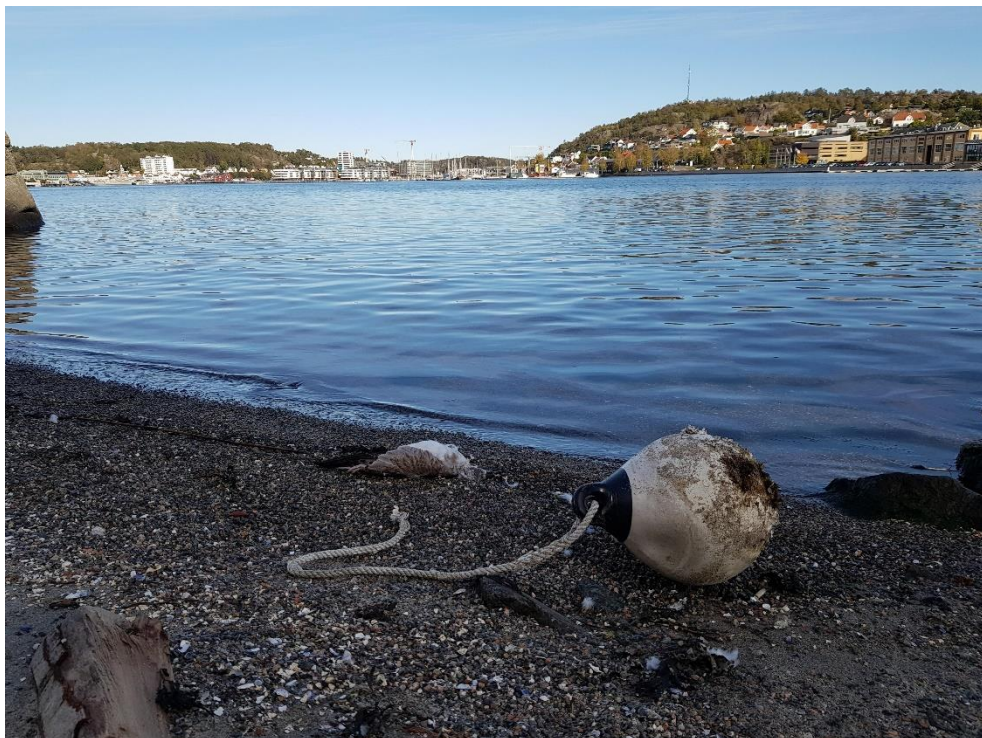




SANDEFJORD
KOMMUNE

PLAST I SANDEFJORD KOMMUNE

HANDLINGSPLAN 2020-2025



10.08.2020

Enhet for overordnet planlegging og miljø

INNHOLD

1. Strategi og mål	3
2. Kunnskapsgrunnlaget	4
2.1. Plast	4
2.2. Hvor brukes ulike typer plast	4
2.3. Alternative plasttyper	5
2.4. Kilder til plastforurensning	5
2.5. Plastforurensning i naturen	5
2.6. Hva gjøres nasjonalt og internasjonalt?	7
3. Status for plast i sandefjord kommune	8
3.1. kartlegging av plastforbruket i sandefjord kommune	8
3.2. Renovasjon	10
3.2.1. Plastavfall fra husholdninger	10
3.2.2. Avfallshåndtering i sentrums- og friområder	10
3.3. Kommunale virksomheter	11
3.4. Kommunal infrastruktur	12
3.5. Idretts- og rekreasjonsanlegg	14
3.6. sandefjord havn	15
3.7. Kommunale bygg	16
3.8. Kommunal tjenesteproduksjon	17
3.9. Oppryddingsaksjoner	18
3.10. Kommunale innkjøp	19
3.11. Bruk av plast i landbruket	20
4. Handlingsplan- Sandefjord som plastfri kommune	21
5. Oppfølging og rullering	24
6. Kilder	25
7. vedlegg	26
7.1. Vedlegg 1. spørreskjema kartlegging av plastforbruket i sandefjord kommune	26



INNLEDNING

Plast på avveie, og spesielt marin plastforsøpling, har fått stor oppmerksomhet de senere år. Samfunnet har behov for å gjøre tiltak for å redusere plast på avveie, samt redusere bruken av plast. Kommunestyret har i møte 15.05.2018 i interpellasjon 010/18 vedtatt følgende:

«Ordfører er enig i at det er viktig å redusere plastbruken i kommunal virksomhet. Det er også viktig at kommunen går foran når det gjelder reduksjon av plast.

Ordfører vil derfor be administrasjonen om snarest å skifte ut plastbeger med pappbeger i politiske møter slik at bruk av plast unngås. Drikkeglass påfører de kantineansatte en større arbeidsbyrde i form av opprydding og vask, og er lite hensiktsmessig.

Plast representerer en betydelig miljørisiko. Enorme flytende plastøyer og mikroplast som går inn i økosystemer er to eksempler. Som en konsekvens av dette mener ordfører at en reduksjon av plast skal vurderes i hele den kommunale driften. Ordfører vil derfor be administrasjonen om å legge frem en politisk sak i løpet av 2018, evt. våren 2019, der det vurderes ulike tiltak for redusert plast i hele kommunens virksomhet. En slik sak bør også ta for seg hvordan krav i kommunale innkjøp kan bidra til redusert plastbruk.

Ordfører mener at Sandefjord kommune skal ha som målsetting å bli plastfri virksomhet innen 2020 og ha et spesielt fokus på skadelig engangsplast. I tillegg så vil jeg oppfordre næringslivet, foreningslivet og våre innbyggere til å gjøre det samme.»

Kommunestyret i Sandefjord kommune behandlet sak 007/20 den 13.02.2020 om Plastfri Sandefjord kommune- handlingsplan for plast, og fattet følgende vedtak:

1. Saken sendes tilbake til administrasjonen, og ny sak inneholder konkrete mål for hva handlingsplanen skal oppnå.
2. Dagens plastforbruk i underpunktene i kapittel tre i handlingsplanen kartlegges.
3. Utviklingen i plastforbruket rapporteres årlig i kommunens klima og energiplan.

Klima- og energiplanen i Sandefjord kommune har som mål at kommunen skal både i egen drift og gjennom sine innkjøp redusere bruken av plast til et minimum. Kommunen som bedrift skal bli nærmest plastfri innen 2020. Tiltak som skal bidra til å oppnå dette er at ved innkjøp og i kommunens nye innkjøpsstrategi må det fokuseres på redusert plastbruk, det skal også utarbeides en plan for hvordan kommunen som bedrift kan bli nærmest plastfri innen 2020. Kommunestyret vedtok klima- og energiplanen 12. mars 2019, og da ble det tilføyd i planen at det skulle utarbeides en plan for utfasing av bruken av gummigranulat ved blant annet kunstgressbaner og at nye bør benytte miljøvennlige alternativer.

Enhet for overordnet planlegging og miljø har hatt ansvaret for å utarbeide rapporten. En arbeidsgruppe bestående av Birgitte Christensen (innkjøp), Øyvind Rotnes (park- og idrett), Rune Solberg (renovasjon) og Pål Abrahamsen (miljøfyrtårn) har bidratt til utarbeidelse av rapporten. Ole Jakob Hansen har vært prosjektleder.

1. STRATEGI OG MÅL

Plast på avveie er et omfattende internasjonalt problem der mange forskjellige aktører må gjøre og gjør store eller mindre tiltak for å hindre plastforurensning. Sandefjord kommune har noen virkemidler for å redusere plastbruken og plast på avveie. I denne planen fokuseres det på kommunens rolle som innkjøper og plast i egen virksomhet.

Tiltak for å forhindre plastforurensning kan være både forebyggende og skadebegrensende.

