

Smarte transportløsninger til private brugere af affaldssorteringsfaciliteter i det offentlige rum



- og bedre sortering i hjemmet,
i Kartoffelrækkerne og ved Kultorvet – 2017





Udarbejdet og publiceret af:

Miljøpunkt Indre By - Christianshavn

Rådhuspladsen 77 st.

1550 København V.

www.a21.dk

CVR: 31 69 00 80

Forfattere:

Marianne Spang Bech (Centerleder)

Flemming Olsen, FO (Projektleder)

Tajs Brøndal Nielsen, TBN (Praktikant)

Billeder:

Flemming Olsen, Tajs Brøndal Nielsen og Københavns Kommune

Støttet af:

Københavns Kommunes Genanvendelsespulje

Indre By Lokaludvalg

Christianshavns Lokaludvalg



Indhold

Resumé	3
1. Indledning	4
2. Formål og justering af projektet	4
3. Samarbejdspartnere	5
4. Metode	7
5. Samlet karakteristik af metoden.....	10
6. Afgrænsninger	10
7. Empiri	11
8. Analyse af empiri	11
Figur "Totale tømninger"	14
9. Konklusioner/Lessons learned.....	22
På positivsiden.....	22
På udfordringssiden	23
10. anbefalinger på baggrund af empiri	24
11. Perspektivering (fremtidige aktiviteter).....	27
12. BILAG	29
Bilag 1. "Produktkatalog m. affaldssorteringsprodukter" (egen produktion).....	29
Bilag 2. Borgernes Sorteringsløsninger, fotos af før-/efter vores besøg m. vejledning og opsætning i deres hjem.....	29
Bilag 3. anbefalinger på baggrund af selve projektet, herunder Borger-workshop 2/5/17.	29
Bilag 4. Feltrapport fra om de valgte lokaliteter, lavet som forstudie til projektet. (Fl.Olsen)	29
Bilag 5. Affaldssortering indendørs – vejledning. Inspiration fra 10 familier i Albertslund.	29
Bilag 6. Udlån af vores udstilling af affaldssorteringsprodukter til flere sider.	29
Bilag 7. - Liste over samarbejdspartnere.....	30
Bilag 8. Liste - Producenter af affaldssorteringsprodukter som vi har fået en samarbejdsrelation til:	30
Bilag 9. Kildeliste:	30
Bilag 10. Baggrundsmateriale/-litteratur	30
Bilag 11. Liste: Møder med eksterne aktører, + kurser/konferencer som styrkede fagligheden i projekthåndteringen.....	31



Resumé

Målet med projektet har været at kortlægge, afprøve og udvikle nye, smarte transportløsninger til potentielle brugere af offentlige affaldssorteringsløsninger i to lokaliteter i Indre By, hhv. Kartoffelrækkerne og Kultorvet. Der har været fokus på at forbedre sorteringsforhold i hjemmet, dels via workshop om udvikling af smarte løsninger til transport af husholdningsaffald fra hjemmet til offentlige sorteringsfaciliteter, dels via interviews af testfamilier og registrering af sorteringsvaner i 10-15 husstande.

Det overordnede mål i den kommunale affaldsplan er at udnytte ressourcerne i affaldet bedre, så flest mulige ressourcer genanvendes og mindst muligt forbrændes. Mange af initiativerne i affaldsplanen går ud på at få flere husstande til at udsortere deres genanvendelige affald. Indre By har nogle særlige udfordringer. Flere husstande omkring Kultorvet og Kartoffelrækkerne har ikke fysisk plads til at sortere i deres baggård. Disse husstande skal benytte affaldssorteringsfaciliteter, som er opstillet i det offentlige rum.

Projektet blev, efter en første interviewrunde med testpersonerne, tilrettet i samarbejde med Københavns Kommune da det hurtigt blev klart, at deltagerne ønskede hjælp til sortering i hjemmet, før deltagelse i tests og workshop om smarte løsninger. Af hensyn til tidsplanen for projektet, og for at indhente viden fra producenter af affaldssorteringsløsninger til hjemmet, blev der indledt en dialog og et samarbejde med en lang række producenter, som også udlånte produkter til afprøvning hos testfamilierne op til og efter workshop. Der blev samtidig opbygget en udstilling til formidling af indendørs sorteringsløsninger hos Miljøpunkt Indre By – Christianshavn, som er besøgt af testfamilier og andre borgere med interesse for genbrug af affald/ressourcer. Den har været udstillet på Dansk Designmuseum og udlånt til Folkemødet.

Borgerinvolvering har igennem hele projektet været i fokus, bl.a. opsamling af erfaringer, vaner, observationer, barrierer og data om borgernes genbrug. Det har givet et billede af borgernes sorteringsvaner og incitamenter til at genbruge mere af deres affald. Løsninger fra workshoppen spiller sammen med de allerede udviklede sorteringsystemer til hjemmet og de opstillede beholdere i Kartoffelrækkerne og på Kultorvet. De samlede resultater, gode råd og inspiration til bedre sortering og transport af affald fra hjem til de offentlige affaldssorteringsfaciliteter er samlet i denne rapport. Af resultater og læring kan nævnes:

- Flere af de afprøvede sorteringsløsninger, udlånt fra producenterne, var allerede SMARTE løsninger, forstået som løsninger, der tager udgangspunkt i borgernes behov og sikrer en god/naturlig kobling mellem affaldssorteringssystemet i hjemmet og affaldssorteringsfaciliteter i det offentlige rum.
- Hovedparten af testfamilierne ville gerne sortere pap til genbrug, men manglede papcontainer.
- Borgerne efterspurgte bredere og mere dialogbaseret information, fx muligheden for at kunne "ringe til en ven" - personlig vejledning om sortering opfattes positivt og giver resultater.
- Det skal være nemmere at finde information om sorteringsfraktioner, muligheder for materiel til sortering og hvad der sker med affaldet når det sendes til genanvendelse.
- Behov for viden om sortering i hjemmet + viden om at benytte offentlige sorteringsanlæg.
- Behov for at kunne tilpasse containerstørrelser til behov, især i de små gårde (Kultorvet).
- Tages der udgangspunkt i borgernes værdier omkring affald som en ressource, betyder afstand til sorteringsanlæg mindre. (KK arbejder med en antagelse om, max. 100 m til sorteringsanlæg).
- Kontrakterne med renovationsfirmaerne vil med fordel kunne tilpasses, så skraldemænd kan få en mere pro-aktiv rolle, ift. borgere, sorteringsvejledning og tilpasning af containere efter behov.



1. Indledning

Miljøpunkt Indre By – Christianshavn arbejder for en bæredygtig omstilling af samfundet og fokuserer bl.a. på ressourcebevidsthed i Indre By og på Christianshavn. Projektet undersøger muligheden for at forbedre affaldssorteringen og dermed opnå øget genbrug i to områder af Indre By, Kartoffelrækkerne og Kultorvet, hvor der er opstillet offentlige affaldssorteringsfaciliteter/beholdere til sortering. Projektet har undersøgt daglige sorteringsvaner, tanker og forventninger om affaldssortering, blandt andet gennem interviews, dialog, workshop og løbende inddragelse af testpersoner/husholdninger fra de to områder.

Der er i projektperioden fra marts til august 2017 blevet skabt et bredt netværk af aktører, som alle har vist stor interesse for at fremme dagsordenen om en mere ressourcebevidst og bæredygtig by gennem bedre affaldssortering. Det er blandt andet producenter af sorteringsløsninger, brancheforeninger, NGO'er, boligorganisationer. Projektet har samlet set vist, at der er potentiale til en større og bredere indsats, for at fremme viden og muligheder for bedre sortering af affald til genbrug, i det offentlige rum samt i hjemmet.

2. Formål og justering af projektet

Mange baggårde i Indre By har trange kår og skal dække mange behov, herunder et stigende behov for øget affaldssortering. Københavns Kommune har derfor etableret forsøg med affaldssortering i det offentlige rum, blandt andet på Kultorvet og i Kartoffelrækkerne.

Miljøpunkt Indre By – Christianshavn har med projektet ville sætte fokus på muligheder for at kildesortere affald til genbrug i hjemmet, ved allerede udviklede sorteringsløsninger, og sammen med borgerne udvikle nye, smarte transportløsninger til de private brugere af affaldsfaciliteter i det offentlige rum. Miljøpunktet har søgt og fået tilsagn om støtte fra Københavns Kommunes Genanvendelsespulje.

Projektet spiller ind under Ressource- og Affaldsplan 2018 under tema 3. Bedre sortering fra borgere og erhverv, initiativ 12, 16 og 17.

Efter igangsætning af projektets første fase stod det klart, at fokus på "smarte løsninger til vejen fra hjem til offentligt sorteringsfaciliteter" ikke i tilstrækkelig grad formåede at afdække de primære barrierer, som borgerne oplevede i forhold til at optimere/forbedre deres affaldssortering. Efter et møde med Københavns Kommune, Anne Christine Imer Eskildsen fra Teknik- og Miljøforvaltningen, blev projektet tilpasset ift. at gå i dialog med, vejlede og hjælpe borgerne med optimering af selve sorteringen i hjemmet. Det bestod blandt andet i at reorganisere sorteringsystemer i hjemmet og evt. supplere med nye sorteringsløsninger (diverse spande til affaldsfraktionerne). Målet var at inddrage 5-10 test-husstande, hvilket blev opfyldt med inddragelse af 15 familier (hvoraf 3 faldt fra undervejs). Det var planen, at der også skulle arbejdes med affaldssortering i området ved Sankt Pauls Plads, med grundet manglende kapacitet i de opstillede, offentlige beholdere blev dette område fravalgt i dette projekt.

Nøgleord/søgeord for rapportens indhold: Affaldssortering, Borgerinvolvering, Workshop, Idé-katalog borgeres forslag til optimeret affaldssortering, Produkt-katalog med sorteringsløsninger, Affaldssorteringsløsninger, Affaldssorteringsanlæg i det offentlige rum, ressourcebevidsthed, Bæredygtighed, Agenda 21-projekter i praksis, genbrug.

3. Samarbejdspartnere

3.1. Primære:

Københavns Kommune (opdrags giver), testfamilier ved Kultorvet og i Kartoffelrækkerne, producenter af affaldssorteringsløsninger (Germanns, Carbi, Flower, Flexowaste, PWS, Valbeing, Brabantia, lokale græsrodder, Indre By Lokaludvalg).

3.2. Øvrige:

Boligadministrationsselskabet KAB, Boligorganisationen AKB, Plastindustrien, Dansk Designmuseum, Sølvgade Skole "grøn skolegård", diverse ressourcepersoner i Kbh. kommune herunder især Teknik og Miljøforvaltningen (TMF), City Container, Albertslund Agendacenter, andre Miljøpunkter, 2 studerende fra DTU. Samarbejdspartnere med produkt design-kompetencer og affaldsindsamlings systemer, Dansk Affaldsforening.

