AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

1.1 Synopsis

Titel:
P2-projekt 2015
Tema:
Cirkulær Økonomi på Bornholm
Projektperiode:
Januar – Maj, 2015
Projektgruppe:
Gruppe 5
Deltagere:
Helena Leu

Malte Harhorn Jørgensen

Morten Holm Gylling

Riyam Zuhair Alwan

Tobias Hagedorn-Rasmussen

Vejledere:
Stig Hirsbak (Hovedvejleder)
Karin Topsø (Bivejleder)
Oplagstal: 3
Sideantal: 90
Bilagsantal og -art: 3
Afsluttet den 27-05-2015

Synopsis:

Denne rapport forsøger at svare på, hvordan øget sortering af affald kan implementeres hos borgere, med udgangspunkt i Hasle by. Semesterets tema er Bæredygtige byer og projektet tager udgangspunkt i en højere grad af affaldssortering som et led i omstillingen til en mere bæredygtig cirkulær økonomi. Projektet beskæftiger sig især med kommunikation mellem affaldsselskabet BOFA og det tilknyttede Ressourcelaboratorium og de borgere som er involveret i et pilotprojekt i Hasle hvor der laves forsøg med en øget affaldssortering og eksperimenterer med forskellige kommunikationsmetoder.

Rapportens indhold er frit tilgængeligt, men offentliggørelse (med kildeangivelse) må kun ske efter aftale med forfatterne.

Indholdsfortegnelse

1.1 Synopsis 1

1.2 Forord 3

1.3 Læsevejledning 3

2. Problemanalyse 5

3. Problemformulering og Afgræsning 11

4. Teori og Metode 13

5. Analysegrundlag 23

5.1 Pilotprojektet i Hasle 24

5.2 Erfaringer med borgerkommunikation basseret på Hanne Johnsen erfaringer 28

5.3 Erfaringer fra et tidligere projekt i Tversted kaldt Nulskrald 32

6. Indledende analyser 34

6.1 Stedanalyse 35

6.2 Interessenter og Aktører i Halse på Affaldsområdet 40

6.3 Spørgeskema analyse 47

6.4 Opsummering af kapitel 6 55

7. Analyse og diskussion 56

7.1 Fysiske rammer og information til borgerne 57

7.2 Inddragelse af interessenter 62

7.3 Pilotprojektets målsætninger og kommunikationsstrategi 69

7.4 Sammenfattende konklusion på kapitel 7 77

8. Konklusion 79

9. Perspektivering 80

10. Referencer 81

11. Bilag 85

1.2 Forord

Denne rapport er udarbejdet af førsteårsstuderende på 2. semester på By-, Energi- og Miljøplanlægning fra Aalborg Universitet i København. Projektet er forløbet fra januar til maj i 2015, med det overordnede tema "Bæredygtige byer". Selve emnet er valgt af projektgruppen Ø-rådet. Formålet med rapporten er, at analysere et pilotprojekt om en øget affaldssortering i Hasle på Bornholm, med særligt fokus på kommunikationsstrategien. Derudover vurderer vi hvorvidt de forskellige tiltag i pilotprojektet er hensigtsmæssige til formålet.
Rapporten tager udgangspunkt i feltarbejde vi har foretaget på Bornholm fra 24.-28. april 2015 og på erfaringer blandt affaldsplanlæggere og fra tidligere projekter.

I forbindelse med projektet vil vi gerne takke BOFA for et godt samarbejde og for at hjælpe os i forbindelse med vores feltarbejde. Derudover vil vi gerne takke de personer der har taget sig tid til at snakke med os og besvare vores spørgsmål, navnlig Hanne Johnsen, Hans-Christian Holmstrand, Kim Christiansen, Kathrine Krake og Jens Hjul-Nielsen. Vores vejledere Stig Hirsbak og Karin Topsøe skal også have en tak. Sidst men ikke mindst, skal lyde en kæmpe tak til alle de søde og rare beboere i Hasle som gjorde vores feltarbejde til en udsøgt fornøjelse. En særlig tak til Kaj Erik Mortensen, Mai Therese Ørsted, Bettina Kofoed, Sanna Nielsen, Jørgen Ole Pedersen, Jens Emil Jensen og sandwichdamen i Nexø som smurte nogle helt fantastiske sandwiches til os.

1.3 Læsevejledning

Der er anvendt Chicago-metoden som referencemetode i rapporten. Her skrives organisation eller forfatter, årstal og eventuelt kapitler. Referencer som er sat inden for en sætning, henviser til præcis denne sætning, hvorimod referencer der er sat uden for en sætning, henviser til hele afsnittet med mindre andet er angivet. Med et kapitel menes der de overordnede inddelinger 1, 2, 3, osv., Imens et afsnit er, en underdel til et kapitel f.eks. 4.1.

Figurer, billeder, illustrationer, tabeller og kort er navngivet i teksten med tal. Referencerne er baseret på det afsnit de bruges i, hvor det sidstnævnte tal angiver billedets rækkefølgen i afsnittet. figur 5.2.1 er således første figur i afsnit 5.2.

Første kapitel består af 1.1 en synopsis omhandlende projektet, 1.2 rapportens formål, 1.3 denne læsevejledning og til slut 1.4 en indholdsfortegnelse over rapportens indhold. I 1.2 rapportens formål,

Andet kapitel Er problemanalysen som danner rammen for problemfeltet og forsøger at belyse hvorfor det er relevant og interessant problemformuleringen og dermed rapportens indhold.

i tredje kapitel findes problemformuleringen sammen med en begrundelse for de valgte spørgsmål, hvor fokus er lagt og hvilke afgrænsninger som er blevet foretaget.

I fjerde kapitel beskrives teori og metode som danner grundlag for rapporten og der argumenteres for hvorfor vi fandt disse metoder relevante. Der beskrives også nogle problemer vi løb ind i, som har påvirket vores metodebrug.

Det femte kapitel indeholder baggrundsviden om pilotprojektet samt erfaringer med forskellige affaldsprojekter. 5.1 beskrivelse af pilotprojektet , i 5.2 gennemgås erfaringer med affaldsplanlægning ved affaldplanlægger, Hanne Johnsen, og i 5.3 gennemgås erfaringer fra et tidligere affaldsprojekt, kaldet Nulskrald i Tversted

I sjette kapitel findes i 6.1 en stedsanalyse , i 6.2 en gennemgang af interessent aktører og i 6.3 findes spørgeskemaanalyse samt sammenfattende konklusion for kapitlet.

I syvende kapitel 7.1, 7.2 og 7.3 forsøger vi at analysere delspørgsmålene så fyldestgørende som muligt til besvarelsen af problemformuleringen med samlet konklusion for kapitlet.

I ottende kapitel konkluderes der på problemformuleringen og vores resultat fremlægges. .

I niende kapitel findes perspektiveringen som beskriver forslag til videre arbejde som kunne have gjort projektet mere fyldestgørende eller kunne have været nye spændene vinkler på det samme emne.l

det tiende kapitel i rapporten er referencelisten til brugte kilder.

2. Problemanalyse

Omstilling til en cirkulær økonomi

Der er i dag over 7 mia. mennesker på jorden, og antallet ser kun ud til at stige yderligere (Carrington 2014). Det kræver flere ressourcer, der igen genererer mere affald. Ifølge en rapport fra verdensbanken genererer verdens byer 1,3 mia. ton affald om året og dette tal vil stige til 2,2 mia. ton i år 2025 (The World Bank 2012). Det skyldes både den stigende population, men også en øget urbanisering og en øget middelklasse i flere af de store økonomiske vækstlande som Kina og Indien.

Disse affaldsstrømme bliver ikke skabt af ren luft. Det er produkter, som produceres af ressourcer der udvindes og Jorden rummer kun en absolut mængde af disse ressourcer. I EU endte 48% af affaldet i 2012 på lossepladser, med andre ord blev det deponeret, og gik dermed tabt i forhold til materialernes cirkulære livscyklus (Eurostat 2015). I Danmark var dette tal helt nede på 5,7% af affaldet der endte i deponi (Miljøstyrelsen 2014). EU bliver nødt til, ikke kun at tænke på affald som et spild fra vores forbrugssamfund, men som en del af vores ressourcestrømme.

En mulig løsning på ressourceproblemet er at ændre lineære produktions- og forbrugsmønstre til mere cirkulære systemer. På denne måde kan dagens affald blive til nye ressourcer, eller helt undgå at komme til affaldsstadiet. Cirkulær økonomi er en nytænkning af hele vores samfund. Producenterne skal have et større ansvar for deres egne produkter, ikke kun indtil det bliver solgt til forbrugerne, men hele vejen igennem produktets (og dets materialers) livscyklus. Det kan f.eks. ske ved at man ikke længere sælger produkter, men leaser brugsretten til de materialer der er brugt og så vidt muligt følger dem til døre, og sørger for at de bliver integreret i produktionssystemet igen. Vi skal designe os ud af affaldsgenereringen ved at skabe varer, der kan skilles ad, så de enkelte komponenter kan genbruges på en sådan måde, at de ikke mister værdi; vi skal upcycle og ikke downcycle.

Inden for cirkulær økonomi deler man alting op i to hovedgrupper, den biologiske og den tekniske del, hvor det biologiske er alt organisk materiale og det tekniske er det menneskeskabte. Det organiske kredsløb skal renses for farlige stoffer, der hindrer genanvendelsen af materialer, og disse materialer skal returneres til biosfæren og indgå i nye cyklusser, bruges til gødning og blive til jord igen. Det tekniske materiale skal returneres til produktionscirklen. På denne måde bliver "affaldet" aldrig til affald, men forbliver en ressource hele vejen igennem dets livscyklus.

Affaldshierarkiet

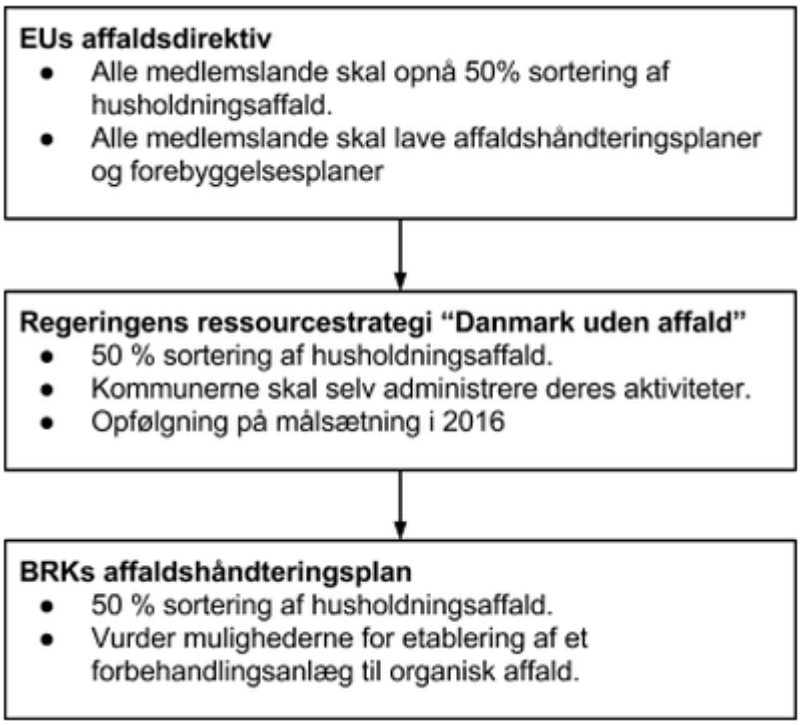
Det danske, og for den sags skyld også det europæiske, affaldssystem er baseret på princippet om affaldshierarkiet. Affaldshierarkiet (figur 2.1) illustrerer, hvordan affaldsproblemet bedst håndteres. Den bedste måde at behandle affaldet på, er at forebygge at det overhovedet bliver produceret. Dernæst kommer direkte genbrug af ting til deres oprindelige formål under så lidt forbehandling som muligt. Derefter genanvendelse af de enkelte materialer i produktet, og anden nyttiggørelse til at udvinde varme og elektricitet fra forbrænding. Det sidste trin i affaldshierarkiet er deponering, hvilket altså er det mest skadelige for miljøet.

Figur 2.1 Affaldshierarkiet

I Danmark har vi længe været gode til at forbrænde vores affald i 2012 forbrændte vi 29% af alt vores affald (Miljøstyrelsen 2014), for at producerer energi og varme i stedet for at deponere det (Regeringen 2013). Det har virket rigtig godt i mange år, men ifølge EU-kommissionen er vi nødt til at kravle højere op i affaldshierarkiet, ikke bare for miljøets skyld, men også for at bevare Europas konkurrencedygtighed på det globale marked (Europa Kommissionen 2014).

Jo flere af klodens lettilgængelige ressourcer vi udvinder, jo færre er der tilbage og dermed må vi begynde at udvinde dem, der er sværere at få fat i. Når omkostningerne stiger for udvindingen af disse ressourcer, stiger deres markedsværdi også. Det er derfor en god forretningsstrategi for producenterne, at frigøre sig så vidt muligt fra at skulle opkøbe disse ressourcer og det kan gøres, ved at udnytte dem vi allerede har udvundet, flere gange gennem genbrug eller genanvendelse. Dette sænker behovet for at inddrage nye ressourcer, da de allerede indkøbte materialer forbliver inden for eksempelvis Danmark eller Europa. For en virksomhed betyder et reduceret indkøb af nye materialer, lavere produktionsomkostninger og giver dermed en konkurrencefordel i forhold til produktioner, som ikke benytter sig af genanvendte materialer. Udover den styrkede konkurrenceevne, kan omstillingen til en mere cirkulær økonomi bidrage til et sundere miljø, i form af blandt andet en reduktion i drivhusgasemissioner og et mindsket behov for deponering.

At planlægge sig ud af det



En cirkulær økonomi består af mange flere komponenter end affaldsminimering og genanvendelse, og for at iværksætte overgangen fra den lineære økonomi, kræver det en forandring i alle dele af værdikæden; fra produktdesign og affaldsudnyttelse, til en ny forbrugeradfærd.

EU spiller en vigtig rolle i forhold til at påvirke sine medlemslande, til at gribe de forskellige indsatsområder an og sigter også mod at blive et "genanvendelsessamfund" (Europa Kommissionen 2014),et mål der ikke er så vidtrækkende som idéen om et cirkulært samfund, men kun fokuserer på affaldshåndteringen og en øget genanvendelsesrate.

EU har et affaldsrammedirektiv, der bl.a. forsøger at definere de forskellige begreber såsom "affald" og "genanvendelse", så der skabes en fælles forståelse på tværs af medlemslandene. De skaber ydermere standarder for beregning af affaldsstrømmene, så data kan sammenlignes og måles i forhold til fælles målsætninger. "Affald" er her defineret som *ethvert stof eller enhver genstand, som indehaveren skiller sig af med eller agter eller er forpligtet til at skille sig af med,* og "genanvendelse er *enhver nyttiggørelsesoperation, hvor affaldsmaterialer omforarbejdes til produkter, materialer eller stoffer, hvad enten de bruges til det oprindelige formål eller til andre formål. Heri indgår omforarbejdning af organisk materiale, men ikke energiudnyttelse og omforarbejdning til materialer, der skal anvendes til brændsel eller til opfyldningsoperationer.(Europa-parlamentet 2008)*

EU-direktivet sætter også målsætninger op for affaldsbehandlingen. I forhold til at ændre husholdningsaffaldet til ressourcer, kræver EU's affaldsdirektiv fra 2008 at 50% bliver genanvendt eller genbrugt inden år 2020 (Europa-parlamentet 2008). I et forslag til en fornyelse af EU's affaldspolitik, udarbejdet af EU-kommissionen, sættes en målsætning på 70%, som skal opnås inden 2030 (Europa Kommissionen 2014). Forslaget er ambitiøst for en del lande, men det er nødvendigt og realistisk, og kan skabe vækst, nye markeder samt arbejdspladser, uden at det gør særlig ondt for samfundets pengepung. Det vurderes, at hvis forslagets målsætninger opnås, vil 10-40% af ressourcebehovet i

Europa blive dækket af genbrugsmaterialer i år 2030 samt målsætningen om en reduktion på 40% af drivhusgasemissionerne i EU inden 2030, vil være godt på vej (Europa Kommissionen 2014).

Affaldsplanlægning i Danmark

De enkelte medlemslande bliver pålagt forskellige fælles mål, som de selv skal varetage at opnå. Den danske regering skal lave en affaldshåndteringsplan og har i 2013 fremlagt en ressource og affaldsstrategi, "Danmark uden affald" for at opnå de mål som EU opsætter. Derudover har EU som noget nyt bestemt, at alle lande skal lave en affaldsforebyggelsesstrategi. Derfor har regeringen også udsendt "Danmark uden affald II", som omhandler forebyggelsen af forskellige affaldstyper.

Selvom Danmark har en relativt høj samlet genanvendelsesprocent (61% af samlede affaldsmængder i 2011 (Regeringen 2013)) set i EU-regi, er husholdningsaffald et af de punkter hvor der virkelig er plads til forbedring. I Danmark produceres der i gennemsnit 747 kg husholdningsaffald pr. person pr år (2013 tal), hvilket er det absolut højeste i EU (Wittrup 2015). Denne førerposition skal dog tages med en del skepsis, da husholdningsaffald beregnes forskelligt i EU-landene.

I Danmark står kommunerne for indsamlingen af husholdningsaffald og alt erhvervsaffald behandles separat af forskellige private og kommunalt ejede virksomheder. Et hovedområde for "Danmark uden affald"-strategien er derfor husholdningsaffaldet, hvor det er regeringens målsætning, at der frem mod 2022 skal være en genanvendelsesgrad på minimum 50% (jvf. EU's mål), hvor den i 2011 er på 22%, da vi i mange år har fokuseret på at forbrænde vores affald og således omdanne det til el og varme.
For at opnå dette ambitiøse mål, er det nødvendigt, at der i de enkelte husholdninger sker en øget sortering af affaldet. Et af de primære fokusområder er, at øge genanvendelsesgraden af det biologiske affald, der giver mulighed for genanvendelse som biogas. Målet for genanvendelsen af organisk husholdningsaffald er en stigning fra 50.000 ton pr. år til 300.000 ton i år 2022 (Regeringen 2013).

Kommunal planlægning

Affaldsbekendtgørelsen bestemmer, at alle kommuner skal lave en 12-årig plan for håndtering af affald, som skal have fokus på de første seks år og desuden skal revideres som minimum hvert 6. år. Disse planer skal, som et minimum, indeholde en kortlægning af den nuværende situation på affaldsområdet og en handlingsplan med målsætninger, som leve op til regeringens. Der er i regeringens ressourcestrategi lagt op til, at der er en stor selvforvaltning i kommunerne om hvordan, og hvor hurtigt, målene skal nås i de enkelte kommuner. Dog skal der i 2016 ske en evaluering af,

hvor langt de enkelte kommuner er nået i forhold til målene i strategien. Staten skal kunne yde støtte til kommunerne til f.eks. etablering af nye anlæg eller oplysningskampagner.

Der er både gode og dårlige sider af en decentralisering af ansvaret, som den der forekommer, når regeringen uddelegerer alt ansvaret til kommunerne. Det giver de enkelte kommuner muligheder for, at finde de løsninger som passer bedst til dem, men til gengæld kan det også være svært for den enkelte kommune at vurdere, hvilke løsninger der er de mest miljøvenlige eller bæredygtige. Det kræver meget arbejde, hvis alle kommuner skal ud og foretage undersøgelser af hvilke løsninger, der kan svare sig, i forhold til hvis regeringen opsatte nogle retningslinjer for "best practice", f.eks. i forhold til behandling af organisk affald og opbygning af forbehandlings- og biogasanlæg. Derfor er der også mange kommuner, der går sammen i fælleskommunal enhed såsom Vestforbrændingen, som kan håndtere affaldet på tværs af kommunegrænserne. Her kan der dog være tvivl, om hvem der står med ansvaret for, at hver enkelt kommune lever op til regeringens mål, hvis beslutningerne tages af en fælleskommunal enhed.

Kommunerne kan forsøge at påvirke borgerne på forskellige måder, bl.a. gennem dialog og oplysning, eller ved at sætte favorable løsninger op, der understøtter den ønskede tendens. Det kan være, kommunen gerne vil have en renere kildesorteret fraktion, da disse bedre kan bruges til genanvendelse og dermed kan sælges for en højere pris. (Retsinformation.dk 2012)

BRK's affaldsplan 2014-2018
Nye tiltag for at opnå en højere genanvendelsesgrad og mindske forbrændingen (dem i fed er de tiltag vi fokuserer på):

- **Udsortering og indsamling af bioaffald hos husstandene, og efterfølgende forbehandling til bioforgasning.**
- **Udsortering og indsamling af plast**.
- Udsortering af bioaffald fra have/parkaffaldet.
- Fokusere på forurenende stoffer i bygge-og anlægsaffaldet.
- Øge informationsniveauet især for følgende affaldstyper: papir og pap, plast, glas, metal.

Bornholms Ressourcelaboratorium

Aalborg universitet (AAU) har indledt et samarbejde med Bornholms Fælleskommunale Affaldsbortskaffelse (BOFA), som er det kommunale affaldsselskab i Bornholms Regionskommune (BRK) om at etablere et såkaldt Ressourcelaboratorium. Idéen er at skabe et samarbejde mellem vidensinstitutioner og virksomheder, hvor viden kan genereres og deles til alles fælles bedste. Omdrejningspunktet for projektet er Bornholms omstilling til en bæredygtig ø jvf. BRKs vision om Bornholm som en Bright Green Island (Business Center Bornholm 2015).

Strukturen er baseret på idéen om *Living Labs*. Living labs er et koncept der bygger på at afprøve og forske ude i den virkelige verden, altså et forsøg på at bringe innovationen ud i virkeligheden. Der findes mange forskellige variationer, af hvordan dette kan gøres, men Europa Kommissionen definerer Living labs som "Public-Private-People Partnerships (PPPP) for user-driven

open innovation" (ENoLL Council 2015) hvor forskere, brugere og virksomheder sammen skaber innovative løsningsmodeller. The European Network of Living Labs (ENoLL), definerer hovedaktiviteterne i et living lab således:

"A Living Lab employs four main activities:

1. *Co-Creation: co-design by users and producers*
2. *Exploration: discovering emerging usages, behaviours and market opportunities*
3. *Experimentation: implementing live scenarios within communities of users*
4. *Evaluation: assessment of concepts, products and services according to socio-ergonomic, socio-cognitive and socio-economic criteria." (ENoLL Council 2015)*

AAU og BOFA's Ressourcelaboratorium er inspireret af Alto Design Factory, som er et finsk Living Lab, der både understøtter universitetskurser, bruger/borgerdrevne initiativer, virksomhedssamarbejde og lignende (Aalto Design Factory n/a).

Der skal altså køres eksperimenter i det geografisk veldefinerede område Bornholm og det første forsøg bliver implementeringen af et pilotprojekt, med nogle af de nye initiativer i BRKs affaldshåndteringsplan (Bornholms Ressourcelaboratorium 2015a). Projektet foregår i Hasle og omhandler en øget sortering af husholdningsaffaldet i fire måneder. Alle husstande får udleveret forskellige skraldespande til formålet afhængigt af tilgængeligheden for skraldebilen. De nye fraktioner bliver; madaffald, som skal sorteres for sig og plast der skal sorteres sammen med den eksisterende pap og papir fraktion. Der skal eksperimenteres med forskellige indsamlingsfrekvenser, så der både bliver samlet ind hver uge og hver 14. dag og med forskellige containere, så husene i den snævre bykerne får en ny spand til madaffald og parcelhusene får en tokammer beholder, hvor mad og restaffald får hver deres celle. Efter de fire måneder skal projektet evalueres med henblik på at rulle den øgede sortering ud over hele Bornholm i 2017.

Faktorer for implementeringen af en ny affaldssortering

Kommunikation omkring kommunale processer og projekter er vigtig. I "*Borgerne på banen*" af Annika Agger og Birgitte Hoffmann bliver der givet flere gode grunde til at inddrage borgerne. Borgere og kommuner får styrket kompetencer, da borgerne får indsigt i politiske processer, mens politikere og planlæggere får indsigt i befolkningens livsverden på dette område. Det produkt som der bliver arbejdet med bliver dermed forbedret og sikret mod eventuelle fejl som borgerne får øje på. Dialog med borgerne er et vigtigt redskab til at få en bedre proces. (Agger and Hoffmann 2008)

Når det kommer til affaldssortering, især nu hvor man både i EU og på nationalt niveau vil øge genanvendelsen, er det afgørende at befolkningen kan og vil følge med. Vi har i forbindelse med projektet snakket med Hanne Johnsen som udtalte at affaldsplanlæggere er enige om at kommunikation er vigtig for at få et godt sorteringsresultat (Johnsen 2015). Men at sikre en god dialog og et højt informationsniveau med og til borgerne kan være nemmere sagt end gjort. Der er mange måder at kommunikere på og lige så mange forskelligartede borgere at kommunikere til. Kommunikationsproblematikken er derfor et interessant emne at arbejde med.

I affaldsplanlægningen kan man i den forbindelse også siges at kommunikere gennem de fysiske rammer. Det er derfor relevant netop at bringe de fysiske rammer op, også i en borgerinddragelsessammenhæng, fordi man som borger kan sidde inde med en afgørende viden om hvad der får én til at gøre en indsats, både med hensyn til kommunikation og fysiske rammer.

I dette projekt fokuserer vi på kommunikationen fra den kommunale virksomhed BOFA og Bornholms Ressourcelaboratoriums til borgerne og vice versa, fordi de har tænkt sig at gå i dybden med borgerkommunikation.

3. Problemformulering og Afgræsning

Problemformulering

Hvordan implementeres en øget sortering af husholdningsaffaldet, så borgerne kan og vil deltage, med udgangspunkt i pilotprojektet i Hasle by?

- Hvilke fysiske rammer samt information kan medvirke til at beboerne sorterer mere og bliver det opfyldt i pilotprojektet?
- Hvilken rolle kan aktører og interessenter spille i et lokalsamfund for at fremme en kommunal strategi?
- Er der sammenhæng mellem BOFA og Ressourcelaboratoriets målsætninger og den kommunikationsstrategi der benyttes for at realisere dem, og findes der optimeringsmuligheder?

