



Klima- og miljødepartementet
Postboks 8013 Dep
0030 OSLO

Oslo, 03.06.2019

Deres ref.:
18/2286-1

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2018/8321

Saksbehandler:
Bernt Ringvold

Muligheter for å begrense mengden farlig avfall som oppstår og å øke materialgjenvinningen av det farlige avfallet

Svar på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet

I 2017 oppsto det ifølge SSB 1,53 millioner tonn farlig avfall i Norge, en økning på nærmere 4 prosent i forhold til året før og 90 prosents økning i forhold til 2003. Farlig avfall inneholder helse- og miljøfarlige stoffer og kan føre til forurensing og skade på miljøet. Dagens regelverk og arbeidet med farlig avfall, både i EU og Norge, skal sikre innsamling og videre trygg håndtering og behandling, slik at farlig avfall ikke kommer på avveie. Om lag 99 prosent av det farlige avfallet som oppstår i Norge samles inn og får en forsvarlig håndtering.

Farlige avfall oppstår som et "uønsket produkt". Farlig avfall oppstår i hovedsak fra landbasert industri og petroleumsindustri/bergverksdrift med henholdsvis 42 prosent og 23 prosent fra hver. Resten kommer fra ulike andre typer virksomheter og fra husholdningene. Framskrivninger gjort av konsulentfirmaet InErgeo AS sier at med dagens virkemiddelbruk, kan mengden farlig avfall forventes å øke med 16 prosent fra gjennomsnittlig mengde i 2015-2017 fram til 2025 og med 29 prosent fra 2015-2017 fram til 2030.

I henhold til oppdraget har vi vurdert hvilke muligheter det kan være for avfallsreduksjon og økt materialgjenvinning av farlig avfall. Regjeringen har nylig oppnevnt et utvalg som blant annet skal se nærmere på dette, og vi håper vårt svar på oppdraget kan være til nytte i deres arbeid.

10-20 prosent av det farlige avfallet som oppstår i Norge blir materialgjenvunnet. Det foregår i tillegg forskning og utprøving for å øke materialgjenvinningen av flere typer farlig avfall. Konsulentfirmaet Bergfald Miljørådgivere AS har på oppdrag fra oss beskrevet noen potensielle muligheter for økt materialgjenvinning. Vi har omtalt disse. Flere av de teknologiske metodene er umodne, og det er usikkerhet knyttet til hvilke av dem som er fullskala realiserbare og hvilket tidsperspektiv det i så fall er snakk om. Videre er de økonomiske aspektene ikke vurdert. Uansett vil det være vesentlige mengder farlig avfall som ikke kan materialgjenvinnes.

For å kunne utnytte materialgjenvunnet farlig avfall er det helt nødvendig å ha et marked for avsetning av denne råvaren (såkalt sekundær råvare). Det tar tid å etablere et marked for sekundær råvare. Med dagens relativt lave priser på primære råvarer kan det vise seg utfordrende for avfallsbaserte råvarer å konkurrere i markedet. Også holdninger samt mangler på standarder og kravspesifikasjoner kan være barrierer for at avfallsbaserte, sekundære råvarer vinner fram i et marked.

Vurderinger av om det er mulig å redusere mengden farlig avfall som oppstår krever god kunnskap om innsatsstoffer, produksjonsprosesser, alternative teknologier, krav til sluttprodukt og/eller valg av råvarer i den enkelte virksomhet eller bransje. Virksomhetene som sitter med ansvaret for produksjonen, er selv nærmest til å vurdere om det er mulig å få til en avfallsreduksjon.

Det er i dag betydelige kostnader forbundet med å sikre forsvarlig håndtering av farlig avfall. Dette er i seg selv et insentiv til å redusere mengden som oppstår. Det er derfor grunn til å tro at de fleste avfallsprodusentene har tatt ut mye av potensialet for avfallsreduksjon der det er forholdsvis teknisk og økonomisk enkelt å gjøre det.

Streng regulering av kjemiske stoffer forebygger at det oppstår farlig avfall og vil på lengre sikt kunne gi mindre farlig avfall fra produkter. Samtidig kan dette også føre til en økning i mengden, fordi flere avfallstyper enn før kan bli klassifisert som farlig avfall. Utover dette har vi ikke vært i stand til å identifisere konkrete og realistiske tiltak som vil bidra til at det dannes mindre farlig avfall.

Vi har gjort en overordnet gjennomgang av ulike virkemidler som kan vurderes for å stimulere til å redusere mengden og øke materialgjenvinningen av farlig avfall. Noen av virkemidlene er mer realistiske enn andre, og vi har omtalt dette. Vi har ikke gjort dyptgående konsekvensvurderinger for noen av virkemidlene.

Vi understreker at det fortsatt vil være et betydelig behov for kapasitet til å sluttbehandle farlig avfall ved forbrenning eller deponering, avhengig av typen avfall. Dette begrunner vi med en forventet økning i mengden farlig avfall som genereres samt usikkerhet vedrørende teknologiutvikling, tidsaspektet og kostnadene knyttet til avfallsreduksjon og økt materialgjenvinning. Dessuten vil det alltid være typer farlig avfall som ikke lar seg materialgjenvinne.

Oppdraget og grunnlag for svaret

Klima- og miljødepartementet (KLD) har i brev av 13. juli 2018 gitt oss i oppdrag å utarbeide en plan for å begrense mengden farlig avfall. Vi er bedt om å beskrive hvordan, og på hvilke områder det er mulig å oppnå en reduksjon i mengdene farlig avfall som genereres. Videre er vi bedt om å beskrive hvordan, og på hvilke områder det er mulig å oppnå økt materialgjenvinning av farlig avfall.

Regjeringen oppnevnte i april et ekspertutvalg om farlig avfall, som blant annet skal vurdere hvordan Norge kan redusere mengde farlig avfall og bruke ressursene bedre gjennom ny teknologi. Vi håper at svaret på vårt oppdrag kan brukes inn i utvalgets vurderinger.

Vi har fått utarbeidet to rapporter som en hjelp til å svare på oppdraget. Rapporten "Framtidig farlig avfall i Norge" fra InErgeo AS ser på forventet utvikling når det gjelder mengder og typer farlig avfall som oppstår og behandles i Norge. Den omtaler mengdene som eksporteres til utlandet for behandling. I tillegg oppsummeres behandlingsløsninger og mulige virkemidler som kan redusere generering av farlig avfall og bedre materialgjenvinningen. Rapporten "Mindre deponering av farlig avfall" fra Bergfald Miljørådgivere AS vurderer potensialet for økt materialgjenvinning av uorganisk farlig avfall i Norge, med størst fokus på tungmetallholdig avfall. Vi har sjekket ut faktainnholdet i begge rapportene med næringslivet og har fått nyttige innspill i den prosessen. Rapportene ligger vedlagt. Alt dette sammen med våre egne vurderinger legger grunnlaget for vårt svar på oppdraget.

Vi peker på teknologiske muligheter som kan være aktuelle å vurdere videre for å bidra til avfallsreduksjon eller økt materialgjenvinning av farlig avfall. Modenheten på teknologiene er ulike, og for mange av dem gjenstår det betydelig utprøving og/eller videreutvikling for å konkludere med om de er realiserbare eller ikke. Vi har i liten grad gått inn i de økonomiske konsekvensene av de ulike teknologiske mulighetene, men det blir viktig om en skal gå videre med disse vurderingene.

Selv om vi beskriver noen muligheter for å øke materialgjenvinningen og redusere mengden farlig avfall som oppstår, og forholdene kan endre seg over tid, vil det fortsatt være behov for å sluttbehandle farlig avfall ved forbrenning eller deponering, avhengig av typen farlig avfall.

1. Farlig avfall – mengder og regelverk

1.1 Hva er farlig avfall

Farlig avfall er avfall som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer og kan føre til alvorlige forurensninger og skade på mennesker og miljø dersom det ikke behandles forsvarlig.

Det finnes to hovedtyper av farlig avfall; uorganisk og organisk. Eksempler på uorganisk farlig avfall er aske, slagg, blåsesand, batterier og mineralsyrer som svovelsyre og baser som lut og ammoniakk. Organisk farlig avfall er for eksempel løsemidler, maling og ulike typer oljeholdig avfall som spillolje, oljeemulsjoner og oljeforurenset masse.

Den vanligste behandlingsmåten for uorganisk farlig avfall er deponering mens det for organisk farlig avfall er forbrenning, eventuelt i kombinasjon med deponering av en uorganisk restfraksjon.

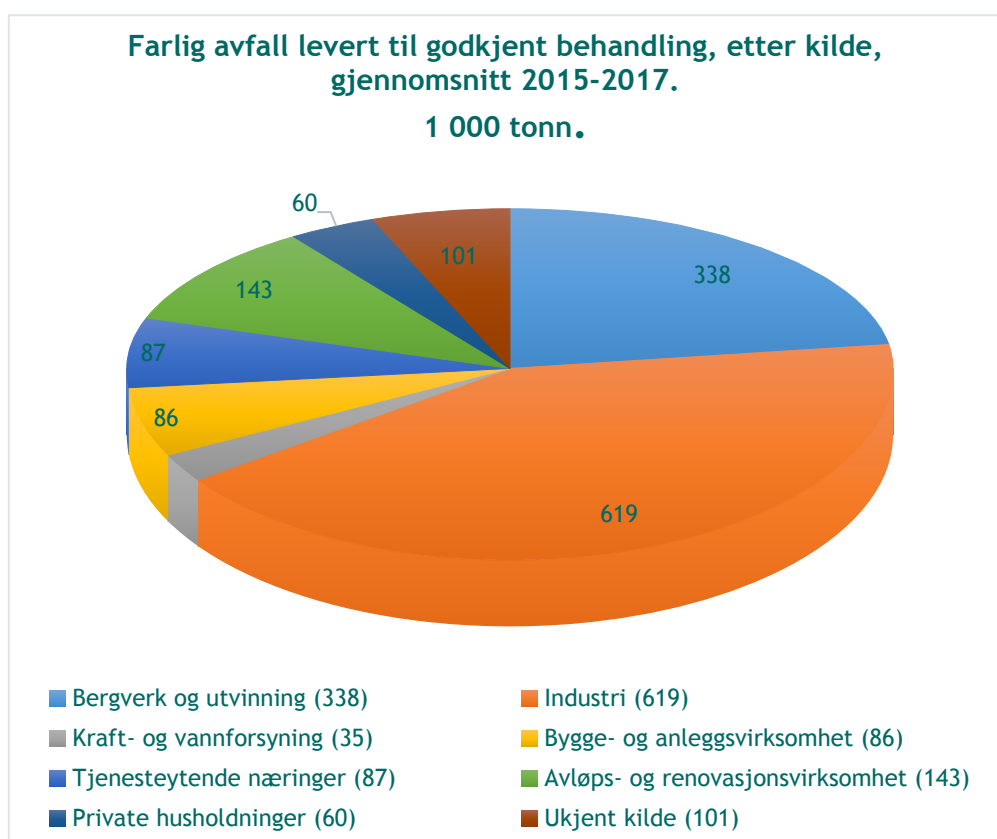
1.2 Kort om mengder og ulike typer farlig avfall

I 2017 oppsto det ifølge SSB totalt 1,53 millioner tonn farlig avfall i Norge. Dette er en økning på nærmere 4 prosent fra året før og på 90 prosent fra 2003. Mengden har økt betydelig mer enn BNP og befolkningsveksten siden 2003. Økningen kan dels forklares med økt aktivitet i industrien, dels med at mer avfall fra petroleumsindustrien til havs har blitt ført til land, i stedet for å bli lovlig injisert på det enkelte oljefelt. I tillegg har et strengere regelverk både i EU og i Norge ført til at flere avfallstyper har blitt klassifisert som farlig avfall. Det har også vært økt oppmerksomhet og kontroll rundt håndteringen og innleveringen av farlig avfall, som har sikret at avfallet har blitt levert inn og ikke havnet på avveie.

