

## Bilag 1 – Forslag til fremtidige finansieringsmodeller for nedgravede affaldsløsninger i Fredericia Kommune

### Forslag til finansieringsmodeller

#### *Forslag 1*

Fredericia Kommune yder økonomisk støtte svarende til samme beholder-volumen i fysiske beholdere på hjul, over jorden, (f.eks. svarer en 5m<sup>3</sup> nedgravet løsning til anskaffelsen af 5 styk beholdere på hver 1.000 liter, på hjul, over jorden). Dvs. værdien af de beholdere der ville være stillet til rådighed hvis der *ikke* skulle etableres en nedgravet løsning.

#### *Forslag 2*

Fredericia Kommune yder økonomisk støtte svarende til det antal lejemål, der bliver knyttet til de nedgravede beholdere. Her ganges antal lejemål med anskaffelsværdien af tilsvarende antal 240 liter todelte beholdere til rest- og madaffald som ved parcelhuse. F.eks. svarer en 5m<sup>3</sup> nedgravet løsning til ca. 21 beholdere med en volumen på 240 liter.

#### *Forslag 3*

Fredericia Kommune finansierer selve beholderen (med indkast) dvs. indsatsen som sættes ned i den kassette der graves i jorden.

- I alle tilfælde finansierer brugeren selv anlægsarbejdet og dertil hørende udgifter.
- I alle tilfælde står Affald & Genbrug til rådighed for sparring omkring nedgravede affaldsløsninger.
- I alle tilfælde finansierer rekvisitenten løbende rengøring og vedligehold af og omkring beholderen, samt sikrer efterlevelse af gældende adgangs- og tilkørselsforhold.

### Resumé og historik

I dag finansieres og driftes alle løsninger over jorden (affaldsbeholdere på hjul og containere) af Affald & Genbrug. Etablering af nedgravede affaldsbeholdere indebærer en signifikant større anlægsinvestering og er markant dyrere i renhold og vedligehold. Det giver således mening at behandle disse affaldsløsninger og beslutninger herom, separat.

Som et led i boligudbygningen, byfornyelsen og fortætningen af boligområder, er der gennem de senere år både i kommunalt og privat regi etableret nedgravede affaldsløsninger til såvel dagrenovation (mad- og restaffald) som til indsamling af genanvendeligt affald.

Med udmøntningen af den tidligere regerings klimaplan fra 2020 (og herunder krav om øget sortering) er der skabt øget fokus på, at affaldsløsninger skal være fleksible, og at mere og bedre affaldssortering realiseres i en dialog mellem kommune, borgere og eventuelle udlejere. Der er i dag et stort fokus på og en bevidsthed uden fortilfælde på de forskellige typer af affaldsløsninger og de fordele og ulemper, der er vigtige katalysatorer i drøftelsen af den bedste affaldsløsning i en konkret kontekst. Sagt på en anden måde; der findes ikke en *one size fits all*-løsning når det kommer til sortering og indsamling af affald. Det er således vigtigt at vurdere konkrete løsningers relevans og værdi i hvert specifikke tilfælde.

Etableringen af nedgravede affaldsløsninger skal være forenelig med Affald & Genbrugs ambitiøse målsætninger om at fortsætte den positive udvikling mod nedbringelse af mængden af restaffald og tilsvarende øge sorteringen af genbrugelige og genanvendelige ressourcer i hele Fredericia Kommune.

Miljø- og Teknikudvalget drøftede på et møde den 25.06.2019 principper for etablering af nedgravede affaldsløsninger og tilkendegav her, at der kunne arbejdes videre med området. Efterfølgende har udvalget på sit møde den 25.11.2020 givet Affald & Genbrug tilsagn om at arbejde videre med bl.a. at udarbejde konkrete retningslinjer for etablering af nedgravede løsninger i Fredericia Kommune, på offentlige arealer, svarende til de retningslinjer der er gældende for etablering af nedgravede affaldsbeholdere på privat grund.

Denne indstilling fører frem til en politisk beslutning om den fremtidige finansierings- og vedligeholdelsesmodel for nedgravede affaldsløsninger, hvor det ud fra et samlet hensyn til affaldssortering (miljø), funktionalitet, fleksibilitet, æstetik og økonomi (herunder drift og vedligehold) skønnes hensigtsmæssigt at etablere sådanne affaldsløsninger.

### **Erfaringer**

I Fredericia er der i dag ca. 4.000 lejemål tilknyttet nedgravede affaldsløsninger, hovedsagelig på private arealer. Beholdere på kommunal grund findes i dag primært i Øgadekvarteret og Kanalbyen.

De hidtidige erfaringer indebærer, at godkendelse af og succes med nedgravede affaldsløsninger, skal baseres på bl.a. klare kvalitetskrav til produktet, fleksibilitet, omtanke for placeringen samt kommunikation med brugere og administratorer.

Nedgravede affaldsløsninger erstatter som regel et antal affaldsbeholdere på hjul, over jorden. Æstetiske hensyn, frigivelse af areal over jorden og arbejdsmiljø er blandt de primære argumenter i forbindelse med ønsker om etablering af nedgravede affaldsløsninger. Driftsmæssigt er der potentiale for en reduktion i kørslen i forbindelse med tømning af genanvendeligt affald, hvis der tømmes efter behov (kræver fuldmeldesensorer eller anden indikation af tømmebehov). For dagrenovation er der ikke stor forskel på, om en lastbil tømmer hhv. en 5m<sup>3</sup> nedgravet affaldsbeholder, eller tilsvarende fem 1.000 liter beholdere tømmes af en komprimatorbil.