Forebyggende tiltak er å redusere bruken av plastprodukter, samt ha gode rutiner for avfallshåndtering. En kilde til mikroplast er eksempelvis hygieneprodukter som tannkrem, hudpleieprodukter og vaskemidler. Et forebyggende tiltak vil derfor også være å forhindre bruken av produkter som inneholder plast og som ikke håndteres som avfall. Håndtering av plastavfall innebærer også sortering av plast for gjenvinning.

Skadebegrensende tiltak omhandler håndtering av plast som er i ferd med å komme på avveie, eksempelvis gummigranulat fra kunstgressbaner, eller å rydde plastavfall i naturmiljøet, eksempelvis strandryddeaksjoner.

Målene for plast i Sandefjord kommune er:

Hovedmål 1: Sandefjord kommune skal redusere plastforurensning

Delmål:

- a. Alt avfall fra kommunal tjenesteyting skal leveres godkjent mottak.
- b. Produkter fra kommunal tjenesteyting som inneholder plast og som kan tilføres avløpssystemet skal reduseres i så stor grad som mulig innenfor de økonomisk tilgjengelige rammene.
- c. Kommunen tilrettelegger for god avfallshåndtering på offentlige eide områder i Sandefjord som er tilgjengelig for allmenheten.
- d. Kommunen tilrettelegger for lokale ryddeaksjoner for avfall.

Hovedmål 2: Sandefjord kommune skal redusere plastforbruket i kommunale virksomheter

Hovedmål 3: Sandefjord kommune skal unngå bruk av engangsartikler i plast

Delmål:

- a. Engangsprodukter i plast skal erstattes av alternative mer miljøvennlige produkter der dette er tilgjengelig og egnet, og innenfor gjeldende økonomiske rammer.



2. KUNNSKAPSGRUNNLAGET

2.1. PLAST

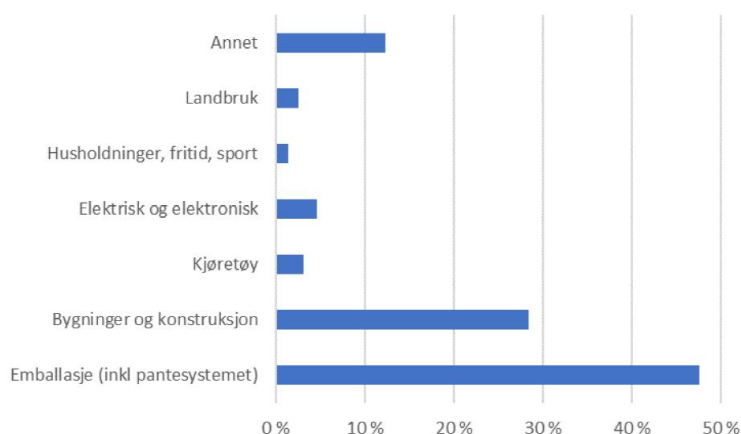
Plast er kunstig fremstilt stoff som er produsert av naturlige eller syntetiske oljer, petroleum blandet med ulike kjemiske tilsetningsstoffer er utgangspunktet for det meste av plast. Muligheten for å skreddersy plastprodukter til ulike formål er sammen med lav produksjonskostnad årsaken til plastens suksesshistorie (Andersen, 2019).

Plastproduksjon av petroleum bidrar i tillegg til forsøpling også til klimagassutslipp. I følge Norsk klimastiftelse utgjorde CO₂ utslipp fra plastens verdikjede én prosent av verdens klimagassutslipp i 2014 (Norsk klimastiftelse 2018). 6 % av oljeproduksjonen gikk til produksjon av plast. Det er forventet at plastetterspørselen vil firedobles frem mot 2050 hvis trenden fortsetter som nå, utslippene fra plastens verdikjede kan da i 2050 stå for en relativ andel på 15 % av alle CO₂ utslipp.

2.2. HVOR BRUKES ULIKE TYPER PLAST

Plast brukes i de aller fleste bransjer og til mange ulike formål og stadig nye bruksområder for plast dukker opp. Mengden og plasttype varierer. For å ha kunnskap om hvor det kan være aktuelt å gjennomføre tiltak for å redusere problemene med plast, er det viktig å vite hvor og hva plast blir benyttet til.

En stor andel av plastforbruket er til innpakning (figur 1), nærmere 50 % benyttes til dette formålet (Sadeleer og Raadal 2019). Plasttypene som brukes til innpakning er enkle å materialgjenvinne.



Figur 1. Plastbruk i Norge fordelt på sektorer i 2017 (Sadeleer og Raadal 2019).

Næringsmiddelindustrien står for halvparten av forbruket av plastemballasje i Norge, emballering av næringsmidler utgjør derfor ca. 25 % av totalt plastforbruk i Norge.

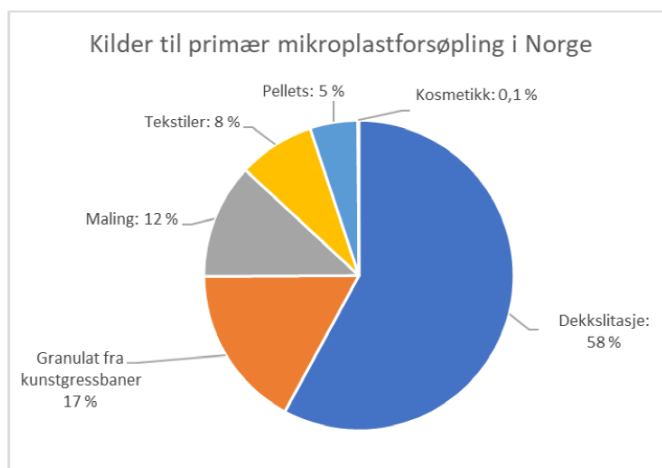
2.3. ALTERNATIVE PLASTTYPER

Biobasert plast eller bionedbrytbar plast er i hovedsak produsert fra landbruksvekster som sukkerrør, mais, poteter og hvete (Miljødirektoratet 2019-1). De fleste typer bionedbrytbar plast er utviklet for å brytes ned og er derfor ikke egnet til materialgjenvinning. Norske biogass- og komposteringsanlegg er generelt ikke tilpasset bionedbrytbar plast, som i de fleste tilfeller blir sortert ut og sendt til forbrenning. Bionedbrytbar plast brytes heller ikke ned innenfor et rimelig tidsperspektiv under norske forhold dersom slike materialer ender som forsøpling på land eller i marint miljø, eller i hjemmekompost.

2.4. KILDER TIL PLASTFORURENSNING

Platforurensning kan deles inn i mikroplast og makroplast. Mikroplast er små plastfragmenter som er mindre enn 5 mm, makroplast er plast som er større enn 5 mm. I Norge er det gode avfallshåndteringssystemer som gjør at andelen makroplast som når havet er lavere enn globalt.

Dekkslitasje er den klart viktigste kilden til mikroplastforurensning i Norge (Sundt et al. 2014), etterfulgt av granulat fra kunstgressbaner (figur 2). Tallene er estimater som ble gjort i 2014-2016, Miljødirektoratet jobber med å oppdatere tallene.



Figur 2. Hovedkilder til mikroplastforurensning i Norge (Sundt et al. 2014). Tallene er estimater som ble gjort i 2014-2016, Miljødirektoratet jobber med å oppdatere tallene.

