



Miljöinspektör  
Lilian Flygare Ivarsson  
lilian.flygare-ivarsson@trelleborg.se  
0410-73 32 48

## ”Handlingsplan för att minska spridningen av mikroplaster och annat mikrokräp i Trelleborgs kommun – Projekt mikroplaster”



Källa: Miljöavdelningen Trelleborgs kommun.  
Strandstädning Skåre år 2018



Källa: Håll Sverige Rent



## Innehåll

Syfte	4
Bakgrund	4
Nationella, lokala miljömål och mål för global hållbar utveckling är stöd för handlingsplanen	4
Hur ska vi arbeta med handlingsplanen?	4
Delprojekt och insatser för att minska spridningen av mikroplaster och mikrokräp i och från Trelleborgs kommun	7
1. Rening av dagvattenutsläpp	7
2. Konstgräsplaner	9
3. Gummibaserade fallskyddsytor och multiplaner	11
4. Industriell produktion och hantering av primärplast	12
5. Tvätt av syntetfibrer	13
6. Båtbottenfärger	14
7. Nedskräpning	15
8. Upphandling i Trelleborgs kommun	17
9. Avloppsreningsverkens roll avseende utsläpp av mikropartiklar och läkemedelsrester i utgående vatten och slam	18
10. Rening av havet utanför Trelleborgs kommuns kust	20
11. Information till allmänheten	21
Därför ska vi bli av med mikroplaster	22
Spridning av mikroplast	23
Påverkan på djurlivet	24
Påverkan på människan?	24
Situationen i Trelleborgs kommun avseende mikroplast och mikrokräp	24
Lagstiftning	26
Referenser/bakgrundsmaterial	28
Bilaga 1 TN § 100 Regelverk för hållbar dagvattenhantering TN 2018/196	29

## Syfte

Syftet med handlingsplanen är att starta upp det lokala arbetet med att minska och begränsa spridningen mikrokräp, mikroplaster och farliga kemiska ämnen till miljön i Trelleborgs kommun. Spridningen av mikrokräp, mikroplaster och farliga kemiska ämnen i miljön anses vara ett av de största hoten mot en ekologisk hållbar utveckling.

## Bakgrund

Mikroplast är ett samlingsnamn för små plastfragment från storleken 1 nanometer till 5 millimeter. Mikroplast bildas oavsiktligt när plastföremål slits sönder till mindre bitar eller när vi istället för att återanvända och återvinna plast, slänger plastmaterial i naturen, så att plasten blir skräp som succesivt bryts ner till mindre och mindre bitar.

Mikroplaster hittas i världshaven och i sötvattensystemen. Plastpartiklar såsom mikroplaster kan transporteras långt med vind och vattenströmmar, till platser där de primärt inte har sitt ursprung. Undersökningar visar på en global spridning av mikroplaster i världshaven, från tätbefolkade områden till avlägsna områden i Arktis och Antarktis.

Det finns många möjliga risker med plast. Fysisk stress kan vara ett resultat av att djur trasslar in sig i eller äter makro- och mikroplaster. Det senare kan orsaka kvävning, drunkning, inflammationer eller till och med svält. Mikroplaster kan lätt intas av många organismer och därigenom föras upp i näringskedjan. Intag och ackumulering av makro- och mikroplaster har påvisats för ett brett spektrum av filterorganismer (ex. musslor), ryggradslösa djur (ex. bläckfiskar), fiskar, däggdjur och fåglar. Spridningen av mikroplaster når även människan. Plastpartiklarna kan även fungera som bärare av olika mer eller mindre giftiga kemikalier från omgivande miljön.

## Nationella, lokala miljömål och mål för global hållbar utveckling är stöd för handlingsplanen

Handlingsplanen har sin grund i bland annat i ett av de sexton nationella miljö kvalitetsmålen, Giftfri Miljö. Riksdagens definition på miljö kvalitetsmålet Giftfri Miljö är följande:

”Förekomsten av ämnen som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna.”

Globalt har FN fattat beslut om Agenda 2030 med 17 globala mål och 169 delmål för hållbar utveckling, som trädde i kraft den 1 januari 2016. Agenda 2030 ska vara vägledande för de beslut som FN och världens länder fattar under de kommande 15 åren. Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling syftar till att utrota fattigdom och hunger, förverkliga mänskliga rättigheter för alla, uppnå jämställdhet och egenmakt för alla kvinnor och flickor samt säkerställa ett varaktigt skydd för

planeten och dess naturresurser, vilket innebär att skapa ett långsiktigt hållbart samhälle för alla. Kemikaliefrågan finns integrerad under 8 av de 17 globala målen. Trelleborgs kommun har antagit lokala miljömål inom miljö kvalitetsmålet Giftfri Miljö och inom miljömålstemat ”Giftfri och god livsmiljö”. Följande lokala miljömål går i linje med denna handlingsplan.

”1 – Kunskapen om miljögifter i miljön och i människor ska öka  
Kunskapen om miljögifter i miljön och i människor ska öka och kunskapen om kemiska ämnen i varor och produkter ska öka. Kunskapen om Reach, kandidatförteckningen och produktvalsprincipen ska öka inom kommunens organisation samt hos berörda verksamhetsutövare i Trelleborgs kommun.”

”2 – Särskilt farliga ämnen ska minska  
Särskilt farliga ämnen, utfasningsämnen och riskminskningsämnen samt ämnen på kandidatlistan, som ingår i kemiska produkter och varor ska minska och på sikt försvinna. Speciellt fokus ska läggas på de ämnesgrupper som omnämns i Kemikalieinspektionens ”Handlingsplan för en giftfri vardag 2015-2020”.”

”3 – Mänsklig exponering för miljögifter ska minska  
Mänsklig exponering för miljögifter ska minska. Insatser för inköp av ekologiska livsmedel och miljöanpassade varor i kommunens organisation ska ske. Ökad kontroll av olika varugrupper enligt Reach-förordningen ska ske och informationskampanjer i detaljhandeln ska utföras. Minskad försäljning av särskilt farliga ämnen, utfasnings- och riskminskningsämnen, minskad användning av bekämpningsmedel samt sanering av förorenad mark ska leda till att den mänskliga exponeringen för miljögifter minskar.”

”4 – Barnens exponering för miljögifter ska minska  
Särskilt fokus ska läggas på att minska barnens exponering för miljögifter. Ämnesgrupper av miljögifter som omnämns i Kemikalieinspektionens ”Handlingsplan för en giftfri vardag 2015-2020” samt kemikalier i varor som vänder sig till barn ska få speciellt fokus. En handlingsplan för att ”avgifta” förskolor och skolor ska vara framtagen senast 2015.”

