark) kopplade till framtida regelförändringar, genom att erbjuda möjligheten till stegvis förändring istället. Miljöindexet ger fritidsbåtshamnar en helhetsbild över de miljökrav som de har att förhålla sig till och förenklar hamnarnas möjligheter att efterleva och överträffa lägsta kravnivån enligt miljöbalken. Miljöindexet kan underlätta för hamnen att identifiera och kartlägga miljörisiker kopplade till verksamheten samt bidra med konkreta förslag på åtgärder för att minska miljöpåverkan. Indexet kan även anpassas för att ta hänsyn till olika typer av fritidsbåtshamnar (med olika storlek, aktiviteter och infrastruktur – och således olika grad av påverkan), i syfte att minska miljöpåverkan från de aktiviteter som sker inom varje hamns område.

Miljömärkningen skulle även kunna driva på teknikutveckling av mer miljövänliga metoder och utrustning kopplat till båtlivet som kan testas och utvärderas inom ramen för märkningen. En miljömärkning kan även fungera som en stödjande funktion för tillsynen av fritidsbåtshamnar. I nuläget föreslås att en miljömärkning är frivillig, men i framtiden kan tillsynsmyndigheter besluta att detta blir en obligatorisk åtgärd för alla fritidsbåtshamnar alternativt ligga till grund för framtida lagstiftning.

Det finns olika typer av incitament för fritidsbåtshamnar att delta i en miljömärkning. Ett incitament är att en miljömärkning kan visa vilket miljöarbete som ska prioriteras för att uppnå en hög miljöprestanda inom fritidsbåtshamnen. Märkningen kan också stötta fritidsbåtshamnarna i det praktiska och systematiska miljöarbetet genom att erbjuda specificerade mallar och checklistor, som underlättar prioriteringen då erhållna poäng är baserade på påverkansgrad. Genom miljömärkningen kan fritidsbåtshamnar också försäkra sig om att de har vidtagit nödvändiga åtgärder för att klara kommunernas inspektioner. Ett annat incitament kan vara en fördel när det kommer till marknadsföring, både för hamnen och för närliggande aktörer. I kustsamhällen är hamnen ofta en betydelsefull destination, inte bara för båtägare utan även för turister och orsbefolkning. I projektet har även en aktörsanalys gjorts i syfte att undersöka möjligheter till att inkludera hållbara affärsmodeller inom ramen för miljömärkningen av fritidsbåtshamnar för att stärka arbetet med hållbarhet i både lokalsamhället och regionalt.

Incitamenten för att bli del av en miljömärkning kan också skilja sig åt mellan olika typer av fritidsbåtshamnar. En gästhamn kan marknadsföra sig som miljöhamn och attrahera båtägare och verksamheter som arbetar med bland annat miljöteknik. I området ligger ofta restauranger, butiker och olika utbud av aktiviteter som skulle kunna samlas under en gemensam miljömärkning. Båtklubbar och kommersiella fritidsbåtshamnar kan öka miljömedvetenheten hos sina medlemmar och förbättra hanteringen av exempelvis båtbottnfärger i samband med underhåll. Detta leder till minskat risk för spill och saneringsbehov av mark i framtiden, minskade förberedelser och uppföljning vid tillsyn vid hög miljöprestanda, eventuellt även minskat behov av tillsyn och kopplade kostnader.

Det finns inte en enskild lösning för att minska båtlevets miljöpåverkan. En del av den ovan identifierade nyttan skulle även kunna åstadkommas genom andra typer av styrmedel som exempelvis ökad stödfinansiering i form av LOVA-bidrag för miljöåtgärder, ökade resurser för tillsynsarbetet och/eller ändrad reglering kopplat till exempel båtbottnfärger eller underhåll av båtar. Exempelvis skulle ett generellt krav på tillstånd eller anmälan för fritidsbåtshamnar kunna införas i syfte att samla prövningen och åstadkomma ett mer systematiskt miljöarbete inom varje fritidsbåtshamn. Men en miljömärkning av fritidsbåtshamnar presenterar ett alternativ som också kan skapa en plattform för att stödja samarbetet mellan flera aktörer för att arbeta mot det gemensamma målet att minska fritidsbåtars miljöpåverkan.

Utöver en miljömärkning finns andra kompletterande åtgärder som kan bidra till att minska miljöbelastningen från fritidsbåtshamnar. Exempelvis kan hastighetsbegränsningar till sjöss, större åtgärder och stödfinansiering kopplat till sanering av förorenad mark och sediment samt åtgärder för att begränsa utbyggnad och nybyggnation av hamnar vara styrmedel som krävs. Dessutom behövs riktlinjer för aktiviteter så som motorkonservering (användning och hantering av glykol) vilket i dagsläget saknas. Det kan också behöva utvecklas styrmedel och finansieringsmodeller för investering i miljövänlig infrastruktur, utfasning av gamla tvåtaktsmotorer och sanering av båtskrov.

En utmaning med miljömärkningssystemet är dock att hålla märkningens kriterier uppdaterade i relation till den tekniska utvecklingen och miljöbalkens krav på yrkesmässig verksamhet att använda bästa möjliga teknik som inte är orimlig i relation till nytta och kostnader. Teknik som idag uppfattas som ny eller ger en högre skyddsnivå än den som idag gäller enligt miljöbalken, kan i framtiden bli krav enligt miljöbalken. Genom att miljömärkningen är baserad på ett miljöindex där omfattning och skadlighet vägs in, kan justeringar göras av indexets kriterier utifrån ny kunskap om miljöpåverkan av olika substanser samt utveckling av ny teknik. Därför är det av stor vikt att en framtida värddorganisation för miljömärkningen samarbetar med myndigheter, tillsynsverksamhet samt branschorganisationer för att upprätthålla en miljömärkning som leder till ständig förbättring genom minskad miljöpåverkan.

Målet för detta projekt har varit att ta fram underlag för en miljömärkning av fritidsbåtshamnar. En möjlig fortsättning på projektet är att utvärdera miljöindexet i samarbete med olika typer av fritidsbåtshamnar för att testa hur ett poängbaserat index skulle fungera i praktiken och att samla in underlag för anpassning och förbättring. Det är även prioriterat att undersöka organisering och finansiering av en miljömärkning framöver. Det långsiktiga målet är att skapa modellhamnar för hållbar utveckling, där nya metoder, tekniker och samarbetsformer testas och utvecklas.

REFERENSER

Albinsson M., Johansson M. och Ecoloop Fredrik Meurman AB (2017). Förutsättningar för att öka insamling och hållbar hantering av båtlatrin i Stockholms län. Slutrapport från LOVA-projekt genomfört 2016 – 2017.

Åslund, M., Qvarfordt S., Borgiel M., och Gezelius L. (2010). Båtlivets påverkan i naturhamnar i Östergötlands skärgård. Länsstyrelsen.

Avfallsförordningen (2011:927)

Bengtsson, H. och Cato, I. (2010). TBT i småbåtshamnar i Västra Götalands län 2010 – en studie av belastning och trender. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Vattenvårdsenheten, Rapport 2011:30, 126 s.

Bengtsson H. och Wernersson A-S. (2011). TBT, koppar, zink och irgarol i dagvatten, slam och mark i småbåtshamnar, Västra Götalands län.

Blå Flagg (2019). Kriteria. <https://blaflogg.org/wp-content/uploads/2019/06/Marina-Criteria-and-explanatory-notes-2019.pdf>, 30.03.2020.

Blue Star Marina (2019). <http://www.bluestarmarina.org>, 10.12.2019.

Boudouresque, C. F., Bernard G., Pergent G., Shili A., och Verlaque M. (2009). Regression of Mediterranean seagrasses caused by natural processes and anthropogenic disturbances and stress: a critical review. *Botanica Marina* 52(5), 395-418.

Cato, I. (2005). Organiska tennföreningar – ett miljöproblem i svenska kust- och havsområden. SGU-rapport 2005:7, 5-7.

Cato, I. (2006). Miljö kvalitet och trender i sediment och biota utmed Bohuskusten 2000/2001 – en rapport från sju kontrollprogram. Environmental quality and trends in sediment and biota along the Bo-hus Coast in 2000/2001 – a report from seven trend monitoring programmes. Geological Survey of Sweden, Rapp & Medd no. 122, 490 pp.

Cato, I., Magnusson, M., Granmo, Å., och Borgegren, A. (2007). Organiska tennföreningar – ett hot mot livet i havet. I Viklund, K. (ed.): Havet 2007 s. 77-81. Naturvårdsverket. ISBN 978-620-1262-5.

Cato, I. and Kjellin, B. (2008): The National Swedish Status and Trend Monitoring Programme based on chemical Contamination in offshore sediment – an overview of the results from 2003. An updated version 2008. SGU-rapport 2008:19,31 s.

