

Naturvårdsverkets Färdplan för hållbar plastanvändning

Inspiration till handling



Beställningar

tel: +46 8-505 933 40

e-post: natur@cm.se

www.naturvardsverket.se/publikationer

Naturvårdsverket

106 48 Stockholm.

e-post: registrator@naturvardsverket.se

www.naturvardsverket.se

ISBN 978-91-620-6987-2

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2021

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma, 2021

Grafisk produktion och illustration: AB Typoform

Omslagsfoto: Plattform/Johnér bildbyrå

Foton inlaga: sid 4: Maskot/Johnér bildbyrå, sid 6: Lena Granefelt/Johnér bildbyrå,
sid 8 Junge Heiko/Scanpix, sid 18 Petra Selander, sid 34 Cultura Creative/Johnér bildbyrå

Förord

För att nå Sveriges långsiktiga klimatmål till år 2045, skapa en cirkulär ekonomi samt minska mängden plast i våra hav och i naturen finns flera problem som behöver lösas. Den fossila plasten behöver bytas ut mot material med lägre klimatpåverkan, vi behöver se värdet i plast så att materialåtervinningen ökar och läckaget minskar.

En gemensam målbild, gemensamma prioriteringar och en enad förståelse för de förändringar som behöver göras är vad som krävs för att vi gemensamt ska kunna agera för en hållbar plastanvändning. Vår förhoppning är att denna färdplan kan bli det efterfrågade verktyget och tjäna som både riktningssigare och inspiration för alla aktörer.

Färdplanen har tagits fram inom den nationella plastsamordningen, som Naturvårdsverket ansvarar för, vars syfte är att visa på vikten av samhällets insatser och möjligheterna att kraftsamla och gemensamt åstadkomma en samhällsomställning för plast.

Färdplanen tar avstamp i befintlig lagstiftning, strategier, mål och handlingsplaner på nationell, EU- och internationell nivå. Den visar på målbilden och vilka skiften som behöver göras för att nå den samt på de utvecklingsområden som möjliggör förändringen.

Nytänk och innovativa lösningar är viktiga verktyg för att uppnå långsiktigt positiva effekter i miljön. Att nå en hållbar plastanvändning är en omställning som vi alla gemensamt behöver bidra till och jag uppmuntrar därför alla berörda aktörer att med färdplanen som grund ta ut kompassriktningen för er verksamhet och skrida till handling.

Vi har under arbetets gång inhämtat värdefulla synpunkter från den nationella plastsamordningens referensgrupp och den myndighetsgrupp som samordningen har och jag vill tacka dem för deras engagemang.

Stockholm 6 maj 2021

Björn Risinger
Generaldirektör



Innehåll

| | |
|--|-----------|
| Färdplanen i korthet | 7 |
| Varför en färdplan? | 8 |
| Vilka miljöproblem ska vi lösa?..... | 9 |
| Målbild för en hållbar plastanvändning | 10 |
| Resurssmart användning..... | 11 |
| Råvara och produktion med minimal miljöbelastning | 12 |
| Kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning | 14 |
| Minska läckage av plast till naturen..... | 16 |
| Behov av utveckling och möjligheter att bidra till en hållbar plastanvändning | 17 |
| Gemensam kunskapsbas | 19 |
| Resurssmart användning..... | 22 |
| Råvara och produktion med minimal miljöbelastning | 25 |
| Kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning..... | 28 |
| Minska läckage av plast till naturen..... | 31 |
| Fortsatt arbete för en hållbar plastanvändning | 35 |
| Bilaga 1. Vilka har synpunkter på färdplanen har inhämtats från | 36 |
| Referenser och slutnoter..... | 37 |



Färdplanen i korthet

Naturvårdsverkets färdplan utgör en samlad bild och en riktningvisare för vart vi ska och vad vi menar med en hållbar plastanvändning. Avsikten är att skapa en enad förståelse om vilka skiften som behöver ske och vilka utvecklingsområden som är särskilt angelägna att arbeta med. Färdplanen ska också inspirera till handling.

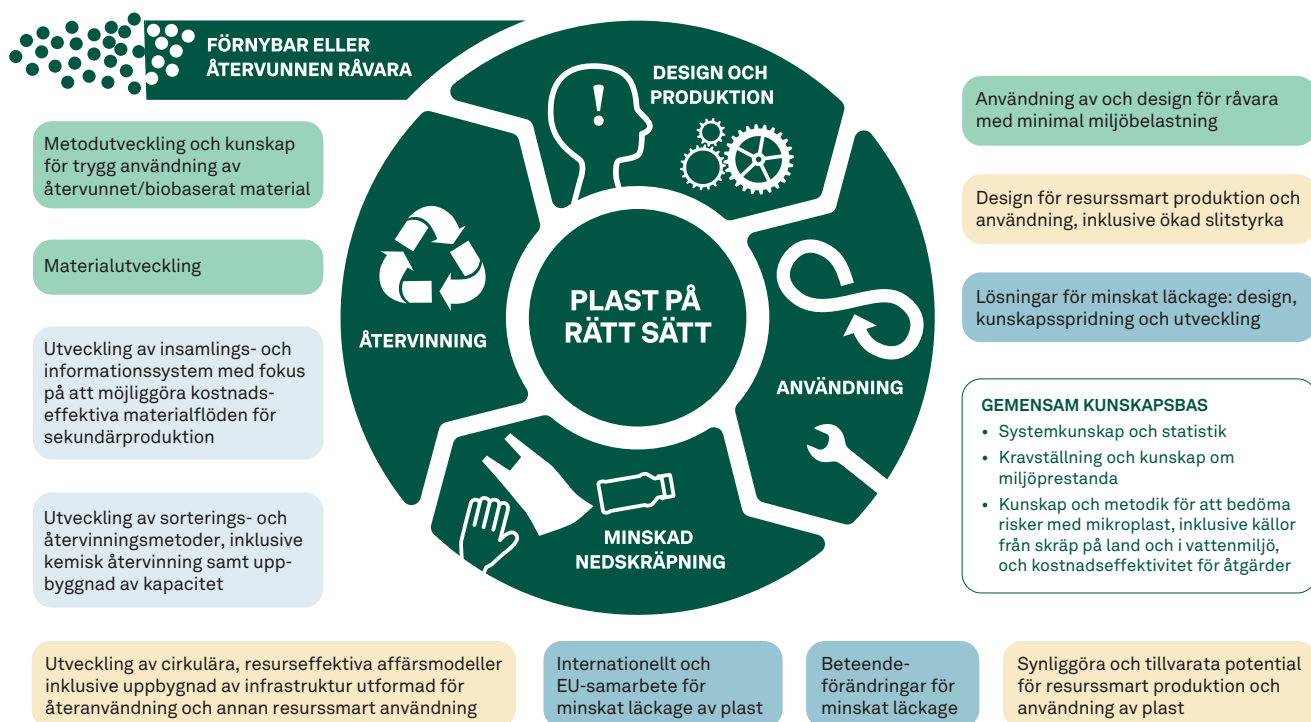
Färdplanen utgår från befintlig lagstiftning, strategier och mål på såväl nationell nivå som inom EU och globalt. Beslutsfattare inom både näringsliv och offentlig sektor ska kunna använda planen. Bland annat som stöd i vägval, som underlag i strategiarbete och även mer praktiskt kring möjligheter att bidra. Möjligheten ges att även kroka arm och skapa samverkan kring frågor som enskilda organisationer själva inte kan lösa.

En hållbar plastanvändning innebär att plast används på rätt plats, i resurs- och klimatteffektiva, giftfria och cirkulära flöden med försumbart läckage. För att nå detta behövs insatser ske inom fyra effektområden; råvaror och produktion med

minimal miljöbelastning, resurssmart användning, minskat läckage av plast till naturen samt kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning. Varje område beskriver vilka skiften som behöver ske för att vi ska nå målsättningarna samt vilka indikatorer som kommer användas för uppföljning.

För att dessa skiften ska ske behövs utveckling inom en rad olika områden. Bilden visar prioriterade utvecklingsområden. De tre utvecklingsområdena i den inramade rutan till höger utgör en tvärgående kunskapsbas för arbetet. Gulmarkerade utvecklingsområden kopplar till effektområdet ”Resurssmart användning”, blåmarkerade till ”Minska läckage”, grönmärkade till ”Råvara och produktion med minimal miljöbelastning” samt ljusblå till ”Kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning”.

Plast är på agendan och mycket händer på området. Färdplanen förväntas kunna utgöra en riktningvisare fram till 2025 därefter behöver en översyn göras.



Varför en färdplan?

Plast bidrar med många nyttor i samhället. Det är hur vi designar, producerar, konsumerar och i övrigt hanterar plast och produkter av plast som orsakar de miljöproblem plasten bidrar till. Rätt använt är plaster viktiga och värdefulla material. Det är därför viktigt att vi kommer tillrätta med de miljöutmaningar som finns med dagens hantering av plast så att vi kan fortsätta nyttja materialet på ett hållbart sätt.

Genom Nationell plastsamordning ansvarar Naturvårdsverket som drivande part för att Sverige ska nå en hållbar plastanvändning. I dialog med aktörer har det framkommit att en gemensam färdplan behövs för att nå dit. Färdplanen ger:

- En samlad bild och en enad riktning för vart vi ska och vad vi menar med en hållbar plastanvändning.
- En enad förståelse om vilka skiften som behövs och vilka utvecklingsområden som är särskilt angelägna att arbeta med.
- Gemensamma prioriteringar kring vad som bör göras.

Färdplanen blir på så sätt en katalysator för en förändring i rätt riktning. Färdplanen utgår från befintlig lagstiftning, strategier och mål på såväl nationell nivå som inom EU och globalt.

Färdplanen ska kunna användas av beslutsfattare inom både näringsliv, offentlig verksamhet samt på nationell nivå. Detta bland annat som stöd i vägval, som underlag i strategiarbete och även mer praktiskt som inspiration kring möjligheter att bidra för företag, offentlig sektor såväl som forskning och utveckling. Färdplanen ger möjligheter att kroka arm och skapa samverkan kring frågor som enskilda organisationer själva inte kan lösa.

I mån av tillgängliga resurser kommer Naturvårdsverket genom Nationell plastsamordning att löpande följa utvecklingen och identifiera behov av och möjligheter till ytterligare insatser (kunskaphöjande insatser, vägledning, tillsyn, behov av styrmedelsutveckling etc.) inom olika plastflöden och utvecklingsområden. Det är mycket som händer inom området, färdplanen förväntas kunna utgöra en riktningsskiss fram till 2025, därefter behöver en översyn göras. Pågående och planerade aktiviteter publiceras löpande på Naturvårdsverkets webbplats.

