

Smartere plastbruk i Bergen kommune



BERGEN
KOMMUNE



Hvorfor smartere plastbruk i Bergen kommune?

Politikerne i Bergen kommune ønsker en utredning om Bergen kommune kan bli plastfri, nettopp fordi bruk av plast – og ikke minst plast på avveie – er et enormt globalt miljøproblem. Plast på avveie er også et lokalt problem. Det er strender i Hordaland med plast fra 1980-tallet og mikroplast er å finne i sjøen utenfor Bergen. Vi ser stadig nye oppslag i media av hvaler, fisk, fugler og andre dyr som har plast i magen eller rundt halsen. Det er anslått at cirka 100 000 sjøpattedyr dør hvert år på verdensbasis av marin plastforsøpling. Det tar inntil 500 år før plast i naturen er brutt helt ned. Plast fra fossile kilder er også en kilde til utslipp av klimagasser og oppsamling og utslipp av miljøgifter. Derfor er det enormt viktig å erstatte plast med andre bærekraftige løsninger.

Et sentralt spørsmål er derfor hvorvidt det er mulig for Bergen kommune å bli helt plastfri. I arbeidet med denne saken har det kommet fram en rekke bruksområder for plast, og plast har klart mange positive egenskaper (se tabell 1). Plast kan bidra til å redusere matsvinn, materialet er holdbart, det er lett å forme, plast har lav tetthet, og ofte kan bruk av plast gi færre utslipp ved produksjon enn andre materialer. Plast har enormt mange bruksområder da det er enkelt å forme. Og materialet er billig, noe som gjør at plast ofte blir foretrukket framfor andre materialer.

Enkelte bruksområder for plast kan enkelt unngås – enten fordi plasten er helt overflødig og ikke trenger noen erstatning, eller fordi det er gode alternativer til plastprodukter på markedet allerede. Flere plastprodukter kan i dag erstattes av andre produkter, men i mange av disse tilfellene vil alternativet ha andre negative miljøkonsekvenser. I disse situasjonene er det ikke sagt på generelt grunnlag at å erstatte plast er det beste alternativet. I slike tilfeller må man veie de ulike konsekvensene opp mot hverandre. Er det ingen eller liten fare for forsøpling ved å bruke alternativet som inneholder plast, vil plast i mange tilfeller være det beste valget. Fortsatt er det slik at i dag at mange produkter av plast ikke er mulig å erstatte på kort sikt, eller alternativene er svært kostbare. I slike tilfeller er det viktig at kommunen er pådriver for innovasjon, og samarbeider med næringslivet slik at gode løsninger kommer på plass i framtida.

Tabell 1: Positivt og negativt med plast

Negativt med plast
Makroplast og forsøpling
Mikroplast og utslipp til vann/elver/hav
Kilde til opphoping av miljøgifter
Kilde til utslipp av CO2 og pådriver for klimaendringer

Kilde: Bellona

Plast som ressurs
Tåler mye, lett materiale, lett å forme, lang holdbarhet, god isolasjonsevne
Lettere kjøretøy som gir lavere utslipp
Erstatter materialer med høye produksjonsutslipp
Reduserer matsvinn

Kilde: Bellona

Å bli plastfri på kort sikt er ikke mulig. Plast brukes i mange produkter hvor det fortsatt ikke finnes andre løsninger. Plast vil derfor fortsatt være en viktig resurs i mange år framover. Konklusjonen blir at Bergen kommune skal arbeide for å unngå all unødvendig bruk av plast og bruke plast mer fornuftig slik at den negative påvirkningen på naturen blir så liten som mulig. Våre anskaffelser vil bli enormt viktige i dette arbeidet. Dette arbeidet vil da kunne være starten på en plastfri framtid.

«Bergen kommune skal arbeide for å unngå unødvendig bruk av plast. Det betyr å bruke plast mer fornuftig og på smartere måter. Det skal arbeides kontinuerlig med å hindre negativ påvirkning på miljøet fra plast, både internt i kommunen og ut mot byen og befolkningen der kommunen har en særskilt mulighet til å påvirke.»

Hvordan få til smartere plastbruk i Bergen kommune?

For å sikre god oppfølging av arbeidet med å unngå unødvendig plastbruk i Bergen kommune og minske den negative påvirkningen bruk av plast har på naturen, er det her laget en utredning for det videre arbeidet med å bruke plast smartere og mer fornuftig.

Det er viktig å presisere at denne utredningen hovedsakelig dreier seg om kommunens egen virksomhet, men noen tiltak går utover egen organisasjon fordi kommunen har stor mulighet til å påvirke. Bergen kommune bruker flere hundre millioner kroner på å kjøpe inn varer og tjenester hvert år, og da er det naturlig at vi setter krav til våre leverandører. Kommunen både låner ut og leier bort kommunal grunn til arrangementer og annet, og da er det naturlig å sette krav i forbindelse med slike avtaler. I tillegg gir kommunen tilskudd til både idretts- og kulturarrangementer. Også disse er det naturlig at kommunen setter krav til å gå i en mer miljøvennlig retning.

I arbeidet med utredningen ble det diskutert om det skulle lages en strategi eller en handlingsplan. Resultatet er blitt begge deler. Første del beskriver på et overordnet plan hva Bergen kommune skal jobbe med de neste årene for å bruke plast smartere. Helt til slutt er det vedlagt en mer detaljert handlingsplan med mer beskrivende innsatsområder, tiltak og ansvarlig for oppfølging internt i kommunen. Handlingsplanen er ikke uttømmende, og nye tiltak vil tas inn hvis behovet melder seg. Det betyr sannsynligvis også at noen av tiltakene vil vise seg unødvendige å gjennomføre fordi nye løsninger, lovkrav og internasjonale føringer bidrar til løsninger som er utenfor kommunen. Vi vet ikke hvilke løsninger som finnes i morgen. Derfor er det viktigst å fokusere på innsatsområder og være mer pragmatisk i forhold til løsninger og tiltak og gripe de mulighetene som kommer.

Denne planen har en tidsramme fram til 2021. Til da skal Bergen kommune ha klart å fase ut unødvendige plastprodukter i egen virksomhet og kommet et godt stykke på vei med å finne gode løsninger på de andre utfordringene relatert til bruken av plast. Unødvendige plastprodukter er produkter av plast som ikke er nødvendig for driften, eller hvor der det finnes gode erstatningsprodukter uten plast som ikke har et høyere miljøfotavtrykk enn plasten det skal erstatte.

Utredningen fokuserer på tre områder som nevnt i tabell 1 over – de tre største utfordringene ved bruk av plast:

- 1 Redusere utslipp av klimagasser relatert til bruken av plast
- 2 Arbeide for å hindre utslipp av mikroplast
- 3 Arbeide for å unngå marin plastforsøpling

1. Bergen kommunen skal redusere utslipp av klimagasser relatert til bruken av plast

Plast er en kilde til utslipp av klimagasser – da hovedsakelig plast fra fossile kilder.

Plast produseres primært av råolje eller gass. Utvinningen av råstoff til plast gir utslipp av klimagasser for eksempel fra gassturbiner som sørger for energi i olje- og gassinstallasjoner. I tillegg er det utslipp av CO₂ ved videreforedling, transport av råolje og gass, industriell videreforedling og produksjon av ulike plastartikler, distribusjon av ferdige artikler, resirkulering av plast, brenning av plastavfall og avfall ved deponi eller i naturen. Se [Plast og klima](#) for mer informasjon om plastens verdikjede og utslipp.

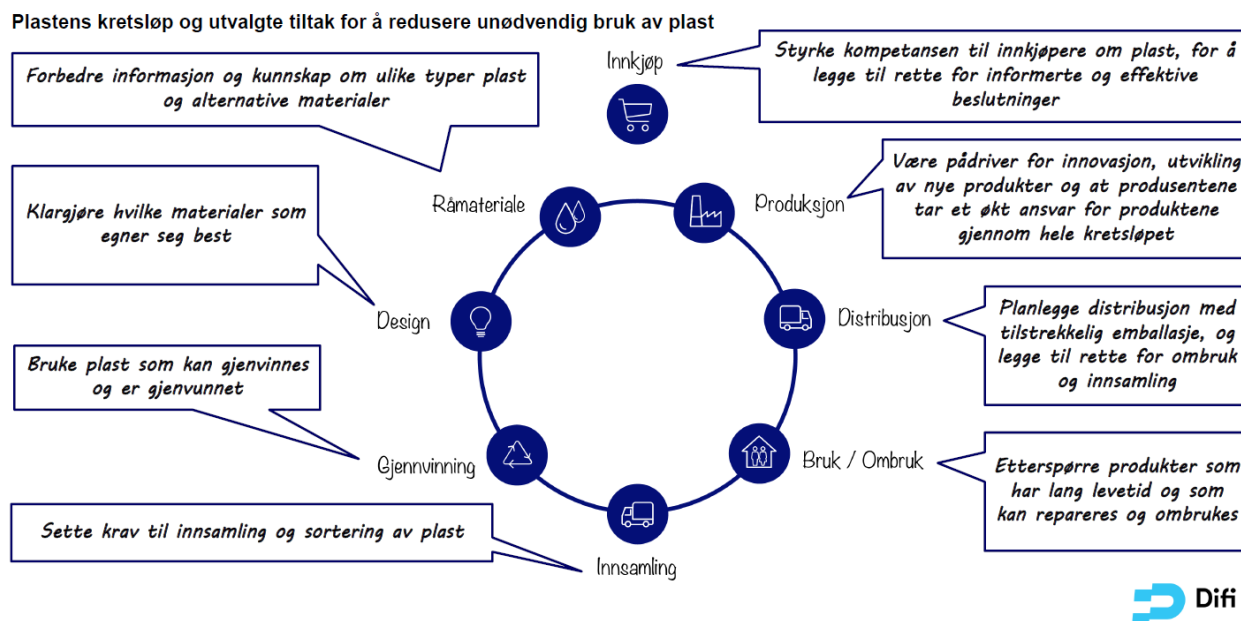
I 2014 er det estimert at en prosent av verdens totale CO₂-utslipp kommer fra plastens verdikjede. I dag står utslipp fra plastens verdikjede om lag som det samme som utslipp fra all verdens flytrafikk – 1,5 milliarder tonn CO₂-ekvivalenter. Om lag 6 prosent av verdens råoljeproduksjon går i dag med til å produsere plast.