3.3. Projekt design (projekt-figur)

Projekt-designet undergik et par forandringer idet mødet med empirien nødvendiggjorde, at vi fx ændrede lidt på placeringen af workshoppen i det samlede projektforsløb. Mere herom senere.

3.4. Følgende produktioner er udarbejdet i forbindelse med projektet:

- Produkt-katalog, med udvalgte affaldssorteringsløsninger i hjemmet til inspiration for borgerne.
- Fotos fra testfamiliernes hjem ved projektopstart og efter vejledning og tilretning med nye sorteringsbeholdere.
- Vejledning til praktisk indretning i hjemmet (tilpasset efter version fra Albertslund AgendaCenter).



Borger A, med egne løsninger



Borger B, i gang med etablering af en ny sorteringsløsning.

- Netværk af interessenter med særlig interesse og viden inden for affaldssortering og ressourceområdet; Plastindustrien, AKB Almen boligorganisation, KAB Boligadministrationsselskab, Dansk Affaldsforening, en række producenter af sorteringsløsninger og test-familier, hvoraf de fleste meldte sig som "ambassadører" i forbindelse med fremtidig borgerinvolvering.

Afslutningsvis peges på nogle positive udviklingspotentialer som projektet affødte, som følge af det netværk af interessenter som Miljøpunkt Indre By - Christianshavn har opbygget. Potentialer som understøtter Københavns Kommunens politiske målsætninger ift. Ressource- og affaldsplanen 2018.



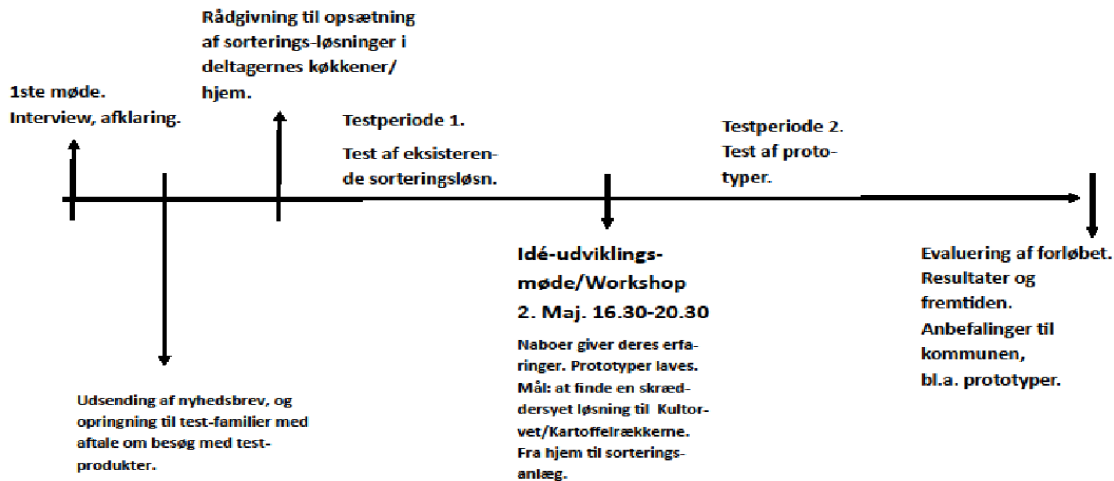
Foto: Flemming Olsen. Kulturvets offentlige sorteringsanlæg, til højre og venstre i billedet.





Procesfigur for borgerinddragelse i affaldssorteringsprojekt, Indre By. 2017

(Figur senest opdateret 5/4/17)



4. Metode

4.1. Indledende feltarbejde og research

Indledningsvist blev der foretaget en del research og kortlægning af de lokaliteter, som var udset som testområder. Der blev holdt møde med Københavns Kommune og formand for Indre By Lokaludvalg, og flere nøgleinformanter blev kontaktet. Der blev lavet feltstudier, hvor fysiske pladsforhold og offentlige sorteringsanlæg blev registreret. Desuden blev der læst op på gældende lovgivning, kommunens ressourcer og affaldsplaner og lign. En kort intern feltrapport blev udfærdiget i den forbindelse (se bilag 4.).

4.2. Borgerinvolvering, test-familier/registrering af affaldssorterings-vaner.

Dernæst fik vi kontakt til 15 familier/husstande fordelt på to lokaliteter (Kultorvet og Kartoffelrækkerne). Der var fokus på en maksimal borgerinddragelse på de udvalgte lokaliteter. Der blev eksempelvis lagt en del ressourcer i den første personlige kontakt, hvor to mand var ude og stemme dørklokker, for at få et indledende møde og interview. Tilsvarende var vi i dialog med kommunale medarbejdere, som havde deres daglige driftsopgaver på de to lokaliteter. På samme måde opsøgte vi lokale grupper af frivillige, som arbejder med "grønne emner". Dette for at lokalisere evt. fælles interesser, der kunne berettige til at oprette et praktisk samarbejde, som kunne styrke projektet. Nogle af disse interessenter og lokale grupper var Sølvgade Skoles "Grøn Skolegård"-gruppe, et medlem fra menighedsrådet i Skt. Pauls Kvarter, lokalpolitikere med kendskab til området m.fl. Disse lokale aktører var relevante i projektet ift. deres lokale viden, og derigennem sikredes ejerskab til processen med at finde bedre løsninger på lokal affaldssortering.

Før: Kun dagrenovation under køkkenvask.

Efter: Hårdplast "Ikea affaldsspand", dagrenovation på skabsdøre og metal i spand under køkkenvask.



Hård Plast

Metal

Dagrenovation

"Jeg har fået styr på min sortering takket være besøget fra Tajs og Flemming, [Miljøpunkt Indre By] som fik mig i gang med at gøre plads under køkkenbordet til DR, HP og metal. Jeg fandt beholdere selv i Ikea. Det fungerer rigtig fint."

*Pensioneret lærerinde - Kartoffelrækkerne

4.3. Producenternes medvirken

Vi kontaktede også producenter af affaldssorteringsløsninger, fx spande/poser mv. til affaldssortering i eget hjem. Dels for at afdække eksisterende sorteringsløsninger, til opsætning i de hjem hvor borgerne oplevede, at barrieren for at sortere mere optimalt var vanskelige pladsforhold, især i køkkenet. Dels for at indsamle viden om sorteringsløsninger, som kunne indgå i en længerevarende udstilling i lokalerne hos Miljøpunkt Indre By – Christianshavn, ved produkter leveret af producenter.

Begge dele lykkedes til fulde. Mere herom senere.

Miljøpunkt Indre By – Christianshavn, Regnbuepladsen 7 st. tv., 1550 København V., Miljopunkt@a21.dk, 3393 2121



Kriteriet for udvælgelsen af produkterne var, at de var tilpas forskellige og af en vis kvalitet. Forskelligheden skulle sikre, at der var sorteringsløsninger for enhver smag, køkken-størrelse og økonomisk formåen.

4.4. Interviews

Vores interviews var inddelt i 3 grupper spørgsmål + en åben snak til sidst:

- 1) Vidensniveau om lokalt offentligt sorteringsanlæg.
- 2) Erfaringer med sortering i hjemmet.
- 3) Erfaringer med sortering i gården/andre fællesarealer.

Ved de afholdte interviews var der en åben snak, hvor borgerne kunne bringe egne tanker, forslag og spørgsmål frem, samt hvor vi kunne besvare eventuelle fordomme eller myter med fakta, omkring hvordan kommunen eller renovationsselskabernes affaldsindsamlingsordning fungerer, og dermed give borgerne en øget motivation til at sortere, både i hjem og i de offentlige sorteringsbeholdere.

4.5. Foto af testpersoners hjem/opsætning af sorteringsløsninger

Vi spurgte om vi måtte tage fotos af testpersoners sorteringsindretninger i hjemmet. Disse fotos anvendtes til at vurdere, hvordan vi bedst kunne rådgive borgerne ift. at optimere deres sorteringsforhold i hjemmet. Billederne viser samtidig, hvor store indgreb borgerne tillader at der foretages, i deres hjem og daglige vaner, når de mødes med en åben og inkluderende tilgang og dialog.

4.6. Fase 1 (Registrering af sorteringsvaner i 1-2 uger)

I den indledende fase registrerede vi vaner, men nok så vigtigt var, at vi brugte denne fase til at fange evt. fejl i projektdesignet, eller i de løsninger som visse testpersoner havde fået sat op. Det virkede efter hensigten.

4.7. Workshop om smarte løsninger (2/5/17):

Til workshoppen havde vi entreret med Stine Laurberg Hansen (procesdesigner, Byplanlægger, Cand. Arch. MAA og medstifter af Actiontank), som har erfaring som proceskonsulent og i borgerinddragelsesprocesser.

Programmet indeholdt:

- Kortlægning og analyse af testfase 1. Her fremførte testpersonerne deres oplevelser med fase 1. og med sortering generelt.
- Oplæg om Miljøpunktets foreløbige konklusioner på projektet set fra deres side.
- Løsninger og anbefalinger del 1. – Gruppearbejde hvor borgere, producenter, designere, studerende, på baggrund af det foregående, identificerede konkrete udfordringer i deres daglige sorteringsrutiner.
- Fællesspisning, hvor folk kunne interagere uformelt, og snakke løst og fast relateret til emnet.
- Løsninger og anbefalinger del 2. Her arbejdede grupperne videre, med konkrete løsninger i form af projektforslag relateret til optimeret affaldssortering i det offentlige rum.
- Refleksioner og gode råd. Her kom deltagerne med en bruttoliste af principielle pointer som alle aktører inden for affaldssorteringen vil kunne få gavn af.



4.8. Fase 2. (Registrering af sorteringsvaner i 2-3 uger)

Her tilrettede vi indretningen af affaldssortering i hjemmet, baseret på erfaringerne fra fase 1. og i nogen grad fra workshoppens borgerfeedback.

Således var der fx en person, der nedtog de sorteringsløsninger, vi havde sat op, kom og afleverede dem, og sagde at hun hellere ville fortsætte med sine egne systemer. Hun fortsatte dog med at registrere sin sorteringsadfærd. En anden havde brug for en ekstra spand, som vi så leverede.

4.9. Opsamling og behandling af data, rapport.

Vi havde forventet at modtage alle testpersonernes udfyldte registrerings-skemaer i begyndelsen af juni. Dermed kunne vi bruge de første uger af juni til at skrive rapporten. Men der var vanskeligheder med at få alle testpersoner til at aflevere deres registrerings-skemaer. Nogle få testfamilier afleverede blot skema for 1-2 uger og sagde, "tallene er de samme for de efterfølgende uger". Dette betød, at vi først fik de sidste svar midt i juni, på nær tre, som ikke har afleveret. Dog vil vi lade deres indledende interviews indgå, da der her er en del viden at hente.

