

OKTOBER 2017
MILJØSTYRELSEN

ERFARINGSOPSAMLING OM ETABLERING AF KOMMUNALE INDSAMLINGSORDNINGER FOR PLAST

BAGGRUNDSRAPPORT

OKTOBER 2017
MILJØSTYRELSEN

ERFARINGSOPSAMLING OM ETABLERING AF KOMMUNALE INDSAMLINGSORDNINGER FOR PLAST

BAGGRUNDSRAPPORT

PROJEKTNR.

A075992

DOKUMENTNR.

1

VERSION

2.0

UDGIVELSES DATO

30. oktober 2017

BESKRIVELSE

Baggrundsrapport

UDARBEJDET

TLHA, JMN, KBK

KONTROLLERET

JB

GODKENDT

TLHA

INDHOLD

1	Projektbeskrivelse	7
1.1	Baggrund og formål	7
1.2	Beskrivelse af projektet	7
2	Relevante aktører og spørgeguide	8
2.1	Identifikation af relevante aktører	8
2.2	Spørgeguide	9
2.3	Afreportering	9
3	Erfaringsopsamling	10
3.1	Forundersøgelser	10
3.2	Politisk proces	12
3.3	Fraktionsvalg	13
3.4	Indsamlingsssystem	16
3.5	Kommunikation	23
3.6	Omlastning, sortering og lagring	26
3.7	Fremtiden	26

1 Projektbeskrivelse

1.1 Baggrund og formål

Formålet med dette projekt er at indsamle erfaringer fra etablering af kommunale ordninger for plastindsamling, således at andre kommuner kan drage nytte af disse erfaringer, når de selv skal indføre indsamlingsordninger for plast. Dette er gjort ved gennemførelse af interview, hvor følgende er afdækket:

- > Hvilke valg er truffet
- > Baggrunden for de foretagne valg
- > De efterfølgende erfaringer

1.2 Beskrivelse af projektet

Projektet indeholder erfaringsopsamling via interviews af kommuner, affaldsselskaber og renovatører i forhold til indsamling af plast fra husholdninger. Der er spurgt ind til erfaringer fra alle dele af processen, - fra den første planlægning over den politiske proces til de valgte ordninger.

Projektet inddrager ikke aftagere og oparbejdere af plasten, idet projektet alene omhandler erfaringen med etablering af de kommunale plastindsamlingsordninger, med henblik på at belyse processen og gøre det nemmere for andre kommuner, som skal i gang med at etablere plastindsamlingsordninger.

Projektet er gennemført i vinteren 2016/2017 af COWI og Global Translations (i det følgende "konsulenten") for Miljøstyrelsens Ressourceteam.

2 Relevante aktører og spørgeguide

2.1 Identifikation af relevante aktører

Konsulenten har identificeret relevante kommuner, affaldsselskaber og andre aktører via:

- > Affaldskontorets oversigt over kommunale ordninger
- > ARC's Kommunepuljeprojekt om status på husstandsindsamlet plast
- > Kontakt til leverandører af materiel
- > Konsulentens interne og eksterne netværk som har viden om eksisterende plastindsamlingsordninger
- > Miljøstyrelsens Ressourceteam

Konsulentens forslag til interviewpersoner er godkendt af Miljøstyrelsens Ressourceteam.

Der er foretaget interviews med følgende ti kommuner:

- > Aalborg
- > Albertslund
- > Fredericia
- > Gentofte
- > Glostrup
- > Herlev
- > Holbæk
- > København
- > Sønderborg
- > Vejle

Der er foretaget interviews med følgende tre affaldsselskaber:

- > nomi4S
- > Vestforbrænding
- > Renosyd

Der er foretaget interviews med følgende tre renovatører:

- > M Larsen
- > RenoNorden
- > Meldgaard

2.2 Spørgeguide

Der er udarbejdet en spørgeguide til kommuner, affaldsselskaber og renovatører. Spørgeguiden dækker følgende områder:

- > Forundersøgelser (inden den politiske beslutning)
- > Politisk proces
- > Fraktionsvalg
- > Indsamlingssystem
- > Kommunikation
- > Omlastning/transport og lagring

Meningen med spørgeguiden er at afdække de mest relevante erfaringer fra kommunernes etablering af indsamlingsordninger for plast. Derfor efterspørges bl.a. 3 gode råd til andre kommuner.

Spørgeguiden er godkendt af Miljøstyrelsens Ressourceteam.

2.3 Afrapportering

Denne undersøgelse er afrapporteret på tre niveauer:

- > Et opsummerende notat, der beskriver hovedkonklusioner og de væsentligste erfaringer og gode råd indenfor hvert emne.
- > En baggrundsrapport (nærværende rapport), der beskriver flere detaljer omkring erfaringerne.
- > Sammenfatningsskemaer, der viser de væsentligste elementer i besvarelserne fra de enkelte respondenter. Sammenfatningsskemaerne og de detaljerede interviewskemaer indgår ikke direkte i afrapporteringen, idet de indeholder udtalelser, som er fortrolige. Miljøstyrelsen har modtaget kopi af sammenfatningsskemaerne.

