

Projekt rapport

Design af bæredygtige produkt/service systemer



Gruppe 6
4. semester
Bæredygtigt Design

TITELBLAD

Projekt: Design af bæredygtige produkt/service systemer

Institution: Aalborg Universitet, København

Uddannelse: Bæredygtigt Design – Bachelor, 4 semester

Vejleder: Tanja Markussen

Projektgruppe: 6

Antal normalsider: 69,2

Antal anslag: 166.166

Antal bilag: 11

Afleveret: 9. juni 2024

Caroline Nør-Pedersen

20222125



Frida Søderberg

20224133



Line Appelon Manum

20222138



Lukas Østergaard Eriksen

20224350



Marcel Xander G. Christoffersen

20223511



Simon Kalmar Landal

20223508



Abstract

Background: The board of the common areas of a residential complex in the center of Copenhagen, close to Torvehallerne, presents a case addressing issues regarding ‘Green Waste Communities’. The lack of responsible handling of bulky waste within the residential complex often leads to residents leaving their bulky waste in unsuitable areas, causing other residents to feel annoyed.

Aim: The aim of this project is to investigate how we can support the board of the common areas in building a sense of community among the residents through better communication, in order to improve the handling of bulky waste and achieve a lower environmental impact.

Method: By using a double-diamond approach, the project opens with an investigation of the field, followed by analyzing the findings, generating ideas for solving the problem, and arriving at an roadmap.

Conclusion: A roadmap on how the board can achieve better handling of bulky waste through strengthening communication and community spirit is presented.

Forord

Dette projekt er udarbejdet af gruppe seks, bestående af Caroline Nør-Pedersen, Frida Søderberg, Line Appelon Manum, Lukas Østergaard Eriksen, Marcel Xander G. Christoffersen og Simon Kalmar Landal, i kurset 'Design af Produkt/Service Systemer'.

Projektet forløb sig på fjerde semester i foråret 2024.

Vi vil gerne rette en særlig tak til kontaktpersonerne for projektet, gårdlauget i boligkarréen ved Torvehallerne, alle der har besvaret vores spørgeskema og deltaget i vores interventioner samt en stor tak til alle øvrige bidragsydere. Ydermere vil projektgruppen benytte forordet til at takke vejleder Tanja Markussen.

Begrebsliste

Vi vil i følgende rapport komme ind på en række begreber indenfor projektarbejdet. Følgende er en ordforklaring af disse begreber:

Boligforening: Når vi skriver boligforening, mener vi de foreninger, som boligkarréen består af. Det kan både være leje-, eje- og andelsejerforeninger. Boligforeningerne består typisk af en til to opgange i boligkarrén

Gårdlaug: Med 'Gårdlaug' refererer vi til Gårdlaugsbestyrelsen i Torvehalskarréen. Her sidder en repræsentant for hver ejer- og andelsforening, portneren for Bethesda Kirken og én ansat fra Heimstaden, der varetager lejeboligerne, har en plads i gårdlauget men de er ikke aktive.

Gård: Med ordet 'Gård' refereres der til den største og åbne gård i Karréen (se afsnit x.x). Udover den store gård er der i karréen er tre lukkede gårde og en tagterrasse.

Grønne affaldssfællesskaber: Grønne affaldssfællesskaber er defineret af Miljøpunkt og Københavns Kommune, og henvender sig til fællesskaber der sorterer, genbruger og minimerer deres ressourceforbrug (Københavns Kommune, 2024).

Karréen / boligkarrén: Når vi snakker om boligkarréen, mener vi Torvehalskarréen, som er den boligkarre vi har arbejdet med. Boligkarréen indebærer en omslutning af flere foreninger, herunder ejer- og andelsforeninger samt lejere og erhvervsdrivende.

Miljøpunkt: Miljøpunkt er en selvejende fond. Miljøpunktet Indre By & Christianshavn (Miljøpunkt) arbejder på tværgående projekter med forskellige aktører, såsom erhvervsgrupper, frivillige, Københavns Kommune, Lokaludvalg, universiteter, etc., med det formål at fremme udviklingen indenfor miljø, kultur og bæredygtighed i København (Miljøpunkt Indre by & Christianshavn, u.å.)

Stort Indbo: Storskraldsordningen er overgået til en opdeling, der hedder stort indbo og indendørs træ. Stort indbo refererer til møbler, cykler og store genstande af plast og metal der ikke kan være i en almindelig affaldscontainer (Københavns Kommune, 2023). Når vi snakker om 'sortering af stort indbo' menes der bortskaffelse af møbler i gården.

Venderhus: Med 'Venderhus' mener vi ejerforeningen Vendershus, placeret i Torvehalskarréen. Foreningen består af 19 boliger og ét erhvervslejemål (Venderhus Ejerforening, u.å.). Kontaktpersonerne for projektet (Stine og Peder) bor i hver sin lejlighed i denne forening.

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	5
1.1 Projekt, Grønne Affaldsfællesskaber	6
2. Problemformulering	8
3. Teori	10
3.1 Aktør-netværksteori (ANT)	11
3.2 Praksisteori.....	11
4. Metode	12
4.1 Double Diamond	13
4.2 Affinitetsdiagram	13
4.3 Researchmetoder	13
4.4 Designspil	14
4.4 Produkt-service system	14
4.5.1 Produktorienteret	15
4.5.2 Brugsorienteret	15
4.5.3 Resultatorienteret	15
4.6 Business Model Canva	16
4.7 Kontekstanalyse	16
4.8 Aktørmapping	16
4.9 Four moments of Translation	17
4.10 Feasibility study.....	18
4.11 Sekvensmodel.....	18
4.12 Flowmodel	18
4.13 Praksis Trekant	19
4.14 Customer Activity Cycle (CAC)	19
4.15 Life Cycle Assessment (LCA)	20
4.15.1 Goal and scope	20
4.15.2 Life Cycle Inventory	21
4.15.3 Life Cycle Impact Assessment	21
4.16 Life Cycle Management	22
4.17 Re-design strategier	22
4.18 Brainstorm	23
5. Empirisk grundlag	25
6. Analyse	32
6.1 Kortlægning af felten	34
6.1.1 Præsentation af boligkarréen	34
6.1.2 Hvem bor i boligkarréen?.....	36
6.1.3 BMC for gårdlauget	37
6.2 Kontekst analyse	43
6.3 Fra 6 tematikker til 2 tematikker.....	45
6.3.1 Præsentation af de 6 tematikker	45
6.3.2 Designspil.....	48
6.3.3 Feasibility	49
6.3.4 Udvælgelse af fokus	52
6.3.5 Aktørmapping	53
6.4 Problematik: Bortskaffelse af stort indbo	61
6.4.1 Nuværende bortskaffelse af stort indbo	61
6.4.2 Customer Activity Cycle	63
6.4.3 Opsummering på problematikken om stort indbo.....	68
6.5 Problematik: Kommunikation	68
6.5.1 Nuværende kommunikation	68
6.5.2 Interventioner for kommunikation	70
6.5.3 Opsummering på problematikken om kommunikation.....	73

6.6 Problematik: Fællesskab	73	9.2 Implementering af handleplan i aktørnetværket:	127
6.6.1 Nuværende fællesskab	74	9.3 Ny social praksis	133
6.6.2 Praksisteori	75	10. Diskussion	134
6.6.3 Forbedringspotentiale	77	10.1 Fællesskab.....	135
6.6.4 Opsummering på problematik om fællesskab	78	10.2 Kommunikation	136
6.7 Problematikkerne i samspil	78	10.3 Stort indbo.....	137
6.8 LCA.....	79	10.4 Gennemførlighed.....	138
6.8.1 Goal and scope.....	79	11. Konklusion.....	139
6.8.2 Life Cycle Inventory (LCI).....	81	12. Fremadrettet arbejde	141
6.8.3 LCIA	87	13. Refleksion	143
7. Udvikling af handleplan.....	96	14. Perspektivering	145
7.1 Life Cycle Management.....	98	15. Referenceliste	148
7.2 Re-design strategier.....	100	16. Bilagsliste	154
7.3 Brainstorm for handleplan	102		
7.4 Designspil om handleplan med beboerne.....	103		
8. Handleplan	110		
8.1 Præsentation af handleplan.....	112		
8.1.1 Kommunikation	114		
8.1.2 Stort indbo	115		
8.1.3 Fællesskab.....	115		
8.1.4 Opsamling.....	116		
8.2 Revideret BMC for gårdlauget	116		
8.3 Mobilisering	118		
8.4 Kommunikation af LCA	121		
8.5 Rebound effect ved LCA	123		
9. Resultat.....	124		
9.1 Ny PSS	125		

Figurliste

Figur 1 - Double Diamond (Designpsykologi, u.å.).....	13
Figur 2 - Hoved og underkategorier af PSS (Tukker. A.,2004) ..	15
Figur 3 - Første fase af Double Diamond	26
Figur 4 - Projektets affinitetsdiagram og tilhørende farvekoder .	28
Figur 5 - Udsnit af affinitetsdiagrams gruppering: Affald	28
Figur 6 - Udsnit af affinitetsdiagram. En undergruppe til grupperingen: Affald	29
Figur 7 - Uformel samtale fra affinitetsdiagram.....	30
Figur 8 - Tidslinje over projektets møder med felten.....	31
Figur 9 - Anden fase af Double Diamond	33
Figur 10 - Illustration af boligkarréen	35
Figur 11 - Kortlægning af affaldssorteringsstationer for opgang 12	36
Figur 12 - BMC for gårdlauget.....	38
Figur 13 - Visualisering af kontekstanalyse	43
Figur 14 - Forladt og adskilt sofa i et kælderrum	47
Figur 15 - Pop-up-stand i gården d. 21/3.....	49
Figur 16 - Feasibility study.....	51
Figur 17 - Aktørmap med grupperinger	54
Figur 18 - Aktørmap	55
Figur 19 - Beboernes relation til hinanden	56
Figur 20 - Breakdown ved bortskaffelse af stort indbo	57
Figur 21 - Breakdown mellem gård og stort indbo, samt gården og cykelplads	58
Figur 22 - Breakdown mellem Gårdlaug og stort indbo.....	59
Figur 23 - Breakdown mellem gårdlaug og beboere	60
Figur 24 - Opsamling på identificerede breakdowns.....	60
Figur 25 - Sekvensmodel af den optimale afhentning af stort indbo	61
Figur 26 - Sekvensmodel for afhentningsforløb af stort indbo med breakdowns	62
Figur 27 - Customer Activity Cycle, stort indbo	64
Figur 28 - Customer Activity Cycle, value gaps	65
Figur 29 - Customer activity cycle, value add on.....	67
Figur 30 - Flowmodel for kommunikation i boligkarréen.....	69
Figur 31 - Plakat i gården	70
Figur 32 - Flyer uddelt til beboere.....	71
Figur 33 - Opslag fra facebookgruppen; ‘Vendersgade karréen’, hvor en beboer klager over affald der fylder i fællesområdet	72
Figur 34 - Pop-up stand	73
Figur 35 - Materialitet.....	75
Figur 36 – Kompetencer	76
Figur 37 – Mening	76
Figur 38 -En tre-personers sofa fra IKEA (IKEA, u.å.a.).....	80

Figur 39 - Funktionel enhed	81	til henholdsvis 16,5 år, 22 år og 27,5 år og sammenlignes med 11	
Figur 40 - Sofaens indre opbygning (IKEA, u.å.)	82	års brugstid og ingen genbrug.	94
Figur 41 - Flowchart af sofaen	83	Figur 53 - Tredje fase af Double Diamond.....	97
Figur 42 - Visualisering af Systemgrænse.....	85	Figur 54 - Mulige beslutninger og påvirkninger for Gårdlauget	
Figur 43 - Sammenligning af livscyklussystemerne for		(Inspireret af Sánchez et al., 2004, s. 15 figur 1).....	99
forbrænding og genanvendelse.....	88	Figur 55 - Brainstorm på stort indbo	103
Figur 44 - Netværk for livscyklussystemet for forbrænding	89	Figur 56 - Brainstorm på fællesskab.....	103
Figur 45 - Netværk for livscyklussystemet for genanvendelse ...	90	Figur 57 -Billede fra mødet med designspil om handleplan 3/6-	
Figur 46 - Hotspotanalyse på impact kategorien ionizing radiation		2024	104
.....	91	Figur 58 - Handlemuligheder til designspil. Lavet af	
Figur 47 - Hotspotanalyse på impact kategorien mineral resource		projektgruppen.....	105
scarcity.....	91	Figur 59 - Handlemuligheder tilføjet af deltagerne ved	
Figur 48 - Slutpunkt-vurdering af de to livcyklus systemer'	92	designspillet	106
Figur 49 - Hotspotanalyse på impact kategorien human		Figur 60 - Deltagernes udvalgte løsninger i forhold til stort indbo	
carcinogenic toxicity.....	92	106
Figur 50 - Viser forskellen mellem hvis 100 sofaer bortskaffes		Figur 61 - Deltagernes udvalgte løsninger i forhold til fællesskab	
ved forbrænding vs genanvendelse og ingen sofaer genbruges ..	92	107
Figur 51 - Viser besparelsen ved mere genbrug når 20 % og når		Figur 62 - Deltagernes udvalgte løsninger i forhold til	
80 % af 100 sofaer genbruges, for både forbrænding og		kommunikation	108
genanvendelse scenariet. Her sammenlignes de med hvis ingen		Figur 63 - Fjerde fase af Double Diamond.....	111
genbruges.....	93	Figur 64 - De overordnede mål, delmål og sammenhængen til	
Figur 52 - Diagrammet tager udgangspunkt i at sofaerne sendes til		problemformulering.....	112
genanvendelse samt at sofaens brugstid forlænges pga genbrug		Figur 65 - Handleplan for gårdlauget	113

Figur 66 - Revideret BMC for gårdlauget	117
Figur 67 - Visualisering af OPP og relevante aktører - figuren er vejledende og ment som et eksempel.	119
Figur 68 - Eksempler på mulige OPP'er - figuren er kun vejledende og ment som et eksempel	120
Figur 69 - Formidlingsovervejelser	121
Figur 70 - Bortskaffelsesscenarier	122
Figur 71 - Udledning ved genbrug af sofaer.....	122
Figur 72 - PSS model for gårdlaugets service og kommunikation omkring affalds-og ressource håndtering	126
Figur 73 - Aktørmap med formodet breakdowns	128
Figur 74 - Udsnit af ny aktørmapping med handlinger og nye breakdowns.....	129
Figur 75 - Formodet nye breakdowns.....	130
Figur 76 - sammenligning mellem aktørmapping før handlingsplanen indsætte.....	132



GÅRDLAUG
INDRE BY

1. Indledning

I løbet af de seneste 30 år har vi, på globalt plan, gået fra at vi i 1970 havde overshoot day d. 25. december, til i 2023 at have overshoot day d. 2. august. Overshoot day beregnes ved at sammenligne de ressourcer, jorden har til rådighed til menneskene pr. år, med de ressourcer, vi mennesker reelt forbruger pr. år (Earth Overshoot Day, 2023). Når man kigger på overshoot day for de enkelte lande, er Danmark det sjette hurtigste land i verden til at forbruge deres årlige ressourcer. I 2024 havde vi i Danmark allerede brugt vores årlige ressourcer d. 16. marts (Earth Overshoot Day, 2024). Derudover er Danmark en del af den sorteste femtedel, når vi snakker forbrugsbaseret klimaaftryk per indbygger. I Danmark har vi eksempelvis et forbrugsbaseret klimaaftryk på 12 ton CO₂ per indbygger, hvor Kina har et aftryk på 5 ton CO₂ per indbygger (Jensen & Kirk, 2023). Vores forbrugsbaserede aftryk afspejler sig også i vores affaldsmængder. I Danmark genererer vi 787 kg affald per indbygger per år og er dermed det folk, der producerer den næststørste mængde affald i Europa (Eurostat, 2024). Bare i København indsamlede man i 2023 14.000 ton affald for 'stort indbo-ordningen' (Miljøpunkt, 2024). Ud af de 14.000 ton kunne kun 30 % genanvendes (Københavns Kommune, 2023). Københavns Kommune har i deres affaldsplan derfor en ambition om at kunne genanvende 70 % husholdningsaffald og genbruge tre gange så meget i 2025 sammenlignet med 2019 (Københavns

Kommune, 2024). Dette projekt har til formål at undersøge, hvordan en formindskelse af den miljømæssige belastning gennem håndtering af affald og stort indbo i en boligkarré i København har en relation til beboernes fællesskab. En forskergruppe fra Københavns Universitet har udregnet, at beboere, der lever i grønne fællesskaber, udleder 30 % mindre CO₂ end gennemsnitsdanskere (Carlsen, 2020). Dette skyldes, at grønne fællesskaber går ud på at leve efter bæredygtige principper, såsom dele- og bytteordninger, reparation, fødevarefællesskab mm. (Københavns Universitet, 2019). Udover at fællesskabet kan bidrage til den grønne omstilling og viden om bæredygtighed, kan det også bidrage til øget trivsel, mener forskere fra Aalborg Universitet. I deres undersøgelse viste det sig, at sociale interaktioner, tillid, ansvarsfordeling og fælles opgaver med vores naboer styrker vores mentale helbred (Jakobsen et al., 2022). Derfor finder vi det interessant at undersøge, hvordan man kan styrke fællesskabet i en boligkarré, og om dette kan bidrage til en lavere miljøpåvirkning pr. beboer.

1.1 Projekt, Grønne Affaldsfællesskaber

Vores projekt 'Grønne affaldsfællesskaber' er startet i forbindelse med, at Miljøpunktet Indre By & Christianshavn (Miljøpunkt) har fået bevilget støtte af et lokaludvalg til et projekt for to boligkarréer

om grønne affaldsfællesskaber. Boligkarréerne ligger ved Israels Plads og Torvehallerne i København. Her har vi, sideløbende med deres projekt, lavet vores eget projekt med karréen, som hører ind under de mål, som støtten er bevilget til.

Miljøpunkts case 'grønne affaldsfællesskaber' handler om at "opbygge et fællesskab og kvalitet omkring at sortere affald og på sigt mindske affaldsmængder, som i højere grad vil opfattes som ressourcer" (Bilag 1). Casen tager udgangspunkt i de to boligkarréer og har til formål at undersøge, hvordan man kan mindske affaldsmængderne ved blandt andet i højere grad at opfatte affald som ressourcer.



GÅRDLAUG
INDRE BY

2. Problemformulering

I vores projekt indsnævrede vi os hurtigt til kun at arbejde med én af boligkarréerne, Torvehalskarréen, da vi havde størst succes med at komme i kontakt med aktører herfra. Fremadrettet vil vi betegne denne som boligkarréen. I projektets indledende fase har vi haft stort fokus på at identificere en problematik, som beboerne kunne se sig selv i, i forbindelse med affaldssortering. Ud fra uformelle samtaler og et designspil med beboerne fandt vi problematikker med affaldshåndtering, bortskaffelse af stort indbo samt et ønske om bedre gårdmiljø og optimering af cykelparkering i gården. Herudover observerede vi også, at boligkarréen ikke har nogen bytteordninger, deleordninger eller mulighed for reparation, hvilket vi derfor blev interesseret i at undersøge. Projektet indsnævrede sig til problematikken omkring 'stort indbo' og identificerede en sammenhæng mellem bortskaffelse af stort indbo og fællesskab.

I vores arbejde med at identificere udfordringer i boligkarréen var et udtalt ønske fra beboerne at optimere rammerne for stort indbo. Derudover viste vores empiriske undersøgelse, at kommunikationen mellem gårdlauget og beboerne var mangelfuld. Vi bemærkede, at boligkarréen har flere engagerede ildsjæle i gårdlauget med gode idéer og intentioner for grønne tiltag. Desværre har boligkarréen svært ved at videreformidle dette engagement til beboerne og dermed skabe fælles interesse og deltagelse i disse

initiativer. På baggrund af disse observationer har vi formuleret følgende problemstilling:

“Hvordan kan man støtte gårdlaugsbestyrelsen i boligkarréen ved Torvehallerne til at optimere fællesskabet og servicen i boligkarréen for at opnå en positiv miljømæssig praksis omkring stort indbo.”

Vi vil anvende LCA til at vurdere bortskaffelsesmetoderne forbrænding, genanvendelse og genbrug og hvilken af disse der har den mindst mulige miljømæssige påvirkning. Dette er en del af vores bestræbelser på at engagere beboerne. Derfor ønsker vi, som underspørgsmål til problemformuleringen, at undersøge:

“Hvordan kan stort indbo bortskaffes, så miljøbelastningen mindskes, og hvordan formidles dette enkelt og forståeligt til beboerne i boligkarréen?”



GÅRDLAUG
INDRE BY

3. Teori

3.1 Aktør-netværksteori (ANT)

Baggrunden for dette projekts analyse er teorien aktør-netværksteori, ANT, med udgangspunkt i udviklerne Bruno Latours, Michel Callons og John Laws tilgang. I ANT studerer man et netværk af aktører, hvor aktører kan være mennesker, maskiner, dyr, institutioner, signalstoffer eller systemer. Indenfor ANT anerkendes både artefakter og mennesker som ligeværdige, altså er både humane og non-humane aktører i stand til at indgå i et netværk med relationer til hinanden. Derfor er der også tale om generaliseret symmetri, da alle aktører beskrives med samme sprogbrug (Bruun Jensen et al., 2007). I ANT kategoriserer man aktørerne i et netværk, hvor hver aktør egentlig også består af et helt netværk af aktører (Storni, 2015). Yderligere studeres aktørernes forhold og påvirkning til hinanden og til det netværk, de indgår i. Teorien anvendes til at kortlægge svagheder i et netværk, så man kan identificere de steder, hvor der skal foretages ændringer for at løse ens opstillede problemstillinger og breakdowns (Bruun Jensen et al., 2007).

Vi har brugt ANT til at skabe et overblik over feltets aktører, analysere problemstillinger i netværkets relationer og hvilke forskydninger løsningerne på disse skaber. Dette er blevet visualiseret i et aktørmap.

3.2 Praksisteori

Praksisteori giver en ramme for at kunne forstå, hvordan praksisser fungerer og ændres over tid, da praksisteori understreger, at sociale praksisser er dynamiske og under konstant udvikling (Shove et al., 2012). Ændringerne kunne ske gennem nye teknologier, en ændring af samfundets værdier, eller hvis nye personer tilslutter sig en praksis, hvilket kan give nye perspektiver.

Praksisteori er derfor en gavnlig tilgang, da den hjælper os som designere til at se på de kernelementer (materialer, kompetencer og mening), som driver menneskers adfærd, og som er afgørende for, at praksisser kan opstå.

Ved at forstå disse elementer kan det blive muligt at skabe løsninger, som ikke kun er teknisk bæredygtige, men også socialt og kulturelt accepterede. Vi har anvendt den til at identificere den sociale praksis, der er i forbindelse med bortskaffelse af stort indbo i relation til fællesskab blandt beboerne.

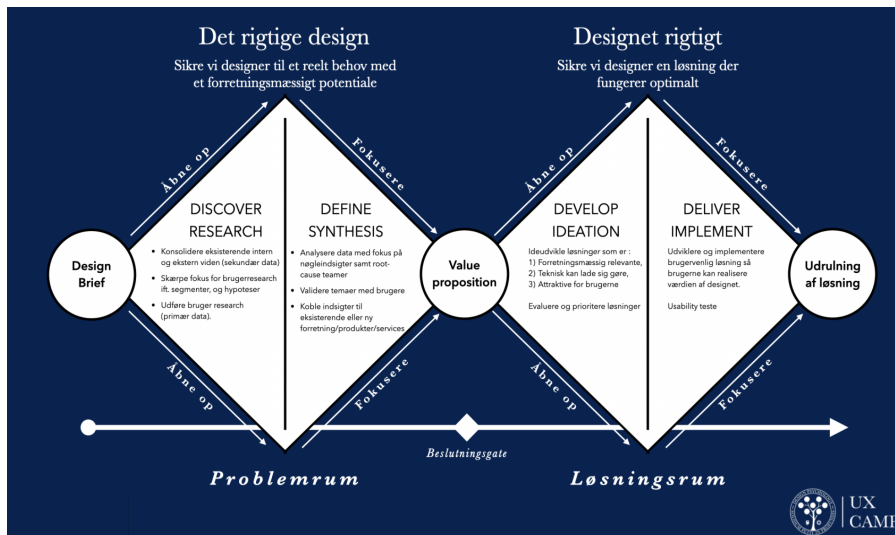


GÅRDLAUG
INDRE BY

4. Metode

4.1 Double Diamond

Double diamond er en procesmodel, som overordnet set består af to diamanter, hvor hver diamant består af en fase, hvor man udvider sit fokus (divergerende fase), efterfulgt af en fase, hvor man indsnævrer sit fokus (konvergerende fase) (*Designpsykologi*, u.å.) (Figur 1). De to diamanter har hvert sit fokus. I den første diamant undersøges problemrummet, og i den anden diamant undersøges løsningsrummet. Dette giver fire faser i double diamond processen: discover, define, develop og deliver (*Designpsykologi*, u.å.).



Figur 1 - Double Diamond (*Designpsykologi*, u.å.)

Projektgruppen har gjort brug af double diamond som ramme for designprocessen, hvori den har hjulpet med at strukturere vores arbejde gennem dens fire faser. Dog er processen iterativ, da gruppen har bevæget sig frem og tilbage mellem dens faser.

4.2 Affinitetsdiagram

Affinitetsdiagram er en metode til at samle empiri fra blandt andet observationer, interview, designspil og desk-research i et diagram. I diagrammet grupperes empirien efter tematikker, hvilket synliggør, hvilke tematikker der fremtræder hyppigt. Det er en effektiv metode til at organisere empiri samt analysere, hvilke tematikker der fylder i felten. Yderligere fordele er, at man har let adgang til empirien og dens ophav, da man markerer, hvem empirien kommer fra, samt hvilken metode der er brugt til at indsamle empirien (Beyer & Holtzblatt, 1998). Metoden har været gavnlige til at organisere vores empiri, få øje for relevante tematikker og problematikker samt at kunne gå tilbage og finde citater.

4.3 Researchmetoder

Vores empiriindsamling bygger både på en deduktiv metode, i form af spørgeskemaer, og induktive metoder, i form af

observationer, interviews, og uformelle samtaler. Ydermere har vi indsamlet empiri gennem desk-research. Formålet ved udførelsen af både deduktive og induktive empiriindsamlinger har været at undersøge og forstå feltens kulturer i form af relationer mellem aktører, brugspraksisser, interesser, etc. (Skovrup, 2022).

Ved brug af den deduktive metode, spørgeskemaet, har vi indsamlet store mængder af kvantitativt data fra feltets aktører og øvrige relevante aktører (Skovrup, 2022).

Den kvalitative metode, interview, dækker blandt andet over interviews og uformelle samtaler. Formålet ved anvendelsen af denne metode har været at indsamle viden om felten, feltets aktører og deres relationer og brugspraksisser (Skovrup, 2022). Vi har hovedsageligt brugt semi-struktureret interview, som interview, med forberedte spørgsmål, med mulighed for afvigelser (Brinkmann & Tanggaard, 2015).

Gennem observationer har vi skabt et kendskab til felten, dens aktører og deres brugspraksisser og relationer. Ved brugen af metoden desk research har vi indsamlet relevant viden for felten, men som findes udenfor felten (Skovrup, 2022). Dette kunne eksempelvis være data fra Københavns Kommune omhandlende affaldshåndtering.

4.4 Designspil

Designspil er en metode, der har til formål at skabe deltagelse, dialog og interaktioner mellem aktører i en co-design proces. Gennem anvendelse af metoden frembringes viden fra de relevante aktører. Designspillet opstilles efter et framework, der tilsigter at engagere spillets aktører gennem en aktiv og legende struktur. Dette framework skaber rammerne for dialog gennem regler, roller og materialiteter. Regler sikrer intentionen og formålet med designspillet. Designspillet tilsigter at give aktørerne mulighed for at skifte roller undervejs i spillet, med det formål at give deltagerne mulighed for nye opfattelser og perspektiver. Spillets elementer er materialiteter, der har til formål at understøtte 'tell, make and enact'. Designspillets framework bør skabes til de ønskede rammer (Vaajakallio & Mattelmäki, 2014). Designgruppen anvendte bl.a. designspil med aktørerne i felten for at tilegne os indsigt i deres holdning til deres gårdmiljø.

4.4 Produkt-service system

Produkt-Service Systemer (PSS) har til formål at hjælpe en virksomhed med at opfylde deres kunders ønsker og behov på en effektiv og bæredygtig måde ved brug af produkter og serviceydelser. Det vil altså sige, at PSS har fokus på at levere en funktion/resultat frem for kun et produkt. På den måde kan virksomheder, der

benytter sig af PSS, differentiere sig fra andre, samtidig med at de reducerer miljøpåvirkningen (Barquet et al., 2011). Et eksempel på en måde, virksomheder kan reducere miljøpåvirkningen ved hjælp af PSS, er ved at få fuldt ejerskab over deres produkt og sikre sig, at vedligeholdelsesarbejde og reparationer er deres ansvar. På den måde kan virksomheden sikre sig, at der bliver anvendt genbrugelige materialer, og at de nødvendige serviceydelser bliver udført (Figur 2).

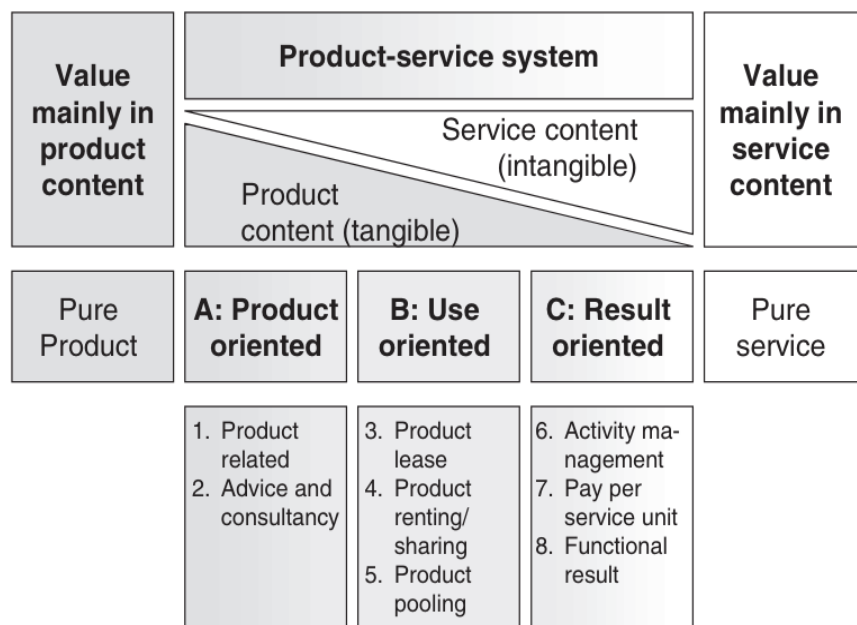


Figure 1. Main and subcategories of PSS

Figur 2 - Hoved og underkategorier af PSS (Tukker. A.,2004)

Der er 3 hovedtyper af PSS, som hver har deres underkategorier:

4.5.1 Produktorienteret

Her er fokuset på produktet med tilhørende serviceydelser. Dette kan være produktrelateret service, såsom en vedligeholdelseskontrakt, eller det kan være en rådgivning og konsulenttjeneste, eksempelvis ved at udbyderen giver råd omkring brugen af produktet (Tukker. A., 2004).

4.5.2 Brugsorienteret

Her er der fokus på brugen af et produkt frem for ejerskab. Dette kunne være produktleasing, produktdeling eller produktpooling, som er når flere brugere bruger produktet samtidigt, f.eks. fitnessudstyr (Tukker. A., 2004).

4.5.3 Resultatorienteret

Fokuset er på det ønskede resultat og ydelse. Dette kunne f.eks. være ved betaling per serviceenhed, hvor kunden betaler for produktets ydelse (Tukker. A.,2004).

Nogle af de fordele PSS giver, er at den skaber nye markedsmuligheder, samt hjælper med at finde alternativer til standardisering og masseproduktion (Barquet et al., 2011). Men næsten alle fordele

kommer med nogle konsekvenser. En af disse er at virksomheden har et langt større ansvar for deres produktlevetid. Dette kan medføre en lang række udfordringer, samt ressourcer, for at finde ud af hvilken løsning der er bedst for vores kunder og miljøet.

PSS har været en ramme for projektet, hvor vi har set gårdlauget som et PSS. PSS har været med til at udforske muligheder for at skabe systemer og service i boligkarréen, som kan hjælpe med at håndtere nogle af problematikkerne, de oplever med affaldssortering.

4.6 Business Model Canva

Business Model Canva (BMC) er en model, som hjælper med at forstå, hvordan virksomheder skaber, leverer og opnår værdi gennem strategiske beslutninger på en systematisk måde. For at opnå dette gør BMC brug af 9 elementer: nøglepartnere, nøgleaktiviteter, nøgleressourcer, værditilbud, kunderelationer, kanaler, kunde-segmenter, omkostningsstruktur, indtægtsstrømme (Osterwalder & Pigneur, 2010). BMC har været et værdifuldt værktøj for projektgruppen, da den har været med til at forstå Gårdlauget og det ansvar, de har for at opretholde gårdmiljøet.

4.7 Kontekstanalyse

Kontekstanalyse er en systematisk undersøgelse af de omgivelser, projektet foregår i. Undersøgelsen omfatter fire rammer: markedskræfter, industrikræfter, nøgletendenser og makroøkonomiske kræfter. Disse fire rammer opfylder det mål at indsamle information, som kan bruges til at træffe beslutninger, baseret på den hentede information. Kontekstanalysen involverer typisk forskellige metoder og teknikker til at indsamle data til de fire rammer, såsom feltundersøgelser, interviews, observationer, dokumentanalyser og brugerundersøgelser (Osterwalder & Pigneur, 2010). Designgruppen har brugt kontekstanalysen til at opnå en dybere forståelse af de beboere, steder og systemer, der er involveret i projektet, samt de udfordringer og muligheder, der måtte være til stede i boligkarréen.

4.8 Aktørmapping

Aktørmapping er et værktøj til at støtte ANT-analysen samt at skabe et overblik over det sociomaterielle felt, der arbejdes med (Kronby, 2023a). Et aktørmap viser aktører, herunder humane og nonhumane, samt deres relationer i netværket. Det illustreres, hvilke relationer der enten er svage eller stærke, samt hvor problematikker opstår i relationerne, også kaldet breakdowns. Nogle

gange kan det være mindre nødvendigt at analysere visse aktører på et givet tidspunkt, hvilket markeres ved at isolere dem i en black box (Olesen & Kroustrup, 2007a). Ydermere kan aktører opdeles i grupper baseret på deres agens for at identificere større sammenhænge og relationer i netværket (Gherardi et al., 2020). Da netværkskonstellationerne er foranderlige, repræsenterer aktørmapping kun et øjebliksbillede. Feltet udvikler sig kontinuerligt i takt med at ny viden fremkommer (Kronby, 2023a).

Aktørmapping blev anvendt til at kortlægge boligkarreens netværk, hvorigennem relevante aktører og deres relationer blev identificeret, samt de steder i netværket, hvor breakdowns opstod.

4.9 Four moments of Translation

En af grundlæggerne af ANT, Michel Callon, udviklede også metoden Four Moments of Translation, der beskriver fire momenter for succesfuldt at indføre ændringer i et netværk. Momenterne består af (1) Problematization, der går ud på, at der defineres et problem, som er relevant for felten og aktørerne i den. Enighed omkring problematikken skal skabe et grundlag for samarbejde, og derfor skal problemet være relaterbart for aktørerne. Selvom aktørerne kan have forskellige mål, har de alligevel et fælles mål,

obligatory passage point (OPP), som aktørerne skal løse for at nå hvert deres mål, Goal of Entities. (2) Interestment, skal sikre at der er interesse og enighed for problemstillingen, samt at hver aktørs mål identificeres, således at deres interesse kan forblive (Gherardi & Nicolini, 2005). Dette kan gøres ved hjælp af interestment devices, som er objekter der inviterer og involverer aktørerne til projektet og beslutningerne (Callon, 1984). (3) Enrollment, omhandler processen hvor aktørerne involverer sig i forandringerne og begynder at agere i det nye netværk. (4) Mobilization, er når netværket stabiliseres, og aktørerne fører projektet videre til mobilisering. Aktørerne handler og arbejder nu på egen hånd for det nyetablerede netværk (Gherardi & Nicolini, 2005).

Metoden anvendes i dette projekt som et forslag til værktøjer, gårdlauget kan bruge i deres videre arbejde. Her skal det foreslås, at gårdlauget opstiller et fælles OPP, som samtlige beboere kan være motiveret for at løse. Yderligere kan de anvende de fire translationsmomenter til at interessere, enrolle og mobilisere beboerne i deres initiativer og projekter for karréen.

4.10 Feasibility study

Feasibility study er en metode, hvor formålet er at opnå tilstrækkelig tillid til en idé, der berettiger den tid, penge og indsats, der kræves for at lave en detaljeret løsning. Ydermere er et feasibility study en iterativ proces, da man gennem diskussion udvælger et problemområde, indtil alle mulige alternativer er udforsket på baggrund af ens opstillede parametre (Hansen & Andreasen, 2005). Vi udførte feasibility study ud fra Pughs metode, hvor vi ud fra vores opstillede parametre vægtede ud fra Pughs metode, hvor hver tematik får en score ud fra hver parameter, og derefter tælles en samlet score (Silverstein et al., 2009).

Gruppen gjorde brug af feasibility study som et led i udvælgelsen af problematikker, og diskussionerne i forbindelse med dette hjalp os til at definere problematikker og retningen for projektet. Men vores feasibility study blev revurderet i takt med projektets udfoldelse, da vi under vægtningen var meget farvede af forudindtagede holdninger til de forskellige retninger.

4.11 Sekvensmodel

Sekvensmodellen er et visualiseringsværktøj, der analyserer og kortlægger en proces med handlinger, opgaver og interaktioner

trinvis. Denne visuelle metode er også effektiv til at identificere eventuelle breakdowns, der opstår undervejs i processen. Et breakdown er, hvor problemer, fejl eller afbrydelser opstår. Udover dette viser sekvensanalysen relationer i et aktørnetværk (Kronby, 2023b). Projektgruppen har benyttet sekvensmodellen til at visualisere processen med håndtering af stort indbo i boligkarréen. Denne visualisering har givet indsigt i boligkarréens praksis vedrørende afhentning af stort indbo samt identificeret områder, hvor breakdowns forekommer.

4.12 Flowmodel

Flowmodel bruges som et visuelt værktøj til at præsentere en kompleks proces fra start til slut. Formålet er at give designeren et klart overblik, samt kunne identificere eventuelle forbedringsområder. En flowmodel indeholder elementer såsom pile; som hjælper med at vise retning og rækkefølge, som gør processen mere overskuelig. Den indeholder også bokse, som repræsenterer en rolle i arbejdsprocessen eller specifikke opgaver eller aktiviteter, som udføres af de forskellige roller. Små bemærkninger ses oftest mellem boksene for at kunne forstå, hvad relationen mellem disse er. Disse bemærkninger kan også være visuelle såsom små lyn, som viser hvor breakdowns sker (Beyer & Holtzblatt, 1998). Gruppen har

brugt modellen til at visualisere de fundne kommunikationsproblemer der er i gårdlauget.

4.13 Praksis Trekant

Praksistrekanten er et værktøj i praksisteori, som anvendes til at analysere og forstå de sociale praksisser gennem tre elementer: Mening, også kaldet (meanings), omhandler det, som får os til at engagere os i en bestemt aktivitet. Det kunne være ting som ideer, normer og værdier. Det kan også være af sociale eller symbolske grunde. Det andet element, som er i praksistrekanten, er materialer. Dette omhandler de fysiske ting, som benyttes i de aktiviteter, som vi har valgt at engagere os i. Disse materialer kunne være værktøjer, teknologi eller ens egen krop. Det kunne også være det lokale, vi befinder os i, som er med til at sætte rammerne. Til sidst er der færdigheder, som beskriver de evner, vi skal have/bruge for at kunne udføre denne aktivitet (Shove et al., 2012). Gruppen har brugt praksistrekanten for at forstå praksissen omkring stort indbo i boligkarreen.

4.14 Customer Activity Cycle (CAC)

Customer Activity Cycle er en metode, som hjælper virksomheder med at forstå kundens aktiviteter (Vandermerwe, 2000). Ved at analysere kundens aktiviteter kan en virksomhed begynde at forstå deres kunder bedre og udvikle deres forretning til at bedre kunne fastholde deres kunder.

CAC'en er opdelt i tre faser. Prefasen, hvor alle aktiviteter udføres af kunderne, før de beslutter at købe et produkt eller en tjeneste. Denne fase har til formål for en virksomhed at målrette deres markedsføringsstrategier, så de bliver mere effektive. Den næste fase er During fasen, som omhandler transaktionsprocessen, herunder de valg af produkter, kunden træffer, samt den betalingsproces, der foregår. Til sidst er der Postfasen, som beskriver, når kunden bruger produktet, evaluerer produktoplevelsen, opdaterer, opgraderer eller vedligeholder det (Vandermerwe, 2000).

Gruppen har brugt den til at beskrive beboernes håndtering af stort indbo samt identificere mangler, beskrevet som 'gaps', og finde løsninger til disse.

4.15 Life Cycle Assessment (LCA)

Life Cycle Assessment, også kaldet LCA, er en systematisk metode, som har til formål at lave en "samling og evaluering af input, output og de potentielle miljømæssige påvirkninger af et produkt-system gennem dets livscyklus" (Fonden Dansk Standard, 1980).

Gruppen har anvendt LCA med fokus på miljømæssig bæredygtighed. Dette indebærer, at gruppen har benyttet LCA til at analysere miljøpåvirkningerne af en sofas livscyklus for at fremhæve de muligheder, der er for at minimere negative effekter og for at imødekomme ønsker om at kunne bruge resultaterne til formidling af miljøeffekt til beboerne ved håndtering af stort indbo.

Standardiseringen af LCA gennem ISO-standarder er en vigtig faktor. Disse standarder fastlægger retningslinjer for, hvordan LCA skal udføres, og disse retningslinjer er struktureret og består af fire iterative faser (Hauschild et al., 2018).

4.15.1 Goal and scope

Goal and scope (mål og afgrænsning) for en LCA refererer til de grundlæggende mål og rammer, som fastlægges for vurderingen inden starten af analysen. Disse rammer er med til at sige, hvad der

skal opnås med LCA'en og hvilke aspekter af produktets livscyklus, der skal inkluderes i vurderingen (Hauschild et al., 2018).

Goal, også kaldet målsætningsdefinitionen, er den første fase i enhver LCA. Det er her formålet med undersøgelsen defineres, og spørgsmål som hvad der ønskes at besvares, hvorfor det ønskes, hvem er den ønskede modtager, og er der nogen sammenligninger med andre studier, bliver stillet (Hauschild et al., 2018).

