

Förslag till handlingsplan mot utsläpp av mikrokräp från kommunala anläggningar och verksamheter



Arbetsgrupp:

Helena Björn Lomma kommun, Annelie Brand Helsingborgs stad, Ann-Marie Camper Simrishamns kommun, Magnus Ellström Lomma kommun, Lars Nerpin Malmö stad, Matilde Törnqvist Malmö stad

SYFTE	4
BAKGRUND	4
PROVTAGNING	5
LAGSTIFTNING	5
INTERNATIONELLA RESOLUTIONER OCH KONVENTIONER.....	5
UNEA	5
OSPAR, HELCOM.....	5
EU-LAGSTIFTNING.....	6
NATIONELLT	6
Miljöbalken	6
OMVÄRLDSBEVAKNING	7
INTERNATIONELLT	7
KIMO.....	7
NATIONELLT	7
Naturvårdsverkets uppdrag	7
REGIONALT	8
ÖVERGRIPANDE OM KÄLLOR OCH SITUATIONEN I KOMMUNERNA	9
KOMMUNERNAS RÅDIGHET	10
ÅTGÄRDER KOPPLADE TILL KOMMUNERNAS RÅDIGHET	11
FÖRSLAG PÅ MILJÖKRAV VID UPPHANDLING AV KONSTGRÄSPLANER OCH FALLSKYDD.....	13
KÄLLFÖRTECKNING	14

Vad är KIMO?

KIMO är Kommunernas Internationella Miljöorganisation som arbetar för att skydda, bevara och förbättra havsmiljön. Organisationen ger kommunerna en bra plattform att kunna påverka beslutsfattare både på regional, nationell och internationell nivå. KIMO bildades 1990 och består av medlemskommuner i länder runt Nordsjön och Östersjön. De huvudsakliga frågorna för KIMO Sverige har genom åren varit marint skräp, oljeföroreningar, nedskräpningen av stränder, dumpade kemiska vapen, utsläpp och hållbar sjöfart. Miljöförvaltningen i Göteborgs Stad är nationell koordinator. <http://www.kimointernational.org>

Syfte

Syftet med handlingsplanen är att identifiera de kommunala ansvarsområden som bidrar till utsläpp av mikrokräp samt att ge förslag på i dagsläget möjliga åtgärder. Dokumentet ska kunna användas av kommunala tjänstemän som stöd vid upphandling, kunskapshöjning inom kommunernas förvaltningar och nämnder och som utgångspunkt för att utveckla och förfinas insatser i den egna kommunen. Handlingsplanen ska också öka samordningsvinsterna för KIMO:s medlemskommuner. För att planen ska vara aktuell bör den kontinuerligt uppdateras. På så vis kan man göra uppföljningar på eventuella åtgärder, uppdatera utsläppskällor samt omprioritera åtgärdsbehoven.

Bakgrund

Mikrokräp består av små partiklar som sprids i vår miljö. Det kan t.ex. vara plastgranulater i konstgräsplaner som sköljs bort med regnvatten, gummi från bildäck som slits, partiklar från förbränning eller textiltfibrer. Dessa kan vara skadliga för djurlivet eftersom de för med sig tungmetaller och andra skadliga ämnen in i vävnader hos djur och därmed finns det även en risk för människan. Stort fokus ligger idag på mikrokräp av plast (mikroplast) men begreppet mikrokräp innefattar alla sorters antropogena partiklar som är mindre än fem mm. Även större skräp, t.ex. plastpåsar, kan vara en betydande källa då gemensamt för många typer av mikrokräp är att det succesivt bryts ned till mindre och mindre beståndsdelar. Det är viktigt att komma ihåg att all plast som produceras finns kvar på jorden om den inte eldas upp.

I början av 2000-talet började problemet med mikroplaster i havet att uppmärksammas och hittills har nästan all forskning om mikrokräp fokuserats på havet. Emellertid visar nya rön att mikroplast även kan lagras i daggmaskar och således ha potentiellt stor effekt även på terrestra ekosystem.