Afgrænsning

Med denne problemformulering stilles der skarpt på pilotprojektet i Hasle. Det er kommet sig af, at AAU allerede har etableret et treårigt samarbejde med BOFA fra 1. november 2014 og det var derfor oplagt, at bruge de kontakter der allerede var etableret. Hasle er ligeledes blevet udvalgt som forsøgsområde af BOFA og er derfor ikke et valg, vi har foretaget os. Det er udvalgt på baggrund af, at

forholdene i Hasle afspejler den største del af Bornholm og fordi de har et stærkt lokalsamfund med Bytinget i spidsen (Holmstrand 2015a). Pilotprojektet i Hasle berører dog ikke alle boligtyper som f.eks. sommerhuse og etageboliger, som muligvis vil kræve en anderledes kommunikationsstrategi.

Der fokuseres på BOFA's og dermed kommunens kommunikation til borgerne, men også på borgernes ønsker og krav til myndighederne inden for affaldsbehandling. Det er ikke kun i vores projekt, at dette er i højsædet, det er også en stor del af BOFA's og Ressourcelaboratoriets kommunikationsstrategi i pilotprojektet, og derfor giver det god mening at kigge på det. Der skal også eksperimenteres med forskellige former for kommunikationsstrømme og udveksling af feedback i pilotprojektet, men da dette er blevet udskudt, når vi ikke at evaluere og bedømme strategien.

Forsinkelsen af pilotprojektet har ændret de præmisser, vi mente, at vi arbejdede ud fra. Vores feltarbejde var forberedt på baggrund af at projektet skulle til at begynde og BOFA allerede havde kommunikeret deres hensigt ud til borgerne. Da dette ikke var tilfældet, viste det sig at tanker omkring informations og fysiske rammer behov i forhold til affaldsbehandling ikke ligefrem lå forrest i borgernes bevidsthed, da vi interviewede dem. Det har gjort det svært for os at undersøge BOFA's indsats og borgernes holdning til denne. Til gengæld har vi kunnet undersøge borgernes grundindstilling til BOFA og det nuværende affaldshåndteringssystem.

Da vi kom til Bornholm for at lave feltarbejde, havde BOFA ikke formidlet ud, hvad der skal ske i pilotprojektet og det har medført, at det ikke har været muligt for os at tilpasse vores spørgeskemaer til de konkrete løsninger, der skal afprøves i Hasle. Det ville have været fedt, at have eksempler på de forskellige beholdere med, når vi snakkede med folk, så de havde noget at forholde sig til. Det har medført, at de besvarelser vi har fået om de fysiske rammer ikke er koblet sammen med pilotprojektet, men er en mere løs besvarelse af befolkningens ønsker og idéer til et forbedret sorteringssystem.

Vi fokuserer meget på den kommunikative del af BOFA's arbejde. Det er et valg, vi hovedsageligt har foretaget os ud fra vores egen motivation og ud fra overbevisningen om, at kommunikationsstrategien har en stor betydning for borgernes villighed til at gøre en ekstra indsats f.eks. i forhold til sortering af affald.

Med denne prioritering kommer vi til gengæld ikke så meget ind på de mere tekniske dele af den nye affaldsplan. Vi diskuterer ikke, de behandlingsmuligheder og løsninger som BOFA har valgt for de nye sorterede affaldsfraktioner. Et af hovedpunkterne i BOFA's plan er vurderingen af, om der skal opføres et forbehandlingsanlæg til bearbejdelse af organisk affald, så det kan bruges til produktion af

biogas i øens biogasanlæg Biokraft. I projektperioden skal det indsamlede madaffald køres til Jylland og forbehandles. Derefter transporteres affaldet tilbage til Bornholm for at indgå i en forgasningsproces sammen med den lokale gylle, der allerede behandles i Biokraft. Der skal foretages målinger af renheden og kvaliteten på det sorterede madaffald hele vejen igennem processen, men da disse resultater først kommer efter vi har færdiggjort projektet, er det ikke noget vi kommer ind på i rapporten.

En vigtig del af en god implementering er, ud over god kommunikation, borgerinddragelse. Vi vil i rapporten analysere BOFA's strategi vedrørende borgerinddragelse i forbindelse med den nye affaldssortering, og reflektere over de tiltag som Ressourcelaboratoriet har udtænkt og foreslået i den forbindelse. Ligeledes vil vi, med udgangspunkt i Annika Aggers bog "Borgerne på Banen" og en række artikler som findes nærmere beskrevet i afsnit 7.2, komme med refleksioner om, hvorledes vi synes en optimal borgerinddragelse i Hasle kunne se ud. Vi vil kommentere forskellige metoder for borgerinddragelse, og sammenholde idéerne med de erfaringer vi gjorde os i forbindelse med vores borgerinterviews i Hasle.

4. Teori og Metode

I dette afsnit vil vi beskrive de metoder, som vi benytter til at besvare vores problemformulering. Vi vil beskrive valget af metoder og den bagvedliggende teori for derved at uddybe fordelene og begrænsningerne ved metoderne. Derudover vil vi reflektere over, hvordan vi bringer teori i praksis.

Ud fra den opstillede problemformulering blev der indledningsvis arbejdet med dokumentanalyser hovedsageligt for at belyse de rammer som affaldsordninger arbejder indenfor, men også for at undersøge og definere nogle centrale begreber. Herefter skiftede fokus til at undersøge hvilke erfaringer der findes indenfor forskellige kommunikationsmetoder hvilket blev gjort ved hjælp af et ekspertinterview og en dokumentanalyse, som beskrives i afsnit 5.2 og 5.3. Der blev ydermere undersøgt mere generelle præmisser inden for borgerinddragelse og informationsformidling gennem dokumentanalyser, hvilket benyttes til analyser i afsnit 7.2.

For at afdække hvilke forhold som gør sig gældende i Hasle By blev der udført en stedsanalyse og en interessent/aktør analyse (se afsnit 6.1 og 6.2).
I forhold til at undersøge hvilke holdninger og vaner beboerne i Hasle by havde, blev der udført en kvantitativ spørgeskemaundersøgelse med kvalitative indslag (se analyse i afsnit 6.3). Herefter benyttes erfaringerne fra ekspertinterviewet, dokumentanalyserne og spørgeskemaundersøgelsen for at besvare

rapportens problemformulering. Gennem at tage brug af forskellige metoder for at belyse flere vinkler af samme sag, opnås en større validitet for resultatet (Schmidt and Holmfeld 2014).

Stedsanalyse

Da vi vi havde et ønske om at få en bedre forståelse for rammerne for den eksisterende og fremtidige affaldsordning i Hasle valgte vi at lave en stedsanalyse af det fysiske rum og en analyse af Hasles aktører samt interessenter for at få en større forståelse for det givne lokalsamfund.

Pilotprojektet på Bornholm kommer som beskrevet i kapitel **2.** og afsnit **5.1**, til at foregå i byen Hasle. Vi har foretaget en stedsanalyse af byen for at undersøge de relevante forhold ved byen, borgerne og den nuværende affaldshåndtering. Stedsanalysen kan beskrives som en systematisering af kundskab med henblik på at forstå stedets historie, situation og fremtidsmuligheder (Schrøder and Schmidt 2015). I dette tilfælde er der behov for at undersøge den nuværende situation og beskrive de fysiske rammer for affaldshåndteringen og for Ressourcelaboratoriets pilotprojekt.

Fotokartering

Der er mange metoder, at udføre en stedsanalyse på. En af de metoder vi benytter os af til at få et billede af den nuværende situation i Halse og beskrive de fysiske rammer for affaldshåndtering, er fotokartering. Fotokartering er en dataindsamlingsteknik hvor man systematisk fotograferer relevante steder (Buciek 2001). Billederne man tager er et bestemt udklip af virkeligheden, der beskriver en valgt sammenhæng på en bestemt måde. Derfor er fotokartering et subjektivt udtryk.

Vi har foretaget fotokartering ved at vandre ud i byen og tage billeder af forskellige byområder. Der har vi haft fokus på, at vise hvilke boligtyper der er tale om, og hvordan adgangsforholdene er for skraldebilerne i de to områder, ny og gamle Hasle, som pilotprojektet inddeler byen i. Dette giver os en bedre forståelse for de bagvedliggende valg i pilotprojektet.

GIS

Hasle har to bydele som er byhuse og nyere parcelhuse. Vi har til stedsanalysen konstrueret et GIS-kort til at kortlægge genbrugsstationer og glaskuber. At lave kort er ligesom fotokarteringen på mange måder en udvælgelse af, for konteksten, vigtige elementer af virkeligheden. Ligesom med fotokarteringen bliver det en subjektiv udvælgelse af det relevante.

Kortet over hvor linjen mellem gammel og ny hasle findes, er registreret af os selv, da vi ikke havde mulighed for at få et kort med byopdelingen af BOFA. Der er ikke,hos borgerne, nogen forskel mellem de to dele rent tilhørsforholdsmæssigt. BOFA har delt Hasle i to efter mulighederne for at komme rundt med skraldebiler, og denne opdeling har vi også lavet på baggrund af vores fotokartering. Dette handler om, at der er forskel på muligheden for at have skraldespande stående og fremkommeligheden for skraldebilen. Det er typisk nemt i de nye parcelhuskvarterer og sværere i de gamle bykvarterer.Vi ved reelt ikke om de på BOFA trækker linjen så skarpt. Måden vi har fundet grænsen på, er at vi, ud fra hus-, og vejtyperne har vurderet hvilke dele af byen der hørte til ny Hasle og hvilke der hørte til gammel Hasle. Dette har vi gjort til fods. Men eftersom det handler om adgangsmulighederne for skraldebilerne og vi ikke kender disse, er det ikke sikkert at disse muligheder rent faktisk følger hustyperne helt stringent.

Interessent- og Aktøranalyse

Vi har lavet en analyse af Hasles Aktører og Interessenter for at får en bedre forståelse for det lokalsamfund der findes i Hasle. Dette har vi gjort på baggrund af de semistrukturerede interviews som vi har udført på Bornholm, beskrevet nedenfor.

Kvalitative interviews

Vi har brugt interviews til at forstå den situation og kontekst som vores problemformulering findes i. De fleste af vores analyser har været kvalitative: dokumentanalyse, interviews på bornholm, stedsanalysen, interviews før vi tog til Bornholm samt udførelsen af vores spørgeskemaundersøgelse har været metoder, vi har brugt kvalitativt. Derfor vil vi først forsøge at forklare begrebet kvalitativitet, for derefter at gennemgå de forskellige kvalitative aspekter som vi gør brug af.

Fig. 1: Kriterier for vurdering af metoder og data

	»KVANTITAVISTER«	»KVALITAVISTER«
Erkendelsesniveauer:	• at beskrive • at generalisere • at forklare	• at forstå • at illustrere tendenser • at forandre
Indre validitet:	• konsensus	• konsensus
Ydre validitet:	• repræsentativitet (»bredde«)	• autenticitet (»dybde«)
Reliabilitet:	• objektivitet (defineret statistisk)	• intersubjektivitet (defineret situationelt)

Tabel 4.1: Figur for Kvantitativitet/kvalitativitet: (Lund 1986)

Her på figuren ses de overordnede formål med at bruger kvalitativ (og kvantitative) metoder. Kvalitative undersøgelser kan altså bruges til at forstå sammenhænge og betydninger af forskellige forhold. Den kvalitative tilgang kan give dybere indsigt i folks holdninger, erfaringer og visioner. (Schmidt and Holmfeld 2014)
Begrebet kommunikation lægger vægt på den menneskelige formidling og er i høj grad subjektivt opfattet og det er derfor fornuftigt at gå kvalitativt til værks.

Herefter gennemgås de forskellig metoder, som er blevet brugt til at belyse emnet kvalitativt.

Informantinterviews

Da vi startede på projektet, søgte vi en forståelse for kommunikation omkring affaldssortering i kommunerne og hvordan kommunikationen spillede ind under implementeringen af nye ordninger. Derfor kontaktede vi nogle mennesker, som arbejder med eller har arbejdet med affald. Vi lavede informantinterviews med disse dvs. interviews hvor man spørger ustruktureret og åbent ind til et emne. Vi søgte at få en større forståelse for et område, vi havde en meget lille forforståelse for. (Schmidt and Holmfeld 2014)
Til denne kategori høre vores interviews med Kim Christiansen og Hanne Johnsen (Christiansen 2015; Johnsen 2015)

Semistrukturerede interviews på Bornholm

Da vi kom til Bornholm, havde vi behov for at forstå de lokale interessenter, som vi kommer ind på i afsnit **5.3.** Deres erfaringer og grundlæggende holdninger til affaldsordningen, som den er nu, samt deres villighed til at samarbejde med BOFA. Derudover skulle Ressourcelaboratoriets formål, vision og tankegang afdækkes. Vi opsøgte, med hjælp fra Kaj Erik Mortensen, nøglepersoner i byen. Dererefter lavede vi semistrukturerede interviews, hvor vi gik ind med en række spørgsmål, vi gerne ville have besvaret, men var åbne for andre inputs. Vi tog brug af Steinar Kvales bog "Interview" i vores arbejde med disse semistrukturerede interviews(Kvale 1997). Selvom vores interviews har været kortere og mindre dybdegående end de kvalitative forskningsinterviews Kvale arbejder med i bogen, så har formålet med vores interviews stadig været det samme:

"Formålet med det kvalitative forskningsinterview er at indhente beskrivelser af den interviewedes livsverden med henblik på fortolkninger af meningen med de beskrevne fænomener"
(Kvale 1997)

Af denne grund har vi forsøgt at arbejde med vores interviews semistruktureret. Vi har haft spørgsmål, som vi ønskede besvaret, men har arbejdet med en interviewforståelse der lagde sig op af den rejsende metafor for vidensdannelse, som han beskriver på s. 19-20. Rejsende metaforer beskriver viden, som noget der opstår i samtalen og som er kontekstbaseret.(Kvale 1997)

Vi har i forhold til interviewene ikke været helt konsekvente med, hvordan vi registrerede vores interviews. En del af vores interviews er blevet optaget, og andre er dokumenterede gennem noter, se figur 4.2 neden. Dette gør for det første, at vi ikke har mulighed for at høre disse igen og genoverveje om vi forstod de interviewede rigtigt, da vi skrev noterne. Vi må sætte vores lid til, at vi har forstået dem rigtigt i øjeblikket og det giver en usikkerhed vi ikke kan komme uden om.

[Figur 4.2, viser hvilke interviews som er dokumenteret med respektive metode, dvs. lydoptagelse eller noteform.]

De lokale interessenter som vi har interviewet, er folk vi har udvalgt med hjælp fra Kaj Erik Mortensen, som er leder af bytinget og BOFA, vi har derfor en forholdsvis stor tiltro til, at de valgte interessenter, også er de mest relevante interessenter at hive fat i.
Mange af de interviews vi har lavet er, desværre ikke nogle vi har haft særlig godt tid til at forberede. Mange af dem er planlagt på dagen og derfor har vi ikke haft mulighed for at udarbejde grundige spørgeguides. Dette gjorde, at der muligvis var ting, vi glemte at spørge ind til, når vi snakkede med folk, men da hovedformålet med interviewene var, at kortlægge deres forhold til den nuværende affaldsordning og deres villighed til at indgå i et samarbejde med BOFA, krævede det ikke den store forberedelse. Det var folks holdninger, vi spurgte ind til og ikke et ekspertinterview, hvor den adspurgte sidder inde med en fagspecifik viden vi gerne vil have så meget ud af som muligt.

Kvantitativ/kvalitativ spørgeskemaundersøgelse

Vi har forsøgt at udarbejde og udføre en kvantitativ spørgeskemaundersøgelse med kvalitative indslag, for at belyse hvorvidt borgerne sorterer, i hvilket omfang de finder det vigtigt, hvad der kunne få dem til at sortere mere, og om de mangler information om emnet.

Kvantitativ

Teorien om kvantitativ metode går ud på, at indsamle en stor mængde data, som omsættes til statistik for at danne et grundlag for brugbar empiriske data (Lund and Møller 2011, 76-78). En af de almindelige metoder at udføre en kvantitativ analyse på, er at udforme et spørgeskema. Meningen med et spørgeskema er, at holde det så kort og præcist som muligt hvis man ønsker en høj svarprocent. Derfor udfører man nogle præcise, lukkede, opklarende spørgsmål, der skal være med til at give en bedre forståelse af en stor befolkningsgruppe. Man skal derfor sikre sig, at de adspurgte er repræsentative for den befolkningsgruppe, man ønsker svar fra.(Lund and Møller 2011, 76-78)

Kvalitativ

Kvalitative metoders formål er at skabe en forståelse af andres verden og liv. Der fås gennem kvalitative tilgange en dybere indsigt på et område som inkluderer menneskers holdning, erfaringer, opfattelser, visioner, drømme, utilfredsheder, meningsdannelser og håb. I forhold til spørgeskemaer er den kvalitative tilgang, at udforme åbne spørgsmål, hvor respondenter svarer med sine egne ord og dermed afspejler nogle af de områder, som bliver nævnt ovenover. (Schmidt and Holmfeld 2014)

Udarbejdelsen af spørgeskemaet

Ud fra ovenstående teori om kvantitativ og kvalitativ metode har vi udarbejdet et spørgeskema (Figur 4.3). Vi har i spørgeskemaet, forsøgt at få en større forståelse af beboerne i Hasle og deres sorteringsvaner.

Vores hensigt med spørgeskemaet var at have både kvantitative spørgsmål som vi kan analysere og danne et statistisk udfald, fra samt nogle kvalitative spørgsmål der skal uddybe folks holdninger og idéer.

Kvalitative spørgsmål:

- ***Sorteres affald Hvorfor/hvorfor ikke?***
- ***Hvad ville kunne få dig til at sortere mere?***
- ***Og i så fald hvad vil du vide?***
- ***Andre kommentarer?***

Kvantitative spørgsmål:

- ***Har du bopæl i/på Bornholm, ny Hasle eller Gammel Hasle?***
- ***Din alder?***
- ***Hvad er din sidst færdiggjorte uddannelse?***
- ***Hvad er din nuværende beskæftigelse?***
- ***Sorterer du affald derhjemme?***
- ***Hvilke affaldstyper sorter du affaldet i?***
- ***Vil du have mere information om affaldssortering?***

Der vil nedenfor komme en begrundelse for de forskellige spørgsmål som spørgeskemaet, der kan ses i Figur 4.3, er bygget op af:

Det første baggrundsspørgsmål var hvilken del af Hasle de adspurgte boede i:

Har du bopæl i/på Bornholm, ny Hasle eller Gammel Hasle?

Da BOFA's pilotprojekt opdelte Hasle i disse to bydele ville vi undersøge hvorvidt der var en forskel imellem deres sorteringstendenser.

Herefter blev der spurgt ind til alderen:

Din alder?

Undersøgelsen skulle helst nå ud til en så bred aldersgruppe som muligt, derfor blev deltagerne spurgt om deres alder. Derudover ville vi sikre os, at vi spurgte en repræsentativ del af befolkningen i Hasle og ikke kun snakkede med en enkelt gruppe.

De to efterfølgende spørgsmåls formål var både at lægge grund for en repræsentativitets vurdering men også for at kunne udføre krydstabuleringer af de forskellige besvarelser i analysen.

Hvad er din sidst færdiggjorte uddannelse?

Dette var for at undersøge om hvorvidt der var en sammenhæng mellem uddannelsen og sorteringsgraden.

Det sidste baggrundsspørgsmål var:

Hvad er din nuværende beskæftigelse?

Der blev spurgt ind til nuværende beskæftigelse, da Bornholm har en demografi med mange pensionister og erhvervsbeskæftigede, hvor vi ville undersøge om der var en sammenhæng mellem nuværende beskæftigelse og sortering.

Herefter kom de mere dybdegående spørgsmål:

Sorterer du affald derhjemme? Hvorfor/hvorfor ikke?

For at belyse motivation eller manglende motivation til at sortere affald i hjemmet.

Derefter en uddybning af det tidligere spørgsmål:

Hvilke affaldstyper sorter du affaldet i?(grøntaffald, pap og papir, glas, plast, metal, andet?)

Da hensigten med spørgeskemaet var, at indsamle data til en kvantitativ analyse om sorteringsgraden til de forskellige fraktioner, skulle deltagerne nævne de fraktioner de selv sorterede. Derudover kunne vi bruge svarene til at undersøge, om afstanden til sorteringsmuligheden har betydning for folks villighed til at sortere.

Bagefter kunne borgerne komme med forslag til at øge deres egen motivation til at sortere:

Hvad ville kunne få dig til at sortere mere?

For at vide hvordan borgernes motivation kunne øges yderligere til at sortere mere, blev der spurgt ind til deres egne forslag til et bedre affaldssystem.

Da vi har en grundlæggende hypotese om, at information og vidensdeling er vigtigt for borgernes villighed til at deltage, blev dette undersøgt for Hasles beboere:

Vil du have mere information om affaldssortering og i så fald hvad vil du vide?

I sammenhæng med pilotprojektet som skulle være påbegyndt i slutningen af april, og dermed at information skulle have været formidlet, måtte deltagerne svare på om de manglede information om affaldsbehandling og i så fald hvad de ville vide.

Det sidste spørgsmål var til kommentarer, meninger og andet som borgerne havde at sige, som vi ikke havde tænkt over:

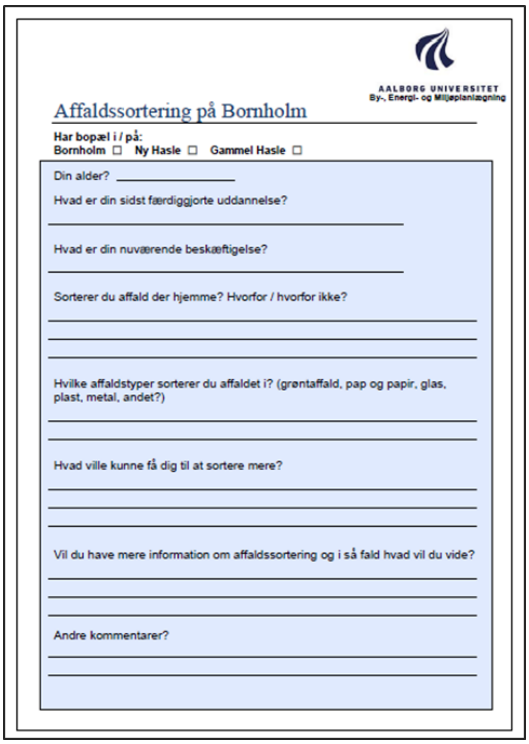
Andre kommentarer?

Her kunne deltagerne komme med deres meninger om affaldssystemet og andre forslag til bedre genbrug/genanvendelse. Alternativt give mulighed for notere noget som deltageren nævnte i løbet af processen som ikke passede ind i besvarelsen af et andet spørgsmål.

Udførelsen

Det er lykkedes os at spørge 78 borgere, som boede både på Bornholm og i Hasle. De forskellige borgere fra Hasle har været både fra den gamle bydel og det nyere parcelhuskvarter. Dermed har vi fået meninger fra begge grupper. Vi har forsøgt at placere os de mest befolkede steder for at få flest mulige svar. De steder vi har opholdt os mest var ved Super Brugsen, Spar, Fodboldbanerne (grundet en turnering) og ved havnen. Vi udfyldte selv spørgeskemaerne for folk og guidede dem igennem ved at stille spørgsmålene og notere deres svar. Det kan være en fordel i forhold til at skabe en kontakt med de adspurgte og muligvis opnå en større deltagelse. Derudover sikrer vi os, imod at få ulæselige besvarelser. Til gengæld kan det være svært at få det hele noteret ned. Da vi selv stod med spørgeskemaet, fortolkede vi på hvad folk sagde.

Det var vores hensigt, at undersøge borgernes holdning i forhold til pilotprojektet, men som nævnt i kapitel 3, blev projektet udskudt og dermed var der ikke sendt relevant information ud til borgerne. Dette har påvirket udformningen og udførelsen af spørgeskemaanalysen. I stedet for at handle om Hasle-borgernes forhold til BOFA's nye tiltag, udviklede det sig til et spørgeskema om de nuværende forhold i byen og beboernes generelle holdninger til det.



AALBORG UNIVERSITET
By-, Energi- og Miljøplanlægning

Affaldssortering på Bornholm

Har bopæl i / på:
Bornholm ☐ Ny Hasle ☐ Gammel Hasle ☐

Din alder? _____

Hvad er din sidst færdiggjorte uddannelse?

Hvad er din nuværende beskæftigelse?

Sorterer du affald der hjemme? Hvorfor / hvorfor ikke?

Hvilke affaldstyper sorterer du affaldet i? (grøntaffald, pap og papir, glas, plast, metal, andet?)

Hvad ville kunne få dig til at sortere mere?

Vil du have mere information om affaldssortering og i så fald hvad vil du vide?

Andre kommentarer?

[Figur 4.3: Det udarbejdede spørgeskema]

Refleksion over metoden

Nogle af de spørgsmål vi har stillet i spørgeskemaet, har vi fra starten tænkt skulle kunne behandles kvantitativt mens andre har været ment som et kvalitativt uddybning for at styrke vores forståelse af de adspurgte borgeres meninger omkring affaldssortering. Meningen med de kvantitative spørgsmål i spørgeskemaet, som defineres ovenfor, var at lave en statistisk analyse af Hasles borgere og deres sorteringsvaner og villighed til at sortere.

For nogle af de kvantitative spørgsmål vurderede vi i løbet af spørgefasen, at det var nødvendigt at stille uddybende spørgsmål for at få nogle mere fyldestgørende svar.

Dette gælder de følgende spørgsmål:

- *Sorterer du affald derhjemme?* Dette spørgsmål blev der i næsten alle tilfælde svaret ja til. Problemet var bare at svaret ja var en utrolig bred kategori mens nej blev meget smal. Den mistede delvist sin relevans da vi heller ikke kunne bruge næste spørgsmål kvantitativt.
- *Hvilke affaldstyper sorter du affaldet i?(grøntaffald, pap og papir, glas, plast, metal, andet?)* Vi havde oprindeligt tænkt at respondenterne selv skulle svare på hvilke fraktioner de sorterede i uden de givne kategorier, som mere var tænkt som en hjælp til os selv. Det viste sig dog hurtigt at folk alligevel sorterede i flere kategorier end de selv kunne huske da vi forsigtigt begyndte at spørge ind til disse.