Scope, eller afgrænsning, defineres som bestemmelsen af, hvilke produktsystemer der skal vurderes, og hvordan denne vurdering skal foregå i en LCA. Det er også i scope, man ser på produktets funktion, hvor funktionsenheden opsættes (functional unit). En funktionsenhed er en kvantitativ beskrivelse af produktets funktion/service, som specificerer, hvor længe, hvor effektivt, og hvor produktet skal udføre sin funktion. Formålet med funktionsenheden er at muliggøre sammenligning af forskellige produkter, så længe de opfylder den samme funktionsenhed. Dette opnås ved at tilpasse hver proces til en referencestrøm (reference flow), som indebærer en op- eller nedskalering for at opfylde funktionsenheden (Hauschild et al., 2018).

Det er også i goal and scope fasen, hvor rammerne for det fokus, som ens produkt indgår i, fastsættes, samt er det også her, at der sættes rammer for, hvordan ens resultater skal vises.

4.15.2 Life Cycle Inventory

Life Cycle Inventory (LCI) er der, hvor vi modellerer processerne i systemet. I denne fase identificerer vi de korrekte mængder, så de matcher vores functional unit. I disse processer er der input og output af materialer og ressourcer, som kommer enten fra eller til økosfæren og teknosfæren. Økosfæren omfatter de naturlige processer og materialer, hvor teknosfæren inkluderer alt, som er blevet behandlet af mennesker. Inputs og outputs til og fra økosfæren kaldes elementære flows, mens dem fra teknosfæren kaldes produkt eller spild flows (Hauschild et al., 2018).

Modelleringen af disse flows sker typisk ved brug af LCA-software såsom Simapro, hvor forskellige processer kan oprettes, vælges eller tilpasses for at få det til at matche det virkelige system så godt som muligt. Simapro besidder en række databaser over de forskellige processer, som opererer 'bag i', også kaldet 'background'. Vi har brugt en af disse databaser, Ecoinvent. De processer, hvor vi

har konkrete data, klassificeres som foreground i vores modellering.

Tidsperspektivet i LCI kan betragtes som fra upstream til downstream, hvor upstream refererer til stadierne fra udvindingsprocessen til produktion, og downstream beskriver stadierne fra produktion mod bortskaffelsen (Hauschild et al., 2018).

4.15.3 Life Cycle Impact Assessment

Life Cycle Impact Assessment (LCIA) er en afgørende fase i en livscyklusvurdering (LCA). Her ser vi på, hvordan de data, der er blevet indsamlet fra LCI, påvirker miljøet. For eksempel vurderes det, hvor meget hvert 'elementary flow' påvirker miljøet. På den måde kan det give os information, der hjælper med at tolke resultaterne af LCIA'en. Disse resultater fra LCIA'en kan vi præsentere på forskellige måder, for eksempel ved at sammenligne to systemer eller benytte os af en 'hotspot-analyse', hvor vi fokuserer på de største påvirkninger (Hauschild et al., 2018).

LCIA består af tre obligatoriske trin. I selection-trinnet vælges LCA-metoden, som skal være i overensstemmelse med ens goal and scope. Mulighederne er baseret på de tilgængelige valgmuligheder, som softwaren tilbyder. I classification-trinnet forbinder vi de forskellige udledninger med impact categories, altså der hvor

udledningerne kan ramme, og i det sidste trin, som er characterisation-trinnet, bliver hver udledning omregnet til en ækvivalent enhed, som knytter sig til en impact category. Dette sikrer, at vi ender med resultater fordelt på de forskellige impact categories (Hauschild et al., 2018).

4.16 Life Cycle Management

Life cycle management (LCM) er en metode, der anvendes til at udføre ledelse og strategi i et firma eller en forening ud fra et livscyklusperspektiv. Metoden skal understøtte LCA og en viden om miljøpåvirkninger. I opgaven vil de fire områder, company conditions, product conditions, product chain conditions og society conditions, blive betragtet. Vi vil i denne opgave oversætte termerne til danske begreber: virksomhedens forhold, produktforhold, produktkædeforhold og samfundsmæssige forhold. Virksomhedens forhold indebærer blandt andet økonomiske forhold og miljømæssig opmærksomhed, viden og håndtering. Produktforhold er de forhold, der gælder for produktets miljømæssige påvirkning. Det er balancen mellem et miljømæssigt hensyn og et produkts effektivitet. Herunder må forhold som forbedringer, adgang til information og forventninger til livscyklus overvejes. Produktkædens forhold indebærer, hvor stor en indflydelse virksomheden har på sine

leverandører, og dermed deres forhold til andre aktører inden for produktkæden og hvilke krav de stiller til leverandører og andre aktører. De samfundsmæssige forhold kan påvirke virksomhedens beslutninger, såsom kulturelle normer, infrastruktur og lovgivning (Sánchez et al., 2004). LCM har hjulpet gruppen med at beskrive rammerne for ændring af PSS-systemet samt finde en kontekst for løsningsrummet.

4.17 Re-design strategier

Cirkulær økonomi er en model, som fokuserer på at genanvende og genbruge produkter i stedet for 'brug og smid væk'. Det er her, re-design har en afgørende rolle for at kunne muliggøre, at virksomheder kan gå fra en lineær økonomi til en cirkulær økonomi. Dette kan ske gennem en række strategier (Bocken et al., 2016).

Slowing resource loops sigter mod at forlænge produktets levetid. Dette kunne være ved at designe et produkt, som kan vedligeholdes og repareres, så produktets funktionelle levetid øges. Slowing indeholder 6 elementer.

- Re-design for følelsesmæssig holdbarhed
- Re-design for produktholdbarhed og pålidelighed

- Re-design for reparationsmuligheder og livstidsforlængelse
- Re-design for opgradering og tilpasning
- Re-design for standardisering og kompatibilitet
- Re-design for adskillelse og gensamling (Bocken et al., 2016).

Closing resource loops, handler om at genanvende materialer fra brugte produkter, dette indebærer designs, som gør det nemmere at skille produkter ad eller finde måder at kontinuerligt genbruge nye materialer. Closing resource loops, har 3 re-designs elementer som er (Bocken et al., 2016)

- Design for teknologisk cyklus
- Design for en biologisk cyklus
- Design for af- og genmontering (Bocken et al., 2016).

Narrowing, har ikke nogen strategier tilkøbt, men fokuserer på at reducere ressourceforbruget ved design af et produkt. Dette kunne f.eks. være produkter der bliver designet til at være biologisk nedbrydelige.

I dette projekt har vi anvendt redesign-strategierne til at overveje hvordan vi kan designe et produkt-service-system inden for det problemområde, som vi arbejder med.

4.18 Brainstorm

Metoden brainstorm er relevant, når man skal udvikle en løsning til en problematik. Ved brug af metoden frembringes der uforbeholdent mange mulige idéer og løsninger på kort tid (Matimore, u.å.). Ved dette projekt har vi, som designgruppe, anvendt metoderne 'The Worst Idea Technique' og 'Brainwriting'.

Brainstorm-metoden 'The Worst Idea Technique' (Matimore, u.å.) er en relevant og oplagt brainstorm-metode at påbegynde en brainstorm med. Metoden bør give én et humoristisk afsæt i brainstormprocessen og har til formål at skabe en mentalitet, hvor alle idéer kan være gode idéer, og at man ikke kan fejle. Udover at skabe et humoristisk afsæt og en sund mentalitet for brainstormprocessen kan metoden belyse, om de værste tænkelige idéer har potentiale, hvis man gjorde det modsatte. Metoden kan altså være med til at beskue løsningsrummet fra et særligt og humoristisk perspektiv. Ved anvendelsen af metoden 'Brainwriting' (Matimore, u.å.) er alle deltagende på samme løsningsrum. Ved denne metode sendes

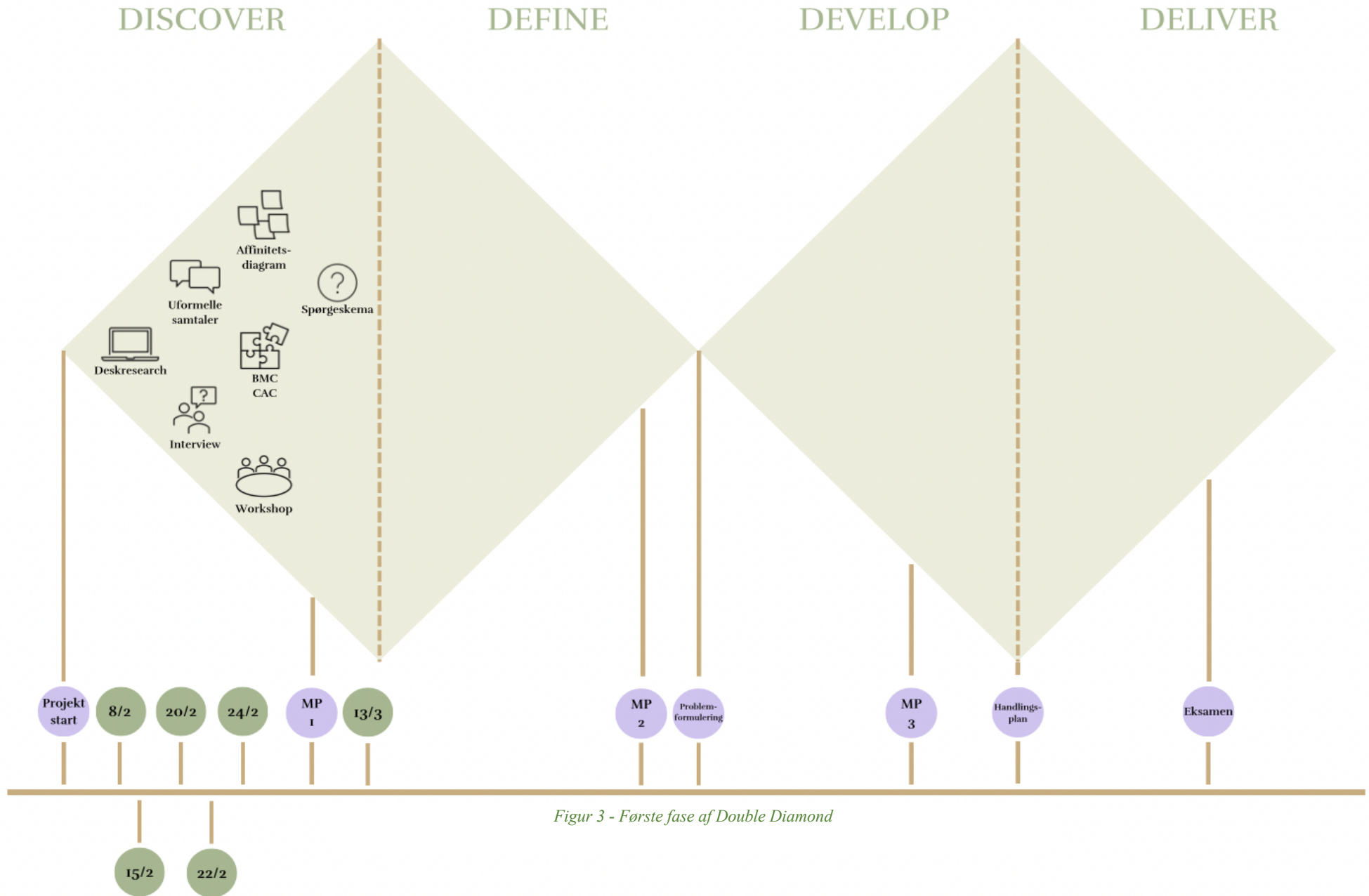
et papir rundt i en cirkel, og således anvendes hinandens idéer som inspiration til at videreudvikle på idéen. Ved brug af metoden udvikles mange løsninger, hvor alle fra designgruppen har været deltagende ved hver løsning. Således åbnes løsningsrummet op for hinanden.

Designgruppen anvendte disse brainstorm-metoder for at generere en masse potentielle løsninger på vores udvalgte problematik.



GÅRDLAUG
INDRE BY

5. Empirisk grundlag



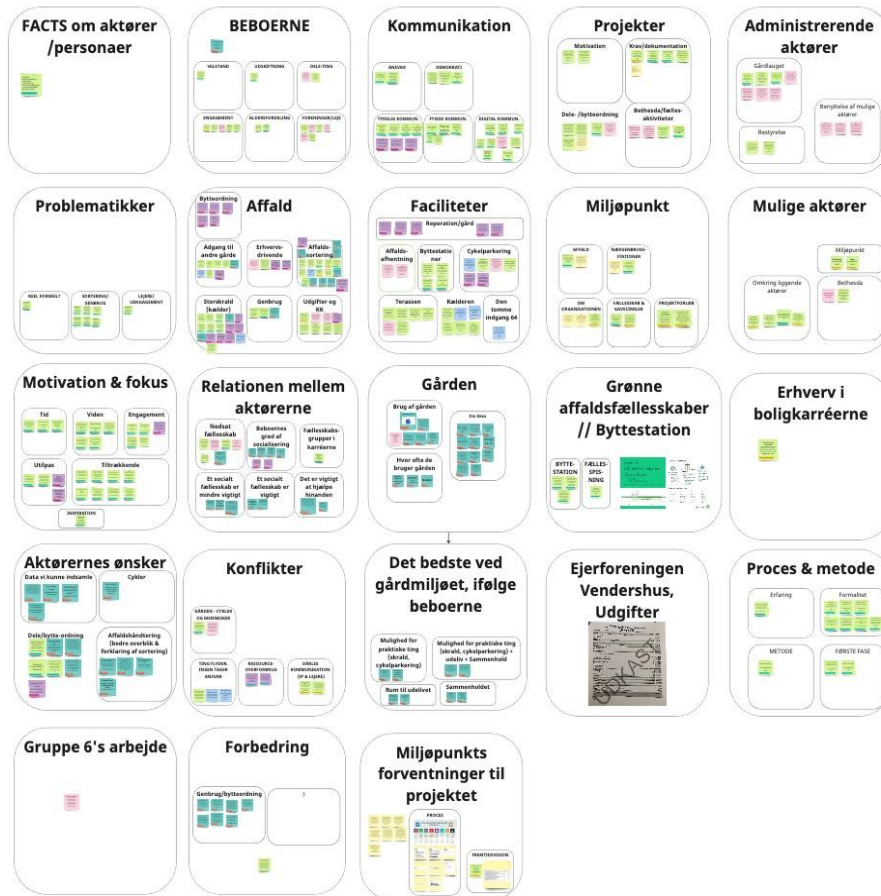
Figur 3 - Første fase af Double Diamond

Vores empiriske grundlag bygger på forskellige empiriindsamlingsmetoder, herunder: Observationer, Interview, Designspil, Grænseobjekter, Uformelle Samtaler, Spørgeskemaer og Desk-research. Observationer har vi foretaget på feltbesøg i boligkarréen, hvor vi har skrevet indtryk ned i notesbøger. Interviewene har både været fysiske i boligkarréen og ved Miljøpunkts mødelokaler, samt online. Møderne har haft en semistruktureret tilgang med planlagte spørgsmål, med mulighed for at afvige fra disse. Designspil og grænseobjekter har vi brugt i forbindelse med kortlægning af boligkarréens faciliteter og affaldssorteringsmuligheder, i dialog med beboerne om rangering af problemområder samt udformning af handleplan. Uformelle samtaler har været en gennemgående metode i vores feltbesøg, som er en mere løs form for empiriindsamling, der er foregået mellem planlagte interviews og designspil. Spørgeskemaerne har omhandlet beboernes forhold til gården og ønskede fokusområder for projektet. Derudover har vi også brugt spørgeskemaer til indsamling af empiri om brug af sofa til LCA. For at få flest mulige besvarelser af spørgeskemaerne har vi op hængt plakater i gårdmiljøet med en QR-kode, hvorigennem folk kunne tilgå spørgeskemaerne. Afslutningsvis har desk-research været en understøttende empiriindsamlingsmetode, som har været med til at skabe et overblik over emnet, identificere tendenser og finde baggrundsinformation og har særligt været brugt i den

indledende fase. Empirien har vi samlet og grupperet efter fælles tematikker og problematikker i et affinitetsdiagram. Et overblik over al vores empiri, grupperinger samt farvekoder for anvendt metode kan ses på figur 4.

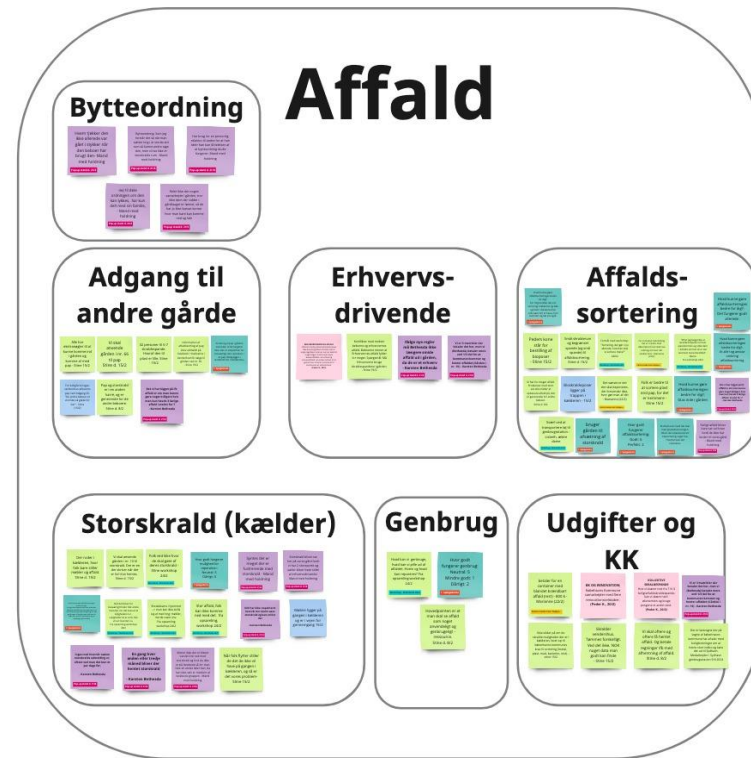
Affinitetsdiagram

ORGANISERING AF EMPIRI UNDER TEMATIKKER



Figur 4 - Projektets affinitetsdiagram og tilhørende farvekoder

Herunder ses et udsnit fra affinitetsdiagrammet med tematikken 'Affald', som er en af de grupperinger med mest empiri og understøttes af forskellige metoder (Figur 5). Her fremgår både; designspil/grænseobjekter, uformelle samtaler, spørgeskema, interview og observationer. I grupperingerne, har vi lavet undergrupperinger, hvor det ses at 'Affaldssortering' og 'Storskrald (Kælder)' er væsentlige undertemaer i grupperingen Affald.



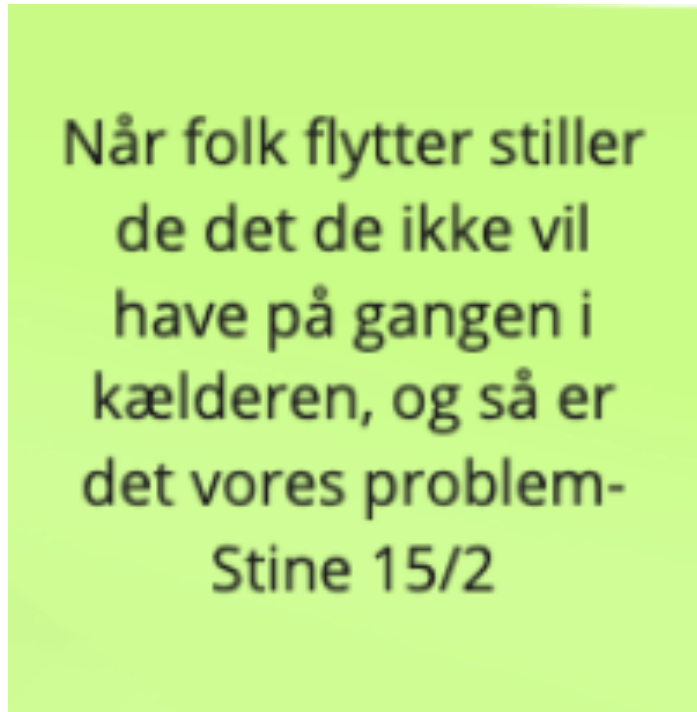
Figur 5 - Udsnit af affinitetsdiagrams gruppering: Affald

Går man længere ind i affinitetsdiagram og dykker ned i undertematikken 'Storskrald (Kælder)' finder vi empiri ud fra metoderne uformelle samtaler, spørgeskema, observationer og designspil/grænseobjekter (Figur 6).



Figur 6 - Udsnit af affinitetsdiagram. En undergruppe til grupperingen: Affald

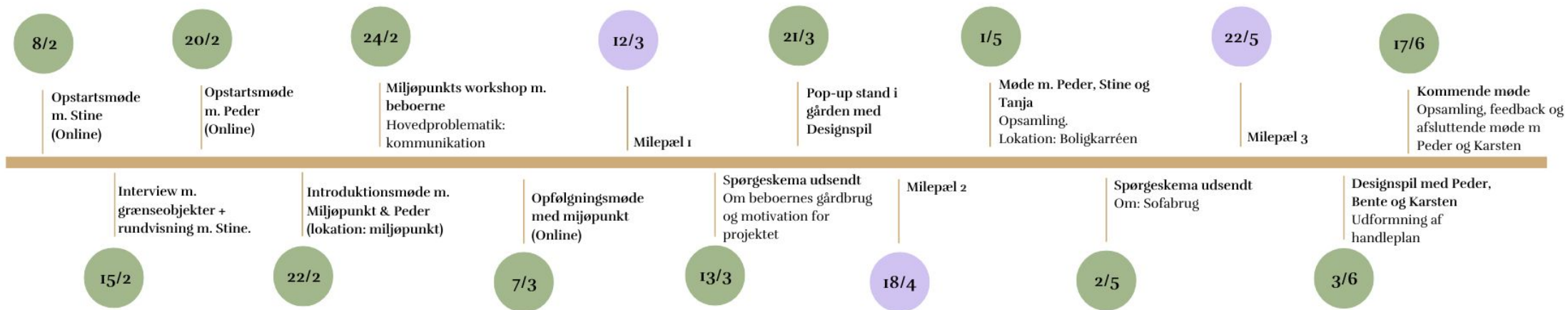
Her kan man bl.a. se en beboer udtale sig følgende om storskrald (Figur 7).



Figur 7 - Uformel samtale fra affinitetsdiagram

Affinitetsdiagrammet har været gavnligt til at samle alle udtalelser og observationer og gruppere empirien efter væsentlige tema-tikker. Derudover giver metoden også mulighed for at finde de enkelte citater. Farvekodning af metoden, samt notering af navn og dato gør det overskueligt at vide hvornår, hvem og i hvilken forbindelse citatet er fra.

Følgende tidslinje danner et overblik over vores samlede møder med felten (Figur 8). Disse møder danner det empiriske grundlag i vores projekt, og henvises til løbende gennem rapporten, ved ci-tater.

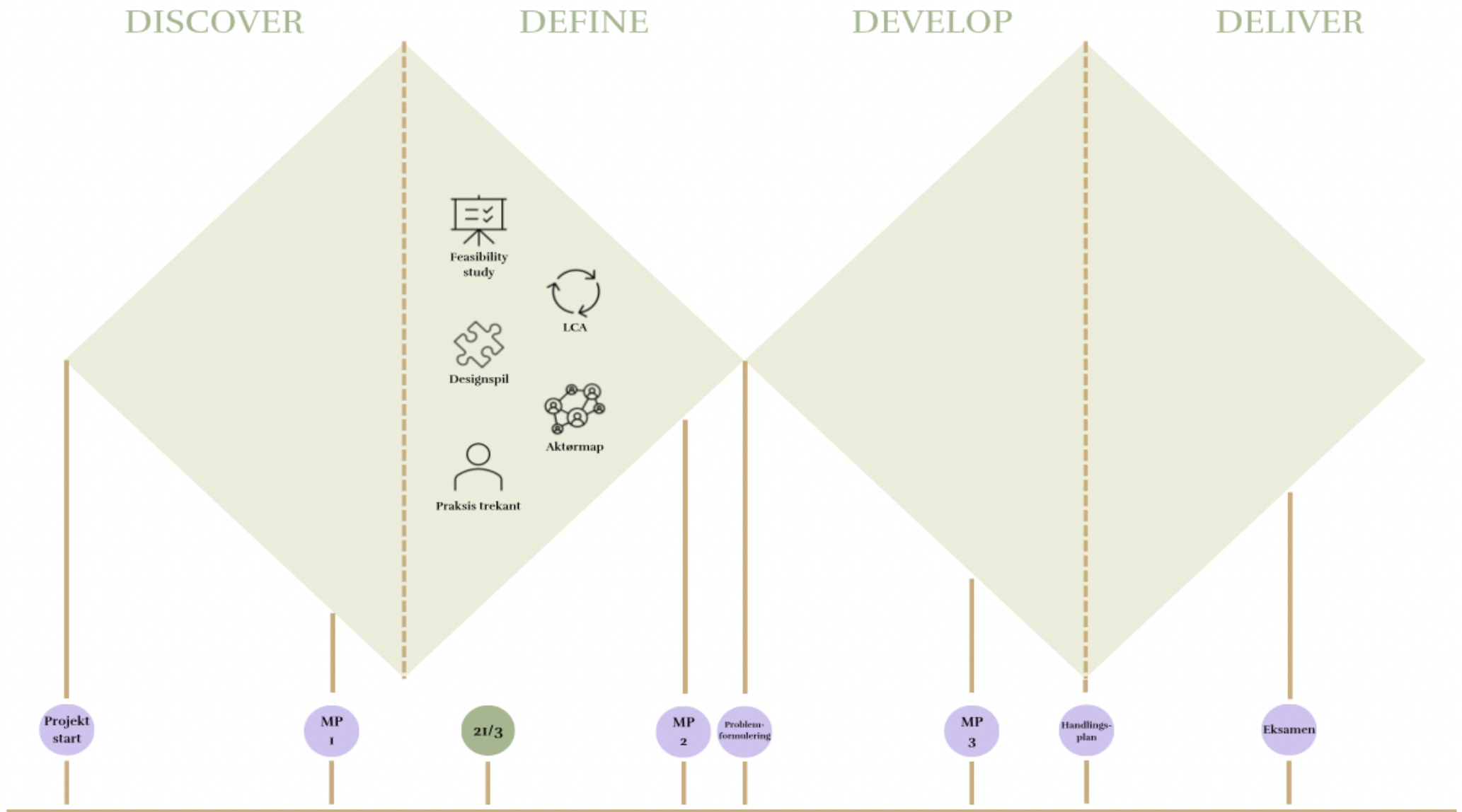


Figur 8 - Tidslinje over projektets møder med felten



GÅRDLAUG
INDRE BY

6. Analyse



Figur 9 - Anden fase af Double Diamond

I projektets anden fase arbejder vi konvergerende for at indsnævre problemrummet (Figur 9). Her analyserer gruppen den indsamlede empiri, og det er i denne fase, at feltet korrigeres, problematikkerne udvælges, og problemformuleringen udarbejdes. Vi undersøger praksissen omkring håndtering af stort indbo i relation til fællesskab i boligkarréen samt de problematikker, der opstår i denne forbindelse. Ydermere udarbejdes LCA på en generisk sofa med fokus på at undersøge forskellige scenarier ved bortskaffelse af sofaen.

6.1 Kortlægning af felten

I følgende afsnit vil vi foretage kortlægning af felten gennem metoderne BMC, kontekstanalyse og aktørmapping. BMC benyttes til at forstå strukturen og rammerne i boligkarréen. Kontekstanalysen benyttes til at forstå den større sammenhæng ift. fællesskabets konkurrenter, kapitale marked og beliggenhed. Herefter vil vi præsentere vores arbejde med udvælgelse af fokusområde i felten, hvorefter et aktørmappet vil kortlægge de involverede aktører og illustrere observerede breakdowns.

6.1.1 Præsentation af boligkarréen

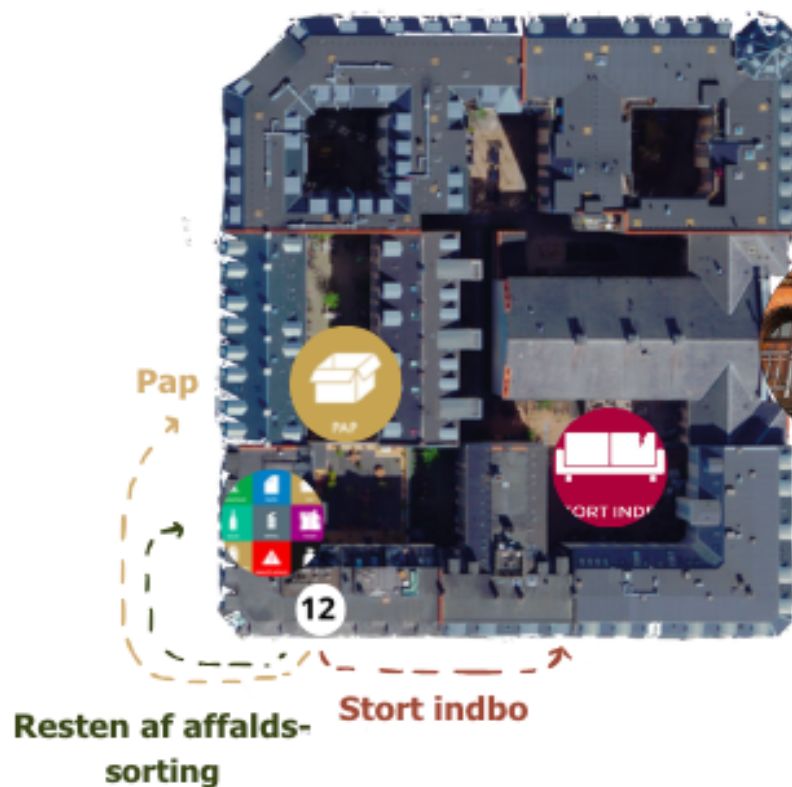
Boligkarréen ligger i København, indre by, og er omkredset af vejene Frederiksborggade, Nørre Farimagsgade, Vendersgade og Rømersgade og ligger lige ud til Torvehallerne. Boligkarréen består ca. af 100 lejligheder og dermed ca. 300 beboere (Bilag 2). Boligkarréen indeholder to andelsboligforeninger mod Frederiksborggade, en udlejer (Heimstaden) mod Nørre Farimagsgade og kulturhuset Bethesda kirken. Resten af boligerne består af ejerforeninger (Bilag 2). Derudover ligger Bethesda Kirken også i boligkarréen. Beboerne benytter sommetider Bethesda kirken til bestyrelsesmøder og andre sammenkomster. I ejerforeningen Venderhus bor Stine og Peder, som er projektgruppens kontaktpersoner. Peder er forperson i gårdlauget og har været bestyrelsesformand i Venderhus ejerforening i 12 år (Bilag 3). Projektet har haft løbende møder med Stine og Peder, samt portneren, Karsten, fra Bethesda Kirken.

Som det ses på illustrationen på figur 10, består boligkarréen af mange gårde, en stor samlet gård og 3 små lukkede gårde.



Figur 10 - Illustration af boligkarréen

Tager vi udgangspunkt i opgangen ved Vendersgade nr. 12, foregår beboernes affaldssortering i forskellige gårde. Når beboerne fra opgang 12 skal affaldssortere, skal de i en gård med pap, en anden gård med stort indbo og et tre sted med de resterende affaldsfraktioner (Figur 11) (Bilag 4).



Figur 11 - Kortlægning af affaldssorteringsstationer for opgang 12

6.1.2 Hvem bor i boligkarréen?

Ejere, andels-ejere og lejere bor i samme boligkarré, men der er stor forskel på beboernes engagement. Stine udtrykker, at

"Ejere er mere villige til at indgå i projekter, end lejere og derfor handler det om at aktivere dem"

(Stine, Bilag 4).

Dette kan skyldes, at lejere ikke har en økonomisk investering i ejendommen udover deres månedlige husleje i modsætning til ejere og andels-ejere, som har en økonomisk investering forbundet til deres bolig eller andelsbolig. Ejere og andelsejere er typisk mere engagerede i vedligeholdelsen og værdiforøgelsen af boligkarréen, da deres økonomiske investering er direkte påvirket, hvorimod lejeres økonomiske risiko og potentielle gevinst er lavere. I gårdlauget;

"... sidder en repræsentant for hver ejerforening, andelsforening og udlejere. Udlejerne er Heimstaden og deres interesse i beboernes dagligdag er ikke særlig høj"

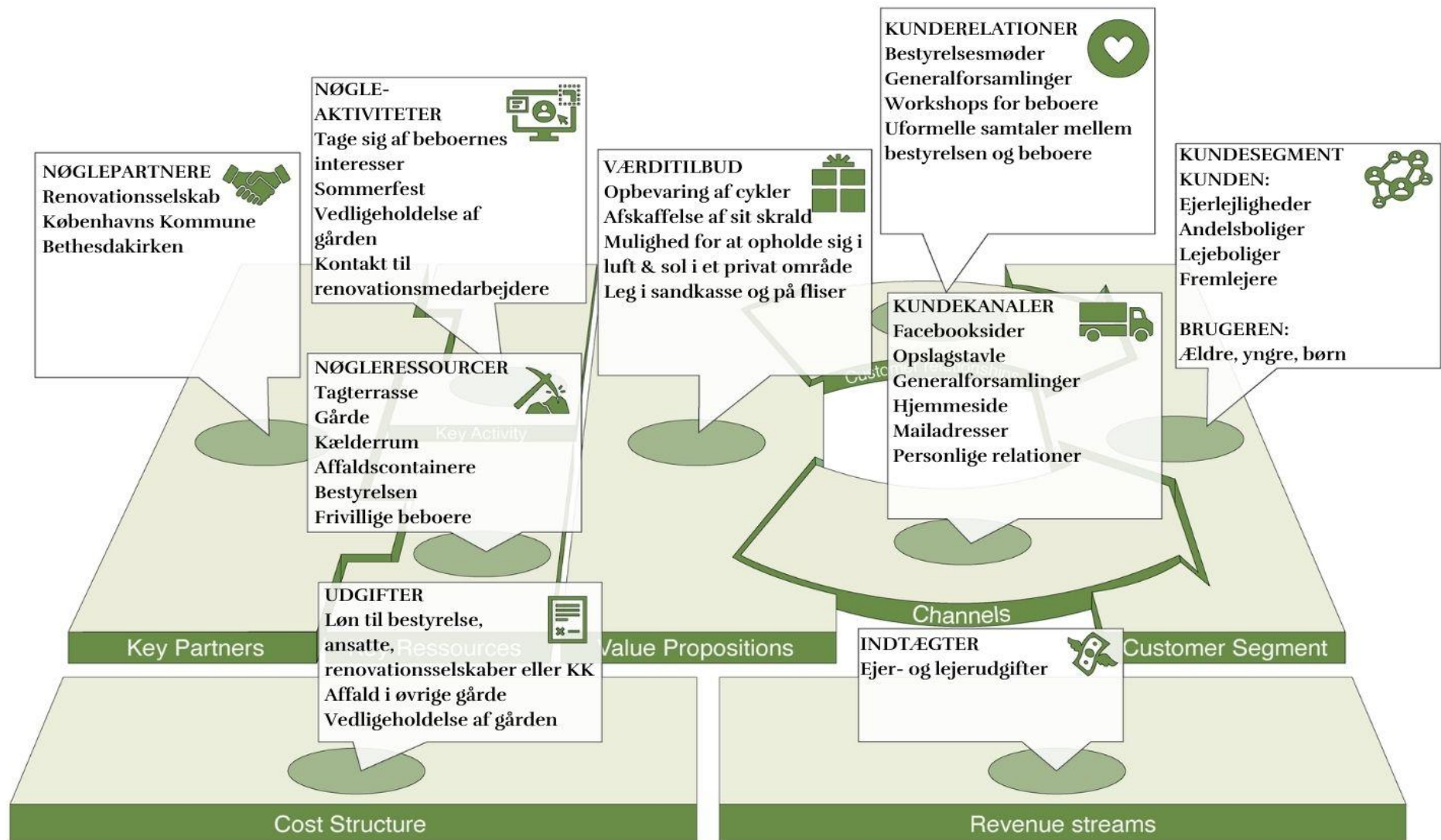
(Peder, Bilag 3).

”Til gårdlaugets bestyrelsesmøder har lejere ikke nogen stemme i gårdlauget, men kan sidde og observere” (Bilag 5).

I og med at lejere ingen medbestemmelse har til gårdlaugets bestyrelsesmøder, kan det være svært at aktivere dem til at indgå i diverse projekter.

6.1.3 BMC for gårdlauget

Vi har valgt at lave en Business Model Canvas for Gårdlauget, da de bærer et stort ansvar i at opretholde og udvikle et gårdmiljø, som imødekommer både beboerne, erhvervsdrivende og Bethesda Kirken. Yderligere varetager de og spiller en stor rolle i opgaver og projektet der foregår indenfor karréen (Figur 12). BMC er benyttet for at forstå strukturen og rammerne for gårdlauget.



Figur 12 - BMC for gårdlauget

Kernepartnerskaber

Gårdlauget består af en *repræsentant* fra hver ejer- og andelsforening i boligkarréen ved Torvehallerne.

Boligkarréen består af en række *foreninger*. Både ejerforeninger, andelsforeninger og en lejeboligforening udlejet af Heimstaden, samt kulturhuset, Bethesda Kirken, og en række forskellige erhvervslejemål i stueplan.

I en af ejerforeningerne i boligkarréen, Vendershus, viser en håndfuld beboere en særlig interesse i at skabe ændringer i gården. De er passionerede *frivillige kræfter*, der har visioner for gården.

Gårdlauget har *to ansatte*, der varetager dets praktiske opgaver. De ansatte er; en gartner, der ordner de grønne områder, og en assistent, der særligt har kontakt til Københavns Kommune (Bilag 3).

Kerneaktiviteter

Gårdlaugets kerneaktiviteter er at tilbyde beboerne og brugere et vedligeholdt gårdmiljø, der repræsenterer beboernes interesser. Karréen har en række faciliteter, og disse er; muligheden for at komme af med sit affald, parkere sin cykel, tørre sit tøj, passe krydderurter i krukke, mulighed for ophold og særligt når der er sol, leg i en sandkasse, anvendelse af Betsshedakirken.

Kerneressourcer

Gårdlaugets kerneressourcer består af de faciliteter, som står til rådighed for karréernes beboere, samt frivillige beboere. Følgende er Gårdlaugets kerneressourcer;

- Affaldscontainere (restaffald, madaffald, plastik, metal, pap, glas, elektronik, batterier, storskrald)
- Sørger for afhentning af Stort Indbo
- Cykelparkering
- Aflukkede tagterrasser, som en enkelt forening kan anvende og en terrasse, som alle beboere i karréen kan anvende
- Aflukket gårdområde og derved privat område
- En bestyrelse for Gårdlauget, der kan beslutte og vedtage nye initiativer.
- Frivillige der bakker op om Gårdlaugets initiativer
- En ansat i Gårdlauget, der selv er bosiddende i gården og som har en særlig forståelse og interesse for gårdens ressourcer

- Kælderområde til opbevaring af private genstande samt ubenyttede kælderrum.
- Tilknytning til Bethesda Kirken, hvor man kan afholde arrangementer

Værditilbud

Gårdområdet i karréen syner ordentlig, opryddet og vedligeholdt. Ifølge Peder, er gårdlaugets værditilbud at “renovere og vedligeholde gårdmiljøet” (Bilag 3). Frivillige i gårdlauget ønsker at skabe et fast team af medarbejdere, der har et stærkt kendskab til gårdmiljøet, bestående af gartnere, håndværkere, renovationsmedarbejdere etc. Således at der er en gruppe af mennesker, som har et kendskab og en forståelse karréen og som er med til at skabe et venligt miljø, hvor man hilser på hinanden, hjælper hinanden og interesserer sig for karréerne og deres beboere (Bilag 3).

Her sidder bl.a., Peder, som er stærkt optaget af at skabe grønnere affaldsfællesskaber for karréernes beboere. Han er ikke den eneste beboer, der ønsker grønne initiativer for gårdlauget, også hans kone, Bente, og sin nabo, Stine, interesserer sig for ønsket om grønne initiativer. De frivillige kræfter i gårdlauget ønsker i højere grad at gøre grønne initiativer til en del af gårdlaugets værditilbud.

Kunderelationer

Gårdlaugets relationer til beboerne kan forekomme under formelle begivenheder, som bestyrelsesmøder, generalforsamlinger eller workshops mellem Miljøpunkt, Gårdlauget og beboerne. Derudover kan kunderelationerne også forekomme på et uformelt niveau, gennem samtaler mellem repræsentanter fra Gårdlauget og de øvrige beboere, som jo alle blot er beboere i samme boligkarré. Således er repræsentanterne fra Gårdlauget og de øvrige beboere ligeværdige i deres potentielle interesse for de to boligkarréers gårdmiljø.

Kanaler

Kontakten mellem Gårdlauget og karréernes beboere (og intern kontakt mellem beboerne) kan foregå gennem følgende kanaler;

- Beboere kan kontakte Gårdlauget og deres repræsentanter gennem e-mails
- Kontakt kan forekomme over en opslagstavle, som findes i nogle af opgangene
- Nogle af foreningerne i de to boligkarréer har en facebook-gruppe, som de kan kontakte hinanden gennem og hvor igennem beboerne kan kontakte hinanden internt, ifølge

Stine (Bilag 4), er det dog usikkert, hvem der sørger for at nye beboerne kommer med i gruppen.

- En af foreningerne i karréen har en hjemmeside for deres forening, hvorpå der forekommer informationer.
- Det er muligt at opsøge gårdlaugets repræsentanter fysisk, da de er boende i de forskellige foreninger.

Det kan være udfordrende for gårdlauget at kanalisere deres informationer og formål ud til kunderne på trods af at de kan anvende forskellige kanaler. Dette observerede vi under en workshop med Miljøpunkt, hvor de 300 beboere fra karréen var inviteret, men blot syv dukkede op (Bilag 5).

Kundesegment

Gårdlaugets kundesegment er beboerne i boligkarréren. Disse beboere er ejere, andelsboligejere, lejere gennem Heimstaden og fremljere. Derudover er der også mulighed for at Bethesda Kirken kan besøge og anvende gårdmiljøet i karréen. Beboerne, der er brugere af gårdmiljøet, består af pensionister, voksne par, småbørnsfamilier og unge studerende (Bilag 4). De to karréer er eftertragtede

at bo i og ejendommene er i en højere prisklasse. Vi antager derfor at der er velhavende mennesker der er bosiddende i karréen. Og for de beboere, der ikke er pensionister, antager vi at de har et travlt hverdagsliv med arbejde og fritidsaktiviteter.

Omkostninger

Gårdlauget har en række faste omkostninger i form af løn til Gårdlaugets to ansatte (gartner og assistent), for at vedligeholde gården og selve udgiften ved at vedligeholde gården. Derudover har gårdlauget en svingende udgift i form af prisen ved at få fjernet affald. Sommetider udspiller der sig den problematik i karréen, at der er en større affaldsmængde end forventet, hvilket forårsager at bestyrelsen skal kontakte de ansatte i gårdlauget for at få bortskaffet den overraskende store affaldsmængde. Dette er omkostningsfuldt (Bilag 3).

