

NOTAT



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Cirkulær Økonomi & Affald
Ref. KRAMS/MONIE/PLFPE
/MAVHJ
Den 8. september 2022

Miljøstyrelsens faglige vurdering af de fynske kommuner (ProcesFyn/Erhvervshus Fyn) anmodning efter affaldsbekendtgørelsens § 43 (tidl. § 44) om eftersortering af restaffald

Miljøstyrelsen skal, i henhold til affaldsbekendtgørelsens § 43 (tidl. 44), foretage en faglig vurdering og indstilling vedrørende en ønsket undtagelse fra affaldsdirektivet, hvorefter Miljøministeriets departement forelægger ansøgningen til miljøministerens afgørelse.

Nedenfor følger Miljøstyrelsens faglige vurdering af, hvorvidt eftersortering af restaffald opfylder betingelserne i affaldsdirektivets artikel 10, stk. 3.

Den faglige vurdering vil følge fremgangsmåden i Miljøstyrelsens vejledende udtalelse af 15. marts 2021 samt supplerende notat om Miljøstyrelsens krav til dokumentation af 8. februar 2022 efter affaldsbekendtgørelsens §43.

Affaldsdirektivet

Miljøstyrelsens faglige vurdering skal tage udgangspunkt i, hvornår affaldsdirektivet giver mulighed for en undtagelse af særskilt indsamling.

Affaldsdirektivets¹ artikel 10, stk. 2 fastslår udgangspunktet om, at affaldet skal indsamles særskilt:

"Hvis det er nødvendigt for at opfylde bestemmelserne i stk. 1 og for at lette eller forbedre forberedelse med henblik på genbrug, genanvendelse eller anden nyttiggørelse, indsamles affald særskilt og blandes ikke med andet affald eller andre materialer med andre egenskaber."

Imidlertid kan medlemsstaten tillade undtagelse fra artikel 10, stk. 2, såfremt mindst én af følgende betingelser er overholdt:

- a. Samlet indsamling af visse typer affald påvirker ikke deres potentiale for at blive forberedt med henblik på genbrug, genanvendt eller på anden måde nyttiggjort i overensstemmelse med artikel 4, og kvaliteten af outputtet fra disse operationer er sammenlignelig med den, der opnås via særskilt indsamling,
- b. Særskilt indsamling giver ikke det bedste miljøresultat, når man betragter den samlede miljøpåvirkning af håndteringen af de relevante affaldsstrømme,

¹ Affaldsdirektivet, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=DA>

- c. Særskilt indsamling er ikke teknisk mulig under hensyntagen til god praksis inden for affaldsindsamling, eller
- d. Særskilt indsamling vil medføre uforholdsmæssigt høje økonomiske omkostninger set i forhold til de omkostninger, der er forbundet med negative miljø og sundhedsmæssige påvirkninger af blandet affaldsindsamling og –behandling, potentialet for energieffektivitetsforbedringer i indsamling og behandling af affald, indtægter fra salg af sekundære råstoffer samt anvendelsen af princippet om, at forureneren betaler, og udvidet producentansvar.

Anmodningen

De fynske kommuner har fremsendt en anmodning om undtagelse fra §43 om eftersortering af restaffald d. 1. september 2021 samt supplerende dokumentation d. 5. august 2022.

Miljøstyrelsen har i forbindelse med [vejledende udtalelse af 15. marts 2021](#) vurdereret, at det er relevant at vurdere, om anmodningen overholder kriterie b). Denne vurdering er koordineret med Miljøministeriets departement (jf. evt. MIM J.nr. 2021-833 for juridisk notat om undtagelse).

Der er i anmodningen lagt vægt på følgende:

- De fynske kommuner vurderer at for indsamling af plast samt mad- og drikkekartoner fra restaffald, vil miljøresultatet være mindst lige så godt, som de udsorterede fraktioner i kombineret indsamling af plast samt mad- og drikkekartoner, herunder at kvaliteten er sammenlignelig med indsamling af samme særskilte fraktioner.
- De fynske kommuner har via deres rådgiver Rambøll vurderet, at der – baseret på en livscyklusscreening – er en forskel i klimapåvirkning på ca. 3170 tons CO₂-ækvivalenter pr. år, hvis der kun kigges på plast.
- Til udsortering af plastik samt mad- og drikkekartoner fra restaffald anvendes forskellige teknologier bl.a. NIR-scannere, trommelsigte og ballistisk separator.
- De fynske kommuner vurderer, at der er intet, der tyder på, at plast samt mad- og drikkekartoner sorteret fra restaffald ikke er af samme kvalitet og kan anvendes til de samme formål som plast og mad- og drikkekartoner, der er særskilt indsamlet.

Miljøstyrelsens vurdering

Miljøstyrelsen har i sin vurdering af anmodningen fra de fynske kommuner taget udgangspunkt i tidligere miljøprojekter² samt det seneste miljøprojekt fra april, 2021³, hvor fokus har været på at konsolidere den tekniske viden om kvaliteten af plast og mad- og drikkekartoner ved indsamling fra private husstande ved særskilt indsamling, kombineret indsamling eller ved udsortering fra restaffaldet.

Miljøprojekt nr. 2166, 2021 afdækker, at der generelt er modsatrettede oplysninger og opfattelser. Miljøprojekt nr. 2166, 2021 afspejler således samme vidensniveau som miljøprojekt nr. 2109. I forhold

² Miljøprojekt nr. 2059, På vej – mod øget genanvendelse af husholdningsaffald (livscyklusvurdering og samfundsøkonomisk vurdering), februar 2019

Miljøprojekt nr. 2109, Analyse af eftersortering af restaffald, november 2019

³ Miljøprojekt nr. 2166, Kvalitet i plast samt mad- og drikkekartoner, april 2021

til mad- og drikkekartoner konkluderes det, at der eksisterer relativt lidt litteratur om indsamling og oparbejdning.

Miljøstyrelsen har dertil gennemgået anmodningen samt supplerende dokumentation (jf. bilag A og bilag B nedenfor) for at vurdere, om der i det fremsendte materiale findes tilstrækkelig dokumentation, for at:

- At særskilt indsamling ikke giver det bedste miljøresultat, når man betragter den samlede miljøpåvirkning af håndteringen af de relevante affaldsstrømme. Det vil sige det skal godtgøres, at det samlet set miljømæssigt er mindst lige så godt at indsamle plast samt mad- og drikkekartoner gennem eftersortering af restaffald end særskilt indsamling.
- at den påtænkte indsamlingsmetode kan sikre sammenlignelig kvalitet i genanvendelsen og samme lave grad af spild, som særskilt indsamling medfører (miljømæssigt niveau, jf klimaplanen, se afsnit 2.6.1.)

Konklusion

Herunder følger Miljøstyrelsens faglige vurdering af både miljøresultat og kvalitet. For yderligere bemærkninger henvises til bilag A og B nedenfor.

Miljøstyrelsens faglige vurdering ift. miljøresultat og kvalitet for plast

På baggrund af Miljøstyrelsens vurdering af den fremsendte dokumentation og Miljøprojekterne nr. 2166, nr. 2109 og nr. 2059 er det Miljøstyrelsens faglige vurdering, at:

- det samlet set miljømæssigt er mindst lige så godt at indsamle plast sammen med restaffaldet og mekanisk eftersortere det fra restaffaldet inden forbrænding, som at indsamle plast særskilt.
- at plast indsamlet med eftersortering af restaffald har sammenlignelig kvalitet i genanvendelsen og samme lave grad af spild.