Vi foretog ikke en koordineret ændring i spørgeteknikken, men kompenserede hver især hvor vi følte at det var nødvendigt for at få et uddybet svar. Dette har gjort at informationsniveauet på mange af svarene blev højere, men at vi mistede muligheden for at kvantificere svarene på en hensigtsmæssig måde.

Derfor har vi valgt at behandle svarene på de ovenstående spørgsmål kvalitativt for at få mest muligt ud af dem, hvilket er gjort i afsnit 6.3.

Visse af de spørgsmål der startede ud med et kvantitativt formål, udviklede sig altså til at give et mere kvalitativt indblik i de forskellige holdninger og meningsdannelser. Da der ikke blev spurgt ind til forskellige spørgsmål til respondenterne på samme måde, er besvarelserne ikke givet på de samme præmisser og kan derfor ikke behandles kvantitativt.

Nogle af besvarelserne har vi således behandlet som enkeltstående udtryk for folks livsverden, holdninger og værdier, uden at forsøge at generalisere. Dette er uddybet mere i afsnit 6.3.

5. Analysegrundlag

Kapitel 5 bringes nødvendig baggrundsviden i spil, som senere bruges i analyserne af pilotprojektet i Hasle.

I afsnit 5.1 belyses pilotprojektet i Hasle. De forskellige tiltag der inddrages i pilotprojektet gennemgås med fokus på de fysiske rammer for den nye sorteringsordning og på de informationer de udsender til borgerne.

I afsnit 5.2 bearbejder vi et interview med Hanne Johnsen som er medejer af konsulentvirksomheden Affaldskontoret. Hun kommer med de erfaringer hun har som affaldsplanlægger indenfor borgerkommunikation.

Afsnit 5.3 omhandler erfaringer fra det tidligere projekt Nulskrald. Her fokuserer vi på hvilke metoder de påpeger som effektfulde til at fremme et affaldssorteringsprojekt, med særligt fokus på at motivere borgerne til at sortere mere.

5.1 Pilotprojektet i Hasle

Bornholms Ressourcelaboratorium, som vi har introduceret i kapitel 2, og især deres arbejde med pilotprojektet i Hasle, har spillet en stor rolle for vores projekt. Derfor introducerer vi her rammerne for pilotprojektet med hensyn til systemdesign og kommunikationsdesign. Nedenstående afsnit er baseret på Bornholms Ressourcelaboratoriums Kommunikationsplan (Holmstrand 2015a) og interview med Hans Christian Holmstrand (Holmstrand 2015a).

BOFA og Ressourcelaboratoriet gennemfører fra slutningen af maj 2015, et pilotprojekt i Hasle for at undersøge muligheden for at kildesortere madaffald, plast og metal. Det sker i forbindelse med Bornholms Regionskommunes (BRK) affaldsplan (se kapitel 2), hvor et af hovedpunkterne, er en vurdering af muligheden for at etablere et forbehandlingsanlæg til bearbejdning af organisk affald til bioforgasning i det allerede eksisterende Biokraft anlæg på Bornholm. Projektet styres af repræsentanter fra AAU og BOFA, med Hans-Christian Holmstrand som projektleder. Den projektet bliver rullet ud og foregår fra ultimo maj til primo oktober.

Projektet har forskellige formål under to hovedgrupper:

- Systemdesign (de fysiske rammer for sorteringen og behandlingen)
    - at undersøge muligheden for, og kvaliteten af kildesorteret madaffald fra husstande.
    - At forsøge at stresse et affaldssystem med øget sortering, for at se hvad der evt. kan spares på.
- Kommunikationsdesign
    - At eksperimentere med borgerinddragelse, co-creation og re-creation

Systemdesign

Under forsøgsperioden får 958 husstande udleveret beholdere til sortering af madaffald, hvoraf 912 er beliggende i Hasle by og 46 i et landområde kaldet Nyker (se bilag 1).
Husene inddeles i byhuse og parcelhuse som får forskellige beholdere da adgangsforholdene (beskrevet i afsnit 6.1) ved byhusene gør, at det ikke er muligt at indsamle den bredere 240 L tokammer spand som parcelhusene får udleveret. Byhusene får i stedet en ekstra 140 L spand til sortering af madaffald og beholder derfor deres nuværende sæk til dagsrenovation, som for parcelhusene skal sorteres i et af de to kamre i den nye beholder. Alle husstandene får udleveret papirsposer til sortering af madaffald og får mulighed for at hente en gratis køkkenspand på Grønbechs Gård.

Det indsamlede madaffald skal efter indsamling køres til Komtek forbehandlingsanlægget i Jylland hvorefter den bearbejdede biopulp fragtes tilbage til Bornholm og forgasses i Biokraft biogasanlægget. Efter indsamlingen og under de forskellige behandlingsstadier skal der foretages prøver på renheden af den indsamlede kildesorterede organiske dagrenovation.

Derudover skal plast sorteres sammen med papir og pap i den 140 L spand som alle husstandene på Bornholm allerede har. Dette bliver fragtet til Vestermarie Genbrugscenter og bliver sorteret manuelt på det samlebånd (Figur 5.1.1) hvor de papir og pap allerede sorteres fra hinanden. Den frasorterede plast sælges derefter videre til et behandlingsanlæg udenfor øen.

Figur 5.1.1 Manuel sortering af papir og pap på Vestermarie

En af de ting der skal undersøges her, er hvorvidt pap og papir fraktionerne bliver forringet af at blive samlet ind sammen med plasten.

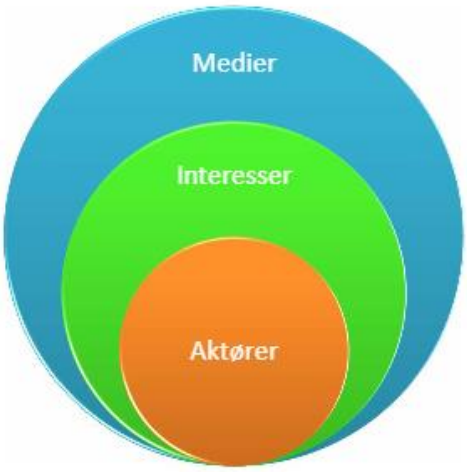
Under forsøgsperioden vil der blive opstillet metalkuber ved siden af glaskuberne udenfor dagligvarebutikkerne til indsamling af metal fra bl.a. konservesdåser og andre dåser der ikke er indbefattet af pantsystemet.

Under forsøgsperioden vil der blive eksperimenteret med indsamlingsfrekvensen af dagrenovationen og madaffaldet, så der varieres mellem 1 og 2 ugers opsamling. Dette gøres for at undersøge hvor meget systemet kan håndtere og opdage hvornår problemer som lugt og forrådnelse i madaffaldet opstår. Der vil i den forbindelse være et alarmberedskab til akutte henvendelser fra borgerne, så evt. problemer kan håndteres hurtigst muligt.

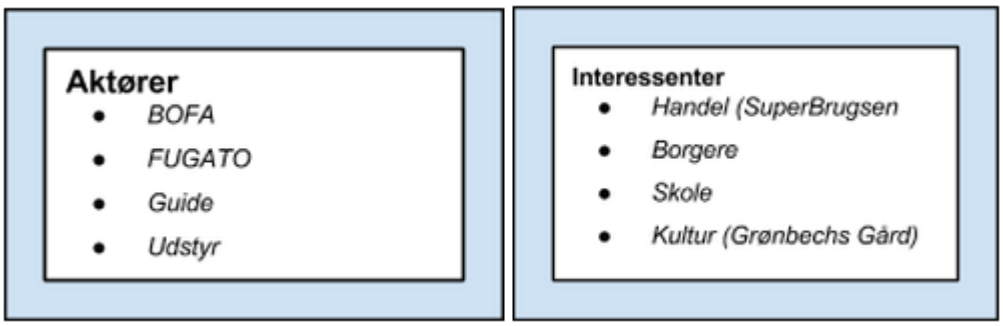
Kommunikationsdesign

Pilotprojektet fokuserer også på at afprøve forskellige kommunikationsformer. Den overordnede kommunikationsstrategi for formidling af den nye sortering er opbygget efter Figur 5.1.2 (Holmstrand 2015a).

I denne model arbejdes med forskellige begreber for aktører og interessenter. Som beskrevet i figuren forneden, forstås aktørerne her som de primær formidlerne af BOFA's viden og instruktioner. Her er den skriftlige sorteringsvejledning medregnet som en aktør. Interessenterne er det næste led i kommunikationskæden og skal agere talerør for BOFA ud til lokalbefolkningen i Hasle. Vi definerer selv aktører og interessenter lidt anderledes, hvilket beskrives i afsnit 6.2.



Figur 5.1.2 K-plan



[Figur 5.1.3 der illustrerer de forskellige aktører og interessenter]

Aktørerne skal have den centrale viden og formidle de vigtige dele af projektet. De som skal stå for at der er sorteringsvejledninger på det nye udstyr, som bruges i pilotprojektet. Nogle af FUGATO's skraldemænd er op til forsøgsperioden, blevet sat ekstra godt ind i projektet og det er dem, der kommer til at indsamle affaldet i forsøgsperioden.

Interessenterne er borgerne og de forskellige butikker, skoler, borgerforeninger og kulturinstitutioner der er i Hasle. Planen er, at de skal inddrages i formidlingen af projektet og skal være med til at påvirke borgerne til en grøn omstilling.

Det bliver gjort med fokus på dialog og fælles udvikling gennem blandt andet en række arrangementer såsom;

- Workshops på Grønbechs Gård i samarbejde med kunst og håndværk
- Fyraftensmøder på Grønbechs Gård i samarbejde med Hasle Byting
- Madspild-events med supermarkederne COOP og Spar i Hasle
- Uddannelse af Generation Grøn i samarbejde med Hasle Skole

(se bilag 2)

Information om arrangementerne bliver formidlet i brevet som bliver sendt ud til alle husstande og gennem de digitale platforme, pilotprojektets hjemmeside og Facebook. (se bilag 2)

Den brede formidling skal ske gennem medierne, hvor planen er, aktivt at bruge de forskellige medier som Bornholms Tidende, TV2 Bornholm og Danmarks Radio.

En anden del af kommunikationsstrategien går ud på et ønske om co-design og re-design af de fysiske rammer for affaldssorteringen. Borgerne skal inddrages i evalueringen af projektetet og i udviklingen af

nye idéer til, hvordan man kan opsamle kildesorteret affald, så det giver det bedste resultat for BOFA og samtidig er nemt for borgerne. Det skal ske gennem en række af workshops der afholdes på Grønbechs Gård om f.eks. design af nogle skraldeskjulere (Bornholms Ressourcelaboratorium 2015a), så man kan have flere spande, uden at det ødelægger det æstetiske udtryk i byrummet. Derudover skal der laves en hjemmeside og en Facebookside for projektet til gensidig kommunikation. Her kan borgerne komme med kommentarer eller dele de forslag og løsninger de selv bruger derhjemme til at få sorteringen til at hænge sammen.

I Pilotprojektet i Hasle vil man introducere tre ny affaldsfraktioner: madaffald, plastik og metal. Madaffaldet får et separat rum i en ny affaldsspand som også indeholder restaffald i parcelhusområderne, og en seperat container i byhusområderne. Plastik bliver sorteret ned i en allerede eksisterende beholder sammen med pap og papir. Metal vil blive indsamlet i kuber ved de allerede eksisterende glaskuber. Nogle af de ting der skal testes, er systemdesign dvs. forsøg der undersøger de fysiske udfordringer der kan komme med de ny fraktioner. F.eks. om madaffaldsfraktionen bliver rådden eller at der kommer maddiker hvis den kun tømmes hver 14. dag.
Derudover har man i forsøget også tænkt sig, at undersøge hvordan en kommunikationsstrategi i forhold til lignende projekter kan udfolde sig. De vil eksperimentere med at inddrage interessenter (se afsnit 6.2 for en definition) og gå i dialog med borgerne når affaldsprojekter implementeres.

5.2 Erfaringer med borgerkommunikation basseret på Hanne Johnsen erfaringer

Dette afsnit vil have et fokus på at frembringe erfaringer om borgerkommunikation i implementeringen af nye affaldsprojekter, og er baseret på et interview med affaldsplanlæggeren Hanne Johnsen. Her vil vi komme ind på hvor erfaringer omkring borgerkommunikation på affaldsområdet ligger, og i forbindelse med det de forskellige metoder der i følge Hanne Johnsen, er effektive både i implementerings- og driftsfasen.

Miljøstyrelsen finansierer en del projekter i kommunerne på affaldssorteringsområdet, og laver i forbindelse med dem erfaringsopsamlinger. Men som det er i dag, findes der ikke nogen systematisk erfaringsopsamling om hvilke kommunikationsmetoder der er mest effektive i forhold til at påvirke borgeres adfærd i forbindelse med affaldsprojekter. Fordi denne viden ikke er metodisk indsamlet, ligger erfaringerne typisk hos de enkelte kommuner og hos de planlæggere, der har arbejdet med

formidling af affaldsplaner. Dette afsnit er derfor baseret på et interview med Hanne Johnsen der er medejer af Affaldskontoret, som er en selvstændig konsulentvirksomhed, der tilbyder rådgivning og bistand til kommunale affaldsprojekter, og afspejler dermed hendes erfaringer og holdninger med mindre andet er anvist.(Johnsen 2015)

Det er ikke særligt ofte, at der kan ses en direkte sammenhæng imellem de kommunikationsmetoder, der bliver brugt og de forskellige sorteringsresultater som kommunerne dermed opnår. Da vi har at gøre med mennesker, er der mange forskelligheder, som påvirker hvordan de motiveres bedst og derfor er det mere kvalitative faktorer, som kan videreføres. Grundet de mange forskellige mennesketyper, er det svært at vurdere på forhånd, om det er økonomisk rentabelt at skræddersy kommunikationsstrategier, efter hvordan hver enkelt påvirkes mest effektivt. Men der er dog nogle demografiske hensyn, som tages ved implementering af en øget sortering. Da affaldsordninger i etageboliger gør processen mere upersonlig, er risikoen stor for at sorteringen bliver ringere. I kollegier eller lignende bor der f.eks. mange unge, som ifølge Hanne Johnsen er det segment, som erfaringsmæssigt oftest er dårligst til at sortere.

I forbindelse med implementeringen af en ny affaldsstrategi er der enighed blandt affaldsplanlæggere, at en god kommunikation giver et bedre sorteringsresultat. Målsætningen er ikke at få alle til at sortere fuldstændigt korrekt, men at få *flere* til at sortere bedre, ved at udforme brugervenlige ordninger. Det skal kommunikeres tydeligt ud, hvad det er de skal sortere og hvorfor.

Pjecer, som er en metode, der ofte benyttes til at formidle information, virker ikke særligt godt, viser erfaringer. De bliver ikke læst af så mange, og personerne der ser på pjecerne, lægger dem ofte til siden og glemmer dem. Dog kan det være svært, at få den mere generelle information ud på en mere effektiv måde, da kommunerne ofte har begrænsede ressourcer og pjecer er en billig løsning.

Informationskanaler

Der findes dog metoder, som kan benyttes til at formidle forskellige typer information i forbindelse med implementeringen af en ny affaldsordning. Nedenfor nævnes nogle af de metoder, som Hanne Johnsen mener, er effektive til at få folk at sortere mere og bedre (Johnsen 2015):

- Sorteringsvejledninger
- Nudging
- Benytte sig af *genbrugsguider*

- Budskaber på bannere, eksempelvis på skraldebiler eller ved knudepunkter for offentlig trafik
- Informationsaktiviteter rettet mod børn

Sorteringsvejledninger

Sorteringsvejledninger, som der kan ses eksempel på i Figur 5.2.1, er en vigtig del ved implementeringen af flere affaldsfraktioner, det er her vigtigt, at de er nemme at forstå og findes et sted, hvor de kan ses. Det er en god idé at have vejledningen tilgængelig, der hvor sorteringen finder sted. Hvis sorteringsvejledningen kun er sendt ud i form af en pjece eller lignende, resulterer det i, at hvis borgeren i det hele taget har læst den, kan de oftest ikke huske, hvordan det hænger sammen, når de står i situationen.

Figur 5.2.1 Sorteringsvejledning

"Affald er ikke noget man går og tænker over i det daglige, det er noget man skal af med, når man står med det" (Johnsen 2015)

Det giver derfor god mening, at placere sorteringsvejledningen i låget på beholderne i husstanden og i forbindelse med containerne på genbrugspladser.

Nudging

Et moderne begreb som bliver brugt flittigt er nudging, hvilket er en billig adfærdsforandrende initiativ. Metoden fratager ikke folks muligheder og fungerer uden yderligere incitament, hvilket gør tilgangen særlig ekstra attraktiv. (Hansen 28. September, 2013)

Personlig kontakt mellem myndigheder og borgere

Personlig kontakt mellem myndigheder og borgere er en rigtig god måde at formidle information på, men det er meget dyrt at komme ud til den enkelte borger i hver husstand og skabe den personlige kontakt, da det tager meget tid og mandskab. Det giver derfor god mening at benytte sig af forskellige metoder for at inddrage nøglepersoner i et lokalområde samt de netværk der allerede eksisterer. Med nøglepersoner forstås de mennesker, der er meningsdannere i et lokalsamfund, som dermed kan være

med til at påvirke holdningen til f.eks. en ny affaldsordning samt øvrige repræsentanter for forskellige interessenter.

På den måde kan kommunen nøjes med at snakke med enkelte personer, som derefter kan videreformidle informationen. Det kræver dog et stort lokalt kendskab at identificere disse nøglepersoner, og det kan ofte tage lang tid at skabe den nødvendige kontakt. Det er besværligt at skulle skræddersy en kommunikationsstrategi for hvert enkelt lokalsamfund. En anden måde at gøre det på, er at have designerede "genbrugsguider". Det er kommunalt ansatte der har til opgave at tage kontakt til lokale beboerforeninger, lokale ildsjæle eller lignende for at sprede information.

Undervisningsforløb til børn

En anden måde at nå ud til folk på, er ved at skabe informationsaktiviteter rettet mod børn. Børn er mere åbne for at tænke på nye måder og ofte tager de, det de lærer i skolen med hjem. Der har eksempelvis på Svartingedal skole i Hasle, i forbindelse med "Grønt flag - grøn skole" kampagnen været arbejdet med affaldsproblematikker. Der blev der undervist i ressourcekredsløb, genanvendelse og klimapåvirkning, og i perioden efter har der været flere børn, som har rettet deres forældre i hjemmet, når de ikke har sorteret affaldet korrekt. (Koefoed 2015)

Men den store gevinst ligger i at opdrage børn til at forstå problematikken omkring affald som en ressource. Der findes en række forskellige måder, som informationen kan formidles til børnene, heriblandt undervisningsmaterialer og udflugter til sorterings og/eller forbrændingsanlæg. Denne undervisning behøver ikke nødvendigvis være noget, som koster kassen. Der eksisterer en del hjemmesider, som tilbyder veludviklede gratis undervisningsmaterialer, såsom www.mindthetrash.dk, som er miljøstyrelsens gratis undervisningsforløb for 4.-6. klasse, samt nogle affaldsselskaber, som BOFA, der tilbyder gratis udflugter og undervisning (BOFA n/ab).

Løbende kommunikation efter implementering

Hanne Johnsen mener at i løbet af driftsfasen er informationsbehovet sjældent højt, hvis den blev formidlet effektivt ved implementeringen, dog vil løbende information om effekten af den nye ordning oftest blive formidlet. Der er efter implementeringen forhåbentligvis blevet dannet nye vaner, og de holder sorteringen i gang. Men hvis sorteringsgraden eller renligheden ikke er som ønsket, bliver kommunale kampagner sat i gang, oftest i form af pjecer eller personlig kontakt til boligselskaber. Den personlige kontakt sker mange gange gennem indbydelse til et åbent hus arrangement, hvor der bydes på kaffe og kage, men risikoen for at målgruppen ikke dukker op vil stadig eksistere.

Der er også mulighed for, at skraldemændene kan opdage at sorteringen af en fraktion hos en given husstand ikke lever op til kravene. Her benytter mange kommuner sig af et system, hvor eksempelvis fraktionen ikke bliver tømt, og en informationsseddel efterlades, eller at et beløb bliver pålagt dagrenovationsgebyret for husstanden.

Opsamling

Der findes mange erfaringer om implementering af affaldsplaner, men disse er ikke systematisk indsamlet og behandlet. Det er svært at se den præcise sammenhæng mellem forskellige tiltag i en implementering og de følgende resultater. Disse erfaringer ligger derimod hos de planlæggere og konsulenter der har arbejdet med affaldsprojekter og derfor har vi snakket med Hanne Johnsen fra Affaldskontoret, og trukket på hendes erfaringer.

Der er mange forskellige måder at kommunikere med borgerne på, de metoder som oftest benyttes til at sende information ud til borgerne med er et brev eller en pjece, hvilke sjældent er særligt effektive. Det er betydeligt bedre for myndighederne at tage personlig kontakt til borgerne, men det svært at vurdere om det er økonomiskt rentabelt at skræddersy en tilgang til alle forskellige borgere.

En god måde at nå ud til familier med børn, er gennem undervisningsforløb i skolerne. Børnene kan tage det de lærer med hjem og på den måde påvirke forældrenes hverdag.

Sorteringsvejledninger skal være tydelige og være tilgængelige der, hvor der sorteres, f.eks. på indersiden af låget på de forskellige skraldespande.

Kommunikationen er meget vigtig i implementeringsfasen for en ny sorteringsordning, men når først det er blevet en vane for borgerne, er det nok med en sporadisk opfølgning eksempelvis fra skraldemændene, som kan tage kontakt til de husstande der har svært ved at følge den nye ordning.

5.3 Erfaringer fra et tidligere projekt i Tversted kaldt Nulskrald

I det her afsnit vil tidligere erfaringer fra projektet udført af Affaldsselskabet Vendsyssel Vest i Tversted kaldt *Nulskrald*, blive afdækket. Erfaringer såsom hvilke informationskanaler og fysiske rammer der er effektive for at nå ud til borgere og turister samt påvirke deres adfærd.

Nulskrald

Dette afsnit er baseret på et tidligere projekt i Tversted kaldet "Nulskrald" hvor forskellige erfaringer blev udformet (Tankegang 2015).

Der blev blandt andet erfaret hvilke informationskanaler, borgerne var størst tilhængere af. Overraskende nok var det de traditionelle kommunikationskanaler (Fællesmails,informationstavler ved genbrugspletter, uddelte flyers ved købmanden, hustandsomdelte flyers). Formålet med projektet var at forøge affaldssorteringen mest muligt, hvor der under hele forsøgsforløbet var en blanding af personlige møder, digitale platforme, presseomtale og traditionelle kommunikationskanaler. De mest benyttede informationsflader var; personlige møder og traditionelle kommunikationskanaler. Personlige møder var både borgermøder med de projektansvarlige, styregruppe- og turistgruppe møder bestående af byens ildsjæle og kontakt med pladsmænd på genbrugspladsen og skraldemænd. Her var der især kontakt med pladsmanden, og skraldemanden som fungerede som ordningens "ansigt udadtil" og blev derfor aktivt spurgt til råds af borgerne. Møderne var et forsøg på, at nedbryde de normale barrierer som ofte findes i mellem det offentlige og borgerne. Men det var de traditionelle kommunikationskanaler, som fungerede bedst, eksempelvis opslagstavler ved de såkaldte genbrugspletter og borgerhuset, hvor 97% af 134 personer modtog information fra genbrugsplettens tavle.

Motivation og ordninger

Under projektet blev der lavet nogle forskellige ordninger for at forøge byens sortering.
Der blev oprettede minigenbrugspladser, der blev døbt genbrugspletter, som var placeret ved dagligvarebutikker, for at motivere borgerne til en yderligere sortering, da fraktionerne nu var tilgængelige tættere på deres hjem og nemt kunne gøres i sammenhæng med indkøb. Der blev genbrugspletterne tømt ugentligt og genbrugspladsen en gang om måneden.

For at give byen et fællesskab, blev der foretaget ugentlig vejning af restaffald, så borgerne kunne se forskellen fra startvægten til den forbedrede ugentlige vægt af byens restaffald. Det resulterede i superskraldere, som fik minimeret deres affald betydeligt. Deres tilgang var baseret på det miljøvenlige, men også økonomisk besparende incitament. Borgerne fik sorteret 64% til genanvendelse, hvilket var mere end hvad nationale undersøgelser havde vist. Presseomtale viste sig at have en stor betydning for borgernes motivation. Ved positiv omtale steg motivationen, da det gav borgerne en stolthedsfølelse imens negativ omtale gjorde det demotiverende, således at der ikke var noget engagement til at sortere affaldet, da det virkede nytteløs.

Mange svenske og tyske turister lejer sommerhuse i Tversted, og efterspørger ofte mere affaldssortering, da de er vant til at sortere affald i deres eget hjem. Derfor blev der indført en ordning som lignede den tyske indsamlingsordning for emballageaffald kaldet "Gelbe Sack", hvilket dermed vil give en genkendelighed. Løsningen indbefatter blandt andet at i forbindelse med en pose til plastemballage,

bliver der udleveret information om øvrig affaldssortering og placering af indsamlingpladserne. Plastemballage posen blev brugt flittigt og mange turister gav positiv feedback på de forøgede sorteringsmuligheder.

Opsummering af erfaringerne fra Nulskrald projektet

I forhold til at få information ud til borgere, var tilfældet i Tversted, at de mest effektive metoder var personlige møder og brug af traditionelle kommunikationskanaler. Det var især kontakt med pladsmanden på genbrugspladsen og skraldemændene samt opslagstavler ved genbrugspletterne og borgerhuset som fungerede ekstra godt. En ugentlig vejning af byens restaffald for at sammenligne startvægten med resultatet fra den pågældende uge blev foretaget, hvilket resulterede i dannelsen af superskraldere der minimerede deres affaldsmængde betydeligt. Det viste sig også at presseomtale havde en stor betydning i forhold til borgernes motivation, ved positiv omtale steg motivationen, og ved negativ omtale blev borgerne demotiverende til at sortere. Der blev også erfaret at en god måde at få turister til at medvirke til sorteringen var at skele til indsamlingsordningen der findes i det land som turisterne kom fra, og skabe en genkendelighed i den lokale indsamling.