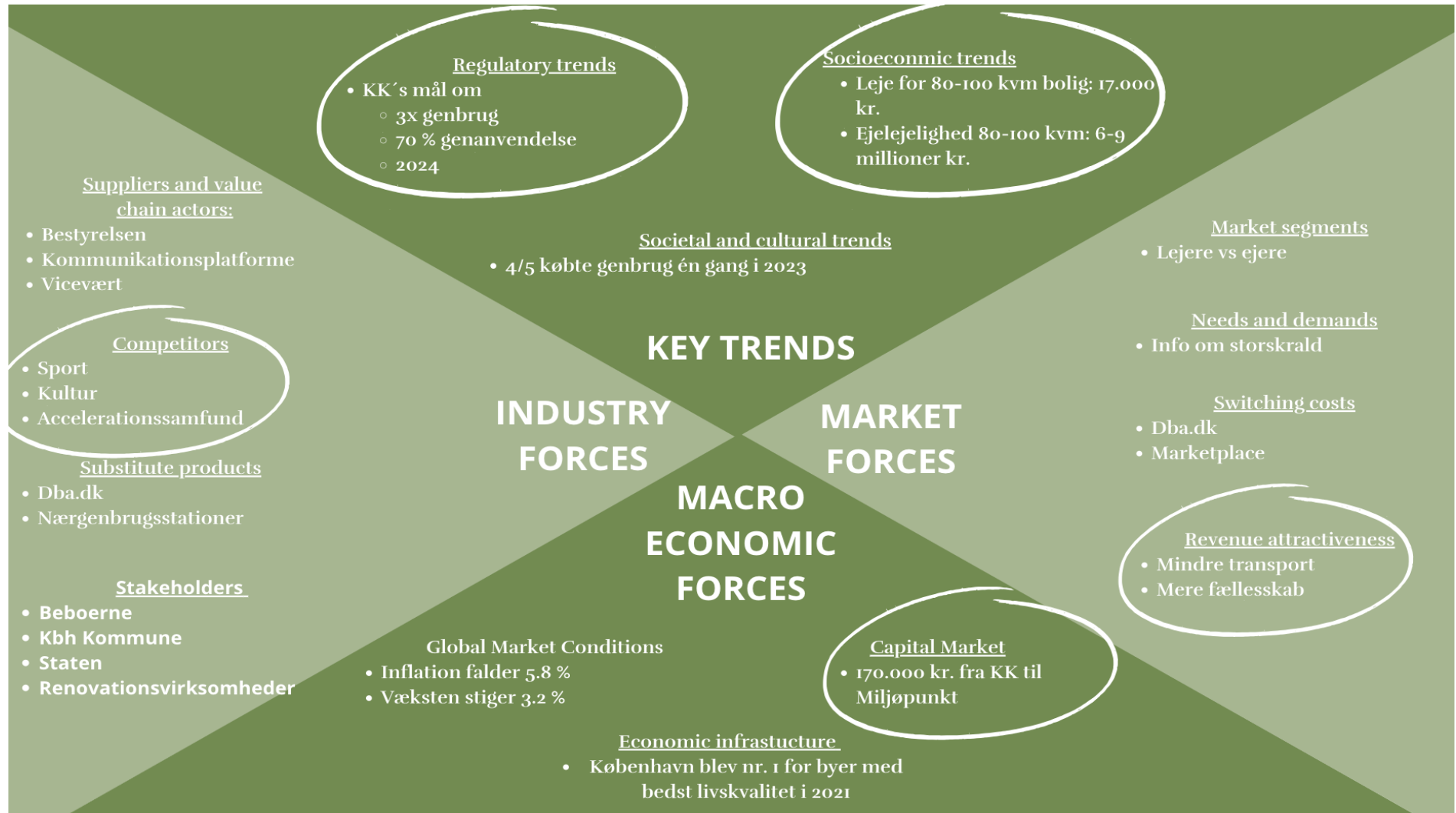
Indtægter

Gårdlaugets indtægter består af ejerudgifter fra ejerne, andelsejere og lejere.

Opsummering

Gårdlaugets formål er at yde service til boligkarréens beboere. Det vil sige, at dets formål er at skabe rammer, der imødekommer beboernes behov og ønsker. Gårdlaugets primære fokus må derfor ligge på kunderelationerne. Ifølge Peder, ønsker gårdlauget dog også at udvikle på deres værditilbud, idet de ønsker at skabe grønne initiativer, som i sidste ende også skal komme kunderne til gode (Bilag 3).

6.2 Kontekst analyse



Figur 13 - Visualisering af kontekstanalyse

Kontekstanalysen har givet os en forståelse for de omgivelser og kontekster, som gårdlauget er i samspil med. Den har givet os en dybere forståelse for den nuværende situation og hjulpet os til at identificere faktorer, som har en effekt på gårdmiljøet. Den nedenstående analyse beskriver, hvordan forskellige faktorer påvirker gårdlauget samt beboerne. Kontekstanalysen er visualiseret på figur 13.

Industrielle Kræfter

Vi har her valgt at fokusere på de fællesskaber eller aktiviteter, som fællesskabet i karréen konkurrerer imod. At danne et fællesskab kan ses at være en udfordring, og ifølge en artikel skrevet af Vibeke Holk, tager det en aktiv stilling til, hvordan fællesskabet er ved at udvikle sig, og hvad vi er fælles om (Holk.V., 2020). Men at være aktiv om noget, gør, at man nogle gange må fjerne fokus fra noget andet. Der er en lang række andre aktiviteter og forpligtelser, som kan være med til at reducere deres engagement i fællesskabsbaserede initiativer. Vi tænker, at arbejde, familie, sport og kulturelle aktiviteter tager en stor del af beboernes tid, hvilket kan gøre det udfordrende for den enkelte beboer at prioritere fællesskabet i boligkarréen.

Markedskræfter

Vi har fået at vide af Stine Pedersen, at, at lejerne viser en mindre interesse i gården og i fællesskabet (Bilag 4). Dette stemmer overens med Arbejderbevægelsens Erhvervsråd som siger at lejerne flytter 20% mere end ejere (Caspersen, 2022). Hvilket kunne betyde, at det kan blive udfordrende for gårdlauget, hvis de skal opretholde lejernes engagement, når der skal laves nye tiltag. Disse tiltag skal også stemme overens med borgernes krav til sortering og kommunikation, som ifølge dem skal være nemt, hurtigt og let at forstå. Stine mener at:

“Der er efterspørgsel på information og steder hvor man kan gøre af sit store affald, som nogle gange havner forkerte steder”.

(Stine, Bilag 4)

I kontrast til dette arbejder bestyrelsen på at nedskalere antal affaldscontainere, ved at sammenslå affaldsstationer. Dette er dog ikke en populær løsning blandt beboerne, som finder det irriterende hvis de skulle bevæge sig længere for at sortere sit affald. Et eksempel på dette ses når pap havner i restaffald (Bilag 6).

Makroøkonomiske kræfter og nøgletrends

Københavns Kommune har et mål om at genanvende 70% af Københavns affald og tredoble borgernes genbrug, hvilket svarer til ca. 6000 tons. Alt dette vil de nå inden 2025, da det er med til at spille en stor rolle for, at Københavns Kommune kan blive CO₂-neutrale i 2025 (Københavns Kommune, 2024).

Beboerne bor i lejligheder, som er i den centrale del af København. Lejlighederne er på over 100 kvm (Caspersen, 2021) og er spredt i to kategorier: lejere og ejere. Disse tilhører henholdsvis middelklassen og den højere middelklasse, da ejerne kan kautionere deres lejligheder for 6-9 millioner med en ejerudgift på 4-7 tusind kroner (Boligsiden, 2023). Samtidig har lejerne økonomi til at skulle betale 17 tusind kr. i leje om måneden (Findboliger, u.å.).

På trods af de økonomiske fordele kunne det være interessant at undersøge, om et stærkt fællesskab og effektive løsninger på affaldshåndtering kunne øge beboernes engagement i bæredygtige praksisser, og om det har nogen effekt på Københavns Kommunes mål om at blive CO₂-neutrale. I forhold til det kapitale marked må det siges at være stabilt og til denne boligkarrérs fordel, da

Københavns Kommune har bevilget 180 tusind kr. til et grønt affaldsprojekt gennem Miljøpunkt (Bilag 1).

6.3 Fra 6 tematikker til 2 tematikker

I følgende afsnit, vil vi præsentere seks tematikker, som vi har identificeret efter empiriindsamlingen og som vi har arbejdet med. Vi vil først præsentere de seks tematikker og hvorfor vi har udvalgt netop disse tematikker. Til sidst vil vi indsnævre problemområdet ved en præsentation af et designspil udført i felten og et feasibility study.

6.3.1 Præsentation af de 6 tematikker

De fundne tematikker er følgende;

- Problemer med affaldshåndtering
- Problemer med bortskaffelse af stort indbo
- Bytteordning
- Deleordning
- Beboernes ønske til gårdmiljøet/cykelparkering
- Mulighed for reparation

Tematikkerne, bytteordning, deleordning og mulighed for reparation, blev vi opmærksomme på ud fra casebeskrivelsen, der omhandlede, at affaldsniveauet i boligkarréen var stigende, og gårdlauget ønskede at anvende dette affald som en ressource. Vi observerede, at boligkarréen ikke havde organiseret en bytte- eller deleordning eller en mulighed for at reparere genstande. Derfor fandt vi disse tematikker relevante. Tematikken, beboernes ønske til gårdmiljøet/cykelparkering, var relevant for at undersøge, hvad beboerne selv ønskede for deres gårdmiljø. Tematikkerne, problemer med affaldshåndtering og stort indbo, observerede vi under en rundvisning med beboeren, Stine, der ytrede, at processen ved affaldshåndtering og stort indbo er besværlig, og hvis nogle beboere udfører denne proces forkert, er det generende for de øvrige beboere og deres fællesskab (Bilag 4).

Problemer med affaldshåndtering

Affaldshåndtering og sortering udgør et stort problem i boligkarréerne, hvilket primært er på grund af den store mængde skrald, den begrænsede interesse fra beboernes side i at sortere korrekt, samt pladmangel til affaldscontainere i gården. Beboeren, Stine, har udtalt at der er en tendens blandt beboerne til ikke at være motiveret for at sortere deres affald korrekt (Bilag 4). Dette kunne skyldes,

at beboerne skal gå til én gård for at sortere deres pap, en anden med storskrald og en anden gård med resten. Dette kan forekomme besværligt og tidskrævende. Det ender ud i, at genbrugsmaterialer som pap placeres i containeren for restaffald, da det fremkommer som det nemmeste for flere af beboerne.

Ifølge Peder, er;

“Beboernes affaldsgenerering stigende, hvilket resulterer i at gårdlauget må arrangere hyppigere afhentninger af affald” (Peder, Bilag 3).

Dette har både bæredygtige og økonomiske konsekvenser for gårdlauget.

Problemer med bortskaffelse af stort indbo

Under en rundvisning med Stine, observerede vi, at en beboer havde placeret en adskilt sofa i et af foreningernes kælderrum. Dette var beboerens måde at bortskaffe sin sofa som stort indbo (Figur 14).



Figur 14 - Forladt og adskilt sofa i et kælderrum

Stine fortalte, at denne uhensigtsmæssige måde at bortskaffe sit store indbo sommetider forekommer og fortalte, at det medfører kritik og en kedelig tone i foreningens Facebook-gruppe, samt at det er generende for de øvrige beboere. Under mødet med Stine, blev vi medlem af foreningens Facebook-gruppe, og observerede at en beboer skrev følgende;

“Nogle har sat en hvid sofa i kælderen. Vi har lige brugt mange kræfter på at få ryddet kælderen, som ikke er til opbevaring af overskydende møbler mm, der ikke kan opbevares i egne kælderrum. Vil I venligst fjerne den?”

(StineFacebookmedlem, Bilag 4)

Ligeledes fortalte Stine, at der kan forekomme uklarhed blandt beboerne om, hvorledes man bortskaffer sit store indbo. Dette kan skyldes, at karréen sommetider huser lejere eller fremlejere, der ikke bliver orienteret om, hvorledes stort indbo bortskaffes korrekt, eller et generelt kommunikationsproblem fra gårdlauget og ud til beboerne (Bilag 4). Dette gav os derfor en indsigt i, at der ligger en problematik i beboernes bortskaffelse af stort indbo og hvordan uhensigtsmæssig bortskaffelse af stort indbo påvirker beboerne.

Bytteordninger

Der er manglende muligheder for genbrug i boligkarréene. Vi har observeret og fået at vide fra Stine, at der ikke er en bytteordning blandt beboerne, som ellers kunne bidrage til, at beboerne byttede genstande frem for at købe nyt (Bilag 4). Derfor antages der at brugbare genstande ofte smides ud fremfor at blive genbrugt. For

eksempel så den bortskaffede sofa i kælderen ud til at være i fin stand. Stine har udtalt sig at;

“Jeg kunne godt tænke mig et bytterum, og jeg mener nok, at vi kan bruge et af de ledige kælderrum til det.”

(Stine, Bilag 4).

Deleordninger

Vi valgte at undersøge tematikken ‘deleordninger’, da vi fandt denne tematik relevant, da den ville kunne bidrage til grønne affaldsfællesskaber og være en oplagt måde at nedsætte boligkarréens ressourceforbrug på. Derfor tog vi denne tematik med for at undersøge muligheden for at arbejde videre med dette.

Beboernes ønske til gårdmiljøet/Cykelparkering

Vi har også observeret under rundvisningen med Stine i karréen, at der er få grønne områder i gårdene, hvor gårdens grønne liv blot bestod af et par træer og krukker med beplantninger (Bilag 4). Gården var hovedsageligt flisebelagt, med enkelte små bede og en mindre legeplads for børn. Det kunne være spændende at undersøge, hvordan beboerne foretrækker deres gård. Er de interesserede i at få et mere beplantet gårdområde, ønsker de bedre muligheder for

cykelparkering, eller nye områder hvor børn kan lege? Under vores pop-up-stand udtalte en beboer sig:

“Jeg er stor fortaler for legeområder. Jeg er selv far til to børn”
(Beboer, Bilag 7).

Mulighed for reparation

Et andet initiativ er muligheden for at kunne reparere produkter og derigennem give dem en længere brugstid. Dette forestillede vi os kunne forekomme i et af de ubenyttede kælderrum, der står ledigt hen, og som man ville kunne indrette til fælles værksted eller hobbyrum. Som beskrevet tidligere, udtalte Stine sig, at der er et par ubenyttede kælderrum, som man ville kunne inddrage til en bytteordning, og givetvis også som et værksted eller hobbyrum.

6.3.2 Designspil

For at komme tættere på hvilke tematikker, der var mest væsentlige at arbejde videre med, præsenterede vi seks tematikker for felten, som de skulle rangere vigtigheden af gennem et prioriteringsspil. Præsentationen foregik gennem et designspil, som vi stagede i

fællesgården i karréen ved eftermiddagstid, for at fange beboere, der kom hjem fra arbejde (Figur 15).



Figur 15 - Pop-up-stand i gården d. 21/3

Forinden havde vi meldt vores ankomst for beboerne ved at lægge opslag op i to forskellige Facebookgrupper og derigennem inviteret dem ned i gården til at deltage i vores designspil (Bilag 7).

Ved interventionen indsamlede vi empiri fra en håndfuld forskellige beboere, både en ansat fra Bethesda Kirken og et par beboere i forskellige aldre fra ejerlejligheder. Resultaterne fra vores

intervention var således, at de tematikker, der scorede højest blandt de deltagende beboere, var bortskaffelse af stort indbo, affaldssortering og gårdmiljø/cykelparkering. Beboernes prioriteringer lod vi indgå i vores feasibility study, hvis formål var at give os et overblik over hvilken retning, der var mest relevant at arbejde videre med.

6.3.3 Feasibility

Gennem udarbejdelsen af et feasibility study på vores tematikker, blev vi klogere på hvilke tematikker, som vægtede højest og dermed ville være oplagt at arbejde videre med. Vi vægtede tematikkerne ud fra følgende parametre;

- Tid til at gennemføre
- Vækker det interesse
- Nødvendig viden
- Mulighed for LCA
- Feltens interesse

Vi vægtede vores tematikker med et minus, nul eller et plus alt efter vores vurdering af deres score sammenholdt med den givne parameter.

Her så vi, at tematikkerne, deleordninger og affaldssortering vægtede højest med tre point, hvorefter tematikkerne, affaldshåndtering og stort indbo vægtede næsthøjest med to point (Figur 16).

Efterfølgende har vi reflekteret over vores udarbejdelse af feasibility studiet, og derigennem er vi blevet opmærksomme på, at de to højest scorende problematikker ligeledes var problematikker, som vi fandt mest interessant at arbejde med. Dette kan have farvet vores udarbejdelse af vægtningen. Efterhånden som vi arbejdede videre med projektet, fik vi øjnene op for andre veje og endte med at udvælge to problematikker, der ikke scorede højest i feasibility studiet, men som beboerne havde prioriteret højt under prioriteringsspillet.

Problem Parametre	Stort indbo 	Bytteordninger 	Deleordninger 	Affaldssortering 	Gårdområder 	Reparationmuligheder 
Tid til at gennemføre?	(0) Kræver meget empiri fra felt. Sjældent afhentning.	(+) Realistisk, da det er et afgrænset område.	(+) Realistisk, da det er et afgrænset område.	(0) Tidskrævende. Kræver desk research og indsigt i hjem.	(-) Kræver meget feltarbejde for reelt billed af gård.	(-) Ikke meget empiri der bakker problem op.
Vækker det interesse?	(0) Meget spændende, men svært at få nok empiri.	(0) Mange muligheder, fler variationer for løsning.	(+) Interessant at give produkter længere levetid.	(+) Spændende, hvad man kan gøre der ikke er gjort?	(-) Taler ikke ind i projekt, kræver meget af os.	(0) Spændende, men ligger mere fjernt end andre.
Nødvendig viden?	(0) Svært at finde data, da det ikke afhentes ofte.	(+) Tidligere projekter om det, motiverede beboere.	(+) Baseret på motivation og empiri.	(0) Kræver kontakt med andre aktører og statistikker.	(-) Afhængig af motiverede beboere og bestyrelse.	(+) Nemt at skaffe viden, fx repair café og beboere.
Mulighed for LCA?	(+) Kræver store områder, batter ikke med små.	(0) Svært at få nok data på mængde brug, men relevant.	(+) Perfekt til LCA. Nemt at sammenligne produkter.	(+) Mulighed for LCA, bruges til motivation.	(-) Svært at lave LCA på udefineret problem.	(+) LCA kan laves ved at sammenligne produkter.
Interesse for feltet?	(+) Beboerne finder det relevant, mangelfuldt.	(0) Ikke noget rum for det, roder for beboerne.	(-) Folk vil ikke dele, bange for ting går i stykker.	(+) Højt prioriteret, frustrerende ordning nu.	(+) Højest prioriteret af beboere pga. rod fra cykler.	(-) Vægtet lavest af beboere.
Point	2	2	3	3	-3	0

Figur 16 - Feasibility study

6.3.4 Udvalgelse af fokus

Udarbejdelsen af feasibility-studiet gav os en retning for, hvilke tematikker der var oplagte at arbejde videre med. Desuden viste empiri fra felten, at nogle beboere fandt det relevant for os at arbejde videre med tematikken bortskaffelse af stort indbo.

”Bortskaffelse af stort indbo er bøvlet lige nu, fordi kommunen lige har lavet reglerne om. Så det er megarelevant” (Peder, Bilag 2)

På dette tidspunkt befandt vi os et sted i vores projektproces, hvor vi rettede fokus mod LCA og modellering af et relevant produkt. Vi besluttede os for at modellere en sofa, idet vi havde observeret, at en sofa var blevet bortskaffet ved blot at blive placeret i kælderen. Måske kunne denne sofa have haft en længere brugstid, hvis den var blevet behandlet anderledes eller givet videre? Gennem udarbejdelsen af LCA'en på en sofa blev vi klogere på processen for bortskaffelse af stort indbo. Vi så mange og forskellige potentialer for løsningsrummet, og derigennem blev denne tematik oplagt og interessant at arbejde videre med. Fra at definere det som en tematik valgte vi at definere den som en problematik, idet vi havde observeret udfordringer ved processen for bortskaffelse af stort indbo.

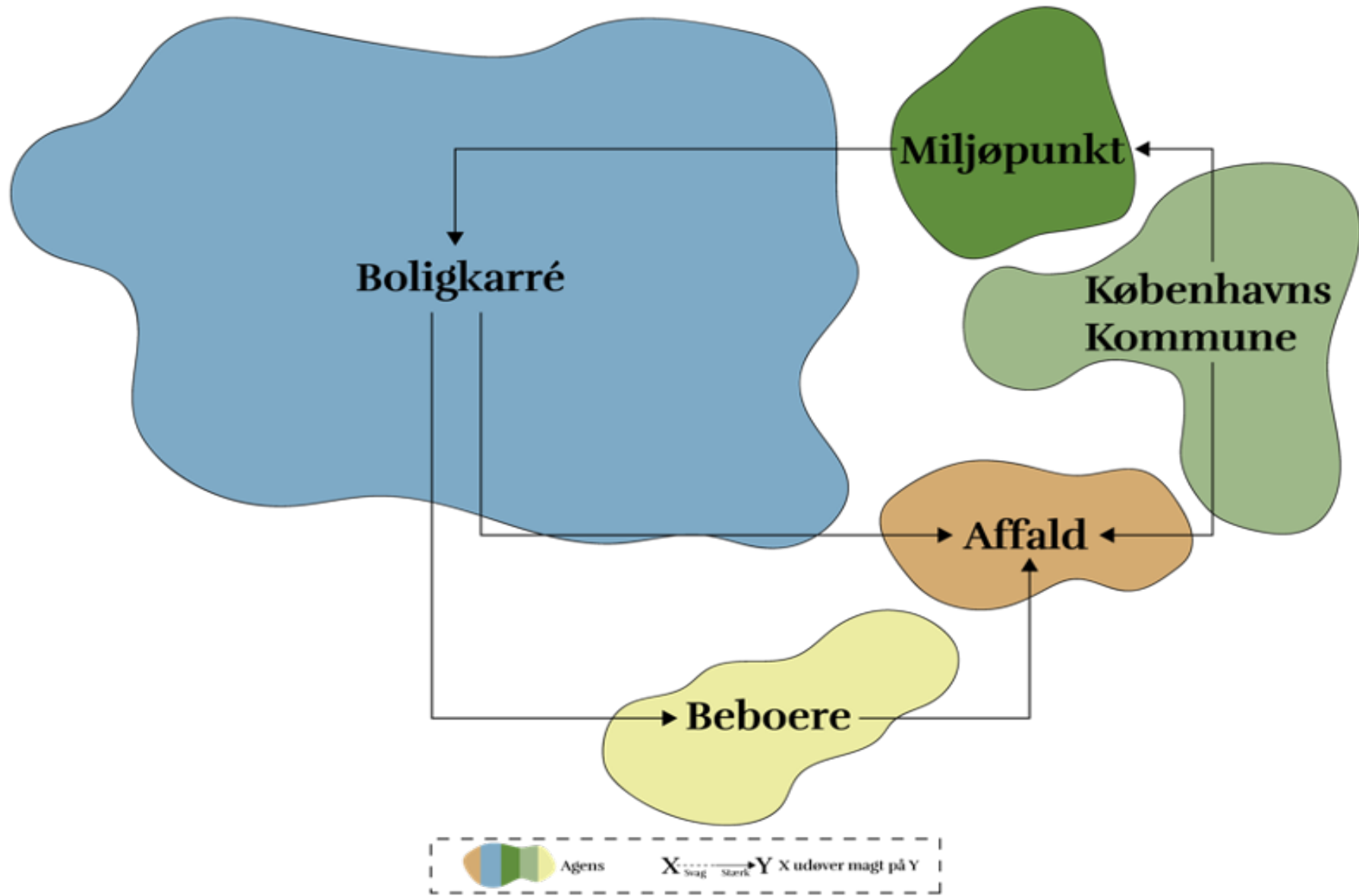
Ud over problematikken omkring stort indbo oplevede vi løbende, at det var en udfordring at få opbakning fra beboerne til diverse workshops og interventioner. Desuden oplevede vi, at den bortskaffede sofa gav anledning til kritik og en hård tone i foreningens Facebook-gruppe, og at beboerne ikke formåede at være orienteret om afhentningsdatoer for stort indbo. Vi blev derigennem opmærksomme på, at fællesskabet i boligkarréerne bar præg af et lavt engagement. Vi antog, at et lavt engagement for fællesskabet i boligkarréen kan have en sammenhæng med problemerne omkring kommunikationen på tværs af beboerne og foreningerne, hvilket kan virke begrænsende for initiativer og aktiviteter i boligkarréen. Vi valgte derfor at anskue det udfordrede fællesskab samt den udfordrende kommunikation som problematikker.

Problematikkerne, vi valgte at gå videre med, omhandler bortskaffelse af stort indbo samt begrænset fællesskab i henhold til udfordret kommunikation. Vi vurderer, at disse problematikker er sammenhængende og ikke kan adskilles fra hinanden, hvilket kan give dem et fælles løsningsrum.

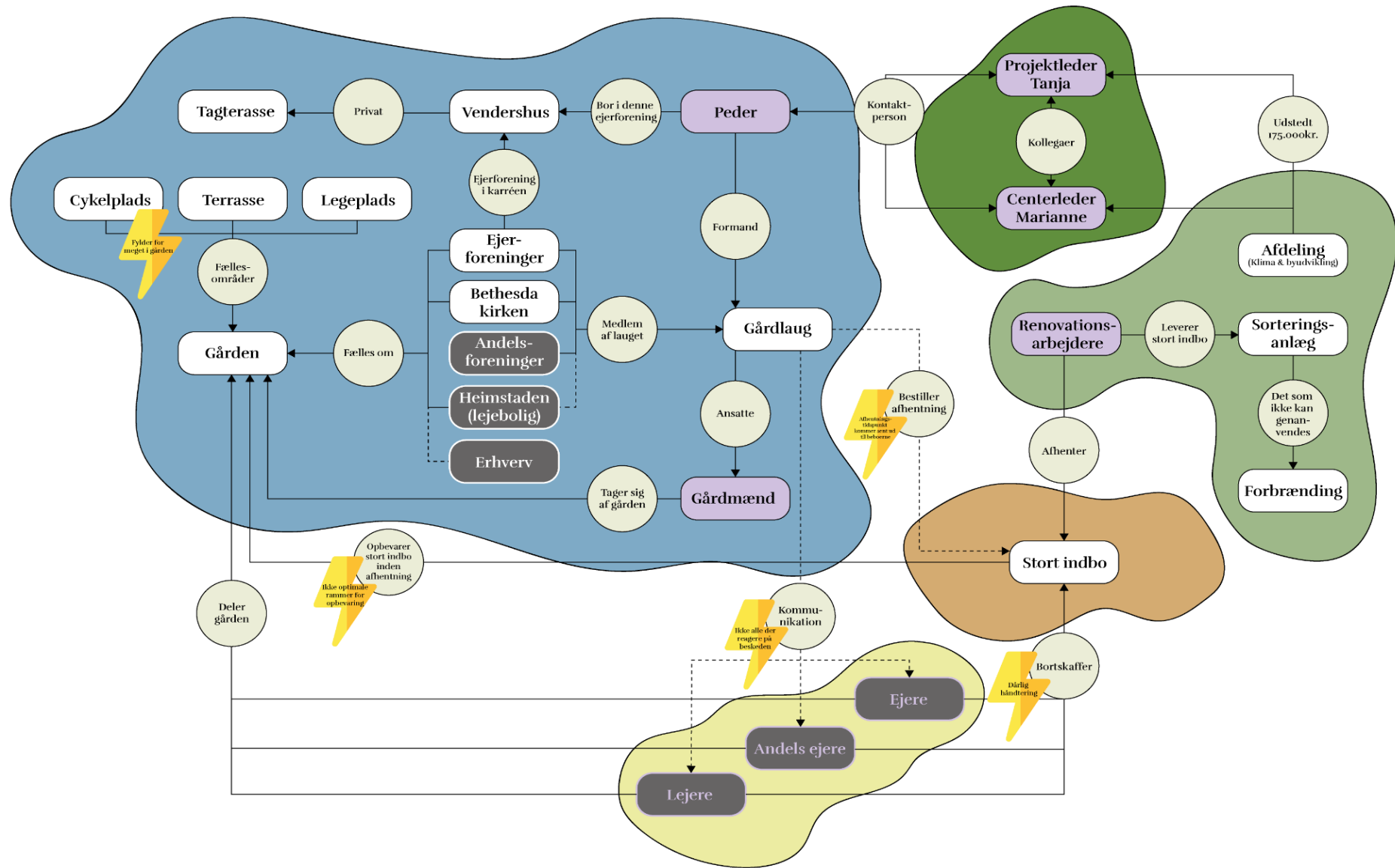
6.3.5 Aktørmapping

Efter at have besluttet os for problematikken om stort indbo, blev Aktørmappet udarbejdet for at kortlægge feltets aktører samt deres relationer i netværket samt, hvor i netværket breakdowns opstår. Aktørmappet består af de fem grupperinger efter agenser: boligkarré, miljøpunkt, Københavns kommune, affald og beboere (Figur 17).

Figur 18 giver et overblik over aktørmappet og illustrerer aktørernes relationer til hinanden.



Figur 17 - Aktørmap med grupperinger



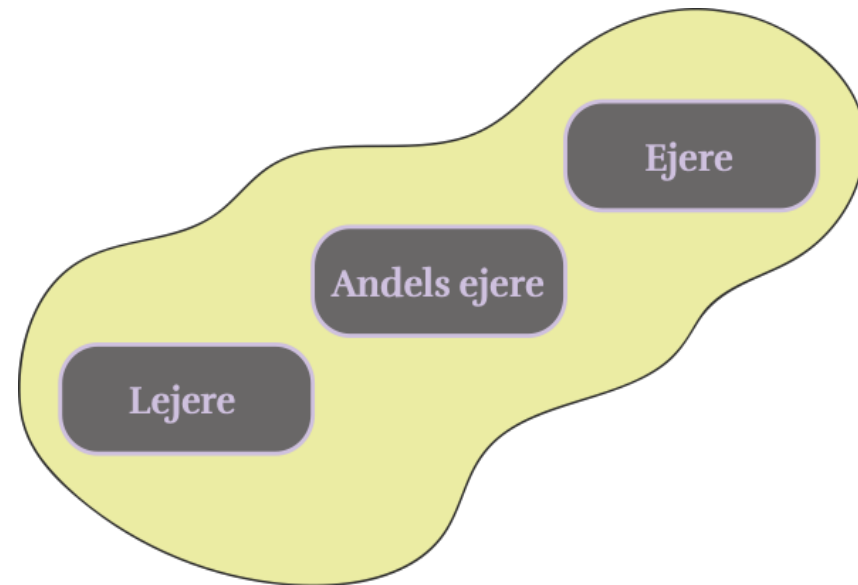
Figur 18 - Aktormap

Den blå gruppering indeholder boligkarréens forskellige boligforeninger og karréens fysiske rammer. Den gule gruppering illustrerer beboerne i boligkarréen. Relationen mellem foreningerne og beboerne formidles gennem gårdlauget. Boligforeningerne og beboerne betragtes som blackboxes på baggrund af kommunikationsproblemer, hvilket har begrænset kontakten og deraf forståelsen for at kunne kortlægge disse aktører yderligere. De to grønne grupperinger er Københavns Kommune og Miljøpunkt. Københavns Kommune har udstedt penge til Miljøpunkt, som arbejder med grønne affaldsfællesskaber i samarbejde med boligkarréer rundt om i København. Miljøpunktets projekt i forbindelse med boligkarréen ved Torvehallerne er dog blevet sat på pause på grund af kontroverser med lokaludvalget, hvilket har resulteret i manglende midler til projektet alligevel.

På figur 19 ses et zoom på aktørmappet, hvor fokus er på beboernes relation til hinanden. Her fremgår det, at der ingen relation er mellem ejerne, andelshaverne og lejerne. Dette understreger, at der ikke er nogen kommunikation mellem beboerne, samt at fællesskab på tværs af beboerne er mangelfuldt. Dette pointerer flere beboere også.

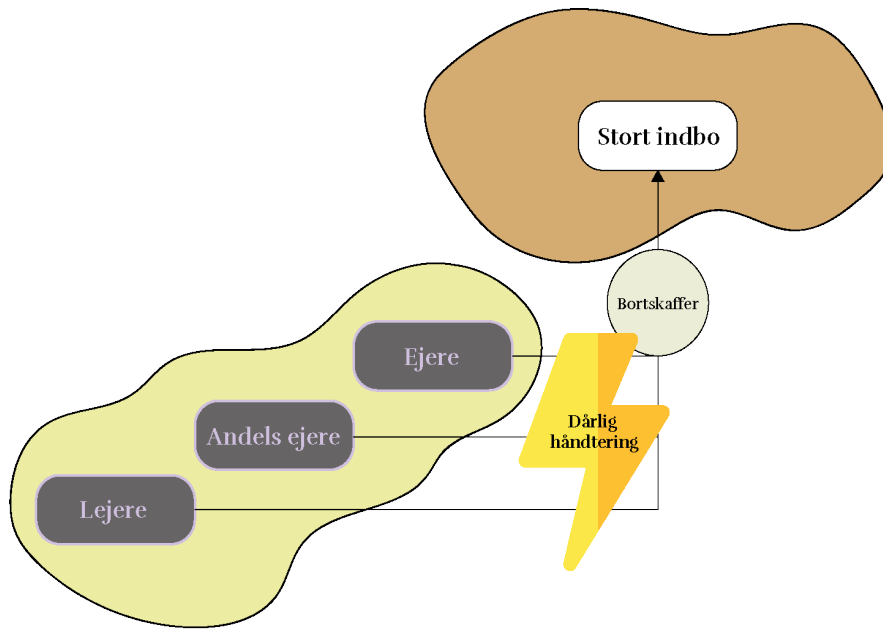
"Jeg har ingen børn og dermed ikke det store behov for at small-talk med folk i gården" (Beboer, Bilag 6).

"Nogle har en holdning om at andre i hvert fald ikke skal komme i deres gård" (Beboer, Bilag 5).



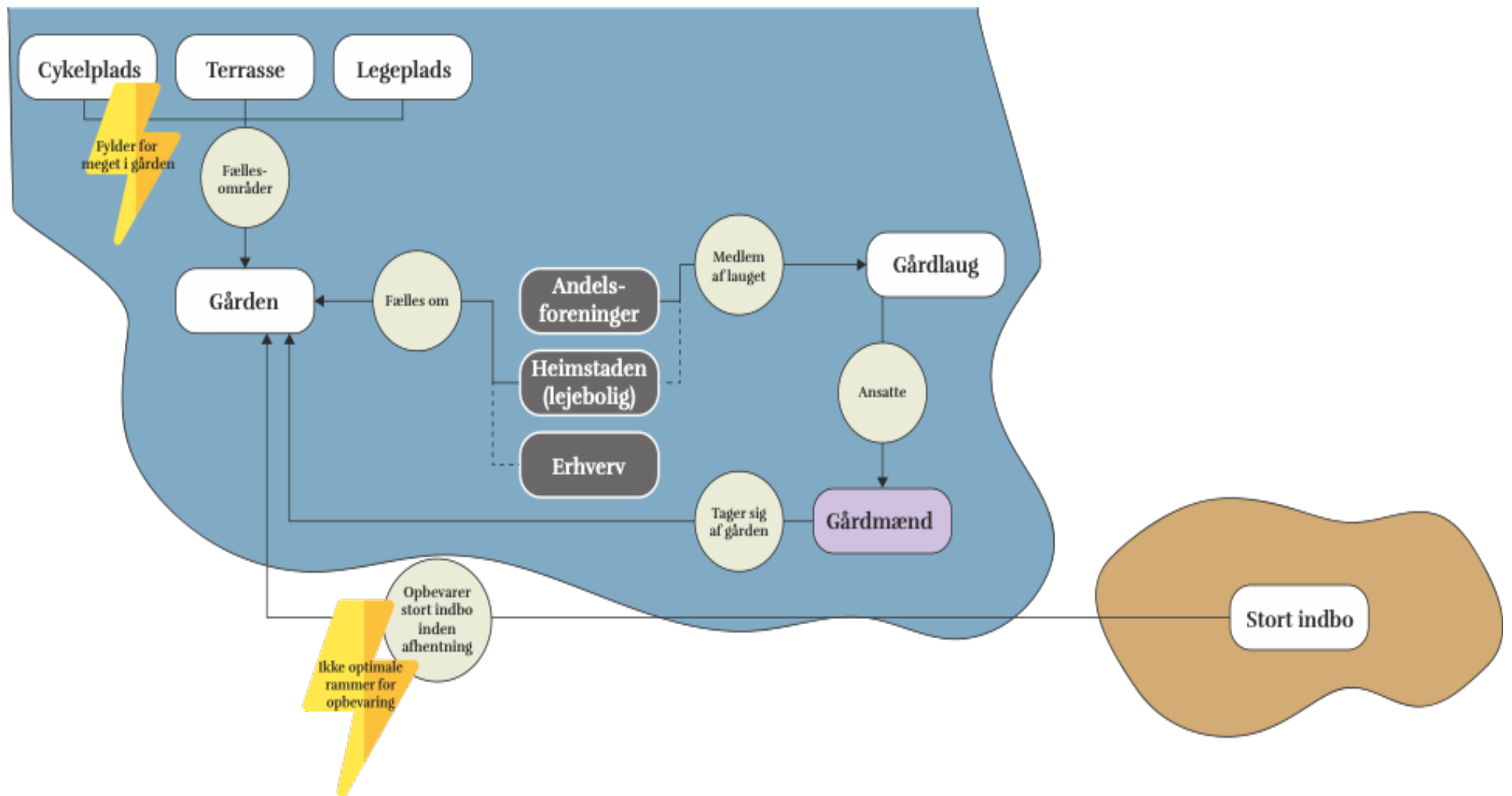
Figur 19 - Beboernes relation til hinanden

Gruppen har observeret, at når beboerne bortskaffer deres store indbo, bliver det sommetider placeret uhensigtsmæssigt, hvor det er til gene for andre beboere i boligkarréen. I figur 20 er der derfor illustreret breakdown i forbindelse med beboernes håndtering af stort indbo.



Figur 20 - Breakdown ved bortskaffelse af stort indbo

Når nogle beboerne bortskaffer sit store indbo, bliver det sommetider placeret i udendørs fællesarealer. Her bliver det udsat for vejr omskiftninger såsom vind og regn, hvilket resulterer i at de beskadiges og i mindre grad kan genbruges. Det leder videre til et andet breakdown i relationen mellem gården og stort indbo, da de fysiske rammer for bortskaffelse af stort indbo ikke fungerer optimalt (Figur 21). Ydermere tager cykler en stor del af pladsen i gården (Figur 21).



Figur 21 - Breakdown mellem gård og stort indbo, samt gården og cykelplads

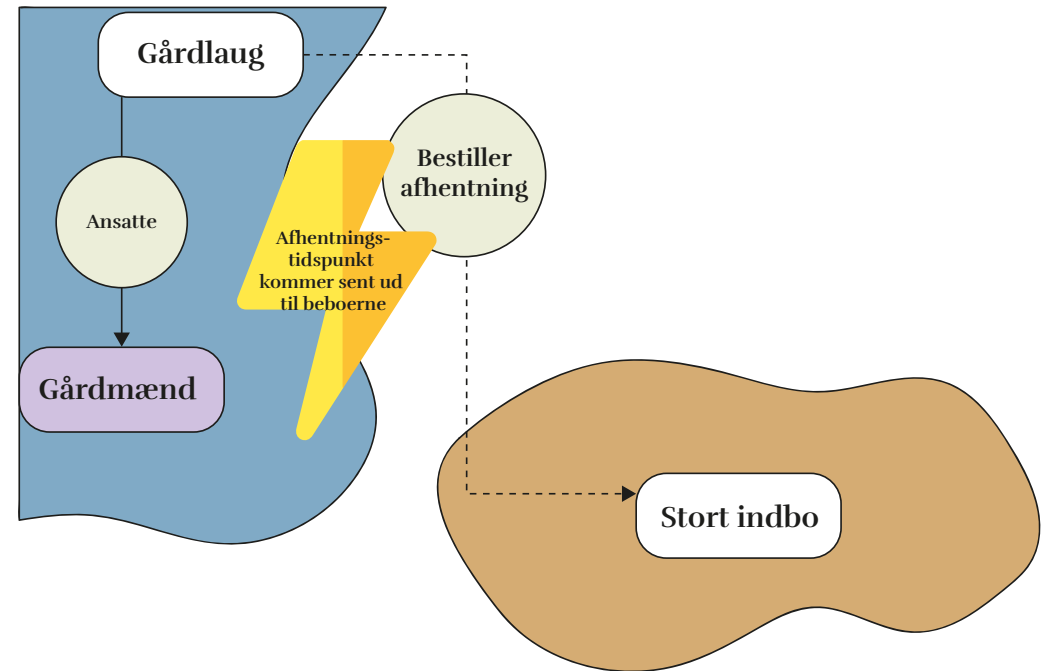
I forbindelse med bortskaffelsen af stort indbo opstår der ligeledes et breakdown i relationen mellem gårdlauget og stort indbo grundet sene udmeldingerne om afhentning (Figur 22). Portneren fra Bethesda kirken udtaler:

”Oftest ved man det kun et par dage før” (Portner, Bilag 7).

En beboer udtaler også:

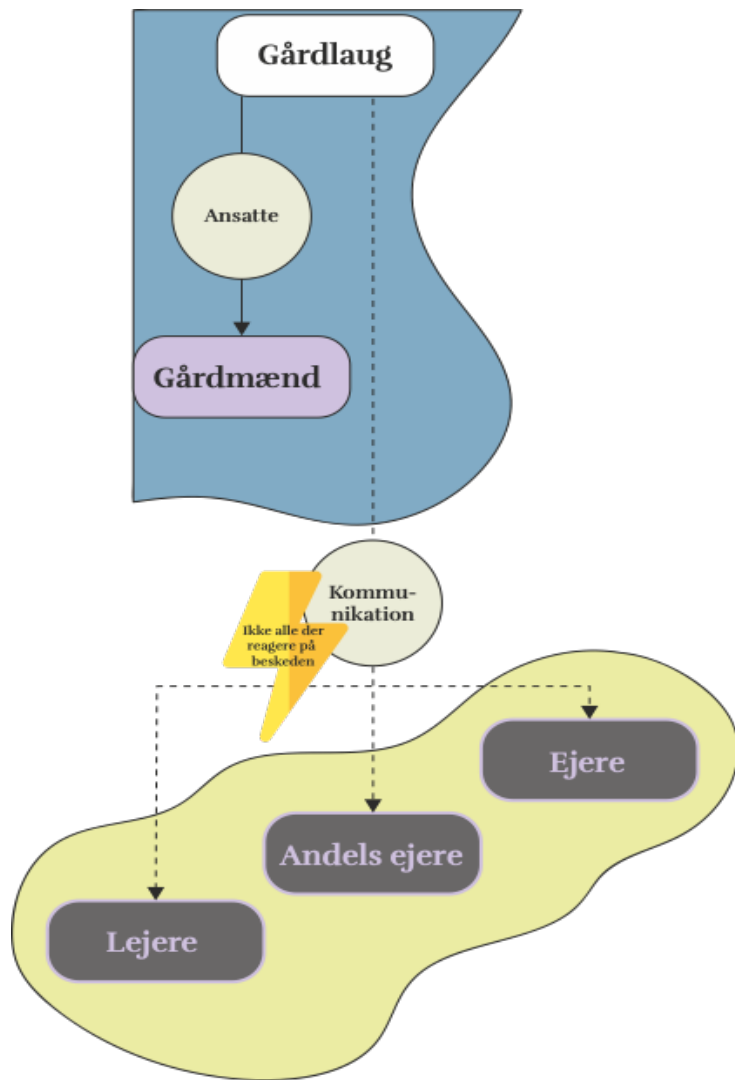
”De kunne godt havde hængt nogle sedler op, eller bare gjort et forsøg noget tidligere, men det er ulønnet arbejde, så det gider de sikkert ikke”

(Beboer, Bilag 7).



