

Mit navn er Marie Kampmann Eriksen, jeg er postdoc på DTU Miljø og afsluttede i maj 2019 mit PhD projekt med titlen *Quality and Recyclability of Plastic from Household Waste*. I projektet fokuserede jeg på, hvordan kvaliteten af genanvendt plastik og det at lukke plastikkredsløb spiller sammen, samt hvad der skal til, for at vi kan genanvende bedre i fremtiden. Baggrunden for projektet, samt arbejdsmetoder og hovedkonklusioner er beskrevet nedenfor.

Genanvendelse af plastik er en vigtig del af løsningen i kampen mod klimaforandringer og global opvarmning. Plastik er nemlig lavet af fossil olie, så når plastikaffald brændes af, som er det vi traditionelt set har gjort for at komme af med det, så udledes der CO₂, hvilket er skadeligt for klimaet. Hvis vi i stedet indsamler plastikaffaldet og omsmelter det til genanvendt plastik, kan det bruges i stedet for nyt plastik, når der skal laves nye plastikprodukter. Genanvendelse af plastik kan på den måde både mindske mængden af olie, der skal hentes op af jorden, samt undgå at der bliver udledt CO₂ ved forbrænding. Der er dog mange udfordringer relateret til genanvendelse af det plastik, som folk sorterer derhjemme. Som en del af mit PhD projekt undersøgte jeg derfor, hvor gode vi egentlige er til at genanvende plastikaffald i dag, samt hvad vi skal gøre, hvis vi vil gøre det bedre i fremtiden.

Det gjorde jeg ved, bogstavelig talt, at have fingrene nede i plastikaffaldet, så jeg kunne finde ud af, hvilke slags produkter vi rent faktisk smider ud. Jeg vaskede også en del af affaldet og kværnede det til små stykker, så jeg kunne køre det igennem en genanvendelsesproces og teste kvaliteten af det genanvendte plastik. Disse resultater brugte jeg, sammen med data fra litteraturen, til at opstille modeller og på den måde vurdere, hvor gode vi er til at genanvende plastik.

Det jeg fandt ud af var, at måden vi gør det på i dag er kortsigtet og langt fra god nok. En af grundene er, at kvaliteten af det genanvendte plastik er meget dårligere, end nyt plastik. Dette skyldes blandt andet, at plastik fra de danske husholdninger består af mange forskellige typer plastik og mange forskellige slags produkter, med forskellige formål og indhold af kemiske stoffer, som kan være problematiske at blande sammen. Da vi ikke vil have giftige stoffer til at sive fra emballagen og ud i den mad vi efterfølgende skal spise, er indholdet af kemiske stoffer strengt reguleret i mademballage. Derfor er mademballage kemisk set meget rent. Dette er ikke tilfældet for plastik der bruges i fx urtepotter eller flasker til rengøringsmidler. Så når mademballage, så som frugtbakker og saftflasker, puttes i samme spand som fx flasker til rengøringsmidler, bliver det hele genanvendt sammen. Det genanvendte plastik kan dermed af sikkerhedsmæssige årsager ikke genanvendes til ny mademballage, da fx flaskerne til rengøringsmidler kemisk set forurener mademballagen. Kvaliteten af plastikken i de oprindelige produkter bliver dermed ikke bevaret.

Også måden de forskellige plastikprodukter bliver produceret på, kan være et problem. To grøntsagsbakker, der umiddelbart ser ens ud, kan godt have forskellige egenskaber, fordi de er blevet produceret på forskellige måder. Det kan medføre, at det genanvendte plastik der kommer ud af de to bakker, slet ikke kan bruges til at lave ny emballage, hverken den ene slags bakke eller den anden. Igen er kvaliteten af det oprindelige plastik ikke blevet bevaret.

Meget store dele af den plastik, som der produceres i Europa, bruges til netop emballage, hvoraf en betydelig del bruges til mademballage. På langt sigt er den

lavere kvalitet, der blandt andet gør, at den genanvendte plast ikke kan bruges i fx mademballage, eller emballage generelt, derfor et problem, da det betyder, at der stadig er store mængder plastik der skal produceres fra fossil olie. Vi er altså langt fra at lukke plastikkredsløbene, som det ser ud i dag.

Hvis dette skal gøres bedre og vi skal have gjort strømmene af plastik mere cirkulære, er det nødvendigt at gentænke måden vi genanvender plastik på. Det vil kræve, at vi i langt højere grad fokuserer på, hvordan vi kan bevare kvaliteten af det plastik vi genanvender, samtidig med, at vi skal genanvende større mængder. For at nå i mål med det, er det vigtigt, at vi bruger den bedste teknologi i selve genanvendelsesprocesserne. Derudover er det afgørende, at vi stiller krav til det plastik, der sendes på markedet. Det er fx vigtigt, at nye plastikprodukter bliver designet på en sådan måde, at de faktisk egner sig til at blive genanvendt, og ikke fx er lavet af mange forskellige materialer der er limet sammen. Samtidig er det vigtigt, at vi begrænser de mange forskellige typer plastik og forskellige produktdesigns, der lige nu findes i affaldet, så plastikaffald i fremtiden bliver til en mere ensartet ressource, der rent faktisk kan genanvendes. Afslutningsvis er det vigtigt, at der udvikles og implementeres systemer, der understøtter genanvendelse i lukkede kredsløb. Et eksempel på sådan et system er pantsystemet, hvor de plastikflakser der indsamles genanvendes til nye plastikflasker, fordi de netop ikke forurenes med andre typer produkter. Kvaliteten af plastikken bliver dermed bevaret, og vi sparer olie, når der skal produceres nye plastikflasker.

Alle disse initiativer er nødvendigt for, at vi kan opnå cirkulære plastikkredsløb og vil kræve involvering fra både politikere, erhvervslivet og borgerne, helst på europæisk plan.