De undersökningar som gjorts har visat att städer och hamnar är stora källor, och även sjöfarten kan vara en stor källa till marint mikroskopiskt skräp i form av flagor av giftig båtbottnfärg samt förbränning av bränsle. En stor del av mikrokräpet når våra sjöar, vattendrag och hav via dagvattensystem och kommunala avlopp. En källa till terrestra föroreningar kan vara rötslam som sprids på åkrar. Det finns ett betydande behov av ytterligare kunskapsunderlag om källor och spridningsvägar av mikrokräp, men även av åtgärder för att minska utsläpp av mikrokräp från de källor som i dagsläget är identifierade. Det kan vara utveckling av miljöteknik såsom rening av avloppsvatten och dagvatten, rening av förbränningspartiklar ur skorstenar och avgasrör men även minskad användning av de material och processer som bidrar till utsläppen. Eftersom vi vet att betydande föroreningar av mikrokräp existerar ska enligt försiktighetsprincipen (Miljöbalken 2 kap 3 §) skyddsåtgärder vidtas för att förebygga skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Provtagning

IVL har genomfört en del studier i Stockholms skärgård.

- Forskningsprojekt som handlar specifikt om mikroplast i Östersjön.
STATUS: IVL inväntar besked på beslut om BONUS-ansökan
- IVL är involverade i BLASTIC-projektet, som handlar om hur nedskräpningsvägar i stadsmiljö leder till att skräp hamnar i havet, dock inte mikroplast, utan "makroplast" i det här fallet.
STATUS: pågående

IVL är även part i två EU-projekt där prover tagits på västkusten under våren och sommaren 2016 för analys av mikroplaster i framförallt biota, men även i sediment och vatten. Proverna är ännu inte analyserade. Det finns även ett antal pågående och avslutade studier med provtagning i Östersjön som ännu inte publicerats.

Under 2015 genomförde en rad kustkommuner i Skåne tillsammans med länsstyrelsen och IVL en studie för att vid enstaka tillfällen mäta mikrokräp längs Skånes kust. Delvis höga halter uppmättes (IVL Rapport 2015, C 139)¹.

Det finns ett behov av att följa upp ovanstående studie och Länsstyrelsen i Skåne listar en del möjligheter nedan. Man kan anta att uppföljningsbehovet är liknande för övriga delar av landet. Finansiering saknas dock i nuläget.

- Upprepning av lokaler från Skånestudien (gärna återkommande).
- Provtagning i utgående vatten från Skånes reningsverk. Man kan prioritera de största, men även mindre och även de som mynnar i sötvatten är intressanta. I längden bör ju detta bli en del av egenkontrollen/recipientkontrollen, men till en början får man kanske gå in och göra punktinsatser.
- Provtagning i Skånes sjöar. Man kan prioritera de större men alla sjöar är intressanta. [Provtagning från Vättern²](#) visar att större sjöar också har problem.
- Provtagning i biota. Man har sett plast i fiskmagar och några mindre studier har gjorts på musslor. Blåmusslor från områden där reningsverk mynnar, jämfört med blåmusslor från andra lokaler kanske kan vara intressant. Det är ju mer eller mindre forskning, men väldigt intressant.
- Etablera mätprogram för provtagning av mikrokräp/mikroplast. KIMO kunde kanske bidra ekonomiskt och pådrivande för att lägga upp ett mätprogram som för första gången skapar några fasta stationer som mäts tätare under några år. På så sätt skulle man börja ringa in variationerna.

Lagstiftning^a

Internationella resolutioner och konventioner

UNEA

FN:s miljöbyrå, UNEA, antog i juni 2014 en resolution om marint avfall och mikroplaster och tryckte särskilt på vikten av att reducera källorna. FN:s miljöprogram, UNEP, har i enlighet med resolutionen genomfört en global studie om marint avfall och mikroplaster som presenterades för UNEA i maj 2016 ([MARINE PLASTIC DEBRIS AND MICROPLASTICS - Global lessons and research to inspire action and guide policy change](#))³.

OSPAR, HELCOM

^a Källa Miljö- och energidepartementet 150806. Uppdrag att identifiera och föreslå åtgärder mot utsläpp av mikroplaster i havet från viktigare källor i Sverige

Vid kommissionsmötet till konventionen för skydd av den marina miljön i Nordostatlanten, OSPAR, i Portugal i juni 2014, beslutade parterna att anta en regional åtgärdsplan för att förebygga och hantera den marina nedskräpningen. Bland åtgärderna ingår att utvärdera alla produkter och processer som inkluderar mikroplaster och, om lämpligt, minska deras inverkan på den marina miljön. Sverige har bl.a. tagit ett särskilt ansvar för att, tillsammans med industrin, undersöka och främja användande av bästa tillgängliga teknik för att förhindra att avloppsrelaterat skräp, inklusive mikroskräp, från avlopps- och dagvatten når den marina miljön. Under 2015 antog även HELCOM, konventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö, en [regional åtgärdsplan](#)⁴ för att förebygga marint skräp. EU-lagstiftning