Figur 22 - Breakdown mellem Gårdlaug og stort indbo

Ved afhentningen af stort indbo bliver kommunikationsproblemer mere synlige, da mange af beboerne ikke reagerer på udmeldingerne, selvom gårdlauget benytter sig af flere forskellige kommunikationsplatforme (Figur 23).



Figur 23 - Breakdown mellem gårdlaug og beboere

En opsamling på de identificerede breakdowns kan ses på figur 24:

Identificerede breakdowns:

- Dårlig håndtering af stort indbo
- Ikke optimale rammer for opbevaring af stort indbo i gården
- Cykler fylder for meget i gården
- Afhentningstidspunktet kommer sent ud til beboerne
- Ikke alle reagerer på beskeden om afhentning af stort indbo

Figur 24 - Opsamling på identificerede breakdowns

Gennem udarbejdelsen af aktørmappet blev det klart for os at stort indbo ikke kunne stå alene og at problematikken opstår grundet udfordringer med kommunikation og at der ikke nogen relation mellem beboerne.

6.4 Problematik: Bortskaffelse af stort indbo

Den første problematik “bortskaffelse af stort indbo” blev højt prioriteret under designspillet med beboerne. Beboerne gav udtryk for at systemet omkring stort indbo ikke fungerer. En designspilsdel-tager udtalte sig således;

“Jeg ved ikke altid hvornår stort indbo afhentes. Kommunikatio-nen er ikke så tydelig og når ikke altid igennem til mig”

(Beboer, Bilag 7).

I følgende afsnit vil vi undersøge problematikken og uddybe, hvad den indebærer. Først vil en sekvensmodel kortlægge det nuvæ-rende system for bortskaffelse af stort indbo, hvorefter vi med cus-tomer activity cycle, vil undersøge hvilke value gaps der er i flowet for bortskaffelse af stort indbo, for beboerne.

6.4.1 Nuværende bortskaffelse af stort indbo

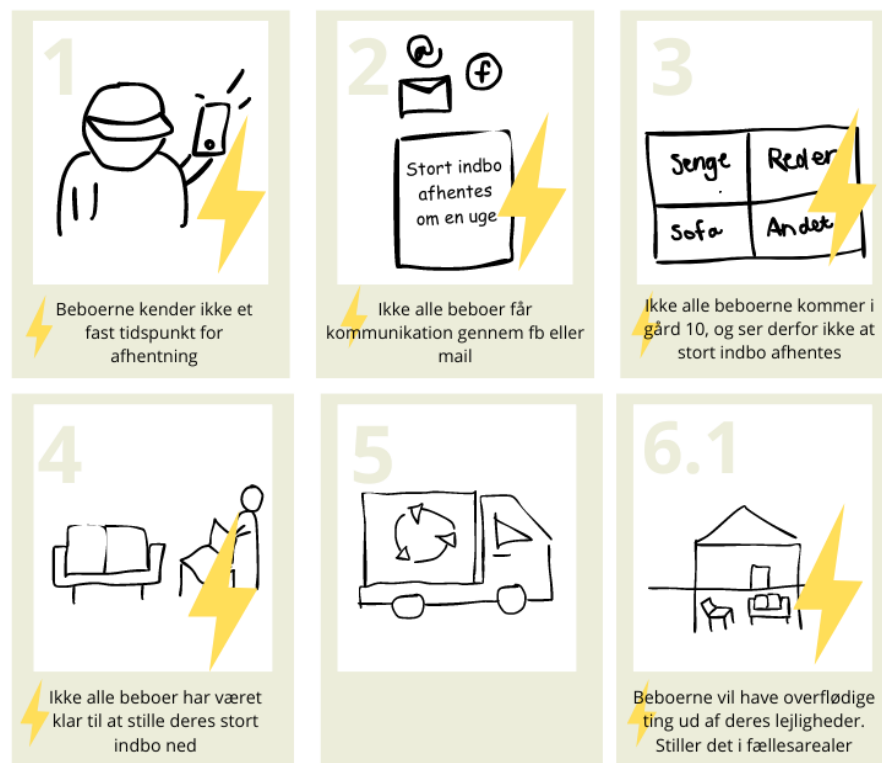
På figur 25 er forløbet for det nuværende system for bortskaffelse af stort indbo illustreret. Dette system har vi kortlagt gennem en samtale med Peder (Bilag 3). Når gårdpersonen vurderer at det er tid til afhentning af stort indbo, bestiller vedkommende afhentning gennem renovationsselskabet. Herefter kommunikerer gårdlauget ud til beboerne via facebook og mail, at stort indbo snart afhentes.

To dage inden afhentning, afmærker gårdpersonen områder i går-den til stort indbo. Her har beboerne to dage til at stille sine ting ned i gården. Efter de to dage, bliver bortskaffet stort indbo, afhent-et af renovationsselskabet.



Figur 25 - Sekvensmodel af den optimale afhentning af stort indbo

Dette er dog ikke en helt gnidningsfri proces, og der sker nogle breakdowns undervejs i sekvensen, som vi har illustreret på figur 26.



Figur 26 - Sekvensmodel for afhentningsforløb af stort indbo med breakdowns

Først og fremmest er der intet fast tidspunkt for afhentning af stort indbo. Gårdpersonen vurderer, hvornår det er tid til afhentning, og bestiller herefter afhentning af stort indbo. Derfor kan det være svært for beboerne at planlægge efter en noget uforudsigelig vurdering (trin 1). Når der kommunikerer ud til beboerne, at stort indbo afhentes, sker det via Facebook og mail. Ikke alle beboere er med i boligkarréens Facebookside eller mailliste, og nogle anvender slet ikke sociale medier. Derfor når informationen ikke ud til alle beboere (trin 2). En anden måde at opdage, at stort indbo afhentes, er ved afmærkninger i gården. Stort indbo stilles i gården ved Vendersgade nr. 10, men ikke alle kommer naturligt forbi denne placering eller kan se ned til afmærkningen fra deres lejligheder (figur 26). Derfor skal man aktivt opsøge eller kigge efter afmærkningen. Hvis man derfor hverken får besked via Facebook, mail eller kommer forbi afmærkningen, ved man ikke, hvornår stort indbo afhentes (trin 3). Et sidste breakdown i forløbet relateres ligeledes til manglende fast tidspunkt for afhentning, da det ikke imødekommer de behov, der kan opstå, for umiddelbar bortskaffelse. Hvis en beboer står med noget stort indbo, der hurtigt skal bortskaffes, men tidspunkt for afhentning strækker sig langt ud i fremtiden, kan de blive nødsaget til at få det afskaffet på anden vis. Dette understreges også i citatet, en beboer sagde:

“Når det bliver for besværligt, finder folk andre metoder, for det skal ud af lejligheden nu. Lejlighederne er små, så folk vil ud med det nu“ (Stine, Beboer, Bilag 5).

Dette viser, at beboerne derfor ikke nødvendigvis venter til stort indbos afhentning. Alternativerne bliver derfor at kontakte gårdmændene for hjælp til bortskaffelse eller selv at finde metoder til bortskaffelse, hvor risikoen for, at det bliver henstillet på uegnede områder, såsom i kælder- og gårdområdet, stiger (kilde på møde med Peder).

Problematikken omkring stort indbo drejer sig derfor om flere aspekter, herunder manglende viden eller forudsigelighed om, hvornår stort indbo afhentes. Ud over dette ses der også et problem med kommunikationen, idet informationer kommer ud via kanaler, som ikke alle har adgang til eller finder tilgængelige. En beboer udtalte sig således under vores designspil;

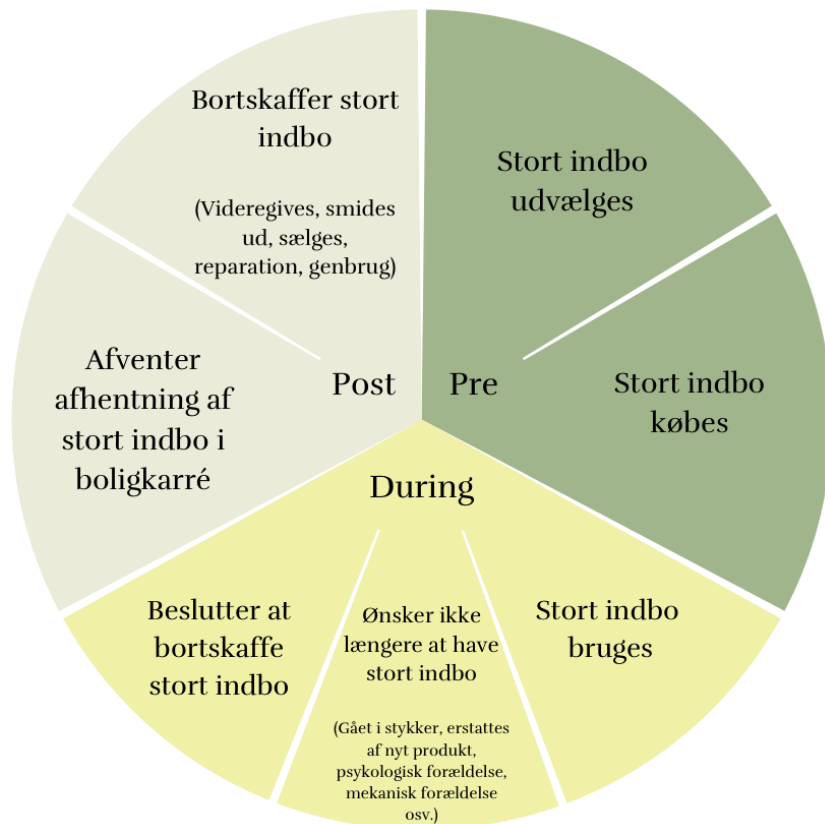
“Jeg mener ikke at der er blevet varslet tids nok med storskrald og hvis du ikke er på Facebook, så får du det ikke af vide. Og jeg er ikke medlem af Facebook-gruppe.” (Beboer, Bilag 7).

Disse problemer fører til, at stort indbo henstilles på uegnede områder, når beboere har et presserende behov for bortskaffelse,

hvilket relaterer sig til det midlertidige område for placering inden afhentning, som ej heller egner sig til mere længerevarende opbevaring, da det både fylder i gården og står udsat for skiftende vejr.

6.4.2 Customer Activity Cycle

Customer Activity Cycle (CAC) er anvendt for at skitsere, hvordan beboernes handlinger forløber i aktiviteten med håndtering af stort indbo (Figur 27). Den er opdelt i pre-, during- og postfase. Prefasen henvender sig til de overvejelser, der finder sted, inden det store indbo købes, og til det købes. Ved during er indboet i beboerens besiddelse og omhandler derfor brugen af stort indbo, indtil det ikke længere ønskes, og beboeren beslutter sig for at bortskaffe indboet. I postfasen ses aktiviteterne forbundet med bortskaffelse af det store indbo, herunder at beboere afventer, at renovationsarbejdere kommer for at afhente stort indbo til den reelle bortskaffelse.



Figur 27 - Customer Activity Cycle, stort indbo

Value gaps

Som en del af CAC kan relevante value gaps identificeres, hvilket beskriver afbrydelser i cyklussens flow. For bortskaffelse af stort indbo er relevante value gaps visualiseret på figur 28. Det ene value gap ligger inden bortskaffelsen af stort indbo og relaterer sig til, hvorvidt indboet i virkeligheden kunne have fået en længere

brugstid, i stedet for at blive bortskaffet. Længere brugstid for stort indbo kan omfatte længere brugstid i det hjem, hvor indboet allerede står, eller genbrug i et andet hjem. Blandt de begrundelser, der ligger til grund for bortskaffelse af sofa, forklarer der, at det både handler om slitage og ødelagte materialer, men også fordi:

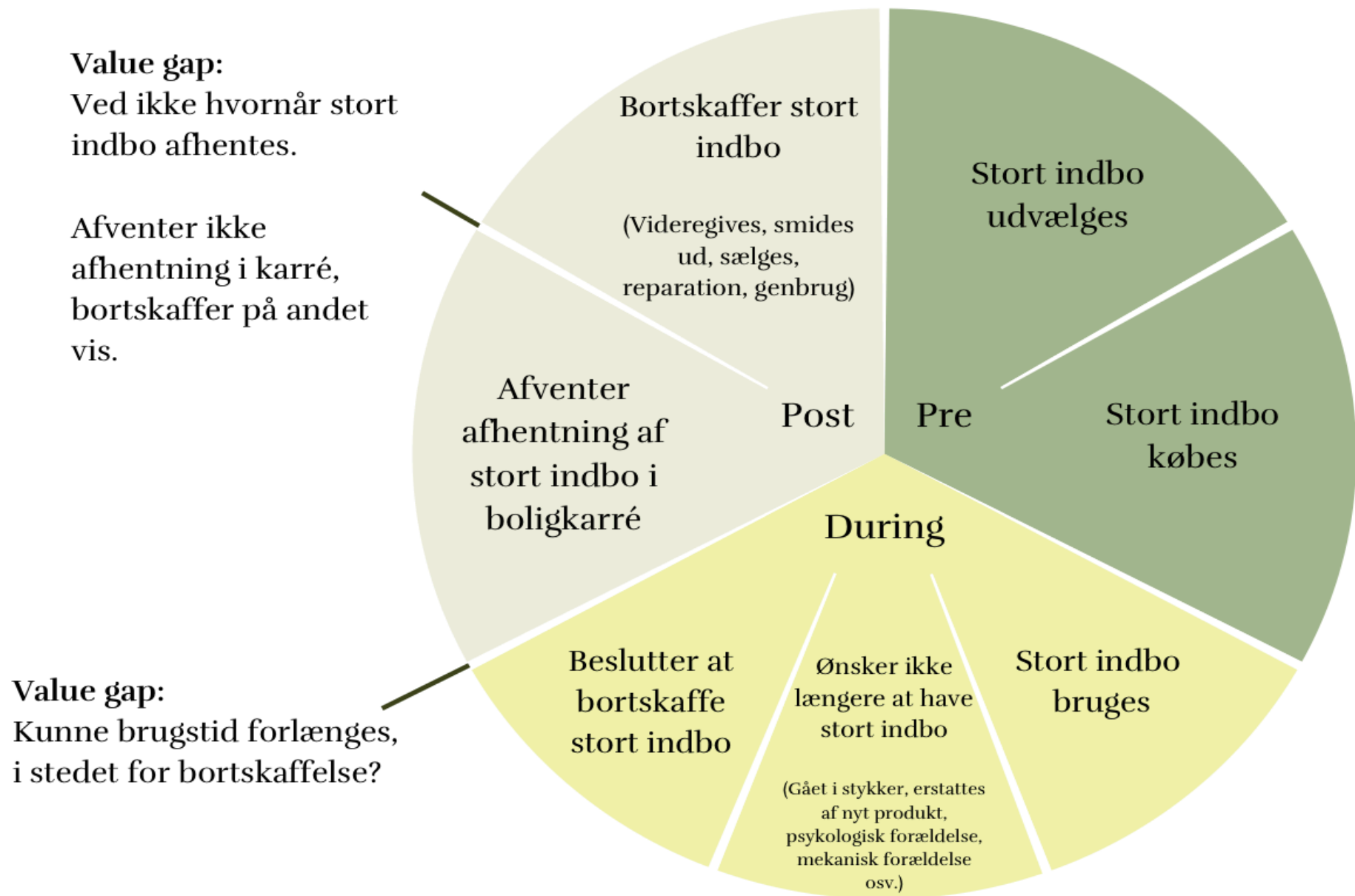
“Ville have en pænere model”

“Man sad ikke godt i den”

“Skulle bruge en større”

(Bilag 8).

Det andet value gap ligger inden stort indbo placeres til bortskaffelse, hvor flere af beboerne, på grund af kommunikation fra gårdlauget, er i tvivl om tidspunktet for afhentning. Sommetider passer tidspunktet for afhentning ikke beboerne, hvilket fører til, at flere placerer stort indbo på uegnede områder og derfor giver afbrydelser eller value gaps i flowet.

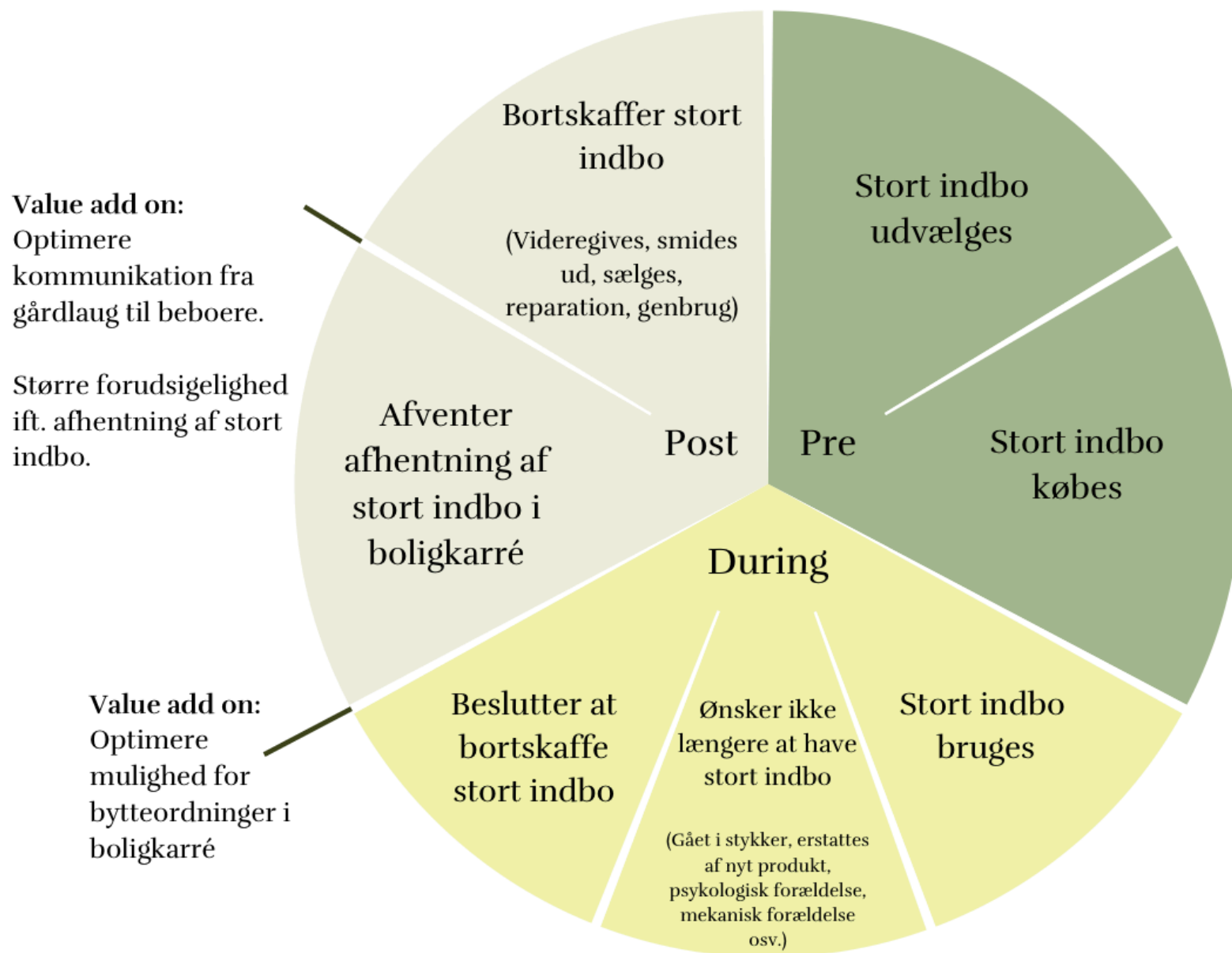


Figur 28 - Customer Activity Cycle, value gaps

For at kigge ind i hvordan disse value gaps kan løses eller imødekommer, er det derfor relevant at kigge på *value add ons*, som søger at lukke afbrydelserne i flowet.

Value add ons

For at fylde hullerne der opstår ved de definerede value gaps, identificeres *value add ons* (Figur 29). Disse er nye deltagere eller skridt i cyklussen for håndtering af stort indbo, relateret til bortskaffelsesfasen. Disse kunne omfatte en optimering af dele- og bytteordninger imellem beboerne, således at en eventuel sofa får en forlænget brugstid og kommer videre i et nyt hjem, frem for at sendes til genanvendelse eller forbrænding. I det indboet bortskaffes kunne for eksempel en optimering af kommunikationen fra gårdlauget ud til beboerne, fremme et bedre flow for bortskaffelse af indboet, således at det ikke bliver henstillet u hensigtsmæssige steder. På samme måde kunne en eventuel bedre oversigt eller forudsigelighed i datoer og tidspunkter for afhentning af stort indbo, skabe et bedre overblik for beboerne ved bortskaffelse af stort indbo.



Figur 29 - Customer activity cycle, value add on

6.4.3 Opsummering på problematikken om stort indbo

Igennem sekvensmodellen og CAC har vi nu fundet frem til følgende problematikker der relaterer sig til bortskaffelse af stort indbo:

1. Gårdpersonen bestiller afhentning af stort indbo, men da dette ikke er et fast tidspunkt, har beboerne svært ved at planlægge efter det.
2. Når gårdlauget kommunikerer at der er afhentning af stort indbo, når kommunikationen ikke ud til alle beboerne, da ikke alle er på facebookside, mailliste eller kommer forbi de afmærkede områder.
3. Når stort indbo skal afhentes, kan beboerne først stille deres ting ned i gården ved Vendersgade nr. 10, to dage før afhentning. Ikke alle lejligheder har en direkte tilknytning til denne gård, og det kan derfor virke fremmedgjort eller man ser ikke at det er tid til afhentning.
4. Nogle beboere bortskaffer deres ting ved at stille dem i fællesarealer såsom kælderen. Her er der ingen der har ansvar for at fjerne det og det hober sig op og er til gene for de andre beboere.

6.5 Problematik: Kommunikation

På baggrund af de identificerede problematikker, der relaterer sig til bortskaffelse af stort indbo, så vi at de i stor grad omhandler problemer omkring kommunikationen ud til beboerne. Beboerne har svært ved at forholde sig til de tidspunkter der bliver udmeldt, mange af dem opfatter ikke de udmeldinger der kommer og flere af dem henstiller sit store indbo på arealer, det er kommunikeret at der ikke skal henstilles stort indbo. Af disse årsager, fremkom problematikken omkring kommunikationen fra gårdlaug til beboere, samt blandt beboerne.

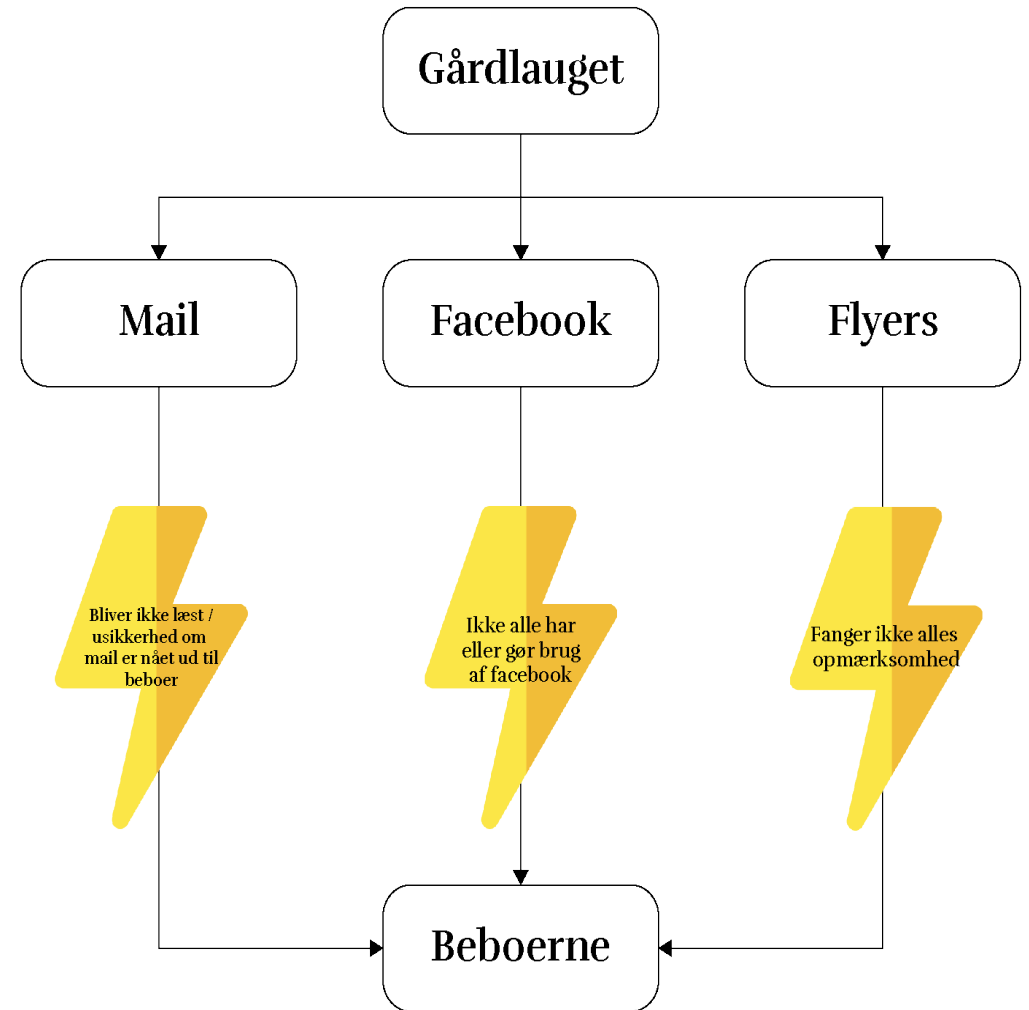
Vi vil nu introducere hvordan kommunikationen fungerer i boligkarréen på nuværende tidspunkt, samt fremvise hvilke kommunikative redskaber vi har anvendt som en del af projektet og hvordan de har fungeret.

6.5.1 Nuværende kommunikation

På nuværende tidspunkt foregår kommunikationen, som tidligere beskrevet, gennem Facebook-opslag, mailinglister og opslagstavler i opgangene.

Ved møderne med gårdlauget fremkommer det, at meget af deres kommunikation tilsyneladende ikke når frem til det ønskede antal

beboere. På figur 30 vises en flowmodel over kommunikation i boligkarréen, hvor bestyrelsen forsøger at nå ud til beboerne på de nævnte forskellige måder. I Facebookgruppen for boligkarréen oplever gårdlauget, at ikke alle er lige aktive, og flere opfanger derfor ikke de nødvendige informationer. I forbindelse med de udsendte mails er gårdlauget i tvivl om, de når ud til de beboere, samt om de overhovedet bliver læst. I opgangene er der mulighed for at hænge informationer op, men på grund af tidligere erfaring med manglende respons på disse, bliver det ikke anvendt af gårdlauget.



Figur 30 - Flowmodel for kommunikation i boligkarréen

6.5.2 Interventioner for kommunikation

Som en del af projektets fremtræden har vi taget forskellige kommunikative redskaber i brug for at komme i kontakt med beboerne. Det har samtidig givet anledning til at afprøve og blive klogere på, om der er nogle af værktøjerne, der har effekt for at komme i kontakt med beboerne.

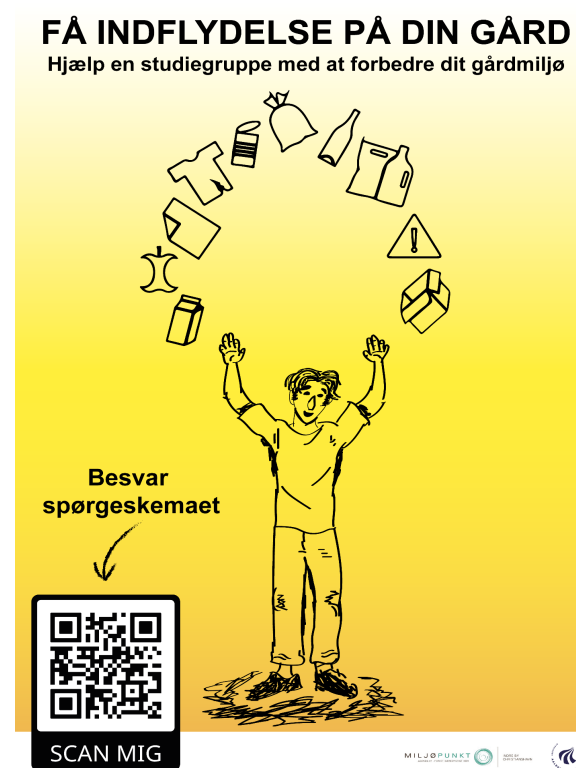
Spørgeskema

Det første udsendte spørgeskema (Bilag 6) blev delt med beboerne under problematiseringsfasen, fordi vi ønskede at finde de problematikker, der var mest interessante for beboerne. Formålet var hermed at skabe et engagerende projekt for beboerne med henblik på senere mobilisering af en eventuel løsning.

Spørgeskemaet blev delt via forskellige medier, men resulterede blot i 12 svar ud af 300 mulige beboere over en periode på 4 måneder. Ved et senere spørgeskema (Bilag 8), der ligeledes blev delt med beboerne via de samme medier, gav kun 4 svar ud af de samme 300 beboere, hvoraf 75 havde set det på Facebook.

Plakat

For at nå ud til mange beboere på én gang, sprede budskabet hurtigt og give en introduktion til os som studiegruppe i beboernes boligkarré, hængte vi en plakat op (Figur 31) i gårdmiljøet, hvor mange færdes dagligt. På plakaten informerede vi kort om projektet og inviterede til at udfylde et spørgeskema via en QR-kode, hvis de ønskede at bidrage til udviklingen af deres gårdmiljø.



Figur 31 - Plakat i gården

Formålet med at hænge plakaten op var at skabe bevidsthed om projektet i deres gård, samt at forsøge at øge engagementet for spørgeskemaet og øvrige interventioner, ved at gøre os mindre fremmedgjort for dem.

Desværre oplevede vi ikke at plakaterne forøgede deltagelsen i spørgeskemaet. Efter et par uger oplevede vi desuden at plakaterne var taget ned igen, af nogle andre.

Flyers

I sammenhæng med plakaten (Figur 32), der blev hængt op i gårdmiljøet, uddelte vi flyers til beboerne. Disse blev uddelt, mens vi stod ude i gården og gav dem til forbigående beboere. Dette gjorde det muligt for os at introducere os selv mundtligt samtidigt. På flyersne var der en kort introduktion til projektet, studiegruppen samt muligheden for at deltage i et spørgeskema og kontakte os, hvis man ønskede det.



*Følg med på
vores
facebook-side
for mere
information*

KÆRE BEBOERE

Hjælp en gruppe studerende

Vi er en gruppe studerende fra Aalborg Universitet i KBH, som laver et projekt om grønne affaldsfællesskaber i din boligkarré. Grønne affaldsfællesskaber handler om, hvordan vi i fællesskab kan reducere vores affald.

Vi søger informanter til interview og vil gerne høre om din oplevelse om grønnere affaldssystemer såsom deleordninger, bedre storskraldssystemer, skraldesortering osv.

Vi er fleksible og kan både mødes hos dig, nærliggende café eller over telefonen.

Vi kan kontaktes på mail:
plan-24-bd-4-gruppe6@student.aau.dk

Vi håber at høre fra jer, så vi kan gøre jeres affaldssystem endnu bedre.

Bedste Hilsner
Line, Caroline, Lukas, Marcel, Simon & Frida



Figur 32 - Flyer uddelt til beboere

Igen var formålet at synliggøre os som projektgruppe og engagere beboerne til de øvrige interventioner. Flyersene gav, ligesom plakaterne, ikke mere kontakt med beboerne. Dette skyldes, at det var begrænset, hvor mange beboere vi nåede at dele dem ud til, da der ikke var så mange forbigående.

Facebook opslag

For at få et større indblik i beboernes forhold til hinanden over de sociale medier, fik én i gruppen adgang til boligkarréens Facebook-gruppe. Adgangen blev anvendt til igen at introducere os selv som studiegruppe, informere om projektet, invitere til kontakt samt at informere og invitere til de spørgeskemaer, vi ønskede svar på.

Her oplevede vi noget mere respons på opslagene, vi lavede. Muligvis fordi, at vi her opnår en mere direkte kontakt med mulighed for umiddelbar respons og interaktion fra beboerne.

Vi nåede dog også til tider at opleve en noget tilspidset tone mellem medlemmerne i gruppen, ofte i forbindelse med, at nogle beboere henstillede sit store indbo på uegnede områder, til gene for øvrige beboere (Figur 33).



Figur 33 - Opslag fra facebookgruppen; 'Vendersgade karréen', hvor en beboer klager over affald der fylder i fællesområdet

Pop-up stand

Efter at have erfaret mindre engagerende kommunikationsmetoder, hvor der ikke opnås en direkte kontakt, besluttede vi os for at møde fysisk op i gården med en pop-up stand. På figur 34 ses et billede

fra interventionen, med Lukas og Marcel fra projektgruppen, samt to beboere, en familiefar og Karsten, Portner i Bethesda. Vi valgte at stå i gården i eftermiddagstimerne, når beboeren kom hjem fra arbejdet, for at møde flest muligt. Til standen havde vi med et designspil, for at engagere beboerne i et interessment-device.



Figur 34 - Pop-up stand

Hertil oplevede vi at der kun var tre beboere der deltog i designspillet, da der ikke var specielt mange der kom forbi. Her havde vi derfor igen et noget lavere deltagelsesrate end antaget og ønsket.

6.5.3 Opsummering på problematikken om kommunikation

Igennem de forskellige kommunikative værktøjer, taget i brug for at opnå kontakt med beboerne, samt en analyse af dem, kan vi se at der er nogle fællestræk der går igen i relation til problematikker:

1. Svært at opnå kontakt og kommunikation med beboerne, på trods af brug af sociale medier, plakater, samt fysisk tilstedeværelse.
2. Manglende deltagelse og engagement fra beboerne til interventioner og kontakt, på trods af kommunikation gennem flere kanaler.
3. Det kommunikationsmiddel, som anvendes til kontakt mellem beboerne i boligkarréen (Facebook), anvendes sjældent, men når det anvendes, er det til mindre positive beskeder.

6.6 Problematik: Fællesskab

For at kunne arbejde med optimering af bortskaffelse af stort indbo for boligkarréen, så vi, at det først kræver en optimering af kommunikationen fra gårdlauget til beboerne. Efter at have identificeret problematikkerne omkring kommunikation, har vi dog oplevet,

at boligkarréen er påvirket af manglende engagement og deltagelse fra beboerne. Vi oplever, at der er mangel på fællesskabsfølelse blandt beboerne. Dette vurderes at være en udfordring, da man ikke kan opnå ændring af den nuværende praksis, fordi kommunikationen og fællesskabet i boligkarréen ikke er tilstrækkeligt for sådan en bevægelse.

Ved problematikken omkring stort indbo oplevede vi også, at flere beboere henstillede stort indbo på uegnede områder, til gene for andre beboere. Her er der en antagelse om, at flere beboere er klar over, at det ikke skal placeres i disse områder, men at de i nogen grad er ligegyldige over for beboernes fællesområder samt øvrige beboere.

Vi vil derfor i det følgende afsnit kortlægge problematikken omkring fællesskab og hvorfor vi oplever, at der er mangel på fællesskabsfølelse i boligkarréen. Hertil vil vi anvende praksisteori og komme ind på mulige forbedringspotentialer.

6.6.1 Nuværende fællesskab

Ved det nuværende fællesskab i boligkarréen ser vi først og fremmest, at den mindre fungerende kommunikation er med til at sætte en bremse for fællesskabet. Ud over dette ser vi også, at det går ud

over kommunikationen og omhandler også den generelle mangel på engagement og deltagelse til fællesskabet i boligkarréen.

Gårdlauget oplever særligt manglende engagement og deltagelsesniveau, til planlagte arrangementer og interventioner. Manglende svar og respons på mails, facebook-opslag og informationer på opslagstavler, tænkes ikke kun at være relateret til problemer med kommunikationen, men snarere også et problem med engagement for fællesskabet.

I henhold til kommunikationen og forvirringen omkring tidspunkt og placeringen af stort indbo, opstår der ligeledes frustrationer, når nogle af beboerne fremstår som mere eller mindre ligegyldige til fællesområderne, ved at der bliver henstillet diverse stort indbo på uhensigtsmæssige placeringer og fællesarealer. En af beboerne beskriver dette ved at:

”Folk har ikke respekteret, hvornår der skal afhentes stort indbo. De har bare stillet det fra sig. Ingen ved hvornår næste afhentning af stort indbo er. Oftest ved man det kun et par dage før.”

(Beboer, Bilag 7)

På trods af fremlagt empiri er der dog alligevel nogle beboere, der udtrykker et ønske om at have et fungerende fællesskab omkring sig, blandt andet ved disse svar i spørgeskemaet:

”Det er meget vigtigt for mig at kende folk hvor jeg bor og have et socialt fællesskab hvor vi hjælper hinanden” (Bilag 6).

”Jeg synes det er vigtigt at man har mulighed for at spørge om hjælp. Det kan være ved løft af en sofa, eller hvis man er ældre, at man måske kan få nogle til at hjælpe med at handle. Fællesskaber er vigtige for forhøjet livskvalitet” (Bilag 6).

Derfor er det stadigvæk relevant at tænke ind i at optimere fællesskabet for øget trivsel og socialt fællesskab, for at kunne øge fællesskabsfølelsen hos beboerne og optimere det fælles ansvar, der er ved optimal bortskaffelse af stort indbo. Det vil dog kræve engagement og deltagelse fra beboerne selv. Så hvordan kan vi motivere beboerne til at engagere sig i deres boligkarré? Til at undersøge dette spørgsmål vil vi anvende praksis-trekanten for at undersøge elementerne tilknyttet praksissen omkring bortskaffelse af stort indbo.

6.6.2 Praksisteori

Hvis man kigger på den praksis, der ligger til grund for bortskaffelse af stort indbo i boligkarréen, kan vi opdele den i de tre emner: materialiteter, kompetencer og meninger. Under materialitet indgår stort indbo, kommunikationsværktøjer omkring afhentning, samt gården eller kælderen for opbevaring (Figur 35).



Figur 35 - Materialitet

Ved det andet emne, kompetencer, menes der her de færdigheder, som er nødvendige for at udføre praksissen (Figur 36). Herunder kan man se, at der er behov for noget viden omkring hvordan man håndterer bortskaffelse af stort indbo, kommunikation for at opretholde social kontakt til naboer og eventuel evne til at kunne videre-sælge eller give det store indbo videre.



Figur 36 – Kompetencer

Med det sidste emne i praksistrekanten, meninger, menes der de normer og værdier, der er i samfundet, altså forventninger i samfundet (Figur 37). De overordnede normer, der er til stede i København i relation til bortskaffelse af stort indbo, omfatter et socialt ansvar om at man håndterer sit store indbo, således at det får en lavest mulig miljømæssig påvirkning.



Figur 37 – Mening

Når man derimod kigger på boligkarréens forventning til bortskaffelse, kan man argumentere for et mindre socialt ansvar, da empirien peger på, at fællesskabet blandt beboerne er forringet og ikke eksisterer i tilstrækkelig grad til at opnå det sociale ansvar over for fællesskabet.

6.6.3 Forbedringspotentialer

Ved anvendelse af praksistrekanten kan man ikke kun identificere, hvordan den sociale praksis ser ud i et øjeblik, men derimod også, hvordan den kan ændres og forbedres, ved at finde forbedringspotentialer i henhold til praksistrekanten.

Med tanke på de nødvendige kompetencer for at vide, hvordan bortskaffelse fungerer, må man ud fra indsamlet empiri ved fysiske møder, spørgeskemaer og workshops konkludere, at de fleste beboere er i besiddelse af de nødvendige kompetencer. Der er identificeret en kommunikationsproblematik, men vi antager alligevel, at de fleste beboere er i besiddelse af kompetencer til at vide, hvordan man enten anvender Facebook-grupper, mail-lister, opslagstavler eller ved at indgå i dialog med naboer. Der findes alligevel dem, der ikke er med i grupperne eller kigger på opslagstavlerne,

hvilket vi antager i højere grad omhandler noget andet end mangel på kompetencer.

Ved materialiteterne har flere beboere derimod givet udtryk for, at optimerede fysiske faciliteter kunne gøre bortskaffelsen nemmere samt mindske risikoen for hensættelse på uegnede arealer og fællesområder. Fordi stort indbo kun bliver afhentet en gang imellem, med kun midlertidige opstillede arealer for hensættelse af indboet, har nogle beboere udtrykt ønske om et skur eller andet mere permanent opbevaring for indboet. Dette kunne derfor virke som en umiddelbar god løsning. En beboer nævner blandt andet, at:

“Ville elske at have et genbrugsrum, hvor man kunne bytte og genbruge ting og også gerne et bogskab” (Bilag 6)

Der er dog andre beboere, der ser sig skeptiske til et skur eller mere permanent opbevaring af stort indbo. De stiller spørgsmål til, hvem ansvarspersonen for dette ville være, samt om det ville blive uoverskueligt og rodet med tiden.

Derfor står man tilbage med meninger eller værdier i karréen som det sidste emne for eventuelle forbedringspotentialer til den sociale praksis. Som tidligere nævnt kræves der et fællesskab for, at normer og værdier kan gro frem og skabe socialt ansvar. Ved

boligkarréen ses der flere brud i fællesskabet, hvor en ændring i de fysiske rammer ikke kan optimere fællesskabet eller ændre på social ansvarlighed i karréen. Antagelsen bliver derfor, at man er nødt til at optimere på de sociale relationer, beboerne har til hinanden, for at der kan komme en forbedring i deres praksis ved sortering af stort indbo.