Nedgravede affaldsbeholderes mest mærkbare udfordringer i dag, er plads og fleksibilitet. Pladsmæssigt kan det være svært at få plads til det krævede antal nedgravede beholdere i forhold til lovgivning. I forhold til fleksibilitet er udfordringen, at der løbende kan opstå behov for at ændre kapacitet (tilgængelig volumen) i enten opad- eller nedadgående retning, hvilket kan være både omstændeligt og dyrt for nedgravede løsninger.

De traditionelle løsninger over jorden er mere fleksible i forhold til både plads og justeringer i volumen, men også korrekt sortering, da lejere og udlejere har bedre "hånd i hanke" med selve sorteringen og har mulighed for at tage handling på fejlsorteringer. I modsætning til nedgravede løsninger, som kan beskrives som "ude af syne, ude af sind" løsninger.

En yderligere erfaring er, at den bedste planlægning af de nedgravede løsninger er, når der er mulighed for, at borgerne kan aflevere alle affaldstyper på samme måde og samme sted. F.eks. hvis der kun er nedgravede løsninger til rest- og madaffald, mens genanvendelige ressourcer skal samles ind i sække i husstanden, forøges risikoen for, at for mange genanvendelige ressourcer ender blandt restaffaldet.

Endvidere skal man være opmærksom på den fysiske afstand mellem boliger og nedgravede affaldsbeholdere. Her bør den samlede afstand mellem beboelse og en nedgravet station ikke overstige ca. 75-80 m (med forbehold for lokale forskelle), hvis man ønsker at bevare borgerens motivation til at gå ud/hen med affaldet.

Er beholdere til rest- og madaffald placeret tæt på boliger, kan der i varme perioder opstå lugtgener, der kan kræve ekstra rengøring eller tømning. En vask af en nedgravet affaldsløsning koster i dag mellem 3.500-4.000 kr. per beholder. Beholdere over jorden kan også medføre lugtgener i de varme perioder, men vasken heraf er væsentligt billigere.

Affald & Genbrug er i gang med at kortlægge graden og kvaliteten af sortering i forbindelse med affald fra nedgravede affaldsløsninger i udvalgte områder i byen. Resultaterne af denne kortlægning forventes at foreligge i medio 2023.

### **Forsøg med fuldmeldesensorer**

Der har i samarbejde med to boligforeninger været afviklet forsøg med fuldmeldesensorer. Erfaringerne med sensorer i nedgravede affaldsløsninger har indtil videre ikke leveret den kvalitet i sensordata der skal til for skalere sensorerne. Der vil i 2023 blive arbejdet videre med muligheden for optimering af sensorer i nedgravede affaldsløsninger.

### **Samarbejde med boligforeningerne og private udlejere m.v.**

Foreløbige drøftelser mellem boligforeningerne, private udlejere og Affald & Genbrug har peget i retning af, at der fortsat og i flere tilfælde *er* interesse for at anlægge nedgravede affaldsløsninger, men det er endnu relativt ukendt, i hvor høj grad nye og øgede krav til sortering vil få af betydning for denne.

### **Investeringsbehovet ved nedgravede løsninger**

Etablering af nedgravede beholdere kræver en særskilt finansiering, idet der er tale om en relativt dyr løsning, hvortil der også skal påregnes udgifter til primært rengøring.

Man skelner typisk mellem to forskellige typer af nedgravede affaldsløsninger – helt eller delvist nedgravede. Endelig er der en tredje variant, hvor beholderen står på jorden, men i lighed med de to andre er udstyret med en sammenlignelig type kroghejs, og derfor kan tømmes af én medarbejder og én tømmebil.

Alle tre typer beholdere er i dag i brug i Fredericia Kommune.

Helt vejledende kan man sige, at prisniveauet for indkøb og anlæg af en *delvist* nedgravet beholder på 5m<sup>3</sup> ligger i niveauet kr. 30-35.000,- + moms, men inklusive det nødvendige gravearbejde (med forbehold for, at man kan støde på uhensigtsmæssigheder såsom forurennet jord, kabler, rør m.m.). Indsatsen i en delvist nedgravet beholder udgøres typisk af en kraftig sæk, og kan derfor ikke deles op i flere forskellige fraktioner.

For en fuldt nedgravet beholder er prisen for en 5m<sup>3</sup> beholder, som er en typisk størrelse, ca. kr. 55.000,- + ekstra udgift til det nødvendige gravearbejde (med samme forbehold som tidligere nævnt), der typisk ligger i størrelsesordenen kr. 17-20.000,- (begge priser ekskl. moms). Hvis beholderen efterfølgende skal deles i eksempelvis en 3m<sup>3</sup> og en 2m<sup>3</sup> beholder (f.eks. til hhv. restaffald og madaffald), skal man påregne en ekstra udgift på ca. kr. 10.-12.000,- + moms pr. beholder.

Den billigste løsning i denne sammenhæng er en beholder med kroghejs, der står på jorden og derfor også er flytbar. Æstetisk er den ofte mindre attraktiv for mange, end en nedgravet løsning, men afhængig af kapaciteten ligger den prismæssigt igen et lille stykke under den delvist nedgravede løsning. Herudover er det en *markant* mere fleksibel løsning, fordi beholderen kan flyttes efter behov, mens der kan tilføjes eller fjernes beholdere uden de store konsekvenser.