”8 – Miljögifter i avloppsvatten och slam ska minska  
Utsläppen av olika miljögifter till hav och vattendrag från kommunala avloppsreningsverk, enskilda avlopp samt dagvattenledningar ska minska. Även miljögifter i slam från kommunala avloppsreningsverk ska minska.”

## **Hur ska vi arbeta med handlingsplanen?**

Handlingsplanen ska ge ett underlag för en långsiktig process för att minska spridningen av mikroplaster i Trelleborgs kommun. Av detta skäl är föreslagna åtgärder indelade i delprojekt. Det anges också för varje åtgärd vilka nämnder och kommunala bolag som kommer att ha ansvar för att åtgärderna blir utförda. En hel del fokus ligger på samhällsbyggnadsförvaltningens tillsyn enligt miljöbalken, dvs uppströmsarbete. Varje delprojekt kommer att ha sin egen tidsplan, som föreslås här, men som måste diskuteras ingående med berörda förvaltningar för varje

delprojekt. Det är meningen att handlingsplanen ska vara ett ”levande” dokument, där ny kunskap och nya metoder tas i bruk under delprojektens gång, och en del projekt kommer att bli en löpande process som tar oss långt in i framtiden. Nya åtgärder kan upptäckas under delprojektens gång och omprioriteringar kan göras. Kostnadsberäkningar och prioriteringar behöver kopplas till varje delprojekt, vilket de berörda nämnderna kan hjälpa till med, innan åtgärderna i delprojekten vidtas.

För samtliga delprojekt i handlingsplanen ska en omvärldsbevakning ske kontinuerligt, genom att undersöka vad som görs av regeringen, centrala myndigheter, andra aktörer och privata och kommunala verksamheter för att kunna få den bästa hanteringen av problematiken med mikrokräp och mikroplaster.

Kontaktpersonerna från berörda förvaltningar ska mötas och gå igenom de åtgärder och de underlag som varje förvaltning ska ta fram utifrån handlingsplanen. Det är lämpligt att bilda arbetsgrupper för att arbeta med de olika delprojekten. Varje delprojekt kommer att ha sin egen projektplan. Handlingsplanen ska följas upp med uppföljningsverktyget STRATSYS.

Handlingsplanen har remitterats till samtliga nämnder och kommunala bolag. Handlingsplanen har därefter omarbetats med stor hänsyn till remissvaren. Handlingsplanen har antagits i samhällsbyggnadsnämnden den 14 augusti 2018.

Bildningsnämnden ställer sig frågande till huruvida en handlingsplan som pekar ut andra nämnder och förvaltningar som ansvariga för genomförande av åtgärder kan beslutas av samhällsbyggnadsnämnden. Om det inte finns någon rättslig grund för samhällsbyggnadsnämnden att ålägga övriga nämnder att genomföra åtgärder, bör handlingsplanen antas av Trelleborgs kommunfullmäktige.

Kommunstyrelsen har påpekat vikten av att processen med arbeta med handlingsplanen får en målmedveten och mycket fokuserad ”motor” för att handlingsplanen ska kunna implementeras. Samhällsbyggnadsförvaltningens miljöavdelning kommer att vara denna motor, som startar upp delprojekten och kallar till projektmöten.

Handlingsplanen för att minska spridningen av mikroplaster i Trelleborgs kommun-Projekt mikroplaster ingår även som en del av den kommande Lokala Kemikalieplanen för Trelleborgs kommun.

## **Delprojekt och insatser för att minska spridningen av mikroplaster i och från Trelleborgs kommun**

### **Delprojekt 1. Rening av dagvattenutsläpp.**

Vägtrafiken i form av väg- och däckslitage är den största källan till utsläpp av mikroplast i Sverige, enligt IVL:s kartläggning av källor till mikroplast. Den del som Trelleborgs kommun råder över när det gäller detta område är rening av dagvatten från vägar och hårdgjorda ytor där kommunen är väghållare respektive markägare. Dagvatten avleds oftast orenat från hårdgjorda ytor som vägar, parkeringar mm till vattendrag och dagvattenledningar som mynnar i havet. Det är fastighetsägares och verksamhetsutövares ansvar att dagvatten inte förorenas då det avleds till allmän dagvattenanläggning. Tekniska nämnden har i juni 2018 antagit ”Regelverk för hållbar dagvattenhantering”. I regelverket finns åtgärder angående kvaliteten på dagvatten. Det kan också vara viktigt att bevaka dricksvattenkvalitén med avseende på mikroplaster.

### **Åtgärder:**

1. Bevakning av myndigheters, forskares och andra aktörers arbete med mikroplaster kopplade till vägtrafik och dagvatten enligt nedan.
  - 1.1 Bevakning av Naturvårdsverkets och Boverkets översyn av befintlig lagstiftning för att förtydliga ansvaret för dagvatten.
  - 1.2 Bevakning av Regeringens mål och åtgärder att utveckla tekniker för dagvattenrening i syfte att avskilja mikroplaster.
  - 1.3 Bevakning av HELCOM:s arbete med åtgärder kring dagvattenrening.
  - 1.4 Bevakning av Naturvårdsverkets 3-åriga uppdrag att initiera och driva beställargrupper/offentlig upphandling.
  - 1.5 Bevakning av Naturvårdsverkets utvärdering av reningstekniker för väg dagvatten, samt undersökning av utveckling av EU:s energimärkning av däck.
  - 1.6 Bevakning av utvecklingen av dagvattendammar och våtmarker, samt korrekt omhändertagande av sediment innehållande mikroplaster. Lokalt omhändertagande av dagvatten och fördröjning genom öppna dagvattensystem som dammar, är åtgärder som förespråkas och leder till minskad belastning på recipient. Uppläggnings av sediment bör ske långt från dagvattenbrunnar, dräneringar och ytvatten.
  - 1.7 Bevakning av utvecklingen av standardiserad metodik för provtagning, provhantering och analyser av mikroplaster i spillvatten, dagvatten och dricksvatten.
  - 1.8 Bevakning av möjliga finansieringsformer för externa medel.
2. Bevakning/tillämpning av arbetet med tekniska nämndens ”Regelverk för hållbar dagvattenhantering” avseende dagvattnets kvalitet, se bilaga 1.

3. Tillsyn enligt miljöbalken över kommunens och privata verksamhetsutövares dagvattenutsläpp till åar, bäckar, ytvatten och/eller havet. Speciellt kommer fokus läggas på tömningsintervall av dagvattenbrunnar och avskiljning med t.ex. filter eller slamfång, som kan minska utsläpp av mikroplast till åar, bäckar, ytvatten och/eller havet.
4. Dialog med Trafikverket som väghållare i Trelleborgs kommun.