Marint skräp ingår som ett av elva åtgärdsområden (deskriptor 11) i genomförandet av EU:s havsmiljödirektiv (2008/56/EG) med syfte att uppnå god miljöstatus i Östersjön och Nordsjön till 2020. En åtgärdsplan antogs i december 2015, där berörda myndigheter nu arbetar enligt den fastställda åtgärdsplanen. Vad gäller marint skräp har Hav och Vattenmyndigheten (HaV) tagit fram fem specifika åtgärder (ÅHP 19 -23) där ÅHP 23 berör kommuner direkt:

"ÅHP 23, Kommunerna: att vid revidering av de kommunala avfallsplanerna identifiera och belysa hur avfallshanteringen kan bidra till att minska uppkomsten av marint skräp samt sätta upp målsättningar för ett sådant arbete." ([God havsmiljö 2020 Marin strategi för Nordsjön och Östersjön - Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön](#))⁵

Nationellt

Miljöbalken

Miljöbalken innehåller bestämmelser som syftar till en hållbar utveckling. Redan de allmänna hänsynsreglerna i andra kapitlet innehåller bestämmelser som är viktiga i mikroplastsammanhang. Alla verksamhetsutövare skall skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. Verksamhetsutövare ska också utföra de skyddsåtgärder som behövs för att förebygga skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Likaså finns en skyldighet att undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter m.m. som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med produkter som kan antas vara mindre farliga. Motsvarande krav gäller i fråga om varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt. Verksamhetsutövare ska även hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna att minska mängden avfall, minska mängden skadliga ämnen i material och produkter, minska de negativa effekterna av avfall och återvinna avfall. Det finns i miljöbalken och dess följdlagstiftning också mer detaljerade bestämmelser om bl.a. miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, kemiska produkter, avfall, provning, tillsyn, avgifter, straffbestämmelser m.m.

Omvärldsbevakning

Internationellt

KIMO

KIMO har arbetat med frågan om mikrokräp sedan mitten av 2000-talet. Bland annat har de gjort en resolution som skickats till EU kommissionen, genomfört informationskampanjer och initierat flera projekt med syfte att minska plast och mikroplast i haven.

Nationellt

Naturvårdsverkets uppdrag

Regeringen har uppdragit åt Naturvårdsverket att identifiera viktigare källor i Sverige till utsläpp av mikropartiklar av plast i havet och föreslå åtgärder för att minska utsläppen. Myndigheter med ansvar för skyddande av havs- och vattenmiljön samt med ansvar för reglering av produkter och verksamheter som kan leda till att mikroplaster sprids till miljön, ska bidra till ett systematiskt och samordnat genomförande av uppdraget.

Myndigheten ska följa och beakta utvecklingen och diskussioner som pågår inom EU och dess enskilda medlemsstater, OSPAR, HELCOM och Nordiska ministerrådet samt inom det globala arbetet, t.ex. UNEA och UNEP. Uppdraget ska där så är lämpligt utföras i dialog med myndigheter i andra länder liksom regionala och globala organisationer. Den kunskap som genereras inom uppdraget bör göras lätt tillgänglig för berörda institutioner inom och utanför Sverige.

Målsättningen är att Sverige blir ett föregångsland i att utveckla och genomföra åtgärder som minskar spridningen av mikroplaster till miljön. Myndigheten ska identifiera och prioritera vilka källor i Sverige som primärt bör åtgärdas för att minska utsläppen.

Källor som bör ingå i analysen är bl.a. förpackningsmaterial, kemiska produkter, plastfibrer och -textilier, byggmaterial, plast i jordbruket, däck och konstgräsplaner. Förslagen ska relatera till relevanta åtgärder i det kommande Åtgärdsprogrammet för havsmiljön som för närvarande tas fram av Havs- och vattenmyndigheten för att nå god miljöstatus i enlighet med Havsmiljödirektivet.