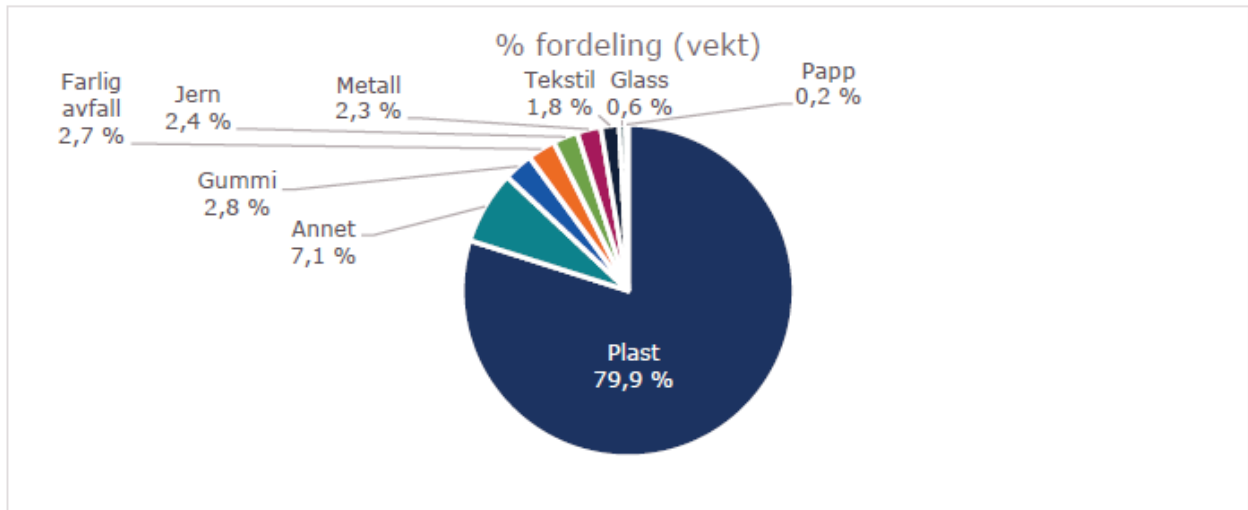
2.5. PLASTFORURENSNING I NATUREN

Plastforsøpling har mange potensielle negative konsekvenser vedrørende biologisk mangfold, i tillegg til de estetiske konsekvensene og marine aktiviteter. Dyr, fisker og fugler svelger plastprodukter som igjen gir problemer eks. for fordøyelsen, i tillegg kan dyr kveles av plast i luftveiene eller ved at de fanges i plasprodukter og sulter i hjel (Sadeleer og Raadal 2019). Plastprodukter kan også ha toksiske effekter på dyreliv, og føre til negative konsekvenser for økosystemer.

Plast som hopper seg opp i næringskjeder kan også føre til direkte negative konsekvenser for menneskelig helse. Det er bekymring for at de minste plastpartiklene kan trenge gjennom

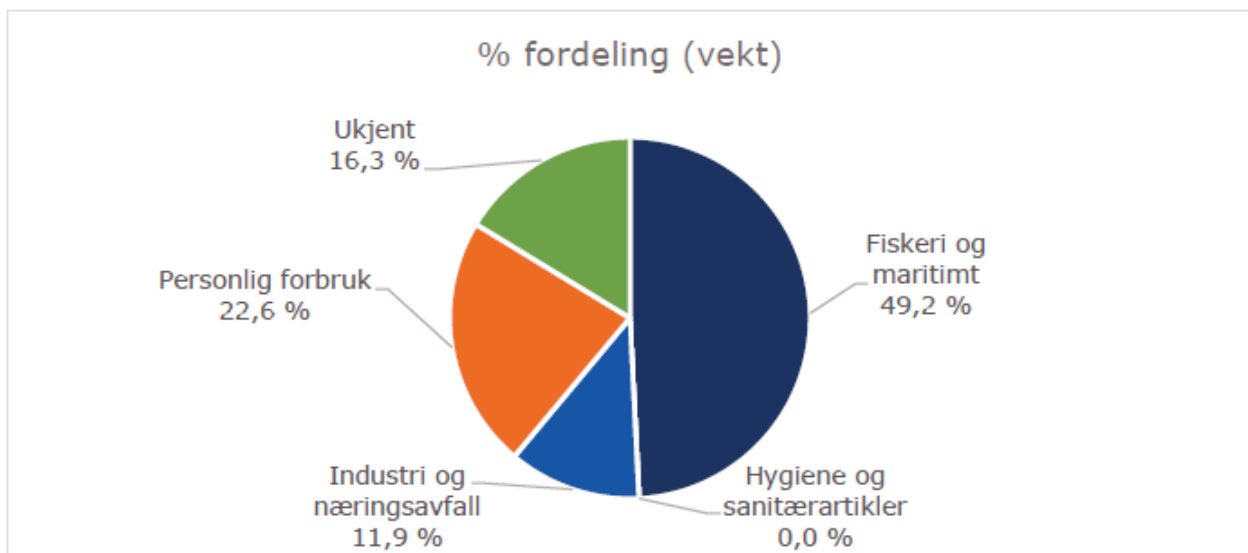
cellemembraner hos dyr og mennesker, kunnskapen om potensielle effekter på menneskelig helse er mangelfull (Sadeleer og Raadal 2019).

Undersøkelser av innsamlet avfall fra norske strender viser at ca. 80 % av avfallet (i vekt) er plast (figur 3). Øvrig avfall er flere forskjellige materialer.



Figur 3. %-fordeling av innsamlet avfall fra norske strender (Briedis et. al 2018)

Ca. halvparten av avfallet som er samlet opp på norske strender (i vekt) kommer fra fiskeri og maritim næring (figur 4). Personlig forbruk står for 22,6 prosent og industri og næringsavfall for 11,9 %. På Østlandet er det en større andel avfall som kommer fra landbasert virksomhet enn lenger nord i Norge.



Figur 4. %-fordeling av kilde til innsamlet avfall fra norske strender (Briedis et. al 2018)

2.6. HVA GJØRES NASJONALT OG INTERNASJONALT?

Plastforurensning har fått stor oppmerksomhet de senere år og både nasjonalt og internasjonalt settes det fokus på problemene med plast og det gjennomføres tiltak.

I 2016 ble 39 % av plastemballasjen i Norge materialgjenvunnet (Miljødirektoratet 2019-2) I Europa er dette på gjennomsnittet, globalt er denne andelen vesentlig lavere. Store deler av plastproduktene blir enten deponert, brent opp eller havner i naturen. Plast som ikke blir gjenvunnet utgjør også et enormt økonomisk tap som kunne være unngått ved bedre innsamling og gjenvunnet til nye produkter.

I EU har materialgjenvinning av plast økt med 79 % over 10 år fra 2006 til 2016 (Plastic Europe 2018). Energigjenvinning har økt med 61 %, mens deponering av plastavfall er redusert med 43 %. I den samme perioden økte imidlertid avfallsmengdene med 11 %.

Fra og med 2021 blir engangsprodukter i plast forbudt vare i EU. Forbudet gjelder engangsbestikk,-tallerkner, sugerør og rørepinner, bomullspinner og ballongpinner i plast og hurtigmatemballasje og isoporkopper. I følge EU-parlamentet vil loven føre til at man sparer 22 milliarder euro i kostnader knyttet til plastforurensning frem mot 2030.

Regjeringen i Norge følger opp forbudet mot engangsprodukter i plast i EU, produktene blir trolig forbudt fra 2021. Det jobbes også med en utredning for å komme med forslag til hvilke tiltak som skal iverksettes for de produktene som ikke skal forbys.

Miljødirektoratet har 1. juli 2019 foreslått en ny forskrift som skal forhindre spredning av gummigranulat fra kunstgressbaner. Den foreslåtte forskriften inneholder blant annet krav om en fysisk barriere rundt banen, håndtering av drens- og overvann og forsvarlig håndtering av snø. Banens eiere må også informere brukere og spillere om hvordan de kan bidra til å redusere spredningen, og sørge for å ha god oversikt over hvor mye fyllmateriale som er tatt i bruk. Høringsfristen er 31. oktober 2019.



3. STATUS FOR PLAST I SANDEFJORD KOMMUNE

Det gjennomføres allerede i dag en rekke tiltak i Sandefjord kommune mot plastforurensning, eksempelvis gjennom sertifisering av kommunens virksomheter som Miljøfyrtårn og renovasjonsordninger. Dette kapittelet beskriver status for arbeidet med plastforurensning i Sandefjord kommune, overordnet sett.

