

TEKNISK  
By- og samfunnsenheten



# Handlingsplan mot marin forsøpling



FOTO: ALENA BOHACKOVA



# INNHOOLD

INNLEDNING.....	4
DEL 1: TILTAK SOM (SKAL) GJENNOMFØRES.....	6
1. Kommunal drift (inkludert Avfall Sør).....	6
1.1. Forebyggende tiltak.....	6
1.2. Oppryddingstiltak.....	8
1.3. Forskning og utvikling.....	11
1.4. Samarbeid.....	12
2. Tiltak rettet mot innbyggerne.....	12
2.1. Tilskuddsordning.....	12
2.2. Forebyggende tiltak.....	13
2.3. Oppryddingstiltak.....	14
2.4. Samarbeid.....	15
DEL 2: FORESLÅTTE TILTAK FRA OG MED 2019.....	16
TILTAK UNDER VURDERING.....	21

# INNLEDNING

Formålet med handlingsplanen er å forebygge og redusere marin forurensning i Kristiansand. Denne handlingsplanen mot marin forurensning inkluderer spredning av mikroplast (plastbiter med størrelse mindre enn 5 mm). Plastavfall utgjør mesteparten av marin forurensning og brytes svært langsomt ned. Marin forurensning er skadelig for både dyr og mennesker. I Stortingsmeldingen, Meld. St. 45 (2016 – 2017), beskrives marin forurensning som et økende miljøproblem og i en rapport fra World Economic Forum er det estimert at det vil være flere kilo plast enn fisk i havet i 2050 hvis plasttilførselen fortsetter som i dag. Globalt er den årlige tilførselen av plast antatt å være fra 4,8 til 12,7 millioner tonn. I nedbrytningsprosessen blir plast fragmentert i mindre og mindre biter ned til mikroplast og deretter til nanoplast. Den største kilden til mikroplast er nedbryting av plast i havet. I tillegg bidrar flere landbaserte kilder til spredning av mikroplast. Viktige kilder til mikroplast fra land er blant annet slitasje av bildekk, kunstgressbaner, maling og syntetiske tekstiler. Vi mangler kunnskap om hvor mye mikroplast fra landbaserte kilder som faktisk ender opp i havet. Store mengder av denne mikroplasten vil imidlertid via overvann og/eller avløpsvann til slutt ende i havet hvis det ikke fanges opp i avløpsrensaneanleggene.

## *Føringer for og forankring av arbeidet mot marin forurensning:*

Marin forurensning er et globalt og voksende miljøproblem som krever internasjonale, nasjonale og lokale tiltak. Internasjonale og nasjonale føringer er blant annet:

- FNs bærekraftsmål 14.1 som omhandler det å vesentlig redusere alle former for havforurensning
- Under FNs Miljøforsamling i 2017 fikk Norge oppslutning om en global målsetting om å stanse utslipp av plast til havet
- Europakommisjonens politikkpakke om sirkulær økonomi (desember 2015) som setter reduksjon av plastforurensning som prioritet
- Strategien mot marin plastforurensning og spredning av mikroplast, lagt frem i Stortingsmeldingen om avfallspolitikk og sirkulær økonomi i juni 2017
- Handlingsplanen fra det regionale havmiljøsamarbeidet mellom landene rundt Nordøst-Atlanteren (OSPAR, 2014) der Norge har satt seg som mål å redusere tilførsel av avfall til havet
- Det nordiske programmet for å redusere miljøkonsekvensene av plast
- Forurensningsloven som slår fast at forurensning er forbudt

Arbeidet mot marin forurensning er også forankret i Kommuneplanenes samfunnsdel 2017-2030, som har bærekraftig utvikling som premisse. Arbeidet mot marin forurensning er knyttet opp til satsingsområdene Byvekst med kvalitet, Deltakelse og tilhørighet, og Samskaping som drivkraft.

## *Prosess for utarbeidelse av handlingsplan:*

Følgende sektorer har vært involvert i utarbeidelsen av handlingsplanen: Teknisk, Oppvekst, Kultur og Organisasjon. Avfall sør og Kristiansand havn har vært involvert i arbeidet, og det er hentet inn innspill fra Hold Norge Rent, Naturvernforbundet, Norges dykkerforbund, Norges Fiskarlag, Kristiansand og omegnen fritidsfiskerlag, og innbyggere.