Cato, I. (2010). Dokumentation av sedimentprovtagningar i marinor i Karlstad, Hammarö och Kristinehamn. SGU maringeologi 2010:8.

CHANGE (2018) .Changing leisure boat antifouling practices in the Baltic Sea. Results from the BONUS CHANGE project. Edited by Helena Strand, Cecilia Solér, Mia Dahlström.

- European Commission (2004). Project Cycle Management Guidelines. file:///C:/Users/Admin/Dropbox/Documents%20Ecolabeling/Rapporter%20Litteratur/Aktor%20anaysis%20_en_2.pdf , 20.02.2020.
- Eriander, L., Laas, K., Bergström, P., Gipperth, L., och Moksnes, P. O. (2017). The effects of small-scale coastal development on the eelgrass (*Zostera marina* L.) distribution along the Swedish west coast Ecological impact and legal challenges. *Ocean och Coastal Management*, 148, 182-194.
- Eklund, B. (2008). Halter av tennorganiska föreningar, irgarol och PAH i sediment från olika typer av hamnar i Stockholmsområdet. Rapport/ITM, Stockholms universitet.
- Eklund, D. och Eklund, B. (2011). Förorening av båtuppläggningsplatser – en sammanställning av utförda undersökningar i svenska kustkommuner, ITM-rapport nr 208, Institutet för tillämpad miljöforskning, Stockholm.
- Eklund, B. och Eklund D. (2014). Pleasure Boatyard Soils are Often Highly Contaminated. *Environmental Management* 53:930-946.
- EMAS (2019). <https://ec.europa.eu/environment/emas/> , 10.12.2020.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/147/EG av den 30 november 2009 om bevarande av vilda fåglar.
- Ferrario J, Caronni S, Occhipinti-Ambrogi A och Marchini A.(2017). Role of commercial harbours and recreational marinas in the spread of non-indigenous fouling species. *Biofouling* 33, 651-660.
- Föreskrifter om ändring i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:96) om åtgärder mot förorening från fartyg
- Förordning (2008:1300) med instruktion för Transportstyrelsen
- Förordningen (1998:1388) om vattenverksamheter
- Förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll
- Förordningen (1980:789) om åtgärder mot förorening från fartyg
- Hammar L., Magnusson M., Rosenberg R., Granmo Å. (2009). Miljöeffekter vid muddring och dumpning – En litteratursammanställning. Rapport 5999 Naturvårdsverket: oktober 2009. *Marine Monitoring AB*. ISSN 0282-7298.
- Hansen, J. P., G. Sundblad, U. Bergström, A. N. Austin, S. Donadi, B. K. Eriksson, and J. S. Eklöf. (2019). Recreational boating degrades vegetation important for fish recruitment. *Ambio* 48:539-551.
- Hassellöv M. Gondikas A, Mattsson K, Samuelsson P-O. (2018) Läckage av mikroskopiska båtbottnfärgspartiklar från båtborstvättar – en förstudie. Göteborgs Universitet.

Hav möter Land (2013). Miljövänliga småbåtshamnar. Handbok med checklista, för planering och utveckling av miljövänliga småbåtshamnar, Rapportnummer 14 .

Havs- och vattenmyndigheten (2014). 'Främmande arter', www.havochvatten.se, publicerat 2014-02-06, senast uppdaterat 2019-11-21, <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/arter/frammande-arter/frammande-arter.html>. Hämtat 2020-01-12.

Havs- och vattenmyndighetens rapport (ursprungsrapport 2012:10). Båtbottentvättning av fritidsbåtar - Riktlinjer, reviderad upplaga 2015.

Havs- och vattenmyndigheten (2012). Båtbottentvättning av fritidsbåtar. Översyn av kommunernas varierande regler som rör fritidsbåtshamnar. Rapport 2012:9. Diarienummer 701-11. ISBN 978-91- 87025-09-9. 29pp

Havs- och vattenmyndigheten (2018a) Spridning av mikrokräp från fritidsbåtshamnar, rapport 2018-12-18.

Havs- och vattenmyndigheten (2018b) Muddring och hantering av muddermassor – Vägledning och kunskapsunderlag för tillämpning av 11 och 15 kap. miljöbalken. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:19.

Havs- och vattenmyndigheten (2018c). Vägledning om statligt stöd till lokala vattenvårdsprojekt. <https://www.havochvatten.se/download/18.1dabe62016240ece6c54977e/1521619540355/lova-vagledning.pdf>, 29.03.2020.

Hylland K. (2006). Polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) ecotoxicology in marine ecosystems. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*. 69:109-123 DOI: 10.1080/15287390500259327.

International Clean Marina (2019). <https://www.marinas.net.au/industryprograms/international-clean-marina-program>, 10.12.2019.

ISO14001 standard, ISO 14001:2015 Environmental Management Systems.

IVL Svenska miljöinstitutet (2008). Rena Turen – utvärdering av miljöanpassade bränslen i fritidsbåtar, B-rapport nr 1770.

Johansson S. (2009). Båtavloppet och miljön. Undersökning av fritidsbåtars toalettutsläpp i Bohuslänska skärgården med förslag till åtgärder. Rapport/Länsstyrelsen i Västra Götalands län: 2009:53. Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Joyce, A. and Paquin, R. L. (2016). The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. *Journal of Cleaner Production*, 135, 1474-1486.

KEMI (2004) Bekämpningsmedel, produkttyp, ingående verksamma ämnen, <https://www.kemi.se/bekampningsmedel>, (hämtad 2019-01-18).

KEMI (2020a). Båtbottenfärger som innehåller biocider och är godkända för användning på ostkusten. <https://www.kemi.se/global/bekampningsmedel/biocidprodukter/batbottenfarger/batbottenfarger-for-ostkusten.pdf>, 29.03.2020.

KEMI (2020b):Båtbottenfärger som innehåller biocider och är godkända för användning på västkusten. <https://www.kemi.se/global/bekämpningsmedel/biocidprodukter/batbottenfarger/batbottenfarger-for-vestkusten.pdf>, 29.03.2020.

Koroschetz Bianca (2019). Exploring the (re-) configuration of unsustainable practices. Antifouling in the Baltic Sea.

Lagerström, M., Norling, M., Eklund B. (2016). Metal contamination at recreational boatyards linked to the use of antifouling paints—investigation of soil and sediment with a field portable XRF. Environ Sci Pollut Res. DOI 10.1007/s11356-016-6241-0

Lagerström, M., och E. Ytreberg. (2018) Utveckling av analysverktyg för att bedöma påverkan från tributyltenn (TBT) i svenska vattenförekomster. Rapport beställd av Naturvårdsverket

Lagerström, M. (2019) .Occurrence and environmental risk assessment of antifouling paint biocides from leisure boats. Doctoral theses. Stockholm: Department of Environmental Science and Analytical Chemistry, Stockholm University, 2019. p. 49

Länsstyrelsen i Västra Götalands län (2013). Miljövänliga småbåtshamnar, Rapport 2013:33.

Länsstyrelsen Skåne (2016): Miljötilståndet i Skånes marina småbåtshamnar. Kartläggning av marina småbåtshamnar i Skåne, http://oresundsvand.dk/wp-content/uploads/2019/08/Miljotillstandet_i_Skanes_marina_smabatshamnar.pdf , 30.03.2020.

Merli, R., Preziosi, M., Acampora, A., Lucchetti, M. C., & Ali, F. (2019). The impact of green practices in coastal tourism: An empirical investigation on an eco-labelled beach club. International Journal of Hospitality Management, 77, 471-482.

Miljöförvaltningen Göteborg, ”Information om miljöförvaltningen Göteborgs arbete med tillsyn av fritidsbåtshamnar”, PowerPoint-presentation av Martinell H, Göteborgs Stad.

Miljöbalken (1998:808)

Miljötillsynsförordningen (2011:13)

Miljösamverkan Västra Götaland (2005) Fritidsbåtshamnar - tillsynshandledning för miljökontoren.

Moksnes P-O, Eriander L, Hansen J, Albertsson J, Andersson M, Bergström U, Carlström J, Egardt J, Fredriksson R, Granhag L, Lindgren F, Nordberg K, Wendt I, Wikström S, Ytreberg E. 2019. Fritidsbåtars påverkan på grunda kustekosystem i Sverige. Havsmiljöinstitutets Rapport nr 2019:3

Naturvårdsverket (2009). Alkylatbensin i småbåtsmotorer - analys av miljöfördelar, Rapport 6307 Naturvårdsverket. ISBN 978-91-620- 6307-8.

