

Notat



Dato: 5. december 2012
Til: Bestyrelsen
Fra: Administrationen

Overvejelser om et nyt dagrenovationssystem

Anbefaling

I perioden 2014-20?? indføres et nyt dagrenovationssystem i tre tempi:

Fase I: Udfasning af sække (2014)

Alle boligtyper:

- Eksisterende sække udfases og erstattes med to-hjulede beholdere (eller 4-hjulede containere).
- Beholderstørrelser fastholdes som i dag (valgfri 140, 240, 400 eller 600 l) som de nuværende restaffaldsbeholdere.
- Beholdertype til erstatning af sække indkøbes efter forudgående EU-udbud med funktionskrav svarende til eksisterende type (H-beholder). Såfremt beholderudbuddet måtte resultere i en anden beholder end H-beholderen, foretages der beholderombytning i nødvendigt omfang, så den enkelte husstand får beholderopstilling (restaffald + papir) i samme design/produktserie.
- Tømningsfrekvens: Samme valgmuligheder som nu (uge- eller 14-dages tømning). Standardløsningen vil være 14-dages tømning, mens ugetømning vil kunne tilkøbes.
- Affaldsbehandling: Restaffald brændes som nu på forbrændingsanlæg i Grenaa og Aarhus. Fra 2015 brændes alene i Aarhus.

Fase II: Ressourcebeholderen (20??)

Specifikt for helårsboliger:

- Det nuværende renovationssystem suppleres med en 3. beholder til "ressourcer" (til indsamling af glas-, metal og plastemballager med henblik på genanvendelse).
- Beholdertype til ressourcer indkøbes efter forudgående EU-udbud (idet indkøbet indføres som option i fase I-udbuddet) med funktionskrav svarende til eksisterende type (H-

beholder). Såfremt beholderudbuddet måtte resultere i en anden beholder end H-beholderen, foretages der beholderombytning i nødvendigt omfang, så den enkelte husstand får beholderopstilling (restaffald + papir + ressourcer) i samme design/produktserie.

- Størrelse som den nuværende papirbeholder (dvs. valgfri 140, 240 eller 600 l).
- Tømningsfrekvens hver 6. (evt. hver 8.) uge.
- Affaldsbehandling: Behandling af de indsamlede ressourcer udbydes på markedet.
- Valgfrihed: Beholderen kan fravælges af den enkelte husstand.
- Gebyr: Ressourcebeholderen fungerer gebyrmæssigt på samme måde som papirbeholderen; dvs. med obligatorisk gebyrandel (som også udløses ved fravalg af beholderen).

Specifikt for etageboliger:

- ?

Specifikt for sommerhuse:

- ?

Fase III: Organisk affald (20??)

Specifikt for helårsboliger:

- Eksisterende to-hjulede restaffaldsbeholdere på 240 l modificeres af et skot med henblik på 2-delt indsamling af henholdsvis organisk affald (til bioforgasning) og restaffald (til forbrænding).
- Eksisterende to-hjulede restaffaldsbeholdere på 140 l udskiftes til 240 l beholdere med henblik på to-delning, jf. oven. Som alternativ til en to-delt beholder på 240 l vil borgerne med en 140 l restaffaldsbeholder kunne vælge at få eksisterende beholder suppleret med en særskilt beholder til organisk affald (så opstillingen udgøres af to 140 l-beholdere til henholdsvis organisk affald og restaffald).
- Tømningsfrekvens: Standardløsningen vil være 14-dages tømning. I det omfang, borgerne har en dobbeltbeholder og har tilkøbt ugetømning af restaffald, vil der tillige ske ugetømning af det organiske affald.
- Affaldsbehandling: Behandling af indsamlet organisk affald udbydes på markedet.
- Gebyr: Beholder/dobbeltbeholder til organisk fungerer gebyrmæssigt på samme måde som papirbeholderen; dvs. med obligatorisk gebyrandel (som også udløses ved fravalg af beholderen).

Specifikt for etageboliger:

- ?

Specifikt for sommerhuse:

- ?

