

OKTOBER 2017
MILJØSTYRELSEN

ERFARINGSOPSAMLING OM ETABLERING AF KOMMUNALE INDSAMLINGSORDNINGER FOR PLAST

OPSUMERENDE NOTAT

OKTOBER 2017
MILJØSTYRELSEN

ERFARINGSOPSAMLING OM ETABLERING AF KOMMUNALE INDSAMLINGSORDNINGER FOR PLAST

OPSUMERENDE NOTAT

PROJEKTNR.

A075992

DOKUMENTNR.

2

VERSION

2.0

UDGIVELSESDATO

30. oktober 2017

BESKRIVELSE

Opsummerende notat

UDARBEJDET

TLHA, JMN, KBK

KONTROLLERET

JB

GODKENDT

TLHA

INDHOLD

1	Projektbeskrivelse	7
1.1	Baggrund og formål	7
1.2	Beskrivelse af projektet	7
1.3	Afreportering	7
2	Erfaringsopsamling	9
2.1	Forundersøgelser og politisk proces	9
2.2	Fraktionsvalg	11
2.3	Indsamlingssystem	12
2.4	Kommunikation	15
2.5	Omlastning, sortering og lagring	16

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 en indsamlingsordning 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 (10 stk.), affaldsselskaber (3 stk.) og renovatører (3 stk.) 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 valg og implementering af ordningen.

Projektet inddrager ikke aftagere og oparbejdere af plasten, idet projektet alene omhandler erfaringer 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 en plastindsamlingsordning.

Projektet er gennemført i vinteren 2016/2017 af COWI og Global Translations for Miljøstyrelsens Ressourceteam.

1.3 Afrapportering

Denne undersøgelse er afrapporteret på tre niveauer:

- > Et opsummerende notat (nærværende notat), der beskriver hovedkonklusioner, de væsentligste erfaringer og gode råd indenfor hvert emne.

- > En baggrundsrapport, der beskriver flere detaljer omkring erfaringerne. Baggrundsrapporten er også publiceret.
- > Sammenfatningsskemaer, der viser de væsentligste elementer i besvarelserne fra de enkelte respondenter. Sammenfatningsskemaerne er ikke publiceret. Miljøstyrelsen har modtaget kopi af sammenfatningsskemaerne.

2 Erfaringsopsamling

Dette afsnit indeholder en opsamling på de erfaringer, som blev resultatet af projektets mange interviews. Formålet med afsnittet er at opridse, hvilke erfaringer kommuner har opnået og hvilke råd, de ønsker at give til de kommuner, som endnu ikke har etableret en indsamlingsordning for plastaffald.

Da der er tale om mange forskellige kommuner med forskellige ordninger og i forskellige geografiske oplande, er der en del forskelle i erfaringer, især vedrørende valg af materiel og afhentning. På andre områder er der store fællestræk mellem de adspurgte kommuner, affaldsselskaber og renovatører.

2.1 Forundersøgelser og politisk proces

2.1.1 Forundersøgelser

Der har været forskellige niveauer af forberedelse, inden den politiske proces blev igangsat 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.

Borgerinddragelse

For så vidt angår borgerinddragelse i den forberedende proces (inden politisk beslutning) har dette omfattet bl.a. høring ifm. affaldsplan, etablering af fokusgrupper til valg af beholdere, åbne arrangementer, borgermøder, deltagelse på messer samt events på genbrugspladsen.

Nogle kommuner har således valgt at indføre ordningerne med udgangspunkt i erfaringer fra eksisterende ordninger i andre kommuner. Andre kommuner har derimod 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 den skulle implementeres i fuld skala i kommunen.

Tips og gode råd

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

- > Det er godt med pilotforsøg, da engagerede test-husstande bliver gode ambassadører, og pilotforsøgene giver ny viden og svar på flere spørgsmål og information om plastmængder 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.
- > Det er meget vigtigt med 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.
- > 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.

2.1.2 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

De interviewede kommuner har meget forskellige begrundelser for, hvorfor ordningen blev indført og hvorfor den fik den form, som den fik. Dette omfatter bl.a. et stærkt politisk ønske om sortering og/eller god service, efterlevelse af Ressourcestrategiens målsætning og forbedring af storskraldsordningen.

Den politiske proces

I forhold til selve den politiske proces hos kommunerne har der været følgende tilbagemeldinger: god proces og godt samarbejde, lang politisk proces med mange meninger, hvor politikerne ikke altid beslutter det, som embedsmændene indstiller, politikerne er meget glade for systemet og giver generelt grønt lys til at søge nye veje, politikerne er bekymrede over, at gebyret skulle stige, hvorfor servicen er forringet for andre fraktioner (haveaffald og storskrald).

Tips og gode råd

Følgende tips og gode råd, i opsummeret form, er fremkommet omkring den politiske proces:

- > 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 borgeren 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.

