

Hanna Haaksi  
Projektchef  
Håll Skärgården Ren rf

# MARLIN-projektets slutrapport – sammanfattning av resultaten för Finland



*marlin*  
BALTIC MARINE LITTER



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND  
**INVESTING IN YOUR FUTURE**



CENTRAL BALTIC  
INTERREG IV A  
PROGRAMME  
2007–2013

Nedskräpningen av haven är ett globalt problem. Varje år hamnar miljontals ton avfall i världens hav. Nedskräpningen är ett hot som drabbar våra hav och därigenom oss alla. Inom Östersjöområdet har nedskräpningen inte ansetts vara ett problem. Problemet är svårt att identifiera eller erkänna, om informationen är knapp. Det finns ingen information om hur mycket skräp det finns i Östersjön eller hur länge det skräp som finns i havet just nu funnits där, och man vet inte heller hur mycket skräpmängden ökar årligen. Ett av MARLIN-projektets målsättningar var att belysa dessa frågor inom Östersjöområdet. Andra syften var att informera om nedskräpningsproblemet och därigenom påverka människors beteende samt att utveckla en gemensam mätmetod för nedskräpningen.

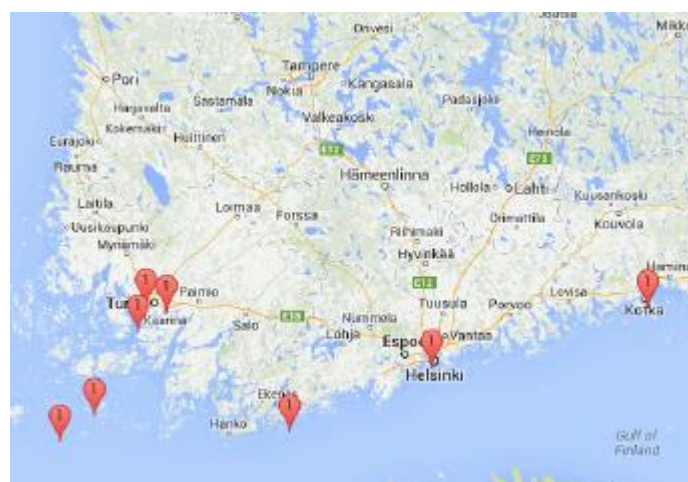
## De undersökta stränderna i Finland och olika strandtyper

Under två års tid städades nio stränder i Finland inom ramen för undersökningen. Av dessa har sju stränder varit med från första början (våren 2012), och i resultaten har endast det skräp som samlats från dessa stränder beaktats. De aktuella stränderna var Utö och Björkö i Pargas, Hovirinta i S:t Karins, Runsala i Åbo, Rönnskär i Helsingfors och Lehmäsaari (2 stränder) i Kotka.