3 Erfaringsopsamling

Dette afsnit er en opsamling på de erfaringer, som blev resultatet af projektets mange interviews. I dette afsnit er det ikke muligt direkte at se, hvem der har sagt hvad. I stedet er formålet med afsnittet at ridse op, hvad der er blevet sagt og hvor mange, der har sagt det, for dermed at tegne de tendenser, som undersøgelsen har vist.

Da der er tale om mange forskellige kommuner med forskellige ordninger og i forskellige geografiske oplande, er der en del forskelle i de erfaringer, som kommunerne beskriver i forhold til ordningerne. Der er dog også en del ting, som går igen og dermed kan beskrives som mere generelle erfaringer. Disse generelle erfaringer og de vigtigste gode råd til andre kommuner er sammenkrevet til det opsummerende notat, der hører til denne baggrundsrapport.

3.1 Forundersøgelser

Der har været forskellige niveauer af forberedelse inden den politiske proces i de adspurgte kommuner. Denne forberedelse omfatter mange initiativer og spænder fra erfaringsopsamling fra omkringliggende kommuner over potentialebestemmelser og besøg/studieture hos kommuner med lignende ordninger i ind- og udland til egentlige pilotforsøg i større eller mindre omfang.

Forberedelser

Nedenfor er oplistet de forberedelser, som de enkelte kommuner, der er interviewede i projektet, har gennemført inden indførelse af indsamlingsordninger for plast fra husholdninger:

- > **Erfaringsopsamling** fra andre kommuner i ind- og udland (4 kommuner).
- > Kommunalbestyrelsen **på besøg** hos andre kommuner (1 kommune), **studieture** i ind- og udland (2 kommuner).
- > **Politisk idemøde**, inden arbejdet med den nye affaldsplan, herunder indsamlingsordning for plast, startede (1 kommune).
- > **Forsøgsordning med affaldssortering** (7 kommuner):
 - > Forsøg med 700 husstande i 3 år.

- > Forsøg med 3 sideløbende ordninger.
 - > Forsøg med 200 husstande.
 - > Forsøg med 16 husstande med forskellige beholdere, og efterfølgende afprøvning hos 100 husstande af den valgte beholder og rumopdeling.
 - > Forsøg med 400 husstande.
 - > Forsøg i en lille del af kommunen.
 - > Forsøg med affaldssortering hos ansatte i kommunen (sorteringsvejledning og volumen).
- > Definition af **potentiale** ved affaldssorteringsundersøgelse (Vestforbrændings-regi, Econet) (3 kommuner) eller potentialeberegninger (1 kommune).
- > **Rapport** om miljøgevinster ved forskellige ordninger (1 kommune) eller andre **konsulentrapporter** (1 kommune).
- > **Borgerinddragelse** i den forberedende proces (inden politisk beslutning):
- > Høring af affaldsplan.
 - > Fokusgrupper (valg af beholdere).
 - > Åbne arrangementer, borgermøder, deltagelse på messer.
 - > Events på genbrugspladsen mv.

Nogle kommuner har således valgt at indføre ordningerne med udgangspunkt i erfaringer fra eksisterende ordninger i andre kommuner. Andre kommuner har valgt at foretage mere omfattende forundersøgelser, herunder sorteringsforsøg blandt udvalgte husstande i en kortere eller længere periode (op til 3 år). I flere tilfælde har disse husstande efterfølgende kunnet agere som ambassadører for ordningen, når ordningen skulle rulles ud til hele kommunen.

3.1.1 Tips og gode råd

Følgende tips og gode råd, i opsummeret form, er fremkommet under de foretagne interviews:

- > Bare kom i gang. Det er ikke så svært. Der er afsætningsmuligheder for plastaffaldet.
- > Det er godt med pilotforsøg, da engagerede test-husstande bliver gode ambassadører og pilotforsøgene giver ny viden og svar på flere spørgsmål og plasmængder mv.
- > Kommunen skal være meget åben om beslutninger/valg over for borgere, fordi der altid vil være borgere som søger andre informationer og vil stille yderligere spørgsmål.
- > Tidlig inddragelse af borgere (bestyrelser for grundejerforeninger mv.) og ikke mindst de medarbejdere, der efterfølgende skal være med til at få ordningen til at fungere, er supervigtigt.

- > Snak med andre kommuner. Kom ud og se virkeligheden – både i kommuner/affaldsselskaber og på anlæggene. Husk nabokommunerne. Hvis man har forskellige systemer, er det en god ide at udveksle erfaringer.

3.2 Politisk proces

Den politiske proces ved indførelse af de kommunale indsamlingsordninger for plast har været forskellig i de forskellige kommuner, fordi kommunerne har forskellig historik på området, har forskelligt fokus og forskellige ønsker og fordi kommunerne indgår i forskellige kontekster i de forskellige dele af landet.