Naturvårdsverket (2016). Uppdaterat beräkningsverktyg och nya riktvärden för förorenad mark, Naturvårdsverket, Stockholm. <http://www.naturvardsverket.se>

- Naturvårdsverket (2019a). 'Egenkontroll' www.naturvardsverket.se, senast uppdaterat 2019-05-16, <http://naturvardsverket.se/egenkontroll>. Hämtat 2020-01-12.
- Naturvårdsverket (2019b) Utsläpp av luftföroreningar från inrikes transporter. År 1990-2017. Tillgängligt via [http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START MI MI0108/](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0108/)
- Naturvårdsverket (2019c), 'Invasiva främmande arter – ansvarsfördelning', www.naturvardsverket.se, senast uppdaterat 2019-04-15, Hämtat 2020-01-12.
- OECD (2016). Environmental labelling and information schemes. Policy perspectives.
- Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010). Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers. John Wiley & Sons.
- Ramböll (2014). Underlag för småbåtshamnplanering på Tjörn. Vägledning vid handläggning av ärenden gällande småbåtshamnar samt översiktlig information om kommunens arbetsätt för att lokalisera nya båtplatser. 2014-05-20.
- Ramböll (2018) "Båtplatser och framtidens hamnar och båtliv", 2018-03-23.
- Regeringens proposition 1997/98:45, Miljöbalk, del 1 och 2.
- Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter.
- Regeringskansliet Faktapromemoria 2017/18:FPM53, Direktiv om mottagning av avfall från sjöfart
- Rentunder Holding AB (April 2017). Informationsmemorandum inför upptagande till handel av aktier på NGM Nordic MTF. <https://driveinboatwash.com/wp-content/uploads/2019/05/Informationsmemorandum-Rentunder.pdf> , 31.03.2020.
- SCB (2004). Båtlivsundersökningen 2004 - en undersökning om svenska fritidsbåtar och hur de används, https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/sjofart/dokument/2004_batlivsundersokningen.pdf.
- SIG (2018a). Förorenad mark vid uppställningsplatser för fritidsbåtar - Inventering, undersökning, riskbedömning och åtgärd. SGI Publikation 42, Statens geotekniska institut, Linköping.
- SGI (2018b), Förorenad mark vid uppställningsplatser för fritidsbåtar – Ansvar och finansiering, SGI Publikation 43, Statens geotekniska institut, Linköping.
- SHEBA (2018) EU-BONUS SHEBA Sustainable Shipping and Environment of the Baltic Sea region. Final report. D 7.5. Available at <https://www.sheba-project.eu/deliverables/index.php.en>.
- Sjöfartsverkets föreskrifter om mottagning av avfall från fritidsbåtar (SJÖFS 2001:13)
- Solan, M., Hauton, C., Godbold, J.A., Wood, C.L., Leighton, T.G., and White, P. (2016)

Anthropogenic sources of underwater sound can modify how sediment-dwelling invertebrates mediate ecosystem properties. *Science Reports* 6: 20540.

Solér, C., Koroschetz, B., and Salminen, E. (2020). An infrastructural perspective on sustainable consumption-Activating and obligating sustainable consumption through infrastructures. *Journal of Cleaner Production*, 243, 118601.

SweBoat (2018). Fakta om båtlivet i Sverige 2018. SweBoat - Båtbranschens Riksförbund.

SweBoat (2019). Fakta om båtlivet i Sverige 2019. SweBoat - Båtbranschens Riksförbund.

Sweco (2008). Strömstad 4:16, Hålkedalens båtuppställningsplats, översiktlig miljöteknisk markundersökning samt fördjupad riskbedömning avseende tennorganiska föreningar vid båtuppställningsplats i Strömstad, 2008-11-06, utförd av SWECO Environment på uppdrag av Strömstads kommun

Tang E., Fryxell G.E. and Clement S. F. Chow (2004). Visual and Verbal Communication in the Design of Eco-Label for Green Consumer Products, *Journal of International Consumer Marketing*, 16:4, 85-105, DOI: 10.1300/J046v16n04_05

Testa, F., Iraldo, F., Vaccari, A., & Ferrari, E. (2015). Why eco-labels can be effective marketing tools: Evidence from a study on Italian consumers. *Business Strategy and the Environment*, 24(4), 252-265.

Transportstyrelsen (2010). Båtlivsundersökningen 2010.

Transportstyrelsen (2012), Mottagning av avfall från fritidsbåtar.

Transportstyrelsen (2016) .Båtlivsundersökning (2015): en undersökning om svenska fritidsbåtar och hur de används. Rapport no. TSG 2016e2534, mars 2016.

Törnqvist O., Klein J., Vidisson B., Häljestig S., Katif S., Nazerian S., Rosengren M., Giljam, C. (2019) Fysisk störning av grunda havsområden – Kartläggning och analys av potentiell påverkansområde samt regional och nationell statistik angående störda områden. Metria AB (in press).

Vattenmyndigheterna i samverkan (2016). Förvaltningsplan 2016-2021 för Västerhavets vattendistrikt Del 3, Övervakningsprogram 2009-2015 - Grunden till statusklassificering och åtgärdsprogram, Länsstyrelsen Västra Götalands län.

Weilgart, L. (2018). The Impact of Ocean Noise Pollution on Fish and Invertebrates. Review from Oceancare and Dalhousie University. https://www.oceancare.org/wp-content/uploads/2017/10/OceanNoise_FishInvertebrates_May2018.pdf

Wrange, A-L., Barboza. F.R., Ferreira, J., Eriksson-Wiklund, A-K., Ytreberg, E., Jonsson, P.R., Watermann, B., Dahlström, M. (2020). Monitoring biofouling as a management tool

for reducing toxic antifouling practices in the Baltic Sea. *Journal of Environmental Management*. In press.

Ytreberg, E. (2012). Spridning av biocider från båtar – Undersökning av olika källor och dess bidrag. ITM-rapport 215. Stockholms universitet.

Ytreberg, E., L. Lundgren, M. A. Bighiu, och B. Eklund. (2015) New analytical application for metal determination in antifouling paints. *Talanta* 143:121-126.

Ytreberg, E., M. A. Bighiu, L. Lundgren, och B. Eklund. (2016) XRF measurements of tin, copper and zinc in antifouling paints coated on leisure boats. *Environmental Pollution* 213:594-599.

Ytreberg, E., Lagerström, M., Holmqvist, A., Eklund, B., Elwing, H., Dahlström, M., ... & Dahlström, M. (2017). A novel XRF method to measure environmental release of copper and zinc from antifouling paints. *Environmental pollution*, 225, 490-496.

BILAGA 1: INDEX DOKUMENT

Tabell 1: Samlade kriterier av indexet.

Område			Krav / åtgärder	
			Miljöledning och nödlägesberedskap	
Område			Obligatoriska krav (ej poänggrundande)	
Miljöledning	1.A		Verksamheten måste följa alla tillämpliga svenska lagar och regler . Detta innebär också att det finns en systematik för att hålla ordning på vilka lagar och regler som berör verksamheten så som att checklista från branschorganisation används eller liknande.	-
	1.B		Verksamheten har en fastställd och implementerad miljö- eller hållbarhetspolicy som är publicerad och kommunicerad.	-
	1.C		Verksamheten visar på lämpligt sätt att de deltar i indexet samt kommunikation av verksamhetens miljöprestanda . Exempelvis kan detta kommuniceras på verksamhetens hemsida, via informationsskyltar på hamnen eller på likvärt sätt. Verksamheten godkänner att marinans deltagande och nivåer publiceras tillsammans med andra marinors prestanda.	-
	1.D		Miljöansvaret för verksamheten är definierat så att det är tydligt vem som ansvarar för respektive områden.	-
	1.E		Verksamheten har rutiner för att hantera överträdelser mot regler och rutiner . Exempelvis kan medlem eller kund som ertappas med att inte följa verksamhetens regler och rutiner varnas, åläggas betala saneringsavgifter och vid allvarliga eller upprepade överträdelser bör kontraktet/medlemskapet kunna sägas upp.	-
	1.F		Verksamheten har ett dokumenterat system för och kontroll av vilka båtar som befinner sig varaktigt i hamnen och vem dessa tillhör.	-

		Poänggrundande åtgärd	Poäng
Miljöledning	1.1	Verksamheten utbildar personalen kring marinans miljöpåverkan, de lagar och regler som innebär ramar för marinans verksamhet och annat som bedöms relevant ur ett hållbarhetsperspektiv. Verksamheten ska dokumentera information som belägg för personalens kompetens.	1
	1.2	Verksamheten genomför regelbundna informationsaktiviteter kring miljöfrågor för sina medlemmar/besökare.	1
	1.3	Verksamheten har upprättat ett egenkontrollprogram för att minska påverkan på hälsa och miljö. Egenkontrollen innehåller fem delmoment: planera, genomföra, följa upp, utföra stickprov och förbättra egenkontrollen kontinuerligt. Planering och genomförda kontroller dokumenteras.	2
	1.4	Verksamheten tillhandahåller parkering för rörelsehindrade .	1
	1.5	Verksamheten tillgängliggör infrastruktur som brygger för rörelsehindrade.	1
			Totalt möjliga poäng
		Obligatoriska krav	
Nödlägesberedskap	1. G	Relevanta olycksrisker så som brand, risk för kemikaliespill, explosioner osv är identifierade och det finns en nödlägesplan för fallet att sådana händelser skulle inträffa (utifrån vad som är lämpligt utifrån verksamhetens specifika behov). Om tillämpligt bör nödlägesplanen som minst omfatta större spill på grund av olycka kopplat till drivmedelcistern eller andra större mängder bränsle, smörjolja, kemikalier osv som kan finnas inom verksamhetsområdet.	
	1. H	Nödlägesplanen bör även innefatta en lista över nyckelpersonal och hjälporgan inklusive kontaktinformation (tex brandkår och saneringstjänst).	
	1. I	Utrymningsvägar (om relevant) och utrustning för brandbekämpning, utrustning för hantering av spill osv är tydligt uppmärkt. Även relevanta säkerhetsrisker är uppmärkta och skyltade. Verksamheten informerar besökare och brukare om nödlägesplaner och gällande rutiner och regler.	
		Poänggrundande åtgärd	Poäng