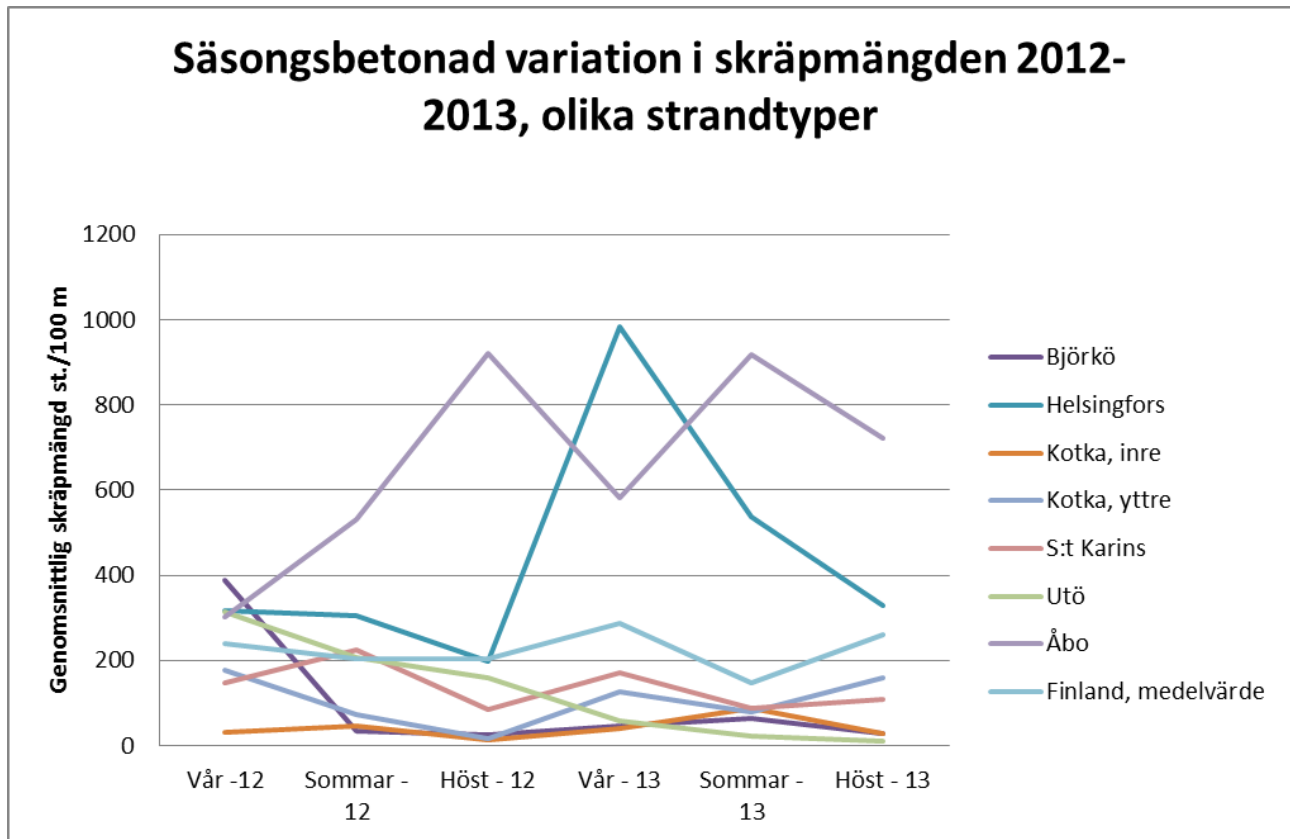
Dessutom togs två stränder senare med i undersökningen: Mustfinn i Pargas och Jussarö i Raseborg. Eftersom stränderna inkluderades i undersökningen först ett år efter projektstarten, har den skräpansamling som hittats på dem inte tagits med i det slutliga resultatet, men materialet användes t.ex. vid bedömningen av skräpets ursprung.

Strandtyperna indelas i tre olika klasser: urban strand, mellanform mellan urban strand och strand i naturtillstånd eller strand i naturtillstånd. Den urbana stranden finns i en stad eller i dess omedelbara närhet, och den kan nås med ett offentligt kommunikationsmedel åtminstone under en del av året.

### De undersökta stränderna i Finland



## Resultat



### Urbana stränder i projektet – Stor stad, mycket skräp

De urbana stränderna representeras av stränderna i Helsingfors, S:t Karins och Åbo. De stränder som låg nära en stor stad (Helsingfors och Åbo) var de klart skräpigaste stränderna. Deras skräpmängder varierade också mest mellan de olika städningarna som följde på varandra. I Åbo var skräpmängden som störst hösten 2012 och sommaren 2013, medan den högsta toppen nåddes i Helsingfors våren 2013. I Åbo inverkade också Aura å och det skräp som den för med sig klart på skräpmängden.

I resultatet för Helsingfors ingår inte de 18 sopsäckar med glasfiberhack och stubintråd som samlats upp på Rönnskärs strand hösten 2013. Glasfiberhacket och stubintråden hade hamnat i havet med sprängstenen och betongavfallet från Västmetron som användes för utfyllnaden av vattenområdet på Busholmens byggplats och där glasfiber använts som bindemedel. Helsingfors Hamn och Helsingfors stads byggnadskontor var ansvariga för nedskräpningen. Ärendet har överlämnats till Nylands NTM-central för behandling. Skräpmängden statistikfördes inte, eftersom den som ett betydande enskilt undantag skulle ha förvrängt resultatet.



