

NOTAT

Dato: 2. marts 2016
Til: Bestyrelsen
Fra: Administrationen

Muligheder for optimering af bringeordninger (kuber)

1 Indledning

Dette notat beskriver overordnet resultaterne af forsøgsprojektet med øget genanvendelse i bringeordninger (kuber), der er gennemført i samarbejde med Silkeborg Forsyning A/S, Silkeborg Kommune og med Econet A/S som konsulent. Forsøget, der er støttet af Miljøstyrelsens Kommunepulje, blev gennemført i 2015 og er netop afrapporteret. Forsøgsområderne var 2 mindre landsbysamfund i Silkeborg Kommune (Lemming og Serup) og Mørke i Syddjurs Kommune.

Først beskrives den nuværende situation på Djursland, herunder økonomien ved afsætning af affaldet fra de nuværende kuber til flasker/glas/dåser.

Herefter beskrives overordnet forsøget i Mørke og de væsentligste resultater, der er mere uddybende beskrevet i en selvstændig rapport.

Endelig beskrives de økonomiske konsekvenser samt fordele og ulemper ved at udvide sorteringsløsningen fra forsøget i Mørke til hele Djursland. Såvel ved den nuværende løsning som ved nye løsninger er det af stor betydning for økonomien ved afsætningen af materialerne, hvorledes hele flasker skal behandles. Der redegøres for konsekvenserne af forskellige muligheder herfor.

2 Nuværende situation

I den nuværende situation kan borgere og sommerhusejere på Djursland aflevere flasker/glas/dåser i de opstillede kuber (ca. 250 stk. rundt på Djursland). Kubeopstillingerne består de fleste steder tillige af en kube til papir/pap (i alt ca. 200 stk.) og en beholder til restaffald, hvor borgerne kan henlægge f.eks. poser, som affaldet er bragt i.

Kuben til flasker/glas/dåser var indtil 2010 alene til flasker og glas. I 2010 blev der indført mulighed for også at komme øl- og sodavandsdåser og plastflasker i, og i 2014 også konservesdåser.

Herudover kan flasker/glas/dåser også afleveres i kuber opstillet på genbrugsstationerne.

Mængden af flasker/glas/dåser har de senere år været ca. 1.050 til 1.150 ton, men er steget til ca. 1.400 ton i 2015. Forklaringen på stigningen kendes ikke eksakt, men kan bl.a. skyldes muligheden for yderligere sortering og informationen i Affaldsguiderne.

Affaldet afsættes til MFC A/S, der sorterer affaldet og afsætter de hele flasker til genpåfyldning. Ukurante flasker, emballageglas og skår afsættes som skår til materialegenanvendelse som enten nyt glas eller glasuld. Metaldåser afsættes til materialegenanvendelse som jern/metal. Plast afsættes med henblik på genanvendelse på markedet. Generelt gælder for markedet for genanvendelse af plast, at den konkrete genanvendelse ikke kendes, idet det typisk afsættes på verdensmarkedet, og er vanskelig at dokumentere. Det antages, at en betydelig del af plasten, der ikke kan afsættes til genanvendelsesformål, afsættes til energifremstilling i ind- og udland.

I dag betaler vi ca. 190 kr./ton for afsætningen (inkl. sortering), da de hele flasker afsættes til genpåfyldning og ikke som skår til materialegenanvendelse.

Den samlede pris for afsætningen er med 1.400 ton ca. 0,27 mio. kr./år.

3 Hele flasker til genpåfyldning eller som skår til materialegenanvendelse

I stedet for at afsætte de hele flasker til genpåfyldning, kan det vælges at afsætte disse til materialegenanvendelse på samme måde som de ukurante flasker og emballageglas.

Efter at emballageafgiften blev nedsat i 2011 er materialegenanvendelse en billigere løsning end genpåfyldning, fordi værdien af de hele genpåfyldelige flasker dermed blev reduceret, og der er højere sorteringsomkostninger, når de hele flasker skal afsættes til genpåfyldning.