**Ansvariga:** Tekniska servicenämnden, kommunstyrelsen, samhällsbyggnadsnämnden

**Tidsplan:** Löpande



## Delprojekt 2. Konstgräsplaner

Konstgräsplanerna ses som något väldigt positivt bland fotbollens organisationer. Antalet konstgräsplaner har vuxit i snabb takt och antalet fotbollslag som spelar på konstgräsplaner har ökat markant de senaste fyra, fem åren, samtidigt som användningen av/utbyggnaden av naturgräsplaner minskat i samma takt. En konstgräsplan behöver aldrig vila som en riktig gräsmatta, och blir därför billigare per speltimme. De fyllnadsmaterial som används i Sverige på konstgräsplaner är SBR (styren-butadiengummi, från återvunna bil- och maskindäck, i 60-70 % av alla konstgräsplaner i Sverige), EPDM (Etenpropengummi nytillverkat vulkaniserat industrigummi), TPE (termoplastiska elastomerer, nytillverkad termoplast) eller organiskt fyllnadsmaterial (t.ex. kork, bark och kokos).

Det finns idag cirka 1200-1300 konstgräsplaner och cirka 100 nya byggs årligen. Svenska konstgräsplaner fylls på med cirka 2-3 ton gummigranulat per år och plan. Den totala mängden gummigranulat som årligen potentiellt kan spridas från svenska konstgräsplaner är alltså 1 640-2 460 ton. Det sker också en kompaktering av granulatet på en konstgräsplan vilket innebär att den mängd granulat som behöver fyllas på kan vara större än den mängd som faktiskt försvunnit från planen. Andra uppskattningar visar att cirka 1-2 ton gummigranulat per år och plan kan spridas till miljön vilket totalt innebär ca 630-1 264 ton per år i Sverige. Hur stort svinnet blir beror dels på hur planen och dess omgivande miljö är utformad, dels på planen sköts och underhålls. (Naturvårdsverkets rapport 6772).

Granulat sprids från konstgräsplanen via vind, snöplogning, spelarnas skor och kläder samt dagvatten. Granulaten sprids till omklädningsrum och spelarnas hem. Det kan behöva installeras avskiljare eller filter i dagvattenbrunnarna nära konstgräsplanen, en sarg strax utanför planen, obligatorisk borstning av skor i borstautomat eller saneringsplats. Det behövs tillsyn gällande placering av snöröjningshögar, krav på avskiljare och återanvändning av granulat eller utredningar om alternativa metoder och kostnader mm.

Hälsoeffekter som kan uppstå när idrottsutövare exponeras för gummigranulat behöver utredas mer enligt Arbets- och miljömedicin, Linköpings Universitetssjukhus, som gjort en kunskapsinventering gällande miljö- och hälsoeffekter av konstgräs. I denna inventering avråds det från att använda fyllnadsmaterial innehållande återvunna däck vid nyetablering av konstgräs. Vid nyanläggning/ombyggnad av konstgräsplaner bör hybridgräsplan väljas eller andra alternativ, som grus- eller gräsplan.

I Trelleborgs kommun finns 5 st konstgräsplaner. Hur mycket som förs med dagvatten och dräneringsvatten till ytvatten (åar och bäckar) och havet är okänt. På den senaste anlagda planen används dock kork.

### Åtgärder:

1. Bevakning av Regeringens uppdrag till Naturvårdsverket. Naturvårdsverkets Vägledning om lagstiftning för användning av gummigranulat i konstgräsplaner. Bevakning av forskningsarbetet som pågår om miljö- och

hälsoeffekter, på IVL, Arbets- och miljömedicin, Linköpings Universitetssjukhus, Arbets- och miljömedicin, Lunds Universitet, och information från Segeåns Vattendragsförbund och Vattenråd.

2. Samhällsbyggnadsförvaltningen deltar i Miljösamverkan Skånes projekt ”Reducera uppkomst och utsläpp av mikroplaster från konstgräsplaner”, i en arbetsgrupp som ska ta fram en arbetsmetod, inventeringslista och checklista för att sedan bedriva tillsyn på konstgräsplaner i kommunen. Projektets syfte är att gemensamt ställa krav på åtgärder för att minska användningen av granulat, och att tillse att spridningen av granulat till miljön minskar.

I kommande Lokal Kemikalieplan för Trelleborgs kommun uttrycks: ”Mindre plast i miljön”, åtgärd ”7.1 Riktlinjer för syntetiska beläggningar” att ”Riktlinjer för anläggande och skötsel av konstgräsplaner och andra syntetiska beläggningar och material ska tas fram.”

3. För befintliga konstgräsplaner bör det granulat som upphandlas ha bästa möjliga hälso- och miljöprestanda.
4. Dagvattenbrunnar i anslutning till konstgräsplaner bör förses med filter för uppsamling av granulat.
5. Rutiner för skötsel av konstgräsplaner bör tas fram med syfte att minimera spridningen av granulat.
6. Tillsyn enligt miljöbalken av konstgräsplaner med krav på åtgärder.
7. Ta fram bra information vid konstgräsplanerna om problemen med fyllnadsmaterialet och lämpligt beteende för att minska svinnet och miljöpåverkan till samtliga lag, ledare, spelare och anhöriga till spelare.

**Ansvariga:** Kultur- och fritidsnämnden, tekniska servicenämnden, samhällsbyggnadsnämnden

**Tidsplan:** 2018-2020

### **Delprojekt 3. Gummibaserade fallskyddsytor och multiplaner**

I Naturvårdsverkets rapport 6772 har inte gummibaserade fallskyddsytor och multiplaner behandlats specifikt. Fallskyddsytor och multiplaner skiljer sig från konstgräsplaner genom att granulaten inte ligger lösa utan är sammanbundna med hjälp av polyuretan och bildar en sammanhängande yta. I kommunen förekommer dess ytor på lekplatser och skolgårdar. När barnen leker eller utför sport slits ytan och frigör plastpartiklar som via dagvattenssystemet kan föra ut till havet. Mer forskning behövs för att undersöka om gummibaserade ytor medför några hälsorisker för barn som leker på dessa. Vid nyanläggning/underhållsåtgärder av lekplatser och multiplaner bör andra alternativ än gummiytor övervägas, exempelvis grus eller annat material. Grus på skolgårdar skapar dock ett stort merarbete i form av städning utomhus och lokalvård inomhus. Vid val av annat material än gummibeläggning måste därmed tillgängligheten för personer med rörelsehinder beaktas. Delprojektet behandlas också i Miljösamverkan Skånes projekt ”Reducera uppkomst och utsläpp av mikroplaster från konstgräsplaner”.