Basert på en oversikt fra InErgeo AS kan det anslås at de totale mengdene i 2017 besto av om lag 53 prosent uorganisk farlig avfall og om lag 47 prosent organisk farlig avfall.

Mengden farlig avfall som oppstår innen de ulike bransjene øker noe ujevnt, og enkelte år viser mengdene en nedgang. Mengden farlig avfall fra landbasert industri gikk for eksempel ned fra 2014 til 2015. Totalmengden viser imidlertid en tydelig stigning.

Hoveddelen av det farlige avfallet oppstår i landbasert industri, og denne andelen lå i 2015-2017 på gjennomsnittlig 42 prosent. Tilsvarende kom 23 prosent av det farlige avfallet som oppsto i 2015-2017 fra bergverksdrift og utvinning, hvorav hoveddelen var fra petroleumsindustrien til havs. En betydelig mindre andel, 6 prosent, kom fra bygg- og anleggsvirksomhet. Til sammenligning utgjorde mengdene farlig avfall fra husholdninger bare 4 prosent.



Figur 1. Farlig avfall etter kilde 2017 (SSB). Petroleumsindustrien er definert som utvinning og inngår i "bergverk og utvinning"

Mengden farlig avfall som kommer fra produkter oppstår dels i husholdninger og dels i andre sektorer, sånn som bygg- og anleggsbransjen. Vi har ikke vært i stand til å anslå mengden som kommer fra produkter, men anser likevel at den utgjør en vesentlig mindre mengde enn de store strømmene fra industri, bergverk og petroleumsvirksomheten.

InErgeo har gjort en framskrivning som viser at den totale mengden farlig avfall kan forventes å øke med 16 prosent fra gjennomsnittlig mengde i 2015-2017 fram til 2025 og med 29 prosent fra 2015-2017 fram til 2030. Veksten forventes imidlertid ikke å bli like stor som i perioden 2003-2017.

Framskrivningen til InErgeo er basert på en rekke indikatorer som vil påvirke mengden farlig avfall som oppstår, som befolkningsvekst, vekst i landbasert industri, petroleumsindustrien, bygg- og

anleggsbransjen og farlig avfall fra husholdninger. Alle disse er gitt en positiv vekst, mens aktiviteten i bil- og motorbransjen er gitt en svak nedgang på grunn av overgang til elbiler. Det er ikke lagt inn noen vekst i mengdene som følge av at flere avfallstyper blir klassifisert som farlig avfall. De har heller ikke tatt hensyn til at en streng kjemikaliereregulering på sikt kan bidra til at det blir mindre bruk av farlige stoffer og derfor mindre farlig avfall. Disse to effektene, som går i hver sin retning, er det svært vanskelig å gjøre noen konkrete antakelser om. Videre er det ikke gjort noe forsøk på å vurdere om utvikling av nye produkttyper som vil kunne inneholde farlige stoffer, for eksempel batterier, kan føre til at avfallsmengden stiger. Framskrivningen til InErgeo er basert på dagens virkemiddelbruk.

Vår vurdering er at framskrivningen som InErgeo har gjort er godt begrunnet, men at tallene må anses som usikre for årene 2025-2030.

1.3 Behandling av farlig avfall i dag

En vesentlig del av det farlige avfallet som oppstår i Norge legges på deponi for farlig avfall, enten ved NOAH Langøya, Miljøteknikk Terrateam eller på industribedriftenes egne, interne deponier. Dette er hovedsakelig uorganisk avfall. InErgeo har beregnet at andelen som legges på deponi utgjorde 44 prosent i 2017. I følge deres tall gikk en noe mindre mengde, 19 prosent, til forbrenning med energiutnyttelse mens 8 prosent gikk til materialgjenvinning. De resterende 29 prosent av det farlig avfallet er avfall som blir behandlet for å redusere innholdet av farlige stoffer. Restmengden etter behandling, som da ikke lenger er farlig avfall, blir lagt på deponi for ordinært avfall eller sluppet ut som rensert vann. Dette regnes ikke som materialgjenvinning, men reduserer behovet for å deponere eller forbrenne farlig avfall. Metoden benyttes i hovedsak for farlig avfall fra petroleumsindustrien. Behandlingen som ligger til grunn for tallene ovenfor foregår både i Norge og i utlandet.

SSB opplyser at andelen som går til materialgjenvinning var 19 prosent i 2017. Dette avviker fra InErgeo sin beregning. Vi har ikke sett nærmere på hva denne differansen skyldes, men anser at forskjell i beregningsmetode kan være årsaken.

Anslag gjort av SSB tilsier at omtrent 99 prosent av det farlige avfallet i Norge ble levert til godkjent behandling i 2017 mens den resterende mengden har gått til ukjent håndtering.

Deler av det farlige avfallet går til behandling i utlandet. Norge eksporterte i 2017 om lag 260 000 tonn farlig avfall, dvs. 17 prosent av total mengde som oppsto. Mesteparten av dette var oljeholdig og tungmetallholdig avfall som i hovedsak gikk til hhv. forbrenning med energiutnyttelse og deponering. Tilsvarende importerte vi om lag 396 000 tonn, hovedsakelig uorganisk farlig avfall som gikk til deponering.

1.4 Regelverket for håndtering av farlig avfall

Farlig avfall er definert i avfallsforskriften § 11-2. Formålet med avfallsforskriften kapittel 11 om farlig avfall er å sikre at farlig avfall tas hånd om på en slik måte at det ikke skaper forurensning eller skade på mennesker eller dyr, eller det oppstår fare for dette. Klassifisering av avfall som farlig gjøres iht. vedlegg 1 og 2 til kapittel 11.

Regelverket er innrettet for å sikre forsvarlig håndtering av farlig avfall slik at helse og miljøskadelige stoffer ikke spres. Det er ikke fastsatt konkrete målsetninger, hverken i Norge eller i EU, for reduksjon i mengden eller økt materialgjenvinning av farlig avfall. Når vi ser bort fra kostnadene det medfører å levere farlig avfall til sluttbehandling, finnes det derfor få insentiver i regelverket for avfallsreduksjon og materialgjenvinning av farlig avfall i dag.

Bedrifter som genererer farlig avfall har iht. avfallsforskriften § 11-12 plikt til å deklare avfallet når det leveres inn til en avfallsaktør med tillatelse til å håndtere det. Deklarasjonen skal gi tilstrekkelige opplysninger om avfallets opprinnelse, innhold og egenskaper for å ivareta videre håndtering av avfallet på en trygg måte.

Det følger av forurensningsloven § 11 at virksomhet som medfører forurensning eller fare for forurensning må ha tillatelse. Når forurensningsmyndigheten avgjør om tillatelse skal gis og fastsetter vilkårene etter forurensningsloven § 16, skal det legges vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre.

Dersom forurensningsmyndigheten finner at virksomheten kan drives på en miljømessig forsvarlig måte gjennom vilkår som begrenser utslipp til luft og vann, lukt, støy mm., og at hensynet til naturverdier og økosystem er ivaretatt, vil det normalt bli gitt tillatelse. Det stilles vanligvis ikke vilkår i tillatelsen relatert til den mengden avfall som kan oppstå i virksomheten eller til hvilken behandling avfallet skal ha. Vi stiller likevel krav om at bedriften plikter, så langt det er mulig uten urimelige kostnader eller ulemper, å unngå at det dannes avfall som følge av virksomheten. Avfall som oppstår skal fortrinnsvis gå til ombruk eller materialgjenvinning, i den grad det er mulig uten urimelig kostnad. Dette gjelder både for farlig og ordinært avfall. Utover dette gjelder de generelle bestemmelsene i avfallsforskriften kapittel 11 om at virksomhetene har plikt til å sørge for forsvarlig lagring og regelmessig levering av farlig avfall til forsvarlig behandling.

Forurensningsloven § 27 andre ledd angir at løse gjenstander eller stoffer fra en produksjonsprosess som primært tar sikte på å fremstille noe annet, kan regnes som et biprodukt og ikke avfall dersom et antall betingelser er oppfylt. En av betingelsene er at gjenstandene eller stoffene med sikkerhet vil bli utnyttet i en annen prosess. Det vil si at lagringstiden i påvente av en mottaker er begrenset. Denne bestemmelsen gjelder også for gjenstander og stoffer som anses som farlig avfall dersom de blir kassert, og er først og fremst relevant for ulike materialstrømmer i landbasert industri.

Farlig avfall fra petroleumsindustrien til havs skal på tilsvarende måte som farlig avfall fra andre sektorer, leveres til godkjent mottak i tråd med kravene i avfallsforskriften kapittel 11, med mindre det er gitt tillatelse til å håndtere avfall fra egen virksomhet. Operatørene kan selv håndtere drenasjevann og annet oljeholdig vann, jf. forskrift om utføring av aktiviteter i petroleumsvirksomheten § 60a, og sand, kaks og faste partikler, jf. § 68. Aktivitetsforskriften § 72 åpner for at spillolje kan tilsettes til produksjonsstrømmen, dvs. i råoljen som sendes til land. Miljødirektoratet kan gi tillatelse til injeksjon i geologiske formasjoner på kontinentalsokkelen av restfraksjoner fra boring og produksjon.