3.1. KARTLEGGING AV PLASTFORBRUKET I SANDEFJORD KOMMUNE

Plastforbruket i Sandefjord kommune er kartlagt ved hjelp av en spørreundersøkelse til enheter i Sandefjord kommune, samt direkte henvendelser til enkelte ressurspersoner.

Plastforbruket i Sandefjord kommunes virksomheter er gjennom de miljøfyrtårnansvarlige kartlagt. Med plastforbruk menes engangsartikler i plast og andre plastprodukter. Det er spurt om hvilke plastprodukter som benyttes, om de kan erstattes av alternative produkter og eventuelt hva kostnaden er for dette. Spørreskjemaet er vist i vedlegg 1.

44 enheter (ca. 70 % av virksomhetene i Sandefjord kommune) svarte på spørreskjemaet, innenfor følgende virksomhetsområder:

- Skoler (barne- og ungdomsskoler)
- Barnehager
- Sentertjenester helse / eldreomsorg
- Bibliotek
- Brann og redning
- Havn
- Hjertnes kulturhus
- Park og idrett
- Renovasjonstjenester
- Verksted

80 % av **skolene** som har svart på undersøkelsen benytter engangsartikler i plast, men i begrenset omfang. Artiklene som benyttes er til bespisning og drikke, eksempelvis grøtservering på ungdomsskolene og avslutninger der det er praktisk når mange er til stede. Artiklene som benyttes er pappkopper /- tallerkner (plastbelagt) og plastkrus / -bestikk. For avfallshåndtering benyttes hvite avfallsposer, noe engangshansker benyttes også. Skolene beskriver at engangsartiklene som benyttes kan erstattes av varige produkter (porselen / metall) som kan vaskes eller eksempelvis mer bærekraftige materialer som bambus, men at det ikke er så aktuelt siden forbruket er begrenset og det antas at alternative produkter er mer kostbare. Flere påpeker at emballasje for produkter som leveres til skolen utgjør en større plastmengde enn plastforbruket på skolene.

80 % av **barnehagene** som har svart på undersøkelsen benytter engangsartikler i plast, men i begrenset omfang. Som for skolene benyttes noe plast- og plastbelagte kopper og asjetter og bestikk til bespisning og drikke. Noen leker er i plast og kunne vært erstattet med treleker, men treleker koster mer enn plastleker.

Alle de forespurte enhetene for **senterdrift helse og eldreomsorg** benytter engangsartikler i plast. Dette er plast-/ medisinglass for medisiner, plastforkle til pleie / stell, engangsbestikk,



sprøyter, søppelposer i plast, engangskluter- / servietter og plasthansker. Mange av plastproduktene er nødvendig av hygieniske årsaker og er ikke mulig å erstatte. Noen har byttet ut enkeltprodukter fra plast til varige produkter, eksempelvis medisinglass. For matservering benyttes emballasje av plast, spesielt for hjemlevering av mat. Det vurderes som ikke mulig å finne andre alternative produkter for matservering ved hjemlevering.

Biblioteket i Sandefjord benytter kun pappkrus til vanddispenser og kaffemaskin for publikum, det vurderes som ikke aktuelt å erstatte disse med alternative produkter. Forbruket er begrenset.

Sandefjord brann og redning benytter engangsartikler i plast til bespising på brann- og ulykkessteder, hansker, kanner med diverse væsker for brannslukking og plastruller til restverdiredding. Det finnes ikke alternative produkter som kunne vært benyttet, men det bemerkes at det bør tas en gjennomgang av plastbruken for å minske antall produkter som benyttes.

Sandefjord havn benytter klare avfallssekker i havneområdet i forbindelse med avfallshåndtering. 20 søppelkasser tømmes to ganger pr. uke i sommersesongen. Det er planlagt etablering av et nedgravd avfallshåndteringsystem, men det er foreløpig ikke avsatt midler til gjennomføring.

Hjertnes kulturhus benytter plastsekker til restavfall og tomflasker (500-700 årlig). I kiosken benyttes noe plast til emballasje og servering. Det selges ca. 3000 – 5000 gavekort i plast årlig. Hjertnes kulturhus vurderer alltid andre alternativer enn plast og velger kun plastprodukter dersom det ikke er alternative løsninger som fungerer tilfredsstillende. Alternative produkter vurderes å være mer kostbare.

I **Sandefjord svømmehall** benyttes plastkopper og -bestikk, også fordi salget foregår ut i selve svømmehallen og da er det ikke ønskelig å servere i glass eller porselen som kan knuse. Svømmehallen har bestemt at plastkopper og -bestikk skal utgå, og erstattes med pappkopper og metallbestikk.

I seksjon for **park og idrett**, drift, brukes avfallssekker i plast og noe engangshansker i plast. Plastbestikk i begrenset omfang benyttes også, dette kan erstattes av alternative produkter.

Ved **gjenvinningsstasjonen** i enhet for renovasjon brukes noe pappkrus. Tidligere ble det benyttet plastbestikk som nå er erstattet av metallbestikk som kan vaskes opp. Plast- og pappkopper har omtrent samme pris, så det er enkelt å benytte pappkopper istedenfor plastkopper.

Ved **verkstedet** på kommunalteknisk seksjon benyttes ikke engangsartikler i plast, utover noe engangs gummihansker. Det vurderes som ikke aktuelt å erstatte bruken av gummihansker med alternative produkter.



3.2. RENOVASJON

3.2.1. Plastavfall fra husholdninger

I 2011 ble det innført en henteordning for plastemballasje som oppstår ved husholdningene. Ordningen fungerer godt og har god oppslutning, men det ligger et forbedringspotensial rundt det å få plastemballasje ren nok og uten for mye annet avfall. Plastavfall fra husholdningene er kartlagt og det er god oversikt over innsamlet mengde og kvalitet. I 2018 ligger renhetsgraden på ca 85 %, men den bør komme opp mot 95 %.

For blant annet å kartlegge renhetsgrad gjennomføres jevnlig plukkanalyser. Et av tiltakene for å få rent plastavfall er å gjennomføre informasjonskampanjer, ved artikler og annonser i lokalmedia, og gjennom bruk av sosiale medier. Dersom renovatørene oppdager annet avfall i plastavfallet ved henting, legges det igjen avviksmelding til abonnenten.

I innsamlingsordningen er det ønskelig med plastemballasje som er tom for produktrester. Brukeren skal fjerne produktrestene ved å skylle med kaldt vann så det bare er plastemballasjen som går til gjenvinning, og ikke en kombinasjon av plastemballasje og matrester.

Plastsekkene ved husholdningene samles inn gjennom den kommunale henteordningen hver 3. uke. Sekkene leveres til Rygg utenfor Tønsberg der lasten presses til kuber på ca 400 kg/kube. Sammenpressede plastkuber sendes deretter videre til behandlingsanlegg for materialgjenvinning, hovedsakelig i Tyskland.

Om lag 80 % av all innsamlet plastavfall fra husholdningene blir sortert ut til materialgjenvinning. Resten er urenheter, etiketter og sammensatt kvaliteter som ikke lar seg skille. Plasten blir sortert i 5-7 kvaliteter. De enkelte plastkvalitetene er råvarer videre til plastindustrien som bruker dette i sin produksjon.

Plastprodukter som ikke er emballasje, som leker, hagemøbler, bøtter, hageslanger, kjøkkenredskaper, vednett og Isopor®(EPS) skal leveres til gjenvinningsstasjoner.