Ordningernes indførelse og form (argumenter)

De interviewede kommuner har haft følgende kommentarer til, hvorfor ordningerne blev indført og hvorfor den fik den form, som den fik:

- > Ordningen blev indført, fordi det var et stærkt politisk ønske. Det er både et genanvendelsesprojekt og et socialt projekt (ordning fra 1986). Ordningen tilpasses løbende efter behov og politiske ønsker.
- > Ordningen blev indført, fordi kommunen skal leve op til Ressourcestrategiens krav (1 kommune).
- > Ordningen blev indført ud fra et ønske om at forbedre storskraldsordningen (1 kommune).
- > Ordningen skal passe ind i en lokal kontekst med de sorteringsmuligheder, der findes her (Sønderjylland) (1 kommune).
- > Der blev skelet meget til forskellige løsninger i forskellige landsdele og dette blev inkluderet i overvejelserne omkring ordningen (1 kommune).
- > Kommunen er meget vant til at sortere og det er en stor del af kommunens identitet. Derfor var der et stærkt politisk ønske om at fortsætte og finde en velfungerende ordning (1 kommune) .
- > Kommunen har i forvejen mange miljø- og energiprojekter. Derfor er politikerne fremme i skoene, også for affald (1 kommune).
- > Politikerne ønsker god service, en ordning der er nem at forstå, godt arbejdsmiljø og øget sortering (1 kommune).
- > Politikerne var ikke bange for den 3. spand (1 kommune).
- > Kommunen går principielt ind for kildesortering. Derfor er ordningen baseret på kildesortering.
- > Der var et stærkt politisk ønske om, at gebyrerne ikke skulle stige. Derfor blev der indført én emballagespand (1 kommune).

- Den politiske proces I forhold til selve den politiske proces har kommunerne haft følgende udsagn:
- > Processen var overraskende let. Politikerne var meget positive og motiverede (1 kommune).
 - > God proces og godt samarbejde (1 kommune).
 - > Det har været en lang politisk proces med mange meninger. Politikerne beslutter ikke altid det, som embedsmændene indstiller (1 kommune).
 - > Embedsmændene udarbejdede materiale til politikerne. Ingen inddragelse af eksterne konsulenter (1 kommune).
 - > Politikerne er meget glade for systemet og giver generelt grønt lys til at søge nye veje (tilpasning af ordning). Borgerne er tilfredse = politikerne er tilfredse (1 kommune).
 - > Politikerne er bekymrede over at gebyret skulle stige, hvorfor servicen er forringet ift. haveaffald og storskrald (1 kommune).

3.2.1 Tips og gode råd

Følgende tips og gode råd, i opsummeret form, er fremkommet under de foretagne interviews:

- > Invitér eksterne folk til at informere, så det ikke kun er kommunens egne embedsfolk, der fortæller, hvordan det skal være.
- > God ide at indføre genanvendelsesordninger i to tempi/i faser/langsomt. Giver borgerne tid til at vænne sig til systemet og tager toppen af bekymringerne.
- > Frit valg/tilvalg gør borgerne glade. Giver dog meget arbejde, så husk ekstra ressourcer i starten.
- > Faglig stolthed og engagement fra kommunens side smitter af udadtil.
- > Det er vigtigt at afsætte de nødvendige ressourcer til at implementere ordningen. Det går ikke af sig selv.

3.3 Fraktionsvalg

De kommunale indsamlingsordninger for plast i de danske kommuner og affaldsselskaber ser forskellige ud, også når det kommer til valg af hvilke plastemner, der skal indgå i fraktionen. I de foretagne interviews har vi søgt at afdække, hvorledes fraktionen ser ud og hvilke argumenter, der har været for at vælge den aktuelle sammensætning.

3.3.1 Argumenter for valg af fraktion

Hård/blød plast

De fleste af de interviewede kommuner og affaldsselskaber har valgt at indsamle både hård og blød plast i de kommunale ordninger ud fra følgende argumenter:

- > Det skal være let at kommunikere og let for borgerne (7 kommuner, 1 affaldsselskab)!
- > Det er svært for borgerne at skelne hård/blød plast (1 affaldsselskab).
- > For at opnå tonnager ift. afsætning og Ressourcestrategiens målsætninger (1 affaldsselskab, 1 renovatør).
- > Indsamling af alt plast giver et vist pres på aftagerne, der skal genanvende det indsamlede plast (1 kommune).

Kun hård plast

Nogle af de adspurgte kommuner har valgt at indskrænke fraktionen til kun at omfatte hård plast (1 kommune) eller kun hård emballageplast (1 kommune og 2 affaldsselskaber). Argumentet er i alle tilfælde, at man vidste/formodede, at den bløde plast ville give problemer på behandlingsanlægget.

De adspurgte kommuner/affaldsselskaber, hvor der i dag ikke indsamles blød plast, arbejder alle på at finde løsninger, så man kan inkludere den bløde plast. Dette er et ønske for at øge de indsamlede mængder, men også fordi det er nemmere at kommunikere til borgerne. En enkelt af de adspurgte kommuner, hvor der i dag kun indsamles hård plast, har allerede besluttet at udvide ordningen til at omfatte blød plast i den nærmeste fremtid.

Faremærker

Indsamling af plast med faremærker kan give problemer med transport i henhold til ADR reglerne (transport af farligt gods) Desuden kan der være arbejdsmiljømæssige problemer ved håndtering, hvis emballagerne ikke er tømte (1 renovatør), eller brandfare ved komprimering af brandfarlige produkter. To renovatører tilkendegiver, at det er fint ikke at inkludere faremærket plast, men har ikke oplevet konkrete problemer med dette.

Problematikken om faremærker ansues både i forhold til transport (ADR-regler), afsætning (kan anlægget håndtere det) samt en kommunikationsvinkel (bøvlet at kommunikere).