1.5 Eksport/importregelverket for farlig avfall

Handel med og transport av farlig avfall over landegrensene reguleres i Norge av Baselkonvensjonen og av regelverket i EU, som er implementert i avfallsforskriften kapittel 13 om grensekryssende forsendelser av avfall. Vi har tidligere beskrevet dette i brev til KLD av 26. september 2018, som ligger vedlagt.

Regelverket medfører kort fortalt at all eksport av farlig avfall krever samtykke etter avfallsforskriften kapittel 13. Både norske myndigheter og myndighetene i mottakerlandet må gi slikt samtykke, uansett hvilken håndtering avfallet får i mottakerlandet. Tilsvarende samtykke må gis for å kunne importere farlig avfall til håndtering i Norge.

Av artikkel 16 i EUs rammedirektiv for avfall følger det en plikt for Norge og alle andre land i EØS-området til å ha egne sluttbehandlingsløsninger for farlig avfall. Det stilles ikke konkrete krav til hvor stor denne egenkapasiteten må være, og det enkelte medlemsland trenger ikke selv å være i besittelse av hele spekteret av sluttbehandlingsanlegg. Rammedirektivet legger likevel føringer for vurderingene ut i fra prinsippet om tilstrekkelig egenkapasitet og nærhetsprinsippet. Dette omtales nærmere i vårt brev av 26. september 2018.

2. utfordringer for å få til avfallsreduksjon og økt materialgjenvinning

Vi har nedenfor oppsummert noen utfordringer knyttet til å redusere mengden farlig avfall som oppstår og til å øke materialgjenvinningen.

2.1 Kostnader og konkurranseevne

Vi har ikke detaljerte kunnskaper om dagens kostnader for å levere farlig avfall til forsvarlig håndtering ved de ulike behandlingstilstandene som finnes. Kostnadene vil blant annet variere med avfallstype, transportavstand fra avfallsprodusenten til behandlingstilstand og hva slags transport vi snakker om. Slike kostnader er ofte bedriftsintern informasjon.

Enda vanskeligere er det å si noe konkret om kostnader knyttet til teknologiutviklinger som kan gi avfallsreduksjon eller økt materialgjenvinning. Dette vil variere mye fra virksomhet til virksomhet og fra bransje til bransje. Siden det i dag finnes begrenset med modne og velutprøvde teknologier for avfallsreduksjon eller økt materialgjenvinning av farlig avfall, kan man anta at det jevnt over vil være relativt kostbart å gjennomføre slike utviklinger. Resultatet kan fort bli vesentlig høyere kostnader enn ved å levere avfallet til forbrenning eller deponering, i alle fall i en overgangsfase inntil det finnes modne og velprøvde teknologier. I tillegg vil økonomien være avhengig av at det finnes et velfungerende marked for materialet som blir produsert ved gjenvinningen, såkalt sekundære råvare, se omtale i kapittel 2.3.

Flere av virksomhetene hvor det farlige avfallet oppstår er i tillegg bedrifter som konkurrerer på et internasjonalt marked. Investeringer i løsninger for avfallsreduksjon og materialgjenvinning for farlig avfall, som ikke blir gjennomført av tilsvarende virksomheter i andre land, vil kunne gå ut over konkurranseevnen, i alle fall på kort sikt. Dette bildet kompliseres av at flere av avfallsprodusentene er en del av internasjonale konsern med utenlandske eiere. Det er usikkert hvordan disse eiere vil forholde seg til tiltak som reduserer lønnsomheten.

Dersom det oppstår en situasjon med redusert deponikapasitet for uorganisk farlig avfall i Norge, vil kostnadsbildet kunne endre seg. InErgeo har i denne forbindelse gjort et anslag for kostnader ved eksport av tungmetallholdig farlig avfall til deponering i to konkrete saltgruver i Tyskland, basert på dagens priser. Anslaget tilsier at de totale kostnadene for norske avfallsbesittere vil øke, vesentlig på grunn av høyere transportutgifter, men også som følge av til dels høyere kostnader på behandlingssiden. Kostnadene vil typisk kunne ligge et sted mellom 2 000 og 3 500 kr per tonn avfall, men dette vil avhenge av avfallstype og detaljer rundt transporten. Ut ifra åpent tilgjengelige tall har vi grunn til å tro at tilsvarende kostnader for sluttbehandling i Norge typisk vil kunne ligge på anslagsvis halvparten av dette i dag. Vi har ikke grunnlag til å vurdere hvordan dette prisbildet vil utvikle seg over tid. Eksport til deponering i utlandet forutsetter forøvrig at det finnes anlegg som kan ta imot avfallet.

En ikke tilsiktet konsekvens av slike dyrere behandlingssløsninger vil være at det blir mer attraktivt økonomisk å utvikle teknologier for økt materialgjenvinning eller reduserte mengder farlig avfall som oppstår. Dette kan imidlertid påvirke konkurransevnen dersom konkurrentene har billigere måter å håndtere avfallet på, samtidig som det kan øke risikoen for ulovlig håndtering av avfallet. På den andre siden kan nye teknologier også være et konkurransefortrinn på lengre sikt.

Økte kostnader knyttet til å materialgjenvinne flyveaske fra avfallsforbrenningsanlegg som behandler husholdningsavfall, i stedet for dagens løsning hvor flyveasken sendes til deponi, vil fort resultere i økte renovasjonsgebyr for innbyggerne.

2.2 Behov for ny teknologi, forskning og utvikling

Industrien har på enkelte områder tatt initiativ til å iverksette forskningsprosjekter for å oppnå avfallsreduksjon og økt materialgjenvinning. Det er likevel en realitet at det ikke finnes like mye moden teknologi for utvinning av metaller og andre ressurser fra avfall som det gjør for tradisjonell utvinning fra primær råvare. Innhold av helse- og miljøfarlige stoffer i farlig avfall gjør også at teknologien må tilpasses for å unngå spredning av disse stoffene. Dette er et tydelig trekk som preger teknologisituasjonen både i Norge og i internasjonal sammenheng. På samme måte må det i mange tilfeller utvikles ny teknologi for å redusere mengden farlig avfall som oppstår. For å oppnå avfallsreduksjon og økt materialgjenvinning kreves det ofte målrettet forskning og utvikling. Avhengig av kompleksiteten og metodene kan det ta flere år fra man starter utviklingen til man, via testing og oppskalering til pilot- og prototypenlegg, kommer fram til en ferdig, kommersielt tilgjengelig teknologi. Dette forutsetter investeringsvilje og langsiktig planlegging. Både kostnader og utviklingen av ny teknologi er sentrale utfordringer.

2.3 Marked for sekundær råvare

Framtidig utvikling i tilgang og priser på primære råvarer vil ha mye å si for etterspørselen etter avfallsbaserte, sekundære råvarer. Dagens priser på primære råvarer, som sekundære råvarer ofte vil konkurrere med, er relativt lave, og ifølge rapporten til Bergfald Miljørådgivere vil denne situasjonen med stor sannsynlighet vedvare, i hvert fall for de fleste metaller og mineraler. På grunn av holdninger og usikkerheter hos kunden, samt mangler på standarder og kravspesifikasjoner knyttet til kvaliteten på sekundære råvarer, vil mange i tillegg kunne foretrekke en primær råvare når prisen på denne er konkurransedyktig. Det kan derfor være vanskelig å finne avsetning for en sekundær råvare, samt risiko for at lagrene av sortert eller materialgjenvunnet farlig avfall kan hope seg opp.

Dette er en generell utfordring knyttet til materialgjenvinning av de fleste typer avfall. Temaet diskuteres i EU, men diskusjonene har vært knyttet til andre avfallstyper enn farlig avfall. Det er viktig å presisere at kravet til innhold av helse- og miljøfarlige stoffer i kjemikalierregelverket er det samme for primære som for sekundære råvarer, med mindre det er gitt unntak for dette i kjemikalierregelverket. Uansett vil det ta tid å utvikle markeder for de sekundære råvarene.

2.4 Bruken av avfallskoder ved deklarerer

Når farlig avfall deklarerer, skal det karakteriseres med avfallskoder i henhold til Norsk Standard NS 9431. Standarden har noen store "sekkeposter" hvor avfall med til dels forskjellige egenskaper får samme avfallskode. Selv om avfall med samme kode ikke nødvendigvis må blandes sammen i den videre håndteringen, er det dette som ofte skjer. Det gjør at avfall som kan gjenvinnes i visse tilfeller blandes med avfall som ikke kan gjenvinnes. Det kan hemme materialgjenvinning og gjøre det vanskeligere for bransjen å spore opp avfallstyper de er interessert i ut ifra en ressurstankegang. En slik post, som rommer mye av det uorganiske farlige avfallet, er *7096 slagg, støv, flyveaske, katalysatorer, blåsesand m.m.* Vi er imidlertid usikre på hvor mye dette betyr for totalmengden farlig avfall som materialgjenvinnes.

2.5 Forenkling i eksport/import regelverket for små avfallsmengder

Med unntak av enkelte store avfallsstrømmer slik som flyveaske, kan det være vanskelig å etablere anlegg for materialgjenvinning av farlig avfall i Norge siden vi er et lite land med relativt begrensede avfallsmengder. Dersom avfallsprodusenten skal finne en mulighet for materialgjenvinning av avfallet, må det ofte eksporteres til utlandet. Virksomheten må da søke om samtykke etter avfallsforskriften kapittel 13 om grensekryssende forsendelser av avfall. Kravet, som er felles for EU/EØS-området, gjelder for mengder ned til 25 kg. Det gjelder også for eksport av små volumer, der formålet kun er å teste ut mulige metoder for materialgjenvinning av avfallet som bedriften besitter. Vi har mottatt innspill fra Norsk Industri og andre i bransjen om at dette kan være en utfordring og kan føre til at bedriftene, i stedet for å finne løsninger for materialgjenvinning, velger å sende avfallet til forbrenning eller deponering i Norge. Vi er også her usikre på hvor mye dette betyr for totalmengden farlig avfall som materialgjenvinnes.

2.6 Utviklingen av EU-regelverk

Arbeidet med farlig avfall i Norge og EU har innsamling og forsvarlig håndtering av avfallet som et hovedmål, og det vil uansett være svært viktig også framover. Til tross for EUs høye oppmerksomhet på en sirkulær økonomi har de ikke satt mål for avfallsreduksjon eller materialgjenvinning av farlig avfall.