Miljøstyrelsens faglige vurdering ift. miljøresultat og kvalitet for mad- og drikkekartoner

På baggrund af Miljøstyrelsens vurdering af den fremsendte dokumentation og Miljøprojekterne nr. 2166, nr. 2109 og nr. 2059 er det Miljøstyrelsens faglige vurdering, at:

- det samlet set *ikke* er godtgjort, at det miljømæssigt er mindst lige så godt at indsamle mad- og drikkekartoner sammen med restaffaldet og mekanisk eftersortere det fra restaffaldet inden forbrænding, som at indsamle mad- og drikkekartoner særskilt.
- at det *ikke* er godtgjort, at mad- og drikkekartoner indsamlet med eftersortering af restaffald har sammenlignelig kvalitet i genanvendelsen og samme lave grad af spild.

Miljøstyrelsens faglige vurdering ift. miljøresultat og overholdelse af affaldsdirektivets artikel 10 stk. 2 litra b.

Det er Miljøstyrelsens faglige vurdering af miljøresultat, at,

- at indsamling af plast sammen med restaffald opfylder betingelserne i direktivets art. 10, stk 3, lit. b
- at det ikke er godtgjort, at indsamling af mad- og drikkekartoner sammen med restaffald opfylder betingelserne i direktivets art. 10, ark. 3, lit b.

I forhold til Miljøstyrelsens faglige vurdering af miljøresultat, så lægges det særlig til grund, at de fynske kommuners supplerende dokumentation vedr. miljøeffekt og kvalitet i genanvendelsen, viser at:

- Miljøpåvirkningerne i livscyklusscreeningen viser, at både scenariet med særskilt indsamling og scenariet med eftersortering giver samlede negative miljøpåvirkninger, altså undgåede miljøbelastninger, i 16/18 miljøeffektkategorier.
- Sammenlignes de to scenarier klarer scenariet med eftersortering sig bedre end scenariet med særskilt indsamling i 14/18 miljøeffektkategorier. Ses der alene på genanvendt plast, og ses der dermed bort fra miljøgevinster fra en øget metalgenanvendelse, som sideeffekt af eftersorteringssystemet, er der en øget besparelse på 3.170 tons CO₂-ækvivalenter/år i scenariet med eftersortering, sammenlignet med scenariet med særskilt indsamling.
- At al videnskabelig litteratur, tekniske rapporter mv., som Miljøstyrelsen har kendskab til, ikke finder en forskel i kvaliteten af plast (lugt, molekylær forurening, fysiske egenskaber mv.) fra hhv. særskilt indsamling og eftersortering efter oparbejdning. Mange af de videnskabelige studier er medtaget i miljøprojekt nr. 2106, 2019 og nr. 2109. Der er i det fremsendte materiale flere nyere tekniske rapporter.
- At der findes nyere videnskabelige studier end dem præsenteret i miljøprojekt nr. 2166 og miljøprojekt nr. 2109. Disse har særligt fokus på lugt.
- Miljøstyrelsen bemærker, at de videnskabelige studier fra Holland har undersøgt kvaliteten af hollandsk plastaffald, hvor der i livscyklusscreeningen benyttes udsorteringseffektiviteter fra norske anlæg.
- Miljøstyrelsen har kendskab til to tekniske rapporter, der undersøger materialekvaliteten af plast udsorteret fra norske eftersorteringsanlæg, som udsorteringseffektiviteten i livscyklusscreeningen er baseret på, der indikerer, at materialekvaliteten af eftersorteret norsk plastaffald er sammenligneligt med dansk kildesorteret plastaffald. Dette understøttes af videnskabelige studier primært på hollandsk affald og yderligere af tekniske rapporter på dansk, norsk og hollandsk affald. Det vurderes at dette tilsammen udgør et tilstrækkeligt datagrundlag.
- Miljøstyrelsen er opmærksom på, at det som udgangspunkt ikke er muligt at eksportere restaffald⁴ og således lave undersøgelser af kvalitet for danske affaldsstrømme. Det er således på nuværende tidspunkt vanskeligt at lave undersøgelser af plast samt mad- og drikkekarton indsamlet sammen med restaffald fra Danmark.
- Det er Miljøstyrelsens vurdering, at den kritiske forudsætning om at kvaliteten er sammenlignelig mellem særskilt indsamlede mad- og drikkekartoner og eftersorterede mad- og drikkekartoner, *ikke* er tilstrækkeligt godtgjort. Her lægges særligt til grund at der ikke findes data, som dokumenterer kvaliteten af mad- og drikkekartoner fra de norske eftersorteringsanlæg, der er

⁴Forordning nr. 1013/2006 om overførsel af affald, art. 3, stk. 5. (Transportforordningen)
Import-/eksportbekendtgørelsen nr. 1031 af 27/05/2021, art. 10, stk. 2.

taget udgangspunkt i, i livscyklusscreeningen. Derudover underbygges forudsætningen om sammenlignelig kvalitet af mad- og drikkekartoner primært af to hollandske videnskabelige studier, hvilket samlet set er et betydeligt mindre vidensgrundlag, end det er tilgængeligt for plastfraktionen.

- Miljøstyrelsen vurderer, at implementeringen af initiativ om strømlinet affaldssortering vil betyde en gradvis øget indsamlingseffektivitet af plast samt mad- og drikkekarton hen over de kommende år, idet det vil blive nemmere for borgerne at sortere affaldet korrekt. Miljøstyrelsen vurderer ligeledes, at teknologisk udvikling samt en mere homogen restaffaldsstrøm, grundet øget særskilt indsamling, særligt af madaffald, kan øge sorteringseffektiviteten af et dansk eftersorteringsanlæg. Det er svært at vurdere, hvordan udviklingen af hhv. indsamlingseffektivitet og teknologisk udvikling over tid vil påvirke de to systemers miljøeffekter, samt forskellen mellem disse.

Bilag A - Gennemgang af krav i vejledende udtalelse af 15. marts 2021 i forhold til fremsendt dokumentation

Anmodningen er opdelt i to:

- Anmodning vedr. undtagelse fra §43 (tidl. §44) fremsendt til Miljøstyrelsen d. 1. september 2021.
Indeholder anmodning samt bilag. Bilagene er udarbejdet som afrapportering til styregruppen for ProcesFyn og er udarbejdet af sekretariatet
- Supplerende dokumentation fremsendt til Miljøstyrelsen d. 5 august 2022
indeholder tre notater/rapporter:
 - o En rapport med livscykluscreening udarbejdet af Rambøll
 - o Et notat om kvalitet udarbejdet af sekretariatet for ProcesFyn
 - o Et notat om hvad der kan forventes i forhold til særskilt indsamling udarbejdet af sekretariatet for ProcesFyn

Nedenstående tabel oplyser de krav Miljøstyrelsen har haft til dokumentation i vejledende udtalelse om undtagelse fra særskilt indsamling af 15. marts 2021. Det beskrives hvilken dokumentation, der er vedlagt anmodningen samt Miljøstyrelsens bemærkninger hertil.