Jf. notat af 7. marts 2011 fremlagt på bestyrelsesmøde 16. marts 2011 fremgår det i hovedtræk:

- Afsætning af hele flasker til genpåfyldning anses for en miljømæssigt bedre løsning end til materialenyttiggørelse som følge af lavere energiforbrug ved skylning frem for omsmelting af skår til fremstilling af nye flasker.
- Genbrug til samme formål er højere i Affaldshierarkiet end materialegenanvendelse.
- Meromkostningen ved at afsætte hele flasker til genpåfyldning blev i 2011 vurderet at være ca. 50 kr./ton svarende til i størrelsesordenen 50.000 kr./år.

På dette grundlag og med en relativ beskeden meromkostning valgte Reno Djurs i 2011 at fortsætte med at afsætte de hele flasker til genpåfyldning, idet vi dog ville følge udviklingen.

MFC A/S oplyser nu, at efterspørgslen på genbrugte flasker siden er væsentligt reduceret, og at værdien derfor er yderligere reduceret, hvorfor de fleste af landets kommuner afsætter alle flaskerne som skår til materialegenanvendelse. Med den nuværende sortering i kurberne med flasker/glas/dåser kan afsætningsprisen reduceres til i størrelsesordenen 25 kr./ton (inkl. sortering). Med 1.400 ton svarer til ca. 0,04 mio. kr./år.

Spørgsmålet om afsætning af flasker til enten genpåfyldning eller omsmeltnings/materialelegenanvendelse indgår i affaldsplanen med følgende målsætning:

- *Vurdere om det fortsat er hensigtsmæssigt, at hele flasker afsættes til genpåfyldning frem for som skår til omsmeltnings eller materialelegenanvendelse til isolering*

4 Forsøget i Mørke

I forsøgsprojektet i Mørke blev der opstillet nye og større kuber på to centrale lokaliteter bag ved Brugsen (Stationsvej) og ved købmanden (Parkvej). Ved hver kubeopstilling var der følgende:

- En kube til papir og pap, blandet sammen som hidtil (der er fortsat også henteordning hos alle).
- En kube med tre indkast til batterier, sparepærer og småt elektronik (der er fortsat pose på låget ordning hos alle).
- En kube til alt småt glas, metal og plast, blandet sammen. Det er nyt, at det omfatter alt metal og plast – ikke kun dåser og flasker. Indkastet på denne kube er Ø 35 cm, der gør det muligt at aflevere affaldet både i løs vægt fra f.eks. en kasse eller emballeret i en åben pose. Formålet var at gøre det let at lave opsamlingsløsninger i hjemmet og hurtigt at hælde/lægge affaldet i kuben.

Der blev informeret massivt om projektet i form af foldere, Klistermærker til hjælp med sorteringen, annoncer, Facebook.

Forsøgets hovedkonklusioner for Mørke er:

- Der ses ikke nogen betydelig reduktion i mængden af glas, metal og plast i restaffaldet. Plast er dog som den eneste fraktion reduceret med ca. 2 kg pr. husstand pr. år i restaffaldet.
- Metal indsamlet i forsøgskuberne udgør årligt ca. 2,6 kg pr. husstand pr. år i Mørke.
- Plast indsamlet i forsøgskuberne udgør årligt ca. 5,2 kg pr. husstand pr. år i Mørke.
- Målt pr. husstand er den indsamlede mængde metal og plast ca. 3-4 gange større i Mørke end i Lemming/Serup.
- Mængden indsamlet i de nye kuber stammer tilsyneladende primært fra andre ordninger (genbrugsstationer), idet der ikke ses et tilsvarende fald i mængden af fokusmaterialer i restaffaldet. Dog ses der et lille fald på 2 kg plast pr. husstand pr. år i restaffaldet i Mørke.
- Der er kommet mere i kuberne i Mørke, men det er primært flyttet fra genbrugsstationerne (så bedre service, men ikke bedre miljø).
- Der er en god kvalitet af både det udsorterede glas, plast og metal – høj renhed, få fejlsorteringer.
- Før og under forsøget sorterer de fleste borgere primært glas og papir/pap. Metal og plast fra køkkenaffaldet opfattes af mange slet ikke som genanvendeligt.
- Borgerne oplever det svært at sortere plast – der er et utal af produkter i husholdningen. Hvad er f.eks. PVC, og hvor rent skal plasten være.

