

Notat

Fra: Miljødirektoratet (kontaktperson Andreas Andersen/MAF)
Til: Klima- og miljødepartementet
Dato: 03.10.2018

Relevante utredninger – biobasert og bionedbrytbar plast

Innledning

På oppdrag for Klima- og miljødepartementet har Miljødirektoratet laget et overordnet og enkelt notat som redegjør for en del rapporter og prosesser vi mener er blant de mest relevante for miljømyndighetene med hensyn til biobasert og bionedbrytbar plast. Konsulentfirmaet Eunomia har bistått Miljødirektoratet med å velge ut utredninger og rapportene omtalt i dette notatet.

Utredninger som pågår

Svensk offentlig utredning "Minskad negativ miljöpåverkan från plast"

Utredningen ble bestilt av den svenske regjeringen i juni 2017. Frist for sluttrapport er utsatt to ganger, og gjeldende frist for sluttrapport er nå 31.12.2018. Utredningen har delt arbeidet i fire tema: forsøpling, smartere bruk, økt og trygg gjenvinning, og biobaserte råvarer. En delrapport om forsøpling ble levert 31. mars 2018. Utredningen skal identifisere miljøproblemene ved produksjon og bruk av plast og plastens additiver, herunder konsekvenser som oppstår i avfallsbehandling og miljøproblemer fra plastforsøpling og mikroplast. Videre skal utredningen foreslå kostnadseffektive tiltak for å redusere miljøproblemene fra plast. [Lenke til mandat for utredningen.](#)

Delrapport om forsøpling levert mars 2018: Viktige funn i delrapporten er indentifisering av åtte produktgrupper som særlig bidrar til marin forsøpling. Statistikkgrunnlaget er hentet fra svenske aktører. Videre konkluderer delrapporten med at nedbrytbar plast aldri kan sees på som en løsning på forsøpling, og særlig ikke marin forsøpling, og påpeker at nedbrytbar plast også skaper problemer med å oppnå en sirkulær økonomi. Delrapporten anerkjenner at nedbrytbar plast kan fylle viktige funksjoner for visse anvendelser, f.eks. til medisinske formål. [Lenke til delrapport.](#)

Utredninger lansert i EUs plaststrategi

EU-Kommisjonen lanserte i januar 2018 "A European Strategy for Plastics in a Circular Economy" [Lenke til dokumenter.](#) I denne strategien omtales to utredninger som EU-kommisjonen har igangsatt eller vil sette igang om biobasert og bionedbrytbar plast:

1. EU-kommisjonen har ifølge plaststrategien (se s. 14) startet et arbeid med livssyklusvurderinger av alternative råstoffer for plastproduksjon, inkludert biobaserte



råstoff. Miljødirektoratet har fått opplyst at DG Grow har engasjert Joint Research Centre til å gjøre arbeidet, og at Rana Pant er ansvarlig for dette. Planlagt ferdigstilling er september 2019.

2. EU-kommisjonen vil ifølge plaststrategiens Anneks I gjennomføre en livssyklusanalyse av komposterbare og bionedbrytbare plastmaterialer for å kartlegge bruksområder og hvilke kriterier som gjør at bruk av slike materialer er fordelaktig.

IG Plastics - rapport om bionedbrytbar plast under utarbeidelse

IG Plastics (Interest Group Plastics) er en interessegruppe for plastrelaterte problemstillinger som er åpen for miljømyndigheter i Europa, hvor også Norge/Miljødirektoratet deltar. IG Plastics skal i løpet av 2018 utgi en rapport om bionedbrytbar plast. Rapporten er basert på en rapport utført på oppdrag fra tyske miljømyndigheter (se omtale nedenfor), i tillegg til en spørreundersøkelse som har blitt besvart av 16 land i Europa, inkludert Norge. Hensikten med rapporten fra IG Plastics er å kartlegge holdninger til, kunnskap om og eksisterende reguleringer av bionedbrytbar plast i Europa. Det er planlagt at rapporten, når den er ferdig, skal distribueres og oversendes EU-kommisjonen og andre interesserte parter. Spørreundersøkelsen søkte å kartlegge om det finnes nasjonale virkemidler knyttet til bruk av bionedbrytbar plast, i hvilke produkttyper bionedbrytbar plast blir benyttet og hvilke merkeordninger som brukes. Landene har kommet med innspill til fordeler og ulemper ved bruk av bionedbrytbar plast, om de mener bionedbrytbar plast utgjør en risiko for materialeegenskapene til avfallsstrømmer fra resirkulering og kompostering, og hvilke produkttyper de mener bionedbrytbar plast bør brukes til. Foreløpige resultater fra spørreundersøkelsen viser at flere av landene er skeptiske til bionedbrytbar plast.

