



**AALBORG UNIVERSITET**  
STUDENTERRAPPORT

# **AFFALDSHÅNDTERING PÅ GENBRUGSPLADSER**

**i Favrskov Kommune**

**Et projektsamarbejde med Favrskov Forsyning**

**By-, Energi og Miljøplanlægning**

**5. Semester**

**December 2023**



## AALBORG UNIVERSITET

### STUDENTERRAPPORT

**Temaramme:**

Miljøledelse i Virksomheder

**Titel:**

Affaldshåndtering på genbrugspladser i  
Favrskov Kommune

**Projektperiode:**

September - December 2023

**Semester:**

Femte semester

**Deltagere:**

Anders Højmosé Simoni  
*Studienr.: 20212608*  
Emil Mose Møller Pedersen  
*Studienr.: 20215523*  
Mads Riisgaard Jørgensen  
*Studienr.: 20213957*  
Magnus Kerkamm Løvbjerg  
*Studienr.: 20214849*  
Maria Brændstrup Andersen  
*Studienr.: 20215978*  
Thomas Kirkegaard Rasmussen  
*Studienr.: 20213971*

**Vejleder:**

Carla Kornelia Smink

**Sidetal: 58**

**Bilag: 15 sider**

**Afsluttet d. 22 december 2023**

**Institut for Bæredygtighed  
og Planlægning**

By-, Energi- og Miljøplanlægning  
Rendsburggade 14  
9000 Aalborg  
<http://www.tnb.aau.dk>

**Synopsis:**

Denne rapport undersøger affaldshåndteringen i Favrskov Forsyning med afsæt i problemformuleringen:

*Hvordan kan Favrskov Forsyning optimere affaldshåndteringen både på genbrugspladserne i Favrskov Kommune og ved valg af aftagere?.*

Gennem rapporten anvendes metoderne; *kommunikation med Favrskov Forsyning, litteratursøgning, interviews og feltundersøgelser*. Dertil udformes en konceptuel ramme, som danner grundlag for rapportens undersøgelse. Dette munder ud i tre løsninger. Kapitel 7 analyserer, hvordan det selvfremskillede affaldshierarki kan fungere som et redskab til Favrskov Forsyning med henblik på at optimere håndteringen af affald. Kapitel 8 fremhæver 15 tiltag som Favrskov Forsyning kan implementere i deres arbejde med affald. Kapitel 9 udformer en udbudspolitik, som opstiller rammer og retningslinjer for aftagere. Løsningerne er med til at optimere affaldshåndteringen både på genbrugspladserne i Favrskov Kommune og ved valg af aftagere.

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

# Forord

---

Rapporten er udarbejdet af Anders Højmosé Simoni, Emil Mose Møller Pedersen, Mads Riisgaard Jørgensen, Magnus Kerkamm Løvbjerg, Maria Brændstrup Andersen og Thomas Kirkegaard Rasmussen, på 5. semester af by-, energi- og miljøplanlægning fra Aalborg Universitet. Projektudarbejdelsen er forløbet fra september til december 2023.

Projektet er udarbejdet som et samarbejde mellem projektgruppen og Favrskov Forsyning, og der skal derfor lyde et stort tak til projektleder ved forsyningen Mette Raaschou, som har været kontaktperson hos Favrskov Forsyning i forbindelse med projektet. Formålet med projektet er at udarbejde en række løsningsforslag, som Favrskov Forsyning kan indarbejde i sin affaldsforsyning for at optimere håndteringen af affaldet i kommunen.

Yderligere skal der lyde et stort tak til projekt- og udviklingschef ved Favrskov Forsyning, Lone Bejder, samt genbrugsvejleder på Hammel Genbrugsplads, for at stille op til interviews.

Gruppen vil også gerne takke Jacob Høg Nyborg for midlertidig licens til Affaldsviden.dk

Til sidst skal der lyde et særligt tak til Carla Kornelia Smink, som har vejledt gruppen gennem projektperioden.

---

# Indholdsfortegnelse

---

<b>Kapitel 1</b>	<b>Indledning</b>	<b>2</b>
<b>Kapitel 2</b>	<b>Rapportopbygning</b>	<b>3</b>
<b>Kapitel 3</b>	<b>Foranalyse</b>	<b>5</b>
3.1	Favrskov Forsyning . . . . .	5
3.2	Mål og strategier i Favrskov Forsyning . . . . .	9
3.3	Affald i Favrskov Kommune . . . . .	12
3.4	Favrskov Forsynings arbejde med affaldshierarkiet . . . . .	15
3.5	Internt klimaregnskab . . . . .	18
3.6	Delkonklusion . . . . .	21
<b>Kapitel 4</b>	<b>Problemformulering</b>	<b>22</b>
<b>Kapitel 5</b>	<b>Metode</b>	<b>23</b>
5.1	Kommunikation med Favrskov Forsyning . . . . .	23
5.2	Litteratursøgning . . . . .	23
5.3	Interviews . . . . .	24
5.4	Feltundersøgelse . . . . .	24
<b>Kapitel 6</b>	<b>Konceptuelle ramme</b>	<b>25</b>
6.1	Affaldshierarki . . . . .	25
<b>Kapitel 7</b>	<b>Affaldshierarki som redskab</b>	<b>32</b>
7.1	Det anbefalede affaldshierarki som løsning . . . . .	32
7.2	Det anbefalede affaldshierarki som ramme . . . . .	33
<b>Kapitel 8</b>	<b>Affaldshåndtering på genbrugspladsen</b>	<b>34</b>
8.1	Forebyggelse . . . . .	34
8.2	Direkte genbrug . . . . .	37
8.3	Forberedelse til genbrug . . . . .	41
8.4	Genanvendelse . . . . .	42
8.5	Anden nyttiggørelse og bortskaffelse . . . . .	44
8.6	Opsamling af tiltag . . . . .	47
<b>Kapitel 9</b>	<b>Affaldshåndtering ved valg af aftagere</b>	<b>48</b>
9.1	Retmæssige rammer for afsætning af affald . . . . .	48
9.2	Rammer for udbudspolitik . . . . .	50
9.3	Forslag til udbudspolitik . . . . .	52
<b>Kapitel 10</b>	<b>Diskussion</b>	<b>53</b>
10.1	Diskussion af affaldshierarki som redskab . . . . .	53

---

10.2	Diskussion af affaldshåndtering på genbrugspladsen . . . . .	54
10.3	Diskussion af affaldshåndtering hos aftagere . . . . .	56
<b>Kapitel 11 Konklusion</b>		<b>57</b>
<b>Litteratur</b>		<b>59</b>
<b>Bilag</b>		
A	Kortlægning af affaldsfraktioner . . . . .	A-1
B	Interview med Lone Bejder . . . . .	B-1
C	Interview med genbrugsvejleder . . . . .	C-1

Fra skraldemand og losseplads til renovationsarbejder og genbrugsplads. Der er sket markante ændringer forbundet med affaldsinfrastrukturen siden slut 1800-tallet, hvor der både var dagrenovation og natrenovation hos borgerne [Kleis og Dalager, 2004]. Siden da er der implementeret spildevandssystemer, som erstatter natrenovationen. Dagrenovationen ses dog stadig i dag i form af henteordninger foretaget af renovationsarbejdere [Kleis og Dalager, 2004]. Dertil er der opstået genbrugspladser i de danske kommuner, hvor både borgere og virksomheder kan afsætte affaldet, som efterfølgende enten genbruges, genanvendes, forbrændes eller som sidste udvej, deponeres.

Affaldssektoren er dog ikke uden udfordringer. Der er forbundet miljøpåvirkninger med afsætningen og håndteringen af affald. Ifølge *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*, vil affaldssektoren i 2030 stå for 5,7 % af de nationale CO<sub>2</sub>-udledninger, hvis der ikke opsættes nye initiativer [Regeringen, 2020a, s. 2]. Det er især affald som deponeres og forbrændes, som fører til en høj CO<sub>2</sub>-udledning. Dette er et spild af klodens ressourcer, da det resulterer i en øget affaldsproduktion [Regeringen, 2020a, s. 2].

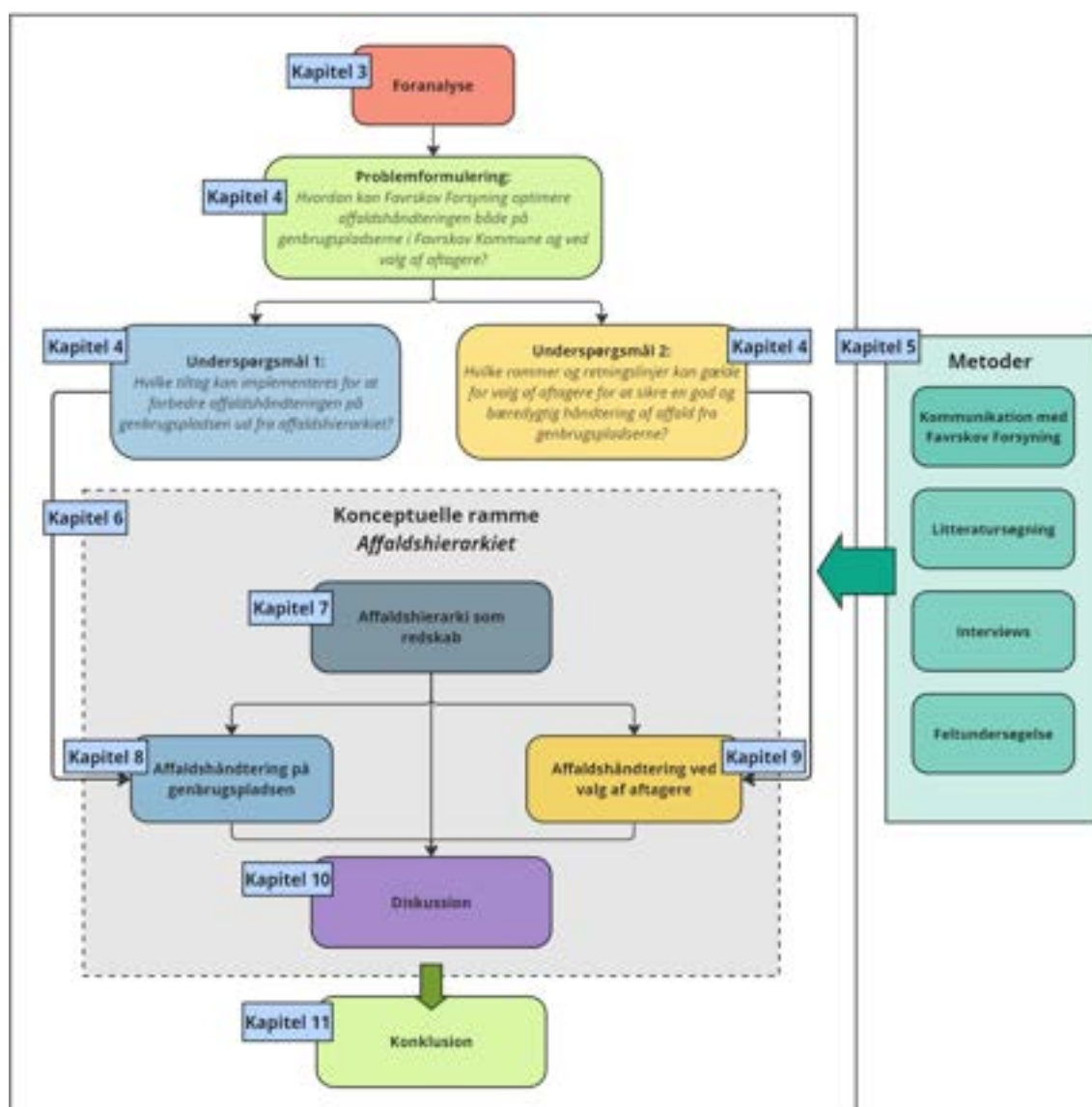
Affald er gået fra at være anset som et problem, til værende en værdifuld ressource [Regeringen, 2020b, s. 2]. Der er i den forbindelse virksomheder, som arbejder mere og mere ud fra princippet om cirkulær økonomi med fokus på genanvendelse og genbrug af affald, hvilket er nødvendigt, hvis CO<sub>2</sub>-udledningen i affaldssektoren skal reduceres [Regeringen, 2020b, s. 3-4].

I denne rapport undersøges problematikken om afsætning og håndtering af affaldet i et projektsamarbejde med Favrskov Forsyning, som er en spildevand- og affaldsforsyning i Favrskov Kommune. Denne rapport afgrænses til at fokusere på affaldsforsyningen.

Dette leder til rapportens initierende problem: *Favrskov Forsyning har for høje CO<sub>2</sub>-udledninger forbundet med håndteringen af affald.*

# Rapportopbygning 2

I denne rapport er der udarbejdet en visualisering af rapportens opbygning, hvilket kan ses på nedenstående figur 2.1. Figuren viser et strukturdiagram for, hvordan de forskellige afsnit af rapporten hænger sammen.



**Figur 2.1.** Egen figur som visualiserer strukturen over rapportopbygningen. Farveopdelingen i figuren symboliserer, at det af samme nuance hænger sammen. Dette vil sige, at problemformuleringen bliver besvaret i konklusionen. Underspørgsmål 1, bliver besvaret i kapitel 8. Underspørgsmål 2 bliver besvaret i kapitel 9.

Foranalysen danner grundlag for rapportens problemformulering samt de to underspørgsmål. Dernæst fremlægges den konceptuelle ramme, som danner grundlag for analyserne og diskussionerne i rapporten. Med udgangspunkt i problemformuleringen og på baggrund af analyserne, samt diskussionen, fremgår rapportens resultater i konklusionen. I forbindelse med udformningen af rapporten er der anvendt metoder, hvis primære formål er dataindsamling og empiri. Alle metoderne anvendes kontinuerligt gennem rapporten, dog med undtagelsen af interviews, som ikke anvendes i foranalysen samt feltstudie og litteratursøgning, som ikke anvendes i diskussionen.