- > Det er nødvendigt at afsætte tilstrækkelig tid til implementering af den nye ordning, især til udbud og indkøb af biler samt valg af beholderløsning for etageboliger.

2.2 Fraktionsvalg

De kommunale indsamlingsordninger for plast ser forskellige ud, også når det kommer til valg af hvilke plastemner, der skal indgå i fraktionen.

Hård/blød plast	De fleste af de interviewede kommuner og affaldsselskaber har valgt at indsamle både hård og blød plast ud fra de begrundelser, at det skal være let at kommunikere og let for borgerne, for at opnå stor tonnage ift. afsætning, samt at indsamling af alt plast giver et vist pres på aftagerne. Enkelte kommuner og affaldsselskaber har valgt at indskrænke fraktionen til kun at omfatte hård plast. Argumentet er i disse tilfælde, at man vidste/formodede, at den bløde plast ville give problemer på behandlingsanlæggene. De adspurgte kommuner/ affaldsselskaber, hvor der i dag ikke indsamles blød plast, arbejder alle på at finde løsninger eller har etableret løsninger, således at den bløde plast også indsamles. Dette er sket ud fra et ønske om at øge de indsamlede mængder, men også fordi det er nemmere at kommunikere til borgerne.
Faremærker	Problematikken om faremærker ansues både i forhold til transport (ADR-regler), samt en kommunikationsvinkel. 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.
Hvad siger aftagerne?	Mht. tilbagemeldingerne fra aftagerne af plasten fra de kommunale ordninger for husholdninger har undersøgelsen vist, at aftagerne generelt er tilfredse/meget tilfredse, og at der generelt er meget få klager. Sorteringen i etageboliger er væsentligt dårligere end i enfamilieboliger. Tilbagemeldinger fra modtageanlæggene om fejlsortering forventes at stige, når priserne på verdensmarkedet falder og der dermed stilles større krav til kvalitet af plast afleveret til genanvendelse.
Tips og gode råd	Følgende tips og gode råd, i opsummeret form, er fremkommet under de foretagne interviews: <ul style="list-style-type: none"> > Fortæl, hvorfor der skal sorteres! > 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. > Vælg et fleksibelt system, det gør det meget nemt at ændre og tilpasse. > Pas på med at gøre jer afhængig af ét specifikt (sorterings)anlæg, når I vælger fraktioner. > Lav også en ordning for pap (emballagekarton). > Sæt dig i borgerens sted – hvad vil de og hvad kan de. F.eks. findes der mange eksotiske emballager, en affaldsplanlægger aldrig har tænkt på.

2.3 Indsamlingssystem

2.3.1 Enfamilieboliger

Materiel	Til indsamling af plast fra enfamilieboliger er en to-kammer 240 liter beholder den mest almindelige løsning blandt de adspurgte kommuner. Det er dog meget forskelligt, om platen indsamles separat eller blandet sammen med andre fraktioner og om platen (og evt. andre fraktioner) indsamles via en ét, to eller fire-kammer beholder. Det mest almindelige blandt de adspurgte kommuner er at platen indsamles separat (ikke sammenblandet) i samme beholder som metal (to-kammer beholder).
Samlede ordninger	Den beholder, som platen 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. En enkelt af de interviewede kommuner anvender vægtbaseret afregning for rest/bio beholderen for at motivere til frasortering af genanvendelige materialer.
Tømningsfrekvens og volumen	<p>Tømningsfrekvensen varierer meget fra kommune til kommune og afhænger meget af, hvordan platen indsamles, dvs. hvor stor en del af beholderen, der er allokeret til plastfraktionen. Det afsatte volumen til plast varierer mellem 0,75 m³/husstand/år (29 L kassetter som tømmes hver anden uge), 2,0 m³ husstand/år (4-delt 370 L beholder, som tømmes månedligt) og 3,7 m³/husstand/år (to-kammer 240 L beholder (60% til plast), som tømmes hver anden uge).</p> <p>Det er vanskeligt at se et tydeligt mønster i tømningsfrekvenser. Tømningsfrekvensen varierer imellem 2 og 8 uger afhængig af, hvilke andre fraktioner der indsamles sammen med platen, men selv for ordninger, der inkluderer samme fraktioner og beholdertyper, ses eksempler på meget forskellig tømningsfrekvens.</p> <p>Generelt er erfaringen, at PLAST FYLDER MEGET. I den forbindelse betyder det noget, hvilken fraktion platen indsamles sammen med, det være sig separat eller sammenblandet. Generelt handler det om at afstemme volumen således, at de to rum i en to-kammer beholder bliver fyldt nogenlunde samtidig. En del kommuner har undervurderet volumen af det indsamlede plast og har måttet sætte tømningsfrekvensen op (til hver 3. eller hver 2. uge). 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 platen kan trykkes sammen (af borgerne), men det er også muligt, at der frasorteres mindre, hvis der tømmes plast for sjældent.</p> <p>På samme måde kan der være udfordringer omkring to-kammer bilen, der tømmer beholderne, hvis det ene rum bliver fyldt meget før det andet.</p> <p>I nogle kommuner tømmes sjældnere på landet end i byområder.</p>

2.3.2 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. Det er som oftest de fysiske rammer, der er afgørende for valget af type og størrelse af beholdere til de genanvendelige fraktioner. De fleste løsninger er til kildesorterede fraktioner (plast alene), men der er dog enkelte, der indsamler kildeopdelt (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 volumen i sækken i den nedgravede beholder.