- Tiltag for at gøre sorteringen nemmere vurderes positivt af de borgere, som allerede sorterede før forsøget. Dette øger tilsyneladende ikke genanvendelsen af restaffaldet, fordi disse borgere også sorterede før forsøget.
- De borgere, som ikke tidligere sorterede, er ikke begyndt at sortere pga. forsøget. Øget information og nemmere sortering har altså ikke haft indflydelse på disse borgeres adfærd.
- Mørke-borgernes sorteringsløsninger er samlet i et idékatalog, som kan bruges, hvis forsøget gøres permanent.
- De fleste borgere ønsker ikke udleveret opsamlingsmateriel til hjemmet – bruger individuelle løsninger (one size fits none). De ønsker hellere inspiration.
- Den nye forsøgskube til småbatterier, sparepærer og småelektronik fungerer, men praktikken vurderes lidt uhensigtsmæssig, og f.eks. ses det, at sparepærer kan knuses. Samtidig er løsningen temmelig dyr (ca. 26.000 kr./kube). Denne løsning kræver nærmere overvejelser og data i sammenhæng med pose-på-låg ordningen.

5 Økonomiske konsekvenser af en eventuel udvidelse af sorteringen i kuberne

I forsøgsprojektet blev sorteringsvejledningen for glas/flasker/dåser udvidet til at omfatte alt skyllet og rengjort glas, metal og plast. Ud over flasker og emballageglas, var det således muligt for borgerne også at aflevere f.eks. opvaskebørster, emballagepakninger af plast, plastposer, dunke af plast, metalemballager og andet småt metal i en blandet fraktion. Såfremt dette indføres generelt, vil det have betydning for såvel mængderne som afsætningspriserne.

Det er usikkert, hvor meget mængderne vil øges i kuberne. Forsøgsprojektet i Mørke indikerede, at hver husstand afleverede en mermængde på i størrelsesordenen 8 kg plast og metal (denne mængde var dog primært flyttet fra genbrugsstationerne og ikke fra restaffaldet). På det grundlag skønnes mermængden for hele Djursland at kunne udgøre op til i størrelsesordenen 300 ton/år, hvoraf ca. 100 ton/år vil blive flyttet fra dagrenovationsordningens restaffaldsmængde. Det skal dog understreges, at dette skøn er forbundet med usikkerhed.

Prisindikationer fra MFC A/S for afsætning af en sådan sortering er følgende:

Hvis de hele flasker afsættes til genpåfyldning vil prisen være ca. i størrelsesordenen 550 kr./ton (inkl. sortering). Med en mermængde på 300 ton vil den samlede mængde være ca. 1.700 ton. Den samlede pris for afsætning vil derfor være ca. i størrelsesordenen 0,9 mio. kr./år.

Ved afsætning af alle flasker som skår vil prisen være ca. 250 kr./ton (inkl. sortering). Med 1.700 ton svarer dette til ca. i størrelsesordenen 0,4 mio. kr./år.

De eksakte priser kan variere og vil skulle afprøves gennem udbud.

Tømningen af kuberne vil skulle ske oftere, hvis mængderne øges med 300 ton (hvoraf plast-og metalemballager fylder relativt meget på grund af lav vægtfylde). Det anslås, at en mermængde på 300 ton emballager af plast og metal vil betyde i størrelsesordenen 5.000 ekstra tømninger til en merpris på ca. 0,5 mio. kr./år.

Der vil samtidig være en marginal besparelse på forbrændingsprisen for den del af mermængden, der stammer fra restaffaldet. Denne andel af mermængden skønnes højst at udgøre 100 ton svarende til en besparelse på i størrelsesordenen 40.000 kr./år. For den resterende del, der er flyttet fra genbrugsstationerne, vurderes der ikke nogen betydelig besparelse, idet metalandelen giver indtægter, når det afleveres i containeren til jern og metal, mens der er behandlingsomkostninger på ca. 300 kr./ton for plasten. Den besparede transport af de flyttede mængder fra genbrugsstationerne vurderes at være marginal.

