



DET KONGELIGE
KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENT

Meld. St. 45

(2016–2017)

Melding til Stortinget

Avfall som ressurs – avfallspolitikk og sirkulær økonomi



Innhold

| | | | | | |
|----------|--|----|----------|--|----|
| 1 | Sammendrag | 5 | 5 | Avfallsforebygging | 29 |
| | | | 5.1 | Hva er avfallsforebygging? | 29 |
| 2 | Bakgrunn | 7 | 5.1.1 | Dematerialisering, funksjons- økonomi og delingsøkonomi | 29 |
| 2.1 | Innledning | 7 | | | |
| 2.2 | Avfallspolitikken og den sirkulære økonomien | 9 | 5.2 | Prioriterte områder for avfallsforebygging | 30 |
| 2.3 | EUs politikk for en sirkulær økonomi | 12 | 5.2.1 | Forebygging av matsvinn | 30 |
| 2.4 | Nærmere om EU-kommisjonens sirkulær-økonomipakke | 13 | 5.2.2 | Forebygging av tekstilavfall | 32 |
| 2.4.1 | Produktdesign og produksjons- prosesser | 13 | 5.2.3 | Forebygging av emballasjeavfall | 33 |
| 2.4.2 | Forbruk | 13 | 5.2.4 | Forebygging av bygg- og anleggsavfall | 33 |
| 2.4.3 | Offentlige anskaffelser | 14 | 5.2.5 | Forebygging av elektrisk og elektronisk avfall | 33 |
| 2.4.4 | Marked for sekundære råvarer | 14 | 5.3 | Tiltak og virkemidler | 34 |
| 2.4.5 | Plast | 14 | | | |
| 2.4.6 | Matavfall og matsvinn | 14 | 6 | Materialgjenvinning og forberedelse til ombruk | 36 |
| 2.4.7 | Kritiske råvarer | 14 | 6.1 | Materialgjenvinning | 36 |
| 2.4.8 | Bygg- og anleggsavfall | 15 | 6.2 | Status og utfordringer | 36 |
| 2.4.9 | Biomasse og biobaserte produkter | 16 | 6.3 | Husholdningsavfall og liknende avfall fra næringslivet – behov for utvikling | 37 |
| 3 | Avfallspolitiske mål og virkemidler | 17 | 6.4 | Bygg- og anleggsavfall – behov for utvikling | 38 |
| 3.1 | Mål | 17 | 6.5 | Emballasjeavfall – behov for utvikling | 38 |
| 3.2 | Sentrale prinsipper og begreper | 17 | 6.6 | Kritiske råvarer | 39 |
| 3.3 | Virkemidler | 17 | 6.7 | Styrke markedet for sekundære råvarer | 39 |
| 3.3.1 | Offentlige anskaffelser | 19 | 6.8 | Usikkerhet og behov knyttet til statistikk | 39 |
| 3.4 | Rammebetingelser | 20 | | | |
| 3.4.1 | Ansvar og roller | 20 | 7 | Strategi mot marin plastforsøpling og spredning av mikroplast (plaststrategi) | 41 |
| 3.4.2 | Organisering av innsamling og håndtering av husholdningsavfall | 20 | 7.1 | Bakgrunn | 41 |
| 3.4.3 | Import og eksport av avfall | 22 | 7.2 | Nasjonale tiltak | 43 |
| 3.5 | Oppsummering | 24 | 7.2.1 | Innledning | 43 |
| 4 | Utfordringer og utvikling i avfallspolitikken | 25 | 7.2.2 | Marin forsøpling | 43 |
| 4.1 | Innledning | 25 | 7.2.3 | Spredning av mikroplast | 51 |
| 4.2 | Avfallsforebygging – utfordringer | 25 | 7.3 | Internasjonale tiltak | 54 |
| 4.3 | Tilrettelegging for økt materialgjenvinning | 25 | 7.3.1 | Nordisk samarbeid | 54 |
| 4.4 | Bioøkonomi | 26 | 7.3.2 | EU/EØS-arbeid | 54 |
| 4.4.1 | Økt bruk av avfall, rester og skogsråstoff til produksjon av biodrivstoff og biogass | 27 | 7.3.3 | Øvrig regionalt og globalt samarbeid | 56 |
| 4.5 | Forslag til endringer i EUs avfallsregelverk | 28 | 7.4 | Kunnskapsbehov | 58 |

| | | | | |
|----------|--------------------------------------|-----------|----------------|--|
| 8 | Forskning og innovasjon | 60 | Vedlegg | |
| | | | 1 | Mål og måloppnåelse |
| 9 | Økonomiske og administrative | | | i avfallspolitikken |
| | konsekvenser | 62 | 2 | EU-kommisjonens forslag |
| | | | | til endringer i avfallsregelverket... |
| | | | | 64 |



DET KONGELIGE
KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENT

Meld. St. 45

(2016–2017)

Melding til Stortinget

Avfall som ressurs – avfallspolitikk og sirkulær økonomi

*Tilråding fra Klima- og miljødepartementet 21. juni 2017,
godkjent i statsråd samme dag.
(Regjeringen Solberg)*

1 Sammendrag

Å utnytte ressurser effektivt er essensen i god økonomi. Sirkulær økonomi innebærer et utvidet syn på hva som er ressurser og hvordan de kan utnyttes mest mulig effektivt. I en verden der presset på naturressursene øker sterkt, er det avgjørende for miljøet og klimaet at ressurser brukes og gjenbrukes mer effektivt. Ettersom effektiv ressursbruk også er god økonomi, vil en aktiv politikk for sirkulær økonomi også kunne styrke næringslivets grønne konkurransekraft.

Europakommisjonens politikkpakke om sirkulær økonomi ble lagt fram i desember 2015. Den består av forslag til endret avfallsregelverk samt en handlingsplan. Den dekker hele den sirkulære økonomien. Innovasjon, forskning og investeringer er sentrale elementer. Sirkulær økonomipakken bygger på EUs satsing for smart, bærekraftig og inkluderende vekst. I dette inngår EUs veikart for ressurseffektivitet. EU venter store positive effekter av pakken, bl.a. for økonomisk vekst, sysselsetting, konkurransekraft og klima- og miljøbeskyttelse.

Før så vi på avfall som et problem som medførte både en belastning på naturmiljøet og en betydelig kostnad for samfunnet. Nå ser vi at avfall også er en ressurs. Det har lenge vært norsk politikk å legge til rette for økt utnyttelse av ressursene i avfallet. Over 80 % av norsk avfall ble enten materialgjenvunnet eller utnyttet til produksjon av energi i 2014. Det er likevel mulig å utnytte ressursene i avfallet enda bedre.

Avfallssektoren er en stor næring som gir arbeidsplasser over hele landet, og kommunene spiller en viktig rolle i avfallspolitikken. Bedre utnyttelse av ressursene i avfallet gir positive resultater for både lokalsamfunn og næringsliv.

God ressursbruk starter med å produsere minst mulig avfall. I meldingen omtales tiltak for å forebygge avfall. Reduksjon av matsvinn er et eksempel. Flere departementer og bransjeaktører har arbeidet fram en avtale for å halvere matsvinnet i Norge innen 2030. Dette er et banebrytende samarbeid, og noe lignende bør utprøves også på andre områder, som tekstiler.

EU-reglene om avfall har et mål om at 50 % av husholdningsavfallet og liknende avfall fra næringslivet skal gjenvinnes som materialer. Disse reglene er bindende i Norge. For å nå målet er det behov for å gjennomføre tiltak. Flere mulige tiltak omtales i meldingen. Regjeringen skal nå utrede et krav til utsortering og materialgjenvinning av plast og matavfall fra husholdninger, og liknende avfall fra næringslivet.

En mer sirkulær økonomi kan også gi mer effektiv utnyttelse av fornybare biologiske ressurser når f.eks. biologisk avfall komposteres og erstatter torv i jordprodukter eller når matavfall som behandles i biogassanlegg blir et høyverdig gjødsel som erstatter mineralgjødsel. Ulike bestanddeler bør utnyttes mest mulig effektivt. Det som er avfall eller sidestrømmer i én verdikjede kan benyttes som ressurs i en annen, for eksempel fiskeavfall og restråstoff fra fisk brukes som grunnlag for å lage kosttilskudd og sportsernæring. Dette medfører at de biologiske ressursene gjøres tilgjengelig for videre utnyttelse og at så mye som mulig av kvaliteten opprettholdes slik at råstoffets fulle potensial kan utnyttes.

Å utvikle en sirkulær økonomi vil også støtte opp under FNs bærekraftsmål 12 om bærekraftig produksjon og forbruk. Meldingen inneholder forslag til tiltak som støtter opp om flere bærekraftsmål, blant annet reduksjon av matsvinn og arbeidet med å redusere marin forsøpling og spredning av mikroplast.

Strategi mot marin plastforsøpling og spredning av mikroplast (plaststrategi).

Marin forsøpling og spredning av mikroplast er et raskt økende miljøproblem både globalt og lokalt. Regjeringen har allerede satt i gang tiltak, men det trengs økt innsats framover. Regjeringens samlede nasjonale og internasjonale innsats på dette området beskrives i meldingen. Nasjonalt vil regjeringen blant annet redusere utslipp av mikroplast fra de viktigste kildene og legge til rette for enda mer effektiv opprydding i marin forsøpling i strandsonen og andre prioriterte områder. Norge skal fortsette innsatsen for å styrke det internasjonale samarbeidet på dette området.

Miljødirektoratet har på oppdrag av regjeringen vurdert kilder og tiltak som kreves mot henholdsvis marin forsøpling og mikroplast. Disse faglige vurderingene ligger til grunn for regjeringens arbeid og prioriteringer på området. Det må arbeides langsiktig, og med stadig ny kunnskap må vi vurdere stadig nye tiltak.

Det viktigste er å begrense tilførselen av marin forsøpling. Norge har et godt system for avfallshåndtering, men det er likevel behov for målrettede tiltak. Samtidig er det nødvendig å rydde opp i marin forsøpling for å redusere skader på naturmangfold, kyst og hav, og fordi plastavfall er en betydelig kilde til dannelse av mikroplast.

Det skjer i dag en stor frivillig oppryddingsinnsats og Miljødirektoratets tilskuddsordning til slik innsats er styrket betraktelig. Regjeringen mener det likevel er nødvendig med klarere nasjonal ansvars plassering og samordning for å sikre effektiv opprydding over hele landet.

Regjeringen har besluttet at det skal opprettes et oljevern- og miljøsenner i Lofoten/Vesterålen. Dette senteret vil få ansvar for å styrke nasjonal kompetanse og samordne tiltak for opprydding av marin forsøpling.

Nedbryting av plastavfall i havet er den største kilden til mikroplast. Derfor vil tiltak for å redusere marin forsøpling være det viktigste vi gjør for å redusere tilførselen av mikroplast til det marine miljøet. I tillegg bidrar flere landbaserte kilder til spredning av mikroplast. Regjeringen forbereder tiltak for å redusere spredning av mikroplast fra bl.a. bildekk, kunstgressbaner, maling, tekstiler, kosmetikk og rengjøringsprodukter.

Kommunen er i en del tilfeller nøkkelaktør til å gjennomføre lokale tiltak mot marin forsøpling og mikroplastforurensning. Regjeringen vil innføre en kommunal tilskuddsordning til gjennomføring av aktuelle tiltak.

Norge skal gjennomføre EUs regelverk om reduksjon i bruk av lette plastbæreposer. Berørte bransjeaktører har foreslått at bransjen legger på et miljøvederlag per pose og at midlene plasseres i et eget miljøfond. Regjeringen er positiv til en bransjedrevet løsning på dette området og vil fortsette dialogen med bransjen for å oppnå en felles forståelse av hvordan et fond best kan innrettes.

2 Bakgrunn

2.1 Innledning

«Den verden vi har skapt er et resultat av vår tenkning. Den kan ikke endres uten at vi endrer vår tenkning.»

Albert Einstein

Synet på avfall er i endring. Tidligere var avfall i stor grad et problem som medførte både en belastning på naturmiljøet og en betydelig kostnad for samfunnet. Avfall er ikke lenger nødvendigvis bare en belastning, en uønsket kostnad eller et problem. Avfall er også en ressurs. I Norge og også i mange andre land gjenvinnes en stadig større del av avfallet, enten ved materialgjenvinning eller som energiutnyttelse. Håndtering av avfall gir stadig nye forretningsmuligheter samtidig som belastningen på miljøet reduseres. Norge har et avansert system for avfallshåndtering og mye avfall gjenvinnes. Vi har kompetanse og kapasitet til å utnytte avfallet og et forutsigbart regelverk. Dette gir interessante muligheter. Store internasjonale selskaper har tatt grep for å utvikle mer sirkulære forretningsmodeller for sine virksomheter. Det innebærer at de legger stadig sterkere vekt på å forebygge avfall, anvende ressursene i avfallet på nytt og på å utnytte avfallsprodukter og biprodukter.

Hittil har store deler av økonomien vært lineær, dvs. en prosess som går fra utvinning av ressurser, til produksjon av varer og tjenester, videre til forbruk, og der produktene til slutt ender som avfall. I et bærekraftperspektiv er det ønskelig med en omstilling til en sirkulær økonomi med mer bærekraftig produksjon, bruk og utnyttelse av ressurser. Med dette menes å minimere mengde avfall, utnytte ressursene i avfall gjennom å redusere svinn og gjennom forberedelse til ombruk og materialgjenvinning og øke bruken av sekundære råvarer og biprodukter fra ulike typer produksjoner. En slik sirkulær økonomi er nødvendig for å frikoble fortsatt økonomisk vekst og velstandsutvikling fra overutnyttelse av begrensede naturressurser og miljøska-

delige utslipp som kan true jordens langsiktige bærekraft og vekstevne.

Sirkulær økonomi vektlegger effektiv utnyttelse av ressursene. Det er i samsvar med regjeringens ønske om å styrke næringslivets grønne konkurransekraft og et bredere grønt skifte. Næringslivet må forvente å konkurrere innenfor rammene av at stadig sterkere virkemidler tas i bruk i klima- og miljøpolitikken både i Norge og internasjonalt.

Det er forventet, ikke minst på europeisk nivå, at en større grad av materialgjenvinning av avfall vil bidra til utvikling av nye næringsmuligheter og arbeidsplasser, og til tilgang til sekundære råvarer. Det vil også bidra til lavere klimagassutslipp. Dette er grunnlaget for EU-kommisjonens arbeid med sirkulær økonomi.

Det er flere årsaker til at et større innslag av sirkulær økonomi forventes å bli mer lønnsomt i framtiden. Vi vil trolig møte økt knapphet på ressurser. Framstilling av nye råvarer vil i mange til-

Boks 2.1 FNs rammeverk for bærekraftig produksjon og forbruk

Delmål 12.1 under FNs bærekraftsmål 12 handler om å følge opp FNs 10-årig rammeverk for programmer om bærekraftig produksjon og forbruk (10YFP). FNs rammeverk består av seks programmer innen (1) bærekraftig offentlige anskaffelser, (2) reiseliv, (3) bygg, (4) matsystemer, (5) forbrukerinformasjon og (6) bærekraftig livsstil og utdanning. Formålet med 10YFP er å fremme bærekraftig produksjon og forbruk gjennom kapasitetsbygging, kunnskapsutvikling, læring på tvers i nettverk og langsiktig politikkutvikling, både lokalt, nasjonalt og globalt. Programmene skal være like relevante for utviklede land som utviklingsland og fremme samarbeid mellom offentlig og privat sektor og sivilsamfunn. FNs rammeverk ble besluttet etablert på FNs konferanse om bærekraftig utvikling Rio+20 i 2012.

Boks 2.2 Sentrale begreper

Primær råvare

Råvare som er framstilt av jomfruelige innsatsfaktorer, og som ikke er basert på kasserte gjenstander eller stoffer (avfall). Et eksempel er plastgranulat av typen polyeten fra en plastprodusent som lager råvaren av gassen eten, som igjen produseres fra nyutvunnet olje.

Sekundær råvare

Råvare som er avfall som er materialgjenvunnet. Et eksempel er plastgranulat av polyeten som er laget av omsmeltet plastavfall, som f.eks. plastposer og annen plastemballasje.

Biprodukter

Biprodukter er gjenstander eller stoffer som er framstilt som en del av en produksjonsprosess som primært tar sikte på å framstille noe annet. Ett av flere tilleggskriterier er at det finnes et marked for biproduktet. Biprodukter har aldri

vært avfall. Et eksempel er sagflis fra et sagbruk. Fullstendig definisjon av biprodukter er gitt i forurensningsloven § 27.

Kasserte gjenstander/stoffer som har opphørt å være avfall

Kasserte gjenstander og stoffer kan opphøre å være avfall dersom avfallet har gjennomgått en gjenvinningsprosess, slik at det blant annet innfrir tekniske krav som følger av de aktuelle bruksområdene. I slike tilfeller er det produktregelverket som gjelder, ikke avfallsregelverket. Et eksempel er glassgranulat som kan omsmeltes direkte til nye glassprodukter. Forutsetningen for at glassgranulatet skal opphøre å være avfall er blant annet at det skal være sortert, vasket og oppmalt. Generelle ikke-uttømmende kriterier for avfallsfasens opphør er gitt i forurensningsloven § 27, mens særskilte kriterier for enkelte avfallstyper er gitt i avfallsforskriften kapittel 18A.

feller kunne bli dyrere på grunn av økende ressursknapphet. De fleste av jordens naturressurser er begrenset. Dessuten vil det ventelig stilles økende krav til å unngå utslipp fra avfall og av stoffer som kan skade menneske og miljø. Mye av den teknologiske utviklingen siden den industrielle revolusjon har dreid seg om å utnytte så vel naturressurser som menneskelige ressurser mest mulig effektivt. Likevel er det fortsatt et betydelig potensial for bedre ressursutnyttelse i dagens økonomi. Målt i vekt blir ca. 85 prosent av verdens vareproduksjon avfall etter én eller ingen gangs bruk. En sirkulær økonomi bidrar til at knappe ressurser utnyttes mer effektivt. Virkemidler som støtter materialgjenvinning og riktig prising av miljøskaden knyttet til avfall, vil bidra til økte framtidige muligheter for utnyttelse av avfall og til at en stadig større del av ressursene i avfall vil kunne utnyttes.

Begrepet sirkulær økonomi kan også omfatte et bredere økologisk perspektiv med hensyn til naturlige stoffkretsløp som overbelastes. Det gjelder karbonkretsløpet, som står helt sentralt i klimapolitikken, men også for eksempel nitrogen- og fosforkretsløpene, som mange studier anslår

allerede er belastet langt ut over planetens tålegrenser.

En sirkulær økonomi forutsetter at de sekundære råvarene og biproduktene faktisk benyttes – fortrinnsvis som erstatning for primære råvarer. På lengre sikt vil en sirkulær økonomi med fokus på å utnytte knappe ressurser og utvikle og utnytte alternativer, innebære en ny innretning på økonomien, der en best mulig anvendelse av ressurser står sentralt også i måten vi produserer og forbraker på. Innovasjon som legger til rette for utvikling av nye markeder og forretningsmodeller står derfor sentralt i den videre utviklingen.

En rekke bedrifter både internasjonalt og i Norge har lenge, og i raskt stigende grad de aller siste årene, utviklet forretningsmodeller og tatt i bruk teknologier som reduserer bruken av primære råvarer, effektiviserer egen produksjon, oppfyller miljø- og bærekraftsmål generelt, sikrer ressurstilgangen, og møter økende forbrukerbevissthet rundt ressursbruk.

Ved å gjennomføre prinsipper fra en sirkulær økonomi, vil vi få mer effektiv ressursbruk, som igjen vil kunne gi direkte og indirekte kostnadsbe-

Boks 2.3 Avfallsreduksjon og sirkulær økonomi i praksis

Industrien var i 1995 den kilden med desidert mest avfall, med 41 prosent av avfallsmengdene i Norge. I 2014 var andelen redusert til 22 prosent. Utviklingen kan blant annet forklares ved at stadig mer av industriens biprodukter og avfall blir utnyttet på nytt til råvarer, istedenfor å sluttbehandles som avfall. Et eksempel på en slik drivkraft i industrien finner vi i Mo Industripark og hos Eyde-klyngen, der industribedrifter har gått sammen for å bedre sin konkurransekraft. Et uttalt mål for bedriftene i Eyde-klyngen

er å unngå avfall til sluttbehandling og heller jobbe for at biprodukter og avfall kan utnyttes som nytt råstoff.

I Fredrikstad er FREVAR KF et kommunalt foretak som eier, utvikler, driver og vedlikeholder vann- og avløpsanlegg, energigjenvinningsanlegg og sorteringsanlegg for avfall. På gjenvinningstasjonen kan private husholdninger i Fredrikstad kommune sortere og levere sitt avfall. Det er også etablert et gjenbruksmottak i regi av Fredrikstad arbeidssamvirke (FASVO).

sparelses, nye inntektskilder og bedre omdømme. Strengere reguleringer og økt ressursknapphet kan på lengre sikt også gi en økende konkurransefordel for selskaper som best klarer å tilpasse seg dette og som har ekspertise på området sirkulær økonomi. I tillegg kan det gi dem muligheter for nye inntektskilder gjennom eksport av denne kunnskapen til andre aktører.

En utvikling i retning av en sirkulær økonomi og et grønt skifte vil også støtte opp under FNs bærekraftsmål 12 om bærekraftig produksjon og forbruk. Meldingen omfatter også andre tema og forslag til tiltak som støtter opp om flere bærekraftsmål, herunder reduksjon av matsvinn og arbeidet med å redusere marin forurensning og spredning av mikroplast.

2.2 Avfallspolitikken og den sirkulære økonomien

Myndighetenes hovedrolle er å sørge for hensiktsmessige reguleringer og å korrigere for ulike former for markedssvikt. Reguleringer og prising av miljøskadelige utslipp vil bidra til reduksjon av materialbruk, og til økende materialgjenvinning og ombruk. En omstilling av norsk økonomi vil kreve langsiktighet og bred tilnærming, med en samlet og målrettet virkemiddelbruk inkludert en riktig prising av klima- og miljøkonsekvenser. En sirkulær økonomi kan også understøttes av politikken i de ulike sektorene i tillegg til produkt- og kjemikaliepolitikk. Den understøttes også av virkemidler for enkeltbransjer, forsknings- og innovasjonspolitikk, utdanning og informasjonsformidling.

Det har lenge vært norsk politikk å legge til rette for økt utnyttelse av ressursene i avfallet. Forbudet mot deponering av biologisk nedbrytbart

avfall som trådte i kraft i 2009 har bidratt til at over 80 prosent av norsk avfall enten ble materialgjenvunnet eller utnyttet til produksjon av energi i 2014. Det er likevel mulig å utnytte ressursene i avfallet enda bedre. Det er en målsetning i lov om vern mot

Boks 2.4 Eksempel materialutvikling

Næringslivet er selv en driver i retning av sirkulær økonomi. Eksempler på dette er utvikling av mer miljøvennlige materialer, materialer som inneholder eller er basert på sekundære råvarer og materialer som er tilpasset materialgjenvinning.

Eksempler er kjente merkevarer som har laget sko og andre sportsklær av plastmateriale som er plukket opp fra havet, marint avfall, og kleskjeder som samler inn brukte klær for å bruke fibrene i nye klær.



Figur 2.1 Ny bruk av plast

Foto: Klima- og miljødepartementet

Boks 2.5 Eksempler fra primærnæringene

Norturas datterselskap Norilia er et eksempel på en bedrift som arbeider for økt bruk av restråstoff/biprodukter (plussprodukter) fra jordbruket. Gjennom bruk av moderne prosess-teknologi og «verktøy» fra naturen (enzymmer, gjær, sopp, bakterier) skapes nye produkter som kan brukes i fôr, næringsmidler og helseprodukter. Norilia skaper merverdier av 150 000 tonn med biprodukter årlig. Bedriften sysselsetter ca. 45 årsverk og har en omsetning på ca. 500 mill kr pr. år med en eksportandel på ca. 70 prosent. Norilias mål er å være ledende innen kjøttbransjen innen produktutvikling og verdiøkning på plussprodukter. Norilia har samarbeid med forsknings-, innovasjons- og andre aktører nasjonalt og er internasjonalt engasjert i flere forskningsprosjekter støttet av Forskningsrådet.

Nutria AS er et norskbasert biomarint selskap som prosesserer ferskt restråstoff/biprodukt fra blant annet laks fra Salmars prosesseringsanlegg InnovaMar. De produserer høykvalitets olje, proteinkonsentrat og mel fra ferskt lakseråstoff, og leverer produkter til kjæledyr, husdyr og fiskeoppdrett. Selskapet deltar i utviklingsprosjekter innenfor både fôringredienser og humanapplikasjoner. Nutrimar er eid av Kverva AS, som også eier Salmar. Selskapet er lokalisert på Frøya. Nutrimar har i dag 21 ansatte, hvorav tre jobber med innovasjon. Nutrimars målsetting er å være ledende innen prosesseringsteknologi og produktutvikling, og selskapet har samarbeid med forsknings-, innovasjons- og andre aktører internasjonalt.

forurensninger og om avfall (forurensningsloven) at avfall skal gjenvinnes, fortrinnsvis ved at det forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes, med mindre gjenvinning ikke er berettiget ut fra en avveining av miljøhensyn, ressurs-hensyn og økonomiske forhold. Dette er også gjenspeilet i avfallsstrategien «*Fra avfall til ressurs*» fra 2013, som beskriver norsk avfallspolitikk og der det er omtalt flere tiltak for å økte ressursutnyttelsen i avfallet. Avfallsstrategien, med vedlegg, utgjør samlet den norske avfallsplanen og program for avfallsforebygging i henhold til EUs rammedirektiv om avfall. Avfallsplanen og avfallsforebyggingsprogrammet skal revideres innen 2019.

Det er på oppdrag fra avfallsbransjen gjort beregninger om næringsutvikling, verdiskapning og teknologiutvikling på en rekke områder og i flere sektorer i en sirkulær økonomi, i tillegg til beregninger om reduserte utslipp av klimagasser. Som innspill til regjeringens utvalg for grønn konkurransekraft har Norsk Gjenvinning, VESAR og Avfall Norge utviklet et Veikart for en sirkulær økonomi der avfall- og gjenvinningsindustriens rolle beskrives.

Virkemidler i en sirkulær økonomi er ikke begrenset til avfall som et isolert politikkområde. Avfallspolitikken er imidlertid svært sentral for å bidra til en mer sirkulær økonomi. Gjennom avfallspolitikken gis det rammer som stimulerer til å redusere mengden avfall. Det gis også rammer som stimulerer til høy utnyttelse av res-

sursene i avfallet. Dette igjen påvirker tilgangen til sekundære råvarer i markedet.

Behov for mer effektiv ressursutnyttelse må på sikt også påvirke hvordan produkter utformes, produseres, brukes og repareres. Utvikling av teknologiske løsninger i hele materialkjeden vil være sentralt for å nå målsetninger om en mer sirkulær økonomi. Eksempler er teknologi som kan sortere ut eller rense avfall som inneholder miljøgifter, teknologi for bioraffinering og for tilrettelegging for ombruk av lett forurenset avfall, teknologi for sortering og materialgjenvinning av tekstiler, treavfall og annet avfall, og utvikling av standarder som ramme for ulike aktører. Det er i dag et potensial for i større grad å utnytte biprodukter og avfall fra produksjon.

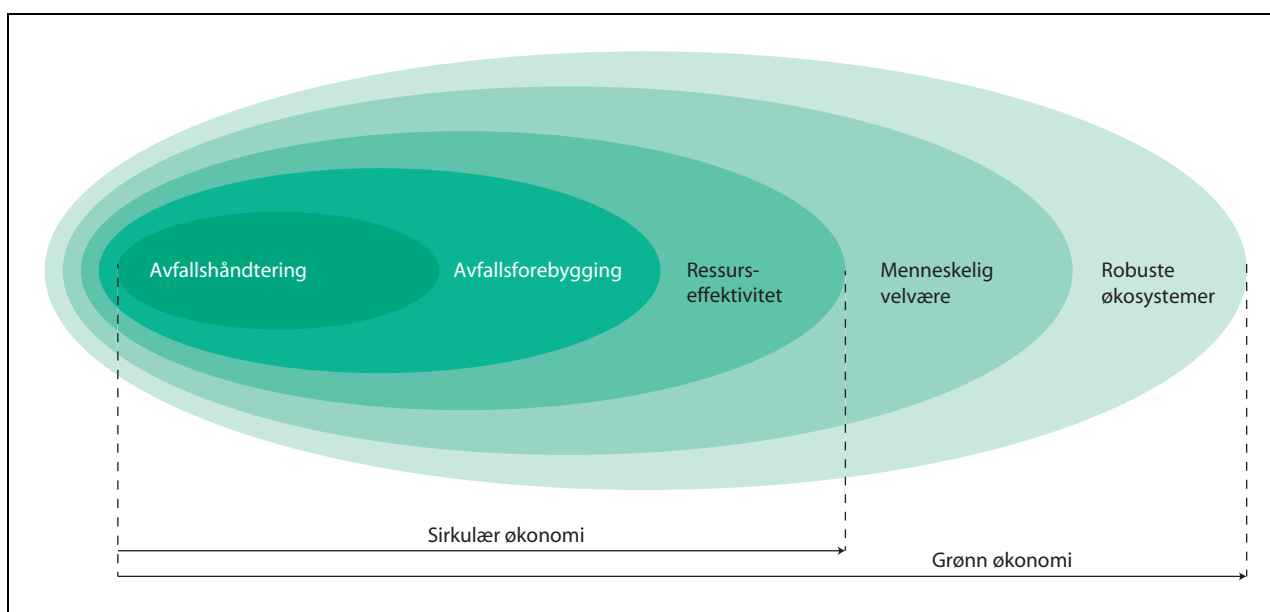
En viktig årsak til at potensialet for å bruke ressursene i avfallet i dag ikke er utnyttet er at det ikke er lønnsomt for aktørene. Det skyldes blant annet at innsamlings- og behandlingskostnadene i mange tilfeller er lavere for å utnytte avfallet til energiproduksjon enn de er for å sortere og materialgjenvinne eller biologisk behandle avfallet. I tillegg er det i dag generelt lave råvarepriser, noe som bidrar til krevende konkurranse i markedet for sekundære råvarer. Framtidig utvikling i råvareprisene er usikker. Dette avhenger blant annet av teknologitvikling, tilgang til råvarer og krav som stilles til virksomhetene, for eksempel til miljø og sikkerhet.

Det er også varierende etterspørsel etter sekundære råvarer. Det kan skyldes både pris og

Boks 2.6 Digitalisering

Digitalisering gir mulighet for helt nye forretningsmodeller for å dekke behov og funksjoner. I rapporten #SMARTer2030 «ICT Solutions for 21st Century Challenges», utarbeidet av Global e-Sustainability Initiative (GeSI) og Accenture Strategy (2015), er det beregnet at informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) årlig kan føre til en global verdiskaping på over 11 000 milliarder dollar innen 2030 innen sentrale sektorer. I vareproduksjon vil IKT kunne sette kundens behov for tjenester i sentrum og redusere behovet for materialressurser i produksjonen. Effektiv vareproduksjon, inkludert virtuell produksjon, kundefokus, sirkulære forsyningsmodeller og effektive tjenester ville i tillegg redusere klimagassutslippene med 2–3 gigatonn CO₂-ekvivalenter per år. Rapporten «Intelligent Assets: Unlocking the circular economy potential», utarbeidet av Ellen MacArthur Foundation

og World Economic Forum (2016), forventer en vekst tilknyttet elektroniske innretninger fra 10 milliarder i 2015 til 25–50 milliarder i 2020. Internet of Things (IoT) gir muligheter for store endringer i hvordan produkter og tjenester blir produsert og kan derfor potensielt bidra til avfallsforebygging. Ved å kople prinsippet om avfallsforebygging og sirkulær økonomi sammen med avanserte elektroniske innretninger kan det skapes en arena for innovasjon som kan legge til rette for frakopling mellom avfallsproduksjon og fra økonomisk vekst. Dette kan ha betydning for utforming av produkter, for eksempel motorer eller datamaskiner. Informasjon gjennom Internet of Things gir innsikt i hvordan slike produkter kan lages på en mer effektiv måte, få lengre levetid og gjøre dem lettere å vedlikeholde.