Plastens relative andel av verdens klimagassutslipp vil øke de kommende årene. Om økningen i plastforbruket fortsetter som nå, anslås det at plastens verdikjede vil stå for 20 prosent av verdens CO₂-utslipp i 2050. I dag bruker folk i Vest-Europa og USA mest plast – om lag 100 kg hver hvert år. Hvor stor plastens andel av verdens utslipp blir avhenger blant annet av om vi får gode nok systemer for å samle inn og resirkulere plast, om råstoffet er fossilt eller fornybart, og om vi klarer å redusere forbruket av plast. I 2014 ble det produsert om lag 310 millioner tonn plast i verden. I 2050 vil dette være mer enn 1 000 millioner tonn om vi ikke bremser plastproduksjonen (Kilde: World Economic Forum).

Utslipp av klimagasser for verdikjeden er ikke unikt for plast, det gjelder i bunn og grunn alle forbruksvarer. Det spesielle med plastartikler er at de fleste av produktene har råolje som ingrediens, og utslipp av klimagasser er stort når plasten brennes.

Plast er et nyttig og slitesterkt materiale som vi vil ha behov for i mange år framover. Men siden plast har så mange negative sider ved bruk, er det viktig å bruke plast smartere og mer fornuftig. I mai 2019 publiserte Difi veilederen «[Hvordan redusere plast i anskaffelser - og bruke plast smartere](#)». Denne vil kunne være et nyttig verktøy i kommunens videre arbeid med å redusere bruken av plast. Bergen kommune har bidratt i arbeidet med å utvikle veilederen. Figur 4 viser noen av de viktigste punktene som kom fram i en av workshopene som ble arrangert i arbeidet med veilederen.

Figur 1: Plastens kretslop og utvalgte tiltak for å redusere unødvendig bruk av plast



I anskaffelser blir det ofte brukt mye tid til selve gjennomføringen av konkurransen. Skal man ha bedre sjanser for lykkes med å redusere bruken av plast, finne alternativer til bruken og minimere utslipp fra bruk av plast, er det viktig at man i anskaffelsesprosessen også setter av nok tid til å forberede anskaffelsen og å følge den opp. Det er avgjørende for å minimere bruken av plast at kommunen går i dialog med markedet og næringslivet. Innovasjon og nytenkning er viktig her. Oppfølging av kontraktene er også viktig for å kunne sikre at kravene følges opp, og for å gi leverandørene mulighet til finne gode løsninger i kontraktsperioden.

De viktigste områdene Bergen kommune må arbeide med for å redusere utslipp av klimagasser relatert til bruken av plast er:

1. Redusere bruken av plast
2. Arbeide for økt gjenvinning av plast
3. Øke andelen av fossilfri plast

1. Bergen kommune skal redusere bruken av plast

Bergen kommune bruker mye plast. Det brukes plast i PC-ene våre, emballasje, stolene vi bruker, på sykehjem, til matserving og mye annet. Det trengs fortsatt plast i produksjonen av mange av disse produktene, men Bergen kommune skal arbeide for å få bort alle unødvendige plastprodukter. I tillegg

skal kommunen arbeide for å erstatte plast med andre materialer. Noen engangsartikler av plast vil fortsatt være nødvendig – spesielt innenfor helse og omsorgssektoren.

I alt ble det produsert 50 millioner tonn plast i Europa i 2016 (Kilde: Plastic Europe). På verdensbasis ble det produsert om lag 310 millioner tonn i 2014. I 2016 stod emballasje for nesten 40 prosent av den totale plastproduksjonen i Europa. Bygg og anlegg stod for om lag 20 prosent og hvitevarer, møbler og medisinsk utstyr 17 prosent. Emballasje er derfor viktig å redusere ved levering av varer.

Bergen kommune skal:

- Fase ut unødvendige engangsartikler av plast
- Erstatte artikler av plast med andre materialer der dette er mulig
- Redusere bruken av emballasje ved levering av varer fra våre leverandører

2. Bergen kommune skal arbeide for at plasten vi bruker blir resirkulert eller materialgjenvunnet

Et av de viktigste klimatiltakene knyttet til plast er å resirkulere og gjenvinne den plasten som brukes.

Bergen kommune kan ikke løse dette alene. Det trengs krav fra myndigheter til produsenter både nasjonalt og internasjonalt, men Bergen kommune kan bidra til en slik utvikling ved å sette krav om at plastproduktene vi kjøper inn skal kunne resirkuleres eller gjenvinnes. Kommunen kan også bidra til å gi brukt plast høyere verdi ved å etterspørre resirkulert plast. Behovet for plast fra råolje vil minke hvis flere etterspør gjenvunnet plast. Når verdien på gjenvunnet plast øker, vil dette også kunne bidra til at mengden plastavfall som havner i naturen minker. All plast som resirkuleres og gjenvinnes vil ha en miljøgevinst da det å lage ny plast fra råolje har adskillig større utslipp enn å bruke om igjen – enten dette kommer fra fornybare eller fossile kilder. Miljøgevinsten er størst når det gjelder gjenvinning av fossil plast siden utslippene av CO₂ fra forbrenning er veldig høye. Om lag 60 prosent av utslippene fra bruk av fossil plast skjer ved forbrenning.

Bergen kommune skal:

- Stille krav om tilstrekkelige gode løsninger fra egen avfallsleverandør som bidrar til å stimulere til kildesortering i kommunens enheter
- Sørge for god kildesortering i kommunens enheter
- Stille krav til våre leverandører om gode rutiner for å sikre høy grad av gjenvinning
- Stille krav til våre leverandører om at emballasjeplast Bergen kommune mottar kan gjenvinnes

- Øke etterspørselen etter produkter som er designet for gjenvinning og/eller ombruk
- Etterspørre gjenvunnet emballasjeplast
- Etterspørre produkter av gjenvunnet plast.

3. Bergen kommune skal øke andelen av fossilfri plast

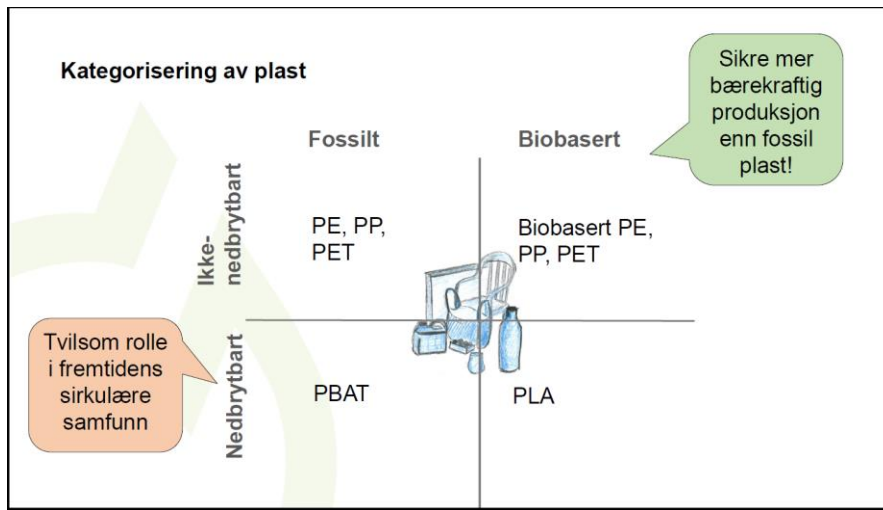
Det aller meste av plasten som brukes i dag, kommer fra fossile kilder. De siste årene er det blitt vanligere å se alternativer, som for eksempel komposterbare og «nedbrytbare» plastartikler relatert til matservering. Å bytte ut plast fra fossile kilder med biologiske kilder vil bidra sterkt til å redusere utslippene av klimagasser som relaterer seg til bruk av plast. Det som er viktig å ha med seg her, er at så å si alle fossile plastprodukter på markedet i dag gjør skade i naturen. Nedbrytbar plast brytes ikke ned i naturen, og vil fortsatt skape problemer for dyr som spiser slik plast. Ifølge Zero vil nedbrytbar plast ha en positiv effekt der denne kan komposteres industrielt. Nedbrytbar plast bør derfor ikke anses som et alternativ der plasten har potensiale for å havne på avveie. Der er det bedre å lete opp plastfrie alternativer, eller andre fossilfrie plasttyper som kan resirkuleres.

