

NOTAT

Storskrald

Hvad ved vi, og udvikling rundt omkring i Danmark

1. Beskrivelse af storskraldsordningerne i Region Hovedstaden

Der er 29 kommuner i Region Hovedstaden. Nedenstående tabel viser hvilken type storskraldsordning den enkelte kommune har.

Kommune	Storskraldsordning	Årlige antal afhentninger	Affaldsselskab
Albertslund	Have- og etageboliger Ringeordning	26	Vestforbrænding
Allerød	Have- og etageboliger Ringeordning	6	NORFORS
Ballerup	Have- og etageboliger Ruteordning	12	Vestforbrænding
Bornholm	Have- og etageboliger Ringeordning	3	BOFA
Brøndby	Have- og etageboliger Ruteordning	12	Vestforbrænding
Dragør	Have- og etageboliger samt sommerhuse Ruteordning	12	ARC
Egedal	Have- og etageboliger Ringeordning	4	Vestforbrænding
Fredensborg	Have- og etageboliger Ringeordning	12	NORFORS
Frederiksberg	Have- og etageboliger Ringe- og ruteordning	12 for ringeordningen, 4 for ruteordningen	ARC
Frederikssund	Have- og etageboliger Ringeordning	4	Vestforbrænding
Furesø	Have- og etageboliger Ringeordning	12	Vestforbrænding
Gentofte	Have- og etageboliger Ruteordning	26	Vestforbrænding
Gladsaxe	Have- og etageboliger samt kolonihaver Ruteordning	13	Vestforbrænding



Glostrup	Have- og etageboliger samt kolonihaver Ruteordning	7 for visse fraktioner, 12 for resten	Vestforbrænding
Gribskov	Har ikke en storskraldsordning		Vestforbrænding
Halsnæs	Have- og etageboliger samt sommerhuse Ringordning	2	Vestforbrænding
Helsingør	Have- og etageboliger samt sommerhuse Ringordning	6	NORFORS
Herlev	Have- og etageboliger samt kolonihaver Ruteordning	26	Vestforbrænding
Hillerød	Have- og etageboliger samt sommerhuse Ringordning	4	Vestforbrænding
Hvidovre	Have- og etageboliger Rute- og ringordning	4 for ruteordningen, ukendt for ringordningen	ARC
Høje-Taastrup	Have- og etageboliger Ruteordning	10	Vestforbrænding
Hørsholm	Have- og etageboliger Ringordning	12	NORFORS
Ishøj	Have- og etageboliger Ruteordning	12	Vestforbrænding
København	Have- og etageboliger Rute- og ringordning	4 for ruteordningen, ukendt for ringordningen	Vestforbrænding og ARC
Lyngby-Taarbæk	Have- og etageboliger Ruteordning	26 for haveboliger, 13 for etageboliger	Vestforbrænding
Rudersdal	Have- og etageboliger Ringordning	6	NORFORS
Rødovre	Have- og etageboliger samt kolonihaver Ruteordning	26	Vestforbrænding
Tårnby	Have- og etageboliger Ruteordning	12	ARC
Vallensbæk	Have- og etageboliger Ruteordning	12	Vestforbrænding

Ovenstående opgørelse er baseret på data fra JHN Processors Affaldsviden.dk. I Bilag A, som kan findes på Affaldsomressourcer.dk findes en lang række yderligere data om storskraldsordningerne i kommunerne i Region Hovedstaden.

2. Econet-rapport: Opsamling på storskraldsundersøgelser fra perioden 2013-2019

Econet har for Vestforbrænding lavet en opsamling på 6 storskraldsundersøgelser som Econet har foretaget i perioden 2013 til 2019 i henholdsvis Gentofte, Greve, Hvidovre/Tårnby, Solrød og København.

Opsamlingen viser sammensætningen af storskrald fra etageejendomme og fra haveboliger.

Haveboliger

Generelt udgør de *genanvendelige materialer* 56-75 % af indsamlet storskrald fra haveboliger. Generelt er andelen af *træ* stor, og kan i enkelte tilfælde udgøre halvdelen af affaldet. *Pap* er en anden stor fraktion i flere ordninger, mens *papir* kan forekomme i enkelte af ordningerne.