Beskrivelse af krav i vejledende udtalelse af 15. marts 2021 ⁵	Dokument(er)	Miljøstyrelsens bemærkninger
En udførlig beskrivelse af, hvordan affaldet indsamles og vil blive håndteret	- Anmodning - Bilag F (Mepex) - Suppl. Oplysninger fremsendt d. 5 august 2022 - Livscykluscreening	Miljøstyrelsen vurderer, at det fremsendte materiale indeholder en udførlig beskrivelse af indsamling og håndtering
Dokumentation for, at den pågældende ordning resulterer i et mindst lige så godt samlet miljøresultat end særskilt indsamling	- Anmodning - Suppl. Oplysninger fremsendt d. 5 august 2022 - Livscykluscreening	Miljøstyrelsen vurderer, at det i henhold til undtagelse b) skal godtgøres, at det samlede miljømæssigt er mindst lige så godt at indsamle plast samt mad- og drikkekartonaffald gennem eftersortering af restaffald sammenlignet med særskilt indsamling/kombineret indsamling. Det konkluderes i det fremsendte materiale og på baggrund af livscykluscreeningen, at den største reduktion i miljøpåvirkningen findes ved en ordning med eftersortering af restaffald. Det angives at, når der alene vurderes på plast samt mad- og drikkekartonaffald forskellen med hensyn til klimapåvirkningen, er der en øget besparelse på 3170 tons CO₂-ækvivalenter/år. Miljøstyrelsen vurderer, at der er underliggende kritiske forudsætninger for modelleringen bl.a. indsamlingseffektiviteten, materialekvalitet samt ressourceforbrug, som vil have stor betydning for det endelige miljøresultat.
Dokumentation for at kommunen ved brug af den påtænkte indsamlingsmetode kan sikre sammenlignelig kvalitet i genanvendelsen og samme lave grad af spild, som særskilt indsamling medfører (miljømæssigt niveau, jf klimaplanen, se afsnit 2.6.1.)	Suppl. Oplysninger fremsendt d. 5 august 2022: Kvalitetsnotat	Det fremsendte materiale indeholder en beskrivelse af kvaliteten af plast samt mad- og drikkekartoner udsorteret fra restaffald, sammenlignet med plast samt mad- og drikkekartoner fra særskilt indsamling.

⁵ [Vejledende udtalelse af 15. marts 2021](#) om undtagelse fra særskilt indsamling

Andre relevante overvejelser, som fx økonomi, og hvordan metoden relaterer sig til god praksis for affaldsindsamling.	• Anmodning • Bilag F – (Mepex)	ProcesFyn har opstillet en business case for et fælles fynsk eftersorteringsanlæg, der viser, at det vil være en økonomisk besparelse for de fynske kommuner at have dette fælles anlæg, fremfor at have separat indsamling af plast og mad- og drikkekartoner i hver kommune. Miljøstyrelsen har, ud fra det tilsendte materiale, ikke grund til at betvivle denne konklusion. Dog noterer Miljøstyrelsen sig, at der er visse forhold, der har ændret sig, siden Miljøstyrelsen modtog materialet fra ProcesFyn. Dette er ændringer, Miljøstyrelsen vurderer, kan have betydning på økonomien i projektet. Disse forhold er: 1. Hvis der kun gives en tilladelse til undtagelse i forhold til plast men ikke mad- og drikkekartoner, gives der en tilladelse til indsamling af plast sammen med restaffald men stadig krav om særskiltindsamling af mad- og drikkekartoner, hvilket vil betyde udgifter til indsamling af mad- og drikkekartoner. 2. Ifølge den politiske aftale om producentansvar på emballage indgået 30. august 2022, lægges der op til, at kommunerne indsamler emballageaffaldet, men overleverer det til producenterne og deres kollektive ordninger, da de med den nye aftale formelt får ansvaret for behandlingen af emballageaffaldet. Kommunerne kan derfor ikke være sikre på, hvilket anlæg der vælges til behandlingen af emballageaffaldet. Miljøstyrelsen er ikke bekendt med, at der er andre interessenter, der planlægger at etablere et anlæg, ens med det de fynske kommuner planlægger. Det er uklart, om dette indgår i beslutningsgrundlaget for det fælles fynske anlæg og bør undersøges nærmere. Det er dog ProcesFyns egen vurdering, at eftersortering totalt set er en billigere løsning, da der spares omkostninger i forbindelse med indsamlingen af affald. Betalingen, som anlægget vil modtage for at behandle (eftersortere) affaldet, kendes ikke på forhånd, men må forventes at være den gældende markedspris.
--	--	--

Bilag B – Gennemgang af krav i supplerende notat af 8. februar 2022

I nærværende bilag oplyser Miljøstyrelsens krav til supplerende dokumentation vedr. miljøresultat samt kvalitet i genanvendelsen jf. supplerende notat af 8. februar 2022, henvisning til hvor i de fynske kommuners materiale, der er fundet informationen, samt Miljøstyrelsens bemærkninger til den dokumentation, der er fremsendt.

Krav i supplerende notat af 8. februar 2022 (MST J.nr. 2021-43876)		Miljøstyrelsens noter/bemærkninger	Dokument(er)
1. Parametre, der skal anvendes til at dokumentere miljøeffekter			
1) Mængde til genanvendelse (hvor meget jomfrueligt materiale kan erstattes dvs. ikke produceres).		Det er med baggrund i en massestrømsanalyse angivet mængden af plast samt mad- og drikkekartoner, der reelt genanvendes (s. 17, s. 19) for begge systemer (særskilt indsamling/indsamling via restaffald). Mængden til genanvendelsen i begge indsamlingssystemer er tæt koblet til forudsætningen vedr. sammensætningen af restaffaldet og indholdet af plast samt mad- og drikkekartoner heri.	Rambøll 2022, Livscyklusscreening
2) Slutkvaliteten af materialet til genanvendelse (hvilke jomfruelige materialer kan erstattes dvs. ikke produceres).		Der forudsættes i livscyklusscreeningen, at kvaliteten er den samme for begge indsamlingssystemer. For uddybning se 'krav om kvalitet'.	Sekretariatet 2022, Supplerende oplysninger vedr. kvalitet
3) Emissioner forbundet med forskellige led i affaldssystemet (indsamling, sortering, vask, forbrænding, mm.).		Herunder følger gennemgang af de antagelser, der vurderes at være afgørende for beregningen af emissioner forbundet med de forskellige led i affaldssystemet. Affaldssammensætning Affaldssammensætningen har afgørende betydning for miljøpåvirkningerne ved håndtering og kan påvirke både effektivitet af udsorteringen samt kvaliteten af udsorterede materialer. Anmodningen indeholder beskrivelse af affaldssammensætningen. Miljøstyrelsen bemærker, at der er foretaget en korrektion af affaldssammensætningen. Dette påvirker miljøresultatet i begge indsamlingssystemer, hvorved antagelsen vedr. affaldssammensætningen ikke vurderes at være en kritisk forudsætning for beregning af miljøresultat. Ressourceforbrug Det er angivet, at der er beregnet hvor stor miljøpåvirkningen, der er for 'indsamling', 'omlastning', 'sortering', 'transport', 'genanvendelse', 'forbrænding' og 'deponi' (LCA s. 31, s. 59, s. 67). Materialekvalitet/substitution Det er Miljøstyrelsens vurdering, at den primære miljøgevinst ved genanvendelse opstår ved substitution af alternativ produktion af virgine råmaterialer. I livscyklusscreeningen er der forventet en høj substitutionsrate for plastik, idet der er brug for mere end 1 kg genanvendt plastik, for at substituere 1 kg jomfrueligt (LCS s. 28).	Rambøll 2022, Livscyklusscreening Sekretariatet 2022, Supplerende oplysninger vedr. kvalitet