2.3.3 Praktiske udfordring og arbejdsmiljø

Med hensyn til de praktiske og arbejdsmiljømæssige udfordringer har kommunerne draget følgende erfaringer, hvoraf nogle er direkte i modstrid med hinanden.

Materiel

Flere kommuner og affaldsselskaber mener, at låg-i-låg¹ er en fordel ift. arbejdsmiljø. Deres erfaringer viser, at det fungerer fint. En enkelt kommune og ét affaldsselskab derimod har fravalgt låg-i-låg, da deres erfaringer viser, at det giver for dårlig stabilitet af beholderen, som derfor oftere går i stykker. Derudover kan skillevæggene gå i stykker, og beholderne bør generelt ikke have for lille godstykkelse, da de så let går i stykker. Et billede af en låg-låg beholder er vist på næste side.

Brug af materiel

Flere renovatører og enkelte kommuner har erfaret, at blød plast kan lave "propper" i beholderen, eller at folierne klæber til siderne af beholderne. Begge dele er arbejdsmiljømæssigt problematisk, da det kræver manuel håndtering af affaldet. En enkelt kommune har løst dette ved brug af "minimizer"² til folier (mini-container til 4-liters pose, hvor borger kan komprimere folierne i posen/spanden). Aalborg Kommune har gennemført et erfaringsprojekt om "minimizer", som viste, at brugen af en plastkomprimatorer kan skabe problemer i genanvendelsesledet³.

¹ 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).

² <http://www.affaldgenbrug.vejle.dk/Aktuelt-lige-nu/Minimizer--smart-opsamling-af-bloed-plast.aspx>

³ <http://genanvend.mst.dk/projekter/projektbibliotek/2015/forsoeg-med-indsamling-af-bloed-plast-i-plastkomprimeringsbeholdere-2015-e/>



Figur 1 Beholder med låg-i-låg.

Generelt har de fleste kommuner måttet erfare, at der er mangel på volumen i beholder til plastaffaldet, hvorfor det har været nødvendigt at øge indsamlingsfrekvensen, hvor det har været fysisk og kontraktuelt muligt. Renovatørerne er af den opfattelse, at rumopdelte beholdere til plast skal være minimum 240 liter. Det er ikke hensigtsmæssigt med rumopdelte molokker/nedgravede beholdere til plast, da plasten fylder for meget og vejer for lidt til at blive trykket sammen i beholderen eller udvide posen i det nedgravede system.

Indsamlingen

En enkelt renovatør har oplyst, at 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 samme to-kammer beholder. En enkelt kommune har oplyst, at der er valgt skel-løsning for at få godt arbejdsmiljø for renovatøren. Flere aktører har oplyst, at det tager længere tid at tømme flerkammerbeholdere, og bemanningen på bilerne skal være anderledes. Pga. de mere komplekse indsamlingsbiler vil der alt andet lige være længere nedetid på bilerne. En enkelt kommune har oplevet besvær med adgangsveje i sommerhusområder for to-kammerbiler, da disse ikke findes i små udgaver.

2.3.4 Grønne indkøb

Det er relativt begrænset, hvad der er stillet af krav omkring 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.

2.3.5 Tilfredshed hos borgerne

Kommunerne har oplevet, at borgerne generelt er tilfredse. Dette er baseret på enten antallet af klager eller deciderede brugerundersøgelser. Enkelte kommuner har gjort det muligt at fravælge beholderen til genanvendelige materialer,

hvilket har taget brodden af opstartsklager. Enkelte kommuner har oplevet utilfredshed i opstartsfasen, men efter indkøringsperioden er borgerne tilfredse.

Mængden af plast har også været en øjenåbner hos borgerne og plastordningen ser ud til at smitte af på andre ordninger, f.eks. højere udsortering af andre genanvendelige fraktioner samt decideret affaldsminimering. I to kommuner er ejendomsfunktionærerne meget tilfredse med den reducerede arbejdsbelastning.