BREF-dokumentene under industriutslippsdirektivet, som regulerer en rekke ulike industribransjer, omtaler i de fleste tilfeller reduksjon og materialgjenvinning av avfall, men gir en fleksibilitet i håndhevingen av disse bestemmelsene. Rammedirektivet for avfall, som nylig ble revidert, har heller ikke tatt inn utdypende bestemmelser om dette. Rammedirektivet har imidlertid satt fokus på materialgjenvinning av spillolje og angir at Kommisjonen innen 2023 skal vurdere kvantitative mål og virkemidler på området, se art. 21(4). Direktivet krever også registrering av sekundære råvarer fra materialgjenvinning av farlig avfall, se art. 35(1), og angir at medlemslandene skal innføre virkemidler for å redusere avfallsmengden fra industrien, både farlig og ordinært avfall, se art. 9(1) bokstav f. EUs regelverk, både rammedirektivet for avfall og industriutslippsdirektivet, er minimumsdirektiv, som gjør det mulig for Norge å vedta strengere regler nasjonalt.

3. Muligheter for avfallsreduksjon og materialgjenvinning

3.1 Generelle vurderinger om mulighetene

Innlevering og behandling av farlig avfall medfører kostnader, og det er grunn til å tro at de fleste avfallsprodusenter har tatt ut potensialet for avfallsreduksjon der det er forholdsvis enkelt å gjøre det. Vi ser likevel ikke bort fra at det finnes et teknologisk potensial for ytterligere reduksjon.

Reduksjon av mengden farlig avfall som oppstår innebærer en reduksjon i den fysiske mengden som faktisk genereres eller at mengden ikke lenger klassifiseres som farlig avfall. Dette kan gjøres ved produktionsutvikling slik at produksjonsprosessene genererer mindre farlig avfall eller ved å bedre sorteringen/klassifiseringen av avfallet som oppstår for å oppnå et mer korrekt skille mellom farlig og ikke-farlig avfall. Det vil også være mulig å undersøke om "overflødige" materialstrømmer som genereres ved bedriftene, i større grad kan utnyttes som et biprodukt. En streng kjemikaliepolitikk vil dessuten medføre at færre skadelige stoffer inngår i produkter, og dermed vil mengden farlig avfall som oppstår fra produkter kunne forventes å gå ned på sikt.

Utover disse generelle betraktningene har vi ikke vært i stand til å identifisere noen konkrete og virkningsfulle tiltak som vil bidra til avfallsreduksjon. Vi har heller ikke funnet fram til noen faktiske eksempler på slike tiltak selv om vi kjenner til at industrien i noen grad arbeider med dette. Vi har forøvrig ikke mottatt noen viktige innspill innen avfallsreduksjon fra bedriftene der det farlige avfallet oppstår, hverken gjennom rapporten fra InErgeo eller vår utsjekk av rapportene med næringslivet.

Reduksjon av mengden farlig avfall krever en inngående kjennskap til produksjonsforholdene i industrien. Farlig avfall i industrien oppstår som en følge av konkrete produksjonsprosesser og teknologier, krav til sluttprodukt samt valg av innsatsstoffer og råvarer. Dette vil ofte være optimalisert i forhold til en rekke faktorer og kan ikke endres uten å gå detaljert inn i hvordan produksjonen foregår.

På samme måte fordrer økt bruk av biprodukter en detaljert kjennskap til sammensetningen av materialstrømmene som genereres ved bedriftene, sett opp mot betingelsene i forurensningsloven § 27. Det vil også være nødvendig å kjenne behovene hos produksjonsbedriftene som mottar biproduktene til bruk i sine egne prosesser.

Det er svært vanskelig for oss, både generelt og konkret, å vurdere mulighetene for å redusere mengden farlig avfall som oppstår. Virksomhetene selv, som kjenner sine produksjonsprosesser, råvarer mv., er de nærmeste til å vurdere dette.

Materialgjenvinning av farlig avfall er ikke utbredt, men blir gjennomført for enkelte avfallstyper. For eksempel finnes det etablerte gjenvinningsløsninger for batterier, lyststoffrør, sparepærer og oljefiltre. Batterier fra elbiler har så langt ikke vært klassifisert som farlig avfall og regnes ikke med her. Noe av det farlige avfallet fra landbasert industri går også i hovedsak til materialgjenvinning, bl.a. avfall fra støpeprosessen i aluminiumsindustrien, såkalt dross. I tillegg blir spillolje fra petroleumsindustrien offshore i noen grad tilsatt til råoljen som sendes til land slik at det skjer en materialgjenvinning på denne måten. Totalt sett blir imidlertid bare en liten del av avfallet materialgjenvunnet, om lag 8 prosent i følge InErgeo mens tallene fra SSB på dette er 19 prosent.

Det kan finnes et teknologisk potensial for på sikt å øke denne andelen, og vi vil trekke fram en del eksempler basert på vurderingene fra Bergfald Miljørådgivere. Disse er først og fremst basert på en overordnet vurdering av hva det trolig vil være mulig å oppnå med teknologi som enten finnes i fullskala versjon i dag eller som er på et tidlig stadium og ikke er ferdig utviklet. Vi har innenfor tidsrammen i arbeidet ikke hatt mulighet for å gå inn på de ulike miljøeffektene knyttet til eksemplene eller på hva det vil bety for økonomien til virksomhetene der det farlige avfallet oppstår. Dette gjelder både kostnadene for å materialgjenvinne avfallet og prisforholdene i markedet for den sekundære råvaren.

Materialgjenvinning av farlig avfall vil foregå ved at en større eller mindre del av avfallet omdannes til sekundær råvare. Restmengden som ikke kan utnyttes på denne måten, kan gå til forbrenning eller deponering. Dersom restmengden ikke klassifiseres som farlig avfall, eller utlekkingen av farlige stoffer er tilstrekkelig lav, kan den legges på deponi for ordinært avfall, og i så fall vil hele avfallsmengden styres bort fra deponiene for farlig avfall. I andre tilfeller vil bare deler av mengden styres bort. Dette kan utgjøre en betydelig forskjell som det er viktig å være klar over. For enkelte avfallstyper og prosesser vil det bare være mulig å utnytte noen få prosent som sekundær råvare, mens resten må legges på deponi for farlig avfall. I andre tilfeller kan det være mulig å utnytte hele avfallsmengden eller å utnytte deler av mengden og legge resten på deponi for ordinært avfall.

3.2 Materialgjenvinning av farlig avfall fra landbasert industri og avfallsforbrenning

Den landbaserte industrien består av mange typer virksomheter som genererer en rekke ulike typer farlig avfall. De største mengdene utgjøres av uorganisk farlig avfall, herunder hovedsakelig etsende avfall samt slagg, filterstøv, katodeavfall og annet tungmetallholdig avfall. Ved anleggene for avfallsforbrenning oppstår det relativt store mengder flyveaske, som regnes som tungmetallholdig avfall. Størsteparten av alt dette avfallet blir i dag lagt på deponi for farlig avfall. For flere av disse avfallstypene finnes det teknologier med ulik grad av modenhet som på sikt trolig gjør det mulig å materialgjenvinne avfallet, men kostnader og andre utfordringer, som omtalt i kapittel 2, har gjort at dette potensialet så langt ikke har blitt utløst. Gjennomgangen nedenfor er hovedsakelig basert på rapporten fra Bergfald Miljørådgivere, og industrien har i liten grad vært involvert i vurderingene. Når det gjelder flyveaske og regenerering av svovelsyre, har vi gjort egne vurderinger basert på tilgjengelige rapporter og informasjon fra industrien.

Gips fra svovelsyre og flyveaske

Forurenset svovelsyre fra produksjon av titandioksid ved Kronos Titan AS går til deponi ved NOAH Langøya. Mengden varierer, men ligger stort sett mellom 8 og 12 prosent av den totale mengden farlig avfall som mottas på Langøya. Før syra legges på deponi tilsettes flyveaske, og det dannes en form for gips.

Et mulig alternativ er å bruke eksisterende teknologi til å lage salgbar hvit gips som kan brukes i for eksempel gipsplater. Dette forutsetter at gipsen renses for avfallsstoffer, slik at den egner seg for produksjon, og det ikke oppstår en uønsket spredning av helse- og miljøfarlige stoffer. Ifølge Bergfald kan gipsen lages fra svovelsyra ved å tilsette flyveaske fra avfallsforbrenning eller alternativt ved å tilsette primær råvare i form av oppmalt kalkstein. Å benytte flyveaske er mer komplisert enn å benytte kalkstein, og teknologien anses som mer usikker. Ved slik framstilling av gips vil det uansett bli igjen en forurenset restfraksjon som i hovedsak må legges på deponi for farlig avfall. Bergfald anslår at reduksjonen i deponert mengde likevel er stor, og at det med dagens mengder farlig avfall er mulig å produsere 50 000 tonn gips per år ved å materialgjenvinne

svovelsyre og flyveaske/kalkstein på denne måten. Med dagens gipspriser er imidlertid ikke en slik gjenvinning av gips konkurransedyktig. Dette har sammenheng med at en betydelig andel av gipsen på verdensmarkedet i dag utgjøres av sekundær råvare fra rensing av svovelutslipp i kullkraftverk. Vi har ikke gått videre inn på de miljømessige, teknologiske eller økonomiske spørsmålene knyttet til dette.

Regenerering av svovelsyre

Som et alternativ til gipsproduksjon kan det vurderes å regenerere svovelsyra som oppstår i produksjonen ved Kronos Titan. Utfordringen er at syra har et syreinnhold på 20 %, som gjør at den er for tynn til å tas inn i produksjonen igjen. Det finnes teknologi i bruk i dag som kan regenerere syra til et nytt produkt, men det er høye kostnader forbundet med dette. Kronos har oppgitt at det vil kreve investeringskostnader på over 700 millioner kroner. I tillegg er det lave priser på svovelsyre på grunn av overskudd på verdensmarkedet. Kronos viser videre til beregninger som angir at bedriftens CO₂-utslipp vil øke med 60 %. Et regenereringsanlegg vil også gi andre utslipp til miljøet og ha et stort energibehov. Vi har ikke gått videre inn på miljøeffektene knyttet til denne løsningen.

Jernsulfat fra produksjon av titandioksid

Svovelsyra fra Kronos Titan inneholder relativt store mengder jernsulfat. Dette kan blant annet benyttes som innsatsstoff til ulike typer rensesanlegg, som sneglegift eller som gjødsel. I titandioksidproduksjonen ved Kronos i dag tas det allerede ut over 100 000 tonn per år som brukes til rensing av drikke- og avløpsvann. Bergfald anslår at det finnes et teknologisk potensial for å ta ut ytterligere 40 000 tonn. Markedet for jernsulfat er i dag imidlertid mettet, og en slik økning i mengden vil møte sterk konkurranse fra andre leverandører. Gjødsel fremstilt på denne måten kan imidlertid brukes i økologisk landbruk. Økt etterspørsel etter økologiske matvarer kan derfor øke etterspørselen etter denne type gjødsel. Vi har ikke gått nærmere inn på de miljømessige, teknologiske eller økonomiske spørsmålene knyttet til dette.