	Kemisk genanvendelse Det er nævnt i dette supplerende notat om kvalitet at for at opnå cirkulær genanvendelse (fx kødbakke til kødbakke), at der kan anvendes kemisk genanvendelse (fx pyrolyse) til produktion af genanvendt plast af virgin kvalitet (kvalitetsnotat s. 13) – dette antages at være gældende for begge indsamlingssystemer jf. ovenfor. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at der stadig er stor usikkerhed omkring disse teknologier, deres effektivitet og hvorvidt olieprodukterne anvendes til plastfremstilling eller som energiprodukter. Det vurderes samtidig, at kemisk genanvendelse (fx pyrolyse) kan være mere miljøbelastende end genanvendelse.	
2. Målepunkt		
Finsorteret og forbehandlet genanvendeligt materiale (A) mod finsorteret og forbehandlet genanvendeligt materiale (B).	Det er Miljøstyrelsens vurdering, at der anvendes samme målepunkt for de to scenarier.	Rambøll 2022, Livscyklusscreening
3. Systemafgrænsning		
Det er Miljøstyrelsens vurdering, at systemet bør afgrænses til at starte ved affaldsindsamlingen.	Livscyklusscreeningen omfatter faser af affaldshåndteringen fra affaldsindsamling og videre (LCA s. 21)	Rambøll 2022, Livscyklusscreening
4. Overordnet krav til metode		
Livscyklusscreening efter principper af ISO Standard	Miljøstyrelsen vurderer, at livscyklusscreeningen følger de overordnede principper i ISO-standarderne med visse begrænsninger i forhold til en fuld livscyklusanalyse.	Rambøll 2022, Livscyklusscreening
5. Krav til data		
Livscyklusscreeningen skal give en gennemsigtig og fuld dokumentation af alle beregninger, antagelser, forudsætninger, systemafgrænsninger og indgående data, men behøver ikke gennemgå et eksternt kritisk review eller indeholde en udtømmende vurdering af fuldsomhed og fuldstændighed af data i forhold til geografisk og tidsmæssig relevans ⁶ .	Det er Miljøstyrelsens vurdering, at forudsætningerne omkring affaldssammensætning, effektivitet ved særskilt indsamling, sorteringseffektivitet på eftersorteringsanlæg, samt materialekvalitet udgør de væsentligste antagelser, og disse er potentielt kritiske for resultatet af miljøeffekten ved de to indsamlingssystemer.	Rambøll 2022, Livscyklusscreening
Massebalance • Ansøger skal opføre massebalance på relevante proces- og håndteringsstrin i håndteringskæden. • Ansøger skal angive, hvor individuelle fraktioner (massestrømme) af genanvendelige såvel som ikke-genanvendelige angives opstår.	Betydningen af forudsætninger omkring affaldssammensætningen og materialekvalitet er ikke vurderet mens forudsætningen omkring indsamlingseffektivitet (fx øget metalgenanvendelse i scenarie 1) og ressourceforbrug kun delvist er vurderet via følsomhedsanalyse.	Rambøll 2022, Livscyklusscreening
Energiforbrug og emissioner • Ansøger skal angive energiforbrug og emissioner opdelt på tilsvarende proces- og håndteringsstrin i håndteringskæden.	Massestrømsanalysen er opdelt i tre håndteringsstrin 1) indsamling, 2) sortering og 3) reel genanvendelse. Det er angivet, hvor individuelle massestrømme af genanvendelige såvel som ikke-genanvendelige opstår i disse trin (s.7-19).	Rambøll 2022, Livscyklusscreening
Angivelse af kvalitet • Ansøger skal angive kvalitet for alle individuelle fraktioner af genanvendelige materialer, hvor de opstår i håndteringskæden	Der er angivet emissioner for 'indsamling', 'omlastning', 'sortering', 'transport', 'genanvendelse', 'forbrænding' og 'deponi'. Der er ikke angivet ressourceforbrug særligt vand for de forskellige håndteringsstrin, men er beskrevet for enkelte 'kerneprocesser' (s. 26).	
	Rapporten indeholde et diskussionsafsnit vedrørende kvalitetsvurdering af plastik (s.44) og henviser i øvrigt til kvalitetsnotat.	Rambøll 2022, Livscyklusscreening

⁶ Som beskrevet i [miljøprojekt 18.49, 2016, Livscyklus-screening af affaldsforebyggelse](#).

Forklaring af beregningsprincipper mv. • Ansøger skal forklare de valgte beregningsprincipper. • Ansøger skal angive talværdier for alle data anvendt til beskrivelse af affaldsløsningen. • Der skal være fyldestgørende og detaljerede kildehenvisninger for øvrige data, såvel som afrapportering af alle (de)resultater som talværdier. Miljøstyrelsen vurderer, at der kan benyttes gennemsynsværdier, databaseværdier samt værdier fra litteraturen, særligt i baggrundsystemet, da der søges om en generel undtagelsesbestemmelse og ikke en tilladelse til at opføre et konkret anlæg. Alle relevante miljøpåvirkningskategorier bør medtages, og en detaljeret metodebeskrivelse og systemafgrænsning bør forelægges for alle/begge systemer i sammenligningen. Resultaterne skal ikke vægtes. Der stilles de højeste krav til kvaliteten af data i forgrundsystemet og dermed på de dele af affaldssystemerne, der kan forventes at være mest forskellige. Det kan være data på de mængder, der regnes som genanvendt og antages at erstatte et andet materiale, data på materialekvaliteten og dermed hvilke materialer det antages der erstattes, samt data på miljøpåvirkninger fra de processer i systemerne der er væsentlige forskelle på, som f.eks. indsamling eller vask af materialet. Her er det vigtigt, at ansøger klarlægger og dokumenterer, at de anvendte data er relevante til beskrivelse af det konkrete system, og sammenhæng med andet benyttet data underbygger. Miljøstyrelsen vægter data som følger⁷: 1) Konkret data fra anlæg og analyser baseret på konkrete forsøg. 2) Generelle erfaringer og udsagn fra aktører sent i værdikæden. 3) Generelle erfaringer og udsagn fra aktører tidligt i værdikæden. Modelleringer vægtes afhængigt af bagvedliggende data og antagelser. Miljøeffekter fra øget genanvendelse af andre materialer end dem der søges undtagelse for, grundet den kombinerede indsamling, skal frengås af afrapporteringen således det er muligt at se f.eks. hvor stor en del af den samlede CO₂ besparelse skyldes øget genanvendelse af metal, såfremt der er søgt undtagelse for f.eks. plastik.	Miljøstyrelsen vurderer, at rapporten indeholder beskrivelse af metodegrundlag og beregningsprincipper (bl.a. s. 8, s. 13, s. 23) samt forhold og antagelser vedr. dataindsamling for opstrøms-, kerne- og nedstrømsprocesser (s.24-27). For massebalancen er der angivet - fordelingen af materialefraktioner dvs. beskrivelse af affaldssammensætningen (mængder, ikke procentuel) - indsamlings- og sorteringseffektivitet for begge indsamlingssystemer samt reel genanvendelse i opgørelse af massebalance. For beregningen af miljøeffekt er der angivet - procesdata inkl. referencer - karakteriserede og normaliseret resultater - rå resultater af miljøeffekt for 18 påvirkningskategorier - angivelse af procesbidrag for de to indsamlingssystemer Der er i livscyklusscreeningen ikke taget højde for, om materialerne udnyttes til høj- eller lavkvalitetsprodukter. Der henvises til kvalitetsnotatet, der beskriver, at der ikke er væsentlige forskelle i kvalitet og anvendelsesmuligheden. Der er primært anvendt tekniske rapporter med data fra anlæg og analyser baseret på konkrete forsøg samt videnskabelige studier af kvalitet for affaldsstrømme fra Holland og på hollandske anlæg. Gennemgang af datagrundlag Herunder følger gennemgang af datagrundlaget for de antagelser, der vurderes at være særlig kritiske, og hvor Miljøstyrelsen stiller højeste krav til kvaliteten af data jf. supplerende notat af 8. februar 2022. • <i>Affaldssammensætningen</i> er baseret på to undersøgelser fra hhv. 2015 og 2022, og korrigeret, da mængderne af plast i restaffaldet 2020 blev vurderet at være meget små (s.9). Affaldssammensætningen påvirker begge scenarier, men det er påfaldende, at der er foretaget en korrektion. Det er Miljøstyrelsens umiddelbare vurdering, at et fald i mængden af plast fra 2015 til 2020 kan skyldes, at borgerne er begyndt at sortere mere i perioden. Miljøstyrelsen er derfor umiddelbart uforstående over for en korrektion af data for affaldssammensætning. Det er dog også Miljøstyrelsens vurdering, at korrektionen påvirker beregningen af miljøeffekter fra begge indsamlingssystemer forholdsmeæssigt ens. Korrektionen, således at der er en større mængde plastik end den i den nyeste undersøgelse, er dog et opmærksomhedspunkt i forhold til business-casen for indsamling af plast samt mad- og drikkekartoner fra restaffald, idet en mindre mængde plastik end angivet vil påvirke business-casen negativt. • Antagelse omkring <i>indsamlingseffektivitet</i> (45 %) for særskilt indsamling er baseret på bl.a. miljøprojekt nr. 2059, hvor LCA-resultaterne antages at være gældende mindst 10 år frem i tiden fra 2020. Når indsamlingseffektivitet er ca. 65 % for plastik og 78 % af mad- og drikkekartonfraktionen, vil dette medføre udsortering af tilsvarende mængder i begge indsamlingssystemer under forudsætning af, at sorteringseffektivitet på eftersorteringsanlægget ikke stiger. Miljøstyrelsen vurderer, at implementeringen af initiativ om strømlinet affaldssortering vil betyde en gradvis øget indsamlingseffektivitet af plast samt mad- og drikkekarton hen over de kommende år, idet det vil blive nemmere for borgerne at sortere affaldet korrekt. Miljøstyrelsen bemærker ligeledes, at der ikke vurderes at være teknologiske barrierer for, at der kan opnås en højere indsamlingseffektivitet ved særskilt indsamling. Miljøstyrelsen vurderer ligeledes, at teknologisk udvikling samt en mere homogen restaffaldsstrøm, grundet øget særskilt indsamling særligt af madaffald, kan øge sorteringseffektiviteten af et dansk eftersorteringsanlæg. Det er	Rambøll 2022, Livscyklusscreening
--	--	--