Igennem rapporten anvendes Harvard-metoden til litteraturhenvisninger, som anvises på følgende måde; [Navn, Årstal]. Yderligere, hvis der anvendes litteratur med sidetal, fremgår sidetallet i henvisningen.

Der er vedlagt tre bilag i slutningen af rapporten. Bilagenes sidetal starter fra side et for hvert bilag.



# Foranalyse 3

---

I dette kapitel udføres en foranalyse med afsæt i rapportens initierende problem, hvilket gøres med henblik på at problematisere. Dette danner grundlag for at udforme et konkret undersøgelsesspørgsmål, som rapporten skal besvare.

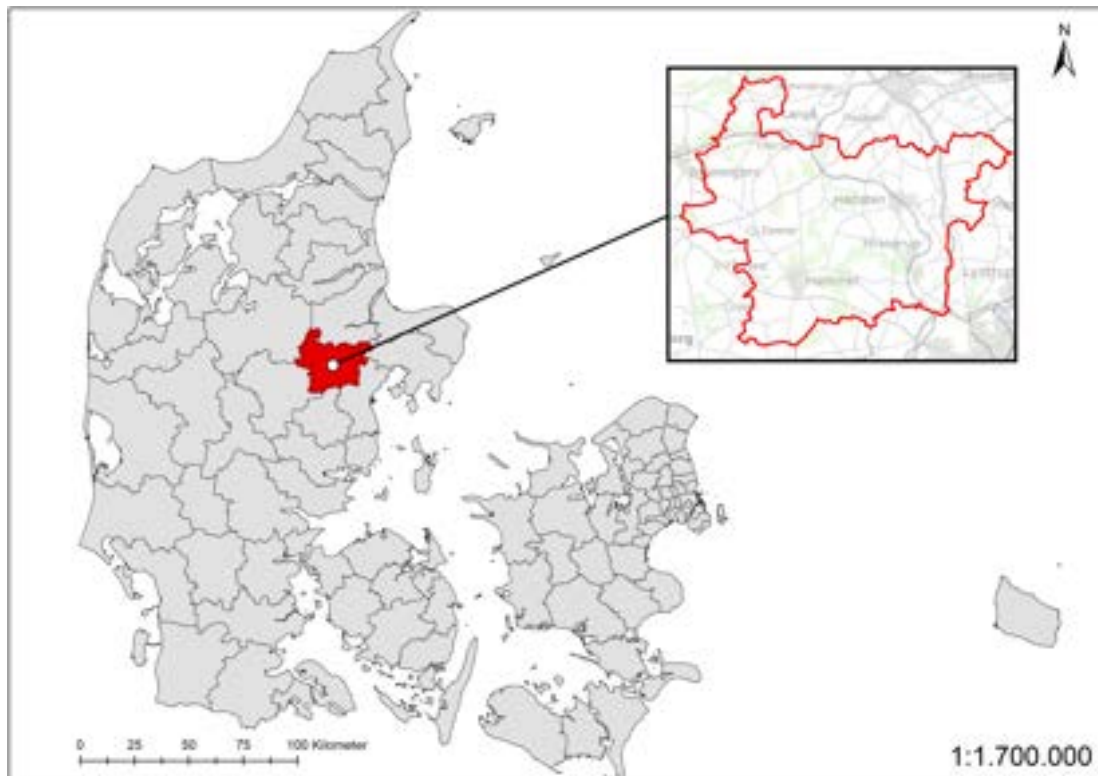
## 3.1 Favrskov Forsyning

Favrskov Forsyning er en forsyningsvirksomhed, som arbejder mod en bæredygtig fremtid med henblik på en bæredygtig håndtering af affald og spildevand [Favrskov Forsyning, u.d.q]. Til dette formål har Favrskov Forsyning udarbejdet en strategi *Strategi 2024 - Sammen skaber vi bæredygtige løsninger* [Favrskov Forsyning, 2021]. I denne strategi beskriver forsyningen, at; "*Favrskov Forsyning A/S skal medvirke til at sikre en affalds- og spildevandsforsyning af høj sundheds- og miljømæssig kvalitet* [Favrskov Forsyning, 2021, s. 2]"

Dertil er der opstillet konkrete mål og visioner for at sikre, at der arbejdes hen imod en bæredygtig forsyning. Disse er beskrevet i afsnit 3.2

Favrskov Forsyning er beliggende i Favrskov Kommune [CVR virk, u.d.]. Forsyningen blev stiftet i 2010, grundet krav i vandsektorloven om selskabsudskillelse af spildevandsaktivitet, og har siden da håndteret affald og spildevand i kommunen [Favrskov Forsyning, u.d.m].

Favrskov Kommune er beliggende mellem Randers Kommune, Skanderborg Kommune, Silkeborg Kommune, Aarhus Kommune samt Syddjurs Kommune, og kan ses på kort 3.1.



**Kort 3.1.** Egen illustration over placeringen af Favrskov Kommune.

Favrskov Forsyning er ejet af kommunen, som er eneaktionær i Favrskov Forsyning A/S, hvor forsyningen yderligere er opdelt i datterselskaberne; Favrskov Spildevand A/S og Favrskov Affald A/S [Favrskov Kommune, 2020]. Eftersom Favrskov Forsyning er ejet af kommunen, har de arbejdspladser på Hammel Rådhus. Yderligere er der arbejdspladser på forsyningens genbrugspladser og renseanlæg [Favrskov Forsyning, u.d.m]. Ejerstrategien for Favrskov Forsyning ses på nedenstående figur 3.1.



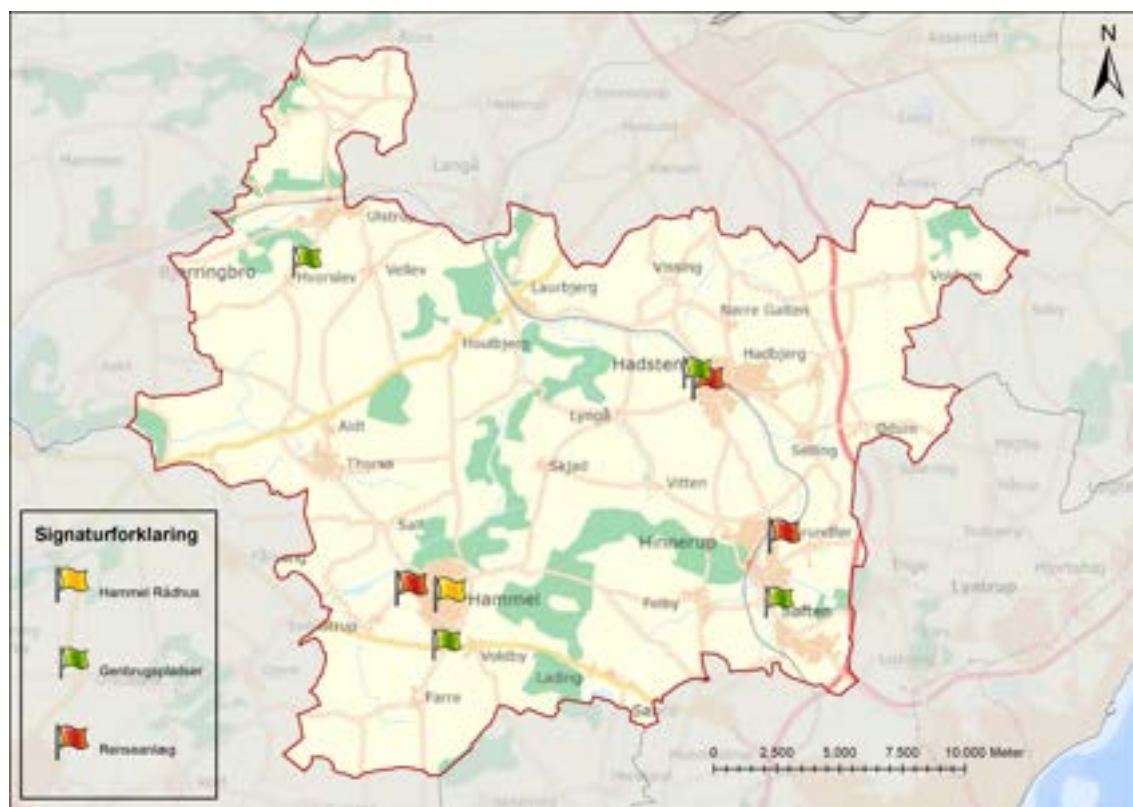
**Figur 3.1.** Ejerstrategi for Favrskov Forsyning [Favrskov Forsyning, u.d.n].

Favrskov Forsyning fungerer som et service- og administrationsselskab for datterselskaberne. Selskabernes opgaver er i konstant udvikling, i og med bæredygtighed fylder mere i forsyningens arbejde [Favrskov Kommune, 2020]. De helt generelle opgaver er som følgende:

Favrskov Affald A/S står for den daglige drift på genbrugspladserne samt at hente husholdningsaffaldet fra borgerne i kommunen. Derudover står der genbrugsvejledere til rådighed på de fire genbrugspladser, som kan hjælpe med sorteringen, når borgerne skal aflevere sit affald [Favrskov Forsyning, u.d.m].

Favrskov Spildevand A/S står for vedligeholdelse, drift og installation af kloakkerne samt rensning af spildevand på deres tre renselanlæg i kommunen. Derudover sørger Favrskov Spildevand A/S også for, at regnvandet ledes korrekt ud i diverse regnvandsbassiner, inden det til sidst udledes i naturen [Favrskov Forsyning, u.d.m].

De fire genbrugspladser, de tre renselanlæg samt Hammel Rådhus er kortlagt på figur 3.2.



**Kort 3.2.** Egen illustration over nøgleområder relateret med Favrskov Forsyning [Favrskov Forsyning, u.d.m]

### Favrskov Forsynings afgrænsning af arbejdsområder

Efter en indledende dialog med Lone Bejder og Mette Raaschou, der er hhv. projekt- og udviklingschef og projektleder, er der blevet synliggjort en række områder, hvor Favrskov Forsyning har interesse for udvikling af miljøarbejde og bæredygtighed i virksomheden [Raaschou og Bejder, 2023]. Deres nuværende arbejde med miljø og bæredygtighed fremgår i diverse målsætninger, strategier og planer, som er opstillet for Favrskov Forsyning. Disse beskrives konkret i afsnit 3.2.

Et af områderne omhandler forsyningens ønske om at udarbejde en indkøbs- og udbudspolitik. Her er bæredygtighed indarbejdet med formål om, at forsyningen skal arbejde med at mindske deres CO<sub>2</sub>-udledning. Igennem den indledende dialog blev det præsenteret, at Favrskov Forsyning ikke har en indkøbs- og udbudspolitik, men har interesse i at udarbejde en.

Et andet område er, hvordan affaldshåndteringen på genbrugspladserne kan optimeres, med fokus på at øge genbrug og genanvendelse samt mindske udledningen af CO<sub>2</sub>. På nuværende tidspunkt er der, ud fra overordnede nationale og EU krav, blevet opstillet individuelle mål for de specifikke affaldsfraktioner, som kan ses i forsyningens *Affaldsplan 2020-2025*, hvilket beskrives nærmere i afsnit 3.2.

Det sidste område handler om Favrskov Forsynings CO<sub>2</sub>-regnskab med fokus på Greenhouse gas protocol (GHG-protokollen), og hvordan det kan indarbejdes i Klimakompasset, som forsyningen kan bruge til at danne en baseline for arbejdet med CO<sub>2</sub>-regnskaber. Hertil er der i 2022 udarbejdet et internt og eksternt klimaregnskab for 2020. Dette bliver nærmere uddybet i afsnit 3.5.

Disse tre områder har alle en fællesnævner, nemlig ønsket om at arbejde mere med bæredygtighed i form af at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen.

I rapporten fokuseres der på ét fokusområde; arbejde med affaldshåndtering. I den indledende samtale blev der lagt vægt på, at der i affaldsforsyningen er mange områder, som kan optimeres. Dette gælder både det, som sker på genbrugspladserne, ved kunderne samt de gældende samarbejdspartnere [Raaschou og Bejder, 2023]. Det er derved relevant at undersøge, hvordan Favrskov Forsyning kan reducere miljøpåvirkningen gennem deres arbejde med affald i kommunen.

## 3.2 Mål og strategier i Favrskov Forsyning

Med henblik på Favrskov Forsynings interesse med at reducere deres miljøpåvirkninger, heriblandt deres CO<sub>2</sub>-udledning. Til dette er der opsat mål og strategier for, hvordan CO<sub>2</sub>-udledningen kan reduceres gennem tiltag forbundet med håndtering af affald. Bag målene og strategierne, som Favrskov Forsyning har opstillet, tages der højde for de mere overordnede rammer og målsætninger, som kommer fra EU, den danske regering og Favrskov Kommune.

### EU's rammesætning for affaldshåndtering

EU har igennem en ændring i affaldsdirektivet, (EU) 2018/851 af 30/05/2018, sat retlige rammebetingelser for behandling og regulering af affald med formålet om at fremme beskyttelse af miljøet samt mennesket [Europa-Parlamentet, 2018a]. Den seneste revision i affaldsdirektivet foregik i 2018. Denne revision havde til formål at fremme fokus på cirkulær økonomi. Affaldsdirektivet præsenterer principper for, hvordan affald skal håndteres, og hvordan der arbejdes ud fra affaldshierarkiet [Europa-Parlamentet, 2018a]. Affaldshierarkiet beskrives yderligere i afsnit 6.1.

