

# STYR PÅ AFFALD I KOMMUNALE INSTITUTIONER PÅ DJURSLAND

MERE GENANVENDELSE  
MINDRE AFFALD  
VIDEN OG GOD ADFÆRD

FORSLAG TIL NY ORDNING  
MARTS 2019

## Indholdsfortegnelse

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Baggrund og målsætning.....                                                    | 2  |
| 2. Sammenfatning.....                                                             | 4  |
| 3. Målgruppe .....                                                                | 11 |
| 3.1 Antal og omfang.....                                                          | 11 |
| 3.2 Affaldstyper og potentialer .....                                             | 12 |
| 3.3 Særlige fokusområder og karakteristika ved forskellige institutionstyper..... | 13 |
| 4. Tilmelding til Reno Djurs' indsamlingsordninger .....                          | 15 |
| 4.1 Genbrugsstationen.....                                                        | 15 |
| 4.2 Restaffald .....                                                              | 15 |
| 4.3 Papir/pap .....                                                               | 16 |
| 4.4 "Pose på låget"-ordning.....                                                  | 16 |
| 4.5 Kuber til flasker/glas/dåser.....                                             | 16 |
| 5. Hente- og bringeordninger.....                                                 | 17 |
| 6. Kildesorteringsudstyr .....                                                    | 18 |
| 6.1 Udvalgelse og indkøb.....                                                     | 18 |
| 6.2 Opstilling .....                                                              | 20 |
| 7. Effektiv organisering i institutionen.....                                     | 22 |
| 7.1 Opstart og identifikation af nøglepersoner .....                              | 22 |
| 7.2 Opgave- og ansvarsfordeling .....                                             | 23 |
| 8. Formidlingsindsats.....                                                        | 29 |
| 8.1 Infopakke .....                                                               | 29 |
| 8.2 Infomøde for hhv. daglige ledere og teknisk personale.....                    | 29 |
| 8.3 Infomøde på skoler for lærere .....                                           | 29 |
| 8.4 Videndeling på tværs af institutioner.....                                    | 29 |
| 9. Affaldsforebyggelse .....                                                      | 30 |
| 10. Forankring og samarbejde .....                                                | 30 |
| 11. Opfølgning og evaluering.....                                                 | 30 |
| 12. Økonomi og finansiering.....                                                  | 32 |
| 12.1 Omkostningselementer og størrelsesorden.....                                 | 32 |
| 12.2 Sammenfatning og finansieringsforslag.....                                   | 37 |
| 13. Tids- og aktivitetsplan .....                                                 | 40 |

# 1. Baggrund og målsætning

I nærværende forslag anvendes betegnelsen "institutioner" om både kommunale institutioner og kommunale virksomheder. Reno Djurs har siden 2014 på grundlag af Nord- og Syddjurs' kommuners Affaldsplan 2014-2024 assisteret kommunale institutioner, heriblandt skoler, dagtilbud, plejehjem, biblioteker m.v. med at kortlægge affaldshåndtering, muligheder for at forbedre denne og igangsætte affaldsforebyggende tiltag, samt stillet rådgivning og vejledning til rådighed efter behov.

Erfaringerne fra projektet er, at der fortsat er et stort potentiale for både at forbedre affaldshåndteringen og for at minimere affaldsmængder i kommunale institutioner. Imidlertid viser erfaringerne også, at der er nogle barrierer for at realisere potentialerne – og at der er stor forskel på, hvordan affaldshåndteringen fungerer i praksis i de forskellige institutioner og institutionstyper. Erfaringerne viser f.eks. følgende overordnede udfordringer:

- Forskellig og ofte uklar ansvarsfordeling i relation til affald (f.eks., hvem sørger for sortering forskellige steder, hvilke affaldsordninger skal institutionen have, hvem bringer sorteret affald fra de forskellige lokaler til udendørs beholdere eller til genbrugsstation etc.).
- Institutionerne har et naturligt stort fokus på kerneopgaven og i mindre grad på affald, der gør det svært at implementere nye sorteringer og rutiner.
- Der anvendes meget forskellige ordninger i de enkelte institutioner, både hos private affaldsoperatører og ordninger i regi af Reno Djurs.
- Der er meget forskellig grad af sortering af affald til genanvendelse. Det gælder f.eks. papir/pap og emballager af metal/glas.
- Ud af de ca. 300 kommunale institutioner er kun ca. 50 tilmeldt genbrugsstationerne.
- Indkøb af produkter, der kan minimere affaldsdannelsen og/eller øge muligheden for genbrug og genanvendelse efter brugsfasen, har ikke et stort fokus.

Bestyrelsen i Reno Djurs har en klar intention om, at cirkulær økonomi og affaldsminimering skal fremmes mest muligt. Derfor blev der 2018 igangsat et arbejde med udvikling af en ny fælles ordning, der kan gøre det lettere for de enkelte institutioner at få overblik over og vælge affaldsløsninger, der passer til deres behov. Målet er, at de kommunale institutioner på Djursland i langt højere grad realiserer potentialerne for at minimere og genanvende affald.

Som grundlag for arbejdet med udviklingen af en ny ordning er der foretaget en kortlægning af ordninger i andre kommuner, og der er i en prøveperiode testet forskellige affaldsordninger i udvalgte institutioner. Der er ligeledes set på ansvars- og opgavefordelingen internt på institutionerne og i samspillet med forvaltning og arbejdssted.

Arbejdet er fulgt af en følgegruppe bestående af repræsentanter fra Norddjurs og Syddjurs Kommuner samt Reno Djurs.

På grundlag af de hidtidige erfaringer, den gennemførte kortlægning og test af affaldsordninger (afrapporteret i selvstændig rapport) er nærværende forslag udarbejdet.

Forslaget har som målsætning at gøre Nord- og Syddjurs kommunale institutioner til frontløbere for god affaldshåndtering og affaldsforebyggelse. Målet for samtlige institutioner er, at alle forekommende affaldstyper skal sorteres i lighed med og krav i lovgivningen, samt at der iværksættes affaldsminimerende tiltag.

Sorteringen på institutionerne skal forbedres såvel kvantitativt som kvalitativt, og understøttes af en tydelig og effektiv organisering og ansvarsfordeling såvel internt i institutionen som mellem institution, kommunalforvaltning og Reno Djurs.

## 2. Sammenfatning

Det foreslås, at der implementeres en samlet affaldsordning for kommunale institutioner i Nord- og Syddjurs Kommune.

Ordningen er obligatorisk for kommunernes skoler, daginstitutioner, plejecentre, administrationer, døgninstitutioner, biblioteker, idrætshaller og øvrige institutioner.

Ordningen foreslås bestående af følgende komponenter:

### 1. Sorteringspligt

Institutionerne har pligt til at sortere alt affald i lighed med hvad der gælder for husholdninger og lovkrav. Det indebærer, at der skal sorteres i minimum de samme affaldstyper, som modtages på genbrugsstationen.

Ordningen følger de fælles sorteringskriterier, som er udarbejdet af Dansk Affaldsforening, KL og Miljøstyrelsen.

### 2. Tilmelding til Reno Djurs' indsamlingsordninger

Det er obligatorisk for kommunale institutioner at være tilmeldt Reno Djurs' indsamlingsordninger. Dette omfatter:

- Tilmelding til genbrugsstationerne
- Tilmelding til henteordning for restaffald
- Tilmelding til henteordning for papir/papaffald

Institutionerne kan desuden benytte offentligt opstillede kuber til glas/flasker/dåser, eller få placeret en kube ved institutionen ved særligt behov.

Reno Djurs leverer udendørs beholdere til restaffald, papir/papaffald og evt. kube til glas/flasker/dåser og vejleder ift. kapacitet og tømningfrekvens, tilpasset institutionens affaldsmængder.

Affaldsfraktioner, der ikke er omfattet af Reno Djurs' henteordninger, bringes af institutionen selv (f.eks. af teknisk servicemedarbejder) til genbrugsstationen. Kommunerne sikrer drift af denne opgave.

I særlige tilfælde kan institutionen supplere Reno Djurs' henteordninger med en privat renovatør (f.eks. ved store mængder madaffald fra produktionskøkken, store mængder pap, haveaffald eller byggeaffald).

### 3. Kildesorteringsudstyr

For at understøtte korrekt sortering, udstyres alle institutioner med indendørs kildesorteringsbeholdere til følgende affaldstyper:

- Papir/pap
- Metal
- Glas
- Blød plast
- Hård plast
- Batterier
- Elsparepærer
- Småt elektronik
- Tekstiler

Reno Djurs foranstalter i samarbejde med kommunerne et fællesindkøb af én type kildesorteringsbeholdere. Det afgøres i den enkelte kommune, om institutionerne er pålagt deltagelse i dette fællesindkøb, eller om institutionerne kan udvælge og indkøbe på egen hånd. Ved fællesindkøb kan beholderne evt. betales af institutionerne til Reno Djurs over fire år. Samlede udgifter til indkøb af beholdere til alle institutioner forventes, afhængigt af endeligt antal og stykpris, at kunne udgøre i størrelsesordenen 1 mio. kroner, jf. i øvrigt afsnit 12.

Uanset om institutionerne vælger beholdere fra fællesindkøb eller indkøber på egen hånd, skal alle beholdere forsynes med piktogrammer, der er omfattet af det fælles piktogramsystem udarbejdet af Dansk Affaldsforening, KL og Miljøstyrelsen for let genkendelighed og brugervenlighed på tværs af institutionerne.

Institutionerne modtager vejledning omkring placering af beholderne i forskellige lokaler. Se afsnit 6.2 for eksempler på vejledning til beholderplaceringer.

#### **4. Krav til intern opgave- og ansvarsfordeling**

For at sikre ordningens succes, skal den understøttes af en tydelig opgave- og ansvarsfordeling i institutionen, der definerer hhv. den daglige leders, teknisk personale, rengøringspersonalets samt øvrige medarbejdere og brugeres opgaver og ansvarsområder. Se skitse for intern ansvarsfordeling i afsnit 7.1.

Det er herunder obligatorisk for institutionen at udpege en affaldsansvarlig, som er ansvarlig for at have det daglige overblik over ordningen og eventuelle behov for justeringer, og som fungerer som kontaktperson mellem institutionen, kommunen og Reno Djurs.

Institutionerne modtager vejledning omkring den interne organisering af en affaldsfaglig medarbejder v. Reno Djurs.

#### **5. Information og vejledning**

Reno Djurs forsyner institutionerne med information og vejledning vedr. ordningen. Dette omfatter:

- Affaldshåndbog (Trin-for-trin-guide indeholdende tips til god affaldshåndtering og affaldsforebyggelse)
- Sorteringsvejledning (i folder-, plakat og digitalt format)
- Infomøder for daglige ledere og teknisk personale
- Infomøder på skoler for lærere
- Rådgivning under opstartsmøde i institutionen (obligatorisk på skoler, tilbud til øvrige institutioner)
- Etablering af netværk for institutionernes affaldsansvarlige
- Facilitering af videndeling om gode affaldsstrategier og -praksisser på tværs af institutionerne
- Opfølgning

## 6. Implementering og evaluering

Ordnningen implementeres, evalueres og videreudvikles i tæt samarbejde mellem Reno Djurs og kommunerne, baseret på udviklingen på affaldsområdet og på erfaringerne med ordningen i institutionerne.

Affaldsforebyggelse indgår desuden som løbende fokus, og der afsøges muligheder for affaldsforebyggende initiativer i/på tværs af institutionerne.

Ordnningens opstartsfase foreslås at forløbe over to år, således at ordningen implementeres i ca. 110 institutioner første år, hvorefter de resterende følger. Herved er der bedre mulighed for at bemande opgaven med affaldsfaglige medarbejdere.