I arbetet med att ta fram färdplanen har vi lyssnat in behovet hos ett stort antal aktörer. Flera av dem har också lyft behov av mer kunskapsunderlag, definitioner, goda exempel etcetera. Den typen av information går att hitta på Naturvårdsverkets hemsida.

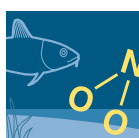


Vilka miljöproblem ska vi lösa?

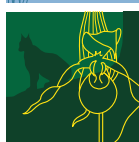
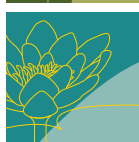
Det övergripande målet för miljöpolitiken, generationsmålet, är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Arbetet för en hållbar plastanvändning ska bidra till Sveriges miljö kvalitetsmål och Agenda 2030, med fokus på:



Begränsad klimatpåverkan. Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp.



Läckage av plast och mikroplast till naturen och exponering för farliga ämnen. Miljö kvalitetsmålet "Giftfri miljö" innebär bland annat att den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen



via alla exponeringsvägar inte ska vara skadlig för människor eller den biologiska mångfalden.



Att öka nytta och minska negativ påverkan av konsumtion av material och produkter genom resurseffektiv användning och synergier med andra samhällsmål. God hushållning med naturresurser är ett viktigt fokusområde i arbetet med att nå generationsmålet.



I arbetet beaktas också eventuella betydande konsekvenser av åtgärder och andra insatser på miljö kvalitetsmålen som helhet. Exempelvis är förutom klimatförändringarna även utarmningen av den biologiska mångfalden ett område där Naturvårdsverket bedömer att det behövs snabba och kraftfulla insatser för att vända den negativa utvecklingen. Det finns flera starka skäl att prioritera båda dessa områden i miljöpolitiken under de kommande åren. Regeringen pekar i strategin för cirkulär ekonomi ut att arbetet bör inriktas mot att styra mot att fossila råvaror ersätts av förnybara och biobaserade råvaror, detta utan att biologisk mångfald och övriga ekosystemtjänster påverkas

negativt. Det är alltså väsentligt att bioråvara som ersätter fossil råvara i produktion av plast utvinns på ett hållbart sätt.

Färdplanen ska ligga till grund för att identifiera hur Sverige kan nå en hållbar plastanvändning. Det finns många olika typer av plast, vilka kan bestå av en mängd olika polymerer och tillsatser. Oavsett typ av plast behöver den tillverkas, användas och i övrigt hanteras på ett hållbart sätt. Däck inkluderades i färdplanen, eftersom de, trots att de består av gummi, är en betydande källa till mikroplast.* Däremot inkluderades inte textil annat än som källa till mikroplast, eftersom omfattande arbete för en hållbar textil värdekedja redan pågår på annat håll.

Vidare information om miljöeffekter och aktuella data angående plast finns på Naturvårdsverkets webbsida.

Följande av de globala hållbarhetsmålen berörs:



* Det finns i nuläget ingen fastställd definition för mikroplast. Med mikroplast avses i färdplanen fasta partiklar av plast och gummi oberoende av form (exempelvis som korn, flagor och fibrer), som är mellan 1 nm och 5 mm i sin största dimension och som är olösliga i vatten. För ytterligare detaljer, se Naturvårdsverkets webbplats.

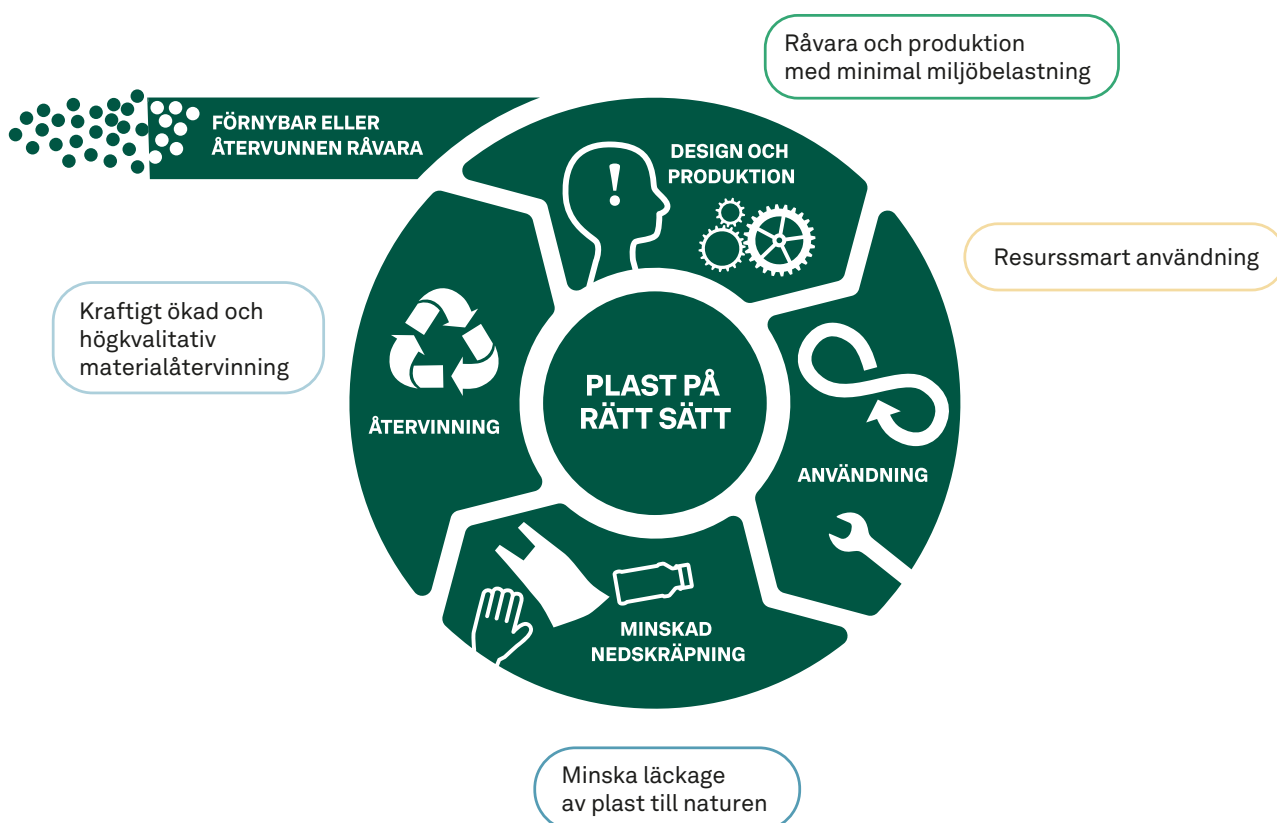
Målbild för en hållbar plastanvändning

En hållbar plastanvändning innebär att plast används på rätt plats, i resurs- och klimateffektiva, giftfria och cirkulära flöden med försumbart läckage. På så sätt når vi en ökad resurshushållning och minskad negativ miljöpåverkan inklusive minskad klimatpåverkan.

För att nå en hållbar plastanvändning ser Naturvårdsverket behov av insatser inom fyra effektområden: råvara och produktion med

minimal miljöbelastning, resurssmart användning, minskat läckage av plast till naturen samt kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning.

Effektområdena beskriver övergripande behov av utveckling för hur plast produceras, används och cirkuleras och de är nära sammankopplade med varandra. Åtgärder som görs inom ett område kan få påverkan även inom andra områden.



Resurssmart användning

Resurssmart användning innebär att plast används på ett sätt som ger mesta möjliga nytta per mängd plast under dess livscykel. Att utgå från vilken funktion respektive nytta som behövs och undersöka möjligheterna att göra det så resurseffektivt som möjligt är en viktig del i detta.

Arbetet inom effektområdet ska bidra till:

- Att undvika onödig användning, det vill säga överkonsumtion av produkter och material som inte behövs för att fylla funktionen.
- Ökad återanvändning. Effektiva återbruksprocesser och infrastruktur för detta är en nyckel.
- Optimal livslängd för plastprodukter, inklusive minskat oönskat slitage och därmed minskat läckage av mikroplast.
- Att mindre mängd material används för att uppnå samma funktion/behov/nytta, exempelvis genom att mindre mängd material används för att uppnå en viss funktion eller att en produkt delas av fler så att den kan nyttjas mer under sin livslängd.

Indikatorer för uppföljning

Indikatorer för uppföljning av arbetet är:

- Användning av vissa engångsprodukter.
- Omsättning i olika branscher i förhållande till plastanvändningen.
- Plastanvändning i Sverige, nedbrutet per plastflöde.

- Plastavfall i Sverige, nedbrutet per plastflöde.

Vid uppföljningen av färdplanen används även resultaten av uppföljning av beslutade mål för resurssmart användning.

Beslutade mål i befintlig lagstiftning och i miljömålsystemet innefattar att:

- Av de förpackningar som släpps ut på marknaden i Sverige för första gången ska andelen återanvändbara öka med minst 20 procent från år 2022 till år 2026 och med minst 30 procent från år 2022 till år 2030.¹
- Senast 2025 ska förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av kommunalt avfall ha ökat till minst 55 viktprocent, 2030 till minst 60 viktprocent och 2035 till minst 65 viktprocent.²
- Antalet tunna plastbärkassar inte ska inte överskrida 40 påsar per person och år den 31 december 2025.³

Ytterligare indikatorer för uppföljning kan tillkomma.

Behov av skiften

Styrning mot att produkter utformas för en lång livslängd såväl som att göra det enkelt och lönsamt för näringsidkare och privatpersoner att dela, reparera och återanvända produkter är båda viktiga inriktningar för fortsatt arbete i linje med regeringens strategi för cirkulär ekonomi. Att sträva mot ökad nytta av de material och produkter vi använder är en viktig del i detta, liksom att minska onödig användning och minska uppkomsten av avfall.



Råvara och produktion med minimal miljöbelastning

För att nå uppsatta klimatmål och andra miljömål bör minimal miljöpåverkan från råvara och produktion eftersträvas, detta med utgångspunkt i ett livscykelperspektiv. Det innebär att produkter designas med hänsyn till miljöpåverkan vid såväl produktion som användning och avfallsbehandling. Risken för läckage av plast, återvinningsbarhet, eventuell påverkan på exempelvis matsvinn och bränsleförbrukning, etcetera. ska tas i beaktande.

Arbetet inom effektområdet ska bidra till att:

- Minimera klimatpåverkan vid tillverkning av plastråvara och plastprodukter, inklusive att minska mängden primär fossil plast som används. Utveckling av resurseffektiva processer är en viktig pusselbit.
- Minska miljöpåverkan av den plast som används sett ur ett livscykelperspektiv, inklusive ökad andel återvunnen och biobaserad plastråvara såväl som design för materialåtervinning och återanvändning. Detta inkluderar också att råvarusammansättningen påverkar på materialåtervinningsbarheten beaktas i högre grad (blandmaterial, tillsatser etc.) och minskad klimatpåverkan från förbränning av plast.
- Substitution till material/tekniker med lägre miljöbelastning inklusive återanvändbar-/återvinningsbarhet och/eller slittåligare plast/gummi i produktgrupper som står för betydande läckage av plast och/eller mikroplast till naturen.
- Substitution av särskilt farliga ämnen* i plast görs, liksom att varor designas för att åstadkomma giftfria och resurseffektiva kretslopp.