3.2.2. Avfallshåndtering i sentrums- og friområder

Sandefjord kommunes seksjoner for park, idrett og friluftsliv og vei- og trafikk har ansvaret for avfallshåndtering i sentrums- og friområder. I havna har havnevesenet ansvaret for avfallshåndteringen. Offentlige områder ryddes jevnlig for avfall etter behov og det driftes et stort antall avfallsbeholdere. De senere år er det tatt i bruk flere nye typer avfallsbeholdere, blant annet komprimeringskasser og dyp-opsamlings kasser. Komprimeringskassene er utstyrt med automatisk overvåking av fyllingsgrad slik at drifta får beskjed om når de må tømmes. Dyp-opsamlingskassene har et volum på 5 m³ som gir lavere tømmeffektivitet. De nye avfallsbeholderne gir mindre avfall på avveie utenfor beholderen, mindre lukt og enklere drift med lavere tømmeffektivitet.

Ved kirkegårdene genereres mye avfall fra planting av blomster og annet materiell som lyslykter m.m. Deler av dette, eksempelvis blomsterpotter, er plast. Seksjon for park, idrett og friluftsliv som drifter kirkegårdene har gjort forsøk med sorteringsordninger ved kirkegårdene for å skille avfallsfraksjonene, men dette har ikke foreløpig gitt gode nok resultater. I dag sorteres det i to

fraksjoner ved kirkegårdene, plantemateriale og restavfall. Det er behov for å kartlegge plastmengder i avfallet som oppstår ved kirkegårdene, som grunnlag for å vurdere tiltak for økt sorteringsgrad. Det er vanskelig å gjennomføre tiltak for å redusere avfallsmengdene ved kirkegårdene utover å oppfordre til riktig sortering og evt. lavere forbruk.



Figur 5. Avfallsbeholdere for plantemateriale og restavfall ved Ekeberg kirkegård.

3.3. KOMMUNALE VIRKSOMHETER

Alle kommunale virksomheter er Miljøfyrtårn-sertifisert.

Stiftelsen Miljøfyrtårn har de senere årene økt fokuset på at sertifiserte virksomheter reduserer bruken av engangsartikler generelt og plast spesielt. Arbeidet er basert på avfallspyramiden og EUs plaststrategi, og det er sentralt å velge miljøsmarte alternativer og sørge for at avfall kildesorteres slik at det forblir lengst mulig i sirkulasjon og ikke kommer på avveie. I Miljøfyrtårnarbeidet i kommunen legges det opp til en strategi for plast med overordnede tiltak som er i tråd med Miljøfyrtårnets kriterier og retningslinjer. Dette er typisk reduksjon av engangsartikkelbruk, forbud mot bruk av produkter som inneholder mikroplast og bruk av materialgjenvunnet plast og materialgjenvinnbar plast fremfor bionedbrytbar plast. I tillegg følges mer konkrete og bransjespesifikke kriterier som at andre materialer enn plastdekke skal velges i ifm. utearealer i barnehager, idrettsanlegg ol.

Miljøfyrtårnsertifiseringen medfører at alle virksomhetene i Sandefjord kommune har et system der man kan arbeide systematisk også med forvaltning av plast. Det ligger allerede en del kriterier på plass som omhandler plast som er ivarettatt igjennom sertifiseringsprosessen. Dette gjelder overordnede krav, som for eksempel at:

- Virksomheten skal fremvise en oppdatert risikovurdering som omfatter indre og ytre miljø med tilhørende handlingsplan
- Virksomheten skal ha rutiner for å lære ansatte opp i gode rutiner for ytre miljø
- Klima- og miljørapporten skal årlig presenteres for alle ansatte, for eksempel i allmøter, personalmøter, avdelingsmøter, via oppslag, intranett eller lignende
- Det skal stilles relevante miljøkriterier til alle vesentlige innkjøp av tjenester og varer
- Virksomheten skal ikke benytte engangsartikler ved matserving i virksomhetens lokaler

Bransjespesifikke krav gjelder også, slik som:

- Barnehagen skal stille miljøkriterier til leverandør ved innkjøp av leketøy for å påse at leketøyet er fritt for farlige kjemikalier og bidrar minst mulig til utslipp av mikroplast
- Ved nyetablering eller rehabilitering av uteområde i barnehagen skal alternativer til plastdekke vurderes
- Bilverksted: Det skal legges til rette for at kunder kan kildesortere avfall med hard emballasjeplast som egen fraksjon
- Gjenvinningsstasjon: Plastavfall skal fortrinnsvis lagres innendørs for å hindre bortblåsing/spredning. Er utendørs lagring nødvendig, skal dette gjøres slik at bortblåsing/spredning ikke kan skje. Virksomheten skal ha rutiner for å overvåke og rydde uteområdet

Ved kommunale tjenestesteder er det lagt til rette for god avfallshåndtering, som sikrer at alt avfall blir hentet og levert godkjente mottak. I kommunedelplan for klima og energi er et av målene at 70 % av avfallet som oppstår skal gjenvinnes. Avfallsmengder fordelt på ulike fraksjoner rapporteres gjennom Miljøfyrtårnarbeidet. Sorteringsgraden varierer ved de forskjellige tjenestestedene, noen få har oppnådd målsetningen, mange virksomheter har en vei å gå for å oppnå målet om 70 % gjenvinning. I gjennomsnitt for alle virksomhetene er sorteringsgraden 44 %.

3.4. KOMMUNAL INFRASTRUKTUR

Som nevnt over er den største kilden til mikroplastforurensning dekkslitasje. Gummien som slites av dekkene kan ta flere veier, avhengig av årstid, nedbørsforhold og veidrift. Vår, sommer og høst følger det meste av gummirestene avrenning til overvannsnett ved regn som er etablert i forbindelse med veianlegget. Overvannsnett i tettbebygd strøk er ofte bygget med sandfang som skal holde tilbake partikler slik at overvannsnett ikke blir overbelastet og tettet igjen av partikler. Gummirester kan holdes tilbake i sandfang. Dette er imidlertid avhengig av at sandfangene tømmes regelmessig, noe som ikke skjer systematisk og rutinemessig. Større veianlegg, eksempelvis E-18, er bygget med større fangdammer som fungerer som renseløsninger for overvann fra veien, der trolig også dekkrester fanges opp. En del veianlegg utenfor tettbebygd strøk er bygget med åpne overvannsrør, en del av dekkrestene vil da havne i grøftene og fjernes ved grøfterensk, alternativt gå ut i elver, vann og vassdrag og potensielt nå havet.

Veier renholdes ved feiing og spyling. Dette gjøres mest intensivt om våren for å fjerne grus og støv fra strøing vinterstid, men også ellers i sommersesongen etter behov. Sammen med grus og støv fjernes også da gummirester. Snøbrøyting vinterstid legges for de fleste veiene opp i veikanten og smelter med avrenning til overvannsnett, enten åpent i grøft eller til tette rør som ender opp i elver, innsjøer eller sjøen. Snø fra sentrumsområder i Sandefjord som samles opp blir for det meste ikke deponert i sjøen, men kjørt til egne områder for kontrollert avrenning, eksempelvis Kastet. Dekkrester havner da trolig i grunnen ved oppsamlingsstedet.

Avløpsvann fra befolkningen og næring går til renseanlegg, der rister/ siler holder igjen større plastgjenstander og annet avfall som finnes i avløpsvannet. Mikroplast fra avløpsvannet havner i slammet fra renseprosessen og renseanleggene fjerner med dette i følge en svensk studie opptil 99 % mikroplasten i avløpsvannet (Ljung et al. 2018). To tredjedeler av avløpsslammet blir

benyttet til gjødsling av dyrket mark, det forskes nå på hvilke effekter dette gir i forhold til plastforurensning. Det er ikke mulig å skille mikroplasten fra avløpsslammet.

I noen få områder vil avløpsvann ved mye nedbør gå i overløp på grunn av at det er fellesledning for avløp og overvann og kapasiteten overstiges. Da slippes avløpsvann direkte ut til elv, innsjø eller sjø, med det avfallet som følger med.