Ingen kommuner anvender termen 'faremærke' i deres kommunikation. Langt de fleste kommuner har fokus på at undgå 'nej tak' i sorteringsvejledningerne af hensyn til borgeren. Flere kommuner angiver, at mærkerne er inkonsekvente, da emballager fra nogle produkttyper er uproblematisk (f.eks. sulfo), mens kemikalieemballage kan give problemer.

3.3.2 Hvad siger aftagerne?

Tilbagemeldingerne fra aftagerne af plasten fra de kommunale indsamlingsordninger kan grupperes i følgende udsagn:

- > Aftagerne er generelt tilfredse/meget tilfredse og der er generelt meget få klager (3 kommuner, 1 affaldsselskab, 1 renovatør).
- > Sorteringen i etageboliger er væsentligt dårligere end fra enfamilieboliger (2 kommuner, 1 renovatør).
- > Enkelte svigtlæs pga. dårligt opdelte flerkammerbiler¹ (1 kommune, 1 affaldsselskab) eller manglende plads i dagrenovationsbeholdere i etageboliger (1 kommune).
- > Tilbagemeldinger om fejlsortering forventes at stige, da priserne på verdensmarkedet er faldet og der dermed stilles større krav til genanvendelig plast (1 kommune).
- > Madrester er ikke et problem (1 affaldsselskab).

3.3.3 Tips og gode råd

Følgende tips og gode råd, i opsummeret form, er fremkommet under de foretagne interviews:

- > Fortæl, hvorfor vi sorterer!
- > Vælg begge plasttyper (hård og blød), det er nemmere at kommunikere, god borgerservice. Det skal være let for borgerne, for at få så mange som muligt til at sortere.
- > Et fleksibelt system gør det meget nemt at ændre og tilpasse.
- > Pas på med at gøre jer afhængig af ét specifikt (sorterings)anlæg, når I vælger fraktioner.
- > Kildesortering!! Hvorfor blande fraktioner sammen, der har været sorteret i køkkenet?
- > Lav også en ordning for pap (emballagekarton).
- > Sæt dig i kundens sted – hvad vil de og hvad kan de? F.eks. findes der mange eksotiske emballager, en affaldsplanlægger aldrig har tænkt på.
- > Tænk på de regionale forskelle (f.eks. afstand til grænsen).

¹ De enkelte svigtlæs skyldes, at renovatør har fået lov til at starte indsamling uden at have nye renovationsbiler indkøbt til det specifikke formål.

3.4 Indsamlingssystem

3.4.1 Materiel

Materiel	<p>Enfamilieboliger</p> <p>Til indsamling af plast fra enfamilieboliger er en to-kammer 240 liter beholder den mest almindelige løsning blandt de kommuner, som er interviewet i forbindelse med projektet.</p> <p>Det er dog meget forskelligt, om plasten indsamles separat eller blandet sammen med andre fraktioner og om plasten (og evt. andre fraktioner) indsamles via en ét, to eller fire-kammer beholder. Følgende kombinationer er mødt:</p> <ul style="list-style-type: none">> Plasten og metal indsamles separat i samme beholder (to-kammer beholder) (mest almindelig blandt de adspurgte kommuner).> Plast og papir indsamles separat i samme beholder (to-kammer beholder).> Plast indsamles separat i plastposer (hård og blød i hver sin pose).> Plast, papir, metal og glas indsamles separat i samme beholder (fire-kammer beholder).> Papir, pap og folie (blød plast) blandet sammen i det ene rum, og dunke (hård plast), metal og glas blandet sammen i det andet rum indsamles i to-kammer beholder.> Plasten og papir blandet samme i det ene rum og metal i det andet rum indsamles i to-kammer beholder.> Plast (kun hård emballage) og anden emballage af pap, metal og glas blandet sammen indsamles i en ét-kammer beholder.
Samlede ordninger	<p>Den beholder, som plasten indsamles i, er en del af et samlet system af affaldsordninger for den enkelte kommune. Disse ordninger består af et antal flerrums- eller enkeltrumsbeholdere til restaffald, bioaffald og øvrige genanvendelige materialer. Der er stor forskel på, hvordan disse ordninger er sammensat.</p> <p>En enkelt af de interviewede kommuner anvender vægtbaseret afregning for rest/bio beholderen for at motivere til frasortering af genanvendelige materialer.</p>
Tømningsfrekvens og volumen	<p>Tømningsfrekvensen varierer meget fra kommune til kommune og afhænger meget af hvordan plasten indsamles, dvs. hvor stor en del af beholderen, der er allokeret til plastfraktionen. Nedenfor er forsøgt at opsummere de tendenser for tømningsfrekvenser, som fremgik af de foretagne interviews:</p> <ul style="list-style-type: none">> Indsamling i to-kammer 240 liter beholder: Plast/metal: Tømning hhv. hver 4., 6. og 8. uge (3 kommuner).

- > Indsamling i to-kammer 240 liter beholder: Papir/pap hhv. plast/metal: Tømning hver 4. uge (2 kommuner, 1 affaldsselskab).
- > Indsamling i to-kammer 240 liter beholder: Plast/papir: Tømning hhv. hver 2. og 3. uge (2 kommuner).
- > Indsamling i to-kammer 240 liter beholder: Papir/pap/blød plast + hård plast/metal/glas: Tømning hver 2. uge (1 kommune).
- > Indsamling i fire-kammer 370 liter beholder: Plast + metal + papir + glas: tømning månedligt.
- > Indsamling i 140/190/240 liter et-kammer beholder: Hård plast/pap, metal, glas (emballage): Tømning månedligt (1 affaldsselskab).
- > Indsamling i sække: Hård og blød plast i 110 liter sække: Tømmes månedligt.