Implementering og drift af ordningen sikres af en tydelig opgave- og ansvarsfordeling mellem institution, kommune og Reno Djurs, som skitseret i det følgende:

| Opgave- og ansvarsfordeling mellem Reno Djurs, kommune og institution               |                                                                                                                |                                                                                               |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opgavebeskrivelse                                                                   | Varetages af Reno Djurs                                                                                        | Varetages af den enkelte Kommune                                                              | Varetages af den enkelte institution                                                         |
| Informationsmateriale og vejledning ved opstart.                                    | Udarbejder informationsmateriale og vejleder med 8 timer/institution første år. Registrerer affaldsansvarlige. | Udpeger institutioner. Sikrer drift af institutionernes bringeordninger. Udpeger følgegruppe. | Udpeger affaldsansvarlige. Udarbejder intern opgavefordeling.                                |
| Opfølgning, evaluering og vejledning til institutionerne.                           | Følger op med 5 timer/institution efter første år.                                                             | Deltager i følgegruppe.                                                                       | Overleverer erfaringer med ordningen til Reno Djurs.                                         |
| Indkøb og opsætning af kildesorteringsbeholdere inkl. piktogrammer.                 | Fælles indkøb og levering efter bestilling som et tilbud.                                                      | Beslutter, hvilket udstyr, der skal indgå i fælles indkøb.                                    | Bestiller beholdere v. Reno Djurs eller indkøber selv. Opsætter beholdere i lokaler.         |
| Tømning og eventuelt foring af kildesorteringsbeholdere internt på institutionerne. |                                                                                                                |                                                                                               | Beholdere tømmes i overensstemmelse med plan for opgavefordeling på den enkelte institution. |
| Tilmelding og abonnement for genbrugsstation.                                       | Stiller genbrugsstationer til rådighed.                                                                        |                                                                                               | Bringer affald til genbrugsstationer fra den enkelte institution.                            |
| Henteordning for papir/pap.                                                         | Tømmer beholdere til papir/pap i forhold til valgt kapacitet.                                                  |                                                                                               | Tilmelder beholdere til papir/pap jf. behov.                                                 |
| Henteordning for restaffald inkl. pose-på-låget ordning.                            | Tømmer beholdere til restaffald i forhold til valgt kapacitet.                                                 |                                                                                               | Tilmelder beholdere til restaffald jf. behov.                                                |
| Tømning af eventuelt lokalt opstillede kuber til glas/flasker/dåser.                | Stiller kuber op og tømmer efter behov ved institutioner med større mængder.                                   |                                                                                               | Lægger flasker/glas/dåser i kuber.                                                           |

## 7. Økonomi og finansiering

Omkostningerne ved ordningen omfattes af følgende hovedposter:

1. Informationsmateriale og vejledning ved opstart.
2. Opfølgning, evaluering og vejledning til institutionerne.
3. Indkøb og opsætning af kildesorteringsbeholdere inkl. piktogrammer.
4. Tømning og eventuelt foring af kildesorteringsbeholdere internt på institutionerne.
5. Tilmelding og abonnement for genbrugsstation samt bringeomkostninger.
6. Henteordning for papir/pap.
7. Henteordning for restaffald inkl. pose-på-låget ordning.
8. Tømning af eventuelt lokalt opstillede kuber til glas/flasker/dåser.

For detaljeret uddybning af de enkelte poster, se afsnit 12.

En del af omkostningerne til information, vejledning, opfølgning og evaluering dækkes af den eksisterende affaldsforebygger-stilling (ca. 750 timer årligt hos Reno Djurs). Der forventes dog at må bruges i gennemsnit yderligere 400 timer årligt i ordningens første fire år, svarende til i gennemsnit 200.000 kr. årligt, samt et engangsbeløb på 150.000 til informationsmateriale.

Disse omkostninger kan finansieres via et grundgebyr for kommunale institutioner, som også omfatter tilmelding til genbrugsstationerne:

| Grundgebyr for kommunale institutioner                                             |                                                                                                                       |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Gebyrelement                                                                       | Samlet omkostning                                                                                                     | Gebyr pr. institution om året<br>(Kr. ekskl. moms) |
| Genbrugsstationer, tilmelding til abonnementsordning                               | Gebyr jf. gældende gebyrblad. I 2019 er gebyret 610 kr. Her er der afsat 700 kr. I alt 150.000 ved 220 institutioner. | 700                                                |
| Informationsmateriale ved opstart                                                  | 150.000 kr. fordelt med 37.500 kr./år i 4 år.                                                                         | 170                                                |
| Affaldsfaglig medarbejder fra Reno Djurs til information, vejledning og opfølgning | 800.000 kr. samlet over de første 4 år inkl. opstart svarende til 200.000 kr./år                                      | 900                                                |
| Samlet grundgebyr                                                                  |                                                                                                                       | 1.770                                              |

Grundgebyret vil med disse forudsætninger udgøre ca. 389.000 kr./år eller: **1.770 kr./år ekskl. moms pr. tilmeldt institution.**

Ud over grundgebyret, vil hver institution betale et forbrugsgebyr for afhentning af restaffald og papir/papaffald, samt betale et engangsbeløb for kildesorteringsbeholdere. Kildesorteringsbeholderne kan evt. betales over fire år af institutionen.

I det følgende er der givet eksempler på de omkostninger en typisk skole hhv. daginstitution vil have til den ny ordning, sammenlignet med omkostninger ved en nuværende ordning (hvis institutionen ikke er tilmeldt Reno Djurs' ordninger allerede, vurderes det, at institutionen har haft en tilsvarende udgift til en eller flere private renovatører):

| Eksempel på omkostninger for skole |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nuværende ordning                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tilmelding til genbrugsstationen</li><li>• Henteordning for restaffald<br/><i>7 x 600 l. minicontainer</i><br/><i>Tømning 1 gang ugentligt</i></li><li>• Henteordning for papir/pap-affald<br/><i>3 x 600 l. minicontainer, tømning 1 gang månedligt</i></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | 20.050 kr. ekskl. moms                                                                                                                      |
| Ny ordning                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundgebyr, omfattende:<ul style="list-style-type: none"><li>- Tilmelding til genbrugsstation</li><li>- Informationsmateriale</li><li>- Opfølgning og vejledning v. affaldsfaglig medarbejder fra Reno Djurs</li></ul></li><li>• Henteordning for restaffald<br/><i>7 x 600 l. minicontainer, tømning 1 gang ugentligt</i></li><li>• Henteordning for papir/pap-affald<br/><i>3 x 600 l. minicontainer, tømning 1 gang månedligt</i></li><li>• Indkøb af kildesorteringsbeholdere<br/><i>100 stk. a 120 kr.</i></li></ul> | <p>21.100 ekskl. moms</p> <p>+ 12.000 kr. for beholdere</p> <p>I ALT v. finansiering af beholdere over 4 år:<br/>24.100 kr. ekskl. moms</p> |

Efter implementering af den ny ordning kan antal af restaffaldsbeholdere sandsynligvis reduceres. Fratrækkes én restaffaldsbeholder, er omkostningerne forbundet med den ny ordning: **21.500 kr.** ekskl. moms (v. finansiering af kildesorteringsbeholdere over 4 år). Det vil således betyde en samlet meromkostning for en typisk skole på ca. 1500 kr. årligt i fire år.

| Eksempel på omkostninger for daginstitution |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nuværende ordning                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tilmelding til genbrugsstationen</li><li>• Henteordning for restaffald<br/><i>1 x 600 l. minicontainer, tømning 1 gang ugentligt</i></li><li>• Henteordning for papir/pap-affald<br/><i>1 x 600 l. minicontainer, tømning 1 gang månedligt</i></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                | 3.700 kr. ekskl. moms                                                                                                              |
| Ny ordning                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundgebyr, omfattende:<ul style="list-style-type: none"><li>- Tilmelding til genbrugsstation</li><li>- Informationsmateriale</li><li>- Opfølgning og vejledning v. affaldsfaglig konsulent</li></ul></li><li>• Henteordning for restaffald<br/><i>1 x 600 l. minicontainer, tømning 1 gang ugentligt</i></li><li>• Henteordning for papir/pap-affald<br/><i>1 x 600 l. minicontainer, tømning 1 gang månedligt</i></li><li>• Indkøb af kildesorteringsbeholdere<br/><i>15 stk. a 120 kr.</i></li></ul> | 4750 kr. ekskl. moms<br><br>+ 1800 kr. for beholdere<br><br>I ALT v. finansiering af beholdere over 4 år:<br>5.200 kr. ekskl. moms |

Alternativt til finansiering af omkostninger til information, vejledning samt tilmelding til genbrugsstationerne via et grundgebyr for kommunale institutioner, kan der vælges en model, hvor disse omkostninger i stedet lægges til grundgebyret for husholdninger (svarende til ca. 10 kr. pr. husholdning).

Øvrige forhold omkring økonomi og finansiering uddybes i afsnit 12.

## 3. Målgruppe

### 3.1 Antal og omfang

Der er formelt set i størrelsesordenen 300 kommunale institutioner på Djursland. Nogle af disse er dog i praksis integreret med andre institutioner og har som sådan ikke nødvendigvis egne afgrænsede og individuelle faciliteter, mens andre har fælles affaldsordninger med andre institutioner. Det er f.eks. tilfældet, hvor en ungdomsskole eller et aktivitetscenter i praksis ligger sammen med en skole eller et plejehjem, ligesom storkøkkener formelt kan være en selvstændig institution, men i praksis er placeret sammen med et plejehjem eller et rådhus.

De 300 institutioner kan overordnet inddeles i følgende kategorier/institutionstyper:

| Type                                        | Ca. antal |
|---------------------------------------------|-----------|
| Skoler                                      | 25        |
| Daginstitutioner                            | 47        |
| Plejehjem                                   | 13        |
| Administration (rådhus, forvaltninger)      | 10-15     |
| Serviceenheder (biblioteker, borgerservice) | 10-15     |
| Øvrige                                      | 190       |
| I alt                                       | 300       |

Øvrige virksomhedstyper er bl.a. døgninstitutioner, kommunale tandklinikker, idrætsfaciliteter, kulturinstitutioner, ungdomsskoler, sundhedscentre, psykiatri m.m.

Det vurderes, at der er i størrelsesordenen 190 øvrige kommunale institutioner. For nogle af institutionerne kategoriseret under "øvrige" er organisering og sammenhæng med øvrige institutioner på nuværende tidspunkt uklart. Det skal derfor sammen med de kommunale forvaltninger nærmere afklares, hvilke af disse, der kan karakteriseres som en individuel institution med individuelle faciliteter, og som sådan skal være med i en fælles ordning som én enhed. Umiddelbart vurderes det, at i størrelsesordenen 100 institutioner kategoriseret under "øvrige" kan karakteriseres som én selvstændig enhed med egne faciliteter og affaldsordning.

Der vurderes således, at der i alt er mindst 200 selvstændige institutioner med egne faciliteter og affaldsordning.

Det foreslås, at Nord- og Syddjurs Kommune som grundlag for iværksættelse af ordningen leverer en endelig oversigt over, hvilke institutioner, der skal være med i ordningen som én enhed og herunder være omfattet af de med ordningen forbundne gebyrer.

Ordningen målrettes samtlige kommunale institutioner på Djursland. Fælles for alle gælder, at alle forekommende affaldstyper skal sorteres i lighed med husholdninger og i overensstemmelse med lovkrav. Det indebærer, at der skal sorteres i minimum de samme affaldstyper, som modtages på genbrugsstationen.

Desuden skal affaldsminimerende tiltag iværksættes der, hvor mængderne kan reduceres.

Ordningen tager hensyn til, at institutionerne ikke er ens, men varierer i både type, størrelse, brugergruppe, og deraf mængder og typer af affald, der produceres.