#### **Åtgärder:**

1. Bevakning av forskningen kring hälsoeffekterna för barn som leker på dessa ytor.
2. Dagvattenbrunnar i anslutning till lekplatser och multiplaner bör förses med filter för uppsamling av granulater.
3. Rutiner för skötsel/underhåll av lekplatser med gummibaserade fallskyddsytor och multiplaner bör tas fram för att minimera spridningen av granulater.
4. Inventering av de gummibaserade fallskyddsytor och multiplaner som kan finnas i privat regi, t.ex bostadsrättsföreningar och hyresfastigheter.
5. Tillsyn enligt miljöbalken över att åtgärder vidtas samt att rutiner för skötsel och underhåll följs.

**Ansvariga:** Tekniska servicenämnden, bildningsnämnden, samhällsbyggnadsnämnden

**Tidsplan:** 2018-2020

#### **Delprojekt 4. Industriell produktion och hantering av primärplast**

Det finns beteenden, val och beslut av olika aktörer som kan resultera i okontrollerade utsläpp av mikroplast från industriell produktion:

- Materialförlust från anläggning för tillverkning av plastpellets.
- Materialförluster under transport.
- Materialförlust från anläggning som använder plastpellets som insatsvara.

En annan typ av anläggningar som skulle kunna ha liknande utsläpp som beskrivits ovan är de återvinningsanläggningar som har tillstånd för mekanisk bearbetning av plast, vilket innebär att plast finfördelas genom fragmentering för att kunna bli ny plastråvara som används vid tillverkning. Det finns ca 30 sådana anläggningar i Sverige. Det saknas kunskap om materialförluster från dessa fragmenteringsanläggningar men då det är samma typ av frågor och åtgärder som kan vara aktuella för dessa anläggningar bör de omfattas av den vägledning som tas fram enligt förslaget ovan. Trelleborgs Lasarett skulle kunna vara en anläggning som bör tillses.

#### **Åtgärder:**

1. Tillsyn enligt miljöbalken på miljöfarliga verksamheter avseende kemiska produkter och varor, frågeställning om och hur plastpellets hanteras.

**Ansvarig:** Samhällsbyggnadsnämnden

**Tidsplan:** Löpande

### **Delprojekt 5. Tvätt av syntetfibrer**

Tvätt av syntetiska fibrer såsom fleece, akryltextil och goretex som innehåller mikroplastpartiklar är relativt små källor, men ändå viktiga att hantera. Det mesta av mikroplasten som når avloppsreningsverken skiljs av i rensat och slammet.

I kommande Lokal Kemikalieplan för Trelleborgs kommun ingår denna handlingsplan under rubriken ”Mindre plast i miljön”, där det påpekas att syntetiska fibrer, såsom fleece, akryltextil och goretex innehåller mikroplastpartiklar.

#### **Åtgärder:**

1. Bevakning av Naturvårdsverkets och Kemikalieinspektionens information till textilaktörer, allmänheten, tvätteriförbundets medlemmar, upphandlande myndigheter. Bevakning av Naturvårdsverkets och Energimyndighetens arbete med utveckling och utvärdering av ekodesignrekommendationer angående filter för tvättmaskiner.
2. Inventering och tillsyn enligt miljöbalken av tvätterier.
3. Informationskampanjer till allmänheten.

**Ansvariga:** Samhällsbyggnadsnämnden, kommunstyrelsen

**Tidsplan:** Löpande

## Delprojekt 6. Båtbottenfärger

Båtbottenfärger innehåller polymerer som bindemedel. En del av dessa polymerer antas bilda mikroplastpartiklar när ytan på båten slits efter hand eller när båten tvättas, skrapas eller slipas vid underhåll. Mikroplastpartiklarna hamnar med stor sannolikhet i vattnet. Beteenden, val och beslut på olika nivåer påverka utsläppen av mikroplast från båtbottenfärg till hav och sjöar:

- Båt- och fartygsägare väljer att bottenmåla sina båtar.
- Båtägare och varv tvättar/skrapar loss färgen så att den hamnar i vattnet.

Enligt IVL:s undersökning av mikroplast i havet utanför Trelleborgs Hamn kom potentiella båtbottenfärgspartiklar på tolfte plats jämfört med de 15 andra stationerna i undersökningen. Undersökningen visar att för vissa typer av mikroskräp i storlek mellan 10 och 300 µm har havet utanför Trelleborgs Hamn likartat höga halter som i Öresund. Se tabell 1 och tabell 2, sidorna 24-25.

Hur stora mängder mikroplaster från båtbottenfärger som hamnar i havet är svårt att beräkna. Vid provtagning av mikroplaster i Öresund och Östersjön har mikroplastartiklar kunnat härledas till båtbottenfärg. Det är därför motiverat att så långt som möjligt att förhindra att mikroplaster från båtbottenfärg hamnar i havet vid underhåll av båtar i Trelleborgs kommuns småbåtshamnar. Till exempel kan man arbeta för att markskydd används för uppsamling av färgpartiklar vid blästring/slipning.

### Åtgärder:

1. Bevakning av Havs- och vattenmyndighetens översikt av regelverket för båtbottenfärg.
2. Kommunen ska verka för att båtbottentvättar med efterföljande rening anläggs i samtliga småbåtshamnarna. Bevakning av möjliga finansieringsformer för externa medel ska ske.
3. Tekniska förvaltningens avdelning småbåtshamnar planerar att utföra markprover i hamnarnas uppställningsplatser för att klargöra ytornas status gällande markföroreningar. Utefter provresultaten kommer man att upprätta handlingsplaner för ytorna.
4. Kommunen ska verka för att införa förbud för båtar med olaglig båtbottenfärg att ligga i kommunens småbåtshamnar. Tekniska förvaltningen kan verka för att införa tester av båtars färger för att klargöra om dessa är godkända eller inte. Tekniska förvaltningen skulle kunna häva avtalen för hamnplats och vinteruppläggningsplats med de båtägare som använder olaglig båtbottenfärg.
5. Tillsyn enligt miljöbalken på småbåtshamnarna.

**Ansvariga:** Tekniska servicenämnden, samhällsbyggnadsnämnden

**Tidsplan:** 2018-2025

## Delprojekt 7. Nedskräpning

Plast är den vanligaste skräptypen i världshaven. Den mikroplast som finns i havet, med ursprung i plastskräp, kan ha spridits dit på olika sätt. Makroskräp (större plastskräp) slängs från fritidsbåtar och fartyg, men kan även komma från annan maritim verksamhet, såsom fiskeutrustning. Makroskräp kan ha slängts från stränder eller transporterats till havet från land via dagvatten, vattendrag, vindar och snö. Cirka 80 % av allt marint skräp kommer ursprungligen från land. Det makroskräp av plast som hamnar i havet bryts så småningom ned till mikroplast. Fragmentering av plast kan ta lång tid, upp till flera hundra år. Globalt bedöms plastskräp till följd av bristande avfallshantering vara den största källan till mikroplast. Makroskräp av plast kan också brytas ned på land, till exempel på stränder och spridas till havet som mikroplast. Längs Östersjön hittades t.ex. små, oidentifierade plastbilar, som kom från nedbrutna plastprodukter. Dessa utgjorde drygt 25 % av allt strandskräp som hittades inom projektet. Många av de små plastbitarna kan härledas till förpackningar som lock, påsar, snabbmatsförpackningar, godispapper och fimpar, vilket tyder på att källan är konsumtionsvaror.