Igennem affaldsdirektivet har EU opsat specifikke mål, som medlemslandene skal forholde sig til. Her er der specifikt tale om tre overordnede mål, for den gennemsnitlige genanvendelse af kommunalt affald, fra affaldsdirektivet [Europa-Parlamentet, 2018a];

- 55 % genanvendelse i 2025
- 60 % genanvendelse i 2030
- 65 % genanvendelse i 2035

Endvidere har EU opsat rammer om affaldets emballage i den seneste revision af direktiv om emballage og emballageaffald, (EU) 2018/852 af 30/05/2018. Dette direktiv opstiller krav for cirkulær økonomi med henblik på forebyggelse, genbrug og indsamling af emballageaffald [Europa-Parlamentet, 2018b].

Dette er mål, krav og rammer, som alle medlemslande af EU skal forholde sig til ved håndtering og regulering af affald. Disse er dermed en del af de overordnede krav, som Favrskov Forsyning specifikt skal forholde sig til [Favrskov Kommune, 2019, s. 8]

### Nationale rammer for affaldsregulering

Der er på nationalt plan blevet opstillet rammer for, hvordan affald i Danmark skal håndteres. Hertil har Miljøministeriet udformet en plan for perioden 2020-2032 ved navn *Handlingsplan for cirkulær økonomi*, hvilket har fokus på affaldshåndtering og forebyggelse ud fra en cirkulær værdikæde [Miljøministeriet, 2021, s. 8]. Dette er til forskel for den tidligere affaldsstrategi fra Miljøministeriet ved navn *Danmark uden affald*, som er en ressourceplan fra 2013-2018 omhandlende affaldshåndtering. Denne plan satte fokus på, at affaldsressourcerne skulle bruges igen fremfor at blive forbrændt, men havde ikke fokus på affaldets rolle i den cirkulære økonomi [Justesen og Nielsen, 2014, s. 9-10].

Yderligere findes der på nationalt plan en affaldsbekendtgørelse, BEK nr. 2512 af 10/12/2021, der sætter specifikke rammer for, hvad kommunernes rolle er ift.

affaldshåndtering, samt hvordan kommunerne skal arbejde med affald [Miljøministeriet, 2021]. Kapitel 4 i affaldsbekendtgørelsen har til formål at kortlægge og sætte krav for, hvordan kommunerne skal arbejde specifikt med affaldshierarkiet [Miljøministeriet, 2021].

### Lokale rammer og visioner for affaldsregulering

Disse krav, rammer og mål fra myndighederne skal implementeres i Favrskov Forsynings strategi om håndtering af affald. Ud fra disse overordnede rammer, er der blevet udformet konkrete mål og rammer for, hvordan affald skal håndteres i Favrskov Kommune. Dette er udarbejdet i en samlet affaldsplan for Favrskov Kommune; *Affaldsplan 2020-2025*. Denne affaldsplan har fokus på cirkulær økonomi som grundprincip. Ved at Favrskov Forsyning arbejder ud fra dette grundprincip, vil der være fokus på at mindske udledningen af CO<sub>2</sub>-ækvivalent (CO<sub>2</sub>e) og nedsætte miljøbelastningen. Dette gøres ved at få mere direkte genbrug samt øge genanvendelsesprocenten, eftersom det medfører et mindre behov for nye ressourcer og materialer [Favrskov Kommune, 2019, s. 7-11].

Den nye affaldsplan tilgodeser ambitiøse tiltag for miljøet, hvorom den er udformet ud fra krav og rammer i den nationale affaldsstrategi, samt EU's direktiver indenfor affaldsregulering. Der er i affaldsplanen for Favrskov Kommune opstillet konkrete mål for den kommende planperiode [Favrskov Kommune, 2019, s. 8 & 14]. Disse mål er listet nedenfor:

#### Mål fra Affaldsplan 2020-2025

- *Mindst 50 % genanvendelse af papir, pap, glas, metal, plast, træ og madaffald i 2022.*
- *At indføre separat indsamling af organisk affald fra husholdningerne senest i 2023.*
- *At bringe bygge- og anlægsaffald højere op i affaldshierarkiet.*
- *I samarbejde med frivillige organisationer at finde nogle gode løsninger for at øge det direkte genbrug i kommunen.*
- *At finde nye anvendelsesmuligheder for det indsamlede affald.*
- *At afsætningen af indsamlede materialer sker ud fra grundprincippet om cirkulær økonomi.*
- *At styrke informationsindsatsen over for skoler og institutioner.*
- *At opretholde en generel høj informationsindsats.*
- *At øge genanvendelsen i virksomhederne beliggende i Favrskov Kommune.*

Yderligere er der i affaldsplanen opstillet målsætninger og initiativer indenfor hver enkelte fraktion, som skal sørge for, at hver fraktion opfylder de overordnede målsætninger - både fra nationale strategier og EU's direktiver vedrørende affaldsregulering [Favrskov Kommune, 2019, s. 56-127].

Der er også opstillet visioner og målsætninger, som Favrskov Forsyning skal arbejde hen imod. Her er der blot medtaget visioner indenfor affaldsforsyningen, da projektet afgrænses fra spildevandsforsyningen. Disse visioner ses i *Ejerstrategi for Favrskov Forsyning A/S 2020-2023* [Favrskov Kommune, 2020], dog vil nogle af visionerne være gennemgående fra den førnævnte affaldsplan, og vil derfor ikke blive medtaget nedenfor:

### Mål fra Ejerstrategi for Favrskov Forsyning

- *At fremme de mål og værdier inden for miljø, klima og energi, som kommunen har fastlagt.*
- *At håndteringen af affald sker ud fra principper om bæredygtighed, cirkulær økonomi og optimal ressourceanvendelse.*
- *At sikre miljømæssig bæredygtig indsamling, håndtering og afsætning af affald.*
- *At fremme direkte genbrug og genanvendelse gennem samarbejde med lokale aktører.*
- *At sikre målrettet og direkte information, der bidrager til at fremme genanvendelsen af affald.*
- *At den service og vejledning, der er på genbrugspladserne, er imødekommende, professionelle og bidrager til en effektiv sortering.*

Favrskov Forsyning arbejder derudover også med en *Strategi 2024 - Sammen skaber vi bæredygtige løsninger*, som konkret har fokus på bæredygtighed i forsyningen [Favrskov Forsyning, 2021, s. 3]. I strategien er der opstillet tre forskellige fokusområder, hvor ressourceanvendelse er hovedpunktet i et af fokusområderne. I dette fokusområde skal der sikres en bæredygtig håndtering af affald i Favrskov Forsyning [Favrskov Forsyning, 2021, s. 10]. For at opnå dette har forsyningen opstillet en række strategiske mål for, hvordan ressourcerne anvendes [Favrskov Forsyning, 2021, s. 10];

- *Hjælpe kunder med at genbruge og genanvende mere i deres dagligdag*
- *Sikre en genanvendelse af husholdningsaffald på 55 % i 2024 og 65 % i 2035*

Et andet fokusområde i strategien er, at Favrskov Forsyning skal være en vidensudviklende organisation [Favrskov Forsyning, 2021, s. 12]. Formålet med dette fokusområde er, at kunderne, hvilket består af borgere og virksomheder, skal blive inspireret og formidlet ift., hvordan der arbejdes med bæredygtige affaldsløsninger, hvortil der er opstillet følgende mål indenfor affaldsområdet [Favrskov Forsyning, 2021, s. 12]:

- *Vi vil bevæge os fra vidensdeling til vidensudvikling.*
- *Vi vil hjælpe kunder med at genbruge og genanvende mere i deres dagligdag.*
- *Vi vil uddanne og inspirere 5.000 børn og unge fra skoler og institutioner med viden om, hvordan vi passer på miljøet og genbruger mest muligt, så vi kan ændre kommende generationers vaner.*

Sidste fokusområde i strategien er, at Favrskov Forsyning skal arbejde innovativt. Her vil Favrskov Forsyning gå forrest og vise vejen mod mere bæredygtige løsninger, hvortil der er opstillet strategiske mål [Favrskov Forsyning, 2021, s. 14]:

- *Vi vil skabe lokal innovation med kunder, samarbejdspartnere og uddannelsesinstitutioner i alle udviklingsprojekter og større projekter.*
- *Vi vil lave prøvehandlinger for direkte genbrug, upcycling og forebyggelse, der flytter minimum 15 kg op i affaldshierarkiet pr. forbruger.*

Denne kortlægning af Favrskov Forsynings målsætninger, strategier og visioner giver indblik i, hvordan der konkret arbejdes med miljø og bæredygtighed indenfor virksomheden. På baggrund af overordnede krav og rammer fra EU's rammedirektiver og nationale krav, har Favrskov Forsyning udformet deres egne mål og har deres egne ambitioner for, hvordan de ønsker at arbejde med miljø og bæredygtighed i deres affaldshåndtering.

### 3.3 Affald i Favrskov Kommune

Affaldshåndtering i Favrskov Kommune, kan det fordeles ud på flere områder. Der er den private affaldssortering i husholdningen, der bliver hentet af renovationsvogne [Favrskov Forsyning, u.d.c]. Derudover er der sortering på genbrugspladser, som kunderne kan anvende på forskellige præmisser [Favrskov Forsyning, u.d.g]. For at virksomheder kan anvende genbrugspladserne, kræver det, at de betaler et årligt gebyr, der varierer alt efter, om der er tale om en håndværkervirksomhed eller en anden type erhverv [Favrskov Forsyning, u.d.e].

Der er fra juni 2020 blevet indsat nye krav til affaldssortering, som gør, at den almene borger skal sortere sit husholdningsaffald i 10 forskellige fraktioner, som bliver behandlet på forskellig vis alt efter materiale [Miljøministeriet, u.d.c]. Hver husholdning i Favrskov Kommune har derfor tre affaldsbeholdere, som set på figur 3.2 og en beholder til farligt affald [Favrskov Forsyning, u.d.c]. De tre affaldsbeholdere tømmes af renovationsvogne med forskellige intervaller, som kan ses på figuren. Beholderen med farligt affald afhentes, når den er fuld ved, at borgeren sætter den på en vilkårlig affaldsbeholder [Favrskov Forsyning, u.d.f].



**Figur 3.2.** Illustration af affaldsbeholdere i husholdningen angivet med sortering af de 10 fraktioner, der sorteres [Favrskov Forsyning, u.d.c]

For at gøre det nemmere for borgerne i kommunen at holde styr på sin sortering og afhentningen af affaldet, har Favrskov Forsyning i 2023 udviklet en mobilapp kaldet *Affald Favrskov*, hvor borgerne kan se tidspunkt for den næste afhentning, den nærmeste genbrugsplads, samt information om forsyningen og sortering af affald [Favrskov Forsyning, u.d.b].

Rapporten afgrænser sig fra at undersøge de udfordringer, der er forbundet med husholdningsaffald, og rapporten har dermed fokus på håndtering af affald på genbrugspladserne. Hertil sætter Favrskov Forsyning, på baggrund af Region Midtjyllands EU-LIFE projekt, fokus på at indføre nye initiativer for at fremme den cirkulære økonomi samt mindske affaldsmængderne på genbrugspladserne [Favrskov Forsyning, u.d.d].



## Genbrugspladser

Som vist på kort 3.2, er der i Favrskov Kommune fire genbrugspladser. De er placeret i henholdsvis Hvorslev, Hadsten, Hinnerup samt Hammel, og er dermed fordelt så de dækker alle hjørner af kommunen [Favrskov Forsyning, u.d.g]. Hammel Genbrugsplads anvendes som eksempel for de resterende fire genbrugspladser i kommunen. Herfra udformes antagelser og generaliseringer for de resterende genbrugspladser i kommunen. Dette er gjort, da projektet ikke afgrænses til en enkelt genbrugsplads, da affaldets vej fra genbrugsplads til aftager primært er identiske. Hammel Genbrugsplads er valgt som case-eksempel, da det er den, som er størst, og det var den genbrugsplads, som Favrskov Forsyning har fremvist.

På genbrugspladsen sker sorteringen af affald i forskellige fraktioner, der sorteres i forskellige containere og områder inddelt med flytbare byggeklodser. Der kan ses eksempler på containerne på nedenstående figur 3.3.



**Figur 3.3.** Eget fotografi af containere på Hammel Genbrugsplads.

Yderligere er nogle af fraktionerne på Hammel Genbrugsplads opdelt med byggeklodser, hvilket gør det muligt at tilpasse størrelsen af fraktionerne [Raaschou og Bejder, 2023]. Dette ses på nedenstående figur 3.4.



**Figur 3.4.** Eget fotografi af fraktioner opdelt med byggeklodser på Hammel Genbrugsplads.

### Visualisering af Hammel Genbrugsplads

Der bliver på Hammel Genbrugsplads sorteret i 38 forskellige fraktioner, hvilket kan ses på illustrationen over genbrugspladsen på figur 3.5. De forskellige fraktioner bliver hentet og fragtet til forskellige aftagere. Disse aftagere er virksomheder, som håndterer og behandler affaldet forskelligt alt efter, hvilken fraktion de modtager. Disse partnere og deres håndtering af affaldet er kortlagt i bilag A.



**Figur 3.5.** Illustration over Hammel Genbrugsplads med oversigt over sorteringen på pladsen Favrskov Forsyning [u.d.h].