*Om handlingsplanens innhold:*

DEL 1 av handlingsplanen inneholder en oversikt over tiltak som gjennomføres i Kristiansand kommune i dag eller som skal gjennomføres, med dagens ressurser, for å forebygge og håndtere marin forurensning. Hvem som er ansvarlig for gjennomføringen av tiltakene er også beskrevet. Disse tiltakene er videre delt i to: 1) kommunal drift og 2) tiltak rettet mot innbyggerne. Tiltakene er deretter sortert som forebyggende tiltak, oppryddingstiltak, samarbeid, og forskning og utvikling.

DEL 2 presenterer foreslåtte prioriterte tiltak som krever ytterligere finansiering for gjennomføring. Kostnad for gjennomføring av tiltak er estimert, og hvem som er ansvarlig for gjennomføringen er beskrevet. De foreslåtte tiltakene og prioriteringene er basert på innspill fra både interne og eksterne aktører, samt anbefalinger fra Miljødirektoratet.

*Oppfølging:*

Handlingsplanen mot marin forurensning bør være et dynamisk dokument som oppdateres jevnlig når nye tiltak blir gjennomført eller foreslått. Forslag til ytterligere satsning på tiltak og gjennomføring av nye tiltak som krever finansiering, vil bli spilt inn til kommunens budsjett- og handlingsprogramprosesser. Status på arbeidet mot marin forurensning vil årlig bli rapportert i miljø- og klimameldingen.

## DEL 1: TILTAK SOM (SKAL) GJENNOMFØRES

DEL 1 av handlingsplanen inneholder en oversikt over tiltak som gjennomføres i Kristiansand kommune i dag eller som skal gjennomføres, med dagens ressurser.

### 1. Kommunal drift (inkludert Avfall Sør)

#### 1.1. Forebyggende tiltak

Hva	Beskrivelse	Hoved-ansvarlig
Avfallshåndteringssystem husholdningsavfall	Avfall Sør har i dag et avfallshåndteringssystem som fungerer godt, og som stadig forbedres (se gjeldende Avfallsplan for Avfall Sør). Eksempel på forbedringstiltak er at det skal innføres henting av plastavfall hjemme fra 2018.	Avfall Sør
Drift av avløpsnett	<p>Odderøya renseanlegg bygges ut med biologisk trinn som skal redusere utslipp av organisk stoff til byfjorden. Nye Odderøya renseanlegg vil få betydelig bedre rister, trommelfilter samt fiberfjernere som vi forventer skal holde tilbake betydelig mer partikler, fiber og mikroplast enn i dag. Det skal benyttes plastmedia i biotrinnet, og det legges svært stor vekt på å redusere mulighetene for at plastmedia skal forsvinne ut fra renseanlegget.</p> <p>Det er en rekke overløp i avløpsnett som i varierende grad slipper ut fortynnet avløpsvann, mikroplast og kloakksjøppel. Utbedring av ledningsnett skjer gradvis, og er viktig for å redusere overløpsdriften (separeringen i Kvadraturen er eksempel på dette), samt etablering av rister e.l. for å holde tilbake kloakksjøppel på de største overløpene.</p> <p>Det gjennomføres dovettkampanjer, for å informere folk om at de ikke må kaste avfall som Q-tips og våtservietter i toalettet.</p>	Kommunen v/Ingeniørvesenet

