

*Öresundsvattensamarbetet*  
*Øresundsvandsamarbejdet*



Status for mikroplast og spøgelsesgarn

Status för mikroplast och spökgarn

2008-2017



### Öresundsvattensamarbetet

### Öresundsvandsamarbejdet

Mikroplast og spøgelsesgarn er to miljøproblemer, som har fået mere og mere opmærksomhed i de sidste ti år. For begges vedkommende står vi stadig uden en god overvågning og målestandarder, og vi har begrænset viden om, hvor omfattende problemerne er for det marine liv. Denne statusrapport giver et overblik over målinger og viden, dels fra Øresund, dels fra nærområderne i Sverige og Danmark.

#### MIKROPLAST

Både Danmark (2015) og Sverige (2016) har udarbejdet nationale undersøgelser af kilder til mikroplast i naturen. Begge lande peger på slitage på dæk og veje som den suverænt vigtigste kilde. Tallene i begge undersøgelser er dog udtryk for generelle vurderinger og ekstrapolationer, da vi ikke råder over gode data for en lang række parametre. Danmark har desuden gennemført en national undersøgelse af mikroplast i afløbsvand (2016).

Ud fra de få målinger, som er foretaget, kan det ikke i den nuværende situation med sikkerhed siges, om niveauerne af mikroplast i Øresund er høje eller lave, eller hvor skadelige de er. En meget generel sammenligning af måleværdierne fra den svenske Länsstyrelses undersøgelser i 2015 med lignende prøver taget andre steder i verden lægger op til, at Øresund hverken er blandt de reneste eller mest forurenede havområder, når vi taler om mikroplast.

#### Målinger af mikroplast i Øresund:

- \* Länsstyrelsen Skåne og IVL (2015) – I undersøgelsen indgik ni stationer i Øresund, hvor der blev taget prøver i forhold til to affaldsfraktioner:  $>10\mu\text{m}$  (vandprøveudtager) og  $>300\mu\text{m}$  (mantatrawl). Figur 1 viser prøvetagningen uden for Malmö.
- \* Plastic Change (2016) – I undersøgelsen sejlede Plastic Change rundt om Sjælland og tog måleprøver af plastaffald  $>335\mu\text{m}$  (trawl) på fire lokaliteter i Øresund.

#### Øvrig dokumentation om mikroplast og plastaffald:

- \* DTU Aqua (2016) – Analyse af mikroplast i torske- og sildemaver fra Nordsøen og den sydlige del af Østersøen.
- \* DTU Aqua (2017) – Sammenligninger af mikroplast i vand og fiskemaver i Østersøen i årene 1987 og 2015.
- \* Länsstyrelsen Västra Götaland (2014) – Marint, mikroskopisk affald langs kysten i Bohuslän i 2013 og 2014.
- \* Länsstyrelsen Västra Götaland (2018) – Marint, mikroskopisk affald langs kysten i Bohuslän 2015 – Sammenligning med tidligere studier i 2013 og 2014.
- \* Håll Sverige Rent: Kortlægning af affald på strande – Öresundslokaliteten Järavallen har indgået siden 2015.

Mikroplast och spökgarn är två miljöproblem som uppmärksamrats allt mer de senaste 10 åren. För båda dessa miljöproblem saknas det idag bra övervakning, mätstandarder och kunskap kring hur omfattande problemen är för det marina livet. I denna statusrapport sammanfattas mätningar och kunskap från Öresund eller närområdena i Sverige och Danmark.

#### MIKROPLAST

Både Danmark (2015) och Sverige (2016) har tagit fram nationella sammanfattningar av källorna till mikroplast i naturen. Båda länder pekar ut slitage från däck och vägar som den överlägset största källan. Siffrorna i båda sammanfattningarna är dock grova uppskattningar och extrapoleringar, då det saknas bra data för ett stort antal parametrar. Danmark har också gjort en nationell sammanfattning av mikroplast i avloppsvatten (2016).