Tungmetallholdig farlig avfall

Katodeavfall, også kalt Spent Pot Lining (SPL), fra ovnene i aluminiumsindustrien inneholder blant annet karbon og ulike fluor- og aluminiumsforbindelser. Det finnes en rekke teknologier for å materialgjenvinne disse ulike forbindelsene, men ingen er tatt i bruk i Norge i dag. Fra katodeavfall kan man hente ut stoffer som kryolitt, aluminiumfluorid og flusspat. Disse kan brukes på nytt i aluminiumsindustrien eller som råstoff for annen produksjon. Karbonet i avfallet har mange anvendelsesområder dersom man klarer å hente ut tilstrekkelig av de uorganiske stoffene først. Bergfald estimerer at av de om lag 22 000 tonn katodeavfall som oppstår per år, bør det være mulig å materialgjenvinne 20 000 tonn. Resterende mengde må deponeres som farlig avfall.

Filterstøv fra skrapjernbedrifter og støperier kan inneholde opp mot 20-30 prosent sink. I andre land i Europa er det vanlig at slikt støv materialgjenvinnes. I Norge har det eneste anlegget som drev med dette omstilt produksjonen og tar ikke lenger imot sinkholdig filterstøv. Mesteparten av støvet sendes til materialgjenvinning i utlandet. Industrien i Norge produserer ca. 10 000 tonn sinkholdig filterstøv per år, og siden teknologien finnes, anser Bergfald at det, i tillegg til å opprettholde materialgjenvinningen som allerede foregår, vil være mulig å materialgjenvinne restmengden også.

Slam fra manganindustrien legges i dag hovedsakelig på interne bedriftsdeponier. Avfallet inneholder høye verdier av mangan og enkelte andre metaller. Det finnes en del teknologier for materialgjenvinning som vurderes forskjellige steder i verden. Bergfald anser her at deponibehovet totalt sett kan reduseres med ca. 10 000 tonn per år dersom man behandler slammet i en sintringsovn. Dette er en metode man har forsket på i Norge, hvor hoveddelen av avfallet, ca. 6 000 tonn ifølge Bergfald, kan bli materialgjenvunnet som bly, sink og mangan. Mengdene er imidlertid noe usikre på grunn av uklarheter rundt vanninnholdet i slammet. Restmengdene må trolig deponeres som farlig avfall.

Saltholdig farlig avfall fra materialgjenvinning av aluminium blir i dag lagt på deponiet til NOAH Langøya. Det samme gjelder flyveasken fra avfallsforbrenning, som også inneholder en god del saltforbindelser. Saltene inneholder mye kalium, som er en ressurs med en relativt høy markedspris. I tillegg til kalium kan saltene inneholde bl.a. natrium og kalsium. Basert på den norske flyveasken og avfallet fra aluminiumgjenvinningen burde det ifølge Bergfald være mulig å materialgjenvinne inntil 40 000 tonn salt per år.

Gallium er et viktig og etterspurt metall som blant annet brukes i elektronikk. Det kan ifølge Bergfald finnes i relativt høye konsentrasjoner i posefilterstøv fra aluminiumsindustrien, men dette må kartlegges nærmere. Det er også nødvendig å se nærmere på metoder for å gjenvinne gallium i støvet, for eksempel om det er mulig å anvende brukt svovelsyre i denne prosessen. Gallium er en verdifull ressurs å hente ut fra avfallet, men utgjør en beskjedne mengde på deponi. På verdensbasis fremstilles gallium i stor grad som biprodukt ved aluminiumsproduksjon.

Vi har ikke gått nærmere inn på de miljømessige, teknologiske eller økonomiske spørsmålene ved de ulike metodene beskrevet ovenfor.

Blåsesand

Mekaniske verksteder, entreprenører etc. bruker ofte blåsesand for å fjerne maling, oksidskikt og andre overflatestoffer. Hvorvidt brukt blåsesand er farlig avfall eller ikke vil avhenge av hva overflaten på det som sandblåses inneholder. Mengdene blåsesand som ble levert inn som farlig avfall var i 2017 om lag 2 800 tonn, men Bergfald mener dette er for lite sett i forhold til forbruket og anvendelsene. Vi har ikke gått nærmere inn på holdet i denne vurderingen. Det finnes teknologi for å foreta en enkel oppgradering av brukt blåsesand gjennom virvelsikting eller tilsvarende metoder. Dette fjerner de farlige stoffene slik at det aller meste av sanden kan materialgjenvinnes. Vi har heller ikke her sett mer på de miljømessige, teknologiske eller økonomiske spørsmålene knyttet til dette.

Flyveaske fra avfallsforbrenning

Flyveaske fra norske forbrenningsanlegg utgjør en vesentlig del av mengden farlig avfall som deponeres, om lag 60 000 tonn per år. Asken inneholder mange ulike stoffer, og uttak av salter kan derfor kombineres med produksjon av gips, som beskrevet ovenfor. I tillegg pågår det forskning og teknologiutvikling for å kunne materialgjenvinne tungmetaller fra flyveasken. Her satses det på helt andre teknologier, som kan kombineres med uttak av salter, men ikke med produksjon av gips. Utviklerne oppgir at dette kan redusere mengden flyveaske som i dag legges på deponi relativt mye (opp mot 55 prosent for de mest gunstige teknologiene dersom det også tas ut salter). I tillegg forskes det på å bruke hele mengden flyveaske som et nytt materiale.

Kun to av teknologiene er fullt utviklet og i vanlig bruk, i henholdsvis Sveits og Storbritannia. I Storbritannia benyttes en teknologi hvor flyveaske innkapsles og brukes i byggematerialer. Metoden er forbundet med risiko for spredning av miljøgifter, og dette må tas med i vurderingene dersom en slik teknologi skal tas i bruk i Norge. Vi ønsker ikke at helse- og miljøfarlige stoffer skal spres "tynt" utover i nye produkter for å oppnå økt materialgjenvinning. I Sveits har man utviklet og tatt i bruk en egen teknologi for utvinning av tungmetaller fra flyveasken, men dette er en relativt kostnads- og energikrevende prosess. Forbrenningsanleggene fikk tidligere statlig, økonomisk støtte for å ta teknologien i bruk, men denne ordningen har blitt avviklet. Vi kjenner ikke til omfanget av støtten som ble gitt. Myndighetene i Sveits har for øvrig vedtatt en forskrift som stiller krav om materialgjenvinning av tungmetaller fra flyveasken fra 2021. Teknologien planlegges brukt i større skala ved sveitsiske forbrenningsanlegg og kan tas i bruk av andre dersom man finner det økonomisk forsvarlig. Det må i så fall vurderes på en grundigere måte.

De øvrige teknologiene er under utvikling og er forbundet med usikkerheter. Halosep-metoden, som opprinnelig kommer fra Danmark, er en av disse. Det pågår også et pilotprosjekt hos teknologiselskapet OiW på Herøya i Porsgrunn. Begge disse teknologiene tar ut tungmetaller fra flyveasken, og Halosep-metoden tar også ut salter.

Vi har ikke tilstrekkelig kunnskap i dag til å vite om restmengdene med flyveaske, etter utvinning av metaller/salter, vil måtte legges på deponi for farlig avfall eller ikke. Et annet uavklart spørsmål er om de prosentvise reduksjonene i mengden flyveaske til deponi, som er oppnådd under testforsøk, også kan oppnås ved fullskaladrift. Videre er det usikkerhet knyttet til økonomisk lønnsomhet for teknologiene. Vi vurderer at det i teorien burde være mulig å materialgjenvinne stort sett all flyveasken som oppstår, men dette betinger at man får på plass fungerende storskalateknologi. Vi har ikke gått tungt inn i når slike løsninger eventuelt kan tas i bruk i Norge, i miljøeffektene eller i markedet for den sekundære råvaren og den videre økonomien i dette.

Vurdering av teknologisk modenhet og avfallsmengder

Som det framgår av vår beskrivelse, finnes det et potensial for økt materialgjenvinning av farlig avfall fra landbasert industri og avfallsforbrenning. Graden av teknologisk modenhet varierer imidlertid mellom de ulike metodene. Regenerering av svovelsyre og produksjon av gips fra forurenset svovelsyre og oppmalt kalkstein gjøres allerede i dag ved virksomhetene til Kronos Titan i hhv. Tyskland og Canada. Materialgjenvinning av filterstøv fra skrapjernbedrifter og støperier er vanlig praksis i andre land i Europa, og Bergfald angir at materialgjenvinning av blåsesand blir gjennomført i noen grad. Vi har mangelfull kunnskap om teknologisk modenhet for de andre metodene, men anser at flere av dem krever forskning og utvikling som det vil ta tid å få på plass.

Det må i tillegg vises forsiktighet ved summering av mengdene ovenfor da det allerede forekommer noe materialgjenvinning for de aktuelle avfallstypene, og dessuten kan ikke alle teknologiene kombineres. Det er likevel viktig å få fram at det foregår forskning og utprøving for å oppnå materialgjenvinning av flere typer farlig avfall som oppstår i relativt store mengder, og som per i dag hovedsakelig legges på deponi.

Interne bedriftsdeponier

Det er også verd å merke seg at en relativt stor andel av det farlige avfallet fra industrien går til interne bedriftsdeponier. Disse deponiene benyttes til virksomhetenes eget avfall etter tillatelse fra

forurensningsmyndigheten. For noen av de interne deponiene er det planer om nedleggelse, men så langt vi kjenner til har de fleste av dem ingen umiddelbare kapasitetsproblemer. I 2017 lå andelen farlig avfall til interne bedriftsdeponier på 35 prosent av den totale mengden.

3.3 Farlig avfall fra petroleumsindustrien

Petroleumsvirksomheten på norsk sokkel genererer betydelige mengder farlig avfall som enten blir behandlet offshore eller sendt til land for behandling der. Dette dreier seg i hovedsak om organisk farlig avfall. De største mengdene som sendes til land er oljeemulsjoner, oljebasert borevæske og borekaks med vedheng av oljebasert borevæske.