Nödlägesberedskap	1.6	Verksamheten har ett systematiskt förebyggande arbete för att minska risken för olyckor där även brukare involveras genom att exempelvis informeras om risker och lämpliga förebyggande åtgärder.	1
	1.7	Verksamheten utför säkerhetsronder med specifik fokus på nödlägesberedskap.	1
		Totalt möjliga poäng	2
		Totalt möjliga poäng Miljöledning och nödlägesberedskap	8

Område			Utsläpp till luft, resurs- och energiförbrukning	
			Obligatoriska krav	
Utsläpp till luft, resurs- och energiförbrukning	2.A		-	
			Poänggrundande åtgärd	Poäng
Utsläpp till luft, resurs- och energiförbrukning	2.1		Verksamheten har satt upp mål för att minska skadliga luftutsläpp och verkar för att det finns alternativa fossilfria drivmedel tillgängliga i marinans närhet.	1
	2.2		Verksamheten uppmanar besökare och brukare om att minska sin energiförbrukning och sina växthusgasutsläpp. Exempel på uppmaningar kan vara att hålla nere fart, minska motorstorlekar, undvika tomgångskörning, hålla båtbottnar rena, segla osv. Andra åtgärder kan vara rätt anpassning av propellrar till skrov, lastning och bränsleekonomisk körning (eco-driving).	1
	2.3		Verksamheten har incitament för besökare och brukare att ska välja mindre motorstorlekar, alternativa drivmedel och segel (till exempel genom miljödifferenterad båtplatskostnad).	3
	2.4		Verksamheten har en energiplan och fastställda energimål.	1
	2.5		Verksamheten köper miljömärkt el och drivmedel.	2
				Totalt möjliga poäng utsläpp till luft, resurs- och energiförbrukning

Område			Utsläpp till mark och vatten	
			Obligatoriska krav	
Utsläpp till mark och vatten	3.A		Verksamheten ska tillse att tekniken fungerar så att tankning kan genomföras utan att spill uppstår (Gäller sjömack) .	-
	3.B		Verksamheten har tydliga regler beslutade och kommunicerade för vad som gäller när fritidsbåtar tvätas/skrapas/slipas/blästras som tillser att material inte sprids och kan nå dagvattenbrunnar eller naturen via andra vägar.	-
	3.C		Vid upptag ska alla båtar som har biocidfärg på skrovet tvättas över spolplatta eller motsvarande anläggning (ex. mobil tvätt med recirkulerande rening) som tar hand om avfallet så att inga föroreningar kommer ut. Spolplattan ska också underhållas vederbörligen och rester och avskilt material omhändertas korrekt.	-
	3.D		Verksamheten har tydliga regler beslutade och kommunicerade för vad som gäller när fritidsbåtar ska bottenmålas för att undvika spill på marken.	-
	3.E		Verksamheten har upprättat regler och rutiner för miljömässigt korrekt och säker hantering av oljehaltigt vatten i marinan.	-
	3.F		Verksamheten ser till att slamsugning av dagvattenbrunnar kopplade till förorenad mark eller avrinningsytor med risk för kontaminerat dagvatten sker regelbundet.	-
	3.G		Arbetsmaskiner och utrustning innehållande exempelvis hydraulolja underhålls och kontrolleras enligt gällande regler och föreskrifter.	-
	3.H		Verksamheten verkar aktivt för att mottagningsanläggning för tömning av toalettavfall används och båtägare uppmanas regelbundet att använda dessa.	-
	3.I		Verksamheten har en handlingsplan för hantering av förorenad mark och sediment .	
			Poänggrundande åtgärd	Poäng
Utsläpp till mark och vatten	3.1		Verksamheten erbjuder infrastruktur som underlättar för användandet av biocidfria antifouling-metoder (ex. landförvaring under säsong, borsttvätt, skrovdukar, eller premiering (ex. reducerad båtavgift, bästa båtplatserna/förtur i båtkö om man har biocidfritt skrov).	2
	3.2		Verksamheten informerar om och främjar infrastruktur som underlättar användningen av biocid-fria antifouling metoder . Exempelvis genom skrovduksplatser, borsttvätt, osv.	2

	3.3		Verksamheten tillåter endast biocidfria alternativ för att förhindra påväxt på skrovet.	3
	3.4		Verksamheten har en spolplatta (eller mobil anläggning med motsvarande funktion och rening) där fritidsbåtar som lyfts ur vattnet för att tvättas rena från påväxt hanteras och där spolplattan är försedd med avancerad rening som uppfyller krav i enlighet med aktuella riktlinjer från HaV. Om verksamheten inte har en spolplatta, kan ett samarbetsavtal upprättas med närliggande spolplatta eller annan motsvarande lösning med samma nivå.	3
	3.5		Verksamheten har kontrollfunktioner implementerade för att kontrollera att båtägare och verksamheter inom hamnens område följer uppsatta rutiner när det gäller bottenfärger . Detta gäller val av färg, applicering, underhåll, rengöring av skrov osv. Vilka regler och riktlinjer kring tex bottenfärger som verksamheten har kan komma att variera över landet i förhållande till skillnader i lagstiftning och lokala regler. Kontroller och uppföljning dokumenteras.	2
	3.6		Verksamheten har underlättat för båtägare att få tillgång till professionell sliputrustning med effektiv uppsamling av sliprester genom utlåning, uthyrning, hänvisning, tips eller råd.	2
	3.7		Verksamheten tillåter inte campingbilar eller sådan verksamhet på ytor som använts och kontaminerats av biocidfärg (exempelvis på båtupställningsplatser) utan att marken kontrollerats och vid behov sanerats.	2
	3.8		Verksamheten har utfört kontroll av mark och kartlagt eventuellt förorenad mark på platser som exempelvis använts för båtupställning genom provtagning och laboratorieanalys.	3
	3.9		Verksamheten har utfört sanering av mark med höga föroreningshalter.	3
	3.10		Verksamheten har en ramp för sjösättning med trailer som även är tillgänglig till allmänheten, eventuellt mot avgift. Detta för att underlätta landförvaring av fritidsbåtar. Information ska delges användarna om att hur påväxt på skrov med biocidfärg ska hanteras vid upptag (rengöring på spolplatta)	1

3.11	Verksamheten har minst en mottagningsanläggning för tömning av toalettavfall i marinan som är lätt att komma till och smidig att använda. Anläggningen kontrolleras och töms regelbundet . Om verksamheten inte har en mottagningsanläggning, kan ett samarbetsavtal upprättas med närliggande verksamhet eller annan motsvarande lösning med samma nivå.	1
3.12	Verksamheten erbjuder toaletter för brukare och besökare.	1
3.13	Verksamheten premierar utfasning eller tillåter inte fritidsbåtar med äldre tvåtaktsmotorer utan insprutning.	2
3.14	Verksamheten verkar för/säkerställer att det finns alkylatbensin eller liknande drivmedel tillgängliga i marinas närhet. Samt verkar också för att äldre tvåtaktsmotorer endast körs på alkylatbensin genom att informera brukare och besökare.	2
3.15	Verksamheten har upprättat regler och rutiner för miljömässigt korrekt och säker hantering av oljor, kemikalier, båtbottnfärger och andra substanser på land för att minimera risken för spill. Verksamheten arbetar förebyggande för att undvika spill genom att förse besökare och brukare med information om tydliga regler kring bränsle-, kemikaliehantering eller hantering av annan kemisk substans. Informationen kan innehålla råd och tips kring säker hantering samt lokala krav.	1
3.16	Gällande kylarvätska/köldskyddsmedie till motorer (exempelvis glykol) ska verksamheten ha regler och rutiner för hantering av dessa. Verksamheten ska förse brukare med information om regler för hantering av glykol. Informationen kan innehålla råd och tips kring säker hantering samt lokala krav.	2
3.17	Marinan tillhandahåller eller tillgängliggör utrustning för sanering vid eventuella mindre spill (bränslen, kemikalier mm) från besökares och brukares hantering.	1
3.18	Verksamheten tillhandahåller utrustning alternativt hänvisning till part som kan bistå med miljömässigt korrekt och säker avlägsnande av oljehaltigt vatten . (Mindre mängder olja i kölsvin kan sugas upp med pump/absorbenter som finns i olika utföranden).	2