Myndigheten ska även som komplement till åtgärder vid källorna, föreslå åtgärder i spridningsvägarna via vilka utsläppen sker, t.ex. tvätt av textilier, insamling och behandling av plastavfall, nedskräpning, damm från plastproduktion, damm från byggarbetsplatser m.m. där plast slipas eller kapas, underhåll av fartyg och fritidsbåtar samt dagvattensystem.

Myndigheten ska sammanställa befintlig kunskap av forskningsläget av bästa möjliga teknik i avloppsreningssystem och för det fall behov föreligger föreslå åtgärder. Eventuella möjligheter och vinster med att samtidigt kunna avskilja mikropartiklar av annat material än plast bör belysas. De berörda myndigheterna ska i första hand verka för att reducera uppkomst och utsläpp av mikroplaster från prioriterade källor genom nationella verktyg för riskhantering, såsom ändring i föreskrifter eller fyra vägledningar, skärpt tillsyn och/eller dialog med branscher om frivilliga åtaganden. Om sådana verktyg inte är tillräckliga ska myndigheterna analysera och föreslå andra författningsändringar. Författningsförslag ska åtföljas av en konsekvensutredning som ska utformas i enlighet med 6 och 7 §§ förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning. I konsekvensutredningen ska även ingå en analys av påverkan på handeln med andra länder. Om nationella åtgärder inte bedöms lämpliga eller möjliga ska myndigheterna översiktligt analysera för- och nackdelar med olika styrmedel på europeisk eller internationell nivå.

Uppdraget ska utföras i dialog med kommuner och landsting, branschorganisationer inom näringslivet, avfallsorganisationer, miljöorganisationer och andra berörda aktörer.

Naturvårdsverket ska i dialog med Regeringskansliet (Miljö- och energidepartementet) komma överens om tidpunkter och former för delredovisningar, utifrån hålltider i olika institutioners processer. Myndigheten ska slutredovisa uppdraget till Regeringskansliet (Miljö- och energidepartementet) senast den 15 juni 2017.

Kemikalieinspektionen publicerade 2016-06-13 rapporten [Vägen till giftfria och resurseffektiva kretslopp – en strategi för arbetet i EU och internationellt inom kemikalielagstiftningen](#)⁶. Rapporten, som är en strategi för att främja giftfria och resurseffektiva kretslopp i EU och internationellt inom kemikalielagstiftningen, har tagits fram enligt ett uppdrag från regeringen i regleringsbrevet för 2016 till Kemikalieinspektionen. Uppdraget har gjorts i samarbete med Naturvårdsverket avseende kopplingen till EU:s avfallslagstiftning. Rapporten tar upp och argumenterar för hur vi måste arbeta samtidigt med både giftfritt och resurseffektivt för etappmålet Giftfria och resurseffektiva kretslopp.

Håll Sverige Rent är en ideell organisation som verkar för minskad nedskräpning, ökad återvinning och för att främja individers och organisationers miljöansvar. Håll Sverige Rent anordnar olika evenemang/kampanjer/initiativ som till exempel som "Grön flagg" som riktar sig till förskolor och skolor, skräpplockardagarna med mera. Vidare har Håll Sverige Rent tidigare genomfört dykprojekt i syfte att främst fylla kunskapsluckorna kring vrak och spökgarn. Undersökningar av marint skräp har även gjorts, bland annat i form av skräpmätningar på stränder. Håll Sverige Rent har även deltagit i det internationella projektet MARLIN – ett samarbete med Finland, Estland och Lettland med målsättning att sätta fokus på marin nedskräpning och skapa förutsättningar för att samla in fakta på ett enhetligt sätt.

Regionalt

Länsstyrelsen skriver i [Tillsynsvägledning från Länsstyrelsen i Skåne om konstgräsplaner på idrottsanläggningar och liknande](#)⁷ att det idag inte finns några gemensamt överenskomna riktlinjer inom EU som anger vilken hänsyn som ska tas för att skydda människors hälsa och den yttre miljön vid anläggning och användning av konstgräs/allvådersbanor. Det finns heller inga svenska riktvärden för anläggning av konstgräs. Egenkontroll i form av provtagning och analys av vattenkvaliteten i yt- och grundvatten i anslutning till konstgräsplaner är lämplig att genomföra.