I København er andelen af *metal* stor – det skyldes, at *metal* indsamles sammen med storskrald, og efterfølgende sorteres fra på modtageanlæg.

Brændbart affald udgør mellem 19 % og 30 % af indsamlet storskrald fra haveboliger. Andelen er størst i de ordninger, hvor andelen af *genanvendelige materialer* er mindst.

Andelen af *affald til særlig behandling* og *ej brændbart* udgør tilsammen mellem 5 % og 13 % af den samlede mængde storskrald fra haveboliger. Det er især fraktionerne *ikke genanvendeligt/trykimprægneret træ* og *ej brændbart – andet*, der udgør de største andele heraf. *Farligt affald* samt *batterier* og *elektronikaffald (WEEE)* er relativt små fraktioner.

Etageejendomme

Andelen af *genanvendelige materialer* udgør knap halvdelen af indsamlet storskrald fra etageboliger – dette er generelt mindre end fra haveboliger.

Til gengæld er andelen af *affald til særlig behandling* (5-12 %) og *ej brændbart* (6-11 %) væsentlig større end de tilsvarende fraktioner fra haveboligerne. Det er især i de opstillede containere – og i særdeleshed de midlertidig opstillede containere – at der er en stor andel af disse fraktioner i indsamlet storskrald.

3. Econet-undersøgelse af potentiale for øget genbrug af storskrald i København, rapport af 1. november 2019

Econet har for Københavns Kommune foretaget en affaldsanalyse af en del af storskraldsordningen i kommunen.

Undersøgelse som er fra 2019 er baseret på et stort datagrundlag (16 læs ruteindsamlet storskrald), men alligevel understreger Econet at de giver en forsigtig vurdering.

Undersøgelsen dækker kun det som rent faktisk er blevet indsamlet, og altså ikke det som måtte være taget af nogen, inden afhentning.

For alle fraktioner er det vurderet hvorvidt den enkelte effekt i affaldet er genbrugseget, i undersøgelsen oversat til om effekten vurderes funktionel. Dvs. at eventuelle ridser og lign., der ikke påvirker funktionaliteten, ikke indgår i vurderingen af, om effekten er genbrugseget eller ej.

Hvorvidt en effekt i affaldet er genbrugseget eller ej, er vurderet ved at besigtige affaldet inden det blev komprimeret og kørt væk. Vægten blev skønnet og registreret på stedet.

Hovedresultatet fra undersøgelsen viser at andelen af genbrugseggede produkter varierer mellem huse, etageboliger og containere. Potentialet er umiddelbart størst ved huse:

- 19% af storskraldet fra haveboliger er genbrugseget
- 12% af storskraldet fra etageboliger er genbrugseget
- 13% af storskraldet fra containere (fastopstillede og midlertidige, typisk ved etageboliger) er genbrugseget

Fraktioner med (relativt) høj andel af genbrugseggede produkter:

- a. Andet plast
- b. Andet træ
- c. Tøj og tekstiler, dog samlet set ikke en stor andel af storskraldet men stort potentiale inden for fraktionen.
- d. Genanvendeligt træ
- e. Bøger
- f. Elektronikaffald (WEEE)
- g. "Andet brændbart" (fra overgruppen "Brændbart affald")

De genbrugelige effekter er vurderet størrelsesmæssigt ift. om de kan være i en 660 l. container, eller ej.

Boligtype	Stort produkt (>660 l.)	Lille produkt (<660 l.)
Etagebolig, komprimatorbil	44	56
Havebolig, komprimatorbil	40	60
Containere	63	37

Der genereres godt 13.000-14.000 ton storskrald om året. Størstedelen (ca. 12.000 ton) er fra etageboliger.

Godt halvdelen er genanvendelige materialer, og halvdelen heraf er træ. Metal fylder også en del. Desuden madrasser o.lign.

En trediedel er brændbart affald og 6-8% er ikke forbrændingseget.