Hovedhensyn ved anbefalingen

Anbefalingen er en følge af en samlet afvejning af en række hensyn, hvoraf de vigtigste er følgende:

- Udfasning af sækken af arbejdsmiljøhensyn
- Øget genanvendelse af dagrenovation
- Overensstemmelse med national ressourcestrategi
- System baseret på gennemprøvet indsamlingsteknologi (beholdere og biler)
- Flexibelt indsamlingssystem på beholdersiden, idet eksisterende beholdere kan anvendes i og tilpasses systemets udvikling (fra enkelt til todelt beholder)
- Fravalg af nye og uprøvede tekniske løsninger (beholdere, biler, behandlingsanlæg)
- Næppe høj miljøeffekt ved indsamling af organisk dagrenovation – derfor tidsmæssig udsettelse til 20??
- Forudsætter ikke ændringer (volumenreduktion) af nuværende papirindsamlingsordning

Overvejelser

I det følgende vurderes forskellige systemelementer i forhold til en række aspekter, som efter administrationens vurdering må tillægges afgørende betydning ved beslutning om valg af nyt dagrenovationskoncept. De pågældende aspekter, som i den efterfølgende gengivelse er indrammet, er tidligere fremlagt til bestyrelsen i notatet "*Øget genanvendelse af dagrenovation - betydende aspekter*" af 8. marts 2012.

Aspekterne, hvoraf en række trækker i hver sin retning, er ikke angivet i prioriteret rækkefølge. Betydningen af de enkelte aspekter såvel som den indbyrdes afvejning må bero på en konkret vurdering. Aspekterne er tematiseret i det følgende:

Miljøeffekt

Den miljømæssige indikator for affaldshåndteringens miljøeffekt er i lovens forstand affaldshierarkiet: Den kommunale affaldshåndtering skal som udgangspunkt ske i overensstemmelse med affaldshierarkiet (som dog kan fraviges for særlige affaldsstrømme, hvis det er begrundet i en livscyklusbetragtning).

Det bemærkes, at der i praksis sjældent foreligger livscyklusbetragtninger til grund for beslutninger om systemvalg.

Målsætning: Systemer, der medfører det højeste "løft" i affaldshierarkiet, må foretrækkes.

• Administrationens synspunkt

- Indsamling af kildesorteret organisk dagrenovation med henblik på bioforgasning frem for forbrænding kan ikke anbefales ud fra miljømæssige argumenter¹. Det videre ar-

¹ Miljøstyrelsen arbejder i øjeblikket på rapporten "Miljø- og samfundsøkonomisk vurdering af muligheder for øget genanvendelse af papir, pap, plast, metal og organisk affald fra dagrenovation". Rapporten, som endnu ikke er udgivet officielt, indeholder følgende konklusion: *Separat indsamling og behandling af organisk dagrenovation medfører for de fleste undersøgte miljøpåvirkninger ikke en nævneværdig forskel i forhold til forbrænding af fraktionen.*

bejde mod indsamling af kildesorteret organisk dagrenovation bør afvente ministerens forventede udmelding herom i den kommende ressourcestrategi.

- Indsamling af "ressourcer" (emballage af glas, plast og metal) vil sandsynligvis have en positiv miljøeffekt, som imidlertid må vurderes som meget sparsom set i forhold til de forbundne omkostninger. Efter administrationens vurdering bør proportionaliteten mellem indsats og resultater vurderes nøje.

Økonomi

Der er i princippet ikke nogen øvre grænse for, hvor langt det vil være muligt at gå i forhold til at løfte affald opad i affaldshierarkiet. Der vil imidlertid altid være sammenhæng mellem graden af raffinement i affaldshåndteringen og de heraf afledte omkostninger. En hvilken som helst systemændring må vurderes i forhold til de med ændringen forbundne omkostninger, som i overensstemmelse med forurenere-betaler-princippet skal betales af systemets brugere.

Målsætning: Systemer, som resulterer i det for brugeren lavest mulige renovationsgebyr, må foretrækkes.