Det finnes også plast fra fossilfrie kilder som ikke kan brytes ned ved kompostering. Tre av de vanligste plasttypene PE, PP og PET er det i dag fullt mulig å lage fra biologisk materiale. Denne plasten kan også gjenvinnes, se figur 1. Det er en forutsetning at den fossilfrie plasten, som ofte kalles for bioplast, kan gjenvinnes. Et unntak er såkalt nedbrytbar plast som kan være et alternativ der hvor man har mulighet for kompostering.

Mange er skeptiske til økt bruk av fossilfri plast i frykt for at råmaterialet skal komme fra areal som ellers ville bli brukt til matproduksjon, og at en skal hogge ned regnskog eller andre områder som er viktige for biologisk mangfold. Det må sikres at den fossilfrie plasten kommer fra bærekraftige kilder. Bergen kommune må sikre dette gjennom gode rutiner i sine anbudsprosesser. Bærekraftig, fossilfri plast kan for eksempel produseres av rester fra produksjon av sukkerrør og mais, avfall og rester fra skogsdrift eller ved å ta i bruk arealer hvor en ikke kan dyrke mat. Se artikkel om bioplast på Grønt Punkt sine sider [her](#). Fossilfri plast må ses på som et alternativ når det gjelder de produktene der en ikke klarer å få bort bruken av plast.

Det er mulig å etterspørre fossilfri plast på de fleste områder i dag, men det gjenstår også en god del forskning og utvikling for å kunne anskaffe all plast fossilfri. Ifølge Zero er det for eksempel mulig å anskaffe fossilfri plast til det meste i byggsektoren, og her bør det offentlige og andre store byggherrer etterspørre fossilfri plast som erstatning for fossil plast.

Figur 2: Ulike type hovedkategorier av plast



Kilde: Hanne L. Raadal, Østfoldforskning

En av de største barrierene for at Bergen kommune skal øke andelen fossilfri plast er at denne plasten er om lag 50 prosent dyrere enn fossilplast – selv om variasjonene er store fra produktgruppe til produktgruppe. I tillegg er det mangel på kunnskap, og usikkerhet om hvilke valg som er gode valg. Bergen kommune har ikke tidligere hatt stort fokus på å etterspørre fossilfri plast. Det har vært mye usikkerhet rundt mulighetene for gjenvinning, kildene til den fossilfrie plasten og usikkerhet rundt de ulike kategoriene av fossilfrie plastprodukter.

Det vil ta tid å fase inn fossilfrie plastprodukter. Kommunen trenger en oversikt over hvilke produkter av plast vi enkelt kan erstatte med andre gode materialer først. Hovedprioriteringen fram mot 2021 vil være å erstatte plastprodukter med andre produkter, men fossilfri plast vil sannsynligvis bli viktig på de områdene hvor plast vil være vanskelig å bytte ut, og hvor det er liten fare for marin forurensning. Derfor er det viktig å øke kunnskapen på området.

For å øke andelen fossilfri plast skal Bergen kommune:

- Øke etterspørselen etter fossilfri emballasjeplast
- Øke kunnskapen internt i kommunen om fossilfrie plastalternativer og hvilke muligheter som finnes
- Søke samarbeid med FOU eller andre for mulige innovasjonsprosesser relatert til bruk av fossilfri plast

Fossilfri eller ikke. Plast er plast – og ved å øke andelen fossilfri plast minimeres ikke bruken av plast. Dette er kun et tiltak for mer fornuftig og bærekraftig bruk av plast i et ledd for å minske utslipp av klimagasser. Reduksjon av klimagasser er dog et veldig viktig mål relatert til bruken av plast. De ulike fossilfrie

plasttypene gjør like stor skade i naturen – også de som omtales som nedbrytbar plast. Derfor er det viktig å sette inn gode tiltak for å hindre plastforsøpling og redusere bruken av plast der det er mulig.

2. Bergen kommune skal arbeide for å hindre marin plastforsøpling

Den siste IPBES-rapporten til FNs naturpanel dokumenterte at marin plastforsøpling har tidoblet seg siden 1980. Årlig anslås det at over 6 tonn med plast havner i havet. Mengden øker for hvert år som går. Forsøplingen påvirker mange ulike arter i havet. Plast utgjør bare ti prosent av verdens totale avfallsmengde, men står likevel for hoveddelen av den marine forsøplingen.

Forsøpling, og da spesielt marin forsøpling, er den største utfordringen ved bruk av plast. Høsten 2018 vedtok Bergen bystyre [«Tiltaksplan mot plast og marin forsøpling»](#). Planen har et stort fokus på marin forsøpling, men den sier også en del om utslipp av mikroplast. Denne utredningen bygger videre på mål og tiltak i tiltaksplanen mot plast og marin forsøpling. Bergen kommune har nulltoleranse for forsøpling, og det skal settes krav til interne rutiner, leverandører og leietakere av kommunal grunn. Bergen kommune skal også bruke sin forurensningsmyndighet aktivt for å rydde opp i eksisterende forsøpling.

Bergen kommune skal arbeide for å unngå marin plastforsøpling ved å:

1 Minimere generell forsøpling i byrommet

- Gode anskaffelser skal sikre god infrastruktur i byen som minimerer generell forsøpling
- Gjennomføre ulike holdningskampanjer ved behov
- Ha god dialog med BIR og andre samarbeidspartner som er viktige i arbeidet med å holde byen fri for forsøpling
- Starte opp arbeidet med å få bort etablerte villfyllinger rundt om i Bergen
- Bruke sin forurensningsmyndighet der dette er nødvendig for å rydde opp i eksisterende forsøpling

2 Sikre at avfall fra egen drift ikke kommer på avveie

3 Sikre at avfall fra våre leverandører ikke kommer på avveie

- Kreve miljøsertifisering eller annen dokumentasjon på miljøledelse fra våre største leverandører for å sikre god avfallshåndtering og høy grad av gjenvinning
- Stille krav til avfallsfrie byggeplasser

4 Unngå plastforsøpling ved arrangementer og annen bruk av kommunens grunn

- Det skal utarbeides retningslinjer for å få arrangementer i byen grønnere, og det skal settes krav til arrangører og andre leietakere på kommunal grunn. Målet er å fase ut engangsartikler av plast på alle arrangementer og hos leietakere av kommunal grunn innen utgangen av 2021.
- Det skal stilles krav til idrettsarrangementer som får tilskudd fra Bergen kommune om god avfallshåndtering, rutiner for gjenvinning og minimering av plastbruk og engangsartikler generelt.
- Det skal stilles krav til kulturarrangementer som får tilskudd fra Bergen kommune om god avfallshåndtering, rutiner for gjenvinning og minimering av plastbruk og engangsartikler generelt.

5 Øke kunnskapen om plast hos barn i skole og barnehage

6 Engasjere barn i skole og barnehage i strandrydding

3. Bergen kommune skal arbeide for å hindre utslipp av mikroplast til elver, innsjøer og hav

Utslipp av mikroplast er en stor utfordring for livet i naturen, og kildene kan ofte være vanskelige å identifisere og håndtere. Vi vet at avrenning fra veier og utslipp som kommer via vann- og avløpsnett er to viktige årsaker til at mikroplast havner i naturen. Avrenning fra vei skyldes hovedsakelig slitasje av dekk, men veimerking er også en kilde til utslipp. I tillegg kommer alt som kastes rett i avløpet – fra maling til Q-tips. Avrenning av granulat fra kunstgressbaner er også en stor kilde til utslipp av mikroplast. I tillegg er annen plastforsøpling kilde til mikroplast ved at makroplast smuldres opp og etter hvert blir til mikroplast. Tiltak for å hindre generell plastforsøpling og redusert bruk av plast er derfor også tiltak for å minimere mikroplast i naturen.

Før å løse utfordringene relatert til mikroplast trengs samarbeid både nasjonalt og internasjonalt, og flere løsninger vil finnes utenfor kommunen, eller ved at lovverket strammes inn.

Informasjonskampanjer og holdningsskapende arbeid er også viktig. Det er viktig at Bergen kommune jobber systematisk med å hindre utslipp av mikroplast fra egen virksomhet, og samarbeid med næringslivet og innovasjonsprosesser i anskaffelsene våre vil være en del av løsningen.

Bergen kommune skal hindre utslipp av mikroplast ved å:

1. Redusere utslipp av mikroplast fra vann- og avløpssystemet

Bergen kommune har lenge jobbet med å hindre utslipp av mikroplast, og kommunen ønsker å arbeide for nullutslipp av mikroplast. [«Hovedplanen for vann- og avløpsmiljø»](#) har flere tiltak som følges opp for å minimere utslipp av mikroplast fra vann- og avløpsnett. Et viktig innspill i denne planen er at man må unngå at plast og mikroplast havner i avløpssystemet. Utslippene må så langt det er mulig tas ved utslippskilden. Minimering av generell forsøpling har derfor også en positiv effekt på utslipp av mikroplast.