Publiserte rapporter og omtale av disse

Wageningen Food & Biobased Research (2017), Bio-based and biodegradable plastics - Facts and Figures. [Lenke til rapporten.](#)

Rapporten handler om biobasert og bionedbrytbar plast med fokus på matemballasje i det nederlandske markedet. Rapporten har følgende hoveddeler: Tilgjengelighet og kostnader, matemballasje, avfallsbehandling og miljøkonsekvenser. Rapporten omtaler spesifikke biobaserte plastmaterialer, anvendelsesområder for disse og hvilke fossil-baserte plastmaterialer de kan erstatte. Biobaserte plastmaterialer er ifølge rapporten stort sett dyrere enn kommersielle, fossil-baserte plastmaterialer. Biobaserte plastmaterialer utgjorde i 2015 1 % av verdens plastproduksjon, men andelen er økende. Anvendelsen av biobaserte plastmaterialer er først og fremst innen matemballasje. I rapporten anslås det at landarealet som trengs for å produsere råvarer til dagens forbruk av biobasert plast utgjør 0,02 % av dyrkbart land. Hvis hele dagens plastproduksjon skulle baseres på biomasse, ville dette legge beslag på 5 % av all biomasse som produseres og høstes globalt. Det påpekes likevel at et slikt scenario ikke er sannsynlig, fordi det forventes at industrien vil utvikle teknologi for å utnytte avfall og rester fra landbruk og næringsmiddelproduksjon. I rapporten fremheves det at bionedbrytbar plast ikke er en løsning på verdens problem med plastavfall, men det hevdes også at slik plast kan gi reduserte

miljøkonsekvenser ved noen bruksområder. Det påpekes at merking/sertifisering som f.eks. "Ok biodegradable Marine" kan stimulere forbrukere til å forsøple, og ikke rydde opp plastavfall. Rapporten mener at det bør skilles tydelig mellom hvem som har autoritet til å sertifisere og hvem som kan kommunisere at et produkt er sertifisert.

UNEP (2015), Biodegradable plastics & Marine Litter; Misconceptions, concerns and impacts on the marine environments. [Lenke til rapporten.](#)

Rapporten fra UNEP gir en oversikt over utfordringene knyttet til bionedbrytbar plast i marint miljø, og en vurdering av om bionedbrytbar plast vil redusere påvirkningen fra marint plastavfall. Rapporten understreker viktigheten av en enhetlig terminologi for å unngå å forvirre forbrukere. Det påpekes at livssyklusanalyser (LCA) ikke tar hensyn til forsøplingsrelaterte effekter, og bruk av slike analyser vil kunne gi et feilaktig inntrykk av miljøpåvirkningen til et plastprodukt. Det blir fremhevet at det finnes lite dokumentasjon på nedbrytning av plast i marint miljø, og at dokumentasjonen som er tilgjengelig hovedsakelig tar for seg prosesser i overflatevann. Ettersom det meste av plasten ender opp på havbunnen, betyr dette at det finnes et kunnskapshull når det kommer til reelle forhold. Rapporten diskuterer også holdninger og handlingsmønstre knyttet til bionedbrytbar plast, og det vises til en amerikansk studie som fant at når et produkt merkes "bionedbrytbar", gjør dette at forbrukere i mindre grad tar ansvar for håndtering av avfallet og dermed øker risikoen for forsøpling. Rapporten konkluderer med at basert på dagens kunnskap vil ikke plastprodukter som merkes med "bionedbrytbar" føre til en markant reduksjon, hverken i mengden plast som havner i havet, eller i risiko knyttet til kjemisk eller fysisk påvirkning av det marine miljøet.