Drift av avløpsnett – private avløpsløsninger	Det er en rekke hus og hytter i Kristiansand som ikke er tilknyttet kommunalt ledningsnett, og kun har private avløpsløsninger. Enkelte av disse løsningene er i god stand, men mange anlegg er potensielle forsøplings- og forurensningskilder. Arbeidet med å få oversikt over status og tilstand for private avløpsanlegg er intensivert.	Kommunen v/By- og samfunnsenheten
Redusere tap av gummigranulater	<p>Tap av gummigranulat fra kunstgressbaner er en av de største kildene til mikroplast fra land. Det er antatt at en stor andel havner i sjøen. Det jobbes med å redusere bruken av gummigranulater i kunstgressbaner. Parkvesenet anlegger f.eks. ingen nye baner med gummigranulater. Idrettsetaten ønsker at ved rehabilitering skal det brukes pad, som reduserer innfyll av gummigranulat til det halve av dagens løsning. Dette er den foreslåtte løsningen fram til et fullgodt alternativ til gummigranulat finnes.</p> <p>Det gjennomføres tiltak for å hindre at gummigranulat som brukes på kunstgressbaner/binger/løkker forsvinner fra banene. Idrettsetaten ønsker at ved rehabilitering av baner og ved etablering av nye baner skal det være naturlig terrengavgrensning/murkant rundt banen. Banekonstruksjon med pad ønskes brukt, som gir drenering rett gjennom banedekket, og banekonstruksjonen slipper ikke gummigranulat gjennom banedekket. Det ønskes å etablere rist i portsluse til baneområde for å fange opp gummigranulat på skotøy. Det er iverksatt nedsetting av duk eller rister i kummer ved banene for å fange opp gummigranulat. Kun 6 av 30 kunstgressbaner vinterbrøytes, det freses ikke. På baner som ryddes for snø, holdes snøen inne på baneområdet. Sør Arena er i tillegg til disse, men vinterrutiner følges opp av kommunen.</p> <p>Se under Del 2 for behov for merkostnader til foreslåtte tiltak.</p> <p>Baner og binger med kunstgress som skolene og parkvesenet drifter og vedlikeholder, blir ikke ryddet for snø.</p> <p>Viser til Miljødirektoratet sin vurdering av mulige tiltak for å redusere spredning av gummigranulater fra kunstgressbaner, datert 17.01.18.</p>	Kommunen v/Idrettsetaten Parkvesenet Oppvekst
Kommunens rutiner	<p>Eksempler på relevante rutiner og tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det skal vurderes om kommunen kan stille strengere krav til avfallshåndtering i byggeprosjekter.</li> <li>• Det skal vurderes om det er behov for endringer i rutine for hvordan avfall</li> </ul>	Kommunen v/relevante sektorer



	<p>håndteres ved festivaler/arrangementer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det skal vurderes om det er behov for endringer i reglement og rutiner for småbåthavner ifbm hensatte båter og forurensning/forsøpling.</li> <li>• Kommunen vil gjennomgå rutinen for håndtering av båtvrak generelt i kommunen.</li> <li>• Kommunen gir ikke tillatelse til salg av gassballonger.</li> </ul>	
Håndtering av båtvrak	Det ble innført en nasjonal tilskudd- og panteordning fra 1. oktober 2017 for alle fritidsbåter opp til 49,21 fot (15 meter). Det vurderes hvem som skal håndtere miljøsaneringen av båter i Kristiansandsområdet.	Avfall Sør og eventuelt private aktører
Håndtering av bruk av engangsgriller	Det settes opp fastmonterte griller i noen grad på offentlige turområder i dag. Dette gjøres også av private aktører. Engangsgrillsøppeldunk er satt opp på Bystranda.	Kommunen v/Parkvesenet

## 1.2. Oppryddingstiltak

Hva	Beskrivelse	Hoved-ansvarlig
Rydding av avfall på offentlige områder og tømning av søppeldunker	Parkvesenet (inkludert Skjærgårdstjenesten), Ingeniørvesenet og Idrettsetaten bruker mange arbeidstimer hvert år på å rydde avfall fra offentlige områder og tømning av søppeldunker. For å redusere tømning av søppeldunker og unngå at søppel faller ut av tilsynelatende fulle søppeldunker så har Ingeniørvesenet fått etablert 22 stk komprimerende søppeldunker i Kvadraturen av typen Bigbelly. Disse får strøm fra solcellepanel. Det er viktig å få ut informasjon til innbyggerne om hvor dunkene er, og at det er disse som skal brukes nå.	Kommunen v/Parkvesenet Ingeniørvesenet Idrettsetaten
Rydding rundt returpunkter	Forsøpling er vanlig rundt returpunkter. Avfall Sør har en 100 % stilling for rydding av søppel rundt returpunkter.	Avfall Sør
Gratis levering av avfall i havner for fiskebåter	Fordi fiskefartøy er unntatt fra plikten til å betale havnegebyr, som inkluderer kostnader knyttet til avfallsbehandlingen, må de i dag betale særskilt for å levere inn marint avfall de tar opp fra havet. Miljødirektoratet har et prosjekt på dette, «Fishing for litter», men det er	Kristiansand havn