2. Redusere utslipp av mikroplast fra kunstgressbaner

Kommunen deltar i innovasjonsprosesser i nasjonal regi relatert til kunstgressbaner. Det er viktig for Bergen kommune å få på plass gode løsninger her, men det er utfordrende å finne gode alternativer til gummigranulater. Det er også satt i gang flere avbøtende tiltak. Det er laget en egen plan for kunstgressbaner - [Handlingsplan for bruk og drift av kunstgressbaner](#).

3. Redusere malingsflass på avveie ved rehabilitering av kommunale bygg og anlegg

- Stille krav til egne malere og leverandører om gode rutiner

4. Minimere utslipp av mikroplast fra fallunderlag og gressarmeringsmatter

- Sette opp prioriteringslister basert på lokale forhold for å unngå bruk av syntetiske matter der det finnes andre og bedre alternativ.
- Kartlegge bruken og sikre gode rutiner for matter som er i bruk

5. Minimere utslipp av mikroplast fra tekstiler

- Gå i dialog med markedet for å se etter gode alternativer til tekstiler som i dag bruker polyester
- Se på ulike muligheter til filtre på vaskemaskiner

6. Unngå utslipp av plastglitter

- Fase ut bruken av plastglitter ved økt informasjon til skoler og barnehager samtidig som alternativer etterspørres

7. Minimere utslipp av mikroplast fra flytebrygger

- Unngå bruk av isopor i flytebrygger

8. Delta i innovasjonsprosesser ved behov

9. Samarbeide med næringsliv og FOU for å øke kunnskapen og finne bedre løsninger

Kommunen har deltatt – og deltar fortsatt – i ulike samarbeidsprosjekter med næringslivet. Kommunen deltar i forskningsprosjektet «Urban mikroplast» som er et samarbeid mellom kommunen og forskningsinstitusjonen NORCE. Målet med prosjektet er å få bedre basiskunnskap om bakgrunnsnivåer og faktiske mengder mikroplast i ulike byrom (veistøv, slam, sandfang, luft, jord, kunstgressbaner) og spredning og spredningsveier av mikroplast i byrom. Resultatene skal kunne brukes til å sette inn bedre tiltak for å hindre spredning av mikroplast i byrommet. Kommunen deltar også i prosjektet «Mikroplast renere havn Bergen».

Oppsummering

Sammen med klimaendringer og økt degradering av landareal er plast en av de største miljøutfordringene i verden. FN påpeker at verden er i økologisk krise på grunn av disse tre utfordringene. Bergen kommune ønsker å gjøre sitt for å bidra til løsninger, kommunen har erklært klimakrise, og har forpliktet seg til å gjennomføre tiltak for å holde den globale oppvarmingen under 1,5 grader. Med denne planen ønsker Bergen kommune å ta samfunnsansvar ved å minimere de negative miljøpåvirkningene fra plastbruk i egen virksomhet.

Bergen kommune skal begynne arbeidet allerede i 2019. Det skal kartlegges hvilke plastprodukter som er overflødige og hvilke som enkelt kan erstattes av andre materialer. Bruken av plast i kommunen skal ned, men dette må gjøres slik at vi ikke skaper andre miljøutfordringer. Derfor må kommunen øke sin kunnskap og samarbeide med næringsliv, miljøorganisasjoner og FOU. Barna er vår framtid, og ved å øke kunnskapen om plast i skole og barnehage vil vi ha større mulighet til å stoppe den negative trenden med marin forsøpling i årene som kommer. Arrangementer på kommunal grunn skal bli grønnere, og det skal settes krav til arrangører og leietakere om både avfallshåndtering og minimering av plastbruk. Det langsiktige arbeidet med å få nullutslipp av mikroplast skal fortsette. Her har kommunen allerede satt i gang mange tiltak, men mange løsninger vil derimot komme utenfor kommunen. Når det skjer, skal Bergen kommune være på offensiven og teste ut de nye løsningene som kommer.

Bergen kommune har videre en betydelig markedsmakt. Kommunen vil derfor skjerpe kravene overfor leverandører, leietakere og samarbeidspartnere. Det skal settes tydelige krav til alle ledd i plastens kretsløp – til produksjon, distribusjon, bruk og gjenbruk, innsamling, gjenvinning, design og bruk av råmateriale. Som innkjøper vil kommunen også bidra til å utvide markedet for mer miljøvennlige alternativer til plast. Fram mot 2021 skal Bergen kommune arbeide med å finne svar på hvordan utfordringene relatert til plast kan løses i framtiden. Lykkes vi med dette, har Bergen bidratt sterkt til å påvirke en utvikling der en i framtiden har stadig mindre behov for å bruke plast.

Handlingsplan for smartere plastbruk i Bergen kommune 2019 - 2021

Denne delen av planen inneholder en mer detaljert handlingsplan for å sikre intern oppfølging i kommunen. Handlingsplanen er å regne som et arbeidsdokument. Utviklingen relatert til plast går i en rykende fart. Tiltakene i denne handlingsplanen er derfor ikke uttømmende. Nye tiltak vil kunne bli tatt inn ved behov. Andre tiltak kan vise seg å ikke være nødvendig å gjennomføre fordi det kommer løsninger vi ikke vet om i dag. Ved rulleringen av «Klima- og miljøplanen for kommunens virksomhet 2017-2020» er det naturlig å ta med plast som eget område. Forhåpentligvis har vi enda større kunnskap enn i dag.

Klimaseksjonen vil bidra med å koordinere gjennomføringen av planen, og de som trenger veiledning må gjerne kontakte seksjonen. Alle kommunens enheter må ta inn aktuelle mål og tiltak i egne planer for å sikre oppfølging relatert til sin virksomhet. Det forventes at byrådsavdelingene følger opp sine underavdelinger. FNs bærekraftsmål mål nr. 17 handler om samarbeid. For at kommunen skal klare å finne gode løsninger og gjennomføre vellykkede tiltak, er samarbeid mellom kommunens avdelinger og enheter helt nødvendig.

Det er ikke satt oppstartstidspunkt for de ulike tiltakene. Mye arbeid er alt i gang. I løpet av 2019 og 2020 skal de aller fleste tiltakene ha kommet i gang. Innen utgangen av 2021 skal de fleste engangstiltakene være ferdig. Tiltak relatert til anskaffelser må naturlig nok skje ved nye utlysninger og så langt det er mulig ved forlengelse av opsjoner. Mange tiltak vil fortsette etter at planen utløper i 2021 da det ikke er forventet at man har nådd nullutslipp av hverken marin forøpling eller mikroplast. Det vil etter 2021 også være behov for å etterspørre alternativer til plast i stadig nye produkter etter hvert som nye mulige løsninger dukker opp.

Økonomiske betraktninger

Det mest utfordrende med å lage denne planen er å si noe om de økonomiske konsekvensene av tiltakene. De fleste tiltakene i planen vil kunne gjennomføres innenfor gitte budsjetter, men mange av målene handler om bedre rutiner eller nye produkter. Hvordan dette slår ut, er vanskelig å si før man har testet det.

Klimaseksjonen har satt av noen midler til arbeidet i år og neste år. Tiltak relatert til kampanjer og lignende vil kunne dekkes av disse midlene. Enheter kan spille inn behov om midler til Klimaseksjonen og det kan søkes midler fra kommunens interne klima- og miljøfond. Der det vil kunne bli behov for ekstra midler, er dette forsøkt nevnt i de enkelte tiltakene.

Det som er dyrere i dag trenger nødvendigvis ikke være dyrere om noen år. Engangsartikler av plast er som regel billigere enn andre materialer. Der man må bruke slike produkter vil man få økte kostnader. Samtidig vil dette kunne gi insentiver til å ytterligere redusere bruk av engangsartikler. Resirkulert plast er noe dyrere enn jomfruelig plast fra råolje. Det samme gjelder fossilfri plast, som er om lag 40 prosent dyrere enn fossil plast. Det er vanskelig å kostnadsberegne tiltak hvor man endrer produkter. Etterspørselen i markedet vil styre mye av dette. Og endringene relatert til plast går fort, derfor må enheters behov for resurser utover det som er beskrevet i tiltakene tas med i årlige budsjettprosesser.