Indikatorer för uppföljning

Indikatorer för uppföljning av arbetet är:

- Andel återvunnen respektive biobaserad råvara i produkter som sätts på marknaden i Sverige i olika produktgrupper.
- Territoriella växthusgasutsläpp från förbränning av avfall inklusive plast i el- och fjärrvärmesektorn.
- Uppskattat läckage av mikroplast i Sverige (vikt/år, nedbrutet per källa och spridningsväg).

Ytterligare indikatorer för uppföljning kan tillkomma.

Behov av skiften

En av de inriktningar för fortsatt arbete som aviseras i regeringens strategi för cirkulär ekonomi är utveckling av långsiktiga ekonomiska styrmedel utifrån principen om att förorenaren ska betala. I EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi aviseras att EU-kommissionen i arbetet för hållbar produkt-design kommer att överväga lämpliga regleringar för att bland annat minska miljöpåverkan och belöna produkter utifrån deras hållbarhetsprestanda.

Regeringens strategi för en cirkulär ekonomi pekar bland annat på att höga krav på giftfrihet ska ställas för både återvunnen och jungfrulig råvara samt på att biobaserad råvara ska vara hållbart producerad.

* Särskilt farliga ämnen har egenskaper som gör att ämnena långsiktigt skadar människors hälsa eller miljön så allvarligt att deras användning så långt som möjligt ska upphöra enligt miljökvalitetsmålet Giftfri miljö. Dessa ämnesegenskaper sammanfaller i det närmaste med kriterier i EU:s lagstiftning (artikel 57 i Reach-förordningen). Skillnaden är att miljökvalitetsmålet generellt pekar ut hormonstörande ämnen och kraftigt allergiframkallande ämnen.

RÅVARA OCH PRODUKTION MED MINIMAL MILJÖBELASTNING

Nästan all plast tillverkas av fossil råvara

Övervägande innehålla av återvunnet och/ eller biobaserat material i produkter

Höga krav på giftfrihet för återvunnen såväl som jungfrulig råvara.

Styrning mot att biobaserad råvara kan ersätta fossil råvara utan att biologisk mångfald och övriga ekosystemtjänster påverkas negativt.

Primärplast och produktdesign bär inte fullt ut kostnader för negativa externaliteter sett ur ett livscykelperspektiv

Kostnaden för material och produkter inkluderar även kostnaden för miljö-och klimatbelastningen.

Bristande kunskap om innehåll och miljöprestanda

Tydlig och lättillgänglig information om produkters innehåll, ursprung, miljöpåverkan och hur de kan återvinnas eller tas om hand

Bristande design för cirkularitet och minimal miljöbelastning, inklusive förekomst av särskilt farliga ämnen.

Produkter designas regelmässigt för minimal miljöbelastning sett ur ett livscykelperspektiv, inklusive utfasning av särskilt farliga ämnen.

Okunskap kring betydelsen av begrepp som "nedbrytbar" och "biobaserad".

God kunskap om vilken plast som passar var, sett till möjligheter att minimera miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv.

Kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning

Kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning är en viktig del i arbetet för att minska klimatpåverkan från produktion och förbränning av plastråvara. Det är också en viktig komponent för att nå en resurseffektiv användning både av fossilt och biobaserat material och därmed minska den negativa påverkan på biologisk mångfald och andra miljömål. För att sluta kretsloppet krävs insatser i flera delar av värdekedjan, från produktdesign och insamling till ökad sortering och ökad efterfrågan på återvunnen råvara. Detta gäller såväl mekanisk återvinning som olika typer av kemisk återvinning.

Arbetet inom effektområdet ska bidra till:

- Ökad andel plast som samlas in till materialåtervinning.
- Ökad andel produkter som är designade för att vara materialåtervinningsbara. I detta ingår att ämnen som försvårar för materialåtervinning ska undvikas.
- Ökad andel plast som materialåtervinnas i effektiva och lönsamma processer. En ökad kapacitet för återvinning kommer att behövas. För att säkerställa att produkter som tillverkats av återvunnet material uppfyller produkt- och kemikalielagstiftningen krävs kunskap och kontroll över farliga ämnen genom hela värdekedjan.
- Minskad illegal hantering av avfall.

Indikatorer för uppföljning

Indikatorer för uppföljning av arbetet är:

- Andel utsorterat plastavfall för återvinning eller återanvändning, nedbrutet per plastflöde
- Materialåtervinningsgrad, per plastflöde.
- Territoriella växthusgasutsläpp från förbränning av avfall inklusive plast i el- och fjärrvärmesektorn.

Även resultat av uppföljning av beslutade mål på nationell nivå av relevans för kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning kommer att användas som uppföljning.

Beslutade mål i befintlig lagstiftning och miljömålssystemet innefattar:

- För plastförpackningar ska materialåtervinningsgraden vara minst 50 procent till och med år 2025 och därefter minst 55 procent.⁴
- Returflaskor ska återvinnas till minst 90 procent.⁵
- Minst 65 procent av den elektronik som sätts på marknaden ska årligen samlas in. Återvinningsmålen för elektronik är olika höga beroende på vilken kategori utrustningen tillhör.⁶
- Målet för uttjänta bilar är att minst 95 procent av bilens vikt ska återanvändas eller återvinnas (inklusive energiåtervinning), varav minst 85 procent av bilens vikt ska återanvändas eller materialåtervinnas.⁷
- Senast 2025 ska materialåtervinning av kommunalt avfall öka till minst 55 viktprocent, senast 2030 till minst 60 viktprocent och senast 2035 till minst 65 viktprocent.⁸

Om inte annat anges gäller målen det samlade avfallsflödet, dvs inte specifikt för plast.

Ytterligare indikatorer för uppföljning kan tillkomma.

Behov av skiften

Regeringens strategi för cirkulär ekonomi strävar mot ett samhälle där resurser används effektivt i giftfria, cirkulära flöden och ersätter jungfruliga material. Förbränning med energiutnyttjande ska enligt strategin användas endast för avfall som inte är lämpligt att utnyttjas på annat sätt. Strategin är också tydlig med att höga och likvärdiga krav ska ställas på återvunna och nyproducerade material.

Både regeringens som EU:s arbete för en cirkulär ekonomi inriktas bland annat mot förbättrad produktinformation och därmed en bättre spårbarhet av produkters innehåll.

KRAFTIGT ÖKAD OCH HÖGKVALITETIV MATERIALÅTERVINNING

Plast är den främsta orsaken till växthusgasutsläpp från avfallsförbränning. Mindre än 10% av plast som används i Sverige materialåtervinns.



Materialåtervinning av plast ger ett betydande bidrag till att klimatmålen nås.

Styrmedel och system har tidigare fokuserat på insamlingsvolym och blandade flöden.



Fokus på att möjliggöra materialflöden för produktion av återvunnen råvara av efterfrågad kvalitet.

Som en del i detta skapa plastflöden med väldefinierad sammansättning som lämpar sig för materialåtervinning, inklusive kontroll över farliga ämnen genom hela värdekedjan.

Brist på logistklösningar



Välutvecklad logistik, inklusive smarta loopar.

Minska läckage av plast till naturen

Läckage av plast innefattar plasticskräp och mikroplast som hamnar ute i naturen, genom nedskräpning eller mer oavsiktliga läckage från slitage etcetera. Även illegal avfallshantering inkluderas.

För att komma tillrätta med problemet behövs arbete såväl för att angripa källorna till läckaget, som för att begränsa spridningsvägarna och städa upp skräp som läckt ut i naturen.

Arbetet inom effektområdet ska bidra till:

- Att produkter som riskerar att bli skräp i naturen eller bidra till läckage av mikroplast utformas på ett sätt som bidrar till att minska läckaget av plast.
- Minskad nedskräpning. Både genom en minskad direkt nedskräpning och genom uppsamling av befintligt skräp.
- Minskat läckage av mikroplast. På kort sikt kan betydande förbättringar åstadkommas genom fokus på åtgärder med låg implementeringskostnad. Genom att arbeta för synergier med andra mål kan ytterligare förbättrad kostnadseffektivitet för åtgärder uppnås.

Indikatorer för uppföljning

Indikatorer för uppföljning av arbetet är:

- Nedskräpning av föremål som innehåller plast (vikt/år, nedbrutet per produktkategori).
- Uppskattat totalt läckage av mikroplast i Sverige (vikt/år, nedbrutet per källa och spridningsväg).

Ytterligare indikatorer för uppföljning kan tillkomma.

- Minskad illegal hantering av avfall.

Behov av skiften

Sverige verkar för att åstadkomma en global överenskommelse om plast som ska minska och förebygga marin plastnedskräpning och mikroplast i haven.

Att skräpa ner utomhus på en plats som allmänheten har tillträde eller insyn till är förbjudet enligt miljöbalken. I linje med EU:s engångsplastdirektiv får producenter av vissa produkter ansvar för att bekosta städning av produkter som skräpar ner på platser utomhus.

Vad gäller mikroplast pågår en Reach-process kring avsiktligt bildade mikroplaster där ett lagförslag diskuteras och det planeras ytterligare för en process för oavsiktligt bildade mikroplaster.

MINSKA LÄCKAGE AV PLAST TILL NATUREN

Plast läcker ut i och ackumuleras i hav och natur och ett systematiskt arbete för att motverka läckage av plast globalt saknas.



Etablerade globala arbetssätt för minskat läckage av plast, inklusive standardiserade mät- och analysmetoder.

Brist på kunskap om flöden och effekter hämmar utveckling av styrmedel och åtgärder för att minska läckage av mikroplast.



Kunskapsbas som möjliggör bedömning av risker och kostnadseffektivitet för åtgärder för minskat läckage av mikroplast.

Många verksamheter saknar kunskap om möjligheter att minska läckage av mikroplast.



Åtgärder för minskat läckage av mikroplast genomförs.

Insamlad plast läcker i vissa fall ut i naturen eller förbränns/dumpas under okontrollerade former.



Inte accepterat att skräpa ner. Avfallsbrott förebyggs och beivras.