Rönnskär oktober 2013

## **Stränder i naturtillstånd**

Stränderna i naturtillstånd representerades i projektet av Björkö och Utö i Pargas. Jussarö strand i Raseborg klassificeras också som en strand i naturtillstånd, men siffrorna för den har inte behandlats i denna rapport.

På alla stränder i naturtillstånd var skräpmängden stor vid den första städningen våren 2012, men mängderna minskade emellertid redan i samband med den andra städningen och fortsatte att minska fram till projektets slut. Man kan därför anta att det skräp som hittades våren 2012 var ett resultat av många års ackumulering. Det är emellertid anmärkningsvärt att det på dessa stränder som ligger långt från fastlandet hittades skräp vid varje städning.

## **Stränder av mellanform**

Stränderna klassificerade som mellanform representeras i detta projekt av de två stränderna på Lehmäsaari i Kotka. Mustfinns strand i Pargas representerar också en strand av mellanform, men skräpmängden på den har uteslutits från denna rapport, eftersom stranden kom med i projektet först våren 2013.

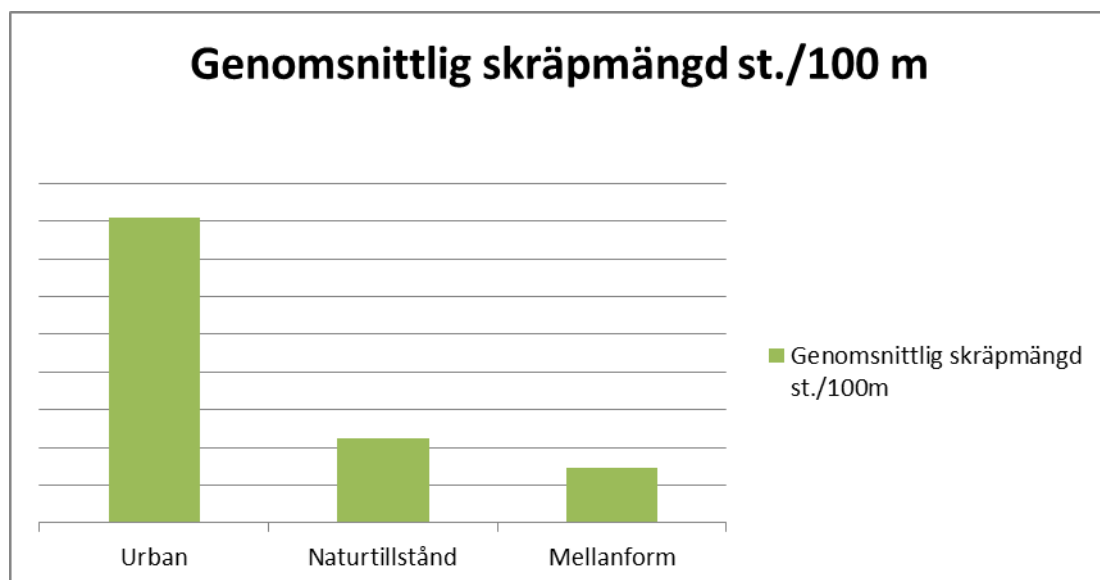
På de stränder som klassats som mellanform sjönk skräpmängden det första året, men våren 2013 hade skräpmängden åter stigit till nästan samma nivå som den var våren 2012 i samband med den första städningen. Skräpmängden var i det närmaste densamma under hela år 2013.