12-20% (højest for villaboliger og rækkehuse) er egnet til genbrug, dvs fungerer, men beskadiges ofte hvis det indsamles i komprimatorbil. Genstande af plast og metal er dominerende i det genbrugsegnete affald.

4. Kommuner og affaldsselskaber der går nye veje

Mange kommuner og affaldsselskaber forsøger at gå nye veje ved at undersøge potentialer ved nye modeller for håndtering og indsamling af stort affald, eller ved ligefrem at implementere nye modeller herfor.

Qua aftalen om "Grøn affaldssektor og CØ" samt "Handlingsplanen for CØ" er det nu et krav til kommunerne, at de har et område på genbrugspladserne, hvor borgerne kan stille ting til direkte genbrug. I den forbindelse er det et krav at de afleverede genstande først skal gøres tilgængelige for private aktører, herunder frivillige organisationer og borgere. De genstande, som ikke afsættes, må kommunerne afsætte i kommunale genbrugsbutikker eller til socialøkonomiske virksomheder. Kommunerne forpligtes til at inddrage de frivillige organisationer i den lokale, kommunale udmøntning af initiativet.

4.1 Beskrivelse af AffaldPlus' model

Maj-Britt Larsen, Teamleder, Affald+, telefonsamtaler, oktober 2020

mbl@affaldsplus.dk, 55 75 08 75 eller 92 43 97 37

Som noget nyt, indførte man en storskraldsordning i to kommuner, henholdsvis i Slagelse i 2018 og Ringsted i 2019.

Småt brandbart findes ikke som betegnelse for noget man som borgere kan ønske afhentet.

Borgere/viceværter skal bestille afhentning fra gang til gang.

Der køres færre ture og kilometer end forventet.

Der er altid noget at hente.

I Slagelse startede man op i 2018. Bestilling af afhentning foregår online. Online findes en tømmekalender hvor borgerne kan se hvornår bilen kommer til at køre i deres område. Bestilling af afhentning skal ske senest 48 timer før afhentning. En bil samler ind ved villaer og en samler ind ved etageejendomme.

AffaldPlus har set på forholdene ved etageejendommene og fundet ud af hvordan det kan lade sig gøre at hente de respektive steder.

Der hentes kun ved skel i villaer.

Der hentes:

- Hårde hvidevarer
- Elektronik
- Møbler
- Jern og metal
- Hård plast
- Flamingo
- Pap
- Tøj og tekstiler

Der er altså ingen benævnt "rest til forbrænding" fraktion. AffaldPlus holder sig skrap til kun at tage det med som passer til de oplyste kategorier. Det vil sige at småtterier der ikke passer til kategorierne ikke tages med. Endvidere skal alt være sorteret ordentligt, ellers tages det ikke med.

Det er først og fremmest en ordning der supplerer genbrugsstationen.

Villaer har mulighed for afhentning en gang om måneden. AffaldPlus tager op til seks enheder med pr. gang.

Etageejendomme med mere end 30 boliger har mulighed for afhentning hver 14. dag. Der er ingen øvre grænse for antal emner der medtages pr. gang, ved etageejendomme med mere end 30 boliger.

Det er AffaldPlus' egne chauffører der indsamler.

Et væsentligt element i AffaldPlus koncept er at chaufførerne gennemgår et genbrugsvejlederkursus der klæder chaufførerne godt på ift. at kunne identificere hvilke emner der har genbrugspotentiale. Chaufførerne bytter desuden ind i mellem arbejdsdag med medarbejderne plusbutikkerne, hvilket sikre et endnu stærkere blik for hvilke emner der har genbrugs-/genslagspotentiale og hvordan emnerne skal behandles skånsomt, sådan at deres genbrugsværdi bevares.

Det er en obligatorisk ordning, uden yderligere betaling. Dog har store etageejendomme mulighed for, mod merbetaling, at få ekstra containere ud, dog "kun" 660'ere, 770'ere og 1.000 l.