	<p>for tiden ikke mulig for Kristiansand å være med i dette prosjektet.</p> <p>Kristiansand havn har satt ut container på Flekkerøy for innsamling av avfall som fiskere har tatt opp. Fiskere kan levere avfallet gratis. Det er viktigst med container på Flekkerøy.</p>	
Rydding av avfall, Kristiansand havn	Kristiansand havn bruker mye ressurser hvert år på å rydde avfall langs kaier, på havnearealer og i sjøen. Havna bruker også dykkere en gang i året for å samle søppel i havna og ved fiskebrygga.	Kristiansand havn
Kommunale ryddeaksjoner	<p>Parkvesenet har arbeidstreningsprosjekt (ATP) i samarbeid med NAV. Arbeidssøkere er med og rydder avfall.</p> <p>Ingeniørvesenet har i 10 år hatt samarbeid med Hold Blomsterbyen ren, som sørger for daglig søppelplukking i Kvadraturen og Gravane i sommersesongen.</p> <p>Ingeniørvesenet har søppeldugnader der lag og foreninger plukker søppel langs kommunale veier og gang- og sykkelveier mot en godtgjørelse.</p>	Kommunen v/Parkvesenet og Ingeniørvesenet
Renhold av vei	Bildekk er antatt å være den største kilden til mikroplast fra land. Renhold av vei er et viktig tiltak for å redusere avfall og mikroplast fra bildekk havner i sjø (hyppigere feiing og veivasking er også viktig tiltak i forhold til miljøgifter og tiltak for å bedre luftkvaliteten). Det er økende fokus på dette i dag, og kommunen har fått på plass rutiner for ukentlig vinterfeiing og veivasking på de mest trafikkerte veier i sentrale byområder, for å redusere mikroplast og avfall ved dumping av snø i Otra. Dette er en del av et pågående prosjekt for å undersøke hvor mye avfall og miljøgifter som følger med snøen som dumpes i Otra.	Kommunen v/Ingeniørvesenet og Statens vegvesen
Søppelbøtte til bruk i sjø (PortBins)	Det testes ut en PortBin, som er en slags søppelbøtte som samler opp flytende avfall i sjøen, i Otterdalen småbåthavn. Småbåthavna har gode erfaringer med denne.	Kommunen v/Kristiansand Eiendom
Håndtering av forsøplingssaker	Kommunen v/forurensningsmyndigheten gir pålegg om opprydding i forsøplingssaker etter forurensningsloven. Vedtak om tvangsmulkt ved manglende oppfølging av pålegg vil bli vurdert. I alvorlige tilfeller vil politianmeldelse bli vurdert. Det er ofte en utfordring med at eier av søppel er ukjent.	Kommunen v/By- og samfunnsenheten

Avfall Sør følger opp forsøpling ifbm håndtering av avfall for abonnenter.

Avfall Sør og kommunen har månedlige møter for bl.a. oppfølging av forsøplingsaker.

I dag gis det ikke søppelbøter av kommunen, det er kun politi som har hjemmel til det per i dag. Det virker som om det er mulig å f.eks. gi parkeringsvakter myndighet til å gi bøter ved forsøpling. Dette er gjort i Arendal kommune for noen typer forsøpling (næringsavfall og tilstelninger på offentlig sted). Det vil bli vurdert om det er hensiktsmessig at kommunen blir delegert myndighet etter politivedtektene.

Analyse av råplastkuler vil bli vurdert for å prøve å finne kilden ved funn av større mengder.

### 1.3. Forskning og utvikling

Hva	Beskrivelse	Hoved-ansvarlig
FoU-prosjekter	<p>Kommunen er med i forskning- og utviklingsprosjekter for å redusere marin forurensning.</p> <p>Prosjekter i 2017/2018 er:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Finne effektive løsninger mot gummigranulat utenfor banene og i drenevannet. Igangsetter nå tiltak (se også beskrivelse under Del 1, 1.1 og Del 2 i handlingsplanen).</li><li>• Kartlegging av mikroplast i overvann og sandfangmateriale, og i avløpsvannet inn og ut fra Odderøya renseanlegg (har fått finansiering fra Miljødirektoratet til prosjektet)</li><li>• Hold Norge Rent skal sette i gang et pilotprosjekt for kartlegging av forurensning, og Kristiansand kommune er med i prosjektet. Oversikt over viktige kilder til forurensning er vesentlig for å kunne gjøre målrettede tiltak i kommunen.</li></ul>	<p>NFF, NIVA og NILU samt kommunen v/Idrettsetaten</p> <p>Kommunen v/Ingeniørvesenet og By- og samfunnsenheten</p> <p>Hold Norge Rent Kommunen v/Parkvesenet og By- og samfunnsenheten</p>