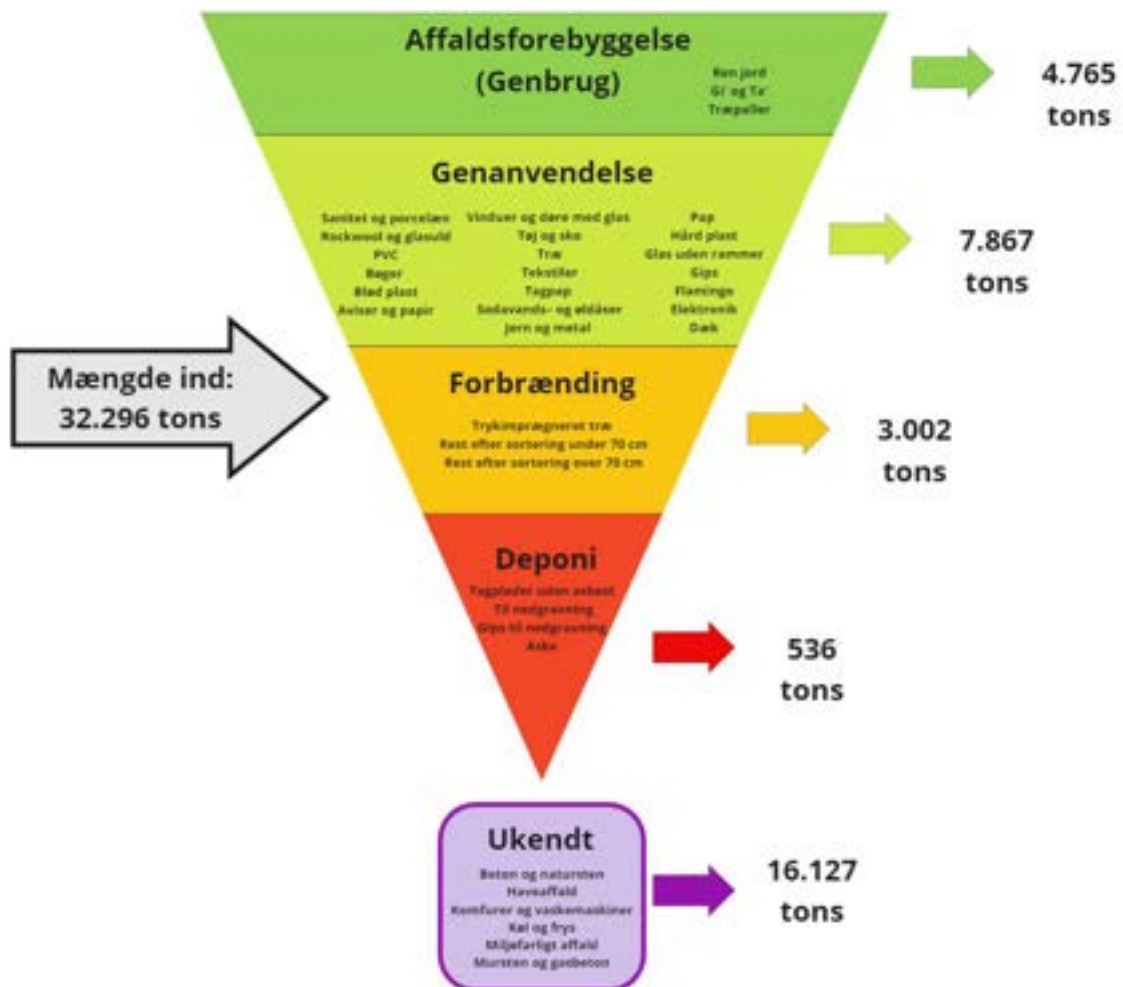
### 3.4 Favrskov Forsynings arbejde med affaldshierarkiet

I Favrskov Forsyning gør de brug af et affaldshierarki med fire niveauer som guideline for deres sortering, hvilket er et krav for kommunal affaldshåndtering jf. affaldsbekendtgørelsens § 13. Disse fire niveauer er affaldsforebyggelse (genbrug), genanvendelse, forbrænding og deponi [Favrskov Forsyning, u.d.a]. Favrskov Forsynings affaldshierarki kan ses på figur 3.6.



**Figur 3.6.** Favrskov Forsynings nuværende affaldshierarki [Favrskov Kommune, 2019].

Det nuværende affaldshierarki, som Favrskov Forsyning anvender, adskiller sig fra andre affaldshierarkier. Disse vil beskrives i afsnit 6.1. Favrskov Forsyning benytter affaldshierarkiet til at sigte efter at afsætte affald så højt i hierarkiet som muligt og dermed mindske materialeforbruget og sænke CO<sub>2</sub>e-udledninger [Favrskov Forsyning, u.d.a]. En oversigt over de forskellige fraktioners inddeling, ud fra affaldshierarkiet, kan ses på figur 3.7. Denne er dog ikke fuldkommen, da nogle fraktioner indgår i flere niveauer, hvilket ses i bilag A.



**Figur 3.7.** Egen illustration over mængder af affald fordelt på affaldshierarkiets fire niveauer. Fraktionerne er placeret efter primære behandlingsform (niveau). Derved stemmer mængderne ikke over ens med virkeligheden, eftersom genanvendelses-, forbrændings- og deponiprocenten varierer alt efter fraktion [Bilag A].

Figur 3.7 er desuden udarbejdet for at skabe et overblik over de mængder affald som Favrskov Forsyning modtager. Som nævnt i figurteksten, så er fraktionerne placeret efter den primære behandlingsform. Et eksempel på dette er fraktionen *dæk*, som ifølge Favrskov Forsynings egne tal, har en genanvendelsesprocent på 92 %, hvorefter de resterende 8 % afsættes til forbrænding. Dækkets primære behandlingsform er altså genanvendelse, og placeres således i det tilsvarende niveau. Udover de fire niveauer i affaldshierarkiet, er der en femte boks. Denne boks indeholder fraktioner, hvor behandlingsformen er ukendt eller varierende afhængig af indholdet i containeren, og er derfor ikke mulig at placere i affaldshierarkiet.

### Sortering på genbrugspladsen

Hammel Genbrugsplads kører med en ordning, hvor der er to forskellige åbningstider med forskellig adgang. Der er åbent for alle kunder, når der er genbrugsvejledere til stede på pladsen alle hverdage fra kl. 12:00 til 18:00 og weekender og helligdage fra kl. 09:00 til 15:00. Derudover er der, udenfor disse åbningstider, alle dage åbent for selvbetjening fra kl. 08:00 til 20:00 [Favrskov Forsyning, u.d.g].

For at få adgang til selvbetjeningen kræver det, at kunderne tager en onlinetest og tilmelder sin nummerplade. Yderligere er der mere overvågning på Hammel Genbrugsplads end de andre genbrugspladser i kommunen. Dette sikrer, at forsyningen har styr på, at kunderne, der bruger pladsen uden vejledere, selv har styr på at sortere deres affald korrekt. Dette er altså med til at sikre mod fejlsortering, hvilket ifølge Mette Raaschou har virket, da der er større fejlsortering under selvbetjening på genbrugspladserne i kommunen, der ikke gør brug af en test [Raaschou og Bejder, 2023]. Under selvbetjeningstiden er der yderligere lukket for aflevering af affald i visse fraktioner. Dette gælder eksempelvis forskellige typer farligt affald og Gi' og Ta'-initiativet. Dette initiativ indebærer, at kunderne kan aflevere produkter, som de mener er i god nok stand til at blive genbrugt, og de kan vælge at tage produkter, som de kan bruge. Yderligere er der aflukket til containerne med affald, der sendes til nedgravning, da alt dette affald skal godkendes af genbrugsvejlederne. Ved overtrædelse af reglerne kan kunderne miste sin adgang i selvbetjeningstiden [Favrskov Forsyning, u.d.l]. Dette er med til at sikre, at mindst muligt affald ender i deponi, hvilket er det nederste niveau i affaldshierarkiet, som er yderligere beskrevet i afsnit 6.1.

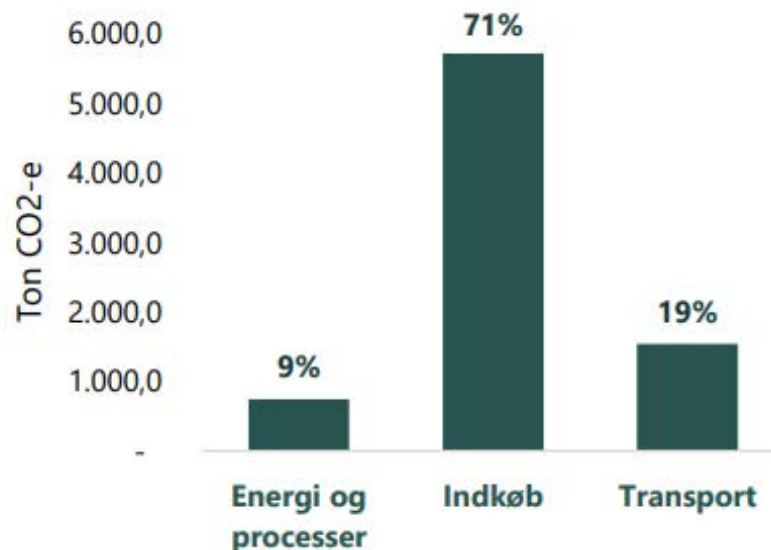
Fejlsorteringer og dårlig håndtering af affaldet kan derfor lede til større CO<sub>2</sub>e-udledninger [Vestforbrænding, u.d.]. På samme måde sker der en øget udledning alt efter, hvilke samarbejdspartnere forsyningen har. Jo længere transport, der sker af affaldet fra genbrugsplads til virksomhed, jo større bliver CO<sub>2</sub>e-udledningerne [Danmarks Naturfredningsforening, 2022]. Yderligere har håndteringen af affaldet også en påvirkning på CO<sub>2</sub>e-udledningerne. En ringere håndtering af affaldet fører til større CO<sub>2</sub>e-udledninger [AffaldPlus, u.d.].

### 3.5 Internt klimaregnskab

Favrskov Forsyning har i samarbejde med NIRAS, en rådgivende ingeniørvirksomhed [NIRAS, 2023], i 2022 udarbejdet et offentligt klimaregnskab for at danne et overblik over hvilke af virksomhedens aktiviteter, der udleder drivhusgasser målt i CO<sub>2</sub>e. Dette kan ligge til baggrund for handlinger, der kan opfylde målsætningen i affaldsplanen fra Favrskov Kommune, som nævnt i afsnit 3.2, om at nedbringe deres CO<sub>2</sub>e-udledning i fremtiden [NIRAS, 2022b]. Det interne klimaregnskabet er udarbejdet i 2020 og skal anvendes som baseline for forsyningens fremtidige klimaregnskaber. Ved at opdatere klimaregnskabet kan Favrskov Forsyning årligt danne et overblik over deres udledninger og måle effekten af eventuelle tiltag, som implementeres. Dog er klimaregnskabet ikke opdateret siden 2020 [NIRAS, 2022b].

Klimaregnskabet er opgjort efter den internationale anerkendte standard, Greenhouse Gas Protocol, som bruges til beregning af virksomheders CO<sub>2</sub>e-udledning [WRI og WBCSD, 2015]. Standarden opdeler en virksomheds aktiviteter i tre scopes. Scope 1, der er virksomhedens direkte udledninger, som de kan kontrollere ud fra deres produktion. Scope 2, der er indirekte udledninger fra virksomhedens energiforbrug. Scope 3, der er de indirekte udledninger gennem hele værdikæden, hvor virksomheden indgår, som ikke består af scope 1 og 2 [WRI og WBCSD, 2015].

Favrskov Forsynings CO<sub>2</sub>e-udledninger er fordelt ud på tre forbrugskategorier, som er vist på figur 3.8; indkøb, transport, samt energi og processer. Fordelingen er baseret på virksomhedens aktiviteter, hvor energi og processer udgør 9,3 % og består af forsyningens behandling af spildevand og elforbrug. Indkøb indebærer leverandører og serviceydelser, der udgør 71,5 % af deres udledninger. Transport indebærer transportering af affald af eksterne leverandører og udgør 19,2 % [NIRAS, 2022b].



**Figur 3.8.** Favrskov Forsynings samlede udledninger fordelt på forbrugskategorier NIRAS [2022b].

Deres forbrugskategorier er delt ud i hvert scope, som vist på figur 3.9. Her vil f.eks. genbrugspladsens egne maskiner og processer bidrage til en direkte udledning i kategorien; energi og processer, der opgøres i scope 1. Scope 2 vil bestå af virksomhedens forbrug af energi under håndtering af affald. Scope 3 vil eksempelvis være den indirekte udledning fra eksterne leverandørers transport af affald [NIRAS, 2022b].

Market based	Total Ton CO <sub>2</sub> e	%
Scope 1	379	4 %
Scope 2	987	11 %
Scope 3	7.329	84 %
<b>Total</b>	<b>8.695</b>	<b>100 %</b>

**Figur 3.9.** Favrskov Forsynings samlede udledninger fordelt på scopes NIRAS [2022b].

Klimaregnskabet leder til deres totale CO<sub>2</sub>e-udledning på 8.695 ton CO<sub>2</sub>e i 2020, hvilket kan aflæses på figur 3.9.