6. Indledende analyser

I forbindelse med vores projekt har vi som nævnt tidligere i opgaven været på Bornholm. Her vil vi gerne, prøve at forstå det pilotprojekt som BOFA og AAU i samarbejde vil køre, og undersøge de præmisser som pilotprojektet foregår på. Vi havde derfor to forskellige hovedmål med turen. Det ene var at forstå pilotprojektet, og de eksisterende affaldsordninger på Bornholm. Det andet var at forstå de præmisser som pilotprojektet skulle foregå på, dvs. at forstå Hasle med udgangspunkt i pilotprojektet. I sidste ende vil dette hjælpe til at kunne besvare problemformuleringen.
I dette afsnit behandles hovedsageligt det sidste delspørgsmål omkring Hasle by, samt også arbejde på at danne rammerne for at kunne forstå pilotprojektet.

For at forstå Hasle har vi lavet en stedsanalyse af det fysiske rum. Dette har vi gjort for at forstå de udfordringer der er i pilotprojektets fysiske udfoldelse hvilket også er uddybet i 5.1.
Vi har også lavet en spørgeskemaundersøgelse for at forsøge at forstå hvordan borgerne i Hasle tænker om affald og affaldssortering. Denne behandler vi i dette afsnit, og går videre med analysen i afsnit 6.1.
Desuden har vi lavet en interessentanalyse, for at forstå hvilke aktører der kan tænkes at komme i spil i omstillingen til en ny affaldssorteringsordning. I dette afsnit har vi forsøgt at beskrive og vurdere de aktører på baggrund af de interviews vi har lavet med nøglepersoner i de forskellige foreninger,

forretninger og institutioner. I afsnit 6.3 vil vi ud fra denne del arbejde med at analysere aktørerne mere grundigt i forhold til pilotprojektet.

6.1 Stedanalyse

Følgende afsnit beskriver den nuværende situation i Hasle i forhold til affaldsindsamling og de fysiske rammer, som er forbundet med den. Der vil blive gennemgået hvilke sorteringsmuligheder der findes for borgerne og hvilke forhold der er i forbindelse med indsamlingen af husholdningsaffaldet. Til sidst vil Hasles og Bornholms demografi blive gennemgået og en vurdering af Hasles repræsentativitet vil gennemføres ud fra de indsamlede data.

Nuværende sortering i Hasle

På nuværende tidspunkt har beboerne i Hasle to separate affaldsspande til rådighed, som kan ses på Billede 6.1.1: en til dagrenovation samt en til pap/papir. Afhentingsfrekvensen er normalt en gang om ugen for dagrenovationen, men med mulighed for at ændre det til en gang hver 14. dag, og en gang om måneden for pap og papir fraktionen (Holmstrand 2015a). Indsamlingen af disse fraktioner udføres af Fugato A/S på vegne af Bofa (BOFA n/aa). Dagrenovationen bliver kørt til forbrændingsanlægget som ligger uden for Rønne. Affaldet bliver gennem forbrænding omdannet til varmeenergi, som bliver brugt i et fjernvarmenetværk (Bornholms Regionskommunes affaldsvirksomhed, Teknik & Miljø i Regionskommunen n/a, 15).

Pap og papir fraktionen transporteres til genbrugscentret i Vestermarie hvor den sorteres yderligere, hvilket er en proces som sker manuelt (se Billede 6.1.2), for derefter at komprimeres og sælges til højstbydende (Holmstrand 2015a). Ud over de to fraktioner der findes ved husstanden, er der mulighed for at få batterier og småt elektronik-skrot indsamlet i en separat pose, som hentes i forbindelse med dagrenovationen. Hver husstand som er tilmeldt helårstømning får også udleveret 3 røde sække om året, som kan benyttes til ekstra affald der kan opstå i forbindelse med fester eller lignende (BOFA n/ad). Derudover er der en del husstande som benytter sig af en privat kompostbeholder til have- og eller madaffald, men selvfølgelig ikke kødrester (Holmstrand 2015a).

Gebyrerne for tømning i helårsbeboelse består af et miljøgebyr som dækker udgifter til indsamling af pap/papir, drift af containerpladser samt affaldsvarmeafgiften, og et dagrenovationsgebyr som dækker udgifter for indsamling af dagrenovation inkl. Sække, behandling og affaldsvarmeafgift (BOFA n/ad). Miljøgebyret ligger på 1.323 kr., dagrenovationsgebyret for ugetømning på 1.835kr. og dagrenovationsgebyret for 14. dagstømning på 918 kr (BOFA n/ad).

[Billede 6.1.1, standard beholdere for dagrenovation og pap og papir for private hushold.]

[Billede 6.1.2, viser den manuelle sortering af pap/papir fraktionen på genbrugscentret i Vestermarie.]

Der er i alt fire fristående glaskuber i Hasle by, hvoraf to af dem er placeret i forbindelse med fødevarebutikker, hvor hovedparten af aktiviteten foregår i byen. De to andre står ved havnen, tæt på havnebadet, som har en del besøgende, specielt om sommeren. Hasle har også en genbrugsstation, som ligger i udkanten af byen, tæt ved en stor indfaldsvej, hvor der er yderligere sorteringsmuligheder (se kort 6.1.1: Bykort). På Bornholm er det meget almindeligt at man enten selv har, eller kender nogen som har en trailer, så det er ikke besværligt at få affaldet transporteret til genbrugsstationen (Holmstrand

2015a). BOFA's genbrugsstationer tilbyder udover sine sorteringsmuligheder bla. en løsning for aflevering af haveaffald, hvor borgerne kan aflevere deres haveaffald og har muligheden for at hente gratis færdig-komposteret jord (Holmstrand 2015a).

[Kort 6.1.1 :Bykort, afspejler placeringen de forskellige glascontainere og genbrugsstationen i Hasle by år 2015.]

Hasle by kan groft set deles ind i to bydele; gamle Hasle (se Kort 6.1.2: Byinddelingskort og Billede 2) og nye Hasle (se Kort 6.1.2: Byinddelingskort og Billede 3). Gamle Hasle udgør ca. 2/3 af den totale mængde bygninger og kan ses som de grå områder på Byinddelingskortet nedenfor. Bydelen består til største del af gamle byhuse med smalle snørklede veje, som gør fremkommeligheden besværlig for de

store indsamlingsbiler, dette resulterer i et valg af en anden indsamlingsmetode i forhold til nye Hasle. Nye Hasle som udgør de resterende ca 1/3 af bygningerne, markeret som det gule område på Byinddelingskortet, består hovedsageligt af parcelhuse med brede adgangsveje som gør det nemt for indsamlingsbilerne at manøvrere. (Holmstrand 2015a)

[Kort 6.1.2: Byinddelingskort: afspejler inddelingen i gamle Hasle (det ikke markerede) og nye Hasle som er baseret på observationer af projektgruppen samt markeringer af hvor billede 2 og 3 er taget. Billede 2, afspejler en gade i gamle Hasle. Billede 3, afspejler en gade i ny Hasle.]

Hasles repræsentativitet i forhold til Bornholm

Bornholm er et populært turistområde, og har således en hel del sommerhuse. Ulempen ved at benytte Hasle som forsøgsby er, at de ikke har en repræsentativ mængde sommerhuse i forhold til resten af Bornholm (Holmstrand 2015a). Det betyder, at dele af implementeringsstrategien eventuelt skal korrigeres i forhold til kommunikation til sommerhusområder, når affaldsordningen rulles ud i et andet område. Det er ikke i sig selv et problem, dog dannes der ingen erfaringer om hvordan man får turister til at sortere i forsøgsprojektet. Det kan betyde, at et yderligere forsøg er nødvendigt, alternativt at ordningen rulles ud med risiko for ikke at opnå samme grad af succes i områder med sommerhuse.

Hasles topologi er relativt flad, i forhold til mange andre byer på Bornholm. De erfaringer der skabes med indsamlingsmetoder i forsøgsprojektet kan ikke nødvendigvis benyttes i resterende byer, da eksempelvis topologien i Gudhjem kan forårsage komplikationer med de stejle og smalle bygader for skraldebilerne. De byer som ikke afspejles af Hasles topologi, betragter vi dog som undtagelser. Det giver derfor god mening at gøre erfaringer i forhold til indsamlingsmetoder i Hasle by og derefter kigge på specifikke løsninger til de anderledes udfordringer, hvor forholdene kræver en anden tilgang.

Befolkning på Bornholm	2015	Procent
Antal		
0-9 år	3340	8,39
10-19 år	4606	11,56
20-29 år	2728	6,85
30-39 år	3270	8,21
40-49 år	5287	13,27
50-59 år	6572	16,5
60-69 år	7001	17,58
70-79 år	4525	11,36
80-89 år	2045	5,13
90-99 år	447	1,12
100-109 år	7	0,02
110 år +	0	0
Totalt	39828	

Befolkning i Hasle	2015	Procent
Antal		
0-9 år	138	8,42
10-19 år	168	10,26
20-29 år	105	6,41
30-39 år	113	6,9
40-49 år	203	12,39
50-59 år	261	15,93
60-69 år	307	18,74
70-79 år	197	12,03
80-89 år	125	7,63
90-99 år	20	1,22
100-109 år	1	0,06
110 år +	0	0
Totalt	1638	

[Tabel 6.1.1, viser befolkningsfordelingen på Bornholm og i Hasle år 2015, kilde; statistikbanken.]

Som der kan ses i Tabel 6.1.1 i sammenligningen mellem Bornholm og Hasle by i befolkningstal inddelt efter alder, ser andelen af de forskellige aldre ud til at være godt repræsenterede i Hasle by. Her er den største difference kun på 2,5% i alderen 80-89 år, hvilket vi vurderer er tæt nok på, specielt da de andre kategorier differentierer med omkring 1%.

Afslutning

Hasle by består af to bydele med ulige adgangsforhold som kræver affalds indsamlingsmetoder der har de forskellige forhold in mente, heriblandt de forskellige adgangsforhold for skraldebilerne og mulighederne for forskellige beholdertyper. Beboerne i Hasle har mulighed for at sortere pap/papir, småt elektronikskrot og batterier i husstanden, glas ved knudepunkter i byen samt resterende fraktioner i en genbrugsstation som ligger i udkanten af byen. Pilotprojektet der fokuserer på Hasle by, er repræsentativt i forhold til affalds indsamlingsmetoder for de fleste byer på Bornholm. Men ved implementering af affaldsordninger i andre byer kan der være faktorer som f.eks. hvordan turister og beboere i etageboliger motiveres til at sortere, som skal indtænkes.

6.2 Interessenter og Aktører i Halse på Affaldsområdet

Dette afsnit har til formål at beskrive aktører og interessenter, som de er defineret i dette afsnit. Først beskrives de aktører som optræder i forbindelse med pilotprojektet. Dernæst beskrives hvad det er for en slags interessenter og hvordan disse har kontakt til eller inddrages i projektet. Tilsidst kommer, på baggrund af vores interviews, vores vurdering af hvorledes disse Interessenter forholder sig til pilotprojektet og om De kan være med- eller modspillere for aktørerne i pilotprojektet. Afsnittet bruges som baggrund for en analyse af hvordan Ressourcelaboratoriet og BOFA vil kommunikere med borgerne. Ressourcelaboratoriet har en ambition om at inddrage lokale interessenter i Hasle By og det bliver derfor relevant at gennemgå interessenter og aktører i Hasle.

I dette afsnit og opgaven generelt har vi skelet mellem aktører og interessenter.
Aktører har vi defineret som dem der har været med til at igangsætte et projekt og står for driften af det. Dette er i pilotprojektets tilfælde BOFA, Bornholms Ressourcelaboratorium og FUGATO.

Interessenter er grupper, der ikke der står for projektet direkte, men bliver inddraget i forløbet. I pilotprojektet er det foreninger, butikker og institutioner der bliver inddraget i forløbet af BOFA og Ressourcelaboratoriet, eller som er en del af det lokalsamfund som pilotprojektet foregår i.

Vi har i løbet af projektperioden interviewet adskillige personer som vi mente havde en vigtig rolle at spille i forhold til BOFA's pilotprojekt i Hasle. Nogle af de personer vi har interviewet er en del af Bornholms Ressourcelaboratorium eller BOFA som står bag projektet. Det drejer sig om Hans Christian Holmstrand, Kathrine Krake og Jens Hjul-Jensen.

Andre er Nøglepersoner vi, med råd fra lokale Bornholmere og "fordere" (tilflyttere til Bornholm), Kaj Erik Mortensen og Hans Christian Holmstrand, har vurderet er potentielle medspillere i lokalsamfundet Hasle (Kaj Erik Mortensen, Mai Therese Ørsted, Bettina Kofoed, Sanna Nielsen, Jørgen Ole Pedersen, Jens Emil Jensen). Der kan derfor godt være interessenter som har undgået vores opmærksomhed. Interessenterne er forsøgt samlet og overskueliggjort i figur 6.2.1
Alle disse mennesker og deres tilhørsforhold, vil blive introduceret nærmere i løbet af afsnittet.

SoL

Før vi går igang med at introducere de forskellige interessenter og aktører i afsnittet nedenfor vil vi kort redegøre for hvad der menes når vi snakker om projektet SoL som er en forkortelse for Sundhed og lokalsamfund. SoL er et forskningsprojekt, der har kørt på Bornholm i 3 mindre lokalsamfund, bl.a. Hasle siden 2011. Projektet forsøgte at fremme sundhed hos lokalbefolkningen især børnefamilier. I SoL blev de lokale interessenter inddraget for at fremme sundhedsdagsordenen. Da det var børnefamilierne der var i fokus, var det især nogle bestemte interessenter som blev sat i spil, nærmere bestemt; skole, butikker og medier. Til projektet har man som hos områdefornyelserne (Agger and Jensen 2015) også arbejdet med social kapital i lokalsamfundet, for at forstå hvorfor det er vigtigt at inddrage interessenterne. (Bloch et al. 2014; Andersen n/a)
Vi snakker mere om effekterne og erfaringer med SoL i 7.2.

Projektaktører i pilotprojektet i Hasle

Dette afsnit introducerer BOFA og Ressourcelaboratoriet og deres bevæggrunde for at starte pilotprojektet i Hasle

BOFA

BOFA er det kommunale affaldsselskab på Bornholm. De står for sortering, forbrænding og videresendelse af affaldsfraktioner fra hele Bornholm. I kraft af at være et kommunalt selskab bliver deres mål fastsat af kommunen. I Bornholms regionskommunes affaldsplan 2014-2024 findes der målsætninger om at undersøge mulighederne for at frasortere en organisk affaldsfraktion og en plastik fraktion i 2015 (Bornholms Regionskommune 2014).
Pilotprojektet er altså en direkte udfoldelse af målsætningen om at undersøge mulighederne for at frasortere bioaffald som er beskrevet i affaldsplanen.

BOFA skeler også til den den kommunale udviklingsplan Bright Green Island, hvis vision er, at udvikle Bornholm som videnssamfund og bæredygtig Ø. Her spiller BOFA ind med deres vision om, at formidle en større affaldsbevidsthed og deres samarbejde med AAU (BOFA n/ae). Dette bringer os videre til Ressourcelaboratoriet og deres rolle i pilotprojektet (BOFA n/ac).
BOFA har, ifølge direktør Jens Hjul-Nielsen, et af de mest besøgte affaldsselskabsbesøgscentre indenfor området i landet pr. tilknyttede borger. De vil gerne formidle en bevidsthed om affald til børnene og derfor har de Affaldstårnet, som er åbent for alle, men hvor børn og unge bliver prioriteret højest (Hjul-Nielsen 2015).

Ressourcelaboratoriet - Ved H.C. Holmstrand og Kathrine Krake
Bornholms Ressourcelaboratorium er et samarbejde mellem AAU og Bornholms Regionskommune igennem BOFA.

"Bornholms Ressourcelaboratorium har til formål at omstille Bornholm til en cirkulær økonomi gennem udvikling af innovative ressourcer og bæredygtige løsninger." (Bornholms Ressourcelaboratorium 2014)

Det tager udgangspunkt i BOFA's affaldshåndteringsplan og kan således siges at have to forskellige formål:

- Finde konkrete løsninger, der kan hjælpe til med at opfylde planen
- forske i nye, bæredygtige og innovative metoder

Hans Christian Holmstrand er fra Aalborg Universitet og er projektleder på Bornholms Ressourcelaboratorium og Kathrine Krake journalistuddannet og ansat som kommunikationsansvarlig på projektet. (Holmstrand 2015b; Krake 2015)

Ressourcelaboratoriet har til opgave at stå for pilotprojektet for at undersøge hvordan man laver en effektiv omstilling til en ny sorteringsform, samtidig med at man opfylder målet med bæredygtige og innovative metoder. Dette har udmøntet sig i nogle forskellige mål for kommunikationen med borgerne og dialogen med lokalsamfundet.

Det er ifølge H.C. og Kathrine et mål at inddrage de lokale Interessenter som skole, byting og udstillingshus til at kommunikere med borgerne. (Holmstrand 2015b; Krake 2015)

ifølge H.C. Holmstrand er målet med pilotprojektet ikke kun det fysiske output af affaldsorteringen:

"Det egentlige mål er ikke bioaffald men omstilling til en ny livsstil" (Holmstrand 2015b)

Det er, for ressourcelaboratoriet, ikke kun et forsøg på at at få folk til at sortere mere, men at undersøge hvordan man inddrager borgerne, så de tager en ny livsstil til sig og gør den til deres egen.

FUGATO

FUGATO er et privat firma som indsamler affald for BOFA. (BOFA n/aa)

Lokale Interessenter i Hasle

Dette afsnit introducerer Foreninger, institutioner og forretninger i Hasle som vi har interviewet i løbet vores feltarbejde. Disse er interviewet for at få et indtryk af Hasle som lokalsamfund og for at undersøge interessenternes villighed til at deltage i en eventuel implementering af pilotprojektet i Hasle.

Bytinget og Kaj Erik Mortensen

Kaj Erik er formand for Bytinget i Hasle. Bytinget er en paraplyorganisation for de lokale foreninger og råd i Hasle. Det har til formål at varetage interesser for medlemsorganisationerne og lokalsamfundene i den gamle Hasle kommune generelt (De fem kommuner på Bornholm blev lagt sammen til Bornholms Regionskommune i 2003). De arrangerer også fælles initiativer og begivenheder som f.eks.Harmonika Festival. De er meget aktive og vil gerne agere politisk vagthund over for kommunen, hvis det er nødvendigt for at støtte lokalsamfundet. Bytinget udspringer af områdefornyelsen i Hasle, der fandt sted for omkring ti år siden og der opstod der forbindelser borgerne imellem med noget af det udvalgs- og workshoparbejde der blev foretaget i forbindelse med denne. (Mortensen 2015)

Bytinget vil gerne kommunikere med kommunen om forandringer og politiske udspil omkring Hasle og være det lokale talerør og er på den måde en oplagt interessent at bringe ind i forbindelse med pilotprojektet.

Svartingedal Skole ved Betina Bay Koefoed

Betina Koefoed er afdelingsskoleleder for Svartingedal afdelingsskole i Hasle (0.-7. klasse). Skolen har 161 elever. Skolen er en Fødeskole for børn i området Hasle, Nyker og Klemensker. (afd. Svartingedal - Skole Nord n/a)

Skolen har det Grønne flag, som er en række af undervisningsforløb, som Miljøministeriet står for, hvor et af dem handler om affald. Det har de haft stor succes med og børnene på skolen synes det er meget

spændende og tager i projektperioden mange af de ting de lærer med hjem og "punker" deres forældre til at sortere affald eller spare på vandet. De har før deltaget i projektet SoL, hvor de havde gode erfaringer med at samarbejde med andre lokale Interessenter. (Aalborg Universitet n/a)

I forbindelse med pilotprojektet har BOFA kontaktet skolen og de er allerede begyndt at arrangere et affaldsforløb i den forbindelse. De skal også, som en del af forløbet, ned i Brugsen og se hvad de gør med deres affald, se udstillingen på Grønbechs Gård, og på besøg på BOFA.
På skolen er der en stor velvilje for at deltage i pilotprojektet og formidle det til børnene. De har en grøn profil og et grønt flag og det er derfor oplagt at gribe de muligheder der kommer. BOFA har endda tilbudt undervisningen gratis med transport derud, så selvom de er sent ude, er det en forholdsvis nem ekskursion. (Koefoed 2015)

Børnehuset i Hasle ved Sanna Nielsen og Helle Dahl

Børnehuset er en kombineret børnehave og vuggestue. Der er plads til cirka 80 børn. De skriver på deres hjemmeside, at de opfatter sig selv som en vigtig del af lokalsamfundet og har tæt samarbejde med skole og SFO. (Børnehuset i Hasle n/a)
Sanna er afdelingsleder og Helle står som regel for affaldsprojekter i Børnehuset. De har deltaget i SoL og var i midt april ude og samle affald i lokalområdet i samarbejde med Danmarks Naturfredningsforening. Derudover har de været på BOFA med de ældste børn og deltage i aktiviteter i Affaldstårnet. De har spande til henholdsvis kompostaffald og til restaffald til frokost som børnene har godt styr på at bruge, bortset fra at de har lidt problemer med at forstå, at citrusfrugter ikke skal i kompostspanden og det kan jo også være lidt svært for os andre. På stuerne har de sortering i papir og restaffald. (Nielsen and Dahl 2015)

Ifølge Sanna Nielsen vil Børnehuset gerne være med til at kommunikere med børnene om affald i større sammenhæng:

"I virkeligheden kunne det måske være interessant at være et lille hjørne af den del som siger, jamen hvordan kan vi lære noget mere om affaldssortering som vi kan give videre til børnene. Vi kan jo omformulere det til den alder vi har med at gøre" (Nielsen and Dahl 2015)

Med henvisning til SoL siger hun omkring muligheden for at børnene kan hjælpe til med at få folk til at sortere mere (med SoL's virkning som eksempel):

"De kan blive det sundes ambassadører. de kommer hjem og siger, jamen vi vil gerne have broccoli. Når de går rundt i brugsen, så kan de kende nogle af de her ting og får lyst til at få dem hjem, fordi de har smagt dem her i børnehaven. Så på den måde... kan vi jo godt have en aktie og være ambassadører, eller det er vi, ved at være foregangsmænd" (Nielsen and Dahl 2015)

Børnehuset har altså en positiv tilgang til at være med i et omstillingsprojekt, med børnene som ambassadører hos børnefamilierne.

Super Brugsen i Hasle ved Jørgen Ole Pedersen og Spar i Hasle ved Jens Emil Jensen

Jørgen Ole Pedersen er souschef i Super Brugsen Hasle. Coop har som kæde i denne periode også fokus på madspild og butikken forsøger på skrivende tidspunkt at holde fokus på madspild. Jørgen Ole mener at fokus er vigtigt, og at lige så snart fokus forsvinder, så falder folk meget nemt tilbage til de gamle vaner.

Butikken har før været med i SoL-projektet, og vil også gerne deltage i andre lignende projekter, som events eller at dele en folder ud, i kraft af deres identitet som lokal butik. (Pedersen 2015)

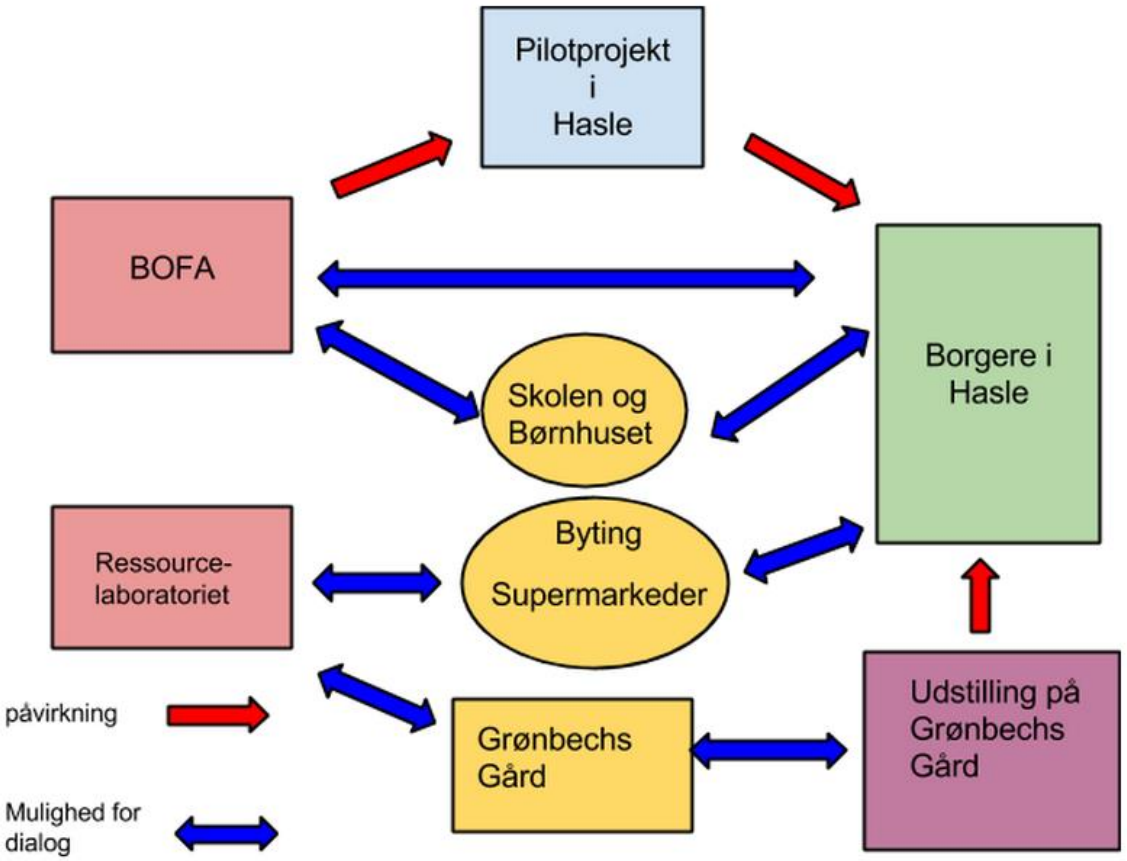
Jens Emil Jensen er Sparkøbmand i Spar i Hasle.
I Spar har man også deltaget i SoL-projektet og ville også gerne deltage i informerings kampagner. (Jensen 2015)

Grønbechs Gård

Grønbechs Gård er et udstillingshus for kunsthåndværk og design. Udstillingshuset er i høj grad drevet af frivillige der f.eks. hjælper med at sætte udstillinger op. De har mange forskellige udstillinger af både lokale, nationale og internationale designere. Grønbechs Gård har haft en udstilling om affald og pilotprojektet i Hasle. Mai Therese Ørsted udtalte til vores interview, at selv om mange lokale bruger udstillingshuset, har Grønbechs Gård et ønske om at komme tættere på de lokales virkelighed. De vil gerne lave nogle udstillinger der handler om æstetik og design i en bredere forstand, derfor har de f.eks. en udstilling om droner af dronebyggerne *Little Smart Things*. Af samme grund giver udstillingen om affaldsløsningen i pilotprojektet også mening, da det handler om design i folks hverdag. (Ørsted 2015)

Opsummering

På baggrund af analysen er det generelle billede, at de lokale Interessenter og aktører vi har haft kontakt med, er villige til at samarbejde med BOFA og Ressourcelaboratoriet, i forhold til pilotprojektet i Hasle. Det foregår på deres egne præmisser, for Grønbechs Gård skal det give mening med deres udstillingshus, for skolen og Børnehuset skal det give mening læringsmæssigt og hos butikkerne skal det ikke være en økonomisk belastning. Men når det er sagt, så vil de forskellige interessenter gerne samarbejde i lokalsamfundet. De har, efter vores vurdering, gode erfaringer fra SoL-projektet og dette hjælper på villigheden.