5. Samlet karakteristik af metoden

Samlet set er vores metode en kombination af kvantitative og kvalitative målemetoder. De indledende interviews, sammen med den frie skriftlige besvarelse under test-fasen, samt workshoppens resultater, udgør den kvalitative empiri. På den anden side har vi testpersonernes registrering af deres sorteringsvaner, som i kombination med de affaldsdata, vi kan udtrække fra de centrale registre i kommunen og hos Danmarks Statistik, den kvantitative empiri.

6. Afgrænsninger

Hvad har vi fravalgt at se på, i dette projekt?

Vi har i projektet fravalgt en af de tre lokaliteter, som vi oprindeligt havde tænkt os at undersøge, nemlig Skt. Pauls Kvarter. Der viste sig at være nogle omfattende praktiske udfordringer omkring det offentlige sorteringsanlæg. Hvis der her skulle skabes øget sortering, kunne der forventes mere rod og henkastet affald omkring sorteringsanlægget. Københavns Kommune har ved møder oplyst, at årsagen forventes at være en kombination af underdimensionering og virksomheders brug af anlægget til erhvervsaffald.

Samtidig var et tidligere forsøg på at lave en anden, større affaldssorteringsplads i området fejlet på grund af lokal modvilje mod blandt andet placeringen. Uagtet et forarbejde og en etableret kontakt til en række lokale aktører i menighedsråd, flåden (Nyboder) og andre, resulterede det i, at Miljøpunktet i samråd med Københavns Kommune valgte at udsætte arbejdet med øget affaldssortering i Skt. Pauls Kvarter. Dette indtil der er skabt yderligere kapacitet i de offentlige beholdere.

Sæson-variationer: Vi er meget bevidst om, at sæson-variation kan give et mere uklart billede. Dvs. hvis testperioderne havde ligget på andre tidspunkter, fx henover Jul-Nytår, havde der givetvis været mere affald. Og omvendt – havde testperioderne ligget i sommerferien, havde affaldsmængden givetvis været meget lav.



7. Empiri

Den empiri vi analyserer på er flg.:

- Forstudiet af lokaliteterne, gældende lovgivning, Københavns Kommunes Ressource- og Affaldsplan 2018, mv.
- Interviews med testpersonerne. Disse vil optræde løbende som citater med typiske/centrale pointer fra borgerne vedr. affaldssortering.
- Registreringer af testpersonernes sorteringsvaner (omsat til figuren "Totale Tømninger" s. 14).
- Workshop, hvor testpersoner gav feedback på fase 1. og, sammen med producenter, designere, m.fl., udviklede forslag til smarte sorteringsløsninger samt selvstændige projekt-ideer. Deltagerne lavede også en bruttoliste med kortfattede principielle pointer, som er anvendt løbende i analyse og diskussion af empirien. Denne liste er desuden vedhæftet som bilag 3. Her gives et direkte indblik i borgernes udfordringer med affaldssortering og transport, såvel som deres idérigdom.
- Testpersonernes åbne skriftlige feedback, bestående af kommentar-felter på bagsiden af de udleverede skemaer med selvregistrering af deres sorteringsvaner.
- Egne observationer af kommunens ageren ift. borgernes affaldssortering.
- Interview med renovationsfirmaet City Container, og deres overvejelser ift. deres rolle i forbindelse med affaldssortering/affaldsindsamlingsprocessen.

8. Analyse af empiri

Forstudiet af lokaliteterne gav et godt billede af, hvilke udfordringer og kompleksiteter affaldssortering involverer (kilde: Feltrapport FO, se bilag 4.).

Fysiske pladsforhold som begrænsende faktor

Der er udfordringer med manglende plads til at sortere i flere affaldsfraktioner, i flere små gårde omkring Kultorget. Flere steder er der også flere niveauer ind til baggården. Kommunen kræver niveaufri adgang for at skraldemanden vil afhente mange fraktioner, idet de nuværende containere skal kunne rulles ud af gården til skraldebilen. Se foto nedenfor fra Rosengården nr. 6 v. Kultorget.

I Kartoffelrækkerne er problemet gadernes bredde og dårlig adgang for de normale skraldebiler (se bilag 4.).



Rosengården nr. 6.

Foto: Tajs Brøndal Nielsen

Kartoffelrækkerne, hyggelige, men smalle veje

I Kartoffelrækkerne viste forstudiet, bilag 4. (se foto nedenfor), at alene vejbredden på de mange små veje udgjorde et problem og at man i dette kvarter derfor må bruge en mindre skraldebil til dagrenovationen.



Foto: Flemming Olsen. - Det kræver en speciel mini-skraldebil kunne tømme dagrenovation på Kartoffelrækkerens smalle veje.

Beboerne i Kartoffelrækkerne er ved en tidligere dialog med kommunen kommet frem til, at de ikke ønskede de øvrige fraktioner, til genanvendeligt affald, placeret i de små forhaver. De fandt i fællesskab et kompromis, som indebærer, at der er to containere for enden af hver gade. Disse containere kan nås fra store veje/med store skraldebiler. Det særlige ved fordelingen af containere/fraktioner er, at der kun er to containere for enden af hver vej, og at det, med to undtagelser, alene er plast og papir. De to undtagelser er, at der er opstillet en container til metal som erstatning for henholdsvis en plast- og en papir-container. Det betyder, at beboerne for disse fraktioners vedkommende, skal gå væsentligt længere.

Testpersonerne i Kartoffelrækkerne er generelt glade for den løsning, som de selv har været med til at finde frem til. Deres prioritet var "ikke at skæmme deres små haver med mange spande" og de har ikke udtrykt utilfredshed med, at der ikke er plads til alle fraktioner i gaden. En utilfredshed som ellers var fremherskende blandt testpersonerne omkring Kultorget.



Multifunktionelle offentlige sorteringsanlæg kunne således være en måde at sikre mulighed for flere genbrugsfraktioner. Bl.a. kombinationen af affaldscontainere og store møbler i byrummet. (Kilde: Rapport om "Øget Affaldssortering, men hvordan" fra Miljøpunkt Indre By - Christianshavn, 2014/15). Især ved Kartoffelrækkerne kunne det give god mening, da fortovene her er endog meget brede og der ligger skole og andre institutioner i området. Det ville kunne placere sorteringsanlægget i de unges bevidsthed, når de opholder sig/"hænger ud" i gaderummet, omkring de kulørte stole/containere. På den måde giver man indirekte affald en værdi, ved at gøre sorteringsanlæggene mere "lækre".

Hvis ikke multifunktionalitet er en mulighed, og kommunen fastholder at fortsætte med de samme 5-700 l. containere, så kan man måske fortsætte med de nuværende spande, men udnytte dem på en smartere måde.

Flere fraktioner på flere gader

Der kan også med fordel trækkes på det faktum at gaderne ligger så tæt at man kan sætte 6 fraktioner på 3 gader. Dvs. at borgerne max skal gå to gader væk for at komme af med alle sine fraktioner.

Beboere i Kartoffelrække har færre affaldsfraktioner sammenlignet med andre boligområder i København, men beboerne udtrykker tilfredshed fordi de selv har været med til at finde den nuværende løsning. En løsning, som tog hensyn til lokale ønsker om ikke at have "grimme fraktionsspande i alle de små forhaver".

Miljøpunktet vurderer, baseret på interviews, registreringer og besøg, at disse forhold, skyldes at beboerne er meget ressourcestærke. En overordnet pointe synes at være, at "borgerinddragelse virker" også selvom det ikke, rent praktisk, er den mest effektive måde at komme af med sine mange affaldsfraktioner.

Betydning af testpersonernes baggrund/stilling/alder/uddannelse

Testpersonernes alder var mellem 30-65 år, hvilket betyder at vores undersøgelse ikke gav et billede af, hvordan de yngre og lidt ældre generationer genbruger i dagligdagen. Dog fik vi muligheden for at interviewe et yngre par på 25 år og en ældre, pensioneret herre på 83 år, som begge gav os et lille indblik i deres tilgang og syn på affaldssortering.

Miljøpunktet fik et billede af, hvordan beboerne i de to områder forholdt sig til affaldssortering. Testpersonerne fremstod generelt veluddannede og ressourcestærke. Så hvis man skulle udvikle dette projekt yderligere ville det være relevant at tage områdets demografi med i betragtning.

Det kan overvejes at lave et tilsvarende, eller lignende projekt, i et eller flere områder, som er anderledes end de to vi har set på i projektet. På den måde vil man få et mere nuanceret billede af, hvordan man bedst kan støtte den del af den bæredygtige omstilling, som ligger indenfor ressourcebevidsthed og konkret her, indenfor affaldssortering i de dele af København, hvor der bor mindre ressourcestærke borgere. Det vil vi komme tilbage til nedenfor.

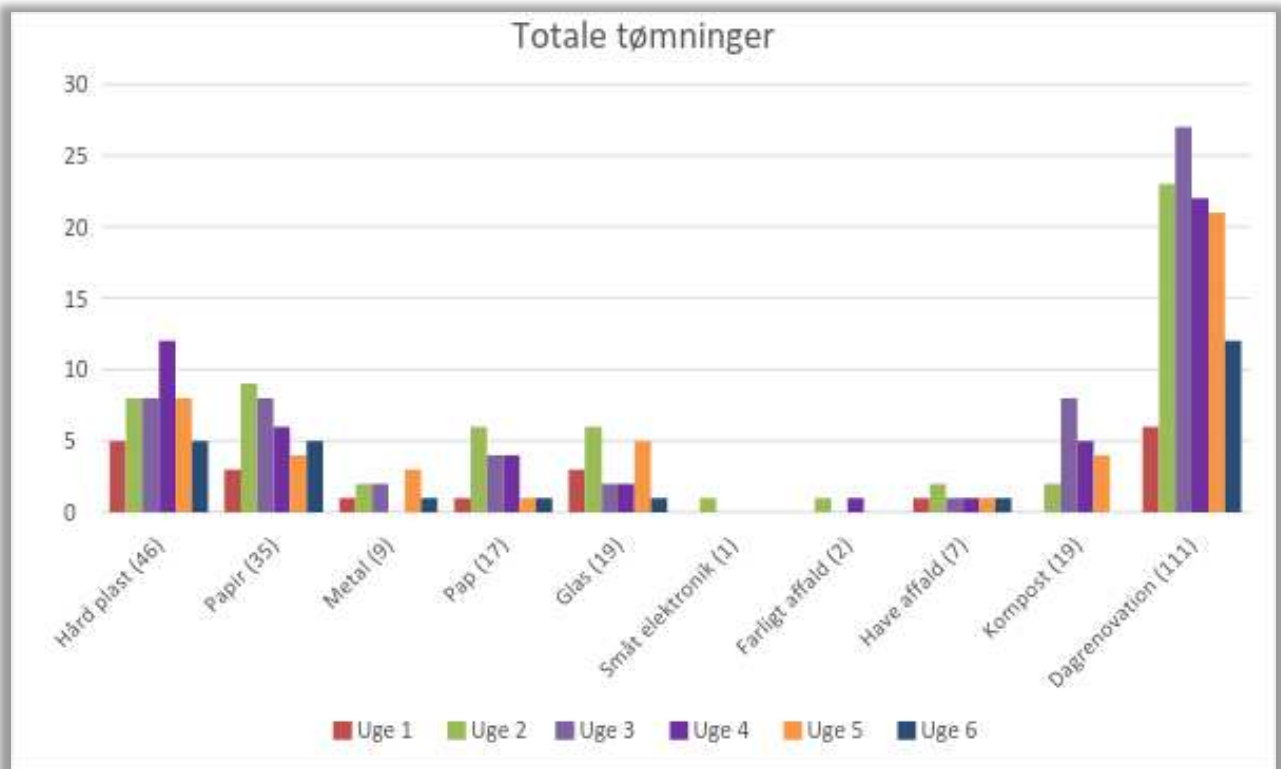
Undersøgelsen viste en forskel på de singler, par, pensionister og børnefamilier, der var med i test-forløbet i forhold til deres tilgang, værdigrundlag og barrierer for at affaldssortere. Det betyder at de enkelte borgere har fundet meget forskellige løsninger på deres affaldssortering.