Upphandling i samarbete med strategiskt miljöarbete: Göteborgs Stad har i september 2015 beslutat att inte köpa produkter som innehåller mikroplast. I samband med det beslutet gavs ett uppdrag att utreda även andra möjliga åtgärder för att minska spridningen av mikroplast i naturen och att se till att utredningens resultat beaktas i revideringen av stadens miljöprogram. Utredningen, som blev klar 2016, innehåller en stor kunskapssammanställning och förslag till åtgärder inom sju olika områden som gäller alla berörda förvaltningar ([Mikroplast i Göteborg Rapport 2016:12](#))⁸.

Förbud och tillsyn: Kemikalieinspektionen har kommit med rapport [Förslag till nationellt förbud mot mikrokorn av plast i kosmetiska produkter](#)⁹ under 2016. Kemikalieinspektionen föreslår att regeringen förbjuder försäljning av kosmetiska produkter som sköljs av och som innehåller mikrokorn av plast. De föreslår att detta ska gälla från 1 januari 2018. Detta under förutsättning att ytterligare åtgärder mot större källor till mikroplaster i sjöar och hav utreds och genomförs. Vidare föreslår de att Sverige fortsättningsvis verkar för en gemensam EU-reglering. Ett nationellt förbud (kosmetika) skulle kunna motiveras utifrån Förordning 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier. Även genom 2 kap. miljöbalken.

Naturvårdsverket publicerade 2016 en [litteraturstudie om användning av gummigranulat i konstgräsplaner](#)¹⁰. Sweco och Kemikalieinspektionen har deltagit i arbetet kring rapporten.

Forskning: Det är känt att fiskar påverkas av mikroplast, men även nanopartiklar påverkar (mindre än 100µm). Karin Mattsson vid Lunds universitet har skrivit en [avhandling i ämnet](#)¹¹.

Forskning: I en ny studie, publicerad i [Science](#), har forskare från Uppsala universitet upptäckt att tidiga utvecklingsstadier av fisk som är exponerade för mikroplastpartiklar förändrar sitt beteende och växer sämre, vilket leder till mycket hög dödlighet (Lönnstedt O.M., Eklöv P. 2016 Environmentally relevant concentrations of microplastic particles influence larval fish ecology. Science (doi: 10.1126/science.aad8828).

Forskning: Mindre känt är hur terrestra ekosystem påverkas. En av få [undersökningar visar att daggmaskar](#) påverkas på liknande sätt som fiskar¹².

I rapporten [Mikroskopiska skräppartiklar i vatten från avloppsverk](#)¹³ från IVL skriver man att det mesta av inkommande mikroskräp renas i reningsverksprocessen, men då det är en mycket stor mängd inkommande skräp, blir det ändå betydande utsläpp av mikroskräp från ett reningsverk.

IVL har även undersökt innehållet av [mikroskräp i rötslam](#)¹⁴ från Arvidstorps reningsverk i Trollhättan och funnit att huvuddelen av inkommande mikroskräp fastnar i slammet.

Övergripande om källor och situationen i kommunerna

I mars 2016 kom en studie där IVL bedömde de största enskilda källorna till mikroplast¹⁵. Flera av dessa källor ingår i kommunernas ansvarsområden. Den största källan utgörs av trafiken genom väg- och däckslitage. Därefter kommer granulat från konstgräsplaner. Hur stor andel mikroplast från dessa källor som sedan hamnar i havsmiljön är dock osäkert.

Mängden mikroplastpartiklar från trafiken uppskattas till 13 500 ton per år. Konstgräsplaner har utsläpp på cirka 2 300-3 900 ton per år. Andra källor är syntetfibrer från tvätt som uppskattas till cirka 200-2 200 ton per år, slitage från båtskrov cirka 500-1 500 ton/år och industriell produktion och hantering av plast, 300-550 ton per år. Utsläpp från hygienartiklar som innehåller mikroplaster beräknas stå för cirka 66 ton per år. Det stora spannet i volymer visar på den osäkerhet som fortfarande finns i bakomliggande data.

Ursprunget till mikroskräp i miljön delas in i två grupper, primära och sekundära. Primärt mikroskräp är sådana som produceras små för att fylla sin funktion, t.ex. för användning i kosmetika eller tandkräm. Sekundärt mikroskräp bryts ned till mikroskräp från större partiklar, t.ex. plastpåsar. Nedan ges exempel på olika sorters mikroskräp och dess källor.