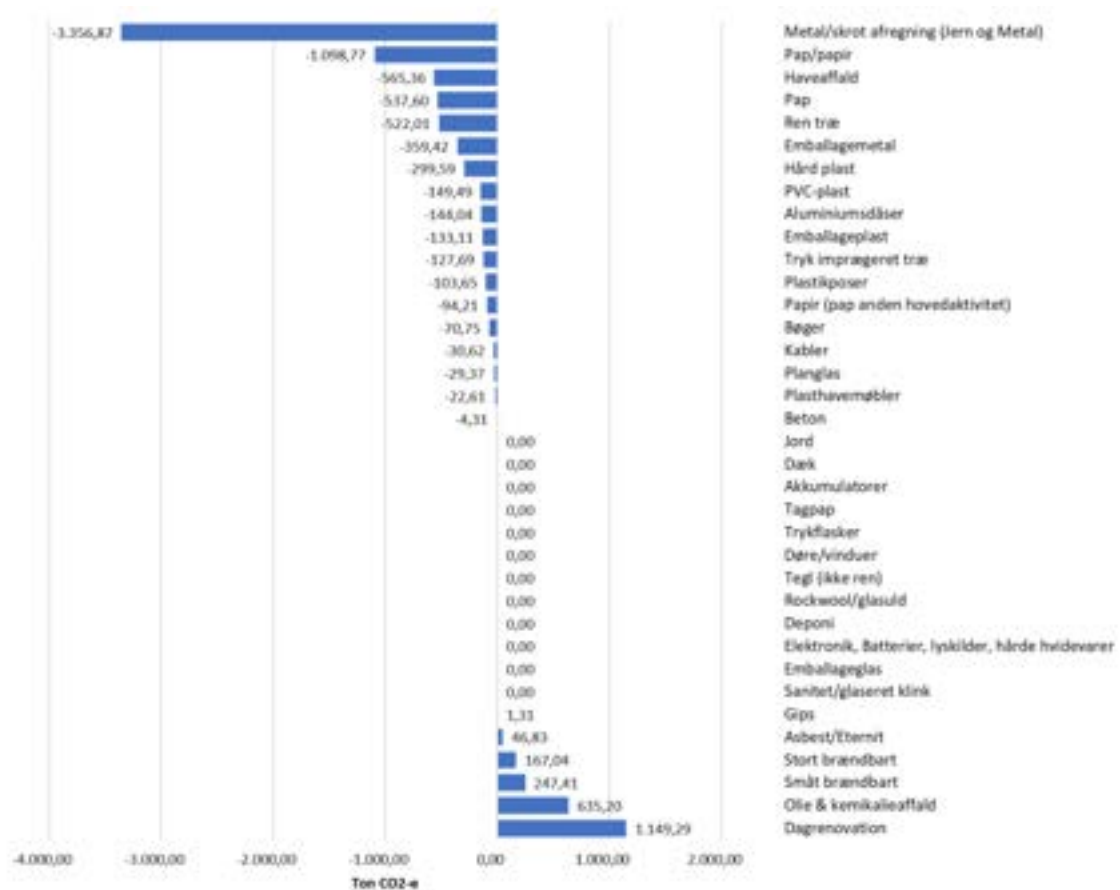
### Eksternt klimaregnskab

Der er grundet efterspørgsel fra Favrskov Forsyning yderligere blevet udarbejdet et eksternt klimaregnskab for fraktioner, der opgør CO<sub>2</sub>e-udledningen fra affaldsbehandlere og produktionsvirksomheder, som håndterer og behandler affaldet fra Favrskov Forsyning [NIRAS, 2022a]. Dette er ikke affald, som Favrskov Forsyning selv producerer, men det affald de håndterer som en del af deres primære funktion. Udledningerne tæller ikke med i deres interne klimaregnskab jf. GHG-protokollen, da de ikke selv har produceret affaldet, og dermed er det uden for protokollens tre scopes [WRI og WBCSD, 2011].

Det eksterne klimaregnskab beskriver de undgåede CO<sub>2</sub>e-udledninger, som spares ved at udnytte genanvendte materialer frem for jomfruelige materialer. De undgåede udledninger vil tilfalde virksomheden, der genanvender eller genbruger materialet fra forsyningen til produktion af nyt produkt [WRI et al., 2013].

Det eksterne klimaregnskab kan bruges til at vise en sammenhæng mellem behandlingsformen af affaldet og CO<sub>2</sub>e-udledningen. Dette kan være et vigtigt værktøj til at opfylde Favrskov Forsynings målsætninger om håndtering og afsætning af affald; "*At sikre miljømæssig bæredygtig indsamling, håndtering og afsætning af affald.*" [Favrskov Kommune, 2020] og "*At sikre en bæredygtig håndtering af affald i Favrskov Forsyning*" [Favrskov Forsyning, 2021, s. 10]. Her kan det eksterne klimaregnskab bruges som et internt styringsværktøj for Favrskov Forsyning til at udpege fokusområder, hvor forbedringer af fraktionernes håndtering på pladsen eller hos aftageren kan øges, for at sikre en miljømæssig bæredygtighed håndtering af affaldet [NIRAS, 2022a].





**Figur 3.10.** CO<sub>2</sub>-udledning for behandling af affaldsfraktioner. NIRAS [2022a].

På figur 3.10, kan CO<sub>2</sub>e-udledningerne for forsyningens affaldsfraktioner aflæses.

Summen af fraktionerne, som er behandlet i dette klimaregnskab, er -5.402 ton CO<sub>2</sub>e i 2020. En negativ udledning er mere til gavn for miljøet, hvorimod en positiv udledning har en større belastning på miljøet. Der er i alt 17 fraktioner, der indgår i beregningerne, hvor andre fraktioner ikke indgår grundet manglende data. Grunden til at summen af CO<sub>2</sub>e-udledningen er negativ skyldes, at de fortrængte udledninger er medtaget, og det kan bl.a. aflæses på fraktionen *Metal/skrot afregning (jern og metal)*, der har en væsentlig indflydelse på den negative udledning. Dette skyldes, at forsyningens behandling af affaldet, i samarbejde med aftageren, sikrer en høj genanvendelsesprocent af jern og metal. Fraktionen *Trykflasker* kan have en negativ CO<sub>2</sub>e-udledning, fordi trykflaskerne kan genbruges, hvis ikke beskadiget. Dog, grundet manglende data, er CO<sub>2</sub>e-udledningen ikke medregnet i klimaregnskabet. Det betyder, at en negativ udledning svarer til den mængde CO<sub>2</sub>e-udledning, der spares ved at kunne genanvende eller genbruge affaldet. Derimod leverer *Dagrenovation til forbrænding* en positiv CO<sub>2</sub>e-udledning, da det sendes til forbrænding for energiudnyttelse, fremfor at blive genanvendt til noget andet. Dette skyldes, at disse materialer har dårlige genanvendelsesmuligheder [NIRAS, 2021]. *Deponi* ville også have en positiv CO<sub>2</sub>e-udledning, fordi affaldet ikke kan genanvendes og skal i stedet nedgraves, men grundet manglende data for behandlingen af deponeringseget affald, kan CO<sub>2</sub>e-udledning ikke medregnes [NIRAS, 2021].



Ud fra affaldshierarkiet forsøger Favrskov Forsyning at mindske mængden af deponi og forbrænding. Dette skyldes, at disse behandlingsformer har en større miljø- og klimabelastning end forebyggelse (genbrug) og genanvendelse [Miljøministeriet, 2021, s.29]. Favrskov Forsyning vil dermed kunne mindske CO<sub>2</sub>e-udledningen og sikre en mere miljømæssig, bæredygtig håndtering af affald, hvis forsyningen arbejder ud fra begrebet om cirkulær økonomi og genbruger eller genanvender mere af affaldet i samarbejde med deres aftagere [NIRAS, 2022a].

### 3.6 Delkonklusion

I takt med, at der er mere fokus på cirkulær økonomi, sker der flere ændringer indenfor affaldssektoren. Dette er både på internationalt, nationalt og kommunalt plan. På international plan sætter EU strengere krav og lovgivninger indenfor håndtering af affald. Disse krav og lovgivninger skal indgå i den danske lovgivning, som kommunerne er underlagt. En forsyningsvirksomhed, som Favrskov Forsyning, skal derfor overholde europæisk, national og kommunal lovgivning samt rammer. Yderligere har forsyningen selv opstillet rammer og målsætninger, i forbindelse med håndtering af affaldet. En fælles faktor på tværs af de forskellige lovgivninger og rammer er, at der skal foretages en bedre håndtering og behandling af affaldet ud fra et cirkulært økonomisk princip. Dette gælder både på genbrugspladserne i kommunen såvel som hos aftagerne af affaldet. Konkret fra EU ses det, at genanvendelsesprocenten af kommunalt affald skal forøges, og at der arbejdes ud fra princippet om cirkulær økonomi. Det er derved relevant at undersøge, hvordan Favrskov Forsyning kan reducere miljøpåvirkningen gennem deres arbejde med affald i kommunen.

Favrskov Forsyning arbejder ud fra et affaldshierarki jf. affaldsbekendtgørelsen § 13, med formål om at håndtere affaldet bedre ift. de forskellige trin i hierarkiet. Favrskov Forsyning er endnu ikke i mål med EU's målsætninger om at forøge genanvendelsesprocenten af den kommunale affald. Dette danner grundlag for, at der er mulighed for at optimere affaldshåndteringen på genbrugspladserne i kommunen og ved aftagerne af affaldet.

# Problemformulering 4

---

På baggrund af foranalysen, er der udformet en problemformulering, som fokuserer på de fire genbrugspladser i Favrskov Kommune samt optimering af affaldshåndteringen. Dette gøres ud fra foranalysen, hvor det vurderes, at der er forbedringspotentialer forbundet med håndtering af affald i Favrskov Forsyning. Hertil tages der udgangspunkt i antagelser fra Hammel Genbrugsplads, som vil benyttes til at generalisere for genbrugspladserne i Favrskov Kommune. Derfor lyder problemformulering således:

*Hvordan kan Favrskov Forsyning optimere affaldshåndteringen både på genbrugspladserne i Favrskov Kommune og ved valg af aftagere?*

Til at hjælpe med besvarelsen af denne problemformulering er nedenstående undersøgelsesspørgsmål blevet udformet:

- *Hvilke tiltag kan implementeres for at forbedre affaldshåndteringen på genbrugspladsen ud fra affaldshierarkiet?*
- *Hvilke rammer og retningslinjer kan gælde for valg af aftagere for at sikre en god og bæredygtig håndtering af affald fra genbrugspladserne?*

Der bliver i problemformuleringen anvendt ordet *optimere*, der skal forstås som, at der skal undersøges muligheder for at sikre en bedre håndtering af affaldet på genbrugspladsen med udgangspunkt i affaldshierarkiet. Derudover anvendes ordet *håndtering*, hvor definition af dette ord tager afsæt i affaldsbekendtgørelsen jf. § 3 stk. 26; "*Indsamling, transport, nyttiggørelse (herunder sortering) og bortskaffelse af affald (...)*." Dette gælder både på genbrugspladserne i kommunen, samt hvordan affaldet håndteres ved Favrskov Forsynings aftagere. Forbedringspotentialerne bygger på en bedre håndtering ud fra princippet om cirkulær økonomi.

# Metode 5

---

For at undersøge rapportens problemformulering om mulige forbedringspotentialer og initiativer til optimering af affaldshåndteringen på både genbrugspladserne og ved aftagere, er der anvendt metoder til dataindsamling. Disse metoder beskrives i de nedenstående afsnit for at give indblik i projekts metodevalg og de bagvedliggende overvejelser.

## 5.1 Kommunikation med Favrskov Forsyning

Der er, som en del af dataindsamlingen, anvendt kommunikation med Favrskov Forsyning. Dette indebærer mailkorrespondance mellem projektgruppen og kontaktperson, Mette Raaschou som er projektleder for Favrskov Forsyning indenfor affald- og genbrugsordninger. Mailkorrespondance har været den primære kommunikation med forsyningen gennem projektperioden. Igennem mailkorrespondancerne er der delt viden og tilsendt interne materialer, dokumenter og filer, der anvendes i rapporten. Derudover har der foregået interne samtaler mellem projektgruppen og Favrskov Forsyning.

## 5.2 Litteratursøgning

Der er blevet anvendt litteratursøgning som en metode til at indsamle viden og information. Litteratursøgningen er blevet brugt både systematisk og usystematisk gennem forskellige databaser og informationssider, herunder fra semesterets kurser, AUB, Google, Affaldsviden.dk og Brancheforeningen Cirkulær. Der er gennem litteratursøgning forholdt sig kildekritisk til de benyttede forskningbaserede kilder og vidensstudier for at anvende troværdig og relevant litteratur ift. projektets rammer, formål og videnshuller. Dette er gjort ved at bruge peer-reviewed artikler, samt gøre brug af triangulering. Denne triangulering udføres ved at gøre brug af forskellige typer empiri til at understøtte argumenter.

## 5.3 Interviews

Der er i forbindelse med projektet udført to interviews. Disse er udført som formelle, semistrukturerede interviews, hvor der er udarbejdet en interviewguide på forhånd. Interviewguiden bidrager til, at der er en klar fremgangsmåde for interviewet, uden en fast struktureret ramme, som skal følges [Aarhus Universitet, u.d.]. Spørgsmålene, i hver enkelte interviewguide, er opstillet efter forskellige emner, der ønskes diskuteret i interviewet. Dette er gjort for at systematisere samtalen og opretholde den oprindelige retning. Spørgsmålene er blevet udarbejdet ved at opdele spørgsmålene i specifikke emner, hvor emnerne hver især fokuserer på at udfylde videnshuller, hvilket er gjort med formål om at danne vidensgrundlag til at kunne besvare undersøgelsesspørgsmålet.

Der blev afholdt interview med Lone Bejder, som er projekt- og udviklingschef i Favrskov Forsyning. Interviewet blev foretaget d. 16. november 2023 og havde en varighed på 58 minutter. Dette interview havde til formål at øge indblikket i, hvordan forsyningen arbejder ud fra deres mål og strategier, samt at få et indblik i forsyningens beslutningsprocesser om samarbejdspartnere og specifikke affaldsfraktioner på genbrugspladserne. Derudover blev der d. 16 november 2023 afholdt et interview, som varede i omtrent 20 minutter med en genbrugsvejleder på Hammel Genbrugsplads, som foretrækker at forblive anonym. Dette interview havde til formål at få indsigt i genbrugsvejledernes rolle på genbrugspladsen, deres interaktion med borgerne, samt hvordan de oplever borgernes adfærd på pladsen.