Nogle tager alt deres sorterede affald med, når de alligevel tager på genbrugspladsen, eller skal besøge deres børn, som bor et sted, hvor det er lettere at komme af med det sorterede affald.

Miljøpunkt Indre By – Christianshavn, Regnbuepladsen 7 st. tv., 1550 København V., Miljopunkt@a21.dk, 3393 2121



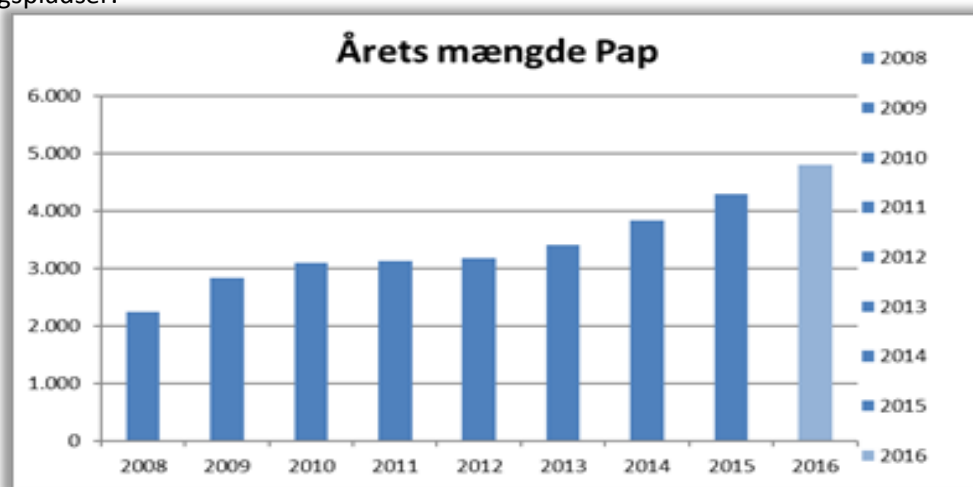
Generelt var næsten alle testpersonerne vidende om det lokale offentlige sorteringsanlæg, omend nogle ikke kunne huske at have modtaget skriftlig information om dette fra kommunen.



Figur "Totale tømninger"

Affald i poser afleveret til genbrugs- eller dagenovationscontainere. (Data fra beboernes egen registrering af sorteringsvaner i fase 1. og 2.)

Pap: Kvantitativt er pap ikke en stor fraktion i denne test, men ud fra dialogen med borgere og affaldsdata fra Københavns Kommune ses det, at pap er en stor del af det genanvendelige affald. Men da der ikke er opstillet papcontainere ved Kultorvet eller Kartoffelrækkerne, er det ikke muligt for borgerne at aflevere deres pap jævnlige. De smider derfor ofte pap i deres dagenovation eller opmagasinerer det til aflevering på genbrugspladser.



* Indsamlet pap fraktion i København 2008-2016 i Tons. Kilde: Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune.



Borger-citat: "Jeg syntes det fungerer pt. Men en container til papfraktion ville være med til at øge sorteringen."

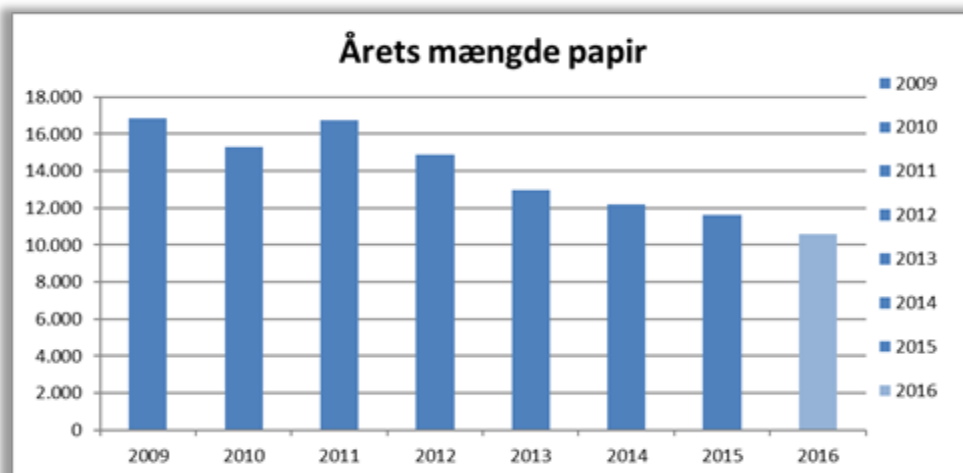
Ligeledes beskrev en anden borger ved Kultorvet, at beboerne i deres opgang endte med den mest ringe løsning. Nemlig at deres opgang smed al pap i en bunke i gården, hvor det blot lå i regnen og blev en smattet grød, indtil nogen tog sig sammen til at ringe og bestilte en bortskaffelse. Med andre ord - pap endte med at blive brændt i stedet for genbrugt, og kunne således ligeså godt være smidt i husholdningsaffaldet, bortset fra at det er meget bøvlet/tidskrævende at snitte pap i små stykker.



Foto: Flemming Olsen. - Pap lægges for sig, men hober sig op i små gårde uden kildesortering. Regn gør at det ender i storskrald og bliver brændt...

Metal: De få tømninger af metal, afspejler at borgerne ikke har meget metalaffald i dagligdagen. Her kunne det med fordel undersøges, om hver anden container i Kartoffelrækkerne kunne skiftes ud med en til pap, som borgerne efterspørger, eller få en mindre tømningfrekvens på containeren og derved spare på ressourcerne til afhentning.

Papir: Her afspejler borgerne meget godt tendensen generelt i Københavns Kommune. Som kommunens egne tal viser, er mængden af udsorteret papir støt faldende. Som med metal-fraktionen kan man også kigge på samme løsninger samt måske at have 2 mindre metal-, og papir- containere, og 1 til pap.



*Indsamlet papir fraktion i København 2008-2016 i Tons.
Kilde: Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune.*



Kompost: Kun 2 test-husstande sorterede deres bioaffald fra. Derfor er datagrundlaget, for denne fraktion, ikke fyldestgørende nok, til at sige noget generelt om borgernes incitament, til at begynde at sortere i en bio-fraktion. Men det siger måske noget om, at man godt, med den rette knowhow, i praksis, kan foretage kompost-sortering, indtil der er en kommunal modtage-ordning for bioaffald.

Dagrenovationen: Det er stadig en stor del af borgernes affald, der ryger i dagrenovationen. Dette kan udledes af at bio-fraktionen udgør en stor del af husholdningsaffaldet ca. (40 %) og fødevarer som mælke/juice-kartoner og andet papaffald med fødevarer er et blandingsprodukt af pap og plastik, som ikke kan genanvendes på nuværende tidspunkt.

Borger citat: " Har rensset tagrender og ordnet for- og baghave, affaldet er havnet i dagrenovationen. Kunne vel sorteres til biologisk. " (Det skal jf. telefonisk oplysninger hos KK hentes som haveaffald).

Farligt affald: Borgerne har ikke meget af denne fraktion, men efterspørger en ordning som de blev lovet for ca. 1 år siden, hvor de blev fortalt at de kunne få udleveret en rød boks, som ville blive afhentet med jævne mellemrum, da borgerne ikke har muligheden for at aflevere det lokalt.

Borger-citat: " Der burde være mulighed for at gøre opmærksom på problemer på kommunens affalds-site. Jeg har to gange bestilt en rød boks til farligt affald uden at høre nærmere, ligesom der heller ikke er kommet yderligere information om netop disse i Kartoffelrækkerne, selv om vi flere gange i husstandsdelte breve er blevet stillet dette i udsigt. Som det er nu, er det envejskommunikation. "

Når kommunen opfordrer borgerne til at sortere mere, så skal de også kunne komme af med tingene.

Besvarelserne fra borgerne indikerer at visse fraktioner er markant større end andre. Se oversigten over totale tømninger på side 14.

Pap-fraktionen er relativt lille, men Miljøpunktet mener, at der er belæg for at nuancere den umiddelbare konklusion, nemlig at der tilsyneladende, ud fra tallene, "ikke frasorteres særligt meget pap".

Vores konklusion bygger ikke alene på disse kvantitative data, idet vi også har interviews at støtte os til. Her er det et gennemgående udsagn, at især to fraktioner frustrerer beboerne. De peger på, at der er behov for flere muligheder for at komme er hård plast og pap.

*Citat borger *Sygeplejerske: "Der mangler container til pap"*

*Citat borger *Kurator: " Man har meget pap i sin husholdning. Det kunne være godt at kunne komme af med det!"*

Vi mener således at de kvantitative indikatorer (tallene) i vores relativt korte testperioder, hvad angår især pap, skal kvalificeres med de kvalitative udsagn (interviewene).

Den gennemgående forklaring på den stigende papmængde var, at det stammer fra den voksende internethandel, hvor alt leveres pakket ind i pap.

Borger-citat Kultorvet mand midt 40'erne: "Ville være glad for en storskraldsordning, som inkluderer pap - finder det udfordrende at skulle aflevere på genbrugsstation når man ikke har bil. Nødsaget til at leje 3x34 for at få det afhentet". Han foreslog afhentning en gang pr. måned som i andre kvarterer, f.eks. på Christianshavn.