3.19	Verksamheten har utfört kontroll av bottensediment genom provtagning och laboratorieanalys där halter av tungmetaller som exempelvis koppar och zink och andra föroreningar analyseras men även TBT. Sådana provtagningsprogram utformas i samråd med tillsynsmyndighet. Syftet med provtagningarna är att kartlägga sedimentens föroreningsnivåer.	3
3.20	Verksamheten har sanerat bottensediment med höga föroreningshalter. Exempelvis på platser i anslutning till där båtbottnar tidigare tvättats utan rening. Sanering utförs i samråd med tillsynsmyndighet med syfte att tillse att inte förorenade sediment sprids vid sanering.	3
3.21	Verksamheten har implementerat och utför regelbundet egna analyser av vattenkvalitet enligt specificerat provtagningsprogram. Resultaten tillgängliggörs i fritidsbåtshamnen samt görs tillgängliga för att tex publiceras via app genom miljöcertifieringens försorg.	2
3.22	Verksamheten har ett reningssystem kopplat till dagvattnet .	3
3.23	Verksamheten har gjort en kartläggning av skrov med TBT och andra biocider för båtar hemmahörande i marinan och informerar båtägare om möjliga saneringsalternativ.	3
3.24	Verksamheten har infört rutiner så att båtar med TBT på skroven inte längre är tillåtna om dessa inte sanerats eller på annat godtagbart sätt hanterats.	3
	Totalt möjliga poäng utsläpp till mark och vatten	52

Område			Påverkan på den fysiska miljön	
			Obligatoriska krav	
Påverkan på den fysiska miljön	4.A		Verksamheten har implementerat och kommunicerat en policy som uppmanar till en begränsning av tomgångskörning av båtmotorer inom verksamhetens område.	-
			Poänggrundande åtgärd	Poäng
Påverkan på den fysiska miljön	4.1		Verksamheten har identifierat känsliga naturområden i hamnens omgivning där försiktighetsåtgärder bör iaktas. Det kan även handla om känsliga bottnar (ålgräsängar), miljöer känsliga för uppgrumling av sediment, bullerkänsliga miljöer, känsligt fågel- och djurliv mm. Denna information har kommunicerats och tillgängliggjorts till brukare och besökare. Vid närhet till bullerkänsliga naturområden i hamnens direkta närhet, som riskerar att störas, skall även åtgärder och kontrollprogram kring buller upprättas.	2
	4.2		Verksamheten har inventerat sina egna bullerkällor så som maskinpark, verkstadsutrustning och har om relevant en plan för att minska denna påverkan. Även regler och rutiner för vilka arbeten som får utföras och när har utfärdats om detta är relevant.	1
	4.3		Verksamheten har regler på plats kring hur exempelvis segelbåtar behöver kontrolleras så att inte lösa linor i riggar står och slår och skapar onödigt buller .	1
	4.4		Verksamheten uppmanar besökare och brukare om att vidta åtgärder för att minska bullerpåverkan då fritidsbåtar används. Exempel på uppmaningar kan vara att hålla nere fart, välja mindre motorer med låga bullernivåer, undvika tomgångskörning.	1
	4.5		Verksamheten har inventerat sina egna ljusemissioner från utomhusbelysning i hamnen. Om relevant har en åtgärdsplan tagits fram för att minimera störning till omgivningen. Detta kan exempelvis gälla hur belysning av uppställningsplaner, bryggor och pirar riktas och avskärmas.	1
	4.6		Fritidsbåtshamnen erbjuder båtförvaring på land även under sommarsäsongen med möjlighet till smidiga sjösättning och upptagning i samband med att båtarnas ska brukas.	3

	4.7	Verksamheten uppmuntrar inte till anskaffning och användning av vattenskotrar . Verksamheten upplåter heller inte plats för vattenskotrar som inte används yrkesmässigt eller av sjöräddning etc. Information finns också tillgänglig kring varför vattenskoteranvändning bör begränsas.	3
	4.8	Verksamheten beaktar bottenbeskaffenheter och eventuella föroreningsnivåer då infrastruktur och regler för ankring beslutas inom verksamhetens område. Avväganden sker även vid val av ankringsteknik/infrastruktur. Syftet är att framförallt att minska skador på känsliga bottnar och att undvika uppgrumling av förorenade sediment.	2
	4.9	Marinan tillhandahåller möjlighet till laddning av elbåtar .	2
	4.10	Marinan tillhandahåller laddningsinfrastruktur (laddstolpar) för parkerade bilar.	1
		Totalt möjliga poäng påverkan på den fysiska miljön	17

Område			Avfallshantering	
			Obligatoriska krav	
Avfallshantering	5.A		Verksamheten har en avfallsplan .	-
	5.B		I eller i anslutning till verksamheten finns en station för omhändertagande av farligt avfall (ex. oljor, bränslefilter, drivmedelsrester, lösningsmedel, färgrester, material innehållande bottenfärgsrester, batterier) som är utformad för att inga spill kan ske. Verksamheten har avtal för omhändertagandet av avfallet med en certifierad part.	
			Poänggrundande åtgärd	Poäng
	5.1		Verksamheten har ett informationsmaterial kommunicerat till brukare och besökare kring hur avfall och farligt avfall ska hanteras i marinan.	2
Avfallshantering	5.2		Verksamheten har rutiner implementerade kring renhållning och har tydligt uppmärka sopkärl samt regelbunden kontroll för att tillse att det är rent och snyggt.	1
	5.3		I eller i anslutning till verksamheten finns återvinningsstation för exempelvis fraktionerna kartong, plåt/metall, plast, papper, glas.	1
	5.4		Verksamheten arbetar systematiskt med att förebygga nedskräpning genom att byta ut material och installationer innan de vittrar sönder och sprids i naturen. Verksamheten arbetar också systematiskt med att bedöma vilka material och lösningar som ska användas i syfte att kontinuerligt minska miljö- och omgivningspåverkan från verksamheten.	1
	5.5		Verksamheten har rutiner och infrastruktur på plats så att det går att lämna sliprester mm innehållande rester av bottenfärg inom hamnens område för destruktion. Antingen genom egen infrastruktur eller genom samarbeten med närliggande anläggningar.	2
			Totalt möjliga poäng Avfallshantering	7
Område			Marknad och aktörssamarbete	8

BILAGA 2: TABELLER KAPITEL 7

Tabell 1. Miljöledning och nödlägesberedskap; koppling av **obligatoriska** krav till miljö kvalitetsnormer med specifika indikatorer för Nordsjön och Östersjön (HVMFS 2012:18, bilaga 3)

Obligatoriska krav/beteckning i index	Miljö kvalitetsnormer med indikatorer som påverkas positivt
Verksamheten har ett väl fungerande miljö- eller hållbarhetspolicy med tydlig ansvarsfördelning och rutiner för hur man följer upp överträdelser 1A – 1E	A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor B.1.1 Farliga ämnen i biota (TBT i fisk och PAH i musslor) B.2.2 Antal och volymer av upptäckta olagliga eller olycksrelaterade utsläpp av olja eller oljorelaterade produkter. B.2.3 Effekter av tennorganiska ämnen på snäckor (imposex). D.1.2 Fysisk förlust av sandbankar och rev. E.1.1 Mängd skräp på stränder E.1.2 Mängd skräp på havsbotten.
Verksamheten har en väl utarbetad nödlägesplan för att ta hand om större spill av farliga ämnen som sker som följd av olycks händelse. Planen ska vara anpassad till den aktuella verksamheten. 1G -1I	B.1.1 Farliga ämnen i biota (PAH i musslor) B.2.2 Antal och volymer av upptäckta olagliga eller olycksrelaterade utsläpp av olja eller oljorelaterade produkter.

Tabell 2. Miljöledning och nödlägesberedskap; koppling av **poänggrundande** åtgärder till miljökvalitetsnormer med specifika indikatorer för Nordsjön och Östersjön (HVMFS 2012:18, bilaga 3)

Poänggrundande åtgärder /beteckning i index	Miljökvalitetsnormer med indikatorer som påverkas positivt
Verksamheten har en relevant miljöutbildning av personal, upprätthållande av egenkontrollprogram, samt informationsaktiviteter för brukare 1.1 - 1.3	A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor B.1.1 Farliga ämnen i biota (TBT i fisk och PAH i musslor) B.2.2 Antal och volymer av upptäckta olagliga eller olycksrelaterade utsläpp av olja eller oljeleraterade produkter. B.2.3 Effekter av tennorganiska ämnen på snäckor (imposex). D.1.2 Fysisk förlust av sandbankar och rev. E.1.1 Mängd skräp på stränder E.1.2 Mängd skräp på havsbotten.
Verksamheten har rutiner som innebär att man på ett systematiskt sätt förebygger risken för olyckor. 1.6, 1.7	B.1.1 Farliga ämnen i biota (PAH i musslor) B.2.2 Antal och volymer av upptäckta olagliga eller olycksrelaterade utsläpp av olja eller oljeleraterade produkter.