Bergen kommune har igangsatt et større forskningsprosjekt «[Urban mikroplast](#)» som også omhandler mikroplast i avløpsvann. Prosjektet går frem til 2022 og en rekke nye analyseresultater er ventet i løpet av 2020. Resultatene fra «Urban mikroplast» vil kunne gi mye nyttig informasjon om blant annet plast i avløpsvann, som er overførbart til Sandefjord kommunes arbeid med samme tema.



3.5. IDRETTS- OG REKREASJONSANLEGG

I Sandefjord kommune er det 21 utendørs kunstgressbaner og 1 innendørs kunstgressbane for fotball. I tillegg finnes mindre ballbinger og løkker. De aller fleste benytter gummigranulat som fyllmateriale. Som nevnt over er utslippene av gummigranulat en av de største kildene til plastforurensning. Totalt finnes det over 1750 kunstgressbaner i Norge. Miljødirektoratet har anslått et årlig tap av gummigranulat på ca. 1500 tonn, senere undersøkelser har indikert at tapet kan være mindre. 70 tonn av dette er anslått å havne i havet.

I forbindelse med behandling av kommunedelplan for klima og energi i kommunestyret 12. mars 2019 ble det vedtatt at det skulle utarbeides en plan for utfasing av bruken av gummigranulat og at det ved etablering av nye kunstgressbaner bør benyttes miljøvennlige alternativer. Det ble også vedtatt å utarbeide en tiltaksplan som har til hensikt å redusere tap av gummigranulat fra fotballbanene, samt samle opp og gjenbruke gummigranulat i vesentlig større grad enn i dag. Tiltaksplanen vil også stille krav til idrettsforeninger som bygger baner om å følge opp kommunens mål og retningslinjer om reduksjon av gummigranulat. Tiltaksplanen vil redegjøre for kommunens mål og tiltak for å redusere tap av gummigranulat fra kunstgressbanene, planen vil også redegjøre for kommunens strategi for bruk av granulater i idrettsbaner/kunstgressbaner. Det viktigste målet er at gummigranulat i kommunens kunstgressbaner holdes i og på kunstgressbanen i størst mulig grad.

Status og behov for etterfylling av gummigranulat ved kunstgressbaner i Sandefjord kommune er kartlagt, og i sak 040/20 som ble lagt frem for Hovedutvalg for kultur, idrett og fritid 09.06.2020 er dette omtalt. Behovet for etterfylling av gummigranulat er redusert fra 20-22 tonn i 2018 til 14 tonn i 2020. God planlegging og skånsom vinterdrift av kunstgressbanene vurderes som de viktigste faktorene for å redusere tap av gummigranulat.

Miljødirektoratet har utarbeidet forslag til forskrift som omhandler etablering og drift av idrettsbaner som bruker plastholdig løst fyllmateriale, forskriften er på høring med frist for uttalelser 31.10.2019. I hovedsak omhandler forskriften hvordan gummigranulat skal håndteres på kunstgressbaner for å unngå at gummigranulat havner på avveie. I følge Miljødirektoratet vil tiltakene som følger av forskriften kunne medføre at utslippene av gummigranulat reduseres med opptil 98 prosent, fra ca 1500 tonn (nasjonalt) ned til 30 tonn. Ovennevnte tiltaksplan vil ivareta forskriftskravene.

EU/ ECHA (Det europeiske kjemikaliebyrået) har utarbeidet et restriksjonsforslag hvor det vurderes om gummigranulat skal forbys som innfyll i kunstgressbaner, eventuelt fra 2022, og at nedbrytbare alternativer vurderes som erstatning. Flere alternative miljøvennlige granulater er testet ut de siste årene, uten at noen av disse er fullgode erstatninger for gummigranulat for baner som benyttes hele året. EU/ECHAs restriksjonsforslag er nå lagt ut på høring. Det har kommet mange innvendinger til forslaget, som dersom det skulle bli innført vil få store konsekvenser. Uansett vil det være overgangsordninger og tilpasninger, dersom foreslåtte restriksjoner får tilslutning. Dersom dette innføres i EU er det stor sannsynlighet for at restriksjonene også vil komme til å gjelde for Norge.

Fallunderlag bestående av støpte gummigranulatdekker (faste) benyttes ved flere av kommunens lekeplasser, og er godt egnet til å imøtekomme kravet om støtdemping som fallunderlag. Dekket avgir ikke løse granulater, og vil derfor ikke være noen kilde til svinn i

naturen. Produktinnholdet i granulatmattene er gummigranulat som er støtt sammen med bindemiddel. Disse avgir ikke skadelige stoffer i naturen etter det som er kjent.

Kunstgressbaner inkludert gummigranulat fra banene og gummidekker ved lekeplasser skiftes ut når de er utslitte og erstattes med nye. Alle de utslitte delene sendes til godkjent mottak for destruksjon/ gjenvinning.

Ved utskiftning av kunstgressbanen i badeparken i Sandefjord sentrum og en ballbinge på Framnes i 2019 ble det benyttet sand som innfyllingsmateriale istedenfor gummigranulat. Banen benyttes til uorganisert spill og lek og til byskolens gymtimer, og det stilles derfor ikke de samme kravene som til en fotballbane med organisert spill blant eldre barn og voksne. Erfaringene fra bruk av denne banen vil være viktig for å vurdere tilsvarende løsninger andre steder.

3.6. SANDEFJORD HAVN

Sandefjord havn eier og drifter terminal og kaianlegg for fergetrafikk mellom Sandefjord og Strømstad, fiskerihavn, øvrige offentlige kaier, gjestehavner, og kommunale småbåthavner med ca. 750 plasser.

For å samle opp flytende avfall i havneområder har Sandefjord havn testet ut en oppsamler «Port bin» som er plassert i indre havn ved restauranten Pir 4. Havnevesenet har også en båt som samler opp avfall i indre havn, kalt «Sjøhexa».

Fergeselskapene Color Line og Fjord Line har egne avfallshåndteringsordninger med sortering av flere fraksjoner. Gjestehavna i indre havn i Sandefjordsfjorden har ikke sortering av avfall.

Ved innkjøp av oljevern timer er det fokus på å kjøpe elementer med lukkede celler, slik at det ikke over tid forekommer slitasje med utslipp av plastelementer (eksempelvis isopor).

Langs kysten er det et problem at gamle brygger sliter seg i hardt vær eller ved frakt og fører til plastforurensning. Ved avhending av gamle utslitte brygger planlegger Sandefjord havn å ta disse på land slik at de kan leveres godkjent avfallsmottak.





Figur 6. Plastavfall i Sandefjord havn (foto: O.J. Hansen)

3.7. KOMMUNALE BYGG

I forbindelse med bygging og større rehabiliteringer av kommunens formålsbygg som skoler, sykehjem o.l. utarbeides egne miljøplaner og SHA- plan for bygge- og anleggsplassen (Sikkerhet; Helse; Arbeidsmiljø). Planene beskriver blant annet hvilke materialer som skal benyttes, hvordan forurensning skal unngås i byggeperioden og avfallshåndtering. Eksempelvis kan prosjektets mål være at materialer skal gjenbrukes så langt det lar seg gjøre, naturmaterialer skal velges foran kunstig fremstilte og nye materialer skal være mulig å gjenbrukes eller gjenvinnes. For håndtering av avfall er det fokus på sortering i ulike avfallsfraksjoner, eksempelvis plast.

Ved drift og vedlikehold av kommunal bygningsmasse er det ikke utarbeidet rutiner eller andre styringsdokumenter med formål å redusere plastbruken, utover det eventuelt sentrale innkjøpsrutiner ivaretar. Eksempelvis kan det være plastprodukter i maling som benyttes til overflatebehandling av kommunal bygningsmasse, som vil slites av som mikroplast over tid og spres i naturen via overvannsnettet.