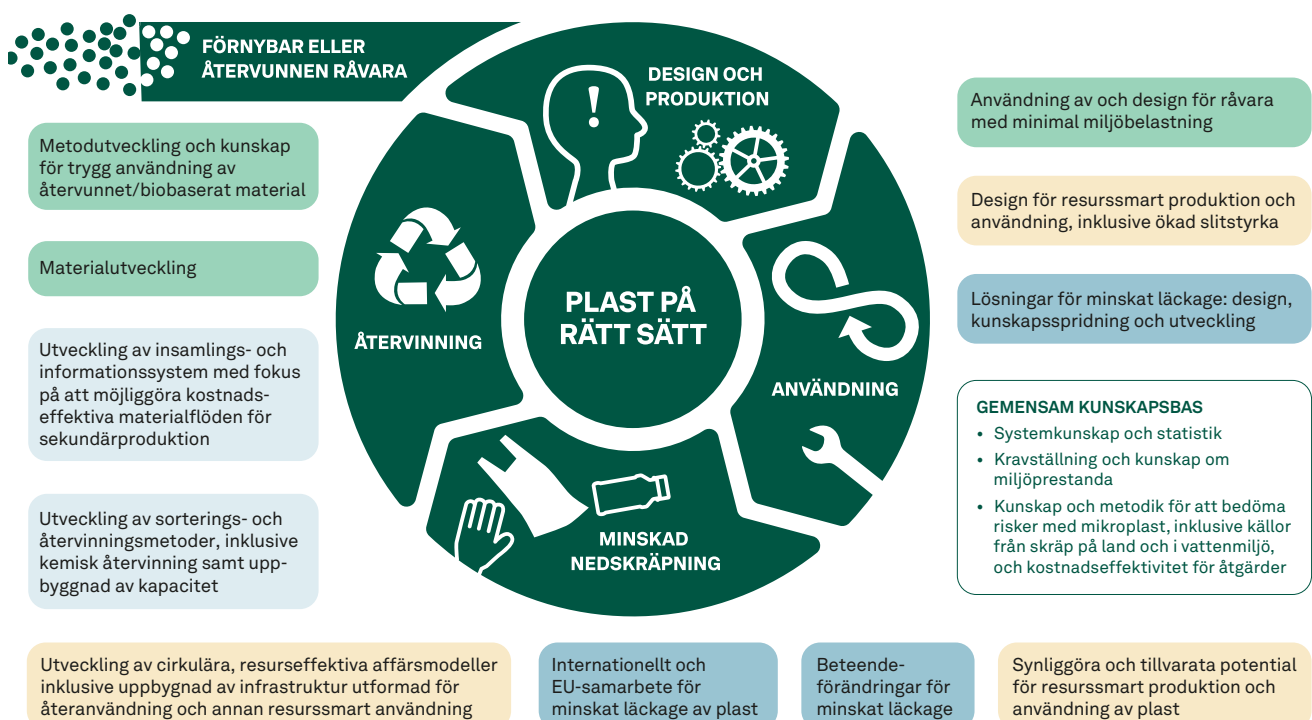
Behov av utveckling och möjligheter att bidra till en hållbar plastanvändning

Betydande förändringar behövs för att nå den utveckling som behövs inom plastområdet:

- Nya samarbeten behöver skapas och gamla intensifieras. Ingen enskild aktör kan lyckas på egen hand. Ökad samverkan behövs för utveckling av de systemlösningar som krävs för framtidens hållbara plastanvändning, inklusive samverkan i värdekedjan och samverkan kring att ta fram och tillvarata ny kunskap och nya lösningar.
- Det är stora förändringar som krävs, vi behöver till exempel öka återvinningen från dagens cirka 8 procent till att mer än hälften av all förbrukad plast behöver återvinnas till ny råvara, vilket innebär ännu större ökning för de strömmar som är lättare att materialåtervinna. Vi behöver också tänka om helt i designfasen av många produkter och ändra på befintliga affärsmodeller.

Genom att kombinera flera olika typer av lösningar och styrmedel och inom flera olika effektområden för en hållbar plastanvändning kan utvecklingen ske på ett mer kostnadseffektivt sätt. Till exempel är både resurssmart användning och en ökad insamling för materialåtervinning viktigt för att minska läckaget av plast.

Bilden nedan ger en översikt över prioriterade utvecklingsområden för det fortsatta arbetet med att nå en hållbar plastanvändning. De tre utvecklingsområdena i den inramade rutan till höger utgör en tvärgående kunskapsbas för arbetet. Gulmarkerade utvecklingsområden kopplar till effektområdet ”Resurssmart användning”, blåmarkerade till ”Minska läckage”, grönmärkerade till ”Råvara och produktion med minimal miljöbelastning” samt ljusblå till ”Kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning”.



Utvecklingsområdena baseras på viktiga hinder som identifierats som flaskhalsar för utvecklingen. För en utförligare beskrivning av hinder som Naturvårdsverket bedömer som viktiga, se Naturvårdsverkets hemsida.

För att nå en hållbar plastanvändning krävs utveckling på systemnivå där flera delar av värdekedjan bidrar i samverkan med varandra. Det finns också många möjligheter att bidra till en hållbar plastanvändning i den egna organisationen. Viktiga delar är till exempel ökad kunskap och kompetens, utveckling och tester/demonstration av nya lösningar, styrmedelsutveckling, investeringar, produktkrav, ansvarsfulla inköp, smartare användning inklusive beteendeförändringar och utvecklade rutiner för att undvika onödig användning.

Vissa av de skiften som beskrevs i avsnittet om målbild ovan kan enkelt åstadkommas inom vissa användningsområden. Åtgärder för att åstadkomma dessa skiften bör genomföras i närtid. Andra skiften är mer utmanande – dessa kräver långsiktigt arbete. Flera av skiftena är inte specifika för plast. Här finns alltså möjlighet till betydande synergier med utvecklingen av en hållbar materialanvändning och en cirkulär ekonomi i stort.

Nedan beskrivs och exemplifieras behov av fortsatt utveckling i värdekedjorna, liksom inom forskning och utveckling. Detta som inspiration för arbete med att identifiera aktiviteter som bidrar till utvecklingen inom respektive utvecklingsområde.



Gemensam kunskapsbas

Systemkunskap och statistik

Generellt behövs en djupare kunskap om materialflöden, inklusive information om innehåll av farliga ämnen, och hur olika val påverkar varandra. Detta till stöd för vägval i utveckling av infrastruktur, investeringar och styrmedelsutveckling.

För att bidra till detta kommer Naturvårdsverket att fortsätta att kartlägga plastflöden, utveckla statistik, följa upp indikatorer, kunskapsbehov och andra hinder i syfte att identifiera behov av ytterligare insatser utöver befintliga styrmedel.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Brister i systemkunskap och statistik. | <ul style="list-style-type: none"> • EU:s avfallsstatistik (WstatR) och rapportering till förpacknings-, WEEE- och ELV-direktivet. • Kommande rapporteringar kopplade till engångsplastdirektivet. | <ul style="list-style-type: none"> • Bidra till insamling av statistik. • Dela kunskap från egna kartläggningar. • Tydliggöra och kommunicera informationsbehov • Utveckla plattformar och verktyg för att tillhandahålla efterfrågad information. • Utveckla miljöinformation kopplat till produkter och material. • Utveckla indikatorer för att mäta utvecklingen mot en hållbar plastanvändning. • Utveckla scenarier och bedömning av åtgärdspotentialer. |

Kravställning och kunskap om miljöprestanda

Det ska vara så enkelt som möjligt att göra välgrundade, hållbara val, med utgångspunkt i ett livscykelperspektiv. Kunskap om miljöprestanda och kravställning är därför ett viktigt utvecklingsområde i arbetet för en hållbar plastanvändning. Även kunskap om hur materialval påverkar livscykeln behöver utvecklas och spridas.

Naturvårdsverket kommer i arbetet framåt att gradvis utveckla och tillhandahålla kunskapsunderlag och information om verktyg som underlättar välgrundade, hållbara val. Samverkan med andra myndigheter och forskningsfinansiärer är en viktig del i detta arbete liksom att bidra i relevant EU-arbete. Naturvårdsverket bidrar också till EU:s arbete med produktpass och Product Environmental Footprint. Naturvårdsverket kommer också tillsammans med Konsumentverket arbeta för att sprida till exempel kunskap om begrepp som biobaserad och bionedbrytbar.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Svårt att veta vad som egentligen är mer hållbart, kunskap saknas om klimat- och miljöprestanda för produkter. Därmed finns brist på kunskap kring att ställa krav och effektiva åtgärder (best practice) hos användare av produkten. • Bristande kännedom om innehåll av och möjligheter till substitution av farliga ämnen. • Svårigheter att kommunicera och förstå begrepp som "bio" och "nedbrytbar". | <ul style="list-style-type: none"> • EU arbetar med utveckling av livscykelbaserade miljöavtryck på organisations- såväl som produkt-nivå (OEF/PEF). • EU avser att fastställa hållbarhetsprinciper och andra lämpliga regleringar för att bl.a. minska koldioxid- och miljöavtryck, belöna produkter baserat på deras hållbarhetsprestanda och öka innehållet av återvunnet material i produkter. • Krav på klimatdeklaration för byggnader pågår inför att krav träder i kraft 2022. • EU ska ta fram en policyram för användning av biologiskt nedbrytbar eller komposterbar plast. | <ul style="list-style-type: none"> • Ställ krav på/tillhandahåll information om miljöprestanda (inom vissa produktgrupper kan standarder som EPD användas). • Utgå från ett livscykelperspektiv, även i bedömning av aspekter som att minska läckage av plast, som generellt inte beaktas i livscykelanalys. Var exempelvis tydlig med/efterfråga information om vid vilka förhållanden "bionedbrytbar plast" bryts ner och undersök om det är en fördel i det aktuella fallet. • Använd de verktyg och hjälpmedel som redan idag finns att tillgå. • Utveckla verktyg och hjälpmedel som förenklar välgrundade val av produkter med minimal miljöbelastning. • Utveckla av spårbarhet och andra system för att tillhandahålla produktinformation. • Utveckla en ökad kunskap om hur beteendeförändringar kan ske (gäller generellt för alla områden). |

Kunskap och metodik för att bedöma risker med mikroplast, inklusive källor från skräp på land och i vattenmiljö, samt kostnadseffektivitet för åtgärder

Svårigheter att bedöma bland annat risker och kostnadseffektivitet för åtgärder mot bakgrund av bristande kunskap, inklusive brist på harmoniserade mät- och analysmetoder, utgör en betydande flaskhals i arbetet för att minska negativa effekter av läckage av mikroplast.