Figur 2.2 Sirkulær økonomi

Kilde: Miljøstatus i Europa 2015 / miljøstatus.no

kvalitet. For enkelte avfallstyper er det også mangel på teknisk infrastruktur og etablerte markeder som hindrer materialgjenvinning.

Som for avfall kan tekniske utfordringer, råvarepriser og manglende informasjon være barrierer for økt utnyttelse av biprodukter. Forskning og

innovasjon, teknologiutvikling og samarbeid mellom ulike industrimiljøer kan være nøkkelen til å øke utnyttelsen av biprodukter og av avfall som i dag sluttbehandles.

En bærekraftig sirkulær økonomi vil kreve innsats også utenfor avfallsfeltet. Denne meldin-

gen gir derfor en oversikt over noen sentrale politikkområder som er viktige å videreutvikle for å sikre en bærekraftig sirkulær økonomi. Eksempel er krav til utvikling av produkter som har lenger levetid, kan repareres og som er utformet med tanke på effektiv og samfunnsøkonomisk lønnsom materialgjenvinning. Andre eksempler er offentlige anskaffelser som bygger opp under en sirkulær økonomi, økt bruk av sekundære råvarer og forskning og innovasjon.

Problemstillinger og tema som er relevante for sirkulær økonomi er omtalt i flere meldinger og dokumenter fra regjeringen.

2.3 EUs politikk for en sirkulær økonomi

Europakommisjonens politikkpakke om sirkulær økonomi ble lagt fram i desember 2015 og består av forslag til endret avfallsregelverk samt en handlingsplan som skal ligge til grunn for arbeidet ut 2018. Politikkpakken skal dekke hele den sirkulære økonomien og omfatter blant annet produkt-design og produksjonsprosesser, forbrukerrelaterte spørsmål, avfallsbehandling og utvikling av markedet for sekundære råvarer. Innovasjon, forskning og investeringer er sentrale elementer. Sirkulær økonomi-pakken bygger på EUs Europa 2020-satsing for en smart, bærekraftig og inkluderende vekst, herunder veikartet for ressurseffektivitet. EU forventer store positive effekter av pakken, blant annet for økonomisk vekst, sysselsetting, konkurransekraft og klima- og miljøbeskyttelse. Kommisjonen legger vekt på høy ressursutnyttelse og denne satsingen er dermed et viktig og nødvendig bidrag i arbeidet for lavutslippssamfunnet.

EUs satsing er begrunnet ut fra miljøpolitikk, at EU er en betydelig nettoimportør av råvarer og et behov for økonomisk vekst og økt sysselsetting. Forsyningssikkerhet og importunderskudd er derfor viktige hensyn for EU i denne sammenhengen. Norge har en annen ressurs-situasjon, blant annet for sentrale naturressurser som vann, fisk, skog, mange mineraler og energi, som petroleum og vannkraft. Samtidig har Norge en nær tilknytning til EU gjennom EØS-avtalen, blant annet i avfalls- og produktpolitikken. Norge har felles EØS-regelverk for avfall gjennom EUs rammedirektiv om avfall (2008/98/EF) og flere regelverk rettet mot spesifikke avfallstyper. Det er også et omfattende felles produkt- og kjemikalierregelverk.

Norges samarbeid med EU omfatter også sirkulær økonomi i bredere forstand, og en mer effektiv ressursbruk vil være av betydning for norsk næringslivs konkurranseevne. Norske kommuner, næringsliv, og bransje- og forbrukerorganisasjoner har over tid vist stor interesse for EUs politikktutvikling innen sirkulær økonomi. EU er vårt viktigste eksportmarked og det er et felles EØS-marked for avfall. Samarbeid innenfor avfall og sirkulær økonomi vil gi muligheter for norske bedrifter som kan levere løsninger inn i Europas grønne skifte.

For en sirkulær økonomi er utvikling av et marked for sekundære råvarer helt sentralt. Det vil være behov for standarder for kvalitet på sekundære råvarer, for at hele verdikjeden får adgang til tilgjengelig informasjon om innhold av prioriterte miljøgifter og for økt bruk av teknologi på anlegg for sortering, materialgjenvinning og biologisk behandling. EU-kommisjonen peker også på hvor effektivt offentlige anskaffelser kan være, særlig i en tidlig fase, for å påvirke blant annet kvaliteten på og bruken av sekundære råvarer og for å stimulere til innovasjon og et velfungerende marked for slike råvarer.

EU-kommisjonen peker på plast som et særlig utfordrende materiale, og vil utarbeide en strategi for plast i en sirkulær økonomi. Norge går tungt inn i dette arbeidet, blant annet i samarbeid med de andre nordiske landene.

Dårlig samsvar mellom krav i avfalls-, kjemikalie-, og produktregelverkene er også trukket fram som en særlig utfordring for næringslivets utvikling av markedet for og bruk av sekundære råvarer. Kommisjonen mener at det er nødvendig med bedre koordinering mellom disse regelverkene for å få et «trygt» marked for sekundære råvarer. Det er derfor positivt at EU-kommisjonen nå ser på grensesnittet mellom disse regelverkene i det såkalte grensesnittarbeidet som skal gjennomføres i 2017 (*interface* arbeidet). Norge vil bidra i denne prosessen. Norge deltar aktivt i det internasjonale arbeidet med å regulere kjemikalier. Dette inkluderer også utformingen av EUs kjemikalierregelverk.

Videre er det viktig å styrke og forsvare forbrukerpolitiske virkemidler som dagens regler om reklamasjonsfrist og EUs frivillige miljømerkeordning. Marin forsøpling og spredning av mikroplast, og vårt arbeid med reduksjon av matsvinn, er områder hvor Kommisjonen og Europaparlamentet særskilt har etterspurt norske erfaringer og innspill.

Kommisjonens arbeid med å øke kunnskapsgrunnlaget for biobaserte produkter er et eksempel på viktig kunnskapsbygging, både for å oppnå

klimamål og for å innrette tiltak på en bærekraftig måte.

Regjeringen har siden 2014 hatt økt konkurransekraft og verdiskaping, herunder sirkulær økonomi, som en av fem prioriterte satsingsområder i EU-arbeidet. Regjeringen har siden politikkforslaget om sirkulær økonomi var under utforming jobbet aktivt og systematisk på flere nivåer for å påvirke EUs arbeid. Norge har levert innspill gjennom tidlige høringer og fulgt opp i direkte kontakter med Kommisjonen. Det har vært jevnlig kontakt på politisk nivå med ansvarlig kommissær og andre nøkkelpersoner i EUs beslutningsorganer. Norske aktører er blitt informert og involvert i arbeidet med norsk posisjonsutvikling.

Norge har som sentrale, overordnede posisjoner at langsiktige rammebetingelser i avfallspolitikken og ambisiøse mål om materialgjenvinning er positivt både for å sikre stabil tilgang på sekundære råvarer og for å legge til rette for innovasjon og teknologiutvikling. Norge har også lagt vekt på at disse målene utformes på en måte som ikke medfører uønsket spredning av prioriterte miljøgifter.

2.4 Nærmere om EU-kommisjonens sirkulær-økonomipakke

Under omtales EU-kommisjonens forslag til en politikk for en sirkulær økonomi, med unntak av forslag til endringer i avfallsregelverket som omtales i kapittel 4.5. Hvordan forslagene vil kunne påvirke Norge er enten kort omtalt her eller utdypet i senere kapitler.

2.4.1 Produktdesign og produksjonsprosesser

Økodesigndirektivet omfatter energirelaterte produkter og har hittil vært rettet mot energibruk. Kommisjonen foreslår nå å stille krav til andre miljøeffekter, og vil foreslå krav til lengre levetid, økt mulighet for reparasjon og oppgradering, og økt materialgjenvinning for utvalgte produktgrupper. Innhold av miljøgifter i produkter reguleres ikke av økodesigndirektivet, men av kjemikalierregelverkene. Kommisjonen varsler at de vil inkludere hensynet til sirkulær økonomi i EUs referansedokumenter for beste tilgjengelige teknikker (BREF) for noen industrisektorer. Dokumentene er viktige grunnlag for Miljødirektoratets tillatelser etter forurensningsloven til virksomheter i disse sektorene.

De nordiske landene har lang tradisjon for å samarbeide om å påvirke EU på produktområdet.

Det er blant annet nordisk påvirkningsarbeid som har resultert i oppmerksomheten produkters levetid har i videreutviklingen av EUs produktpolitikk og i EU-kommisjonens handlingsplan om sirkulær økonomi. Det er også lang tradisjon for nordisk samarbeid om påvirkning av EUs arbeid med produksjonsprosesser og beste tilgjengelige teknikker innen industrisektorer. Dette arbeidet settes nå inn i en større sammenheng med sirkulær økonomi.

2.4.2 Forbruk

De ulike forslagene i handlingsplanen som omhandler forbruk og forbruker omfatter regelverk og virkemidler utenfor miljøforvaltningens ansvarsområde. Foreløpig er det mest konkrete forslaget til regelverksendring som får virkning på forbrukerfeltet kommet i form av Kommisjonens forslag til nytt regelverk for fjernsalg av varer (online sale of goods). Omsetning av produkter på internett øker, og Kommisjonen mener at det er behov for utvikling av regelverk for internettsalg av produkter. Forslaget inkluderer at ved fjernsalg av varer skal to års reklamasjonsfrist gjelde hele EU/EØS-området. Formålet med dette forslaget er å bedre gjennomføringen av garantier for produkter. Erfaring viser at nye forbrukervernregler som vedtas i EU er fullharmoniserte, dvs. at landene ikke kan ha kortere eller lengre reklamasjonsfrist enn det som følger av en eventuell EU-regulering. Dette vil i så fall være et tilbakeskritt for Norge og andre europeiske land som i dag har garantier på mer enn 2 år.

Fra norsk side arbeider vi derfor aktivt for fortsatt handlingsrom til å opprettholde den norske 5-års reklamasjonsfristen for forbrukere, også ved samarbeid i EFTA og med de nordiske landene.

Anerkjente miljømerker som den nordiske Svanen og EUs Ecolabel (EU-blomsten) bidrar til troverdig og sammenliknbar miljøinformasjon til forbrukere. Som del av en såkalt «fitness check» der deler av forbrukerregelverket skal gjennomgås, vil Kommisjonen også evaluere EUs miljømerke. I desember 2016 ble det klart at Kommisjonen vurderer å avslutte hele eller deler av arbeidet under Ecolabel. Norge og flere EU-land har i den forbindelse uttrykt bekymring på politisk nivå over denne utviklingen. Miljømerking er et viktig virkemiddel for en sirkulær økonomi. Fra norsk og nordisk side arbeider vi aktivt for en videreføring og styrking av arbeidet med Ecolabel.

Miljødirektoratet deltar i Kommisjonens arbeid med verktøyet Environmental Footprint,

som skal danne grunnlag for et system der produkters og organisasjoners miljøprofil kan vises på troverdige og etterprøvbare måter.

2.4.3 Offentlige anskaffelser

Offentlige anskaffelser kan bidra til innovasjon og kjøp av varer og tjenester med lavere klima- og miljøpåvirkning, og til å skape et bedre marked for miljøvennlige produkter og tjenester. I flere av EUs politiske initiativ er grønne offentlige anskaffelser et verktøy for å fremme grønn vekst, herunder satsningen på sirkulær økonomi. I EU ble nytt anskaffelsesdirektiv vedtatt i februar 2014, og er gjennomført i norsk rett ved nytt anskaffelsesregelverk som trådte i kraft 1. januar 2017. Offentlige anskaffelser er omtalt i kapittel 3.3.1.

2.4.4 Marked for sekundære råvarer

Kommisjonen har over lengre tid arbeidet med spesifikke «end of waste»-kriterier for ulike avfallstyper, det vil si kriterier for når materialer opphører å være avfall etter en materialgjenvinningsoperasjon og dermed ikke (lenger) omfattes av avfallsregelverket. Kriterier for flere avfallstyper er allerede vedtatt – for skrapmetall, glassgranulat og kobber. Slike kriterier kan bidra til å sikre kvaliteten på sekundære råvarer. Så langt er imidlertid erfaringen at disse kriteriene bare i begrenset grad er tatt i bruk av næringslivet. Kommisjonen varsler at de vil lansere arbeid med kvalitetsstandarder for sekundære råvarer, særlig for plast. Felles standarder er positivt, forutsatt at de sikrer kvalitet og bidrar til å styrke markedet. Behovet for nå å utvikle slike standarder gjelder særlig de sekundære råvarene der det i dag ikke er et velfungerende marked.

Forutsigbare rammebetingelser, som målsettinger og relevant regelverk; er også sentralt. Kommisjonens arbeid for å sikre samsvar mellom produkt-, avfalls- og kjemikalierregelverkene er omtalt over. Mulige tiltak for å stimulere markedet for sekundære råvarer er videre omtalt i kapittel 6.

2.4.5 Plast

Plastforbruket øker stadig, og relativt lite av plasten materialgjenvinnes. Plastavfall er også den viktigste kilden til marin forsøpling. Innhold av miljøgifter og stadig utvikling av nye plasttyper bidrar til behov for vurdering av for eksempel egnethet for materialgjenvinning og nedbrytbarhet. Kom-

misjonen vil derfor utarbeide en strategi om plast i den sirkulære økonomien.

Marin forsøpling og mikroplast er et miljøproblem med stadig økt oppmerksomhet. Det er et prioritert område for denne regjeringen. For å forebygge marin forsøpling og spredning av mikroplast er det viktige virkemidler i avfallspolitikken, i tillegg til i produkt- og forurensningspolitikken. Hvordan norske myndighetene vil jobbe med disse spørsmålene er nærmere omtalt i kapittel 7 der regjeringen presenterer en samlet strategi for å begrense marin plastforsøpling og spredning av mikroplast (plaststrategi). Dette omtales også i Meld. St. 35 (2016–2017) *om oppdatering av forvaltningsplanen for Norskehavet*, og i Meld. St. 22 (2016–2017) *Hav i utenriks- og utviklingspolitikken* som begge ble lagt fram våren 2017.

2.4.6 Matavfall og matsvinn

EU-kommisjonen foreslår tiltak som skal redusere mengden matavfall. Tiltakene omfatter en felles metode for å måle reduksjon, utforming av relevante indikatorer, vurdering av relevant regelverk i ulike sektorer med tanke på økt bruk av matavfall uten at det fører til dårligere mat- og fortrygghet, samt vurdering av informasjon rettet mot forbrukerne (herunder datomerking).

Norges arbeid med den nasjonale bransjeavtalen for reduksjon av matsvinn er rettet mot den nyttbare andelen av matavfall. Deler av statistikken som utarbeides som del av dette arbeidet kan trolig ligge til grunn for vår rapportering til ESA. Norge har sluttet seg til FNs bærekraftsmål 12.3 som er å halvere matsvinn innen 2030. Norges arbeid for reduksjon av matsvinn omtales nærmere i kapittel 5.2.1.

2.4.7 Kritiske råvarer

Kommisjonen ønsker med handlingsplanen å bidra til økt utnyttelse og materialgjenvinning av kritiske råvarer i Europa. En kritisk råvare er en begrenset ressurs, for eksempel fosfor, et grunnstoff som er essensielt for all matproduksjon. Bedre elektriske og elektroniske produkter (EE-produkter) og bedre utnyttelse av EE-avfall er sentralt fordi mange kritiske råvarer som metaller og jordartsmaterialer brukes i stort omfang i slike produkter. EU prioriterer bedret informasjonsutveksling mellom produsenter og behandlere av EE-produkter, for å sikre økt utnyttelse av kritiske råvarer. Dette er utfordrende fordi en stor del av produksjonen av EE-produkter skjer utenfor EØS-området.

Kommisjonen skal blant annet utarbeide europeiske standarder for «materialeffektiv» materialgjenvinning av EE-avfall, kasserte batterier og andre komplekst sammensatte avfallstyper, inkludert el-biler. I dag er slik ressursutnyttelse i stor grad motivert av hvorvidt dette er lønnsomt. Norske avfallsaktører og deres underleverandører vil kunne ta i bruk standarder for «materialeffektiv» materialgjenvinning frivillig eller som følge av eventuelle EU-krav om bruk av standardene. I forslag til revidering av rammedirektivet om avfall foreslår Kommisjonen at landene skal identifisere og innrette tiltak mot produkter som inneholder kritiske råvarer.

2.4.8 Bygg- og anleggsavfall

I rammedirektivet om avfall er det i dag et mål om 70 prosent forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av bygg- og anleggsavfall innen 2020. For å bidra til at målet kan nås i medlemslandene foreslår Kommisjonen å utarbeide retningslinjer om miljøkartlegging, sortering og materialgjenvinning i forkant av rivning for bygg- og anleggs-

bransjen. Kommisjonen vil også utvikle indikatorer for miljøpåvirkning fra byggverk gjennom livsløpet, og foreslå insentiver for bruk, f.eks. gjennom grønne offentlige anskaffelser. Kommisjonens arbeid på dette området vil på sikt kunne påvirke mengden bygg- og anleggsavfall, innhold av miljøgifter og indirekte hvordan avfallet håndteres. Det er derfor viktig å følge med på og delta i dette arbeidet med tanke på å påvirke utformingen av krav m.m. på en måte som er egnet for at norsk bygg- og anleggsnæring skal kunne oppnå disse målene.

Norsk regelverk har allerede krav om kartlegging av komponenter i bygget som kan bli til farlig avfall (miljøkartlegging) og at disse delene skal fjernes (miljøsanering) før rivningen starter. Enkelte sertifiseringssystemer som BREEAM-NOR ivaretar i en viss grad livssyklusplankegang.

I den seneste rapporteringen etter rammedirektivet om avfall i 2014, rapporterte Norge en materialgjenvinningsgrad på 61 prosent for bygg- og anleggsavfall. Regjeringen vil vurdere tiltak for å øke materialgjenvinning for bygg- og anleggsavfall i lys av gjeldende EØS-regelverk.

Boks 2.7 Fornybare vs. ikke-fornybare ressurser

En rekke ressurser som er viktige for samfunnet finnes bare i en viss mengde, slik som fossile ressurser, mineraler og ulike bergarter. Etter hvert som disse forbrukes, vil kostnadene ved å lete opp og utvinne nye øke forekomsten, dersom de mest tilgjengelige allerede er tatt. Vårt forbruk av fossile ressurser er hovedårsaken til de klimautfordringene vi står overfor, og utvinning av nye ikke-fornybare ressurser vil ofte representere miljøutfordringer. Til forskjell fra disse er de biologiske ressursene fornybare. Forutsatt at de fornybare ressursene forvaltes bærekraftig vil vi ha en evig tilgang til nye råstoffer og materialer. De fornybare ressursene inngår i et kretsløp som er CO₂-nøytralt i løpet av alt fra et par år til et par hundre år avhengig av hva slags biomasse og bruk det er snakk om, dersom den samlede produksjonen gjennom vekst er like stor som nedbryting, forbrenning og utslipp fra innsatsfaktorer for å produsere biomassen og produksjonen ikke medfører arealendringer som fører til utslipp av klimagasser. Økt og mer effektiv bruk av fornybare bio-

logiske ressurser kan også bidra til utvikling av lavutslippssamfunnet og sirkulærøkonomien. Vi kan påvirke produksjonen av fornybare ressurser gjennom aktiv forvaltning, men for at fornybare ressurser skal kunne bidra til redusert bruk av nye ikke-fornybare ressurser i større omfang vil det være viktig å bruke de fornybare ressursene mer effektivt. Varige produkter av fornybare ressurser som tre bidrar til å holde CO₂ vekk fra atmosfæren, og biomasse kan bidra til CO₂-negative prosesser i andre industrielle prosesser. I et fungerende marked vil ressursene bli benyttet der de gir størst nytte. Økt vektlegging av miljø- og klimabelastning i produktkrav og utforming av avgifter vil kunne styrke den relative lønnsomheten ved produktutvikling, gjenbruk og gjenvinning av fornybare ressurser. Forbrenning av bærekraftig produsert biomasse som ikke har annen mer lønnsom anvendelse kan bidra med klimanøytral energi, som kan redusere forbrenning av lagerressurser som olje, kull og gass.

2.4.9 Biomasse og biobaserte produkter

Biologiske ressurser er viktige og må utnyttes på en bærekraftig måte for at nasjonale klima- og miljømål skal nås. Bærekraftig forvaltede økosystemer gir grunnlag for økosystemtjenester som mennesker er avhengige av. Skog er den viktigste bioressursen i Norge i dag, og spiller en rolle i klimasammenheng gjennom tiltak som øker eller opprettholder karbonlageret og produksjon av biomasse som erstatter produkter og energi basert på fossile ressurser. I regjeringens melding om skog- og trenæringen, Meld. St. 6 (2016–2017), er det pekt på at skogressursene kan utnyttes bedre innenfor miljømessig forsvarlige

rammer, og at verdikjedene fra skog kan gi et vesentlig større bidrag til norsk økonomi enn i dag. Nærmere halvparten av de truede artene i Norge lever i skog og regjeringen legger opp til at eventuell økt aktivitet i skogbruket skal kombineres med styrkede miljøsyn. På sikt kan også andre biomasseressurser som makroalger bli viktige. Kommisjonens innsats knyttet til forskningsformidling, deling av beste praksis, utvidelse av kunnskapsbasen innen bærekraftig bruk av biomasse og støtte til innovasjonsprosesser gjennom Horisont 2020, vil være av interesse for norsk næringsliv og forvaltning. Kommisjonen viser også til økt materialgjenvinning av treemballasje som en kilde til biomasse.

Boks 2.8 Biogass og biodrivstoff

Det er mulig å produsere biodrivstoff og biogass til for eksempel transportsektoren fra ulike typer matavfall. Det er i Norge beregnet et realistisk potensial for biogassproduksjon fra våtorganisk avfall på 988 GWh i 2020. Våtorganisk avfall inkluderer både matavfall fra husholdninger, storhusholdninger og handel, samt avfall fra næringsvirksomhet, som for eksempel avfall fra fiskeslakting, bakerier, slakterier etc. Det ble produsert 63 GWh biogass fra våtorganisk avfall i 2010. Biodrivstoff til veitransporten er i all hovedsak importert, og i 2015 utgjorde denne importandelen 99 prosent. Det ble omsatt 188 millioner liter biodrivstoff innenfor omsetningskravet for veitransporten i 2015, og om lag 1 prosent av dette var produsert på brukt fritryolje.

Produksjon av biodrivstoff fremmes i Norge gjennom omsetningskravet for biodrivstoff til veitransporten, som pålegger omsettere av drivstoff å omsette en viss mengde biodrivstoff. Det eksisterer også et delkrav om at en del av biodrivstoffet skal være avansert biodrivstoff, som produseres for eksempel fra matavfall. Dette delkravet til avansert biodrivstoff øker fra 1,5 prosent i 2017 til 8 prosent i 2020. Biodrivstoff er fritatt fra CO₂-avgiften på drivstoff og biodrivstoff omsatt utenfor omsetningskravet er ikke omfattet av veibruksavgiften på drivstoff. Videre gir Enova støtte til etablering av produksjonsanlegg for avansert biodrivstoff. Biogass er fritatt for CO₂-avgift og veibruksavgift. Det er også viktige virkemidler innenfor FoU-systemet.

3 Avfallspolitiske mål og virkemidler

3.1 Mål

Norsk avfallspolitikk skal legge til rette for høy utnyttelse av ressursene i avfallet og trygg håndtering av farlig avfall. Det overordnede nasjonale målet er at avfall skal gjøre minst mulig skade på mennesker og naturmiljø. Det er også et mål at veksten i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten i landet, målt i BNP. Det er videre et mål om at 80 prosent av avfallet skal sikres god ressursutnyttelse gjennom materialgjenvinning og energiutnyttelse. Mengdene farlig avfall skal reduseres, og det farlige avfallet skal håndteres på en forsvarlig måte. Også forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) og relevant EU/EØS-regelverk har mål for avfallsområdet (vedlegg 1).

I tillegg til disse målene er det nasjonale miljømål på andre områder som sterkt berører avfall og må ses i sammenheng blant annet om utslipp av klimagasser, lokale luftforurensninger og utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer. Nasjonale mål på andre områder enn miljø, som folkehelse og mattrygghet, kan også påvirke måloppnåelsen på avfallsområdet.

Utnyttelse av ressursene i avfallet har fått stadig økt oppmerksomhet, ikke minst knyttet til utviklingen av en sirkulær økonomi. Det er også stadig mer ambisiøse mål på området gjennom EUs avfallsregelverk. Denne vridningen fra gjenvinning generelt til materialgjenvinning spesielt, er ikke i dag reflektert i de nasjonale målsetningene på området. Regjeringen vil derfor utrede konsekvensene av å supplere den nasjonale målsetningen for gjenvinning med egne mål for materialgjenvinning som reflekterer mål i EUs avfallsregelverk. Utredningen skal ta utgangspunkt i avveining av miljøhensyn, ressurs-hensyn og økonomiske forhold, herunder kostnader. Utredninger gjøres i lys av en ev. utvidelse av CO₂-avgiften til å omfatte forbrenning av avfall eller innføring av kvoteplikt for forbrenning av avfall.

Denne meldingen vektlegger avfall som en ressurs. Meldingen tar i liten grad for seg områdene farlig avfall og radioaktivt avfall, hvor det viktigste er trygg håndtering av avfallet.

3.2 Sentrale prinsipper og begreper

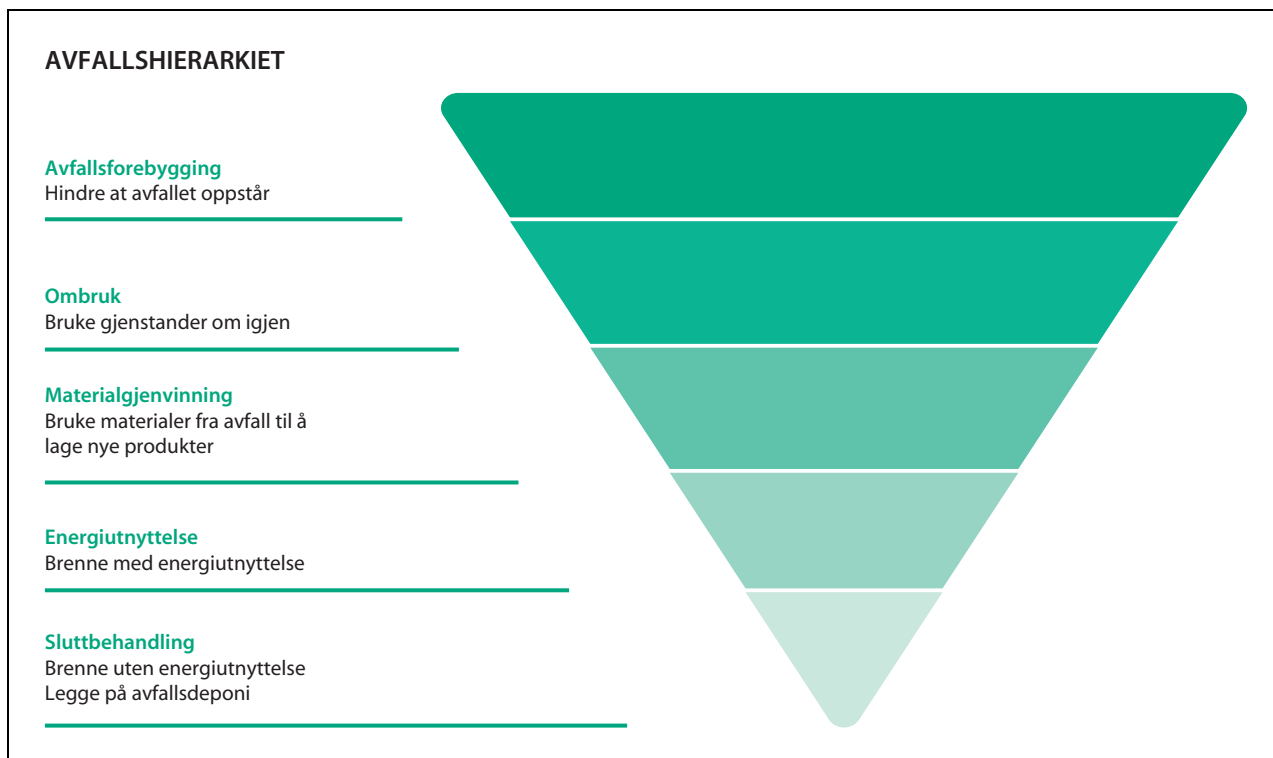
Avfallshierarkiet gjengir en prioritert rekkefølge for avfallshåndtering, se figur 3.1. Avfallshierarkiet har forebygging som høyeste prioritet, deretter forberedelse til ombruk, materialgjenvinning, annen gjenvinning inkludert energiutnyttelse og til slutt, sluttbehandling.

Føre var-prinsippet innebærer at der det er vitenskapelig usikkerhet om risiko for alvorlig eller irreversibel skade på helse eller miljø, skal ikke usikkerheten brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe tiltak. *Vugge til grav-prinsippet* innebærer at et produkt må vurderes ut fra de totale miljøvirkningene i hele livssyklusen, fra utvinning av råstoff til det er håndtert som avfall og enten materialgjenvunnet til nye produkter, energiutnyttet eller sluttbehandlet. Prinsippet om at *forurenser skal betale* innebærer at den som forårsaker miljøskader skal betale de samfunnsøkonomiske kostnadene ved skaden eller tiltakene som må til for å forhindre skaden. *Styringseffektivitet* vil si at en valgt virkemiddelbruk skal føre til at målene nås med størst mulig grad av sikkerhet. *Kostnadseffektiv virkemiddelbruk* innebærer at man velger virkemidler som fører til et bestemt resultat til lavest mulige samfunnsøkonomiske kostnader. *Samfunnsøkonomisk lønnsomhet* tilsier at den samlede nytten for samfunnet skal være større enn de samlede kostnadene for samfunnet.

I vurderingen av hvilke resultater man ønsker å oppnå og hva som er gode løsninger, vil avfallshierarkiet, føre var-prinsippet, prinsippet om at forurenser skal betale og vugge til grav-prinsippet være sentrale. Avveining mellom ulike mål, for eksempel hensynet til å ta miljøgifter ut av sirkulasjon og destruere dem, kan ha betydning. Hvilke løsninger man ønsker å stimulere til, vil variere med avfallsstrømmene og være avhengig av samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

3.3 Virkemidler

I avfallspolitikken er det et samspill mellom en rekke ulike virkemidler. De omfatter reguleringer,



Figur 3.1 Avfallshierarkiet

Kilde: Miljødirektoratet / miljøstatus.no

tillatelser, avgifter, produsentansvarsordninger, tilskuddsordninger og informasjonstiltak. Virkemidlene skal på en kostnadseffektiv måte stimulere til god ressursutnyttelse og lave utslipp gjennom forebygging, forberedelse til ombruk, materialgjenvinning og energiutnyttelse, samt reduserte utslipp fra behandling av avfall.