Tabell 3. Utsläpp till luft samt resurs- och energiförbrukning; koppling av **poänggrundande** åtgärder till miljökvalitetsnormer med specifika indikatorer för Nordsjön och Östersjön (HVMFS 2012:18, bilaga 3)

Poänggrundande åtgärder /beteckning i index	Miljökvalitetsnormer med indikatorer som påverkas positivt
Verksamheten uppmanar sina kunder till en rad konkreta handlingar såsom att reducera farten, använda mindre kraftfulla motorer och undvika tomgångskörning 2.2, 2.3	B.1.1 Farliga ämnen i biota (PAH i musslor) D.1.2 Fysisk förlust av sandbankar och rev (genom minskad resuspension)

Tabell 4. Utsläpp till mark och vatten; koppling av **obligatoriska** krav till miljö kvalitetsnormer med specifika indikatorer för Nordsjön och Östersjön (HVMFS 2012:18, bilaga 3).

Obligatoriska krav/beteckning i index	Miljö kvalitetsnormer med indikatorer som påverkas positivt
<p>Verksamheten tillgodoser att inget bränsle- eller oljeläckage sker vid tankning eller från arbetsmaskiner, samt att oljehaltigt vatten kan hanteras miljömässigt 3A, 3E, 3G</p>	<p>B.1.1 Farliga ämnen i biota (PAH i musslor) B.2.2 Antal och volymer av upptäckta olagliga eller olycksrelaterade utsläpp av olja eller oljerelaterade produkter.</p>
<p>Verksamheten har ett tydligt kommunicerbart regelverk för underhåll av båtskrov (avspolning, tvätt, skrapning, slipning, blästring och bottenmålning), som tillgodoser att spill till miljön minimeras. Dagvattenbrunnar ska slamsugas. 3B - 3G</p>	<p>B.1.1 Farliga ämnen i biota (TBT i fisk och PAH i musslor) B.2.3 Effekter av tennorganiska ämnen på snäckor (imposex).</p>
<p>Verksamheten uppmanar till användning av mottagningsstation för toalettavfall 3H</p>	<p>A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor</p>

Tabell 5. Utsläpp till mark och vatten; koppling av **poänggrundande** åtgärder till miljö kvalitetsnormer med specifika indikatorer för Nordsjön och Östersjön (HVMFS 2012:18, bilaga 3).

Poänggrundande åtgärder /beteckning i index	Miljö kvalitetsnormer med indikatorer som påverkas positivt
<p>Verksamheten tillhandahåller en väl kommunicerad infrastruktur som förhindrar utsläpp av båtbottenfärg till miljön i samband med underhåll av båtskrov (uppsamling av sliprester, spolplatta eller utrustning med motsvarande funktion). Man ser också till att rutinerna efterlevs. 3.4 – 3.6,</p>	<p>B.1.1 Farliga ämnen i biota (TBT i fisk och PAH i musslor) B.2.3 Effekter av tennorganiska ämnen på snäckor (imposex).</p>

Verksamheten har en lättåtkomlig mottagningsanläggning för tömning av toalettavfall i marinan, alternativt tillgodoser detta genom någon fullgod alternativlösning (t.ex. samarbete med närliggande verksamhet). Man har även toaletter för brukare och besökare.

3.11, 3.12

Verksamheten premierar utfasning eller tillåter inte fritidsbåtar med äldre tvåtaktsmotorer utan insprutning.

3.13

Verksamheten tar fram regler och rutiner samt underlättar en miljömässig hantering av miljöfarliga produkter som oljor, kemikalier, båtbottnfärg. Här ingår även tillhandahållande av saneringssutrustning för mindre spill.

3.15 – 3.18

Verksamheten kontrollerar och sanerar förorenad mark och sediment, 3.20, samt har ett reningssystem kopplat till dagvatten.

3.8, 3.9, 3.22

Verksamheten har kontroll över utsläpp av miljöfarliga ämnen genom att kartlägga båtar målade med TBT samt genom analys av relevanta miljöförorenande ämnen i bottensediment.

3.23, 3.24

Verksamheten har ett eget kontrollprogram av bottensediment och vattenkvalitet, och kommunicerar resultaten på ett tydligt och lättåtkomligt sätt.

3.19, 3.21

A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor

B.1.1 Farliga ämnen i biota (PAH i musslor)

B.2.2 Antal och volymer av upptäckta olagliga eller olycksrelaterade utsläpp av olja eller oljorelaterade produkter.

B.1.1 Farliga ämnen i biota (PAH i musslor)

B.2.2 Antal och volymer av upptäckta olagliga eller olycksrelaterade utsläpp av olja eller oljorelaterade produkter.

A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor

B.1.1 Farliga ämnen i biota (PAH i musslor och TBT i fisk)

B.2.3 Effekter av tennorganiska ämnen på snäckor (imposex)

B.1.1 Farliga ämnen i biota (TBT i fisk)

B.2.3 Effekter av tennorganiska ämnen på snäckor (imposex).

Generell positiv effekt på flera indikatorer genom att stimulera miljöarbetet:

A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor

B.1.1 Farliga ämnen i biota (TBT i fisk och PAH i musslor)

B.2.2 Antal och volymer av upptäckta olagliga eller olycksrelaterade utsläpp av olja eller oljorelaterade produkter.

B.2.3 Effekter av tennorganiska ämnen på snäckor (imposex).

D.1.2 Fysisk förlust av sandbankar och rev.

E.1.1 Mängd skräp på stränder

E.1.2 Mängd skräp på havsbotten.

Tabell 6. Påverkan på den fysiska miljön; koppling av **obligatoriska** krav till miljö kvalitetsnormer med specifika indikatorer för Nordsjön och Östersjön (HVMFS 2012:18, bilaga 3).

Obligatoriska krav/beteckning i index	Miljö kvalitetsnormer/indikatorer som påverkas positivt
Verksamheten tillåter inte tomgångskörning mer än högst en minut inom dess område. 4A.	B.1.1 Farliga ämnen i biota (PAH i musslor)

Tabell 7. Påverkan på den fysiska miljön; koppling av **poänggrundande** åtgärder till miljö kvalitetsnormer med specifika indikatorer för Nordsjön och Östersjön (HVMFS 2012:18, bilaga 3).

Poänggrundande åtgärder /beteckning i index	Miljö kvalitetsnormer med indikatorer som påverkas positivt
Verksamheten identifierar naturområden i dess närområde som är känsliga för fysisk störning som t.ex. uppgrumling. 4.1	D.1.2 Fysisk förlust av sandbankar och rev
Verksamheten begränsar påverkan på känsliga bottnar av ankring av båtar inom verksamhetens område, t.ex. genom regler eller infrastruktur. 4.8	D.1.2 Fysisk förlust av sandbankar och rev.

Tabell 8. Avfallshantering; koppling av **obligatoriska** krav till miljö kvalitetsnormer med specifika indikatorer för Nordsjön och Östersjön (HVMFS 2012:18, bilaga 3).

Obligatoriska krav/beteckning i index	Miljö kvalitetsnormer med indikatorer som påverkas positivt
Verksamheten har en avfallsplan samt tillgång till station för omhändertagande av farligt avfall. 5A, 5B	B.1.1 Farliga ämnen i biota (TBT i fisk och PAH i musslor) B.2.3 Effekter av tennorganiska ämnen på snäckor (imposex).

Tabell 9. Avfallshantering koppling av **poänggrundande** åtgärder till miljö kvalitetsnormer med specifika indikatorer för Nordsjön och Östersjön (HVMFS 2012:18, bilaga 3).

Poänggrundande åtgärder /beteckning i index	Miljö kvalitetsnormer med indikatorer som påverkas positivt
Verksamheten kommunicerar tydligt till brukarna hur farligt avfall ska hanteras. 5.1, 5.5	B.1.1 Farliga ämnen i biota (TBT i fisk och PAH i musslor) B.2.3 Effekter av tennorganiska ämnen på snäckor (imposex).
Verksamheten ser till att det finns ett systematiskt arbete för minskad nedskräpning och man tillhandahåller bra faciliteter för sopor och deponering av sliprester. I anslutning till marinan finns återvinningsstation med sopsortering och omhändertagande av farligt avfall. 5.2 - 5.4	E.1.1 Mängd skräp på stränder E.1.2 Mängd skräp på havsbotten.

Tabell 10. Miljöledning och nödlägesberedskap; koppling mellan **obligatoriska** krav och de globala målen och de nationella miljömålen.