Tiltak for å redusere utslipp av klimagasser ved bruk av plast

Tabell 1: Bergen kommune skal arbeide for å redusere utslipp av klimagasser relatert til bruken av plast		
Ønskes oppnådd	Utfordring og tiltak	Hovedansvarlig
Redusere bruk av (plast)emballasje ved levering av produkter	<p>Bergen kommune kjøper inn varer for flere millioner kroner i året, og i forbindelse med levering brukes det mye emballasje. Emballasje er nødvendig for å hindre at varer blir ødelagt i transport, og emballasje på matvarer er nødvendig for å hindre at maten blir dårlig. Det blir store mengder med emballasje(plast) gjennom et helt år, og ved å sette strengere krav til våre leverandører skal bruken av emballasje reduseres. Dette gjelder særlig for plastemballasje. Det er flere i kommunen som rapporterer om store mengder emballasje ved levering av varer.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nye standard kontraktskrav for plast er ferdige. I korte trekk sier disse at leverandørene ikke skal overemballere varen, plast skal byttes ut med annen emballasje der det er mulig, emballasje som kan brukes flere ganger skal etterspørres, emballasjen skal kunne resirkuleres, resirkulert plast skal brukes der dette er mulig og emballasjen skal ikke inneholde unødvendige tilsetninger. ➤ Emballasje skal være et fast punkt ved kontraktsoppfølging med mål om å få bort unødvendig bruk av emballasje. 	<p>Egen virksomhet</p> <p>Innkjøp konsern og andre med oppfølging av relevante kontrakter</p>
Fase ut unødvendige engangsartikler av plast og erstatte plastprodukter med andre produkter	<p>Bergen kommune bruker mye engangsartikler av plast og andre plastartikler. Mye av dette er unødvendig bruk av plast. Flere steder brukes plastsokker til skoene, og de fleste skoler og barnehager gir barna plastposer til å ta med vått tøy hjem. I 2018 brukte Bergen kommune ca. 150 000 kroner på skotrekk av plast.</p> <p>I tillegg bruker kommunen sugerør av plast, det finnes q-tips, dokumentmapper, tannbørster, leker, glitter og mange andre produkter av plast. Mye av denne bruken kan unngås</p>	Egen virksomhet

	<p>ved at produktet tas ut av bruk, mens andre produkter kan erstattes av plastfrie alternativ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Engangsartikler av plast til matservering skal fases ut i kommunens innkjøpssystem og erstattes med produkter som ikke er av plast. ➤ Kartlegge plastbruk i de ulike rammeavtalene for samtlige byrådsavdelinger. Dette arbeidet er påbegynt. Tiltak vil iverksettes i etterkant, og aktuelle produkter skal bli fjernet eller erstattet ved reforhandling av avtaler. ➤ Kommunens analysesystem for innkjøp skal brukes mer aktivt for å finne ut hva vi faktisk kjøper. Det skal gjøres en gjennomgang av utvalgte produktkategorier og tiltak gjøres basert på funnene. ➤ Skoler og barnehager skal ha rutiner slik at bruken av engangsartikler minimeres. Klimaseksjonen kan bidra her. Ved større arrangementer skal elever og barn oppfordres til å ta med flergangskopp og tallerken hjemmefra. Skolene og barnehagene må ha noe flergangsservice som kan brukes av de barna som ikke har. ➤ Det skal arbeides for å fase ut bruken av blå sokker i skoler og barnehager. Det er ikke alle steder dette vil la seg gjøre fullt ut, men informasjon ved stativene som ber foreldre unngå bruk av plastsokker og ta av skoene i stedet vil kunne redusere mye av bruken. Underveis må det vurderes om dette fungerer med tanke på for eksempel økt behov for renhold. ➤ Flere barnehager har tatt bort plastposer til vått tøy. Plastposer er erstattet med flerbruksposer i mange barnehager både i Bergen og andre steder i landet. Det skal arbeides med å få bort bruken av engangsposer til vått tøy i barnehager og skoler i Bergen kommune. Noe bruk av plastposer vil man fortsatt ha i forbindelse med for eksempel bleieskift. 	<p>Innkjøp Konsern</p> <p>Ansvarlig for rammeavtaler</p> <p>Innkjøp konsern i samarbeid med Klimaseksjonen</p> <p>BBSI</p> <p>BBSI</p> <p>BBSI</p>
--	---	--

<p>Unngå bruk av engangsservice til matservering i egne lokaler</p>	<p>Å unngå bruk av engangsartikler til matservering er et ambisiøst mål for en kommune. I 2018 brukte Bergen kommune om lag 1,3 millioner kroner på bruk av engangsservice. Halvparten av utgiftene er relatert til Byrådsavdeling for skole, barnehage og idrett. Også Byrådsavdeling for helse og omsorg og Byrådsavdeling for bolig, sosial og inkludering har et høyt forbruk av engangsartikler. De andre byrådsavdelingene bruker relativt lite. I tillegg kommer det vi bruker i våre kantiner. Denne bruken har vi ikke statistikk på. Målet om å unngå bruk av engangsartikler ved servering gjelder alt fra bystyremøter til møter ute i enhetene.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gjennomgå bruken av engangsservice og sette inn tiltak for å minimere bruken. Klimaseksjonen og Innkjøp Konsern kan bidra med tall på enhetsnivå om ønskelig. ➤ Skoler og barnehager skal ha rutiner slik at bruken av engangsartikler minimeres. Utfordringen er at ikke alle har tilgang til oppvaskmaskin, og ved større møter vil det være utfordringer med logistikken relatert til oppvask og rydding. Spesielt ved spising på SFO og ved større arrangementer kan dette være utfordrende. Ved større arrangementer skal elever og barn oppfordres til å ta med flergangskopp og tallerken hjemmefra. I tillegg kan skolene og barnehagene ha en del flergangsservice som kan brukes av de barna som ikke har. Klimaseksjonen kan bidra med å lage en veileder hvis det blir behov. ➤ Vurdere om det er mulig å tilrettelegge møtelokalene i Innbyggerservice med oppvaskmaskiner slik at man enklere kan unngå å bruke engangsartikler ved møter her. Her må en kostnadsvurderings tas med. ➤ Det skal ikke benyttes engangsservice til matservering hos kommunens rammeleverandører av kurs og faste seminarer. Dette må tas med i anskaffelsesprosessene. ➤ I kommunens kantiner skal bruk av engangsservice unngås, og dette skal tas med i spesifikasjonene når nye avtaler skal inngås. Hvis dette ikke er praktisk mulig å 	<p>Alle Byrådsavdelinger</p> <p>BBSI</p> <p>Klimaseksjonen</p> <p>Innkjøp Konsern</p> <p>Innkjøp konsern</p>
---	--	--

	gjennomføre, må man se på ordninger for å innføre ekstra betaling for de som skal bruke engangsservice.	
Økt samarbeid med næringslivet	Så langt det er mulig skal Bergen kommune påvirke og samarbeide med næringslivet med et mål om å redusere egen og bedrifers bruk av plast. For tiden deltar kommunen i «Progressio», som er et initiativ fra Bergen næringsråd, der målet er å få flere bedrifter i Bergen til å ta smarte plastvalg. Bergen kommune skal fortsatt søke samarbeid med næringslivet der dette kan bidra til smartere bruk av plast.	Samarbeid med næringslivet Klimaseksjonen og Næringsseksjonen
Økt resirkulering og materialgjenvinning av plast fra egen virksomhet og våre leverandører	<p>Økt gjenvinning av plast henger tett sammen med økt sirkulær bruk av plast. Det er helt nødvendig for å redusere utslipp av klimagasser relatert til plastbruk at plast blir brukt flere ganger slik at man unngår å bruke råolje. Det gir også platen en verdi, noe som er viktig for å hindre marin forøpling. Dette gjelder ikke bare for plast, men ved alle innkjøp i kommunen. Jo mer vi kan ombruke, eller delvis bruke på nytt, jo mindre belaster vi naturen</p> <p>Dette er et krevende område og relativt nytt område å jobbe med. Å få til dette vil kreve mye kunnskap og tid av de som gjennomfører anskaffelser. Bergen kommune skal arbeide for at man får økt resirkulering og materialgjenvinning av plast. Dette er et arbeid som vil fortsette også etter at denne planen er utdatert, men vi må begynne nå for å få best mulig resultat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Etterspørre resirkulerbar plast gjennom anbudsprosessene våre ➤ Etterspørre resirkulert plast gjennom anbudsprosessene våre ➤ Etterspørre design på produkter som gjør det enklere å bruke om igjen eller reparere og få inn flere slike produkter i rammeavtalene våre for produkter. ➤ Tilrettelegge for økt samarbeid på tvers av fagområder internt for å øke kunnskapen om plast og hvilke 	Innkjøp Konsern og andre som jobber med anskaffelser Klimaseksjonen

	<p>muligheter man har for å minimere bruken og finne gode alternativ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sikre tilstrekkelige gode løsninger fra egen avfallsleverandør som bidrar til å stimulere til kildesortering i kommunens enheter ved neste anbud av kommunal avfallshåndtering. ➤ Sikre god kildesortering i kommunens enheter. Det skal kartlegges hvordan situasjonen relatert til kildesortering faktisk er. Det må også undersøkes hvordan nødvendig infrastruktur kan forbedres slik at det blir enklere å gjennomføre sortering. Det skal vurderes om det skal leies inn eksterne for å hjelpe til med dette. Videre skal det arbeides med kildesortering hos alle utleiery, og det skal gis bedre informasjon og veiledning til kommunens enheter. Tilrettelegging av infrastruktur for kildesortering kan bli kostbart for spesielt skoler. Det er søkt om 500 000 kroner ekstra i budsjett til neste år for å dekke slike kostnader. Klima- og miljøfondet har tidligere gitt midler til de som har søkt om sorteringsspann. 	<p>Innkjøp Konsern</p> <p>Alle byrådsavdelinger og Klimaseksjonen</p>
<p>Øke bruken av fossilfri plast</p>	<p>Etterspørsel etter fossilfri plast i både emballasje, produkter og byggrelaterte områder er et relativt ukjent arbeidsområde for Bergen kommune. Det viktigste vi skal gjøre i årene som kommer, er å få bedre kunnskap om hvor fossilfri plast viktig å benytte seg av.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Øke etterspørselen etter fossilfri emballasjeplast når plast er nødvendig emballasje. Det er viktig at man etterspør emballasje som kan gjenvinnes. Emballasje som skal brukes relatert til mat kan være komposterbar. ➤ Øke kunnskapen internt i kommunen om fossilfrie plastalternativer ➤ Søke samarbeid med FOU eller andre for mulige innovasjonsprosesser relatert til bruk av fossilfri plast 	<p>Innkjøp konsern</p> <p>Alle med behov</p> <p>Alle med ansvar for aktuelle anskaffelser</p>