Som nævnt ovenfor er der ved kubeopstillingerne også opstillet en 240 liters beholder til restaffald, hvor borgerne kan henlægge f.eks. poser, som affaldet er bragt i. Beholderne tømmes hver uge, og skraldemændene sørger samtidig for oprydning/fejning ved kuberne. I forsøgsprojektet i Mørke blev der ikke opstillet en restaffaldsbeholder, idet plastposer også kunne lægges i kuberne. Der blev ikke under forsøget konstateret problemer med restaffald og fejlsorteringer i kuberne. Hvis sorteringen i kuberne derfor udvides til at omfatte også plastposer, er det muligt at restaffaldsbeholderne kan undlades, hvilket i givet fald vil give en besparelse på ca. 0,4 mio. kr.. Det er dog uvist, om det vil give problemer med fejlsortering/rod omkring kuberne, hvis dette gennemføres generelt. Derfor vil dette skulle afprøves og vise sig funktionsdueligt, før besparelsen kan gennemføres permanent.

Det større indkast i forsøgskuberne skulle gøre det muligt for borgerne at hælde affaldet ned i kuben i løs vægt eller aflevere det hele emballeret i en pose. Dette blev af borgerne opfattet som nemt, men ifølge undersøgelsens resultater næppe udslagsgivende for, om de benytter ordningen. Hvis ordningen skulle udvides til alle kubeopstillinger med et tilsvarende stort indkast, vil det indebære større investeringer, og det kan ikke udelukkes, at et stort indkast på nogle kubeopstillinger vil resultere i fejlsorteringer (restaffald, der lægges i kuberne). Kuberne i forsøgsprojektet koster ca. 20.000 kr./stk. Udskiftning af samtlige kuber til en sådan ny model vil koste 8-10 mio. kr., hvilket må anses for uforholdsmæssigt dyrt for at sikre et større indkast. En anden mulighed kunne eventuelt være at gøre indkastene på eksisterende kuber større. Det vil dog ikke være nødvendigt for at udvide sorteringsløsningen. Økonomien ved eventuelt at sikre større indkast er ikke medtaget i denne økonomiske vurdering.

6 Sammenfatning af økonomien ved de forskellige muligheder

Nuværende sorteringsløsning i kuber for flasker/glas/dåser		
	Hele flasker afsættes til genpåfyldning (kr./år ekskl. moms)	Hele flasker afsættes til materialelegenanvendelse (kr./år ekskl. moms)
Samlet afsætningspris	0,27 mio.	0,04 mio.
Pris pr. husstand/sommerhus/år.	5	1

Udvidet sorteringsløsning som ved forsøgsprojektet i Mørke inkl. restaffaldsbeholdere som ved nuværende ordning		
	Hele flasker afsættes til genpåfyldning (kr./år ekskl. moms)	Hele flasker afsættes til materialelegenanvendelse (kr./år ekskl. moms)
Samlet afsætningspris	0,90 mio.	0,40 mio.
Merpris for tømninger fra-trukket besparelse i restaffald hos borgene	0,45 mio.	0,45 mio.
Samlet afsætningspris og merpris	1,35 mio.	0,85 mio.
Pris pr. husstand/sommerhus/år.	26	16

Udvidet sorteringsløsning som ved forsøgsprojektet i Mørke, hvor restaffaldsbeholdere fjernes fra kubeopstillinger		
	Hele flasker afsættes til genpåfyldning (kr./år ekskl. moms)	Hele flasker afsættes til materialelegenanvendelse (kr./år ekskl. moms)
Samlet afsætningspris	0,90 mio.	0,40 mio.
Merpris for tømninger fra-trukket besparelse i restaffald hos borgerne og besparelse af restaffaldsbeholder ved kuber	0,05 mio.	0,05 mio.
Samlet afsætningspris og merpris	0,95 mio.	0,45 mio.
Pris pr. husstand/sommerhus/år.	18	9

De alternative løsninger koster således ca. i intervallet 1 – 26 kr. pr. husstand/sommerhus om året. Nuværende pris er ca. 5 kr. om året. Nedefor er vist en samlet oversigt – nuværende løsning er markeret med **fed**:

Sammenfatning af økonomi ved forskellige løsninger		
	Hele flasker afsættes til genpåfyldning (kr./år ekskl. moms)	Hele flasker afsættes til materialegenanvendelse (kr./år ekskl. moms)
Nuværende sorteringsløsning	0,27 mio. kr. i alt 5 kr. pr. husstand	0,04 mio. kr. i alt 1 kr. pr. husstand
Ny sortering som i forsøgsprojekt inkl. restaffaldsbeholder	1,35 mio. kr. i alt 26 kr. pr. husstand	0,85 mio. kr. i alt 16 kr. pr. husstand
Ny sortering som i forsøgsprojekt uden restaffaldsbeholder	0,95 mio. kr. i alt 18 kr. pr. husstand	0,45 mio. kr. i alt 9 kr. pr. husstand

7 Fordele og ulemper ved at udvide sorteringsløsningen i kuberne

Fordele:

- Borgerne får en bedre mulighed for aktivt at medvirke til øget genanvendelse. Mange borgere vil opfatte det positivt og også se det som en bedre service.
- Hvis den udvidede sorteringsløsning udbredes på hele Djursland, kan der informeres mere intensivt, hvilket måske kan medvirke til at øge genanvendelsen.
- Kvaliteten af det indsamlede glas, metal og plast kan med udgangspunkt i forsøget forventes at være god. Vi kan med de indsamlede materialer være med til at skubbe på en udvikling, hvor plast genanvendes i højere grad og med et højere dokumentationsniveau for miljøeffekter.
- Løsningen kræver ikke investeringer, hvis der holdes fast i eksisterende kuber uden ændringer i indkast. Investeringer vil være begrænset til information/skilte.
- Da der ikke investeres i eller opstilles nyt udstyr, er der mulighed for senere at vælge andre løsninger, uden at noget er forspildt – f.eks. hvis der senere ønskes henteordninger med spande på adressen.
- Løsningen koster mere end i dag, men er i sammenligning med henteordninger betydeligt billigere og kan rummes inden for nuværende renovationsgebyr.

Ulemper:

- Der sker næppe nogen betydelig reduktion i restaffaldsmængden – og dermed altså kun en beskedent øget genanvendelse, om end det ikke kan udelukkes, at udbredelse af systemet til hele Djursland kan give en mere positiv effekt.

- Ordningen kræver en betydelig informationsindsats. Især volder sortering af plast problemer for borgerne, og det er vanskeligt at lave en simpel og forståelig sorteringsvejledning.
- På nuværende tidspunkt er det ikke muligt at dokumentere genanvendelsen (slutbehandlingen til nye produkter) af plast. Nogle borgere vil efterspørge denne viden. Selv om plast afsættes til genanvendelse på markedet til en positiv afsætningspris, er der ikke nogen sikkerhed for positive miljøeffekter for al det indsamlede plast.
- Det koster mere at udvide sorteringen. Forskellen mellem de vurderede løsninger er fra 1 kr./husstand/år til 26 kr./husstand/år. Nuværende løsning koster 5 kr. husstand/år ved afsætning af hele flasker til genpåfyldning, og øges til 26 kr./husstand/år ved en udvidet sorteringsløsning, hvor de hele flasker fortsat afsættes til genpåfyldning. Ved at afsætte alle flasker til materialegenanvendelse, er prisen for en udvidet sorteringsløsning dog kun 16 kr./husstand/år. Selvom det procentuelt er en stor stigning, er der dog tale om et relativt lavt absolut omkostningsniveau og betydeligt billigere end henteordninger. Der er dog eventuelt mulighed for at reducere omkostningerne til restaffaldsbeholder ved kuberne ved en udvidet sorteringsløsning.

8 **Anbefaling**

Det fremlægges til bestyrelsens stillingtagen,

- om sorteringsløsningen ved de nuværende kuber til flasker/glas/dåser skal udvides til at omfatte alt skyllet og rengjort glas, metal og plast svarende til forsøgsprojektet i Mørke,
- om indsamlede flasker skal afsættes som hele flasker (som nu) eller til materialegenanvendelse.