## Jämförelse mellan de olika strandtyperna

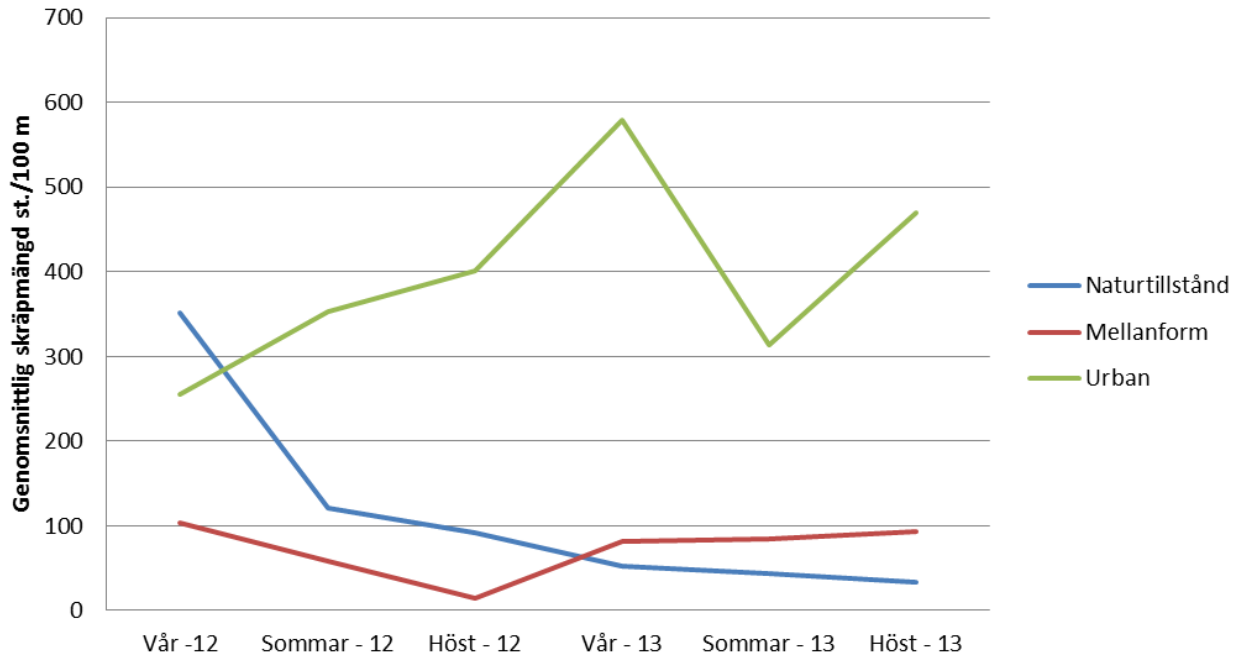
Efter de två årens städningar inom ramen för undersökningen kan man konstatera en klar skillnad i skräpmängderna i synnerhet mellan de urbana och de övriga strandtyperna. På stränderna i naturtillstånd hittades mycket skräp i samband med den första städningen år 2012, medan mindre skräp hittades på de urbana stränderna vid samma tidpunkt. På de urbana stränderna ökade mängden emellertid kontinuerligt med undantag av svackan i skräpmängden sommaren 2013. Det ger oss en fingervisning om att källan till nedskräpningsproblemet, åtminstone för närvarande, kan spåras till de urbana miljöerna eller deras omedelbara närhet.

För närvarande är strandtypen av mellanform minst nedskräpad, om man betraktar den genomsnittliga skräpmängden på en sträcka av hundra meter. Detta kan emellertid förändras under de kommande åren, eftersom det åtminstone i ljuset av nuvarande data samlas minst nytt skräp på stränderna i naturtillstånd.

Då man allmänt talar om nedskräpningen av haven kan man konstatera att 80 procent av det skräp som hamnar i havet kommer landvägen och 20 procent från havet. En av de frågor som väcktes på basis av resultaten för Finland och hela projektet är huruvida fördelningen 80/20 gäller för Östersjön. Hamnar det mer skräp i Östersjön landvägen än från havet? De aktuella kurvorna verkar tyda på det.



## Säsongsbetonad variation i skräpmängden 2012-2013, olika strandtyper



### Plast!

En av de mest oroväckande upptäckterna i projektet var att av allt det skräp som hittades i samband med städningarna i Finland var 75 procent plast och skumplast. För hela projektet (Finland, Sverige, Estland och Lettland) var motsvarande siffra 62 procent.