De burger RenoWeb til den grove ruteplanlægning. Chaufførerne planlægger selv ruterne i de små detaljer.

Chaufførerne vurderer på stedet hvad de mener kan gå til direkte (eller næsten direkte) genbrug. De indsamlede emner samles i et telt, og så screener genbrugsbutikkernes personalet emnerne en gang mere, når de modtager læs fra teltet.

Kommunen har stillet krav om at minimum 5% af det indsamlede affald skal (kunne) gå til direkte genbrug. Ind til videre er den gennemsnitlige mængde der ender som salg i genbrugsbutikkerne ca. 5,8%.

AffaldPlus kører desuden med et servicemål om at minimum 95% af borgerne skal være tilfredse med ordningen.

Lidt fakta

Mulige adresser for storskrald, villaer og etageejendomme:	27.000
Antal bestillinger i 2018:	5.632 stk.
Antal bestillinger i 2019:	6.267 stk.
Udnyttelsesgrad:	12%
Mængder, villaer 2019:	314 ton
Mængder, etageejendomme 2019:	59 ton

4.2 Københavnske projekter

I Københavns Ressource og Affaldsplan 2024 fremgår en række indsatser for at udvikle genbrug og genanvendelse af storskrald. Siden planen udkom er der ansat en projektleder for KK's storskraldsprojekt, og opgaverne er justeret.

Fx var forsøg med robotsortering af storskrald tænkt som en aktivitet på det robotsorteringsanlæg, som Vestforbrænding havde planer om at bygge. Da det blev skrinlagt, valgte København ikke at gå videre med robotsortering lige nu.

KK's storskraldsprojekt sigter mod højere genanvendelse og øget genbrug. Kommunen har et mål om at 3-doble genbrugsmængden i affaldsplan-perioden (2024). Storskrald skal bidrage med en vis mængde, og ambitionerne er høje. Den aktuelle (marts 2021) vurdering er, at selvom man kan finde en lille mængde produkter i det kommunalt indsamlede storskrald, som potentielt kan genbruges, er der ikke stor efterspørgsel efter dem. De produkter, der har værdi, er allerede klunset eller afsat via byttemarkeder eller brugtsalg/giv-væk platforme. Genbrugspladsernes byttemarkeder og nærgenbrugsstationerne sikrer også genbrug af funktionsduelige produkter. En undersøgelse blandt brugere af nærgenbrugsstationer i København (Naboskab 2020) har vist at godt 2/3 af brugerne kommer for at se efter genstande til genbrug (besøger byttecentret).

Derfor har kommunen i det kommende udbud fokus på at øge genanvendelsen af materialerne i storskraldet. Et nyt kort udbud i samarbejde mellem København, Frederiksberg, Tårnby, Dragør og måske Hvidovre kommuner er ved at blive forberedt. Umiddelbart i forlængelse af dette udbud kommer et nyt, hvor innovation

og teknologispring er i fokus. Her indarbejdes de erfaringer man får ved at afprøve forskellige teknologiske løsninger, bl.a. til at skille sammensatte produkter, i kravspecifikationen. Forsøg er i gang hos Marius Petersen og Norecco. Ved at indsamle træ særskilt har KK i forsøg opnået en meget høj sorterings-effektivitet, bedre end hvad Vestforbrænding har opnået i samarbejde med Marius Pedersen.

Fremover skal træ derfor indsamles særskilt ved at køre med særlige biler til indsamling af træ efter storskraldbilen. Skraldemænd i første bil vurderer træets egnethed til genanvendelse/genbrug. Kommunen ser derfor gerne, at flere kommuner indsamler træ særskilt, for så kan behandlingsanlæg tilbyde en bedre brug af træet (genbrug og genanvendelse).

Foruden træ er der meget stort metal og mange madrasser i storskrald. Der kører et selvstændigt initiativ om genanvendelse af madrasser og skumfyld til møbler – se nedenfor. Der ser ikke ud til at være potentiale for direkte genbrug af madrasser. Borgerne synes ikke om det.