Forurensningsloven og avfallsforskriften er sentrale i regulering av avfallshåndteringen. Det skilles mellom husholdningsavfall og næringsavfall når det gjelder hvem som har rett og plikt til å

håndtere avfallet. Kommunene skal sørge for innsamling og behandling av avfall fra husholdninger, mens næringsavfall er gjenstand for fri konkurranse. Næringsvirksomheter står dermed fritt til å velge løsning i markedet for sitt avfall, forutsatt lovlig håndtering. Det stilles krav til både kommunale og private anlegg gjennom tillatelser etter forurensningsloven. Det er forbudt å deponere biologisk nedbrytbart avfall.

Avgifter brukes for å styre avfallet mot forsvarlig behandling, med minst mulig miljøskadelige

Boks 3.1 Oversikt over begreper

Med *gjenvinning* menes ethvert tiltak der hovedresultatet er at avfall kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt, eller at avfall har blitt forberedt til dette.

materialgjenvinning: enhver form for gjenvinning der avfallsmaterialer brukes til framstilling av stoffer eller løse gjenstander som ikke er avfall. Bruk av avfall til framstilling av energi eller materialer som skal anvendes som brensel eller fyllmasser, regnes ikke som materialgjenvinning.

ombruk: vare (produkter eller komponenter) som kan brukes på nytt i sin opprinnelige form

ombruksemballasje: emballasje som kan ombrukes i sin opprinnelige form

sluttbehandling: enhver form for avfallsbehandling som ikke er gjenvinning

forberedelse til ombruk: kontroll, rengjøring eller reparasjon, der produkter eller komponenter som er blitt til avfall forberedes slik at de oppfyller betingelsene for avfallsfasens opphør og slik at de kan brukes på nytt til sitt opprinnelige formål uten annen forbehandling

Boks 3.2 Avfall på Svalbard

Svalbard er ikke omfattet av forurensningsloven. Det viktigste virkemiddelet for å nå miljømålene for Svalbard er svalbardmiljøloven med forskrifter. Det er fastsatt en egen forskrift om miljøgifter, avfall og gebyrer for avløp og avfall på Svalbard som blant annet regulerer innsamling av avfall. For Longyearbyen er det fastsatt forskrift om sortering og innsamling av avfall, avfallsgebyrer og byggavfall i Longyearbyen planområde. Miljødirektoratet i samarbeid med Sysselmannen og Longyearbyen lokalstyre vurderer nå endringer i avfallsregelverket. Longyearbyen lokalstyre har ansvar for avfallshåndtering i Longyearbyen. Årlig samles det inn over 2000 tonn avfall i Longyearbyen. I underkant av 90 prosent av avfallet sendes til fastlandet for gjenvinning. Det vises til Meld. St. 32 (2015–2016) *Svalbard* for utfyllende opplysninger.

utslipp. Vrakpantavgift og vrakpant skal sikre innlevering av kasserte kjøretøy. Avgift på smøreolje og refusjonsordning for spillolje skal hindre forurensning fra brukt smøreolje på avveie. Miljøavgift på drikkevareemballasje skal hindre at drikkevareemballasje ender opp som forsøpling i naturen og motivere til økt innsamling. Miljøavgiften reduseres med andel innsamlet emballasje.

Utvidet produsentansvar er et sentralt virkemiddel som skal gi insentiver til å redusere innhold av helse- og miljøfarlige forbindelser i produktene, til lengst mulig levetid av produktene og i størst mulig ombruk og egnethet for materialgjenvinning, til energiutnyttelse, og til forsvarlig avfallshåndtering. Produsentansvar innebærer at produsent eller importør av et produkt har ansvaret for produktet gjennom hele livsløpet, også når det er blitt avfall. Produsentansvarsordningene er innrettet på noe ulik måte og finnes i dag for emballasje, elektriske og elektroniske produkter, batterier, kjøretøy, bildekk og PCB-holdige isolerglassruter. Felles for ordningene er at de pålegger produsent eller importør å samle inn kasserte produkter og sikre forsvarlig håndtering. Mens flere av ordningene tidligere har vært basert på avtaler mellom myndighetene og de ansvarlige for produktene, er nå produsentansvaret i stor grad regulert i forskrift.

3.3.1 Offentlige anskaffelser

Det offentlige kjøper varer og tjenester for om lag 480 mrd. kroner hvert år. Dette tilsvarer om lag 15 prosent av BNP. Regjeringen vil sørge for at offentlig sektor som kunde bidrar til å ta i bruk og utvikle nye og klimavennlige teknologier og løsninger. En aktiv bruk av offentlige anskaffelser kan også understøtte målene i avfallspolitikken og prinsippene i en sirkulær økonomi. Ny lov om offentlige anskaffelser pålegger fra 1. januar 2017 offentlige virksomheter å innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning og fremme klimavennlige løsninger der det er relevant. Regelverket legger også til rette for strategisk bruk av anskaffelser for å bidra til innovasjon.

For å bidra til ressurseffektivitet, avfallsforebygging og forhindre uønsket spredning av prioriterte miljøgifter kan ulike anskaffelsesmetoder og verktøy benyttes. Den nye loven viser til at oppdragsgiver kan oppfylle miljøkravene for eksempel ved å ta hensyn til livssyklus kostnader. Med livssyklus menes alle faser i varens, tjenestens eller bygge- og anleggsarbeidets levetid, fra anskaffelsen av råvarer eller opparbeiding av ressurser til behandling av avfallet. Anskaffelsesregelverket gjør det også enklere å stille krav til alle faser, herunder forskning og utvikling, produksjon, transport, bruk og vedlikehold. Videre kan bruk av miljømerker bidra til ressurseffektivitet og en sirkulær økonomi, for eksempel ved at de miljømerkede produktene inneholder færre miljø- og helsefarlige stoffer og har lengre levetid enn andre tilsvarende produkter.

Forskriftene om offentlige anskaffelser inneholder også en ny og generell bestemmelse om miljøvekting. Der offentlige oppdragsgivere velger å bruke miljø som en del av tildelingskriteriene, bør miljøkriteriet som hovedregel vektes med minimum 30 prosent. Regelverket stiller oppdragsgiver fritt med hensyn til anskaffelsesmetodikk. Oppdragsgiver bør til enhver tid vurdere hvilken metodikk som er hensiktsmessig for å få en miljømessig god ytelse. Tydelige kravspesifikasjoner på miljøytelse kan være effektivt der det på forhånd er klart hva man er ute etter. Bruk av tildelingskriterier kan gi en mer åpen konkurranse om ulike løsninger eller teknologier for å oppfylle oppdragsgivers behov.

Regelverket alene sikrer ikke at offentlige anskaffelser blir mer miljøvennlige. Med nytt regelverk og utfordringer fra avfallspolitikken og ønsket om en mer sirkulær økonomi er det et stort behov for kompetanse og veiledning til opp-

dragsgiverne. Det er i budsjettet for 2017 bevilget 15 millioner kroner til en satsning i Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi) til arbeid med veiledning og kompetanse for å fremme klima- og miljøhensyn i offentlige anskaffelser, både på statlig og kommunalt nivå. Dette for å styrke Difis arbeid med anskaffelsesfaglig og teknisk veiledning, kriteriesett på miljø og anskaffelsesmetodikk, som er viktig for å fremme en kvalitativ og oppdatert innkjøpspraksis. Anskaffelsesmetoder slik som livsyklusanalyser eller bruk av funksjonskrav er særlig relevante på avfallsfeltet og i en sirkulær økonomi. Det er viktig at Difi viderefører sitt arbeid med slike verktøy i tråd med ny politikk.

En sirkulær økonomi utfordrer til nye løsninger. Innovasjon gjennom anskaffelser er tema for samarbeidet mellom Norges Hovedorganisasjon, Kommunenes Sentralforbund og Difi under «Nasjonalt program for leverandørutvikling». Regjeringen vil i 2017 og 2018 utvikle en mer helhetlig anskaffelsespolitikk og identifisere tiltak for å forbedre offentlig innkjøpsvirksomhet. Det er planlagt framleggelse av en stortingsmelding om offentlig anskaffelser i 2018.

3.4 Rammebetingelser

Det er mange aktører i avfallssektoren. Det er en betydelig næring som gir arbeidsplasser over hele landet, og kommunene har en viktig rolle. Det er stor interesse knyttet til rammebetingelsene for denne næringen. Rammebetingelsene omfatter ansvar for og eierskap til avfallet, organisering av innsamling og håndtering av avfallet, og de økonomiske rammebetingelsene til avfallsbehandlingsanleggene.

3.4.1 Ansvar og roller

Kommunene har ansvaret for å samle inn avfall fra husholdninger, og sikre forsvarlig håndtering av avfallet. For å sikre at prinsippet om forurenser betaler er ivaretatt, skal alle kostnader ved lovpålagt håndtering av husholdningsavfall dekkes over avfallsgebyret, det såkalte selvkostprinsippet. Avfallsgebyret skal dekke innsamling og håndtering av avfallet, og utbygging av nødvendig infrastruktur. Kommunene har ikke adgang til å subsidiere avfallshåndteringen eller tjene på den, og de må ha separat regnskap for lovpålagt håndtering av husholdningsavfall og avfallshåndtering i markedet.

Kommunene kan for øvrig fritt organisere avfallshåndteringen på egnet måte. Det er derfor

stor variasjon i hvem som faktiske samler inn og håndterer avfallet. Kommunen kan håndtere husholdningsavfall i egenregi, tildele enerett på avfallshåndteringen til annet offentlig organ eller kjøpe inn tjenester i markedet etter regelverk for offentlige anskaffelser. Det kan gjennom forurensningsloven stilles krav til sortering, innsamling og håndtering av avfall.

Næringslivet skal selv håndtere eget avfall innenfor rammen av relevant regelverk. Eksempler er forurensningslovens krav om at den som produserer næringsavfall skal sørge for at avfallet blir brakt til lovlig avfallsanlegg eller gjennomgår gjenvinning, og avfallsforskriftens krav til håndtering av enkelte avfallstyper. Byggteknisk forskrift regulerer avfall fra bygg- og anleggsvirksomhet. I tillegg kommer utvidet produsentansvar som gir produsent/importør ansvar for miljøbelastningen over livsløpet for produktene, også som avfall.

EU-kommisjonen har også foreslått minimumskrav som tydeliggjør hva som skal omfattes og reguleres i et utvidet produsentansvar.

Definisjonen av avfall i forurensningsloven ble i 2004 endret fra kategoriene forbruks- og produksjonsavfall til kategoriene nærings- og husholdningsavfall der husholdningsavfall er alt avfall fra husholdningene, mens næringsavfall er alt avfall som oppstår i private og offentlige virksomheter og institusjoner. Bakgrunnen var særlig ønsket om å gi næringslivet større ansvar og handlefrihet til selv å velge avfallshåndtering.

Endringene medførte at kommunene fortsatt fikk ansvar for og enerett til å håndtere husholdningsavfallet, men ble fritatt for plikten til å samle inn husholdningsliknende avfall fra næringslivet. Næringslivet fikk fullt ut ansvar for å sørge for håndtering av eget avfall. Økt handlingsrom for næringslivet til selv å velge innsamlings- og behandlingsløsning skulle lede til økt gjenvinning og til etablering av nye og effektive innsamlings- og behandlingsløsninger. Lovendringen innebar også at kommunene fikk anledning til å ta seg for tjeneste for tilbud av tjenester knyttet til innsamling og behandling av dette husholdningsliknende næringsavfallet. Regjeringen har vurdert at det ikke er behov for endringer på dette området nå.

3.4.2 Organisering av innsamling og håndtering av husholdningsavfall

Avfall inneholder ressurser som kan utnyttes, og økt utnyttelse av ressurser gir muligheter for næringsutvikling særlig i avfalls- og gjenvinningsbransjen. Dette gjelder blant annet ulike behandlingsløsninger.



Figur 3.2 Verditransport

Foto: Marianne Gjørv

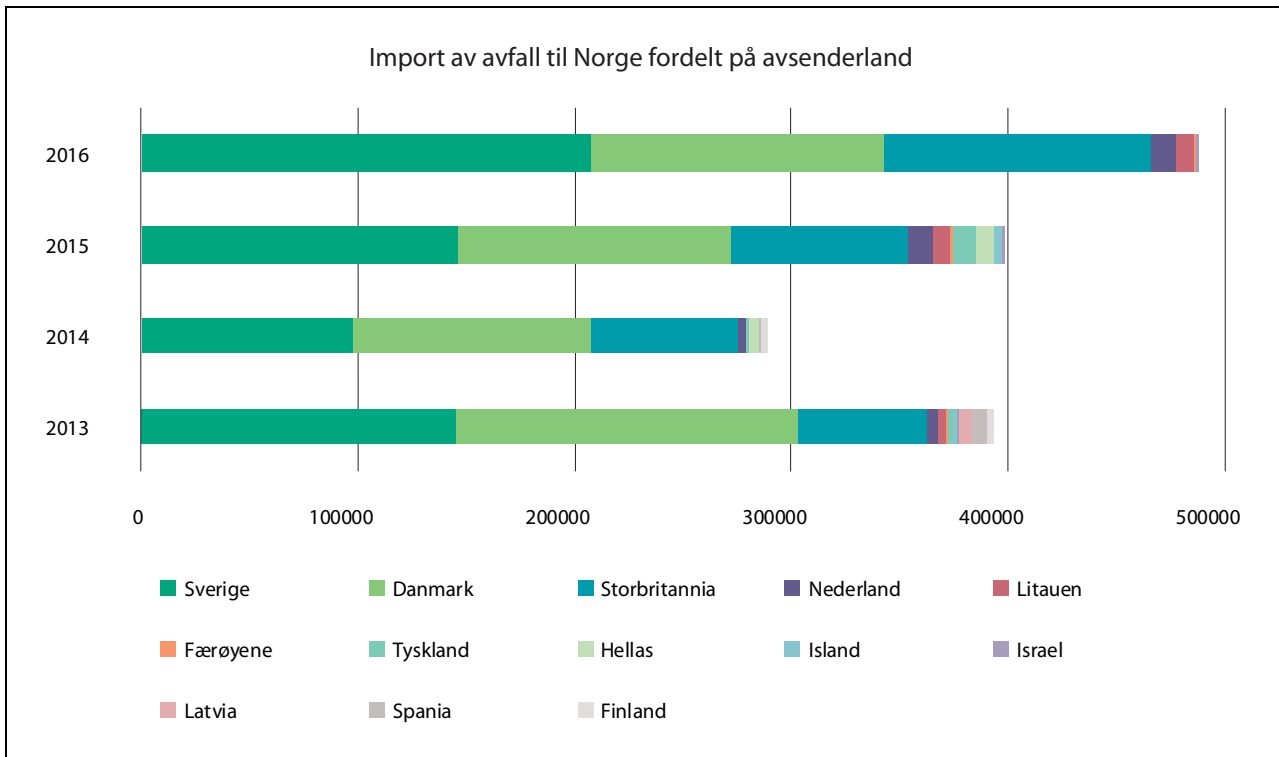
Mens kommunen har ansvar for husholdningsavfallet, har næringslivet ansvar for eget avfall, også det som likner husholdningsavfall. Ettersom den samme typen avfall dermed vil ha liknende mulige løsninger både for innsamling og behandling, har representanter for næringslivet pekt på områder der de mener det er for lite konkurranse. Dette gjelder i særlig grad kommunenes mulighet til å utelukke håndtering av husholdningsavfall fra konkurranse ved å tildele enerett.

Enerett er en eksklusiv rett til å utføre en tjeneste, som utelukker andre aktører fra å tilby det samme, og skaper dermed et monopol. Tildeling av tjenestekontrakter basert på en enerett er unntatt fra regelverket for offentlige anskaffelser og krav om konkurranse gjelder derfor ikke for denne typen tjenestekontrakter. Det er veletablert i EU-retten at tjenestekontrakter på nærmere betingelser kan tildeles direkte fra et offentlig organ til et annet med hjemmel i en enerett, når det er nødvendig for å ivareta offentlige oppgaver som skal dekke allmennhetens behov. Interkommunale selskap og kommunalt og interkommunalt eide selskap som er opprettet for å håndtere husholdningsavfall kan tildeles enerett på behandling av slikt avfall, også selv om selskapet driver utstrakt kommersiell virksomhet i tillegg. Kom-

munene gjennomfører i stor grad sine forpliktelser knyttet til håndtering av husholdningsavfall gjennom interkommunalt samarbeid.

En enerett må ellers være forenlig med EØS-avtalen. Det innebærer blant annet at etablering av en enerett må være begrunnet i tvingende eller allmenne hensyn som er tilstrekkelig tungtveiende til at de går foran hensynet til den frie bevegelsen av tjenester, at tildelingen er nødvendig for å ivareta de aktuelle hensynene og at målene ikke kan nås med andre og mindre inngripende midler.

Det ble i 2015 gjennomført en kartlegging av kommunenes praksis for tildeling av enerett. Den viste at hoveddelen av husholdningsavfallet blir behandlet av kommunene selv i egenregi og av tjenesteleverandører valgt ved konkurranseutsetting. Om lag en fjerdedel av husholdningsavfallet blir behandlet ved avtaler basert på enerett. Kommunen kan gjennom valg mellom konkurranseutsetting, tildeling av enerett og behandling i egenregi velge den mest hensiktsmessige behandlingen av husholdningsavfall ut fra en avveining av økonomiske og samfunnsmessige hensyn. Adgangen til å tildele enerett reduserer den økonomiske risikoen ved etablering og drift av kostnads-krevende behandlingsanlegg og sørger for en til-



Figur 3.3 Import av avfall

Kilde: Miljødirektoratet, 2017/miljøstatus.no Lisens: Norsk Lisens for Offentlig Data (NLOD)

strekkelig behandlingsskapasitet i Norge, noe som bidrar til en sikker og miljøvennlig avfallsbehandling i tråd med målene i avfallspolitikken.

Tildeling av enerett brukes særlig i forbindelse med forbrenning av avfall, men enerett vil i årene som kommer også ha betydning for etablering av biogassanlegg og sentralsorteringsanlegg i kommunal regi. Slike kapitalintensive behandlingssløsninger krever langsiktig planlegging og forutsetter store avfallsmengder. Enerettsadgangen bidrar til en langsiktig forutsigbar tilgang på tilstrekkelige avfallsmengder. Undersøkelser utført av Avfall Norge og Norconsult AS indikerer at mange av kommunens behandlingssanlegg sannsynligvis ikke ville blitt bygget dersom tildeling av enerett til anlegget ikke hadde vært en mulighet. Beregninger gjort for Miljødirektoratet viser at selv ved en høy grad av materialgjenvinning vil det, grunnet økonomisk vekst og befolkningsøkning og behov for sluttbehandling, være behov for kapasitet for energituttnyttelse av restavfall.

Norge må ha en viss innenlands behandlingsskapasitet for avfall. Avfallsbehandling basert primært på eksport vil være sårbar for endringer i andre lands avfallspolitikk. Etter EUs nærhetsprinsipp skal avfall i første rekke sluttbehandles så nært som mulig til det stedet avfallet oppsto. Det samme gjelder gjenvinning av blandet hushold-

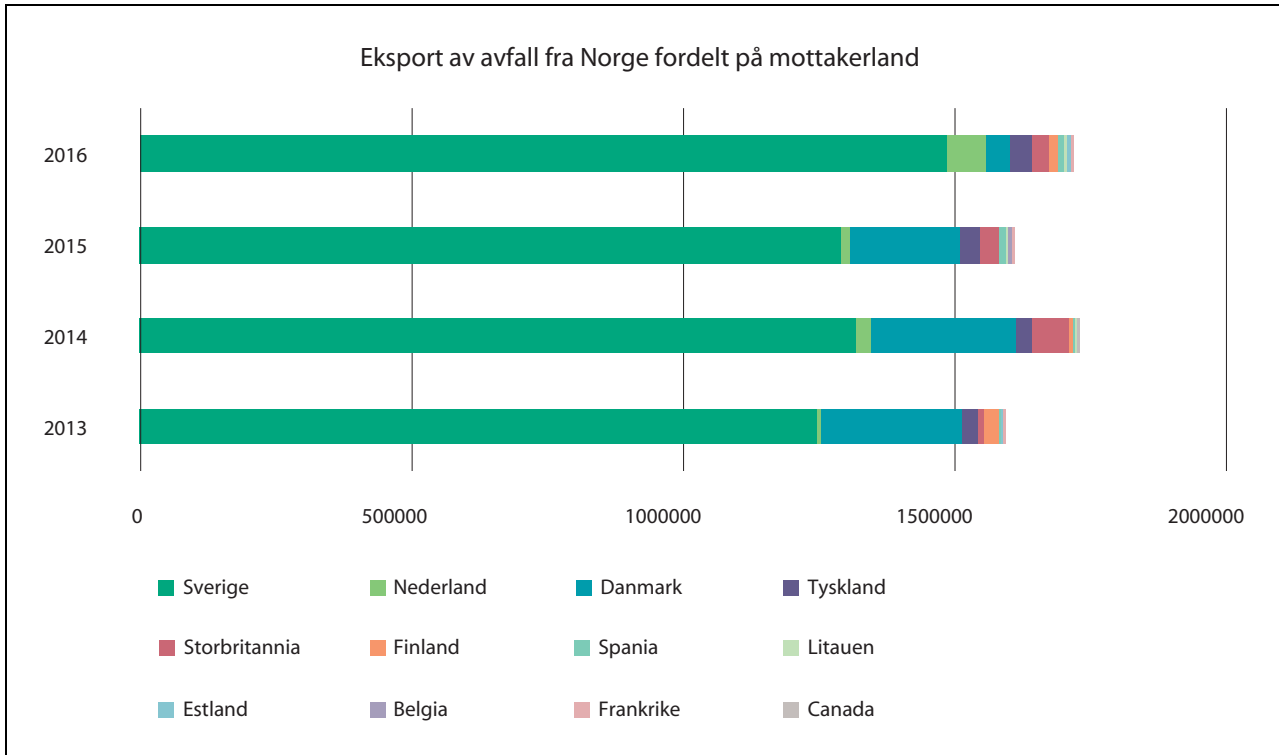
ningsavfall. Det kan likevel utvikles regionale løsninger.

Avfallsforbrenningsanlegg som er etablert for å håndtere husholdningsavfall er i dag ikke kvotepliktige. Utslipp fra disse anleggene er heller ikke underlagt CO₂-avgift. Avfall forbrennes også i andre anlegg som leverer energi til industrien og derfor klassifiseres som kvotepliktige energianlegg.

Stortinget har fattet anmodningsvedtak om å innføre lik CO₂-avgift i ikke-kvotepliktig sektor i 2018, med foreløpig unntak for landbruket og fiskerieringen. Dette omtales i Meld. St. 41 (2016–2017) *Klimastrategi for 2030 – norsk omstilling i europeisk samarbeid*.

3.4.3 Import og eksport av avfall

Det er et felles avfallsmarked i EØS-området og det foregår omfattende eksport og import av avfall. Norske aktører både eksporterer og importerer avfall til materialgjenvinning, energituttnyttelse og sluttbehandling. Siden svenske forbrenningsanlegg oftest har lavere marginalkostnader ved drift enn de norske anleggene, fungerer de som prissetterne i dette markedet. I tillegg har de svenske anleggene generelt høyere energituttnyttelsesgrad enn snittet for de norske forbrenningsanleggene,



Figur 3.4 Eksport av avfall

Kilde: Miljødirektoratet, 2017/miljøstatus.no Lisens: Norsk Lisens for Offentlig Data (NLOD)

og dette kan være avgjørende ved vurdering av miljøeffekter i konkurransen. Elektrisitetsprisen er også betydelig høyere i Sverige, noe som gir svenske forbrenningsanlegg et konkurransefortrinn.

For å møte utfordringene for de norske anleggene og deres eiere, har deler av avfallsbransjen foreslått å innføre eksportbegrensninger. Muligheten for å innføre eksportbegrensninger reguleres av EØS-regelverket. Avfallsforskriften gjennomfører EUs rådsforordning om grensekryssende transport av avfall (grensekryssforordningen) i norsk rett. Formålet med forordningen er blant annet å sikre at alt avfall som oppstår i EØS-området skal få en miljømessig forsvarlig håndtering gjennom bedre overvåking og kontroll med avfallstransporter.

I henhold til EØS-retten har medlemslandene en betydelig handlefrihet til å kunne nekte eksport av blandet kommunalt innsamlet husholdningsavfall til energiutnyttelse i medhold av grensekryssforordningen, i enkeltsaker og på generelt grunnlag, dersom dette kan begrunnes i prinsippene om tilstrekkelig behandlingsskapasitet og nærhetsprinsippet. Det er tilsvarende handlingsrom for eksport av alle typer avfall til sluttbehandling. Det er ikke anledning til å innføre generelle eksportbegrensninger for utsortert matavfall eller annet utsortert avfall for materialgjenvinning.

Etter rammedirektivet om avfall har et land mulighet til å regulere import av avfall under henvisning til egen avfallsbehandling og behov for en viss nasjonal kapasitet for å sikre korrekt avfallsbehandling. Eksempelvis kan en begrunnelse være at landet stiller strengere krav til materialgjenvinning.

Det er opp til medlemslandene å ta nærmere stilling til nasjonal behandlingsskapasitet, herunder i hvor stor grad det skal samarbeides med andre stater. Regelverket for å gi tillatelser til eksport og import av avfall praktiseres ulikt i Norden. Sverige har åpne grenser, mens Finland og Danmark praktiserer bestemmelser som direkte begrenser eksport av husholdningsavfall.

I Norge er det Miljødirektoratet som har myndighet til å samtykke til eksport av avfall. Det er så langt vurdert at det må foreligge en miljøbegrunnelse for å innføre eksportbegrensninger.

Praksis i Norge er å tillate eksport av blandet restavfall fra husholdninger så lenge mottaket er i et annet nordisk land og har tillatelse til å ta imot og behandle avfallet. Disse anleggene har de samme utslippskravene som norske anlegg og vurderes som miljømessige likeverdige. I Sverige har de høyere gjennomsnittlig energiutnyttelsesgrad enn i Norge, blant annet fordi de har kommet lenger i utbygging av fjernvarme enn Norge.

Eksport av avfall til Sverige har derfor bidratt til at Norge har oppnådd en høy samlet gjenvinningsandel og god utnyttelse av avfallet. Miljøkonsekvensene ved transport av avfall tilsvarer miljøkonsekvensene ved transport av andre varer. Denne miljøulempen prises gjennom drivstoffavgiftene. Norge er et langstrakt land, og avstanden til anlegg i Sverige med ledig kapasitet er ikke nødvendigvis lengre enn til et norsk anlegg. Vurderinger av om det foreligger miljøbegrunnelse for å innføre eksportbegrensninger bør baseres på den samlede miljøeffekten som oppstår, og ikke enkelt-effekter som f.eks. transport.

Selv om det enkelte land i utgangspunktet kan velge å håndtere alt avfall innenfor egne grenser, er ikke det i alle tilfeller ønskelig. Handel med avfall mellom landene gir en fleksibilitet og mulighet for å etablere særlige tilpassede løsninger for eksempel farlig avfall, uten at kostnadene ved forsvarlig håndtering blir uforholdsmessig høye. Det kan også være en ulempe om alle land etablerer samme typen infrastruktur for håndtering av ordinært avfall. Når muligheten for å deponere avfall reduseres i EU-landene som følge av strengere deponiregelverk, er det en fare for at det etableres parallelle forbrenningsløsninger som på lang sikt gjør det vanskeligere og mindre lønn-

somt å materialgjenvinne avfallet. Et alternativ til at hvert land etablerer egen infrastruktur for avfallsforbrenning, er at de landene som har etablert et nettverk av forbrenningsanlegg til produksjon av fjernvarme kan motta sortert restavfall som ikke egner seg for materialgjenvinning til energiutnyttelse fra de landene som må flytte betydelige mengder avfall fra deponi til annen behandling.

3.5 Oppsummering

Det foreligger ikke gode miljømessige eller samfunnsøkonomiske grunner til å anbefale endringer i regelverket for å begrense adgangen til eksport av blandet husholdningsavfall fra Norge. Dagens organisering, der kommunene står fritt til å kjøpe behandlingstjenester i et internasjonalt konkurranseutsatt marked, behandle i egenregi eller tildele enerett til et annet offentlig organ, bidrar til å sørge for et integrert og tilstrekkelig nett av gjenvinnings- og sluttbehandlingsanlegg for avfall og til at Norge når fastsatte mål i miljøpolitikken. Dette utelukker ikke at det kan være behov for å stille nærmere krav til utsortering og materialgjenvinning.

4 utfordringer og utvikling i avfallspolitikken

4.1 Innledning

Det er beregnet at avfallsmengdene vil utvikle seg i takt med den økonomiske utviklingen, hvis det ikke settes inn nye tiltak og virkemidler.

Det er flere årsaker til at det ikke er ønskelig å fortsette veksten i avfallsmengdene, da særlig i husholdningsavfall og liknende avfall.

Den store miljøbelastningen kommer i hovedsak fra uttak av råvarer og framstilling av produkter, og avfallsforebyggende tiltak kan bidra til å redusere disse effektene. Kravene i Norge og EU til utslipp fra avfallsbehandlingen er svært strenge, og utslippene er derfor som regel lave og kontrollerte. Det er ressurskrevende å samle inn og behandle avfall, men det kan også være ressurser i avfallet som kan utnyttes. Det er nå en økt oppmerksomhet om forebygging av avfall, om effektiv bruk av biprodukter og om økt utnyttelse av ressursene i avfallet gjennom materialgjenvinning og biologisk behandling. Ved å materialgjenvinne ressursene i avfallet kan det etableres en sekundær råvarestrøm som kan erstatte bruk av primære råvarer. De ulike strømmene av råvarer-, produkter-, materialer- og avfall har ulike egenskaper, krav til konsistent kvalitet og mulighet til å kontrollere hele materialkretsløpet og ulik lønnsomhet. Det er også ulike krav til håndtering og bruk knyttet til avfall, til et biprodukt og til et produkt/stoff som har vært avfall, og det har tidligere vært uklart definert hvilke krav som gjelder i det enkelte tilfelle. Dette har vært sett på som et hinder for økt utnyttelse av ressursene i avfall. I EUs rammedirektiv om avfall er avfall, biprodukt og produkt/stoff som har vært avfall nå definert. Definisjonene er tatt inn i forurensningsloven med virkning fra 1.1. 2017.

En viktig forutsetning for en lønnsom sirkulær økonomi er at markedene for sekundær råvare er utviklet og at rammebetingelsene er tilpasset produksjon basert på materialgjenvinning. På kort sikt kan det forventes økte kostnader knyttet til å ta vare på og utnytte en økende andel av ressursene i avfall, utnytte biprodukt og restråstoff og utvikle nye produkter og løsninger. Hvorvidt det er lønnsomt å øke materialgjenvin-

ning eller på annen måte utnytte ressursene i avfall avhenger også av pris på råvarer og hvor krevende de ulike materialene er å sortere ut og gjenbruke.

4.2 Avfallsforebygging – utfordringer

Regjeringen har som mål at veksten i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten i landet. Det er fortsatt nær sammenheng mellom avfallsveksten og den økonomiske veksten. I Statistisk sentralbyrås framskrivninger av avfallsmengdene fra 2010 til 2020, er det lagt til grunn at denne sammenhengen vil vedvare. Regjeringen har i liten grad virkemidler som er rettet direkte mot å hindre at avfall oppstår, men flere virkemidler i miljøpolitikken kan gi insentiver til avfallsforebygging. Dette er omtalt nærmere i kapittel 5.