### Åtgärder:

1. Bevakning av Regeringens statliga finansiering av strandstädning samt regeringsuppdrag Åtgärder för minskad nedskräpning 2017, samt finansiering av utökad kampanj om marin nedskräpning med kampanj om mikroplaster.
2. Fortsatt arbete enligt kommunens Avfallsplan 2017-2020. Ett arbete pågår med att ta fram en gemensam avfallsplan för hela SYSÄV-regionen 2021-2030. Tekniska förvaltningen deltar i olika renhållningsprojekt, t.ex. för uppsamling av cigarettfimpar.
3. Varje vår deltar Trelleborgs kommun i Håll Sverige Rents aktion mot nedskräpning. Runt om i landet plockar förskolor, skolor, föreningar, företag och privatpersoner skräp, både för att göra sin närmiljö lite finare och för att visa att nedskräpning påverkar vår miljö och inte är tillåten. Nedskräpningen på stränderna är speciellt viktig. Både bildningsförvaltningen och samhällsbyggnadsförvaltningen deltar.
4. Tillsyn enligt miljöbalken angående nedskräpning på allmän mark och tillsyn enligt plan- och bygglagen angående nedskräpning på tomt.
5. Utreda om det behövs ytterligare insatser för att minska nedskräpningen i kommunen. Till exempel skulle förskolor och skolor få organiserad källsortering av plast.

**Ansvariga:** Tekniska servicenämnden, samhällsbyggnadsnämnden, bildningsnämnden

**Tidsplan:** Löpande



Källa: Miljöavdelningen Trelleborgs kommun.  
Strandstädning år 2017



## **Delprojekt 8. Upphandling i Trelleborgs kommun**

Syntetiska fibrer såsom fleece, akryltextil och goretex samt kosmetiska och hygieniska produkter som innehåller mikroplastpartiklar är relativt små källor, men ändå viktiga att hantera. Det mesta av mikroplasten som når avloppsreningsverken skiljs av i slammet, men inte allt. Även om exempelvis plastleksaker och vissa plastgolv inte genererar mikroplastpartiklar kan mjukgörare frigöras vid användning och medföra hälsorisker. Speciellt i förskolor och skolor bör hänsyn tas vid upphandling av alltifrån byggmaterial vid ny anläggning/underhåll till inköp av leksaker för att inte utsätta barn och ungdomar för onödiga hälsorisker.

I kommande Lokal Kemikalieplan för Trelleborgs kommun under rubriken ”Kemikaliekrav i upphandling och inköp” uttrycks att vid upphandling av kosmetiska och hygieniska produkter ska krav ställas på att mikroplast inte förekommer.

I Trelleborgs kommuns ”Handlingsplan för grön, giftfri och strålsäker förskola och skola” finns åtgärder för upphandling i åtgärd 8-12.

Projektet ”Trelleborgs kommun plastbantar” syftar till att Trelleborgs kommun på ett strukturerat och målmedvetet sätt minska sina inköp av plastbaserade produkter. I samband med upphandling bör undvikas engångsartiklar som plasticskedar och muggar, eller att ställa krav på minskad användning av förpackningsmaterial, små förpackningar och onödigt emballage.

### **Åtgärder:**

1. Bevakning av Regeringens och Kemikalieinspektionens lagstiftningsarbete samt Upphandlingsmyndighetens arbete med offentlig upphandling.
2. Serviceförvaltningen ska i upphandlingen ställa krav på att mikroplast inte förekommer i kemiska produkter, kosmetiska och hygieniska produkter samt varor, samt att produkterna har bästa möjliga hälso- och miljöprestanda.
3. Samhällsbyggnadsförvaltningen ska bistå med kunskap till serviceförvaltningens upphandlingsenhet, nämnder och kommunala bolag.
4. Kommunledningsförvaltningens projekt ”Trelleborgs kommun plastbantar”.

**Ansvariga:** Kommunstyrelsen, tekniska servicenämnden  
samhällsbyggnadsnämnden, beställare/brukare från övriga nämnder och kommunala bolag

**Tidsplan:** Löpande

## **Delprojekt 9. Avloppsreningsverkens roll avseende utsläpp av mikropartiklar och läkemedelsrester i utgående vatten och slam**

Mikroplast som når reningsverken i Trelleborg och Smygehamn kommer från olika källor, såsom syntetfibrer som fleece och goretex, kosmetiska och hygieniska produkter som innehåller mikroplastpartiklar, men även från vägslitage, däckslitage och konstgräs från områden med kombinerade avloppssystem.

Avloppsreningsverken renar idag 95-100 % av mikroplastpartiklar större än 300 µm från vattenfasen och 70-99 % av partiklar större än 20 µm. Mikroplasterna hamnar antingen i avskilt rens eller i slamfasen. Eftersom reningsverkens huvudsakliga syfte är att reducera partikulärt material i inkommande vatten, så reduceras även mikropartiklar som mikroplast och läkemedelsrester. Enligt en finsk studie (Talvitie et al. 2017) avskiljs 97-98 % av mikroplasterna från 20 µm och mer, i de första reningsstegen och man drog slutsatsen att mikropartiklarna binds till rens och större partiklar, dvs första fingallret är redan idag en effektiv rening. Därefter följer en anläggning av aktivslammetoden som är en effektiv rening för separation av partikulärt material. Det finns dock mycket begränsat med studier över hur mikroplaster påverkar jordbruksmark, därmed behövs mer forskning på området. Det mesta av mikroplasten som når reningsverket skiljs av i slammet, men inte allt. Mikroplasten i slammet kan bli ett problem för jordbruksmarken, där slammet används.