Miljøpunkt Indre By – Christianshavn, Regnbuepladsen 7 st. tv., 1550 København V., Miljopunkt@a21.dk, 3393 2121



Ud fra en rationalitetsbetragtning er det ikke hensigtsmæssigt hvis borgerne skal leje en 3x34 hver, i stedet for at der kunne køre en enkelt skraldebil rundt og hente al papret på en gang.

Og konklusionen på ovenstående er således, at mange skiller sig af med deres pap på en måde så den ikke er synlig i statistikken, nemlig enten ved at den snittes i stykker og puttes i husholdningsaffaldet, eller den smides i en bunke i gården, indtil nogen ringer efter en 3 x 34, så det bliver brændt i stedet for genanvendt.

Dermed har den nuværende registrering af pap-forbruget en "blind-spot", hvilket kommunen med fordel kunne tage med i sin planlægning fremadrettet.

I modsætning hertil er metal-fraktionen også meget lille i data-sættet. Men det er for så vidt i tråd med de generelle kommunedata for borgernes metalfraktioner. Der er dog en "forsinkelse" i de tal som Miljøstyrelsen indsamler, hvorfor der pt. ikke er friske tal fra det seneste år. Metal-fraktionen fylder, iflg. Figur "Totale tømninger", kun lidt i det daglige affald og tømmes maks. 1 gang om ugen.

Tilpas containerstørrelser til de små fraktioner, især i små gårde.

Vores egen vurdering er at containere til metal skønsmæssigt er maks. 1/3 fyldte. Man kunne derfor med fordel kigge på muligheden for at skifte de store containere ud med 2 små. En til pap, som borgerne efterspørger, og en til metal. Derved minimerer man den belastning som skraldemændene udsættes for og følger op på borgernes ønske om en container til pap.

AirBnB, et stigende problem

Iflg. beboere v. Kultorvet udgør AirBnB et stigende problem i Indre By, idet de turister der kommer, ikke forstår eller er orienteret om affaldssorteringen, og derfor ikke sorterer, men blot dumper deres skrald usorteret, til stor irritation for beboerne.

Er kontrakterne m. renovationsfirmaet hensigtsmæssigt skruet sammen?

Spørgsmålet er om kontrakterne med renovationsfirmaerne har indbygget incitament til at skraldemanden observerer de forskellige containeres fyldningsgrad, og dermed bruger sin vigtige viden/observation til at optimere containernes størrelse og tømning-frekvens.

Ifm. et interview med driftschefen for City Container, Frank Meyer, forklarede han at mandskabet kun gjorde netop det som stod i kontrakten, der er ikke tid til andet (mere herom under særskilt afsnit senere).

Man kunne således pege på at incitamentsstrukturen i licitationerne med fordel kunne justeres, således at man bedst udnytter de øjne (skraldemanden) som bevæger sig lokalt. De kan (i samarbejde med fx vicevært) bedst se hvor der med fordel kan justeres på håndteringen, antallet af store vs små containere, behov for mere information etc.

Workshop d. 2/5/17 hos Miljøpunkt Indre By - Christianshavn.

Til Borger-workshoppen havde vi hyret en ekspert i procesledelse, Stine Laurberg Hansen (Byplanlægger, Cand. Arch. MAA, medstifter af Actiontank og procesdesigner). Desuden havde vi hyret en designer, som hjalp grupperne i processen med at udforme deres projekt-ideer.

Deltagerne på Workshoppen: Fem af de 12 test-husstande fra de to lokaliteter.

Særligt indbudte: 2 DTU-studerende som arbejdede med affaldssortering, producenter, designer, kommunerepræsentant, lokale NGO'ere mfl. Testpersonerne gav feedback på fase 1. og sammen med de øvrige udvikledes løsningsforslag til bedre sorteringsløsninger, samt selvstændige projekt-ideer, med fokus på borgerinddragelse og formidling af viden om ressourcebevidsthed, genanvendelse mv.

Vurderinger fra procesvejlederen Stine Laurberg Hansen og staben hos Miljøpunktet: En god workshop, med god stemning, gejst, idérigdom, stort engagement og bidrag fra alle involverede.

**Deltagernes udsagn om udbytte:**

Der var mange gode og positive kommentarer, alle var begejstrede og havde fået mod på mere sortering.

Foto: Flemming Olsen

Konkrete resultater:

Stort idé-katalog, udsprunget af selve arbejdsprocessen med SWOT/TOWS-tilgangen.

Desuden udvikling af fire konkrete koncepter (se også afsnittet "anbefalinger"):

1. Affalds-Bus: Mobil affalds-sorteringsformidlings/opsamlings-bus.
2. Projekt Grøn Mand: Bred bæredygtighed hvor sociale hensyn, arbejdsmarkeds-tilknytning, formidling af genbrug/ressourcebevidsthed/affaldssortering, går op i en højere enhed.
3. "Lej en affalds-guide": Mindede lidt om Grøn Mand, men denne guide skulle være kommunalt ansat.
4. Klare fortællinger om, hvad genbrug kan blive til, koblet til nye produkter + certificering.

Netværksdannelse: Nye samarbejdspartnere knyttet sammen (DTU-studerende, producent, aktivister fra Christianshavn, Indre By, Københavns Kommune, designer).



Fotos af proces til inspiration: Vi fik som en bonus en masse fotos af folk i proces, som kan bruges af Københavns Kommune og Miljøpunktet i arbejdet med at øge fokus på affaldssortering til genbrug i Indre By, på Christianshavn og øvrige bydele, blandt andet via hjemmeside, informationsbreve, opslag mv.

Foto: Flemming Olsen



Foto: Flemming Olsen

Uventet udbytte: Det viste sig, at det vi troede ville komme i fokus (udvikling af transportløsninger fra hjem til offentligt sorteringsanlæg) ikke havde prioritet. I stedet gik deltagerne langt videre og tænkte langt større tanker, og udviklede langt mere komplekse produkter/projekt-koncepter. Det viste, at borgerne igennem projektet har haft en stejl læringskurve, som har overrasket os lidt. Der var bidrag om de lavpraktiske ting såvel som ideer til nye store selvstændige projekter. I den lavpraktiske ende: Måske skulle kommunen overveje, at uddele transportposer med 4 rum til fraktioner, til interesserede borgere.

Borgernes gode råd til Københavns Kommune:

Borgernes gode råd til kommunen er samlet her i kort form, og desuden vedhæftet som bilag.

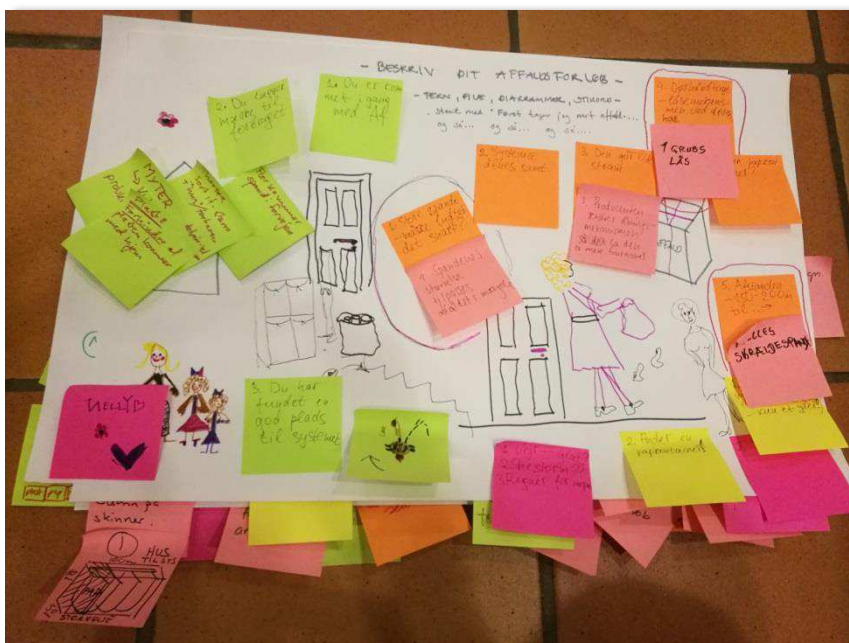
Fra workshop d. 2. maj, 2017:

- Anbefale Københavns Kommune (KK); at lave Skralde-guider, videoer på kk.dk, billed-info og hjælp til selvhjælp.
- Fjern afstand; flere peger på kørende sorteringsmuligheder m vejledning (se også projektforslaget om en "rullende formidlings-/sorteringsbus" og samtidig månedlig papafhentning.)
- Fang de unge; gaming-tilgang, lokal/nabohjælp, nudging, eye-catching/poppet markedsføring på containere.
- Social-pædagogisk-indsats;
 - o Socialt aspekt; projekt idé "Grøn Mand". Projekt m. inklusion af arbejdsløse eller lign. Betalt af kommunen/beboere. Hjælpe-funktioner til affalds-sortering/bortskaffelse.
 - o Pædagogisk; inddragelse af skolebørn. Gadefejning?
- Tænk ud af boksen; giv folk et forhold til deres affald.
 - o Socialt
 - o Rutiner
 - o Eksempler fra hverdagen
- Inkludere borgere;
 - o Fortæl dem hvad der sker med affaldet og hvorfor
 - o Brug borgernes erfaringer og holdninger
- Bedre kapacitet til opbevaring/aflevering af affald "pap"

- Fokus på egne handlinger lokalt (ikke være afventende og afhængig af andres handlinger, dvs. fx ikke vente på at nogle ydre aktører skal være enige politisk, eller lave politiske studehandler, der fjerner grundlaget for en aktivitet).
- Bred bæredygtighed;
 - o Socialt
 - o Miljø
 - o Ressourcer
 - o Certificering af bæredygtige løsninger
- Mobilitet
- Anden Info udover foldere, for disse ryger tit ud med reklamerne
- Den gode historie – genbrugets vej

Konference for borgerne, personlig kontakt i bydelene

- Hold informationerne i en positiv tone
- Belønning plus motivering frem for bøder
- Information om - hvor meget borgerne sortere, så man kan se at det nytter
- Kampagne, bevidsthedsgørelse. OBS!-indslag på TV



Testpersonernes oplevelse af vores opsøgende tilgang til deres affaldssortering.

Mange udtalte eksplicit, at de satte stor pris på at vi viste interesse for at komme hjem og tale med dem i deres hjem om affaldssorteringen. At de på den måde kunne fortælle om deres individuelle udfordringer, og vi kunne rådgive med konkrete løsninger tilpasset dem. De blev rykket i deres vaner på en anden måde end hvis de havde fået en informationsfolder. Foto: Fl. Olsen. Workshop-øvelse "Beskriv dit affaldsforløb".

Fase 2. Registrering af sorteringsvaner.

Efter workshoppen kørte fase 2. med registrering af testpersonernes sorteringsvaner, og hvor de på samme måde som i fase 1. blev bedt om at notere fraktioner, tømningfrekvens, observationer, og tanker om processen.