6.6.4 Opsummering på problematik om fællesskab

Efter at have undersøgt forholdene for fællesskabet, sådan som det ser ud på nuværende tidspunkt, samt anvende af praksistrekanten og forbedringspotentialer heraf, kan vi opsummere problematikken omkring fællesskab:

1. Der opstår ofte frustrationer i forbindelse med forskellige forventninger til praksis omkring fællesskab og socialt ansvar overfor hinanden i boligkarréen.
2. Der er mangel på et socialt ansvar mellem beboerne, på baggrund af få relationer, hvilket giver et manglende fællesskab

6.7 Problematikkerne i samspil

Med udgangspunkt i CAC, anvendt kommunikationsredskaber og praksistrekanten, sættes problematikkerne omkring bortskaffelse af stort indbo, kommunikation og fællesskab i samspil. For at en fælles praksis og et fælles ansvar omkring god bortskaffelse af stort indbo skal finde sted, kræves der et velfungerende fællesskab, der kan opretholde en standard og praksis for bortskaffelse. Men for at fællesskabet kan finde sted, kræves der fungerende kommunikation med beboerne og deltagere af fællesskabet.

Argumentationen for optimering af bortskaffelse af stort indbo hedder derfor, at det ikke kan løses på egen hånd, men derimod er afhængigt af en forbedring af kommunikationen og fællesskabet i boligkarréen. Hvis man optimerer de kommunikative redskaber, der anvendes af gårdlauget og beboere, antages det, at man kan optimere følelsen af fællesskab og sociale forbindelser mellem beboerne, hvilket kan øge det sociale ansvar, de har over for hinanden. Hvis alle føler et større ansvar over for deres fælles omgivelser og medmennesker, antages det, at flere vælger at håndtere bortskaffelsen af stort indbo på den tiltænkte måde og kan fremme en bytekultur, som dermed sænker ressourceforbruget og mindsker behovet for bortskaffelse af stort indbo.

6.8 LCA

Vi ønsker at lave en livscyklusvurdering af en sofa for at undersøge den miljømæssige omkostning ved bortskaffelse af stort indbo og hvilken bortskaffelsesmetode, der har den mest positive miljøpåvirkning. LCA'en laves med henblik på at informere og motivere beboerne samt gårdlauget for at optimere deres system omkring stort indbo. Vi ønsker derfor, at LCA'en skal undersøge følgende:

“Hvordan kan stort indbo bortskaffes, så miljøbelastningen mindskes, og hvordan formidles dette enkelt og forståeligt til beboerne i boligkarréen?”

6.8.1 Goal and scope

For at udarbejde en livscyklusvurdering (LCA), er *Goal and Scope* anvendt for at sætte rammerne for vurderingen. Goal and scope afgrænser området, der indgår i vurderingen og i forskningen (Kjær et al., 2017).

Goal

Målet for den udarbejdede LCA er at måle de miljømæssige effekter ved håndtering og bortskaffelse af stort indbo. Vurderingen skal derfor fungere som et formidlings- og motivationsværktøj for

optimal bortskaffelse af stort indbo. Hvad optimal bortskaffelse er, skal derfor også undersøges i en livscyklusvurdering.

Vurderingen tager udgangspunkt i en tre-personers sofa og kommer til at sammenligne bortskaffelsen af denne ved tre forskellige bortskaffelsesscenarier (Figur 38). Scenarierne omfatter genbrug, genanvendelse af en sofas materialer samt total forbrænding af sofaen. Der er valgt at lave LCA på en sofa, da der er observeret en henstillet og efterladt sofa i boligkarréens kælderområde. Sofaen er også et møbel af en større størrelse samt blanding af stof, skum og hårdt materiale, hvilket kan skabe et sammenligningsgrundlag med eksempelvis en boksmadrass, som vi har observeret, er blevet sat til stort indbo. Vi har valgt at modellere et scenarie med forbrænding, da vi antager, at beboerne henstiller stort indbo uhenigtsmæssige steder, og det derfor forfalder til en kvalitet, der gør, at møblet ikke længere kan genbruges. For at kommunikere gevinsten til gårdlauget om optimering af bortskaffelse af stort indbo, sammenligner vi derfor med scenariet for genanvendelse. Yderligere sammenligner vi med genbrugsscenarioet for at vise, hvordan dette nedsætter mængden af møbler og overordnet er bedre for klimaet.



Figur 38 -En tre-personers sofa fra IKEA (IKEA, u.å.a).

Målsætningen om at måle miljømæssige effekter ved forskellige bortskaffelsescenarier for sofaen er valgt på baggrund af gårdlauget, som et produkt-service-system (PSS), med et værditilbud, der hedder, at de står for facilitering af vedligeholdelse og varetagelse af gården, hvilket også omfatter affaldssortering. Så fordi gårdlauget har som værditilbud at varetage gården og dens affaldssortering, kommer problematikken omkring besværlig bortskaffelse og henstillet stort indbo derfor til at være "deres" problematik.

Scope

PSS-consequences

Formålet med en LCA, bliver at lave en vurdering med udgangspunkt i PSS consequences.

Denne modellering vil undersøge hvordan de miljømæssige effekter ved håndtering af stort indbo kan optimeres ved at introducere et PSS til referencesystemet (det system der er nu). Modelleringen vil altså undersøge mulighederne ved et nyt system.

PSS-potential

Gårdlauget leverer ikke noget produkt, men derimod en service, og hører derfor ind under platform support. Servicen omfatter, som værditilbudet også tilsiger; vedligeholdelse og reovering af gården, herunder organisering for afhentning af stort indbo, fælles arbejdsdage, fester, kommunikation med øvrige samarbejdspartnere, osv. Hvor vi fokuserer på afhentning af stort indbo.

Funktion

Funktionen for en sofa er at sidde behageligt ned. Benyttes til afslapning og samlingspunkt for nære relationer.

Funktionel enhed

Den funktionelle enhed er bestemt til, at én sofa har en brugstid på 11 år. Altså kan én sofa give en behagelig siddeplads for 3 personer i boligkarréen i en periode på 11 år, uden at have synlige skader eller pletter (Figur 39). Sofaens brugstid er bestemt ud fra svar fra to spørgeskemaer, hvori vi har spurgt beboere fra karréen og andre borgere i København om deres sofas brugstid. Ud fra svarene beregnede vi, at respondenterne i gennemsnit havde haft deres sofaer i 11,5 år (Bilag 9). Derudover fandt vi en artikel, der forklarer, at forskning viser, at en gennemsnitlig sofa har en brugstid på 11 år (Mumutane, u.å.). Det stemte overens med vores spørgeskemaundersøgelse. Vi rundede ned til 11 år, så det var nemmere at regne på. Følgende spørgsmål har været gavnlige for at præcisere for scope definition:



Figur 39 - Funktionel enhed

Reference flow

1 sofa bruges i 11 år. Senere vil vi regne på hvis man kigger på sofaforbruget for hele karréen samt forskellige genbrug scenarier, men her vil reference flowet blive specificeret igen.

6.8.2 Life Cycle Inventory (LCI)

Valg af sofa til modellering

For at kortlægge materialeflowet for en sofa, har vi taget udgangspunkt i en sofa fra IKEA (Figur 38), hvor materialer, vægt, osv., var oplyst. Desuden har vi taget udgangspunkt i en artikel fra Bilka, der beretter om, hvordan en sofa er opbygget ift. materialer for stel, skum og fjedre (Bilka, u.å.). Vores antagelser for en sofa bygger således på de kilder og vores egne antagelser og vurderinger.



Figur 40 - Sofaens indre opbygning (IKEA, u.å.)

Vi har opdelt sofaen i mindre kategorier som sofaben, siddehynder, ryghynder, armlæn og stel. For de forskellige kategorier af sofaen har vi medtaget materialerne som input. De to kilder fra IKEA og Bilka oplyste både om materialer og vægt. Derigennem har vi kunnet komme med en antagelse om sofaens opbygning, materiale- og vægtmæssigt. Særligt med udgangspunkt i figur 40 har vi kunne gøre os antagelse om vægt- og materialeandele inden for de forskellige kategorier af sofaen.

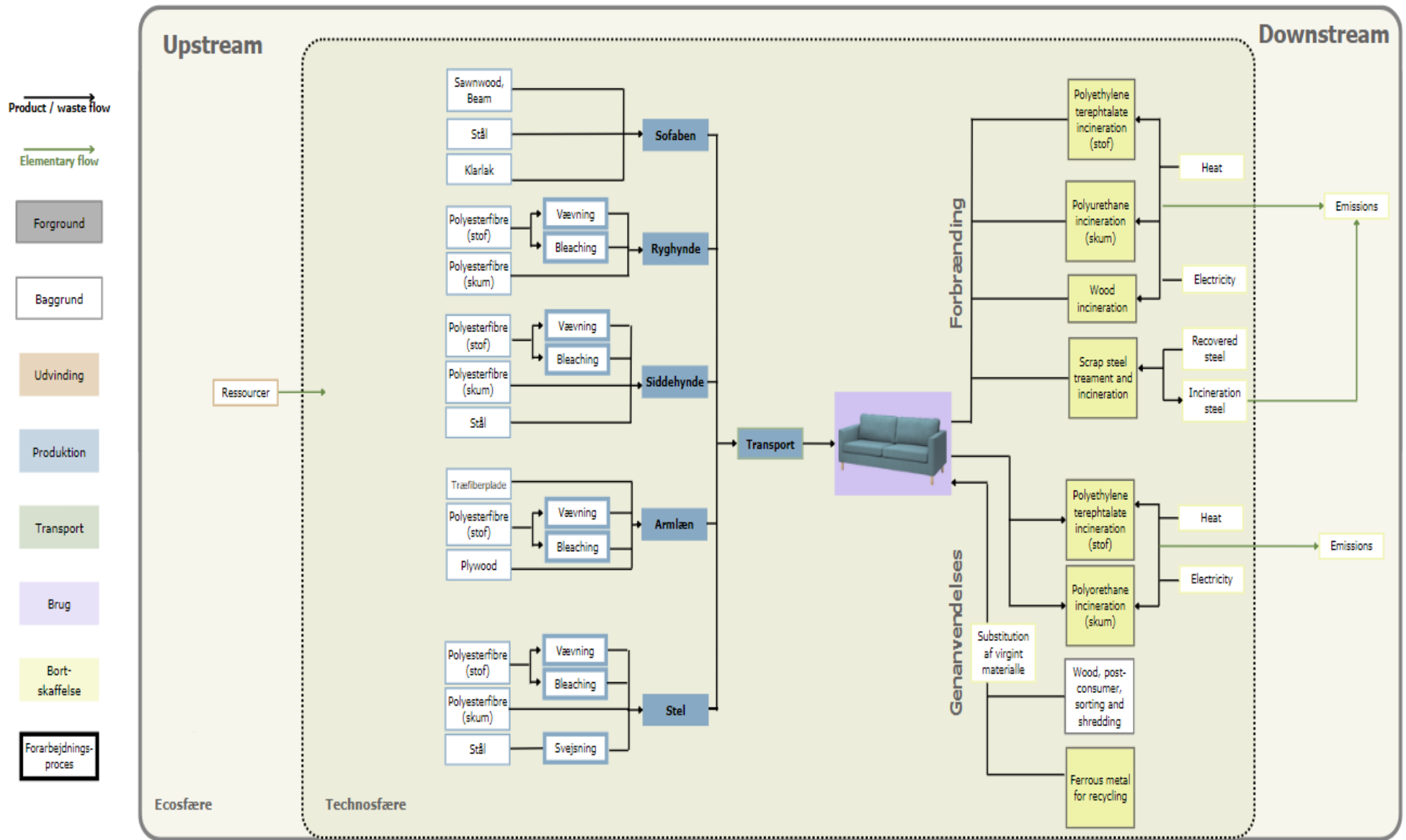
Flowchart

Flowchart over sofaen, skal give et overordnet indblik i Lif Cycle Inventory (LCI) og kan ses på figur 41.

Flowchartet beskriver faserne fra produktionen, brugsfasen for sofaen og til sidst bortskaffelse af sofaen. Flowchartet er inddelt i upstream og downstream samt økosfæren og teknosfæren. Upstream er faserne op til at sofaen er produceret, mens downstream er faserne efter produktionen af sofaen og til bortskaffelsen (Hauschild et al., 2018).

Aflæsning af flowchartet

I flowchartet ses product/waste-flowet som de sorte pile, der viser bevægelse af produktet og tilhørende affald. De grønne pile viser elementary flows, der krydser sfærene (Hauschild et al., 2018). Derudover har vi angivet forgrunds- og baggrundsprocesser i flowchartet. Forgrundsprocesser er angivet med farvefyldte kasser og er de processer, hvor vi har været inde og lave ændringer på dem, så det passer til sofaen. Baggrundsprocesserne er den generiske data fra SimaPro, som vi har brugt uden at ændre i dataen. Disse er angivet ved kasser med kanter, uden farvefyldte kasser (Hauschild et al., 2018). Vi har angivet, hvilken fase de forskellige processer befinder sig i med farve, hvor brun er udvinding, blå er produktion, grøn er transport, lilla er brugsfase, og gul er bortskaffelsesfasen.



Figur 41 - Flowchart of sofaen

Modellering af sofaen

Vi har modelleret en livscyklusanalyse for en generisk sofa, hvor vi ønsker at sammenligne de to bortskaffelsesscenarier: ét hvor alle materialer afbrændes, og ét hvor alle materialer genanvendes (dem der kan genanvendes). Senere vil vi også regne på scenarier, hvor sofaens brugstid forlænges ved genbrug.

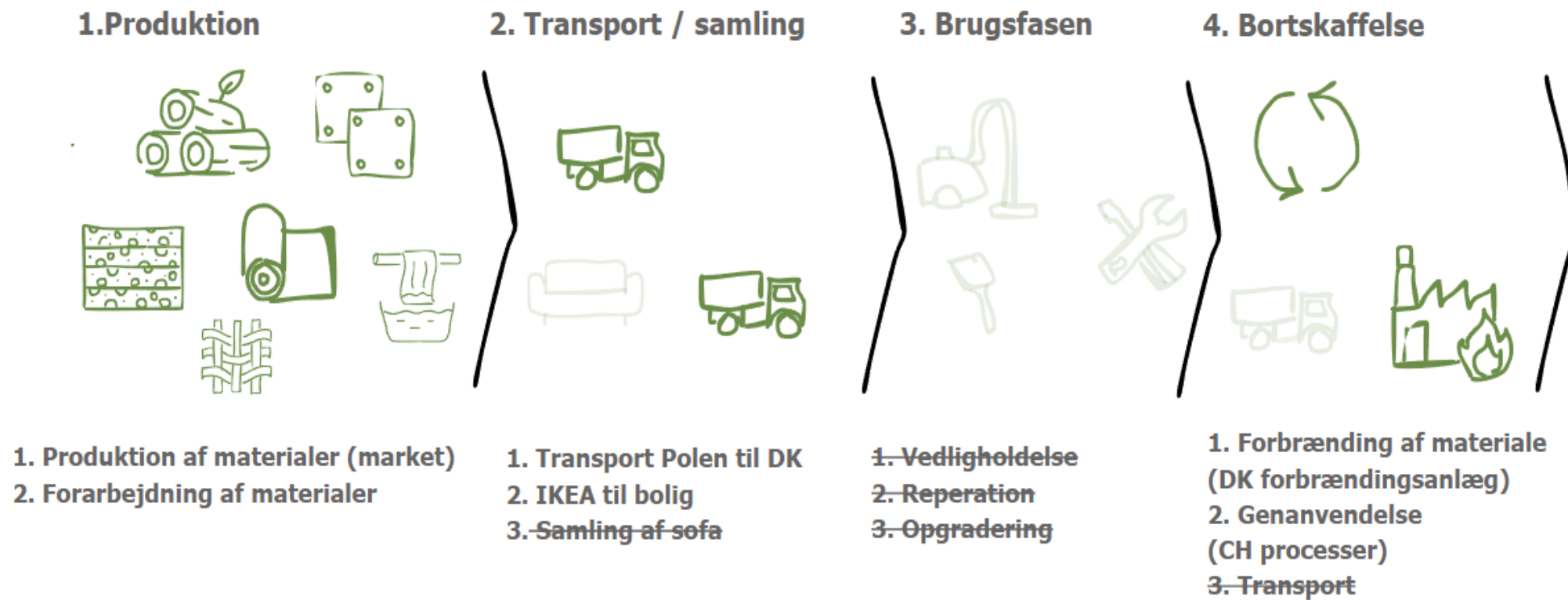
Før bortskaffelsesscenerierne kan sammenlignes, modelleres livscyklussen for sofaen. I SimaPro har vi modelleret sofaen og delt den op i de forskellige dele: sofabenen, ryghynder, siddehynder, arm-læn og sofastel. Når vi modellerer produktionsfasen, indsætter vi processerne i kendte tilførsler fra teknosfæren, dette går igen i alle sofaens dele. Vægten på de forskellige materialer er baseret på en antagelse om, at sofaen vejer ca. 48 kg (IKEA, u.å.). Se Bilag 10, med LCA-notat for yderligere information om modelleringen og omkring de specifikke processer.

Systemgrænsen

Vores systemgrænse er sat, således at vores LCI er modelleret fra produktionen af sofaen til bortskaffelse af sofaen, hvor råstofudvinding indgår i processerne valgt for produktion og forarbejdning af materialerne. Vi har medregnet transport fra Ikeas fabrik i Polen

til Ikea i Gentofte samt fra Gentofte til Gårdlaug, men også samlingen af sofaen på fabrikken.

Vi har ikke medregnet vedligeholdelse i brugsfasen af livscyklusfaserne, da vi mener, at en sofa normalt ikke vedligeholdes i en grad, der gør en væsentlig forskel i det større miljøperspektiv. Desuden har vi heller ikke inkluderet reparation eller opgradering i modelleringen. Derudover har vi ikke medregnet transport fra brugen til sorterings- eller forbrændingsanlægget, da vi ikke kunne finde en repræsentativ proces for, hvordan renovationslastbilers ruter er i Danmark, samt hvor meget de er læsset med. Vores systemgrænser er visualiseret på figur 42.



Figur 42 - Visualisering af Systemgrænse

Valg af metode i biblioteket

Til at udarbejde vores LCI har vi valgt databasen 'Ecoinvent 3 – consequential - unit' i biblioteket. Vi har valgt 'unit', da denne viser flere processer og dermed giver en mere detaljeret indsigt i vores modellering. Consequential er valgt, da det giver et skøn over, hvordan den globale miljøpåvirkning påvirkes, når det produkt, der produceres og anvendes, ændres (Ekvall, 2020).

Transport

Ud over materialerne til sofaen er der tilføjet transport. Transporten er tilføjet i to processer: én, hvor sofaen på 48,2 kg fragtes 473 kilometer med en lastbil fra Polen til IKEA i Gentofte, og en anden, hvor en varevogn transporterer sofaen 10 kilometer fra IKEA i Gentofte til boligkarréen i Indre By (Bilag 10).

Bortskaffelsehåndtering

Forbrændningsscenario

I affaldshåndteringen har vi modelleret to scenarier til sammenligning. Det første scenarie tager udgangspunkt i, at hele sofaen sendes til forbrænding. Vi forsøgte at modellere bortskaffelsen, så den passede på danske standarder for forbrændingsanlæg. Det skal

understreges, at stål ikke kan forbrændes og derfor giver en godtgørelse, da noget af stålet opsamles af magneter, inden det ryger i ovnen.

Ved forbrænding af træ, stof og skum har vi modelleret dansk varme- og elproduktionen ind i processerne. Fordelingen for varme og elektricitet er valgt på baggrund af "Miljøvurdering af affaldsforbrænding og alternativer" (Møller et al., 2008), som siger, at et forbrændingsanlæg har en varmekoefficiensgrad på 73% og en elvirkningsgrad på 22%. For at gøre dette repræsentativt har gruppen gjort brug af processer, der foregår i Danmark eller minder om danske forhold. For yderligere information, se i Bilag 10.

Genanvendelsesscenarie

I det andet scenarie har vi taget udgangspunkt i genanvendelse af sofaens materialer. Dog har det ikke været muligt at finde en genanvendelsesproces for polyurethane (skum) og polyester (stof). Vi har derfor modelleret disse til at afbrænde i scenariet, hvor vi igen har modelleret varme- og elproduktionen ind i processerne. Der er i dette scenarie en usikkerhed i affaldshåndteringen af stålet, da vi benytter en proces, som genanvender metal med jern og ikke udelukkende stål. For genanvendelse af træet har gruppen valgt en proces, hvor træet bliver omdannet til træflis, som efterfølgende kan bruges til energiproduktion.

6.8.3 LCIA

For at starte arbejdet med life cycle impact assessment (LCIA) har gruppen gjort brug af metoden ReCipe 2016 Midpoint (H). Vi valgte midpoint (H - Hierarchist) grundet dens impact categories samt dens balance på det kort- og langsigtede (Huijbregts et al., 2017). Denne metode vurderer LCI ud fra CO₂-ækvivalenter, som vi gerne vil bruge i kommunikationen af fortolkningen af resultaterne til gårdlauget.

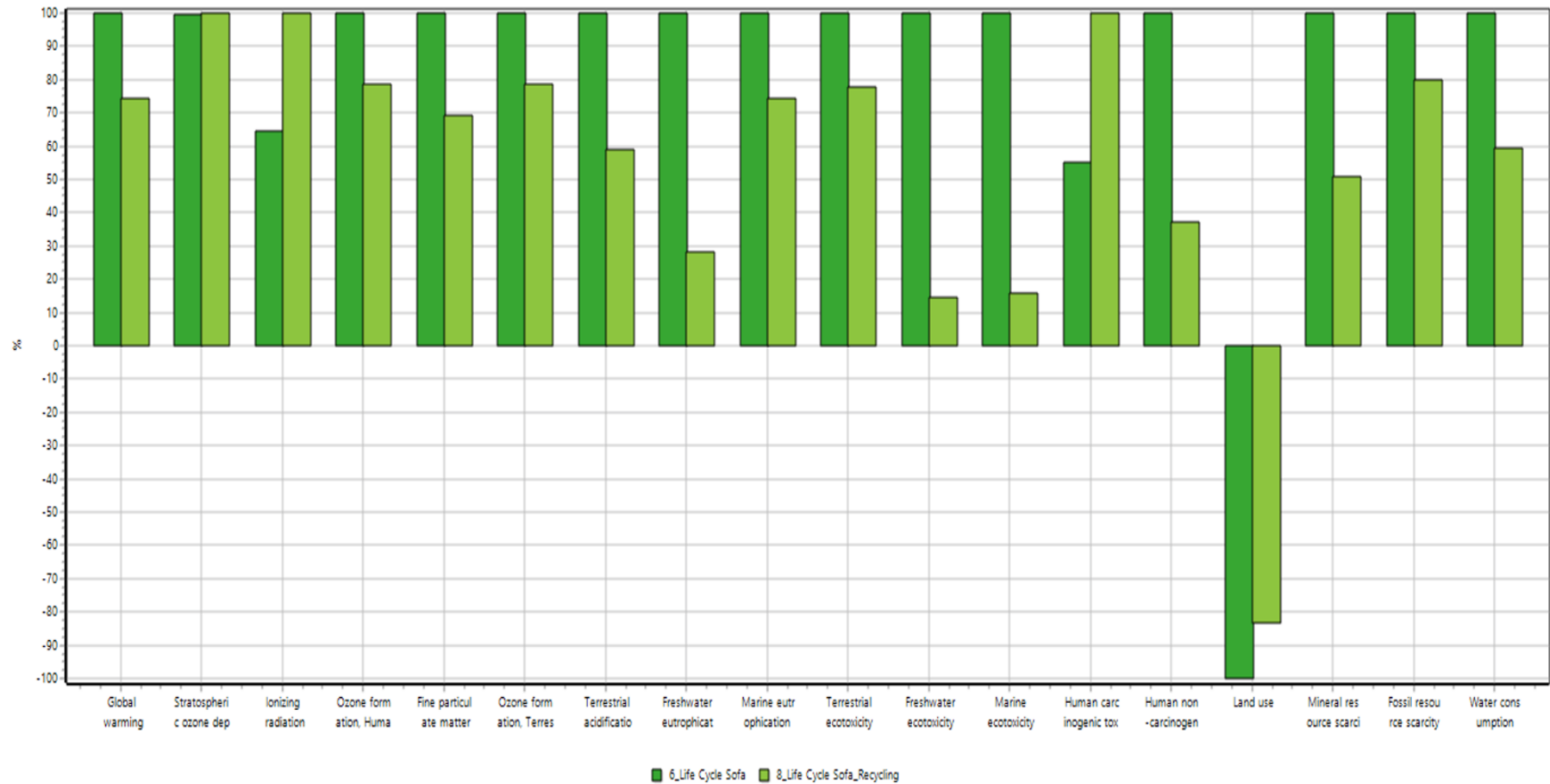
Disse to livscyklussystemer for forbrænding og genanvendelse sammenlignes ved brug af sammenligningsmetoden 'Midpoint H', hvor karakteriseringen er valgt for at vise livscyklussystemernes påvirkning på diverse miljøpåvirkningsgrupper (figur 43).

Karakterisering Normalisering

Udelad kategorier Aldrig



- Standardenheder
- Udeluk på længere sigt
- Per påvirkningskategori

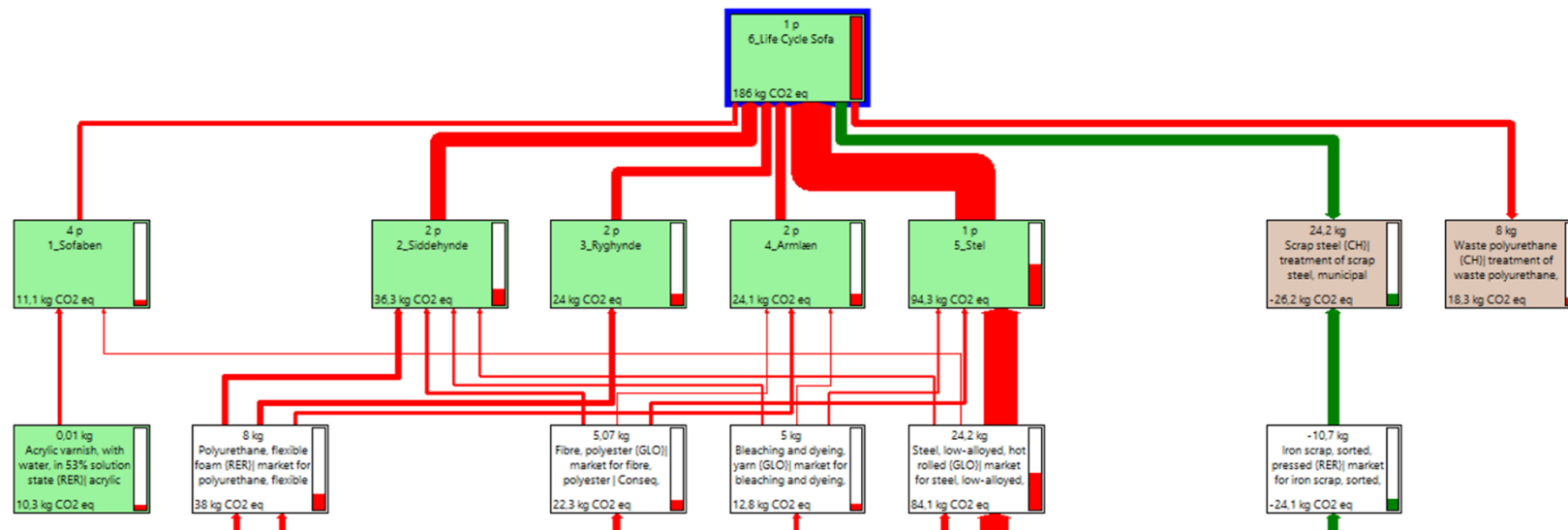


Sammenligner 1 p '6_Life Cycle Sofa' med 1 p '8_Life Cycle Sofa_Recycling': Metode: ReCiPe 2016 Midpoint (H) V1.08 / World (2010) H / Karakterisering

Figur 43 - Sammenligning af livscyklussystemerne for forbrænding og genanvendelse

Gruppen har valgt at kigge på impact kategorierne ‘global warming’ og ‘mineral resource scarcity’, da disse kategorier er relevante at kigge på ift. generel miljøpåvirkning målt i CO₂-ækvivalenter og ressourcernes miljøpåvirkning, samt fordelene ved genanvendelse. Desuden har vi valgt at kigge på ‘ionizing radiation’, da denne kategori er værre for genanvendelses scenariet og derfor er interessant at undersøge.

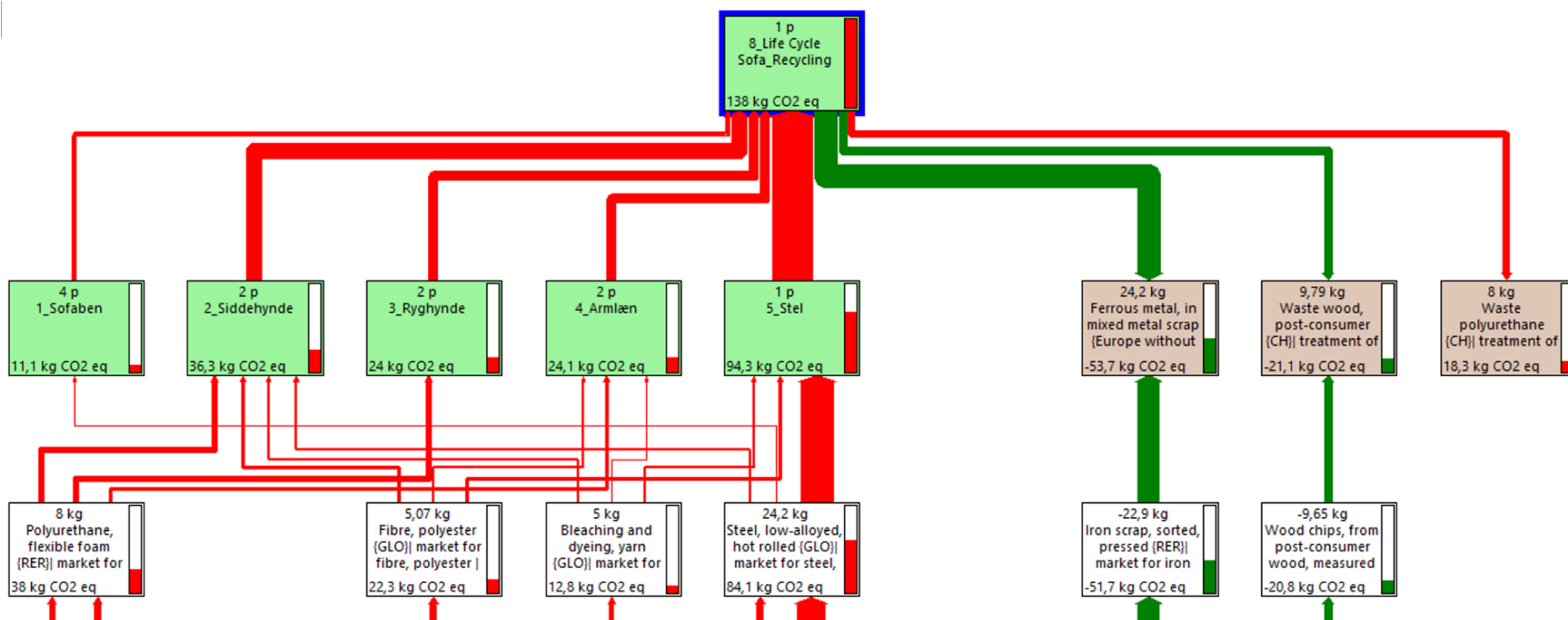
På figur 43 ses der en forskel på impact kategorien ‘global warming’. Ved at se netværket for forbrændings scenariet kan vi se årsagen til dette (Figur 44).



Figur 44 - Netværk for livscyklus systemet for forbrænding

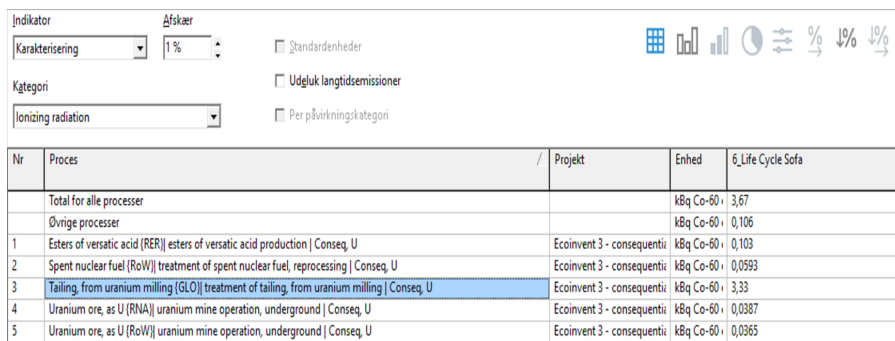
På figur 44 ses det, at den primære årsag til udledningen i 'global warming' er sofaens stel. Ved at kigge på netværket er det tydeligt at se, at stålet bidrager markant til den samlede udledning. Dog sker der en godtgørelse i affaldshåndteringen af stålet. For at sammenligne kigger vi på netværket for genanvendelsesscenarioet (Figur 45), da vi på figur 43 kunne se, at dets udledning i denne impact kategori er lavere.

Ved netværket for genanvendelsesscenarioet ses det, at årsagen til den lavere udledning i 'global warming' skyldes genanvendelsen for henholdsvis stålet og træet, hvilket giver en godskrivning. Det er især stålet, der bidrager med en høj godskrivning. Det ses i forbrændingsscenarioet, at der kun genanvendes 10,7 kg, mens der i genanvendelsesscenarioet genanvendes 22,9 kg stål.



Figur 45 - Netværk for livscyklussystemet for genanvendelse

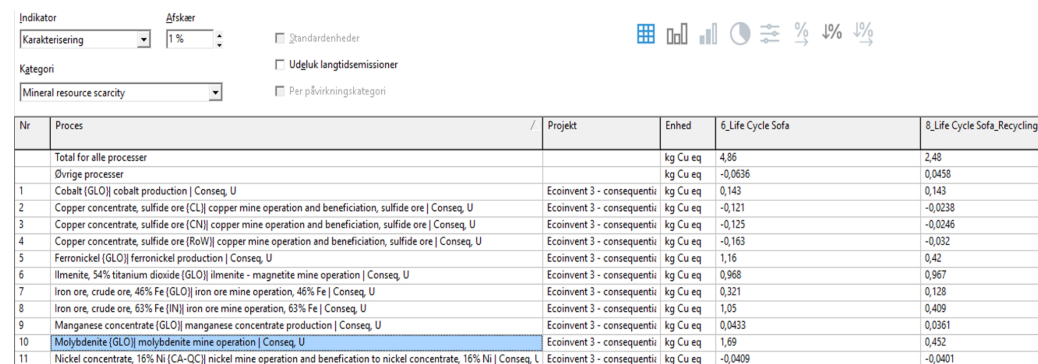
Kigger vi på impact kategorien 'ionizing radiation', kan vi se på figur 33, at genanvendelsesscenarioet har en større påvirkning end forbrændingsscenarioet. Ved at lave en hotspot analyse har gruppen kunne identificere årsagen. På figur 46 ses det, at årsagen skyldes håndteringen af uran, som er et radioaktivt stof. Ved at kigge på procesbidraget for genanvendelsesscenarioet kunne gruppen spore sig frem til, at en større mængde uran benyttes. Uran bruges som brændsel i atomkraftværker. Det skal dog understreges, at dette er uden for analysens rækkevidde, og det vil derfor ikke undersøges yderligere.



Figur 46 - Hotspotanalyse på impact kategorien ionizing radiation

Den sidste impact kategori, gruppen har valgt at kigge på, er 'mineral resource scarcity'. Ved igen at kigge på figur 43 ses det, at forbrændingsscenarioet har markant større påvirkning

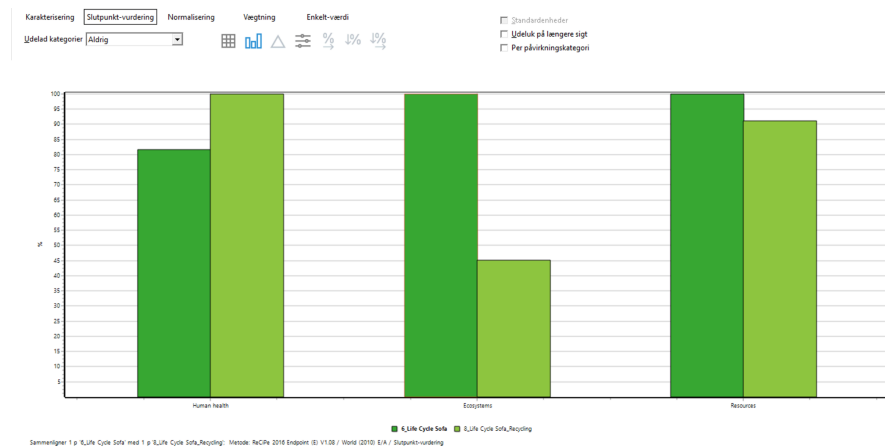
sammenlignet med genanvendelsesscenarioet. Gennem en hotspot-analyse (figur 47) kan det konstateres, at årsagen til dette er, at man ved genanvendelsesscenarioet undgår produktion af ferronickel, som anvendes i produktionen af stål, og mineoperation for molybdæn. Det konkluderes, at genanvendelsesscenarioet er bedre, da der skal udvindes færre virgine materialer.



Figur 47 - Hotspotanalyse på impact kategorien mineral resource scarcity

Ved at kigge på endpoints, som er beskyttelsesområder, kan gruppen skabe et overblik over de to scenariers påvirkning på de tre områder, 'human health', 'ecosystem' og 'ressources'. Figur 48 viser, at genanvendelsesscenarioet er bedre på beskyttelsesområderne 'ecosystem' og 'ressources'. Dog bidrager dette scenarie med en værre påvirkning på beskyttelsesområdet 'human health'. Dette skyldes primært påvirkningerne fra impact kategorierne 'ionizing radiation' og 'human toxicity', da der ved håndteringen og

fremstillingen af stål opstår slam, støv og slagger, som er et restprodukt/affaldsprodukt (figur 49).



Figur 48 - Slutpunkt-vurdering af de to livscyklus systemer'

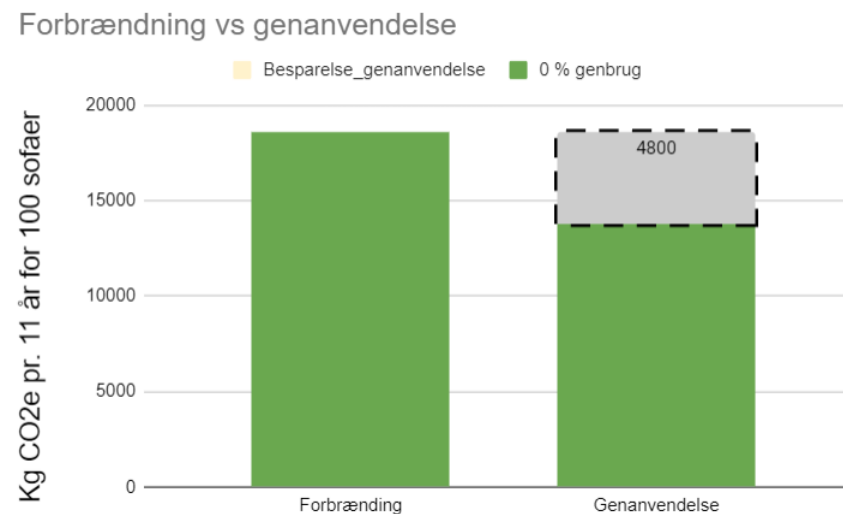
Nr	Proces	Projekt	Enhed	6_Life Cycle Sofa	8_Life Cycle Sof
	Total for alle processer		kg 1,4-DCB	97,7	177
	Øvrige processer		kg 1,4-DCB	10,5	4,7
1	Basic oxygen furnace slag (GLO) treatment of basic oxygen furnace slag, residual material landfill Conseq, U	Ecoinvent 3 - consequenti	kg 1,4-DCB	8,03	3,15
2	Electric arc furnace dust (RoW) treatment of electric arc furnace dust, residual material landfill Conseq, U	Ecoinvent 3 - consequenti	kg 1,4-DCB	0,903	2,43
3	Electric arc furnace slag (RoW) treatment of electric arc furnace slag, residual material landfill Conseq, U	Ecoinvent 3 - consequenti	kg 1,4-DCB	75,8	164
4	Sludge from steel rolling (RoW) treatment of sludge from steel rolling, residual material landfill Conseq, U	Ecoinvent 3 - consequenti	kg 1,4-DCB	2,53	2,53

Figur 49 - Hotspotanalyse på impact kategorien human carcinogenic toxicity

Scenarierne

Det tredje scenarie vi opstillede, var genbrugsscenariet. I følgende afsnit vil vi først sammenligne forbrænding med genanvendelse og dernæst disse to med genbrug.

Vi har taget udgangspunkt i 100 lejligheds forbrug af sofaer i 11 år, og nedenstående figur 50 sammenligner scenarierne forbrænding og genanvendelse.



Figur 50 - Viser forskellen mellem hvis 100 sofaer bortskaffes ved forbrænding vs genanvendelse og ingen sofaer genbruges

På diagrammet ses det at genanvendelse af 100 sofaer udleder 4800 kg CO2e mindre, end hvis man sendte dem direkte på forbrændingsanlæg. Udregningen er gjort på baggrund af at en sofa har en samlet miljøpåvirkning på 186 kg CO2e, hvis den sendes til forbrænding. Hvis den derimod genanvendes, har den en samlet miljøpåvirkning på 138 kg CO2e.

Genbrugsscenariet er udregnet ved følgende eksempel:

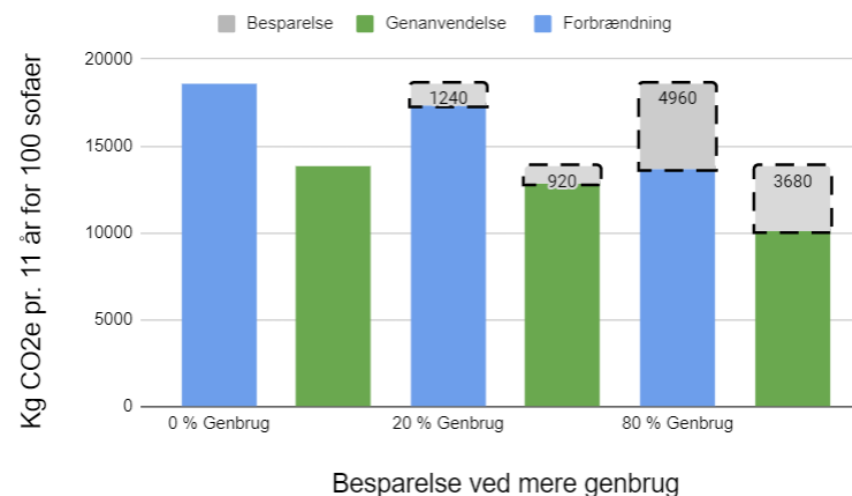
$$\text{Reference flowet ved 20\% genbrug} = 100 * (0.8 * (11/11) + 0.2 * (11 / (11+5.5)))$$

Udregningen betyder: antal lejligheder (80% * Funktionel enhed/brugstiden for ny sofa) + 0.2*(Funktionel enhed/brugstiden for genbrugssofa). Vi antager, at hvis man modtager en brugt sofa, har man den ikke lige så længe som en ny. Vi antager derfor, at man har en brugt sofa i 5,5 år, og dermed forlænges sofaens brugstid til 16,5 år ved genbrugsscenariet. Reference Flowet bliver da 93.33 sofaer for 100 lejligheders brug i 11 år, når 20% genbruger. Altså er der sket en besparelse på 6.66 sofaer, hvilket svarer til 1240 kg CO2e (Figur 51). Hvis man derimod ser på en større andel genbrug ved 80% genbrug, vil der ske en besparelse på 4960 kg CO2e. Se nedenstående tabel for referenceflowet.