Figur 6.2.1: Figuren illustrerer de forskellige interessenter og aktører og deres mulighed for at påvirke og gå i dialog med hinanden.

6.3 Spørgeskema analyse

Afsnittet omhandler den spørgeskemaundersøgelse, vi har foretaget i Hasle, om byens nuværende sorteringstendens i husholdninger for både den nye og gamle bydel. Her kommer vi ind på valg af spørgsmål, hvilke fravalg der skete til databehandlingen, vurderingen af hvorvidt resultaterne er brugbare og til sidst de konkrete resultater og konklusioner vi har kunnet drage på baggrund af undersøgelsen.

Formål

Formålet med spørgeskemaet var, at indsamle data til en kvantitativ analyse af den nuværende situation i Hasle og undersøge borgernes holdning til en øget sortering, men grundet vores ændring i metodisk tilgang, er det blevet en mere kvalitativ vurdering af borgernes grundholdning (se afsnit 4).

Spørgeskemaets udformning

Selve spørgeskemaet var opbygget med nogle baggrundsspørgsmål om folks alder, uddannelse og beskæftigelse med efterfølgende uddybende kvalitative spørgsmål om tendenser, forslag og meninger om det eksisterende affaldssystem og eventuelle ændringer. Spørgsmålene blev udformet over flere gange og blev testet på en opponentgruppe fra vores uddannelse, inden den endelige udformning var færdig til at påbegynde undersøgelsen på Bornholm.

Baggrundsspørgsmålenes hovedfunktion var at give os mulighed for at gruppere de adspurgte i forskellige grupper efter alder og beskæftigelse. Derudover ville vi foretage nogle krydsninger af svarene, så vi kunne se om der var en sammenhæng mellem eksempelvis alder eller uddannelse og sorteringsvillighed.

Databehandling

Udformningen af spørgeskemaet og måden som de er blevet besvaret på har resulteret i en del begrænsninger, i forhold til hvordan svarene kan behandles. Hensigten var, at flere af besvarelserne til de forskellige spørgsmål skulle behandles kvantitativt, men blev begrænset på grund af måden som spørgeskemaerne blev udfyldt på. Spørgsmålene blev læst højt for personen og svarene dertil skrev vi ned i spørgeskemaet. Da vi hurtigt fandt ud af, at nogle af spørgsmålene ikke gav de besvarelser vi ønskede, besluttede vi, at uddybelser og andre formuleringer af spørgsmålene var nødvendigt. Denne ændring af spørgemetode skete i løbet af processen, og en fri tolkning mellem gruppemedlemmer af,

hvordan de forskellige spørgsmål skulle uddybes, resulterede i at mange besvarelser ikke kunne behandles kvantitativt.

Det kunne derfor heller ikke lade sig gøre at udføre de oprindeligt planlagte krydstabuleringer af de kvantitative spørgsmål, da de under udførelsen endte med at give kvalitative besvarelser.

Uforudsete komplikationer

Den oprindelige plan var, at pilotprojektet skulle rulle ud den 1. maj og information skulle være formidlet et par uger før det, men på grund af forskellige forsinkelser, er det blevet udskudt. Da spørgsmålenes udformning var baseret på at information om projektet og dets indhold allerede var blevet sendt ud til borgerne, kunne deres oprindelige formål ikke opnås. Formålet var, at de skulle lægge til grund for en evaluering af indtrykket af den nye ordning, som borgerne havde fået gennem den udleverede information fra BOFA og Ressourcelaboratoriets planlagte workshops.

Tanker omkring vidensbehov og hvilke fysiske rammer der evt. kunne øge deres villighed til at sortere, var altså ikke lige så stor en del af folks bevidsthed, som det ellers ville have været, hvis de var blevet informeret om pilotprojektet på forhånd. Derfor havde de adspurgte svært ved at forholde sig til spørgsmålene om deres indstilling til sortering og ønsker til en evt. ny ordning. Dette kunne have været forhindret, hvis vi var kommet efter pilotprojektet var gået i gang, hvilket muligvis havde givet en bedre afspejling af beboernes holdninger, i hvert fald i forhold til de relevante ændringer som BOFA laver.

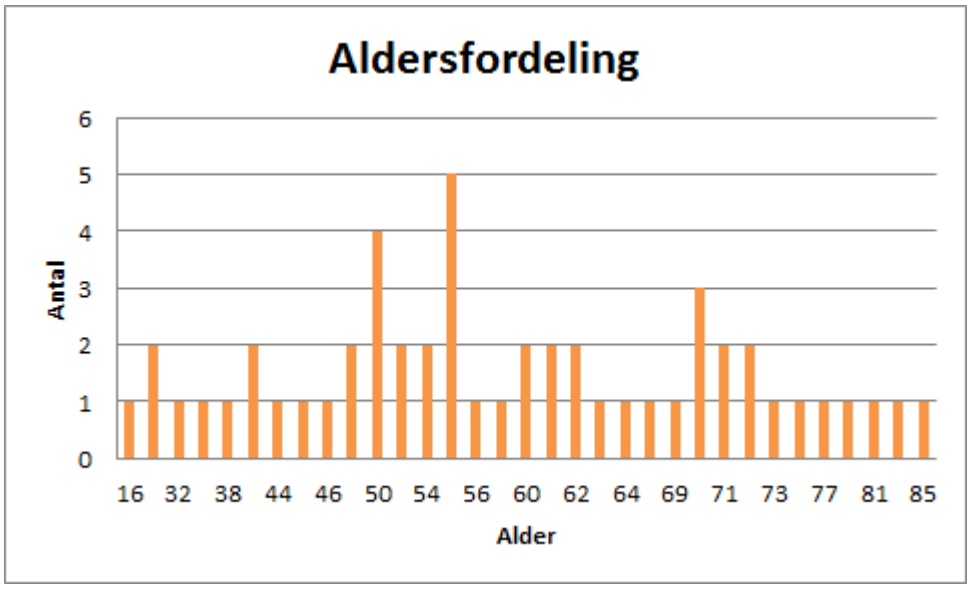
Spørgsmålene i spørgeskemaet viste sig at være for åbne, da der ikke var taget hensyn til, om sortering kun gjaldt i hjemmet, om genbrugsstationen indgik eller de begge var gældende hver for sig. De forskellige fraktioner skulle også have været forklaret bedre, da bare ordet "fraktioner" er fremmed for mange.

Derudover blev undersøgelsen ikke udført ens, da vi i gruppen ikke alle gav de samme vejledninger til spørgsmålene, hvis borgerne ikke forstod det stillede spørgsmål. Det meste data kan derfor ikke behandles kvantitativt for at vise en generel tendens, på grund af metode ændringen ved udførelsen af undersøgelsen.

Kvantitativ behandling af baggrundsspørgsmål

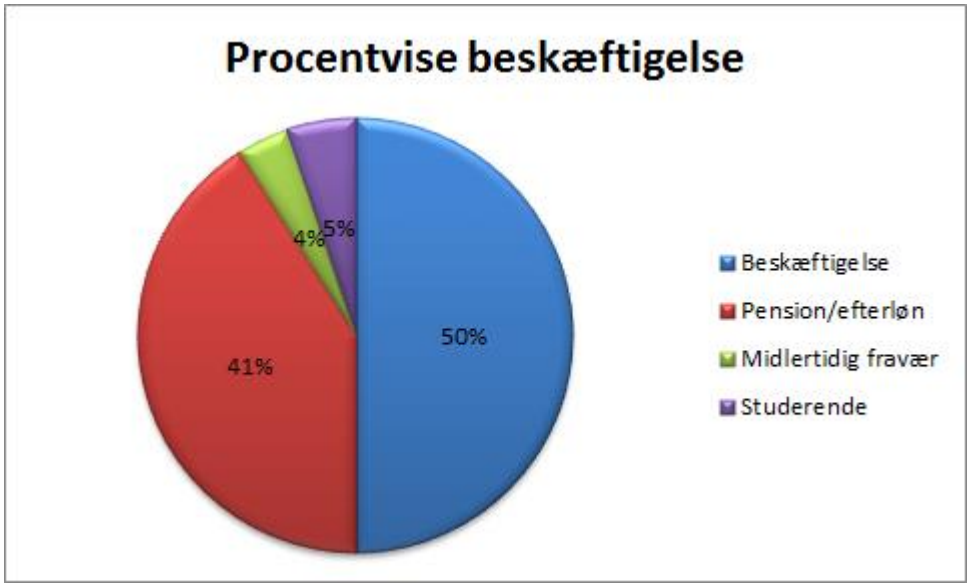
Undersøgelsen viste at der ingen markant forskel var på borgernes sorteringsvaner i sammenhæng med boligens placering i Hasle. Derfor blev data ikke inddelt efter bydelene.

De 78 deltagere i spørgeskemaundersøgelsen var både mænd og kvinder, som havde et aldersinterval mellem 16 og 85 år. Se illustration 6.3.1 forneden, for aldersfordelingen.



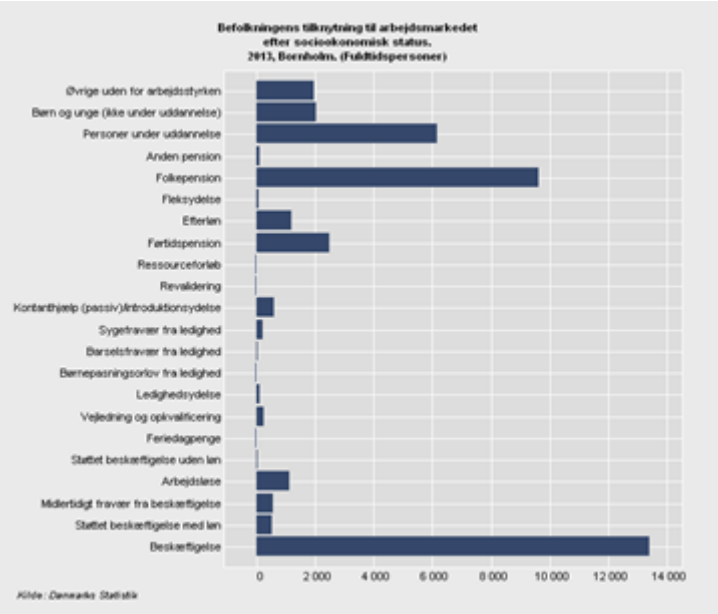
[Illustration 6.3.1, viser aldersfordelingen på de adspurgte i spørgeskemaundersøgelsen]

Undersøgelsen viste at 50% af de adspurgte borgere var i beskæftigelse. Imens pensionist/efterløn-gruppen lå på 41%. En lille andel på 4% og 5% havde midlertidigt fravær fra arbejdsmarkedet eller var studerende. Se illustration 6.3.2 for neden.



[Illustration 6.3.2, illustrerer den procentvise fordeling af tilknytning til arbejdsmarkedet hos de adspurgte i undersøgelsen.]

Bornholm har i år 2013, 40.436 borgere hvoraf ca. 33% er i beskæftigelse, ca. 27% på pension/efterløn, ca 1% på midlertidig fravær fra beskæftigelse og ca. 15% børn og unge under uddannelse (Søjlediagram 6.1.1).



[Illustration 6.3.3, afspejler demografien på Bornholm inddelt efter socioøkonomisk status år 2013, på totalt 40.436 borgere.]

Gennemsnitsalderen af de adspurgte var 55 år, og andelen af pensionister på 41% samt personer i beskæftigelse på 50%, var en smule højere end gennemsnittet af demografien på Bornholm (se Illustration 6.3.3). Demografien fra statistikbanken angiver 27% som pensionister og 33% i beskæftigelse, hvilket resulterer i at repræsentativiteten for undersøgelsen ikke er helt optimal. Hvis en større aldersspredning skulle være opnået, kunne man eksempelvis kontakte skoler eller gymnasier og gennem et samarbejde med pædagogerne øge svarprocenten fra forældrene. Det kunne gøres i forbindelse med afhentning af deres børn, og det ville eventuelt have givet svar fra forældre, som normalt har for travlt med at få hverdagen til at hænge sammen for dem og børnene. Her ville sorteringsandelen muligvis have vist sig at være mindre på grund af familielivets travlhed hos familiemedlemmerne, som kan resultere i at affald, som egentligt burde sorteres, hurtigt ryger i dagrenovationen. Da vi ikke noterede deltagernes køn, kan vi ikke sige noget om hvorvidt, det har en betydning for folks sorteringstendens, selvom en undersøgelse viser, at kvinder vil have større engagement til at sortere end mænd (Kokkegård 2014).

Spørgsmålet om folks uddannelse havde samme formål, som det om beskæftigelse, nemlig at kunne kategorisere besvarelserne i forhold til kvantitative analyser. Da næsten halvdelen af de adspurgte var pensionister, vurderede vi, at beskæftigelsen var mere relevant end uddannelsen. Derfor har vi ikke foretaget efterfølgende behandling af besvarelsen om uddannelse.

Kvalitativ behandling

Tendenser i besvarelserne

Begrundet den usikkerhed som er beskrevet ovenover, er det meste af analysen behandlet kvalitativt. Her har ting som repræsentativitet og ændret spørgeteknik i løbet af processen haft en påvirkning på resultaterne. Nedenfor er de kvalitative besvarelser delt op efter spørgsmålene i spørgeskemaet, derefter kommer holdninger, som flere har udtrykt for til sidst at gå over til udsagn fra enkelte eller få borgere.

Borgernes grund til at sortere

Et gennemgående resultat fra spørgeskemaet var, at beboernes motivation til sorting mere var en vanesag end et bevidst politisk valg. Dette afveg fra vores forventede resultat, om at sortering skete på grund af den enkelte borgers eget politiske valg om ansvar for miljøet. Dette har bevirket at mange af vores spørgsmål til folks holdning, har været irrelevant for de adspurgte, da det tilsyneladende ikke er noget de forholder sig til.

Sorterede fraktioner

I spørgeskemaet blev der spurgt ind til hvilke fraktioner, som borgerne sorterede i. Det var meningen, at disse besvarelser skulle behandles kvantitativt. Desværre blev det udformet, som et åbent spørgsmål som gav nogle eksempler på fraktioner, hvilket har resulteret i en usikkerhed i besvarelserne. Usikkerheden opstår, da det har været op til personen, som har spurgt ind til borgerne, hvilke fraktioner man har spurgt ind til yderlige. Eksempelvis kan én borger blive spurgt om de sorterer elektronikaffald, og en anden får ikke det spørgsmål. Da borgerne selv, udover de fraktioner der bliver spurgt ind til, har skullet besvare hvilke fraktioner, de sorterer i, er det ikke sikkert, at de har husket alle.

Der har også været en forskellig forståelse, for hvad det indebærer, at man sorterer i en vis fraktion. Eksempelvis er der blevet spurgt ind til, om de har sorteret grønt affald, som sidenhen er blevet tolket som enten madaffald og/eller haveaffald. Derudover blev der også erfaret, at hvis metal blev

angivet som en fraktion de sorterede i, så var det ikke altid, at mindre metalgenstande såsom kapsler og konservesdåser var indtænkt i besvarelsen.

Ved udformningen af et lignende spørgsmål i et fremtidigt spørgeskema, er det, begrundet vores erfaringer, bedre at lave et lukket spørgsmål med svarmuligheder samt en forklaring af hvad de forskellige svar indebærer.

Der kan dog ses nogle tendenser i besvarelserne, heriblandt at det kun er et fåtal som ikke sorterer pap/papir, glas og batterier, fordi de gør det i det eksisterende affaldssystem og derfor har det som vane (se afsnit 6.1), samt at de fraktioner som færrest sorterede var metal og plastik.

Indtrykket af besvarelserne var, at de mest sorterede fraktioner; pap/papir og batterier skyldes den nemme tilgængelighed ved beboernes hjem. Pap/papir skal blot tages ud som almindeligt skrald og lægges i den separate tønde, og batterierne lægges i en pose oven på låget af skraldespanden. Grunden til at glassortering også lå højt, skyldes glascontainernes placering nær dagligvarebutikker, hvor glas nemt kan afleveres i sammenhæng med indkøb.

Den lokale genbrugsstation blev også brugt i stor udstrækning, hvilket der kan være flere grunde til. Først og fremmest motiveres borgerne til at samle større genstande for sig selv, på grund af at der ikke er plads i dagrenovationen. Derefter er det nemt at få transporteret det samlede affald til genbrugsstationen, da de fleste borgere enten ejer en trailer, eller kender nogen som gør, samt at stationen ligger tæt på byen (se afsnit 6.1). Dette resulterer i en god sortering af større genstande, men påvirker ikke nødvendigvis de små genstande i eksempelvis plast og metal fraktioner. Her blev der givet udtryk for, at det ofte var nemmere at smide kødbakker, konservesdåser og lignende ned i dagrenovationen.

En stor del af de adspurgte benytter en kompostspand som de har fået udleveret af kommunen, og dette kan have en indvirkning på indsamlingen af madaffald. Det er her vigtigt, at man gør det klart, hvad man synes at folk skal gøre i fremtiden, i forhold til brugen af deres egne kompostspande over for indsamling af madaffald.

Forbedringer til affaldsordningen

De fleste var meget tilfredse med den nuværende affaldsordning samt genbrugspladsen. Derfor havde de ikke nogle deciderede forslag til at øge deres engagement yderligere. Men der var en holdning som gik igen hos mange af de adspurgte, at flere fraktioner mere nærliggende ved deres husstand, ville øge deres

villighed til at sortere mere. En del gav udtryk for en placering af en metalcontainer, sammen med glascontainerne ved dagligvarebutikkerne, kunne give anledning til yderligere sortering.

Positiv indstilling til mere sortering

Generelt var der en positiv indstilling til et nyt affaldssystem med mere sortering, selvom de ikke kendte til pilotprojektet eller BOFA's planer. Størstedelen af de borgere som vi fortalte om projektet, viste interesse i at få en sorteringsvejledning til den nye ordning, men udtrykte derudover de ikke havde det store behov for mere information om affaldshåndtering, -behandling eller -sortering. Mange af de adspurgte mente, at hvis beboerne skulle gøre noget, så ville de nok blive informeret om det.

Kvalitative udpluk fra spørgeskemaerne

Vi har som tidligere nævnt, spurgt mere ind til de forskellige spørgsmål, da vi fandt ud af at spørgeskemaerne var for åbent formuleret, i forhold til hvad vi gerne ville udtrække fra svarene. Derfor kan det være svært at bruge mange af de informationer, vi har indsamlet kvantitativt. Vi har dog fået rigtig mange kommentarer og et stort indblik i folks hverdagsbevidsthed omkring affald og kvalitative udsagn om sorteringsvaner. I dette afsnit følger nogle dele af vores spørgeskemaer, som vi bed mærke i som relevante for pilotprojektet i Hasle og interessante for vores egen forståelse af affaldssortering.

Her er nogle udsagn vi bed mærke i omkring de konkrete tiltag i pilotprojektet i Hasle.

En af de adspurgte fortalte, at han brugte sit kompostaffald til jordforbedring i sin have, det var han glad for og vil meget gerne beholde sin kompostspand. En anden fodrede høns med sit madaffald, mens en tredje nogle gange tog madaffaldet med til sine forældres gård og brugte der her som dyrefoder.

Der er altså nogle overvejelser omkring hvad folk bruger deres madaffald til i forvejen, som skal tages højde for, når ordningen rulles ud.

I relation til madaffaldsfraktionen udtrykte en anden bekymring for, at disse affaldsspande skulle blive for ildelugtende i løbet af sommeren, mens en anden kommenterede at man skulle have nogle solide poser til madaffaldet. Der var altså en vis bekymring for, at det skulle blive besværligt at sortere mere. Ikke i den forstand at de syntes, det var besværligt at de skulle dele affaldet i flere fraktioner. Men i den forstand at madaffald er en fraktion, der både lugter, er meget tung, vandholdig og der kan gå f.eks. maddiker i den. Det var altså ikke det at dele fraktionerne, men selve håndteringen af den nye fraktion, som sås som besværligt.

En borger kommenterede i undersøgelsen, at det at have tømning hver 14. dag, gjorde at man sorterede for ikke at fylde dagrenovationen op.

Begrænset plads til restaffald, kan altså være et incitament til at sortere i flere fraktioner ved hjemmet.

Mange af de adspurgte borgere sagde, at hvis de fik beholdere til flere fraktioner ved huset ville de bruge dem. En af de adspurgte mente, at det ville få ham til at sortere mere med flere beholdere ved huset, men sagde også at det ville være fint med en fælles miljøstation for små gader.

Det kunne muligvis være en idé til at undgå det besværlige, ved at have mange skraldespande i små gader nogle steder i Hasle og kan bringe indsamlingsomkostningerne betydeligt ned, hvis der indsamles mere centralt. Denne mulighed snakker vi mere om i afsnit 7.1.

En anden borger som boede i den gamle del af Hasle, udtrykte sin undren over at plastikken skulle i den samme bøtte som Pap og papir og mente at det var nemmere at sortere plastikken fra derhjemme. Det fik os til at tænke, at den store sammenblanding af fraktioner, som folk godt ved ikke hører sammen, måske kan være demotiverende. Det kunne lede til et problem som mindede om en mildere form af det problem en anden borger havde med affaldssortering. Han mente, at de fraktioner han sorterede i bare blev blandet i den skraldebil, som kom og hentede det og hans sorteringsarbejde dermed var ligegyldigt. Derfor mener vi, at det er vigtigt at være tydelig med informationen, så at misforståelser om hvad der sker med de indsamlede fraktioner ikke opstår.

Her følger nogle udsagn som vi fandt interessante som idéer både til nye projekter og som stof til eftertanke.

Der var en borger, som kommenterede, at hun var glad for at containerpladsen havde onsdagsåbent, og at hun gerne ville have at kommunen lavede tøjindsamling. En anden borger kommenterede, at hun købte meget genbrug og syntes, at vi som nation var for slemme til at købe ting.

Det fik os til at tænke på muligheden for at bruge containerpladsen, som en faktisk genbrugsstation, der kan fungere som bytteplads, donation eller lignende; noget der allerede gøres på mange genbrugsstationer rundt om i landet, men som i hvert fald ikke skete på Hasles containerplads.

Opsummering

Spørgeskemaundersøgelsen endte med kun delvist at opfylde sit oprindelige formål om at kortlægge situationen i Hasle og befolkningens holdning til affaldssortering. Dette skyldes hovedsageligt opbygningen af spørgeskemaet og vores metodiske tilgang til indsamlingen af besvarelser. Vi var derfor ikke i stand til at lave statistiske analyser af befolkningens nuværende sortering, men kunne stadig trække nogle generelle holdninger ud.

Derudover havde de adspurgte svært ved at forholde sig til vores spørgsmål, grundet at BOFA endnu ikke havde udsendt materialer om den kommende ordning. Folk tog ikke aktiv stilling til affaldshåndtering i hverdagen og vores spørgsmål kom derfor meget uventet.

De adspurgte var generelt meget villige til at sortere mere, hvis det blev gjort let for dem, gerne med mere kildesortering, så pilotprojektets idé om at sortere plast og madaffald fra i husholdningerne stemmer godt overens med de besvarelser vi fik. Det er vores indtryk at folk generelt var gode til at sortere og benytte sig af de muligheder som kommunen satte op som f.eks. glascontainere og den lokale genbrugsstation og havde generelt stor tiltro til BOFA. De var derfor ikke interesserede i yderligere information om affaldshåndteringen; det var nok bare at få at vide, hvad de skulle gøre.

6.4 Opsummering af kapitel 6

I dette kapitel har vi først kigget på Hasle som fysisk by og de forhold som gør sig gældende for affaldssorteringen på nuværende tidspunkt. Vi har undersøgt hvordan affaldssorteringen i Hasle by ser ud nu, med hensyn til beholdere, placering af affaldscontainere og genbrugsstation. Her har vi forsøgt at illustrere vores pointer med billeder og kort af de eksisterende forhold. Derefter har vi set på hvilke fysiske forhold, der gør sig gældende, når det nye pilotprojekt skal sættes i gang. Vi har derfor undersøgt de forskellige adgangsforhold, som er i den nye og den gamle bydel af Hasle.