UNEP (2018), Exploring the potential for adopting alternative materials to reduce marine plastic litter. [Lenke til rapporten.](#)

Denne andre rapporten fra UNEP handler om mulighetene for å erstatte konvensjonell plast med alternative materialer, herunder biobasert og komposterbar plast, som et ledd i en større strategi for å redusere marin forsøpling og mikroplast. Rapporten påpeker at LCA-studier om alternative plastmaterialer ofte er svært misvisende, fordi de siste leddene i verdikjeden, inkludert avfallsbehandling og forsøpling, ofte ikke er inkludert. Konklusjonene i rapporten er på et overordnet nivå. Blant annet konkluderes det med at bruk av alternative materialer må være del av en bredere strategi, som også handler om bl.a. tilrettelegging for gjenvinning. Videre konkluderes det med at produksjon av biomasse til biopolymerindustrien må balanseres mot behovet for matproduksjon og hensynet til naturmangfold. Ifølge rapporten finnes det rom for økt bruk av avfall fra jordbruk og hagebruk som råstoff til biopolymerer. Det påpekes at biopolymerer som også er bionedbrytbare, for eksempel PLA og PHA har stort potensial, særlig som emballasje og produkter til engangsbruk, hvis de er del av et lukket kretsløp med industriell kompostering eller biogassproduksjon. Men slike biopolymerer vil i seg selv ikke redusere plastforsøpling og det er en risiko for at slike polymerer kontaminerer avfallsstrømmer som materialgjenvinnes.

Ellen Macarthur Foundation (2016), The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics. [Lenke til rapporten.](#)

Ellen Macarthur Foundation er en organisasjon som arbeider for en overgang til sirkulær økonomi. Rapporten har et bredt fokus, og handler i liten grad om biobasert og bionedbrytbar plast. Rapporten har til hensikt å stake ut en retning for en ny, sirkulær plastøkonomi på globalt nivå. Rapporten beskriver en rekke aspekter knyttet til standardisering av materialer for bedre gjenvinnbarhet. Rapporten anbefaler bruk av "fornybare" ressurser til å erstatte plast som ikke kan gjenvinnes. Blant disse ressursene nevnes biomasse, som diskuteres etter generasjonsbetegnelse som benyttes for biodrivstoff. Rapporten diskuterer også bionedbrytbare materialer. En av konklusjonene er at dagens bionedbrytbare materialer ikke oppfyller formålet om redusert miljøpåvirkning, og at det er et behov for utvikling av nye materialer. Likevel fremheves det at bruk av komposterbare plastmaterialer kan ha en positiv innvirkning når det ses i sammenheng med innsamling av bl.a. matavfall dersom det finnes infrastruktur for å håndtere avfallet. Det understrekes at det er viktig med klar og entydig merking av produktene, siden plastmaterialer som lar seg kompostere under industrielle forhold, ikke vil komposteres i hjemmekompost.

Andre publiserte rapporter

Vi vurderer de rapportene og prosessene som er omtalt ovenfor som de mest sentrale. I tillegg viser vi til noen flere relevante rapporter, uten at vi har gått dypt inn i disse:

Umweltbundeamt (2018), Study on the treatment of biodegradable plastics. [Lenke til rapporten.](#)

EU-kommisjonen, DG Environment (2016), The impact of the use of "oxo-degradable" plastic on the environment. [Lenke til rapporten.](#)

EU-kommisjonen, DG Environment (2016), Study to assist the Commission to carry out a life cycle impact assessment of different possibilities to reduce the consumption of very lightweight plastic carrier bags. [Lenke til rapporten.](#)

PlasticsEurope AISBL (2013), Benefits and challenges of bio- and oxo-degradable plastics, a comparative literature study. [Lenke til rapporten.](#)