## 1.4. Samarbeid

Hva	Beskrivelse	Hoved-ansvarlig
Medlemskap Hold Norge Rent	Kommunen er medlem av Hold Norge Rent for å støtte opp om arbeidet deres for å redusere marin forurensning.	Kommunen
Regionalt samarbeid	Det er foreslått å lage en regional handlingsplan mot marin forurensning, via politisk oppdateringstjeneste (en del av Sørlandsrådet). Dette må eventuelt følges opp.	Kommuner Fylkeskommuner

## 2. Tiltak rettet mot innbyggerne

### 2.1. Tilskuddsordning

Hva	Beskrivelse	Hoved-ansvarlig
Tilskuddsordning	En tilskuddsordning testes ut i 2017/2018. 11 aktører har fått tilskudd til tiltak mot marin forurensning, som skal gjennomføres i løpet av 2018. Det ble totalt utbetalt tilskudd på ca 250 000 kr. Per dags dato er det ikke satt av midler for videreføring av ordningen.	Kommunen v/By-og samfunnsenheten

## 2.2. Forebyggende tiltak

Hva	Beskrivelse	Hoved-ansvarlig
Grønt flagg prosjekt	Temaet marin forsøpling er koblet til rammeplan for barnehager og læreplan for skoler. Grønt flagg sertifiserte skoler og barnehager oppfordres i dag til å ha marin forsøpling som tema for Grønt-flagg prosjekt. Oppfordres til dette på Grønt-flagg samling i løpet av våren. Det ønskes å få skoler til å adoptere strender (ha ansvar for å rydde et fast område), dette vil bli foreslått for dem.	Kommunen v/Oppvekst og By- og samfunnsenheten
Sommerskole	Det ble foreslått å inkludere marin forsøpling som tema på sommerskole for ungdomsskoleelever i 2017. Sommerskolen ble avlyst, men man ønsker å prøve igjen ved neste anledning.	Kommunen v/By- og samfunnsenheten
Klistremerker hundeposevennlige dunker	Avfall Sør har laget klistremerker som gis ut gratis, til bruk på søppeldunker for privat husholdning, med informasjon om at hundeposer kan kastes i dunken.	Avfall Sør
Redusere bruk av plastbæreposer	Det vurderes hvordan bruken av plastbæreposer kan reduseres i kommunen i samarbeid med bl.a. Næringsforeningen gjennom deres ressursgruppe «Grønt skifte».	Næringsforeningen Avfall Sør Kommunen v/By- og samfunnsenheten

### 2.3. Oppryddingstiltak

Hva	Beskrivelse	Hoved-ansvarlig
Ryddeaksjoner frivillige	<p>Det tilrettelegges for ryddeaksjoner i strandsonen og langs innsjø og elver for frivillige hele året. Avfall Sør og kommunen har et godt samarbeid. Alle kan få gratis søppelsekker og hansker, hjelp til henting av avfall, og levering av avfall vederlagsfritt hos Avfall Sør. Flere skoler har i dag avtale med Parkvesenet.</p> <p>Våre Strender holder på å utvikle en kartløsning som egner seg godt for å registrere ryddeaksjoner, hvilke strender som er adoptert, hvor man finner søppelsekker og hansker, og for enkelt å gi beskjed hvor fylte avfallssekker skal hentes. Kommunens kartløsning brukes. Vil prøve å få på plass en mulighet for registrering av forsøpling/båtvrak. Bedrifter kan profilere seg selv. Dette er en løsning som Kristiansand kommune kan få bruke dersom ønskelig. Våre Strender foreslår å sette opp kasser med søppelposer og hansker langs kysten, for å gjøre det enklere å rydde. Kristiansand kommune ønsker å innhente erfaringer fra andre kommuner som har prøvd ut dette.</p>	Avfall Sør Kommunen v/Parkvesenet og By- og samfunnsenheten
Strandryddingslotteri	Folk som rydder avfall kan være med på et Strandryddingslotteri og være med i trekning av fine premier. Dette ble gjennomført i 2017, og videreføres i 2018. Kystlotteriet, som mange kommuner er med på i dag, er en annen mulighet som vil bli vurdert.	Avfall Sør
Kampanjer med oppfordring til rydding	Gjennomføring av informasjonskampanjer med oppfordring til rydding av avfall gjøres i dag ifbm Strandryddedagen og Hold høsten ren. Skoler, barnehager og velforeninger kontaktes direkte med forespørsel om å bidra med ryddeaksjoner.	Avfall Sør Kommunen v/Parkvesenet og By- og samfunnsenheten