⁷ Nedenstående er en prioriteret rækkefølge.

	svært at vurdere hvordan udviklingen af hhv. indsamlingseffektivitet og teknologisk udvikling over tid vil påvirke de to systemers miljøeffekter samt forskellen. • Det er Miljøstyrelsens vurdering, at <i>udsorteringen af metaller</i> fra restaffald har stor betydning for resultatet. De undgåede klimapåvirkninger ved metalgenanvendelsen har ikke betydning for, Miljøstyrelsens faglige vurdering om indsamling af plastik samt mad- og drikkekartoner fra restaffald giver et bedre miljøresultat end særskilt/kombineret indsamling. • Det fremgår af rapporten, hvor stor en del af klimapåvirkningen, der skyldes øget genanvendelse af metal (s.33). Miljøstyrelsen er således opmærksom på, at metalgenanvendelsen udgør omkring 60 % af de undgåede klimapåvirkninger. • Der er udarbejdet et særskilt notat om materialekvalitet, for uddybende bemærkninger til 'kvaliteten af data', se nedenfor.	
--	--	--

Beskrivelse	Miljøstyrelsens bemærkninger	
Generel redegørelse		
Kvalitetsvurdering af plast samt mad- og drikkekartonaffald	Det er konkluderet i notat om kvalitet, at, der vil kunne forventes en 'høj grad af downcycling' af plast samt mad- og drikkekartoner uanset indsamlingsmetode. Der er redegjort for denne konklusion. Miljøstyrelsen er opmærksom på, at reglerne i transportforordning medfører, at det som udgangspunkt ikke er muligt, at eksportere restaffald til et anlæg, der kan sortere restaffald i et andet land fx Norge. Det kan således være vanskeligt, at få data vedr. kvalitet (polymernerhed, NIAS mv.) på eftersorterede danske affaldsstrømme.	Sekretariatet 2022, Supplerende oplysninger vedr. kvalitet

NOTAT



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Cirkulær Økonomi & Affald
Ref. KRAMS
Den 8. september 2022

Opdateret faglig vurdering af miljøeffekt og kvalitet ved indsamling af specifikke affaldsstrømme ved eftersortering af restaffald

Problemstilling

Det nye affaldsdirektiv stiller krav til medlemslandene om særskilt indsamling af husholdningsaffald (municipal waste).

Affaldsdirektivets¹ artikel 10, stk. 2 fastslår udgangspunktet om, at affaldet skal indsamles særskilt:

"Hvis det er nødvendigt for at opfylde bestemmelserne i stk. 1 og for at lette eller forbedre forberedelse med henblik på genbrug, genanvendelse eller anden nyttiggørelse, indsamles affald særskilt og blandes ikke med andet affald eller andre materialer med andre egenskaber."

Imidlertid kan medlemsstaten tillade undtagelse fra artikel 10, stk. 2, såfremt mindst én af følgende betingelser er overholdt:

- a. Samlet indsamling af visse typer affald påvirker ikke deres potentiale for at blive forberedt med henblik på genbrug, genanvendt eller på anden måde nyttiggjort i overensstemmelse med artikel 4, og kvaliteten af outputtet fra disse operationer er sammenlignelig med den, der opnås via særskilt indsamling,
- b. ²Særskilt indsamling giver ikke det bedste miljøresultat, når man betragter den samlede miljøpåvirkning af håndteringen af de relevante affaldsstrømme,
- c. Særskilt indsamling er ikke teknisk mulig under hensyntagen til god praksis inden for affaldsindsamling, eller
- d. Særskilt indsamling vil medføre uforholdsmæssigt høje økonomiske omkostninger set i forhold til de omkostninger, der er forbundet med negative miljø og sundhedsmæssige påvirkninger af blandet affaldsindsamling og –behandling, potentialet for energieffektivitetsforbedringer i indsamling og behandling af affald, indtægter fra salg af sekundære råstoffer samt anvendelsen af princippet om, at forureneren betaler, og udvidet producentansvar.

¹ Affaldsdirektivet, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=DA>

² Miljøstyrelsen vurderer, at det i henhold til undtagelserne skal godtgøres, at det samlet set miljømæssigt er *mindst lige så godt* at indsamle specifikke affaldsstrømme fx plastik gennem eftersortering af restaffald end at indsamle fraktionerne særskilt

Hvis det i Danmark skal være en mulighed at indsamle specifikke affaldsstrømme fx plast og mad- og drikkekartoner sammen med restaffaldet med henblik på central udsortering og genanvendelse, kræver det således en undtagelsesbestemmelse.

Miljøstyrelsen har senest i notat fra 12. august 2019 ”Faglig vurdering af miljøeffekten ved indsamling af plastik- og metalaffald ved eftersortering af restaffald” givet den faglige vurdering, at *der i dag ikke er tilstrækkeligt vidensgrundlag til at konkludere, at det samlet set er miljømæssigt bedre at indsamle plast- og metalaffald sammen med restaffaldet og mekanisk eftersortere det fra restaffaldet inden forbrænding end ved særskilt indsamling af plast- og metalaffald.*

Derudover vurderede Miljøstyrelsen, at der er potentiale i at udsortere visse fraktioner, eksempelvis plast og metal, igennem eftersortering af restaffaldet, men at det ville kræve yderligere undersøgelser og gerne eksperimenter på danske affaldsstrømme, før det endeligt kunne konkluderes, hvorvidt det miljømæssigt og ikke mindst kvalitetsmæssigt er bedre eller sammenligneligt at udsortere plast- og metalaffald fra restaffaldet frem for særskilt indsamling af fraktionerne.

De fynske kommuner har i efteråret 2021 fremsendt anmodning om undtagelse fra affaldsdirektivets artikel 10, stk 2 b vedr. indsamling af plast samt mad- og drikkekartoner fra restaffald samt august 2022 supplerende oplysninger vedr. miljøeffekt og kvalitet i genanvendelsen.

Miljøstyrelsen har derfor fundet det nødvendigt at genbesøge den faglige vurdering af 2019 vedr. miljøeffekten af indsamling af specifikke affaldsstrømme ved eftersortering af restaffald jf. (bilag 1) og opdatere denne med nyeste viden.