Efter Fase 2. "Tak-for-hjælpen-møde" kunne ikke afholdes.

Vi havde planlagt et "Tak-for-hjælpen-møde" for testpersonerne, hvor vi ville give dem en opsamling på det samlede forløb og samtidig fortælle dem, at de der have fået stillet sorteringsprodukter op i testperioden (visse af dem ret dyre), som tak for hjælpen, kunne få lov til at beholde dem.

Men vi måtte aflyse "Tak-for-hjælpen-møde" pga. meget få tilsagn. Det betød at vi i stedet arrangerede nogle tlf. interviews, med de 2 testpersoner der trods alt havde afsat aftenen.

Disse to interviews gik så fint at vi overvejede om vi skulle prøve at gøre dette med alle, men det var ikke realistisk at få i hus, på det stadie af projektet, og pga. sommerferien.

Men med vores projekt-tilgang sikrede vi, at der samles værdifuld viden allerede ved de indledende borgerkontakter (interviews), mht. borgernes daværende syn på affaldssortering.

Interview med City Container A/S

Interview d. 22/5/17, med renovationsfirmaet City Container A/S som er ansvarlige for afhentningen af affald i Indre By.

Driftschefen forklarede, at udformningen af kontrakterne mellem kommune og skraldefirmaet er afgørende for, i hvilket omfang skraldemanden kan løse nogle af de udfordringer som vi har identificeret. Problemet med, at afhente andre fraktioner end dagrenovationen fra de små gårde er, at poserne ikke er stiksikre hvilket gør det uhensigtsmæssigt for skraldemændene, at hente eksempelvis metal eller flasker i de mindre gårde. Men hvis poserne var bedre, og hvis de var en del af kontrakten, ville det måske kunne lade sig gøre.

Informationen og anvisninger til borgerne skal ske gennem kommunen, både den ene og den anden vej. Så når der f.eks. bliver bestilt storskrald til afhentning, via kommunens hjemmeside, skal borgerne bestille til de forskellige fraktioner småt/stort el, farligt affald, have-affald, træ osv. Hvis der ikke er bestilt kommer den forkerte affaldsvogn ud, som så ikke kan tage affaldet med. Det svage led her er således simpel information og kommunikation.

Et problem med sorteringen er, at den tit og dagligt er fejlsorteret. Desværre kan mandskabet ikke finsortere, da de ikke har kapaciteten til det, og det ikke er en del af kontrakten med Københavns Kommune. Det betyder at det fejlsorterede affald ender som dagrenovation og bliver brændt.

Affaldssug og nedgravet affaldssortering ville være en meget bedre løsning, da det ikke er fysisk nedslidende for skraldemændene. Der er mange følgesygdomme forbundet med skraldemandsjobbet. De rådgives om, ikke at tage for store læs på ryggen og ikke overbelaste sig selv. Men de arbejder på akkord så derfor tager de mere på ryggen, for at få færre ture og blive hurtigere færdig. Det ender med langtids sygdom, som er omkostningsfuldt for både borgere, kommune og virksomheden.

Gasbiler er en god idé og godt for miljøet, men der er forskellige problemer med driftssikkerheden og fejl. Pga. den nye teknologi der bruges er der f.eks. stort forbrug/spild af olie da det bliver presset ud af motoren under det tryk der skabes inde i motoren. Derfor er forslaget at man bruger flydende form for gas i stedet for den luftbårne.

Miljøpunkt Indre By – Christianshavn, Regnbuepladsen 7 st. tv., 1550 København V., Miljopunkt@a21.dk, 3393 2121



9. Konklusioner/Lessons learned

På positivsiden

Uagtet at de to lokaliteter vi har undersøgt er ret forskellige, så har de det til fælles, at borgerne gerne vil sortere mere affald! Vores inkluderende tilgang har givet vigtige input til bedre og øget affaldssortering. Vi har gennem møder og interviews fået høj grad af deltagelse og dermed en meget høj svarprocent, hvilket ofte er vanskeligt ved en traditionel spørgeskemaundersøgelse. Og langt de fleste sagde ja til at blive "ambassadører", dvs. vi har fået lov til at besøge dem 1-2 gange pr. år, med andre borgere.

Det starter i hjemmet!

Kombinationen af interview i hjemmet, kvalificeret information om affaldssortering, hjælp til opsætning af optimerede sorteringsløsninger, inkluderende og åbne samtaler om værdien af øget affaldssortering, workshop hvor borgerne selv udvikler nye ideer mv., giver ejerskab til processen, og giver borgerne en reel, konkret, om end afgrænset, indflydelse på den bæredygtige omstilling af samfundet. Noget som ellers kan blive et abstrakt emne for mange.

Borgerfeedback gør sorteringsprodukter bedre.

Vi har gennem vores projekt og inkluderende tilgang, fået borgernes ideer omsat i nye, eller ændrede sorteringsprodukter, hos nogle af de producenter vi fik mulighed for at samarbejde med. Samtidig har producenter af sorteringsløsninger til hjemmet set en værdi i at modtage Feed Back på borgernes afprøvning af de samples/prøve-eksemplarer, som de stillede til rådighed i projektet. Borgernes erfaringer går især på produkternes styrker og svagheder ved daglig brug. Producenterne har efterfølgende brugt Feed Back til at tilrette, ændre og udvikle flere af deres produkters udformning. Borgerne oplever samtidig, at de bliver hørt, produkterne bliver bedre og der sorteres bedre/flere ressourcer til genbrug. Man kan således forestille sig, at vores metode på længere sigt tænkes videre ift. at bruge borger-feedback til at udvikle deres produkter til mere bæredygtige produkter.

Vi har fået udviklet vores eget produktkatalog med udvalgte sorteringsløsninger, med fotos/priser/aktive links osv. Dette katalog er allerede spredt ud til flere forskellige relevante samarbejdspartnere.

Vi har lavet et "Før-efter-dokument" med fotos af testpersoners køkkener, før og efter vores besøg. Det viser, at selvom man tit vurderer, at folk har svært ved at skifte vaner, kan man med dialogbaseret respektfuld tilgang få lov til at komme ind i folks hjem, ændre indretningen markant, og dermed deres vaner.

Konklusionen er, at de fleste en gang imellem har brug for "at ringe til en ven".

Personlig vejledning giver de bedste resultater. Det er ikke alle der kan blive motiveret og inspireret af online-løsninger og information i foldere.

Vi har fået etableret en udstilling med sorteringsprodukter, som vises frem til besøgende på Miljøpunkt Indre By - Christianshavn. Udstillingen har allerede været udlånt til Dansk Design Museums store Festival/Udstilling "Bæredygtighed og Design", den 20. og 21. maj 2017.



Udstillingen kom ligeledes med på Folkemødet på Bornholm 2017, via en af vores samarbejdspartnere, Dansk Affaldsforening. Projektet har affødt en lang række øvrige kontakter, der kan arbejdes videre med i fremtidige affaldsprojekter.

Vi har fået opkvalificeret Miljøpunktet videnskæssigt ift. affaldssortering, hvilket gør os til bedre ambassadører for den bæredygtige omstilling og derigennem for kommunens ambitioner på affaldssorterings/genanvendelses-området. Hvad angår kommunens mulighed for bedre affaldssortering, pegede borgerkommentarer og interview med renovationsfirmaet på, at kontrakterne/licitationerne kan skrues mere optimalt sammen. Således at skraldemandens øjne/øre/mund kommer mere i spil, da de færdes lokalt og kan afklare ting for borgerne på stedet. Men det skal der i så fald gøres plads til i kontrakten. Ligeledes vil skraldespande kunne håndteres bedre hvis man bruger stiksikre (dyrere) poser.

På udfordringssiden

Ulempen ved et lille respondent-grundlag (i absolutte tal) er, at man er sårbar over for frafald, og testpersoner, der lover at aflevere registreringskemaer, men af en eller anden grund ikke gør det.

Borgere vil gerne sortere, men vi har i projektet kun haft kontakt til ressourcestærke borgere. Giver undersøgelsen så et retvisende billede ift. ambitionen om, at "hvis det kan lade sig gøre her, så kan det lade sig gøre hvor som helst"?

I forlængelse af ovenstående er selvkritik også på sin plads.

Vi har således erkendt at vores indledende målsætning om at finde lokaliteter, hvor forholdene var så vanskelige, at vi kunne sige - "Kan det lade sig gøre her, så kan det lade sig gøre hvor som helst", var for upræcis. Det er således blevet klart, at vi har stirret os en anelse blinde på de fysiske forhold, ift. at anse lokaliteterne som værende "vanskelige". Og i den anledning glemte at fokusere på de menneskelige ressourcers betydning.

Vores erkendelse i projektets anden del, var at vores testpersoner, i virkeligheden nok er nogle af de mest ressourcestærke borgere. Således havde hovedparten mellemlange eller akademiske uddannelser og økonomisk set var de fleste, ud fra vores vurdering, højere middelklasse.

Det ligger således lige for at spørge: Hvordan får vi undersøgt lokaliteter, hvor de menneskelige ressourcer er en begrænsende faktor ift. optimal affaldssortering?

Her kan man forestille sig, at den Almene boligsektor vil være et godt sted at teste denne problemstilling i et evt. opfølgende projekt. Uagtet at man kan finde mange højtuddannede i den almene sektor, så vender sektoren, samlet set, den sociale og økonomiske ende nedad. Og får man et godt resultat ved et sådan forsøg, så kan man med rette sige "kan det lade sig gøre her, kan det lade sig gøre hvor som helst".

Blandt andet derfor var vores møder med direktøren for KAB og medarbejdere i AKB, interessante. De var meget interesseret i at følge dette spor. Det vender vi tilbage til i Perspektivering.

Høj kvalitet i kommunikationen med borgerne er nødvendig.

Der var i forsommeren en modsatrettet kommunikation på Københavns Kommunes hjemmeside, vedr. "blød plast kan nu sorteres". Her blev der i lang tid fastholdt, at borgerne selv skulle aflevere deres bløde plast et

Miljøpunkt Indre By – Christianshavn, Regnbuepladsen 7 st. tv., 1550 København V., Miljopunkt@a21.dk, 3393 2121



sted på Amager. Hvorimod der andre steder i kommunen blev sagt, at man blot skulle putte det ned i den hårde plast. Men dette blev dog ikke kommunikeret ud til borgerne i det sædvanlige nyhedsbrev "Affald KBH", fordi man ville vente en måned og spare et nyhedsbrev, da man alligevel skulle formidle, at der fra september kommer endnu en fraktion, bio-affald.

Afstand er relativt

Afstande til offentlige sorteringsanlæg var slet ikke så stort et problem som vi havde forventet, og som sådan var det godt, at projektets formål kunne justeres i samarbejde med KK, idet projektet oprindeligt indeholdt en begrænsning ift. at man kun skulle se på beboere der boede max 100 m. fra det offentlige sorteringsanlæg.