• Administrationens synspunkt

- Det vurderes, at det ikke er muligt at høste "lavthængende frugter" i forhold til yderligere genanvendelse af dagrenovation. Yderligere forøgelse af genanvendelsen af dagrenovation må derfor forventes at indebære markant forøgede omkostninger pr. løftet genanvendelsesprocent.
- Indsamling af "ressourcer" (emballage af glas, plast og metal) vil indebære en meget høj omkostning pr. tons afsat til genanvendelse. Den miljømæssige effekt er udokumenteret, men sandsynligvis til stede. Efter administrationens vurdering bør proportionaliteten mellem miljøeffekt og omkostninger vurderes nøje.

Teknologi

Systemer kan basere sig på forskellige typer af teknologi, som kan være mere eller mindre avanceret, og som kan være mere eller mindre afprøvet i fuld skala. Aarhus Kommunes nu nedlukkede system med mekanisk sortering af grønne hhv. sorte poser er et eksempel på et relativt højteknologisk og samtidig uprøvet system, som viste sig ikke at fungere tilfredsstillende i praksis.

Målsætning: Systemer, som baserer sig på enkel, afprøvet og dokumenteret teknologi, må foretrækkes.

• Administrationens synspunkt

Indsamling:

- 4-delte beholdere kræver relativt avanceret indsamlingsteknologi, som er dyr og uflexibel. Konceptet med den 4-delte beholder er efter administrationens ikke anbefalelsesværdigt på Djursland.

- 2-delte beholdere må vurderes som afprøvet teknologi, hvis materiellet er af fornøden høj kvalitet. Praxis viser imidlertid en række driftsmæssige problemer. Det bemærkes, at tømning af en todelt H-beholder i én operation er uprøvet.
- 2-delte beholdere er vanskelige at tømningsoptimere, fordi beholderne skal tømmes, når et af de opdelte rum er fyldt.
- Indsamling i 2-delte beholdere vil kræve omlastning forud for levering til behandlingsanlæg, hvilket gør logistikken dyrere (flere kørt km = dyrere transport).

Behandling af organisk:

- Det vurderes, at det pt. er vanskeligt – om end næppe umuligt - at købe behandlingsydelsen på markedet. Forsynings sikkerheden må imidlertid vurderes som usikker.
- Behandling uden for oplandet vil af hensyn til transportoptimering sandsynligvis forudsætte, at affaldet forbehandles i eget opland (produktion af "pulp")
- Teknologi- og/eller markedsspring bør afventes forud for implementering.

Behandling af ressourcer:

- Det vurderes, at det pt. er muligt at købe behandlingsydelsen på markedet, om end der kun er få udbydere på markedet. Forsynings sikkerheden må imidlertid vurderes som usikker, ligesom miljøeffekten ikke er dokumenteret.

Accept fra brugerne

Systemer vil kunne opfattes som mere eller mindre meningsfulde af brugerne. Det gode – men desværre sande – eksempel på meningsløshed er historien om kommunen, som opfordrede borgerne til at sortere deres affald, selv om alt indsamlet affald efterfølgende blev afleveret i det samme forbrændingsanlæg.

Der vil naturligvis altid være brugere, som opfatter enhver forandring som et belastende tilbageskridt. Det rokker imidlertid ikke ved den grundlæggende antagelse om, at enhver systemændring uden videre skal kunne forklares af afsenderen og accepteres af modtagerne. Systemer, som "trækkes ned over hovedet" på brugerne, må afvises.

Da forskellige brugersegmenter vil have forskellige tærskler for accept, kan det eventuelt overvejes at indføre ydelsesdifferentiering.

Systemer, som må kunne forventes at opnå accept hos brugerne, må foretrækkes.

• **Administrationens synspunkt**

- Enhver ny løsning, som baserer sig på brugernes aktive involvering, bør kunne begrundes miljømæssigt og/eller økonomisk.
- Nye indsamlingsbeholdere bør kunne fravælges af husstande, der ikke kan/vil. Med henblik på at fremme incitamentet til brugerdeltagelse bør gebyrfinansieringen omvendt være obligatorisk (dvs. rådighedsgebyr).
- Udfasning af sækken vil sandsynligvis blive betragtet som en ydelsesforringelse af de brugere, som har valgt sækkeløsningen begrundet i hygiejne, økonomi, æstetik e.a.