Naturvårdsverket arbetar 2021 med att ta fram en forskningsagenda för mikroplast, som kommer ge en fördjupad beskrivning av kunskapsbehov inom området. Samverkan med andra forskningsfinansiärer är en viktig del i arbetet med att fylla prioriterade kunskapsluckor. Harmoniserad metodutveckling är centralt inom området och internationell samverkan är viktig i detta sammanhang. Naturvårdsverket samarbetar också med Havs- och vattenmyndigheten och VTI om mikroplaster och läckage.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Svårigheter att bedöma bland annat risker och kostnadseffektivitet för åtgärder mot bakgrund av bristande kunskap, inklusive brist på harmoniserade mät- och analysmetoder. | <ul style="list-style-type: none"> EU-kommissionen har aviserat arbete med att vidareutveckla och harmonisera metoderna för mätning av oavsiktliga utsläpp av mikroplast, särskilt från däck och textilier. Pågående Reach-processer kring mikroplast. | <ul style="list-style-type: none"> Utveckling av gemensamma definitioner, att standardisera och harmonisera datatyper etc. Bättre datakvalitet och uppskattning av koncentrationer av mikroplast. Förbättrad förståelse för de koncentrationsnivåer vid vilka negativa effekter uppstår. Ytterligare forskning om förekomst, koncentrationsnivåer och toxicitet förknippade med nano- och mikroplaster. Kunskap om källor som havsbaserat skräp, förekomst av skräp och konsekvenser av uppstädning, hur nedskräpade områden bör klassas, till grund för att avgöra var insatser bör sättas in och vem som ansvarar för att vidta åtgärder. Utveckling av kunskapsunderlag och metodik för olika aktörers riskbedömningar och prognoser om riskerna för människor och ekosystem. Forskning och utveckling av begränsningstekniker och bästa praxis som kan implementeras vid olika stadier av produktens livscykel, från tillverkning via urbana vattenflöden till recipient. Förbättrad utvärdering av den relativa kostnadseffektiviteten för åtgärder för att minska läckage av mikroplast från olika källor i olika delar av livscykeln. |

Resurssmart användning

Synliggör och tillvarata potentialen för resurssmart produktion och användning av plast

Resurssmart plastanvändning ska vara lika självklart som effektiv energianvändning. En viktig del i detta är att synliggöra potential och möjliga vinster med resurssmart användning. För att det ska kunna ske behöver statistik och datainsamling utvecklas både på företagsnivå och nationell nivå. Goda exempel behöver synliggöras.

Naturvårdsverket arbetar, i samverkan med berörda myndigheter och andra aktörer, för att ta fram, samla och sprida kunskap och exempel som underlättar detta. En annan viktig del av arbetet är genomförandet av engångsplastdirektivet och olika insatser för att möjliggöra en ökad återanvändning av produkter. Naturvårdsverket arbetare också med statistikutveckling.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Brist på mått, mål och data som synliggör potential och möjliga vinster med arbete för resurssmart användning. • Primär fossil råvara är relativt billig. | <ul style="list-style-type: none"> • EU:s engångsplastdirektiv: Förbud mot vissa engångsprodukter i plast, minskningsmål för andra. • Etappmål för återanvändbara förpackningar: de ska öka med minst 20 procent från år 2022, till år 2026 och med minst 30 procent från år 2022 till år 2030. • Senast 2025 ska förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av kommunalt avfall ha ökat till minst 55 viktprocent, till minst 60 viktprocent 2030 och till 2035 ha ökat till minst 65 viktprocent. • Utvecklad roll och ansvar för kommuner att informera om avfallsförebyggande insatser som exempelvis återanvändning. | <ul style="list-style-type: none"> • Kartlägg nuläget. • Identifiera förbättringsmöjligheter. Många små steg kan göra stor skillnad – undvik onödiga användning, fasa ut onödiga engångsprodukter, förbättrat underhåll osv. • Identifiera möjligheter till "omtänk" för ökad plastnytta. Exempelvis med utgångspunkt i de skiften som behöver till för att nå en resurssmart användning. Överväg i varje enskild upphandling behovet, och om det skulle kunna mötas på ett mer resurssmart sätt – behövs produkten överallt där den används, måste produkten vara nytillverkad, finns möjlighet att kravställa funktion osv. • Synliggör möjligheter till "omtänk" för ökad plastnytta för era kunder och andra kravställare. • Identifiera/inventera möjligheter till återanvändning/återbruk av förpackningar och möbler, installera dricksvattenkranar med gratis kranvatten till allmänheten osv. • Formulera en målbild/policy för resurssmart användning. • Fatta beslut om och genomför åtgärder som bidrar till betydande miljönytta. Beakta i detta arbete eventuella mervärden i relation till andra värden/mål i verksamheten. • Följ upp och förbättra. • Bygg upp kunskap om optimal livslängd, funktion och prestation. |

Design för resurssmart produktion och användning, inklusive ökad slitstyrka

Design har stort inflytande på produktens miljöpåverkan genom hela dess livscykel. EU har i handlingsplanen för cirkulär ekonomi pekat på att upp till 80 procent av produkters miljöpåverkan kan avgöras under designfasen – utvecklad design är alltså mycket viktigt. Design för resurssmart användning kan i vissa fall göras så att man får synergier med minskad nedskräpning (till exempel genom att designa för flergångsanvändning) och läckage av mikroplast (genom att designa för ökad slitstyrka).

Naturvårdsverket är tillsammans med bland andra Energimyndigheten, Konsumentverket, Upphandlingsmyndigheten och Kemikalieinspektionen engagerade i EU:s arbete med utveckling av produktpolicy. Naturvårdsverket arbetar också med att ta fram och sprida kunskapsunderlag för att underlätta i designprocessen. Tillsammans med Upphandlingsmyndigheten arbetar Naturvårdsverket också för att underlätta för god kravställning. Utöver detta ger Naturvårdsverket också tillsynsvägledning.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Bristande incitament för design för resurssmart användning, inklusive ökad slitstyrka/minskat slitage och därmed minskat läckage av mikroplast. | <ul style="list-style-type: none"> Ekodesigndirektivet. EU:s kommande arbete med produktpolicy inklusive resurs-effektivitetskrav kopplat till ekodesigndirektivet, som avses breddas för att omfatta ett så brett spektrum av produkter som möjligt. Förpackningsdirektivet – revidering aviserad, skärpning av krav i syfte att bl.a. minska (över)emballering och förpackningsavfall och driva på design för återanvändning. | <ul style="list-style-type: none"> Undersök möjligheter. Vilka miljöbättre lösningar finns på marknaden? Tänk kring optimal livslängd, funktion och prestation. Ställ krav vid inköp, i designspecifikationerna etc. Ta vara på stöd från exempelvis Upphandlingsmyndigheten. Eftersträva att överträffa ställda miljökrav och ekodesignkrav, och kommunicera möjligheter till höjda krav till kravställare. Tänk nytt. Designa resurssmart. Kan önskad funktion mötas på ett mer resurssmart sätt? Finns möjligheter att bidra till ökad "plastnytta", kan plasten göra mera nytta under dess livslängd, går det att designa/utforma produkter/byggnader för minskat spill? Tänk helhet, designa för en hållbar livscykel. Finns möjlighet till värdeskapande samverkan med kunder/leverantörer/andra, som möjliggör att produkten kan användas längre och av flera användare, och kanske tas tillbaka av företaget för återtillverkning, återanvändning eller återvinning till nya produkter efter användning? Delta i samarbetsforum så som European Plastic Pact. Gör tillsyn för att få avfallshierarkin att få genomslag – öka återanvändning/förberedelse för återanvändning/materialåtervinning. Utveckla designkriterier, sprid kunskap. |

Utveckling av cirkulära, resurseffektiva affärsmodeller inklusive uppbyggnad av infrastruktur utformad för återanvändning och annan resurssmart användning

För att nå en resurssmart användning behöver såväl infrastruktur för återanvändning som resurssmarta koncept/affärsmodeller utvecklas.

Naturvårdsverket arbetar för att främja återanvändning och samverkan kring utveckling av infrastruktur och resurseffektiv logistik. Arbeta med att samla och sprida kunskap, underlätta till exempel för kommunen i dess ansvar att informera om avfallsförebyggande insatser, genomförande av EU:s engångsplastdirektiv och att bidra i annat EU-arbete, såsom utveckling av system för produktinformation, är viktiga delar i detta.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Bristande infrastruktur för distribution/insamling/inventering/hantering för återanvändning. | <ul style="list-style-type: none"> Av de förpackningar som släpps ut på marknaden i Sverige för första gången ska den andel som är återanvändbar öka med minst 20 procent från år 2022 till år 2026 och med minst 30 procent från år 2022 till år 2030.⁹ Senast 2025 ska förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av kommunalt avfall ha ökat till minst 55 viktprocent, till minst 60 viktprocent 2030 och till 2035 ha ökat till minst 65 viktprocent.¹⁰ Plan- och bygglagen: Krav på att i kontrollplanen redovisa uppgifter om vilka byggprodukter som kan återanvändas och hur dessa ska tas om hand, vilket avfall som åtgärden kan ge upphov till och hur avfallet ska tas om hand, särskilt hur man avser att möjliggöra materialåtervinning av hög kvalitet. Kommuner har ansvar för att informera om avfallsförebyggande insatser. EU har aviserat att man kommer att överväga att fastställa hållbarhetsprinciper och andra lämpliga sätt att bland annat mobilisera potentialen för digitalisering av produktinformation, inklusive lösningar som digitala pass, taggning och vattenmärken. | <ul style="list-style-type: none"> Samverkan kring utveckling av resurseffektiv logistik inklusive infrastruktur för återanvändning, exempelvis utveckling av retur-system för fler typer av förpackningar. Utveckling av resurssmarta affärsmodeller som möjliggör att produkter kan skapa mer nytta under sin livslängd, återanvändning, delning etc. Utveckling av system för nödvändigt informationsutbyte mellan aktörer i kedjan som underlättar trygg och smidig återanvändning. |

Råvara och produktion med minimal miljöbelastning

Användning av och design för råvara med minimal miljöbelastning

Design har stor betydelse för en produkts miljöpåverkan genom hela dess livscykel. EU har därför i handlingsplanen för en cirkulär ekonomi påbörjat ett betydande arbete med utveckling av produktpolicy. Syftet är att anpassa produkterna till en klimatneutral, resurseffektiv och cirkulär ekonomi, minska avfallet och säkerställa att de mest hållbara produkternas prestanda successivt blir normen. Genom att ligga långt fram i arbetet för produkter med förbättrad miljöprestanda kan näringslivet i Sverige ha goda förutsättningar att möta kommande hållbarhetskrav och konkurrera på framtidens marknad. Användning av råvara med minimal miljöbelastning innefattar i ett livscykelperspektiv förutom råvaruval också designval som möjliggör materialåtervinning av råvaran.