## 5.4 Feltundersøgelse

Gennem projektperioden er der foretaget to ekskursioner til Hammel Genbrugsplads med henblik på at lave feltundersøgelser. Disse er foretaget for at danne en forståelse af infrastrukturen og sammenhænge på genbrugspladsen. Feltundersøgelserne består af direkte observationer og et kvalitativt interview med genbrugsvejleder fra Hammel Genbrugsplads. De direkte undersøgelser på genbrugspladsen er foretaget for at danne et billede af genbrugspladsen. Dette er gjort ved at lave kvalitative iagttagelser for affaldsfraktionerne og opbygningen af genbrugspladsen under den daglige drift.

Den første ekskursion fandt sted d. 28. september ved første ekskursion på genbrugspladsen i forbindelse med en rundvisning af Mette Raaschou. På anden ekskursion, d. 16. november, blev der udført kvalitative undersøgelser. Disse undersøgelser er foretaget med formålet om at få en større forståelse af infrastrukturen, sorteringen i containerne, genbrugsvejlederenes funktion og den visuelle kommunikation på pladsen.

# Konceptuelle ramme 6

---

I dette afsnit bliver rapportens konceptuelle ramme beskrevet. Den konceptuelle ramme er med til at guide og rammesætte undersøgelsen i rapporten. Dertil definerer den konceptuelle ramme en forståelse af centrale begreber og danner et teoretisk grundlag for undersøgelsen i rapporten. Den konceptuelle ramme bidrager til strukturerede sammenhænge mellem centrale begreber, teorier og rapportens undersøgelsesspørgsmål. Det teoretiske grundlag er rammesat med afsæt i viden og forståelse for affaldshierarkier.

Viden og forståelse omhandlende affaldshierarkier anvendes i den konceptuelle ramme til at skabe en fælles forståelse for at arbejde ud fra ét bestemt affaldshierarki. Hertil ses der på, hvordan Favrskov Forsyning arbejder med et konkret affaldshierarki. Yderligere undersøges der følgende affaldshierarkier; *EU's affaldshierarki*, *Miljøstyrelsens affaldshierarki*, *IDA's genanvendelseshierarki* og *The 9R Framework*.

Rammeforståelsen giver et struktureret, helhedsorienteret syn på affaldshierarkier, og ud fra dette fremstilles et affaldshierarki i overensstemmelse med affaldshierarkiet fra affaldsbekendtgørelsen, som anvendes i dette projekt. Dette kan anvendes i Favrskov Forsynings fremtidige arbejde indenfor affaldssektoren. Det selvfremskillede affaldshierarki vil benyttes igennem analyserne for skabe en forståelse for de forskellige affaldsfraktioner med henblik på både at optimere affaldshåndteringen på genbrugspladserne og ved aftagerne. Dette gøres ud fra at arbejde med bedre håndtering af affaldet på baggrund af det selvfremskillede affaldshierarki. Derudover vil det også skabe et vidensgrundlag, som vil anvendes til at drage konklusioner og komme med anbefalinger til Favrskov Forsynings fremtidige affaldshåndtering.

## 6.1 Affaldshierarki

EU har fastsat de overordnede rammer for affaldsregulering i affaldsdirektivet, samt andre regler for håndtering og overdragelse af affald. Et centralt emne fra affaldsdirektivet er affaldshierarkiet, der angiver, hvordan der som udgangspunkt kan opnås det bedste mulige resultat, i forbindelse med håndtering af affald [Miljøministeriet, u.d.b]. Ved begrebet *affald*, menes der pr. definition jf. affaldsdirektivet, (EU) 2008/98/EF af 19/11/2008, artikel 3 nr. 1: "*Ethvert stof eller enhver genstand, som indehaveren skiller sig af med eller agter eller er forpligtet til at skille sig af med*". Dermed er alt, som afleveres på genbrugspladserne ifølge definitionen affald. Affald omtales derudover også som materialer og/eller ressourcer afhængig af sammenhængen. Dette skyldes, trods navnet, at affald kan bestå af værdifulde ressourcer samt materialer, og overvejelserne om, hvordan det skal håndteres, er derfor vigtige [Miljøministeriet, u.d.a].

### EU's affaldshierarki

EU har i den forbindelse udarbejdet deres version af et affaldshierarki, som er en prioriteret rækkefølge af affaldsforebyggelse. Hierarkiet er generelt afbildet i form af en omvendt pyramide med de mest foretrukne muligheder, det der skal være mest af, i den øvre ende og bortskaffelse i bunden, som sidste udvej til at håndtere affald [Europa-Parlamentet, u.d.b]. Der er fem niveauer i EU's affaldshierarki, hvor det kun er de sidste fire, der omhandler affaldhåndtering [Miljøministeriet, u.d.b], dette kan ses på figur 6.1.



*Figur 6.1.* EU's affaldshierarki [Europa-Parlamentet, u.d.a].

Det nederste niveau er deponi, hvor affaldet bliver deponeret. Det næste niveau er anden nyttiggørelse, hvor nogle fraktioner bliver brugt til energiudnyttelse i form af forbrænding, hvor affaldet omdannes til strøm og varme. Det tredje niveau i hierarkiet er genanvendelse, hvor affaldet eksempelvis gennem nedsmeltning eller sammenpresning delvist, alt efter genanvendelsesprocenten, bliver omdannet til nye produkter. Det fjerde og sidste niveau med fokus på affald, er foreberedelse til genbrug, hvor affaldet bliver ren- og klargjort på en måde, så de kan sælges igen til nye produkter [Europa-Parlamentet, u.d.b].

Udover disse niveauer er der øverst i hierarkiet, forebyggelse, som ikke direkte anses som en håndtering af affaldet, men mere en afgørende faktor under produktionen af et produkt for at mindske den mængde affald, det medbringer i sin livstid. Yderligere indeholder dette niveau også genbrug. Det øverste niveau er dermed det vigtigste niveau i hierarkiet, da det kan mindske mængden af affald i de lavere niveauer [Europa-Parlamentet, u.d.b].

### Miljøstyrelsens affaldshierarki

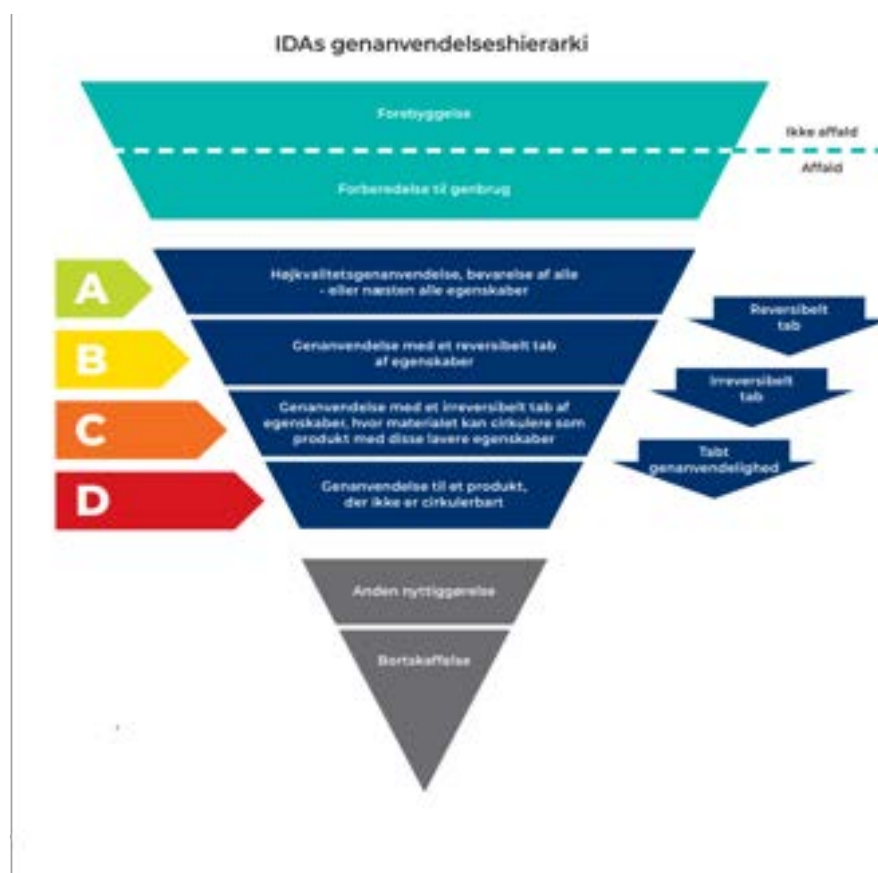
Miljøstyrelsen har på baggrund af EU's affaldsdirektiv, opstillet deres egen version af et affaldshierarki, som er defineret i affaldsbekendtgørelsen. Miljøstyrelsens version tager udgangspunkt i de fire nederste niveauer, altså dem der fokuserer på affaldhåndtering. Der er ikke forskel på de fire niveaues betydning for håndteringen af affaldet. Forskellen på Miljøstyrelsens og EU's affaldshierarki er, at det øverste niveau omkring forebyggelse, ikke er integreret i affaldsbekendtgørelsen, og der bliver derfor ikke direkte sat rammer om forebyggelse til den kommunale affaldshåndtering. Hierarkiet kan ses på figur 6.2.



*Figur 6.2.* Miljøstyrelsens' affaldshierarki [Miljøministeriet, u.d.a]

### IDA's affaldshierarki

Ingeniørforeningen i Danmark (IDA) forholder sig kritisk til det ovenstående hierarki fra Miljøstyrelsen, da de vurderer, at genanvendelsen burde spille den største rolle til at opnå cirkulær økonomi. Dertil mener de, at der mangler en klar dansk strategi til at fremme genanvendelse af høj kvalitet (upcycling) [IDA, 2021]. I denne indsats er affaldshierarkiets genanvendelseselement udbygget, så der kan opnås en graduering indenfor genanvendelse, samt skelnes og rangordnes mellem forskellige genanvendelseskvaliteter [IDA, 2021]. Dette kalder de et genanvendelseshierarki, som vurderes at kunne understøtte behovet for en mere nuanceret tilgang til genanvendelse, og ikke skubbe problemer ud i fremtiden ved at genanvende materialer til produkter af lavere kvalitet (downcycling), så de ikke kan genanvendes igen [IDA, 2021]. IDA's forslag til et genanvendelseshierarki kan ses på figur 6.3.



**Figur 6.3.** IDAs genanvendelseshierarki [IDA, 2021]

IDA's genanvendelseshierarki foreslår, at genanvendelse foldes ud fra at være ét element i affaldshierarkiet til, at der skal skelnes mellem fire former for genanvendelse, mens de andre niveauer fra EU's affaldshierarki forbliver de samme. Hertil bliver de fire former for genanvendelse rangeret efter, hvor høj kvalitet der genanvendes i, og jo længere man kommer ned i hierarkiet, desto større tab er der i genanvendelsen [IDA, 2021]. Genanvendelseshierarkiet er med til at synliggøre, at ikke alle former for genanvendelse reelt medvirker til den cirkulære økonomi, men i flere tilfælde fungerer som en kortsigtet løsning til at behandle affaldet [IDA, 2021].

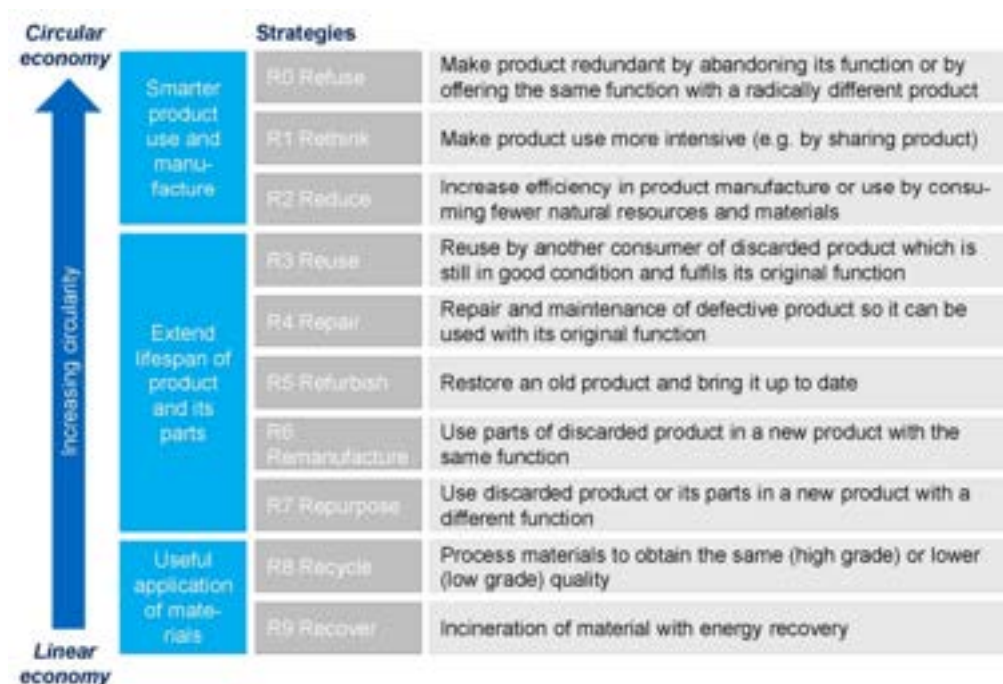


## The 9R Framework

En anden tilgang til et affaldshierarki er The 9R framework, som ligger mere fokus på cirkulær økonomi. Modellen har en nuanceret opdeling af affaldshierarkiet ift. cirkulær økonomi, hvor specifikt opdeling af genbrug er relevant at undersøge for Favrskov Forsynings håndtering af affald. Dette affaldshierarki er primært delt op i tre niveauer, hvor der indgår flere niveauer af strategier indenfor hver. Det nederste niveau ligger fokus på brugbar anvendelse heriblandt anden nyttiggørelse og genanvendelse, som det kendes fra EU's affaldshierarki. Der er dermed ikke noget om bortskaffelse i det nederste niveau, da det ikke anses som at være en behandlingsform i deres version for at fremme cirkulær økonomi [Kirchherr et al., 2017].