Denne variation har bl.a. afgørende betydning for formidlingsindsatsen, hvor der bør tages højde for, at der er forskel på, hvordan viden og nye vaner omkring affaldshåndtering og affaldsforebyggelse bedst tilegnes på eksempelvis et bibliotek og i en daginstitution. Dertil har variationen betydning for, hvordan affaldshåndteringen bedst tilrettelægges organisatorisk og praktisk.

### 3.2 Affaldstyper og potentialer

Fælles er, at der i samtlige institutioner løbende vil forekomme husholdningslignende affald som f.eks. papir, pap, metal, glas, plast, restaffald, samt periodisk opstående farligt affald i form af f.eks. batterier, lysstofrør og elektronik. Dertil vil der med mellemrum opstå stort affald såsom møbler, hårde hvidevarer (stort elektronik) og lignende. Nogle institutioner vil desuden have klinisk risikoaffald (f.eks. plejehjem og kommunale tandplejere).

Kortlægningen og testene, der ligger til grund for nærværende forslag, viser, at der er et betydeligt potentiale for genanvendelse af særligt papir og pap på tværs af institutionstyper, mens potentialet for metal, glas og plast er til stede, men dog generelt er mere begrænset. I institutioner med køkkener og/eller kantiner er potentialet for metal, glas og plast noget større som følge af en betydelig mængde emballageaffald. Den gennemførte test viste desuden konkrete eksempler på potentialer for affaldsminimering.

Institutioner med store kantiner og/eller produktionskøkken har typisk betydelige mængder af madaffald. Reno Djurs tilbyder på nuværende tidspunkt ikke indsamlingsordning for madaffald, men kan vejlede institutioner med store mængder om etablering af særskilt aftale med en privat renovatør, der tilbyder afhentning af madaffald til genanvendelse.

Alle kommunale institutioner vil desuden have papiraffald med personfølsomme data, der kræver udsortering som fortrolige papirer til makulering efter gældende regler. Da Reno Djurs ikke har en ordning for fortrolige papirer, vil institutionerne alt efter behov og mængder blive anbefalet enten selv at makulere med efterfølgende sortering som almindeligt papiraffald til genanvendelse, eller benytte sig af en privat ordning for fortrolige papirer. Det er vigtigt at der er klare retningslinjer her, både af hensyn til beskyttelse af fortrolige oplysninger og af hensyn til ikke at have større omkostninger til makulering end nødvendigt.

Det eksakte uforløste potentiale for genanvendelse og affaldsminimering på Djurslands kommunale institutioner, kendes først når ordningen er kommet godt i gang.

### 3.3 Særlige fokusområder og karakteristika ved forskellige institutionstyper

I det følgende beskrives fokusområder, der gør sig særligt gældende i arbejdet med forbedret affaldshåndtering i de forskellige institutionstyper:

#### Skoler

Der er 25 kommunale folkeskoler på Djursland. Folkeskoler er læringsrum, hvor affald og ressourcer allerede er en fast del af læringsplanerne. En del af konceptet vil således være vejledning af lærerne i hvilke aktiviteter og forløb, der er relevante at tage fat på for at understøtte elevernes tilegnelse af den nye ordning for affaldshåndtering på skolen, og i det hele taget øge elevernes viden omkring affaldsforebyggelse. Der fokuseres på at bygge ovenpå den viden, lærerne allerede besidder. Desuden vil fokus være på vejledning af det tekniske personale, som elever og medarbejdere typisk henvender sig til ved spørgsmål, eller hvis de skal af med f.eks. farligt eller stort affald.

På skolerne er der et potentiale for at forbedre udsorteringen af papir og pap - især i klasselokalerne, forberedelseslokalene og på kontorerne. Der opstår desuden metal-, glas-, og plast-affald, primært i skolekøkkenet, i og ved skoleboden og på lærerværelset, som skal sikres udsortering.

Det skal desuden sikres, at der er styr på håndteringen af farligt affald bl.a. fra skolens fysiklokaler, samt at stort affald, diverse brugsgenstande, tøj (og øvrige "glemte sager") sorteres korrekt og afleveres til direkte genbrug, hvis det har genbrugsværdi.

#### Daginstitutioner

Der er 47 kommunale daginstitutioner på Djursland. I daginstitutionerne er det relevant at inddrage læring om affald og ressourcer i aktiviteter og lege som forberedelse til læringsforløbene i skolen. Pædagogerne modtager vejledning omkring dette efter behov samt den nødvendige information omkring god affaldssortering, der kan danne grundlag for gode affaldsvaner for personale og børn i institutionen.

I daginstitutionerne vil der være fokus på øget udsortering af papir/papaffald, samt metal-, glas- og plast-affald, herunder diverse emballageaffald samt fra indkøb af materialer. Herudover emballage fra især køkkener, hvor måltider tilberedes og stilles frem. Der kan mange steder desuden være et potentiale for at minimere plastaffald (eksempelvis øget genbrug af "overtræks-futter", udskiftning af plastkrus med børnenes egne drikkedunke m.m.). Hvis institutionen ønsker det, kan der også arbejdes med hjemmekompostering af den vegetabiliske del af det organiske affald.

#### Plejehjem

Der er 13 plejehjem i Nord- og Syddjurs kommune. Plejehjem er på samme tid kommunale institutioner og private husstande (beboernes egne lejligheder). Ordningen omfatter derfor sortering og håndtering af affald fra fællesarealerne, mens beboerne og deres pårørende administrerer sorteringen i lejlighederne (rengøringspersonalet indsamler restaffald fra lejlighederne).

Målgruppen på plejehjem og andre omsorgscentre er plejepersonale, administrationspersonale og køkkenpersonale. Det anbefales, at beboerne kun inddrages i affaldshåndteringen såfremt det gøres på en måde, som bidrager til et aktivt og værdigt liv.

På plejehjem er der ligesom på øvrige institutioner fokus på sortering i alle affaldstyper. I administrationsafdelingen anbefales et særligt fokus på udsortering af papir/pap-affald, mens der vil være emballageaffald (metal-, glas- og plastaffald) fra især fælleskøkkener/storkøkkener, samt på udsortering af plast- og papaffald fra varemodtagelsen.

På plejehjem og andre omsorgscentre bør der desuden være fokus på korrekt håndtering af klinisk risikoaffald.

Særligt for plejehjem gælder, at beboernes lejligheder er omfattet af grundgebyrer for husstande, hvilket giver adgang til at der kan opstilles udendørs beholdere til papir/pap (140, 240 og 660 liter) med en samlet kapacitet på 240 liter/husstand/måned betalt via lejlighedernes grundgebyr. De enkelte beboere (pårørende) kan også som en del af grundgebyret komme på genbrugsstationerne med affald fra lejlighederne. Affald fra selve institutionen samt affald, der bringes til genbrugsstationerne af ansatte, er dog i medfør af lovgivningen ikke omfattet af husstandenes grundgebyr.

#### Administration (Rådhus, forvaltninger)

På Nord- og Syddjurs' to rådhus, samt i de kommunale forvaltningsbygninger (10-15 i alt), vil der typisk være tale om større bygninger med store medarbejdergrupper, hvorfor der bør være særligt fokus på at etablere en god infrastruktur omkring affaldshåndteringen. Det skal sikres, at det er nemt og tilgængeligt, at kunne sortere og håndtere affaldet.

I administrationsbygninger er der et overvejende potentiale for udsortering af papir/pap-affald, samt et (primært økonomisk) potentiale i at udsortere ikke-fortrolige papirer (herunder aviser, kuverter m.m.) fra de fortrolige papirer, der sendes til makulering.

Der er desuden et potentiale for udsortering af metal-, glas- og plastaffald fra storkøkkener/kantine samt personalekøkkener.

#### Serviceenheder (Bibliotek, borgerservice)

På de kommunale serviceenheder (10-15 i alt) er affaldssammensætningen meget lig administrationsbygningerne. Dog er eksempelvis borgerservice og biblioteker også offentlige områder, hvilket derfor stiller særlige udfordringer til sorteringen.

På de offentlige områder er det hensigtsmæssigt at fokusere på udsortering af papir/pap, som er lig den sortering, borgerne som minimum kender hjemme hos sig selv. I personaleområder anbefales det, at der sættes fokus på papir/pap, metal, glas og plast, samt øvrigt forekommende affaldstyper.

#### Øvrige kommunale institutioner

Øvrige virksomhedstyper er bl.a. døgninstitutioner, kommunale tandklinikker, idrætsfaciliteter, kulturinstitutioner, ungdomsskoler, psykiatri m.m. Der er ca. 190 øvrige institutioner, hvor det vurderes, at mindst 100 kan karakteriseres som én enhed med egne faciliteter og affaldsordning.

Disse konsulteres forud for implementering for at afdække specifikke behov, potentialer og indsatsområder.

## 4. Tilmelding til Reno Djurs' indsamlingsordninger

Det foreslås, at kommunale institutioner i begge kommuner som udgangspunkt skal være tilmeldt Reno Djurs' indsamlingsordninger. I Norddjurs Kommune er dette allerede indført i 2018. Herved er eventuel udbudspligt tillige afløst.

Dette omfatter tilmelding til genbrugsstationerne, samt ordning for tømning af restaffalds- og papir/papbeholdere (herunder "pose på låget"-ordning for elsparepærer og småt elektronik).

Antallet af affaldsbeholdere, deres kapacitet samt tømningsfrekvens skal tilpasses institutionernes affaldsmængder. Reno Djurs bistår med rådgivning efter behov.

I det omfang, der er særlige forhold på den enkelte institution, kan der efter en konkret vurdering vælges andre private løsninger, hvor dette er hensigtsmæssigt og understøtter det overordnede formål med ordningen. Det kan f.eks. være institutioner på lokaliteter, der deles med private virksomheder/boligforeninger og som har egne affaldsordninger eller ved særlige affaldstyper- og mængder (f.eks. store mængder papaffald, have- eller byggeaffald). Desuden kan det på især institutioner med produktionskøkkener være relevant at tilmelde sig privat ordning for genanvendelse af madaffald, hvilket på nuværende tidspunkt ikke er en del af Reno Djurs' indsamlingsordninger.

I det følgende oplistes Reno Djurs' ydelser, som institutionerne kan tilmeldes. Økonomi og gebyrer ved ordningerne er beskrevet selvstændigt i afsnit 12.

### 4.1 Genbrugsstationen

I udgangspunktet skal institutionerne sortere affaldet i lighed med husholdninger og lovkrav. Dette indebærer, at der som minimum skal sorteres i de samme typer affald, der modtages sorteret på genbrugsstationerne. Herudover skal der sorteres i restaffald, der er omfattet af henteordning, og som ikke kan afleveres på genbrugsstationerne.

Det foreslås, at institutionerne pr. automatik tilmeldes genbrugsstationernes abonnementsordning, der i forvejen er gældende for erhverv. Når en institution er tilmeldt, kan denne frit benytte sig af alle Reno Djurs' 9 genbrugsstationer og aflevere op til 2 tons affald samt 50 kg. farligt affald årligt.

I 2018 var 49 kommunale institutioner tilmeldt genbrugsstationen, mens det vurderes, at samtlige institutioner periodisk har affald, der skal bortskaffes via genbrugsstationerne. En del af dette affald er tilsyneladende afleveret via genbrugsstationerne uden at institutionerne har været tilmeldt.