4.3 Tilrettelegging for økt materialgjenvinning

Det er flere grunner til å tilrettelegge for økt materialgjenvinning og forberedelse til ombruk. Materialgjenvinning og forberedelse til ombruk av avfall innebærer at det brukes mindre primære råvarer og at utslippene ved framstilling og bruk av primære råvarer reduseres. Denne effekten kommer imidlertid først når de sekundære råvarene faktisk brukes i en produksjonsprosess, og dermed erstatter bruk av primære råvarer. En viktig forutsetning for at de sekundære råvarene skal kunne bli gode alternative råvarekilder er at det legges til rette for stabil tilgang av sekundære råvarer av høy kvalitet. Kvalitet kan være knyttet til for eksempel funksjon eller egenskaper i produksjon og produkt, til hvor egnet det er til materialgjenvinningsprosesser og om det er begrensninger på bruksområder (som f.eks. ombruk som innsatsfaktor i leker eller matinnpakning er utelukket).

Flere typer initiativ bør vurderes for å styrke markedet for sekundære råvarer. Næringslivet

Boks 4.1 Biprodukt eller avfall

Biprodukter må være framstilt som en integrert del av en produksjonsprosess som primært tar sikte på å framstille noe annet. Videre må det være sikkert at biproduktet vil bli utnyttet videre, enten ved at det er inngått kontrakt eller at det er et etablert marked.

Jomfruelige eller primære råstoffer kan også trenge forbehandling før de kan benyttes i en produksjonsprosess. Det kan f.eks. være nødvendig med vasking, tørking, tilsetning av andre stoffer, mekanisk behandling for å endre størrelse eller form eller å gjennomføre en kvalitetskontroll. Dersom det er behov for bearbeidelse utover det som er normal industriell praksis, vil bearbeidelsen kunne anses som avfallsbehandling. Dette kan være tilfeller der det er behov å fjerne skadelige eller uønskede stoffer.

Eksempler på materialer som er produsert som en integrert del av en produksjonsprosess og som kan brukes uten ytterligere bearbeidelse enn det som er normalt i industriell prak-

sis, er sagflis fra et sagbruk, slagg fra produksjon av silikomangan og enkelte typer avfall fra aluminiumsproduksjon. Eksempler på materialer som *ikke* er produsert som en integrert del av en produksjonsprosess er stoffer fra rensing av avgasser og prosessvann i industri der hensikten er å redusere utslipp til luft og vann. Slike materialer kan derfor ikke anses som biprodukter.

Et eksempel er Elkem Solar som produserer høyrent silisium. Som en del av denne produksjonen dannes det også slagg. Slagget oppfyller kriteriene for å være biprodukt og selges som et jordforbedringsmiddel. Denne typen slagg er også tatt inn i gjødselvarereforordningen til EU.

Et stoff eller en gjenstand som skal anses som biprodukt må oppfylle alle de fem kriteriene som er satt i forurensningsloven. Endringer i marked eller teknologi fører til at det kan variere over tid om et stoff er avfall eller et biprodukt.

har standarder som kan utvikles videre. Utover det er det naturlig å se hen til det arbeidet som nå gjøres og planlegges innenfor EU, der EU-kommisjonen legger stor vekt på behovet for å støtte opp under og bidra til markeder for sekundære råvarer på ulike vis. Kommisjonen vil derfor i de nærmeste årene arbeide videre med dette gjennom blant annet å utvikle kvalitetsstandarder (særlig for plast), nytt gjødselvareregelvek (forslag til endringer ble lagt fram i mars 2016) og vurdere rammebetingelsene med vekt på samspillet mellom produkt-, kjemikalie- og avfallsregelverkene. I disse prosessene må det legges vekt på at prioriterte miljøgifter skilles ut fra materialkretsløpet, på utvikling av standarder og på at eksisterende informasjon om innhold i de sekundære råvarene er tilgjengelig for aktørene i materialkjeden. Dette er også et felt der det både er behov og rom for økt bruk og utvikling av teknologi.

For husholdningsavfall og liknende avfall er det behov for snarlige tiltak for at Norge skal nå det gjeldende materialgjenvinningsmålet på 50 prosent innen 2020 i EUs rammedirektiv om avfall. Dette omtales nærmere i kapittel 5.

4.4 Bioøkonomi

Sentralt for bioøkonomien er mer effektiv utnyttelse av de fornybare biologiske ressursene, gjennom en overgang til en mer sirkulær økonomi der avfall minimeres og restråstoff utnyttes optimalt. Det er samtidig et ønske om lønnsom foredling og utvikling av produkter som gir høy avkastning. Regjeringens bioøkonomistrategi (2016) vil legge til rette for økt ressursutnyttelse og -gjenvinning, og økt foredling mot produkter med høy avkastning.

I utgangspunktet vil en velfungerende åpen markedsøkonomi bidra til at råstoff anvendes der det gir høyest avkastning. For begrensede ressurser kan dette være en utfordring dersom produkter som dekker basale behov, som mat, må konkurrere med produkter der markedet har høyere betalingssevne.

Et første prinsipp for optimal utnyttelse av de fornybare biologiske ressursene er derfor at befolkningens grunnleggende behov for mat kommer først. Dette innebærer at økt etterspørsel etter biomasse ikke skal gå på bekostning av nødvendig matproduksjon.

Et andre prinsipp for optimal utnyttelse av de fornybare biologiske ressursene er å legge til rette for en mer sirkulær økonomi der de biolo-



Figur 4.1 Tilrettelagt kildesortering

Foto: Marianne Gjorv, Klima- og miljødepartementet

giske ressursenes ulike bestanddeler utnyttes mest mulig effektivt og der avfall og sidestrømmer fra én verdikjede benyttes som en ressurs i en annen. Dette medfører at de biologiske ressursene gjøres tilgjengelig for videre utnyttelse og at så mye som mulig av kvaliteten opprettholdes slik at råstoffets fulle potensial kan utnyttes. I en sirkulær økonomi vil verdikjedene ikke lenger være lineære, men i større grad være vevd inn i hverandre.

Et tredje prinsipp er at de fornybare biologiske ressursene bør anvendes på en mest mulig lønnsom måte. Som høykostland bør Norge øke andelen av foredling og ferdigvareproduksjon og utvikling av produkter som gir høy avkastning. Aktørene i markedet bør vurdere alternative verdikjeder hvor mest mulig av ulike fraksjoner av biomassen anvendes til produkter med størst mulig fortjeneste. For å lykkes med ambisjonene om en slik utvikling, må langsiktige satsinger og forberedelser gå parallelt med det som skjer på kortere sikt. Innenfor alle verdikjeder må bedriftene kontinuerlig optimalisere balansen mellom de ulike produktene.

4.4.1 Økt bruk av avfall, rester og skogsråstoff til produksjon av biodrivstoff og biogass

Miljødirektoratet har foretatt beregninger av mulig tilgang på norske biomasseressurser i 2030. De anslø i 2015 at energiverdien av den årlige tilgangen av skogsråstoff, jordbruksavfall fra kornproduksjon, annet avfall og brukt vegetabilsk olje og fettrester vil potensielt kunne gi en energiverdi i størrelsesorden på rundt 60 TWh i 2030. Annet avfall omfatter våtorganisk avfall, husdyrgjødsel, deponigass fra avfallsdeponi og avløpsslam. Om lag halvparten av biomassen fra skog brukes i dag til blant annet sagtømmer, papp- og papirproduksjon og energivirke. Forutsatt at samme mengde blir brukt til disse formålene i 2030, vil det derfor kunne være tilgjengelig et utnyttet potensial på om lag 30 TWh i 2030.

I anslagene fra Miljødirektoratet ovenfor er det lagt til grunn at samlet årlig avvirkning øker til 13–15 millioner m³. Dagens avvirkning er til sammenligning i størrelsesorden på 12 millioner m³, inkludert avvirkning til ved. De mest verdifulle delene av tømmeret går til produksjon av trelast, mens øvrige deler går til treforedling, energi m.m. En betydelig andel biomasse i greiner, bar og toppler blir liggende igjen i skogen etter hogst. Pro-

duksjon av trelast gir biprodukter i form av flis og bark. Etter bortfall av flere treforedlingsbedrifter i de senere årene går en stor andel av tømmeret til eksport. Ved eventuell redusert eksport, vil potensialet for utnyttelse i Norge være tilsvarende større. Biprodukter fra skogsindustrien og skogsråstoff som ikke er aktuell for annen mer lønnsom utnyttelse, gjør at det kan være et potensial for økt produksjon av biodrivstoff i Norge. En viktig forutsetning vil være at det kan oppnås lønnsomhet i produksjonen. Dette avhenger blant annet av teknologiutviklingen for produksjon av biodrivstoff.

Klimaeffekten av å bruke skogsråstoff til substitusjon av fossile produkter, som for eksempel bensin og diesel, blir best dersom det benyttes biomasse som ikke kan anvendes til materialer med lang levetid. Utnyttelse av disse restråstoffene gir også ubetydelige negative effekter på naturmangfold. Avansert biodrivstoff er biodrivstoff som er produsert av avfall, rester eller skogsråstoff. Det er per i dag ingen stor produksjon av avansert biodrivstoff i Norge. Selskapet Borregaard produserer ca. 7 millioner liter biodrivstoff fra skogsråstoff med en kvalitet som gjør det egnet som drivstoff i transportsektoren, og varslet i september 2016 investeringer for å øke produksjonen. Andre planer for investeringer, kan først og fremst forventes realisert etter 2020.

Biozin (tidligere Synsel) har opplyst at det er mulig at de har en fabrikk klar i 2021, med en produksjon på 120 millioner liter halvfabrikata for biodiesel. De har også planer for flere fabrikker. St1 varslet i august 2016 at de planlegger en fabrikk for 50 mill. liter bioetanol på Follum fra 2021 i samarbeid med Treklyngen og Viken Skog. Det finnes også andre planer for norsk produksjon av biodrivstoff, for eksempel Silva Green Fuel på Tofte.

Flere virkemidler fremmer bruk og produksjon av avansert biodrivstoff. Omsettere av drivstoff til veitrafikk er gjennom et omsetningskrav pålagt at en viss andel av omsatt mengde drivstoff skal være biodrivstoff. Fra 2014 dobbelttelles avansert biodrivstoff i omsetningskravet. Det innebærer at en liter biodrivstoff produsert av skog eller avfall og rester teller som to liter i rapporteringen og gir et ekstra insentiv til å omsette dette. Fra 2017 har regjeringen også innført et eget delkrav om avansert biodrivstoff i omsetningskravet. Fra 1. januar 2017 er dette på 1,5 prosent. Stortinget har bedt om at delkravet trappes gradvis opp til 8 prosent i 2020. Enova har et eget

program for støtte til investeringer i produksjonsanlegg for biogass og biodrivstoff av avanserte råstoff.

Veibruksavgift på biodiesel ble innført med halv sats fra 2010. Stortinget vedtok med virkning fra 1. oktober 2015 at biodrivstoff som omsettes utenfor eller utover omsetningskravet ikke lenger skulle omfattes av veibruksavgift, mens det ble innført full avgift på biodrivstoff innenfor omsetningskravet. Denne avgiftsendringen var trolig en årsak til at omsetningen av biodrivstoff økte betydelig fra 2015 til 2016. Endringen skiller ikke mellom konvensjonelt biodrivstoff (fra matvekster) og avansert biodrivstoff (fra avfall/rester og skogsråstoff). Biodrivstoff er for øvrig ikke omfattet av CO₂-avgift.

4.5 Forslag til endringer i EUs avfallsregelverk

Europakommisjonen la i desember 2015 fram konkrete forslag til endringer i seks avfallsdirektiver. De foreslåtte endringene i rammedirektivet om avfall (2008/98/EF) og emballasjedirektivet (94/62/EF) får størst konsekvenser for Norge. Forslag til endringer i avfallsregelverket er de første og mest konkrete tiltakene i EU-kommisjonens arbeid med sirkulær økonomi, og de forventes vedtatt i 2017.

Det er positivt at det nå foreslås langsiktige, ambisiøse mål for materialgjenvinning. I tillegg til å øke tilgangen på sekundære råvarer og bidra til høy grad av ressursutnyttelse, gir dette forutsigbare mål og rammer for både utvikling av arbeidsplasser, nødvendig omstilling og innovasjon. Det er viktig at også kvaliteten på de sekundære råvarene er gjenstand for oppmerksomhet når målene blir mer ambisiøse, i særlig grad for å unngå spredning av prioriterte miljøgifter gjennom gjenvinningsprosessen i seg selv, eller gjennom de sekundære råvarene.

EU-kommisjonen har foreslått betydelig mer ambisiøse materialgjenvinningsmål for husholdningsavfall og lignende avfall og for emballasjeavfall fram mot 2030, og krav til separat innsamling av biologisk avfall. Det foreslås også minimumskrav for utforming av produsentansvarsordninger. Forslagene forhandles nå i EU. Det er likevel grunn til å anta at det vil bli innført mer ambisiøse mål fram mot 2025 og 2030. Kommisjonens endringsforslag er omtalt i mer detalj i vedlegg 2.

5 Avfallsforebygging

5.1 Hva er avfallsforebygging?

Avfallsforebygging kan defineres som reduksjon av avfallsmengdene fra kilden gjennom redusert forbruk, endret forbruksmønster, endrete produksjonsprosesser og bedre utnyttelse av råvarer. Etter EUs definisjon innebærer forebygging tiltak som gjøres før et stoff, materiale eller produkt har blitt avfall, og som reduserer:

1. mengden avfall, både total mengde og enkelte avfallstyper (kvantitativ forebygging)
2. de negative effektene av avfallet på miljøet og menneskers helse ved at avfallet ikke kommer på avveie og forsøpler (kvalitativ forebygging), eller
3. innholdet av skadelige stoffer i materialer og produkter (kvalitativ forebygging).

Med kilden menes en husholdning, et kontorbygg, en butikk, en industribedrift eller annen virksomhet som leverer fra seg avfall. Bistrømmer som utnyttes internt i bedriften regnes ikke som avfall.

En indikator på avfallsforebygging er at veksten i den genererte avfallsmengden per år er lavere enn den økonomiske veksten målt i bruttonasjonalprodukt (BNP). Det har til nå vært en sterk kobling mellom økt forbruk og økte avfallsmengder, også i Norge. Avfallsmengdene, med unntak av industriavfall, er doblet over de siste tjue årene som følge av vekst i økonomien og samtidig økende forbruk.

Miljødirektoratet har utarbeidet et avfallsforebyggingsprogram som ligger ute til offentlig ettersyn. Avfallsforebyggingsprogrammet er en del av Norges gjennomføring av EUs rammedirektiv om avfall.

5.1.1 Dematerialisering, funksjonsøkonomi og delingsøkonomi

Flere begreper trekkes fram som eksempler på hvordan avfallsmengden kan reduseres – uten nødvendigvis å redusere levestandarden. Eksempler er dematerialisering, funksjonsøkonomi og delingsøkonomi. Dette er områder der en total

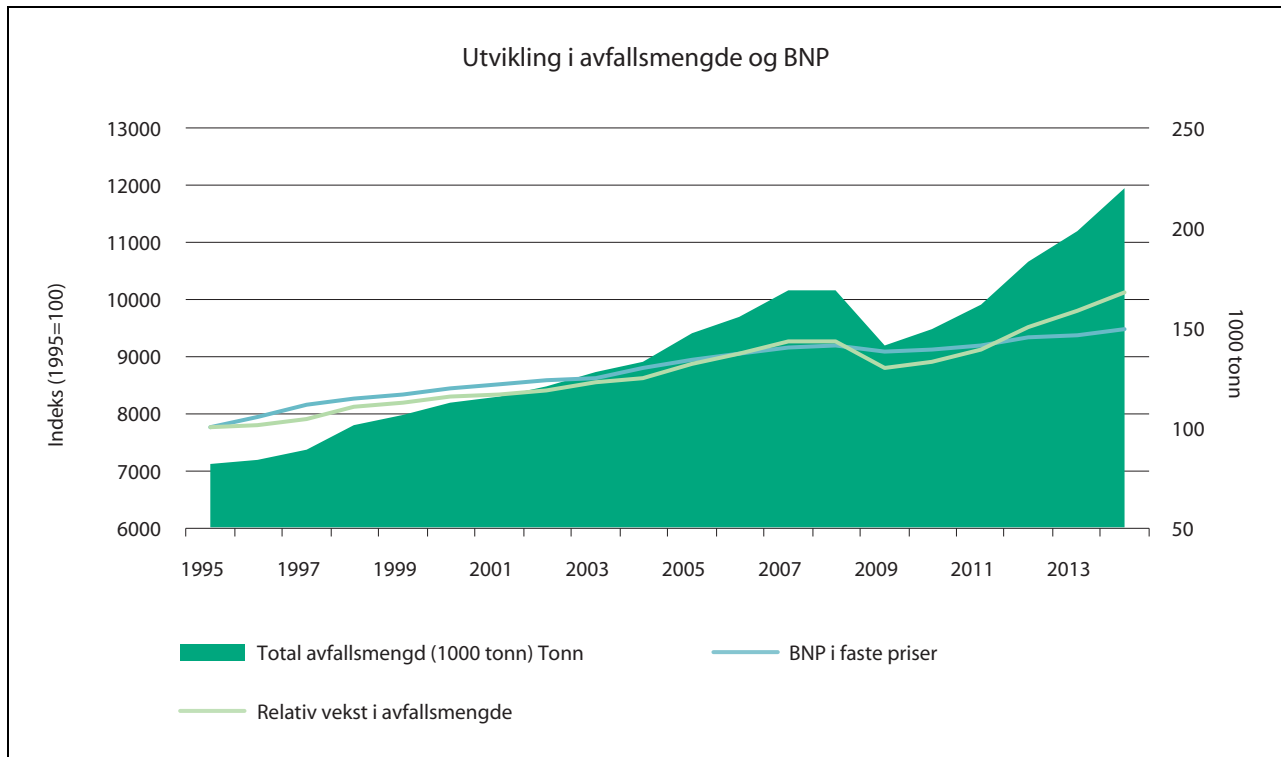
miljø- og ressursgevinst vil avhenge av utforming, rammebetingelser, regulering og utvikling.

Dematerialisering av økonomien oppnås når ulike funksjoner eller behov tilfredstilles med mindre materialbruk. Ulike typer emballasje skaper årlig betydelige avfallsmengder. Det enkle eksempelet er bruk av mindre materialer til å produsere varer som for eksempel lettere melkekartonger eller lettere aluminiumsbokser til makrell i tomat. For engangsprodukter vil dette være avfallsforebygging, så lenge det ikke fører til økt matsvinn eller andre utilsiktede virkninger. For produkter som skal brukes flere ganger vil dette først være avfallsforebygging dersom lavere materialbruk ikke fører til lavere kvalitet eller kortere levetid på produktet.

Funksjonsøkonomi innebærer at leverandørene selger de tjenestene som varene kan tilby, framfor varen selv. Salg av kopitjenester i stedet for kopimaskiner er et eksempel. Et annet er installering av avkjølt drikkevann fra det kommunale vannledningsnettet som alternativ til drikkevann tappet på flaske.

Leie og tjenester som stimulerer til bedre utnyttelse og deling av produkter (*delingsøkonomi*) kan erstatte nykjøp i husholdninger og næringsliv. Økt bruk av utleie kan føre til mindre behov for produksjon og kan derfor virke avfallsforebyggende. I tradisjonell varehandel tjener produsent/selger/leverandør penger på å selge så mange produkter som mulig. Produsenter som tilbyr tjenester og funksjoner gjennom utleie vil ha interesse av at produktene varer lengst mulig. Mange, spesielt i byene, bruker bilen kun ved store innkjøp, eller når de skal på fritidsreiser. Bruk av leiebiler og bilkollektiver vil redusere etterspørselen etter privateide biler og vil dermed kunne redusere årlig antall skrotete biler.

Ifølge EU kan delingsøkonomien teoretisk bidra med over 500 milliarder Euro årlig til økonomien i EU ved at eiendeler utnyttes bedre. Utvalget regjeringen satte ned for å vurdere delingsøkonomiens muligheter og utfordringer (Delingsøkonomiutvalget) beskriver delingsøkonomi slik: «Et sentralt kjennetegn ved aktivitetene som her omtales som delingsøkonomi er at en tredjepart



Figur 5.1 Vekst i avfall vs. vekst i økonomien

Kilde: Statistisk Sentralbyrå (SSB) 2016/miljøstatus.no
Lisens: Norsk Lisens for Offentlige Data (NL0D)

formidler kontakt mellom tilbyder og etterspørere. Tredjeparten opererer som en plattform der tilbyder og etterspørere kobles». Det er ifølge utvalget oftest snakk om en digital plattform.

En høyere grad av funksjons- eller delingsøkonomi vil ikke automatisk redusere den totale mengden produkter kjøpt eller konsumert i en økonomi. Også i dette tilfellet kan en endring som frigjør en del av folks disponible inntekt føre til at de bruker disse nye «frigitte» midlene til å øke forbruket av andre produkter.

5.2 Prioriterte områder for avfallsforebygging

5.2.1 Forebygging av matsvinn

Anslag tilsier at en tredel av all mat som produseres i verden blir ødelagt eller kastet. Ifølge FN blir 1,3 milliard tonn mat aldri spist, hvert år. Samtidig mangler mer enn 790 millioner mennesker over hele verden fortsatt regelmessig tilgang til tilstrekkelig mengder ernæringsrikt kosthold¹. Matsvinnet bidrar til 8 prosent av de totale klimagassutslippene.² Produksjon, transport og lagring av

mat samt behandling av matavfall, påvirker miljø og klima. Å redusere matsvinn vil bidra til bedre matsikkerhet og miljø. Det vil også være økonomisk lønnsomt å redusere matsvinnet.

Mindre matsvinn vil bidra til bedre utnyttelse av naturressursene, redusere klimagassutslipp og gjøre mer mat tilgjengelig for verdens voksende befolkning. Miljødirektoratet har beregnet at en halvering av matsvinnet i Norge i 2030 kan redusere klimagassutslippene våre med 196 000 tonn CO₂-ekvivalenter i Norge i 2030. Beregningene er gjort for redusert matsvinn i husholdninger, dagligvarehandelen, industrien og grossistledet.

FNs bærekraftsmål 12.3 sier at det globale matsvinnet skal halveres innen 2030³. Norge har sluttet seg til dette målet og jobber aktivt både nasjonalt og internasjonalt for å følge opp denne målsetningen. Dette målet vil derfor også være styrende for vår innsats. Tiltaket vil i tillegg bidra til å øke matsikkerheten, jf. FNs bærekraftsmål 2.

² <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>

³ Det globale matsvinn per innbygger skal halveres på dagligvarehandel- og forbrukernivået innen 2030, og mattapene langs produksjons- og forsyningskjeder, inkludert tap etter innhøsting, skal reduseres.

¹ <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg2>



Figur 5.2 Matsvinn

Kilde: Colourbox.com

Norske myndigheter har i flere år samarbeidet med matbransjen om å redusere matsvinn. ForMat-prosjektet (2010–2015) omfattet matindustrien, grossistene og dagligvarehandelen. Norske myndigheter har bidratt økonomisk og vært observatør. Gjennom solid kartlegging av matsvinn i disse leddene i verdikjeden og hos forbruker, forbrukeropplysning og nettverksprosjekter mellom sentrale aktører i matbransjen, har ForMat-prosjektet i sum bidratt til å redusere matsvinnet i Norge med 12 prosent i perioden. ForMat-prosjektet er nå videreført i Matvett og omfatter nå også reiselivs- og serveringsbransjen. Prosjektets forankring i matbransjen, gjennomføring og metodikk for måling av matsvinn og bidrag til EUs FUSIONS-prosjekt, har vekket internasjonal interesse. Prosjektet har videre bidratt til utviklingen av den globale matsvinnprotokollen som er utviklet av World Resources Institute med bidrag fra blant andre FNs miljøprogram (UNEP) og FNs organisasjon for ernæring og landbruk (FAO).

Klima- og miljødepartementet leder et arbeid hvor det arbeides fram en avtale mellom myndighe-

Boks 5.1 Internasjonalt samarbeid om matsvinn

Nordisk ministerråd har initiert et prosjekt om matsvinn med tre delprosjekter som har undersøkt svinn fra primærnæring, praktisering av holdbarhetsmerking og redistribusjon av mat i Norden (inkl. matsentraler). Prosjektet ble avsluttet våren 2017 med en nordisk matsvinnkonferanse i Norge. Norge har hatt en aktiv rolle i alle delprosjektene, og Landbruks- og matdepartementet har sittet i styringsgruppen for prosjektet. De foreløpige resultatene fra prosjektet har skapt interesse både i EU og i OECD.

Det EU-finansierte prosjektet FUSIONS har vært en viktig arena for utvikling av kunnskap om matsvinn, en metodikk for kartlegging av matsvinn og hvordan matsvinn kan forebygges. Norge var representert i dette prosjektet. FUSIONS-prosjektet er nå avsluttet, og arbeidet herfra blir delvis videreført i EUs REFRESH-prosjekt som er et samarbeidsprosjekt mellom 12 EU-land og Kina.

Norge finansierer også et pågående arbeid med FAO-retningslinjer for reduksjon av matsvinn i verdikjeden for fisk.

tene og matbransjen om reduksjon av matsvinn. I arbeidet deltar matbransjen sammen med Klima- og miljødepartementet, Landbruks- og matdepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet og Barne- og likestillingsdepartementet. Fra matbransjen deltar en lang rekke organisasjoner fra hele verdikjeden for mat, fra primærnæring til dagligvarehandelen. Intensjonsavtalen av 7. mai 2015 la rammer for arbeidet med å fastsette et reduksjonsmål, finne effektive tiltak, identifisere kilder og utvikle indikatorer i hele matkjeden. Myndighetene og matbransjen vil også sette i gang systematisk kartlegging av matsvinnet for å kunne måle reduksjonene. Arbeidet med en mer forpliktende bransjeavtale vil slutføres før sommeren 2017. Avtalen er et nybrottsarbeid og unik i verdenssammenheng. Arbeidet vil favne hele verdikjeden for mat og vil åpne for samarbeid på tvers i matkjeden. I avtalen slutter avtalepartene seg til FNs bærekraftsmål om 50 prosent reduksjon i matsvinn innen 2030.

Både myndighetene og matbransjen har tro på samarbeid og en helhetlig tilnærming. Bransjen



Figur 5.3 Ombruk av tekstiler

Kilde: Colourbox.com

selv er nøkkelen til gode tiltak og har også gode muligheter til å kunne påvirke forbrukernes handlingsmønster. Det er nødvendig med en generell kunnskapsheving om mat, riktig oppbevaring, holdbarhetsmerking og om gjenbruk av rester.

Stortinget har anmodet regjeringen om å følge opp en rekke tiltak knyttet til matsvinn, herunder å utrede behovet for matkastelov og hvordan dato-stemplingen på matvarer kan forbedres for å redusere matsvinn. Regjeringen vil komme tilbake til Stortinget på egnet måte med resultatene av disse utredningene.

Norske myndigheter, forskningsmiljøer og delvis også matbransjen, deltar i det internasjonale arbeidet med å redusere matsvinn i FN, OECD, EU og Nordisk ministerråd, inkludert i FNs matsikkerhetskomite (CFS) og i EUs plattform for matsvinn og ekspertgruppe om matsvinn. Både arbeidet som har skjedd i regi av For-Mat-prosjektet og fra et nylig avsluttet nordisk prosjekt i regi av Nordisk ministerråd har vekket interesse internasjonalt.

Boks 5.2 Eksempler på materialgjenvinning av tekstiler

Tekstiler er et område der det vil være en stor miljøgevinst i økt bruk av de klærne som produseres. Det er mange eksempler på at bransjen selv prøver ut ulike tiltak. I butikken til Filippa K i Oslo går det an å leie klærne som henger på utstilling i butikklokalet. Kleskjeden regner med at rundt 30 prosent av klærne i folks klesskap ikke har vært brukt det siste året. Ved å leie, betaler man bare 20 prosent av prisen, og man kan bruke plagget i fire dager. Deretter kan man levere det inn igjen, eller betale resten av kjøpesummen og beholde plagget.

Hennes&Mauritz tar tekstiler i retur for materialgjenvinning og tilbyr kolleksjoner basert på sekundære råvarer.

5.2.2 Forebygging av tekstilavfall

Beregninger utført av Statens institutt for forbruksforskning (SIFO) i 2012 viser at potensialet for avfallsforebygging gjennom ombruk av tekstiler er stort og anslått til 24 000 tonn per år. En rapport fra Nordisk ministerråd (TemaNord 2015:513) viser til at potensialet fram mot 2020 kan være enda større enn det SIFO beregnet i 2012. Mengden tekstilavfall fra private husholdninger i Norge er nesten fordoblet i løpet av de siste 20 årene. Produksjon av tekstiler innebærer en stor miljøbelastning i produksjonslandene. Dette kan gjelde vannbruk, energibruk, kjemikalier og utslipp av klimagasser. Tekstiler som brukes i Norge kan også inneholde stoffer som er helse- og miljøskadelige. En nordisk handlingsplan utarbeidet av Nordisk ministerråd inneholder oppfølgingspunkter om mer bærekraftige tekstiler og mindre skadelige kjemikalier i tekstilene. Som oppfølging av rapporten gjennomgår Stiftelsen Miljømerking i Norge hvordan krav kan stilles og de understreker også markedsmessige hindringene for økt etterspørsel etter svanemerkede tekstiler som har lavere innhold av farlige stoffer og er framstilt på en mindre miljøbelastende måte. Målet er å foreslå tiltak for å øke andelen svanemerkede tekstiler i markedet.

For å forebygge tekstilavfall er virkemidler som stimulerer til utleie, reparasjon, redesign, ombruk og til slutt materialgjenvinning sentrale. Gjennom dialog med produsenter og importører



Figur 5.4 Emballasje

Kilde: Colourbox.com

av tekstiler, handelen, de frivillige innsamlerne og kommunene er det mulig å bli enige om tiltak som kan iverksettes for å forebygge tekstilavfall og øke innsamlingen, samt finne ut av hva de ulike aktørene kan bidra med. I tillegg er regulering av kjemikalier viktig. Dette vil sørge for at tekstiler får redusert innhold av helse- og miljøfarlige stoffer. Arbeidet som deler av bransjen, ideelle organisasjoner og initiativer gjør for å forbedre produksjonsvilkårene i produksjonslandene i en miljøvennlig og rettferdig retning, samt fremme etisk og miljøvennlig mote, er viktig.

5.2.3 Forebygging av emballasjeavfall

Utforming av emballasjen er avgjørende for å redusere mengden emballasjeavfall. Det er viktig at mengden emballasje ikke reduseres så mye at produktet ikke beskyttes tilstrekkelig. Mengden emballasje i Norge har vokst betydelig de siste 20 årene og var 760 000 tonn i 2014. I dette inngår ca. 930 millioner plastbæreposer (grovt anslått til 20 000 tonn). Et forslag om å erstatte dagens bransjeavtaler med et nytt kapittel om emballasjeavfall i avfallsforskriften, der det blant annet inngår krav om avfallsforebygging, har vært på høring.

Optimal utforming av emballasjen vil føre til avfallsreduksjon, både ved å redusere mengden emballasje og mengden produkter som blir avfall før de når forbruker. Muligheter og omfang vil variere mellom de ulike emballasjematerialene.



Figur 5.5 Bygg- og anleggsavfall

Foto: Jon Fonnliid Larsen, Miljødirektoratet

5.2.4 Forebygging av bygg- og anleggsavfall

Mengden bygg- og anleggsavfall har steget fra 1,2 millioner tonn i 2004 til omtrent 1,9 millioner tonn i 2012–2014.