I nogle kommuner tømmes sjældnere på landet end i byområder.

Det er umiddelbart vanskeligt at se et tydeligt mønster i ovenstående tømningsfrekvenser. Tømningsfrekvensen varierer imellem 2 og 8 uger afhængig af hvilke andre fraktioner, der indsamles separat eller sammenblandet med plasten, men selv for ordninger, der inkluderer samme fraktioner og beholdertyper, ses eksempler på meget forskellig tømningsfrekvens.

Generelt er erfaringen, at plast fylder meget. I den forbindelse betyder det noget, hvilken fraktion plasten indsamles sammen med, det være sig separat eller sammenblandet. Generelt handler det om at afstemme volumenet således, at de f.eks. to rum i en to-kammer beholder bliver fyldt nogenlunde samtidig.

En kommune anfører f.eks., at de har for lidt kapacitet til plast i en to-kammer 240 liters beholder med 4 ugers tømning, imens det andet rum kun er ¼ fyldt med metal.

En del kommuner har undervurderet volumen af det indsamlede plast og har måttet sætte tømningsfrekvensen op (til hver 3. eller hver 2. uge) (flere kommuner, 3 renovatører).

Én renovatør fremhæver, at de to-kammer 240 liter beholdere til plast altid er fyldte, uanset om han tømmer hver 2., 4. eller 6. uge. Noget af dette skyldes, at plasten kan trykkes sammen (af borgerne), men det er også muligt, at der frasorteres mindre, hvis der tømmes plast for sjældent.

På samme måde kan der være udfordringer omkring to-kammer bilen, der tømmer beholderne, hvis det ene rum bliver fyldt meget før det andet.

Etageboliger

For **etageboliger** kan der ikke siges noget generelt. I langt de fleste tilfælde er materiel og tømning tilpasset den enkelte boligforening. Der findes både løsninger med store containere og nedgravede løsninger. De fleste løsninger er til kil-desorterede fraktioner (plast alene), men der er dog enkelte, der indsamler kil-deopdelt (plast/metal; glas/dunke; pap/folie).

En enkelt kommune har erfaret at opdeling af nedgravede systemer (sække) kan give problemer, hvis det nedgravede system (5m³) opdeles i tre mindre sække à 1.3 m³, idet vægten af plastaffaldet ikke er tilstrækkeligt at udfolde sækken. Derved opnås ikke fuldstændig udnyttelse af volumenet i sækken.

3.4.2 Mængder

En stor del af kommunerne har været i gang i kort tid, så der findes ikke data. Der henvises til ARCs undersøgelser², hvor der findes data for plast fra husstandsindsamling for en lang række kommuner.

3.4.3 Praktiske udfordring og arbejdsmiljø

I de foretagne interviews er der spurgt ind til praktiske og arbejdsmiljømæssige udfordringer i forhold til kommunale indsamlingsordninger for plast (selve ind-samlingsordningen). Kommuner, affaldsselskaber og renovatører har anført følgende punkter:

Materiel:

- > Låg-i-låg³ er en fordel ift. arbejdsmiljø og erfaringerne viser, at det fungerer fint (4 kommuner, 1 affaldsselskab). Se foto af en beholder med låg-i-låg på næste side.
- > Låg-i-låg er ikke valgt, da erfaringerne viser, at det giver for dårlig stabilitet af beholderen og beholderne derfor oftere går i stykker (1 kommune, 1 renovatør).
- > Skillevæggene kan gå i stykker (1 affaldsselskab).
- > Beholderne må ikke have for lille godstykkelse, da de så for let går i stykker (1 renovatør).

² <http://genanvend.mst.dk/projekter/projektbibliotek/2015/status-for-husstandsindsamling-af-plast-i-danmark-2015-til-2017/>

³ Låg-i-låg-funktionen kan monteres på affaldsbeholdere som alternativ til traditionelt enkeltlåg. Det øverste låg åbnes mod beholderens bagside, og anvendes af borgeren ved indkast af affaldet. Det nederste låg anvendes af renovatøren ved tømning af beholderen som ved enkeltlåg. Funktionen gør, at borgeren let kan åbne beholderen, imens den står korrekt for tømning (med håndtag imod renovatøren/borgeren).



Figur 1 Beholder med låg-i-låg

Udfordringer med materiel:

- > Blød plast kan lave "propper" i bunden af beholderen (1 kommune, 1 renovatør).
- > Folierne hænger fast i beholdernes vægge (1 kommune, 2 renovatører) og det er problematisk arbejdsmiljømæssigt, da det kræver manuel håndtering af affaldet (2 renovatører). Vejle Kommune gør reklame for "minimizer"⁴ til løsning af problemet med folier, der klæber på beholderen (mini-container til 4-liters pose, hvor borger kan komprimere folierne i posen/spanden). Et erfaringsprojekt gennemført af Aalborg Kommune har dog vist, at brugen af "minimizer" eller andre plastkomprimatorer kan skabe problemer i genanvendelsesledet⁵.
- > Der er pladsproblemer, både i forhold til beholdernes volumen (da plast fylder meget) og i forhold til at få plads til beholderne i indkørsler og gårde (1 kommune).
- > Volumen i rumopdelte beholdere er ofte for lille til plast. En renovatør mener, at rumopdelte beholdere på 360 liter eller mindre er for små til plast, mens to andre renovatører mener, at rumopdelte beholdere skal være minimum 240 liter, imens 140 liter som enkeltbeholdere er ok.
- > Kassetter (Albertslund) er alt for små (1 renovatør). Et foto af de anvendte kassetter er vist i Figur 2 på næste side.