Källor till mikroskräp i havet		
Typ		Källa
Primära	Producerade för ett visst syfte	
	Plastkuler	Kosmetik, hygienprodukter, mediciner, tvättmedel, diskmedel, färger, slipmedel, barnleksaker, konst och pysselmateriel, färg till kopieringsmaskiner,

		transportförluster mm
	Granulat gummi	Artificiella gräsmattor, möbler, isoleringsmaterial, fallskydd
	Metall	Metallflisor i slipmedel, färg, textilier mm
Sekundära	Nedbrytning, sönderdelning mm från produkter med annat syfte	
	Plastbitar	Bildäck, konstgräs, granulater från grovdiskmaskiner mm
	Plastbitar	Nedbrytning av större plast, ex flaskor, förpackningar, plastlådor mm
	Plastfibrer	Textilier, linor, nät, rep och tampar
	Färgflagor	Båtbottenfärg
	Naturfibrer	Kläder, fibrerna slits av vid tvätt, papper, rep
	Textilfibrer övrigt	Rep, fiskegarn mm
	Metallfibrer	Metallprodukter, metallfolier
	Frigolit	Fiskebojar, byggmaterial
	Asfaltpartiklar	Asfalt
	Träfibrer	Träprodukter
	Gummi	Bildäck, konstgräs mm
	Aska	Förbränningsrelaterade partiklar

Kommunernas rådighet

I tabellen nedan visas ansvarsområden för kommuner av betydelse vad gäller påverkan på förekomst av främst mikroplaster i miljön.

Aktivitet	Exempel	Ansvar
Tillsyn	Industrier, lantbruk, konstgräsplaner och andra verksamheter.	Berörda nämnder
Fysisk planering	Fysiskt utrymme i planer för åtgärder såväl som lokalisering av nya verksamheter med hänsyn tagen till problematiken.	Berörda nämnder
Upphandling och inköp	Upphandlingskrav både på varor och tjänster, krav på den egna organisationen med avseende på val	Berörda nämnder kommunalförbund och bolag

	och inköp. Se även bilaga.	
Drift av verksamheter	Drift och underhåll av: Kontor, skolor, förskolor, byggnader för vård, omsorg och kulturverksamhet, idrottsanläggningar, lekplatser. Gator, torg och parker. Kollektivtrafik, hamnverksamhet och småbåtsverksamhet. Anläggningar för dagvatten, spillvatten och avfall. Energianläggningar, avfallsinsamling och avfallshantering.	Berörda nämnder, kommunalförbund och bolag
Information	Information till allmänhet och företag samt information till unga via skolor och förskolor. Riktade kampanjer.	Berörda nämnder, kommunalförbund och bolag
Strategiskt arbete	Särskilda projekt kring mikroplaster. Kemikalieplan. Avfallsplan. Samordning och samarbeten.	Berörda nämnder
Miljöövervakning	Provtagningar och utredningar kring mikroplaster	Berörda nämnder

Åtgärder kopplade till kommunernas rådighet

Det finns en rad åtgärder eller förändringar för kommunen att genomföra för att förhindra att mikroplaster uppkommer och sprids. I tabell nedan listas de flesta som ryms inom kommunernas rådighet. Det är viktigt att involvera alla parter i arbetet och en hel del åtgärder kan göras direkt inom ramen för kommunernas befintliga ansvar.

Åtgärder som kommunerna kan arbeta med		
VA	Utsläpp och ingående vatten	
	Ny teknik	Filter på reningsverk. Filter och/eller sedimentfällor på brunnar.
	Information	Kampanjer riktade mot allmänhet och verksamhetsutövare
	Infrastruktur	Fördröjning och rening av dagvatten, bygg om till öppna lösningar, fällor och filter, minskat antal bräddningar, uppströmsarbete
	Rötslam	Krav på analys och gränsvärden mikroskräp