Plast innehåller många olika tillsatämnen, föreningar, vars syfte är att förbättra dess användbarhet. Dessa tillsatämnen är ofta dåligt bundna och frigörs lätt från plasten ut i vattnet. Det som gör saken oroväckande är också det faktum att plasten när den hamnar i havet med tiden sönderfördelas till allt mindre och mindre partiklar, tills den slutligen blir för ögat osynligt mikrokräp. Mikrokräp är omöjligt att avlägsna från havet. Plastskräpet och mikroplasterna binder också gifter och man har konstaterat att plastpartiklarna kan innehålla mångdubbla halter av miljögifter jämfört med det omgivande vattnet. Djuren kan också förväxla små plastbitar eller mikrokräp med mat, och när de äter av dem kan plasten och de gifter som den innehåller ackumuleras i havsorganismer och via näringskedjan slutligen också hamna på vår egen tallrik.

## De tio vanligaste skräpkategorierna

Det vanligaste skräpet på alla strandtyper är en oidentifierbar plastbit. Med detta avses plast, som genom inverkan av väder och olika miljöer har förändrats till oigenkännlighet. Detta berättar sitt karga språk om att stora mängder plast hamnar i naturen och att den inte försvinner någonstans därifrån, inte ens efter hundratals eller tusentals år.

Övrigt beaktansvärt i uppteckningen av de vanligaste skräpkategorierna är att mycket av det skräp som kommit upp på listan har nära samband med vår nuvarande livsstil, som präglas av dagens slit-och-släng-kultur. Dessutom byggs det vid städerna hela tiden nytt och byggnadsbeståndet på stränderna ökar, varför många typer av skräp hänför sig till byggande.

Vi konsumerar, äter och dricker där vi rör oss. En sådan livsstil kallas för take away-livsstil. När man betraktar listan med de tio vanligaste skräpkategorierna på alla strandtyper i Finland kan man snabbt konstatera att sex av tio skräpkategorier på listan hänför sig till mat, ätande eller drickande. Allmänt kategoriserat skräp är bland annat flaskkorkar och lock av plast och metall, plastpåsar, engångsbestick, glas- och keramikskärivor samt olika matförpackningar och -omslag. Tre av tio skräpkategorier på listan kan i sin tur förknippas med byggande. Dessa var t.ex. förädlat trä, glasfiberbitar och olika skum och isoleringsmaterial som används vid byggande, såsom polyuretanskum och polystyren.

Skillnaderna mellan de vanligaste upptecknade skräpkategorierna på de urbana stränderna och stränderna i naturtillstånd är inte påfallande, men en intressant skillnad mellan dem finns emellertid. Plastflaskor (eller flaskor överlag) återfinns endast på listan med de vanligaste skräpkategorierna på stränderna i naturtillstånd, fastän man kunde anta att det skulle ha hittats många fler flaskor på de urbana stränderna. Utgående från detta har man dragit slutsatsen att flaskpantssystemet fungerar och uppmuntrar människorna (antingen användarna eller utomstående) att samla in flaskorna och returnera dem till återvinning mot pant.

ALLA STRANDTYPER			
Plats	Material	Skräpkategori	%
1	Plast	Övrigt	34,6 %
2	Skumplast	Skum (isolering och förpackning)	5,7 %
3	Plast	Flaskkorkar och lock	4,6 %
4	Trä	Förädlat trä och pallboxar	3,5 %
5	Plast	Plastpåsar	3,4 %
6	Metall	Flaskkorkar, lock och dragöglor	2,9 %
7	Glas och	Glas- eller keramikskärivor	2,7 %

	keramik		
8	Plast	Matförpackningar och -omslag	2,4 %
9	Plast	Knivar, gafflar, skedar, sugrör, blandningspinnar (bestick)	2,3 %
10	Plast	Glasfiberbitar	1,8 %

<b>STRÄNDER I NATURTILLSTÅND</b>			
<b>Plats</b>	<b>Material</b>	<b>Skräpkategori</b>	<b>%</b>
1	Plast	Övrigt	33,7 %
2	Plast	Plastkassar	11,1 %
3	Plast	Rep	6,1 %
4	Glas och keramik	Glas- eller keramikskärvor	6,0 %
5	Plast	Flaskor < 2 l	4,6 %
6	Plast	Monofilamentgarn	4,3 %
7	Plast	Flaskkorkar och lock	4,0 %
8	Trä	Förädlat trä och pallboxar	3,1 %
9	Plast	Matförpackningar och -omslag	2,5 %
10	Tyg	Rep och snören	2,5 %