Det midterste niveau fokuserer på at forlænge levetiden af produkter og dets elementer. Dette gøres ud fra fem strategier, der er blevet rangeret efter, hvor cirkulære de er. Disse strategier dækker over at finde nye formål for produkter eller dele af produkter, gendanne produkter, reparation af produkter og direkte genbrug af produkter [Kirchherr et al., 2017].

Det øverste niveau, og det der anses for at være mest cirkulær, er smartere produktbrug og -fremstilling. Dette niveau omhandler, at der skal bruges færre materialer i selve produktionen samtidig med, at produkter skal kunne bruges flere gange, af flere personer, så alle ikke behøver at købe de samme produkter [Kirchherr et al., 2017]. Dette hierarki, sætter ikke et særlig stort fokus på håndteringen af affald, men har derimod fokus på, hvad der kan gøres for at produkter ikke bliver til affald [Kirchherr et al., 2017]. *The 9R framework* kan ses på figur 6.4.



**Figur 6.4.** The 9R Framework [Kirchherr et al., 2017]

### Selvfremskillet affaldshierarkiet

EU's og Miljøstyrelsens affaldshierarki har begge mangler på præcision og uddybningen af kvalitetsbehandling indenfor særligt genbrug og genanvendelse. Yderligere berører Miljøstyrelsens hierarki ikke niveauet om forebyggelse. Dette tydeliggøres af både The 9R Framework og IDA's genanvendelseshierarki, der begge giver et nyt perspektiv til bedre affaldshåndtering med mere detalje for kvalitet med berøring af forebyggelsesniveauet og inddragelse af nuancerede opdelinger af hhv. genbrug og genanvendelse. På baggrund af de fremhævede hierarkier er der blevet udarbejdet et nyt, selvfremskillet affaldshierarki, som kan sætte rammerne for den kommunale affaldshåndtering, hvor der er mere fokus på kvalitetshåndtering og bedre opnåelse af cirkulær økonomi. Favrskov Forsyning er ikke forpligtet til at anvende Miljøstyrelsens affaldshierarki, og forsyningen har mulighed for at afvige, hvis der er øget fokus på livscyklusbetragtning af affaldet jf. affaldsbekendtgørelsen, § 13, stk. 2. Dermed kan det selvfremskillede affaldshierarki anvendes, da der kommer øget fokus på cirkulær økonomi. Det selvfremskillede affaldshierarki kan ses på figur 6.5.



**Figur 6.5.** Selvfremskillet affaldshierarki med forklaringer af de enkelte niveauer.

Projektets analyse tager udgangspunkt i det selvfremskillede affaldshierarki indenfor kommunal affaldshåndtering med syv niveauer, som set ovenfor. Der vil blive undersøgt, hvordan Favrskov Forsyning kan anvende det selvfremskillede hierarki i afsnit 7. Nedenfor kan der ses en beskrivelse af trinnene i det selvfremskillede affaldshierarki:

1. **Forebyggelse:** Foranstaltninger, truffet før et stof, materiale eller produkt er blevet til affald, der reducerer mængden af affald, ved eksempelvis forlængelse af produkternes levetid hos forbrugeren eller producenten.
2. **Direkte genbrug:** Når produkter kan genbruges direkte uden nogen form for forbehandling.
3. **Forberedelse til genbrug:** Kontrol, rengøring eller reparation af produkter eller komponenter af produkter, der er blevet til affald, så de kan genbruges uden anden forbehandling.
4. **Genanvendelse (upcycling):** Enhver nyttiggørelsesoperation, hvorved affaldsmaterialer oparbejdes til produkter, materialer eller stoffer, hvad enten det er til det oprindelige formål eller til andre formål i høj kvalitet, ved en højkvalitetsgenanvendelse.
5. **Genanvendelse (downcycling):** Når affaldsmaterialer bliver genanvendt til produkter af lavere kvalitet end deres originale formål (downcycling), så de ikke kan genanvendes igen til produkter i højere kvalitet.
6. **Anden nyttiggørelse:** Enhver operation hvor affaldet ikke kan bruges til genanvendelse, men stadig bidrager med en anden nyttiggørelse ved eksempelvis forbrænding til energi eller varme produktion.
7. **Bortskaffelse:** Når affaldet ikke bidrager til nogen nytte eksempelvis gennem deponi, dette niveau ses som sidste udvej for affaldsbehandling.

Det selvfremskillede affaldshierarkiet kan sikre en bedre affaldshåndtering ved at tage udgangspunkt i princippet for cirkulær økonomi. Yderligere skaber hierarkiet en fælles forståelse for, hvordan håndteringen af affald optimeres ud fra opdelingen af trinnene, hvilket danner et grundlag for de kommende analyser i rapporten.

# Affaldshierarki som redskab 7

---

Dette kapitel analyserer, hvordan Favrskov Forsyning kan anvende det selvfremskillede affaldshierarki til at optimere affaldshåndteringen på genbrugspladserne i Favrskov Kommune. Derudover vil det undersøges, hvordan det selvfremskillede affaldshierarki kan anvendes som et rammeværktøj til analyser af konkrete tiltag, der kan implementeres for at optimere affaldshåndteringen på genbrugspladserne. En struktur over, hvordan affaldshierarkiet danner rammegrundlag for analyserne, ses på figur 2.1.

Dette afsnit tager afsæt i det selvfremskillede affaldshierarki fra afsnit 6.1, der fremover vil blive omtalt som *det anbefalede affaldshierarki*, eftersom det benyttes til inspiration og som en anbefaling til Favrskov Forsyning.

## 7.1 Det anbefalede affaldshierarki som løsning

Det anbefalede affaldshierarki er en løsning, som Favrskov Forsyning kan benytte sig af i sin fremtidige planlægning og miljøarbejde indenfor optimering af affaldshåndteringen på deres genbrugspladser. Formålet og fokuset ved det anbefalede affaldshierarki er at fremme en bedre affaldshåndtering og arbejde med et øget syn på cirkulær økonomi, som beskrevet i afsnit 6.1. Dermed stemmer affaldshierarkiet overens med Favrskov Forsynings interesser, som fremgår af *Affaldsplan 2020-2025* [Favrskov Kommune, 2019] og i interview med Lone Bejder, som findes i bilag B.

Visionen for *Affaldsplan 2020-2025* er konkret, at "*Favrskov Kommunes affaldsplan skal udspringe af grundprincippet om cirkulær økonomi*" [Favrskov Kommune, 2019, s. 12]. Med udgangspunkt i denne vision hjælper det anbefalede affaldshierarki Favrskov Forsyning på vej, og giver en bedre tilgang til håndteringen af affald i Favrskov Kommune. Yderligere fremgår der konkrete målsætninger i affaldsplanen og i ejerstrategien, som beskrevet i afsnit 3.2, hvor det anbefalede affaldshierarki specifikt skaber direkte forbedringer med henblik på at opnå disse mål, som er:

- *At afsætningen af indsamlede materialer sker ud fra grundprincippet om cirkulær økonomi.*
- *At styrke informationsindsatsen over for skoler og institutioner.*
- *At opretholde en generel høj informationsindsats.*
- *At sikre miljømæssig bæredygtig indsamling, håndtering og afsætning af affald.*

I det anbefalede affaldshierarki, er der fokus på bedre afsætning ift. cirkulær økonomi. Forebyggelsestrinnet bidrager til at styrke og opretholde en høj informationsindsats i

Favrskov Forsyning og mindske mængden af affald, der produceres. Derudover opdeles både *genbrug* og *genanvendelse* i underkategorier, hvilket giver et bedre indblik i, hvordan affaldet kan håndteres. Dette vil styrke afsætningen af de indsamlede materialer i Favrskov Kommune, da det danner en mere nuanceret inddeling af affaldshåndteringen.

I interviewet med Bejder fremgår en interesse i, at Favrskov Forsyning arbejder ud fra et udvidet affaldshierarki - dette er med særlig fokus på trinnet *Forebyggelse*. Yderligere forklarer Bejder, at formidling til kunderne og samarbejdspartnere er noget Favrskov Forsyning i forvejen arbejder med [Bilag B, s. 4]. Ud fra trinnet *Forebyggelse* i det anbefalede affaldshierarki er formidling en del af forebyggelsen for håndteringen af affald. Dette er både hos kunderne og deres samarbejdspartnere.

Et affaldshierarki, som inkluderer *forebyggelse*, er anvendt af andre kommuner i landet. Et eksempel på dette ses i Vejle Kommunes *Affald- og Ressourceplan*. Her arbejdes der specifikt ud fra trinnet med *Forebyggelse* i deres affaldsplan [Vejle Kommune, 2021, s. 3]. Det samme ses i Aarhus Kommunes affaldsplan: *På vej mod et cirkulært Aarhus*, hvor *Forebyggelse* er inddraget i arbejdet med affaldshierarkiet. I Aarhus Kommune er der særligt fokus på: "*Skab nye vaner, forbrug mindre og undgå spild*", når der arbejdes med forebyggelse [Aarhus Kommune, 2021, s. 8]. En fællesnævner for de to ovennævnte eksempler er, at der også er fokus på formidling i trinnet med forebyggelse. Dette kan give anledning til, at Favrskov Forsyning kan anvende et udvidet affaldshierarki i deres arbejde med håndtering af affald, fremfor at anvende affaldshierarkiet med afsæt i affaldsbekendtgørelsen.

Ud fra Favrskov Forsynings interesser, mål og visioner er det anbefalede affaldshierarki et redskab, som forsyningen aktivt kan arbejde med for at optimere affaldshåndteringen på genbrugspladserne. Favrskov Forsyning kan anvende hierarkiet som et redskab ved at opstille konkrete tiltag, metoder og politikker indenfor hierarkiets rammer. Dette kan resultere i, at forsyningen arbejder ud fra en mere bæredygtig tilgang med fokus på cirkulær økonomi ved at skabe en effektiv affaldshåndtering og dermed mindske miljøbelastningen.

## 7.2 Det anbefalede affaldshierarki som ramme

I denne rapport vil *det anbefalede affaldshierarki* anvendes som rammestruktur for de videre analyser, som foretages. Dette affaldshierarki benyttes som fælles grundlag til at analysere frem til specifikke tiltag, der vil kunne implementeres med henblik på både at optimere affaldshåndteringen på genbrugspladserne i Favrskov Kommune og ved valg af aftagere. Analysen vil såvel bestå af to dele, hvor analysen i afsnit 8, undersøger tiltag med henblik på forbedring af affaldshåndtering på genbrugspladsen. Den anden analyse, i afsnit 9, undersøger konkrete politikker, som kan implementeres, med henblik på at opstille rammer og retningslinjer for aftagerene, således at der sikres en god og bæredygtig håndtering af affaldet på genbrugspladserne. Dette sikrer, at tiltagene vurderes ud fra samme faktorer og grundlag, hvilket overskueliggør arbejdet med det anbefalede affaldshierarki, samt hvordan Favrskov Forsyning kan forholde sig til både hierarkiet og de forskellige løsninger tilknyttet dertil.

# Affaldshåndtering på genbrugspladsen 8

---

I dette kapitel analyseres der frem til konkrete tiltag, som Favrskov Forsyning kan implementere for at forbedre deres håndtering af affald på genbrugspladserne i kommunen. Dette gøres med afsæt i det anbefalede affaldshierarki, som danner de grundlæggende rammer for analysen. Niveauerne i hierarkiet opdeles i; *forebyggelse*, *direkte genbrug*, *forberedelse til genbrug*, *genanvendelse* samt *anden nyttiggørelse og bortskaffelse*. For at analysere de opdelte niveauer ses der først på, hvad Favrskov Forsyning har implementeret af tiltag, og hvorfor der er behov for yderligere tiltag. Herefter opstilles der konkrete tiltag, som Favrskov Forsyning yderligere kan implementere.

Tiltagene er udvalgt ud fra udtalelser fra Mette Raaschou og Lone Bejder, videnskabelig litteratur og case-eksempler fra andre affaldsforsyninger. Der er ikke erfaringer for alle tiltag i de anvendte case-eksempler. Dog anvendes tiltagene med henblik på at opnå samme formål i både Favrskov Forsyning og case-eksemplerne - altså en forbedring af affaldshåndteringen.

## 8.1 Forebyggelse

Det øverste trin i affaldshierarkiet *forebyggelse* handler, som nævnt i afsnit 6.1, om at mindske affaldsmængderne. Favrskov Forsyning bør i fremtiden implementere forebyggelsestrinnet, da det kan mindske affaldsmængderne, som de modtager [Kommunernes Landsforening, 2023]. Ifølge Favrskov Forsynings strategiplan har de mål om at mindske affaldsmængderne i kommunen og forsøge at flytte det resterende affald opad i affaldshierarkiet, hvilket forebyggelse kan bidrage med [Favrskov Forsyning, u.d.q, s. 14]. Favrskov Forsynings primære rolle i forbindelse med forebyggelse er hovedsageligt formidling, da affaldsforebyggelse i høj grad består af ændringer i produktionskæder, produktdesigns og nye vaner blandt forbrugere. Dette kan eksempelvis være, hvordan forbrugerne kan ændre sin vaner, samt hvad de skal være opmærksomme på, når det kommer til indkøb af nye produkter [Kommunernes Landsforening, 2023].