Andelen bygg- og anleggsavfall fra henholdsvis bygging, rehabilitering og riving utgjør omtrent en tredjedel hver. I 1998 endte mer enn 80 prosent av byggavfallet på deponi. I 2011 var det kun 11 prosent av byggavfallet som gikk til deponi. For eksisterende bygg bidrar ombruk av byggematerialer til forebygging av avfall. I byggeteknisk forskrift er det bestemmelser om at byggverk skal sikres en forsvarlig og tilsiktet levetid slik at avfallsmengder over byggverkets livsløp begrenses til et minimum. På lang sikt vil økt reell levetid på bygg være en viktig faktor for å redusere avfallsmengde og miljøpåvirkning over byggets levetid. Miljødirektoratet og Direktoratet for byggkvalitet står bak kampanjen Sjekkhuset.no. På denne nettsiden presenteres 34 tips og råd til hvordan huseiere kan forebygge klimaskader på huset, som i praksis kan bidra til å forlenge levetiden til bygget. Byggenæringen har etablert sertifiseringsordninger som BRE-EAM-NOR, og flere byggherrer og større entreprenørfirmaer har offensive interne mål for avfallsforebygging. Nasjonal handlingsplan for bygg- og anleggsavfall-nettverket har nedsatt en gruppe som jobber med avfallsforebygging.

5.2.5 Forebygging av elektrisk og elektronisk avfall

Det er et stort potensial for forebygging av elektriske og elektroniske produkter gjennom tilrettelegging for reparasjon eller økning i levetiden til produktene. Avfallsforskriften kapittel 1 om elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall) stiller krav



Figur 5.6 Kildesortering av EE-avfall

Kilde: Colourbox.com

om produsentansvar. Denne ordningen skal sikre at EE-avfall leveres inn, håndteres miljømessig forsvarlig og ikke kommer på avveie. I tillegg regulerer produktforskriften bruk av farlige stoffer i EE-produkter. I pakken om sirkulær økonomi foreslår EU-kommisjonen å inkludere krav i øko-designdirektivet som bidrar til lengre levetid og økt mulighet for reparasjon og oppgradering, samt forbud mot planlagt foreldelse, og de foreslåtte kriteriene for flatskjermer som ble lagt fram i 2016 ivaretar slike aspekter.

I forbrukerkjøpsloven har Norge en særlig streng garantiordning på fem år for noen produkter som er ment å fungere lengre enn to år, slik som mobiltelefoner og vaskemaskiner. Ordningen virker avfallsforebyggende fordi produsenter gis insentiv til å utvikle produkter som har lang levetid og lar seg reparere ved reklamasjon. EU har en reklamasjonsrett på minimum 2 år, men det diskuteres endringer i garantiregelverket. Dette er også omtalt under kapittel 2.4.2.

5.3 Tiltak og virkemidler

For å redusere miljøgifter i produkter, og dermed forebygge farlig avfall, arbeider regjeringen aktivt på europeisk nivå gjennom blant annet EUs kjemikalieregelverk REACH, det felleseuropeiske produktregelverket og biocidregelverket. Reglene er gjennomført i Norge i forskrift etter produktkontrollloven. I tillegg er FNs avfalls- og kjemikaliekonvensjoner som bidrar til å redusere miljøgifter i produkter, viktige.

Hvordan et produkt er utformet har betydning for levetid, om det er egnet for reparasjon og om det er egnet for materialgjenvinning. Produktutforming påvirker også bruk av sekundære råvarer.

Generelt vil en produsentansvarsordning bidra til kvalitativ avfallsreduksjon ved å hindre avfall i å komme på avveie, og ved å påvirke produktets utforming.

Dersom design av produkter skal påvirkes slik at de bidrar til reduksjon av avfall, må det arbeides internasjonalt for å påvirke relevante EØS-regelverk og standarder. For de fleste produsentansvarsordningene er produsentene basert i andre land enn Norge, og det norske markedet utgjør en svært liten andel av totalmarkedet. Da er det ikke effektivt å regulere dette nasjonalt. EU-regelverk for produsentansvar bør derfor i større grad enn i dag rette krav mot design av produktene.

Klima- og miljøbegrunnede avgifter skal prise miljøbelastende aktiviteter og bidra til riktig ressursbruk i samfunnet og til avfallsforebygging. Miljøavgiften på drikkevareemballasje skal prise forsøpling fra drikkevareemballasje og motivere til innsamling av brukt emballasje. Norge har også miljøavgifter på trikloreten (TRI) og tetrakloreten (PER) som har gitt stor reduksjon i bruken av disse stoffene i prosesser, men også i produkter. Det er stort forbruk av enkelte produkter i Norge som har store klimagassutslipp og medfører en stor miljøbelastning ved råvareuttak, produksjon og transport. Eksempler er tekstiler og elektriske og elektroniske produkter.

Det er mange eksempler på at det er billigere å kjøpe nytt enn å reparere produkter. Den lave prisforskjellen mellom reparasjon og nykjøp reflekterer ikke ressurs- og miljøbelastningene ved produksjon. Tilrettelegging for økt reparasjon av produkter, for eksempel ved å gjøre reparasjon billigere, gjøre produktene mer egnet for reparasjon eller effektivisere reparasjonsvirksomhetene, vil forlenge brukstiden på varer og dermed forebygge avfall.

Statlige og kommunale innkjøpere kan også velge å bruke krav og kriterier som virker avfallsforebyggende. Flere offentlige innkjøpere stiller i dag krav om at underleverandører skal ha et miljøstyringssystem. Noen miljøstyringssystemer har blant annet som mål at mengden avfall skal reduseres.

Virkemidler som flytter forbruket over til økt deling, utleie, ombruk og reparasjoner av produkter, framfor nykjøp, kan redusere avfallsmengden.

Regjeringen vil:

- utvikle indikatorer for avfallsforebygging
 - inngå en avtale med matbransjen om reduksjon av matsvinn
 - utvikle avfallsforebygging av emballasjeavfall innenfor rammen av produsentansvaret
- samarbeide med klesbransjen og andre aktører om å utvikle tiltak for å øke ombruk av tekstiler
 - samarbeide med bransjen for å spre god eksempler på avfallsforebygging innenfor bygg- og anleggssektoren
 - videreføre dagens garantiordninger for produkter, og arbeide for at liknende ordninger gjennomføres i EU
 - arbeide for at det i økodesigndirektivet og annet relevant EU-regelverk etableres krav om design som legger til rette for krav til levetid, hindrer planlagt kort levetid, økt materialgjenvinning og bruk av sekundære råvarer

6 Materialgjenvinning og forberedelse til ombruk

6.1 Materialgjenvinning

Materialgjenvinning og forberedelse til ombruk (videre omtalt sammen som materialgjenvinning) legger til rette for økt utnyttelse av ressursene i avfallet, og til å holde ressursene lenger i produksjonskretsløpet. Materialgjenvinning av avfall er derfor et sentralt bidrag til en sirkulær økonomi. Ved materialgjenvinning produseres såkalte sekundære råvarer, i stedet for primære råvarer. Disse råvarene kan i mange tilfeller erstatte primære råvarer. På denne måten bidrar materialgjenvinning av en rekke avfallstyper til en netto reduksjon i klimagassutslippene, redusert energibruk og transport og andre positive miljøeffekter. Disse miljøeffektene kommer både i Norge og andre land. Fra miljømyndighetenes side er det viktig at økt materialgjenvinning og biologisk behandling av avfall sikrer positive miljøeffekter totalt sett og ikke fører til spredning av prioriterte miljøgifter. Det er også behov for å sikre kvalitet i materialgjenvinning slik at sekundære råvarer benyttes som erstatning for primære råvarer. Her er kvalitetsstandarder, krav til offentlige anskaffelser og innblandingskrav mulige virkemidler.

Økt bruk og utvikling av klima- og miljøteknologi er en integrert del av en sirkulær økonomi. Eksempler er utvikling av sorteringsteknologi som kan skille mellom flere ulike typer avfall og som kan skille ut avfall med høyt miljøgiftinnhold, utvikling av renseteknologi for forurenset avfall og overskuddsmasser, sorterings- og materialgjenvinningsteknologi for tekstilavfall, og metoder for å materialgjenvinne sammensatte produkter.

6.2 Status og utfordringer

Det nasjonale målet for gjenvinning omfatter både materialgjenvinning og energiutnyttelse. Norge er i dag, gjennom EUs rammedirektiv om avfall, forpliktet til å oppnå 50 prosent materialgjenvinning

av husholdningsavfall og liknende næringsavfall, og 70 prosent av bygg- og anleggsavfall innen 2020. Det gjeldende rammedirektivet sier også at landene skal sikre separat innsamling og miljømessig forsvarlig behandling av biologisk avfall, herunder våtorganisk avfall, når dette er relevant. Ifølge FNs bærekraftsmål 12.3 skal matsvinn halveres innen 2030.

I EU-kommisjonens pakke for sirkulær økonomi foreslås nye bindende materialgjenvinningsmål for 2025 og 2030 i rammedirektivet om avfall og emballasjedirektivet. I tillegg foreslås strengere mål for enkelte emballasjetyper. Kommisjonen foreslår videre et forpliktende krav om separat innsamling av biologisk avfall. Kommisjonen foreslår også å endre rapporteringskrav.

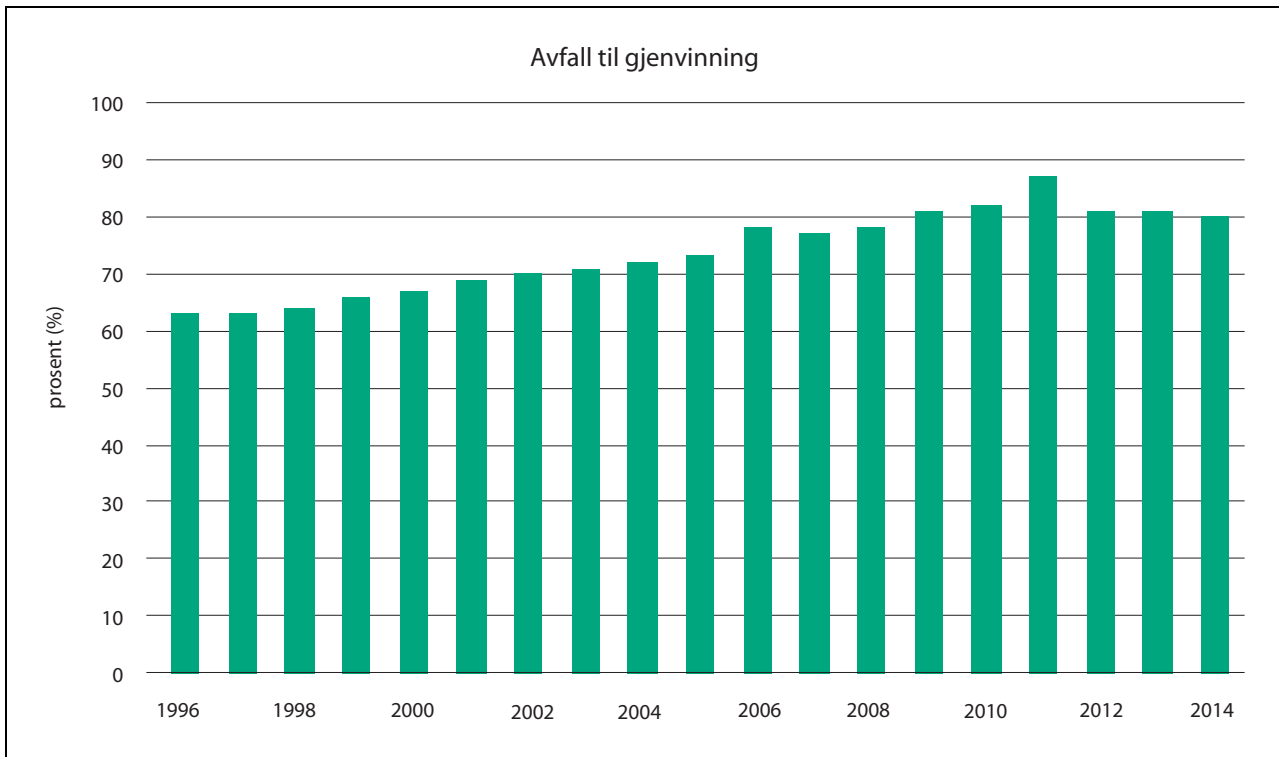
Norge rapporterte om 38 prosent materialgjenvinning av husholdningsavfall og liknende næringsavfall i 2015, og 56 prosent materialgjenvinning av emballasjeavfall (2014). For plastemballasjeavfall ble 36 prosent materialgjenvunnet i 2014, mens kun 8 prosent av treemballasjen ble materialgjenvunnet.

Målene for 2025 og 2030 samt andre forslag til endringer i EUs avfallsregelverk er ikke vedtatt. Det er forventet at EU vil vedta endringer i avfallsregelverket i løpet av 2017.

Tabell 6.1 Mål for materialgjenvinning av emballasjeavfall

| | 2008-mål, prosent |
|------------------|-------------------|
| All emballasje | 55 |
| Glass | 60 |
| Papir og kartong | 60 |
| Metaller | 50 |
| Plast | 22,5 |
| Tre | 15 |

Kilde: Direktiv om emballasje og emballasjeavfall, (94/62/EF) av 20. desember 1994



Figur 6.1 Andel avfall til gjenvinning

Figuren viser at andelen avfall til gjenvinning er gått ned fra 2011 til 2014 som er det siste året det i dag finnes tall for.

Kilde: Statistisk Sentralbyrå (SSB) Lisens: Norsk Lisens for Offentlige Data (NLOD)

6.3 Husholdningsavfall og liknende avfall fra næringslivet – behov for utvikling

For å nå målet om 50 prosent materialgjenvinning er det nødvendig å øke utsortering og materialgjenvinning av ulike avfallstyper som i dag kastes som restavfall. Matavfall utgjør en stor del av avfallet fra husholdningene. Å redusere matsvinn, altså den delen av matavfallet som på et tidspunkt kunne vært spist, vil bidra til å redusere mengden avfall. Dette arbeidet er nærmere omtalt i kapittel 5.2.1.

For å legge til rette for økt utsortering og materialgjenvinning av husholdningsavfall og liknende avfall fra næringslivet er det særlig viktig å sortere ut våtorganisk avfall. Dette avfallet bør sorteres ut ved kilden, dvs. at husholdningene skiller ut det våtorganiske avfallet fra restavfallet og at det legges til rette for det samme i næringsvirksomhet. Økt kildesortering av våtorganisk avfall vil sikre at resterende restavfall blir renere og enklere å ettersortere. Det vil også bidra til å utløse potensialet for økt produksjon av biogass fra avfall, noe som er en målsetning i regjeringens biogasstrategi fra 2015. I tillegg kan kildesortering av husholdningsavfall løse ut potensialet for papir/papp,

tekstiler, glass- og metallemballasje og for deler av plastavfallet. Økt sentralsortering av restavfall kan på kort sikt være særlig effektivt for å sortere ut plastavfall.

Regjeringen vil utrede krav om utsortering og materialgjenvinning av utvalgte typer plast og våtorganisk avfall fra husholdninger og deler av næringslivet. Dette arbeidet skal ses i sammenheng med regjeringens arbeid med å redusere matsvinn. Krav om utsortering og materialgjenvinning av avfall vurderes i lys av en ev. utvidelse av CO₂-avgiften til å omfatte forbrenning av avfall eller innføring av kvoteplikt for forbrenning av avfall. Hvilke avfallstyper som videre kan omfattes vurderes nærmere.

Myndighetene vil også gå i dialog med ulike aktører for å øke innsamling av brukte tekstiler, og vurdere om det er hensiktsmessig med et utsorteringskrav også for dette avfallet.

Det er etablert ett sentralsorteringsanlegg i Norge, og tre anlegg er under planlegging eller bygging. Miljødirektoratet forventer at disse fire anleggene kan sortere en restavfallsmengde som tilsvarer i underkant av 50 prosent av mengden restavfall fra norske husholdninger i 2015.

Det vil på sikt være behov for å etablere flere sentralsorteringsanlegg for husholdningsavfall og

Boks 6.1 Sirkulær løsning for matavfall

Årlig kastes over 350 000 tonn matavfall i Norge. Mer enn halvparten av dette forbrennes uten produksjon av biogass eller utnyttelse av ressurser som kalsium, kalium, nitrogen og fosfor. Situasjonen er spesielt kritisk for fosfor, en ikke-fornybar ressurs, som er avgjørende for all matproduksjon. Gjenvinning av fosfor tilbake til matproduksjon kan skje gjennom kompostering av matavfallet til gjødselprodukter som tilbakeføres til landbruket, eller gjennom biogassproduksjon der bioresten går tilbake som gjødsel til landbruket.

Norsk Gjenvinning og Vestfold-selskapet Multivector har utviklet en industriell tørkepro-

sess for matavfall i Hordaland, hvor tilgangen på biogassanlegg er begrenset. Prosessen reduserer volum og vekt med cirka 80 prosent. Produktet er et tørrstoff som bevarer alle næringsstoffer og som er svært godt egnet for produksjon av biogass og biogjødsel. Ved å frakte produktet med returtransport til biogassanlegg på Østlandet utnyttes kritiske ressurser på en bærekraftig måte. Den nye løsningen er konkurransedyktig selv uten offentlige støttebidrag. Den første maskinen vil være i produksjon i Bergen Miljøpark i løpet av 2. kvartal 2017 og årlig reduksjon av klimagassutslipp er estimert til 630 tonn CO₂-ekvivalenter.

lignende i Norge, eventuelt kjøpe denne behandlingsløsningen i det internasjonale avfallsmarkedet.

For å bidra til å utløse nødvendige investeringer både fra private og kommunale avfallsaktører, er det viktig med forutsigbare og langsiktige rammevilkår i avfalls- og gjenvinningspolitikken.

6.4 Bygg- og anleggsavfall – behov for utvikling

Norge rapporterte 61 prosent materialgjenvinning av bygg- og anleggsavfall i 2014. Det er behov for å øke andelen for å nå målet i rammedirektivet om avfall om 70 prosent materialgjenvinning av bygg- og anleggsavfall i 2020. Regjeringen vil vurdere tiltak for å øke materialgjenvinning for bygg- og anleggsavfall i lys av gjeldende EØS-regelverk.

Tegl- og betongavfall utgjør den største delen av bygg og anleggsavfall. Deler av dette avfallet kan inneholde prioriterte miljøgifter. For å legge til rette for økt ombruk må det tydeliggjøres når dette avfallet kan ombrukes uten tillatelse fra miljømyndigheter og når det er nødvendig med tillatelse. Miljømyndighetene vil derfor videreutvikle regelverket med tanke på å øke nyttig og miljøforsvarlig bruk av avfall og lett forurensete masser. Som del av dette vurderes det å innføre et nytt kapittel om nyttig bruk av lett forurenset betong i avfallsforskriften.

Det er også behov for å vurdere utvikling og økt bruk av teknologi innen sentralsortering, sorteringsprosesser for materialgjenvinning og materialgjenvinningsprosesser. Trevirke utgjør 14

prosent av byggavfallet, hvorav 99 prosent av dette energiutnyttes og kun én prosent materialgjenvinnes. Det er en utfordring å øke materialgjenvinningsgraden for trevirke. Det er ikke realistisk å forvente en like høy materialgjenvinningsgrad for tre som for annet bygge- og anleggsavfall på kort sikt. Avveining av miljøhensyn, ressurs hensyn og økonomiske forhold er blant årsakene til at materialgjenvinningsgraden er lavere for tre enn for en rekke andre materialer. Forbrenning av treavfall gir energi som kan erstatte fossile energikilder. Det er vanskelig å få økonomi i materialgjenvinning av trevirke da det i Norge finnes mye jomfruelig materiale – som for eksempel flis.

Nasjonal handlingsplan for bygg- og anleggsavfall-nettverket jobber for å øke ombruks- og materialgjenvinningsgraden i bygg- og anleggsnæringen.

6.5 Emballasjeavfall – behov for utvikling

I dag materialgjenvinnes rundt 20 prosent av plastavfallet fra husholdninger, 38 prosent av plastavfallet fra næringer som genererer husholdningsliknende avfall og tilnærmet alt plastavfall fra landbruket som inngår i Grønt Punkt Norges returordning (landbruksfolie).

Økt kildesortering av plast-, glass- og metallemballasje og økt utsortering ved sentralsortering av restavfall fra husholdninger og næringsliv kan bidra til å nå gjeldende mål i avfallsregelverket. Plast-, glass- og metallemballasje er alle

omfattet av produsentansvar. Et forslag om å forskriftsfeste dette produsentansvaret for emballasjeavfall har vært på høring. Mens dagens avtaler kun omfatter de aktørene som har inngått avtalene, vil en forskrift omfatte alle aktører som setter et produkt på markedet. Forskriftsforslaget forventes derfor å bidra til økt innsamling og materialgjenvinning av emballasjeavfall.

6.6 Kritiske råvarer

Det er stadig økt oppmerksomhet om tilgang på kritiske råvarer (edle metaller, jordartsmetaller, fosfor) og behov for bærekraftig bruk og materialgjenvinning av disse råvarene. EU har utarbeidet en liste over råvarer som av ulike årsaker regnes som kritiske.¹ Det er behov for økt kunnskap om potensialet og muligheter for å hente ut kritiske råvarer fra avfall (inkludert EE-avfall) og deponier uten at det fører til spredning av prioriterte miljøgifter.

Landbruks- og matdepartementet, ved Mattilsynet, har hovedansvaret for gjennomføringen av EUs gjødselproduktregelverk (omhandler kun produktkrav, og bruken skal reguleres gjennom nasjonalt regelverk). Miljødirektoratet bidrar inn i deres arbeid. Kommisjonens forslag til endringer, fremmet i mars 2016, diskuteres nå i Rådet og Parlamentet. Forslaget utvider virkeområdet til å omfatte gjødsel av organisk opphav, og vil bidra til økt utnyttelse av bl.a. fosfor fra biologisk avfall og husdyrgjødsel. Økt krav til utnyttelse av fosfor fra ulike kilder kan gi behov for nye tiltak og virkemidler, samt tilpasninger av norsk regelverk vedrørende bruk av gjødselprodukter av organisk opphav. For å oppnå økt utnyttelse av fosfor er det behov for behandlingsteknologi som sikrer økt plantetilgjengelighet av fosfor i enkelte avfallsbaserede gjødselvarer.

Det er også behov for tiltak, herunder kildekontroll og behandlingsteknologi som bidrar til at økt ressursutnyttelse og reduserer uønsket spredning av prioriterte miljøgifter, medisinrester mv. På oppdrag fra Klima- og miljødepartementet vurderer Miljødirektoratet potensialet for fosforgjenvinning fra avfall i Norge og hvilke konsekvenser dette har for miljø og samfunn. Dette arbeidet er et viktig underlag for oppfølging av Kommisjonens arbeid siden forslaget til nytt gjødselproduktregelverk i EU åpner opp for import og eksport

av gjødselvarer over landegrensene. Det er også et viktig kunnskapsgrunnlag for videre arbeid med fosforutnyttelse fra avfall og revisjon av forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav.

6.7 Styrke markedet for sekundære råvarer

Dersom etterspørselen etter sekundær råvare ikke øker samtidig som mengden øker, kan dette føre til at markedsprisen for slike råvarer går ned og at lønnsomheten for materialgjenvinning synker. Det kan også føre til et stort overskudd av sekundære råvarer. Mulige virkemidler for å styrke markedet for sekundær råvare kan bl.a. være europeiske kvalitetsstandarder som setter krav til bruk av sekundære råvarer, kravstilling om dette i offentlige anskaffelser, avgifter på råvarer og innblandingskrav for sekundær råvare i utvalgte produktgrupper. Et mer gjennomslagskraftig marked vil bidra til at de som håndterer og behandler avfall og de som bruker sekundær råvare har oversikt over markedet og mulige aktører.

For å sikre kvalitet på de sekundære råvarene, og på best mulig måte sikre at de utnyttes, vil utvikling og økt bruk av teknologi og tiltak som sikrer høy kvalitet på sekundær råvare ha betydning. Det er også viktig at markedsaktørene utformer klare kriterier for råvarer, og at disse formidles til de som produserer disse råvarene. I tillegg vil det bidra positivt om produkter i større grad utformes på en måte som muliggjør materialgjenvinning. Produkter er i stor grad regulert gjennom regelverk som er felles med EU. Utvikling av standarder og av produkter som i større grad legger til rette for materialgjenvinning fordrer derfor videreutvikling av ulike EU-regelverk snarere enn nasjonale tiltak. Tiltakene må innrettes slik at de ikke gir uønsket spredning av prioriterte miljøgifter.

6.8 Usikkerhet og behov knyttet til statistikk

Avfallsstatistikken baseres på en rekke kilder og forbedres stadig. Imidlertid vil EU-kommisjonens endringsforslag innebære at Statistisk Sentralbyrå (SSB) må utarbeide statistikk for husholdningsavfall og lignende som er i tråd med hvordan direktivet endelig blir lydende. Forslagene innebærer også behov for endringer av innhenting av data og rapportering til Miljødirektoratet fra returselskapene for emballasje. Det finnes i dag ikke statistikk som dekker «husholdningsavfall og

¹ On the review of the list of critical raw materials for the EU and the implementation of the Raw Materials Initiative, COM/2014/0297

liknende avfall fra andre kilder», og Miljødirektoratet har derfor måtte gjøre noen grove anslag i sine vurderinger for dette avfallet. Også for bygg- og anleggsavfall er det i dag relativt stor usikkerhet om avfallsmengder og behandling. SSB arbeider med utvikling av beregningsmetodene og datakildene for å forbedre statistikken. For emballasjeavfall er det særlig tallgrunnlaget for treemballasje som er svært mangelfullt. Dette vil bedres når produsentansvaret for emballasjeavfall, herunder treemballasje, blir forskriftsregulert.

Regjeringen vil:

- arbeide for å bedre statistikkgrunnlaget på avfallsområdet
 - vurdere endring i plan- og bygningsloven for å bidra til god planlegging av avfallsinfrastruktur
 - sikre god måloppnåelse og likebehandling gjennom å forskriftsfeste produsentansvaret for emballasjeavfall
 - utrede konsekvensene av å supplere den nasjonale målsetningen for gjenvinning med egne mål for materialgjenvinning, som reflekterer mål i EUs avfallsregelverk
- utrede krav om utsortering og materialgjenvinning av utvalgte typer plast og våtorganisk avfall fra husholdninger og deler av næringslivet. Dette arbeidet skal ses i sammenheng med regjeringens arbeid med å redusere matsvinn
 - utrede krav om utsortering av tekstiler og andre avfallsfraksjoner
 - arbeide for et styrket marked for sekundære råvarer i samarbeid med industri og avfallsbransjen
 - vurdere tiltak for å øke materialgjenvinning for bygg- og anleggsavfall i lys gjeldende EØS-regelverk
 - øke miljømessig forsvarlig bruk av organiske og avfallsbaserte gjødselprodukter
 - videreutvikle og tydeliggjøre regelverket for å øke nyttig og miljøforsvarlig bruk av avfall og lett forurensete masser, herunder innføre forskrift om nyttig bruk av lett forurenset betong
 - utnytte den anskaffelsesfaglige kompetansen i Difi på miljø til veiledning og utvikling av anskaffelsesfaglig metodikk og praksis som støtter opp om avfallspolitikken og prinsippene i en sirkulær økonomi

7 Strategi mot marin plastforsøpling og spredning av mikroplast (plaststrategi)

7.1 Bakgrunn

Historien om Norge er historien om hvordan vi har brukt havet og forvaltet de enorme ressursene som finnes i dypet. Bærekraftig forvaltning har vært nøkkelen til vedvarende økonomisk vekst. Regjeringen mener det tilhører vårt felles forvalteransvar å sikre en ren kystlinje og rene hav.

Havet vårt og kysten vår er ingen avfallsdyngel. Plast, gummi og andre materialer kan bli værende i naturen i hundrevis av år. Det skader både dyr og mennesker. Det skader også mulighetene for verdiskaping. At sjømaten vår er ren og sunn er Norges fremste konkurransefortrinn i den harde konkurransen om markedsandeler. Derfor vil Regjeringen trappe opp innsatsen for renere hav og strender.

I februar 2017 fant forskere 30 plastposer i magen på den syke hvalen som måtte avlives på Sotra utenfor Bergen. Hvalens død skapte stor oppmerksomhet om plastforsøplingen. Marin forsøpling og spredning av mikroplast er et raskt økende miljøproblem og en trussel både mot dyreliv langs kyst og i hav, mot sjømatressursene og mot menneskers bruk av kyst- og havområdene. Problemet er både globalt og lokalt, og må løses gjennom internasjonale så vel som nasjonale og lokale tiltak. Det er et viktig prinsipp i avfallshåndtering at forurenser skal betale. Når det gjelder marin forsøpling er dette prinsippet i praksis vanskelig å anvende. Marin forsøpling er et globalt problem som krever internasjonale løsninger. Regjeringen vil arbeide for strengere internasjonale reguleringer og vil forsterke den internasjonale satsingen på dette området.

Den globale tilførselen av plast til havet er raskt økende, og var i 2010 estimert å være mellom 4,8 og 12,7 millioner tonn. En rapport utarbeidet for World Economic Forum anslår at hvis det ikke iverksettes omfattende tiltak, vil det målt i vekt være mer plast enn fisk i havet i 2050. Rapporten anslår også at 32 prosent av verdens plastemballasje havner på avveie. Miljøproblemer gir store negative økonomiske konsekvenser.

Kostnadene ved plastforsøplingen som følge av ødelagt havmiljø, tette avløp og drivhusgassutslipp ved produksjon av plast, er estimert av FNs miljøprogram til å være 40 milliarder dollar årlig. Dette er alle usikre anslag, men det er bred global enighet om alvorligheten av problemet.

Avfall på avveie finnes langs kysten, i strandsonen, flytende i og under havoverflaten og på sjøbunnen. Plastavfall, som utgjør en overveldende del av marin forsøpling og brytes svært langsomt ned, er det største problemet. Plast er nyttig i bruk fordi den er så holdbar, men av samme grunn blir den et miljøproblem hvis den havner på avveie. I nedbrytningsprosessen blir plast fragmentert i mindre og mindre biter ned til mikroplast (1 mm til 5 mm) og deretter til nanoplast. Tiltak som kan redusere plastavfall og spredning av mikroplast er derfor særlig prioritert.

Den platen vi kan se utgjør bare deler av problemet. Det er tidligere anslått at 15 prosent av det marine avfallet flyter på havet, 15 prosent ligger i strandsonen og at 70 prosent synker og blir liggende på havbunnen. Ny informasjon kan indikere at en enda større andel av platen ligger på havbunnen. Deler av avfallet i havet føres med strømmene ned til dype kløfter på havbunnen hvor det samles opp og blir liggende, kanskje for alltid. Mikroplast kan inneholde persistente organiske miljøgifter som enten er tilsatt platen eller har festet seg til overflaten og kan bidra til å spre disse. Når avfallet føres til havet og ender som marin forsøpling, kan miljøgifter spres på denne måten over store avstander.

Det er behov for mange ulike løsninger for å håndtere miljøproblemer knyttet til plast. Det må arbeides med å redusere forsøpling og spredning av mikroplast, å øke bruk av materialgjenvunnet plast og å redusere klimagassutslipp knyttet til produksjon av plast. Dette kan gi nye muligheter for innovasjon, nyetablering og grønn vekst, både i Norge og i utlandet. Regjeringen ønsker at en økt innsats mot marin forsøpling kan resultere i økt verdiskaping for miljøvennlige bedrifter.



Figur 7.1 Nedbrytningstid

Så lang tid tar det før ulike gjenstander brytes ned i det marine miljø.