## 2.4. Samarbeid

Hva	Beskrivelse	Hoved-ansvarlig
Støtte aktører som gjennomfører tiltak	Flere aktører bidrar med tiltak rettet mot å redusere marin forurensning, og kommunen bistår og støtter slike tiltak ved behov. Eks. på gjennomførte tiltak er filmvisning i samarbeid med FN-sambandet, utstilling av kunstnergruppen Kunstitusjon, ryddeaksjon i regi av Hold Norge Rent og ryddeaksjonene Grønne gåturer.	Kommunen v/relevante sektorer



## DEL 2: FORESLÅTTE TILTAK FRA OG MED 2019

Forslag til forbedringer av tiltak og/eller gjennomføring av nye tiltak som krever ytterligere finansiering, er sammenfattet i denne delen og vil bli spilt inn til kommunens budsjett- og handlingsprogramprosesser. Del 2 presenterer både utvidelse av eksisterende og/eller nye tiltak i en prioritert rekkefølge basert på kostnad-effekt vurderinger, sammen med estimerte kostnader for gjennomføring.

Prioritet	Hva	Beskrivelse	Kostnad (2019/ investering)	Kostnad (årlig, drift)	Hovedansvarlig
Pilot prosjekt	Miljøvennlig skrogvask av båter – kjøp av anlegg til en småbåthavn	<p>Innkjøp av et båtvaskeanlegg, som testes ut i en av de største havnene. Målet med slike vaskemaskiner er at det skal bli unødvendig med bruk av bunnstoff på båter, og bunnstoff som kilde til mikroplast og miljøgifter kan vi bli kvitt på sikt.</p> <p>Innkjøp av en skrogvasker tilsvarende en BigWash 16-maskin. Denne er produsentens største og vasker både motor- og seilbåter med lengde opp til 53 fot. Prisen ligger på ca 2,7 millioner kroner og inkluderer alle nødvendige «add-ons», 3 års service og garanti, frakt og installasjon. Tilkobling til strøm (med lokal elektriker) tilkommer. Maskinen er automatisk/selvbetjent.</p> <p>For mer info se: <a href="http://www.driveinboatwash.no">www.driveinboatwash.no</a></p> <p>Søknad om eksterne midler til innkjøp av båtvaskeanlegg er også sendt fylkesmannen, men dersom dette innvilges, vil det kun finansiere deler av anskaffelsen.</p>	3 000 000		Kommunen v/Eiendom
1	Tilskuddsordning	Videreføring av tilskuddsordningen for tiltak mot marin forsøpling. Tilskuddsordningen skal bidra til forebygging og opprydding av marin forsøpling. Det foreslås 250 000 kr til tilskudd og 100 000 kr for gjennomføring (drift, ca 10 % stilling).		350 000	Kommunen v/By- og samfunnsenheten