<p>Øke kunnskapen om bruk av plast</p>	<p>Det er mange valg som skal tas når man skal ta bort produkter av og plast og erstatte dette det med andre produkter. Det er viktig med økt kunnskap slik at de nye produktene og løsningene vi velger ikke har uforutsette store negative miljøkonsekvenser. Samarbeid med andre aktører er veldig viktig.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Samarbeide med næringsliv, miljøorganisasjoner og andre som har kunnskap om plast og arbeider med å redusere bruken av plast ➤ Delta på fagsamlinger og innovasjonsprosesser om plast ➤ Klimaseksjonen har vært i dialog med Helse Vest, og det vurderes hvordan det er mulig å samarbeide mer for å finne bedre løsninger relatert til plast. Et tettere samarbeid vil kunne gi nyttig kunnskap. ➤ Samarbeide på tvers av fagområder internt for å øke kunnskapen om plast og hvilke muligheter man har for å minimere bruken og finne gode alternativ. Opprette et internt nettverk hvis det blir behov. ➤ Arrangere ombruksuke november 2019 sammen med BIR og Naturvernforbundet. Plast er et viktig tema her. 	<p>Klimaseksjonen og alle med behov</p> <p>Alle med behov</p> <p>Klimaseksjonen</p> <p>Klimaseksjonen</p> <p>Klimaseksjonen</p>
--	--	---

Tiltak for å hindre plastforsøpling fra egen drift, kommunens leverandører og leietakere

Tabell 2: Bergen kommune skal arbeide for å hindre marin plastforsøpling		
Ønsket oppnådd	Utfordring og arbeid framover	Ansvarlig
Minimere generell plastforsøpling i kommunen	<p>Forsøpling i byrommet og ulike steder i kommunen er en utfordring. Avfall som havner utenfor konteinere ender ofte opp som marin forsøpling.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gode anskaffelser skal sikre god infrastruktur i byen som minimerer generell forsøpling. Hvis behovet for infrastruktur øker og bedre løsninger er dyrere enn dagens, kan det måtte søkes om ekstra budsjettmidler. ➤ Gjennomføre ulike holdningskampanjer ved behov. Det er spesielt aktuelt med kampanje rettet mot sneiper og snuspads. ➤ Ha god dialog med BIR og andre samarbeidspartner som er viktige i arbeidet med å holde byen fri for forsøpling. ➤ Starte arbeidet med å få bort etablerte villfyllinger rundt om i Bergen. Det er satt av midler for oppstart av dette arbeidet i 2019. Det må lages en utredning om hva som skal gjøres for å fjerne alle byens villfyllinger. I utredningen må det også tas med behov for finansiering. Dette vil kunne bli både ressurskrevende og kostbart, og det må gjøre eget budsjettvedtak i etterkant av utredningen. ➤ Kommunen skal informere om hvordan en tar vare på og leverer landbruksplast på godkjente mottak hvis det oppdages landbruksplast på avveie. Det kan også anbefales inngjerding av rundballer for å få bedre kontroll, og for å hindre at dyr ødelegger rundballene slik at platen kommer på avveie. Kommunen kan om nødvendig gi bøter og pålegg for å få fjernet landbruksplast som forsøpler. 	<p>Bymiljøetaten</p> <p>Bymiljøetaten</p> <p>Bymiljøetaten</p> <p>Bymiljøetaten</p> <p>Etat for landbruk</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kommunen skal bruke sin forurensningsmyndighet der dette er nødvendig for å rydde opp i eksisterende forsøpling 	Helsevernetaten
Avfall fra egen drift skal ikke komme på avveie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alle skal ha gode rutiner som sikrer at avfall fra egen virksomhet ikke kommer på avveie. 	Alle enheter
Avfall fra våre leverandører skal ikke komme på avveie	<p>Flere av våre leverandører har dokumentert miljøledelse, og tilstrekkelig avfallshåndtering vil da være en del av dette. Bergen kommune har ikke god oversikt over hvordan avfallet håndteres utover eventuell dokumentasjon på miljøledelse og det som måtte oppdages ved tilsyn. Arbeid relatert til bygg og anlegg er spesielt viktig, her må det følges opp og settes krav for å hindre forsøpling og for å bedre kildesorteringen. Bergen kommune er en av initiativtakerne til «Avfallsfrie byggeplasser», og det overordnede målet her er avfallsfrie byggeplasser i 2022. Her er mer informasjon om hvordan anskaffelser kan gjøres for å oppnå avfallsfrie byggeplasser.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stille krav til avfallsfrie byggeplasser relevante i anskaffelser ➤ Kreve miljøsertifisering og dokumentasjon for riktig avfallshåndtering fra våre største leverandører. Dette for å sikre god avfallshåndtering og høy grad av gjenvinning. 	Bymiljøetaten, EFU, EBE, EFB og Innkjøp konsern
Unngå forsøpling og bruk av plast ved arrangementer og bruk av offentlig grunn	<p>Bergen kommune ønsker ikke at det brukes engangsartikler av plast ute i byrommet der hvor det er fare for plastforsøpling. Det er en utfordring at det brukes mye engangsartikler ved arrangementer rundt om i byen. Dette relateres til både matservering, «give aways» og reklamemateriell. Her er det et stort potensial for å redusere plastbruken. Plast og annet søppel kommer lett på avveie ved større arrangementer i byen. Noe av dette havner i Vågen eller i andre vanntilstrømminger til havet. Ved å sette strengere krav til de som har ulike arrangementer i byen vil man kunne hindre forsøpling, samt at man kan oppnå økt oppmerksomhet på</p>	Bymiljøetaten og BBKN

	<p>problemer relatert til plastforsøpling og redusere bruken av plast. Det er viktig at idretten og andre arrangører har fokus på miljø og plast for fremtiden for å kunne motta støtte og gratis bruk av kommunale anlegg.</p> <p>Erfaringene fra arbeidet med å finne plastfrie løsninger og miljøgodkjenning av Tall Ships Races i 2019 må brukes i det videre arbeidet med å sette krav til leietakere og arrangører i byen.</p> <p>Bymiljøetaten gir tillatelse til å bruke kommunal grunn til ulike arrangementer. Byrådsavdeling for Klima, kultur og næring gir tilskudd til arrangementer i byen. Det er laget en egen «Plan for store arrangement i byen». Her er det tatt med en oppfordring om grønne arrangement, men det må lages bedre retningslinjer for å få en økt andel Grønne arrangement i byen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Det vil være naturlig å se på avtalen med Torget når denne skal revideres i 2021 og stille krav til plasthåndtering. Krav til plasthåndtering er også aktuelt å ta med i revisjonen av retningslinjene til Food Trucks. Krav relatert til bruk av engangsartikler må innarbeides i retningslinjene for uteservering. Bymiljøetaten har ansvaret for å følge opp disse. Klimaseksjonen og Næringsseksjonen bidrar ved behov for å lage retningslinjer. ➤ Det skal utarbeides retningslinjer for å få arrangementer i byen grønnere, og det skal settes krav til arrangører, eventbyråer som er innleid av kommunen og andre leietakere på kommunal grunn. Det må utrededes hvordan man kan stille krav for å unngå bruk engangsartikler i plast. Målet er å fase ut engangsartikler av plast på alle arrangementer og hos leietakere av kommunal grunn innen utgangen av 2021. ➤ Det skal stilles krav til idrettsarrangementer som får tilskudd fra Bergen kommune om god avfallshåndtering, rutiner for gjenvinning og minimering av plastbruk og engangsartikler generelt. 	<p>Bymiljøetaten</p> <p>Bymiljøetaten i samarbeid med Klimaseksjonen og Næringsseksjonen</p> <p>BBSI</p>
--	--	--