TILLSYN	Utsläpp och förebyggande arbete	
	Information	Till verksamheter och byggherrar, uppströmsarbetet i alla aspekter viktigt (uppströms i avrinningsområdet och uppströms i utsläppshierarkin)
	Vägledning	Industrier, lantbruk och andra verksamheter. Hantering som ger upphov till spridning av mikroplaster kan uppmärksammas. Förbud av olämpliga material eller produkter. Krav på rening och utformning avseende t.ex. bästa tillgängliga teknik. Kan läggas till befintliga tillsynsvägledningar.
	Tillstånd och dispenser	I samband med att miljöförvaltningen eller motsvarande mottar remisser, samråd eller ansökningar om tillstånd eller dispenser kan ett ställningstagande/ synpunkter/villkor lämnas gällande åtgärder eller verksamheter som släpper ut eller riskerar att släppa ut mikrokräp.
	Förbud eller tydliggör befintliga förbud	Inspektion och förelägganden vid olämplig hantering, olämpliga material eller produkter samt otillräckliga skyddsåtgärder. Exempelvis ballonguppsläpp, plastpåsar, grovdiskmaskiner med plastgranulater, färg, gatuskräp, byggplast eller ensilageplast som sprids, granulat från konstgräsplaner.
	Särskilda fokus	Småbåtsverksamhet, dagvattenutsläpp, byggarbetsplatser, konstgräsplaner, lantbruk (kan också läggas till befintlig tillsynsplan).
STRATEGISKT	Samordning, upphandling, fysisk planering och information	
	Upphandlingskrav	Relevanta krav ställs för kommunens egna upphandlingar (byggnation, anläggningar, skötsel och drift, städ och kemtekniska produkter, möbler, leksaker, fordon mm). Exempel ges för konstgräsplaner, se egen tabell. Detta kan kräva politiskt beslut om upphandlingen blir dyrare.
	Inköpskrav	För kommunens egna verksamheter. Uppföljning bör ske i årsredovisning/miljöredovisning.
	Fysisk planering	Förutsättningar för bästa placering av verksamheter så att utsläpp av mikrokräp minimeras. Fysiskt möjliggöra att krav kan ställas på utformning av nya och befintliga verksamheter, infrastruktur eller bostadsområden. Till exempel peka ut lämpliga områden för snö- och masshantering, möjliggöra lämplig dagvattenhantering.
	Avfallsplan	Rutin för konstgräsplaner och andra anläggningar som innehåller material som kan ge utsläpp av mikrokräp, kan läggas till befintliga rutiner, kan kräva uppdatering av avfallsplan och/eller föreskrifter.
	Information	Kampanjer, material, hemsida riktat mot allmänhet, skolor och andra verksamheter, tjänstemän, verksamhetsutövare, näringsliv, politiker

	Samordning/ samarbeten	VA, kommunala bolag, förvaltningar, andra myndigheter, universitet och högskolor, NGO:s
	Materialbedömningar för varor och tjänster	För kommunens olika verksamheter samt för upphandling krävs kompetens för att göra materialbedömningar. Detta bör också krävas av entreprenörer och företag som kommunen köper varor och tjänster av. Det kan vara till exempel för anläggningar inomhus och utomhus, engångsprodukter, förslitningsprodukter.
	Cirkulär ekonomi/system	Utfasning av plast med ekonomisk fördel för andra material på grund av längre livslängd
SKÖTSEL OCH DRIFT	Utfasning, utsläppskontroll och materialhantering	
	Infrastruktur	Brunnar, sopkärl
	Kontrollprogram utsläpp	Dagvatten, gator och parkeringar, bygg- och anläggningsplatser
	Byte av material	Granulat konstgräs, granulater i grovdiskmaskiner, kemiska produkter
	Teknisk utrustning	Tvättmaskiner med filter och diskmaskiner. Förbjuda användning av grästrimmer med plasticsnöre?
	Uppsamling	Brunnar (fällor och filter), gator (småplast), park (klippning utan plast). Uppsamling av parkskräp innan klippning, speciellt innan kantslätter längs vägar och gång- och cykelbanor, eftersom stora mängder skräp ofta samlas längs dessa.
	Målning av gator och fasader	Plastfritt val av färg

Förslag på miljökrav vid upphandling av konstgräsplaner och fallskydd

I många kommuner pågår det diskussioner kring miljökrav vid upphandling av konstgräsplaner och fallskydd. Goodpoint har på uppdrag av Stockholms stad, under 2016, gjort en kunskapssammanställning av fallskyddsgummi och konstgräs, *"Fallskyddsgummi och konstgräs- en kunskapssammanställning"*¹⁶. Av rapporten framgår att det varierar stort mellan omfattningen på kraven som olika kommuner ställer. Sex kommuner har tillfrågats om vilka krav de väljer att ställa i upphandlingar av fallskyddsgummi och gummigranulat till konstgräs. I rapporten finns en tabell med förslag på miljökrav vid upphandling, rapporten bifogas. Arbetsgruppen har i skrivande stund inte gjort någon värdering av förslag till miljökrav men vill ändå presentera detta för läsaren.