Obligatoriska krav/beteckning i index	Globala mål	Nationella miljömål
Verksamheten har ett väl fungerande miljö- eller hållbarhetspolicy med tydlig ansvarsfördelning och rutiner för hur man följer upp överträdelser 1A – 1E	6. Rent vatten och sanitet, 9. Hållbar industri, innovationer och infrastruktur 13. Bekämpa klimatförändringarna 14. Hav och marina resurser 15. Ekosystem och biologisk mångfald	Frisk luft Giftfri miljö Ingen övergödning Grundvatten av god kvalitet Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv
Verksamheten har en väl utarbetad nödlägesplan för att ta hand om större spill av farliga ämnen som sker som följd av olyckshändelse. Planen ska vara anpassad till den aktuella verksamheten och vara tydligt kommunicerad 1G - 1I	6. Rent vatten och sanitet 14. Hav och marina resurser 15. Ekosystem och biologisk mångfald	Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv

Tabell 11. Miljöledning och nödlägesberedskap; koppling mellan **poänggrundande** åtgärder, och de globala målen och de nationella miljömålen.

Poänggrundande åtgärder /beteckning i index	Globala mål	Nationella miljömål
Verksamheten har relevant miljöutbildning av personal och upprättande av egenkontrollprogram. 1.1,1.3	14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer	Frisk luft Giftfri miljö Ingen övergödning Grundvatten av god kvalitet Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv
Verksamheten har rutiner som innebär att man på ett systematiskt sätt förebygger risken för olyckor. 1.6, 1.7	14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer	Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv

Tabell 12. Utsläpp till luft samt resurs- och energiförbrukning; koppling mellan **poänggrundande** åtgärder och de globala målen och de nationella miljömålen.

Poänggrundande åtgärder /beteckning i index	Globala mål	Nationella miljömål
Verksamheten uppmanar sina kunder till en rad konkreta handlingar såsom att reducera farten, använda mindre kraftfulla motorer, undvika tomgångskörning och hålla båtbottnar rena. 2.2, 2.3	13. Bekämpa klimatförändringarna/inget specifikt delmål 14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer	Begränsad klimatpåverkan Frisk luft Giftfri miljö Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv
Verksamheten har en energiplan och fastställda energimål. Man köper miljömärkt el och drivmedel 2.4, 2.5	7. Hållbar energi för alla/ 7.2 Öka andelen förnybar energi i världen	Begränsad klimatpåverkan

Tabell 13. Utsläpp till mark och vatten; koppling av **obligatoriska** krav till de globala målen och de nationella miljömålen.

Obligatoriska krav/beteckning i index	Globala mål	Nationella miljömål
<p>Verksamheten tillgodoser att inget bränsle- eller oljeläckage sker vid tankning eller från arbetsmaskiner, samt att oljehaltigt vatten kan hantearas miljömässigt 3A, 3E, 3G</p>	<p>14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p>	<p>Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv</p>
<p>Verksamheten har ett tydligt kommunicerat regelverk för underhåll av båtskrov (avspolning, tvätt, skrapning, slipning, blästring och bottenmålning), som tillgodoser att spill till miljön minimeras. Dagvattenbrunnar ska slamsugas. 3B – 3D, 3.F</p>	<p>14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p>	<p>Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv</p>
<p>Marinan uppmanar till användning av mottagningsstation för toalettavfall 3H</p>	<p>14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p>	<p>Ingen övergödning Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv</p>

Tabell 14. Utsläpp till mark och vatten; koppling av **poänggrundande** åtgärder till de globala målen och de nationella miljömålen.

Poänggrundande åtgärder/beteckning i index	Globala mål	Nationella miljömål
<p>Verksamheten uppmanas att underlätta användande av biocidfri färg, alternativt förbjuda användande av biocidfärg. 3.1 -3.3</p>	<p>14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p>	<p>Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv</p>
<p>Verksamheten tillhandahåller en väl kommunicerad infrastruktur som förhindrar utsläpp av båtbottnfärg till miljön i samband med underhåll av båtskrov (uppsamling av sliprester, spolplatta eller utrustning med motsvarande funktion). Man har även rutiner för att rutiner åtföljs. 3.4 – 3.6, 3.23-3.24</p>	<p>9. Hållbar industri, innovationer och infrastruktur/ 9.1 Skapa hållbara, motståndskraftiga och inkluderande infrastrukturer, 9.4 Uppgradera all industri och infrastruktur för ökad hållbarhet 14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p>	<p>Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv</p>
<p>Verksamheten har en lättåtkomlig mottagningsanläggning för tömning av toalettavfall , alternativt tillgodoser detta genom någon fullgod alternativ lösning (t.ex. samarbete med närliggande verksamhet). Man har även toaletter för brukare och besökare. 3.11, 3.12</p>	<p>9. Hållbar industri, innovationer och infrastruktur/ 9.1 Skapa hållbara, motståndskraftiga och inkluderande infrastrukturer, 9.4 Uppgradera all industri och infrastruktur för ökad hållbarhet 14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/</p>	<p>Ingen övergödning Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv</p>

<p>Verksamheten tar fram regler och rutiner samt underlättar en miljömässig hantering av miljöfarliga produkter som oljor, kemikalier, båtbotenfärg. Här ingår även tillhandahållande av saneringsutrustning för mindre spill. 3.15 – 3.18</p> <p>Marinan har ett reningssystem kopplat till dagvatten. 3.22</p>	<p>15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p> <p>14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem</p> <p>15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p> <p>6. Rent vatten och sanitet/ 6.3 Förbättra vattenkvalitet och avloppsrening samt öka återanvändning</p> <p>14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem</p> <p>15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p>	<p>Giftfri miljö</p> <p>Grundvatten av god kvalitet</p> <p>Hav i balans samt levande kust och skärgård</p> <p>Ett rikt växt- och djurliv</p> <p>Giftfri miljö</p> <p>Grundvatten av god kvalitet</p> <p>Ingen övergödning</p> <p>Hav i balans samt levande kust och skärgård</p> <p>Ett rikt växt- och djurliv</p>
--	--	---

Tabell 15. Påverkan på den fysiska miljön; koppling av **obligatoriska** krav till de globala målen och de nationella miljömålen.

Obligatoriska krav/beteckning i index	Globala mål	Nationella miljömål
<p>Verksamheten tillåter inte tomgångskörning av båtmotorer mer än högst en minut inom dess område. 4A</p>	<p>13. Bekämpa klimatförändringarna/inget specifikt delmål</p>	<p>Begränsad klimatpåverkan</p>

Tabell 16. Påverkan på den fysiska miljön; koppling av **poänggrundande** åtgärder till de globala målen och de nationella miljömålen.

Poänggrundande åtgärder /beteckning i index	Globala mål	Nationella miljömål
<p>Verksamheten identifierar naturområden i dess närområde som är känsliga för buller och fysisk störning som t.ex. uppgrumling. Informationen kommuniceras till brukare och besökare: Specifika åtgärder sätts in i särskilt bullerkänsliga områden och man ser även över verksamhetens egna bullerkällor. 4.1, 4.2</p>	<p>11. Hållbara städer och samhällen/11.4 Skydda världens kultur- och naturarv, 11.6 Minska städernas miljöpåverkan 14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p>	<p>Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv</p>
<p>Verksamheten ska uppmana och uppmuntra brukare att minska bullerpåverkan genom att t.ex. hålla nere farten och välja mindre motorer och genom att inte underlätta eller uppmuntra till användning av vattenskotrar. Ägare av segelbåtar ska uppmanas att se till att riggar och lösa linor inte står och slår. 4.3, 4.4, 4.7</p>	<p>11. Hållbara städer och samhällen/11.4 Skydda världens kultur- och naturarv, 11.6 Minska städernas miljöpåverkan 14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p>	<p>Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv</p>
<p>Verksamheten erbjuder båtförvaring på land även under sommarsäsongen med möjlighet till smidig sjösättning och upptagning. 4.6</p>	<p>11. Hållbara städer och samhällen/11.4 Skydda världens kultur- och naturarv, 11.6 Minska städernas miljöpåverkan 14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p>	<p>Giftfri miljö Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv</p>

<p>Verksamheten begränsar påverkan på känsliga bottnar av ankring av båtar inom verksamhetens område, t.ex. genom regler eller infrastruktur. 4.8</p>	<p>11. Hållbara städer och samhällen/11.4 Skydda världens kultur- och naturarv, 11.6 Minska städernas miljöpåverkan 14. Hav och marina resurser/ 14.1 Minska föroreningarna i haven, 14.2 Skydda och återställ ekosystem 15. Ekosystem och biologisk mångfald/ 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer</p>	<p>Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv</p>
---	--	---

BILAGA 3: FÖRSLAG TILL ÖVERVAKNINGSPROGRAM FÖR FRITIDSBÅTSHAMNAR

Vi föreslår att man initierar ett övervakningsprogram som enskilda hamnar kan ansluta sig till. Tanken är att varje fritidsbåtshamn ska göra sina egna mätningar enligt ett fastställt protokoll som tillhandahålls av någon myndighet som till exempel Havs- och vattenmyndigheten eller länsstyrelsen. Övervakningen ska främst syfta till att den enskild hamn kan få en uppfattning om miljöstatus i sitt område och att man kan se om de åtgärder man sätter in leder till någon förbättring. Länsstyrelsen skulle kunna verka som en nod för detta övervakningsnätverk, och hjälpa till med råd och stöttning, men syftet är inte att data ska rapporteras in på något formellt sätt.