### **Åtgärder:**

1. Bevakning av myndigheters, forskares och andra aktörers arbete med mikroplaster kopplade till avloppsvattenrening.
  - 1.1. Bevakning av lagstiftning och forskning kring förebyggande åtgärder kopplade till avloppsvattenrening. Bevakning av Regeringens arbete kring att ta fram en föreskrift om förebyggande åtgärder för att minimera förekomsten av metaller, organiska ämnen, såsom läkemedelsrester, och andra oönskade ämnen som mikroplaster i inkommande avloppsvatten till avloppsreningsverk, enligt åtgärdsdelen i Rapport 6772. Bevakning av Naturvårdsverkets framtagande av föreskrift om förebyggande åtgärder, speciellt NFS 2016:6 – Grundföreskrift Naturvårdsverkets föreskrifter om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse.
  - 1.2. Bevakning av Regeringens mål och Naturvårdsverkets uppdrag för att följa utveckling och framtagande av avancerad avloppsvattenrening för avskiljning av mikroplaster, läkemedelsrester och andra oönskade ämnen, enligt åtgärdsdelen i Rapport 6772.
  - 1.3. Bevakning av Naturvårdsverkets vägledningar om avloppsvattenrening.
  - 1.4. Bevakning av metoder för förbränning av slam.
  - 1.5. Bevakning av utvecklingen av standardiserad metodik för provtagning, provhantering och analyser av mikroplaster i inkommande och utgående vatten samt slam från avloppsreningsverken.
  - 1.6. Bevakning av Svenskt Vattens forskning och bedömningar.

2. Bevakning av framtida tillståndsprocesser för avloppsreningsverken i Trelleborg och Smygehamn avseende rening av metaller, organiska ämnen såsom läkemedelsrester och andra oönskade ämnen som mikropartiklar och mikroplaster, med utveckling av befintlig rening med mer avancerad teknik.
3. Tillsyn enligt miljöbalken på miljöfarliga verksamheter och hälsoskyddsverksamheter. Vid tillsyn ska frågan om användning av mikroplast ställas till verksamheter, och beslut kan fattas att företaget/verksamheten ska fasa ut kemiska produkter och varor som innehåller mikroplast.

**Ansvariga:** Tekniska servicenämnden, samhällsbyggnadsnämnden

**Tidsplan:** 2018-2025

## **Delprojekt 10. Rening av havet utanför Trelleborgs kommuns kust**

Enligt IVL:s undersökning av mikroplast i havet utanför Trelleborgs Hamn kommer Trelleborgs Hamn på tredje plats av alla 16 stationer avseende koncentrationen mikrokräp större än 10 µm för alla skräpkategorier inräknade. För mikrokräp större än 10 µm gällande plastfibrer ligger Trelleborgs Hamn på delad första plats med Malmö Industrihamn, för plastpartiklar på tredje plats, för potentiella förbränningspartiklar på tredje plats samt för potentiella båtbottnfärgspartiklar på tolfte plats jämfört med de 15 andra stationerna i undersökningen. För mikrokräp med storlek större än 300 µm, har Trelleborgs Hamn en av de lägsta koncentrationerna av alla 16 stationerna. Undersökningen visar att för vissa typer av mikrokräp i storlek mellan 10 och 300 µm har havet utanför Trelleborgs Hamn likartat höga halter som i Öresund. Se tabell 1 och tabell 2, sidan 25.

För att samla upp plast innan det når havet, skulle en s.k. havssoptunna ”The Seabin” kunna användas. The Seabin Projekt For Cleaner Oceans, ett internationellt projekt, har utvecklat en s.k. havssoptunna, som kan samla upp plastbitar. Havssoptunnan består av hink, pump och filter. Tunnan kan sluka skräp, olja och plast, och töms med jämna mellanrum. Havssoptunnan kan samla upp 500 kg plast per år, motsvarande 1.5 kg per dag samt mikroplaster i storlek ner till 2 millimeter. Havssoptunnor kan installeras i hamnar och småbåtshamnar, se <http://seabinproject.com/>.

### **Åtgärder:**

1. Havssoptunnan ”The Seabin” inhandlas till Trelleborgs hamn AB och kommunens småbåtshamnar.
2. En utredning ska utföras avseende möjligheten till uppsamling av plaster och mikroplaster till havs med specialbyggda fartyg som tar upp plaster och mikroplaster från havet.
3. Nedskräpningen i Trelleborgs Hamn ska minskas genom handplockning av skräp.

**Ansvariga:** Kommunstyrelsen, Trelleborgs Hamn AB, samhällsbyggnadsnämnden, tekniska servicenämnden

**Tidsplan:** 2018-2020

## **Delprojekt 11. Information**

För att åstadkomma en minskning av spridningen av mikroplaster, är det ytterst väsentligt att information når till alla, till allmänheten. Informationskampanjer av olika slag till allmänheten i Trelleborgs kommun ska kunna minska tillförseln av mikroplaster till naturen, havet och sötvattnen.

### **Åtgärder:**

1. Informationsmaterial till allmänheten i Trelleborgs kommun med information om vad man som privatperson eller företag kan göra för att minska tillförseln av mikroplaster. Naturskyddsföreningens material kan användas för detta.
2. Information i tekniska förvaltningens skrift till kommunens medborgare.
3. Samhällsbyggnadsförvaltningens kommunikator kan bidra med arbetet kring information till allmänhet, medier, mm.
4. Samhällsbyggnadsförvaltningens och kommunledningsförvaltningens kommunikatörer arbetar in handlingsplanen i STRATSYS-verktyget.

**Ansvariga:** Samhällsbyggnadsnämnden, kommunstyrelsen

**Tidsplan:** Löpande

## Därför ska vi bli av med mikroplaster

Förekomsten av mikroplast och mikroskräp i den marina miljön har blivit uppmärksammas allt mer under de senaste åren, speciellt på global nivå.

Mikroplast är ett samlingsnamn för små plastfragment från storleken 1 nanometer till 5 millimeter. Mikroplaster som hittas i världshaven och även i sötvattenssystemen är av olika ursprung. Mikroplast kan bildas oavsiktligt när plastföremål slits och plastpartiklar frigörs, eller när vi istället för att återanvända och återvinna plast, slänger plastmaterial på felaktigt sätt så att plasten blir skräp som successivt bryts ner till mindre och mindre bitar i naturen. En del plast tillverkas som små pellets eller korn, och kan ingå i t.ex kosmetiska produkter.

Naturvårdsverket har fått i uppdrag att identifiera viktigare källor i Sverige till utsläpp av mikropartiklar av plast i havet och verka för att reducera uppkomst och utsläpp av mikroplast från dessa källor. Uppdraget redovisades till Miljö- och energidepartementet senast den 15 juni 2017 i rapport 6772 ”Mikroplaster Redovisning av regeringsuppdrag om källor till mikroplaster och förslag på åtgärder för minskade utsläpp i Sverige”.