### 4.2 Restaffald

Til restaffald kan institutionerne vælge mellem følgende beholdertyper, der alle kan tømmes enten hver uge eller hver 14. dag. Ved særlige behov (hvor pladsforhold sætter begrænsning på antallet af beholdere) kan der afhentes 2-3 gange om ugen:

140 liter beholder  
240 liter beholder  
400 liter container  
660 liter container

Herudover kan der vælges undergrundscontainere i overensstemmelse med Reno Djurs' ordning for undergrundscontainere (1-5 m<sup>3</sup>). Investeringer i etablering af undergrundscontainere skal foretages af den enkelte institution/kommunen.

#### 4.3 Papir/pap

Institutionerne kan til papir/pap vælge følgende beholdertyper, der alle tømmes hver 4. uge. Der kan også tømmes hver 14. dag eller hver uge ved særlige behov:

140 liter beholder  
240 liter beholder  
660 liter container

Herudover er der mulighed for at anvende 1000/1100 liter container til overvejende pap, hvor dette efter en konkret vurdering er hensigtsmæssigt. Dette stiller dog særlige krav til adgangsveje og vægt af containeren.

Herudover kan der vælges undergrundscontainere i overensstemmelse med Reno Djurs' ordning for undergrundscontainere (1-5 m<sup>3</sup>). Investeringer i etablering af undergrundscontainere skal foretages af den enkelte institution/kommunen.

#### 4.4 "Pose på låget"-ordning

Institutioner kan aflevere batterier, elsparepærer og småt elektronik på låget af restaffaldsbeholderen i hver sin klare pose (max 6 liter).

#### 4.5 Kuber til flasker/glas/dåser

Kuber til glasflasker, rengjorte emballageglas, rene sodavandsdåser samt konserverdåser kan efter en nærmere vurdering opstilles ved institutioner, hvor der opstår store mængder af disse typer affald, der gør det hensigtsmæssigt med opsamling og afhentning ved institutionen.

Det kan også være en mulighed at opstille kuber på udvalgte lokaliteter, hvor flere institutioner og/eller offentligheden også vil have mulighed for at kunne benytte sig af disse.

## 5. Hente- og bringeordninger

Ved implementering af ordningen, forventes det, at mængden af affald, der skal leveres til genbrugsstationen, øges.

Erfaringer viser, at størstedelen af de kommunale institutioner har eller kan etablere vel-fungerende interne bringeordninger til genbrugsstationen. Med det udgangspunkt foreslås det, at de "nye" daglige, genanvendelige affaldstyper (blød og hård plast, samt glas og metal, der ikke er omfattet af kubeordning), samt øvrigt opstået affald medtages i disse interne bringeordninger.

I praksis skønnes det, at en gennemsnitlig institution herved vil skulle bringe affaldet til genbrugsstationen hver anden eller tredje måned. Hidtil har institutioner, der kun har kørt periodisk opstået affald (f.eks. farligt affald og stort affald) til genbrugsstationen, måttet køre ca. én gang halvårligt.

I Syddjurs Kommune foreslås det undersøgt, om ordningen med at bringe affald fra de enkelte institutioner til genbrugsstationerne kan understøttes af kommunens nye ordning for ejendomsservice, iværksat pr. 1.1.2019, der koordinerer bl.a. affaldshåndtering på tværs af institutionerne.

I Norddjurs Kommune kan der være institutioner, der ikke har fast teknisk personale tilknyttet, hvorfor en bringeordning i nogle institutioner kan blive en udfordring. Det foreslås, at der i samråd med Norddjurs Kommune fastlægges en strategi til sikring af, at alle institutioner har mulighed for at bringe affald til genbrugsstationen eller alternativt kan få afhentet affaldet ved en kommunal teknisk servicefunktion eller lignende.

For at sikre, at ordningen fungerer, og at alle institutionerne kan implementere den med succes, foreslås det, at der foretages en evaluering af bringeordningen et halvt til et helt år efter implementering. På det tidspunkt vil der være dannet et grundlag for at kunne vurdere behovet for en fælles henteordning mere specifikt i forhold til affaldsmængder, bringefrekvens, ordningens brugervenlighed og økonomi.

Dette vil bidrage til en samlet vurdering af, om bringeordningen kan fortsætte uændret, eller om der skal foretages eventuelle overordnede justeringer såsom iværksættelse af en fælles henteordning af udvalgte, dagligt opstående affaldstyper.

I en situation, hvor der senere eventuelt indføres nye henteordninger ved husholdningerne (f.eks. madaffald samt metal/glas/plast) vil det være naturligt også at integrere sådanne i de kommunale institutioner.

## 6. Kildesorteringsudstyr

Øget sortering forudsætter flere kildesorteringsbeholdere internt på institutionen, så det er let for medarbejdere og brugere at sortere affaldet rigtigt i de respektive lokaler. På hver institution skal der være opsat beholdere til de daglige, genanvendelige affaldstyper (papir/pap, metal, glas, blød plast og hård plast).

Desuden skal hver institution have en god sorteringsløsning til øvrige affaldstyper. Institutionen skal have beholdere til midlertidig opbevaring af forskellige typer farligt affald (batterier, elsparepærer, småt elektronik) samt til tekstilaffald (f.eks. glemt tøj), mens forskellige typer stort affald, haveaffald m.m. kan placeres sådan, som institutionen finder det mest hensigtsmæssigt.

Reno Djurs kan rådgive om, hvilke affaldstyper, der bør sorteres særskilt på den enkelte institution.

### 6.1 Udvalgelse og indkøb

For at understøtte, at institutionerne kommer godt fra start med en god sortering, foreslås det, at Reno Djurs udvælger beholdere, som institutionerne kan bestille fra. Det er op til den enkelte kommune at beslutte, om det skal være obligatorisk for institutionerne at deltage i fællesindkøbet, eller om det skal være et valgfrit tilbud til de enkelte institutioner.

Fællesindkøbet gennem Reno Djurs foreslås, fordi det har vist sig at være en typisk forekommende barriere, hvis den daglige leder eller tekniske personale først, på egen hånd, skal afdække institutionens behov, danne sig et overblik over affaldsbeholderne på markedet, udvælge de bedste og mest velegnede i forhold til f.eks. funktionalitet, holdbarhed og økonomi.

Hvis institutioner selv udvælger og indkøber beholdere, f.eks. fordi der ønskes et særligt design, vil Reno Djurs vil stå til rådighed med vejledning efter behov.

En anden mulighed kan på nogle institutioner eventuelt være at lade eksisterende kildesorteringsbeholdere indgå (helt eller delvist) i en ny ordning. I det tilfælde foreslås det, at der anvendes samme piktogrammer som for øvrige institutioner.

I forhold til tilbuddet til institutionerne vil det være hensigtsmæssigt at udvælge beholdere med afsæt i erfaringer fra andre kommuner, der har implementeret lignende ordninger, samt ud fra følgende kriterier:

#### Passende kapacitet

Erfaringerne viser, at kildesorteringsbeholderne typisk bør have en kapacitet på mellem ca. 15 og 30 liter, afhængigt af om de skal placeres i køkkenen, i klasseværelse eller på fælles opholdsareal i en institution.

På skoler anbefales det desuden, at der opstilles større beholdere (ca. 80-110 liter) på fællesområder, der kan fungere som omlastningsstationer til plastaffald, der opstår i klasselokaler, og som f.eks. eleverne kan indsamle via dukseordning. Se mere under punktet "Skoler" i afsnit 6.2.

#### Bæredygtighed

Bæredygtige produktionsforhold og materialer, samt genbrugs- eller genanvendelsesmuligheder efter endt brug, indgår som kriterier for udvælgelsen.

### Holdbarhed

Beholdere skal være af forholdsvist robust materiale og kvalitet, så de kan holde til daglig brug i institutionerne.

### Brugervenlighed og funktionalitet

Beholderne skal være nemme at bruge både for dem, der sorterer og dem, der håndterer affaldet. De skal således let kunne håndteres og serviceres i den daglige drift. Der skal være mulighed for at påsætte piktogrammer, så det er tydeligt, hvad der skal lægges i den enkelte beholder.

### Sikkerhed

Der vælges beholdere, der opfylder gældende sikkerhedskrav, herunder brandsikkerhedskrav.

### Fleksibilitet

Der vælges beholdere, der kan hænges op eller placeres på stativ med hjul, alt efter institutionens behov i forskellige lokaler.

### Æstetik

Der vælges beholdere af et neutralt udseende, således at de kan fungere på tværs af institutionstyper.

### Pris

Udgangspunktet for valg af beholdere er laveste pris for beholdere, der opfylder øvrige kriterier.

Udvælgelse og indkøb vil foregå via en udbudsproces. Processen fra udbud til levering til institutionen kan foregå således:

|   |                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Reno Djurs igangsætter udbudsproces for indkøb af beholdere. Kravene fastsættes i samarbejde med følgegruppen.                                                                                                              |
| 2 | Leverandør og beholdertyper udvælges sammen med følgegruppen.                                                                                                                                                               |
| 3 | Institutionerne informeres og vejledes om muligheden for at indkøbe/leje beholderne gennem Reno Djurs.                                                                                                                      |
| 4 | Institutionen afgiver bestilling til Reno Djurs.                                                                                                                                                                            |
| 5 | Reno Djurs indkøber bestilte beholdere hos leverandør. Reno Djurs indkøber til-lige standardpiktogrammer (udviklet af bl.a. Dansk Affaldsforening) til påsæt-ning på beholderne.                                            |
| 6 | Beholdere leveres af Reno Djurs eller leverandør direkte til institutionen.<br><br>Evt. købes beholderne med piktogrammer påsat af leverandør. Alternativt kan enten Reno Djurs eller institutionen påsætte piktogrammerne. |
| 8 | Beholdere opsættes af kommunen ved f.eks. teknisk service-personale i de en- kelte institutioner.                                                                                                                           |

Økonomi og finansiering af beholderne er beskrevet selvstændigt i afsnit 12.

## 6.2 Opstilling

Institutionerne skal sortere alle affaldstyper, men det er ikke alle typer affald, der forekommer i alle lokaler. Reno Djurs vejleder institutionerne vedrørende oplagte placeringer af affaldsbeholdere.

I det følgende præsenteres en *vejledende* model for, hvordan affaldsbeholdere kan placeres i institutionerne, ud fra en vurdering af, hvor de forskellige affaldstyper typisk opstår.

Hvor der er angivet beholder til restaffald, vil det især på kontorer og i administrationer være relevant at benytte en mindre indsatsbeholder, der kan påsættes papirkurven. I nogle tilfælde og i nogle lokaler, vil restaffaldsbeholderen helt kunne undværes.

Udover det anførte, bør hver institution etablere en midlertidig opbevaringsstation (på f.eks. teknisk service-rum, lagerrum eller værksted), til indsamlet affald af alle typer. Her anbefales det, at institutionerne etablerer egne løsninger (opbevaring i sække, kasser el. lign.).

Bemærk, at beholdere til fortrolige papirer ikke er anført, da papiraffald med personfølsomme data bør makuleres med det samme, og ikke opbevares uden opsyn (med mindre papirerne opbevares aflåst).

| Skoler                   |      |               |       |      |               |               |                   |                 |         |
|--------------------------|------|---------------|-------|------|---------------|---------------|-------------------|-----------------|---------|
|                          | Rest | Papir/<br>pap | Metal | Glas | Blød<br>plast | Hård<br>plast | Farligt<br>affald | Elek-<br>tronik | Tekstil |
| Klasselokale             | X    | X             |       |      | X             |               |                   |                 |         |
| Lærerværelse             | X    | X             | X     | X    | X             | X             |                   |                 |         |
| Forberedelseslo-<br>kale | X    | X             |       |      |               |               |                   |                 |         |
| Faglokaler               | X    | X             | X     | X    | X             | X             | X                 |                 |         |
| Idræt                    | X    |               |       |      |               |               |                   |                 |         |
| Skolekøkken              | X    | X             | X     | X    | X             | X             |                   |                 |         |
| Fælles-/gang-<br>areal   | X    | X             | X     | X    | X             | X             |                   |                 | X       |
| Kopirum                  | X    | X             |       |      | X             |               | X*                | X               |         |

\*I kopirum bør opbevaret farligt affald kun omfatte batterier, sparepærer o.l.