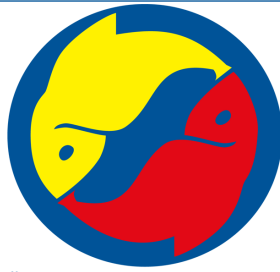
Utifrån de fåtal mätningar som genomförts går det i dagsläget inte att med säkerhet säga om nivåerna av mikroplast i Öresund är höga eller låga, samt hur skadliga de är. En mycket grov jämförelse av mätvärdena från Länsstyrelsens undersökningar 2015, med liknande provtagningar från andra platser i världen, antyder att Öresund varken är bland de renare eller de smutsigare havsområdena när det gäller mikroplast.

#### Mätningar av mikroplast i Öresund

- \* Länsstyrelsen Skåne & IVL (2015) – I undersökningen ingick 9 stationer i Öresund som provtogs med avseende på två skräpfraktioner:  $>10\mu\text{m}$  (vattenhämtare) och  $>300\mu\text{m}$  (mantatrål). Bild 1 visar provtagningen utanför Malmö.
- \* Plastic Change (2016) – I undersökningen seglade Plastic Change runt Sjælland och tog mätprover på plastskräp  $>335\mu\text{m}$  (trål) på 4 platser i Öresund.

#### Övrigt relaterat om mikroplast och plastskräp

- \* DTU Aqua (2016) – Analys av mikroplast i torsk- och sillmagar från Nordsjön och södra Östersjön.
- \* DTU Aqua (2017) – Jämförelser av mikroplast i vatten och fiskmagar i Östersjön mellan åren 1987 och 2015.
- \* Länsstyrelsen Västra Götaland (2014) – Marint mikroskopiskt skräp längs kusten i Bohuslän 2013 och 2014.
- \* Länsstyrelsen Västra Götaland (2018) – Marint mikroskopiskt skräp längs kusten i Bohuslän 2015 – Jämförelse med tidigare studier 2013 och 2014.
- \* Håll Sverige Rent: Skräpräknning på stränder – Öresundslokalen Järavallen ingår sedan 2015.



Öresundsvattensamarbejdet  
Øresundsvandsamarbejdet

## SPØRGELSES GARN

Spøgelsesgarn er mistede net, trawl, ruser og tejner, som enten driver omkring eller sidder fast i bunden, f.eks. en ujævn bundstruktur eller et skibsvrag. Spøgelsesgarn fortsætter med at opfange fisk i lang tid, og til sidst slides de i stykker og bliver til stadig mindre stykker affald. En måde at få overblik over problemet er ved at observere mængden af spøgelsesgarn ved eksisterende skibsvrag eller rev.

Svensk opsamling af spøgelsesgarn i Øresund  
Tabellen (Figur 2) viser mængden af spøgelsesfiskerredskaber, som er trukket op ved hjælp af svenske opsamlingsprojekter med fokus på spøgelsesgarn i Øresund (15 stk. i perioden 2007-2013). Det er projekter, som er finansieret af EU's fiskerifond. Kilde: Den svenske landbrugsstyrelses

(Jordbruksverket) blog "Programmen och pengarna".

Pilotstudie om spøgelsesgarn i Danmark  
DTU Aqua publicerede i 2017 et studie om spøgelsesgarn i danske farvande. Studiet udpeger først og fremmest områder, hvor forskellige fiskemetoder overlapper hinanden, og hvor fiskeri foregår i forbindelse med skibsvrag og rev. I studiet indgår desuden en interviewundersøgelse med danske sportsdykkere.

Kommentar om spøgelsesgarn på vrak i Sydsverige  
Det er yderst sjældent at finde skibsvrag uden spøgelsesgarn. Nogle skibsvrag er omgivet af kilometervis af spøgelsesnet. Det er dog mere almindeligt med 3-5 steder pr. vrak, hvor net har sat sig fast – nogle steder et par meter, men andre steder betydeligt mere. Dette gælder især i den sydlige del af Østersøen og i Øresund. // Patrik Juhlin, erhvervsdykker, P-Dyk, 2013.

## SPÖKGARN

Spökgarn är borttappade nät, trålar, ryssjor och burar som antingen driver runt eller fastnar i någonting på botten, t.ex. ojämna bottenstrukturer eller vrak. Spökgarn fortsätter ofta att fiska under lång tid och till slut trasas de sönder till allt mindre skräpbitar. Ett sätt att syna problemet kan vara att följa mängden spökgarn på kända vrak eller rev.