Brugerens oplevelse af kompleksitet

Jo mere raffineret kildesorteringen er, jo større krav stiller det til brugeren. Det må i den sammenhæng vurderes, om der er en øvre grænse for, hvad der kan overlades til brugeren med hensyn til sorteringsgrad. For en lang række materialetyper vil sortering være uproblematisk; men for andre materialetyper kan sorteringen være endog meget vanskelig. Som eksempel på kildesortering, som vil være meget vanskelig for de fleste brugere at udføre korrekt, kan nævnes sortering af plast i forskellige typer (HDPE, LDPE, PP, PA, PS, PVC osv.).

Et alternativ til raffineret kildesortering er kildeopdeling, hvor brugeren populært sagt "grovsorterer" affaldet i visse nærmere definerede materialetyper med henblik på efterfølgende (fortrinsvis maskinel) finsortering.

Systemer, som brugeren opfatter som enkle og intuitive, og som må forventes at kunne resultere i høj effektivitet ved begrænset uddannelse/vejledning af brugeren, må foretrækkes.

- **Administrationens synspunkt**

- Det vil næppe være en god idé at introducere indsamling af ressourcer hhv. organisk over for borgerne på samme tidspunkt.
- Det vurderes, at en ændring af borgernes sorteringsvaner vil kræve en meget omfattende informationsindsats såvel som en ændret organisering i Reno Djurs, som er tilpasset behovet for forøget borgerdialog.

Følsomhed over for utilsigtet brug

Systemer kan være mere eller mindre følsomme over for utilsigtet brug (fx i form af fejlsorteringer). Utilsigtet brug refererer i denne sammenhæng til, at brugeren kan have manglende evne såvel som vilje til at bruge systemet som tilsigtet. Det må antages, at utilsigtet brug i et vist omfang kan henføres til systemkonceptet. Ved indsamling af fx plast fra husholdninger nytter det ikke, hvis den tilsigtede genanvendelse umuliggøres af, at der utilsigtet optræder tilsmudset plast i den indsamlede mængde.

Systemer med mindst mulig følsomhed over for utilsigtet brug må foretrækkes.

- **Administrationens synspunkt**

- Ved indgåelse af aftaler om oparbejdning af en organisk såvel som en ressourcefraktion vil det være nødvendigt at forudsætte en vis grad af utilsigtet sortering i husstandene.

Antal beholdere på den enkelte ejendom

Systemer, som er baseret på kildesortering eller kildeopdeling, vil kræve et opsamlingsystem, som muliggør den ønskede opdeling, fx i form af opdeltte beholdere eller flere beholdere. Det bemærkes i den forbindelse, at ikke alle opsamlingsselementer nødvendigvis skal opstilles hos den enkelte bruger, idet dele af opsamlingsystemet vil kunne etableres som et bringesystem(er). Eksempler herpå er flaskekuber og genbrugsstationer.

Det må i den forbindelse antages, at der vil være en øvre grænse for omfanget af materiel til opstilling hos den enkelte bruger (både i art, antal og størrelse). Da forskellige brugere/grundejere vil have forskellige muligheder (tærskler) for opstilling af materiel, kan det eventuelt overvejes at indføre beholderdifferentiering.

Systemer, som beslaglægger mindst muligt areal/volumen hos den enkelte bruger, må foretrækkes.