Byggebransjen er en storforbruker av plast og står for 20 % av det totale plastforbruket i følge Plastic Europe. Utover miljøplaner og SHA-planer for byggeprosjekter er plastforbruket ved nybygg- / renovasjonsbyggeprosjekter i Sandefjord kommune ikke kartlagt. Som et eksempel er det innhentet tall fra avfallshåndteringen fra bygging av Kodal skole. For året 2019 ble det innsamlet 1355 kg. folieplast (emballasjeplast) og 2600 kg. blandet plastemballasje. Dette

utgjorde hhv 1,2 % og 2,4 % av totale mengder avfall. Gipsavfall (26 %) og trevirke (40 %) utgjør de største avfallsmengdene.

Et av tiltakene i kommunedelplan for klima og energi er at det skal bygges et større kommunalt formålsbygg etter standarden som følger av BREEAM-NOR Excellent innen 2025. I den forbindelse vil det også bli satt fokus på plastforbruk, kunnskap fra dette prosjektet vil kunne gi nyttig informasjon til å redusere plasforbruket ved byggeprosjekter i Sandefjord kommune.

3.8. KOMMUNAL TJENESTEPRODUKSJON

Bruk av plastprodukter i kommunal tjenesteproduksjon styres av innkjøpsrutiner og krav til hva produktene skal benyttes til.

Ved kjøkken på kommunale institusjoner som eldresenter arbeides det med å redusere plastbruken og det er høy bevissthet på å redusere plastbruken så langt det lar seg gjøre. Ved emballering av ferdiglagede matretter benyttes porselen, glass og stålbakker så langt det lar seg gjøre til å pakke singelmåltider for mat som skal brukes på institusjonen der maten produseres. Plastfolie må benyttes for å ivareta kvalitet og hygieniske forhold. Mat som transporteres til andre institusjoner pakkes i vakuumplastposer, som er nødvendig for å ivareta holdbarhet på maten og hygieniske forhold. For mat til helgene benyttes mer plastprodukter, da maten produseres i forkant. I tillegg til vakuumplastposer benyttes da også engangsplastbakker (duniformer). Anslagvis 100 duniformer og 100 vakuumplastposer benyttes ukentlig ved Nygård sentralkjøkken.

Plastemballering av produkter som leveres til kommunal tjenesteproduksjon utgjør en stor andel av plast som oppstår ved tjenestestedene. Denne plasten blir i de fleste tilfeller sortert og levert til materialgjenvinning. For å redusere denne plastmengden må det stilles krav til leverandører ved innkjøp av produktene, dette kan gjøres sentralt ved kommunens innkjøpsstrategi og ved tjenestestedene som står for innkjøpene.

Ved enkelte kommunale tjenestesteder er det kantine. Kantina i rådhuset i Sandefjord, som også leverer mat og drikke til møtevirksomhet, har gjennomført tiltak for å redusere bruken av engangsartikler i plast. I kantina benyttes glass og porselen til salg over disk, for salat benyttes komposterbare skåler laget i trefiber (eks. bagasse fra sukkerproduksjon). Plastskjeer er erstattet med skjeer i metall, øvrig bestikk er i metall. Til større møtevirksomhet benyttes engangsartikler, da det er begrenset med kapasitet for rydding og vask av flergangsartikler som glass og porselen. Plastkopp for kald drikke er erstattet med komposterbare kopper laget i bagasse fra sukkerproduksjon. For varm drikke benyttes svanemerkede pappbeger. For en del matartikler benyttes engangsemballasje i porsjonsstørrelse, eksempelvis ost, syltetøy og smør. Et av problemene i kantina er at flergangsassetter, -skåler og -kopper i porselen tas med fra kantina og blir ikke returnert, slik at svinnet over tid er stort.





Figur 7. Komposterbar skål og kopper som benyttes i Sandefjord rådhus kantine.

3.9. OPPRYDDINGSAKSJONER

Nasjonale oppryddingsaksjoner koordineres lokalt via kommunalområde for Kultur, fritid, by og stedsutvikling (KFBS). De aktuelle aksjonene er Hold Norge Rent vårryddingsaksjon, strandryddedagen og kystlotteriet. Sandefjord kommune ved KFBS samler inn sekker ved forhåndsbestemte plasser. Det er også avtalt at sekker fra slike aksjoner kan leveres til Kastet gjenvinningsstasjon dersom noen ønsker å levere dette selv. Erfaringer viser at dette fungerer godt, men at utsortering av ulike avfallstyper man finner ute i naturen er upraktisk. Det viktige er at avfallet blir samlet inn og levert gjennom ordningene.

Veieiere har egne ryddeaksjoner. Statens vegvesen organiserer ryddeaksjon langs riks- og fylkesveier, mens kommunens egne enhet for veivedlikehold organiserer aksjon langs kommunale veier. Disse aksjonene starter omtrent ved påsketider og avsluttes før 17. mai.

Sandefjord søppelplukkerlag er en lokal og aktiv organisasjon som har som mål at Sandefjord skal bli Norges reneste by. Søppelplukkerlaget samler søppel mange steder i Sandefjord og sørger for at avfallet blir håndtert. Søppelplukkerlaget gjør en viktig jobb, både med å fjerne avfall på avveie og sette fokus på problemene med søppel i naturen.

Plogging (joggende søppelplukkere) er et nytt fenomen som sprer seg, søppelplukking for turgåere er også mer vanlig.

3.10. KOMMUNALE INNKJØP

Sandefjord kommune skal utarbeide en innkjøpsstrategi i løpet av 2020, her vil miljø være et av temaene som tas opp. For å gjøre Sandefjord kommune til en plastfri kommune gjennomføres det en gjennomgang av sentrale rammeavtaler for å vurdere om de tar hensyn til plastreduksjon i produktene. Når avtaler kunngjøres på nytt vil det søkes å stilles relevante miljøkrav til innhold av plast og mikroplast. Gjennom Miljøfyrtårnarbeidet kan det også settes innkjøpskrav til virksomhetene i kommunen.

Bruk av engangsartikler i plast bør reduseres til så lite som mulig og det legges opp til å følge opp forbudet fra EU som også regjeringen følger opp med hensyn til:

- Engangsbestikk
- Engangstallerkener
- Sugerør og rørepinner
- Bomullspinner i plast
- Ballongpinner i plast
- Plast som brytes ned gjennom oksidasjon, hurtigmatemballasje og isoporkopper

Dette vil føre til at kommunens virksomheter ikke bruker denne type produkter. Kommunen har også i forbindelse med ny rammeavtale på arbeidsklær, etterspurt ullfleece som et alternativ til vanlig fleece, for å begrense utslipp av mikroplast. Innkjøpsseksjonen vil også ta inn utfordring med bruk av plast overfor sine leverandører i forbindelse med avtaleoppfølging og leverandørutvikling.



3.11. BRUK AV PLAST I LANDBRUKET

I landbruket benyttes plast til emballering av rundballer med høy. Det er etablert en ordning for innsamling av denne landbruksplasten etter bruk ved at forbrukt plast hentes ved de enkelte gårdsbrukene. Ordningen er finansiert ved at det er lagt på en avgift ved innkjøp av landbruksplasten. I all hovedsak fungerer ordningen etter hensikten. Kommunen kontrollerer landbruksnæringen og kan stille krav om opprydning dersom det oppdages avvik.



Figur 8. Landbruksplast på avveie (foto: Rachel Victoria Gade)



4. HANDLINGSPLAN- SANDEFJORD SOM PLASTFRI KOMMUNE

Som vist i kapittel 3 jobbes det på mange områder med å redusere plastforbruket og plast på avveie. Dette kapittelet beskriver nye tiltak utover det som allerede er gjennomført. De nye tiltakene er planlagt gjennomført i 2020 og 2021. Ytterligere nye tiltak vil bli vurdert i senere revisjoner av planen.