NB: Skoler anbefales endvidere at etablere omlastningsstationer med en beholder til blød plast i størrelsesordenen 80-110 liter, hvor "dukse" kan aflevere klassens blød plast-affald til videre håndtering v. teknisk personale.

| Daginstitutioner                     |      |               |       |      |               |               |                   |                 |              |
|--------------------------------------|------|---------------|-------|------|---------------|---------------|-------------------|-----------------|--------------|
|                                      | Rest | Papir/<br>pap | Metal | Glas | Blød<br>plast | Hård<br>plast | Farligt<br>affald | Elek-<br>tronik | Teks-<br>til |
| Køkken                               | X    | X             | X     | X    | X             | X             |                   |                 |              |
| Fællesom-<br>råde/aktivitets-<br>rum | X    | X             |       |      |               |               |                   |                 | X            |
| Personale-<br>rum/kontor             | X    | X             |       |      | X             |               | X                 | X               |              |

| Plejehjem     |      |               |       |      |               |               |                   |                 |              |
|---------------|------|---------------|-------|------|---------------|---------------|-------------------|-----------------|--------------|
|               | Rest | Papir/<br>pap | Metal | Glas | Blød<br>plast | Hård<br>plast | Farligt<br>affald | Elek-<br>tronik | Teks-<br>til |
| Køkken        | X    | X             | X     | X    | X             | X             |                   |                 |              |
| Personalerum  | X    | X             | X     | X    | X             | X             |                   |                 |              |
| Fællesområder | X    | X             |       |      |               |               |                   |                 |              |
| Kontor        | X    | X             |       |      |               |               |                   |                 |              |
| Kopirum       | X    | X             |       |      | X             |               | X*                | X               |              |

\*I kopirum bør opbevaret farligt affald kun omfatte batterier, sparepærer o.l.

| Administration (Rådhus, forvaltninger o.l.) |      |               |       |      |               |               |                        |                 |              |
|---------------------------------------------|------|---------------|-------|------|---------------|---------------|------------------------|-----------------|--------------|
|                                             | Rest | Papir/<br>pap | Metal | Glas | Blød<br>plast | Hård<br>plast | Far-<br>ligt<br>affald | Elek-<br>tronik | Teks-<br>til |
| Off. brugerom-<br>råde                      | X    | X             |       |      |               |               |                        |                 |              |
| Kontor                                      | X    | X             |       |      |               |               |                        |                 |              |
| Storkøkken/kan-<br>tine                     | X    | X             | X     | X    | X             | X             |                        |                 |              |
| Personalekøkken                             | X    | X             | X     | X    | X             | X             |                        |                 |              |
| Kopirum                                     | X    | X             |       |      | X             |               | X                      |                 |              |

\*I kopirum bør opbevaret farligt affald kun omfatte batterier, sparepærer o.l.

| Serviceenheder (biblioteker, borgerservice o.l.) |      |               |       |      |               |               |                        |                 |              |
|--------------------------------------------------|------|---------------|-------|------|---------------|---------------|------------------------|-----------------|--------------|
|                                                  | Rest | Papir/<br>pap | Metal | Glas | Blød<br>plast | Hård<br>plast | Far-<br>ligt<br>affald | Elek-<br>tronik | Teks-<br>til |
| Brugerområde                                     | X    | X             |       |      |               |               |                        |                 |              |
| Personaleområde                                  | X    | X             | X     | X    | X             | X             | X                      | X               | X            |

### Øvrige

Øvrige institutioner konsulteres før implementering for at afdække nøjagtige behov og heraf anbefalinger til beholdere og deres placering.

## 7. Effektiv organisering i institutionen

For at affaldshåndteringen skal fungere effektivt, er det afgørende, at der er en tydelig ansvars- og opgavefordeling internt i institutionen. Dette kræver i opstarten, at institutionen identificerer nøglepersoner ifm. affaldshåndteringen og afholder et opstartsmøde for disse, hvor opgave- og ansvarsfordelingen defineres, herunder udvælgelsen af en affaldsansvarlig.

Som en del af ordningen vil Reno Djurs bistå med vejledning vedr. organisering. I de følgende to afsnit præsenteres fremgangsmåden i detaljer, som institutionerne anbefales at følge:

### 7.1 Opstart og identifikation af nøglepersoner

Ordningen anbefales opstartet via følgende fremgangsmåde:

#### 1. Identifikation af nøglepersoner

Nøglepersoner er personer, der har ansvarsområder ift. institutionens affaldshåndtering.

Følgende angiver typiske nøglepersoner i de forskellige institutionsstyper:

| Nøglepersoner ifm. affaldshåndtering           |                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skole                                          | Daglig leder, teknisk personale, rengøringspersonale, ansvarlig for kantine/skolebod, lærerrepræsentant, elev(-råds)repræsentant (repræsentant for "dukse"-ordning) |
| Daginstitution                                 | Daglig leder, teknisk personale, rengøringspersonale, medarbejderrepræsentant, ansvarlig for køkken                                                                 |
| Plejehjem                                      | Daglig leder, teknisk personale, rengøringspersonale, medarbejderrepræsentant, køkkenleder                                                                          |
| Administration (Rådhus, forvaltninger o.l.)    | Daglig leder, teknisk personale, rengøringspersonale, køkken-/kantineleder                                                                                          |
| Serviceenheder (borgerservice, bibliotek o.l.) | Daglig leder, teknisk personale, rengøringspersonale, medarbejderrepræsentant                                                                                       |

#### 2. Opstartsmøde for nøglepersoner

Der afholdes et opstartsmøde i virksomheden for institutionens nøglepersoner ifm. affaldshåndteringen, hvor opgaver og ansvarsområder defineres og fordeles. Se afsnit 7.2 vedr. opgave- og ansvarsfordeling.

Det anbefales, at en affaldsfaglig medarbejder fra Reno Djurs deltager i opstartsmødet på skoler. I øvrige institutioner tilbydes det, at en affaldsfaglig medarbejder kan deltage ved behov.

#### 3. Udvalgelse af en affaldsansvarlig

På opstartsmødet vælges en affaldsansvarlig, der skal være ansvarlig for at have overblik over, om ordningen fungerer, samt at der tages initiativ til justeringer, hvis der er behov for det.

Det afgøres internt i institutionen, om det er f.eks. teknisk personale, den daglige leder eller en særligt engageret medarbejder, der påtager sig rollen som affaldsansvarlig.

Den affaldsansvarlige er kontaktpersonen mellem Kommunen/Reno Djurs og institutionens medarbejdere og brugere.

## 7.2 Opgave- og ansvarsfordeling

Det er særdeles vigtigt for ordningens funktionalitet, at de forskellige aktører forstår og udfører deres respektive opgaver (så det eksempelvis sikres, at udsorteret papir ikke ender i restaffaldet på grund af manglende instruktioner og aftaler).

Følgende skemaer præsenterer et forslag til god opgave- og ansvarsfordeling i de forskellige institutionstyper. Institutionerne kan tage udgangspunkt i forslaget, men den endelige fordeling af ansvar og opgaver bør være tilpasset institutions specifikke organisering og rutiner – dog således at alle opgaverne er entydigt tildelt og løses:

| Skole                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ansvarlig                  | Opgave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ledelse                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Har institutionens overordnede ansvar for, at ordningen implementeres og fungerer.</li><li>• Koordinerer med f.eks. afdeling for teknisk service og rengøring samt kommunens indkøbsafdeling for kravspecifikationer for køb af f.eks. ekstern rengøring.</li><li>• Sikrer, at der er klarhed over hvem der instruerer affaldsansvarlig, lærere, elever, rengøringspersonale, teknisk personale, samt evt. øvrige medarbejdere.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Affaldsansvarlig           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Har overblik over, om ordningen fungerer, eller om der skal foretages justeringer. Er kontakt mellem Reno Djurs, kommune, og institutionen.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Elever via "dukse"-ordning | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler evt. restaffald fra beholder i klasselokale. Afleverer i udendørs beholder til restaffald.</li><li>• Indsamler papir/papaffald fra beholder i klasselokale. Afleverer i udendørs beholder til papir/papaffald.</li><li>• Indsamler blød plast-affald fra beholder i klasselokale. Afleverer i omlastningsbeholder i fællesområde eller i teknisk service-rum.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lærere                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Instruerer elever i sortering af affaldet og udførelse af "dukse"-opgaver.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Rengøringspersonale        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler restaffald fra beholdere i alle lokaler (evt. ekskl. klasselokaler). Afleverer i udendørs beholder til restaffald.</li><li>• Indsamler papir/papaffald fra beholdere i alle lokaler (ekskl. klasselokaler). Afleverer i udendørs beholder til papir/pap-affald.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Teknisk personale          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler metal-, glas- og plastaffald fra beholdere i alle lokaler (ekskl. blød plast fra klasselokaler). Opbevarer midlertidigt på f.eks. værksted eller lager. Bringer til genbrugsstationen efter behov (er der opstillet udendørs kube på/i nærheden af skolen, kan glasflasker, konserverglas og metaldåser afleveres heri).</li><li>• Opbevarer farligt affald fra fysiklokale, faglokaler og kopirum midlertidigt på f.eks. værksted eller lager. Bringer til genbrugsstationen efter behov.</li><li>• Indsamler stort affald, elektronikaffald, samt alle øvrige opstående affaldstyper til midlertidig opbevaring på f.eks. værksted eller lager. Bringer til genbrugsstationen efter behov.</li></ul> |

| Daginstitution                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ansvarlig                                     | Opgave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ledelse                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Har institutionens overordnede ansvar for, at ordningen implementeres og fungerer.</li><li>• Koordinerer med f.eks. afdeling for teknisk service og rengøring samt kommunens indkøbsafdeling for kravspecifikationer for køb af f.eks. ekstern rengøring.</li><li>• Sikrer, at der er klarhed over hvem der instruerer affaldsansvarlig, pædagogisk personale, køkkenpersonale, rengøringspersonale samt teknisk personale.</li></ul>                                                                                                                                  |
| Affaldsansvarlig                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Har overblik over, om ordningen fungerer, eller om der skal foretages justeringer. Er kontakt mellem Reno Djurs, kommune, og institutionen.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Pædagogisk personale (+ evt. køkkenpersonale) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler metal-, glas- og plastaffald fra stuer/aktivitetsrum og afleverer i beholdere i fælles opholdsrum eller køkken.</li><li>• Afleverer metal-, glas- og plastaffald fra beholdere i fællesrum, køkken og kopirum til midlertidig opbevaring på placering aftalt med teknisk personale (evt. værksted eller lager).</li><li>• Afleverer evt. restaffaldsposer med bleaffald i udendørs beholder til restaffald.</li><li>• Inddrager børnene, hvor det er relevant (eksempelvis hvor det kan indgå som aktivitet/leg).</li></ul>                                  |
| Rengøringspersonale                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler restaffald fra beholdere i alle lokaler. Afleverer i udendørs container til restaffald.</li><li>• Indsamler papir/papaffald fra beholdere i alle lokaler. Afleverer i udendørs container til papir/papaffald.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Teknisk personale                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler metal-, glas- og plastaffald, som af pædagogisk personale/køkkenpersonale er stillet til midlertidig opbevaring på placering aftalt med teknisk personale (evt. værksted eller lager). Bringer til genbrugsstationen efter behov (er der opstillet udendørs kube på/i nærheden af daginstitutionen, kan glasflasker, konservesglas og metaldåser afleveres heri).</li><li>• Indsamler farligt affald, elektronikaffald, samt stort affald til midlertidig opbevaring på f.eks. værksted eller lagerrum. Bringer til genbrugsstationen efter behov.</li></ul> |