Kilde: Miljøstatus.no

Selv om det fortsatt er behov for kunnskap om kilder til og effekter av marin forsøpling både nasjonalt og globalt er det nok kunnskap til å sette inn tiltak nå. Det er videre klart at dimensjonene av problemet utenfor Europa tilsier at det internasjonale arbeidet må prioriteres høyt. Som all annen forurensning er det viktigst å begrense tilførselen, men det vil likevel være nødvendig å rydde opp i noe av den marine forsøplingen som allerede eksisterer. Særlig fordi marin forsøpling er en betydelig kilde til dannelse av mikroplast.

Dette kapitlet utgjør regjeringens strategi for arbeidet med marin forsøpling og spredning av

mikroplast. Regjeringen har en bred tilnærming til å bekjempe marin forsøpling og mikroplast. Innsatsen er trappet opp og vil styrkes i årene framover. Omtalen her vil også tjene som regjeringens oppfølging av Stortingets anmodningsvedtak om en handlingsplan for mikroplast.

I det følgende redegjøres det for ulike tiltak og initiativer nasjonalt mot henholdsvis marin forsøpling og spredning av mikroplast. Videre redegjøres det for nordisk og EUs arbeid på dette området, herunder norske og nordiske synspunkter inn i EUs arbeid. Endelig redegjøres det for viktige internasjonale initiativer.

Flere initiativer rettet mot produksjon, bruk og avfallshåndtering av plast er begrunnet i andre forhold enn at plast kommer på avveie og bidrar til marin forsøpling og spredning av mikroplast. Et eksempel er forslaget som omtales i kapittel 6 om krav til utsortering og materialgjenvinning av plastavfall, som også vil gi reduserte klimagassutslipp, redusert energibruk og andre positive miljøeffekter. Videre er det reist spørsmål om å innføre virkemidler som bidrar til en overgang fra bruk av plast basert på fossile kilder til biobasert plast. På samme måte som for annen bruk av bioressurser (som biodrivstoff), må både de positive effektene på blant annet klimagassutslipp og eventuelle negative effekter for biomangfold, arealbruk og matproduksjon vurderes. Gitt en begrenset tilgang, bør biomasse brukes på områder der dette totalt sett gir størst positive klima- og miljøeffekter. Det er behov for økt kunnskap om alle miljøeffekter over livsløpet til biobasert plast, dersom vi skal være sikre på at økt bruk gir positive miljøeffekter samlet sett og dette er omtalt under. Øvrige problemstillinger knyttet til plast som ikke er ledd i regjeringens arbeid med å redusere marin forsøpling og mikroplast, omtales ikke videre i denne strategien.

Regjeringen har som ambisjon at havområder og ferskvann ikke skal tilføres plast og mikroplast. FNs bærekraftsmål 14.1 sier at all marin forurensning, spesielt fra landbaserte kilder, og inkludert marin forsøpling og næringssalter, skal forebygges og signifikant reduseres innen 2025. Under OSPARs handlingsplan mot marin forsøpling har Norge sluttet seg til mål om at tilførsel av avfall som har negativ påvirkning i kystområder, på havoverflaten, i vannmassene og på havbunnen skal reduseres. Norge har et nasjonalt mål om at forurensning ikke skal skade helse og miljø. Videre er det eksplisitt nedfelt i forurensningsloven at det er forbudt å forsøple. Norge har et mål om at 80 prosent av avfallet skal sikres god ressursutnyttelse gjennom materialgjenvinning og energiutnyttelse. Det er videre foreslått ambisiøse mål for materialgjenvinning i EU. På sikt vil økt materialgjenvinning av plast bidra til at plastavfallet får en større verdi, som igjen kan føre til at mindre plastavfall havner i havet og kan gi økt insentiv til opprydding.

I Meld. St. 35 (2016–2017) *Oppdatering av forvaltningsplanen for Norskehavet*, er det gitt en grundig omtale av dagens kunnskap om forekomster og effekter av, samt kilder til, marin forsøpling og spredning av mikroplast. Den inneholder videre en rekke av regjeringens tiltak på dette området med hovedvekt på marine kilder. Videre gir Meld. St. 22 (2016–2017) *Hav i uten-*

riks- og utviklingspolitikken også en omfattende redegjørelse for internasjonale initiativer og regjeringens tiltak på dette området. Denne stortingsmeldingen gir en helhetlig framstilling av regjeringens arbeid og tiltak. Derfor blir tiltak som allerede er lagt fram for Stortinget i de to ovennevnte stortingsmeldingene også omtalt her.

7.2 Nasjonale tiltak

7.2.1 Innledning

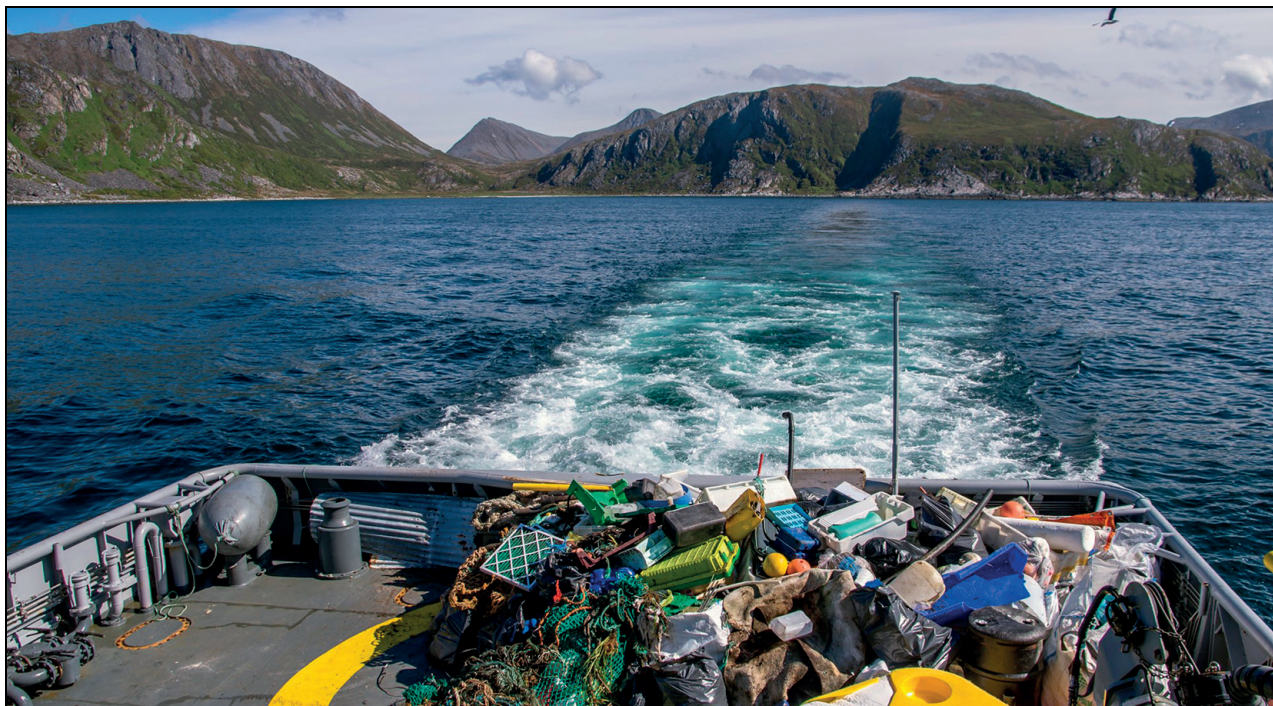
Regjeringen fører en offensiv politikk mot marin forsøpling og spredning av mikroplast og har bedt Miljødirektoratet utarbeide overordnede vurderinger av kilder og tiltak mot henholdsvis marin forsøpling og mikroplast. I vurderingene fra Miljødirektoratet av hvilke tiltak som bør prioriteres er det sett hen til tiltakenes gjennomførbarhet, treffsikkerhet og forventet effekt. Disse vurderingene ligger til grunn for regjeringens arbeid og prioriteringer på området. Tiltakene krever i varierende grad videre utredning og har ulik tidshorisont. Flere av tiltakene er allerede igangsatt. Det må arbeides langsiktig og tiltak må vurderes også i lys av ny kunnskap.

Med unntak av at marin forsøpling i seg selv er en stor bidragsyter til spredning av mikroplast gjennom at større plastdeler fragmenteres til mikroplast, er kildene og tiltakene som må rettes inn mot henholdsvis marin forsøpling og mikroplast av ulik karakter og behandles derfor separat nedenfor.

7.2.2 Marin forsøpling

7.2.2.1 Forebygging

Et godt avfallssystem på land er avgjørende for å forebygge at marin forsøpling oppstår. Ifølge forurensningsloven er det forbudt å forsøple. Forbudet gjelder både på land og i sjø. Norge har i stor grad et velfungerende system for avfallshåndtering. Kommunene skal sørge for innsamling og behandling av avfallet fra husholdningene, mens næringslivet skal sørge for at deres avfall håndteres på en forsvarlig måte. De fleste kommuner har i dag separat innsamling av ulike typer avfall, herunder plastemballasje, men hvor mye av avfallet som sorteres ut og materialgjenvinnes varierer i betydelig grad mellom kommunene. For flere avfallstyper, inkludert emballasje, har produsentene et utvidet produsentansvar. Dette innebærer at de har ansvar for produktene



Figur 7.2 Innsamlet marint avfall

Foto: Bo Eide

de selger også når de er blitt avfall. Alle avfallsbehandlingsanlegg som kan medføre forurensning, skal ha tillatelse fra forurensningsmyndigheten. Kommunene har også ansvar for avløp og behandling av avløpsslam. For å forhindre forsøpling skal kommunene sørge for oppsetting og tømning av avfallsbeholdere på utfartssteder og andre sterkt besøkte offentlige steder. Den som driver relevante utsalgssteder har en tilsvarende plikt.

Utslipp av avfall fra skip er regulert i forskrift om miljømessig sikkerhet for skip og flyttbare innretninger, med hjemmel i skipssikkerhetsloven. Videre har forurensningsforskriften regler om levering og mottak av avfall fra skip som gjennomfører skipsavfallsdirektivet i norsk rett (direktiv 2000/59/EF om mottaksanlegg i havner for avfall og lasterester fra skip). Mottak og behandling skal dekkes av et avfallsgebyr som skal innkreves uavhengig av om det leveres avfall i havn. Fritidsbåter og fiskebåter som ikke betaler havneavgift, ilegges ikke et slikt gebyr.

Selv om avfallssystemet i stor grad fungerer godt i Norge, er det likevel behov for ytterligere tiltak mot marin forsøpling. Det er ikke gjort en offisiell kartlegging av ulike kilder til marin forsøpling langs norskekysten. Imidlertid gir resultatene fra flere år med strandrydding og fra innsamlet avfall i prosjektet «Fishing for Litter» nyttige

indikasjoner. Det er særlig plastavfall fra fiskeri- og oppdrettsnæringen og avfall fra forbrukere som er de største kildene til marin forsøpling, i tillegg til bygg- og anleggsavfall, avfall fra skipsfart og langtransportert avfall. Generelt viser resultatene at plastavfall fra fiskeri og oppdrett dominerer i nord, mens det i sør er plastavfall fra forbrukere som er den dominerende kilden.

Fiskeri- og oppdrettsrelatert avfall

Marint avfall som kan relateres til avfall fra fiskeri, består av fiskeredskap som not, garn, teiner og annet utstyr som tauverk, flyteelementer og emballasje. Marint avfall som kan relateres til oppdrett, består av oppdrettsringer, oppdrettsnøter, fôrslanger og emballasje. Fiskeriutstyr mistes i hovedsak som følge av påvirkninger fra vær og vind, og ved at det hekter seg fast. Store deler av kassert fiskeutstyr kan materialgjenvinnes såfremt det ikke er for mye begrodd.

Regjeringen tar sikte på å innføre en produsentansvarsordning for henholdsvis fiskeri- og oppdrettsnæringen der produsenter og importører av utstyr som brukes i fiskeri- og oppdrettsnæringen får et ansvar for produktene gjennom hele livsløpet, også når de har blitt avfall (utvidet produsentansvar), og har bedt Miljødirektoratet utrede en slik ordning. Dette kan for eksempel

Boks 7.1 Fishing for Litter

Fishing for Litter er opprettet som et toårig prosjekt (2016–2017) i regi av Miljødirektoratet, og gjennomføres av SALT Lofoten AS. Prosjektets formål er å skaffe kunnskap og erfaringer om sammensetning av avfall som fiskebåter får opp fra havet under deres normale fiske, og hvordan det best kan legges til rette for at avfallet leveres i havn og dersom mulig, materialgjenvinnes. Prosjektet bidrar samtidig til konkret opprydding. Fiskebåter som deltar får utlevert store sekker hvor de samler opp avfall som kommer opp med trålen eller annet redskap under deres fiske. Sekkene leveres i havn hvor avfallet blir sortert, registrert og håndtert. Avfall som er egnet til det, leveres til Norsk Fiskeriretur for materialgjenvinning. I dag deltar totalt 28 havgående fartøy og

fire havner (Tromsø, Ålesund, Egersund og Karmøy) i prosjektet med sin frivillige innsats. Regjeringen har i revidert nasjonalbudsjett for 2017 foreslått å styrke ordningen med 1 million kroner. I Innst. 401 S (2016–2017) slutter flertallet seg til dette.

Prosjektet inngår i Norges oppfølging av handlingsplanen mot marin forsøpling under OSPAR-konvensjonen, og styrker kunnskapen om typer marint søppel i havet og om materialgjenvinning av dette. Erfaringene skal også brukes i utvikling av forslag til en varig ordning som sikrer at fiskere og andre som får opp avfall fra havet enkelt kan levere dette i havner uten merkostnad, og at plastavfallet så langt som mulig materialgjenvinnes.

innebære at produsenter og importører av fiskegarn får en plikt til å ta imot garnet når det kasseres. Direktoratet skal vurdere om en slik ordning også bør omfatte krav til å forebygge at utstyr kommer på avveie. Det skal også vurderes hvordan ordningen kan bidra til opprydding av forsøpling fra fiskeri- og oppdrettsnæringen.

I dag må fiskere og andre aktører betale for å levere avfall de tar opp fra havet. Miljødirektoratet skal derfor utrede muligheten for å etablere et system som sikrer at fiskere og andre uten merkostand kan levere til havn avfall som de har plukket fra havet (marint avfall). Ordningen skal ivareta målsetninger og intensjoner til prosjektet «Fishing for Litter». Det er fra flere hold foreslått at fiskere og andre også bør få betalt for å levere inn avfall. Regjeringen støtter ikke et slikt forslag. Til dels vil det kunne være i strid med det grunnleggende prinsippet om at forurenser skal betale. En belønningsordning vil dessuten være svært kostnads-krevende og kan undergrave den frivillige innsatsen. Det er i tillegg vanskelig å forebygge misbruk av en slik ordning da det ved innlevering er vanskelig å vurdere hvor avfall kommer fra.

Engangsartikler av plast

Plastemballasje er en betydelig kilde til marin forsøpling. Produsenter og importører har i dag ansvar for emballasjen også når den blir avfall gjennom utvidet produsentansvar. Et forslag om å erstatte dagens frivillige bransjeavtaler med en forskrift har vært på høring. Miljødirektoratet har

foreslått at det etter at forskriften er fastsatt, også utredes om produsenter og importører skal få medansvar for å finansiere opprydding av forsøpling fra emballasje og hindre at det oppstår. Regjeringen vil følge opp dette.

Engangsartikler utover emballasje er et område hvor det er mest aktuelt å arbeide for internasjonale tiltak. Produkter som sådan er regulert gjennom EØS-avtalen og dermed mindre egnet for særnasjonale reguleringer. Internasjonale tiltak vil også ha større effekt på dette globale problemet hvor manglende avfallshåndtering er en særlig stor utfordring. Videre foregår en stor del av produksjonen i andre land. Som omtalt nedenfor har EU vedtatt en endring av emballasjedirektivet om redusert bruk av plastbæreposer, og det kan tenkes lignende reguleringer for andre produktgrupper.

Plastbæreposer

Norge skal gjennomføre EUs regelverk om reduksjon av bruk av lette plastbæreposer. Direktivet pålegger medlemslandene å oppnå en vedvarende reduksjon i bruk av plastbæreposer. Direktivet kan gjennomføres enten ved å sørge for at det tas betalt for poser, eller ved å redusere antall poser per person til 90 innen utgangen av 2019 og til 40 innen utgangen av 2025. Hensikten med direktivet er å redusere forsøpling på land og i det marine miljøet. I Europa er forurensning fra tynne plastbæreposer en viktig kilde til marin forsøpling. I Norge blir en stor andel av posene brukt til å emballere avfall, og

Boks 7.2 Avfall fra forbrukere

Norge har gode systemer for at det avfallet som blir samlet inn blir håndtert og ikke havner i miljøet. Tall fra strandrydderapporten til Hold Norge Rent for 2016 viser at 45 prosent av avfallet som samles opp i strandsonen er avfall fra personlig forbruk. Forbrukere kan dermed i stor grad bidra til å hindre marin forsøpling. Dersom det ikke er tilrettelagt med avfallsbeholdere er det bedre å ta avfallet med hjem. På den måten unngås det at avfallet blåser av gårde eller blir dratt utover av måker eller andre dyr. Forbrukere kan også velge bort forbruks-, dag-

ligvare-, og matartikler med mye plastemballasje ved å kjøpe for eksempel frukt og grønnsaker i løsvekt.

Helse- og hygieneartikler står for tre prosent av funnene langs kysten av Norge. Dette er sanitærartikler som kan havne i sjøen fordi de blir kastet i toalettet og dermed kan følge avløpssystemet helt ut i havet. Andre typer forbruksavfall som typisk kan havne i sjøen er f.eks. matemballasje, drikkeflasker, husholdningsflasker, plastposer, plastsugerør, ballonger, engangsbestikk og plastpatroner.

de utgjør ikke et stort miljøproblem, men samtidig viser resultater fra strandryddedagen at plastposer havner i naturen og etter hvert ender opp i sjøen som marin forsøpling.

Berørte bransjeaktører har foreslått å oppfylle direktivet ved at næringslivet selv sørger for at det tas betalt for posene. De foreslår at bransjen legger på et miljøvederlag per pose og at midlene plasseres i et eget miljøfond. Regjeringen er positiv til en bransjedrevet løsning på dette området. Regjeringen vil fortsette dialogen med bransjen for å oppnå en felles forståelse av hvordan et fond best kan innrettes, og hvordan sikre at en slik løsning oppfyller kravene i direktivet.

Bygg- og anleggsavfall

Bygg- og anleggsrelatert avfall er også en kilde til marin forsøpling. Avfall som ikke samles opp eller sikres mot vær og vind kan føres bort. Avfall som lett kan ende opp som marin forsøpling, er plastbaserte materialer som isopor, skum, plastfolie og presenninger, armeringsfiber i plast fra sprøytebetong og skyteledninger fra sprengsteinmasser.

Sprøytebetong med armeringsfiber i plast brukes primært i veiarbeid og for å sikre fjelloverflater. Skyteledninger i plast som brukes ved sprenging, blandes inn i steinmassene og kan derigjennom ende opp som forsøpling som tilslutt havner i sjøen. Det er derfor viktig at tillatelser som gis etter forurensningsloven inneholder vilkår som begrenser eller hindrer forurensning med plast. Det vil videre være behov for å utrede tiltak innen samferdselssektoren for å hindre at plastfiber fra sprøytebetong og sprengsteinmasser havner i marint

miljø og ferskvannsområder. Denne forsøplingen bør kunne begrenses ved å iverksette målrettede tiltak. Blant annet bør det vurderes om plastarmering kan erstattes med armering av stål der dette er mulig.

Biofilmbærere fra avløpsrensaneanlegg

I avløpsrensaneanlegg tilføres små platenheter (biofilmbærere) for å gi større grobunn for mikroorganismer som renser avløpsvann. Ved uhell kan store mengder av disse biofilmbærerne slippe ut fra rensaneanleggene og havne i marint miljø. Også i daglig drift tapes noe av bærerne. Noen av dem er små og marine organismer vil kunne forveksle dem med mat. Platen er relativt tynn og vil trolig lett kunne fragmentere til mikroplast. Det vurderes at de fleste utslipp fra avløpsrensaneanleggene kan forebygges ved enkle tiltak slik som tildekking av potensielle utslippsområder. Miljødirektoratet er derfor bedt om å følge opp at tiltak gjennomføres i aktuelle avløpsrensaneanlegg for å sikre at biofilmbærere ikke kommer på avveie.

Kasserte fritidsbåter

Kasserte fritidsbåter som etterlates i naturen kan bidra til forsøpling og påvirke rekreasjon negativt ved at områder i nærheten av populære hytte-, tur- og badeområder skjemmes av forlatte båter. Det er forurensnings- og forsøplingsfaren som framstår som den største utfordringen når kasserte fritidsbåter henses i naturen, brennes eller senkes ulovlig. Fritidsbåtene kan også ha et betydelig innhold av farlig avfall.

Boks 7.3 Engangsgriller

Temaet forsøpling med engangsgriller kommer opp med jevne mellomrom. Klima- og miljødepartementet har tidligere vurdert flere ulike tiltak. Dette omfatter blant annet en returordning med eller uten pant der dagligvarehandelen har ansvaret. Fordi forsøplingen er relativt lokal og sesongbetont samt at engangsgrillene ofte er tilgriset og derfor vanskelig å behandle i et retursystem, vil drift og kontroll av et nasjonalt retursystem kunne bli relativt kostnadskrevenne i forhold til det avfallet som samles inn.



Figur 7.3 Sjøpøpplbøtte for engangsgriller

Foto: Frode Lund, Hvaler kommune

Flere av kommunens mest besøkte badestrender og friluftsområder ligger i Ytre Hvaler nasjonalpark. Etter stadig å oppdage gjemte og glemte engangsgriller i naturen, ble gamle oljefat forvandlet til praktiske engangsgrilldunker. Kommunene skal sørge for oppsetning og rimelig opprydding i utfartssteder og sterkt besøkte offentlige steder, som for eksempel parker og strender. Flere kommuner setter ut særskilte avfallsbeholdere for brukte engangsgriller.

Fritidsbåter er laget av ulike materialer og inneholder forskjellige komponenter som kan påvirke miljøet. Hovedvekten av fritidsbåter i Norge er laget av komposittmaterialer. Dumping av båter i havet vil føre til nedbryting av båtens polyesterlag og nedbrytningen vil over tid gi tilførsel av mikroplast til havet.

Det kan oppfattes som vanskelig og kostbart å kvitte seg med en fritidsbåt som skal kasseres. Det er derfor en risiko for at kasserte båter hensettes ulovlig. Regjeringspartiene, Kristelig Folkeparti og Venstre ble derfor enige i budsjettforliket for 2017 om å innføre en tilskuddordning som skal sikre økt innlevering og forsvarlig behandling av kasserte fritidsbåter. Det ble enighet om å tildele 300 millioner kroner, blant annet til økt kassering av fritidsbåter. Klima- og miljødepartementet arbeider med innretningen av denne ordningen, som skal dekke hele eller deler av kostnadene ved mottak, videre transport og behandling av kasserte fritidsbåter. Det legges opp til en ordning der de mindre fritidsbåtene skal kunne leveres til et mottak i kommunen eller i rimelig nærhet til kommunen. En forskrift om kommunenes ansvar for de mindre fritidsbåtene er nå på høring. For større og mer komplekse fritidsbåter legges det opp til at de skal tas imot og behandles av aktører som ønsker å tilby denne tjenesten. Tilskuddet utbetales til kommuner og andre anlegg som behandler båtene. Det legges opp til at tilskuddsordningen skal kunne tas i bruk i løpet av båtseongen 2017.

Andre tiltak

Det er to avgifter på drikkevareemballasje, grunnavgift og miljøavgift. Det er produsent eller importør av drikkevarer som er ansvarlig for å betale grunn- og miljøavgift. Grunnavgiften på engangsemballasje for drikkevarer ble innført for å stimulere til en overgang fra engangsemballasje (avgiftsbelagt) til ombruksemballasje (fritatt for denne avgiften) og dermed bidra til å redusere avfallsmengden. Grunnavgiften ilegges med en fast sum per enhet.

Miljøavgift ilegges all emballasje som rommer opptil fire liter drikkevare. På denne måten blir det satt en pris på forsøplingspotensialet til flasker, bokser og annen drikkevareemballasje. Miljøavgiften skal også motivere til økt innsamling av brukt drikkevareemballasje. Miljøavgiften reduseres ved dokumentert returandel for drikkevareemballasje som inngår i et retursystem godkjent av Miljødirektoratet. Returselskapene kan bruke pant som virkemiddel for å øke innsamlingen. Miljødirektoratet har foreslått endringer i pantesatsene.

Regjeringen forslår videre å innta en ny hjemmel i forurensningsloven som åpner for bruk av overtredelsesgebyr blant annet i saker om ulovlig forsøpling. Ved å gi kommunen en mulighet til å ilegge overtredelsesgebyr for å sanksjonere lov-

brudd vil en ha et fleksibelt og effektivt sanksjons-system som vil virke mer preventivt enn dagens system. Det vil på sikt redusere risikoen for skader på miljø og helse.

Gjennom miljøteknologiordningen gir Innovasjon Norge tilskudd til pilot- og demonstrasjonsprosjekter i næringslivet som har positiv effekt på miljøet. Også teknologier og løsninger som bidrar til å redusere marin forsøpling og spredning av mikroplast vil det kunne søkes støtte til under miljøteknologiordningen.

Utviklingen av gode tiltak og virkemidler på området marin forsøpling er avhengig av tett kontakt mellom ulike myndigheter som arbeider med marin forsøpling. Miljødirektoratet vil ta initiativ til at det opprettes en fast samarbeidsarena for å styrke kontakten mellom berørte myndigheter.

Regjeringen vil:

- følge opp pågående utredning av forslag til en produsentansvarsordning for henholdsvis fiskerinæringen og oppdrettsnæringen
- utrede en ordning for å gjøre det gratis å levere marint avfall i havn for fiskere og andre, basert på erfaringene fra prosjektet «Fishing for Litter»
- utrede tiltak for ytterligere reduksjon av marin forsøpling fra fiskeri- og oppdrettsnæringen herunder tiltak for å redusere tap av fiskeredskap
- utrede utvidet produsentansvar for emballasje til å omfatte medansvar for forsøpling
- sende forslag om å øke pantesatsen på drikkevareemballasje på høring
- stille krav til forbehandling og disponering av masser, for eksempel fra sprengning, iblandet plast
- følge opp avløpsrensaneanlegg for å unngå spredning av biofilmbærere
- redusere bruken av lette plastbæreposer i tråd med endringer i emballasjedirektivet
- gi kommuner mulighet til å innføre overtredelsesgebyr for forsøpling
- etablere en tilskuddsordning for vraking av fritidsbåter
- sikre at arbeidet med marin forsøpling og mikroplast også stimulerer til utvikling av ny miljøvennlig teknologi gjennom det eksisterende virkemiddelapparatet for innovasjon

7.2.2.2 Opprydding

Som all annen forurensning er det viktigst å begrense tilførselen av marin forsøpling. Samtidig er det nødvendig å rydde opp marin forsøpling for å

redusere skader på naturmangfold og negativ påvirkning på bruk av kyst og hav. Opprydding er også viktig fordi plastavfall er en betydelig kilde til dannelse av mikroplast. I tillegg gir opprydding viktig informasjon om type avfall, kilder og utvikling som kan danne grunnlag for mer målrettede tiltak.

Oppryddingen i Norge finansieres og gjennomføres på flere måter. Miljødirektoratet har et overordnet ansvar for regelverk og tiltak relevante for marin forsøpling. Andre statlige myndigheter finansierer og gjennomfører tiltak innenfor sine sektorer. Opprydding skjer både direkte i regi av statlige og kommunale myndigheter; på bakgrunn av statlige eller kommunale bevilgninger; og gjennom midler og/eller egeninnsats fra blant annet næringsliv herunder de private gjenvinnings-selskapene, private stiftelser som Hold Norge Rent, andre frivillige organisasjoner, dykkerklubber, miljøorganisasjoner, velforeninger m.v. Opprydding kan skje gjennom en kombinasjon av både statlige, kommunale og private midler og egeninnsats.

Egeninnsatsen fra frivillige er svært viktig, men det er behov for særlig statlig innsats blant annet i vanskelig tilgjengelige områder. Der det er kjent hvor avfallet stammer fra, har forurenser ansvar for at opprydding skjer i tråd med prinsippet om at forurenser skal betale.

Det synlige avfallet på havoverflaten er anslått å utgjøre bare én prosent av det marine avfallet. Opprydding av strandsone (strender, skjærgård osv.) og kystnære områder skal prioriteres. Generelt er opprydding i strandsonen det mest kostnadseffektive, fordi konsentrasjonene her er høye og fordi områdene er lettere tilgjengelige enn havområdene. Plastavfallet på strender er utsatt for fysisk slitasje, sol og bakterier, og kan dermed lettere brytes ned til mikroplast. Opprydding i offentlig regi bør prioriteres i områder hvor avfallet kan medføre størst skade på marint dyreliv, i sårbare naturtyper, i områder hvor avfallet hindrer annen bruk og i områder hvor konsentrasjonene er høye. For en langsiktig prioritering er det viktig med god kartlegging og overvåkning som omtalt i Meld St. 35 (2016–2017) *Oppdatering av forvaltningsplanen for Norskehavet*.

Statens Naturoppsyn (SNO) har blant annet ansvar for opprydding av referansestrender hvor omfang og sammensetning av avfallet overvåkes under OSPARs handlingsplan mot marin forsøpling. SNO deltar på ulike aksjoner i verneområder sammen med eller i tillegg til Fylkesmannen og kommuner. I slike områder kreves særlig kompetanse for å ikke forstyrre og skade dyreliv og naturverdier, og ryddeaksjoner må for eksempel

Boks 7.4 Herreløst marint avfall som har blitt samlet inn

Kommunen har plikt etter forurensningsloven § 34 til å sørge for håndtering av husholdningsavfall i kommunen, mens næringslivet har ansvar for å håndtere sitt eget avfall. Herreløst marint avfall kan stamme fra både husholdningsavfall og næringsavfall. En del har også sitt opphav utenfor kommunen. Det er som oftest ikke mulig å fastslå avfallens opprinnelse. Kommunen har imidlertid en plikt etter forurensningsloven § 35 til å sørge for oppsetting og tømning av avfallsbeholdere på utfartssteder og andre sterkt besøkt offentlige steder hvor det må

regnes med at avfall vil bli gjensatt, samt en rimelig opprydding av forsøpling i disse områdene. Kommunens plikt etter forurensningsloven til å rydde opp er følgelig avgrenset til det som følger av forurensningsloven § 35.

I motsetning til håndtering av kommunens husholdningsavfall, hvor innbyggerne betaler for avfallshåndtering gjennom avfallsgebyret, kan kommunen håndtere marint herreløst avfall vederlagsfritt.

gjennomføres i god tid før hekkesesong for fugl. På oppdrag fra blant annet Miljødirektoratet bidrar også Kystvakten i opprydding, ikke minst med transport og opptak av større tyngre avfall. Kommuner og interkommunale avfallsselskap har en sentral rolle i mottak av avfall, og bidrar ofte med tilrettelegging og deltar i opprydding. Friluftsrådene, som er et fast samarbeid mellom to eller flere kommuner og organisasjoner om nærmere definerte friluftsuppgaver, bidrar også i opprydding. Skjærgårdstjenestens primæroppgave er drift av de statlig sikrede friluftsområdene med båtbasert drift, som å drifte en renovasjonsordning for disse friluftsområdene ved å tømme søpeldunker/containere og frakte avfallet til land. Skjærgårdstjenesten bidrar også i varierende grad i opprydding av marin forsøpling.