⁴ <http://www.affaldgenbrug.vejle.dk/Aktuelt-lige-nu/Minimizer--smart-opsamling-af-bloed-plast.aspx>

⁵ <http://genanvend.mst.dk/projekter/projektbibliotek/2015/forsoeg-med-indsamling-af-bloed-plast-i-plastkomprimeringsbeholdere-2015-e/>



Figur 2 Brug af kassetter i Albertslund Kommune til genanvendelige tørre fraktioner. Kasette har et volumen på 29 liter og udvendige mål er 265 x 375 x 400 mm. Håndtaget er specialfremstillet. Foto: Albertslund Kommune.

- > Det er ikke hensigtsmæssigt med rumopdelte molokker/nedgravede beholdere, da plasten fylder for meget og vejer for lidt til at blive trykket sammen i beholderen (1 kommune) eller udvide posen i det nedgravede system.
- > Man skal passe på, at plast ikke blæser væk ved tømning (1 renovatør).

Indsamlingen/vognmændene:

- > Kommunen har udviklet en særlig indsamlingsbil sammen med arbejdstilsynet og personalet til indsamling af genanvendelige materialer i sække. Bilen er udstyret med chassis, der kan sænkes og elevatorer til sække. Bilerne er meget synlige og anvendes til kommunikation omkring affald med borgerne (1 kommune).
- > Vognmændene er glade. Ingen klager, -glade og fleksible skraldemænd, som lige husker at fjerne plast i bunden af beholder.
- > To-kammerbeholdere kan give håndledsskader, når vægten i de to sider af beholderne er meget forskellig, f.eks. ved indsamling af papir og plast i to-kammerbeholdere (1 renovatør).
- > Der er valgt skel-løsning for at få godt arbejdsmiljø for renovatøren (1 kommune).
- > Det tager længere tid at tømme flerkammerbeholdere (1 kommune, 2 renovatører) og bemandingen på bilerne skal være anderledes (2 renovatører).

- > Der er længere nedetid på flerkammerbiler pga. mere kompleksitet (2 renovatører).
- > Der er besvær med adgangsveje i sommerhusområder for to-kammerbiler, der ikke findes i små udgaver (1 kommune).
- > Vi har meget samarbejde med renovatørerne igennem hele processen omkring regler mv. (1 kommune).

3.4.4 Grønne indkøb

Det er relativt begrænset, hvad der er stillet af krav ift. grønne indkøb omkring indsamlingsordningerne for plast.

Et affaldsselskab og dets tilhørende ejerkommuner har ved indkøb af nye beholdere stillet krav om at beholderne skal være produceret af genanvendt plast.

En enkelt kommune har stillet krav om at drivmidlet for renovationsbiler skal være gas, og ikke diesel.

3.4.5 Tilfredshed (borgere)

Under de foretagne interviews er der spurgt ind til kommunernes, affaldsselskabernes og renovatørernes indtryk af borgernes tilfredshed med de valgte systemer. Hovedpunkterne kan opsummeres således:

- > Borgerne er generelt tilfredse ud fra kommunens vurdering baseret på enten antallet af klager eller deciderede brugerundersøgelser (5 kommuner, 1 affaldsselskab).
- > Borgerne er meget tilfredse: Brugerundersøgelse viser 90 % meget tilfredse, 10 % tilfredse og under 1 promille klager (1 kommune).
- > Borgerne er meget glade og stolte. De har sorteret længe (1 kommune).
- > Borgerne er meget glade. Beholderen kan fravælges og denne valgfrihed tager brodden af klager. De sure borgere sorterer alligevel ikke (1 kommune).
- > Der er generel tilfredshed, selvom kassetterne har været for små for nogle borgere (1 kommune).
- > Der var utilfredshed i starten. Ændringer er aldrig populære. Nu er de tilfredse (1 kommune).
- > Mængderne af plast har været en øjenåbner for mange (1 kommune).

- > Den lokale genanvendelse (forsøg med lokal produktion af opsamlingsmateriel af det indsamlede plast) er en historie, der er nem at forstå (1 kommune).
- > Plastordningen ser ud til at smitte af på andre ordninger. Højere udsortering af f.eks. organisk efter indførelse af ordningen for plast (1 kommune).
- > Ejendomsfunktionærer meget tilfredse over ikke længere at skulle håndtere hård plast i sække (tidligere ordning) (1 kommune).
- > Viceværter er blevet positive efter kommunikation (1 kommune).