Naturvårdsverket arbetar med utveckling av långsiktiga ekonomiska styrmedel utifrån principen om att förorenaren ska betala. Utöver detta är en viktig del i arbetet samarbetet med bland annat Upphandlingsmyndigheten kring krav i upphandling, och med SIS kring utveckling av standarder. Naturvårdsverket arbetar också med att ta fram och sammanställa kunskapsunderlag för att möjliggöra bättre val av råvaror. Samverkan med forskningsfinansiärer är viktig för att bidra till kunskapsutveckling.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Primär fossil råvara är relativt billig. Bristande incitament för design för råvara med minimal miljöbelastning och design för materialåtervinningsbarhet. | <ul style="list-style-type: none"> EU:s utveckling av produktpolicy. Syftet är att anpassa produkterna till en klimatneutral, resurseffektiv och cirkulär ekonomi, minska avfallet och säkerställa att de mest hållbara produkternas prestanda successivt blir norm. EU kommer att föreslå tvingande krav på innehåll av återvunnet material för viktiga produktgrupper. I revideringen av förpackningsdirektivet kommer man att se över möjligheter att driva på design för materialåtervinning genom att exempelvis överväga möjligheter för att minska förpackningsmaterialens komplexitet, bland annat antalet material och polymerer som används. | <ul style="list-style-type: none"> Undersök möjligheter. Vilka miljöbättre lösningar finns på marknaden? Ställ krav. Krav på innehåll av återvunnen råvara kan vara ett sätt att nå en högre användning, krav på materialåtervinningsbarhet för produkter ett annat. En del i detta kan vara arbete med design och kravställning i syfte att möjliggöra materialflöden för sekundärproduktion. Ta vara på stöd från exempelvis Upphandlingsmyndigheten. Utveckla de verktyg och hjälpmedel som behövs för kravställning, och för att förenkla väggrundade vägval vid kravställning. Kunskapsutveckling kring materialinnehåll, tillverkningsprocesser och användning för att kunna designa rätt. Utveckla design för att minska nedskräpning och slitage. Standardutveckling för termer såsom återvinningsbarhet. Se över möjligheter till substitution av farliga ämnen, ta hjälp av t.ex. Substitutionscentrum. |

Metodutveckling och kunskap för trygg användning av återvunnet respektive biobaserat material

Den som väljer att använda en produkt producerad med återvunnen råvara måste kunna lita på att den är lika säker för hälsa och miljö för den tänkta användningen som en produkt tillverkad av jungfrulig råvara. Biobaserad råvara ska vara producerad på ett hållbart sätt. Metodutveckling och ökad kunskap krävs för att säkerställa detta.

Medverkan i EU-arbete för att öka innehållet av återvunnet material i produkter och samtidigt garantera deras prestanda och säkerhet, såväl som EU-arbete kring policyram för biobaserad plast är en viktig del i Naturvårdsverkets arbete inom området. Myndighetssamverkan med Kemikalieinspektionen om giftfria och resurseffektiva kretslopp är en annan viktig del. Ytterligare en är att bidra till begreppsutveckling genom exempelvis standardisering, utveckling av massbalansbegrepp, hållbarhetskriterier för bioråvara etcetera.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Brister i trygg tillgång och kvalitet på återvunnen/biobaserad råvara. • Det saknas etablerade metoder för att garantera "hållbar" utvinning av bioråvara för biobaserad plast. | <ul style="list-style-type: none"> • Regeringens strategi för en cirkulär ekonomi: Höga krav på giftfrihet ska ställas för såväl återvunnen som jungfrulig råvara. Styrning mot att fossila råvaror ersätts av förnybara och biobaserade råvaror, utan att biologisk mångfald och övriga ekosystemtjänster påverkas negativt. • EU: Överväga att fastställa hållbarhetsprinciper för att öka innehållet av återvunnet material i produkter och samtidigt garantera deras prestanda och säkerhet. • EU: Ta fram policyram för anskaffning, märkning och användning av biobaserad plast, på grundval av bedömning av var användningen av biobaserade råvaror leder till verkliga miljöfördelar och går utöver en minskning av användningen av fossila resurser. | <ul style="list-style-type: none"> • Utveckling av verifikationsmetoder för andel återvunnen och/eller biobaserad råvara inklusive standardutveckling kring begreppen. • Utveckling av kvalitetssäkring av återvunnen råvara, inklusive metoder för ökad kunskap om innehåll i plastflöden (t.ex. produktdeklarerationer, spårbarhet anpassad till behov i den aktuella tillämpningen, smarta loopar, screeningmetoder etc.). • Utveckling av verktyg för att underlätta trygg tillgång till återvunnen råvara av rätt kvalitet. Detta kan inkludera utveckling av marknadsplatser, marknadsaktörer som främjar handel med insamlad och återvunnen plast. • Metodutveckling för hållbarhetskrav på bioråvara för produktion av biobaserad plast. • Tillhandahållande av information om andel återvunnen/biobaserad råvara i produkter. • Utveckling av massbalansbegreppet. • Verifikationsmetoder och märkning för innehåll. • Testbäddar och kunskapsstöd för att kunna gå mot mer återvunnen eller biobaserad råvara. • Utveckling av nya screeningmetoder för utvärdering av nya material. |

Materialutveckling

Material med tillfredsställande egenskaper och en betydligt lägre miljöpåverkan än primär fossil plast saknas för vissa tillämpningar.

Viktiga delar i Naturvårdsverkets arbete inom utvecklingsområdet är samverkan med forskningsfinansiärer, att tillhandahålla kunskapsunderlag som underlättar välgrundade val, EU-arbete kring produktpolicy inklusive ekodesign och utveckling av upphandlingskrav.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Material med tillfredsställande egenskaper och en betydligt lägre miljöpåverkan än primär fossil plast saknas för vissa tillämpningar. Brister i trygg tillgång och kvalitet på återvunnen/ biobaserad råvara. | <ul style="list-style-type: none"> EU: Utveckling produktpolicy, med syfte att anpassa produkterna till en klimatneutral, resurseffektiv och cirkulär ekonomi, minska avfallet och säkerställa att de mest hållbara produkternas prestanda successivt blir norm. | <ul style="list-style-type: none"> Utveckling av processer för produktion av återvunnen råvara med efterfrågad kvalitet. Utveckling av biobaserade och materialåtervinningsbara materiallösningar som kan tillmötesgå krav på barriäregenskaper i olika tillämpningar, kvalitetskrav på och vid användning av återvunnen råvara, inklusive livsmedelsgodkännande. Utveckling av materiallösningar som bidrar till en minskad användning av farliga ämnen. Utveckling av resurseffektiva tillverkningsprocesser för biobaserad plast och plast tillverkad med koldioxid som råvara. Utveckling av materiallösningar för minskat läckage av mikroplast. Utveckling av tillsatser med förbättrad miljöprestanda, tillsatser som bidrar till förbättrad kvalitet för mekaniskt återvunnet material etc. Tester av materiallösningar med lägre miljöbelastning i olika tillämpningar. |

Kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning

Utveckling av insamlings- och informationssystem med fokus på att möjliggöra kostnads- och klimateffektiva materialflöden för sekundärproduktion

För att nå en kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning krävs ett ökat fokus på att möjliggöra materialflöden för produktion av återvunnen råvara av efterfrågad kvalitet, och som en del i detta skapa plastflöden med väldefinierad sammansättning som lämpar sig för materialåtervinning. Även utveckling av logistiklösningar behövs, inklusive ”smarta loopar”.

Naturvårdsverket arbetar 2021 med ett regeringsuppdrag om ökad materialåtervinning av plast och kommer framöver att arbeta för att genomföra insatser som föreslagits. Avfallslagstiftning inklusive producentansvar är viktiga styrmedel inom området där Naturvårdsverket har ansvar för tillsyn respektive tillsynsvägledning för olika flöden och bidrar i revidering av förpackning-, WEEE- och ELV-direktiven. Samverkan kring utveckling av insatser för ökad insamling inklusive logistiklösningar och materialåtervinning är central, liksom kring utveckling av kunskap.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Svårt att nå lönsamhet för ökad såväl som mer värdebevarande utsortering. Även bland fraktioner där producentansvar gäller är utsorteringsgraden i flera fall låg. | <ul style="list-style-type: none"> • EU har infört en ny metod för att beräkna medlemsstaternas medlemsavgifter, som innebär att ett nationellt ekonomiskt tillskott ska betalas, baserat på mängden icke-återvunnet plastavfall. • EU har aviserat att man kommer att överväga att fastställa hållbarhetsprinciper och att bland annat mobilisera potentialen för digitalisering av produktinformation, inklusive lösningar som digitala pass, taggning och vattenmärken. • Krav enligt avfallsförordningen på att sortera ut plastavfall från byggnation och rivning separat, i minst en fraktion. • I fråga om förpackningsavfall av plast är målet att materialåtervinningsgraden ska vara minst 50 procent till och med år 2025 och därefter minst 55 procent.¹¹ • Returflaskor ska återvinnas till minst 90 procent.¹² • Minst 65 procent av den elektronik som sätts på marknaden ska årligen samlas in. Återvinningsmålen för elutrustning är olika höga beroende på vilken kategori utrustningen tillhör. Målen är dock inte enbart kopplade till plast utan till produkten som helhet.¹³ • Målet för uttjänta bilar är att minst 95 procent av bilens vikt ska återanvändas eller återvinnas, varav minst 85 procent av bilens vikt ska återanvändas eller materialåtervinnas.¹⁴ Målen är dock inte enbart kopplade till plast utan till produkten som helhet. • Senast 2025 ska materialåtervinning av kommunalt avfall öka till minst 55 viktprocent, senast 2030 till minst 60 viktprocent och senast 2035 till minst 65 viktprocent.¹⁵ Målen är dock inte specifikt kopplade till plast. | <ul style="list-style-type: none"> • Design: Designa för materialåtervinningsbarhet. • Sortering: Se över möjligheter till separat insamling av vissa plastavfallsfraktioner. Undersök möjligheter för avfallsentreprenörer, att ta emot olika plastavfallsflöden för materialåtervinning. Gör vad ni kan för att skapa så bra förutsättningar för en så hög materialåtervinningsgrad och så klimateffektiv materialåtervinning för ert plastavfall som möjligt. Be om återkoppling kring materialåtervinningsgrad för aktuella plastavfallsflöden. • Avfallsentreprenörer/återvinnare: Samverka med kunder kring ändamålsenlig utsortering för att möjliggöra klimat- och kostnadseffektiv materialåtervinning. Se över prissättning av mottagning av olika avfallsfraktioner. Investera i eftersortering och återvinningskapacitet. • Medverka i samarbetsforum såsom The European Plastics Pact och The Circular Plastics Alliance. • Utveckla systemlösningar inklusive såväl utbyggnad av infrastruktur som arbetssätt för klimat- och kostnadseffektiv materialåtervinning. • Utveckla informationsinfrastruktur/spårbarhet för kunskapsöverföring kring innehåll i och utbud av plastavfallsflöden med olika sammansättning. • Utveckla system och metoder för avancerad eftersortering, • Samverka kring utbyggnad av infrastruktur lösningar och logistik. • Utveckla smarta loopar för att skapa mer väldefinierade, homogena plastavfallsflöden och på så sätt möjliggöra en värdeskapande återvinning. |

Utveckling av sorterings- och återvinningsmetoder, inklusive kemisk återvinning, utbyggnad av kapacitet

Klimat- och kostnadseffektiv materialåtervinning kräver ändamålsenlig sortering och behandling, det gäller såväl mekanisk som kemisk återvinning. För att möjliggöra en ökad återvinning behövs teknikutveckling för båda. Utöver det arbete som nämns ovan behövs en utbyggnad av kapacitet för olika delar av återvinningen.