2	Utgifter strandrydding frivillige	Tilby frivillige (inkludert skoleelever) som rydder søppel, gratis hansker og solide søppelsekker. Vi ønsker å gi skoleelevene som er med å rydde en liten belønning, som takk for hjelpa.	100 000	Kommunen v/Parkvesenet By- og samfunnsenheten
3	Innkjøp av rister/duk til overvannskummer kunstgressbaner, idrettsetaten	Rister til overvannskummer for å samle opp gummigranulat fra kunstgressbaner, for å redusere utslipp av gummigranulater via overvannledningsnettet. 10 stk rister er bestilt, men det er totalt behov for 100 stk, kostnad 10 000 kr pr stk (900 000 kr). Midlertidig tiltak vil være montering av duk i overvannskummer, som koster 15 000 kr inkludert arbeid.	915 000	Kommunen v/Idrettsetaten
4	Merutgifter for rehabilitering av kunstgressbane på Flekkerøy (Modena)	Det vil være en merkostnad til rehabilitering av Modenabananen på Flekkerøy for å redusere utslipp av gummigranulat. Det skal etableres bane med pad som reduserer innfyll av gummigranulat til det halve av dagens løsning. Overvannet skal dreneres gjennom banedekket. I overvannskummer skal det installeres rist som fanger opp gummigranulat fra overvannet. Det skal også installeres rist i portsluse til baneområdet som fanger opp gummigranulat på skotøy. Merkostnader er beregnet til ca. kr. 1 020 000,-  Det vil være behov for ytterligere midler til rehabilitering av andre kunstgressbaner i Kristiansand i framtiden.	1 020 000	Kommunen v/Idrettsetaten
5	Prosjektmidler	Midler for gjennomføring av tiltak mot marin forurensning, som ikke er øremerket konkrete prosjekter per dags dato. Dette for å kunne delta på prosjekter ved forespørsler, og for å kunne være en kommune som raskt kan gjennomføre nye tiltak innen marin forurensning.	400 000	Kommunen v/By- og samfunnsenheten
6	Kampanjer for å forebygge og rydde opp i forurensning	Innhold i kampanjer kan være: Sette opp skilt ved utvalgte turområder med oppfordring om å ta med seg søpla man finner på turen. Det kan vurderes å ha søppelsekker og hansker i en beholder sammen med skilt. Vil både være et forebyggende tiltak og et oppryddingstiltak.	250 000	Kommunen v/By- og samfunnsenheten

		<p>Mobilisere butikker som selger tobakk om å selge lommeaskebegre for å redusere kasting av sneiper og snuspakker, eventuelt ha informasjonskampanjer, samarbeid med utesteder og/eller tiltak rettet mot kommunalt ansatte.</p> <p>Oppfordre næringslivet mer direkte til å bidra i kampen mot marin forsøpling f.eks. gjennom Klimapartnere og Næringsforeningen. Eks. på tiltak er redusert bruk av engangskopper og vannflasker.</p> <p>Oppfordre folk til å adoptere en strand, dvs. at de tar ansvar for at stranden er ryddet for søppel. Adopter en strand er et konsept fra Hold Norge Rent.</p> <p>Det foreslås 150 000 kr til dette, og 100 000 kr for gjennomføring (drift, ca 10 % stilling).</p>		
7	Innkjøp av flere Bigbelly	<p>Ingeniørvesenet ønsker å sette ut 8 flere Bigbelly søppeldunker, kostnad 35.000 kr pr stk. Idrettsetaten ønsker å teste ut 2 stk Bigbelly dunker ved Kristiansand stadion. Parkvesenet ønsker å teste ut 2 stk Bigbelly på friområder i skjærgården.</p> <p>I tillegg til at utsetting av søppeldunker er et tiltak for å forebygge forsøpling, så vil man ved bruk av typen Bigbelly søppeldunker redusere behovet for tømning og unngå at søppel faller ut av tilsynelatende fulle søppeldunker.</p>	420 000	Kommunen v/Ingeniørvesenet Idrettsetaten
8	Innkjøp av søppelbøtter til bruk i sjø	<p>Eiendom ønsker innkjøp av 5 søppelbøtter (som f.eks. PortBins) til bruk i sjø som plasseres i de største havnene. Disse fanger opp overflatesøppel i havnene og viser seg å fungere bra. Hver søppelbøtte koster ca. 60 000 kr, totalt ca. 300 000 kr.</p> <p>Parkvesenet ønsker innkjøp av 1 søppelbøtte til bruk i sjø, for å teste ut om dette er et godt tiltak for oppsamling av overflatesøppel i skjærgården.</p>	360 000	Kommunen v/Eiendom Parkvesenet