3.4.6 Påvirkning af renovationsgebyr

Under de foretagne interviews er der spurgt ind til, hvorvidt indførelse af den kommunale indsamlingsordning har påvirket renovationsgebyret. Der er relativ enighed om, at indførelse af en ekstra ordning medfører ekstra omkostninger, men det anføres også, at mange andre ting har stor indflydelse på det samlede renovationsgebyr.

- > Indførelse af ordningen har medført en mindre stigning i gebyret, bl.a. pga. indkøb af materiel (under 10 %) (4 kommuner).
- > Affaldssortering koster. Det er utopi at tro andet. Men der er mange andre ting, som påvirker renovationsgebyrets størrelse (1 kommune).
- > Ingen særlig påvirkning af renovationsgebyret, bl.a. pga. nye og bedre kontrakter med vognmændene (1 kommune).
- > Efter politisk ønske er gebyret ikke steget. I stedet er der skruet ned for service ift. storskrald og haveaffald (1 kommune) eller flyttet rundt på andre poster og ændret på procedurer for afskrivninger (1 kommune).
- > Efter politisk ønske er gebyret ikke steget. Dette har man løst ved at anvende én spand til alle emballagefraktioner (1 affaldsselskab).
- > Der er stort politisk fokus på at få affald væk fra forbrænding og mindre på detaljerne i økonomien. Det vurderes, at der er andre sidegevinster, som opvejer omkostningerne for kommunen (1 kommune).
- > Det er en gammel ordning, så den nøjagtige omkostning kan ikke vurderes (1 kommune).
- > Gebyret er faldet, da man har strammet op på mange ordninger, da man indførte denne ordning (1 kommune).

3.4.7 Tips og gode råd

Følgende tips og gode råd, i opsummeret form, er fremkommet under de foretagne interviews:

- > Vær skarp på volumen. Plast fylder meget, så sørg for at beholder er tilstrækkelig stor. Brug det største rum til plast.
- > I dag ville man nok ikke have blandet plast og glas. Men undgå alligevel for mange rum i beholderen.
- > Ikke indsamling af folie i plastbeholdere, fordi folien klæber til indersiden.
- > To-kammer beholder skal minimum være 240 L ellers giver det lange slanke beholdere, hvor det er svært af få affaldet ud
- > Når der anvendes to-kammer beholdere (og dermed to-kammerbiler) vil det være mest økonomisk fordelagtigt hvis begge affaldsfraktioner kan afleveres samme sted til oparbejdning.
- > Alle de nuværende beholderløsninger til enfamilieboliger er en udfordring, da de små beholdere vanskeliggør arbejdsforholdene for renovatørerne.
- > Overvej om der kan blandes affaldsfraktioner sammen, således at det giver plads til f.eks. tetrapak.
- > Undgå så vidt muligt at have forskellige inddelinger i villaer og boligforeninger. Det giver unødigt bøvvl ift. information o.a.
- > Indendørs-sortering er også vigtigt, så sørg for at give gode eksempler til borgerne.
- > Afsæt ressourcer til implementering. F.eks. oplæring af renovatører. Tænk især på etageboliger.
- > Affaldsselskab kan forslå et system, der kan anvendes i alle selskabets kommuner, således at kommunerne kan drage nytte af f.eks. informationskit udarbejdet af affaldsselskabet.

3.5 Kommunikation

Tilbagemeldingerne omkring kommunikation om de kommunale indsamlingsordninger for plast er opdelt i hhv. kommunikation omkring sorteringsvejledningen og kommunikation omkring ordningerne generelt (kampagner).

3.5.1 Sorteringsvejledning

Udsagn omkring sorteringsvejledningerne:

- > Sorteringsvejledningerne blev husstandsomdelt på beholderne for enfamilieboliger og i postkasserne for etageboliger (3 kommuner).
- > Sorteringsvejledningen blev tilpasset efter input fra pilothusstande (2 kommuner).
- > Der skal lægges stor vægt på god information (klistermærker, forklaring, info på festivaler, møder mv.) (1 kommune).
- > Affaldsselskabet har udarbejdet fælles "kit" til kommunerne med vigtig information om ordningen (fraktionsvalg), piktogrammer, nøgletal for potentialer, facts om plastaffald mv. (1 affaldsselskab).
- > Mappe til enfamilieboliger (hvorfor, aflivning af myter, sorteringsvejledning, klistermærker, adresselabels, tømningsskalender mv.) (1 kommune).
- > Kommunen vil gerne undgå "nej tak", da det sætter fokus på det, som ikke skal i beholderen (1 kommune).

3.5.2 Kampagner

Kampagner føres både ved indførelse af ordningen og for at holde informationsniveauet oppe, når ordningen har kørt længe.

Kommunikation omkring indendørs materiel:

- > I samarbejde med kommunen har IKEA etableret 100 m² stor udstilling om indretning af køkkenskabe til indendørs sortering af affald (1 kommune).
- > Kommunen har opstillet fysiske eksempler på indendørs sortering (1 kommune).
- > Introduktionsvideoer med forklaring fra 10 husstande om hvorledes de klarer den indendørs håndtering (1 kommune).

Kommunikation ifm. etageboliger:

- > Ekstra fokus på etageboliger via bl.a. tæt samarbejde med viceværter og boligselskaber (4 kommuner), herunder viceværtstræf, ambassadørordninger og "gulerod for god sortering" i form af ekstraregning for meget restaffald.