Nya samarbeten behöver också skapas för att möjliggöra att större flöden går till återvinning. I nuläget har vi begränsad kunskap om hur olika delar i värdekedjan kan bidra till ändamålsenliga förutsättningar för materialåtervinning, inte minst för kemisk materialåtervinning. Ökad kunskap behövs och förutsättningar för såväl olika typer av mekanisk som kemisk återvinning bör beaktas vid utveckling av framtidens systemlösningar för kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning.

Naturvårdsverket arbetar 2021 med ett regeringsuppdrag om ökad materialåtervinning av plast och kommer framöver att arbeta för att genomföra insatser som föreslagits. Samverkan kring utveckling av insatser för ökad materialåtervinning av olika plastflöden är centralt, Naturvårdsverket stöttar klimatinvesteringar via Klimatklivet och följer arbetet i Industriklivet. Naturvårdsverket bidrar också i EU-arbetet med produktinformation och andra insatser för kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning samt deltar i standardarbete kopplat till återvinning och samarbetar brett med forskningsfinansiärer.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Det saknas etablerade metoder för att kvalitetssäkra återvunnen råvara. • Vi har bristande incitament för design för användning av råvara med minimal miljöbelastning och design för materialåtervinningsbarhet. Primär fossil råvara är billig. | <ul style="list-style-type: none"> • EU har infört en ny metod för att beräkna medlemsstaternas medlemsavgifter som innebär att ett nationellt ekonomiskt tillskott ska betalas baserat på mängden icke-återvunnet plastavfall. • Enligt regeringens strategi för cirkulär ekonomi ska förbränning med energitnyttjande används endast för sådant avfall som inte är lämpligt att utnyttjas på annat sätt. | <ul style="list-style-type: none"> • Inköp/upphandling: Efterfråga produkter av återvunnen råvara. Se över möjligheter att bidra till materialåtervinning genom att ställa krav på materialåtervinningsbarhet. I vissa fall kan det utöver krav på materialåtervinningsbarhet för enskilda produkter också vara relevant att ta ett helhetsperspektiv på verksamhetens plastflöden och se över möjligheter att minska antalet material och polymerer som används som ett verktyg för att möjliggöra materialåtervinning av verksamhetens plastavfallsströmmar. • Utveckla teknik, inklusive processteknisk kunskap, för olika delsteg i återvinningsprocesser, såväl mekanisk som kemisk återvinning som på ett klimat- och kostnadseffektivt sätt kan möta återvunnen råvara med efterfrågad kvalitet. • Investera i kapacitet för materialåtervinning med god klimatprestanda, såväl mekanisk som kemisk. • Samverka kring att möjliggöra att större flöden går till återvinning. • Medverka i initiativ såsom The European Plastics Pact och The Circular Plastics Alliance. • Utveckla sorteringsmetoder utifrån nyutvecklade material och metoder för tvättning, framtagning av flakes och torkning för att möjliggöra användning av nya och mer hållbara material, utöver de som redan tas om hand. • Ta fram kunskap till stöd för utveckling av systemlösningar för kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning, inklusive möjligheter för och konsekvenser av kemisk återvinning. |

Minska läckage av plast till naturen

Lösningar för minskat läckage: Design, kunskapsspridning och utveckling

Genom EU:s engångsplastdirektiv införs år 2023 ett utökat producentansvar för vissa produktgrupper, som innebär att producenterna ska stå för kostnaden för medvetandehöjande åtgärder, insamling i offentliga system samt täcka kostnader för städinsatser.

Viktiga delar i Naturvårdsverkets arbete inom området innefattar genomförande av EU:s engångsplastdirektiv, att bidra i EU:s arbete med produktpolicy inklusive utveckling av ekodesignkrav, vägledning för tillsyn och prövning, myndighetssamverkan kring att samla och sprida kunskap bland annat om möjligheter att bidra till att minska läckage av mikroplast med fokus på åtgärder med låg implementeringskostnad och/eller synergier med andra miljömål, samverkan om innovationsfrämjande insatser etcetera. Samverkan med Havs- och vattenmyndigheten är central i dessa frågor.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Bristande incitament att genom val av design och produktion, inklusive systemlösningar, minska läckage av plast till naturen. • Bristfällig kännedom om den kunskap som finns om läckage av mikroplast och möjligheter att minska den. • Lösningar saknas för att minska läckage av mikroplast från vissa flöden. | <ul style="list-style-type: none"> • Genom EU:s engångsplastdirektiv införs år 2023 ett utökat producentansvar för vissa produktgrupper, som innebär att producenterna ska stå för kostnaden för medvetandehöjande åtgärder, insamling i offentliga system samt uppstädning av nedskräpning genom produkter. Dessutom införs bland annat krav på att korkar/lock ska sitta kvar på dryckesbehållare. • Havs- och vattenmyndigheten har föreslagit producentansvarsförordning för fiskeredskap av plast. • Utsläpp av mikroplast omfattas av industriutsläppsdirektivet. • Kopplat till REACH behandlas förslag om förbud om avsiktligt tillsatt mikroplast i produkter och kommande förslag om förbud/begränsning av oavsiktligt bildade mikroplaster. • EU-kommissionen kommer framöver att utarbeta märkning, standardisering, certifiering och lagstiftningsåtgärder med avseende på oavsiktliga utsläpp av mikroplast, bland annat åtgärder för att öka avskiljningen av mikroplast i alla relevanta faser av produktlivscykeln. • Kommunernas internationella miljöorganisation, KIMO, har tagit fram en handlingsplan där man bl.a. beskriver kommunala källor till mikroplast, kommunernas rådighet och vilka åtgärder eller förändringar som kommuner kan vidta för att förhindra att mikroplast uppkommer och sprids. • Två etappmål för dagvattenhantering inom miljömålssystemet: De kommuner där det finns risk för betydande påverkan av dagvatten på mark, vatten och den fysiska miljön i befintlig bebyggelse, ska senast 2025 ha genomfört en kartläggning och tagit fram handlingsplaner för en hållbar dagvattenhantering samt påbörjat genomförandet av planerna. Alla kommuner ska senast 2023 ha integrerat en hållbar dagvattenhantering i planläggning av ny bebyggelse eller vid påtagliga ändringar av befintlig bebyggelse. | <ul style="list-style-type: none"> • Identifiera källor. Bidrar verksamheten till läckage av plast och/eller mikroplast, i så fall hur? • Undersök möjligheter. Vilka bättre miljömässiga lösningar finns på marknaden? • Ställ krav och ta tillvara på stödet från Upphandlingsmyndigheten. • Utveckla design för minskad nedskräpning och ökad slitstyrka/minskat läckage av mikroplast. • Eftersträva att överträffa ställda miljökrav inklusive ekodesignkrav och kommunicera möjligheter till höjda krav till kravställare. • Samverka om utveckling av systemlösningar för insamling av använda produkter som ett sätt att bidra till minskad nedskräpning. • Ta fram handlingsplan för att minska läckage av mikroplast. • Genomför åtgärder för att minska läckage av mikroplast. På kort sikt kan betydande förbättringar åstadkommas genom fokus på åtgärder med låg implementeringskostnad. • Utvärdera nya lösningar med avseende på hur de påverkar läckage av plast och mikroplast. • Utveckla nya lösningar för att minska läckage av mikroplast. • Delta i samarbetsforum som Operation Clean Sweap och Havsalliansen. • Ökad kunskap om orsaker till läckage från olika källor, exempelvis fiskeredskap. |

Beteendeförändringar för minskat läckage

Användningen av plastartiklar för engångsbruk och fiskeredskap av plast är viktiga orsaker till plastläckage i miljön. Sociala normer spelar en viktig roll i sammanhanget – insatser krävs för att skapa och bibehålla en kultur av att inte skräpa ner.

Viktiga delar i Naturvårdsverkets arbete med frågan innefattar bland annat genomförande av EU:s engångsplastdirektiv, insatser för ökad återanvändning av till exempel förpackningar, att samla och sprida kunskap om möjligheter att bidra till beteendeförändringar för minskad nedskräpning, tillsynsvägledning och samverka med andra myndigheter och aktörer.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Bristande incitament för insamling och god hantering av avfallet, inte minst ur ett globalt perspektiv. | <ul style="list-style-type: none"> EU:s engångsplastdirektiv innefattar minskningsmål för bl.a. livsmedelsbehållare och muggar, och krav på medvetandehöjande åtgärder för en rad källor till landbaserat skräp såväl som fiskeutrustning. EU:s havsmiljödirektiv innefattar mål gällande marint skräp, tröskelvärden för strandskräp antaget på EU-nivå. Kommunala avfallsplaner ska innehålla mål och åtgärder för att förebygga och begränsa nedskräpningen. | <ul style="list-style-type: none"> Identifiera nedskräpningspunkter och rikta åtgärder dit. Arbeta genom hela värdekedjan för att driva beteendeförändring, så kallad nudging, både kopplat till design och konsumentbeteende. Erbjud flergångsalternativ. Erbjud pant. Städkampanjer, plogning m.m. Evenemang som trendsättare – minskad engångsansvändning. Kommunicera att ballongskräp, konfetti mm är nedskräpning i samband med olika evenemang. Utbildning och kampanjer kring bättre hantering av plast för minskat läckage, exempelvis för fiskeredskap, konstgräs etc. Ta fram och ställ krav, t.ex. på hantering av plast och uppstädning vid byggen, i hamnar och vattenmiljö etc. |

Internationellt och EU-samarbete för minskat läckage av plast

Plastnedskräpning förekommer i alla delar av världen och plastföroreningar sprids över gränser, till exempel via luft och vatten. Problemen med plast kan därför inte enbart lösas genom nationella insatser, det krävs gränsöverskridande samarbeten. Det saknas idag ett globalt verktyg och forum som på ett sammanhållet sätt hanterar problemen med marin plastnedskräpning och föroreningar av mikroplaster. Den svenska regeringen verkar för en global överenskommelse om plast som ska förebygga utsläpp av plastavfall och mikroplast i haven och omfatta plastens hela livscykel. Avsikten är att arbetet ska bidra till det globala målet att långsiktigt eliminera all plast i havet (beslut vid FN:s miljöförsamling, Unea 3). Även näringslivet har genom design och utformning av affärsmodeller etcetera, möjlighet att bidra till att minska det globala läckaget av plast.