Behandling av avfallet på land

Landbasert behandling av kaks med oljebasert borevæske består for det meste i å skille olje, vann og fast stoff, vanligvis ved bruk av "Thermomechanical Cuttings Cleaner" (TCC) teknologien. Oljefraksjonen blir sendt til forbrenning, vannfraksjonen blir sluppet ut til sjø etter rensing og det faste stoffet blir lagt på deponi for ordinært avfall. Kun en mindre restandel av den opprinnelige mengden farlig avfall blir lagt på deponi for uorganisk farlig avfall. Tilsvarende blir oljeemulsjoner og oljebasert borevæske behandlet for å skille olje og vann. Oljefraksjonen går til forbrenning og vannfraksjonen blir sluppet ut til sjø etter rensing.

Behandling offshore

Kaks med oljebasert borevæske kan behandles offshore ved bruk av f.eks. TCC-teknologi, som på land. TCC har blitt utprøvd på Martin Linge-feltet, og Miljødirektoratet har nylig gitt en tillatelse til fullskala bruk av TCC og utslipp av rensed borekaks til sjø på Johan Sverdrup-feltet fra 2019. Potensialet for å redusere mengden farlig avfall som må sendes til land ved økt bruk av TCC offshore vurderes som relativt stort, forutsatt at teknologien viser seg å fungere tilstrekkelig godt, og miljømessige hensyn kan ivaretas tilfredsstillende.

Farlig avfall som kaks med oljebasert borevæske, oljeemulsjoner og olje- og kjemikalieforurenset vann kan i større grad enn i dag sluttdisponeres offshore ved injisering i geologiske formasjoner. Tilgjengelighet til egnede injeksjonsbrønner og høye kostnader ved å bore nye injeksjonsbrønner vil kunne være viktige begrensninger. Det har dessuten tidligere vært lekkasjer fra slike injeksjonsbrønner, og det er derfor en forutsetning at sikkerhetsmessige og miljømessige hensyn kan ivaretas tilfredsstillende. Potensialet for å redusere mengden farlig avfall som sendes til land på denne måten vurderes likevel som relativt stort.

Avfallsbehandling offshore krever tillatelse etter forurensningsloven og har så langt vært begrenset til å kunne skje på det feltet der avfallet oppstår. Miljødirektoratet vurderer nå om det kan åpnes for at avfall fra ett felt kan håndteres på et annet felt. Om dette kan skje, beror blant annet på om det er rettslig adgang til å åpne for en slik praksis, og at det er teknisk, sikkerhetsmessig og miljømessig forsvarlig å gjøre det.

Vurdering av avfallsmengder

I 2017 ble om lag 277 000 tonn oljeemulsjoner, oljebasert borevæske og kaks med oljebasert borevæske sendt til land som farlig avfall. Dette utgjør en betydelig andel av mengden farlig avfall som oppstår i Norge, noe som gjør det interessant å se på tiltakene ovenfor. Teknologien her er stort sett til stede så hvilke tiltak som innføres vil hovedsakelig avhenge av kostnadene og av

Miljødirektoratets vurdering av avfallshåndtering på andre felt. Siden så lite av det farlige avfallet som sendes til land ender opp på deponi for uorganisk farlig avfall, vil tiltakene imidlertid ha liten betydning for den nødvendige kapasiteten på slike deponier i tiden framover.

Med hensyn til materialgjenvinning kan det være en mulighet at oljefraksjonene som oppstår ved behandling av oljebasert borekaks og andre materialstrømmer, kan regenereres i stedet for å forbrennes. Denne løsningen betinger at man kommer fram til en teknologi som gir god nok kvalitet på olje og borevæsker som gjenvinnes. Utover dette kjenner vi ikke til noen aktuelle teknologier eller metoder for å oppnå en nevneverdig økning av materialgjenvinningen av farlig avfall fra petroleumsindustrien.

3.4 Materialgjenvinning av andre typer farlig avfall

Refusjonsberettiget spillolje er organisk farlig avfall som vanligvis går til forbrenning, men som det er teknisk mulig å regenerere. Dette gjøres allerede i dag ved at deler av oljen eksporteres til materialgjenvinning i utlandet når markedet er gunstig. Her finnes det muligheter for økt materialgjenvinning. Hvor store mengder som kan regenereres vil avhenge av teknologien ved raffineriene, blant annet må spillolje som inneholder biologisk smørelje sorteres ut og behandles ved egne anlegg. Det er usikkert om det vil være økonomisk lønnsomt å etablere egen infrastruktur for dette i Norge så vi forventer at fortsatt eksport til utlandet vil være løsningen, med de ekstra kostnadene det medfører. I 2017 ble det levert inn om lag 26 000 liter refusjonsberettiget spillolje, og det er trolig mulig å regenerere store deler av denne mengden, men dette vil måtte undersøkes nærmere. Europakommisjonens arbeid med å vurdere mål og virkemidler for materialgjenvinning av spillolje vil kunne gi en drahjelp til slik regenerering.

Løsemidler uten halogen, som har evnen til å løse opp fett- og oljeholdige stoffer, er det også teknisk mulig å materialgjenvinne, men det gjøres i liten grad på grunn av lav lønnsomhet. Her finnes det altså teknologiske muligheter, men det dreier seg om relativt små mengder. I 2017 ble det deklart om lag 13 000 tonn løsemidler uten halogen, som i hovedsak gikk til forbrenning.

Farlig avfall fra bygg- og anleggsnæringen kan dreie seg om for eksempel gulvbelegg, impregnert trevirke, asbest, kasserte EE-produkter og isolerglassruter med PCB eller klorparafiner. Av disse kan det være aktuelt se på økt materialgjenvinning av glasset i isolerglassrutene og å vurdere muligheten for materialgjenvinning av gulvbelegg. I 2017 oppsto det 149 000 tonn farlig avfall i bygg- og anleggssektoren, men mye av dette er avfall som inneholder farlige stoffer som ikke bør inngå i en gjenvinningsprosess, så som PCB, bromerte flammehemmere og miljøskadelige blåsemidler.

I tillegg vil det være mulig å oppnå økt materialgjenvinning av enkelte andre typer farlig avfall, for eksempel katalysatorer og komponenter fra EE-avfall, som ofte inneholder sjeldne metaller. Vi har ikke gått nærmere inn på slike avfallstyper her.

Vi har ikke gått videre inn på de miljømessige, teknologiske eller økonomiske spørsmålene knyttet til avfallstypene vi beskriver ovenfor.

4. Vurdering av virkemidler

Dagens virkemidler for håndtering av farlig avfall, som omtalt i kapittel 1.4, legger en rekke føringer for virksomhetene der avfallet oppstår. I vårt arbeid med virkemidler har vi lagt til grunn at håndtering og behandling av farlig avfall fortsatt skal gjøres på en forsvarlig og trygg måte slik at avfall ikke kommer på avveie. Innenfor disse rammene har vi beskrevet ulike mulige virkemidler for avfallsreduksjon og økt materialgjenvinning. Dette er en så overordnet vurdering at vi ikke gir noen konkret anbefaling av virkemidler, men av omtalen framgår det at noen av disse anses som mindre aktuelle.

Vi har forøvrig ikke gått inn i kostnader og effekter knyttet til de ulike virkemidlene. Framstillingen er i hovedsak basert på egne vurderinger.

Flere av virkemidlene vi vurderer vil bare være aktuelle for noen typer farlig avfall. Vi tenker her først og fremst på farlig avfall der det finnes avklarte teknologiske muligheter for å oppnå avfallsreduksjon og/eller materialgjenvinning, hvor kostnadene ikke er for høye og hvor risikoen for spredning av miljøgifter eller andre negative miljøeffekter er liten. Vi bruker i det følgende betegnelsen "visse typer farlig avfall" for å angi hvor dette er tilfelle.

Noen av virkemidlene kan påvirke både mengden farlig avfall som oppstår og mengden som går til materialgjenvinning. Dette gjelder virkemiddel nr. 1-5 og 12. Videre kan virkemiddel 6, 7 og 13 påvirke mengden farlig avfall som oppstår, mens virkemiddel 8-11 og 14 er mest aktuelle for å øke materialgjenvinningen. Flere av det omtalte virkemidlene kan stimulerer til utvikling av nye teknologier, men det vil eventuelt ta tid å utvikle disse.

4.1 Omtale av virkemidler

1. Fastsette mål for reduksjon og materialgjenvinning av farlig avfall

Et mål for avfallsreduksjon og/eller materialgjenvinning vil gi føringer for veien videre og kunne motivere til tiltak. Dette trenger ikke være et nasjonalt mål, men kan utarbeides i en mer avgrenset sammenheng. Ulempen er at virkemiddelet vil være uforpliktende for den enkelte avfallsprodusent og neppe vil være særlig effektivt alene. For å oppnå konkrete resultater, bør mål i så fall brukes i kombinasjon med andre virkemidler.

Å fastsette konkrete måltall er utfordrende, både av hensyn til teknologi, kostnader og miljøeffekter, og må trolig utarbeides etter en nærmere vurdering av de enkelte avfallskategorier eller bransjer/typer av virksomheter. For å kunne fastsette mål, må det for øvrig foreligge kunnskap om hvilke mengder farlig avfall som kan materialgjenvinnes. Det vil dessuten være viktig å ta hensyn til risikoen for at særnorske mål blir en konkurranseulempe for næringslivet i Norge, ettersom mange av de berørte bedriftene opererer i et internasjonalt marked.

Det kan også vurderes å kombinere målsetningene for avfallsreduksjon og materialgjenvinning, i hvert fall for enkelte avfallstyper, og i stedet formulere mål for redusert mengde til deponi eller forbrenning. Vi har ikke gått videre i å vurdere miljøeffekten, teknologiutviklingen eller økonomiske forhold knyttet til dette.

Myndighetene hadde tidligere et nasjonalt mål om at mengden farlig avfall som genereres skulle reduseres innen 2020, sammenlignet med 2005-nivå. Dette gikk man bort ifra, bl.a. fordi det viste seg vanskelig å gjennomføre, og det er viktig at farlig avfall ikke havner på avveie. Ved å begrense målene til enkelte avfallstyper eller bransjer, vil arbeidet med å oppfylle målene kunne bli mer oversiktlig, og det vil være lettere å unngå disse ulempene.

EU har som Norge ikke satt noen mål for reduksjon eller materialgjenvinning av farlig avfall, med unntak av for spillolje der dette skal vurderes innen 2023.

2. *Innføre vilkår i tillatelse eller krav i forskrift til bedriftene der det farlige avfallet oppstår*

Miljødirektoratet har tidligere, i brev til KLD av 26. september 2018, redegjort for hvordan vi i vår vilkårstilling i tillatelser til forurensende virksomhet pålegger bedriftene å redusere avfallsmengden så langt som mulig eller, dersom dette ikke lar seg gjøre, å søke å materialgjenvinne avfallet.