	<p>Det skal også utarbeides en veileder for «Grønne idrettsarrangement» ved behov. Klimaseksjonen kan bidra med dette.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Det skal stilles krav til kulturarrangementer som får tilskudd fra Bergen kommune om god avfallshåndtering, rutiner for gjenvinning og minimering av plastbruk og engangsartikler generelt. ➤ Vurdere hvilke krav det er mulig å stille til alle som selger vafler o.l. i byens rom, for eksempel på 17. mai. Bymiljøetaten har hovedansvaret her, men Klimaseksjonen bidrar ved behov. 	<p>BKKN</p> <p>Bymiljøetaten</p>
<p>Øke kunnskapen om plast hos barn i skole og barnehage</p>	<p>Elever i skolen og barn i barnehagen vet mye om konsekvensene ved å kaste plast i naturen, og de kan mye om miljø og naturvern. Både barnehagenes rammeplan og læreplanen i skolene understreker at barn skal lære om naturen, og om hvordan vi best mulig kan ta vare på den. Ved å sørge for at barn lærer enda mer om konsekvensene av plastforsøpling kan vi hindre at trenden med økt marin forsøpling fortsetter.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Arrangere en egen kampanje for barnehager som berører hverdagen i den enkelte barnehage, med fagseminar, utdeling av relevant faglitteratur og plakater. I kampanjen settes det fokus på noen av de plastproduktene som kan fjernes eller erstattes. Etter endt kampanje skal det vurderes om dette er noe som også kan gjennomføres i skolen. Klimaseksjonen kan bruke interne midler til dette arbeidet i 2019 og 2020. Det er behov for å avklare dette mellom BBSI og Klimaseksjonen. ➤ Barnehager skal oppfordres til å lære barna om plast gjennom ulike pedagogiske prosjekter. Barnehagene skal også oppfordres til å ta turer i nærmiljøet for å se om de kan finne plast på avveie, og ta dette med tilbake til barnehagen. 	<p>BBSI</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Det skal vurderes om det skal tas med et eget kapittel i årsplanmalene for barnehagene om bærekraftig utvikling. Plast vil være naturlig å ta med her. ➤ Skolene skal oppfordres til å ta i bruk gode undervisningsopplegg relatert til plast og andre miljøutfordringer. Klimaskolen er et undervisningsopplegg som er utarbeidet av Oslo kommune, og dette kan fritt benyttes av skolene i Bergen. Klimaskolen.no har eget undervisningsopplegg relatert til plast. 	
Engasjere barn i skole og barnehage i strandrydding	<p>Forsøpling av strandsonen er en enorm utfordring, og et kjernepunkt i arbeidet med å bli en plastfri kommune er å rydde opp i eksisterende forsøpling. Det vises til «Tiltaksplan for marin forsøpling» for utfyllende tiltak og oppfølging. Det er helt klart ikke skoler og barnehager sitt ansvar å rydde opp i eksisterende marin forsøpling. Derimot vil mange barn kunne få en god erfaring av å være med å rydde en strand. Naturvernforbundet, Norges Miljøvernforbund og Bergen og omland friluftsråd kan være til hjelp og inspirasjon for skoler og eventuelt barnehager som vil være med å rydde langs kysten, elver eller innsjøer. BOF kan også bidra med støtte til buss og med å tilrettelegge og hente søppel i etterkant. Miljøvernforbundet og Naturvernforbundet vil også kunne være gode ressurser for skoler og barnehager som ønsker å rydde en strand.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Oppfordre skoler til å delta i Strandryddeuken som arrangeres hvert år, eller adoptere en strand som de ønsker å rydde gjennom hele året. 	Klimaseksjonen

Tiltak for å redusere utslipp av mikroplast

Tabell 3: Bergen kommune skal arbeide for å hindre utslipp av mikroplast til elver, innsjøer og hav		
Ønskes oppnådd	Utfordring og arbeid framover	Ansvarlig
Hindre utslipp av mikroplast fra vann- og avløpssystemet	<p>Det viktigste man kan gjøre for å hindre utslipp av mikroplast (og annet søppel) fra vann- og avløpsnett er å arbeide for at «småboss» som Q-tips, sneiper, snuspadder m.m. ikke havner i vann- og avløpsnett. Det samme gjelder avrenning av mikroplast fra vei (se eget punkt under) og annet utslipp fra overvann. Ingen har full oversikt over hva som finner veien helt til havet. Noe kastes i toalettet, mens annet kommer til avløpet via avrenning fra gateplan.</p> <p>Miljøgifter og andre skadelige stoffer må fjernes ved kilden, det vil si før de kommer inn på kommunalt ledningsnett. Dette gjelder også stoffer som skaper problemer for transportsystem eller renseprosess, og som resulterer i at mer forurensning lastes i overløp til sårbare vannforekomster. Dette kan for eksempel være betong, oljeprodukter, fett, plast og forbrukerprodukter som Q-tips, kontaktlinser m.m. Det vises til «Hovedplan for vann- og avløpsmiljø» for utfyllende mål og tiltak. Økonomiske rammer og vurdering av kostnader gjøre i forhold denne allerede vedtatte planen. Det er ikke forventet ekstra utgifter i forbindelse med denne planen om plast da tiltakene som er listet opp er hentet fra hovedplanen eller allerede pågående arbeid.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ «Dovett»-kampanjer gjennomføres årlig i ulike medier, for å informere folk om hva som ikke skal kastes i toalettet. ➤ Informasjonstiltak rettet mot bedrifter gjennomføres årlig: Farlig avfall skal ikke i avløpsnett, medisiner er farlig avfall, båt puss, informasjonstiltak mot apotek, tannlegevirksomheter, m.fl. ➤ Oppgradere avløpsrensaneanlegg til sekundærrensaneanlegg (det er vist at slike avanserte rensaneanlegg fjerner om lag 90 - 95 % av mikroplasten før utslipp til sjø). Dette er stort sett gjennomført, det mangler noen mindre anlegg 	Vann- og avløpsetaten

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gjennomføre separering av fellessystem (gjelder særlig sentrale strøk i Bergen). Dette er under gjennomføring (kontinuerlig). ➤ Redusere tilførselen av fremmedvann og dermed redusere overløpsdrift. Kontinuerlig arbeid. ➤ Dokumentere forurensning fra overløp og utslipp fra renseanleggene. Kontinuerlig. ➤ Prøvetaking på renseanleggene, samt kildesporing. Gjennomføres kontinuerlig. ➤ Sanering av eksisterende utslipp og overføring til renseanlegg med sekundærrensing. Prosjektering pågår. ➤ Kontroll med private avløpsanlegg iht. Forskrift om utslipp av sanitært avløpsvann fra mindre avløpsanlegg, samt oppfølging av myndighetsfunksjonen der det pålegges utbedring av eksisterende anlegg som ikke fungerer. <p>Bymiljøetaten har oppfølging og vedlikehold av sandfang som et ledd i å hindre avrenning fra gateplan ned i avløpet. De har også ansvar for kosting av veier slik at minst mulig avrenning fra vei havner i avløpsnett.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Det må vurderes om rutinene må bedres for å minimere utslippene til vann- og avløpsnett. Endrede rutiner vil kunne gi økte kostnader. Disse dekkes av eksisterende midler eller i årlige budsjettforhandlinger. 	Bymiljøetaten
Ingen utslipp av mikroplast fra kunstgressbaner	<p>Kunstgressbaner består av syntetisk gress av plast og granulat. Granulat er laget av gamle bildekk eller annen plast. Mye granulat havner på avveie. Det vises til Handlingsplan for bruk og drift av kunstgressbaner, som ble vedtatt i 2018. Det er stort ønske å finne et godt alternativ til granulat som tilfredsstillende behovet for fotballspillerne samtidig som det ikke gjør skade i naturen, kommunen arbeider for å få på plass bedre løsninger.</p> <p>Bergen kommune skal være i front med hensyn til miljøtiltak ved etablering, rehabilitering og drift av kunstgressbaner samtidig som det legges til rette for et høyt aktivitetsnivå ved å tilby gode og funksjonelle fotballanlegg.</p>	Egen virksomhet BBSI

	<p>Fram til nå har kommunen blant annet testet ut kork på en privat bane, to baner er helt uten granulat (Ulsmåg og Kjøkkelvik) og det er pilot på Varden med ringmur for å hindre avrenning. Kommunen deltar også i ulike fora hvor for eksempel innovative anskaffelser relatert til kunstgressbaner er et tema. Avrenning fra kunstgressbaner er også et tema i prosjektet «Urban mikroplast».</p> <p>Kostander relatert til arbeid med kunstgressbaner må ses i sammenheng med den allerede vedtatte handlingsplanen. De økonomiske rammene vil gå utover allerede vedtatte økonomiplaner, men det er ikke estimert hvor store kostnadene blir. Når nye miljøvennlige løsninger er på markedet vil dette være mulig. Avbøtende tiltak er også kostbare. Det må derfor komme egne bevilgninger i budsjettforhandlingene ved behov for å komme i mål med gjennomføringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bergen kommune vil fortsette å delta i innovasjonsprosesser og samarbeide med aktører utenfor kommunen ➤ Eksisterende kunstgressbaner i nærhet av vassdrag prioriteres for avbøtende tiltak ➤ Unngå etablering av nye kunstgressbaner med gummigranulat i flomsonen. Dette gjelder både offentlige og private baner. ➤ Ved avvikling av kunstgressbaner må forsvarlig avfallshåndtering sikres 	
<p>Minimere utslipp av mikroplast fra fallunderlag og gressarmeringsmatter</p>	<p>Det er strenge krav til fallunderlag på lekeplasser, kfr Forskrift om sikkerhet ved lekeplassutstyr §11. Stadig flere barnehager og skoler har derfor fallunderlag av plast eller gummiflis. Det brukes også syntetisk gress av plast som dekke i mange barnehager, skoler og lekeplasser.</p> <p>Nylig er fallunderlag tatt med som et punkt i kommunens samarbeid med NORCE. Det er et ønske fra kommunens side å erstatte fallunderlag av plast/gummi, men en videre kartlegging vil kunne si om dette er mulig og hva som eventuelt er alternativet. Flere barnehager ønsker selv gress som</p>	<p>Egen virksomhet og offentlig rom</p> <p>EBE, EFU og Bymiljøetaten</p>