Der var planlagt et forsøg om frasortering til direkte genbrug, hvor skraldemanden (eller en anden person) skulle undersøge storskraldet for egnede produkter samtidig med indsamlingen. På grund af corona blev forsøget stoppet. Om forsøget genoptages afhænger af en teknisk og politisk vurdering af, om udbyttet står mål med omkostningerne.

I 2019 blev der indledt forsøg med at afsætte genstande fra storskrald, som kunne genbruges, via Sydhavnens Genbrugscenter. Der blev imidlertid ikke afsat meget og forsøget stoppede. De virksomheder/iværksættere, der benytter Sydhavnen som materialecentral, efterspørger større mængder ens produkter, og det kan storskraldsordninger meget sjældent levere. F.eks. var der en producent af potteplaner, som efterlyste brugte plastbøtter i bestemte størrelser, men det blev kun til nogle få.

Endelig er kommunen ved at hjemtage/skrotte de fast opstillede containere til storskrald fra etageejendomme. De skal erstattes med løs indsamling i komprimatorbiler.

4.2.1 Genanvendelse af madrasser

Genanvendelse af madrasser er et nyt tiltag som er ved at blive undersøgt. Kommunen ønsker at lave et samarbejde med private genanvendere, alternativt at stille krav i udbud, om genanvendelse af madrassernes skum. Teknologien findes og benyttes på et hollandsk anlæg. IKEA har planer om at etablere anlæg til deres retur madrasser og møbler med skum. København har inviteret mulige partnere til en konference, hvor erfaringer fra Holland præsenteres.

4.2.2 Udbud af eftersortering

Et igangværende udbud sigter mod en højere genanvendelsesprocent, hvor kommunen ønsker, at øget udsortering til genanvendelse giver værdi for

sorteringsanlægget. Det skal ikke være motiveret af en højere betaling fra kommunen.

5. Frederiksberg Kommune

Frederiksberg Kommune har i deres affaldsplan oplyst at man vil gentænke ordningen for storskrald med henblik på at øge genbrug og genanvendelse. Et konkret initiativ vil være at se på renovering af ejendomme, private og offentlige, for at udtage materialer og produkter til direkte genbrug mm. Et andet er at man vil gå sammen med andre kommuner om udbud af behandling af storskrald med fokus på at øge genanvendelsesprocenten.

Frederiksberg udbyder sammen med København storskrald til genanvendelse.

6. Aarhus kommune/NABOSKAB

Storskraldsforsøg: Mobile storskraldsstationer (rapport)

AffaldVarme Aarhus har i samarbejde med blandt andre NABOSKAB gennemført et forsøg med opstilling af en storskraldsstation i byrummet, for at se i hvilken udtrækning konceptet kan understøtte færre henstillede affaldsemner i det offentlige rum og realisere mere direkte genbrug af storskrald.

Konceptet indebar opstilling af to containere. Den ene var åben i flere sider og indrettet med hylder og anden udsmykning der signalerede "pas på tingene – dette er en byttestation". Den anden container var en almindelig ophalercontainer til de storskraldsemner som borgerne vurderede ikke egnet til genbrug, men til bortskaffelse.

De tre centrale lærer ved undersøgelsen er:

1. Storskrald til henholdsvis genanvendelse og genbrug skal ikke være en del af den samme affaldsstrøm/fraktion
2. Infrastruktur til genbrug af storskrald skal tættere på borgerne
3. Genbrug er mere end bare "genbrug".

Undersøgelsen indebar en måling af benyttelsesniveauet baseret på vejedata og 2 stikprøver. Resultatet er derfor behæftet med en del usikkerhed, men givet en forsigtig indikation af potentialerne. Data og stikprøver viste at:

- Stationen modtager store mængder storskrald fra husstande der ligger op til 500 meter væk fra stationen
 - Stikprøven indikerer ca. 390 kg/døgn
- Borgerne stiller og henter store mængder genbrug
 - Stikprøven indikerer ca. 150 kg. direkte genbrug/døgn.

Stationen har desuden en vigtig social sideeffekt som øger borgernes tilfredshed med en affaldsløsning.