

ERFARINGER FRA MADRAS- INDSAMLINGSFORSØG I UDVALGTE KOMMUNER

Indsamling, sortering og behandling af madrasser med henblik på bedre genanvendelse kan lade sig gøre - men kræver et særligt fokus fra kommunerne

EMNEORD: Øget genanvendelse, madrasser, genbrugsstationer i Danmark

RESUMÉ

Madrasser udgør en problematisk affaldsfraktion. En langt bedre genanvendelse af madrasser vil sikre mindre forbrænding og dermed reducere den afledte CO₂-udledning. Københavns Kommune, Odsherred Kommune, Vejle Kommune, ARC, Vestforbrænding, ARGO, og Region Hovedstaden oprettede i efteråret 2021 et partnerskab for cirkulære løsninger for madrasser. Fra 2022 er også Bramming Plast Industri, Danfoam/Tempur-Sealy og DTU Sustain partnere og sidstnævnte skal i forskningsprojektet evaluere data, borgeradfærd, og løsninger på indsamlingsudfordringer omkring madrasser. En nylig gennemført pilot-test viser lovende resultater, men også at særlige løsninger må findes for indsamling via genbrugsstationerne og storskrald.

BAGGRUND

Som led i partnerskabet blev et indsamlingsforsøg med madrasser fra genbrugspladser og storskraldsordninger gennemført. Formålet var at få viden om: Hvor store mængder madrasser, vi kan indsamle, hvilke typer og til hvilken kvalitet, samt hvad det kræver i indsamlingsleddet. Madrasser fra Vejle Kommune, Odsherred Kommune og Københavns Kommune er henover 2022 fragtet til behandlingstests hos RetourMatras i Holland for evaluering af kvalitet og muligheder for genanvendelse.

INDSAMLINGSFORSØGET: Hvad gik godt?

Vi fik rigeligt med madrasser og kan konstatere, at *en målrettet indsats virker*. Selvom en del våde og beskidte madrasser måtte frasorteres hos RetourMatras, kunne de behandle størstedelen (ej boxmadrasser), og kvaliteten af det oprensede materiale var god. *God oplevelse af forsøget blandt genbrugsvejlederne*, der gerne ser mere genanvendelse og kunne mærke, borgerne var informeret om forsøget og ville gerne aflevere madrasser. *Borgerne kom fra et større opland* for at få madrasserne afleveret, så kommunikationen var nået ud. Synlige og kommunikerende kolleger på pladsen med fokus på sorteringskriterier vejledte borgere, der var i tvivl, om madrasserne var gode nok til genanvendelse.



Vi modtager

- + Tørre og hele madrasser
- + Springmadrasser
- + Latexmadrasser
- + Skummadrasser
- + Topmadrasser
- + Boxmadrasser (med træramme)

Vi modtager IKKE

- Våde, jordslåede og meget beskidte madrasser
- Hynder
- Rulle madrasser
- Sengetøj
- Dyner og puder
- Sengerammer og ben

Foto: Gengivelse af informationsmateriale til genbrugsstationerne under pilot-testen



Foto: Madrasser indsamlet i Københavns kommune



Fotos: Madrasser indsamlet i Odsherred Kommune (sommerhusområde) illustrerer udfordringer med at sikre tørre madrasser

Hvad var svært?

- At sikre (nogenlunde) rene og især **tørre** madrasser: Vand løb nogle steder ind i storskraldsskurene
- At have nok plads til at flytte og sortere madrasserne
- At kunne foretage det rette skøn (borgere og pladsansatte)
- At forklare borgerne hvorfor snavsede madrasser og hynder ikke var egnet til forsøget
- At løfte især våde madrasser - tungt og svært
- At have en separat bil: Ikke alle kommuner havde mulighed for at indsamle madrasser med separat bil

10 anbefalinger - genbrugsstationer

Genbrugsstationer kan med fordel overveje følgende, hvis de vil indsamle madrasser til genanvendelse:

1. Få pladsansatte med i projektet fra start for at sikre ejerskab og minimere fejlsorteringer
2. Logistik, procedurer og ansvarsfordeling på plads fra start
3. Madrasser må indsamles i en helt tæt og ren container (fx skibscontainer til fragt) - og containeren må holdes lukket ved regnvejr (fx en walk-in container eller container med indkast, som madrasserne vippe ned i)
4. Hvis der er plads: Reservecontainer til stede til når den ene er fyldt/bliver tørt
5. Klar kommunikation for hvad en acceptabel madras er
6. Test forskellige hjælpemidler så madrasser ikke trækkes hen ad jorden, eller brug betræk til madrasserne
7. Afprøv faciliteter til at borgerne *selv* afmonterer ben, meder og beslag
8. Tydelig markering på pladsen som kan læses af borgerne på afstand og gør det let at orientere sig (fx banner)
9. Synlige og kommunikerende kolleger på pladsen, som har fokus på sorteringskriterier og vejleder borgere, der ikke ved om madrassen er god nok til genanvendelse
10. Kommuniker fra start på så mange medier som muligt, så borgere i det øjeblik de beslutter, madrassen skal smides ud, vurderer om madrassen er god nok til genanvendelse

10 anbefalinger - storskrald

Følgende kan tages med i betragtningerne for at sikre tørre og rene madrasser fra storskraldsindsamling:

1. Undgå at madrasser trækkes hen ad jorden – udlever fx betræk til at emballere madrasserne

2. To mand på bilen til håndtering af store madrasser og topmadrasser
3. At hente madrasser som det sidste, så andet storskrald ikke står i vejen
4. At have klistermærker der fortæller, at madrassen hentes senere af en anden bil
5. At storskraldsdistriktet markerer, hvor der er madrasser, så genbrugsbilen kun kører derhen, hvor de ved, der er madrasser at hente
6. Undersøg om et tørt hjørne af storskraldsrummet kan udpeges til madrasser (kræver viceværts medvirken)
7. Overvej om der om sommeren kan suppleres med indsamling fra fortov i tørre perioder
8. Hav en bil kun til madrasser, så der kan pakkes tæt
9. Overvej nye kontaktsystemer til afhentning, fx borgeropringning/-kontaktformular og mulighed for bestilling af betræk til madras
10. At få alle om bord og sikre ejerskab, så fx uegnede madrasser ikke efterlades til madrasbilen

Resultat af indsamlingsforsøget

Indsamlingsforsøget omfattede både boxmadrasser og bløde madrasser uden træramme. En delmængde blev transporteret til behandlingstest hos RetourMatras, der dog ikke kunne sortere boxmadrasser. Resultaterne antyder en sorteringsgrad på over 60 % ved moderne behandlingsmetoder for storskrald (hvor affaldet nedkuses, og træ og metal frasorteres). Helt anderledes for de bløde madrasser, hvor kun **22 %** af vægten i gennemsnit består af metaller. Disse genanvendes allerede i det nuværende behandlingssystem. Madrasserne indeholder en stor mængde PUR-skum (op til ca. **41 %**) og tekstiler (op til ca. **14 %**), der kun kan genanvendes, hvis de bløde madrasser indsamles separat. Det vurderes, at en **genanvendelse på op til 80 %** er realistisk for denne fraktion. Opsummering:

- Skum, den største og tungeste fraktion i madrasserne (31-41 % af vægt i bløde madrasser), genanvendes ikke i dag, men behandlingsløsninger og efterspørgsel efter post-consumer skum findes
- Separat indsamling af madrasser er muligt
- Boxmadrasser skal måske ikke indgå i madrasaffaldsstrømmen i første omgang.

Forfattere

Bettina Hauge (behau@dtu.dk) & Thomas Fruergaard Astrup, DTU Sustain

Referencer

<https://circularcph.cphsolutionslab.dk/cc/partnerships/partnership-for-circular-mattresses>

Partnere i projektet

Vejle Kommune, Odsherred Kommune, Københavns Kommune, ARC, ARGO, Vestforbrænding, Danfoam/Tempur-Sealy, Bramming Plast Industri, Region H.



nnovationsfonden

Projektet er finansieret af IFD under InnoMission4 og Novo Nordisk Fonden

**novo nordisk
foundation**
Benefitting people and society