Vi mener vi har benyttet dette virkemiddelet langt for å søke å oppnå avfallsreduksjon og/eller materialgjenvinning. Det kan imidlertid være mulig å forsterke plikten til dette ved å stille vilkår om at bedriftene skal utarbeide en dokumentert plan for arbeidet med avfallsreduksjon og materialgjenvinning for farlig avfall. En slik plan kan inneholde hvilke muligheter som finnes for reduserte avfallsmengder og økt materialgjenvinning ved deres egen virksomhet, samt vise hva bedriften gjør for å oppnå dette så langt som råd er. Det kan også kreves at planen skal oppdateres med jevne mellomrom. Et slikt vilkår kan være med å bidra til at bedriftene har enda større oppmerksomhet på å redusere avfallsmengden og øke materialgjenvinningen, og slik sett føre til at flere muligheter for dette realiseres.

På den annen side vil vilkår om en dokumentert plan stille nye forventinger til oppfølging fra myndighetene. Det vil være vanskelig å overprøve bedriftens vurdering mht. kostnader og teknologi, og myndighetenes oppfølging vil være begrenset til å se til at planen er utarbeidet. Det kan derfor framstå som en administrativ byrde for industrien, uten at det nødvendigvis vil gi noen effekt i form av avfallsreduksjon og/eller materialgjenvinning.

I tillegg vil det være en administrativ byrde for forvaltningen å innføre nye vilkår i alle tiltalser. Dette fordi det vil kreve omgjøring av tillatelsene. Slike omgjøringer må følge sakbehandlingsreglene i forurensingsforskriften kapittel 36 samt i forurensningslovens § 18. Dette vil derfor være en tidkrevende prosess og ta ressurser fra annen saksbehandling. Mest hensiktsmessig vil det derfor være å gjennomføre endringene når tillatelsene må endres av andre grunner. Med en slik tilnærming vil det imidlertid ta tid å innføre vilkåret.

En mindre ressurskrevende løsning som hurtigere kan tre i kraft, kan være å stille krav i forskrift om plan for avfallsreduksjon og materialgjenvinning. Et slikt krav kan følges opp ved tilsyn, men også her vil myndighetenes oppfølging av planen måtte begrense seg til om den er utarbeidet eller ikke.

Det er også adgang til å stille mer spesifikke krav om avfallsreduksjon og materialgjenvinning i forskrift eller enkeltvedtak med hjemmel i forurensningsloven §§ 31 og 33. Et slikt krav skal stå i rimelig forhold til kostnadene ved tiltakene som gjennomføres og må baseres på konkrete vurderinger for den enkelte bedrift eller bransje. Dette krever grundige vurderinger fra sak til sak, og det vil være nødvendig med inngående kjennskap til utfordringer og muligheter for avfallsreduksjon og materialgjenvinning i den aktuelle saken. Det er derfor et virkemiddel som kun egner seg i særlige tilfeller. Vi forventer ikke at bruk av §§ 31 og 33 vil være

hensiktsmessig i så mange saker, gitt den generelle plikten om å redusere avfallsmengden og å materialgjenvinne avfallet.

3. *Innføre en avgift på forbrenning og/eller deponering av visse typer farlig avfall*

En avgift på forbrenning og/eller deponering vil gi aktører som genererer farlig avfall et større insentiv til å redusere mengden farlig avfall til forbrenning og deponi, enten ved å hindre at avfallet oppstår eller ved å materialgjenvinne det. Dette gir en fleksibilitet for bedriftene.

Hvilke løsninger bedriftene velger vil avhenge av hvor store kostnader som er knyttet til de ulike alternativene. Vi har ikke grunnlag for å anslå nivået på en slik avgift, men den vil måtte utgjøre et beløp av en viss størrelse for å ha effekt. Nivået bør ideelt sett fastsettes ut fra miljøpåvirkningene ved forbrenning og deponering av ulike typer farlig avfall, men dette er komplisert, og er noe som vi eventuelt må se nærmere på. Samtidig minner vi om at økte kostnader kan medføre en økt risiko for ulovlig håndtering av farlig avfall.

Virkeområdet for en slik avgift vil måtte undersøkes nærmere. Her bør de enkelte avfallstyper eller bransjer ses på hver for seg fordi mulighetene og kostnadene vil variere.

Vi viser for øvrig til at Grønn skattekommisjon i 2015 anbefalte at man utredet å legge en avgift på utslipp fra bedrifter som hadde tillatelse etter forurensningsloven. Omfanget av anbefalingen ble ikke nærmere omtalt, men anlegg for forbrenning og deponering av farlig avfall har tillatelse, og det er grunn til å tro at slike anlegg var tenkt omfattet. Dette kan sees på som en utslippsbasert avgift som langt på vei er det samme som virkemidlet vi omtaler.

Vi har ikke gått videre i å vurdere miljøeffekten, teknologiutviklingen eller økonomiske forhold knyttet til innføringen av en slik avgift.

4. *Inngå frivillige bransjeavtaler om avfallsreduksjon og materialgjenvinning av visse typer farlig avfall*

Frivillige bransjeavtaler om farlig avfall kan uformes på ulike måter. Avtalene kan inneholde konkrete mål om avfallsreduksjon og/eller materialgjenvinning og en forpliktelse til bransjen om å innføre tiltak. Myndighetene bør på sin side være med å legge til rette for dette, for eksempel gjennom sammenstilling av statistikk, utarbeidelse av planer og arrangement av møter. Slike avtaler vil i utgangspunktet ha samme utfordringer knyttet til teknologi, kostnader og miljøeffekter som drøftet under omtalen av virkemiddel 1 ovenfor.

Det vil i så fall måtte vurderes nærmere hvilke avfallstyper og hvilke bransjer slike eventuelle avtaler skal omfatte. De større produsentene av farlig avfall må involveres på et tidlig tidspunkt, og det må finnes et klima for samarbeid og erfaringsutveksling. Vi mener det finnes industribransjer hvor avtale kan være et hensiktsmessig virkemiddel, for eksempel aluminiumsindustrien.

Planene om materialgjenvinning av flyveaske i Sveits har blitt utviklet i et lignende samarbeid mellom myndighetene og forbrenningsbransjen, og dette har også involvert en statlig støtteordning. Vi er usikre på i hvilken grad samarbeidet har vært formalisert, men det har like fullt vært et felles fokus i arbeidet.

Fordelen med bransjeavtaler er at de kan tilpasses mulighetene og utfordringene som finnes innenfor den enkelte bransje, og de kan derfor være et effektivt virkemiddel. Det bør imidlertid tas høyde for å endre avtalene dersom etterlevelsen fungerer dårlig.

Vi har ikke gått videre i å vurdere miljøeffekten, teknologiutviklingen eller økonomiske forhold knyttet til eventuelle bransjeavtaler.

5. *Stimulere til målrettet forskning og utvikling gjennom økt statlig støtte*

Fastlands- og petroleumsindustrien er de største produsentene av farlig avfall. De er derfor også helt sentrale om en skal finne konkrete og forsvarlige løsninger på hvordan mengdene farlig avfall kan reduseres og materialgjenvinningen av avfallet kan økes. Vi har mottatt innspill fra Norsk Industri og andre i bransjen om at staten bør stimulere til mer forskning, innovasjon og utvikling på området gjennom å gi økt støtte til dette. Innovasjon Norge og Forskningsrådet vil være relevante kanaler for slik støtte, utover det som finansieres av næringslivet selv. For å få en best mulig oversikt over status på området, kan et første steg være å invitere forskningsmiljøene og industrien til et samarbeid for å kartlegge kunnskapshull og behov for forskning innen avfallsreduksjon og materialgjenvinning av farlig avfall.

Dette virkemidlet kan med fordel kombineres med virkemiddel nr. 4 om bransjeavtaler.

Vi har ikke gått videre i å vurdere miljøeffekten eller nytten av å gi slik støtte.

6. *Undersøke og følge opp bruk av biprodukter fra industrien*

Det finnes muligheter i regelverket for å utnytte biprodukter fra industrielle prosesser. Her vil det være nyttig å få mer kunnskap om hvordan industrien praktiserer dette. I etterkant av en slik undersøkelse kan det ved behov utvikles informasjon og veiledning om kriteriene for når løseobjekter eller stoffer kan anses som biprodukt. Det vil i dette arbeidet være viktig å få til en god dialog med bransjen, som forøvrig tar opp disse spørsmålene i dokumentet "Mulighetsstudie for sirkulær økonomi i prosessindustrien", utarbeidet av Norsk Industri i 2018.

7. *Åpne for at petroleumsindustrien i større grad kan håndtere farlig avfall offshore*

Som tidligere omtalt kan Miljødirektoratet med hjemmel i forurensningsloven gi tillatelse til at bl.a. oljeholdig borekaks og vannfraksjoner med innhold av olje og kjemikalier kan behandles offshore istedenfor å sendes til land som farlig avfall. For at Miljødirektoratet eventuelt skal kunne gi tillatelse til at en større andel av disse restfraksjonene behandles offshore, må det være tilstrekkelig godtgjort at slike løsninger er teknisk, sikkerhetsmessig og miljømessig forsvarlige, og i tråd med internasjonalt regelverk. Dette kan strengt tatt ikke regnes som avfallsreduksjon, men siden det vil medføre redusert behov for behandling på land, tar vi det likevel med her.

8. *Utvikle et mer detaljert system med avfallskoder under Norsk Standard 9431*

Inndelingen i avfallskoder under Norsk Standard NS 9431 kan på noen områder være for lite detaljert. Et mer "finmasket" system med flere avfallskoder kan bidra til at de ulike typene farlig avfall holdes mer separat og at materialgjenvinningen dermed blir enklere. Her vil det være viktig å identifisere avfallskoder der potensialet for materialgjenvinning er størst og vurdere behovet for en hensiktsmessig inndeling av kodene. Et slikt arbeid vil måtte skje i nært samarbeid med produsentene av farlig avfall og avfallsbransjen. Det vil også måtte involvere Standard Norge som har ansvaret for standarden, og SSB som benytter avfallskodene til utvikling av avfallsstatistikk.

Det kan dessuten vurderes å endre avfallsforskriften § 11-5 andre ledd hvor det står at ulike typer farlig avfall ikke skal sammenblandes dersom dette kan skape problemer for den videre håndteringen av avfallet. Ved å erstatte teksten "... den videre håndteringen av avfallet ..." med "... materialgjenvinningen eller annen videre håndtering av avfallet ...", vil bruken av de nye avfallskodene styrkes og hensikten tydeliggjøres.