Indhold i den opdaterede faglige vurdering

Nærværende notat er en opdateret faglige vurdering, der er struktureret således, at der først og fremmest gives en gennemgang af den viden, Miljøstyrelsen har fået i den mellemliggende periode mellem den tidligere faglige vurdering af 2019 og til d.d.

Baggrund

For at understøtte øget og bedre genanvendelse skal sorteringskriterier og indsamlingsordninger for husholdningsaffald strømlines på tværs af landet jf. den nationale handlingsplan for cirkulær økonomi.

Det betyder, at der i affaldsbekendtgørelsen er stillet krav til kommunerne om at etablere henteordninger fra husholdninger for en række affaldstyper, at anvende samme sorteringskriterier, samt at anvende samme system af affaldspiktogrammer på beholdere til indsamling af ti fraktioner af husholdningsaffald (mad-, plast-, papir-, pap-, metal-, glas-, mad-og drikkekarton-, tekstil og farligt affald samt restaffald).

Med § 43 i affaldsbekendtgørelsen er det gjort muligt for kommunalbestyrelsen at anmode om undtagelse fra kravet om særskilt indsamling. Miljøstyrelsen skal vurdere en anmodning i forhold til affaldsdirektivet og forelægger denne for miljøministeren. Jf. vejledning af 15. marts 2021.

Eftersortering – beskrivelse af teknologi

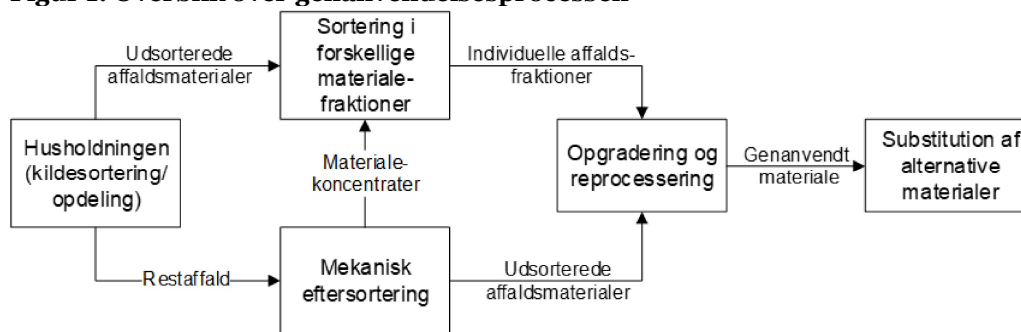
Der findes i dag ikke anlæg i Danmark, der kan eftersortere restaffald. Der findes anlæg i fx Holland, Norge, Sverige og USA. Amager Ressourcecenter (ARC) planlægger et etablere eftersorteringsanlæg og har søgt dispensation ved Energistyrelsen om dette³, samtidig med, at de fynske kommuner har indgået aftale med MEPEX i Norge om at få udarbejdet et skitseprojekt for et nærmere specificeret anlæg.

³ Alle kommuner i ARCs opland indsamler alle materialefraktioner særskilt.

Figur 1 herunder viser trin i håndteringskæden. Restaffaldets sammensætning afhænger bl.a. af særskilt/kombineret indsamling (tidl. kildesorteret/kildeopdelt) i husstanden. Mulighederne for udsortering af materialer fra restaffaldet og kvaliteten af de udsorterede fraktioner afhænger af restaffaldets sammensætning.

De genanvendelige fraktioner, der sendes til oparbejdning, reprocessering m.m. kan komme enten fra udsortering i husholdningen (via særskilt indsamlinger kombineret indsamling) og/eller være udsorteret mekanisk fra restaffaldet. Afhængig af metode og materiale, der udsorteres ved eftersortering, kan der enten produceres et "materialekoncentrat", som sendes til videre sortering (fx en kombination af flere plastikfraktioner), eller også kan det udsorterede materiale sendes direkte til oparbejdning og reprocessering.

Figur 1: Overblik over genanvendelsesprocessen



Kilde: Miljøprojekt nr. 2109, 2019, figur 1, Rambøll.

De miljømæssige effekter ved indsamling af plastik-, metal- og papfraktionen igennem eftersortering af restaffaldet, har tidligere været analyseret i Miljøprojekt 2059⁴.

I Miljøprojekt 2059 viste livscyklusvurderingen, at der var en tendens til, at det var miljømæssigt bedre at indsamle plastik-, metal- og papaffald via eftersortering af restaffaldet end særskilt indsamling. Resultaterne var dog underlagt flere usikre antagelser blandt andet, at kvaliteten efter oparbejdning af materialerne udsorteret fra restaffaldet ikke er væsentligt anderledes end fra det særskilt indsamlede, ligesom der var stor usikkerhed omkring indsamlingseffektivitet. De førende eksperter i Danmark på området er uenige om, hvordan eksisterende viden tolkes, særligt om indsamling af plastikaffald ved eftersortering af restaffald. jf. Miljøprojekt nr. 2109⁵.

For yderligere gennemgang af miljøprojekt nr. 2059 og miljøprojekt nr. 2109 henvises til den faglige vurdering af 2019.

Faglig vurdering

Konsolideret vidensgrundlag

Miljøstyrelsens har senest i miljøprojekt nr. 2166 fået udarbejdet et konsolideret overblik over den eksisterende viden om kvaliteten af plastik samt mad- og drikkekartoner indsamlet ved private husstande. Fokus var på teknisk viden om kvaliteten af plast samt mad- og drikkekartoner ved indsamling fra private husstande ved særskilt indsamling, kombineret indsamling eller indsamling via

⁴ Miljøprojekt nr. 2059, På vej – mod øget genanvendelse af husholdningsaffald (livscyklusvurdering og samfundsøkonomisk konsekvensvurdering), 2019

⁵ Miljøprojekt nr. 2109, Analyse af eftersortering af restaffald, 2019

restaffaldet med efterfølgende udsortering herfra. Data til projektet er indsamlet via litteratursøgning af peer-reviewed litteratur såvel som ikke peer-reviewede rapporter, via interviews med mere end 20 aktører på området, samt via en workshop med deltagelse af aktører inden for feltet.

Kvalitet i genanvendelsen

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at materialekvalitet skal måles ud fra materialets egenskaber og lovgivning, og ikke hvorvidt materialet kan afsættes på markedet.

Miljøstyrelsen bemærker, at de videnskabelige studier og tekniske rapporter, der gennemgås i Miljøprojekt nr. 2166, 2021, peger på sammenlignelige materialeegenskaber (lugt, molekyler forurening mv) mellem særskilt/kombineret indsamlet plast samt mad- og drikkekartoner og eftersorteret plast samt mad- og drikkekartoner. Miljøstyrelsen noterer, at der sammenlignes data fra forskellige kilder, affaldshåndteringssystemer og lande.

Miljøstyrelsen vurderer med baggrund i Miljøprojekt nr. 2166, 2021, samt dokumentation fremsendt i forbindelse med de fynske kommuners anmodning, at der med det nuværende vidensgrundlag er tilstrækkelig viden, der dokumenterer, at der ikke kan påvises en forskel i kvaliteten for plast indsamlet sammen med restaffald sammenlignet med plast indsamlet særskilt. Miljøstyrelsen vurderer dog, at det ikke er tilstrækkeligt godtgjort, at kvaliteten af mad- og drikkekartoner indsamlet sammen med restaffald er sammenlignelig med mad- og drikkekartoner indsamlet særskilt, grundet et betydeligt mindre vidensgrundlag.

Det betyder, at det i en vurdering af miljøpåvirkningen (fx LCA-screening) af et affaldssystem med indsamling af mad- og drikkekartoner sammen med restaffald ikke kan forudsættes, at de udsorterede mængder substituerer jomfruelige materialer i samme grad som mad- og drikkekartoner indsamlet særskilt.