Scenarie	Reference flow
Pr. lejlighed	1 sofa bruges i 11 år
For karréen (100 lejligheder)	100 sofaer bruges på 11 år
Genbrug Scenarie - 20 % genbrug (100 lejligheder)	93.333 Sofaer bruges på 11 år

Genbrug Scenarie - 80 % genbrug (100 lejligheder)	73.333 sofaer bruges på 11 år
--	--------------------------------------

Nedenstående diagram (Figur 51) viser besparelsen ved genbrug, når henholdsvis 20% og 80% af 100 lejligheder genbruger.

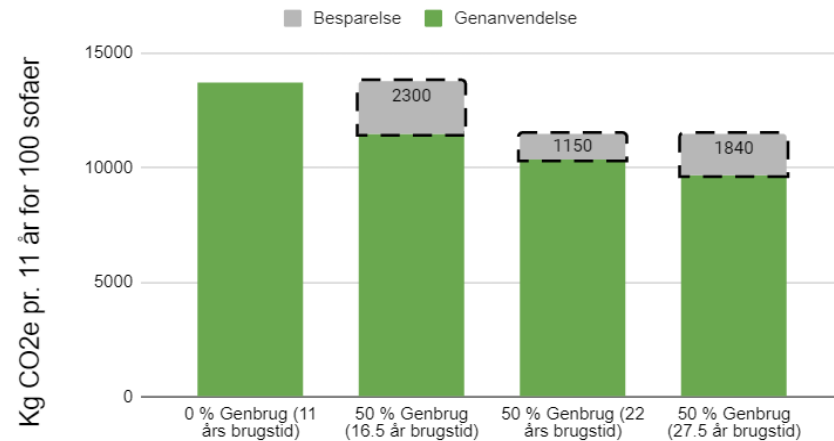


Figur 51 - Viser besparelsen ved mere genbrug når 20 % og når 80 % af 100 sofaer genbruges, for både forbrænding og genanvendelse scenariet. Her sammenlignes de med hvis ingen genbruges

Yderligere viser diagrammet, at hvis sofaerne sendes til genanvendelse frem for forbrænding, er der følgende gevinst ved genbrug: 920 CO2e, når 20 % genbruger, og 3680 1/3 kg CO2e, når 80 % genbruger.

Hvis genbrugen dermed forlænges, enten ved at man har sin egen sofa i længere tid eller ved at en sofa genbruges af andre, vil besparelserne se ud som på nedenstående diagram (se figur 52), hvor diagrammet tager udgangspunkt i, at sofaerne sendes til genanvendelse samt at sofaens brugstid forlænges pga. genbrug til henholdsvis 16,5 år, 22 år og 27,5 år. Disse scenarier er lavet for at vise besparelsen, hvis en bruger vælger at beholde sin brugte sofa i 11 år i stedet for 5,5 år. Brugstiden vil her forlænges til 22 år. Derudover er der regnet på et scenarie, hvor den brugte sofa gives videre 3 gange (hvor hver bruger har den i 5,5 år) imellem beboerne i boligkarréen. Her vil sofaens brugstid være 27,5 år. Her er regnet med, at 50% af beboerne videregiver deres sofa.

Forskellige Genbrugsscenarier



Figur 52 - Diagrammet tager udgangspunkt i at sofaerne sendes til genanvendelse samt at sofaens brugstid forlænges pga genbrug til henholdsvis 16,5 år, 22 år og 27,5 år og sammenlignes med 11 års brugstid og ingen genbrug.

Referenceflowet for ovenstående diagram ses i nedenstående diagram:

Scenarie	Reference flow
Genbrug Scenarie (11 års brugstid) - 0 % genbrug (100 lejligheder)	100 sofa bruges i 11 år
Genbrug Scenarie (16.5 års brugstid) - 50 % genbrug (100 lejligheder)	100 sofaer bruges på 11 år
Genbrug Scenarie (22 års brugstid) - 50 % genbrug (100 lejligheder))	75 Sofaer bruges på 11 år
Genbrug Scenarie (27,5 års brugstid) - 50 % genbrug (100 lejligheder)	70 sofaer bruges på 11 år

Først og fremmest vil 2483 $\frac{1}{3}$ kg CO₂e blive sparet, hvis 50% af sofaerne genbruges i de 100 lejligheder. Hvis 50% stadig genbruges, men brugstiden nu forlænges til 22 år i alt, vil der være en yderligere besparelse på 1241 $\frac{2}{3}$ kg CO₂e sammenlignet med en brugstid på 16,5 år. Hvis sofaen genbruges 3 gange, og brugstiden forlænges til 27,5 år, vil det betyde en besparelse på 1986 $\frac{2}{3}$ kg CO₂e sammenlignet med en brugstid på 16,5 år, hvor sofaen kun genbruges én gang. For fortolkning af resultatet se Bilag 10.

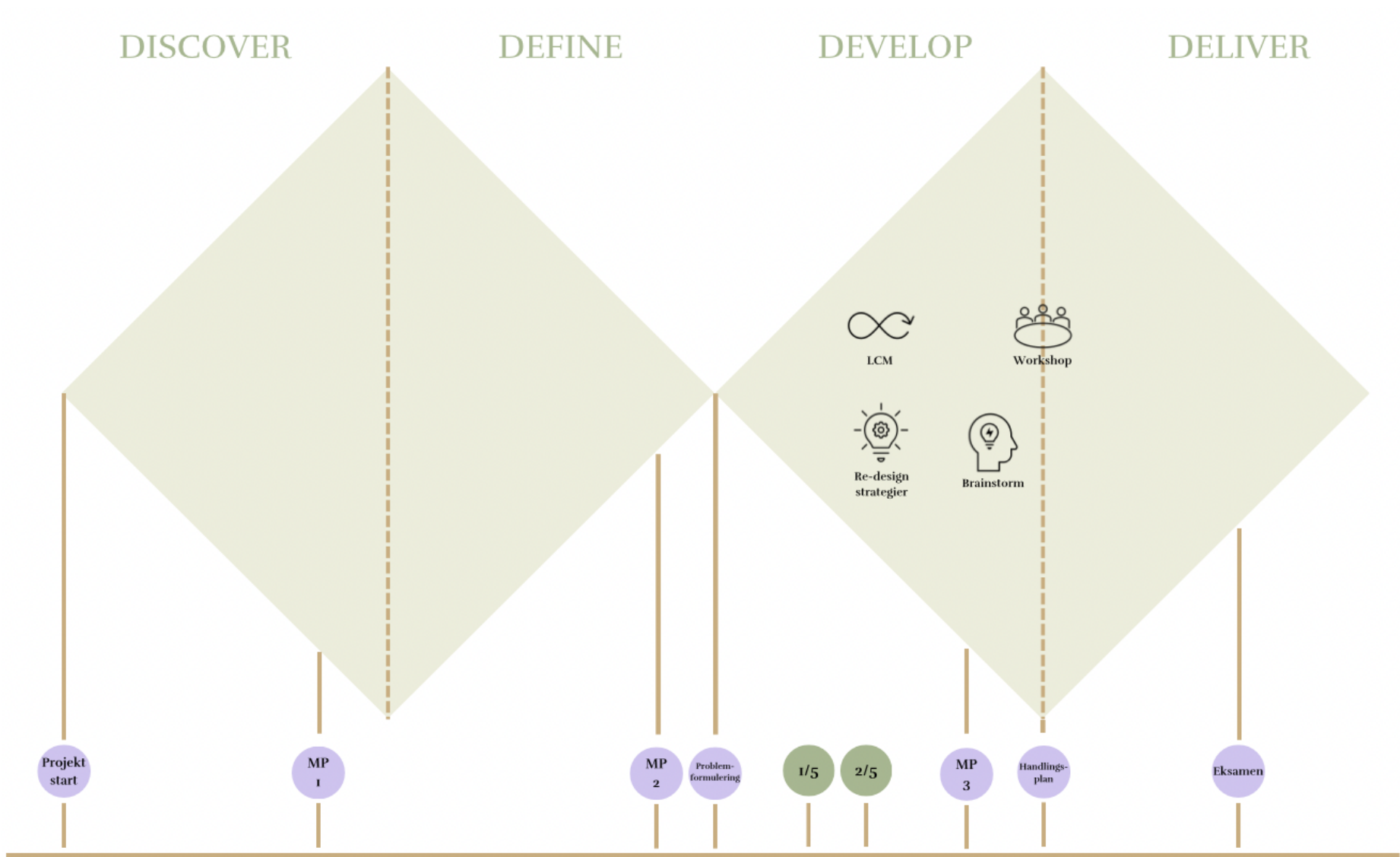
Anvendelse af LCA

Vi har ikke noget produkt eller en service relateret til et produkt. Vi kan derfor ikke bruge LCA til at foreslå ændringer i materialevalg, produktionsforhold eller transport. Vores LCA forsøger at afspejle en generisk sofa og afspejler derfor ikke et specifikt produkt. Derimod kan vi bruge LCA'en som et interessement device for gårdlauget og beboerne. LCA'en skal oplyse om fordelene ved genbrug og forhåbentlig motivere gårdlauget og beboerne til at lave bedre systemer i opgangen, mere videregivelse af møbler, og hvis andet ikke er muligt, så aflevering af møbler til stort indbo, så de kan genanvendes. LCA'ens resultater skal også oplyse om forskellen mellem forbrænding og genanvendelse og dermed opfordre beboerne til at sende deres brugte møbler og ting til stort indbo, hvor mere genanvendes frem for at henstilles i kælderen, hvor ingen tager ansvar, og de i værste fald ender i restaffald eller forfalder og ikke kan genanvendes eller genbruges. Vi vil senere i rapporten opstille diagrammer, der kunne fungere som interessement devices, oplysning og give gårdlauget noget materiale til at informere beboere om genbrug og genanvendelse.



GÅRDLAUG
INDRE BY

7. Ændring af PSS



Figur 53 - Tredje fase af Double Diamond

For at fastlægge indholdet af handlingsplanen og forbedre det nuværende produktservicesystem (PSS) indledes den anden divergerende fase i Double Diamond-modellen (Figur 53) for at udvide løsningsrummet. I denne fase vil vi undersøge løsningsmuligheder ud fra LCM og re-design strategier. Derudover har gruppen brainstormet på eventuelle handlingsplaner, som efterfølgende vil blive præsenteret for relevante aktører gennem en workshop faciliteret af gruppen, hvor hensigten er at komme tættere på en handleplan i samarbejde med relevante aktører. Derfor er LCM, re-designmuligheder og brainstorm brugt som en måde at udforske løsningsrummet, hvor konkrete tiltag er udformet som en handlingsplan i samarbejde med relevante aktører.

7.1 Life Cycle Management

Følgende afsnit vil beskrive rammerne for ændring af PSS-systemet. Rammerne er sat ud fra hvilke ændringer der er mulige inden for de fire tematikker; virksomhedsforhold, produktkædeforhold, produktforhold og samfundsmæssige forhold i Life cycle management.

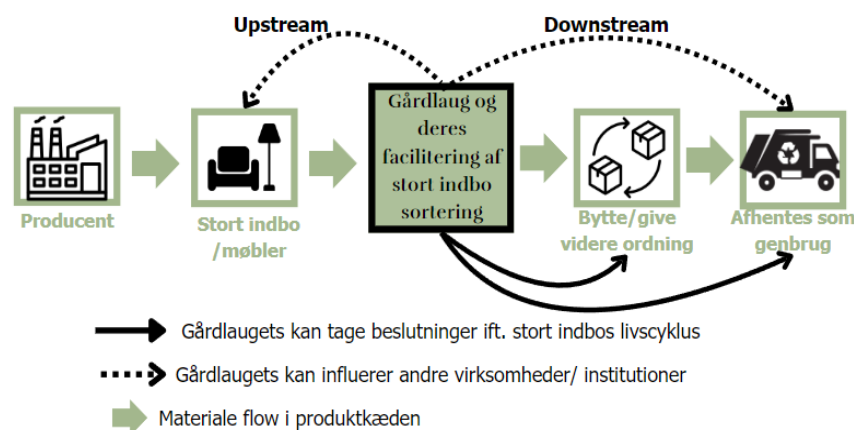
Virksomheds forhold (Foreningens forhold)

Gårdlauget blev i 2016 oprettet for at samle boligforeningerne i karréen, etablere fælles systemer, fælles kultur og fællesskab på tværs. Dette er allerede et godt skridt på vejen for en mere sammenhængende og bæredygtig karré (Bilag 11). Vi har oplevet, at gårdlauget i Karréen er interesserede i at fremme bæredygtighed, og derfor er det relevant at inddrage LCM. Ildsjælen Peder fra gårdlauget fortæller os, at han er i dialog med kommunen, erhverv i området og andre aktører, der har indflydelse på ændringer i karréens drift (Bilag 11). Dette fortæller os, at de er opmærksomme på miljømæssige problematikker og har motivation til at tilskaffe sig viden for at kunne gøre karréen mere bæredygtig. Med det samarbejde, de har med Miljøpunkt og projektgruppen, opnår de mere viden inden for miljømæssige konsekvenser og bæredygtighed. LCA'en vil kunne informere bestyrelsen og beboerne om miljøpåvirkninger ved et møbel, og hvad de skyldes. Scenarierne i LCA'en vil kunne fortælle, hvad man kan gøre for at nedsætte sin miljøpåvirkning.

Forholdene i produktkæden

Produktkædens ledelsesrum for et gårdlaug er noget mindre end en virksomheds; der er begrænsninger i upstream og også lidt i

downstream, når man kigger på materialeflowet for møbler. På figur 54 ses en stiptet pil i upstream-retningen fra gårdlauget til stort indbo. Denne pil indikerer, at der er begrænsninger ift. at påvirke beboernes forbrug, men ved at etablere bytteordninger kan beboernes forbrug påvirkes. Desuden har gårdlauget ingen magt eller mulighed for at påvirke beslutninger i produktionen af produkterne, som beboerne anskaffer sig. Derfor er der ingen pile til fabrikken på figuren. Den anden vej, downstream, har gårdlauget mere magt. Her kan man facilitere byttemarkeder eller bytterum. Derefter kan man som gårdlaug afgøre, om man vil give det, der ikke kan byttes mellem beboerne, til velgørende formål eller genbrugsstationer.



Figur 54 - Mulige beslutninger og påvirkninger for Gårdlauget (Inspireret af Sánchez et al., 2004, s. 15 figur 1)

Produktforholdene

Produktforholdene for gårdlauget indebærer deres service omkring stort indbo, såsom opbevaringen af dette, mulige måder at transportere det væk, og kommunikationsredskaberne, der informerer om stort indbo. Netop i kommunikationen om stort indbo ser gruppen et stort forbedringspotentiale, hvilket vil uddybes i handleplanen.

Samfundsmæssige forhold

Inden for de samfundsmæssige forhold kan gårdlauget muligvis influere eller samarbejde med Københavns Kommune, da de også har ambitioner inden for bæredygtighed. Selvom Københavns Kommune er en stor organisation, vil fremtidige lokaludvalg (Bilag 11) gøre det muligt at etablere samarbejde og forhåbentlig finde løsninger, der gavner både gårdlaug og kommune. Københavns Kommune har i deres klimaplan for 2035 en ambition om 50 % reduktion af CO₂-udledninger forbundet med københavnernes forbrug. Hermed skal forbrugets klimaaftryk ned på 5 ton CO₂ per indbygger per år (Københavns Kommune, 2023) sammenlignet med det nuværende forbrugs klimaaftryk på 12 ton CO₂ per indbygger per år (se afsnit 1 - Indledningen). Yderligere beskriver kommunen i deres 'Cirkulær og ressource affaldsplan 2024' en

række forsøg til alternativer på stort indbo-ordningen, som de kan teste. Nogle af de forsøg, de nævner, er erstatning af komprimatorvogne med ruminddelte vogne, så dele af stort indbo kan genbruges, samt robotsorteringsanlæg (Københavns Kommune, 2024).

LCM har givet os en kontekst for løsningsrummet, hvor vi finder det relevant at udfolde en handlingsplan, der fokuserer på produktforholdene, altså gårdlaugets service og kommunikation. Ydermere vil samfundsmæssige forhold være værd at overveje i en handlingsplan, da gode forhold til andre relevante aktører i affaldssystemet, såsom Københavns Kommune, vil skabe gode rammer for at udfolde løsningsrummet.

7.2 Re-design strategier

For at blive klogere på mulige løsninger for boligkarréens bortskaffelse af stort indbo har vi anvendt en række re-design-strategier, hvis formål var at generere forskellige bæredygtige løsninger på vores problematikker. Vi har undersøgt mulighederne inden for følgende strategier:

- Re-design for følelsesmæssig holdbarhed
- Re-design for produktholdbarhed og pålidelighed

- Re-design for reparationsmuligheder og livstidsforlængelse
- Re-design for opgradering og tilpasning
- Re-design for standardisering og kompatibilitet
- Re-design for adskillelse og gensamling

Design for følelsesmæssig holdbarhed

Brugerne af løsningen kan have en følelsesmæssig tilknytning, hvis de selv har været med til at skabe løsningen. Hvis brugerne har været deltagende i opsætningen af løsningen, vil de kunne føle sig knyttet til den og interessere sig for den. Dette kunne for eksempel være, at de har bygget/opsat et skur for deponering af stort indbo, hvor de har tænkt over indretningen, og hvor de er interesserede i at vedligeholde løsningen, så den er velfungerende. Måske er brugerne drevet af identitetsmæssige overvejelser, som “i vores gård går vi op i bæredygtighed ved at forlænge produkters levetid gennem en stort indbo-ordning”. En anden måde, brugerne kan opnå følelsesmæssig tilknytning til løsningen, kunne være ved, at løsningens deponeringer bærer informationer fra den tidligere ejer, der kunne beskrive dets stand, fejl og mangler. Således kunne man

få en forud forståelse og derigennem en tilknytning til produktet. Hvis løsningen giver én mulighed for at reparere et produkt, som ellers ville være blevet deponeret til stort indbo, øges værdien af produktet og tilknytningen, idet der lægges timer i det.

Design for holdbarhed og pålidelighed

Løsningen kan sikre holdbarheden af deponeringer af stort indbos ved at være i en god stand. For eksempel et overdækket og aflukket rum, hvor der er tørt. Desuden skal deponeringerne gerne være i fin stand, så brugerne pålideligt kan opsøge disse deponeringer og få glæde af dem. For at fremme pålideligheden af stort indbosdeponeringerne, kunne man lave mærkater, der informerer om deponeringernes stand. Således kunne brugerne undgå at skuffes over at havde taget et produkt, som viser sig ikke at virke.

Design for vedligeholdelse og reparation

Løsningen vil kunne fremme vedligeholdelse og reparation på flere måder. En måde kunne være at give beboerne fysiske rammer, hvor de vil kunne reparere og vedligeholde produkter, der er blevet deponeret som stort indbo, eller som ville blive det, hvis ikke det var for en vedligeholdelse eller reparation. Dette kunne for eksempel

være et værksted/hobbyrum eller en workshop i Bethesda Kirken. En anden måde at stille vedligeholdelse og reparation til rådighed for stort indbos deponering ville være, hvis gårdlauget havde mulighed for at kontakte en service, for eksempel fra en genbrugsstation, som ville indsamle stort indbos deponeringer, vedligeholde og reparere dem, og derefter stille dem til rådighed for nye borgere. Denne mulige løsning kunne stilles til rådighed af Københavns Kommune. I begge situationer ville det være en fordel, hvis den borger, der stiller deponeringen til rådighed for enten nye borgere eller en service, oplyser om produktets fejl, mangler og mulighed for reparation.

Design for udbygning og opgradering

Løsningen kunne rumme et inspirationshæfte med hvordan man kan anvende stort indbosdeponeringen på nye, alternative og opgraderede måder ved at adskille og gensamle deponeringerne. Inspirationshæftet kunne bestå af nye og alternative måder at adskille og gensamle deponeringer, der hyppigst deponeres som stort indbo.

Design for standardisering og kompatibilitet

Løsningen kunne rumme nogle standarder ved at kategorisere de deponeringer, som ydelsen rummer. Disse kategoriseringer kunne være oplysninger om størrelser, mål, købsdato, fejl etc. Disse kategoriseringer vil kunne anvendes på tværs af foreninger med stort indbos deponering, på nærgenbrugsstationer, genbrugsstationer, etc. Således kunne det være nemt at tilgå deponeringer og hurtigt vil man kunne få en idé om deponeringen.

Opsummering på re-design-strategier

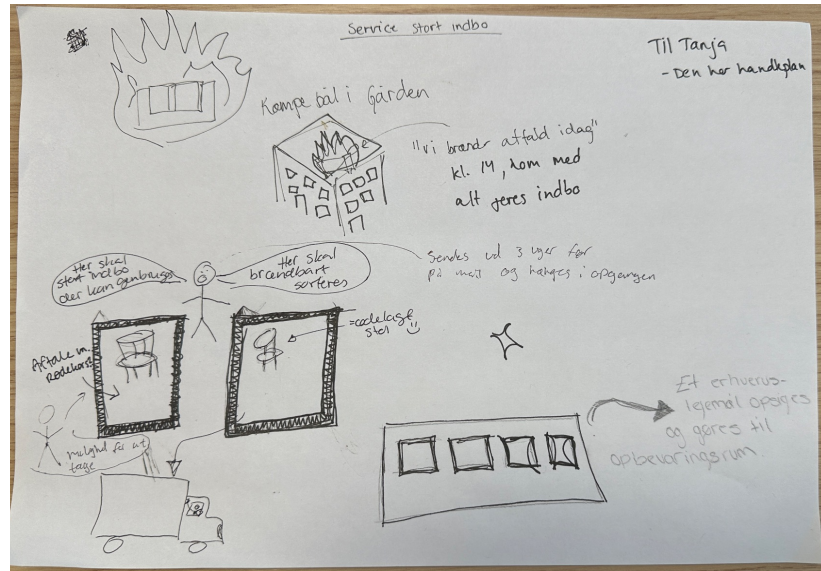
Disse seks forskellige re-design-strategier, har givet os forskellige perspektiver på mulige løsningsrum, hvilket har dannet grundlag for en efterfølgende brainstorm af løsninger på problemområdet.

7.3 Brainstorm for handleplan

For at komme frem til mulige handlingsplaner gjorde gruppen brug af metoderne Brainwriting 365 og Worst Idea. Fokus for brainstorming var på tematikkerne stort indbo og fællesskab, hvor hver runde af brainstorming varede i to minutter.

Gruppen startede med individuelt at brainstorme på de værst tænkelige scenarier for håndtering af stort indbo (Figur 55). Efterfølgende blev idéen sendt videre, hvor næste gruppemedlem kom med et løsningsforslag til disse scenarier. Disse løsningsforslag blev cirkuleret blandt alle gruppemedlemmer, indtil alle havde gennemgået dem. Efterfølgende blev hver idé præsenteret i plenum med de tilhørende løsningsforslag. Nogle af de idéer, der blev præsenteret, var f.eks.:

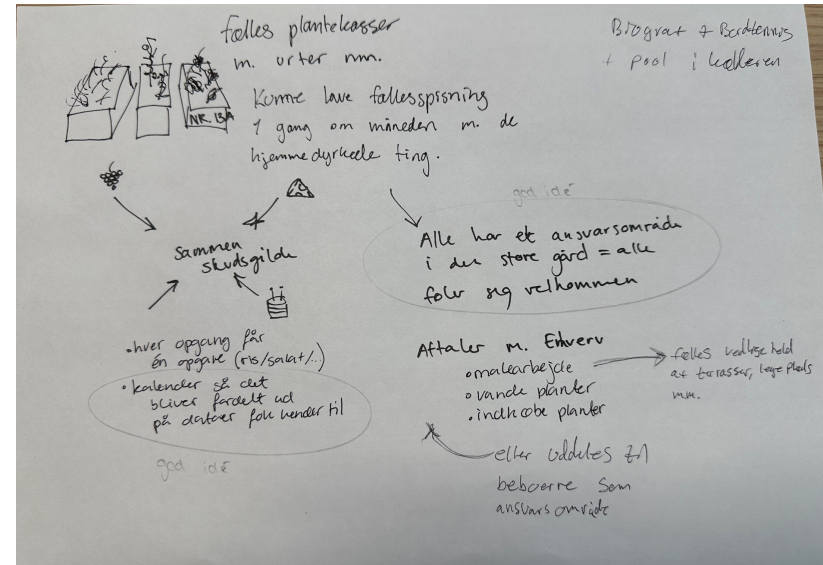
- Opdeling af stort indbo, der kan genbruges eller ikke genbruges
- Aftale med Røde Kors vedrørende afhentning af det stort indbo, der ikke fejler noget
- Lettilgængeligt bytterum
- Overdækket område for stort indbo
- Kalender, der hænger i gården/opgangen, for afhentning af stort indbo



Figur 55 - Brainstorm på stort indbo

For tematikken fællesskab brainstormede vi på idéer til optimering af fællesskabet i boligkarréen (Figur 56). Idéerne blev igen cirkuleret rundt til alle gruppemedlemmer, hvor de afslutningsvis blev præsenteret i plenum. Nogle af de idéer, der blev præsenteret, var f.eks.:

- Info-flyer til beboere
- Flere aktiviteter, man kan mødes over, fx petanque
- Flere arrangementer i gården
- Social repræsentant, der står for arrangementer



Figur 56 - Brainstorm på fællesskab

Efter brainstorming for både stort indbo og fællesskab blev alle idéerne opsamlet sammen med løsninger fra LCM og re-design-strategier. Vi samlede disse idéer med det formål at præsentere dem for aktørerne og diskutere mulige handlingsplaner.

7.4 Designspil om handleplan med beboerne

Udarbejdelse af handleplan blev lavet på et møde i fællesskab med beboerne Peder, Bente og Karsten. Peder er beboer og medlem af gårdlauget. Bente er beboer og er ansvarlig for via sms at videregive praktiske informationer i sin boligforening, fx om affald.

Karsten er beboer, medlem af gårdlauget samt portner i Bethesda Kirken.

Mødet foregik i Bethesda Kirkens lokaler, hvor gruppen havde forberedt et designspil. Designspillet havde til formål at komme frem til en handleplan, som gårdlauget kan gå videre med, når projektgruppen trækker sig. Et billede fra mødet kan ses på figur 57.



Figur 57 -Billede fra mødet med designspil om handleplan 3/6-2024

På forhånd havde gruppen forberedt nogle mulige handlinger/idéer til, hvordan projektet kunne føres videre. Disse idéer var skabt

gennem arbejde med re-designstrategier, LCM, brainstorm og en opsamling på mulige løsninger, som vi gennem projektet er kommet frem til. Handlingerne blev delt ind under hovedtematikkerne: stort indbo, kommunikation og fællesskab.

Retningslinjerne for designspillet var således: Gruppen præsenterede de handlinger, som tilknyttede sig en hovedtematik. Dette skulle fungere som en dialogstarter og igangsætte en brainstorm hos deltagerne, som kunne tilføje idéer. Herefter skulle deltagerne udvælge de handlinger, som de ønskede, og som så relevante ud for boligkarréen. Herefter tog vi en snak om, hvad der skulle til for at realisere handlingen, og dermed opstarte en handleplan for gårdlauget. Denne proces gentog vi for hver hovedtematik.

Løsningsmulighederne, som vi på forhånd havde lavet, ses på figur 58. Her ses det også, hvordan de er fordelt inden for kategorierne.

Stort Indbo

- Hey nabo app med udmeldinger
- Kalender der oplyser afhentningstidspunkter
- Faste datoer for afhentning
- Gårdperson kontaktes ved flytning, hjælper med bortskaffelse
- Organisationer som fx Røde Kors afhenter genbrugsmøbler
- Bytterum
- Information om CO2 påvirkning samt fordele ved sortering / genbrug (LCA)
- Overdækket område til Stort indbo
- Byttemarkeder
- Faciliteter til reparation og vedligeholdelse

Fællesskab

- Fællesspisning
- Upcyclingsworkshops
- Aktiviteter i gården fx. petanque, legeområde, borde/bænkesæt
- Social repræsentant som står for arrangementer
- Hver opgang skiftes til at holde et arrangement
- Sociale tiltag, som punkt på dagsordenen ved general forsamling
- Udeligering af ansvarsområder i gården
- Fællesture ud af huset
- Flere grupper på tværs fx. bogklub, strikkeklub, løbeklub

Kommunikation

- Fælles app
- Info-flyver til nye beboer
- Digitale skærme i hver opgang
- Spørgeskema og brugerundersøgelser
- Afstemning i opgange om initiativer og projekter

Figur 58 - Handlemuligheder til designspil. Lavet af projektgruppen

I dialog med deltagerne tilføjede vi flere handlemuligheder, som deltagerne fandt relevante. De tilføjede handlemuligheder ses på figur 59, og er markeret med grøn for at understrege at de blev tilføjet under designspillet i samarbejde med deltagerne.

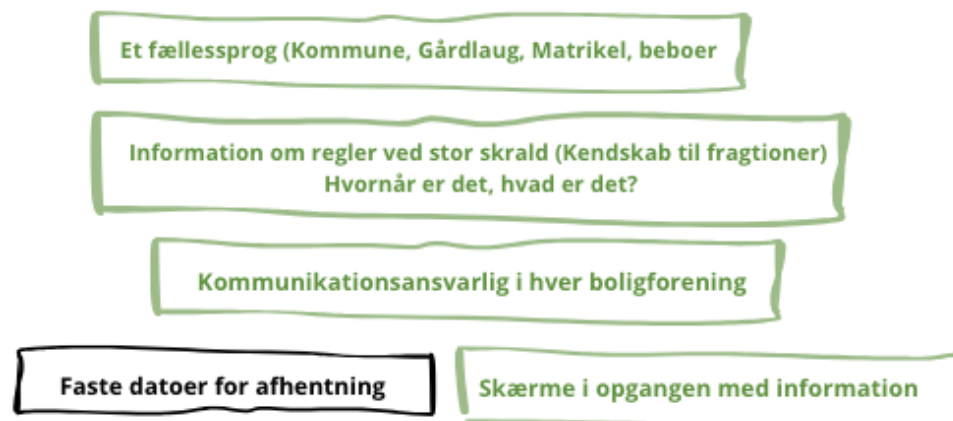


Figur 59 - Handlemuligheder tilføjet af deltagerne ved designspillet

Designspillet gav et godt indblik i, hvad deltagerne var motiverede for at gå videre med, men afdækkede også, hvor de så udfordringer i forhold til stort indbo, fællesskab og kommunikation. Følgende afsnit vil gennemgå pointerne fra designspillet for de tre tematikker.

Stort indbo:

På figur 60 ses de løsninger, som deltagerne fandt relevante for at imødekomme problematikken om stort indbo.



Figur 60 - Deltagernes udvalgte løsninger i forhold til stort indbo

I forhold til stort indbo var der en klar indikation af, at et fælles sprog er vigtigt. Et fælles sprog handler om, at forståelsen af systemet for afhentning af stort indbo skal være ens på tværs af aktørerne, så systemet fungerer for kommunen (herunder renovationsarbejderne), gårdlauget, foreningerne, gårdmændene og beboerne. Det betyder, at beboerne skal have konkret viden om de fraktioner, hvor stort indbo sorteres i, hvornår det afhentes, og hvad proceduren er i gården med hensyn til, hvor og hvornår man må stille ting

ned. Derfor er forståelsen af retningslinjer for affaldshåndtering og formidlingen af dette et vigtigt tiltag.

En handlemulighed, vi foreslog, var faste datoer for afhentning, som kunne skabe klarhed. Dog pointerede Peder, at

“Københavns kommunes’s system er bygget op så man bestiller det et par uger før, og så melder kommunen tilbage med en dato de kan” (Karsten, Bilag 11).

Dermed er det svært at lægge faste datoer på forhånd. Her kunne faste tidsintervaller, der strækker sig over en periode på to uger, være en mulighed for at imødekomme fleksibilitet for Københavns Kommune, men stadig skabe en bevidsthed for beboerne om, hvornår stort indbo blev afhentet.

Forslaget om et bytterum eller faciliteter til opbevaring af stort indbo blev hurtigt fejlet af vejen. Karsten fortæller:

”Det der skal bruges plads til, har vi ikke plads til” (Karsten, Bilag 11).

Han mener at der ikke er plads i gården og at hvis man tager et kælderrum i en opgang, vil det føles fremmed for beboerne i andre opgange. Derudover er der også

“... en bekymring for at det [red. stort indbo] ophober sig hvis man har et område afsat til stort indbo” (Bente, Bilag 11).

Det handler derfor i højere grad om at starte en bevidsthed ift til afhentning, så kulturen i opgangen ændres.

Fællesskab

På figur 61 ses de løsninger, som deltagerne fandt relevante for at styrke fællesskabet i boligkarréen.



Figur 61 - Deltageres udvalgte løsninger i forhold til fællesskab

Da vi præsenterede handlemulighederne for at optimere fællesskabet, oplevede vi en smule opgivende stemning. Bente melder hurtigt, at hun har oplevet, at når der arrangeres noget for hele boligkarréen dukker næsten ingen op, og forklarede at

“Travlhed står I vejen for fællesskabet”

(Bente, Bilag 11).

Hun pointerer, at fællesskabet opstår i det uformelle rum og fremhæver, at fællesskabet på deres terrasse fungerer godt, da de ofte mødes der til uformelle samtaler. Karsten udtrykker, at der sker sociale arrangementer som møder på gårdens legeplads og sommerfester, og taler for, at de har et godt fællesskab i boligkarréen. Der kan dog stilles spørgsmålstejn ved, om alle har den oplevelse, da Karsten har sit daglige arbejde i kirken i boligkarréen og derfor bruger meget tid i gården og oplever hverdagen. Det virker ikke til, at deltagerne har den store inspiration til, hvad man kan gøre for at fremme fællesskabet, men de kommer frem til, at alle beboere skal kunne tilgå en kalender med sociale arrangementer, og at den nuværende Facebookside for alle kunne bruges til information om sociale arrangementer. Derudover kom vi også ind på, at flere skulle ind i boligkarréens fælles Facebook-gruppe, så det kunne blive en samlende platform for boligkarréen.

Et andet aspekt af fællesskab, som vi kom ind på under samtalen, var byttekultur gennem Facebook, som deltagerne synes virkede spændende, da det ikke krævede en administration. Dog mente Bente, at det skulle være en adskilt Facebookside og ikke blandes sammen med de andre, som har et mere praktisk og informerende formål.

Kommunikation:

På figur 62 ses de løsninger, som deltagerne fandt relevante for at forbedre kommunikationen mellem gårdlaug og beboerne i boligkarréen.



Figur 62 - Deltagernes udvalgte løsninger i forhold til kommunikation

Kommunikation kan ses som en gennemgående tematik, som går igen i både stort indbo og fællesskab og handler om, hvordan gårdlauget kan nå ud til alle beboerne og formidle deres tiltag enkelt og tydeligt. Deltagerne mente at informationsskærme i opgange samt informationsflyers til nye beboere kunne være gavnligt for at sprede information. Informationsskærme kunne sprede aktuel information og ramme alle nuværende beboere og informere om stort indbo, sociale arrangementer og andre tiltag fra gårdlauget. Skærmene har også den fordel, at man effektivt kan sende aktuel information ud til alle beboerne på én gang. Informationsflyeren kunne fange de nye beboere og inddrage dem i boligkarréens kultur og, som Peder sagde, give en bevidsthed om at

”Jeg er ikke flyttet ind i en lejlighed, men ind i en gård” (Peder, Bilag 11).

Derudover mente Bente også, at det var vigtigt, at alle boligforeninger havde en kommunikationsansvarlig, som viderebragte praktiske informationer direkte til beboerne. Det gjorde hun selv i sin boligforening, men vidste ikke, om alle boligforeninger havde sådan en person.

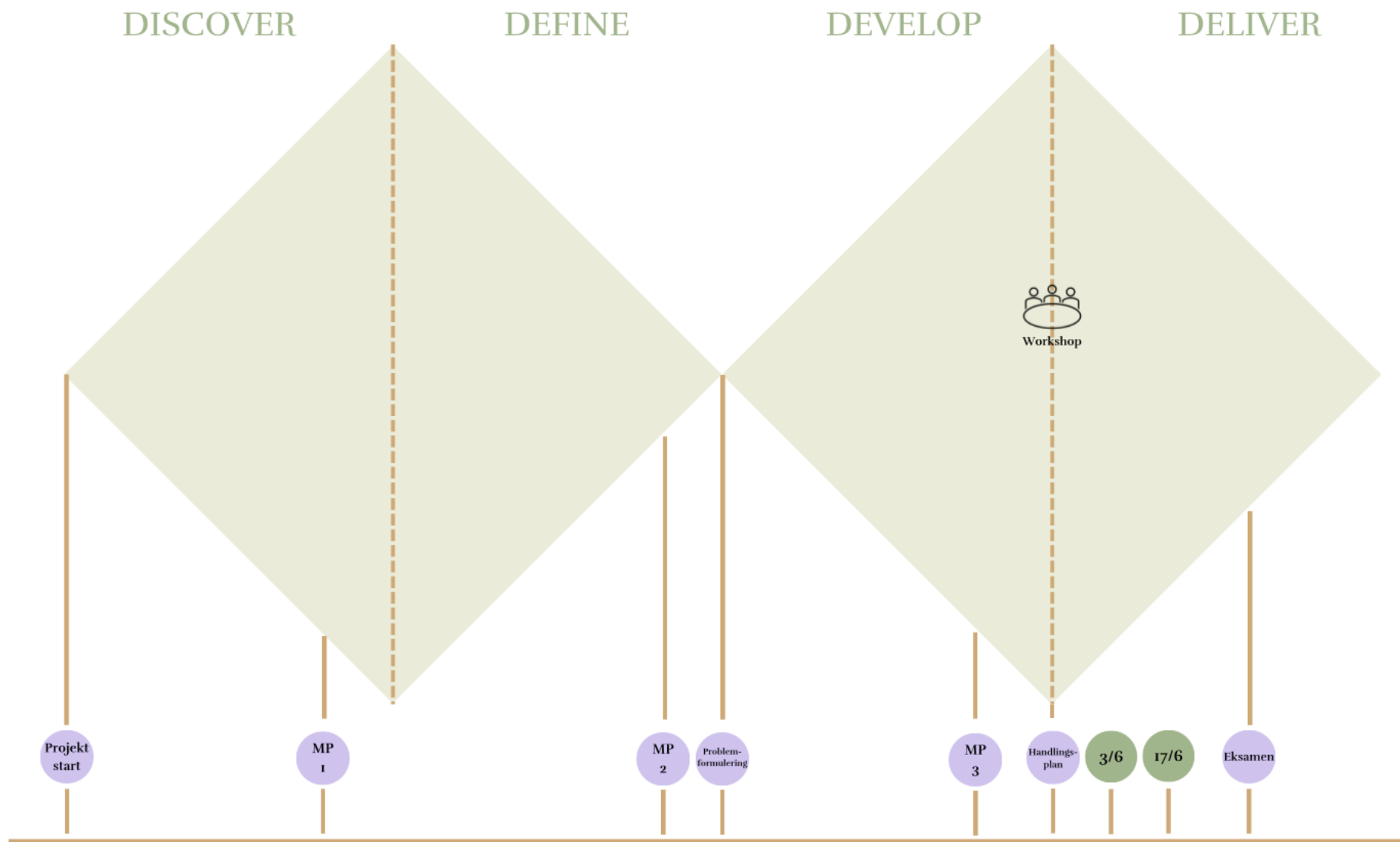
Designspillet gav en værdifuld indsigt i, hvad deltagerne fandt vigtigt at fokusere på, og hjalp os med at identificere løsninger,

projektet kunne arbejde videre med. Da vi ikke har en tidsramme, som gør det muligt at følge idéerne til dørs, har vi udarbejdet en handleplan til gårdlauget. Denne handleplan vil beskrive de mål og delmål, som skal til for at løse udfordringerne ved problematikkerne med stort indbo, kommunikation og fællesskab. Handleplanen er sammenfattet og vil blive præsenteret i næste afsnit.



GÅRDLAUG
INDRE BY

8. Handleplan



Figur 63 - Fjerde fase af Double Diamond

I dette afsnit vil først præsentere handleplanen for gårdlauget og reviderere BMC for gårdlauget med de nye tiltag i handleplanen. Herefter vil four translationsmomenter blive introduceret som en metode gårdlauget kan anvende for at realiserer handleplanen og andre generelle initiativer.

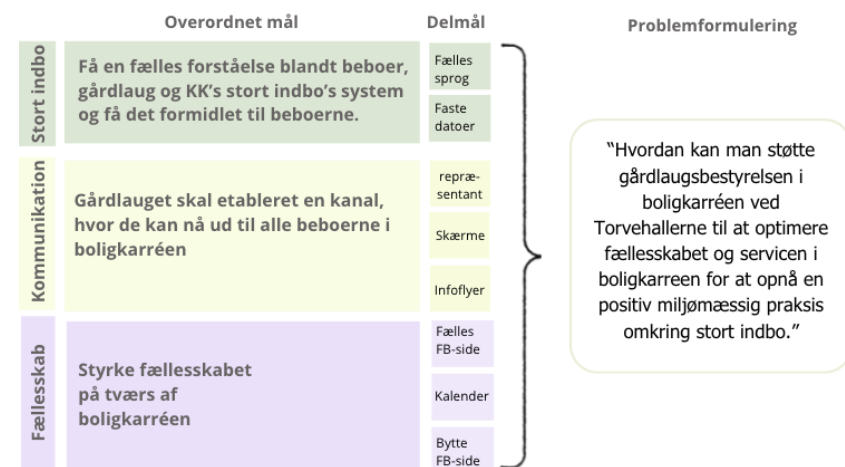
Vi vil komme ind på hvordan LCA-resultaterne kan formidles til beboerne, samt i hvilke sammenhæng de kan tages i brug. Herefter vil vi undersøge hvordan handleplanen indgår i aktørmappet, hvorefter vi afslutningsvis vil kigge på den nye sociale praksis for boligkarréen.