For info om PortBin: <a href="http://www.spilltech.no">www.spilltech.no</a>					
9	Prosjekt søppeldunker for brukere av fritidsbåter	Teste ut en alternativ løsning med søppeldunker for brukere av fritidsbåter. Det ønskes å lage en bryggeløsning slik at båtfolk enkelt kan få kastet søppelet sitt, og som enkelt kan tømmes av Avfall sør.	300 000		Kommunen v/Parkvesenet
10	Redusere utslipp fra kunstgress, parkvesenet	Parkvesenet drifter og vedlikeholder kunstgress på noen baner og binger. Det ønskes å gjøre tiltak, inkludert kartlegging, for å redusere utslipp av gummigranulater.	200 000		Kommunen v/Parkvesenet
11	Innkjøp og drift av rister til overvannskummer, oppvekst	Skoler drifter og vedlikeholder kunstgress på noen baner og binger. Anslått behov for gummigranulatfangere i kummer er 17 stk. Tiltak for å samle opp gummigranulat fra kunstgressbaner, for å redusere utslipp av gummigranulater via overvannledningsnettet. Har anslått samme pris per stk som Idrettsetaten – 10 000 kr.  Kostnad for bruk av vaktmestertjenester til tømming av kurver, er anslått til 34 000 kr per år. (495 kr per time, og 4 timer per kurv per år)	170 000	34 000	Kommunen v/Oppvekst
12	Opprydding av forsøpling	Ansette en arbeidsleder til ved parkvesenet som skal brukes til arbeidstreningssprosjekt i samarbeid med NAV. Dette for å kunne bruke flere arbeidssøkere til å rydde opp i forsøpling. Minimum 10 ekstra arbeidssøkere vil bli inkludert i arbeidstreningssprosjekt hos parkvesenet årlig.		500 000	Kommunen v/Parkvesenet
13	Innkjøp og utsetting av fastmonterte griller	Utsetting av flere fastmonterte griller på friområder, for å redusere bruken av engangsgriller.	200 000		Kommunen v/Parkvesenet
14	Kjøpe og innføre tøynett for skiftetøy i barnehager	Flere barnehager i Norge har valgt å innføre tøynett for frakt av skiftetøy til og fra barnehagen, som kan redusere bruken av plastposer vesentlig i tillegg til den signaleffekten som et slikt tiltak kan ha. Det ønskes å tilby barnehager i Kristiansand dette.	100 000		Kommunen v/Oppvekst By- og

samfunnsenheten

Det er estimert ca 20 kr per pose, og en pose pr barnehagebarn. Det er ca 5000 barnehagebarn totalt i Kristiansand, i både private og kommunale barnehager.

**Sum**

6 685 000

1 634 000

## TILTAK UNDER VURDERING

Hva	Beskrivelse	Hoved-ansvarlig
Økt renhold av vei, eventuelt tiltak ifht overvann fra vei	<p>Det kommer en rapport fra Miljødirektoratet om rensing av mikroplast fra overvann fra vei. Kommunen er i gang med en kartlegging av mikroplast i overvann og sandfangmateriale. Kommunen ønsker å avvente rapport og resultater fra kartleggingen før eventuelle forslag om gjennomføring av flere tiltak.</p> <p>Ifht økt renhold av vei, kan det være aktuelt med et samarbeid med Statens vegvesen.</p>	Kommunen v/Ingeniørvesenet
Kartlegge kilder	Det kan være behov for ytterligere kartlegging av kilder til forsøpling. Dette må vurderes fortløpende. Kommunen skal være med på kartleggingsprosjektet til Hold Norge Rent, for å teste ut en metode. Det kan være aktuelt å bruke denne metoden videre.	Kommunen v/By- og samfunnsenheten Parkvesenet
Tiltak renseanlegg	Kartlegging av mikroplast i avløpsvannet inn og ut fra Odderøya renseanlegg er igangsatt og Miljødirektoratet skal utarbeide en rapport om mikroplast i avløpsslam. Kommunen ønsker å avvente rapport og resultater fra kartleggingen før eventuelle forslag om gjennomføring av flere tiltak.	Kommunen v/Ingeniørvesenet
Tiltak småbåthavner	COWI har utarbeidet en rapport datert februar 2018 om <i>Miljøundersøkelser i småbåthavner</i> for Kristiansand kommune. Tiltak ved småbåthavner vurderes nå ytterligere i lys av denne rapporten. Miljødirektoratet vil også utarbeide en rapport om hvordan redusere utslipp av mikroplast fra småbåthavner. Tiltak beskrevet i handlingsplanen vil eventuelt suppleres etter at rapporten fra direktoratet foreligger og ytterligere vurdering av tiltak i lys av COWI rapporten er gjennomført.	Kommunen v/Eiendom