AirBnB udfordrer.

Gode tiltag fra kommune og borgere kan undermineres af ny udvikling. AirBnB-overnatninger i Indre By stiger voldsomt og der bør findes en løsning på det problem at gæsterne sjældent forholder sig til affaldssortering. Det frustrerer naboerne. Man burde måske løse det centralt ved at gå i dialog med AirBnB, frem for at "jagte de enkelte syndere, uge efter uge" som en beboer formulerede det.

Lavthængende frugter.

Bedre skiltning på beholderne – med de gode historier om genbrug/hvad kan det blive til. Gerne i form af link til fraktions-beskrivelser som borgerne selv kan printe ud og sætte op i køkkenet. Så de ved hvad der hører til hvilke fraktioner.

Kritisk input fra relevante aktører:

Plastindustriens Miljøchef Christina Busk "De sorteringsløsninger som Københavns Kommune ender med at implementere, tager udgangspunkt i hvad borgerne kan overskue, - ikke i hvad vores branche kan bruge i produktionen".

10. Anbefalinger på baggrund af empiri

Vores anbefalinger på baggrund af ovenstående empiri, kan opsummeres i flg.

- Ud over fokus på brug af de offentlige affaldsbeholdere bør der fokuseres mere på sorteringsudfordringerne i hjemmet, ellers er det vanskeligt at få en optimal affaldssortering, også ved de offentlige sorteringsanlæg.
- Det er vigtigt, at der er kvalificeret vejledning hvis borgerne har spørgsmål til deres sortering.
- Skraldemanden/renovationsfirmaet kan spille en mere proaktiv rolle (afhænger af kontrakterne).
- Kvalificeret vejledning kunne også ske vha. en udstilling som den, der er etableret hos Miljøpunktet. Udstillingen har vist sig som et effektivt formidlingsredskab. Udstillingen kan på sigt udbygges og også fremvises til foreninger og skoleklasser eller udlånes/sendes på turné.
- Der kan laves en virtuel udstilling på hjemmesiden. En virtuel udstilling som kunne opdateres hver gang der kom et relevant nyt produkt på markedet. Og borgere kan efterlade kommentarer til produkter som så var frit tilgængelige for producenterne. Producenterne kan omvendt bruge kommentarerne til at ændre på/forbedre deres sorteringsprodukter. Sådan som vi i flere tilfælde har vist, at det kan lade sig gøre.

Miljøpunkt Indre By – Christianshavn, Regnbuepladsen 7 st. tv., 1550 København V., Miljopunkt@a21.dk, 3393 2121

- KK kan med fordel læse borgernes feedback, både hvad angår deres syn på sorteringsmulighederne og deres konkrete forslag fra workshoppen og lave løsninger i direkte dialog med borgerne og producenterne.
- Projekt "Grøn Mand" var en idé fra workshoppen. Da den brede bæredygtighedsdefinition, ud over økonomisk- og ressource-bevidsthed, også en social komponent, så er tanken at man i boligafdelinger, sammen med kommune og sociale myndigheder, laver "stillinger" til folk på kanten af arbejdsmarkedet, som kan gå til hånd i deres boligafdeling, og være en konkret hjælper når en borger skal lære at sortere sit affald. Den fulde beskrivelse af projekt-ideen kan fremsendes.



Foto: Flemming Olsen. Workshop – projekt-idé Grøn Mand

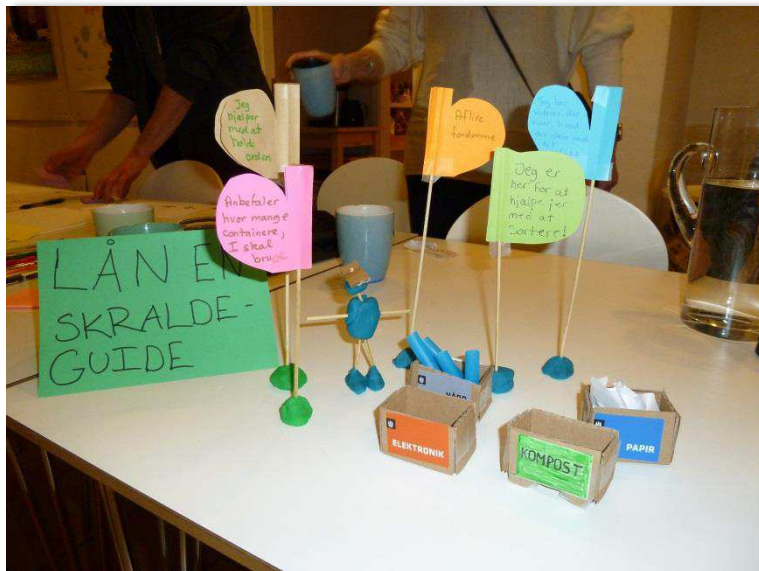


Foto: Flemming Olsen: Workshop – projekt-idé "Lån en skralde-guide".

- "Lån en Skraldeguide". En kommunalt ansat guide som kunne rekvireres lokalt.



- Pap, pap, pap. Alle peger på at pap er et problem, som skal håndteres bedre. Borger-workshoppen affødte bl.a. en idé om en "bus" der kører rundt i byens kvarterer og formidler viden om ressourcekredsløb, affaldssortering og samtidig tager imod de udfordrende fraktioner som fx pap.
- En anden idé var at konvertere pladsen (1 P-plads) fra nogle af de containere som i dag bruges til papir, som der bliver stadig mindre af, til en fast-parkeret bil, som kunne have en lille café-funktion med borgerkontakt/info om ressourcer og affaldssortering.
- AirBnB bør håndteres på et overordnet niveau, da det ellers kan underminere den gode udvikling.
- Simple, billige løsninger kan igangsættes relativt let. Fx har Gentofte kommune uddelt store bærenet med 4 kamre, til at sortere affald, som derpå bruges til at transportere det sorterede affald til nærmeste offentlige sorteringsanlæg. Det er vigtigt at huske at give korrekt information inden, så flest muligt forstår hvilken proces de er del af, derved sikres at flest muligt forstår at bruge nettet.

I forhold til den nye viden vi har fået undervejs:

Vi har identificeret en række aktører, som alle taler om,

- dels det momentum, der synes at være netop nu, for øget fokus på ressourcebevidsthed.

- dels om fordelene ved affaldssortering som emne fordi det er en daglig, håndgribelig problemstilling, hvor den enkelte borger kan vælge at gøre en indsats for den bæredygtige omstilling.

Reorganisering af containerstørrelser og placering.

Baseret på vores erfaringer synes det oplagt at "formindske" visse containere (fraktioner) og til gengæld få nogle flere fraktioner - i mindre containere.

Hvis de aktuelle tal (og udviklingstrenden) for metal og papir holder stik, så kunne man organisere containerne v. Kartoffelrækkerne mere hensigtsmæssigt. I dag står der 2 fraktioner (papir / metal) i 8 gader, og i de sidste 2 gader står der 2 fraktioner, hvoraf en er genganger).

Ideelt set kunne man tænke i Multifunktionelle affaldssorteringsanlæg, eller i den ovenfor nævnte projektidé med en bus der indsamlede pap og lign. samtidig med at den informerede om ressourcer og affaldssortering. Se bilag med kort over den nuværende opstilling af containere i Kartoffelrækkerne (Kilde: Københavnerkortet).

Hvad skulle man gøre bedre/anderledes næste gang?

Det var en udfordring at sikre nok fremmøde til workshoppen. Hvad kan vi lære af det?

Altid sikre at opdragsgiver/bevilligende myndighed er indforstået med at der skal være ressourcer til, at selv et pilotprojekt, skal kunne mønstre en "kritisk masse" af borgere, således at man ikke bliver sårbare for "mandefald". Udsagnskraften af borger-involveringen skal være intakt.

Hvordan sikrer vi fremdrift i fase 2. og at testfamilier fortsætter deres registrering af sorteringsvaner?

Har vi lært noget af fase 1. som vi kan bruge til at justere fase 2.?

Organisatorisk omkring selve workshoppen:

Det har på nogle tidspunkter været et presset forløb, også på grund af påskeferie. Samtidig har den relativt lille gruppe respondenter/testpersoner været sårbar/fåtallig i perioder med sygdom og lignende.

**Ressourcegenbrug er oppe i tiden. Det skal udnyttes.**

Regeringen (og dens Advisory Board) har før sommerferien udgivet en stor rapport om Cirkulær Økonomi. Her er der 27 anbefalinger til hvordan Danmark skal blive mere bæredygtige, bl.a. ved at blive meget mere ressourcebevidste <http://mfvm.dk/miljoe/anbefalinger-om-cirkulaer-oekonomi/>

Samtidig går Dansk Industri ud med en uvant offensiv melding om ressourcebevidsthed, nemlig med beskeden om at "80 % af alt vores affald kan genbruges. <http://www.dr.dk/nyheder/indland/80-procent-mere-kan-genbruges-der-er-arbejdspladser-og-penge-i-gammelt-skrald>

Nudging: Udvikle stickers med bykort hvor Genbrugspladserne er markeret, til at sidde på låg af borgernes affaldsspande i køkkenet?

Man skal passe på at der ikke sorteres i fraktioner man ikke kan komme af med på off. sorteringspladser.

11. Perspektivering (fremtidige aktiviteter)

Samarbejdsnetværk med nye aktører (vi er centralt placeret, tæt ved KAB/AKB, Plastindustrien, Dansk Affaldsforening m.fl.)

Både KAB, AKB, BL, og flere af de store organisationer indenfor den almene sektor, har indenfor de seneste 4-5 år lanceret store målsætningsprogrammer der sætter Bæredygtighed højt. Vi så derfor nogle åbenlyse fælles interesser og tog kontakt til disse, med henblik på at afsøge mulighederne for fremtidige samarbejder, hvor ressourcerne hos de enkelte beboere i almene boliger kunne udnyttes bedre i synergisk samarbejde (det ligger samtidig i linje med Københavns Kommunes ambitiøse målsætninger ift. affalds- og ressourceplanen, og bæredygtighed generelt). De (KAB, AKB mfl.) var alle, uden undtagelse, positive overfor et muligt samarbejde. Her ligger således et par togskiner klar til at sætte en vogn på. Det synes således oplagt, at kommunen kunne få understøttet sine politiske målsætninger, hvis kommunen kunne indgå som katalysator i et sådant samarbejde.

Producenter forbedrer/udvikler på deres produkter som følge af vores projekt.

Som NGO har Miljøpunktet bedre mulighed for dialog med producenter end kommunen som myndighed, og vi forestiller os, at vi med støtte fra kommunen, og i samarbejde med borgere og lokaludvalg, kan accelerere/styrke udviklingen af nye sorteringsprodukter. Således som vi allerede, i det afsluttede projekt, kunne dokumentere at vi kunne, via borger-feedback som vi kanaliserede videre til producenterne. Det kommer alle til gavn at sorteringsmulighederne/produkterne forbedres.