Ett bra övervakningsprogram för Sveriges fritidsbåtshamnar bör knyta an till de ambitioner och mål som förs fram i marina direktivet (2008/56/EG). Optimalt, men inte ekonomiskt genomförbart, vore att basera programmet på vattendirektivets ekologiska statusklassificering (2000/60/EG; bilaga V), och att därefter regelbundet följa upp de olika kvalitetsfaktorer som ingår. Vi föreslår därför ett förenklat och mer realistiskt övervakningsprogram, som dock fortfarande kopplar till direktiven. De utvalda mätparametrarna är robusta, billiga, lätta att mäta, och enkla att analysera och tolka. Syftet med denna ”övervakning-light” är, som tidigare nämnts, inte att svara upp till några myndighetskrav utan enbart att ge fritidsbåtshamnar ett verktyg för att själva mäta vilka effekter ett pågående förbättringsarbete har på den marina miljön. Vår ambition har varit att provtagningen bör kunna utföras, och i största möjliga mån även tolkas, av hamnens egen personal. Man skulle dock kunna tänka sig att de skulle ha möjlighet att diskutera sina observationer med någon sakkunnig person (t.ex. på länsstyrelsen). Eftersom en förbättrad miljö i svenska fritidsbåtshamnar ligger i både ägarnas och myndigheternas intresse borde en sådan dialog vara möjlig att få till. De förbättringar man förhoppningsvis uppnår i miljön kan sedan användas när fritidsbåtshamnar vill marknadsföra sin miljöprofil. Genom att mäta förbättringar snarare än miljöstatus i relation till någon referenslokal skulle man också komma runt problemet med att olika hamnar har olika miljöbelastning på grund av historiska synder som inte kan skyllas på nuvarande ägare och personal.

Hur ska man då välja ut vilka kvalitetsfaktorer/parametrar som lämpligen skulle ingå i övervakningsprogrammet? Några av de mest påtagliga miljöproblem som kan kopplas till aktiviteter vid fritidsbåtshamnar är övergödning, resuspension av förorenat sediment och utsläpp av miljöfarliga ämnen. Det känns därför självklart att förändringar inom dessa områden måste kunna plockas upp av ett lokalt övervakningsprogram. Nedan presenteras ett antal exempel på kvalitetsfaktorer som finns med i vattendirektivets bedömning av ekologisk status och som också som i en enklare form skulle kunna utgöra en del av övervakningsprogrammet. Faktorerna finns också sammanställda i tabell 1 tillsammans med ungefärliga materialkostnader. I tabellen finns också listat vilka deskriptorer i marina direktivet som resp. parameter knyter an till.

Makrofauna/gömfröiga växter

En av de biologiska kvalitetsfaktorer som ingår i den ekologiska statusbedömningen och som ger information om övergödningssituationen i ett havsområde, är inventering av utbredning och artsammansättning av makroalger/gömfröiga växter. För att göra en bedömning som ska ligga till grund för en ”äkta” ekologisk statusbedömning krävs förstås expertkunskap, men makroalger/gömfröiga växter är trots allt något som alla kan observera. Man skulle som en del av övervakningsprogrammet kunna tillhandahålla en loggbok med förtryckta beskrivningar om vilken typ av observationer som hamnars personal ska vara uppmärksamma på och som ska fyllas i. Det skulle t.ex. kunna vara noteringar om när fintrådiga alger dyker upp på våren och när de försvinner på hösten, förekomst av fleråriga ”krontaksbildande” (eng. canopy forming) brunalger (blåstång, knöltång etc), förekomst och kanske en grov skattning av utbredning av ålgräsängar. Noteringar skulle också kunna kompletteras med fotografier. Åtgärder som skulle kunna leda till en minskad utbredning av fintrådiga alger och ökad utbredning av fleråriga växter som blåstång, knöltång och ålgräs, är framför allt de som leder till minskade utsläpp av närsalter och minskad fysisk störning av bottenarna.

Syrgasförhållanden

En kemisk kvalitetsfaktor som ingår i ekologisk statusbedömning och som också är ett mått på övergödning är mätning av syrgashalt i bottenvatten. En snabb scanning av marknaden för lätta fältmätare gav bland annat den som syns i *Figur 3.1*. Den avbildade mätaren kostar 4 000 kr och ska bara ses som ett exempel på hur en utrustning kan se ut och vad den kan kosta. Om hamnen investerar i en egen syrgasmätare kan man göra mätningar på flera punkter, vid ett antal tillfällen under året för att fånga upp säsongsvariationer. Alternativet är att man köper in mätare centralt t.ex. i kommunen som sedan kan lånas/hyras av fritidsbåtshamnar.

Åtgärder som skulle kunna resultera i förbättrade syrgasförhållanden är t.ex. bra utformade toaletter i land, bra möjligheter att tömma båttoaletter, regler för hantering av disk- och tvättvatten.



Kompaktmätenhet för mätning av löst syre gör snabba mätningar av löst syre eller % syre såväl som temperatur i vatten. Den har en automatisk temperaturkompensation och har en temperatur-givare/sensor i syresonden. Dessutom har den inställbar höjd- och salinitetskompensation, min/max och data holdfunktion och automatisk avstängning med deaktiveringsfunktion.

Figur 3.1 Exempel på syrgasmätare som kanske skulle kunna användas av marinor för mätningar i bottenvatten.

Ljusförhållanden

Ljusförhållande ingår också i de fysikalisk-kemiska bedömningsgrunderna och kan dels utgöra ett mått på övergödning eller, i fritidsbåtshamnar med grunda områden och mycket båttrafik, ett mått på resuspension av partiklar från botten. Ljusförhållanden mäts, skulle kunna mätas som siktdjup med hjälp av en Secchi-skiva.

Åtgärder för att minska resuspension är t.ex. att sänka hastighetsgränsen och förbjuda ankring i hamnen (genom att erbjuda fler fasta ankringsbojar mm?).

Särskilt förorenande ämnen

Alla hamnar är potentiella källor till båtbottnfärgrelaterade föroreningar i vatten och sediment. Bedömning av särskilt förorenande ämnen (SÄF) ingår som en kvalitetsfaktor i bedömning av ekologisk status. SÄF definieras som ämnen som förekommer i sådana halter att de bedöms påverka den ekologiska statusen av ett vattenområde.

Prov på kopparförekomst skulle förslagsvis tas i samband med sjösättning på våren (maj-juni) då båtarna är nymålade, eller i samband med upptag då båtar spolas av. Om fritidsbåtshamnen sätter in åtgärder som spolplatta, regler för vad man gör med avskrapad båtbottnfärg etc. bör detta leda till minskade kopparkoncentrationer i vatten och sediment

Tabell 1. Verktygslåda för ett övervakningsprogram för marinor.

Miljö-påverkan i fritids-båtshamnen	Kvalitetsfaktor för bedömning av ekologisk status	Metod	Grov prisuppskattning	Exempel på förbättrings-åtgärder	Koppling till MSFD
Övergödning	Makroalger	Fylla i riktade observationer i en loggbok framtagen av (HaV/länsstyrelsen?)	Lite tidsåtgång	Bra toaletter på området, goda möjligheter att ta emot grå- och svartvatten från båtar	Deskriptor 1 & 5
Övergödning	Syrgasförhållanden	Syrgasmätare	4 - 10 000 kr; engångsinvestering Alt. inköp av kommuner för utlåning	Som ovan	Deskriptor 5
Övergödning/ Resuspension	Ljusförhållande	Secchiskiva	200 kr; engångskostnad	Sänkt hastighetsgräns, förbud mot ankring	Deskriptor 5
Toxiska effekter på marina organismer	Särskilt förorenande ämnen	Kemisk analys av metaller; Cu, Zn	Ca 1500 kr/för ett paket på 7 metaller. Rekommendation: 1 - 2 analyspaket/år	Spolplatta, regler för omhändertagande av färgflagor vid skrapning	Deskriptor 8
	Summa hela övervakningspaketet:		6 000 – 12 000 kr år 1, därefter 1 500 kr per år		



Havsmiljöinstitutet

Umeå universitet • Stockholms universitet
Göteborgs universitet • Linnéuniversitetet
Sveriges lantbruksuniversitet