Miljøstyrelsens faglige vurdering

./.
Det er Miljøstyrelsens faglige vurdering, på baggrund af betragtningerne i indeværende notat samt den faglige vurdering af anmodning om undtagelse fra særskilt indsamling (bilag 1), at der er grundlag for at vurdere at:

- Det miljømæssigt er mindst lige så godt at indsamle plast sammen med restaffald, for siden mekanisk at eftersortere det fra restaffaldet inden forbrænding, som det er at indsamle plast særskilt.
- Det ikke er godtgjort, at kvaliteten er sammenlignelig for hhv. eftersorterede og særskilt indsamlede mad- og drikkekartoner, og således kan det - ud fra den viden Miljøstyrelsen er bekendt med - heller ikke godtgøres, at det miljømæssigt er mindst lige så godt at indsamle mad- og drikkekartoner sammen med restaffald for siden mekanisk at eftersortere det fra restaffaldet inden forbrænding, som det er at indsamle mad- og drikkekartoner særskilt.

I det tilfælde, at det besluttet at indføre en generel undtagelsesbestemmelse i affaldsbekendtgørelsen for indsamling af en specifik materialefraktion sammen med restaffald, er det Miljøstyrelsens vurdering, at der, såfremt det er juridisk muligt, bør opstilles betingelser eller vilkår i etableringsfasen af anlægget til fx udsorteringseffektivitet og kvalitet (fx polymerrenhed). Dette er for at sikre, at det specifikke eftersorteringsanlæg kan dokumentere over for Miljøstyrelsen, at det miljømæssigt er mindst lige så godt at indsamle den specifikke materialefraktion sammen med restaffald, og at det er godtgjort, at kvaliteten er sammenlignelig med særskilt indsamling. Miljøstyrelsen kan herefter lave en faglig vurdering af sagen.

NOTAT



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Cirkulær Økonomi & Affald
Ref. KRAMS
Den 8. september 2022

Faglig vurdering af konsekvenser i relation til strømliningen og betydningen af implementeringen af udvidet producentansvar (EPR) og Fødevareforordning i forhold til anmodning om undtagelse fra §43 for indsamling af plast samt mad- og drikkekartoner fra restaffald.

Problemstilling

Miljøstyrelsen har d. 1. september 2022 udarbejdet en miljøfaglig vurdering af anmodningen fra de fynske kommuner om indførelse af mulighed for indsamling af plast samt mad- og drikkekarton sammen med restaffald set i forhold til affaldsdirektivets undtagelsesbestemmelser. Miljøstyrelsen har ligeledes leveret resultatet af en interessant inddragelse omkring anmodningens forslag.

Miljøstyrelsen supplerer hermed den miljøfaglige vurdering og opsamling på interessentinddragelsen med en faglig vurdering af konsekvenserne for strømliningen af indsamling af husholdningsaffald og lignende affald, det udvidede producentansvar for emballage og implementering af ny forordning om genanvendt plast til kontakt med fødevarer, såfremt der gives en undtagelsesmulighed til indsamling af plast samt mad- og drikkekartoner sammen med restaffald.

Vurderingen vil i videst mulig omfang omfatte konsekvenser i relation til;

- at en lang række kommuner allerede er i gang med at planlægge og udrulle deres (nye) indsamlingsordninger efter reglerne i den eksisterende affaldsbekendtgørelse fra 10. december 2021
- at det er et politisk ønske, at der skabes en sammenhæng mellem det udvidede producentansvar og den øvrige borgernære indsamling af affald, og at borgerne fortsat skal sortere affald i materialefraktioner som fastlagt med strømliningen i *klimaplanen* og dermed ikke skal dele sorteringen op i hhv. emballage og ikke-emballage jf. politisk om det udvidede producentansvar, august 2022.
- at ny forordning om genanvendt plast til kontakt med fødevarer vil medføre, at fødevareplast ikke genanvendes til fødevarekontaktmateriale, hvis det indsamles sammen med restaffald.

Forslaget om en ordning for eftersortering af restaffald skal desuden belyses i forhold til evt. andre tilsvarende anmodninger samt andre relevante målsætninger i klimaplanen for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi og den Nationale Handlingsplan for Cirkulær Økonomi.

Baggrund

Erhvervshus Fyn har på vegne af kommunalbestyrelserne i Assens, Faaborg-Midtfyn, Kerteminde, Langeland, Middelfart, Nordfyns, Nyborg, Odense, Svendborg og Ærø Kommuner indsendt en anmodning om mulighed for indsamling af plast samt mad- og drikkekartoner

sammen med restaffald, hvor plast samt mad- og drikkekartoner efterfølgende sorteres fra mekanisk med henblik på genanvendelse af disse fraktioner.

./.
Miljøstyrelsen har på baggrund af forskellige miljøprojektet samt fremsendte oplysninger udarbejdet sin faglige vurdering af anmodningen jf. bilag 1.

Følgende notat indeholder Miljøstyrelsens faglige konsekvensvurdering af indsamling af plast samt mad- og drikkekartoner sammen med restaffald i relation til strømliningen, det kommende udvidede producentansvar samt krav til fødevarekontaktmaterialer af plast

Miljøstyrelsen har i denne faglige konsekvensvurdering af anmodningen fra de fynske kommuner bl.a. taget udgangspunkt i de forskellige udtalelser som interessenter fra branchen har givet udtryk for på dialogmøde samt vurderinger på baggrund af det nuværende oplæg til rammerne for det kommende udvidede producentansvar. Dertil har Miljøstyrelsen været i dialog med Fødevarestyrelsen vedr. revidering af forordning om fødevarekontaktmaterialer af plast.

Dialog med interessenter om mulige konsekvenser i relation til strømliningen

Miljøstyrelsen afholdte den 16. december 2021 et dialogmøde med interessenterne omkring deres holdninger vedr. en undtagelsesmulighed for indsamling af specifikke affaldsstrømme sammen med restaffald. Nedenfor gengives i hovedtræk de pointer, som interessenterne kom med til dialogmødet.

Tilbage meldingen fra især de brancheorganisationer, som repræsenterer miljø, erhvervslivet og industrien var, at der er tvivl om kvaliteten af plast samt mad- og drikkekartoner, og et ønske om at alle kommuner får indsamlet de ti fraktioner. KL udtalte blandt andet, at det var vigtigt at materialefraktionerne kan genanvendes og vigtigheden af en markedsdialog for at afdække, om det er økonomisk rentabelt.

Mulige konsekvenser i relation til udvidet producentansvar

Med den politiske aftale om udvidet producentansvar for emballage og engangsplastprodukter er der aftalt en betydelig ændring af affaldssektorens organisering. Det vil fortsat være kommunerne, der er ansvarlige for indsamlingen af affald fra borgerne i tørre fraktioner med emballage. Dvs. plast, glas, pap, papir, metal, mad- og drikkekartoner skal fortsat sorteres hos borgerne i de samme spande. De indsamlede tørre fraktioner (emballageaffald) overdrages til producenterne via kollektive ordninger, som får ansvaret for at træffe beslutning om den videre affaldshåndtering og for at dokumentere efterlevelse af miljøkrav til reel genanvendelse af affaldet.

I det tilfælde at det besluttes at indføre en undtagelse til særskilt indsamling, så plast og mad- og drikkekartoner kan indsamles sammen med restaffald, vil kommuner kunne beslutte at indsamle plast- og mad og drikkekartoner sammen med restaffald.

Miljøstyrelsen er umiddelbart kun bekendt med, at der planlægges etableret to eftersorteringsanlæg i Danmark. De fynske kommuner, der planlægger at gå i dialog med markedet om en mulig etablering af et eftersorteringsanlæg på Fyn, hvis der kommer en undtagelsesmulighed i affaldsbekendtgørelsen. Dertil planlægger ARC I/S at etablere et eftersorteringsanlæg, der skal kunne eftersortere restaffald. Så vidt Miljøstyrelsen er orienteret, planlægger ejerkredsen bag ARC (København, Frederiksberg, Hvidovre, Tårnby, Dragør Kommuner) at fortsætte særskilt indsamling.