Den største andelen av marin forsøpling i vekt er anslått å ligge på havbunnen. Bunnrydding er kostbart og krever generelt bruk av profesjonelt mannskap, spesielt ved rydding på større dyp.

Opprydding i tapt fiskeredskap på havbunnen i områder med mye tapt utstyr har vist seg å være effektivt. Dette er viktig først og fremst for å redusere spøkelsesfiske, som er når fisk og andre marine dyr setter seg fast i tapt fiskeredskap som ikke blir tatt opp. Dyrene som setter seg fast dør, og blir agn for nye dyr som setter seg fast. Dette er en stor sløsing med ressurser og kan true sårbare arter.

Havressursloven pålegger fiskere å søke etter redskap de taper, og å rapportere tapet til Kystvakt-sentralen dersom redskapen ikke blir gjenfunnet. Fiskeridirektoratet gjennomfører årlige tokt med opprydding av tapte fiskeredskaper. Oppryddingen har bidratt til redusert fare for fastheking og ytter-

ligere tap av fiskeredskaper, redusert sløsing med sjømatressurser, sikrere bestandsdata og redusert påvirkning på naturmangfoldet. En så langvarig innsats og tidsserie for data om tapt redskap er trolig enestående i verdenssammenheng.

Opprydding i havoverflaten kan være aktuelt i havner og lignende tungt belastede områder, mens opprydding i overflate langt til havs er vurdert å være lite realistisk å få gjennomført på en kostnadseffektiv måte med dagens teknologi. Det vises også til at nye beregninger indikerer at andelen plast som befinner seg på havoverflaten er mindre enn tidligere antatt.

Etter en rekke tidligere konkurser knyttet til blåskjellanlegg har Fiskeridirektoratet og Kystverket foretatt oppryddinger av slike anlegg. For blåskjellanlegg etablert etter 2007 er det opprettet en depositumsordning for å sikre fjerning av disse ved eventuelle konkurser.

Det frivillige oppryddingsarbeidet bidrar også til holdningsskaping og spredning av kunnskap. Hold Norge Rent organiserer en stor del av det frivillige arbeidet. Regjeringen har i revidert nasjonalbudsjett for 2017 foreslått å øke driftstilskuddet til Hold Norge Rent med 1 million kroner. I Innst. 401 S (2016–2017) slutter komiteen seg til dette. Hold Norge Rent er en ideell stiftelse som i 2016 hadde 34 bedrifter, organisasjoner og offentlige virksomheter som medlemmer. Mange rydder også alene eller i grupper uten å registrere dette gjennom Hold Norge Rent.

Fiskerier, akvakultur, skipstrafikk, turistindustri og annen bruk av hav og kyst blir sterkt berørt av marin forsøpling og har stor nytte og egeninteresse av at det ryddes opp. Næringene bidrar også selv til noe av den marine forsøplingen.

Boks 7.5 Miljødirektoratets tilskuddspost

I 2017 mottok Miljødirektoratet over 200 søknader, hvor 83 kom fra ideelle organisasjoner, 63 fra private aksjeselskap og 31 fra kommunale foretak. Blant disse var 12 fra friluftsråd. Noen søknader kom dessuten fra kommuner, skoler, privatpersoner eller enkeltmannsforetak som ikke var søkeberettiget. Flere av søknadene samordner en rekke kommuner. 20 millioner kroner er tildelt prosjekter for opprydding av marint avfall på sjøbunn og langs strender, seks millioner er tildelt båtvaskeanlegg og ni millioner er tildelt forebyggende og holdningsskapende tiltak.

Regjeringen ønsker å invitere næringslivet til å bidra aktivt inn i oppryddingsarbeidet og dermed utnytte potensial for økt innsats mot marin forsøpling.

Gjennom Miljødirektoratets tilskuddsordning for opprydding av marin forsøpling gis det hvert år støtte til utvalgte tiltak for å forebygge og for å rydde opp i marint avfall. I fordelingen av tilskuddsmidlene prioriterer Miljødirektoratet en best mulig geografisk spredning og prosjekter hvor det er mange aktører og der aktuelle kommuner samarbeider.

Regjeringen har blitt enig med Kristelig Folkeparti og Venstre om å styrke tilskuddsordningen. Tilskuddsmidlene ble i 2017 økt fra 10 til 35 millioner kroner. I revidert nasjonalbudsjett for 2017 har regjeringen foreslått å styrke ordningen med ytterligere 5 millioner kroner. Det ble i forliket om revidert nasjonalbudsjett for 2017 foreslått å øke bevilgningen til tiltak mot marin forsøpling med 20 millioner kroner. I Innst. 401 S (2016–2017) slutter flertallet seg til dette. Hold Norge Rent har de siste årene etter søknad mottatt midler til refusjon av utgifter som frivillige ryddere har hatt til transport og levering av plukket avfall. Hold Norge Rents administrasjon av en slik ordning er et viktig bidrag i oppryddingsarbeidet.

Det er allerede i dag en betydelig oppryddingsinnsats, og engasjementet øker nå sterkt. Regjeringen mener det er nødvendig med bedre koordinering og organisering for å sikre mest mulig effektiv opprydding.

Som ledd i styrkingen av arbeidet har Regjeringen besluttet at det skal opprettes et oljevern- og

miljøsentere i Lofoten/Vesterålen, med kompetanse og tiltak knyttet til opprydding av marin forsøpling som en sentral del av senterets arbeid. Senteret vil være et sentralt knutepunkt for kunnskap om og rådgiving i forbindelse med opprydding av marin forsøpling. Senterets viktigste roller vil være å være kunnskapsformidler, rådgiver og pådriver på området. Senteret skal bidra til tilrettelegging for og gjennomføring av tiltak knyttet til opprydding av marin forsøpling i samarbeid med relevante fagmyndigheter. En av senterets viktige oppgaver vil være å skape en møteplass for forskere, næringsaktører, frivillige og myndigheter. Senteret vil på den måten kunne bidra til å utnytte potensial i næringslivet for økt innsats mot marin forsøpling.

For å tilrettelegge for mer effektiv statlig opprydding skal Miljødirektoratet utvikle en mer formell samarbeidsarena med andre statlige myndigheter som blant annet Fiskerirektoratet og Kystverket. På regionalt nivå foreslår Regjeringen å styrke samarbeidet om opprydding av marin forsøpling hvor fylkesmannen gis en koordinerende rolle og hvor relevante statlige aktører bidrar i samarbeid med kommuner, interkommunale selskap, og privat og frivillig sektor. Videre må det sikres at alle aktører får bidra best mulig, og kan fortsette mest mulig effektivt med de oppgaver de allerede utfører.

Etableringen av oljevern- og miljøsentere i Lofoten/Vesterålen gir styrket kapasitet til å utvikle mer effektiv nasjonal innsats. Gjennom å bygge på, men trappe opp etablerte systemer supplert med denne nyetableringen vil regjeringen raskt øke innsatsen og kompetansen for opprydding av marin forsøpling. Senteret skal blant annet:

- Tilby oversikt over kunnskapsgrunnlaget innenfor marin forsøpling og gi råd til departementene både på eget initiativ og på forespørsel
- Etablere en tiltaksbase med oversikt over beste praksis innen metoder for oljevern og opprydding av marin plastforsøpling samt dokumentere hendelser
- Etablere nettverk og møteplasser på tvers av fag og sektorer
- Bidra til tilrettelegging, utvikling av og formidling av kostnadseffektive og miljøvennlige løsninger for opprydding av marin forsøpling både i egen regi og i samarbeid med etablerte aktører og være en pådriver for at disse blir tatt i bruk
- Utvikle og prøve ut effektive logistikksystemer for opprydding av marint plastavfall, legge til rette for profesjonell opprydding der frivillig innsats ikke kan ivareta behovene.

Det er et raskt økende engasjement når det gjelder strandrydding, noe tilskuddsposten Miljødirektoratet forvalter, også har vært med å bidra til. Regjeringen er opptatt av at dette engasjementet nå også rettes mot forebygging og reduksjon av marin forsøpling og mikroplast. Et initiativ som gjennomføring av FN-kampanjen «Clean Seas» som omtales i boks 7.7 er et eksempel på dette.

Regjeringen vil:

- utvikle og utnytte oljevern- og miljøsenderet i Lofoten/Vesterålens rolle for økt opprydding av marin forsøpling
- utnytte potensial i næringslivet for økt frivillig innsats
- styrke regionalt samarbeid om opprydding av marin forsøpling hvor fylkesmannen gis en koordinerende rolle og hvor relevante statlige aktører bidrar i samarbeid med kommuner, interkommunale selskap, og privat og frivillig sektor
- styrke samarbeidet mellom relevante statlige etater for å sikre systematiske, effektive og samordnede statlige oppryddingstiltak
- utrede etablering av en eller flere nye enheter av skjærgårdstjenesten nord for dagens virkeområde, der fjerning av marin forsøpling vil være en viktig oppgave
- videreføre de årlige oppryddingstoktene etter tapte fiskeredskap for å unngå spøkelsesfiske og redusere marin forsøpling
- videreføre oppryddingen av forlatte eierløse blåskjellanlegg langs kysten

7.2.3 Spredning av mikroplast

Nedbryting av plastavfall i havet er den største kilden til mikroplast. Store mengder mikroplast oppstår når slikt avfall slites ned av vær og vind til stadig mindre biter. Derfor vil tiltak nevnt ovenfor for å redusere marin forsøpling være viktige bidrag for å redusere tilførselen av mikroplast til det marine miljøet. I tillegg bidrar flere landbaserte kilder til spredning av mikroplast. Slitasje av plastprodukter som for eksempel bildekk og plastbasert maling kan bidra til dannelsen av mikroplast. Også når tekstiler av syntetiske fibre vaskes slites plastfibre løs og bidrar til spredning av mikroplast. I tillegg brukes også mikroplast direkte i enkelte forbrukerprodukter som kroppspeieprodukter og kosmetikk og blir en kilde til utslipp via avløpet. Utslipp av mikroplast kan også forekomme under plastproduksjon og ved ulike typer avfallsbehandling som kan involvere plast.

I Norge er slitasje fra bildekk trolig den aller største kilden til mikroplast, men også mikroplast fra kunstgressbaner, maling, vedlikehold av båter og skip, samt syntetiske tekstiler og plastpellets bidrar til spredning av mikroplast. Vi mangler kunnskap om hvor mye av denne mikroplasten som faktisk ender opp i havet. Men store mengder mikroplast fra slike kilder vil ende opp i avløpsvann og/eller overvann, og vil til slutt ende i havet hvis det ikke fanges opp i avløpsrensaneanleggene. Sammenliknet med globale utslipp av plast som ender i havet antas det at utslipp av mikroplast utgjør en forholdsmessig større del av den marine plastforsøplingen fra Norge. Det antas at dette skyldes vesentlig bedre avfallshåndteringssystemer i Norge enn i mange andre deler av verden.

Kommunen er i en del tilfeller nøkkelatør til å gjennomføre lokale tiltak mot marin forsøpling og mikroplastforurensning. Regjeringen vil innføre en kommunal tilskuddsordning til gjennomføring av aktuelle tiltak på dette området.

Dekkslitasje

Det er anslått at slitasje fra bildekk er den største kjente enkeltkilden til mikroplast etter marin forsøpling, og utgjør rundt 5 000 tonn årlig i Norge. Dekkslitasje kan sammen med annet vegstøv også ha negativ effekt på luftkvaliteten i urbane strøk, samt bidra til forurensning av overvann. Samferdselsmyndighetene prioriterer økt veivask for å bedre den lokale luftkvaliteten. Dette bidrar også til at utslippene av mikroplast og miljøgifter fra vegnettet reduseres. Statens vegvesen arbeider kontinuerlig med bedre metoder for veivasking. Miljødirektoratet er bedt om å utrede virkemidler for økt veivasking for å hindre avrenning av mikroplast fra veier og tette flater i samarbeid med veieier (Statens vegvesen og kommunene) og samferdselsmyndighetene. Selv om det innføres mer veivasking vil store deler av veistøvet føres bort med regnvann. Miljødirektoratet skal derfor også utrede mulige renseløsninger som kan være egnet til å fange opp mikroplastpartikler og andre forurensningsstoffer fra veier i de mest trafikkerte områdene.

Kunstgressbaner

Det er videre anslått at tap av gummigranulat fra kunstgressbaner kan stå for omtrent 1500 tonn mikroplast årlig. I dag vet vi for lite om mulige alternativer til disse og fordeler og ulemper ved mulige alternativer. Miljødirektoratet skal nå utrede muligheter og kostnader ved å erstatte



Figur 7.4 Dekkslitasje er en kilde til mikroplast i havet

Foto: Svein Magne Fredriksen, Klima- og miljødepartementet

gummigranulat i kunstgressbaner med mer miljøvennlig alternativer. Formålet med en slik utredning vil være å få kunnskap nok til å kunne vurdere om det er aktuelt med en regulering av gummigranulat. Det er viktig med godt samarbeid med aktører på dette området og det er derfor innledet en dialog mellom miljømyndighetene og Norges fotballforbund. Miljødirektoratet vil samtidig vurdere å forskriftsfeste krav til opprettelse og drift av kunstgressbaner basert på en vurdering av dagens praksis for drift og vedlikehold av eksisterende baner, snømåking, lagring av granulater og etablering av nye baner.

Miljødirektoratet skal også utrede muligheten for å utvide den eksisterende returordningen for bildekk til også å gjelde gjenvinningsprodukter som gummigranulat. Med en slik ordning vil produsentene av bildekk også få ansvar for gjenvinningsproduktene og de miljøutfordringene de medfører.

Maling

Maling er en kilde til mikroplast fordi det er tilsatt syntetiske polymerer enten som bindemiddel eller av andre grunner. Det er antatt at størrelsen på denne kilden er omtrent 1000 tonn per år.

Ved slitasje, sliping osv. oppstår det partikler med mikroplast i for eksempel båthavner. Når

båter tas opp for å spyles etter endt sesong og når de skrapes og påføres nytt bunnstoff, vil mikroplast i malingen kunne tilføres det marine miljøet. For å begrense forurensning av mikroplast og miljøgifter fra småbåthavner skal derfor Miljødirektoratet utrede mulighetene for å stille krav i egen forskrift til drift av småbåthavner over en viss størrelse, inkludert oppsamling og rensing av avrenning fra spyleflater. Miljødirektoratet har også gitt tilskudd til pilotanlegg for miljøvennlig vedlikehold av båter hvor hensikten er å hindre at mikroplast spres. Når det gjelder mikroplast i maling som sådan er regulering av dette eventuelt mer egnet på felleseuropeisk nivå, se nedenfor.

Syntetiske tekstiler

Fibre fra syntetiske tekstiler løsrives ved vasking og ender opp som mikroplastforurensning i avløpsslam eller i havet gjennom avløpsvannet. Det har vært beregnet at 1 900 partikler kan løsne fra hvert plagg ved hver vask. Det er beregnet at dette utgjør 700 tonn mikroplast hvert år fra vaskemaskiner og vaskerier direkte til avløpet. Det finnes teknologi for å rense utløpsvannet fra vaskemaskiner for tekstilfibre før det havner i avløpet. Miljødirektoratet vil innhente ytterligere kunnskap på dette området for å vurdere om det er hensiktsmessig at det blir inninstallert egne ren-

Boks 7.6 Kunstgressbaner

Gummigranulat fra brukte bildekk brukes som innfyllsmasse på kunstgressbaner blant annet for å gi viktig støtdempingsfunksjon. Hvert år havner store mengder gummigranulat fra kunstgressbaner utenfor banene på grunn av snørydding, avrenning og fordi det fester seg til klær og sko, og utgjør dermed en betydelig kilde til utslipp av mikroplast. Gode rutiner for håndtering av granulat ved vedlikehold og drift av kunstgressbaner kan gi effektive bidrag til reduksjon av mikroplastutslipp fra denne kilden. Mange baneiere er flinke til å samle opp granulat utenfor banen for å forhindre at plasten spres i miljøet. Oppsamlet granulat kan gjenbrukes eller deponeres på godkjent mottak. Også ved planlegging av nye baner er det viktig å ha systemer for å minimere at granulat kommer på avveie, og å legge til rette for at granulat som havner utenfor banen returneres til banen eller samles opp.

sefiltre, enten direkte i vaskemaskinen, eller mellom vaskemaskin og avløp. Reguleringen av førstnevnte bør i så fall skje på internasjonalt nivå. Uansett kan naturfibre være et tilgjengelig og godt alternativ til syntetiske tekstiler.

Plastpellets

Det er påvist at plastpellets fra råvareprodusenter i Norge kan komme på avveie og ende opp i naturen under transport, mellomlagring eller der det blir prosessert videre til ferdige plastprodukter. Det er anslått at størrelsen på denne kilden utgjør 450 tonn per år. Plastpellets som havner i naturen er så små at de er å anse som mikroplast. Miljødirektoratet vil følge opp dette overfor plastindustrien, blant annet ved tilsyn på industriområder. Bruk av kildeprosporing ved funn av plastpellets på avveie kan også være aktuelt. En del medlemmer av plastindustrien i Europa har forpliktet seg til å inngå en avtale om å begrense utslipp av plastpellets i hele verdikjeden og det vil arbeides for at også norske aktører forplikter seg til en slik avtale.

Andre kilder

Avløpsvann kan blant annet inneholde mikroplast fra tekstiler, kosmetikk og maling, men også fra

overvann som kan inneholde mikroplast fra for eksempel slitasje av bildekk. I høygradige avløpsrensaneanlegg vil mellom 90 til 99 prosent av mikroplasten renses ut av avløpsvannet og havne i avløpsslammet. Miljømyndighetene vil kartlegge innholdet av mikroplast i avløpsslam fra ulike typer avløpsrensaneanlegg, og effekten av mikroplast fra slam på jordmiljøet. Videre vil det være aktuelt å utrede muligheten for rensing av avløpsslam/avløpsvann for mikroplast. I petroleumsektoren vil miljømyndighetene følge opp norske operatører og leverandører av kjemikalier framover for kunnskapsinnhenting om utslipp som kan inneholde mikroplast.

Stortinget har anmodet regjeringen om å fremme forslag med sikte på å forby mikroplast i kroppspleieprodukter. Mikroplast i kroppspleieprodukter er en relativt liten kilde til spredning av mikroplast, og Norge har få produsenter av kosmetikk, og en liten markedsandel. Miljødirektoratet anbefaler derfor at norske myndigheter bør støtte opp om en internasjonal regulering av mikroplast i kroppspleieprodukter, framfor å innføre et nasjonalt forbud.

Samtidig vurderer flere land nå nasjonale forbud. I Sverige vurderes nå et forbud mot plastpartikler i kosmetiske produkter som skal skylles av. Kosmetikk antas heller ikke i Sverige å være en stor kilde til mikroplast og det svenske forslaget viser til at bruk av mikroplast i kosmetikk er under utfasing av bransjen både nasjonalt og internasjonalt.

Klima- og miljødepartementet vil se nærmere på det svenske forslaget til nasjonal regulering av mikroplast i kosmetikk og innlede dialog med svenske myndigheter for å få nærmere informasjon om utforming av et nasjonalt forbud. Et forbud må være i tråd med EØS-avtalen. Sverige vil gjennom sin prosess få nyttige avklaringer om forholdet til EU/EØS-retten som vil ha betydning for utforming av et norsk forbud. Et eventuelt forbud mot mikroplast i kroppspleieprodukter i Norge, vil kunne innføres som forskrift i medhold av eksisterende lover.

Departementet vil også se på muligheten for å samarbeide med andre nordiske land om å påvirke EU til å innføre et forbud mot mikroplast i kroppspleieprodukter. Et forbud på EU-nivå vil ha langt større effekt enn et nasjonalt forbud og vil gjelde også for Norge. Norge har i 2017 formannskapet i Nordisk ministerråd og har marin forsøpling og mikroplast høyt på dagsorden. I forbindelse med dette vil miljømyndighetene ha kontakt med de andre nordiske landene om pågående arbeid og mulighet for videre samarbeid på dette området.

Regjeringen vil:

- innføre en kommunal tilskuddsordning til gjennomføring av aktuelle tiltak mot marin forurensning og spredning av mikroplast
- kartlegge og arbeide for å redusere spredning av mikroplast fra blant annet bildekk, maling, tekstiler kosmetikk og rengjøringsprodukter, blant annet i samarbeid med berørt næringsliv
- arbeide for å redusere spredning av mikroplast fra kunstgressbaner, gjennom blant annet samarbeid med idretten

7.3 Internasjonale tiltak

Marin forurensning er et globalt miljøproblem som ikke kan løses uten internasjonalt samarbeid. Plast og mikroplast spres med havstrømmer over hele kloden. Et grovt estimat tilsier at 80 prosent av plasten i havet på verdensbasis kommer fra landbaserte kilder og at de viktigste kildene er land i rask økonomisk vekst og med mangelfull avfallshåndtering og stort plastforbruk.

Videre bidrar folkerike kyststater med rask økonomisk utvikling til mye marin forurensning der som forbruksvekst ikke følges opp med gode avfallshåndteringssystemer. Styrket avfallshåndtering i slike land kan være ressurseffektivt. Mange land som rammes hardt av marin forurensning er selv hverken ressurssterke eller store bidragsytere til marin forurensning.

7.3.1 Nordisk samarbeid

Norge har arbeidet aktivt for å sette marin forurensning og mikroplast på dagsorden i Nordisk ministerråd de siste årene og spesielt under norsk formannskap i 2017 hvor arbeidet med marin forurensning og mikroplast er forsterket ytterligere. Flere samarbeidsprosjekter er gjennomført og det er bred nordisk enighet om viktigheten av temaet. Satsingen omfatter både styrket dialog på nordisk ministernivå, initiativ for styrket samarbeid mellom landene i regionale og internasjonale prosesser, og konkrete nordiske kunnskaps- og tiltaksprosjekter om blant annet mikroplast i marine organismer og tiltak mot spøkelsesfiske.

Under Norges ledelse er det vedtatt et eget nordisk program for å redusere miljøkonsekvensene av plast. Plastprogrammet vil omfatte følgende områder:

- Forebygging av plastavfall og støtte til utforming av produkter med tanke på holdbarhet og materialgjenvinning.

- Effektive avfallshåndteringssystemer og økt materialgjenvinning av plastavfall.
- Samarbeid om tiltak for å stanse marin plastforurensning og kostnadseffektiv opprydding.
- Øke kunnskapen om mikroplast og identifisere tiltak for å begrense utslipp av mikroplast i miljøet.
- Øke kunnskapen om miljøkonsekvenser av biobaserte alternativer til plast og bionedbrytbar plast.
- Øke kunnskapen om prioriterte miljøgifter ved materialgjenvinning av plast.

Så langt har det nordiske samarbeidet på dette området i stor grad handlet om å få fram kunnskap om kilder, spredning og i noen grad hvordan mikroplasten kan påvirke livet i havet. Selv om det også i tiden framover vil være behov for å få økt kunnskap om problemet, har det fra norsk side vært ønskelig i tillegg å se på muligheten for et nordisk samarbeid om konkrete tiltak og initiativer. De nordiske landene vil kunne dele erfaringer og samtidig bygge opp felles kunnskap som kan være relevant å spille inn til videre arbeid med mikroplast regionalt og internasjonalt.

De nordiske miljøministrene har også sendt et felles innspill til EU-kommisjonens plaststrategi. I innspillet til Kommisjonen ble en rekke forhold løftet fram, blant annet problemstillinger knyttet til økt materialgjenvinning, marin forurensning og mikroplast, og til biobasert og bionedbrytbar plast. Når det gjelder marin forurensning og mikroplast ble behovet for tiltak mot viktige kilder understreket, og også at det er behov for en omforent definisjon av mikroplast.

7.3.2 EU/EØS-arbeid

EU-kommisjonen skal som ledd i arbeidet med sirkulær økonomi legge fram en egen plaststrategi. De har varslet at de vil konsentrere seg om noen sentrale problemstillinger. En problemstilling er at dagens bruk av plast i for stor grad baserer seg på jomfruelige fossile kilder. Videre at det er for lite materialgjenvinning og ombruk av plastavfall. Endelig vil strategien fokusere på de store mengdene plast som ender opp i miljøet hvor spredning av mikroplast er særlig bekymringsfullt.

EUs plaststrategi vektlegges tungt i påvirkningsarbeidet fra de norske miljømyndighetenes side. Strategien skal ferdigstilles innen utgangen av 2017. I påvirkningsarbeidet fra norsk side er det blant annet formidlet viktigheten av en sirkulær økonomi hvor ambisiøse krav om materialgjenvinning ikke fører til uønsket spredning av

Boks 7.7 Norden har sluttet seg til den globale kampanjen mot marin forsøpling #CLEAN SEAS

FN lanserte den globale kampanjen mot marin forsøpling, #CleanSeas 23. februar 2017 på Bali. Ti land sluttet seg da til kampanjen, inkludert Norge. Kampanjen er en del av en global dugnad mot marin forsøpling og vil foregå primært i sosiale medier. Formålet med kampanjen er å spre kunnskap om kildene, men også konsekvensene av marin forsøpling og fremme tiltak. Kampanjen er et tiltak for å følge opp satsningen på marin forsøpling og vedtaket fra FNs miljøforsamling UNEA -2 i mai 2016 om marin forsøpling og mikroplast.

Kampanjen skal vare i en femårsperiode fram mot 2021 og har tre faser. Den første delen av kampanjen som går 2017–18 har fokus på å

spre oppmerksomhet om marin forsøpling og mobilisere til tiltak. Målgruppen for kampanjen er beslutningstakere, samfunnsaktører og den brede befolkningen og man inviteres til å dele informasjon på kampanjens nettside om hva man gjør. Den andre fasen, som lanseres i 2019, vil ha fokus på samarbeid med privat sektor og andre aktører for å fremme nye løsninger, finne alternativer til plast, m.m. Den tredje fasen frem mot 2021 vil fokusere på oppskalering av nye løsninger, gjennomføring av ny politikk og virkemidler for å forhindre marin forsøpling. De nordiske miljøministerne har besluttet å styrke Nordens samarbeid for et renere hav, fri for plast, gjennom å delta i kampanjen.

prioriterte miljøgifter. Marin forsøpling og mikroplast er også et felt der Kommisjonen etterspør norske innspill og erfaringsdeling fordi vi har arbeidet mer med dette feltet enn mange medlemsland. Norge har dialog med EU-kommisjonen på dette området og gjennom Nordisk ministerråd har Norge tatt initiativ til å spille inn nordiske synspunkter til plaststrategien, se ovenfor. Det er ønskelig at regulering av mikroplast i produkter skjer på felleseuropeisk nivå og det er derfor framhevet at EU bør vurdere eventuell regulering av dekk, maling og kroppspeieprodukter Regjeringen benytter møtefora i EU, som EUs uformelle ministermøte, til å fremme norske posisjoner på dette området.

Videre er det svært viktig å få på plass en internasjonal omforent og tydelig definisjon av mikroplast. Dagens definisjon gjelder all plast mindre enn 5 mm. Dette fører til en sprikende forståelse av hva mikroplast er, herunder polymertyper og eventuelle nedre størrelsesgrense (nanoplast), som gjør det utfordrende å kartlegge kilder og utvikle egnede standardiserte målemetoder for mikroplast. Det vil være positivt om EU er pådriver for et slikt definisjonsarbeid.

Det vurderes også som viktig at det på sikt utvikles en felleseuropeisk standard for bionedbrytbar plast som dekker nedbrytning under naturlige forhold.

Når det gjelder bruk av bioressurser har Norge framholdt at på samme måte som for annen bruk av bioressurser, blir det viktig å vurdere eventuelle negative effekter for biomangfold, are-

albruk og matproduksjon, og at dette balanseres med ønsket om å redusere bruken av fossilt materiale. Så lenge bioressursene er begrenset, er det viktig at biomassen brukes på områder der det totalt sett gir størst positive klima- og miljøeffekter. Økt bruk av biobaserte råvarer fordrer effektive materialgjenvinningssystemer for å utnytte bioressursene optimalt.

EUs direktiv om mottaksanlegg i havner for avfall og lasterester fra skip, (skipsavfallsdirektivet) som er gjennomført i forurensningsforskriften, har som formål å hindre forurensning fra skipsavfall. Regelverket pålegger blant annet skip som anløper havnen å rapportere hvor mye avfall skipet har om bord og hvor mye det skal levere når det ankommer havnen. Videre skal alle havner ha godkjente avfallsplaner. EU-kommisjonen foretar nå en revisjon av direktivet hvor hensynet til marin forsøpling og økt innlevering av avfall fra skip er sentralt.

Et framtidig endret direktiv kan gi behov for tiltak knyttet til mottak av avfall og revidering av norsk regelverk. Direktivet er et viktig regelverk for å forebygge marin forsøpling fra skip. Direktivet omfatter imidlertid alle typer havner, og er derfor i liten grad tilpasset norske forhold med mange og forholdsvis små havner langs hele kysten. Miljønyttene ved direktivets krav om å ha godkjente avfallsplaner for enhver havn vurderes som liten, og kravet innebærer store administrative konsekvenser. Norge har derfor i forbindelse med revisjonsarbeidet søkt å oppnå en bedre utforming av direktivet slik at små fritidsbåthavner

Boks 7.8 Store deponier i utviklingsland

I mange utviklingsland og nylig industrialiserte land er store deponier med avfall fremdeles vanlig, da disse landene mangler infrastruktur for moderne avfallshåndtering. I disse landene havner nærmest alt avfall på deponi, uten utsortering i forkant. Slike gigantiske deponier fungerer også som levested og arbeidsplass for mange fattige mennesker, som plukker ut og selger metaller og annet av verdi. Det er svært mange negative aspekter ved slike deponier, som utlekking av miljøgifter, luktplager, smittefare, skadedyr, støy og båndlegging av arealer. I

tillegg er det stor fare for ulykker og at avfallet kommer på avveie, og blant annet bidrar til marin forsøpling. Deponiene er også en kilde til utslipp av klimagasser.

Det må arbeides for at slike deponier på sikt opphører å eksistere eller at de oppgraderes. Dette vil imidlertid være svært utfordrende for landene det gjelder, der fattigdomsbekjempelse vil være et sentralt element. Det vil også være behov for økt internasjonal oppmerksomhet om problemet.

med lite trafikk ikke omfattes av kravene i direktivet om å ha godkjent avfallsplan.

Mottaksanlegg i Norge har gjennomgående en god standard. Som omtalt er det imidlertid noen utfordringer knyttet til å etablere løsninger for marint avfall som fiskes opp av fiskebåter i tillegg til at det må etableres løsninger som gir mulighet til å kontrollere om skip leverer avfallet sitt på land. I revisjonen av direktivet vurderer nå EU-kommisjonen eventuelle ordninger for både produksjonsavfall og annet marint avfall som fiskebåter fisker opp.

Tilsyn er et viktig virkemiddel og det planlegges nå nye tilsynsaksjoner fra myndighetenes side for å følge opp forpliktelsene i forurensningsforskriften som følge av direktivet.

7.3.3 Øvrig regionalt og globalt samarbeid

Regjeringen vil arbeide for at internasjonalt samarbeid og tiltak styrkes, og at det skal være målrettet og ressurseffektivt. Det mest effektive tiltaket for å redusere tilførsel av plast og mikroplast i havet er å sikre god avfallshåndtering og redusere avfallsmengdene. Utvikling av en sirkulær økonomi vil også være viktig for å redusere forsøplingen på sikt. I tillegg må det ryddes opp i den marine forsøplingen, med vekt på områder hvor plasten særlig truer dyreliv, sårbar natur og menneskers helse og livskvalitet, fiskerier og annen mulighet for bærekraftig bruk som for eksempel turisme. Dette må gjøres mest mulig kostnads-effektivt og miljøvennlig.