IVL Svenska Miljöinstitut har på Naturvårdsverkets uppdrag kartlagt möjliga källor till och spridningsvägar av mikroplaster i Sverige. Kartläggning ger en bild av mikroplasternas ursprung, i första hand de landbaserade källorna. Naturvårdsverket har med utgångspunkt från kartläggningen bedömt att följande källor i första hand bör åtgärdas i Sverige. Dessa källor står för de största utsläppen av mikroplast i Sverige:

- Väg och däckslitage, 8900 ton per år
- Konstgräsplaner, 1640 –2460 ton per år
- Industriell produktion, hantering av primärplast, 310-530 ton per år
- Tvätt av syntetfibrer, 8-950 ton per år
- Båtbottenfärg, 160-740 ton per år
- Nedskräpning

Hur stor andel mikroplast från dessa källor som sedan hamnar i havsmiljön är väldigt osäkert. De stora spannen i volymer visar på osäkerhet i bakomliggande data och beräkningar.

Naturskyddsföreningen anger detta på sin hemsida: ”Plasten finns på de högsta bergstopparna och i de djupaste havsbottenarna. Valar, fiskar och fåglar kan fastna i plastskräp och skadas, eller drunkna. Plasten finns också inuti djur. Ett exempel är stormfåglar i Nordsjön, där forskare har hittat plastbitar i 94 procent av undersökta de fåglarna. Det finns fler uppseendeväckande siffror:

- Av de cirka 300 miljoner ton plast som årligen produceras i världen antas några procent, mellan 5 och 13 miljoner ton, hamna i naturen.

- 60 triljoner plastpartiklar fångas upp i Sveriges reningsverk och hamnar i slam, som sprids på våra åkrar. Därifrån kan de komma in i maskar, och andra levande organismer.
- Ytterligare 15 triljoner plastpartiklar fångas inte upp i reningsverken, utan tar sig vidare ut i våra vattendrag.
- Syntetisk textil släpper ut mycket mer plastfibrer än vad man tidigare trott. Varje gång du tvättar ett kilo akryltyg (tex en stickad tröja, mössa och vantar) frigörs 120 000 fibrer.
- Ju närmre man kollar, desto mer mikroplast hittar man. En sil med 20 mikrometers hål fångar upp 2 500 gånger mer än en sil med 300 mikrometers hål.”

### Spridning av mikroplast

Plastpartiklar kan transporteras långt med vind och vattenströmmar, till platser där de primärt inte har sitt ursprung. Undersökningar visar på en global spridning av mikroplaster i världshaven, från tätbefolkade områden till avlägsna områden i Arktis och Antarktis. Naturskyddsföreningen anger att globalt beräknas mellan 8 och 13 miljoner ton plast hamna i naturen varje år. Tidskriften Ny Teknik anger att fem miljarder plastbitar med en sammanlagd vikt på 269 000 ton flyter runt i världshaven.

Naturvårdsverkets uppskattning av mängden flytande makro- och mikroplast i världshaven varierar stort från 14 400 ton till 268 940 ton.

Detta återspeglas av de osäkerheter och kunskapsluckor som finns om förekomst och spridning i miljön. Olika metoder används för att samla in mikroplaster i havet, dels i ytvatten, dels i sediment, och det har inte funnits någon standard för hur och var provtagning ska göras. Det innebär att det är svårt att jämföra mätresultaten och att få en korrekt helhetsbild av förekomsten av mikroplaster i havet.

Mikroplaster har hittats i ytvatten, i sediment och i sötvattenssystem. Mikroplast har ofta diskuterats i samband med havsmiljö och marin nedskräpning, men forskare har nyligen också börjat intressera sig för sötvattenssystem. Mikroplaster har till exempel hittats i både Mälaren och Vättern. Mikroplaster kan med andra ord vara ett mer komplext miljöproblem än man hittills befarat. Mikroplasters spridning i den marina miljön beror på partikeldensitet, källornas lokalisering, vågor och havsströmmar samt biologiska processer.

Fullständig nedbrytning av plastpolymerer i naturliga miljöer kan ta århundraden, eftersom de är stabila föreningar. Plast är uppbyggt av många enstaka molekyler (monomerer) som bildar kedjor eller nätverk för att bilda s.k. polymerer.

Nedbrytningen i miljön beror på plasttyp, temperatur och exponering för solljus. Den stora mängden plastskräp i havet och den långa nedbrytningstiden innebär att ackumuleringen av mikroplast i den marina miljön kommer att öka, även om all tillförsel skulle upphöra nu.

Naturvårdsverket pekar på att mikroplast även sprids via avloppsreningsverk, slam och dagvatten. Stora mängder plast sprids till jordbruksmark. Mellan 110 000 och

730 000 ton mikroplaster överförs till jordbruksmarker i Europa och Nordamerika varje år.

### **Påverkan på djurlivet**

Det finns många möjliga risker med plast. Fysisk stress kan vara ett resultat av att djur trasslar in sig i eller äter makro- och mikroplaster. Det senare kan orsaka kvävning, inflammationer eller till och med svält. Mikroplaster kan lätt intas av många organismer och därigenom föras upp i näringskedjan. Intag och ackumulering av makro- och mikroplaster har påvisats för ett brett spektrum av filterorganismer (ex. musslor), ryggradslösa djur (ex. bläckfiskar), fiskar, däggdjur och fåglar. Plastskräp i havet kan också föra med sig främmande arter till nya miljöer och fungera som ett hårt transportunderlag för organismer. Partiklar i nanostorlek (nanometer) har visat sig tas upp från mag- tarmkanalen. Effekter från intag av plast har konstaterats för växt- och djurplankton, musslor, marina maskar, kräftdjur, fisk och fåglar. Biologiska effekter kan också orsakas av att tillsatskemikalier och biprodukter som finns kvar i plasten från framställningsprocessen som läcker ut. Dessutom kan plastpartiklarna även fungera som bärare av olika mer eller mindre giftiga kemikalier från omgivande miljön.

### **Påverkan på människan?**

Spridningen av mikroplaster når även människan. En granskning av journalistnätverket Orb Media har gett att flaskvatten kan innehålla stor mängder mikroplast. I 93 % av 11 sorters olika flaskvatten hittades mikroplaster. En stor del av partiklarna kom från polypropen, en plast som är vanlig i plastkorkar.

Djurstudier som visat att ännu mindre plastpartiklar än de som hittades i flaskvattnet kan ansamlas i kroppen. Nanopartiklar av plast skulle kunna tas upp av tarmen och eventuellt orsaka inflammation i organ, anger Livsmedelsverket.

Institutionen för biologi och miljövetenskap, Göteborgs Universitet anger följande: ”Forskning har visat att plast kan ta sig till våra organ via lymfan och blodkärl och till och med transporteras till livmodern via transport över biologiska membran.”