Derudover har vi undersøgt hvilke interessenter der optræder i Hasles lokalsamfund og vurderet hvorvidt disse kunne tænkes at ville samarbejde omkring pilotprojektet i Hasle. Vi har konkluderet, at interessenterne vi har været i kontakt med på vores tur på Bornholm, var interesserede i at inddrages i processen omkring pilotprojektet, i den rolle som de optræder i lokalsamfundet (Brugsen vil eksempelvis gerne inddrages som lokalbutik, mens skolen gerne vil inddrage affaldstemaet i deres undervisning).

Herefter har spørgeskemaundersøgelsen vist, at der var nogle generelle holdninger blandt borgerne angående det nuværende affaldsordning. Der kunne kunne ikke undersøges hvilke holdninger der var til den kommende affaldsordning der skulle afprøves i forbindelse med pilotprojektet, da materialer endnu ikke var blevet uddelt på grund af projektets forsinkelse. Borgerne havde ikke en stor interesse i at få yderligere information, om hvordan det sorterede affald blev behandlet og hvor det endte henne, men der var nogle borgere som efterspurgte en sorteringsvejledning til den nye ordning, som skulle afprøves i byen. Generelt havde de fleste adspurgte tiltro til BOFA, og var villige til at sorterer deres affald i flere fraktioner så længe beholderne var lettere tilgængelige end i dag, og helst i forbindelse med husstanden.

7. Analyse og diskussion

I kapitel 7 fremlægger vi vores tværgående analyser og besvarer underspørgsmålene fra problemformuleringen. Kapitlet er opbygget således, at hvert afsnit besvarer et af underspørgsmålene.

Afsnit 7.1 besvarer spørgsmålet "Hvilke fysiske rammer samt information kan medvirke til at beboerne sorterer mere og bliver det opfyldt i pilotprojektet?".

I afsnittet kommer vi ind på en analyse af de fysiske rammer og informationsudformninger, som pilotprojektet indfører i Hasle og vurderer om det stemmer overens med borgernes holdninger eller kunne gøres anderledes.

Afsnit 7.2 besvarer spørgsmålet "Hvilken rolle kan aktører og interessenter spille i et lokalsamfund for at fremme en kommunal strategi?".

Her trækker vi teorier om borgerinddragelse, demokrati og network approach ind og ser hvordan disse kan bruges i Hasle-projektet. Disse teorier bliver understøttet af tidligere lignende projekter.

Afsnit 7.3 besvarer spørgsmålet "Er der sammenhæng mellem BOFA og Ressourcelaboratoriets målsætninger og den kommunikationsstrategi der benyttes for at realisere dem, og findes der optimeringsmuligheder?".

Her fokuseres især på pilotprojektets kommunikationsstrategi i forhold til de målsætninger som BOFA og Ressourcelaboratoriet opsætter og vurderer hvorvidt strategien har mulighed for at opfylde de satte målsætninger.

7.1 Fysiske rammer og information til borgerne

I dette afsnit vil vi besvare første delspørgsmål fra problemformuleringen:
Hvilke fysiske rammer samt vidensformidling kan medvirke til at beboerne sorterer mere og bliver det opfyldt i pilotprojektet?

Vi vil belyse dette ved hjælp af vores spørgeskemaundersøgelse og diskutere resultatet i forhold til pilotprojektet. Derudover vil vi diskutere andre mulige løsninger for indsamlingsmetoder.

Fysiske rammer

I afsnit 6.3 gennemgik vi vores spørgeskemaundersøgelse og de metodiske overvejelser, vi havde gjort omkring denne. Spørgeskemaundersøgelsen viste, at mange af de adspurgte var tilfredse med den nuværende indsamling af affald, og var villige til at sortere mere, hvis flere fraktioner blev let tilgængelige for dem. Navnlig blev muligheden for flere fraktioner i forbindelse med husstandene nævnt som en mulig løsning til en øget sortering.

Det stemmer godt overens med pilotprojektets plan om at udlevere beholdere til madaffald og at sortere plast sammen med papir og pap i de beholdere borgerne allerede har.

De adspurgte i spørgeskemaet var generelt positivt indstillede til brugen af glascontainerne uden for dagligvarebutikkerne i byen. Derfor giver det også god mening for BOFA at opstille metalkuber ved siden af glaskuberne, da glaskuberne bliver flittigt brugt.

Derudover svarede de fleste af de adspurgte, at de benyttede genbrugsstationen til diverse større stykker affald.

En øget kildesortering vil oftest være dyrere for affaldsselskaberne og dermed borgerne, som betaler regningen. I 2013 foretog Niras en værdikædeanalyse af omkostningerne og fordelene ved at behandle kildesorteret organisk dagrenovation (Niras 2013). Ifølge deres beregninger vil opsamlingen af en ekstra fraktion ved husstandene koste 1.3 mio. kr. mere om året end den nuværende løsning, givet at de to dagrenovationsspande bliver afhentet skiftevis med 14 dages intervaller.

I vores spørgeskemaanalyse nævnte en af de adspurgte, at en miljøstation med fælles affaldsopsamling for en mindre samling huse, ville være en udmærket løsning for dem. Der er altså ikke nødvendigvis en fuldstændig sammenhæng mellem sortering ved husstanden og hvor meget borgerne vil sortere.

En mere centraliseret opsamling vil muligvis være billigere og dermed i alles interesse. Her er et forsøgsprojekt i Næstved (Johnsen 2015) med fælles opsamling af alle fraktioner inkl. dagrenovation for flere husstande måske en mulig løsning. I dette projekt får 20 husstande frataget deres affaldsspande ved boligen og skal i stedet aflevere og sortere alt deres dagrenovation ved en fælles miljøstation indenfor 50 m. afstand.

På denne måde kan man forsøge at omlægge folks vaner, så det bliver naturligt at samle og sortere alt affaldet et sted, ligesom at det er blevet en vane for Hasles borgere at medbringe glas, når de handler ind. På den måde kan kommunen muligvis spare en masse penge på indsamlingen. Dette projekt er dog ikke skudt i gang endnu, så der er endnu ingen resultater, der kan påvise en økonomisk gevinst ved en sådan løsning, eller i hvor stort omfang, det kan lade sig gøre at omlægge folks vaner.

Pilotprojektet stemmer altså godt overens med borgernes udmeldinger om, hvad der ville få dem til at sortere mere affald. Der er dog mulighed for at forsøge andre ordninger, som muligvis vil være billigere for BOFA og borgerne, som endnu ikke er undersøgt.

Vidensformidling til borgerne

BOFA har udformet en informationspjece, der skal give borgerne et overblik over hvilke fraktioner, borgerne skal sortere i, når pilotprojektet bliver implementeret i byen. Denne folder er nu lavet og er blevet sendt ud til Hasles borgere, sammen med et introduktionsbrev, der beskriver projektet og giver grundlæggende information om afhentningen af affaldet. Der bliver desuden efterspurgt til idéer og kritik fra borgerne om det nye system. Folderen kan ses på Figur 7.1.1 og skal fungere som den hovedsagelige informationskilde der sendes til borgerne.

Madaffald, plast og metal

Hasle sorterer mere affald til genanvendelse i et pilotforsøg fra maj til september 2015.
BOFA tester – sammen med dig – to måder at sortere og afhente affald på i Hasle:

Byhuse

Husene står meget tæt med smalle gange. Du sorterer **derfor affaldet i tre smalle skraldespande:**

1 **Ny, gråsort container til madaffald**

2 Nuværende grøn container til både pap, papir og tør plast (BOFA finsorterer senere i Vestermarie)

3 **Stativ med affaldssæk til det resterende affald**

Parcelhuse

Her er der fin plads til større containere. Du sorterer **derfor affaldet i en bred og en smal skraldespand:**

1 Ny, bred container med skillevæg og rum til hhv. **madaffald og restaffald**

2 Nuværende grøn container til både pap, papir og tør plast (BOFA finsorterer senere i Vestermarie)

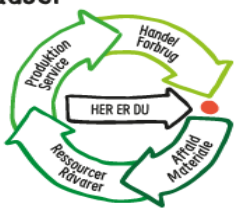
Tømning: Se hvornår containerne bliver tømt hos dig på www.ressourcelab.dk/hasle
Storskrald, farligt affald og have affald: Du afleverer dette på BOFA som hidtil.

Bornholmsk affald = bornholmske arbejdspladser

Hvordan kan bornholmerne bedst udnytte øens eget **affald til at skabe innovation, udvikling og arbejdsp**ladser baseret på genanvendelse?

Det undersøger Bornholms Ressourcelaboratorium frem til 2017 som et samarbejdsprojekt mellem BOFA og Aalborg Universitet. Til den tid skal vi nemlig **genanvende 50 % af vores husholdningsaffald og samtidig forebygge affald. Dette giver os mulighed** for at tænke nyt - og ikke mindst begynde omstillingen af Bornholm til en såkaldt cirkulær økonomi.

I en cirkulær økonomi går intet til spilde. Alt indgår i et kredsløb af biologiske og tekniske ressourcer og materialer. Det styrker både økonomi, samfund, miljø – og mennesker.



Dine input er vigtige

– og vi vil gerne hjælpe dig. Vis os dine udfordringer med pilotforsøget, og del ideer, undren og klager...
• **Upload billeder, video og kommentarer** til vores hjemmeside og facebook med #hasleudenskrald
• **Deltag i vores Workshops** på Grønbechs Gård

www.facebook.dk/ressourcelab • www.ressourcelab.dk/hasle

Figur 7.1.1: Forsiden: BOFA's folder der viser den korrekte sortering af affaldet i pilotprojektet. Bagside: Giver et overblik over hvilke affaldsfragmenter der implementeres i byhuse og parcelhuse. Derudover giver den en generel information om de medier hvor man kan finde mere information om projektet. Findes i bilag 3.

Ud fra vores spørgeskema kunne vi konstatere, at mange borgere ikke ønskede yderligere information, eksempelvis hvad der sker med affaldet efter indsamlingen. Det gælder derfor om, at kommunikere tydeligt og klart ud til borgerne, så de ikke får en masse viden, som de ikke føler er nødvendigt, f.eks. at madaffald vil blive behandlet og derefter bruges som biogas, eller at BOFA videresender batterier til en tredjepart efter afhentningen. Dog skal man heller ikke nægte borgerne adgang.

Hvilken information kan være med til at få borgerne til at sortere mere og bliver det opfyldt i pilotprojektet?

Generel information om affald til et allerede gammelt system, vil ikke være særlig interessant for borgerne, som det også fremstår i spørgeskemaanalysen. Men i forhold til et nyetableret affaldssorteringsprojekt vil det selvfølgelig være ønsket, at modtage information om hvad der kommer til at foregå og hvilke ændringer der er i forhold til det gamle system.

Informationsformidling skal være præcis, enkel og dækkende. Dette kan afspejles i KISS modellen, *Keep it simple, stupid.* Det mest fundamentale i KISS modellen er at alt kommunikation skal være så enkelt som muligt, uden at den egentlige mening går tabt. Man skal dog være opmærksom på at der er forskel på at gøre kommunikation enkel og at forsimple. At forenkle handler ikke om at skære noget af indholdet væk, men at gøre det enkelt er at skære støjen væk. Man kan se kommunikation som et signal man prøver at sende ud som kan blive forstyrret af støj. Det er derfor vigtigt at holde det enkelt for at undgå forstyrrelser. Det at gøre kommunikationen enkelt, betyder ikke at det skal være kedeligt. Tværtimod går det ud på at eksperimentere med kommunikationen, så længe det ikke er med alt på en gang; også at eksperimenterne skal være med KISS tankegang. (Meyhoff 2007, 32-33)
BOFA følger fint denne model med deres pjece (Figur 7.1.1), som fortæller præcist hvad der skal sorteres. Derudover er der illustrationer til en hurtig oversigt over, hvad der kan komme ned i de forskellige spande og en mindre illustration af hvad der kommer til at ske med hver fraktion efter afhentningen.

Hvordan har de forsøgt at få Hasleborgerne til at sortere mere?

Der er blevet taget hensyn til at holde sorteringen enkel ved at forsøge at samle de 7 fraktioner i fire sektioner (som kan ses i Figur 7.1.1). BOFA har forsøgt at udnytte borgernes vaner effektivt ved, at stille en metalcontainer op ved siden af glascontainerne som er ved handelsstederne. Derved har BOFA forsøgt at have flere sorteringsfraktioner i affaldsystemet uden at alle beholderne er ved hver husstand. Der er ellers planer om at lave en workshop, hvor borgerne skal være med til at udvikl og re-designe beholderne så de passer bedre til omgivelserne. Man kan derudover komme med input til eventuelle forbedringer.

Delkonklusion

Vi har gennemgået vores spørgeskemaundersøgelse og prøvet at finde ud af hvilke fysiske rammer der kan medvirke til at beboerne sortere mere. Borgerne var tilfredse med den nuværende affaldsindsamling, men var villige til at sortere mere hvis der kom flere affaldsfraktioner ved husstandene. Det stemmer godt overens med pilotprojektets plan om at udlevere beholdere til madaffald og at sortere plast sammen med papir og pap i de beholdere borgerne allerede har.

BOFA har udarbejdet og udsendt en informationspjece til borgerne som den hovedsagelige informationskilde. Idet BOFA vil have at borgerne skal være med i projektet og sortere skal informationsformidling til borgerne være præcis, enkel og dækkende. Det kan afspejles i KISS modellen, (*Keep it simple, stupid).* BOFA følger fint denne model med deres pjece, som fortæller præcist hvad der skal sorteres hvor og hvad der sker med hver fraktion.

Generel information om affald til det eksisterende system, vil ikke være særlig interessant for borgerne, som det også fremstår i spørgeskemaanalysen. Men i forhold til et nyetableret affaldssorteringsprojekt vil det være ønsket at modtage information om hvad der kommer til at foregå og hvilke ændringer der er i forhold til det gamle system.

7.2 Inddragelse af interessenter

I dette afsnit forsøger vi at svare på følgende delspørgsmål: Hvilken rolle kan aktører og interessenter spille i et lokalsamfund for at fremme en kommunal strategi?

Vi kigger på forskellige teorier om borgerinddragelse og demokrati og forholder disse til andre projekter, som vi vurderer, er sammenlignelige med pilotprojektet i Hasle. Til sidst vil vi forholde disse teorier til pilotprojektet i Hasle.

I afsnittet ser vi på følgende cases:

- I Københavns kommune oprettede man i forbindelse med Lokal Agenda 21 arbejdet en række såkaldte miljøpunkter. Disse var lokale centre der skulle inddrage borgerne i lokalsamfundet. Med udgangspunkt i artiklen *"Involving citizens in sustainable development: evidence of new forms of participation in the Danish Agenda 21 schemes"* (Agger 2010), undersøger hvordan Annika Agger hvordan disse miljøpunkter inddrager interessenter i lokalsamfundet i arbejdet med at fremme miljødagsordenen. (Naturstyrelsen n/a)
- I artiklen "*Area-based Initiatives—And Their Work in Bonding, Bridging and Linking Social Capital"* (Agger and Jensen 2015) undersøges en række områdefornyelser og deres arbejde med at styrke den social kapital i de givne område. Her inddrages interessenter for at styrkes bridgning social kapital i området. dette kommer vi nærmere ind på senere i afsnittet
- I Tversted har man forsøgt at inddrage borgerne i et projekt hvor man meget intensivt forsøgte at reducere mængden af usorteret dagrenovation. (Tankegang 2015)
- Vi har tidligere snakket om projektet SoL i afsnit 6.2. Sundhed og Lokalsamfund (SoL) var et forskningsprojekt der arbejdede med at fremme fokus på sundhed gennem lokalsamfundet i række Bornholmske byer, heriblandt Hasle.(Aalborg Universitet n/a)

Derudover har vi brugt artiklen *"Democratic Assessment of Collaborative Planning Processes"* (Agger and Löfgren 2008, 145--164) i forbindelse med vurdering af demokrati i planlægningen.

Demokrati i planlægningen

Pilotprojektet har, som vi gennemgik i afsnit 5.1, til formål, at undersøge hvilke muligheder der er for at opfylde BRK's affaldsplan. Som vi så i problemanalysen (se kapitel 2) tager affaldsplanen udgangspunkt i nationale krav som igen tager udgangspunkt i EU-krav til affaldssortering.

Men hvis beslutningen om at øge affaldssorteringen allerede er taget af repræsentativt valgte politiske organer, hvorfor skal lokalsamfundet, så egentlig inddrages i dialog og beslutningsproces? Der er flere forskellige gode grunde til at inddrage borgerne i dialog om planlægningsprocesserne. I "*Borgerne på Banen*" (Agger and Hoffmann 2008), som er en publikation udgivet af det daværende velfærdsministerium, gives flere argumenter for hvorfor borgerinddragelse er vigtig.

I publikationen fremhæves blandt andet, at inddragelsen af lokale er vigtig i planlægningsprocessen, da de lokale ofte har særligt kendskab til området, som en udefrakommende planlægger ikke har. De kan pege på fejl og mangler i planlægningen, som ikke passer på netop det givne område og disse kan dermed rettes før det er for sent.

Derudover kan en øget inddragelse være med til at skabe en ejerskabsfølelse blandt lokalbefolkningen, som kan være med til at sikre bæredygtigheden i projektet, på den måde, at det vil køre videre efter fuldendt implementering (Agger and Hoffmann 2008).

Der er forskellige niveauer af borgerinddragelse. Sherry R. Arnsteins inddragelsesstige(Arnstein 1969), som er simplificeret og gengivet i "*Borgerne på benen"* (Agger and Hoffmann 2008) beskriver forskellige niveauer af inddragelse. Ved at "kravle" højere op af stigen, kan man øge borgernes ejerskabsfølelse og dermed bæredygtigheden i projektet.

Desuden giver den brede inddragelse i projekter, større legitimitet og kan dermed sikre en større opbakning, give ejerskabsfornemmelse til lokale og minimere risikoen for fejl i forbindelse med implementeringen. (Larsen 2014)

Hvis vi skal vurdere den demokratiske proces ud fra de 5 demokratiske normer (Agger and Löfgren 2008, 145--164), vil vi mene, det at involvere mange lokale interessenter giver en bedre demokratisk proces i alle 5 normer for demokratiet i kollaborativ planlægning. De 5 normer dækker over begreber som:

- Tilgængelighed for borgerne i beslutningsprocessen.
- Offentlige høringer og hvorvidt borgerne har en egentlig indflydelse i disse.
- hvor omstillingsparat er den givne proces i forhold til at inddrage og forholde sig til borgernes inputs og de konflikter der måtte opstå.

- Er der tydelige politiske mandater, der kan stilles ansvarlige for de beslutninger der bliver taget.
- Hvorvidt den demokratiske proces styrker de kredse hvori den foregår.

Aktørerne kan for eksempel understøtte, at der en god adgang til information om planlægningsprocessen og høringsmulighederne, på en sådan måde, at man når et så bredt udsnit af lokalsamfundets borgere som muligt, og sikrer ejerskabsfornemmelse samt input omkring det konkrete projekt.

Inddragelsen af interessenter

Ressourcelaboratoriet henter delvist sit formål i Bornholms Regionskommunes strategi Bright Green Island, om at være en bæredygtig ø. Samtidig har Ressourcelaboratoriet, som vi har set i afsnit 6.2, også en tanke om, at pilotprojektet ikke kun handler om at sikre succes af dette enkelte projekt, men også om at sørge for en omstilling til en tankegang om cirkulær økonomi. Bæredygtigheden i forhold til miljø og cirkulær økonomi lægger sig tæt op af arbejdet med Lokal Agenda 21. Inddragelsen kan tænkes som en slags LA21 arbejde med et konkret pilotprojekt og en medfølgende "tænk globalt, handl lokalt" tankegang. Derfor giver det mening at aktivere hele lokalsamfundet i processen. (Naturstyrelsen n/a) samtidig kan inddragelsen være med til at styrke det allerede eksisterende lokalsamfund igennem inddragelsen af interessenterne. Disse ting kigger vi nærmere på i den følgende del af afsnittet.

Hvordan kan dette så gøres? Inddragelsen af lokalsamfundets interessenter, som vi har været i kontakt med, kan gøres på forskellige måder. Udover at kontakten til borgerne, som enkeltpersoner kan tages via workshops og andre informationskanaler, som vi har beskrevet i afsnit 5.3, kan man også tage kontakt til borgerne gennem interessenterne i lokalsamfundet.

Da der ikke findes bestemt litteratur om kommunikation omkring omfattende ændringer i affaldssorteringen, har vi taget udgangspunkt i lignende strukturændringer. I denne del af afsnittet sammenligner vi pilotprojektets formål med Lokal Agenda 21 centre i Danmark med deres tilgang til lokalsamfund og miljøarbejde med udgangspunkt i Annika Aggers dækning af dette. (Agger 2010) Dette relateres til Nulskrald-projektet i Tversted (Nulskrald-projekt) og dets inddragelse af forskellige interessenter, og til sidst det konkrete pilotprojektet i Hasle. (Tankegang 2015)

Lokal Agenda 21

I *Involving citizens in sustainable development: evidence of new forms of participation in the Danish Agenda 21 schemes* undersøger Annika Agger, tre af Københavns tidligere miljøpunkter og deres arbejde med at fremme opmærksomheden for miljøet i lokalsamfundet. I litteraturen deles arbejdsprocesserne i tre dele:

"- *The network approach: coupling LA21 activities to existing networks, including networks that have not previously been part of environmental acts and regulations.*
- *The integrated approach: applying LA21 policies to other policy arenas, linking issues of sustainability towards a more integrated approach.*
- *The canvassing approach: direct involvement by soliciting different target groups that are not typically environmentally interested."* (Agger 2010)

I en ambition omkring at fremme omstilling til cirkulær økonomi og borgernes opmærksomhed på denne, giver det mening at arbejde med "the network approach" på samme måde, som Agger nævner, at der blev gjort i Københavns miljøpunkter. Her inddrages, fra lokalsamfundet, interessenter der ikke nødvendigvis har et fokus på miljø til at arbejde med miljøet. Dette kan styrke lokalsamfundets opmærksomhed på vigtigheden af affaldssorteringen i en større sammenhæng.

Projekt Nulskrald i Tversted

I projekt Nulskrald, som er et affaldsminimerings projekt har man netop brugt foreningslivet og de eksisterende netværk i lokalsamfundet. Her har fokus ligget på, at forebygge skrald og trække genanvendelsen i vejret. Dette er blevet gjort, netop gennem det der hos Agger bliver kaldt "the network approach". De lokale institutioner har været med i en styregruppe for projektet, hvor de forskellige aktiviteter og events er blevet arrangeret. Foreningernes inddragelse skaber opmærksomhed og engagement omkring den bestemte problemstilling.(Tankegang 2015)

"The Network Approach" I Hasle

I Hasle har vi snakket med forskellige interessenter, der er introduceret i afsnit 6.2 Her kan en del af disse være relevante, at hive fat i med hensyn til at styrke opmærksomheden på cirkulær økonomi og vigtigheden af genanvendelse. Flere af dem har interesser, der kan forenes med affald:

- Skole og Børnehus har interesse i at arbejde med undervisning og opdragelse af børn i forbindelse med miljøproblemstillinger.

- Dagligvarebutikkerne har en interesse i at gøre opmærksom på madspild og fokus på dette, grundet de store omkostninger ved kassering af for gamle varer (COOP n/a)
- Bytinget kan som paraplyforening være en vigtig samarbejdspartner i udbredelsen af budskabet
- Grønbechs Gård kan interessere sig for hverdagsæstetik og design i sammenhæng med planlægningen.

Der er altså oplagte muligheder for at udbrede opmærksomhed på miljøet i samarbejde med flere parter i Hasle. Som kan gøres ved at samarbejde med parterne enkeltvis eller ved at facilitere forskellige samarbejder mellem parterne. Dette kan også være med til at styrke lokalsamfundet i Hasle, som vi nævner i næste del af afsnittet.

Social kapital i lokalsamfund

I denne del vil vi argumentere for, at inddragelse af lokale interessenter kan bidrage til at styrke den sociale kapital i Hasle især med hensyn til bridging social kapital med udgangspunkt i Annika Aggers & Jesper Ole Jensens: "*Area-based Initiatives—And Their Work in Bonding, Bridging and Linking Social Capital".(Agger and Jensen 2015)*

Her tager Annika Agger og Jesper Ole Jensen udgangspunkt i områdefornyelser fra Danmark, for at undersøge hvordan de kan styrke den sociale kapital. Den sociale kapital forstås i artiklen som den tillid og mulighed for at trække på hinanden som individer har hinanden i de netværk de indgår i. Selvom områdefornyelser er langt mere omfattende end et pilotprojekt, som det i Hasle, så har det alligevel en vis mulighed for sammenligning. I artiklen bruges en tre-deling af social kapital: Bonding, Bridging og Linking social kapital. Hvor Bonding social kapital handler om styrken af netværk, der relaterer sig til en lighed mellem de implicerede. Det er grupper som familier, naboer eller hobbygrupper. Bridging social Kapital relaterer sig til netværk på tværs af sådanne grupper. Det er altså eksempelvis bekendte og kontakter i andre netværk. Linking Social Kapital relaterer sig til kontakten til folk med autoritet og magt. Det vil sige kontakten til stat, kommune eller lignende. (Agger and Jensen 2015)

Selvom en områdefornyelse er et meget mere omfattende projekt end pilotprojektet i Hasle, er de teknikker områdefornyelsen bruger til at fremme bridging social kapital i et område, på mange måder meget ens med pilotprojektets ambitioner. For at styrke bridging social kapital, bruger områdefornyelsen, ifølge Agger og Jensen, projekter hvor forskellige grupper og netværk skal samarbejde om et fælles mål. Dette er en oplagt mulighed til at forsøge at styrke den social kapital i forbindelse med pilotprojektet, således at det lokale netværk kan styrkes, samtidig med at

opmærksomheden på cirkulær økonomi og affaldssortering bliver fremmet. Et eksempel på et projekt der netop samler forskellige netværk om et bestemt tema er, pudsigt nok Sundhed og Lokalsamfund (SoL) som har kørt i Hasle med start i 2011.(Aalborg Universitet n/a)

SoL

I Hasle er der som sagt gode erfaringer med SoL projektet (se evt afsnit **6.2** for en kort introduktion). Vi hørte fra skolelederen på Hasle skole, hvordan SoL-Projektet havde formidlet kontakten til Brugsen, som de udnyttede i forbindelse med det planlagte affaldsforløb. Det kan altså styrke forbindelserne i lokalsamfundet og dermed den sociale kapital. I Hasle er det oplagt at forsøge, at underbygge og udvide de netværk der er opstået med SoL. Som kunne gøres f.eks. ved at lave aktiviteter omkring affald, der både inkluderer skolen, børnehuset og Grønbechs Gård. Andre sammensætninger af interessenter giver lige så fin mening. Skolen er glade for at samarbejde med butikkerne, børnehuset udtrykker at de føler sig som en vigtig del af lokalsamfundet, Super Brugsen som ser sig som en lokal butik og Grønbechs gård ønsker at komme tættere på de lokales virkelighed. De giver alle udtryk for, at de gerne ville styrke netop denne Bridging Social Kapital, der ifølge Agger, er afgørende for et stærkt lokalsamfund.