Kommunikationen med borgerne generelt foregår via mange kanaler i de forskellige kommuner:

- > Breve med posten eller i e-boks, lokalavisen, borgermøder, fokusgrupper, SMS'er.
- > Sorteringsguide på nettet, f.eks. Aalborg Kommunes www.retank.dk.

- > Renosyd har en lidt anderledes vinkel på kommunikation omkring affaldssortering: 3-4 "Mission-mulig" magasiner (<http://www.renosyd.dk/om-renosyd/mission-mulig-2/>, <http://agentskolen.renosyd.dk/agenter/rune-restaffald>).
- > Sorterings APP, der opdateres med input fra borgerne (meget populær).
- > Konkurrencer og reklamer.
- > Sociale medier, især Facebook-grupper (2 kommuner) omkring f.eks. pilotforsøg og hvor borgere hjælper hinanden, når de kommunale medarbejdere ikke er på arbejde.
- > Events, hvor kommunen tager ud og møder borgerne, f.eks. "Den hvide bil", hvor man kan se sorteringen.
- > Kampagnehjemmeside, f.eks. Aalborg Kommunes retaenk.dk, der indeholder forklaringer, sorteringsvejledninger, FAQ mv. (1 kommune).
- > Årlig genbrugsavis.
- > Årlig spørgerunde om sortering.

Særlige projekter kan være en god måde at kommunikere omkring ordningerne generelt:

- > Projekt omkring borgerdrevet plastsortering, hvor der produceres beholdere til indendørs opsamling af den indsamlede plast (samarbejdsprojekt med Holbæk Forsyning, AVL, Schoeller Plast, CE, der produceres produkter direkte til borgerne): <http://genanvend.mst.dk/media/149831/folder-om-mudp-projekt-2.pdf>. Systemerne testes sammen med borgere og udvikles (bl.a. via interviews af 1100 borgere om sorteringsvaner og fokusgrupper omkring opsamlingssystemet). Skal testes i storskalaforøg med 2000 husstande.

3.5.3 Tips og gode råd

Følgende tips og gode råd, i opsummeret form, er fremkommet under de foretagne interviews:

- > Ha' is i maven og hold fast. Folk skal ha' tid til at ændre vaner.
- > Husk at afsætte de nødvendige ressourcer til kommunikation.
- > Det er godt at anvende de elektroniske medier (FB, mv.).
- > Sats på de 90% positive og lad være med at tvinge de husstande som ikke vil. De kan ødelægge succesen for hele kommunen.

- > Tænk på de forskellige segmenter. F.eks. er ældre nervøse for at gøre noget galt og bange for 'affaldspolitiet'. Få det afmystificeret!

3.6 Omlastning, sortering og lagring

I forbindelse med omlastning, sortering og lagring af plast fra de kommunale indsamlingsordninger er det primært praktiske udfordringer og arbejdsmiljø, der er interessante. Her er der kommet gode input fra både kommuner, affaldsselskaber og renovatører.

3.6.1 Praktiske udfordringer og arbejdsmiljø

Væsentligste punkter:

- > Den manuelle sortering (genbrugscenteret) har grøn smiley (1 kommune).
- > Vognmanden har logistiske udfordringer, da der skal tømmes flere fraktioner og de ikke fyldes jævnt. Plasten er ofte overfyldt (1 kommune, 1 affaldsselskab).
- > Flerkammer biler skal køre så kort som muligt (1 affaldsselskab) og helst aflæsse fraktionerne samme sted (1 renovatør).
- > Ifm. omlastning har der været borgerklager over larm og flyvende affald (1 kommune).
- > Madrester i plasten giver problemer ift. arbejdsmiljø (svampesporer, bakterier mv.). Medarbejdere ved omlastning er eksponerede i længere tid end skraldemænd (1 kommune).
- > Har lavet forsøg med bakterie/kimdanelse og fandt ingenting. Mener derfor ikke, at der er arbejdsmiljømæssige problemer med plasten (1 affaldsselskab).
- > Lager overdækket og afskærmet for vind (1 affaldsselskab).
- > Der er sat hegn op, så der ikke er problemer med flyvende affald ved sorteringsanlægget (1 affaldsselskab).
- > Glas bør ikke indsamles sammen med plast, da det ødelægger fraktionen og kan være et arbejdsmiljømæssigt problem ved manuel håndtering/sortering (1 renovatør).

3.7 Fremtiden

Alle de interviewede blev spurgt om deres syn på fremtiden for kommunale indsamlingsordninger for plast.

- > Måske skal der også sorteres på restfraktion, når der er indført en ordning for organisk affald (1 kommune).
- > Vi regner med, at blød plast skal med i ordningen fremover (2 kommuner).
- > Der vil komme højere og bedre genanvendelse af den indsamlede plast (2 kommuner).
- > Måske sammenblanding af fraktioner i samme beholder, så der bliver plads til flere fraktioner i de eksisterende beholdere (1 kommune).
- > Vi følger afsætningsmuligheder og justerer ordning efter behov (let, fordi det er "sække"-baseret) (1 kommune).
- > Vi håber at kunne forklare folk, at miljø koster og sortering ikke er gratis (1 kommune).
- > Vi håber på et sorteringsanlæg på Sjælland (1 kommune).
- > Plastindsamling er kommet for at blive (1 renovatør).