Udstillingen af sorteringsprodukter, som vi har stående på Miljøpunkt Indre By - Christianshavn, er allerede nu efterspurgt, det ville være oplagt at opdatere den i takt med nye produkter. I København udgør andelen af almene boliger ca. 20 %, (ca. 60.000 boliger) og herfra er interessen klar. Der er planlagt at flere grupper af borgere besøger den i løbet af sommeren. Det ville være oplagt at fortsætte denne type aktiviteter ved fx en til flere planlagte fremvisningsdage.

Fortsatte aktiviteter:

Oplæg og debat-arrangementer i Miljøpunkt Indre By - Christianshavn.

Fordeling af spidskompetencerne mellem de enkelte Miljøpunkter i København.



Det vil være oplagt at de andre Miljøpunkter i København henviser borgere med interesse i affaldssortering/ressourcebevidsthed til Miljøpunkt Indre By - Christianshavn.

Perspektiver for yderligere nye projekter, i forlængelse af det igangværende projekt.

Baseret på det netværk vi har identificeret af ligesindede aktører fra mange forskellige sektorer, så har vi set en oplagt mulighed i at videreudvikle affaldssorterings-projektet (i denne rapport) til flere mulige opfølgende større og mindre projekt-aktiviteter knyttet til det igangværende affaldssorteringsprojekt.

En københavner-version af "Mange Bække Små"-festival (Roskilde Stænder Torv, foråret 2017)?

"Mange Bække Små" - festivalen om bæredygtighed, herunder ressourcebevidsthed og genanvendelse, afholdt i Roskilde i foråret 2017, var et godt ex på en aktivitet som man kunne tilpasse og gentage. Vi har allerede sonderet lidt blandt arrangørerne, og det er muligt at genbruge en masse af logistik, stader, og netværk af aktører inden for Bæredygtighed.

En måned før aktiviteterne i Roskilde havde vi været til møde i AKB og KAB, for at tale med dem om evt. samarbejde om et oplysningsprojekt om affaldssortering og ressource-genanvendelse. De var positive.

Dertil kommer at vi har gode kontakter i toppen af BL (Boligselskabernes Landsforening, som repræsenterer en mio. almene lejere i Danmark).

Og der er interesse fra så stor og central en spiller som Bolind (Danmarks største indkøbsforening for boligorganisationer), der gerne vil henvise sine kunder blandt almene beboere, til at komme ind på vores udstilling af sorteringsprodukter. Vi kunne i den forbindelse overveje, om man kan lave en ugentlig demonstration, og hvor længe vi ønsker at udstillingen skal eksistere.

Konkrete potentielle, praktiske projekter, som åbner sig op:

- "Affalds-formidlings-marked/Bæredygtighedsløsninger."

Projektet på Torvet i Roskilde kunne "kopieres" på Rådhuspladsen, og Centerlederen hos Miljøpunktet kan orientere nærmere om lignende, da hun har gode erfaringer fra Faxe med "informations-messe" om spildevandsrensning sammen med producenter.

- "Mobil formidlings-plattform (lastbil/anhænger) af affaldssorterings-løsninger":

(Her kan man trække på erfaringerne fra lignende projekt i Århus 2016, vi har allerede talt med dem og bl.a. fået lov til at bruge nogle meget illustrative fotos). Her er det oplagt at samarbejde med de almene boligorganisationer som selv arbejder på en større indsats ift. øget affaldssortering/ressourcebevidsthed.

(Her kan man trække på erfaringer fra de miljøbiler, som igennem de sidste 10-15 år, har kørt rundt i visse kvarterer, hvor man nogle gange om ugen på udvalgte steder, kan gå ned og aflevere sit sorterede affald.)



12. BILAG

Til rapporten: "Smarte Løsninger" Affaldssorterings-projekt 2017.
Miljøpunkt Indre By – Christianshavn.

Bilag 1. "Produktkatalog m. affaldssorteringsprodukter" (egen produktion)

http://a21.dk/wp-content/uploads/2017/05/Produkt_katalog-opateret-210817-digital-links-1.pdf

Bilag 2. Borgernes Sorteringsløsninger, fotos af før-/efter vores besøg m. vejledning og opsætning i deres hjem.

Her ses at vores borger-inkluderende tilgang gav os lov til at komme ind i borgernes hjem, ændre på den fysiske indretning, stille spørgsmål til deres vaner og i sidste ende ændre på deres sorteringspraksis.

https://issuu.com/a21cph/docs/sorterings-l_sninger_f_r_og_efter

Bilag 3. anbefalinger på baggrund af selve projektet, herunder Borger-workshop 2/5/17.

Fotos, Plancher med borger-feedback, m. projekt-ideer, og konstruktive forslag til kommunens håndtering af affaldsområdet. https://issuu.com/a21cph/docs/anbefalinger_proj_borgerworksho

Bilag 4. Feltrapport fra om de valgte lokaliteter, lavet som forstudie til projektet. (Fl.Olsen)

https://issuu.com/a21cph/docs/felt-rapport_kartoff_nyboder_sk

Bilag 5. Affaldssortering indendørs – vejledning. Inspiration fra 10 familier i Albertslund.

https://issuu.com/a21cph/docs/vejledning.indretning_i_hjemmet_vor

Bilag 6. Udlån af vores udstilling af affaldssorteringsprodukter til flere sider.

Fx til Folkemødet 2017 gennem Dansk Affaldsforening.

<https://www.danskaaffaldsforening.dk/search/indhold/affaldssortering%20produkter>

Samt Dansk Design Museums Bæredygtighedsfestival Design-X-change d. 20-21 maj 2017.

<https://designmuseum.dk/event/design-x-change-2/>



Bilag 7. - Liste over samarbejdspartnere

(Plastindustrien, Boligselskabet AKB, Boligadministrationselskabet KAB, Albertslund Agendacenter, Dansk Affaldsforening, Dansk Design Museum.

Eksterne: City Containere A/S. Interview ifm. afslutningen på projektet.

Bidragydere ved projektets Borger-workshop 2/5/17:

DTU-studerende der bidrog til den kreative proces.

Proceskonsulent Stine Hansen.

Designer Henrique Manuel Rocha F. Figueira (Wise-Design)

Bilag 8. Liste - Producenter af affaldssorteringsprodukter som vi har fået en samarbejdsrelation til:

Carbi, Brabantia, Flower, Flexowaste, PWS/Minimizer, Gerdmanns, Valbeing.

Øvrige: PWS.. Producent af spand til organisk affald, (som vi dog selv købte).

Bilag 9. Kildeliste:

Kommunens affaldsdatabase. Borgerrepræsentationens vedtagelser af nye fraktioner blød plast ned i den hårde plast. Kommunens orientering om indføring af fraktionen "Organisk affald" fra 1. september 2017.

Bilag 10. Baggrundsmateriale/-litteratur

Evaluering af Affaldsforsøget - Agenda Center Albertslund, 2014. <http://www.agendacenter.dk/wp-content/uploads/2013/10/GG-evaluering-pixi-050115-f%C3%83%C2%A6rdig-version.pdf>

Evaluering af et affaldsforsøg - CMI, Ikea og Miljøpunkt Amager, 2.halvår 2011. www.miljopunkt-amager.dk/sfs.php?fid=fht

Kildesortering i etageejendomme - Aarhus universitet, 2017 <http://dce2.au.dk/pub/SR220.pdf>

Rapport: "Øget affaldssortering men hvordan" (fra Miljøpunkt Indre By – Christianshavn, 2014/15) <http://a21.dk/wp-content/uploads/2014/03/get-affaldssortering-1.pdf>

Om borgernes sortering af husholdningsaffald - Aalborg universitet, 2015 https://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/key/JHbRJGFjM1trT

Beboerinvolvering og strategisk alliancearbejde - Aalborg universitet, maj 2016 https://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/key/JHbRJGFjM1trT

Fra holdning til handling, kildesortering i etageejendomme – Trashypeople 2015 <https://static1.squarespace.com/static/53df290be4b0461efc586103/t/56caca93f2b77e5c1537aaee/1456130736593/FinalRapport.20.10.2015.pdf>

På vej mod bedre affaldsdata og det affaldsløse samfund – KL april 2016 http://mst.dk/media/180728/ads_foranalyse_paa-vej-mod-bedre-affaldsdata-og-det-affaldsloese-samfund_endel.pdf

Miljøpunkt Indre By – Christianshavn, Regnbuepladsen 7 st. tv., 1550 København V., Miljopunkt@a21.dk, 3393 2121



Københavns ressource og affaldsplan 2018 – målsætningsdel, planlægningsdel og kortlægningsdel.

http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/index.asp?mode=detalje&id=1183

Danmark uden affald. <http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2014/05/978-87-93178-55-7.pdf>

Brev til kommunerne fra Miljøministeriet og KL. <http://mst.dk/media/129374/brev-til-kommunerne-om-kl-aftale.pdf>

Projekter støttet af Miljø- og fødevarer styrelsen i 2016.

<http://genanvend.mst.dk/nyheder/nyhedsarkiv/2015/disse-projekter-faar-stoette-af-kommunepuljen/>

Bilag 11. Liste: Møder med eksterne aktører, + kurser/konferencer som styrkede fagligheden i projekthåndteringen.

Listen indeholder; Datoer/aktører/formål/resultat.

Dato: 8. februar 2017. ERFA-møde Agendacenter Albertslund, om borgerdialog, vejledning om sorteringsløsninger i hjemmet. Gav inspiration til etablering af vores egen udstilling af sorteringsløsninger.

Dato: 22. maj 2017. City Container A/S. Interview om Renovationsfirmaets syn på problemstillingerne i projektet, ud fra deres rolle som underleverandør (til Kbh. Kommune).

Dato: 2. juni 2017. Møde med Plastindustrien, muligt samarbejde (kortfilm, event, andet).

Dato: 8. juni 2017. Dansk Affaldsforening – Lånte udstilling (på Folkemødet) og linker til vores produkter.

Dato: Primo maj 2017. Dansk Design Museum lånte vores udstilling til deres Bæredygtigheds-festival 20-21 maj 2017. <https://designmuseum.dk/event/design-x-change-2/>

Dato: 23. marts 2017. Møde m. Boligadministrationselskabet KABs direktør. Positiv overfor emnet, og for at bruge hinanden til at styrke kompetencer, mm.

Dato: 29. marts, møde med Boligselskabet AKBs ansatte. Muligt samarbejde om overdragelse af vores erfaringer og viden, så de kunne rulle nogle aktiviteter ud i den almene sektor, gerne samtidig med de kommende kommunale tiltag på affaldssorteringsområdet.