8.1 Præsentation af handleplan

I dette afsnit vil vi præsentere vores handleplan for gårdlauget. At optimere rammerne for stort indbo og fællesskabet i boligkarréen er relativt komplekst, og derfor har vi valgt at arbejde inden for tre tematikker: stort indbo, kommunikation og fællesskab for at imødekomme projektets formål om at støtte gårdlaugsbestyrelsen i at optimere fællesskabet og servicen i boligkarréen for at opnå en positiv miljømæssig praksis omkring stort indbo.

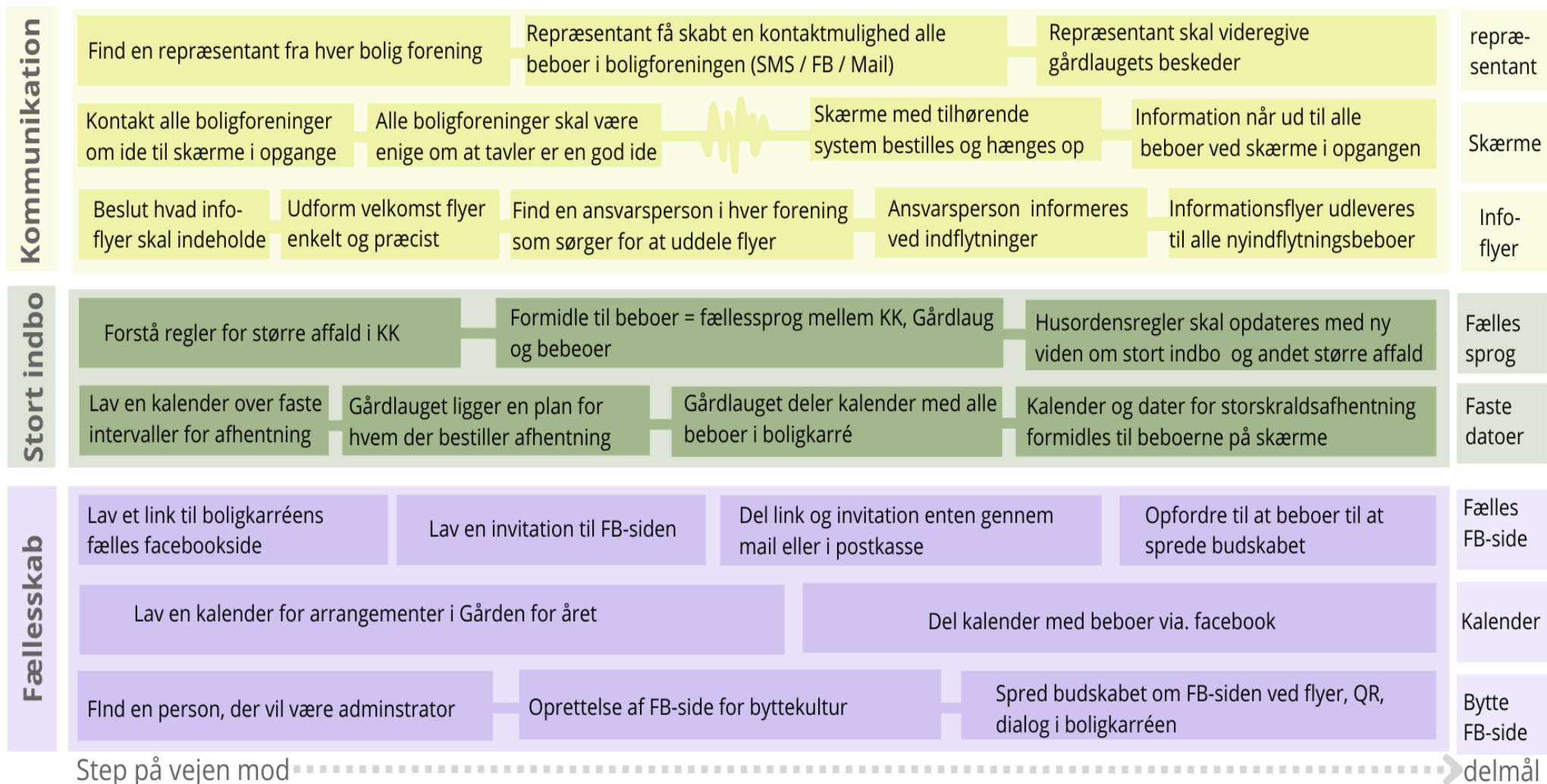
Ud fra tematikkerne har vi udformet tre overordnede mål: (1) Gårdlauget skal etablere en kommunikationskanal, som når ud til alle

beboere i boligkarréen, (2) Opnå en fælles forståelse blandt beboere, gårdlaug og KK omkring systemet, og (3) Styrke fællesskabet på tværs af boligkarréen. Disse overordnede mål er udtrykt af deltagere under designspillet. Disse mål er yderligere opdelt i otte delmål, som skal hjælpe gårdlauget med at opnå de overordnede mål. På figur 64 ses de overordnede mål, de otte delmål og hvordan disse tiltag taler ind i vores problemformulering.



Figur 64 - De overordnede mål, delmål og sammenhængen til problemformulering

Handleplanen, som vi nu vil præsentere, er lavet med det formål at nedbryde delmål i mindre steps for at overskueliggøre processen og give et startpunkt. En visualisering af vores handleplan til gårdlauget kan ses på figur 65.



Figur 65 - Handleplan for gårdlauget

8.1.1 Kommunikation

Den første tematik, vi har lavet delmål for, er kommunikation, da vi anser dette som en særlig prioritet og nødvendigt for at kunne opfylde delmålene i de andre tematikker. Kommunikationen er opdelt i tre delmål: en kommunikationsansvarlig, skærme i opgangene og informationsflyers (infoflyer). Vi vurderer, at forskellige kanaler er nødvendige for at imødekomme alle beboere, som kan have forskellige præferencer for, hvordan de modtager information.

Første delmål er at finde en kommunikationsansvarlig fra hver boligforening, som kan agere kontaktperson mellem de andre boligforeninger og beboerne i ens egen boligforening. Den kommunikationsansvarliges rolle er at videregive informationer om, hvad der foregår i gården, fællesområder, sociale arrangementer og praktiske ting. Den ansvarlige skal sørge for at skabe kontakt til alle beboere i boligforeningen, enten via mail, sms eller Facebook. Repræsentanter skal videregive gårdlaugets beskeder.

Næste delmål er skærme i opgangene. Skærmene har til formål at formidle information om stort indbos afhentning og sociale arrangementer og hænge i opgangene, så beboerne let kan tilgå informationen. For at skærmene kan komme op i opgangene, skal

gårdlauget have kontakt til alle boligforeninger. På nuværende tidspunkt er der eksempelvis ikke kontakt til boligforeningen med lejelejligheder. Herefter skal boligforeningerne blive enige om, at skærme er en god idé, hvorefter de skal bestilles og hænges op. Herefter kan gårdlaugets informationer komme ud til beboerne. Hvorvidt det er nemt, at alle boligforeninger bliver enige og finder et system, som kan fungere for alle opgange, er uklart, og her mangler vi noget information for at kunne beskrive de enkelte steps i processen. Dette er symboliseret ved et bølgesignal.

Sidste delmål er en informationsflyer (infoflyer), som skal være en flyer, man modtager ved indflytning. Denne flyer skal bl.a. informere om systemet for stort indbo i boligkarréen, invitere til Facebook-grupper og have til formål at få folk ind i karréens systemer og kultur fra start. Infoflyeren kan implementeres ved følgende steps: Der skal besluttes, hvilke informationer infoflyeren skal indeholde; herefter skal infoflyeren udformes enkelt og præcist. Herefter skal der findes en ansvarsperson for hver forening, som kan uddelegere flyeren. Ansvarspersonen skal informeres ved indflytninger og udlevere flyeren til de ny indflyttede beboere.

8.1.2 Stort indbo

Den anden tematik, vi har lavet delmål til, er stort indbo. For stort indbo er det overordnede mål at få en fælles forståelse blandt beboere, gårdlaug og Københavns Kommunes stort indbo-system og få det formidlet til beboerne. Første delmål er et fælles sprog, som handler om, at gårdlauget skal få en forståelse for reglerne for stort indbo. Dette skal formidles skriftligt og videregives til beboerne samt skrives ind i husordenen, så der er klare retningslinjer.

Andet delmål inden for stort indbo er at planlægge faste datoer/intervaller for afhentning af stort indbo. Dette skal planlægges, for at beboerne har en bevidsthed om, hvornår stort indbo afhentes, og kan tilrettelægge efter dette. De steps, gårdlauget skal igennem for at opnå dette delmål, er at planlægge en kalender for faste intervaller for afhentning af stort indbo og lægge en plan for, hvem der bestiller afhentning. Kalenderen deles med alle beboere; her er det nødvendigt, at kommunikationen er på plads, før gårdlauget kan dele kalenderen med alle beboere.

8.1.3 Fællesskab

Det sidste overordnede mål er at styrke fællesskabet på tværs af boligkarréen. Fællesskab har vi valgt at tilføje til handleplanen, da

fællesskabet kan skabe en større hensyntagen til andre beboere, respekt for systemerne og fremme en kultur for at dele ressourcer.

For at styrke fællesskabet lægger vi vægt på, at fællesskabet skal opstå i det uformelle rum. Under designspillet fornemmede vi ikke et initiativ til at ændre på rammerne for fællesskabet, men mere at de allerede eksisterende initiativer skulle styrkes. Det kan være udfordrende at tvinge et fællesskab frem, men følgende er muligheder for at fremme rammerne for fællesskabet.

Vi har listet delmålene: Flere beboere skal ind i Facebook-gruppen for alle beboere, der skal laves en kalender over sociale arrangementer i karréen, som skal deles med beboerne via Facebook, og til slut, kan en Facebook-gruppe for byttekultur oprettes, så man på den måde kan dele ressourcer og på en uformel måde komme tættere på hinanden.

Gårdlauget kan få flere beboere ind i Facebook-gruppen ved at lave et link til Facebook-gruppen og lave en invitation, som de kan dele via mail eller i postkasser. Invitationen skal indeholde en opfordring til beboerne om at sprede budskabet om Facebook-siden. Gårdlauget kan lave en kalender for sociale arrangementer, som de afholder. Kalenderen kan deles på den fælles Facebook-side for at

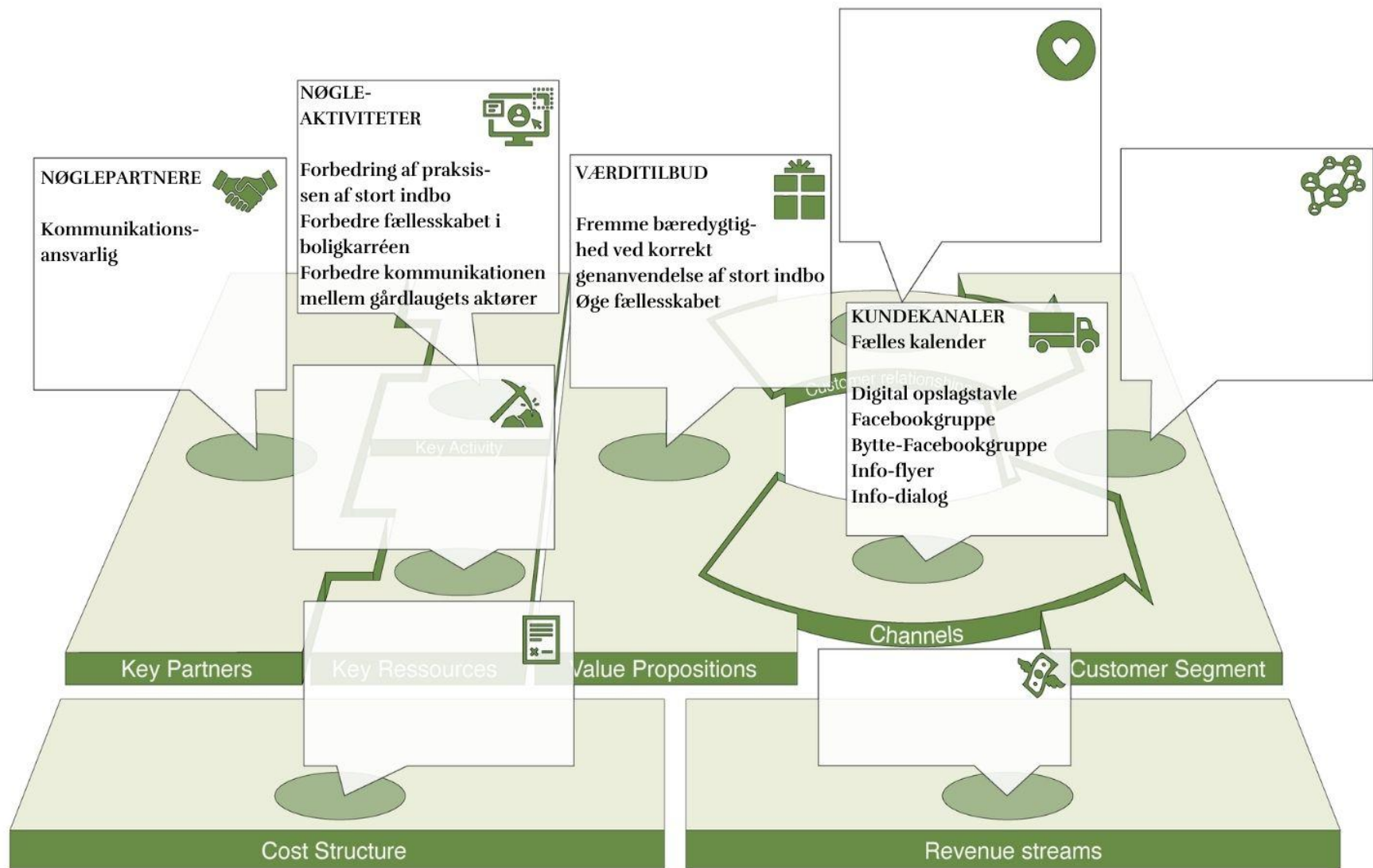
gøre opmærksom på det gode tiltag. Sidste delmål handler om at lave en særskilt Facebook-side for byttekultur i boligkarréen.

8.1.4 Opsamling

Vi anser, at alle tre tematikker – fællesskab, kommunikation og systemer – er essentielle for at optimere både fællesskabet og servicen i boligkarréen og for at opnå en positiv miljømæssig praksis omkring stort indbo. De tre tematikker hænger tæt sammen, da et styrket fællesskab kan øge ansvaret for fællesområderne og villigheden til at deltage i nye tiltag. Kommunikation spiller en nøglerolle i projektet, da den både kan fremme et bedre system for stort indbo i boligkarréen og informere samt invitere til det fællesskab, som karréen har. Uden kommunikation kan gårdlauget ikke samle beboerne og implementere nye grønne initiativer.

8.2 Revideret BMC for gårdlauget

Vi har udført et revideret BMC for gårdlauget, ved at inddrage handlemulighederne i det allerede eksisterende BMC. I følgende afsnit, har vi dog kun inddraget de nye handlemuligheder og fremhævet de parametre, som handlemulighederne reviderer. Disse handlemuligheder er udarbejdet med designgruppen og aktører fra felten (Bilag 11) (Figur 66).



Figur 66 - Revideret BMC for gårdlauget

Den nye handleplan har givet gårdlauget øget fokus på affaldsfragmentationen, stort indbo, boligkarréens fællesskab og forbedring af kommunikationen mellem gårdlaugets aktører. Hvis disse nye fokusområder implementeres, vil de blive en del af gårdlaugets nøgleaktiviteter.

For at imødekomme disse fokusområder ønsker gårdlauget følgende: at stort indbo afhentes under faste intervaller at etablere en byttekultur i en ny Facebook-gruppe og at afholde sociale arrangementer. Værditilbuddet bag disse kerneaktiviteter er at fremme bæredygtigheden ved korrekt genanvendelse af stort indbo, øge fællesskabet blandt karréens beboere og derigennem muliggøre resourcedeling og mindske affald.

Gårdlauget ønsker at være i tættere kontakt med både beboere og kommunen for at fremme praksissen omkring bortskaffelsen af stort indbo. Denne kommunikation skabes gennem forskellige kanaler. Gårdlauget ønsker en kommunikationsansvarlig for hver for- ening, der skal fremme kommunikationen mellem beboerne og gårdlauget. Den kommunikationsansvarlige er derfor et nyt partnerskab til gårdlauget. Desuden vil gårdlauget oprette to kalendere, hvori beboerne kan orientere sig om vigtige datoer for afhentning af stort indbo og fælles arrangementer. Derudover ønsker de at imødekomme nye tilflyttere med en info-flyer og dialog. De ønsker

også at optimere deres Facebook-gruppe ved at sikre sig, at flest mulige beboere er en del af den.

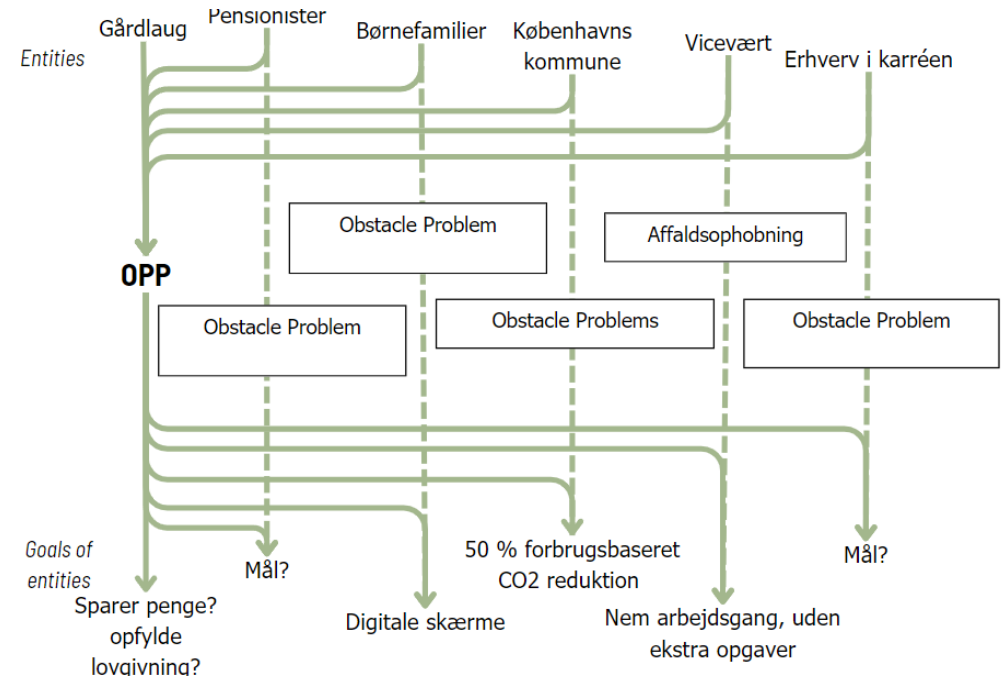
Opsummering ved revideret BMC

Efter at have inkorporeret gårdlaugets nye handleplan til deres BMC, ses det, at deres interesse for fremadrettet handling, orienterer sig om forbedret kommunikation mellem gårdlauget og beboerne. Vi ser, at de i høj grad ønsker at skabe og fremme initiativer, der kan fremme og styrke kommunikationen. Gårdlaugets ønske om forbedring af praksissen af stort indbo og et forbedret fællesskab, forudsætter at information kommunikeres på tværs af aktører. Derfor er en forbedret kommunikation vigtig og starten på at forbedre sociale- og miljømæssige initiativer.

8.3 Mobilisering

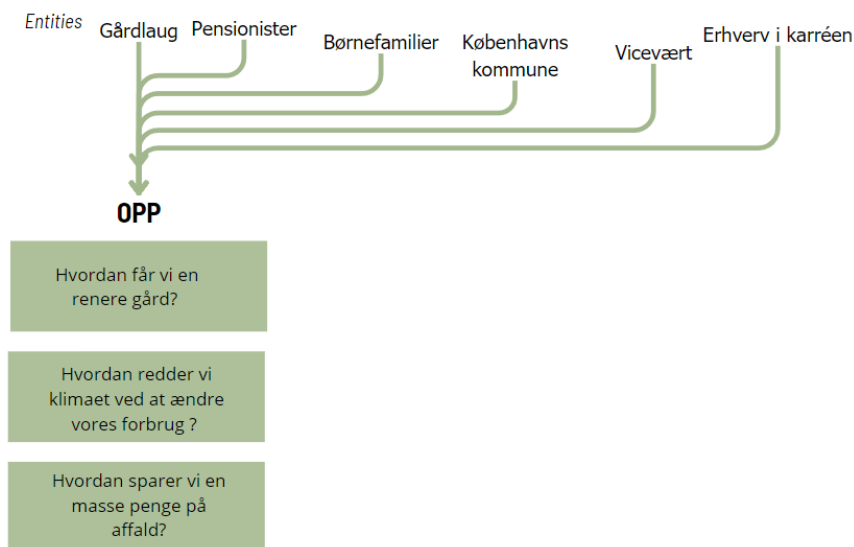
For reelt at kunne implementere noget, der er behov for, kræver det, at man spørger sine brugere og inddrager dem i processen, så de ved, hvad der foregår. Yderligere vil man gennem involvering af beboerne kunne forhøre sig, om ens initiativer rent faktisk bliver forstået og anvendt som tiltænkt. Dette vil være bedst at gøre igennem hele processen. For at realiserer handplanen, vil vi på et

efterfølgende opsamlingsmøde præsenterer metoden, der omhandler de fire translationsmomenter, som kan anvendes til at interessere og involverer beboerne i handleplanen og gårdlaugets initiativer. Vi vil introducere at gårdlauget først skal identificere og nå til enighed om en (1) *problematisering* med beboerne og samarbejdspartnere. Dermed skaber man fundamentet for, at ens samarbejdspartnere og beboerne er motiveret for projektet. På figur 67 illustreres hvordan man kan stille en problematisering op. Først defineres et Obligatory Passage Point (OPP), som er det problem, man vil løse.



Figur 67 - Visualisering af OPP og relevante aktører - figuren er vejledende og ment som et eksempel.

Eksempler på flere mulige OPP'er ses på figur 68. Det vigtige ved OPP'et er at det formuleres så alle kan relatere til det og dermed er motiveret for at løse det, f.eks. 'Hvordan får vi en renere gård?'.



Figur 68 - Eksempler på mulige OPP'er - figuren er kun vejledende og ment som et eksempel

Efter at OPP'et er fundet, identificeres alle aktører der har indflydelse på løsningen af problemet, og for affald og ressourceforbrug. Dette kan eksempelvis være alle beboere, kommunen og viceværten/gårdmanden. Herefter er det vigtigt at identificerer *obstacle problems* for de enkelte aktører, der kunne spænde ben for at problemet løses, f.eks. vil det for gårdmanden være et problem hvis der skete en ubelejlig affaldsophobning i gården, grundet f.eks. fejlfortolkning af affaldskategorien. Derefter vil vi forklare at det er vigtigt for at interessere beboerne at identificere de enkeltes mål for projektet. F.eks. kan det være, at gårdmanden ønsker sig en nem

og ukompliceret arbejdsgang uden ekstra arbejdsopgaver, hvilket man så må imødekomme. For andre, f.eks. børnefamilier kan det være et mål at have digitale skærme, så de nemt opfanger information om affaldshåndtering, i løbet af en travl hverdag. Dette skaber grundlaget for det andet translationsmoment (2) *Interessement*. Yderligere vil vi forklare gårdlauget man kan involverer og interessere beboerne ved hjælp af *interessement devices* / objekter. Det kan bl.a. være informationsworkshops, infografikker der fortæller en hvordan man skal sortere, en kalender der fortæller én hvornår der er afhentning af stort indbo. Eller det kunne være information om besparelser i CO2 (eller anden enhed) ved bl.a. genbrug eller korrekt sortering. Vi vil forklare at først når punkt 1 og 2, ud af de fire translationsmomenter er gennemført, vil der kunne foregå (3) *enrollment*, hvor aktørerne handler som initiativerne foreskriver. Altså at de begynder at sortere deres affald, som gårdlaug vil have det. Dette skal opretholdes ved hjælp af vedvarende kommunikation og interessement devices. Når det ikke længere behøves, men aktørerne handler selvstændigt efter de nye tiltag, har man opnået (4) *mobilisering*.

8.4 Kommunikation af LCA

Udarbejdelsen af LCA skal bruges som et formidlingsværktøj og interessement device. Gårdlauget kan bruge LCA-resultaterne til at gøre beboerne opmærksomme på gårdlaugets grønne initiativer eller opfordre til byttekultur. LCA-resultaterne kan enten anvendes i infoflyeren eller på infoskærmen som argument og motivation for at interessere sig for bortskaffelse af stort indbo.

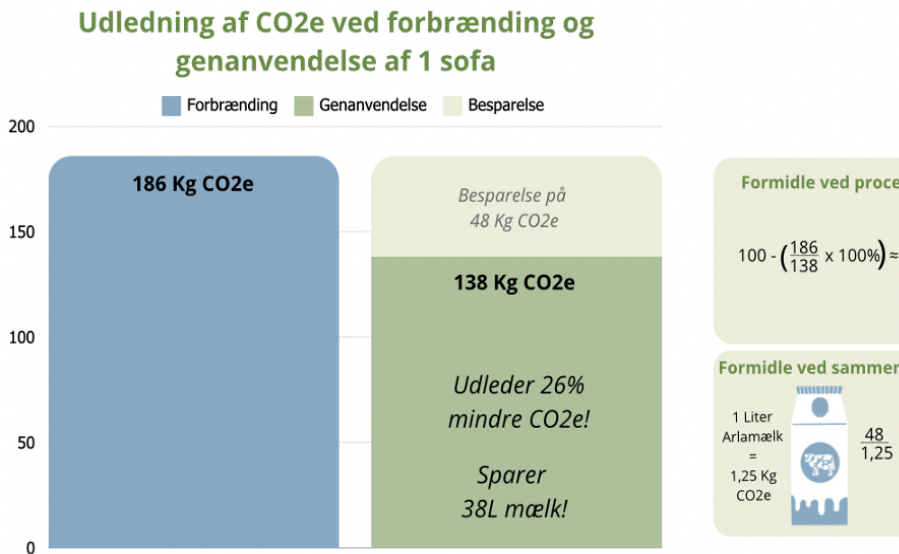
For at kommunikere LCA'en effektivt kræver det klarhed og tilpasning til målgruppen, altså beboerne i boligkarréen og gårdlauget. Det kan være svært at relatere sig til måleenheden CO₂-ækvivalenter, da det for mange kan være en abstrakt enhed. Tallene kan virke fjerne eller u håndgribelige for den gennemsnitlige borger, hvorfor gruppen ønsker at formidle resultaterne på en anden måde, ved brug af konkrete eksempler og visuelle hjælpemidler. I stedet for at formidle det i kilogram (kg), har gruppen både omregnet det

til procenter og sammenlignet det med en liter mælk (Figur 69).



Figur 69 - Formidlingsovervejelser

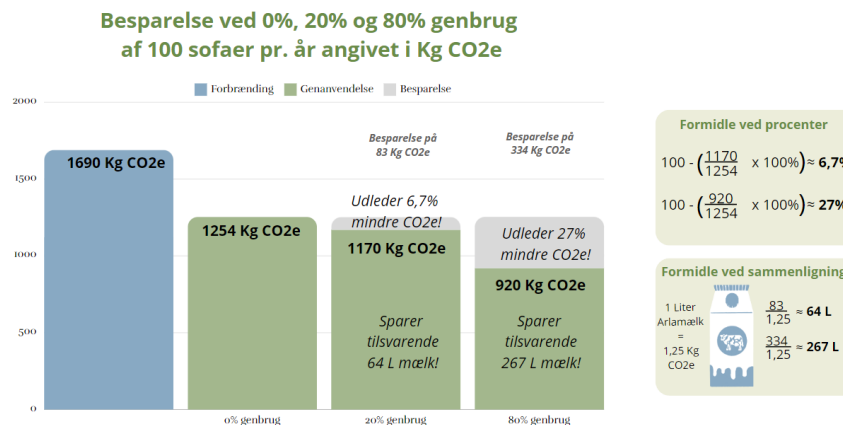
På figur 70 har vi formidlet udledningen af CO₂-ækvivalenter ved forbrænding og genanvendelse af én sofa, ved at omregne udledningen til procenter og liter mælk. Her ses det at man ved genanvendelsesscenariet udleder 26% mindre CO₂e. Og fordi én liter mælk udleder 1,25 Kg CO₂e (Mellempølse, 2021), sparer man tilsvarende 38 L mælk ved genanvendelsesscenariet.



Figur 70 - Bortskaffelsesscenarier

Dette kunne være med til at overbevise beboerne om at sørge for at passe på deres møbler og bortskaffe dem ved genanvendelse i stedet for at stille dem i kældre, på gaden eller i regnvej, hvor de bliver beskadiget og derfor skal forbrændes.

Figur 71 er udarbejdet for at overbevise gårdlaug men også beboere om fordelene ved genbrug. Her kigger vi på tre forskellige scenarier inden for genbrug hvor 0%, 20% og 80% genbruges ud af 100 sofaer. Hvis 20 af 100 sofaer bliver genbrugt, vil det udlede 6,7% mindre CO2e eller sparer det, der er tilsvarende til 64 L mælk. Hvis 80 sofaer bliver genbrugt, vil det udlede 27% mindre CO2e eller det der er tilsvarende 267 L mælk.



Figur 71 - Udledning ved genbrug af sofaer

Dog kunne man overveje at formulere diagrammer til en anden målgruppe, såsom lejere, der skifter deres møbler ud oftere end 11 år, f.eks. 5-7 år. Det skyldes, at lejere oftere flytter (Caspersen, 2022) og dermed kan de have en større miljømæssig påvirkning, hvis de bortskaffer møbler ifb med deres flytninger.

8.5 Rebound effect ved LCA

Der ønskes at opnå en forbedring af de miljømæssige konsekvenser ved en praksis. Her er det naturligt, at der kan ske en utiltænkt negativ effekt, når man skubber til en bestemt praksis eller ændrer noget i livscyklusen for et produkt. En sådan negativ miljømæssig konsekvens som følge af optimering på miljøparametre kaldes en rebound effect (Hauschild et al., 2018). For boligkarréen og sofaen kan der identificeres mulige rebound effects ud fra forretningsmodellen for gårdlauget.

En potentiel rebound effect kan opstå, hvis flere beboere vælger at udskifte deres sofa, når det bliver kommunikeret, at genanvendelse af en sofa giver en miljømæssig godtgørelse sammenlignet med total forbrænding af en sofa. Der er altså en risiko for, at det nemmere kan retfærdiggøres at bortskaffe sin sofa, hvilket kan føre til, at flere vælger at skifte deres sofa ud og dermed give den kortere brugstid. Dette kan vi imødekomme ved at være klare i kommunikationen om, at genbrug stadig er det bedste. Det samme gælder, hvis forholdene for afskaffelse af stort indbo optimeres, enten ved bedre kommunikation til beboerne eller ved optimerede fysiske rammer for hensættelse og bortskaffelse af stort indbo. Dermed kan flere vælge at bortskaffe deres sofa, hvis forholdene lægger mere til rette for netop dette, hvilket ville forværre de miljømæssige

konsekvenser. Når det er besværligt at bortskaffe sin sofa, så kan det være at man beholder den til det er yderst nødvendigt at udskifte den.

Med tanke på øget brug af genbrugte møbler og stort indbo kan der også tænkes en potentiel rebound effect i, at man ikke vedligeholder eller behandler produkterne lige så godt som, hvis man købte møblerne fra ny. Dette kan potentielt gælde for dem, der køber fra genbrug, samt dem, der videregiver møbler til genbrug. Det kan tænkes, at vedligeholdelsen ikke bliver så vigtig, hvis den har været genbrugt. Altså vil brugstiden for genbrugt møbler potentielt blive markant lavere.



GÅRDLAUG
INDRE BY

9. Resultat

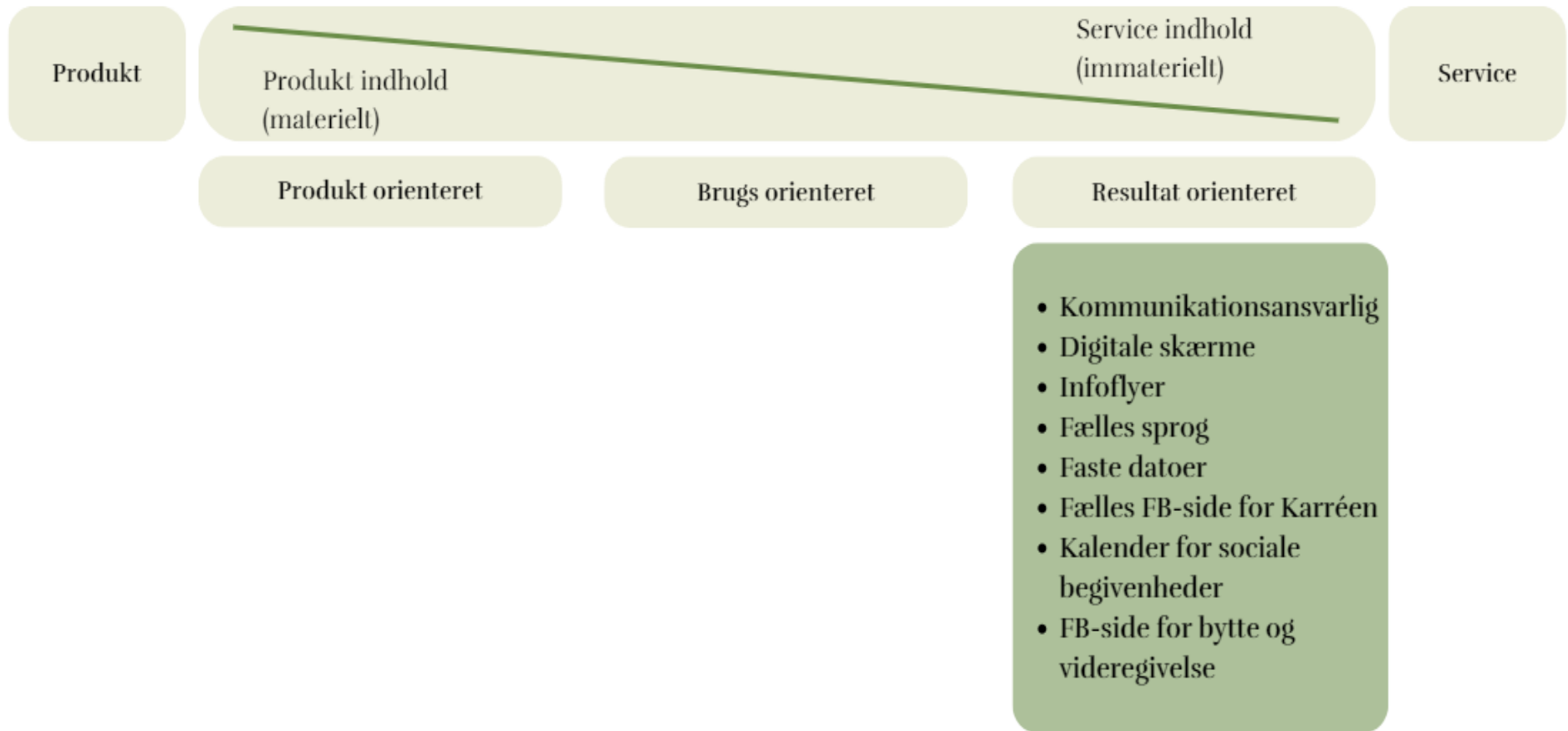
På baggrund af vores handleplan, vil vi i følgende afsnit komme ind på hvordan gårdlaugets PSS kan se ud. Vi vil undersøge hvordan vores handleplan vil gå ind og ændre på aktørmappet, hvilke forskydninger der vil forekomme og hvilke eventuelle nye breakdowns der kan opstå. Til sidst vil vi komme ind på hvordan vi forventer at forbedringspotentialerne for den sociale praksis om stort indbo og fællesskab, kommer til at lave en ændring for praksissen.

9.1 Ny PSS

Vores LCA koncentrerer sig om PSS consequences, med henblik på at undersøge, hvordan blandt andet genbrug kunne forbedre gårdlaugets service omkring ressourcehåndtering. For at arbejde med at forbedre gårdlaugets servicesystem i boligkarréen er man nødt til at se fællesskabsdannelsen og affaldshåndtering som en helhed, da de to emner går hånd i hånd. Dette skyldes, at mange af de servicesystemer, der kan implementeres, kræver kommunikation mellem beboerne og bestyrelsen. Derfor er kommunikationen også essentiel at arbejde med, da den potentielt vil kunne løse problematikken om affaldshåndtering og fællesskab.

Vores analyser har vist, at gårdlauget har problemer med kommunikation fra gårdlaug til beboere. Det nye PSS er ikke etableret og

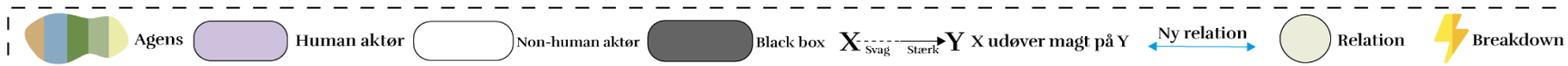
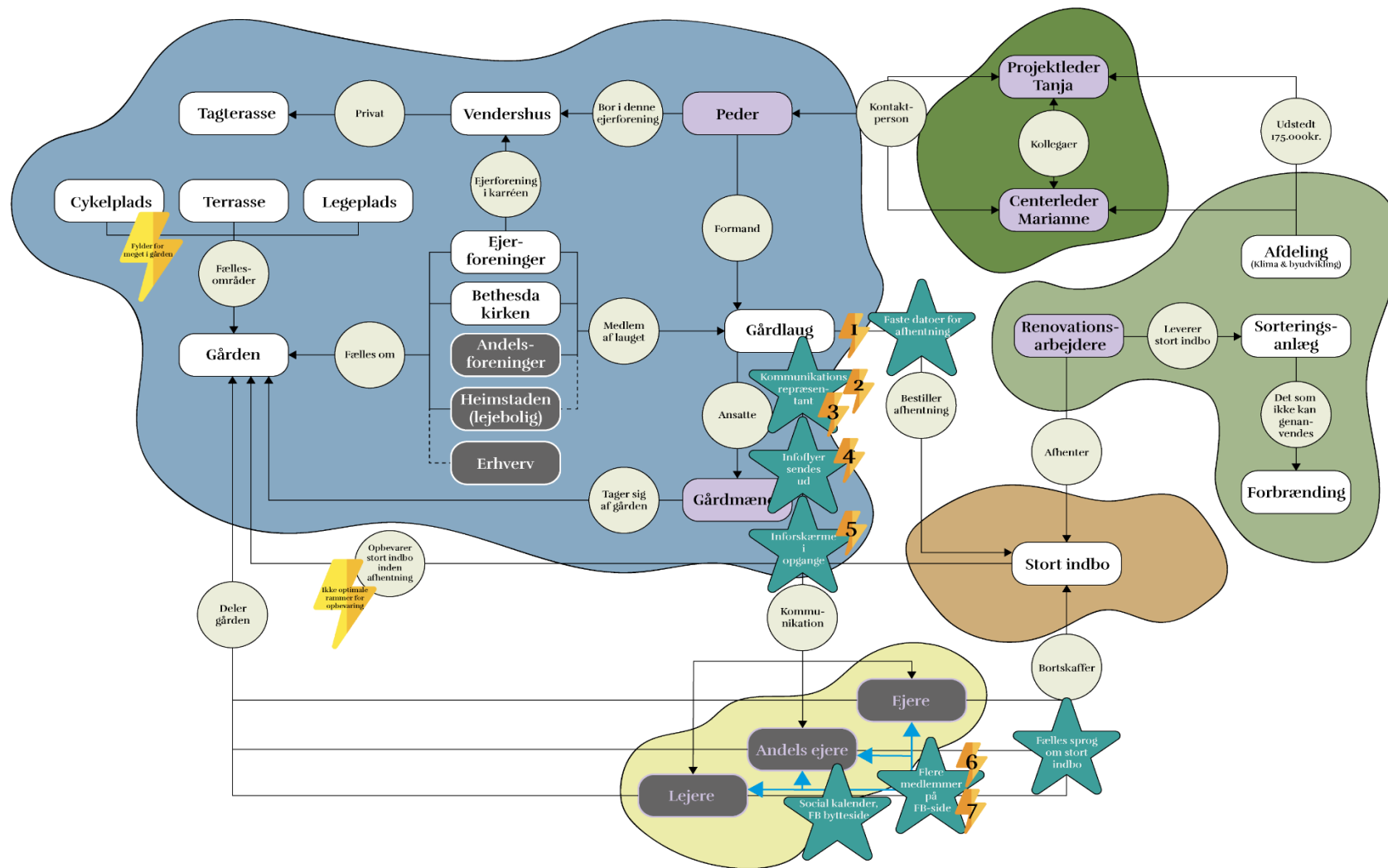
kan derfor ikke beskrives konkret. Men handlingsplanens trin vil være forsøg på at nå målet for et PSS med fokus på gårdlaugets service omkring affaldshåndtering, hvor der ønskes at strømline en klar kommunikation fra gårdlaug til beboerne. På figur 72 ses, at handleplanens delmål koncentrerer sig om at etablere og forbedre servicen, mere specifikt rammerne for en bedre kommunikation omkring affald/ressourcer og fællesskab. Kommunikationen er resultatorienteret omkring gårdlaugets platform support, og vi antager, at når kommunikationen på sigt forbedres mellem beboerne, vil praksissen omkring affald/ressourcer og fællesskab også ændres.