Delkonklusion

Vi har i dette afsnittet kigget på, hvordan man via pilotprojektet kan understøtte den kommunale strategi Bright Green Islands ambition, om at gøre Bornholm til en bæredygtig ø, både ved hjælp af det konkrete pilotprojekt, men især de muligheder for at aktivere interessenter i lokalsamfundet og deres interesse i det globale spørgsmål.

Overbliksfigur over konklusioner. Hvorfor og hvordan kunne interessenter inddrages i pilotprojektet

	Hvorfor?	Hvordan?	I Hasle
Lokal Agenda 21 og Nulskrald	Interessenter kan, med inspiration fra LA21 initiativer inddrages for at styrke opmærksomheden omkring cirkulær økonomi og bæredygtighed i relationen til Bright Green Island-strategien.	I disse projekter inddrog man forskellige netværk i projekter og aktiviteter der fremmede opmærksomheden på miljø i deres egen hverdag, samt styrkede deres evne til at lave aktiviteter på tværs.	I Hasle er der, hos de interessenter vi har snakket med, rig mulighed for at inddrage dem i miljøaktiviteter på tværs af netværk.
Områdefornyelse og SoL	Interessenter kan med inspiration fra Områdefornyelser og SoL inddrages for at styrke lokalsamfundet og den sociale kapital	I disse projekter har man brugt projekter med forskellige temaer på tværs af netværk til at styrke bridging social kapital i lokalsamfund rundt om i Danmark	I Hasle findes et lokalsamfund med gode erfaringer fra denne type projekter og det en oplagt mulighed at styrke og udvide disse netværk yderligere
Demokratisk proces	Interessenter kan inddrages for at styrke den demokratiske proces i projektet og dermed legitimitet, åbenhed, mindskning af risiko for protester og fejlimplementering osv.	Det kan styrke legitimiteten og bæredygtigheden af projekter i form af ejerskab og høring af lokalsamfund at fremme demokratiske process er	Dette kan man bruge de lokale netværk i Hasle til. Dog skal det sikres at alle bliver hørt det skal således være sådan at netværkene bruges til formidling af offentlige møder og workshops.

7.3 Pilotprojektets målsætninger og kommunikationsstrategi

Indledning

For at realisere de opsatte målsætninger af BOFA og Ressourcelaboratoriet, skal informationen formidles ud til borgerne på en hensigtsmæssige måde. Dette kapitel vil komme ind på, om der er et sammenhæng i mellem målsætningerne og den kommunikationsstrategi som benyttes i pilotprojektet. Der vil inddrages erfaringer fra afsnit 5.2 og 5.3, for at danne grundlag for vores vurderinger. Afsnittet starter ud med at beskrive målsætningerne, derefter kommer vi ind på hvordan de bliver opnået gennem de forskellige dele af kommunikationsstrategien (se strategi i kapitel 5.1). Der vil efterfølgende komme nogle tanker om de nye fraktioner, (nævnt i afsnit 5.1), og afslutningsvis en vurdering af hvorvidt målsætningerne har mulighed for at blive opfyldt.

Målsætninger

BOFA's målsætninger afspejles tildels i de forskellige sorteringsmål i BRK's affaldsplan om at hæve genanvendelsen og mindske forbrændingen, se illustration (Bornholms Regionskommune 2014), men har også en intention om, at udvikle Bornholm som en bæredygtig ø (Hjul-Nielsen 2015). Dette er på linje med den kommunale udviklingsplan, Bright Green Island. De målsætninger som går ud over sorteringsmålene, munder blandt andet ud i et samarbejde mellem BOFA og Aalborg Universitet, som er døbt Bornholms Ressourcelaboratorium. Ressourcelaboratioriet er dannet på det samarbejdsgrundlag, og har sidenhen udviklet deres egne målsætninger, som går i tråd med BOFA's. Deres målsætninger er, at finde konkrete løsninger, som kan hjælpe med til at opfylde affaldsplanen, udvikle vidensniveauet i samfundet samt forske i nye bæredygtige og innovative metoder (Bornholms Ressourcelaboratorium 2014). Det er for Ressourcelaboratoriet ikke kun et forsøg på, at få folk til at sortere mere, men at undersøge hvordan man inddrager borgerne til at tage initiativ til en ny livsstil og gøre den til deres egen.

Informationsmetoder

Alternativer til hvordan kommunikationsstrategien kan udformes, for at opnå et godt resultat er mange. Spørgsmålet er dog ofte, hvor mange ressourcer der er til rådighed for projektet. En del informationsmetoder går igen i mange projekter såsom uddeling af generel information og

sorteringsvejledninger i form af pjecer, der bliver sendt med posten (se afsnit 5.1 og Bilag 3). Disse informationsmetoder bliver også benyttet i kommunikationsstrategien for pilotprojektet i Hasle. Erfaringer såsom at udsendt information ikke bliver læst tilstrækkeligt, til at vejlede borgerne i den konkrete situation, hvor borgeren skal af med sit affald (se afsnit 5.2).

Det virker som om, at der er taget hensyn til de erfaringer om formidling af generel information, der er beskrevet i afsnit 5.2 og 5.3, ved at benytte det lokale byting og Grønbechs Gård som platform til at supplere de udsendte pjecer og breve (se afsnit 5.1 og Bilag 2 og 3). Sorteringsvejledningerne som sendes ud med posten, bliver suppleret med vejledninger placeret på lågene af de forskellige fraktioner ved husstanden (se afsnit 5.1) for at undgå usikkerhed med hvilket affald som skal i hvilken fraktion i den konkrete situation, som erfaringerne viser i afsnit 5.2).

Ofte bliver der for meget information i dagens samfund, specielt information som kommer gennem post og gennem digitale tjenester. Men det kunne være en god idé at sende post ud i Hasle og på Bornholm generelt, da mange ældre er bosat på øen/byen. De tager sig som regel tid til at læse posten, og derfor virker den informationsformidlings metode sandsynligvis bedre i dette projekt end i storbys projekter.

Information som lægger sig i det underbevidste såsom bannere og reklamer, kan være en god måde at påvirke folk med slogans eller lignende, der fokuserer på en specifik del af strategien, eller dele af ordningen der halter, som f.eks. renheden af en fraktion eller batteriordningen. (se afsnit 5.2 og (Johnsen 2015)). Som det er nu, benyttes denne strategi også i form af bannere, som kan ses på FUGATOs indsamlingsbiler (vist på billede 7.3.1), der omhandler de nuværende fraktioner såsom batterier og småt elektronikaffald. Disse bannere kunne eventuelt udskiftes til at formidle information om de nye fraktioner, som skal sorteres i husstanden og metalcontaineren ved dagligvarebutikkerne.

[Billede 7.3.1, viser en informationsbanner på en Fugato skraldebil fotograferet i Hasle By]

Personlig kontakt

For at kunne nå de mere dybdegående målsætninger, der handler om at påvirke folk mod en mere cirkulær tankegang og at fremme videnssamfundet, er der en række metoder som bliver benyttet i pilotforsøget. Personlig kontakt er en effektiv måde at påvirke borgere på (se afsnit 5.2). Kontakten kommer i form af det lokale netværk, hvor netværket tænkes ind som en informationskanal til borgerne, hvor de forskellige interessenter engageres til at tage en aktiv rolle (se afsnit 5.1).

I afsnit 6.2 så vi på hvordan den sociale kapital kan styrkes ved hjælp af projekter på tværs af interessenter. Fokus på at inddrage interessenterne har været stor i Ressourcelaboratoriets kommunikationsstrategi (se afsnit 5.1) og ses også på deres hjemmeside (Holmstrand and Krake 2015; Bornholms Ressourcelaboratorium 2015b).

Der er planer om at inddrage både butikker, Grønbechs gård og skolen, som vi også nævnte som gode ideer i afsnit 7.2, både i forhold til at understøtte den lokale opmærksomhed på affaldsproblematikken, men også styrke den sociale kapital, nærmere bestemt *bridging social kapital*. Det er fornuftigt i forhold til de konklusioner vi drog i afsnit 7.2, men i den forbindelse ville det i vores øjne give mening også at inddrage Børnehuset i Hasle, som både har affald som et tema i deres egen dagligdag, og der er en oplagt mulighed for skabe kontakt mellem skole og børneinstitutioner.

Hasle skole spiller her en stor rolle, da beboerne skal engageres fra en tidlig alder, så tankegangen omkring den cirkulære økonomi forhåbentlig bliver den nye norm (se afsnit 5.2). Børn er gode til at tage imod indtryk og holdninger, inklusive det som bliver undervist. De er opmærksomme på deres forældres vaner og er gode til at påpege, hvad forældrene gør forkert ifølge den undervisning de modtager på institutterne. Ihvertfald i løbet af projektperioden og en tid derefter (se afsnit 6.2). Det virker som om, at BOFA før pilotprojektet har erkendt dette og derfor lagt stor vægt på området, hvilket kan ses ud fra beskrivelsen af BOFA og skolelederens udtalelse om kommende aktiviteter (se afsnit 6.2). Det er blevet gjort i form af et besøgscenter kaldt; Affaldstårnet med en informationsmedarbejder, som arbejder fuldtid med informationsaktiviteter rettet mod børn (afsnit 6.2).

Grønbechs Gård står for en stor del af vidensformidlingen, da der er blevet opsat en interaktiv udstilling i et af deres lokaler, som der er fri adgang til. Udstillingen kommer ikke kun til at have sin interaktive funktion i form af, at borgerne kan læse forskellige informationer og derefter føre deres ideer videre i skrift, men også i form af workshops og fyraftensmøder (se afsnit 5.1).

Hasle Byting har som beskrevet i afsnit 6.2 en funktion som paraplyorganisation for de lokale foreninger og råd i Hasle og varetager derefter medlemmernes interesse. Grundet deres funktion, er de tænkt ind i kommunikationsstrategien som en koordinator af kontakt til Hasles borgere. Det kan tænkes, at arbejdet med Bytinget som kontakt med lokalsamfundet kan blåstemple denne som en lokal aktør, der bliver lyttet til af BOFA. Der er mulighed for at *linking social kapital* kan opstå ved dette projekt, især hvis interessenterne bliver inviteret til evaluering sammen med kommunalpolitikere eller lignende. Bytinget får her den mulighed, da de bliver inddraget som en væsentlig partner i evalueringen af forsøget. (Bornholms Ressourcelaboratorium 2015b)

Super Brugsens og Spars funktion i projektet bliver, at bidrage til det mere overordnede mål, at gøre Bornholm til en mere bæredygtig ø, og mere specifikt, medvirke til at reducere madspild. Det er et af fokusområderne i Regeringens forebyggelsesstrategi (Regeringen 2015) og de har derfor allerede fokus på madspild, ved at sælge varer billigere lige før udløbsdato, og skal afholde madspild events i forbindelse med pilotprojektet (se afsnit 5.1). Butikkerne kan også være med til at formidle information til kunderne om, hvad der skal ske med de varer de køber, så de allerede i butikken får at vide, hvor de skal smide de forskellige dele ud (Pedersen 2015).
Der bliver også i forbindelse med den kontakt, formidlet information om, hvad der så skal gøres med det madaffald som produceres. I Kommunikationsstrategien er inddragelsen af Super Brugsen det eneste planlagte forebyggelsestiltag, som vi har lokaliseret i forhold til bæredygtig udnyttelse af ressourcer.

Her kan inddragelse af yderligere interessenter såsom eksempelvis bager og tøjbutikker eventuelt være en måde at opnå et mere fyldestgørende resultat og styrke *bridging social kapital*.

I pilotforsøget bliver der ikke brugt en genbrugsguide, som beskrevet i tidligere afsnit, er kommunalt ansatte der har til opgave at tage kontakt til borgerne for at sprede information. Disse vurderer vi kunne bruges til at tage kontakt med beboerforeninger, bytinget eller andre steder hvor borgerne samles, for at skabe en personlig kontakt på en mindre omkostningstung måde.

Det bliver som sagt ikke brugt i pilotprojektet, men er værd at tænke over, ved implementering i større byer, hvor der er flere boligblokke og beboerforeninger, da det er en god måde at få en personlig kontakt med disse, uden at det er alt for ressourcekrævende (se afsnit 5.2).

Kontinuerlig kommunikation

Informationsbehovet i driftsfasen er ofte ikke så højt, hvis implementering har været succesrig i og med at ændre folks vaner(se afsnit 5.2). Men for at øge renheden i fraktionerne og incitament til at sortere yderligere, kan der tages brug af forskellige motivationsmetoder. Skraldemændene er, som de eneste, dem der kan vurdere kvaliteten af en bestemt fraktion ved en husstand. Dermed kan de bevæbnes med forskellige muligheder ved en dårlig sortering (se afsnit 5.2). De kan eks. lade være med at tømme fraktionen og lægge en seddel, som begrunder den manglende tømning og opfordrer til bedre sortering.

En måde at motivere borgerne på, kunne være at foretage en ugentlig vejning af byens samlede affaldsmængde, som tidligere er set i Nulskrald projektet. Dette sammenlignes med byens affalds startvægt og resultatet vises synligt ved et befærdet sted, således at byen kan føle en fælles stolthed over, hvad beboerne har udrettet (Tankegang 2015). Det vil for nogle blive en konkurrence om at minimere sit affald mest muligt.

I selv samme projekt viste det sig at en positiv presseomtale, havde en betydelig effekt på borgernes motivation (Tankegang 2015). Pilotprojektet bliver dækket af Bornholms Tidende, TV2 Bornholm og Danmarks Radio, hvilket forhåbentlig vil dokumentere projektet fra et positivt og optimistisk syn med en realitetssans, som vil engagere borgere til at yde en ekstra indsats, for at opretholde den positive omtale. (se afsnit 5.3). Presseomtalen er også, udover en mulig motivationsfaktor for borgerne i Hasle by, en måde at nå ud til den bredere skare, med henblik på at den øgede sorteringsordning skal implementeres på hele Bornholm i 2017.

Digitale platforme

Der vil være information om den nye sorteringsordning tilgængeligt på pilotprojektets hjemmeside og Facebookside. Platformene har også interaktive funktioner, hvor borgerne kan komme med ideer eller formidle synspunkter i form af en kombination af billeder og tekst. Fordelen er her, at visuelle præsentationer af problemer og idéer er nemmere at formidle og forstå end skriftlige henvendelser. Resultatet fra evalueringen af disse platforme vil være spændende at se på, da tidligere projekter såsom Nulskrald, ikke havde en stor succes med Facebook. Her blev Facebook platformen hovedsageligt brugt af aldersgruppen 25-34 år og i Hasle by er ca 40% af beboerne over 60 år. Dette kan skabe barrierer for dens anvendelse, da digitale platforme stadigvæk er et temmeligt nyt område for mange ældre (se afsnit 5.3 og (Tankegang 2015)).

Tanker omkring de nye fraktioner

Der kan muligvis opstå nogle komplikationer i forbindelse med den nye kombinerede fraktion for pap/papir og plast, da man benytter sig af den allerede eksisterende container for pap og papir til et ændret formål. Erfaringer fra tidligere projekter hvor containeres formål er blevet ændret, har ledt til følgende udsagn fra Hanne Johnsen:

"Det er en stor udfordring, at få folk til at bruge en eksisterende spand (med spand menes en container til en fraktion, i det her eksempel i forbindelse med husstanden, red.) *til noget andet, hvis man ikke gør rigtigt meget ud af at kommunikere det" (Johnsen 2015)*

Dette kan resultere i, at sorteringsgraden bliver forringet hvis folk ikke forstår det nye system. Det forholder sorteringsvejledningen sig til, ved at pointere, at det skal sorteres i den nuværende container som også benyttes til pap og papir (se Billede 7.1.1). Spørgsmålet er, om dette er nok, da det, ifølge Hanne Johnsen, kræves at der bliver gjort meget ud af kommunikationen, når en nuværende container skal benyttes til et ændret formål.

Ved indsamling af forskellige plastfraktioner opstår der ofte problemer med renheden, da mange kommuner har svært ved at få borgerne til at fjerne madrester fra plastemballage. Dette kan skabe nogle hygiejneproblemer i indsamlingen.(Johnsen 2015)

Der er taget forbehold for ovenstående i kommunikationsstrategien, da eksempelvis information vedrørende plastik fraktionen formidles i pjecerne. Det bliver gjort gennem en formulering af fraktionens navn, hvor der i stedet for *plastik*, står *tør plastik*.

Problemer med renligheden af plastfraktionen er potentielt et større problem, hvis det også kontaminerer pap og papir fraktionen ved at indføre yderligere urenheder.(Holmstrand 2015a). Dette er noget af det der skal undersøges i pilotprojektet.
Udover hensynene til de ovenstående erfaringer, er der også blevet taget forbehold for en fordom, som blandt andet vores spørgeskemaanalyse har belyst, som kan opstå i forbindelse med den nye kombinerede fraktion. Fordommen kommer af en manglende viden om, hvad der sker med fraktionen efter indsamlingen. Nogle borgere kan tro, at alt bliver blandet sammen i behandlingen, hvilket er demotiverende for deres sortering. Her er der i forbindelse med beskrivelsen af, hvad der skal sorteres i den nye fraktion, tydeliggjort at fraktionen bliver finsorteret senere på Vestermarie (se billede 7.1.1).

En af målsætningerne for pilotprojektet er, at optimere udnyttelsen af ressourcerne i affaldet. I forhold til den organiske fraktion der skal til at indsamles, kan det være et problem at mange af beboerne allerede har hjemmekompostering til organisk affald. Man kan argumentere for, at en mere samfunds- og miljømæssigt rentabel udnyttelse af fraktionen, er at få samtlige borgere til at aflevere alt deres organiske affald til indsamling til biogasproduktion. Her kommer der, udover gødning, også en energiproduktion ud af behandlingen. Ved hjemmekompostering kan en forrådnelsesproces starte, hvis den ikke passes ordentligt, denne proces er ikke ønskværdig, da den skaber metangas, hvilket er en stærk drivhusgas (Johnsen 2015).
Dog skal der tænkes over, at borgerne ikke skal generes mere end højst nødvendigt, for at de ikke skal blive kritiske overfor den nye ordning (Johnsen 2015).

Det er også noget, som er blevet gjort i forbindelse med pilotprojektet, hvor det er bestemt, at lade borgerne som har en kompostbeholder beholde og benytte den. Men der vil stadig være noget madaffald, som ikke må komposteres og opfordres til at sortere i den organiske fraktion. Det er vigtigt, at det tydeliggøres i forbindelse med uddelingen af containeren, hvor fraktionen skal sorteres for undgå misforståelser så vidt muligt, hvilket også er formidlet i både pjecen og brevet som er blevet udsendt til borgerne (se afsnit 7.1 og bilag 2 og 3).

Som nævnt i afsnit 5.1 er der ikke en stor mængde sommerhuse i Hasle by og dermed ikke fokus på kommunikation til dem i pilotforsøget. I afsnit 5.1 blev det pointeret, at det kunne betyde, at når ordningen skal rulles ud til resterende byer på Bornholm, kan det være områder hvor kommunikationsstrategien eventuelt skal korrigeres. Erfaringer fra Nulskrald projektet i Tversted tyder dog på, at tyske turister er vant til at sortere hjemmefra og har dermed allerede den tankegang. Her blev

den observation benyttet, ved at tage brug af fysiske rammer i form af sorteringsbeholdere der lignede deres i sommerhusene, hvilket viste sig at give gode resultater. (Tankegang 2015) Da Bornholm har en stor del tyske turister, kan det være en mulighed at benytte sig af de samme erfaringer, og dermed ikke behøve at lægge så stor fokus på, hvordan det skal kommunikeres til dem for at opnå gode sorteringsresultat.

Vurdering

I en samlet vurdering om hvorvidt de konkrete tiltag som er beskrevet i kommunikationsstrategien for pilotforsøget, lever op til BOFA og Ressourcelaboratoriet's målsætninger, er der få områder, som vi kan se mangler. Det er også vigtigt, at tænke over, at de eventuelle yderligere handlinger vi har foreslået skal vejes op imod, hvorvidt det påvirker opfyldelsen af målsætningerne, og hvor mange ressourcer der er til rådighed for projektet.

Et område hvor det eventuelt kunne betale sig, at gøre mere ud af, er yderligere interessentinddragelse for at styrke *bridging social kapital* og påvirke borgerne mod en mere cirkulær tankegang. Ved implementering af en ny affaldsordning kan en mulighed være, at benytte sig af en genbrugsguide for at skabe den personlige kontakt på en mere ressourceeffektiv måde.

Ydermere er det et godt tiltag at inddrage skoler for at bidrage til en grøn omstilling i befolkningen, ved at opdrage børn og unge til at tænke cirkulært og derigennem også påvirke deres forældre.

Det er svært at vurdere, hvorvidt kommunikationsstrategien vil leve op til målsætningerne, da projektet kun lige er sat i gang. Men det kan eventuelt være en god idé, at skele til hvad de gjorde i Nulskrald projektet i løbet af driftsfasen og hvilke resultater der blev opnået.

Det at bruge skraldemændene som en personlig kontakt mellem borgerne og affaldsselskabet er allerede en del af pilotprojektet, men der er også mulighed for at benytte dem som kontrollører af renheden af de sorterede fraktioner.

7.4 Sammenfattende konklusion på kapitel 7

I kapitel 7 har vi besvaret underspørgsmålene fra problemformuleringen:

- Hvilke fysiske rammer samt information kan medvirke til at beboerne sorterer mere og bliver det opfyldt i pilotprojektet?

Erfaringer fra tidligere projekter og besvarelserne fra spørgeskemaundersøgelsen peger på, at flere fraktioner ved husstanden er en effektiv metode til at få borgerne at sortere i de implementerede fraktioner. I det hele taget påpeges nærhed til sorteringsmulighederne som en bidragende faktor til yderligere sortering. En kort og præcis formidling kan gøre det nemmere for borgerne at sortere korrekt. Pilotprojektet følger disse pointer, idet madaffald og plast sorteres ved husstandene og sorteringsvejledningerne følger KISS-modellen.

- Hvilken rolle kan aktører og interessenter spille i et lokalsamfund for at fremme en kommunal strategi?

At inddrage interessenter kan bruges til at integrere arbejdet med en bestemt sag i et lokalsamfund og skabe fokus på en dagsorden ved hjælp af samarbejde mellem interessenter og aktører, som vi så man havde gjort med "the Network Approach" i LA21 arbejdet i København. Mange af de interessenter vi snakkede med, udtrykte interesse for at sådanne samarbejder
Det kan også hjælpe med at styrke den sociale kapital i et lokalsamfund i form af *linking social kapital* og især *bridging social kapital.*
Inddragelse af interessenterne kan, hvis gjort rigtigt, være med til at styrke den demokratiske proces og styrke et projekt legitimitet, skabe ejerskab og sikre sig mod modstand og unødige problemer i implementeringen.

- Er der sammenhæng mellem BOFA og Ressourcelaboratoriets målsætninger og den kommunikationsstrategi der benyttes for at realisere dem, og findes der optimeringsmuligheder?

BOFA og Ressourcelaboratoriets målsætninger om øget sortering og en omstilling til en grønnere tankegang stemmer godt overens, med den kommunikationsstrategi de har for pilotprojektet. Der bliver fokuseret på inddragelse af lokale interessenter såsom f.eks. skolen og bytinget, hvilket kan medføre en større ejerskabsfølelse for projektet og kan styrke de lokales bevidsthed om affald som en ressource.

Det kan muligvis forbedres ved yderligere personlig kontakt gennem eksempelvis at inddrage endnu flere lokale interessenter, men det er svært at vurdere, da projektet endnu ikke er gennemført, så der findes ikke nogle resultater, der kan vurderes i forhold til målsætningerne.

8. Konklusion

Hvordan implementeres en øget sortering af husholdningsaffaldet, så borgerne kan og vil deltage, med udgangspunkt i pilotprojektet i Hasle by?

I vores spørgeskemaundersøgelse besvarede borgerne i Hasle, at de gerne vil sortere mere og at de nok skal gøre som de får besked på, så længe de får at vide hvordan. Når først det er blevet en vane, så gør de det bare. Men denne holdning afspejler ikke nødvendigvis den gængse indstilling, og derfor er det stadig relevant, at se på hvad der kan påvirke folks villighed til at sortere.

Det står klart, at kommunikationsstrategien, som anvendes til projekter med borgerinddragelse, spiller en afgørende rolle, ligesom i pilotprojektet. Aktiv inddragelse af lokale interessenter skaber mere personlig kontakt til borgerne og det påvirker validiteten af projektets resultater. Det giver borgerne og lokalsamfundet en større ejerskabsfornemmelse for projektet og det sikrer den langsigtede bæredygtighed i den nye løsning.

Derudover hjælper inddragelsen af interessenterne med til at styrke lokalsamfundet, øge bridging social kapital og bidrager til omstillingen til en mere cirkulær tankegang hos befolkningen. Involveringen af Bytinget i evalueringsprocessen styrker ydermere Bytingets linking social kapital, ved at give dem indflydelse på den endelige løsning.

De tiltag som tages i pilotprojektet, med aktiv interessentinddragelse, flere nærliggende sorteringsmuligheder og tydelig informationsformidling gennem flere kanaler stemmer alle overens med borgernes ønsker og bagvedliggende teori om hvad der fungerer for borgernes hverdag.

Der er dog flere tiltag som ikke bliver undersøgt, men som kunne give et lignende resultat og muligvis spare tidsmæssige eller økonomiske ressourcer. Det kunne være en samling af flere husstandes affald ved en fælles miljøstation eller brugen af genbrugsguider som en personlig kontakt mellem myndigheder og borgere.