Det er vårt inntrykk at dette er en oppgave de fleste parter ser behov for å gjøre, hvis en skal oppnå bedre vilkår for materialgjenvinning. Den vil dessuten kunne gjennomføres relativt rask, og vurderes som en "lavthengende frukt". Vi har imidlertid ikke gått nærmere inn på hva dette kan bety for mengder farlig avfall som blir materialgjenvunnet eller endringer i kostnader.

9. *Vurdere regelverket for grensekryssende forsendelser av avfall og legge til rette for større fleksibilitet og bedre informasjon*

Som tidligere omtalt må eksport av farlig avfall til materialgjenvinning i utlandet følge et omfattende regelverk i avfallsforskriften kapittel 13 om grensekryssende forsendelser av avfall. Regelverket skal bidra til at farlig avfall ikke eksporteres til land som mangler kontroll på dette. Dersom avfallsprodusentene mener at regelverket for import/eksport er for vanskelig å følge, kan en utilsiktet virkning være at de i stedet sender avfallet til forbrenning eller deponering innenlands, mens det kunne blitt materialgjenvunnet i et annet land.

Regelverket er nå under evaluering i EU og skal trolig revideres innen 31. desember 2020. Miljødirektoratet er involvert i arbeidet og vil i nær kontakt med KLD vurdere behovene som er uttrykt av bransjen. Dersom Norge finner at det er grunnlag for det, kan vi etter politiske avklaringer aktivt forsøke å påvirke reglene slik at de blir enklere å følge. Vi har ikke gått videre inn på hva dette kan bety for økt materialgjenvinning på tvers av landegrensene, samtidig som en må sikre at farlig avfall ikke havner på avveie.

Det kan dessuten være aktuelt å gi bedre veiledning om reglene for avfallsfasens opphør i forurensningsloven § 27 tredje ledd, som styrer når farlig avfall slutter å være avfall og kan eksporteres uten samtykke fra Miljødirektoratet etter regelverket i avfallsforskriften kapittel 13.

10. *Innføre virkemidler for å styrke markedet for sekundær råvare basert på farlig avfall*

Dersom materialgjenvinning av farlig avfall skal fungere, må det eksistere et marked som etterspør den sekundære råvaren som materialgjenvinningen gir opphav til. Dette kan typisk dreie seg om metaller, mineraler, salter, gips, syre, smøreolje, løsemidler etc. Dersom en ønsker å oppnå økt materialgjenvinning, kan det bli nødvendig å innføre egne virkemidler for å styrke markedet for sekundære råvarer.

Aktuelle virkemidler kan være etablering av europeiske kvalitetsstandarder for sekundære råvarer, slik at kjøper kan stole på kvaliteten, eller innblandingskrav for enkelte typer sekundære råvarer i utvalgte produktgrupper. Et mer transparent marked, slik at de som har noe å selge finner de som ønsker å kjøpe, kan også bidra til et bedre marked. Dette er virkemidler som det arbeides med i EU som et ledd i den generelle satsningen på sirkulær økonomi og for å nå ambisiøse materialgjenvinningsmål som er satt av EU. Det er imidlertid ikke satt mål for materialgjenvinning av farlig avfall, og vi er heller ikke kjent med at det er noe EU jobber med.

På nasjonalt nivå kan det være mulig å stille krav om bruk av sekundære råvarer ved offentlige anskaffelser. Ved å fokusere på sekundære råvarer fra farlig avfall, for eksempel ved å stille krav om bruk av materialgjenvunnet salt ved veisaltning, kan det oppnås en reell drahjelp for å etablere et fungerende marked for slik råvare. Vi har ikke sett nærmere på hva det kan bety for miljønytte, teknologiutvikling eller kostnader.

Virkemidler for å styrke markeder for sekundære råvarer vil ofte fungere best i kombinasjon med andre virkemidler for økt materialgjenvinning.

11. Krav i forskrift eller tillatelser om forbud mot forbrenning og/eller deponering av visse typer farlig avfall

Et forbud mot forbrenning og/eller deponering av farlig avfall, generelt eller for visse typer farlig avfall, ville tvinge fram annen behandling av avfallet. Det er betydelig risiko for at dette ville være en reguleringsform som det ikke er mulig å tilpasse i særlig grad for virksomhetene. Dette måtte i så fall først kunne innføres der myndighetene har sikker kunnskap om mulighetene for og kostnadene ved alternativ behandling.

12. Innføre produsentansvarsordninger som pålegger avfallsreduksjon og materialgjenvinning av visse typer farlig avfall

Produsentansvarsordninger kan være effektive løsninger, men er ressurskrevende å innføre og administrere. I EUs reviderte rammedirektiv for avfall stilles det dessuten en rekke nye, ganske detaljerte krav til ordningene, som vil medføre et ekstra behov for oppfølging. Samtidig er produsentansvarsordninger innrettet mot produkter, og angår sånn sett bare en relativt liten andel av den totale mengden farlig avfall. Effekten av å innføre slike ordninger for farlig avfall vil derfor være begrenset.

13. Innføre en avgift for visse typer farlig avfall som oppstår

En avgift på farlig avfall som oppstår kan redusere avfallsmengden ved å gjøre det mindre attraktivt å bruke teknologier, prosesser eller innsatsfaktorer som fører til at det produseres farlig avfall. Dette kan ses på som en forsterkning av substitusjonsplikten i produktkontrolloven. En slik eventuell avgift kan være ressurskrevende å innføre og administrere, og det er usikkert hvor effektiv den vil være siden de reelle mulighetene for avfallsreduksjon vil være usikre. Avgiften måtte i så fall fastsettes særskilt for ulike typer avfall, som har ulike miljømessige egenskaper. Det vil trolig være administrativt krevende både å fastsette, innkreve og håndheve etterlevelsen av avgiften. Etter vår vurdering vil det være hensiktsmessig å vurdere mer fleksible virkemidler.

14. Innføre en avgift på produkter som blir til visse typer farlig avfall når de kasseres, og der avgiften refunderes ved materialgjenvinning av avfallet

En refunderbar avgift kan pålegges produsent av det opprinnelige produktet og øke materialgjenvinningen av farlig avfall ved å gjøre det mindre attraktivt å sende avfallet til deponi og forbrenning. En slik eventuell avgift vil være ressurskrevende å innføre og administrere, og siden den kun er knyttet til avfall fra produkter, vil den ha begrenset effekt.

4.5 Noen generelle betraktninger knyttet til innføring av nye virkemidler

Virkemidler som vil resultere i økte kostnader for å levere inn farlig avfall, kan medføre risiko for at mer farlig avfall havner på avveie. Dette var hovedgrunnen til at den tidligere avgiften på sluttbehandling av avfall ikke omfattet forbrenning eller deponering av farlig avfall.

Avfallsprodusenter som konkurrerer i internasjonale markeder vil dessuten få redusert konkurranseevnen, i alle fall inntil det eventuelt kommer tilsvarende krav internasjonalt. Dersom man velger å innføre nye virkemidler for å redusere mengden farlig avfall og å øke materialgjenvinningen er dette utfordringer som må utredes grundig. Virkemidlene bør i så fall søkes tilpasset slik at de uheldige effektene blir minst mulig.

Dersom det innføres virkemidler om økt materialgjenvinning, er det ikke utenkelig at enkelte avfallsprodusenter vil forsøke å omgå dette ved å eksportere farlig avfall til forbrenning eller deponering i utlandet, innenfor de rammer som regelverket gir. For å unngå dette kan det eventuelt legges en avgift også på eksporten. En slik avgift må imidlertid utredes grundig og vurderes opp mot andre regelverk, herunder statsstøtteregelverket. Den vil lett kunne bli sett på som en direkte støtte til norsk næringsliv og være problematisk i forhold til EU-regelverket. Regelverket for grensekryssende forsendelser av avfall gjør det for øvrig mulig å si nei til eksport av ulike grunner. Dette kan eventuelt brukes til å begrense eksporten i mange tilfeller, ut fra et argument om at forbrenning og deponering ofte medfører en høyere miljøbelastning enn materialgjenvinning. Det kan også være en mulighet å pålegge eksportørene å sørge for materialgjenvinning av avfallet i utlandet.

Et eventuelt krav til materialgjenvinning av flyveaske, for å unngå at den legges på deponi, vil trolig øke kostandene for forsvarlig håndtering. Resultatet kan bli at forbrenningsanleggene må ta økte priser for avfallet de mottar til forbrenning. Det kan igjen påvirke konkurransen mellom norske og svenske anlegg. Resultatet kan bli mer eksport av avfall til forbrenning i Sverige. Dette er et problem som avfallsbransjen har pekt på i ulike sammenhenger tidligere. For å unngå problemet kan det også her vurderes om det er mulig å legge en tilsvarende avgift på eksporten, med de begrensninger som gjelder for slike avgifter.

4.6 Internasjonalt arbeid og støttende innsats

I tillegg til eventuelt arbeid med eventuelle nasjonale virkemidler vil det være viktig å påvirke og utnytte mulighetene i EUs regelverk og andre internasjonale forpliktelser, som bidrar til avfallsreduksjon og/eller økt materialgjenvinning av farlig avfall. Dette inkluderer EUs arbeid med å vurdere kvantitative mål og andre virkemidler for regenerering av spillolje. Ved å arbeide for et internasjonalt regelverk på området vil vi unngå en situasjon som preges av særnorske regler som kan slå uheldig ut for norske virksomheter.

Generelt sett er god avfallsstatistikk viktig for å velge riktige tiltak og virkemidler. Vi har også sett at statistikken for farlig avfall kan være unøyaktig og inneholde feil. Det bør derfor vurderes å styrke arbeidet med statistikk for farlig avfall i SSB gjennom å øke dialogen med bransjen og Miljødirektoratet.

Regelverket for farlig avfall er komplisert og kan være vanskelig tilgjengelig, spesielt for små og mellomstore bedrifter. Det kan derfor være behov for å utvikle veilednings- og informasjonsmateriell, bl.a. om korrekt klassifisering av avfallet og om miljømessige muligheter knyttet til avfallsreduksjon og materialgjenvinning av farlig avfall.

Hilsen
Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Ellen Hambro
direktør

Marit Kjeldby
avdelingsdirektør

Tenk miljø - velg digital postkasse fra e-Boks eller Digipost på www.norge.no.

Vedlegg:

Rapport fra InErgeo AS

Rapport fra Bergfald Miljørådgivere AS

Brev av 26. september 2018 vedrørende farlig avfall