Figur 72 - PSS model for gårdlaugets service og kommunikation omkring affalds-og ressource håndtering

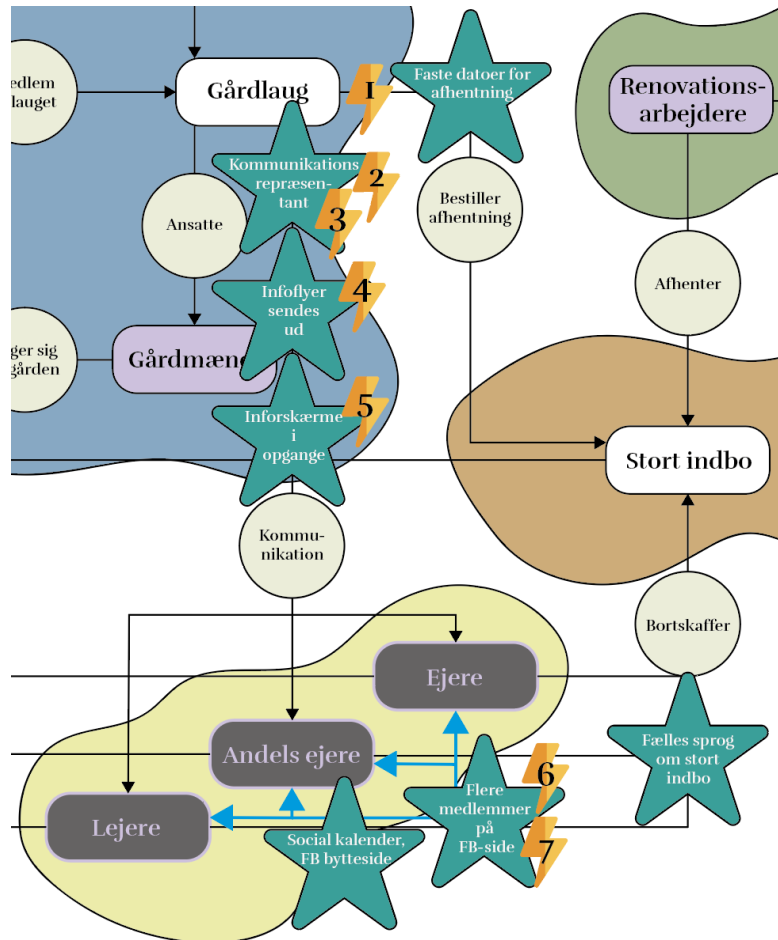
9.2 Implementering af handleplan i aktørnetværket:

I dette afsnit placeres handleplanen i vores aktørmapping, for at undersøge hvordan delmålene påvirker relationerne. Når vi implementerer handleplanen i aktørmappingen, er det vigtigt at overveje de nye forskydninger i netværket. På figur 73 ses vores aktørmapping, hvor delmålene fra handleplanen er indsat samt nye formodede breakdowns. Delmålene er markeret som stjerner, hvor de nye formode breakdowns er markeret med orange lyn.



Figur 73 - Aktørmap med formodet breakdowns

På figur 74, ses et udsnit af aktørmappet, hvor delmålene og dets tilhørende breakdowns ses tydeligere.



Figur 74 - Udsnit af ny aktørmapping med handlinger og nye breakdowns

Nye formodet breakdowns

Vi vil nu gennemgå de breakdowns, vi formoder vil kunne opstå ved implementering af delmålene. Ved indførelse af faste afhentningstidspunkter for stort indbo elimineres breakdownet, hvor ”information om afhentning kommer for sent ud”. Men denne løsning giver rum til nye udfordringer. Ved at gøre afhentningstidspunkterne faste ryger fleksibiliteten, hvilket kan lede til en over- eller underfuld mængde af stort indbo, da renovationsarbejderne ikke bliver kaldt ind efter behov (1).


Hvis hver boligforening vælger en kommunikationsrepræsentant, som formidler gårdlaugets informationer til beboerne, etableres en kommunikationskanal mellem gårdlaug og beboere. Denne løsning er der dog ingen garanti for vil virke, da beboerne i forvejen ikke læser de beskeder, der bliver sendt ud (2). Desuden kan det være udfordrende at finde frivillige i hver opgang. Gennem projektet er det tydeligt, at interesseniveauet for lejere og ejere i boligkarréen er forskelligt, og der er derfor stadig en svag forbindelse mellem gårdlaug og lejere (3).

Infoflyers vil være en god løsning til at give klare informationer om stort indbo, invitere til boligkarréens Facebook-gruppe og på den måde inddrage nye beboere i boligkarréens kultur og gårdlouggets tiltag. Et breakdown ved denne løsning kan være, at beboerne smider flyereren væk, og at informationen glemmes over tid (4).

I forhold til skærmene vil de højst sandsynligt i starten opfange beboernes opmærksomhed, da det vil være en ny installation til opgangene. Dog kan der være chance for, at nyhedsværdien aftager, og beboerne ikke bemærker informationen (5).

Den fælles Facebook-side fungerer som en samlende platform. Den skal have til formål at samle alle boligkarréens beboere et sted, hvor man kan formidle sociale initiativer og arrangementer for at styrke fællesskabet. FB-siden har dog breakdowns som ”ikke alle har Facebook og kan være med i FB-siden” (6) og ”information på FB-siden forsvinder i anden information på FB” (7).

En opsamling på de nye formodet breakdowns kan ses på figur 75.



Formodet nye breakdowns:

1. Afhentning sker ikke efter behov, og der kan skabes over eller underflod af stort indbo
2. Beboerne læser ikke beskederne fra repræsentanten
3. Ingen melder sig som kommunikationsrepræsentant
4. Flyeren smides væk og informationen glemmes
5. Nyhedsværdien aftager og beboerne ikke bemærker informationen
6. Ikke alle har facebook og kan være med i FB-gruppen.
7. information på FB-siden forsvinder i andet information på FB

Figur 75 - Formodet nye breakdowns

Forstærkning af relationer

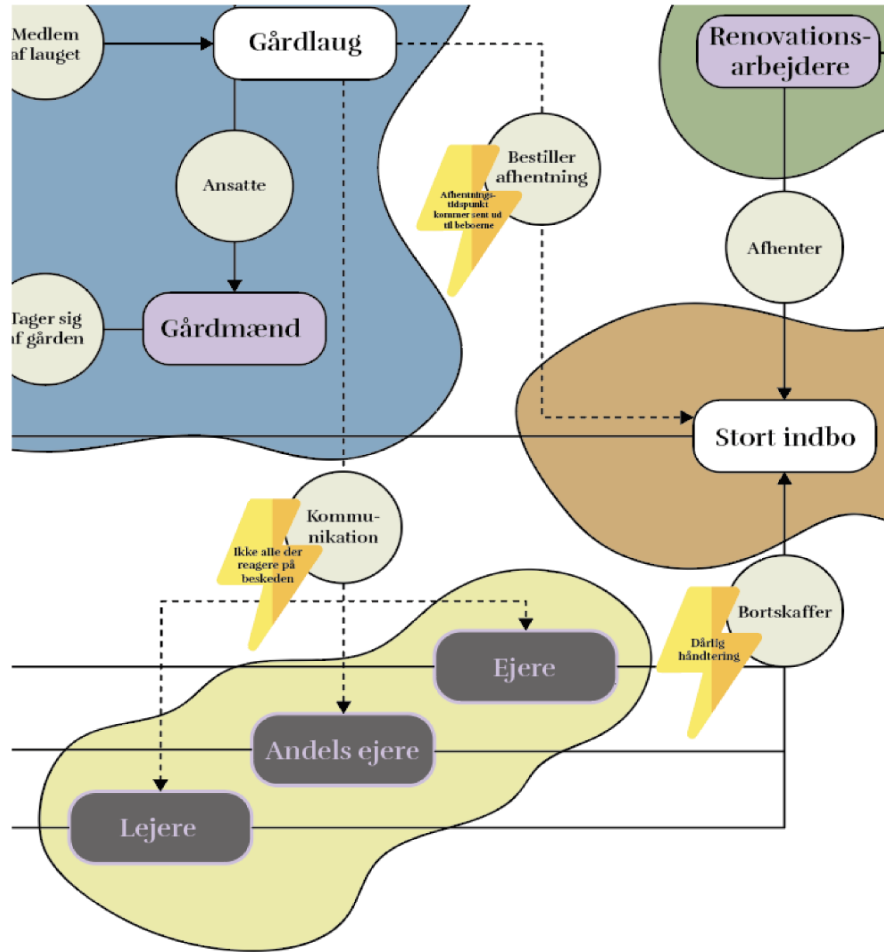
På figur 76 ses en sammenligning mellem aktørmapping før handlingsplanen indsættes og aktørmapping med handlingsplanen. Formålet med sammenligningen er at vise, hvordan relationerne ændres, når delmålene implementeres. De ændrede relationer er markeret med en rød marker.

Hvis man indfører informationsskærme, infoflyers og en kommunikationsansvarlig, vurderer vi, at relationen mellem gårdlaug og ejer, lejer og andelsejer kan styrkes og gå fra en svag til stærk relation. Vi har en formodning om, at den kommunikationsansvarlige vil have størst effekt for ejere og andelshavere, men at det vil være sværere at implementere i lejeboligerne, da de ejes af det store udlejningsfirma Heimstaden. Til gengæld ser vi, at hvis infoskærmene kommer op, kan det være en god kanal til at ramme lejerne.

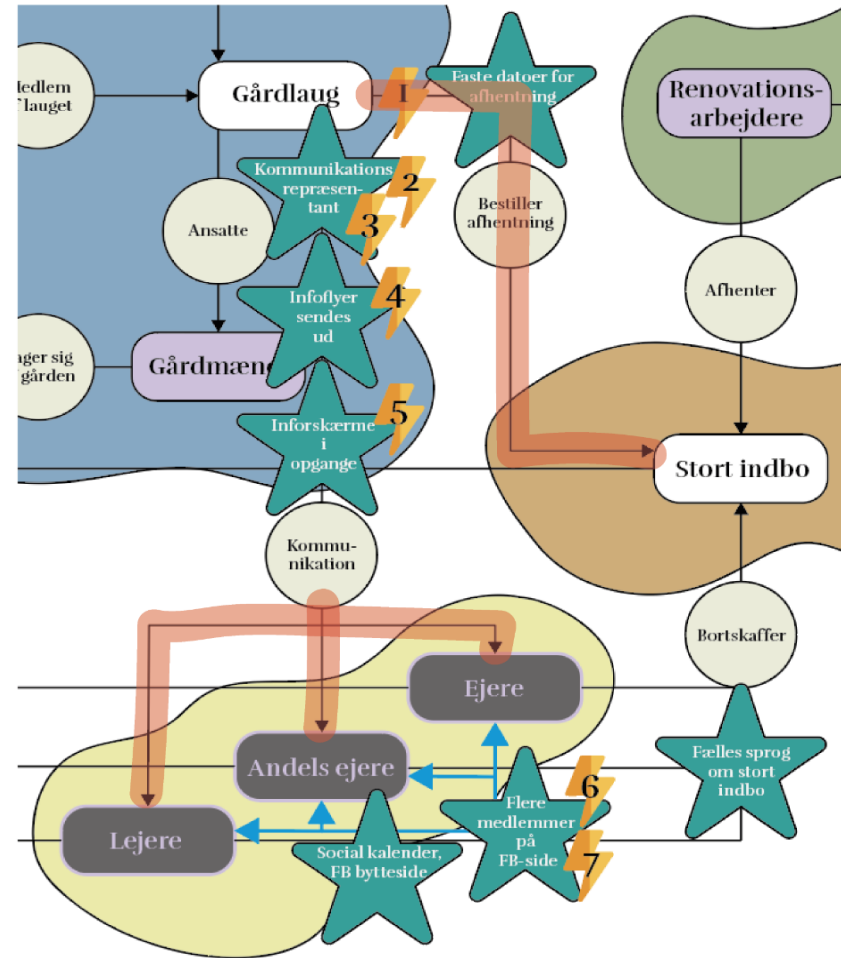
At gårdlauget planlægger faste dage for afhentning ser vi også som en forstærkning af relationen mellem gårdlaug og stort indbo. At gårdlauget planlægger datoer for afhentning vil sætte bestillingen af stort indbo i system, og dermed går relationen fra svag til stærk. Her ses, hvordan relationer går fra svage til stærke ved implementering.

Derudover ser vi også, at tiltagene med social kalender, Facebook-bytteside og flere medlemmer i den fælles Facebook-gruppe for boligkarréen skaber relationer mellem ejer, lejer og andelsejer. Dette er markeret med blå streger, da det er nye relationer.

Aktørmap før handleplan



Aktørmap med handleplan



Figur 76 - sammenligning mellem aktørmapping for handleplanen indsatte

9.3 Ny social praksis

Ved at introducere handlingsplanen og hermed arbejde med forbedringspotentialerne fra praksis-trekanten forventer vi, at der vil komme en ændring i den allerede etablerede praksis omkring bortskaffelse af stort indbo. Handlingsplanen omfatter aktiviteter relateret til fællesskab, kommunikation og stort indbo, hvilket forventes at medføre ændringer i praksissen relateret til kompetencer, materialiteter og meninger.

Ved at indføre større vidensdeling med henblik på reglerne for stort indbo i Københavns Kommune og husordensreglerne i boligkarréen, kommer beboernes kompetencer formentlig til at øges og gøre dem bedre rustet til opgaven. Det samme gør sig gældende med tanke på at indføre en bedre oversigt over afhentning af stort indbo, hvilket ligeledes vil forbedre beboernes kompetencer.

Ved at optimere kommunikationen i boligkarréen, ved blandt andet ny Facebook-gruppe, skærme i opgange og flyers til ny indflyttede beboere, skal der indføres nye materialer. Ved disse forventes det, at beboerne får en bedre oversigt over, hvordan og hvornår de kan bortskaffe stort indbo. Det kan derfor være bidragende til, at beboerne oplever mindre irritation over deres naboer, som tidligere

valgte at henstille stort indbo i uegnede fællesområder, fordi kommunikationen og forhåbentlig fællesskabet styrkes.

Det forventes også, at der sker en optimering af fællesskabet i boligkarréen ved at gøre den allerede eksisterende Facebook-gruppe mere synlig og tilgængelig for alle, samt ved at oprette en kalender for de sociale arrangementer, der finder sted i boligkarréen. Fællesskabet optimeres i sammenhæng med, at kommunikationen forbedres. Dette forventes at ske ved, at én repræsentant fra hver opgang skal stå som ansvarlig for videreformidling af vigtige informationer. Ved at kommunikationen fremmes og fællesskabet optimeres, forventes det, at det sociale ansvar indad i boligkarréen får et løft. På denne måde antager vi, at der sker en ændring i meninger, i henhold til praksis-trekanten, som ubevidst er med til netop at bibeholde et større socialt ansvar for fællesskabet og de fælles områder, beboerne deler.



GÅRDLAUG
INDRE BY

10. Diskussion

I følgende afsnit vil vi diskutere, hvorvidt den udarbejdede handleplan svarer på problemformuleringerne, der er blevet stillet. Vi vil ligeledes diskutere de anvendte metoders bidrag til forståelsen af felten og problematikkerne.

10.1 Fællesskab

Hovedproblematikken for projektet, som problemformuleringen ligeledes adresserer, omhandler hvordan vi bedst kan understøtte gårdlauget i boligkarréen ved Torvehallerne til at optimere fællesskab og service for at opnå en mere positiv miljømæssig praksis omkring stort indbo. Som vist ved handleplanen til gårdlauget ses fællesskab derfor som en af tematikkerne med dertilhørende forslag til, hvordan det netop kan optimeres.

Ved praksistrekanten fandtes der forbedringspotentialer, der påpeger, at en mangel på fællesskabsfølelse blandt beboerne i boligkarréen kan være en forklaring på, hvorfor håndtering af stort indbo ikke fungerer efter den ellers aftalte procedure. Den påpegede ligeledes, at kommunikationen ikke kommer igennem til alle beboere, da flere af beboerne ikke er medlem i de nødvendige Facebook-grupper eller mailinglister. For at imødekomme disse problematikker blev en handleplan udarbejdet, som forsøger at optimere fællesskabet ved at få så mange beboere som muligt med i grupperne,

oprette en fælles kalender for alle sociale arrangementer samt en ny Facebook-gruppe med mulighed for bytteordninger blandt beboerne.

Hvorvidt fællesskabet kan optimeres via disse tiltag, er på nuværende tidspunkt baseret på antagelser, da de naturligt nok ikke endnu er implementeret. Men en antagelse er stadigvæk, at fællesskabet får et større fundament for at lykkes, når beboerne kommer ind i den fælles Facebook-gruppe og bliver opmærksomme på de sociale arrangementer og øvrige beboere, der bor i deres egen og andre opgange. I forlængelse af dette vil der forhåbentlig forekomme flere interaktioner mellem beboerne, når flere mødes til sociale arrangementer og deltager i Facebook-gruppen for bytte og videresalg. Dette er baseret på en formodning om, at fællesskab kun kan dannes og optimeres ved sociale relationer, interaktioner og fælles erfaringer.

Der er dog en usikkerhed om, hvorvidt alle beboerne er interesserede i sådan et fællesskab og en forandring eller mobilisering i det hele taget. Den identificerede problematik omkring et svækket fællesskab er bekræftet af flere beboere, men ikke alle. Handleplanen er lavet ud fra en antagelse om, at beboerne har et ønske om et fællesskab, hvilket gør, at den i mindre grad tager hensyn til de beboere, der ikke ønsker dette. Det er derfor relevant at medtænke,

at ikke alle beboerne kommer til at være motiverede og delagtige i en ændring og forandring i boligkarréen. Flere af beboerne har desuden givet udtryk for, at de på grund af tidsmangel ikke har tid til sociale tiltag i deres boligkarré, hvorfor det måske ikke kun er manglende interesse, men også tid og ressourcer, der kan sætte en stopper for at skabe forandring og optimering af fællesskabet.

10.2 Kommunikation

For at kunne optimere fællesskabet i boligkarréen er vi afhængige af at optimere kommunikation fra gårdlauget og ud til beboerne. Derfor indgår kommunikation også som en tematik i handleplanen, med fokus på at fremme kommunikationen ved hjælp af kommunikative værktøjer. Disse omfatter at sætte informationskærme op i opgangene, uddele flyers til nye indflyttere og vælge en repræsentant fra hver opgang, der kan videreformidle relevante informationer til resten af deres respektive opgange.

Formålet med at introducere disse værktøjer er, at kommunikationen bliver nemmere at opfange og sværere at overse for den enkelte beboer. Når der uddelegeres et ansvar om videregivelse af informationer til én ansvarlig pr. opgang, antages det, at der kommer større social forpligtelse og ansvar til at reagere på vigtige

informationer og overholde de retningslinjer, der bliver sat af gårdlauget. På samme måde kan der ved uddeling af information flyers ved en beboers indflytning komme en umiddelbar opfattelse af, at man i netop denne boligkarré kommunikerer med hinanden, holder kontakt via Facebook-grupper og generelt kommer hinanden ved i boligkarréen.

På den anden side kan man undre sig over, hvorfor kommunikationen hidtil har svigtet i at nå ud til alle beboerne, når der allerede er taget flere forskellige kommunikationsværktøjer i brug for at imødekomme flest mulige. Handler det om, at kommunikationen har været utilgængelig, eller handler det om manglende interesse i at reagere på informationer og interagere i fællesskabet? Hvis det er interessen for fællesskabet i boligkarréen, der er svækket, hvor meget vil det så gavne at optimere de kommunikative værktøjer, hvis informationerne blot læses, men ikke reageres på? På baggrund af det lave engagement, både ved spørgeskemaer, ved pop-up stand med designspil og ved workshopen, er der derfor bekymring knyttet til, om det netop er interessen og viljen, der er mangelfuld i karréen. Det sætter derfor endnu større krav til, at en ændring i beboernes praksis skal være lukrativ og engagerende for beboerne.

10.3 Stort indbo

I henhold til problemformuleringen relaterer behovet for et optimeret fællesskab sig til et behov for en mere positiv miljømæssig praksis omkring stort indbo. Netop hvad en mere positiv miljømæssig praksis betyder, skal derfor besvares ved under-problemformuleringen, som lyder: hvordan stort indbo kan bortskaffes, så der opnås en mindst mulig miljømæssig belastning. Hvad der giver mindst mulig miljømæssig belastning, skal ligeledes formidles enkelt og forståeligt til beboerne, hvor kommunikationen derfor også kommer til at spille en rolle i henhold til dette.

For at kigge på, hvordan man kan opnå mindst mulig miljøbelastning ved bortskaffelse af stort indbo, diskuteres den udarbejdede LCA med fokus på bortskaffelsesscenerierne af en sofa ved henholdsvis forbrænding, genanvendelse og genbrug. Resultaterne viste, at genbrug eller en forlænget brugstid for stort indbo skaber den mindste miljømæssige belastning, hvor genanvendelse skaber den næst mindste belastning, og forbrænding skaber den største miljømæssige belastning. For at gøre informationerne forståelige for flest mulige blev resultaterne ligeledes omregnet til procentdel og antal liter mælk sparet ved henholdsvis genanvendelse og genbrug. Resultaterne er tiltænkt at bruges som motivationsmiddel og kan derfor være oplagte at have på informationsskærmene, i

opgangene eller på informationsflyers. Ved at formidle resultaterne forventes det, at flere vil bruge energi og tid på at sende deres stort indbo i cirkulation og fremme genbrug. Hertil forventes det ligeledes, at den nye Facebook-gruppe for bytteordninger kan tages i brug og gavne denne omstilling. I forlængelse af vidensdeling omkring besparelse ved genanvendelse og genbrug forventes der en øget interesse for bedre praksis for bortskaffelse af stort indbo, ved at beboerne får større kendskab til Københavns Kommunes regler og praksis omkring større affald samt faste afhentningstidspunkter.

Hertil kan man dog igen sætte spørgsmålstegn ved, hvorfor bortskaffelse af stort indbo endnu ikke har fungeret optimalt. Drejer det sig om manglende viden og kompetencer, som vi under praksistrekanten egentlig identificerede som ikke at være mangelfuld, eller handler det om manglende ansvarsfølelse overfor ens naboer og omgivelser? Hvis dette er tilfældet, er det relevant at overveje, hvor meget motivationen ved at spare x antal liter mælk kommer til at motivere for en større ændring af beboernes hverdag og praksis.

Hertil vurderes det derfor, at handleplanen netop af denne årsag skal inkorporere de tre problematikker i samspil, fordi den ene ikke udelukkende kan løses uden den anden. De er afhængige af hinanden og kræver en større indsats af både beboerne og gårdlauget for at lykkes.

10.4 Gennemførlighed

Handleplanen ligger på nuværende tidspunkt op til interventioner, der lægger meget ansvar og arbejde over på gårdlauget. Dette så vi som den mest oplagte måde at gøre det på, da det er i gårdlauget, vi finder størst engagement og flest ildsjæle for projektet. Derfor bliver det i stor grad også op til gårdlauget at føre projektet videre og mobilisere beboerne efter overrækkelsen af handleplanen og afslutningen af projektet fra vores side.

I forbindelse med dette kan der være bekymring for gårdlaugets mulighed for at kunne føre projektet videre, både i forhold til om de er rustet til opgaven, samt om de har nok ressourcer til at føre det videre. Et spørgsmål, der gør sig gældende, er om der er blevet lagt for meget ansvar på gårdlaugets skuldre, eller om vi som studiegruppe kan gøre mere for at støtte dem videre i processen. Projektet startede oprindeligt med et samarbejde mellem Miljøpunkt og gårdlauget, med os på sidelinjen. Men i takt med at Miljøpunkt har trukket sig længere ud af projektet, har samarbejdet i større grad været mellem os og gårdlauget, hvilket efterlader et større spørgsmål om, hvem ansvaret for videreførelse af projektet tilhører.



GÅRDLAUG
INDRE BY

11. Konklusion

I henhold til problemformuleringen mener vi, at handleplanen præsenterer en løsning, der kan støtte gårdlaugsbestyrelsen ved Torvehallerne til at optimere fællesskabet i boligkarréen for at opnå en positiv miljømæssig praksis omkring stort indbo. Ved at sætte problematikkerne omkring stort indbo, kommunikation og fællesskab i samspil er der udarbejdet en fyldestgørende handleplan, der omfavner det større billede for problematikken, som boligkarréen står overfor.

Gårdlauget skal opnå en mere positiv miljømæssig praksis omkring stort indbo ved at kommunikere hvordan, hvornår og hvorfor stort indbo skal håndteres. Kommunikationen skal understøttes ved at anvende flere kommunikative værktøjer, såsom informations-skærme, informationsflyers og ansvarspersoner i opgangene. For at engagere beboerne til ændret praksis og styrket fællesskab skal sociale arrangementer formidles via en fælles kalender, samtidig som der opfordres til øget deltagelse i karréens Facebook-grupper.

I henhold til under-problemformuleringen kan stort indbo opnå mindre miljøbelastning ved at have forlænget brugstid i eget hjem eller ved genbrug. Herefter kan der opnås en besparelse på 48 kg CO₂e, hvis én beboer eksempelvis sorterer korrekt og sofaen kommer til genanvendelse fremfor total forbrænding, når man stiller det uhensigtsmæssige steder. For enkel og forståelig formidling til

beboerne kan dette omregnes til, at en beboer kan spare 26 % eller 38 liter mælk ved samme scenarie.

LCA'en viste også at den mindst miljøbelastende bortskaffelsesmetode for stort indbo, var videregivelse og genbrug af møbler. Hvis 80 ud af 100 lejligheder genbruger sofaer, sparer man 27 % CO₂e. Vi ser derfor at man ved at arbejde på boligkarréens fællesskab og kommunikation på længere sigt kan etablere platforme, hvor stort indbo kommer i cirkulation i boligkarréen.



GÅRDLAUG
INDRE BY

12. Videre arbejde

Efter denne rapportaflevering ønsker vi at overlevere vores handleplan til gårdlauget ved et møde med Peder og Karsten. Dertil ønsker vi deres feedback på de konkrete handlemuligheder, som vi har udformet efter vores møde d. 3/6 (Bilag 11).

Hvis vi havde haft mere tid til dette projekt, ville vi have testet de nye handlemuligheder, som for eksempel infografikker, de digitale skærme, Facebook-siden for bytning, og hvilke effekter, der vil være deraf.



GÅRDLAUG
INDRE BY

13. Refleksion

Når vi ser tilbage på processen for designgruppens projekt, forestiller vi os, at projektet kunne have udviklet sig anderledes, hvis vi havde fokuseret mere på at inddrage beboerne som centrale aktører frem for Miljøpunkt. Ved at prioritere beboernes input kunne vi have opnået en mere nuanceret forståelse af deres behov og udfordringer, hvilket kunne have styrket vores projekt og designløsninger. Desuden forestiller vi os, at projektet kunne have udfoldet sig anderledes, hvis vi havde været mere synlige overfor beboerne. Vi kunne godt have ønsket os, at vi havde været mere til stede i boligkarréen og i højere grad co-designet med dem for at forstå deres praksisser. En idé, vi sidder med nu, ville være at have lavet et stationært designspil stå i gårdmiljøet i et par uger for at indsamle empiri.

Hvis vi havde haft mere tid, ville det have været givende for projektet at brede det ud ved at opsøge renovationselskaber og Københavns Kommune for yderligere indsigter omhandlende samfundets praksisser for affaldshåndtering og givet os en bedre forståelse af de strukturelle aspekter af vores projekt. Ligeledes kunne projektet være blevet bredt ud, hvis man havde opsøgt andre boligkarréer for indsigter, hvorved vi kunne opnå et bredere perspektiv og potentielt stærkere løsninger.



GÅRDLAUG
INDRE BY

14. Perspektivering

Gennem dette projekt har vi kunnet belyse, at Danmark står overfor en stor problematik med et overforbrug af ressourcer, og at praksissen for affaldshåndtering kan være uklar. Disse problematikker kan ikke alene løses gennem individuelle initiativer. At sænke resourceforbruget og at skabe en optimal praksis for affaldshåndtering kræver en bredere, strukturel tilgang, hvor borgere og samfundsinstitutioner i fællesskab arbejder sammen på tværs og tager ansvaret for problematikken. Derudover kræver det også en kulturel ændring, hvor borgere og samfundsinstitutioner kan se vigtigheden i at sænke overforbruget og optimere praksissen for affaldshåndtering.

Ekspertområdet Fremfærd Bruger har i projektet "Fremtidens Renovation" undersøgt, hvilke affaldsaktører der er ansvarlige for affaldshåndteringen for en etageejendom i Ballerup. Disse aktører er:

- Beboere
- Ejendomsfunktionærer
- Boligbestyrelsen
- Modtageanlægget
- Renovationsselskabet
- Kommunen

Der er altså en lang række relevante aktører i processen for affaldshåndtering og ansvaret for korrekt affaldshåndtering. Projektet har vist, at der er brug for mere dialog på tværs af aktører for at udføre korrekt affaldshåndtering (Schou, 2023). Det står klart, at affaldshåndteringen i Danmark kan opleves fragmenteret. Forskellige systemer og regler kan forvirre borgerne og hindre effektiv affaldshåndtering. Kommunale praksisser omkring storskrald og de øvrige aktørers praksisser stemmer ikke altid overens, hvilket skaber yderligere barrierer for effektiv affaldssortering og genbrug (Grundtvig, 2017). Mange forskellige aktører er involveret i affaldshåndteringen, og hvem tager hvilket ansvar? Et ensartet system for affaldshåndtering kunne være et skridt mod en mere sammenhængende og forståelig affaldshåndtering.

Loke Bisbjerg Nielsen, der er konsulent i organisationen Behave Green og som har udført projektet Fremtidens Renovation, siger: "Tænk hvis kommunen lavede nogle halvårslige eller årlige træf, hvor man inviterer alle aktører ind til at tale om den nyeste viden på området, ny lovgivning, og hvilke problemer man oplever derude, og hvordan man sammen kan løse dem" (Schou, 2023). Dette forslag vil kunne oplyse de relevante aktører om de korrekte praksisser for håndteringen af affald og således styrke praksissen. For at kunne skabe en styrket praksis omkring håndtering af affald

kræver det, at aktører kan se vigtigheden af dette. At ændre kulturen omkring affald og ressourceforbrug kræver, at vi tilegner bæredygtige affaldsfællesskaber mere værdi. Ved at fremme fællesskabsfølelsen og engagement i bæredygtige praksisser kan vi skabe en mere bevidst og ansvarlig befolkning.

Københavns Kommune har forsøgt at imødekomme og organisere en kultur for en bæredygtig praksis i fællesskab blandt borgere under projektet Grønne Ildsjæle. Dette projekt organiserer borgere, der er interesserede i grønne initiativer, i et nabo-netværk, således at borgere kan udvikle og optimere deres praksisser omkring affaldshåndtering i fællesskab (Københavns Kommune, u.å.). Dette initiativ styrker ikke blot miljøindsatsen, men forbedrer ligeledes borgernes sociale forhold, som fælles interesse, tillid og fælles ansvar, der kan forøge mental sundhed og trivsel (Jakobsen et al., 2022).

Sammenfattende kan vi konkludere, at for at minimere vores ressourcetræk og forbedre danskernes gennemsnitlige udledning er det afgørende at fokusere på kollektive ændringer og fællesskabsdrevne initiativer. Dette kræver en koordineret indsats, hvor de relevante aktører og problematikker ved praksissen for affaldshåndtering belyses og på sigt ændres. Og vi ser heldigvis allerede

initiativer, der forsøger at organisere fællesskaber for at forbedre praksissen for håndtering af affald.

15. Referenceliste

Barquet, A. P. B., Cunha, V. P., Oliveira, M. G., & Rozenfeld, H. (2011). Business Model Elements for Product-Service System. I J. Hesselbach & C. Herrmann (Red.), *Functional Thinking for Value Creation* (s. 332–337). Springer Berlin Heidelberg.

https://doi.org/10.1007/978-3-642-19689-8_58

Beyer, H., & Holtzblatt, K. (1998). *Contextual design: defining customer-centered systems*. Morgan Kaufmann.

Bilka. (u.å.). *SÅDAN ER DIN SOFA OPBYGGET*. Hentet 22. maj 2024, fra <https://www.bilka.dk/bolig/moebler/sofaer/gd/saadan-er-din-sofa-opbygget/>

Bocken, N. M. P., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Taylor & Francis Group*, 33(5), 308–320. <http://dx.doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>

boligsiden.dk. (2023). *Boliger til salg på Nørre Farimagsgade i 1364 København K – Se 5 boliger til salg på Boligsiden*

[Boligsiden]. <https://www.boligsiden.dk/postnummer/1364/vej/noerre-farimagsgade/tilsalg>

Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (Red.). (2015). *Kvalitative metoder: en grundbog* (2. udgave). Hans Reitzel.

Bruun Jensen, C., Lauritsen, P., & Olesen, F. (2007). *Introduktion til STS: science, technology, society* (1. udgave, 1. oplag.). Hans Reitzel.

Callon, M. (1984). Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay. *The Sociological Review*, 32(1_suppl), 196–233. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1984.tb00113.x>

Carlsen, M. (2020, august 28). *Ny forskning: Fællesskab kan skabe mere bæredygtighed*. Andelsportal.dk. <https://www.andelsportal.dk/nyheder/faellesskab-skaber-baeredygtighed/>

Caspersen, S. (2021). *Hvem er klasserne?* Klassesamfund.dk. <https://klassesamfund.dk/hvem-er-klasserne>

Caspersen, S. (2022). *Vi finder ny bolig, når familiesituationen ændrer sig*.

<https://www.ae.dk/files/media/document/Vi%20finder%20ny%20bolig%2C%20n%C3%A5r%20familiesituationen%20%C3%A6ndrer%20sig.pdf>

Earth Overshoot Day. (2024). Country Overshoot Days 2024. *Earth Overshoot Day*. <https://overshoot.footprintnetwork.org/newsroom/country-overshoot-days/>

Ekvall, T. (2020). Attributional and Consequential Life Cycle Assessment. I M. José Bastante-Ceca, J. Luis Fuentes-Bargues, L. Hufnagel, F.-C. Mihai, & C. Iatu (Red.), *Sustainability Assessment at the 21st century*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.89202>

Eurostat. (2024, februar 1). *Municipal waste statistics*. Eurostat - Statistics Explained. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Municipal_waste_statistics

Findboliger.dk. (u.å.). *3 værelses i København K* [Findboliger]. Hentet 4. marts 2024, fra <https://findboliger.dk/lejebolig/3-vaerelses-i-kobenhavn-k-17945>

Fonden Dansk Standard. (1980). *Dansk Standard Standard Distribute* (Continuously updated) [Standarder; Database]. [\[aub.primo.exlibrisgroup.com/discovery/dbfulldisplay?docid=alma9920738747905762&context=L&vid=45KBDK_AUB:AUB&lang=da&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=jsearch_slot&query=contains,dbcATEGORY,&sortby=title&offset=0&databases=category,All%E2%94%80Content%20type:%20Standards\]\(http://aub.primo.exlibrisgroup.com/discovery/dbfulldisplay?docid=alma9920738747905762&context=L&vid=45KBDK_AUB:AUB&lang=da&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=jsearch_slot&query=contains,dbcATEGORY,&sortby=title&offset=0&databases=category,All%E2%94%80Content%20type:%20Standards\)](https://kdbk-</p></div><div data-bbox=)

Gherardi, S., & Nicolini, D. (2005). Actor-Networks: ecology and Entrepreneurs. I *Actor-Network Theory and Organizing* (s. 285–307). Università di Trento. https://www.researchgate.net/publication/254683329_ACTOR-NETWORKS_ECOLOGY_AND_ENTREPRENEURS

Gherardi, S., Nicolini, D., Czarniawska, B., & Hernes, T. (2020). ACTOR-NETWORKS: ECOLOGY AND ENTREPRENEURS. I *Actor-Network Theory and Organizing* (s. 295–320). Studentlitteratur AB.

Grundtvig, A. (2017, september 23). *Skralde-forvirring: Hvor pokker skal man lægge pizzabakken, plastdunken og Politiken fra sidste uge?* Politiken. <https://politiken.dk/danmark/forbrug/art6122373/Skralde-forvirring-Hvor-pokker-skal-man-l%C3%A6gge-pizzabakken-plastdunken-og-Politiken-fra-sidste-uge>

Hansen, C. T., & Andreasen, M. M. (2005). *On the content of a product idea*. Institution of Engineers, Australia.

Hauschild, M. Z., Rosenbaum, R. K., & Olsen, S. I. (2018). *Life cycle assessment. Theory and Practice*. Springer Berlin Heidelberg.

Holk, V. (2020). *Fællesskabets paradoks mellem individ og gruppe*. 2.

Huijbregts, M. A. J., Steinmann, Z. J. N., Elshout, P. M. F., Stam, G., Verones, F., Vieira, M. D. M., Hollander, A., Zijp, M., & van Zelm, R. (2017). *ReCiPe 2016 v1.1* (Nos. 2016–0104a). National Institute for Public Health and the Environment.

Hvad er Double Diamond-modellen? Få vores overblik med Process, Metoder, Værktøjer til Design Thinking. (u.å.). Design-Psykologi™ - We Help Realise the Business Value of Design. Hentet 18. december 2023, fra <https://www.designpsykologi.dk/hvad-er-double-diamond>

IKEA. (u.å.a). *PÅRUP*. <https://www.ikea.com/dk/da/p/paerup-3-pers-sofa-fridtuna-mork-grabla-s89514242/?fbclid=IwAR2EbeaCNaPz5KVVN05SqFCOY3GX>

[9Rp6bErX-NNKzn3aac-Lh2nE6_ARRE_aem_Ab-wCrD80u1sNTUAme6zzG7JGgJhywl72nK7kRqQge-Ras15s7Z89QJ8G_7woYnCPiykl7T4OLFj0CegDI6ETvXeJ8](https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2022.102905)

Jakobsen, A. L., Jørgensen, A., Tølbøll, L., & Johnsen, S. B. (2022). Opening the black box of the relationship between neighborhood socioeconomic status and mental health: Neighborhood social-interactive characteristics as contextual mechanisms. *Health & Place*, 77, 102905. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2022.102905>

Jensen, K. B., & Kirk, T. (2023, juni 1). *Flertallet af os tror, Danmark er grønnere, end vi egentlig er – nu vil partier have klimamål for vores forbrug*. DR. <https://www.dr.dk/nyheder/vi-den/klima/flertallet-af-os-tror-danmark-er-groennere-end-vi-egentlig-er-nu-vil-partier>

Kjær, L. L., Pigosso, D. C. A., McAloone, T., & Danmarks Tekniske Universitet. (2017). *A guide for evaluating the environmental performance of product/service-systems* (1. udgave). Technical University of Denmark.

Københavns Kommune. (2023). *Sådan sorterer du stort indbo | Affald KBH*. Affald KBH. <https://affald.kk.dk/affaldsfraktion/saa-dan-sorterer-du-stort-indbo>

Københavns kommune. (2024). *Cirkulær København – Ressource- og Affaldsplan 2024*. kk.dk. <https://www.kk.dk/politik/politikker-og-indsatser/klima-og-miljoe/cirkulaer-koebenhavn-ressource-og-affaldsplan>

Københavns Kommune. (2024). *Cirkulær København – Ressource- og Affaldsplan 2024 | Københavns Kommunes hjemmeside* [Københavns Kommune]. <https://www.kk.dk/politik/politikker-og-indsatser/klima-og-miljoe/cirkulaer-koebenhavn-ressource-og-affaldsplan>

Københavns Kommune. (u.å). *Netværk for affaldssortering | Grønne ildsjæle*. Netværk for affaldssortering. <https://groenildsjael.kk.dk/>

Københavns universitet. (2019, november 10). *Sociologer kortlægger borgernes engagement i grønne fællesskaber i byen* [KU: udvikling og kommunikation]. <https://samf.ku.dk/klima/forsknings-resultater/groenne-faellesskaber/>

Kronby, H. (2023a, februar 14). *Script-analyse & sekvensmodel - kursusgang 2* [powerpoint slides].

Kronby, H. (2023b, juli 2). *Introduktion til kurset & aktør-netværksteori - kursusgang 1* [powerpoint slides].

Matimore, B. (u.å). Ideation Techniques. *The Growth Engine Company*, 1–26. https://login.microsoftonline.com/common/oauth2/authorize?response_type=code&client_id=26f39f0e-57f0-4d53-814b-40e1b6cdb0cb&scope=openid%20profile%20email&nonce=N665dae6767c39&response_mode=form_post&state=pPrD8ZPJkU6uOAh&redirect_uri=https%3A%2F%2Fwww.moodle.aau.dk%2Fauth%2Foide%2F&source=https%3A%2F%2Fgraph.microsoft.com

Mellempfolkeligt samvirke. (2021). *Netto-Nul klimamål og klimakreditter er røgslør for manglende klimahandling* [Analyse]. <https://www.ms.dk/sites/default/files/klimapublikationer/publikationer/2021/ms-arlarapport-2021.pdf>

Miljøpunkt. (2024, februar 20). Storskrald er fortid i København. *Miljøpunkt Østerbro*. <https://miljopunktosterbro.dk/storskrald-er-fortid-i-koebenhavn/>

Møller, J., Fruergaard, T., Riber, C., Astrup, T., & Christensen, T. H. (2008). *Miljøvurdering af affaldsforbrænding og alternativer* (s. 98). DTU Miljø, Institut for Vand og Miljøteknologi, Danmarks Tekniske Universitet. <https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/6527062/ENV2008-098.pdf>

Mumutane. (u.å.). *Hvor gammel er din sofa?* Hentet 22. maj 2024, fra <https://mumutane.com/blogs/news/sofaens-levetid-og-fornyelse>

Olesen, F., & Kroustrup, J. (2007). *Introduktion til STS: Science, technology, society* (1st udg.). Hans Reitzel.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation* (1st udg.). John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Sánchez, I. G., Wenzel, H., & Jørgensen, M. S. (2004). *Models for Defining LCM, Monitoring LCM Practice and Assessing its Feasibility* (s. 1–19). Technical University of Denmark. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/models-defining->

lcm-monitoring-practice-assessing/docview/211473735/se-2?accountid=8144

Schou, I. A. (2023, november 7). *Ram hullet: Bedre affaldssortering kræver samarbejde*. VPT. <https://vpt.dk/vedligeholdelse-og-rengoering/ram-hullet-bedre-affaldssortering-kræver-samarbejde>

Shove, E., Pantzar, M., & Watson, M. (2012). *The dynamics of social practice*. SAGE Publications Ltd.

Silverstein, D., Samuel, P., & DeCarlo, N. (2009). *The innovator's toolkit: 50+ techniques for predictable and sustainable organic growth*. John Wiley & Sons.

Skovrup, N. F. (2022, september 7). *Feltobservationer og tykke beskrivelser - kursusgang 3 [powerpoint, slides]*.

Storni, C. (2015). Notes on ANT for designers: ontological, methodological and epistemological turn in collaborative design. *CoDesign*, 11(3–4), 166–178. <https://doi.org/10.1080/15710882.2015.1081242>

Tukker, A. (2004). Eight types of product–service system: eight ways to sustainability? Experiences from SusProNet. *Business*

Strategy and the Environment, 13(4), 246–260.
<https://doi.org/10.1002/bse.414>

Vaajakallio, K., & Mattelmäki, T. (2014). Design games in codesign: as a tool, a mindset and a structure. *CoDesign*, 10(1), 63–77. <https://doi.org/10.1080/15710882.2014.881886>

Vandermerwe, S. (2000). *How Increasing Value to Customers Improves Business Results*. 4212, 14. <https://sloanreview.mit.edu/article/how-increasing-value-to-customers-improves-business-results/>

16. Bilagsliste

Bilag 1: Miljøpunkts ansøgning

Bilag 2: Citater - Møde på tagterrassen 01.05.24

Bilag 3: Citater - Opstartsmøde med Peder 20.02.24

Bilag 4: Citater - Første møde med Stine 15.02.24

Bilag 5: Citater - World café 24.02.24

Bilag 6: Spørgeskema: Forbedring af grønne affaldsfællesskaber i din boligkarré

Bilag 7: Citater - Pop-up stand 21.03.24

Bilag 8: Spørgeskema: Spørgeskema om sofabrug

Bilag 9: Beregning af sofabrug

Bilag 10: LCA-notat

Bilag 11: Citater - Dialogspil 03.06.24