Garn (meter)	Färsk fisk (antal)	Rutten fisk (antal)	Pilkar (antal)	Älryssjor (antal)	Sjödagar
11 040	127	206	169	66	30
15 806	40	11	135	8	31
17 500	69	69	161	57	33
4 645	5	28	66	184	21
17 850	92	236	68	34	40
3 539	38	33	30	316	38
17 130	14	17	47	52	40
8 025	17	25	121	79	38
9 720	56	26	24	71	40
10 004	41	46	38	54	40
6 175	83	131	380	7	33
6 380	i.u.	i.u.	i.u.	1	40
8 115	57	50	18	37	40
8 200	309 (kg)	333 (kg)	400	2	35
3 539	38	33	30	316	38
<b>Totalt</b>	<b>677</b>	<b>911</b>	<b>1 687</b>	<b>1 284</b>	<b>537</b>

Svenska draggningar av spökgarn i Øresund

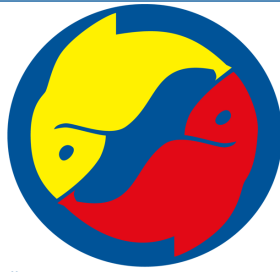
Tabellen (Fig. 2) visar mængden spökgarn som tagits upp genom svenska draggningprojekter efter spökgarn i Øresund (15 st mellan 2007–2013). Dessa har finansierats genom EU:s fiskerifond. Källa: Jordbruksverket blogg "Programmen och pengarna".

Pilotstudie om spökgarn i Danmark

DTU Aqua publicerede 2017 en studie om spökgarn i danske vatten. Studien peger framför allt ut områden där olika fiskemetoder overlappar, samt där fiske overlappar med vrak- och rev. I studien ingick även en intervjuundersökning med danske sportsdykare.

Kommentar om spökgarn på vrak i södra Sverige:  
"Vrak utan någon form av spökgarn är ytterst sällsynta. Vissa vrak har kilometervis med spöknät, det är dock vanligare med 3–5 ställen per vrak där nät har fastnat, på vissa ställen några meter, på andra betydligt mer. Detta gäller generellt i södra Östersjön och i Øresund." // Patrik Juhlin, dykentreprenör, P-Dyk, 2013.





*Öresundsvattensamarbetet*  
*Øresundsvandsamarbejdet*

Links og referencer til mere aktuel viden/Länkar och referenser till mer aktuell information:  
Links/Länkar:

Länsstyrelsen i Västra Götaland (2018): [Marint mikrokräp längs Bohuskusten 2015](#).

Håll Sverige Rent (2018): [Data från skräpräkning på svenska stränder](#).

DTU Aqua (2017): [No increase in marine microplastic concentration over the last three decades – A case study from the Baltic Sea](#).

DTU Aqua (2017): [Ghost nets—A pilot project on derelict fishing gear](#).

IVL (2016): [Swedish sources and pathways for microplastics to the marine environment](#).

Jordbruksverket (2017): [Blogginlägg om dragning av spökgarn i svenska hav](#).

Danish Environmental Protection Agency (2016): [Microplastic in Danish wastewater – Sources, occurrences and fate](#).

DTU Aqua (2016): [Analysis of microplastics in stomachs of herring and cod from the North sea and Baltic sea](#).

Plastic Change (2016): [Ekspedition Plastik i Danmark 2016](#).

Danish Environmental Protection Agency (2015): [Microplastics – Occurrence, effects and sources of releases to the environment in Denmark](#).

Länsstyrelsen i Skåne (2015): [Marint mikrokräp längs Skånes kust](#).

Länsstyrelsen i Västra Götaland (2014): [Marint mikrokräp längs Bohuskusten 2013 & 2014](#).

Opdateret 28/1 2019 af Jonas Gustafsson, Länsstyrelsen Skåne for Øresundsvandsamarbejdet.

Uppdaterat 28/1 2019 av Jonas Gustafsson, Länsstyrelsen Skåne för Öresundsvattensamarbetet.