Nr.	Mål for tiltaket	Strategi /tiltak	Ansvar/ aktør	Tidspunkt
1	Forbedret sortering av avfall ved kirkegårdene	Lage systemer som skiller rest-, plast- og hageavfall på en bedre måte.	Park-, idrett og friluftsliv	2020
2	Økt innsamling av avfall i friområdene	Bedre tilrettelegging av avfallsordninger i friområdene.	Park-, idrett og friluftsliv	Fortløpende
3	Hindre utslipp av mikroplast	Etablere rutinemessig tømming av sandfang tilknyttet kommunale veianlegg.	Enhet for vei og trafikk	2020
4	Økt sortering og forbedret avfallshåndtering ved arrangementer	Utarbeide rutine / veilede for å sette krav til sortering og avfallshåndtering ved utleie av kommunal grunn og lokaler ifm arrangementer (ref. Oslo kommunes veileder)	Park-, idrett og friluftsliv.	2020
5	Forbedret innsamling og håndtering av avfall ved ryddeaksjoner	Lage ryddekart (ref. Fredrikstad) som viser hvor det ryddes og hvor oppsamlingspunkter er.	Park-, idrett og friluftsliv.	2021
6	Hindre utslipp av plast fra havnevirksomhet	Ikke kjøpe lenser med flyteelementer	Sandefjord havn	Utarbeide rutine



		av isopor i åpen konstruksjon		
7	Hindre utslipp av plast fra havnevirksomhet	Ny renovasjonsløsning med bedre sortering i indre havn	Sandefjord havn	2021
8	Hindre utslipp av plast fra havnevirksomhet	Leverer utslitte bryggeelementer til godkjent avfallsmottak ved avhending	Sandefjord havn	Rutine
9	Økt kunnskap og lettere tilgjengelig informasjon for innbyggerne	Utarbeide informasjon om plastfri kommune og aktuelle tiltak på kommunens nettsider	Overordnet planlegging og miljø	2021
10	Øke kompetansen om gode miljøvalg ved innkjøp for innkjøperne i kommunen	Kurs i hvordan reduksjon av plast i produkter skal ivaretas i kommunale innkjøpsprosesser	Innkjøpsseksjonen (evt. i samarbeid med VOIS)	2021
11	Innkjøpsstrategi som gir økt fokus på lavt plastforbruk og utslipp av mikroplast	Etablere tydelige mål og beskrive konkretet tiltak i kommunal innkjøpsstrategi	Innkjøpsseksjonen	2020
12	Høyest mulig materialgjenvinning av produkter	Stille krav til leverandører om at produkter skal kunne materialgjenvinnes. Tiltaket kan innarbeides i innkjøpsstrategien	Innkjøpsseksjonen (evt. i samarbeid med VOIS)	2021



13	Hindre mikroplastforurensning	Stille krav om at hygieneprodukter (såpe, lotion m.m.) i størst mulig grad ikke inneholder mikroplast. Merke plastfrie produkter i innkjøpssystemene.	Innkjøpsseksjonen (evt. i samarbeid med VOIS)	2021
14	Hindre mikroplastforurensning	Informere om hvordan plastfrie produkter er merket i innkjøpsveileder slik at brukerne enkelt kan finne plastfrie alternativer.	Innkjøpsseksjonen (evt. i samarbeid med VOIS)	2021
15	Hindre mikroplastforurensning	Vurdere å stille krav til at klær i tjenestebruk ikke skal inneholde plastprodukter for klestyper der det finnes gode kostnadseffektive alternativer. Alltid tilgjengeliggjøre plastfrie alternativ der det er mulig.	Innkjøpsseksjonen	2020
16	Hindre unødvendig plastbruk og redusere plast på avveie	Benytte Difi sin veileder for hvordan redusere plast i anskaffelser. Kan også inngå som tiltak i kommunens innkjøpsstrategi.	Innkjøpsseksjonen	Rutine
17	Hindre unødvendig plastbruk	Stille krav i innkjøpsstrategien om at engangsartikler i plast ikke skal benyttes i tråd med nasjonalt forbud.	Innkjøpsseksjonen	2020



18	Redusere behovet for nye plastprodukter	Gjenbruke utstyr som pc, skjermer, kontormøbler m.m. Lage rutine for dette.	Innkjøpere på IT og Miljø/plan	2020
19	Redusere plastbruk i byggeprosjekter	Sandefjord kommune bygger et større formålsbygg med BREEAM-NOR Excellent standarden innen 2025.	Eiendomsseksjonen	2025
20	Øke inbyggernes bevissthet om plastbruk	Bevisstgjøringskampanje for innbyggerne	Overordnet planlegging og miljø	2 ganger årlig

5. OPPFØLGING OG RULLERING

Ansvar for tiltakene som er beskrevet i handlingsplanen ligger til flere enheter i forskjellige kommunalområder. Det forutsettes at de enkelte enhetene innarbeider tiltakene i sine virksomhetsplaner og følger opp tiltakene i tråd med planen. Enhet for overordnet planlegging og miljø har ansvaret for å innhente status for gjennomføring av de ulike tiltakene og rapportere dette samlet.

Noen av tiltakene som foreslås i handlingsplanen kan gi økonomiske følger når planen skal gjennomføres. Tiltak som krever økonomiske ressurser utover de foreliggende rammer må tas opp av ansvarlig gjennomfører i det ordinære plan- og budsjettarbeidet.

Handlingsplanen legges inn i kommunens planstrategi og rulleres i 2022. Før rullering gjennomføres en evaluering av tiltakene i handlingsplanen, og danner sammen med annen ny kunnskap grunnlaget for rullering av handlingsplanen for plast.



6. KILDER

Andersen, G.S. (2019). Å se en havhest dø. Forestillinger og fakta om plast i havet.

Ljung, E., Olesen, K.B., Andersson, P., G, Fältström, E., Vollertsen, J., Wittgren, H., B., Hagman, M. 2018. Mikroplaster i kretsloppet. Rapport nr. 2018-13. Svenskt Vatten Utveckling.

Miljødirektoratet. (2019-1). Brev fra Miljødirektoratet til Miljøverndepartementet datert 07.01.2019; Svar på oppdrag om biobasert og bionedbrytbar plast- en overordnet vurdering.

Miljødirektoratet. (2019-2). <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/plastavfall>.

Norsk klimastiftelse (2018). Plast og klima- to sider av samme sak.

Plastic Europe (2018). Plastic facts 2018.

<https://www.plasticseurope.org/en/resources/publications/619-plastics-facts-2018>

Sadeleer, I.D og Raadal, H.L. (2019). Bærekraftig plast. Forprosjekt. Østfoldforskning 2019. ISBN: 978-82-7520-800-0.

Sundt, P., Schulze, P.-E., Syversen, F., (2014). Sources of microplastic- pollution to the marine environment.



7. VEDLEGG

7.1. VEDLEGG 1. SPØRRESKJEMA KARTLEGGING AV PLASTFORBRUKET I SANDEFJORD KOMMUNE

Plastforbruk i Sandefjord kommune

1. Ditt navn *

2. Hvilken virksomhet svarer du for (enhet, seksjon, kommunalområde) *

3. Er du innkjøpsansvarlig i din virksomhet? *

4. Benytter virksomheten engangsartikler i plast (ja/nei)? *

5. Hvilke engangsartikler benytter virksomheten? Angi mengde om mulig. *

6. Kan engangsartikler ved virksomheten erstattes av andre med miljøvennlige produkter (spesifiser hvilke)? *

7. Hvilke andre produkter (helt eller delvis) i plast benytter virksomheten, og som kunne vært erstattet av mer miljøvennlige alternativer / produkter? Angi mengde om mulig. *

8. Er alternative produkter mer kostbare enn plastproduktene? Spesifiser gjerne pr. produkt.

9. Er det andre forhold ved bruken av produkter i plast du vil nevne?