Her er det nemlig borgernes deltagelse, som

Så selvom mange af borgerne allerede er villige til at sortere, vil motivationsfaktoren til at deltage i projektet være baseret på presseomtalen, den personlige kontakt med byens ildsjæle og tilgængeligheden til sorteringsfraktionerne nærliggende hjemmet. Ved brug af lokalsamfundets ildsjæle og boligforeningerne kan der dannes et godt sammenhold mod et fælles mål, som får Hasle by fremstillet som et grønt forbillede. Med det fællesskabet kan borgernes tankegang ændres hen mod en

grøn omstilling til cirkulær økonomi. Bæredygtigheden bliver derfra forhåbentlig til en indstillingsændring hos de fleste deltagerer.

9. Perspektivering

I løbet af vores proces har vi erfaret, at en anderledes tilgang til nogle metoder kunne have styrket vores resultater. Især gjorde vi os en del erfaringer i forhold til udformningen og udførelsen af vores spørgeskemaundersøgelse. Det kunne have været interessant at have noteret husstandsstørrelse og køn for respondenterne, for senere hen at kunne lave krydstabuleringer, for at undersøge hvorvidt der er sammenhæng mellem en klassifikation i en vis kategori og villigheden til at sortere.

For at sikre at det oprindelige formål med de kvantitative spørgsmål i spørgeskemaet blev opnået, ville en grundig fælles spørgeguide, og forståelse for hvad et kryds i en specifikt svarmulighed til et spørgsmål indebar, være en god tilgang. Det ville også have været til stor hjælp at sætte tydelige præmisser op for analysen, før vi udformede spørgeskemaet, for at bygge spørgsmålene op omkring præmisserne i stedet for efter forståelsen, af hvad vi troede var interessant.

Det ville være interessant at vende tilbage til Hasle under og efter pilotprojektets afvikling. Dermed ville vi kunne undersøge borgernes holdning til de specifikke ordninger, som pilotprojektet indfører og evaluere kommunikationsstrategiens virkning. Det ville i det hele taget være interessant at følge forskellige initiativer i projektet og undersøge deres specifikke effekt, ved at spørge brugerne ind til det, eller ved at undersøge renheden af en given fraktion.

Når pilotprojektet er færdigt i starten af oktober og Hasle vender tilbage til deres tidligere sortering, ville det være spændende at undersøge borgernes holdning til affaldssortering. Man kunne spørge ind til hvilken ordning de foretrak, om der var noget, de ikke forstod, eller om de ville være villige til at sortere i endnu flere fraktioner.

I vores spørgeskemaundersøgelse svarede mange af de adspurgte, at de sorterede fordi det var en vanesag. Næstved projektet handler også om at ændre folks vaner, for derigennem at øge sorteringen. Derfor ville det være relevant at undersøge, hvordan vaner ændres. I den forbindelse kunne man undersøge begreber om påvirkning af folks vaner, såsom som nudging, som Hanne Johnsen også nævnte i vores interview.(Johnsen 2015)

10. Referencer

Aalborg Universitet. Om sundhed og lokalsamfund (SoL) - aalborg universitet. in Aalborg universitet [database online]. n/a [cited 7/5 2015]. Available from http://www.sol.aau.dk/om-sol/.

Aalto Design Factory. Aalto design factory | sharing the love... in Aalto University [database online]. n/a [cited 26/5 2015]. Available from http://www.aaltodesignfactory.fi/.

afd. Svartingedal - Skole Nord. Hasle skole (bornholm) - forside. in Skole Nord [database online]. n/a [cited 18/5 2015]. Available from http://hasleskole.skoleporten.dk/sp.

Agger, Annika. 2010. Involving citizens in sustainable
development: Evidence of new forms
of participation in the danish agenda
21 schemes. *Local Enviroment* 15, (6) (05/07-2010), 10.1080/13549839.2010.487526, http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13549839.2010.487526 (accessed 19. Maj, 2015).

Agger, Annika, and Birgitte Hoffmann. 2008. *Borgerne på banen*. Velfærdsministeriet: Velfærdsministeriet.

Agger, Annika, and Jesper Ole Jensen. 2015. Area-based Initiatives—And
Their work in bonding, bridging and linking social capital. *European Planning Studies* (12. Januar, 2015), 10.1080/09654313.2014.998172, http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09654313.2014.998172#.VV3NUkbItFs (accessed 19. Maj, 2015).

Agger, Annika, and Karl Löfgren. 2008. Democratic assessment of collaborative planning processes. *Planning Theory* 7, (2) (july), 10.1177/1473095208090432 (accessed 19. Maj, 2015).

Andersen, Pernille T. Social kapital og lokalsamfund - SOL- seminar. in Aalborg Universitet [database online]. n/a [cited 21/05 2015]. Available from http://www.sol.aau.dk/digitalAssets/67/67028_18marts2013pernillesoccappr--sentation.pdf (accessed 21. Maj, 2015).

Arnstein, Sherry R. 1969. A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners* 35, (4), 10.1080/01944366908977225, http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01944366908977225 (accessed 19. Maj, 2015).

Bloch, Paul, Helene Christine Reinbach, Laura Tolnov Clausen, Bent Egberg Mikkelsen, Kjeld Poulsen, and Bjarne Bruun Jensen. 2014. Revitalizing the setting approach – supersettings
for sustainable impact in community health
promotion. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 11, (118) (14 September 2014), 10.1186/s12966-014-0118-8, http://www.ijbnpa.org/content/11/1/118 (accessed 21. Maj, 2015).

BOFA. Dagrenovation. in BOFA [database online]. BOFA, n/aa [cited 5/10 2015]. Available from http://www.bofa.dk/da/privat/dagrenovation/ (accessed 10. Maj, 2015).

———. Kom på besøg med klassen. in BOFA [database online]. BOFA, n/ab [cited 24/5 2015]. Available from http://www.bofa.dk/da/skole (accessed 24. Maj, 2015).

———. Om BOFA. in BOFA [database online]. n/ac [cited 18/5 2015]. Available from http://www.bofa.dk/da/metamenu/ombofa/ (accessed 18. Maj, 2015).

———. Priser 2014. in BOFA [database online]. BOFA, n/ad [cited 8/5 2015]. Available from http://www.bofa.dk/da/privat/priser/ (accessed 8. Maj, 2015).

———. Ressourcelaboratorium. in BOFA [database online]. n/ae [cited 18/05 2015]. Available from http://www.bofa.dk/da/metamenu/nyheder/?news-id=47.

Børnehuset i Hasle. Velkommen. in Hasle Børnehus [database online]. n/a [cited 18/5 2015]. Available from https://boernehusethasle.borneweb.dk/?id=36 (accessed 18. Maj, 2015).

Bornholms Regionskommune. 2014. *Bornholms regionskommunes affaldsplan 2014-2024.* Bornholms Regionskommune: Bornholms Regionskommune, .

Bornholms Regionskommunes affaldsvirksomhed, Teknik & Miljø i Regionskommunen. n/a. *Affaldsplan 2009-2012.* BOFA: BOFA, .

Bornholms Ressourcelaboratorium. Hasle sorterer affald. in Bornholms Ressourcelaboratorium [database online]. 2015a [cited 24/5 2015]. Available from http://ressourcelab.dk/hasle/ (accessed 24. Maj, 2015).

———. Ressourcelab >> medspillere. in Bornholms Ressourcelaboratorium [database online]. 2015b [cited 22/5 2015]. Available from http://ressourcelab.dk/hasle/medspillere/ (accessed 22. Maj, 2015).

———. 2014. *Bornholms ressourcelaboratorium - projektbeskrivelse.* Bornholms Ressourcelaboratorium: Bornholms Ressourcelaboratorium, .

Buciek, Keld. 2001. Fotokartering - by og fotografi.

Business Center Bornholm. Bright green island. in Business Center Bornholm [database online]. 2015 [cited 22/5 2015]. Available from http://www.brightgreenisland.dk/ (accessed 22. Maj, 2015).

Carrington, Damian. 2014. World population to hit 11bn in 2100 – with 70% chance of continuous rise. *The Guardian*, 18/9, 2014.

Christiansen, Kim. 2015. *Interview med kim christiansen*, eds. Tobias Hagedorn-Rasmussen, Helena Leu. Grønt IDÉcenter i Gladsaxe: .

COOP. Madspild. in COOP [database online]. n/a [cited 25/5 2015]. Available from https://om.coop.dk/ansvarlighed/miljoe+og+oekologi/madspild.aspx (accessed 25. Maj, 2015).

ENoLL Council. European network of living labs. 2015 [cited 22/5 2015]. Available from http://www.openlivinglabs.eu/ (accessed 22. Maj, 2015).

Europa Kommissionen. 2014. *Omstilling til en cirkulær økonomi: Et program for europa uden affaldsproduktion.* Europa Kommissionen: Europa Kommissionen, DC0398R.

DIREKTIV Om Affald Og Om Ophævelse Af Visse Direktiver, Den Europæiske Unions Tidende (2008): , http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:DA:PDF (accessed 21. Maj, 2015).

Eurostat. Waste statistics. in Eurostat [database online]. 2015 [cited 21/5 2015]. Available from http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics (accessed 21. Maj, 2015).

Hansen, Pelle G. Nudging: Hvordan får man folk til at ændre adfærd? in Videnskab.dk [database online]. 28. September, 2013 [cited 25/5 2015]. Available from http://videnskab.dk/kultur-samfund/nudging-hvordan-far-man-folk-til-aendre-adfaerd (accessed 25. Maj, 2015).

Hjul-Nielsen, Jens. 2015. Interview med jens hjul-nielsen.

Holmstrand, Hans Christian. 2015a. *Interview med hans christian holmstrand*, eds. Riyam Zuhair Alwan, Malte Harhorn Jørgensen.

———. 2015b. Interview med hans christian holmstrand, noter, BOFA.

Hans Christian Holmstrand and Kathrine Krake, "Status for Funktions- Og Kommunikationsplan BOFA's Pilotprojekt, BRK's Affaldspla" (Præsentation, Bornholms Ressourcelaboratorium, Bornholm, 2015) (accessed 22. Maj, 2015).

Jensen, Jens Emil. 2015. Interview med jens emil jensen, noter.

Johnsen, Hanne. 2015. *Interview med hanne johnsen*, eds. Jakob Liberski Dahlgaard, Morten Gylling. Affaldskontoret: .

Koefoed, Betina Bay. 2015. *Interview med betina bay koefoed*, eds. Morten Gylling, Tobias Hagedorn-Rasmussen, Malte Harhorn Jørgensen and Jakob Liberski.

Kokkegård, Hanne. 2014. Kvinder vil hellere sortere affald end mænd vil. *dr.dk*, 03-12-2014, 2014.

Krake, Kathrine. 2015. Interview med kathrine krake, noter, BOFA.

Kvale, Steinar. 1997. *InterView* [InterViews]. Trans. Bjørn Nake, eds. Nanna Gyldenkærne, Andreas Bonnevie. 1.th ed. København: Hans Reitzels Forlag A/S.

Sanne Vammen Larsen, "Offentlighedsdeltagelse" (lecture notes, Aalborg Universitet, Aalborg Universitet, 2014) (accessed 21. Maj, 2015).

Lund, Anker Brink. 1986. Habermas i hovedet og gallup på papiret. *I Det Ukendte Publikum.CA Reitzels Forlag, København*.

Lund, Birgitte Merci, and Dorte Blicher Møller. 2011. Udvalgte videnskabsteoretiske tankegange. In *Studieområdet - htx*. 1.Udgave ed. Vol. 154, 76-78. Denmark: Systime.

Meyhoff, Peder. 2007. Æstetik og layout - KISS. In *Kommunikation/IT*. 1. Udgave ed. Vol. 139, 32-33. Denmark: Systime.

Miljøstyrelsen. 2014. *Affaldsstatistik 2012*. Miljøstyrelsen: Miljøstyrelsen, .

Mortensen, Kaj Erik. 2015. Interview med kaj erik mortensen, Hasle Rådhus.

Naturstyrelsen. Lokal agenda 21. in Naturstyrelsen [database online]. Naturstyrelsen, n/a [cited 25/5 2015]. Available from http://naturstyrelsen.dk/planlaegning/planlaegning-i-byer/lokal-agenda-21/ (accessed 25. Maj, 2015).

Nielsen, Sanna, and Helle Dahl. 2015. Interview med sanna nielsen og helle dahl, Hasle Børnehus.

Niras. 2013. *Værdikædeanalyse af organisk dagrenovation*. Niras: Bofa, .

Ørsted, Mai Therese. 2015. Interview med mai theres ørsted, noter.

Pedersen, Jørgen Ole. 2015. Interview med jørgen ole pedersen, noter.

Regeringen. 2015. *Danmark uden affald II - strategi for affaldsforebyggelse*. Miljøministeriet: Miljøministeriet, .

Regeringen. *Danmark Uden Affald - Genanvend Mere – Forbrænd Mindre*(Oktober, 2013): .

Affaldsbekendtgørelsen, Retsinformation.Dk (2012): , https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144826 (accessed 27. Maj, 2015).

Kirsten Schmidt and Kasper Dirckinck Holmfeld, "PV - Metode 1" (Lecture notes, Aalborg Universitet, 2014) (accessed 25. Maj, 2015).

Lise Schrøder and Kirsten Schmidt, "Befolkning Og Bæredygtighed - Stedsanalyse" (lecture notes, Aalborg Universitet, 2015) (accessed 24. Maj, 2015).

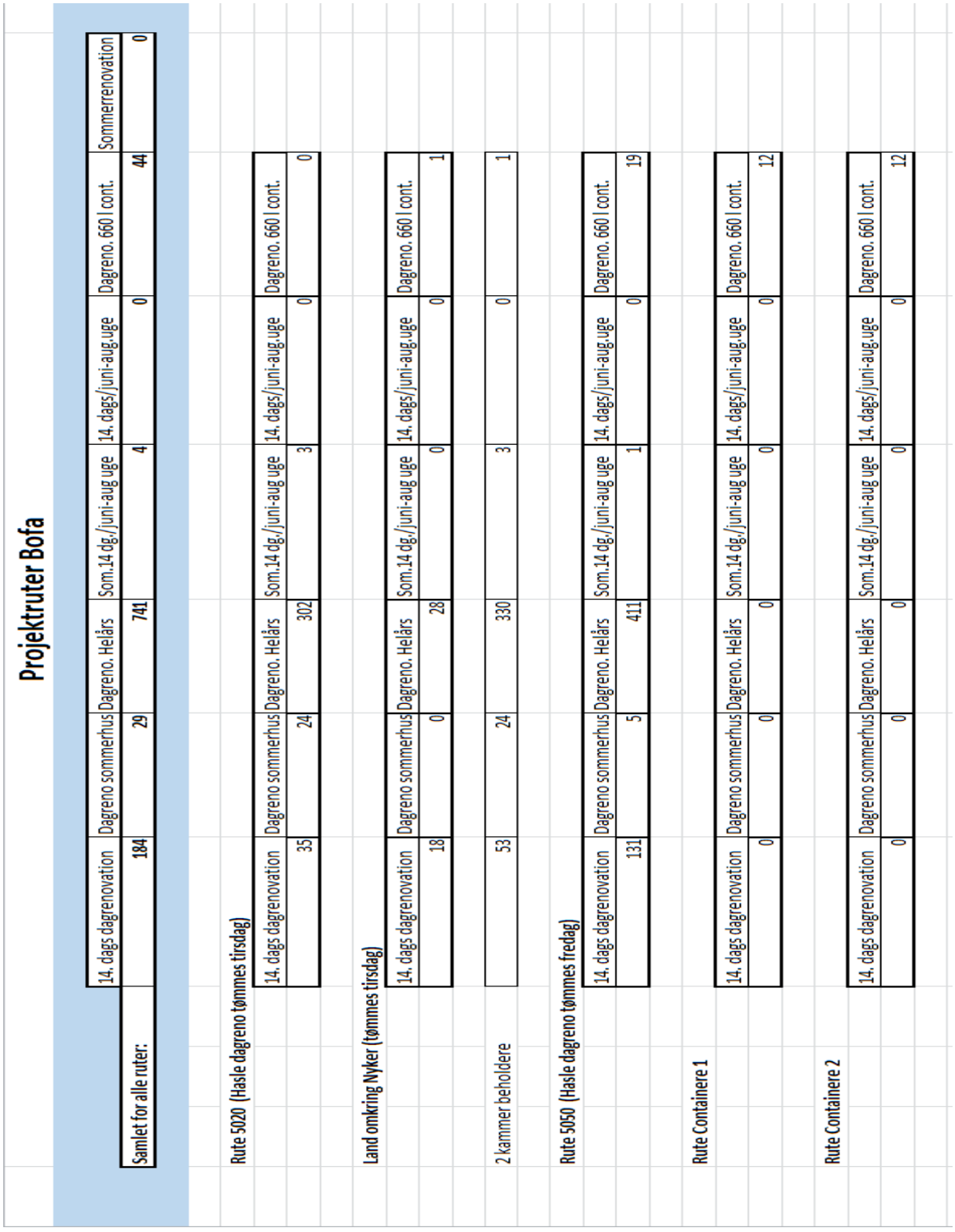
Tankegang. 2015. *Nulskrald rapport 2014*. Tankegang, .

The World Bank. 2012. 'What a waste' report shows alarming rise in amount, costs of garbage. *The World Bank*, 6/6, 2012. http://www.worldbank.org/en/news/feature/2012/06/06/report-shows-alarming-rise-in-amount-costs-of-garbage (accessed 26. Maj, 2015).

Wittrup, Sanne. 2015. 481 kilo affald fra hver af os: Genanvendelse af affald stagnerer i EU. *Ingeniøren*, 31. marts, 2015.

11. Bilag

1. Bilag: Exelark



Projektruter Bofa

	14. dags dagrenovation	Dagreno sommerhus	Dagreno. Helårs	Som.14 dg./juni-aug uge	14. dags/juni-aug.uge	Dagreno. 660 l cont.	Sommerrenovation
Samlet for alle ruter:	184	29	741	4	0	44	0

Rute 5020 (Hasle dagreno tømmes tirsdag)

14. dags dagrenovation	Dagreno sommerhus	Dagreno. Helårs	Som.14 dg./juni-aug uge	14. dags/juni-aug.uge	Dagreno. 660 l cont.
35	24	302	3	0	0

Land omkring Nyker (tømmes tirsdag)

14. dags dagrenovation	Dagreno sommerhus	Dagreno. Helårs	Som.14 dg./juni-aug uge	14. dags/juni-aug.uge	Dagreno. 660 l cont.
18	0	28	0	0	1

2 kammer beholdere						
53	24	330	3	0	1	

Rute 5050 (Hasle dagreno tømmes fredag)

14. dags dagrenovation	Dagreno sommerhus	Dagreno. Helårs	Som.14 dg./juni-aug uge	14. dags/juni-aug.uge	Dagreno. 660 l cont.
131	5	411	1	0	19

Rute Containere 1

14. dags dagrenovation	Dagreno sommerhus	Dagreno. Helårs	Som.14 dg./juni-aug uge	14. dags/juni-aug.uge	Dagreno. 660 l cont.
0	0	0	0	0	12

Rute Containere 2

14. dags dagrenovation	Dagreno sommerhus	Dagreno. Helårs	Som.14 dg./juni-aug uge	14. dags/juni-aug.uge	Dagreno. 660 l cont.
0	0	0	0	0	12

2. Bilag: Brev om Pilotprojekt

BOFA

Bornholms Affaldsbehandling
Almegårdsvej 8
3700 Rønne
Tlf: 56 95 92 00
mail@bofa.dk
www.bofa.dk

BOFA er ISO 14001 certificeret

Information til husstanden

HASLE SORTERER AFFALD

Kære Hasle-borgere,

I får meget snart nye affaldsbeholdere stillet op udenfor. I får også særlige papirposer til madaffald og kan få udleveret en tilhørende spand til køkkenet. Og hvorfor nu dét?

BOFA har udvalgt Hasle til at udvikle nye modeller for sortering og afhentning af skrald. Dette giver jer mulighed for at sætte præg på, hvordan vi fremover skal sortere skraldet på Bornholm, så vi kan genanvende mere og skabe udvikling. Så får du også mere for pengene.

Vi håber, I vil tage udfordringen op og bidrage med både idéer og kritik, så vi finder optimale løsninger for alle parter. Løsningerne skal nemlig udfoldes på hele øen i 2017.

Pilotforsøg fra maj til oktober 2015

Fra sidste uge i maj til første uge i oktober skal I sortere madaffald og plastaffald i beholdere der står ved huset og aflevere metal i en ny kube der står sammen med kuben til glas ved supermarkedet. I vejledningen med dette brev kan I se, præcis hvad I skal gøre. Det kommer nemlig an på, om I bor i parcelhus eller byhus.

Husk: Madaffaldet skal altid i papirposerne, fordi kun de kan blive til biogas i specielle anlæg. Til jer, der komposterer: Fortsæt gerne, og lad os få det madaffald, I ikke selv kan genanvende!

FUGATO starter i uge 21 med at sætte de nye beholdere ud til husene i Hasle. De nye beholdere må gerne stilles så tæt ved vej som muligt af hensyn til skraldemandens arbejdsmiljø.

De særlige papirposer til madaffaldet ligger nede i beholderen. Hvis man ønsker en særlig køkkenspand til papirposerne kan I få den udleveret gratis i receptionen på Grønbechs Gård der har åbent mellem 10 og 17 alle ugens dage.

Akut telefon 51 41 80 01

For at teste så meget af som muligt, herunder arbejdsgange og ekstreme situationer, bliver vi nødt til at stresse hele affaldssystemet i en periode. I får bl.a. flere beholdere og vi afhenter affaldet på andre tider end sædvanligt. Fortvivl ikke! Hvis det bliver alt for meget, ringer I til 51 41 80 01, så vi finder en løsning.

AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

BOFA

Skraldemændene er klar med svar

I forsøgsperioden vil udvalgte renovationsarbejdere fra FUGATO køre ruterne. Spørg dem til råds, hvis I er i tvivl om sortering, tømning mv. De er eksperterne på dette område.

Dialog og fælles udvikling

Vi bidrager gerne med inspiration, information og design af nye løsninger og samarbejde bl.a. med Bytinget, skolen og handelen i Hasle samt kulturhuset Grønbechs Gård hvor vi udstiller i hele perioden. Kun i samarbejde bliver omstillingen en succes!

Hold øje med kalenderen på hjemmesiden og vores side på Facebook:

- Fyraftensmøder på Grønbechs Gård i samarbejde med Hasle Byting.
- Workshops på Grønbechs Gård i samarbejde med kunst og håndværk.
- Madspild-events med supermarkederne COOP og Spar i Hasle.
- Uddannelse af Generation Grøn i samarbejde med Hasle Skole.

Hvis du vil vide mere

BOFA har sammen med Ressourcelab Bornholm etableret en udstilling på Grønbechs Gård om sorteringsforsøget i Hasle og Bornholms omstilling til en bæredygtig, cirkulær økonomi. Udstillingen har åbent alle dage i ugen i hele perioden, fra 10 til 17.

Vi har også oprettet en særlig hjemmeside hvor du kan finde alle informationer om "Hasle sorterer affald", herunder hvilke dage FUGATO tømmer beholderne ved husene i Hasle: www.ressourcelab.dk/hasle. På hjemmesiden kan du også give din mening til kende og løbende holde øje med nye aktiviteter i kalenderen.

Ressourcelab Bornholm har sin egen side på Facebook som du kan tilmelde dig. Her kan du f.eks. lægge billeder ind af dine forslag til løsninger på sortering af de genanvendelige materialer inde i huset og du kan vise hvordan du har indrettet placeringen af beholderne udenfor.

Vi glæder os til at komme i gang og ser frem til et godt samarbejde.

Med venlig hilsen

BOFA

3. Bilag: Pjece om Sortering af affald

Forside

Bagside

Madaffald, plast og metal

Hasle sorterer mere affald til genanvendelse i et pilotforsøg fra maj til september 2015.
BOFA tester – sammen med dig – to måder at sortere og afhente affald på i Hasle:

Byhuse

Husene står meget tæt med smalle gange. Du sorterer **derfor affaldet i tre smalle skraldespande:**

1 **Ny, gråsort container til madaffald**

2 Nuværende grøn container til både pap, papir og tør plast (BOFA finsorterer senere i Vestermarie)

3 **Stativ med affaldssæk til det resterende affald**

Parcelhuse

Her er der fin plads til større containere. Du sorterer **derfor affaldet i en bred og en smal skraldespand:**

1 Ny, bred container med skillevæg og rum til hhv. **madaffald og restaffald**

2 Nuværende grøn container til både pap, papir og tør plast (BOFA finsorterer senere i Vestermarie)

Tømning: Se hvornår containerne bliver tømt hos dig på www.ressourcelab.dk/hasle
Storskrald, farligt affald og have affald: Du afleverer dette på BOFA som hidtil.

Bornholmsk affald = bornholmske arbejdspladser

Hvordan kan bornholmerne bedst udnytte øens eget **affald til at skabe innovation, udvikling og arbejdspladser** baseret på genanvendelse?

Det undersøger Bornholms Ressourcelaboratorium frem til 2017 som et samarbejdsprojekt mellem BOFA og Aalborg Universitet. Til den tid skal vi nemlig **genanvende 50 % af vores husholdningsaffald og samtidig forebygge affald. Dette giver os mulighed** for at tænke nyt - og ikke mindst begynde omstillingen af Bornholm til en såkaldt cirkulær økonomi.

I en cirkulær økonomi går intet til spilde. Alt indgår i et kredsløb af biologiske og tekniske ressourcer og materialer. Det styrker både økonomi, samfund, miljø – og mennesker.

Dine input er vigtige

– og vi vil gerne hjælpe dig. Vis os dine udfordringer med pilotforsøget, og del ideer, undren og klager...

- **Upload billeder, video og kommentarer** til vores hjemmeside og facebook med #hasleudenskrald
- **Deltag i vores Workshops** på Grønbechs Gård

www.facebook.dk/ressourcelab • www.ressourcelab.dk/hasle