	<p>fallunderlag – da underlagene slites, barna tar på underlagene og putter de samme fingrene i munnen. Det er ikke kartlagt om det er miljøgifter i disse underlagene eller ikke, men det er en viss mulighet for dette da det brukes ulike myknere i mattene.</p> <p>Enkelte barnehager foretrekker gress som fallunderlag, men dette kan medføre mer tid til vedlikehold. Det er også usikkert om dette er sikkert nok underlag om vinteren når det er frost. Per i dag finnes det ikke gode alternativer i markedet slik at vi helt kan unngå bruk av syntetiske fallunderlag, og samtidig ha god nok sikkerhet for barna. Om noen år kan det likevel være at disse kan erstattes fullt ut. EBE har fått interne klima- og miljømidler for å teste ut ny metode for bruk av singelsand som underlag nå i 2019, og arbeidet er satt i gang.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kartlegge bruken av fallunderlag av plast, herunder matter av gummiflis, og bruk av syntetisk gress. EBE er i prosess med en større utredning som hva som er praktisk, miljømessig og økonomisk mulig å få til med tanke på å minimere bruken av syntetiske underlag. ➤ Det må lages en prioriteringsliste for nyetablering av fallunderlag basert på lokale forhold med mål om å bruke færre syntetiske fallunderlag. ➤ Det må lages gode vedlikeholdsplaner der plastunderlag fortsatt benyttes. Matter som begynner å flise seg opp må byttes. 	
<p>Redusere utslipp av mikroplast fra avrenning av veimerking</p>	<p>Veimerkingen blir slitt av snøbrøyting. Veimerking består av en plastblanding, og regnes som mikroplast. Dette er ikke en stor utfordring i Bergen da det brøytes svært lite på Vestlandet sammenliknet med andre deler av landet, men veimerking er likevel en kilde til mikroplast.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vurdere ulike tiltak for å redusere avrenning av veimerking på kommunens veier. ➤ Ha lokasjoner i beredskap slik at det ikke dumpes snø på sjøen de årene det er mye snø i Bergen. Dette er et krevende punkt som må avklares gjennom en prosess. Må 	<p>Kommunale veier</p> <p>Bymiljøetaten</p>

	utrede lokaliteter til dette som har lukket avrenning til renseanlegg o.l., for det har vi ikke i dag.	
Redusere malingsflass på avveie ved rehabilitering av kommunale bygg og anlegg	<p>Rehabilitering av bygg er en av de største kildene til utslipp av mikroplast i Norge. Maling består av mikroplast, og det må derfor arbeides for at så lite malingsflass som mulig havner i naturen ved skraping og spyling ved rehabilitering.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lage gode rutiner slik at minst mulig maling havner i naturen. Slike rutiner må også benyttes av våre leverandører og det må stilles krav i anbudsprosesser. Skjerpede rutiner vil med stor sannsynlighet føre til mer arbeid og følgelig større kostnader. ➤ Ved ny påføring av maling skal miljømerket maling brukes der dette finnes for den gitte bruken. 	Etat for Bygg og eiendom, EFU og Bymiljøetaten
Unngå at plastglitter havner i avløpet	<p>Glitter er en form for engangsartikkel som fører til utslipp av mikroplast hvis det kommer i avløpet. Bergen bystyre har bedt om at det vurderes et forbud mot glitter i skoler og barnehager i Bergen kommune. Glitter er ikke nødvendig bruk av plast. I første omgang anbefales likevel ikke et forbud. Det er viktig at skoler og barnehager informeres om at glitter er laget av plast, og at dette slippes ut i havet hvis det havner i vaskevannet. Gode rutiner for å samle opp glitterstøv kan hindre at det meste av overflødig glitter kommer på avveie. Det er sannsynlig at det vil komme gode alternativ til plastglitter på markedet, og her må Bergen kommune ligge i forkant og etterspørre reelle miljøvennlige alternativer og således fase ut bruk av plastglitter.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Informere og veilede skoler og barnehager godt om konsekvensene ved bruk av plastglitter. Klimaseksjonen kan bidra til å utforme veiledningsmateriale. Private barnehager som får tilskudd fra Bergen kommune skal også informeres. ➤ Bruke innkjøpsprosessene til å finne reelt gode miljøalternativ til plastglitter, og erstatte plastglitter med disse i e-handel. Det er flere typer nedbrytbare glitter på markedet, men det gjenstår å kvalitetssikre at denne type glitter er et godt miljøvalg. 	Egen virksomhet BBSI og Innkjøp konsern

<p>Minimere utslipp av mikroplast fra tekstiler</p>	<p>Det finnes flere ulike typer tekstiler som inneholder plast, og disse vil i større eller mindre grad avgi mikroplast ved både produksjon og vask. Dilemmaet er at plast i klær forlenger levetiden på flere produkter.</p> <p>Det er positivt at resirkulert plast kan brukes i tekstilproduksjonen og slik være med å gi denne platen økonomisk verdi. Mikroplast i tekstiler er et utfordrende område, og ved skriving av denne planen er det ikke tatt et klart valg med tanke på bruk av tekstiler som inneholder for eksempel polyester.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gå i dialog med leverandørene for å finne ut om enkelte produkter av polyester kan erstattes. ➤ Det finnes i dag miljømerkede klær også av polyester. Bergen kommune skal i større grad etterspørre miljømerkede tekstiler. ➤ Ved innkjøp av nye industrivaskemaskiner må gode filter etterspørres ➤ Kommunens leverandør av vaskeritjenester har i dag lofilter på sine vaskemaskiner. Ved nye anbud skal det vurderes om det er hensiktsmessig å sette andre krav til filter på vaskemaskinene. ➤ Undersøke om det er hensiktsmessig å kjøpe inn vaskeposer til de som har egne maskiner. 	<p>Innkjøp konsern</p> <p>Klimaseksjonen</p>
<p>Minimere utslipp av mikroplast fra flytebrygger</p>	<p>Flere flytebrygger bruker isopor som flyteelement, og dette slites med årene slik at isoporen havner i sjøen. Bergen og omland friluftsråd (BOF) er i prosess med å bytte ut elementer på flytebrygger som har isopor. Det er ønskelig å høste erfaring fra BOF slik at dette eventuelt kan brukes i et arbeid med å påvirke næringslivet til å endre salg av flyteelement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Det undersøkes internt i kommunen om det er mulig å legge inn som premiss ved byggesaksløyver til flytebrygger om at nyetableringer ikke skal inneholde isopor. 	<p>PBE</p>

<p>Minimere utslipp av mikroplast fra slitasje av dekk</p>	<p>Dekk består av en gummiblandning som inneholder forskjellige stoffer. Mikroskopiske mengder av denne blandingen slites av dekkoverflaten, legger seg på asfalten, og blir skylt i grøfter, havner i overvannet eller blir blåst bort og havner i naturen. Slitasje fra dekk er den største utslippskilden til mikroplast i Norge. Det arbeides med merking av kvalitet på dekk internasjonalt, og en slik merking vil gjøre det enklere å etterspørre dekk med minst mulig slitasje.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bergen kommunes egen kjøretøypark utgjør bare en dråpe i havet relatert til dette problemet, men kommunen har mange leverandører som bruker bil ved levering og annen transport. Når en merkeordning for dekk er klar, skal denne tas i bruk for å etterspørre de mest slitesterke dekkene til egne og leverandørenes biler. Per i dag etterspørres dekk som kommer best ut i NAF sine tester. ➤ Bymiljøetaten har ansvaret for å koste kommunale veier. Nye tiltak som kan settes inn for å samle opp mer av veistøvet skal gjennomføres. 	<p>Innkjøp konsern</p> <p>Bymiljøetaten</p>
<p>Øke kunnskapen om mikroplast</p>	<p>Det trengs mer kunnskap om mikroplast, og Bergen kommune samarbeider med NORCE i prosjektet «Urban mikroplast». Kommunen deltar også i «Mikroplast renere havn Bergen» som er en del av «Renere havn Bergen».</p> <p>«Urban Mikroplast» ønsker å skaffe basiskunnskap om hvor mye plast det finnes i:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Avrenning fra vei/ veistøv og sandfang, i slam og biorest, i luft, i jord og sand i parker og i jord, naturområder, avrenning av granulat fra kunstgressbaner, samt i sedimenter. <p>Det er nødvendig å fortsette ulike samarbeid med forskningsinstitusjoner for å øke kunnskapen slik at gode tiltak for forebygging kan iverksettes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bergen kommune skal fortsette dette samarbeidet, og søke samarbeid i nye prosjekter med mål om økt kunnskap om problemstillinger rundt mikroplast. 	<p>Klimaseksjonen og Vann- og avløpsetaten og andre ved behov</p>

	<p>Prosjektet «Urban mikroplast» har som mål å:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Skaffe basiskunnskap om bakgrunnsnivåer og faktiske mengder mikroplast i ulike byrom (veistøv, slam, sandfang, luft, jord, kunstgressbaner)2. Spredning og spredningsveier av mikroplast i byrom3. Bruke resultater fra 1 og 2 til videreutvikling av kommunens plaststrategi, og foreslå tiltak i samarbeid med de ulike etatene	
--	--	--

Forkortelser

Oversikt over forkortelser
BBKN – Byrådsavdeling for klima, kultur og næring
BBU – Byrådsavdeling for byutvikling
BHO – Byrådsavdeling for helse og omsorg
EBE – Etat for bygg og eiendom
EFU – Etat for utbygging
EFB – Etat for boligbygging