| Plejehjem           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ansvarlig           | Opgave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ledelse             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Har institutionens overordnede ansvar for, at ordningen implementeres og fungerer.</li><li>• Koordinerer med f.eks. afdeling for teknisk service og rengøring samt kommunens indkøbsafdeling for kravspecifikationer for køb af f.eks. ekstern rengøring.</li><li>• Sikrer, at der er klarhed over hvem der instruerer affaldsansvarlig, køkkenpersonale, plejepersonale, rengøringspersonale samt teknisk personale.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| Affaldsansvarlig    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Har overblik over, om ordningen fungerer, eller om der skal foretages justeringer. Er kontakt mellem Reno Djurs, kommune, og institutionen.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Køkkenpersonale     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler metal-, glas- og plastaffald fra køkken og afleverer til midlertidig opbevaring på opsamlingssted aftalt med teknisk personale.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rengøringspersonale | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler restaffald fra alle lokaler. Afleverer i udendørs beholder til restaffald.</li><li>• Indsamler papir-/papaffald fra alle lokaler. Afleverer i udendørs beholder til papir/papaffald.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Teknisk personale   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler glas-, metal- og plastaffald fra indendørs beholdere i personalerum og kopirum, og fra opsamlingssted aftalt med køkkenpersonale. Opbevarer midlertidigt på f.eks. værksted eller lager. Bringer til genbrugsstationen efter behov (er der opstillet udendørs kube ved/i nærheden af plejehjemmet, kan glasflasker, konserverglas og metaldåser afleveres heri).</li><li>• Indsamler farligt affald, elektronikaffald, samt stort affald til midlertidig opbevaring på f.eks. værksted eller lagerrum. Bringer til genbrugsstationen efter behov.</li><li>• Kontakter Reno Djurs ved behov for afhentning af klinisk risikoaffald.</li></ul> |

| Administration (Rådhus, forvaltninger) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ansvarlig                              | Opgave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ledelse                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Har institutionens overordnede ansvar for, at ordningen implementeres og fungerer.</li><li>• Koordinerer med f.eks. afdeling for teknisk service og rengøring samt kommunens indkøbsafdeling for kravspecifikationer for køb af f.eks. ekstern rengøring.</li><li>• Sikrer, at der er klarhed over hvem der instruerer affaldsansvarlig, køkkenpersonale, rengøringspersonale, teknisk personale samt øvrige medarbejdere.</li></ul>                                                                                                                                      |
| Affaldsansvarlig                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Har overblik over, om ordningen fungerer, eller om der skal foretages justeringer. Er kontakt mellem Reno Djurs, kommune, og institutionen.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| (Køkkenpersonale)                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler metal- glas-, samt blød og hård plast-affald fra køkken, til midlertidig opbevaring på en placering aftalt med teknisk personale.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Rengøringspersonale                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler restaffald fra alle lokaler. Afleverer i udendørs beholder til restaffald.</li><li>• Indsamler papir-/papaffald fra alle lokaler. Afleverer i udendørs beholder til papir/papaffald.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Teknisk personale                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler glas-, metal- og plastaffald fra alle indendørs beholdere til disse affaldstyper, samt fra opsamlingssted aftalt med køkkenpersonale. Opbevarer midlertidigt på f.eks. værksted eller lager. Bringer til genbrugsstationen efter behov (er der opstillet udendørs kube ved/i nærheden af plejehjemmet, kan glasflasker, konserverglas og metaldåser afleveres heri).</li><li>• Indsamler farligt affald, elektronikaffald, samt stort affald til midlertidig opbevaring på f.eks. værksted eller lagerrum. Bringer til genbrugsstationen efter behov.</li></ul> |

| Serviceenhed (Biblioteker, borgerservice) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ansvarlig                                 | Opgave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ledelse                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Har institutionens overordnede ansvar for, at ordningen implementeres og fungerer.</li><li>• Koordinerer med f.eks. afdeling for teknisk service og rengøring samt kommunens indkøbsafdeling for kravspecifikationer for køb af f.eks. ekstern rengøring.</li><li>• Sikrer, at der er klarhed over hvem der instruerer affaldsansvarlig, rengøringspersonale, teknisk personale samt øvrige medarbejdere.</li></ul> |
| Affaldsansvarlig                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Har overblik over, om ordningen fungerer, eller om der skal foretages justeringer. Er kontakt mellem Reno Djurs, kommune, og institutionen.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Medarbejdere                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler metal-, glas- og plastaffald fra beholdere opstillet i personalerum. Placerer til midlertidig opbevaring på opsamlingssted i personaleområdet efter aftale med teknisk personale.</li></ul>                                                                                                                                                                                                               |
| Rengøringspersonale                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indsamler restaffald fra alle lokaler. Afleverer i udendørs beholder til restaffald.</li><li>• Indsamler papir-/papaffald fra alle lokaler. Afleverer i udendørs beholder til papir/papaffald.</li></ul>                                                                                                                                                                                                            |
| Teknisk personale                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bringer glas-, metal- og plast-affald, farligt affald samt stort affald (eksempelvis bøger) via bringeordning efter behov.</li><li>• Indsamler farligt affald, elektronikaffald, samt stort affald til midlertidig opbevaring på f.eks. værksted eller lagerrum. Bringer til genbrugsstationen efter behov.</li></ul>                                                                                               |

## 8. Formidlingsindsats

En dedikeret formidlingsindsats er, særligt i opstartsfasen, afgørende for at ordningen implementeres succesfuldt. Derfor foreslås en styrket indsats, der rummer følgende:

### 8.1 Infopakke

Der udarbejdes en infopakke til hver institutionstype, som overordnet indeholder følgende:

- Affaldshåndbog (Trin-for-trin-guide indeholdende tips til god affaldshåndtering og affaldsforebyggelse, herunder hvordan det organiseres succesfuldt).
- Information vedr. tilmelding til Reno Djurs' indsamlingsordninger.
- Sorteringsvejledning, der kan leveres i digital udgave til udprint, i folder- samt i plakatformat. Sorteringsvejledningen indeholder information om hvordan affaldet sorteres rigtigt, hvor rengjort det skal være, samt oplysende "Vidste du at"-information om genbrug og genanvendelse.
- Eksempler på orienteringsbreve til institutionens brugere (på f.eks. en skole til teknisk personale, rengøringspersonale, lærere, elever, forældre).
- Bestillingskatalog over kildesorteringsbeholdere, der kan købes/lejes gennem Reno Djurs. Desuden vejledning om valg af materiel, hvis institutionen ønsker at indkøbe andet end det, Reno Djurs tilbyder.
- Kontaktinfo på affaldsfaglig medarbejder hos Reno Djurs, der står til rådighed med vejledning, herunder ved deltagelse i opstartsmøde i institutionen efter behov.

### 8.2 Infomøde for hhv. daglige ledere og teknisk personale

Før ordningen implementeres på institutionerne, afholdes der en række infomøder for institutionernes daglige ledere samt tekniske personale. Her gennemgås formål, gode råd til praktisk organisering m.v. Mødet giver mulighed for afklaring af spørgsmål og sparring på tværs af institutionerne.

### 8.3 Infomøde på skoler for lærere

Før ordningen implementeres på skolerne, tilbydes skolerne besøg af affaldsfaglig medarbejder fra Reno Djurs på lærermøde, hvor eksempelvis forslag til læringsplan omkring affald og ressourcer gennemgås, og lærernes egne forslag og ideer sættes i spil.

### 8.4 Videndeling på tværs af institutioner

Der vil være et potentiale i at facilitere læring på tværs. Reno Djurs faciliterer herunder etablering af netværk for institutionernes affaldsansvarlige, og kan yderligere facilitere videndeling gennem indsamling af institutionernes gode erfaringer i et idékatalog til distribution på tværs af institutioner.

## 9. Affaldsforebyggelse

For at overskueliggøre ordningen i institutionerne, fokuseres der i første fase primært på implementering af systemer for bedre affaldshåndtering.

Erfaringer viser, at affaldsforebyggende initiativer typisk følger med denne proces, da bedre affaldshåndtering og affaldsforebyggelse i praksis ofte er to sider af samme sag. Når der udsorteres mere til genanvendelse, opnås øget viden om, hvilke produkter der ender som affald, og som måske hensigtsmæssigt kan erstattes af andre mere miljøvenlige - eller måske helt undgås.

Øget bevidsthed omkring affald og ressourcer smitter gerne af på måden at (for)bruge produkter og materialer.

På sigt bør der iværksættes initiativer, der kan standardisere affaldsforebyggelse i institutionerne via retningslinjer og evt. reviderede indkøbsaftaler for at modvirke eventuel lokal nedprioritering.

Det foreslås, at Reno Djurs i samarbejde med kommunerne, som led i arbejdet med den ny ordning og evalueringen af denne, undersøger mulighederne for dette, og at mulige initiativer iværksættes som følge af implementeringen af bedre affaldshåndtering. Allerede i testen, der ligger til grund for nærværende forslag, viste der sig sådanne muligheder.

## 10. Forankring og samarbejde

Det anbefales, at implementeringen af ordningen følges af en følgegruppe bestående af repræsentanter fra Teknik og Miljø-forvaltningen i hhv. Nord- og Syddjurs Kommune samt Reno Djurs med det formål at sikre forankring af ordningen i de kommunale forvaltninger samt en høj grad af informations- og vidensudveksling.

Efter ønsker og behov kan der inddrages repræsentanter fra øvrige forvaltninger og institutioner i følgegruppen.

I følgegruppen drøftes indkøb af kildesorteringsudstyr, ordningens indførelse, fremgang, behov for eventuelle justeringer, samt muligheder for iværksættelse af affaldsforebyggende initiativer i institutionerne på tværs af Reno Djurs og forvaltningerne.

## 11. Opfølgning og evaluering

Opfølgning, evaluering og eventuel tilpasning vil være en integreret del af ordningen, og kan udføres af en medarbejder fra Reno Djurs i samarbejde med følgegruppen og institutionerne.

Der udarbejdes en særskilt plan for den løbende evaluering, som beskriver formål, aktiviteter og tidsplan.

Evalueringerne foretages i følgende trin:

### 1. Opfølgning

Efter konceptets implementering, foretages et opfølgende telefonmøde mellem medarbejder fra Reno Djurs og institutionens affaldsansvarlige. Udvalgte institutioner besøges. Formålet er mulighed for justering af ordningen i institutionen efter behov. Herunder bør der iværksættes aktiviteter, der sikrer udvikling af ordningen

og formidling af de gode løsninger og affaldsforebyggende tiltag mellem institutionerne.

**2. Løbende evaluering og udvikling af den samlede ordning**

Der evalueres løbende på ordningen. Der vælges en løbende evaluering frem for en opsamlende evaluering, da ordningen vil udvikle sig fortløbende (i takt med evt. justeringer, mulig indførsel af nye fraktionsopdelinger o.l.).

**3. Evaluering af institutionernes bringeordninger**

Der samles efter et halvt til et helt år op på, hvordan bortskaffelsen af affaldet hidtil har fungeret, med særligt fokus på institutionernes egne bringeordninger til genbrugsstationen.

Der foretages en samlet vurdering af, om bringeordningen kan fortsætte uændret, eller om der skal foretages eventuelle overordnede justeringer såsom iværksættelse af en fælles henteordning af udvalgte, dagligt opstående affaldstyper.