• **Administrationens synspunkt**

- Det nuværende beholdersystem vurderes som markedets bedste (robust, veldesignet, AT-venligt).
- Den nuværende papirbeholder fungerer særdeles godt, og af hensyn til fortsat høj genanvendelsesgrad bør papirbeholderens volumen ikke reduceres (til fx at udgøre en halvdel af en 2-delt beholder).
- 4-delte affaldsbeholdere vurderes ikke at være konceptuelt interessante for nuværende (teknologisk kompliceret indsamling; meget store biler; ufleksibel i forhold til forskelligt volumenforbrug i de 4 rum; ufleksibel i forhold til fortsat brug af eksisterende materiel)
- 2-delt indsamling vurderes som en mulig; om end ikke optimal indsamlingsmetode. De nuværende beholdere er af en kvalitet, som vurderes at være velegnet til en eventuel 2-deling.
- Udvikling/udbygning af det eksisterende beholderkoncept vurderes at være hensigtsmæssigt ud fra et brugersynspunkt.
- Det vurderes, at 3 beholdere er det maksimale antal, som grundejerne vil finde acceptabelt. Den 3. beholder bør eventuelt være "frivillig" (frivillig brug; men obligatorisk gebyr)
- Uanset, om en kommende genanvendelsesløsning skal have fokus på våde eller tørre fraktioner, anbefales det at bygge videre på et beholdersystem svarende til det nuværende.

Oplevet grad af service

Systemer kan forudsætte større eller mindre grad af involvering fra den enkelte bruger, ikke blot i forhold til forventningerne til brugerens aktive medvirken til sortering, men også i forhold til fx at flytte affaldsbeholdere. Hjemmekompostering er et eksempel på en løsning, som kræver en vist involvering af brugeren. Skel-skel-løsninger, hvor brugeren selv skal stille sin beholder frem til skel i forbindelse med tømning, er et andet eksempel.

Systemer, som giver brugeren størst mulig service, må foretrækkes.

- **Administrationens synspunkt**

- Ved løsninger, der baserer sig på beholdere ved den enkelte husstand, bør der lige som i dag stiles mod afhentning/tilbagestillen af beholdere på standplads. Der kan evt. overvejes skel-løsninger af hensyn til muligheden for reducerede gebyrer; men afhentning/tilbagestillen af beholdere på standplads bør i så fald kunne tilkøbes (alternativt kan der ydes rabat ved skel-løsningen).

In-house eller udliciteret drift

Reno Djurs har i sin 15-årige levetid fortrinsvis baseret sin drift på SRO-princippet - Styring, Regulering, Overvågning. Udgangspunktet har været, at specialiserede tjenesteydelser købes på markedet frem for selv at producere ydelserne. Denne strategi har resulteret i ydelser af høj kvalitet, lave (markeds)priser og stor fleksibilitet/omstillingsevne.

Det anbefales, at den hidtidige strategi fastholdes ved fremtidige systemtilpasninger.

Systemer, som baserer sig på tjenesteydelser, som kan købes på markedet, må foretrækkes.

- **Administrationens synspunkt**

- Behandling af affald - ressourcer såvel som organisk - bør udliciteres på markedsvilkår

Arbejds miljø

Reno Djurs I/S har tradition for at såvel indsamling som behandling af affald sker med en høj standard for arbejdsmiljø og sikkerhed. Indsamlingssystemer kan tilrettelægges med forskellig grad herfor, men det vurderes, at der for alle systemer kan iværksættes tiltag, der stiller disse lige i henhold hertil. I forhold til afsætningen af affald, skal arbejdsmiljøforhold på genanvendelses- og sorteringsanlæg vurderes op mod arbejdsmiljøforhold på forbrændingsanlæg, der vurderes som gode og sikre. Her gælder, at der især på sorteringsanlæg og anlæg for organisk affald skal være stor fokus for at opnå en høj standard for arbejdsmiljø og sikkerhed. Endvidere kan der være forskelle på standarderne ved afsætning af genbrugelige materialer som f.eks. plastik til fjernøsten i forhold til Europa.

Systemer og behandlingsanlæg, der sikrer en høj standard for arbejdsmiljø og sikkerhed, må foretrækkes.

- **Administrationens synspunkt**

- Reno Djurs' nuværende beholdere vurderes som værende blandt de absolut bedste på markedet, hvorfor det fremtidige system bør tage udgangspunkt i samme eller tilsvarende beholder.