Det vil betyde, at producenterne vil overtage det indsamlede affald med begrænset afsætningsmuligheder ift. den videre affaldshåndtering.

Miljøstyrelsen bemærker ligeledes, at hvis der indføres en undtagelsesmulighed, så vil producenterne;

- skulle håndtere restaffald fra de kommuner, der indsamler plast samt mad- og drikkekartoner sammen med restaffald. Det betyder, at mængden, der skal håndteres, samlet set vil være større og affaldssammensætningen være væsentligt anderledes end den for særskilt indsamlet plast samt mad- og drikkekartoner, idet den ikke kun indeholder genanvendelige materialefraktioner.
- overtage en større mængde emballage-affald, hvis kommunerne indsamler plast- samt mad og drikkekartoner sammen med restaffald end indsamlet ved særskilt indsamling. Denne større mængde kan opfattes som det materialepotentiale dvs. den mængde plast samt mad- og drikkevarekartoner, der 'stadig' findes i restaffaldsstrømmen i et indsamlingssystem med særskilt indsamling.

Producenterne skal fremadrettet også betale for håndteringen af den del af restaffaldet, der består af emballage. Hvis der indføres eftersortering af restaffald i de fynske kommuner vil det betyde, at der skal udarbejdes nye servicemål og udvikles nye fordelingsnøgler i forhold til omkostningerne specifikt for de fynske kommuner.

Miljøstyrelsen bemærker dertil, at det er indsamlingseffektivitet¹, der afgør, hvor stor en mængde af materialepotentialet af plast samt mad- og drikkekartoner, der indsamles i et indsamlingssystem med særskilt indsamling. Det er Miljøstyrelsens forventning jf. baselinefremskrivningen til *klimaplanen*, at indsamlingseffektivitet vil stige som konsekvens af *klimaplanens* initiativ om at strømligne affaldsindsamlingen, og det er derfor Miljøstyrelsens vurdering, at potentialet af plast samt mad- og drikkevarekartoner vil falde i restaffald frem mod 2030.

Nye regler om fødevarekontaktmaterialer

De nye regler i forordning om materialer og genstande af genvundet plast til kontakt med fødevarer forudsætter bl.a., at fødevareplast kan genanvendes til fødevarekontaktmaterialer såfremt;

- det er særskilt indsamlet
- sammen med anden emballage og ikke-emballage
- ikke sammen med farligt affald eller restaffald
- der sker en efterfølgende sortering

Dertil stiller forordningen krav om kvalitetsstyring i forbindelse med indsamling og sortering af fødevareplastaffald, som skal bruges til fremstilling af genanvendt plast til kontakt med fødevarer. Jf. forordningens kapitel 6.

Miljøstyrelsen har været i dialog med Fødevarestyrelsen, der forventer at forordningen træder i kraft indeværende år.

Det er et opmærksomhedspunkt i forbindelse med den faglige konsekvensvurdering, at hvis det bliver muligt at få undtagelse fra affaldsbekendtgørelsens §43 og dermed at indsamle plast samt mad- og drikkekartoner sammen med restaffald, vil det betyde, at man begrænser fremtidige muligheder for at få højeste kvalitet i genanvendelsen af den fødevareplast, der indsamles med restaffald, idet alt fødevareplastaffald fra de kommuner, der vælger at indsamle plast samt mad- og drikkekartoner sammen med restaffald, ikke vil kunne genanvende deres fødevareplast til fødevarekontakt.

¹ dvs. den effektivitet, hvormed borgerne udsorterer en given affaldsfraktion til genanvendelse (måles i %)

Det er i ProcesFyns notat om kvalitet vurderet, at begge indsamlingssystemer ikke kan leve op til de nye regler for genanvendelse af plast til fødevarekontaktmaterialer. Baggrunden for denne slutning må formodes at skyldes en fejllæsning af Miljøstyrelsens [vejledning om sorteringskriterier af husholdningsaffald](#), hvori det er angivet at plast med faremærket "sundhedsskadeligt" (fx rengøringsmidler) ikke er farligt affald og således kan sorteres til genanvendelse. Dette følger bl.a. af [vejledning i klassificering af farligt affald, 2017](#).

Det er Miljøministeriets vurdering, at strømligningen af plast og de kombinationsmuligheder, der følger af affaldsbekendtgørelsen og [vejledning om sorteringskriterier for husholdningsaffald](#), ligger inde for rammerne af kravene i artikel 6 i den nye forordning til, hvordan affald af fødevarekontaktplast skal indsamles for at kunne genanvendes til ny fødevarekontaktplast (jf. MIM J.nr. 2021-29-35-00304). Det vil sige, der indsamles ikke farligt affald sammen med særskilt indsamlet plastik i dag. Miljøstyrelsen vurderer således, at det er muligt, at særskilt indsamlet fødevareplast juridisk set kan leve op til de nye regler, mens fødevareplast indsamlet fra restaffald ikke kan. Det samme er gældende, hvis plast samt mad- og drikkekartoner er indsamlet kombineret.

Da fødevareplast indsamlet gennem restaffald ikke kan anvendes til fødevarekontaktmaterialer, vil der være tale om lavkvalitetsgenanvendelse, hvorimod fødevareplast, der er indsamlet særskilt/kombineret, godt kan juridisk set, dvs. der er et potentiale for højkvalitets genanvendelse.

Det er ikke Miljøstyrelsens opgave at vurdere om en undtagelsesmulighed for kombineret indsamling af plast samt mad- og drikkekartoner sammen med restaffald i affaldsbekendtgørelsen vil medføre at den nye strømlignede indsamling af plast samt mad- og drikkekartoner, og de kombinationsmuligheder der følger af affaldsbekendtgørelsen, lever op til kapitel 6 i forordning om fødevarekontaktplast. Miljøstyrelsen ønsker dog at gøre opmærksom på problemstillingen og opfordrer til, at Miljøministeriets departement vurderer dette.

Miljøstyrelsen bemærker samtidig, at fødevareplast, indsamlet sammen med andet særskilt indsamlet plast på nuværende tidspunkt, ikke teknisk kan adskilles i fødevareplast og andet plast, i de sorteringsanlæg affaldet sendes til, hvorfor det i praksis ikke vil blive adskilt og derfor ikke bliver genanvendt til fødevareplast. Miljøstyrelsen vurderer, at der findes lovende teknologisk udvikling, som muliggør cirkulær genanvendelse fx fødevare til fødevare, frem for downcycling. Det er eksempelvis digital vandmærke-teknologi til genkendelse af bl.a. fødevareemballage, som dog stadigvæk er i sin tidlige udvikling, og muligheden for at adskille fødevareemballage fra andet plast, afhænger af at den udbredes som standard, dertil at mange mærkevareejere, lande og sorteringsanlæg går med.

Forhold til andre anmodninger

Miljøstyrelsen skal vurdere anmodningen om plast samt mad - og drikkekarton sammen med restaffald op i mod andre anmodninger. Miljøstyrelsen har modtaget anmodning om undtagelse fra særskilt indsamling fra Nomi 4/S.

Da Miljøstyrelsen vurderer, at det ikke er godtgjort, at indsamling af mad- og drikkekartoner indsamlet med restaffald har et mindst lige så godt miljøresultat som særskilt indsamling, og således ikke lever op til direktivets krav, vil der med en undtagelsesmulighed for plast indsamlet sammen med restaffald indført i affaldsbekendtgørelsen kunne opstå et ønsket behov for at indsamle mad- og drikkekartoner kombineret med f.eks. metal.