Källförteckning

1. IVL Rapport 2015, C 139
2. http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=91&artikel=6495956&utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter
3. UNEP (2016) Marine plastic debris and microplastics – Global lessons and research to inspire action and guide policy change. United Nations Environment Programme, Nairobi.
<http://www.unep.org/about/sgb/Portals/50153/UNEA/Marine%20Plastic%20Debris%20and%20Microplastic%20Technical%20Report%20Advance%20Copy.pdf>
4. Baltic Marine Environment Protection Commission, HELCOM RECOMMENDATION 36/1. <http://www.helcom.fi/Recommendations/Rec%2036-1.pdf#search=36/1>
5. God havsmiljö 2020 - Marin strategi för Nordsjön och Östersjön Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2015:30. <https://www.havochvatten.se/download/18.45ea34fb151f3b238d8d1217/1452867739810/rappport-2015-30-atgardsprogram-for-havsmiljon.pdf>
6. Vägen till giftfria och resurseffektiva kretslopp – en strategi för arbetet i EU och internationellt inom kemikalielagstiftningen. Rapport 7/16. Kemikalieinspektionen. <http://www.kemi.se/global/rapporter/2016/rapport-7-16-vagen-till-giftfria-och-resurseffektiva-kretslopp.pdf>
7. Tillsynsvägledning om användning av konstgräs på idrottsanläggningar och liknande. TVL-info 2016:4.
http://www.lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/Sv/miljo-och-klimat/verksamheter-med-miljopaverkan/Tillsynsvagledning%20enligt%20miljobalken/Rapporter/TVL-info%202016_4%20Konstgras%20idrottsanlaggningar%20mm.pdf
8. Mikroplast i Göteborg – kunskapssammanställning och förslag till åtgärder för att minska spridning till miljön. Rapport 2016:12.
http://goteborg.se/wps/wcm/connect/30db92d3-ac2b-4c1b-a74f-604e78667572/N800_R_2016_12.pdf?MOD=AJPERES
9. Förslag till nationellt förbud mot mikrokorn av plast i kosmetiska produkter. Rapport 2/16. Kemikalieinspektionen.
<http://www.kemi.se/global/rapporter/2016/rapport-2-16-forslag-till-nationellt-forbud-mot-mikrokorn-av-plast-i-kosmetiska-produkter.pdf>
10. Litteraturstudie om däckmaterial i konstgräsplaner. Uppdragsnummer 1156336000. Sweco.
<http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2016/giftfria-resurser/litt-studie-dackmaterial-konstgrasplaner.pdf>
11. <http://cec-sv.prodwebb.lu.se/article/nanoplaster-paverkar-vattenlevande-djur>
12. Esperanza Huerta Lwanga et al, Microplastics in the Terrestrial Ecosystem: Implications for Lumbricus terrestris, DOI: 10.1021/acs.est.5b05478. Environment Science Technology. 2016.
<http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=406&artikel=6438742>
13. Mikroskopiska skräppartiklar i vatten från avloppsreningsverk. Rapport B 2208. IVL 2014.
<http://www.ivl.se/download/18.343dc99d14e8bb0f58b51a3/1443173318867/B2208%2BMikroskopiska%2Bskräppartiklar%2Bi%2Bvatten%2Bfrån%2Bavloppsreningsverk.pdf>
14. Mikroskräp i inkommande och utgående renat avloppsvatten vid Arvidstorps reningsverk i Trollhättans kommun. Rapport B 2255. IVL 2016.
<http://www.ivl.se/download/18.422aa27a15260b0160f25e/1454339657967/B2255.pdf>
15. Swedish sources and pathways for microplastics to the marine environment. Rapport C 183. IVL 2016.

<http://www.ivl.se/download/18.7e136029152c7d48c205d6/1459515769795/C183.pdf>

16. Fallskyddsgummi och konstgräs- en kunskapssammanställning. Goodpoint. 2016.
www.miljosamverkanstockholm.se/getfile.ashx?cid=553456&cc=3&refid=60

Bilaga: Rapport Fallskyddsgummi och konstgräs – en kunskapssammanställning, Goodpoint, 2016