## 12. Økonomi og finansiering

### 12.1 Omkostningselementer og størrelsesorden

Omkostningerne ved ordningen omfatter følgende hovedposter:

1. Informationsmateriale og vejledning ved opstart.
2. Opfølgning, evaluering og vejledning til institutionerne.
3. Indkøb og opsætning af kildesorteringsbeholdere inkl. piktogrammer.
4. Tømning og eventuelt foring af kildesorteringsbeholdere internt på institutionerne.
5. Tilmelding og abonnement for genbrugsstation samt bringeomkostninger.
6. Henteordning for papir/pap.
7. Henteordning for restaffald inkl. pose-på-låget ordning.
8. Tømning af eventuelt lokalt opstillede kuber til glas/flasker/dåser.

Omkostningerne afhænger af det konkrete kapacitetsbehov for såvel kildeopsamlingsmateriel samt omfang af henteordninger for restaffald og papir/pap på den enkelte institution.

Alle institutionerne har også i dag omkostninger til affaldshåndteringen i form af restaffald og intern håndtering, ligesom mange institutioner i dag har omkostninger til genbrugsstationer og henteordning for papir/pap.

For nogle institutioner vil det være nyt at have omkostninger til information og vejledning, kildesorteringsbeholdere, henteordning for papir/pap samt tilmelding til genbrugsstationen.

I et vist omfang, der ikke kan opgøres generelt, kan der på den enkelte institution være mulighed for at reducere kapaciteten (og dermed omkostningerne) til restaffald, når der udsorteres mere til genanvendelse via henteordning for papir/pap og via genbrugsstationen.

De samlede omkostninger for alle institutioner afhænger ligeledes af det endelige antal institutioner, der som individuelle enheder omfattes af ordningen.

I det følgende er omkostningerne nærmere beskrevet. Alle angivne priser er kr. ekskl. moms i 2019-priser. For visse ydelser kan der komme stigninger i de kommende år.

#### Ad 1. Informationsmateriale og vejledning ved opstart

Omkostningerne relaterer sig til infopakke og opstartsvejledning som angivet i afsnit 8.

Det vurderes, at der kan udarbejdes en samlet pakke med infomateriale til institutionerne for en ramme på ca. 150.000 kr. De eksakte omkostninger relateret til hver enkelt institution vil variere, da der f.eks. er forskel på, hvor mange sorteringsvejledninger og plakater, der skal anvendes på en skole og i en børnehave.

Arbejdet med planlægning af informationsmateriale og opstart vurderes at have et omfang på i størrelsesordenen 50-100 timer. Den tilhørende vejledning v. affaldsfaglig medarbejder ved opstart til institutionerne inkl. behov for opfølgning/vejledning det første år vurderes at have et omfang på gennemsnitligt 8 timer pr. institution.

Det vurderes, at information og vejledning ved opstart vil medføre et tidsforbrug for en affaldsfaglig medarbejder ekskl. institutionernes eget tidsforbrug på i størrelsesordenen 1.600 timer i alt ved 200 institutioner.

#### Ad 2. Løbende opfølgning, evaluering og vejledning til institutionerne.

Omkostningerne relaterer sig til afsnit 9, 10 og 11.

Når ordningen er igangsat, skal der foretages løbende opfølgning på, om ordningen fungerer, ligesom erfaringer og viden om gode løsninger og affaldsforebyggelse skal formidles løbende mellem institutionerne, hvorved ordningen kan udvikles.

Fra andre kommuner er det erfaringen, at ordninger og affaldssortering skal følges tæt for at lykkes. Det anslås, at når ordningen er implementeret, skal der anvendes i størrelsesordenen 5 timer pr. institution om året ved en affaldsfaglig medarbejder (efter første års opstart/drift).

Afhængig af det eksakte antal institutioner skønnes denne opgave samlet at udgøre i størrelsesordenen 1.000 timer om året efter opstart ved i størrelsesordenen 200 institutioner.

Der er ikke heri medtaget den formidling, der relaterer sig til skoletjeneste og læring i folkeskoler og andre uddannelsesinstitutioner, og som der i den nuværende situation særskilt er afsat et halvt årsværk til.

#### Ad 3. Indkøb og opsætning af kildesorteringsbeholdere inkl. piktogrammer.

Omkostninger relaterer sig til afsnit 6.

Kildesorteringsudstyr til brug internt i institutionerne fås i et utal af varianter, fabrikater og priser. På grundlag af erfaringer fra andre kommuner samt overslag fra udvalgte leverandører vurderes det, at udstyr, der opfylder mindstekravene i mest prisbillige alternativ kan fås indenfor en ramme på ca. 120 kr. pr. kildesorteringsbeholder inkl. beslag til ophængning og piktogrammer. Mange kommuner har dog valgt en dyrere løsning.

Den eksakte pris kendes først, når beholderne har været udbudt, og der i følgegruppen er truffet valg om, hvilken model, der skal tilbydes som en del af ordningen. Da det foreslås, at institutionerne skal kunne vælge andre løsninger end den, der tilbydes i den fælles ordning, er der her taget udgangspunkt i mest prisbillige model, der opfylder kravene.

Det bemærkes her, at institutionerne i forvejen normalt har restaffaldsbeholdere og også i mange tilfælde beholdere til papir/pap i lokalerne. Det bør naturligvis vurderes konkret i den enkelte institution, om disse eksisterende beholdere kan anvendes.

Antallet af kildesorteringsbeholdere i den enkelte institution vil variere afhængigt af institutionstyper og -størrelse, herunder især antallet af lokaler. Med andre ord vil der også her være forskel i omkostningerne på f.eks. en skole og i en daginstitution, ligesom der også er forskel på forskellige skoler. Med udgangspunkt i oversigterne i afsnit 6, er der nedenfor angivet et typisk nødvendigt antal ved forskellige institutionstyper, for at kunne givet et indtryk af omkostningsniveauet for køb af nye kildesorteringsbeholdere til den enkelte institution.

Det understreges dog, at dette i praksis kan variere og skal vurderes konkret for den enkelte institution:

- Skole med 15 klasselokaler, 2 forberedelseslokaler, 2 faglokaler og 5 fællesområder): 100 stk.
- Daginstitution: 15 stk.
- Plejehjem: 40 stk.
- Administration med 5 kontorer, 5 brugerområder, 5 kopirum og 5 tekøkkener: 160 stk. (administrationer vil naturligvis variere betydeligt)
- Serviceenhed med 5 brugerområder: 20 stk. (vil variere betydeligt)
- Øvrige: Vil variere betydeligt – I nedenstående oversigt er der angivet et anslået gennemsnit på 20 stk. som for serviceenheder.

Nedenfor er der angivet oversigt over investeringer ved to forskellige løsninger: 1) anvendelse af en prisbillig løsning ved fælles udbud, 2) anvendelse af en dyrere individuel løsning.

| Udgifter til køb af kildesorteringsbeholdere                                                |         |                |           |                                  |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|-----------|----------------------------------|--------------------------|
| Institutionstyper                                                                           | Skole   | Daginstitution | Plejehjem | Administration, 50 kontorpladser | Serviceenheder og øvrige |
| Typisk antal, der dog kan variere betydeligt (stk.)                                         | 100     | 15             | 40        | 160                              | 20                       |
| Samlet pris ved prisbillig model: 120 kr. inkl. piktogrammer og vægbeslag (Kr. ekskl. moms) | 12.000  | 1.800          | 4.800     | 19.200                           | 2.400                    |
| Samlet pris ved dyrere model: 220 kr. inkl. piktogrammer og vægbeslag (Kr. ekskl. moms)     | 22.000  | 3.300          | 8.800     | 35.200                           | 4.400                    |
| Ca. antal institutioner jf. afsnit 3 (administration, serviceenheder og øvrige kan ændres)  | 25      | 47             | 13        | 10                               | 110                      |
| Samlet anslået pris ved nye prisbillige beholdere - afrundet (Kr. ekskl. moms)              | 300.000 | 85.000         | 62.000    | 192.000                          | 264.000                  |

Såfremt der skulle købes nye kildesorteringsbeholdere til alle de angivne institutioner med det angivne antal i et fællesindkøb, vil den anslåede investering udgøre i størrelsesordenen 0,9 mio. kr. ekskl. moms ved en prisbillig model. På nuværende tidspunkt vides det ikke, hvor mange institutioner, der kommer til at benytte sig af et tilbud om fællesindkøb, ligesom det eksakte antal i hver enkelt institution ikke kendes.

Hertil kommer interne udgifter til ophængning af beholderne på vægbeslag, der bl.a. afhænger af, om dette kan udføres af institutionens eget personale. Denne omkostning er derfor ikke gjort.

Ad 4. Tømning og eventuelt foring af kildesorteringsbeholdere internt på institutionerne  
På den enkelte institution skal der anvendes ressourcer til at tømme de ophængte kildesorteringsbeholdere. I dag er der ligeledes sådanne omkostninger til restaffald, der ofte tømmes af rengøringspersonalet, ligesom der på mange institutioner tømmes kildesorteringsbeholdere til papir/pap.

Såfremt nogle af beholderne skal fores med en plastindsats, vil der også være omkostninger hertil. Disse omkostninger er der også i dag i forhold til restaffald.

Ad 5. Tilmelding og abonnement for genbrugsstation.

Ca. 50 institutioner er i dag tilmeldt genbrugsstationerne, men det vurderes at de fleste institutioner faktisk benytter genbrugsstationerne.

Tilmelding til abonnementsordning hos Reno Djurs koster i 2019 610 kr. ekskl. moms, hvilket giver den enkelte institution mulighed for at aflevere samme affaldstyper som husstandene med op til 2 tons affald og 50 kg farligt affald om året. Prisen er den samme uanset den enkelte institutions størrelse og type.

Da der for 2020 er budgetteret med prisstigninger, fastsættes tilmelding til abonnementsordning til 700 kr. ekskl. moms. Såfremt beløbet viser sig at blive mindre eller højere, reguleres institutionernes betalinger herefter.

Jf. afsnit 5 og 7 skal institutionerne eller teknisk service i kommunen bringe visse affaldstyper til genbrugsstationen. Det vurderes, som nævnt, at de fleste institutioner også i den nuværende situation bringer affald til genbrugsstationerne. De interne omkostninger hertil er ikke opgjort.

Ad 6. Henteordning for papir/pap.

En del af institutionerne har allerede i dag en eller flere beholdere til papir/pap hos Reno Djurs. I 2019 er forbrugsgebyrerne for afhentning af papir/pap inkl. beholderen i Reno Djurs' ordning følgende:

| Beholdertype, tømning hver 4 uge | Kr./år ekskl. moms |
|----------------------------------|--------------------|
| 140 liter                        | 211,25             |
| 240 liter                        | 220,00             |
| 600/660 liters minicontainer     | 676,25             |

For tømning af papir/pap hyppigere end hver 4. uge beregnes gebyret forholdsmæssigt ud fra det årlige gebyr ved 13 tømninger/år delt med 13 og ganget med det faktiske årlige antal tømninger. Ved særlige behov for større containere på 4 hjul end 600 liter, herunder 1.000 liter (der dog kræver særlige adgangsforhold etc.) fastsættes gebyret proportionalt efter volumen på grundlag af gebyret for 600 liter. Årligt gebyr for en 1.000 liter beholder til papir/pap vil således udgøre  $541/600 \times 1.000 = 901,67$  kr. ekskl. moms/år v. 13 tømninger/år.

Ad 7. Henteordning for restaffald inkl. pose-på-låget ordning.