### **Situationen i Trelleborgs kommun avseende mikroplast och mikrokräp**

IVL har i rapport nr C 139 ”Marint mikroskopiskt skräp längs Skånes kust” kartlagt och mätt mikrokräp bl.a utanför Malmö, Helsingborg, Landskrona, Vellinge, Ystad, Trelleborg totalt 16 stationer. IVL samlade mikrokräp med trål och 300 µm-filter respektive vattenhämtare och 10 µm-filter. I 300 µm-filter samlades mikrokräp i skräpkategorierna plastfibrer, icke syntetiska fibrer och plastpartiklar. I 10 µm-filter samlades mikrokräp i kategorierna plastfibrer, icke syntetiska fibrer, plastpartiklar, potentiella båtbottnfärgspartiklar (s.k röda partiklar), potentiella förbränningspartiklar och partiklar av okänt material. Generellt var koncentrationen mikrokräp högre i Öresund än i södra och östra Skåne.



### Mikroskräp med storlek större än 10 µm

För Mikroskräp med storlek större än 10 µm utgjorde potentiella förbränningspartiklar den största andelen av mikroskräpet (60.6-99.5 %) i samtliga 16 stationer. I Trelleborgs Hamn uppmättes 2500 mikroskräp per liter havsvatten, jämfört med Malmö Segeåns mynning med 8000 mikroskräp per liter havsvatten. Trelleborgs Hamn kommer på tredje plats av alla 16 stationer avseende koncentrationen mikroskräp större än 10 µm för alla skräpkategorier inräknade. Se tabell 1, sidan 25.

### Mikroskräp med storlek större än 300 µm

Om man summerar alla skräpkategorierna plastfibrer, icke syntetiska fibrer och plastpartiklar med storlek större än 300 µm, kan man se att Trelleborgs Hamn (0.08 st/m<sup>3</sup>) har en av de lägsta koncentrationerna av alla 16 stationerna. För mikroskräp med storlek över 300 µm uppmättes i Malmö Industrihamn ca 600 gånger större antal/m<sup>3</sup> jämfört med Trelleborgs Hamn. Se tabell 2, sidan 26.

**Tabell 1.** Koncentration mikroskräp per liter havsvatten. Prover tagna med vattenhämtare och 10 µm-filter. Summa fibrer är plastfibrer + icke syntetiska fibrer. Trelleborgs plats bland de 16 stationerna. Malmö Industrihamn angivet som jämförelse, (IVL rapport nr C 139).

Partiklar	Malmö Industrihamn	Trelleborgs Hamn	Trelleborgs plats	Malmö plats
Plastfibrer	1.41	1.41	1-2	1-2
Icke syntetiska fibrer	0.71	1.41	11	15
Plastpartiklar	26.81	7.05	3	1
Röda partiklar (båtbottenpartiklar)	46.85	17.40	12	6
Partiklar okänt material	0.00	0.47	4	10-16
Potentiella förbränningspartiklar	2036	2470	3	4
Summa fibrer	2.12	2.82	9	10

**Tabell 2.** Koncentration mikrokröp per kubikmeter havsvatten. Prover insamlade med mantatrål och 300 µm-filter. Summa mikrokröp är plastfibrer + icke syntetiska fibrer + plastpartiklar. Trelleborgs plats bland de 16 stationerna. Malmö Industrihamn angivet som jämförelse, (IVL rapport nr C 139).

Partiklar	Malmö industrihamn	Trelleborgs hamn	Trelleborgs plats	Malmö plats
Plastfibrer	35.03	0.02	13.14	1
Icke syntetiska fibrer	5.63	0.05	10-13	1
Plastpartiklar	7.97	0.02	12-14	1
Summa mikrokröp	48.64	0.08	15-16	1

Problematiken verkar vara störst för mikrokröp med storlekar mellan 10 och 300 µm i havet utanför Trelleborg. IVL påpekar att stationerna nära land på Skånes syd- och östkust inte har tydligt högre koncentrationer av mikrokröp än lokaler som ligger längre ut från fastlandet. Lokalerna Trelleborgs Hamn, Ystad inre och Simrishamn är provtagna utanför det direkta hamnområdet. Vattenomblandningen kan vara så kraftig att skillnader bara upptäcks om provtagning sker mycket nära land och nära misstänkta punktkällor.

## Lagstiftning

Verksamhetsutövare, t.ex. statlig, kommunal eller privat aktör har ett ansvar för att förebygga negativa effekter av sina verksamheter. Enligt de allmänna hänsynsreglerna i 2 kapitlet miljöbalken, ska alla som bedriver en verksamhet vidta åtgärder för att förebygga, hindra eller undvika att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Kunskapsregeln ställer krav på att verksamhetsutövaren skaffar sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. Verksamhetsutövaren ska vidare undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga. Verksamhetsutövaren ska dessutom fortlöpande planera och kontrollera sin verksamhet för att förebygga sådana olägenheter.



Källa: Miljöavdelningen Trelleborgs kommun.  
Paraffinbitar på stranden vid strandstädning Skåre år 2018

## Referenser/bakgrundsmaterial

Naturvårdsverkets rapport 6772 – ”Mikroplaster Redovisning av regeringsuppdrag om källor till mikroplaster och förslag på åtgärder för minskade utsläpp i Sverige”, juni 2017 (åtgärdsförslag på vägledning och utredningar).

IVL: Rapport nr C 139, december 2015: Marint mikroskopiskt skräp längs Skånes kust

Vellinge kommun: Förslag till insatser för att minska spridningen av mikroplaster i Vellinge kommun

Stiftelsen Håll Sverige Rent, Hsr: Sveriges kommuner saknar plan mot nedskräpningen

Miljösamverkan Skåne: ”Reducera uppkomst och utsläpp av mikroplaster från konstgräsplaner”

Kemikalieinspektionens ”Förslag till nationellt förbud mot mikrokorn av plast i kosmetiska produkter Rapport från ett regeringsuppdrag RAPPORT 2/16”

”Plast i haven – ett omfattande miljöproblem”, Regeringskansliet

”10 sätt att slåss mot plasten i haven”, Naturskyddsföreningen

”11 smarta lösningar för ett plastfritt hav”, Naturskyddsföreningen

”Rätt plast på rätt plats”, Naturskyddsföreningen

Transportstyrelsen: Giftfri båtbottnen – så här gör du

ALS Scandinavia AB: Mikroplaster i vatten och passiv provtagare för kvicksilver

Recyclingnet: Stora mängder plast i jordbruksmark

Aktuell Hållbarhet: Det finns mer mikroplast i åkrarna än i haven

KIMO Sverige (Kommunernas Internationella Miljöorganisation), medlemskommuner i länder runt Nordsjön och Östersjön

Segeåns Vattendragsförbund och Vattenråds broschyrer: ”Konstgräsplaners Miljöpåverkan” och ”Åtgärder för att minska konstgräsplaners miljöpåverkan”

## **Bilaga 1**

TN § 100 Regelverk för hållbar dagvattenhantering TN 2018/196