Regjeringen har de siste årene tatt initiativ til å sette marin forsøpling og mikroplast i havet høyt på den internasjonale dagsordenen. Norge har

blant annet fremmet forslag til vedtak i FNs miljøforsamling, støttet av Indonesia, Chile, Australia og Monaco, som har fått bred tilslutning og bidratt til økt internasjonalt engasjement. Vedtakene retter seg mot alle aktører, inkludert FN-organisasjoner, regionale havmiljøkonvensjoner, nasjonale myndigheter, næringsliv og sivilsamfunn, og gir anbefalinger om samarbeidsformer og tiltak for forebygging og opprydding. Vedtakene vektlegger blant annet samarbeid om regionale handlingsplaner, og støtte til land og regioner som har behov for bistand i utvikling og gjennomføring av slike planer.

Basert på et forslag fra Norge vedtok over 170 land i FNs miljøforsamling i 2016 å gjennomføre en global utredning av internasjonale og regionale forvaltningsstrategier og regelverk. Utredningen skal identifisere behovet for grep som styrket samordning og en global juridisk bindende avtale for å bekjempe marin forsøpling og mikroplast. Regjeringen vil følge opp utredningen med forslag til vedtak om veien videre på FNs miljøforsamling i desember 2017. Norges ambisjon er å videreføre og utvide vår globale lederrolle også til andre arenaer i styrket samarbeid med andre sentrale nasjoner som engasjerer seg sterkt på området.

En annen sentral samarbeidsarena som Norge vil prioritere framover, er det globale partnerskapet mot marin forsøpling (GPML). GPML ble lansert under FN-toppmøtet om bærekraftig utvikling i Rio i 2012, etter initiativ fra 64 land samt EU. GPML er et åpent frivillig partnerskap som samler internasjonale organisasjoner, myndigheter, næringsliv, akademia, ikke-statlige organisasjoner og andre. Samarbeidet omfatter konkrete prosjekter og tiltak for å bekjempe marin forsøpling.

Boks 7.9 FNs Havkonferanse i New York

FNs havkonferanse (The Ocean Conference) ble avholdt fra 5–9. juni 2017 hvor tiltak for å nå bærekraftsmål 14 stod på dagsorden. Norge spilte en aktiv rolle blant annet ved å lede en partnerskapsdialog sammen med Indonesia om marin forurensning hvor marin forsøpling var det sentrale temaet. Behovet for å styrke gjennomføringen av eksisterende tiltak for å redusere marin forsøpling, et mer forpliktende internasjonalt samarbeid, standardiserte metoder for måling og overvåking av marin forsøpling og mikroplast og viktigheten av partnerskap ble fremhevet. Myndigheter, privat sektor og internasjonale organisasjoner meldte inn sine forpliktelser til konferansen. Fra norsk side ble det meldt inn tiltak på nasjonalt, regionalt og globalt nivå, som blant annet bistandsprogrammet på 100 millioner kroner for å bekjempe marin forsøpling og nasjonale tiltak mot mikroplast.



Figur 7.5 Kunst laget av marint avfall

Foto: Klima- og miljødepartementet

Reduksjon av tilførsler fra landbaserte og sjøbaserte kilder, og reduksjon av omfang og skader av avfall som har samlet seg opp langs kyst og i sjø er prioritert. Flere FN-aktører deltar i partnerskapet, og FNs miljøprogram er sekretariat. Norge har i flere år bidratt med finansiering av tiltak under partnerskapet gjennom vår støtte til FNs miljøprogram. Eksempler på aktiviteter under GPML er et web-basert nettverk for deling av informasjon og verktøy, støtte til regionale handlingsplaner mot marin forsøpling, teknologiske demonstrasjonsprosjekter, og partnerskap mellom offentlig og privat sektor for å igangsette kampanjer og fremme tiltak. Regjeringen vil nå bruke dette partnerskapet mer aktivt, blant annet med mål om at næringsliv og sivilsamfunn engasjeres i enda større grad gjennom internasjonale samarbeidsprosjekter. Norge vil i partnerskapet vurdere å fremme norske aktører som er ledende i å finne og iverksette løsninger.

Regjeringen har i Meld. St. 22 (2016–2017) *Hav i utenriks- og utviklingspolitikken* lansert et nytt bistandsprogram for å redusere marin forsøpling og mikroplast i havet. Mange utviklingsland mangler kapasitet og gode insentivmekanismer for å få bukt med avfallsproblemet. Tiltak for å håndtere

avfall kan vurderes å støttes gjennom resultatbasert finansiering. På denne måten vil man kunne bidra til å styrke landenes eierskap til avfallshåndteringsprosessene og at lokale krefter trekkes inn. Norge vil kunne bidra til å fremme kunnskap om betydningen av rammebetingelser fra myndigheter, teknologi og styrke kapasitet for å investere i hensiktsmessig infrastruktur. Det vil blant annet kunne være nyttig å utvikle insentivordninger som motiverer aktørene til å nå konkrete resultater. Norske erfaringer tilsier at dette kan bidra til å endre forbrukeratferd for å redusere mengden avfall som havner i havet, samt bidra til å ansvarliggjøre bedrifter og myndigheter.

FNs organisasjon for ernæring og landbruk (FAO) er også en sentral samarbeidsarena for Norge. Norge har tatt flere initiativ for å redusere tap av redskap fra fiskebåter. FAOs fiskerikomité har gjennomført en ekspertkonsultasjon med merking av fiskeredskap, for å muliggjøre gjenfinning og unngå spøkelsesfiske. Tekniske konsultasjoner vil sannsynligvis avholdes i 2017. Norge har bidratt til å holde saken på agendaen og å oppfordre andre land til å gjennomføre oppryddingstokt.

Tiltak mot marin forsøpling og mikroplast er også høyt prioritert i det regionale havmiljøsam-

beidet mellom landene rundt Nordøst-Atlanteren under OSPAR-konvensjonen, som Norge deltar aktivt i. OSPAR vedtok på kommisjonsmøtet i juni 2014 en regional handlingsplan mot marin forsøpling (se boks 6.10). Norge vil arbeide for å styrke framdriften i gjennomføring av denne handlingsplanen.

Norge vil ta lederskap gjennom Arktisk råd for å styrke kunnskapsgrunnlaget om marin forsøpling og mikroplast i Arktis. Dette vil være et viktig grunnlag for i neste trinn å utarbeide en regional handlingsplan mot marin forsøpling mellom de arktiske statene.

Regjeringen vil:

- følge opp det nordiske plastprogrammet som Norge har tatt initiativ til under vårt formannskap i Nordisk ministerråd
- bidra til at det utarbeides og fastsettes standardiserte definisjoner, målemetoder og indikatorer for mikroplast i havmiljøet, herunder gjennom samarbeid på nordisk, EU/regionalt og globalt nivå
- støtte internasjonale prosesser rundt å utvikle standarder for bionedbrytbar plast
- påvirke relevante EU-prosesser knyttet til plast og plastavfall i havet, blant annet gjennom fortsatt dialog om EUs plaststrategi, og støtte arbeid rundt en eventuell regulering av mikroplast i blant annet kosmetikk og maling
- arbeide internasjonalt for å redusere bruken av enkelte typer engangsartikler, og erstatte plast med andre, mindre skadelige materialer i enkelte typer engangsartikler
- vurdere hvordan tiltak mot marin forsøpling, kan styrkes i miljøsam arbeidet med landene som mottar EØS-midlene.
- aktivt følge opp arbeidet mot marin forsøpling i havet gjennom regionale fora som OSPAR, NEAFC og Arktisk råd
- ta relevante initiativ i FNs miljøforsamling og være pådriver i arbeidet for å styrke internasjonalt regelverk som skal forhindre marin forsøpling og mikroplast, inkludert fra landbaserte kilder
- benytte FN-systemet og andre relevante arenaer, som Our Ocean-konferansene, for å bidra til at det internasjonale samfunn fremmer effektive tiltak mot marin forsøpling og mikroplast og retter særlig oppmerksomhet dit hvor utslippene og problemene er størst
- trappe opp den internasjonale innsatsen gjennom bistandsprogrammet som blant annet vil omfatte avfallsforebygging og avfallshåndte-

ring. Løfte spørsmål om betydningen av rammebetingelser fra myndigheter og avfallsinfrastruktur inn i Norges bistandspolitikk og bilaterale samarbeid med land som har store mangler og som i dag er opphav til en stor del av forsøplingen av havene

- støtte Interpols arbeidsgruppe mot forurensningskriminalitet i arbeidet mot ulovlig dumping av plast og annet avfall i havet
- inngå strategiske partnerskap med sentrale europeiske land og andre stater som prioriterer arbeidet mot marin forsøpling og mikroplast høyt, samt søke å engasjere næringsliv, sivilsamfunn, og andre viktige aktører i internasjonalt prosjektsamarbeid gjennom Global Partnership on Marine Litter
- arbeide internasjonalt for å redusere tap av fiskeredskap og unngå spøkelsesfiske, blant annet gjennom å oppfordre land til å innføre relevant regelverk og gjennomføre oppryddingstokt
- sikre at Norge gjennom internasjonalt forskningssamarbeid bidrar aktivt til styrket kunnskap om kilder, effekter og kostnadseffektive tiltak mot marin forsøpling og mikroplast i havet, og bidra til kunnskap om hva plastforurensning i havene betyr for økosystemene, matsikkerhet og mattrygghet

7.4 Kunnskapsbehov

Generelt er det fortsatt et stort behov for mer kunnskap om kilder, omfang og effekter av plast og mikroplast som tilføres havet. Miljødirektoratet vil kartlegge hvilke kunnskapsbehov pågående forskningsaktiviteter ivaretar og behovet for ny kunnskap. Det er behov for kunnskap om plast som forekomst i havmiljø og levende organismer, om spredning og kilder og om nedbrytning under ulike realistiske forhold i strandsone og hav. Videre er det behov for mer kunnskap om effekter på marine organismer, biologisk produksjon, naturmangfold og økosystemer, mattrygghet og menneskers helse. Det er også behov for mer forskning på og utvikling av effektive metoder for å forebygge marin forsøpling og tilførsler av mikroplast til havet, og for å rydde opp i marin forsøpling.

Nedbrytbar plast nevnes ofte som en løsning på problemet med marin forsøpling. Slik plast er ofte, men ikke alltid, produsert av bioressurser. Det er i dag ingen kjente standarder for hva som kjennetegner bionedbrytbar plast, eller hvilke krav som skal stilles for å sikre at slik plast faktisk brytes ned utenfor laboratorier og behandlingsan-

Boks 7.10 Oslo-Paris-konvensjonen (OSPAR)

OSPARs handlingsplan mot marin forsøpling skal omfatte tiltak både mot landbaserte og sjøbaserte kilder til marin forsøpling, opprydding, kunnskap, utdanning og formidling.

Retningslinjer er avklart for følgende fire tiltak:

- overvåking av strandsøppel
- overvåking av plastpartikler i magen hos havhest (Nordsjøen)
- Overvåking av søppel på havbunnen
- Fishing for Litter

Norske myndigheter har så langt innført overvåking av avfall i strandsonen, overvåking av

plastpartikler i magen hos havhest og et Fishing for Litter-prosjekt.

Videre skal Norge spesielt bidra i arbeidet under OSPAR med å:

- utvikle retningslinjer for beste praksis for avfallshåndtering i fiskerinæringen
- identifisere områder hvor forlatte, tapte eller på andre måter bortkomne fiskeriredskaper særlig samles opp som følge av fiskeriaktivitet, undervannslandskap og havstrømmer
- utarbeide løsninger for hvordan marint søppel via avløpsvann fra land kan reduseres, og da spesielt knyttet til mikroplast.

legg. Det mangler også informasjon om resultatet av nedbrytningsprosessene, blant annet om plasten brytes ned til mikroplast. På enkelte områder kan likevel nedbrytbar plast vurderes, som i fiskegarn for å forhindre spøkelsesfiske eller i sprengledninger og haglepatroner. Det arbeides også med mulighetene for å bruke andre materialer enn plast i garn og teiner for å redusere spøkelsesfiske. Utvikling av produkter som er nedbrytbare under naturlige forhold og ikke danner mikroplast er et krevende arbeid, og det kan være behov for regelverk som stimulerer til og setter rammer for utviklingen. Det er hensiktsmessig at eventuelt utvikling av regelverk foregår på et internasjonalt nivå.

Overvåking er viktig for å vurdere behov for og effekten av tiltak mot marin forsøpling. Det er også viktig for rapportering på status for marin forsøpling i Norge og som underlag for framtidig virkemiddelbruk. Det er behov for å styrke overvåkingen av marin forsøpling i norske havområder, blant annet gjennom å styrke kunnskapen om marin forsøpling på havbunnen og å videreutvikle overvåkingssystemet under forvaltningsplanene.

Regjeringen vil:

- styrke overvåkingen av marin forsøpling i norske havområder, blant gjennom å styrke kunnskapen om marin forsøpling på havbunnen og videreutvikle overvåkingssystemer under forvaltningsplanene

Boks 7.11 Kartlegging av marint avfall langs kysten

Kartlegging av marin forsøpling er viktig for å målrette og effektivisere oppryddingsarbeidet. Havforskningsinstituttet har blant annet utviklet et kart for såkalte «hot spots» langs kysten. I første omgang er et kart for Hordaland utarbeidet. Kartet viser de stedene langs kysten der det er mest sannsynlig at plast og annet avfall i havet driver inn på strendene. Kartet er utarbeidet etter at Havforskningsinstituttet har studert havstrømmene langs kysten. Undersøkelser i felt vil vise hvor godt beregningene stemmer. Målet er blant annet at kartene kan brukes til å peke ut viktige områder for opprydding. Dette prosjektet er ett av flere prosjekter som arbeider med å kartlegge fordeling av marint avfall langs kysten.

- styrke forskning på, og kartlegging av marin forsøpling og mikroplast i økosystemene i norske havområder, og utrede overvåking av mikroplast
- søke samarbeid med andre land om overvåking av marin forsøpling og mikroplast

8 Forskning og innovasjon

Det vil være behov for økt kunnskap på mange områder knyttet til utviklingen av en bedre avfallspolitikk og en sirkulær økonomi. Dette inkluderer kunnskapsgrunnlag i forvaltningen, akademia og næringsliv. Det finnes allerede et bredt sett med initiativ og programmer som er relevant for meldingens tema.

I regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2015–2024 er to av hovedmålene at forskning skal bidra til styrket konkurransekraft og innovasjonsevne og bidra til å løse store samfunnsutfordringer. Utvikling av produkter, prosesser eller løsninger som bidrar til å møte store samfunnsutfordringer, kan i mange tilfeller også være utgangspunkt for næringsutvikling, økt konkurransekraft og innovasjonsevne.

For å understøtte dette er det behov for kunnskap som kan bidra til å fremme utvikling av bærekraftige produkter og løsninger som minimerer bruk av ressurser og miljøbelastning og inkluderer livssyklusperspektivet. Utvikling av en sirkulær økonomi reiser komplekse problemstillinger fordi ulike systemer, infrastruktur og virkemidler henger sammen med hverandre. En ønsket og nødvendig samfunnsomstilling krever kunnskap om effektiv virkemiddelbruk, samt forbrukeratferd og hvordan forbrukerne kan tilegne seg kunnskap om, og mobiliseres til, grønnere og mer miljøvennlige valg.

Horisont 2020 (2014–2020) er verdens største forsknings- og innovasjonsprogram med 80 milliarder euro fordelt på sju år. Norge er medlem i programmet, og norske bedrifter og forsknings-

miljøer kan delta på linje med kolleger og konkurrenter i andre europeiske land. Målsettingen med programmet er å bedre den økonomiske veksten og øke sysselsettingen i Europa. Under Horisont 2020 er det store muligheter for finansiering av forskning, teknologiutvikling og innovasjon som fremmer en sirkulær økonomi. I det inneværende arbeidsprogrammet (2016–2017) er sirkulær økonomi en av flere tverrfaglige fokusområder. Blant annet er en stor utlysning særlig rettet mot næringslivet, «Industry 2020 in the Circular Economy». Delprogrammet for klima og miljø, «Climate action, environment, resource efficiency and raw materials» finansierer flere av de sentrale delutlysningene. Utlysningene innenfor sirkulær økonomi i Horisont 2020 har blant annet hatt fokus på vann i hele verdikjeden, nye forretningsmodeller tilpasset en sirkulær økonomi, og store demonstrasjonsprosjekter for en økoinnovativ tilnærming til den sirkulære økonomien. Forskningsrådet jobber aktivt med å mobilisere relevante miljøer til å søke disse utlysningene, og vil blant annet arrangere en workshop med dette for øye høsten 2017.

Forskningsrådet har flere programmer som er relevante for en sirkulær økonomi. De viktigste er: Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling (MILJØFORSK), program for klima (KLIMAFORSK), program for energi (ENERGIX), programmet for verdiskaping innenfor mat- og bio-baserte næringer (BIONÆR), HAVBRUK2 og Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA).

Boks 8.1 Forskningsprogrammer

Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling – MILJØFORSK dekker landbasert miljø, ferskvann og luft. Hovedmålene er å styrke kunnskapsgrunnlaget for en bærekraftig utvikling og en grønn omstilling av samfunnet. Sirkulær økonomi er relevant på tvers av programmets faglige prioriteringer, spesielt i hovedtemaet *Løsninger for omstilling* som omfatter forskningsområdet *Bærekraftige løsninger i samfunn og næringsliv*.

Stort program for klima – KLIMAFORSK har som et av sine sentrale mål omstilling til lavutslippssamfunnet og vektlegger blant annet de mulighetene som teknologi- og næringsutvikling, «grønne» arbeidsplasser, endrede normer, og mer bærekraftig ressursutnyttelse kan gi. KLIMAFORSK finansierer mange prosjekter av relevans for en sirkulær økonomi.

Stort program for energi – ENERGIX har en stor prosjektportefølje innenfor energigjenvinning fra avfall. Hovedsatsingen er biovarme fra fast avfall og biogass fra flytende avfall. ENERGIX finansierer også prosjekter innenfor spillvarme i industrien og natur- og samfunnsvitenskapelige prosjekter innenfor LCA (Life Cycle Analysis).

BIONÆR-programmet skal gi verdiskaping innenfor mat- og biobaserte næringer – *bioøkonomien*. Bioøkonomi er en sentral del av den sirkulære økonomien, og BIONÆR vektlegger det sirkulære perspektivet i finansieringen av både forskningsprosjekter og innovasjonsprosjekter. Programmet finansierer store prosjekter, 15-40 mill. kroner per prosjekt, som muliggjør tverrfaglig, tverrinstitusjonelt samarbeid, samt bruker- og næringsinvolvering.

HAVBRUK2 skal levere kunnskap og løsninger for sosial, økonomisk og miljømessig bærekraftig vekst i norsk havbruk. Programmet er et sentralt virkemiddel innenfor Forskningsrådets satsing på blå bioøkonomi og er derfor meget relevant for den sirkulære økonomien.

Brukerstyrt innovasjonsarena – BIA finansierer prosjekter som tar utgangspunkt i bedriftenes egne strategier. BIA støtter innovasjonsprosjekter i næringslivet og kompetanseprosjekter for næringslivet. En tredel av BIAs midler går til prosjekter med klar relevans for miljø og lavutslippssamfunnet, flere av disse innenfor sirkulær økonomi, ombruk og materialgjenvinning.

9 Økonomiske og administrative konsekvenser

De økonomiske og administrative konsekvensene av forslagene i meldingen er ikke nå mulig å fastslå nøyaktig. Etter hvert som forslag konkretiseres vil de samfunnsøkonomiske virkningene og eventuelle konsekvenser for private og offentlige parter bli utredet i tråd med utredningsinstruksen.

Forslag varslet i meldingen vil dekkes innenfor de til enhver tid gjeldende budsjetttrammene. Den årlige budsjettmessige oppfølgingen vil blant

annet være avhengig av den økonomiske utviklingen og budsjettsituasjonen.

Klima- og miljødepartementet

t i l r å r :

Tilråding fra Klima- og miljødepartementet 21. juni 2017 om Avfall som ressurs – avfallspolitikk og sirkulær økonomi blir sendt Stortinget.

Vedlegg 1

Mål og måloppnåelse i avfallspolitikken

Regjeringen har to nasjonale miljømål som er særlig relevante for avfallspolitikken:

- Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer skal stanses.

Relevant indikator: Mengden farlig avfall med ukjent disponering (god måloppnåelse).

- Veksten i avfallsmengden skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten, og ressursene i avfallet skal utnyttes best mulig gjennom materialgjenvinning og energiutnyttelse.

Indikatorer: Total mengde avfall generert per år sett i forhold til økonomisk vekst målt i BNP (ikke nådd). Delen av ordinært avfall som går til gjenvinning, basert på total generert mengde avfall som går til kjent behandling (80 prosent gjenvinnes).

For elektrisk og elektronisk avfall er det satt ulike krav for ulike typer avfall i avfallsforskriften kapittel 1.:

- For store husholdningsartikler og salgsautomater skal minst 85 prosent av avfallet gjenvinnes.
- For datautstyr, lyd/bildeutstyr og solcellepaneler skal minst 80 prosent av avfallet gjenvinnes.
- For små husholdningsartikler, verktøy, leker etc., skal minst 75 prosent av avfallet gjenvinnes, hvorav minst 55 prosent av avfallet skal forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes.
- For lyskilder skal minst 80 prosent av EE-avfallet materialgjenvinnes.

For kasserte kjøretøy er det satt følgende krav i avfallsforskriften kapittel 4:

- Produsenter skal innen 1. januar 2015 sørge for at 95 prosent, målt etter vekt, gjenvinnes, hvorav 85 prosent materialgjenvinnes og resten energiutnyttes

Gjeldende mål i EUs avfallsregelverk:

Mål for materialgjenvinning innen 2008:

- 55 prosent samlet for alle emballasjematerialer (nådd for samtlige fraksjoner unntatt treemballasje)
 - 60 prosent for papir- og pappemballasje og glasseemballasje
 - 50 prosent for metallemballasje
 - 22,5 prosent for plastemballasje
 - 15 prosent for treemballasje (status 2014: 8 prosent)

Mål for forberedelse til ombruk og materialgjenvinning innen 2020:

- 50 prosent av husholdningsavfall og lignende avfall (status 2014: 37 prosent)
- 70 prosent av bygg- og anleggsavfall (status 2014: 61 prosent)
- 35 prosent reduksjon i den totale mengde biologisk nedbrytbart kommunalt avfall produsert i 1995 (nådd).
- sikre separat innsamling og miljømessig forsvarelig behandling av biologisk avfall

Vedlegg 2

EU-kommisjonens forslag til endringer i avfallsregelverket

Forslag til endring av rammedirektivet om avfall (2008/98/EF)

- 60 prosent av alt husholdningsavfall og liknende avfall skal forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes innen 2025, 65 prosent innen 2030.
- Separat innsamling av biologisk avfall innen 2020.
- Tiltak for avfallsforebygging og dokumentasjon av resultater ved bruk av indikatorer. Matavfall er et prioritert område innen avfallsforebygging. Landene skal rapportere til Kommisjonen annethvert år.
- Matavfall som går til dyrefôr utelates fra virkeområdet til rammedirektivet om avfall.
- Nasjonal avfallsplan skal omtale avfall med spesielt viktige ressurser, og skal også beskrive tiltak mot forsøpling.
- Innføring av et system for tidlig varsling for å fange opp manglende måloppnåelse i medlemslandene, med oppfølgingsrutiner som skal bidra til å hjelpe landene med å nå målene.
- Nye definisjoner, blant annet av kommunalt avfall, biologisk avfall, forberedelse til ombruk og utfylling (backfilling).
- Innføring av minimumskrav for utvidete produsentansvarsordninger.
- Medlemslandene skal opprette elektroniske registre for data som journalføres i verdikjeden for farlig avfall og hos avfallsbehandlingsanlegg.
- Krav om rapportering av innførte økonomiske virkemidler for styrking av avfallshierarkiet.
- Kommisjonen får delegert myndighet til å utstede veiledninger og rettsakter som blant annet gjelder detaljerte kriterier for bruk av betingelser som er satt for biprodukt, detaljerte kriterier for bruk av betingelser som er satt for avfallsfasens opphør, endringer i den

europiske avfallslisten, kriterier for definisjon av gjenvinningsoperatører og pantesystemer, minimumskrav for avfallsbehandlingsanlegg med tillatelse, minimumsbetingelser for drift av elektroniske registre for farlig avfall og endringer i vedlegg I-VI til direktivet.

Rapportering til Kommisjonen skal skje årlig. Kommisjonen foreslår flere endringer som påvirker landenes rapportering:

- Alle landene skal rapportere andel forberedelse til ombruk og materialgjenvinning for kommunalt avfall, og Kommisjonen foreslår en ny beregningsformel som skal gjelde for alle medlemslandene. Dette forslaget innebærer at landene ikke lenger kan velge mellom ulike beregningsmåter, og vil dermed gi mer sammenlignbar statistikk.
- Mengden kommunalt avfall som inngår i rapportering av materialgjenvunnet mengde skal være mengde sendt til endelig materialgjenvinning. Mengden som sendes fra et sorteringsanlegg kan ligge til grunn for rapporteringen i tilfeller der svinnet før endelig materialgjenvinning er mindre enn 10 prosent.
- Mengden kommunalt avfall som er forberedt til ombruk skal måles som mengden som faktisk er sjekket eller reparert av definerte operatører og som kan brukes om igjen. Produkter og komponenter som ikke har blitt avfall og som forberedes til ombruk kan også regnes med. Kommisjonen får delegert myndighet til å utarbeide rettsakt med krav til slike definerte operatører.
- Myndighetene skal etablere et effektivt kontroll- og sporbarhetssystem for å verifisere resultatene. Rapporterte data til Kommisjonen skal følges av en kvalitetsrapport og en rapport som viser tiltak for kontroll og sporbarhet.

Forslag om endring av direktiv 94/62/EF om emballasje og emballasjeavfall

Mål for materialgjenvinning av alt emballasjeavfall: 65 prosent innen 2025 og 75 prosent innen 2030.

Kommisjonen foreslår at det skal rapporteres på den mengden som går til siste materialgjenvinningsprosess dersom det er flere prosesser.

Det foreslås at forberedelse til ombruk av avfall skal inngå og at produkter/komponenter (ikke-avfall) kan inngå ved beregning av måloppnåelse for materialgjenvinningsmålet. Dette innebærer at både produkter og avfall inngår ved beregning av måloppnåelse for avfallsmålene.

For å sikre bedre implementering og oppfølging av direktivet skal Kommisjonen i samarbeid med det europeiske miljøbyrået (EEA) samle inn data over medlemslandenes progresjon for å nå målene i direktivet tre år før de skal nås.

Kommisjonen foreslår at medlemslandene innfører virkemidler i produsentansvarsordningene for å redusere generert mengde emballasjeavfall. Dette må sees i sammenheng med Kommisjonens forslag til endringsdirektiv for rammedirektivet om avfall artikkel 8 om minimumskrav til produsentansvar.

I tråd med bestemmelsene i Lisboa-traktaten, foreslår Kommisjonen at myndighet til å vedta detaljregelverk knyttet til visse av emballasje-direktivets bestemmelser delegeres fra Europaparlamentet og Rådet. Slike delegerte rettsakter («delegated acts») foreslås vedtatt for minimumskrav for beregning og kvalitetskontroll av materialgjenvunnet mengde, inkludert føringer for datainnsamling, verifisering og rapportering (artikkel 6), unntak for grenseverdier for innhold av tungmetaller (artikkel 11), merking, identifisering og standardisering av emballasjemerking (artikkel 19), illustrerende eksempler på hva som er emballasje og ikke-emballasje

Tabell 2.1 Forslag til mål for materialgjenvinning av emballasjeavfall, i prosent

| Emballasjeavfall | 2025 | 2030 |
|-----------------------------|------|------|
| Plastemballasje | 55 | |
| Treemballasje | 60 | 75 |
| Jernholdig metallemballasje | 75 | 85 |
| Aluminiumsemballasje | 75 | 85 |
| Glassemballasje | 75 | 85 |
| Papir, kartong og bølgepapp | 75 | 85 |

(artikkel 19, jf. vedlegg 1) og gjennomføring av spesifikke virkemidler som er nødvendige for å håndtere enkelte emballasjefraksjoner, i hovedsak i svært begrensede mengder (artikkel 20). Enhver delegert rettsakt vedtatt på et senere tidspunkt i henhold til det reviderte rammedirektivet, vil bli gjenstand for en individuell vurdering av EØS/EFTA-landene før en eventuell innlemmelse i EØS-avtalen.

Forslag til endring av direktiv 1999/31/EF om deponering av avfall

- Kommisjonen foreslår et reduksjonsmål for husholdningsavfall og liknende avfall (heretter kalt kommunalt avfall), slik at mengden som deponeres innen 1. januar 2030 maksimalt skal utgjøre 10 prosent av generert mengde kommunalt avfall.
- Videre foreslås det at avfall som er innsamlet separat med tanke på materialgjenvinning og biologisk behandling ikke skal tillates deponert.
- Når det gjelder landenes rapportering på måloppnåelse, foreslås det et forenklet elektronisk rapporteringssystem kun til Eurostat.
- Reduksjonsmålet er begrenset til å gjelde kun kommunalt avfall, da Kommisjonen anser denne avfallsstrømmen for å være den mest komplekse. Kommisjonen mener at håndteringen av dette avfallet derfor gir en god indikasjon på et lands generelle avfallshåndterings-system.

Forslag til endring av direktivet om kasserte kjøretøy (2000/53/EF), direktivet om kasserte batterier og akkumulatører (2006/66/EF), og direktivet om elektrisk og elektronisk avfall (WEEE-direktivet) (2012/19/EU)

Det foreslås mindre endringer i direktiv om kasserte kjøretøy, direktiv om kasserte batterier og akkumulatører, og i WEEE-direktivet. Endringsforslagene er hovedsakelig knyttet til rapportering.

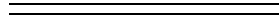
For direktivet om kasserte kjøretøy foreslås det at medlemslandene får plikt til å rapportere elektronisk og i overensstemmelse med Kommisjonens format hvert år. I tillegg skal det vedlegges en kvalitetsrapport til den årlige rapporten. Kommisjonen vil gjennomgå innrapporterte data og publisere resultatene hvert tredje år. Kommisjonen vil vedta en gjennomføringsrettsakt som omfatter formatet for rapporteringen.

For batteridirektivet foreslås det at kravet om å rapportere hvert tredje år om hvordan direktivet

er implementert bortfaller. Medlemslandene rapporterer om svært få endringer fra gang til gang og Kommisjonen mener derfor rapporteringen er overflødig.

For WEEE-direktivet foreslås det årlig rapportering i stedet for den eksisterende ordningen med rapportering hvert tredje år. Rapporteringen skal skje elektronisk, på format bestemt

av Kommisjonen. Det stilles et nytt krav om at rapportering skal følges av en rapport med kvalitetssjekk av data som er rapportert. Kommisjonen vil gjennomgå innrapporterte data og publisere resultatene hvert tredje år. Kommisjonen vil vedta en gjennomføringsrettsakt som omfatter formatet for rapporteringen.



Bestilling av publikasjoner

Offentlige institusjoner:

Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon

Internett: www.publikasjoner.dep.no

E-post: publikasjonsbestilling@dss.dep.no

Telefon: 22 24 00 00

Privat sektor:

Internett: www.fagbokforlaget.no/offpub

E-post: offpub@fagbokforlaget.no

Telefon: 55 38 66 00

Publikasjonene er også tilgjengelige på

www.regjeringen.no

Forsideillustrasjon: Colourbox.com

Trykk: 07 Xpress AS – 06/2017