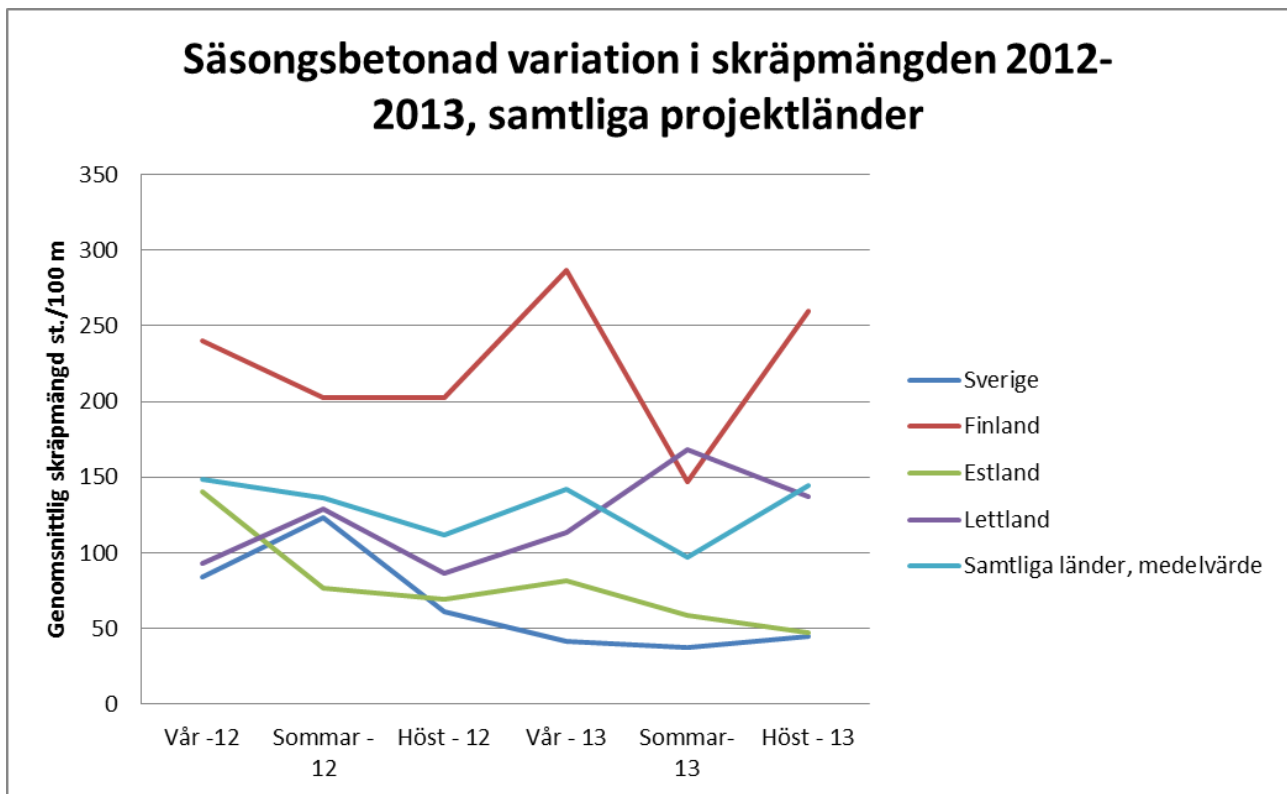
<b>URBANA STRÄNDER</b>			
<b>Plats</b>	<b>Material</b>	<b>Skräpkategori</b>	<b>%</b>
1	Plast	Övrigt	36,2 %
2	Skumplast	Skum (isolering och förpackning)	6,3 %
3	Plast	Flaskkorkar och lock	4,9 %
4	Trä	Förädlat trä och pallboxar	3,7 %
5	Metall	Flaskkorkar, lock och dragöglor	3,5 %
6	Plast	Knivar, gafflar, skedar, sugrör, blandningspinnar (bestick)	2,7 %
7	Glas och keramik	Glas- eller keramikskärvor	2,5 %
8	Plast	Glasfiberbitar	2,4 %
9	Plast	Matförpackningar och -omslag	2,0 %
10	Papper och kartong	Papplådor och bitar	1,8 %