Naturvårdsverket arbetar med ett flertal internationella insatser, bland annat Basel-konventionen och andra miljökonventioner inom ramen för FN:s miljöprogram (Unep), för en global överenskommelse, med de regionala havsmiljökonventionerna Helcom och OSPAR med flera. En del av det EU-relaterade arbetet är tillsyn enligt avfallstransportförordningen, men även att samla och sprida kunskap om möjligheterna att bidra till minskad nedskräpning på global nivå.

| Hinder i nuläget | Exempel på relevanta krav, mål etc. | Inspiration till möjligheter att agera |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Bristande incitament för insamling och god hantering av avfallet, inte minst ur ett globalt perspektiv • Bristande incitament att genom val i design och produktion, inklusive systemlösningar, minska läckage av plast till naturen. | <ul style="list-style-type: none"> • Regionala åtgärdsplaner för att minska marin nedskräpning: HELCOM, OSPAR med flera. • Basel-konventionen. • EU:s engångsplastdirektiv: Krav på att korkar/lock ska sitta kvar på dryckesbehållare. • IMO. Bland annat handlingsplan för att minska marin nedskräpning från fartyg. | <ul style="list-style-type: none"> • Anslut till uppropet för ett globalt plastavtal https://www.plasticpollutiontreaty.org/. • Bidra till minskad nedskräpning på global nivå genom att utveckla design och distribution av produkter. Detta bland annat genom att arbeta med design för minskad nedskräpning, men också affärsmodeller som inkluderar återanvändning och design för materialåtervinningsbarhet som ger incitament till insamling av produkten. • Utforma produkter och affärsmodeller för att ge plasten ett värde och skapa incitament för insamling – design för materialåtervinning, återanvändning etc. • Delta i samarbetsforum som Operation Clean Sweep och Havsalliansen. |



Fortsatt arbete för en hållbar plastanvändning

Naturvårdsverket kommer inom Nationell plastsamordning att följa utvecklingen i riktning mot en hållbar plastanvändning inom olika plastflöden och utvecklingsområden och identifiera behov av och möjligheter till insatser för att uppnå en hållbar plastanvändning. Naturvårdsverket uppmanar alla berörda organisationer, värdekedjor och branscher att se över möjligheterna att bidra till målbilden, och ta fram konkreta handlingsplaner/handlingspunkter för sitt eget arbete framåt. Vi kommer att redovisa de aktiviteter och åtaganden som genomförs av olika aktörer på Naturvårdsverkets webbsida.

Samverkan kring utveckling av framtidens hållbara plastanvändning

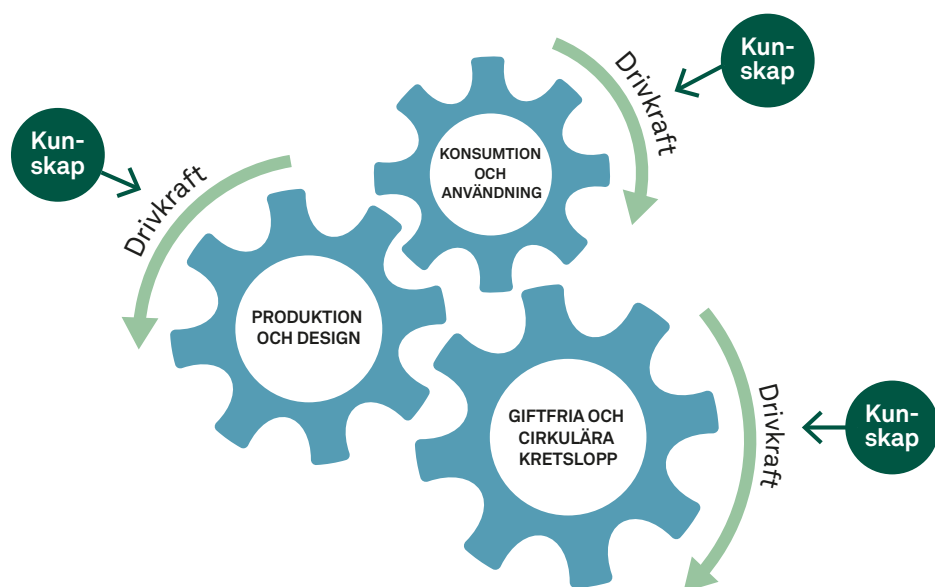
Hela värdekedjan kan och behöver bidra till en hållbar plastanvändning. Samverkan är mycket viktig för att utifrån ett helhetsperspektiv identifiera behov av och möjligheter till ytterligare insatser. Detta eftersom lösningar för en hållbar plastanvändning i många fall är systemlösningar som inbegriper flera steg i värdekedja och livscyklar, eller kräver koordinering för effektivt genomförande.

Utveckling av en hållbar plastanvändning kräver samverkan. Alla delar av värdekedjan kan och behöver bidra.

Nationell plasticsamordning ska fungera som en arena för kunskapsinhämtning och dialog kring utvecklingsbehov och möjliga lösningar, och på så sätt visa vägen mot en hållbar plastanvändning. Färdplanen utgör en grund för detta. Samverkan med andra myndigheter och samordnande aktörer är en mycket viktig del i arbetet framåt. Att inspireras och lära av vad som redan genomförts av olika aktörer och att bygga vidare på pågående arbete i framkant är också viktigt.

Löpande planering av insatser för ökad kraft i arbetet för en hållbar plastanvändning

Med utgångspunkt i uppföljningen av arbetet för en hållbar plastanvändning och i dialog med berörda aktörer kommer aktiviteter löpande att utformas med syfte att ge ökad kraft i arbetet. Aktiviteter kan till exempel vara kunskaps-höjande insatser, vägledning, tillsyn, behov av styrmedelsutveckling med mera. Pågående och planerade aktiviteter kommer löpande att sammanställas i en aktivitetsplan som publiceras på Naturvårdsverkets webbsida.



Bilaga 1. Vilka har synpunkter på färdplanen har inhämtats från

Deltagande organisationer i referensgruppen

| Organisation | Namn | Organisation | Namn |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| AR-packaging | Amanda Persson | Naturskyddsföreningen | Cecilia Hedfors |
| Avfall Sverige | Jon Djerf | Novoplast | Martin Strååt |
| Avfall Sverige | Åsa Hagelin | Orkla | Elna Hallgard |
| Axfood | Karin Grönskog | Perstorp | Linda Zellner |
| Axfood | Nadja Dahlgren | Prezero | Mårten Carlsson |
| Axfoundation | Maria Smith | Ragnsells | Patrik Isaksson |
| Billerud korsnäs | Malin Ljung Eiborn | Renova | Lia Detterfelt |
| Borealis | Marie-Louise Johansson | RISE | Annika Boss |
| Båtunionen | Carl Rönnow | RISE | Nazdaneh Yarahmadi |
| Chalmers | Henrik Thunman | Sandmaster | Mats Svensson |
| Chalmers | Henrikke Baumann | Scania | Lars Jerpdal |
| Duni | Erik Lindroth | SDAB | Fredrik Ardefors |
| Electrolux | Karl Edsjö | Stena Metall | David Karis |
| Energiföretagen | Raziyeh Khodayari | Stockholm Exergi | Ulf Wikström |
| FTI | Anette Löhn | Stockholm Vatten och avfall | Peter Ullenius |
| Göteborgs stad | Filip Eklund | Stockholms stad | Maria Azzopardi |
| Göteborgs universitet | Martin Hassellöv | Region Stockholm | Katharina Högdin |
| Håll Sverige Rent | Johanna Ragnartz | Svensk Handel | Ann Christiansson |
| Hållbar Kemi 2030 | Elin Hermansson | Svensk plaståtervinning | Mattias Philipsson |
| Hållbar Kemi 2030 | Lars Josefsson | Tarkett | Dag Duberg |
| IVL Svenska Miljöinstitutet | Anna Fråne | Tekniska verken i Linköping | Klas Gustafsson |
| JM | Jörgen Ågren | Trioplast | Kristin Geidenmark Olofsson |
| Karlstad kommun | Jennie Rönnbäck | Uppsala kommun | Mia Carlevi |
| KEMI | Henrik Oxfall | Visita | Anna Sandborgh |
| Lidköpings kommun | Gudrun Magnusson | VTI | Mikael Johannesson |
| Livsmedelsföretagen | Marie Rydén | Västkuststiftelsen | Florina Lachmann |
| Luleå Tekniska Universitet | Helene Österlund | Västra Götalands Regionen | Per Rosander |
| Lunds universitet | Fredric Bauer | Återvinningsindustrierna | Ellen Einebrant |
| Mälarplast | Peter Wall | | |

Myndigheter vi har haft dialog med

| | |
|----------------------------|-------------------------|
| Energimyndigheten | SMHI |
| Havs och Vattenmyndigheten | Trafikverket |
| Kemikalieinspektionen | Upphandlingsmyndigheten |
| Konsumentverket | |

Referenser till beslutade mål i befintlig lagstiftning respektive miljömålssystemet

- 1 Etappmål inom miljömålssystemet
- 2 Etappmål inom miljömålssystemet
- 3 Förordning (2016:1041) om plastbärkassar Svensk författningssamling 2016:2016:1041 t.o.m. SFS 2018:1613 – Riksdagen.
- 4 Förordning (2018:1462) om producentansvar för förpackningar Svensk författningssamling 2018:2018:1462 t.o.m. SFS 2020:1299 – Riksdagen.
- 5 Förordning (2018:1462) om producentansvar för förpackningar Svensk författningssamling 2018:2018:1462 t.o.m. SFS 2020:1299 – Riksdagen
- 6 Förordning (2014:1075) om producentansvar för elutrustning Svensk författningssamling 2014:2014:1075 t.o.m. SFS 2020:703 – Riksdagen
- 7 Förordning (2007:185) om producentansvar för bilar Svensk författningssamling 2007:2007:185 t.o.m. SFS 2020:700 – Riksdagen
- 8 Etappmål inom miljömålssystemet.
- 9 Etappmål inom miljömålssystemet.
- 10 Etappmål inom miljömålssystemet.
- 11 Förordning (2018:1462) om producentansvar för förpackningar Svensk författningssamling 2018:2018:1462 t.o.m. SFS 2020:1299 – Riksdagen.
- 12 Förordning (2018:1462) om producentansvar för förpackningar Svensk författningssamling 2018:2018:1462 t.o.m. SFS 2020:1299 – Riksdagen
- 13 Målen återfinns i 25–28 §§ i förordningen (2014:1075) om producentansvar för elutrustning Elutrustning – Naturvårdsverket (naturvardsverket.se).
- 14 Förordning (2007:185) om producentansvar för bilar Svensk författningssamling 2007:2007:185 t.o.m. SFS 2020:700 – Riksdagen
- 15 Etappmål inom miljömålssystemet