2.3.6 Påvirkning af renovationsgebyr

For så vidt angår påvirkning af renovationsgebyret, er der 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. I enkelte kommuner har der været et politisk ønske om, at gebyr ikke skulle stige, hvorfor der har været en serviceforringelse mht. haveaffalds- og stor-skraldsordningen, der er ændret på gebyrberegningen (procedure for afskrivning, omplacering af udgiftsposter, mv.) eller at dette er løst ved én spand til alle emballagefraktioner. I én enkelt kommune er gebyret er faldet, da der er ændret på flere ordninger, da plastindsamlingsordningen blev indført.

Tips og gode råd

Følgende tips og gode råd vedr. indsamlingsordningen er fremkommet under de foretagne interviews:

- > **HUSK AT PLAST FYLDER MEGET**, så sørg for at beholder er tilstrækkelig stor. Brug det største rum til plast.
- > Bland ikke plast og glas. Men undgå alligevel for mange rum i beholderen.
- > Ikke indsamling af folie i plastbeholdere, fordi folien klæber til indersiden.
- > To-kammer beholdere skal minimum være 240 liter, da det ellers giver lange slanke beholdere, hvor det er svært at få affaldet ud.
- > Når der anvendes to-kammer beholdere (og dermed to-kammerbiler) er det økonomisk fordelagtigt, hvis begge affaldsfraktioner kan afleveres samme sted.
- > Undgå så vidt muligt at have forskellige opdelinger i villaer og boligforeninger. Det giver unødigt bøvlt ift. information o.a.
- > Indendørs-sortering er også vigtigt, så sørg for at give gode eksempler til borgerne.
- > Afsæt ressourcer til implementering. Tænk især på etageboliger.
- > Affaldsselskab kan forslå et uniformt (ensartet) system i alle kommuner, da kommunerne kan drage nytte af kit udarbejdet af affaldsselskab.

2.4 Kommunikation

I dette afsnit er erfaringsopsamlingen vedr. kommunikation for så vidt angår sorteringsvejledningen og kampagner beskrevet.

Sorteringsvejledningen

En del kommuner har husstandsomdelt sorteringsvejledningerne i beholderne for enfamilieboliger og i postkasserne for etageboliger. I enkelte kommuner er sorteringsvejledningen blev tilpasset efter input fra pilothusstande.

Ét affaldsselskabet har udarbejdet fælles "kit" til ejerkommunerne med vigtig information om ordningen (fraktionsvalg), piktogrammer, nøgletal for potentialer, facts om plastaffald mv., og kommunerne har været glade for dette værktøj i forbindelse med etableringen af ordningen. Én enkelt kommune har udarbejdet en informationsmappe til enfamilieboliger. Enkelte kommuner har udarbejdet en sorteringsvejledning til ophængning på køleskab, udendørs affaldsstativ eller lignende.

Indendørs sortering	For så vidt angår indendørsmateriel har en enkelt kommune iværksat et samarbejde med Ikea, hvor der er etableret 100 m ² stor udstilling om indretning af køkkenskabe til indendørs sortering af affald, og en anden kommune har opstillet fysiske eksempler på indendørs sortering. En tredje kommune har fået udarbejdet introduktionsvideoer med forklaring fra 10 husstande om, hvorledes de klarer den indendørs håndtering. En enkelt kommune har indrettet en varebil, der har kørt rundt og vist, hvordan man kan sortere, mens en enkelt kommune har gennemført et MUDP-projekt, hvor borgerne har givet forslag til indendørs-løsninger lavet af 'deres eget' plast. Derudover har en kommune gennemført et projekt omkring borgerdrevet plastsortering, hvor der produceres beholdere til indendørs opsamling af den indsamlede plast ⁴ .
Etageboliger	Flere af de adspurgte kommuner har haft ekstra fokus på etageboliger via bl.a. tæt samarbejde med viceværter og boligselskaber, herunder viceværtstræf, ambassadørordninger og "gulerod for god sortering" i form af ekstraregning for meget restaffald.
Valg af medier	Kommunikationen med borgerne generelt foregår via mange kanaler i de forskellige kommuner. Kommunikationsmetoderne har omfattet følgende: brev med posten eller via e-Boks, lokalaviser, borgermøder, SMS-beskeder, materiale på nettet, sorterings-APP, konkurrencer, Facebook-grupper, deltagelse i events.
Tips og gode råd	Følgende tips og gode råd, i opsummeret form, er fremkommet under de foretagne interviews: <ul style="list-style-type: none">> 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.

2.5 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. Disse har omfattet: borgerklager over larm og flyvende affald ved omlastning, madrester i plasten har givet problemer ift. arbejdsmiljø, logistiske udfordringer for renovatør, når de genanvendelige fraktioner skal afleve-

⁴ <http://genanvend.mst.dk/media/149831/folder-om-mudp-projekt-2.pdf>

res forskellige steder og der er lange transportafstande; samt sammenblanding af glas og plast kan ødelægge plast samt give arbejdsmiljømæssige problemer ved manuel håndtering/sortering.