## Skräpmängderna i Finland jämfört med övriga länder

Vid en jämförelse av de länder som deltog i projektet visade sig Finland vara klart mest nedskräpat när det gäller de undersökta stränderna. Detta har väckt fler frågor än vad det gett svar. På listan över de ärenden som kräver tilläggsutredningar finns bl.a. vilken inverkan Finlands splittrade skärgård har på skräpmängden, dvs. fungerar skärgården eventuellt som en slags skräpsump. Dessutom måste man undersöka hur de dominerande vindriktningarna påverkar vart skräpet hamnar och vilken inverkan havsströmmarna har. Det är emellertid uppenbart att det skräp som flutit i land på de urbana stränderna är sådant som de som



använder stränderna har lämnat kvar efter sig eller så har skräpet hamnat på stränderna via åar från inlandet eller från avstjälpningsplatserna med fåglarna eller vinden. Å andra sidan pekar byggavfallet på Rönnskär på att det kan förekomma avsevärda brister i slutbehandlingen av avfall även i sådana organisationer som man förväntar sig agera ansvarsfullt.



## Funderingar om framtiden

Nedskräpningen av havet är också ett problem i Östersjön, inte enbart i de stora världshaven. I fråga om Östersjön kan man ännu göra något åt problemet innan det växer utom kontroll. Det första steget är att erkänna att nedskräpningen av Östersjön är ett gemensamt problem. Dessutom behövs tilläggsutredningar om nedskräpningens inverkan och skräpets ursprung. MARLIN-städningarna gjordes under två år, vilket är en relativt kort tidsperiod för att lösa ett omfattande problem.

På basis av resultaten från MARLIN-projektet kan man sluta sig till att det skräp som flutit i land på stränderna huvudsakligen härstammar från urbana källor snarare än från havet, t.ex. skräp som kastats över bord från fartyg. Detta väcker många nya frågor: Upplevs det nuförtiden som acceptabelt att skräpa ned i stadsmiljö och har individen lagt ut ansvaret för en ren och snygg stadsomgivning på stadens renhållning? Beaktas inte nedskräpningsaspekten tillräckligt väl i stadsplaneringen, och är nedskräpningen av havet ett

litet pris för en utvecklande infrastruktur och nytt byggnadsbestånd? Finns det inte tillräckligt med skräpkorgar vid våra gator. Borde pantsystemet också utvidgas att gälla andra produkter än flaskor?

MARLIN-projektets EU-finansiering upphörde i slutet av år 2013. Håll Skärgården Ren rf fortsätter med egna ekonomiska insatser städningarna på de nio redan undersökta stränderna, eftersom det är relevant att få resultat på lång sikt från exakt samma objekt. Det vore viktigt att få med fler stränder, men det är inte möjligt utan extra finansiering.

Nedskräpningen av Östersjön behöver absolut undersökas mer ingående. Vi behöver information om nedskräpningshastigheten och skräpets art samt om huruvida plastmängden fortfarande ökar i Östersjön. Vi behöver information om i vilken mån 70-15-15-regeln stämmer för Östersjöns del. Med denna regel avses att 70 procent av det skräp som hamnar i havet sjunker till botten, 15 flyter i land och 15 procent förblir flytande på havsytan. Finns det således enorma ansamlingar av skräp, s.k. hot-spots, på Östersjöns botten? Vi behöver information om mikroskräpets inverkan på miljön som helhet. Vi behöver information för att bättre kunna ta itu med problemet. Vi måste genast ingripa i nedskräpningen av Östersjön. Nedskräpningen av Östersjön är något som varje individ, företag och organisation kan påverka, varje dag.