Alle institutioner har i forvejen en restaffaldsordning, enten hos Reno Djurs eller hos en privat aktør. I 2019 er forbrugsgebyrerne for afhentning af restaffald inkl. beholderen i Reno Djurs' ordning følgende:

| Beholdertype og tømningshyppighed          | Kr./år ekskl. moms |
|--------------------------------------------|--------------------|
| 140 liter, hver 14. dag                    | 620,00             |
| 140 liter, hver uge                        | 1.240,00           |
| 240 liter, hver 14. dag                    | 762,00             |
| 240 liter, hver uge                        | 1.524,00           |
| 400 liter, hver 14. dag                    | 1.273,00           |
| 400 liter, hver uge                        | 2.545,00           |
| 600/660 liters minicontainer, hver 14. dag | 1.592,00           |
| 600/660 liters minicontainer, hver uge     | 3.184,00           |

Hertil kommer et administrationsgebyr på 64,00 kr. ekskl. moms pr. virksomhed, der er tilsluttet dagrenovationsordningen.

For fast tømning 2 eller 3 gange ugentligt fastsættes gebyret pr. tømning på grundlag af gebyret for helårlig ugetømning af den pågældende beholdertype delt med 52. Der er herudover muligheder for undergrundscontainere, tilkøb af foringer etc.

Ad 8. Tømning af eventuelt lokalt opstillede kuber til flasker/glas/dåser.

I de tilfælde, hvor en institution har større mængde flasker/glas/dåser, kan der eventuelt opstilles kube ved institutionen i stedet for, at der skal køres til genbrugsstationen (som en del af genbrugsstationen, hvor der også er opstillet kuber).

Det samme er tilfældet, hvis der er mulighed for opstilling på offentlig lokalitet ved institutionen, hvor andre borgere også kan bruge kuben. I disse tilfælde kan kuberne opstilles som en del af den generelle kubeordning for borgerne.

## 12.2 Sammenfatning og finansieringsforslag

Der foreslås en aktivitets- og ansvarsfordeling således:

| <b>Opgave- og ansvarsfordeling mellem Reno Djurs, kommune og institution</b>        |                                                                                                                |                                                                                               |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omkostningselement                                                                  | Varetages af Reno Djurs                                                                                        | Varetages af den enkelte Kommune                                                              | Varetages af den enkelte institution                                                         |
| Informationsmateriale og vejledning ved opstart.                                    | Udarbejder informationsmateriale og vejleder med 8 timer/institution første år. Registrerer affaldsansvarlige. | Udpeger institutioner. Sikrer drift af institutionernes bringeordninger. Udpeger følgegruppe. | Udpeger affaldsansvarlige. Udarbejder intern opgavefordeling.                                |
| Opfølgning, evaluering og vejledning til institutionerne.                           | Følger op med 5 timer/institution efter første år.                                                             | Deltager i følgegruppe.                                                                       | Overleverer erfaringer med ordningen til Reno Djurs.                                         |
| Indkøb og opsætning af kildesorteringsbeholdere inkl. piktogrammer.                 | Fælles indkøb og levering efter bestilling som et tilbud.                                                      | Beslutter, hvilket udstyr, der skal indgå i fælles indkøb.                                    | Bestiller beholdere v. Reno Djurs eller indkøber selv. Opsætter beholdere i lokaler.         |
| Tømning og eventuelt foring af kildesorteringsbeholdere internt på institutionerne. |                                                                                                                |                                                                                               | Beholdere tømmes i overensstemmelse med plan for opgavefordeling på den enkelte institution. |
| Tilmelding og abonnement for genbrugsstationer.                                     | Stiller genbrugsstationer til rådighed                                                                         |                                                                                               | Bringer affald til genbrugsstationer fra den enkelte institution.                            |
| Henteordning for papir/pap.                                                         | Tømmer beholdere til papir/pap i forhold til valgt kapacitet                                                   |                                                                                               | Tilmelder beholdere til papir/pap jf. behov.                                                 |
| Henteordning for restaffald inkl. pose-på-låget ordning.                            | Tømmer beholdere til restaffald i forhold til valgt kapacitet                                                  |                                                                                               | Tilmelder beholdere til restaffald jf. behov.                                                |
| Tømning af eventuelt lokalt opstillede kuber til glas/flasker/dåser.                | Stiller kuber op og tømmer efter behov ved institutioner med større mængder                                    |                                                                                               | Lægger flasker/glas/dåser i kuber.                                                           |

Omkostninger til de interne aktiviteter hos institution/kommune, der i et vist omfang også afholdes i den nuværende situation, er ikke opgjort i nærværende forslag.

Omkostningerne til de aktiviteter, der varetages af Reno Djurs, foreslås afholdt som beskrevet nedenfor.

#### Information og vejledning samt opfølgning

Udgifter til informationsmateriale med en ramme på ca. 150.000 kr. foreslås finansieret over 4 år via et grundgebyr pr. institution på ca. 170 kr. ved 220 institutioner.

I den ordning for forebyggelse af affald i kommunale institutioner, der er gældende i den nuværende situation i regi af Reno Djurs, er der afsat en halv fuldtidsstilling til en affaldsfaglig medarbejder. Heraf kan ca. 750 timer anvendes direkte til nærværende opgave efter fradrag af efteruddannelse, sygdom etc.. Denne del indgår således allerede i den nuværende situation i de generelle gebyrer hos Reno Djurs.

I forbindelse med opstart det første år vurderes der at være et større ressourcebehov på i størrelsesordenen 1.600 timer ved 200 institutioner (8 timer pr. institution), altså ca. 850 timer udover den del, der i dag er finansieret. Tidsforbruget forventes proportionalt med antallet af institutioner. Hvis der således i alt tilsluttes 250 institutioner, forventes tidsforbruget til opstart at være i alt 2.000 timer for en affaldsfaglig medarbejder.

Opstartsopgaven foreslås at forløbe over to år, således at der startes med ca. 110 institutioner første år, hvorefter de resterende følger. Herved er der bedre mulighed for at bemande opgaven med affaldsfaglige medarbejdere.

Efter første år med opstart vurderes det, at der skal anvendes 5 timer for en affaldsfaglig medarbejder pr. institution til opfølgning, evaluering og løbende udvikling af ordningen.

I nedenstående oversigt over størrelsesorden for tidsforbrug for en affaldsfaglig medarbejder, er der taget udgangspunkt i tilslutning af 110 institutioner første år og 110 institutioner andet år.

| Ressourcebehov for affaldsfaglig medarbejder (timer/år)            |     |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| År                                                                 | 1   | 2     | 3     | 4     |
| Aktivitet, affaldsfaglig medarbejder, Reno Djurs                   |     |       |       |       |
| Opstart af de første 110 institutioner første år (12 måneder)      | 900 |       |       |       |
| Opstart af de næste 110 institutioner andet år (næste 12 måneder)  |     | 900   |       |       |
| Opfølgning og evaluering andet år (110 institutioner)              |     | 550   |       |       |
| Opfølgning og evaluering tredje år og herefter (220 institutioner) |     |       | 1.100 | 1.100 |
| I alt ressourcebehov                                               | 900 | 1.450 | 1.100 | 1.100 |
| Heraf allerede finansieret hos Reno Djurs                          | 750 | 750   | 750   | 750   |
| Ekstra ressource/tidsbehov, der skal finansieres                   | 150 | 700   | 350   | 350   |

Over en 4-årig periode vil det ekstra ressourceforbrug udgøre samlet i størrelsesordenen 1.600 timer, svarende til et gennemsnit på ca. 400 timer pr. år. Dette svarer til en gennemsnitlig årlig omkostning på 200.000 kr.

Dette foreslås finansieret over et grundgebyr for institutionerne, svarende til ca. 900 kr./institution pr. år ved 220 institutioner.

#### Kildesorteringsudstyr

Udgifterne til indkøb af kildesorteringsudstyr foreslås afholdt af institutionerne, hvad enten de selv køber udstyret eller køber det gennem et fælles indkøb i regi af Reno Djurs. I forhold til det fælles indkøb kan der eventuelt etableres en abonnements-/lejeordning, således at udstyret finansieres af Reno Djurs og betales over en 4-årig periode af den enkelte institution i forhold til antal beholdere. Udgiften vil herved udgøre i størrelsesordenen 30 kr. pr. år pr. beholder.

#### Genbrugsstationer

Det foreslås, at alle institutioner pr. automatik tilmeldes genbrugsstationerne og betaler det hermed forbundne gebyr som en del af et grundgebyr.

#### Papir/pap

Det foreslås, at alle institutioner tilmeldes henteordningen for papir/pap og betaler de hermed forbundne forbrugsgebyrer i forhold til den valgte kapacitet, som i den nuværende situation (for de institutioner, der har en ordning for papir/pap).

#### Restaffald

Det foreslås, at alle institutioner tilmeldes henteordningen for restaffald og betaler de hermed forbundne forbrugsgebyrer i forhold til den valgte kapacitet, som i den nuværende situation.

#### Samlet grundgebyr

Grundgebyrselementerne jf. ovenfor udgør:

| Grundgebyr, Kommunale institutioner                                                |                                                                                                                       |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Gebyrelement                                                                       | Samlet omkostning                                                                                                     | Gebyr pr. institution om året<br>(Kr. ekskl. moms) |
| Informationsmateriale ved opstart                                                  | 150.000 kr. fordelt med 37.500 kr./år i 4 år.                                                                         | 170                                                |
| Affaldsfaglig medarbejder fra Reno Djurs til information, vejledning og opfølgning | 800.000 kr. samlet over de første 4 år inkl. opstart svarende til 200.000 kr./år                                      | 900                                                |
| Genbrugsstationer, tilmelding til abonnementsordning                               | Gebyr jf. gældende gebyrblad. I 2019 er gebyret 610 kr. Her er der afsat 700 kr. I alt 150.000 ved 220 institutioner. | 700                                                |
| Samlet grundgebyr                                                                  |                                                                                                                       | 1.770                                              |

Grundgebyret vil med disse forudsætninger udgøre ca. 389.000 kr./år eller:  
**1.770 kr./år ekskl. moms pr. tilmeldt institution.**

Der kan alternativt vælges en løsning, hvor disse omkostninger i stedet finansieres via et tillæg til grundgebyret for husholdninger (ca. 10 kr. pr. husholdning).



Eksempel på implementeringsproces på en skole:

| Implementering af den ny ordning på skole, med opstart efter efterårsferie                                                                                                      |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Skoleleder modtager "infopakke" om den ny ordning med information, der videregives til teknisk personale, rengøring, elever, lærere og forældre                                 | Juni                                  |
| Skolens daglige leder deltager i infoarrangement vedr. ordningen                                                                                                                | August                                |
| Skolens tekniske personale deltager i infoarrangement vedr. ordningen                                                                                                           | September                             |
| Der afholdes opstartsmøde for nøglepersoner i forbindelse med affaldshåndteringen på skolen                                                                                     | September                             |
| Skolen udvælger og bestiller affaldsbeholdere til skolen                                                                                                                        | September                             |
| Skolen informerer elever og forældre om den nye ordning inden efterårsferien                                                                                                    | September                             |
| Kildesorteringsbeholdere med piktogrammer leveres til skolen                                                                                                                    | Oktober                               |
| Teknisk personale sætter beholdere op på skolen, så de f.eks. er klar når skolen begynder igen efter efterårsferien                                                             | Oktober                               |
| Den ny ordning igangsættes                                                                                                                                                      | Oktober                               |
| Affaldsfaglig medarbejder fra Reno Djurs følger op telefonisk/ved besøg                                                                                                         | Oktober/november                      |
| Skolen har været i gang i en periode, og inviteres nu til at dele succeshistorier (fotos + beskrivelser), som samles i et idékatalog til distribution på tværs af institutioner | Januar                                |
| Skolens affaldsansvarlige deltager i netværk for affaldsansvarlige på tværs af institutionerne                                                                                  | Løbende                               |
| Skolen deltager i evaluering af bringe-ordning                                                                                                                                  | Et halvt til et helt år efter opstart |