Favrskov Forsyning har allerede ordninger ift. formidling til kunderne i kommunen. En del af forsyningens strategi er at nå ud til 5.000 børn og unge og undervise dem i affald samt vigtigheden af genbrug [Favrskov Forsyning, u.d.q, s. 12]. Ifølge Bejder er dette for, at børnene kan; "(...) blive klædt på til at være gode affaldsborgere." [Bilag B, s. 7]. Ifølge Bejder øges opmærksomheden om affald hos børn og unge gennem undervisning, for at de kan hjælpe til med at mindske affaldsmængder og sikre bedre håndtering i fremtiden. Formidlingen til skoleelever sker gennem rundvisninger på genbrugspladsen, som uddannelsesinstitutioner kan booke [Favrskov Forsyning, u.d.k]. Yderligere har de

udarbejdet forskellige undervisningsmaterialer, som uddannelsesinstitutioner kan anvende i undervisningen. Dette materiale dækker både sortering af affald, affaldshierarkiet og affaldets værdi [Favrskov Forsyning, u.d.p].

Derudover formidler Favrskov Forsyning også ved at udsende 4-6 nyhedsbreve om året til kunder, som har tilmeldt sig [Favrskov Forsyning, u.d.j]. Kunder og udefrakommende kan dog også læse både det aktuelle og de tidligere nyhedsbreve på Favrskov Forsynings hjemmeside. Nyhedsbrevene underviser kunderne i sortering, giver nyheder, samt informerer om igangværende projekter i kommunen [Favrskov Forsyning, u.d.i]. Dette kan hjælpe kunderne til at håndtere sit affald bedre, da det skaber et bedre indblik i, hvordan de skal sortere eller bruge sit affald som en ressource.

Dog kan der opstå problematikker ved at informere gennem nyhedsbrevet. Kunderne skal selv aktivt tilmelde sig, hvor der er ca. 2.600 tilmeldte [Raaschou, 2023]. Det vil sige, at det ikke er alle i Favrskov Kommune, som er tilmeldt, eftersom der er ca. 49.000 indbyggere i kommunen [Favrskov Kommune, 2023]. Derudover er det ikke alle, der læser det lige grundigt - nogle læser det grundigt, og andre læser det ikke [Raaschou, 2023]. Hertil forklarer Raaschou, at forsyningen anvender andre informationskilder for at nå ud til flere målgrupper såsom; elektronisk gennem Facebook, hjemmeside og deres app, SMS-service, info-flyers ved arrangementer og på genbrugspladsen, "hængere" på genbrugspladsen, flyers i postkasserne samt kampagner i lokalavis og pressemeddelelse [Raaschou, 2023]. Generelt kan der opstå problematikker under modtagelsen af nyhedsbrevet, eksempelvis om kunderne læser nyhedsbrevet, eller om de kan forstå formidlingen fra forsyningen. Disse problematikker kan resultere i, at det ikke er hele befolkningen i kommunen, der bliver informeret.

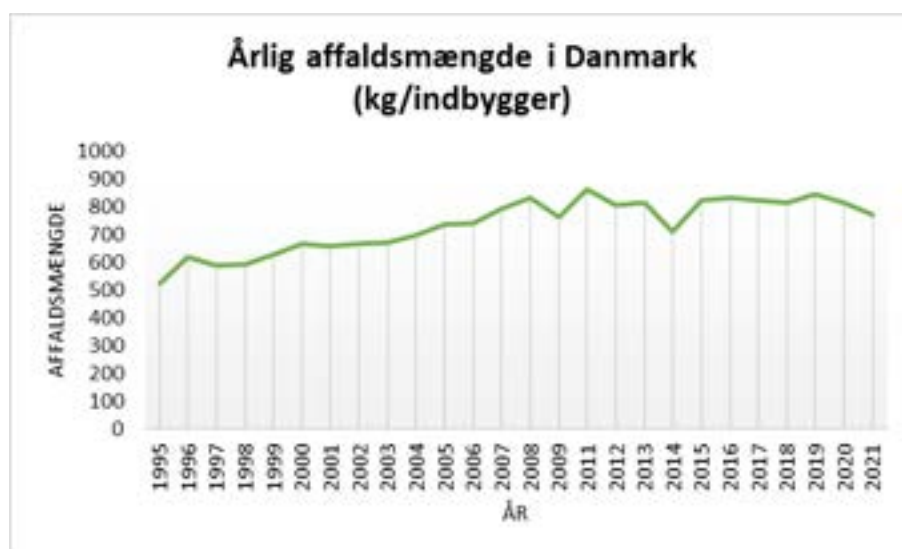
### Tiltag til implementering af forebyggelse

Der er dog en række områder, hvor Favrskov Forsyning kan øge sin indsats for forebyggelse. Den førnævnte formidling til uddannelsesinstitutioner kan bl.a. udvides til, at forsyningen også holder oplæg på uddannelsesinstitutionerne i kommunen. På den måde kan de udvide undervisningen af børn og unge i kommunen og øge deres viden om affald og sortering. Dette er vigtigt, da børn og unge er fremtidens forbrugere og producenter af affald [Favrskov Forsyning, u.d.r]. Favrskov Forsyning kunne drage inspiration af Aalborg Forsyning, som har udarbejdet undervisningsmaterialer til alle niveauer i folkeskolen og daginstitutioner. uddannelsesinstitutionerne i Aalborg Kommune har mulighed for at booke en formidler, der underviser i alt fra genbrug og sortering til læring om råstoffer [Aalborg Forsyning, u.d.]. Dermed lærer børn og unge både om, hvordan de sorterer og genbruger, men de lærer også, hvorfor det er vigtigt. Dog er der fra Aalborg Forsyning ikke erfaringer tilknyttet tiltaget om, at undervisningen på uddannelsesinstitutionerne har forbedret børn og unges sortering og genbrug.

Derudover er kunders håndtering af haveaffald et område, hvor formidling kan forbedres. Her mener Bejder, at: "*Det er jo forfærdeligt, at det skal derud (genbrugspladsen) synes jeg jo. Det skal jo blive hjemme i haven.*" [Bilag B, s. 3]. Favrskov Forsyning har ifølge Bejder forsøgt at informere grundejerforeninger om at opsætte kvashegn med kunders haveaffald for at undgå, at haveaffaldet ender på genbrugspladserne. Dette har dog været uden held, eftersom de ikke kunne se potentialet i det [Bilag B, s. 4]. Hun mener dermed, at kunderne

kan få mere ud af sit haveaffald i haven, som en ressource, i stedet for at bringe det til en genbrugsplads, hvor det komposteres eller forbrændes, hvis ikke genanvendelse er muligt [Bilag A] [Raaschou og Bejder, 2023]. En anden problematik, hun nævner, er, at haveaffald vejer meget, og det derfor bringer affaldsmængden op [Bilag B, s. 4]. Fraktionen bestod i 2022 i gennemsnit af 390,2 kg pr. husstand, og udgjorde dermed 17,8 % af den totale affaldsmængde [Affaldsviden.dk, u.d.]. Der er dermed meget affald, som kan forebygges i denne fraktion, hvis kunderne i stedet anvender dette i sin have. Det kræver en øget formidling og opfordring fra Favrskov Forsyning til kunderne, hvis ønsket om at mindske affaldsmængden fra haven skal indfries. Forsyningen kan formidle eksempler på, hvordan kunderne selv kan bruge sit haveaffald. De kunne eksempelvis informere om, hvordan kvashegn kan øge biodiversiteten, eller hvordan haveaffaldet kan bruges til at gøde og nære andre planter i haven [Randers Kommune, 2023].

Generelt kan Favrskov Forsyning også gennem informationskampagner opfordre kunderne til at købe færre nye ting, da et generelt problem med affaldsdannelse er det stigende forbrug i samfundet [Panizzut et al., 2021, s. 7]. I Danmark er der en historisk stigning af husholdningsaffald og husholdningslignende erhvervsaffald [Ranfelt, 2023]. Dette kan ses på nedenstående graf, figur 8.1.



**Figur 8.1.** Selvfremstillet graf, som viser den årlige affaldsmængde i Danmark (kg/indbygger) med undtagelse fra år 2010, hvor der er mangel på data. Tal fra Eurostat [Europa-Parlamentet, 2023]

Dette hænger sammen med, at mennesker køber mere, end de har behov for, og på den måde bliver der produceret unødvendige mængder af affald. Det er derfor vigtigt at informere kunderne om, hvordan de mindsker deres forbrug og dermed ikke producerer unødigt affald. Dette vil også føre til et mindre brug af nye ressourcer i produktionen. Et mindsket forbrug vil derfor føre til mindre affald, hvilket kan mindske produktion og ressourcebrug [Panizzut et al., 2021, s. 7]. Favrskov Forsyning kan opfordre til en vaneændring blandt kunder via fysiske og online tiltag, herunder breve, hjemmesider og andre informationsmedier. Dette vil indeholde opfordringer til at købe mindre nyt og foretage indkøb efter behov.



## 8.2 Direkte genbrug

For at forbedre håndteringen af affald på genbrugspladserne kan flere materialer afsættes til genbrug. Flere afsætningskanaler kan være en løsning til at øge mængden af genbrug ifølge rapporten *Gode samarbejder om genbrug* udgivet af *Brancheforeningen Cirkulær* og *Indsamlingsorganisationernes brancheorganisation ISOBRO* i 2023 [ISOBRO og Cirkulær, 2023, s. 11]. Metoden kaldes *kaskadegenbrug* og går ud på at have flere afsætningskanaler til de genbrugelige materialer, afhængig af materialernes kvalitet, for at undgå, at materialerne behandles ud fra et lavere trin i affaldshierarkiet såsom genanvendelse [ISOBRO og Cirkulær, 2023, s. 11]. Det vil sige, at en aftager kan modtage materialer af høj kvalitet, som de kan sælge direkte i deres butikker. Materialerne der ikke vurderes at være i høj nok kvalitet, kan modtages af en anden aftager, som kan bruge materialerne på en anden genbrugelig måde. Når materialerne er i så lav kvalitet, at de ikke længere kan direkte genbruges, kan materialerne forberedes til genbrug, hvor samme fremgangsmåde kan bruges. Dette gentages indtil, at materialerne ikke længere kan forberedes til genbruges, hvorefter det indgår i et lavere trin i affaldshierarkiet [ISOBRO og Cirkulær, 2023, s. 11].

En anden tilgang til at øge direkte genbrug er ved at kigge specifikt på private aktører.

I Favrskov Forsyning har de forsøgt at afsætte genbrugeligt affald i flere kanaler. Dette er gjort i samarbejde med private aktører, såsom foreningerne *Folkekirkens Nødhjælp* og *Århus Klunserne*, som har aftaget de genbrugelige materialer. På Hammel Genbrugsplads har de fået et indeburet område, hvor kunderne kan afsætte materialer til de to foreninger, som de derefter kan sælge i deres butikker. Området er blevet opført, da det jf. *Lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og lov om Forsyningstilsynet*, LOV nr. 898 af 21/06/2022, § 50 f, som er en tilføjelse til miljøbeskyttelsesloven, LBK nr. 5 af 03/01/2023, er forsyningens pligt at etablere et område, hvor private aktører har mulighed for at overtage materialer uden vederlag. Buret, som vist på illustrationen 8.2 nedenfor, står inde i området for *Gi' og Ta' - direkte genbrug*.



**Figur 8.2.** Eget fotografi af genbrug til private aktører på Hammel Genbrugsplads.

I området for *Gi' og Ta' - direkte genbrug* kan kunderne også afsætte materialer, som andre kunder kan tage kvit og frit. Illustrationen 8.3 nedenfor viser, hvordan områderne står placeret i forhold til hinanden. Dette kan skabe forvirring for kunderne om, hvor de må tage materialer fra, da begge fraktioner står tæt sammen.



**Figur 8.3.** Eget fotografi af fraktionen *Gi' og Ta' - direkte genbrug* på Hammel Genbrugsplads.

Foreningerne vurderer hvilke materialer fra buret, de mener, at de kan sælge i deres butikker. De resterende materialer afsættes til området *Gi' og Ta' - direkte genbrug*. Kvaliteten af disse materialer kan variere, og derfor vurderer genbrugsvejlederne, hvilke af de materialer, som er i for dårlig stand til at være i *Gi' og Ta' - direkte genbrug*. Området for foreningerne er, som tidligere nævnt, i øjeblikket ikke i brug, hvilket blev forklaret af Raaschou under rundvisningen på første ekskursion. Grunden er ifølge Raaschou, at der foregår klunsning fra kunderne i området tiltænkt foreningerne, og flere af foreningerne i Hammel har mangel på ressourcer til at drive genbrugsordningen [Raaschou og Bejder, 2023].

Yderligere fremmer Favrskov Forsyning direkte genbrug på genbrugspladserne ved at have konkrete tiltag for byggematerialer. På Hammel Genbrugsplads er der opstillet en fraktion ved navn *Gi' og Ta' - byggematerialer*, hvor kunderne kan afsætte og hente genbrugelige byggematerialer. Ud fra interview med Bejder bliver denne fraktion ikke udnyttet nok, og har dermed et uudnyttet potentiale for at holde flere materialer i genbrugstrinnet ud fra det anbefalede affaldshierarki. Bejder mener, at der er flere genbrugelige byggematerialer, som kan afleveres til denne fraktion, i stedet for at blive afsat i andre fraktioner, hvor behandlingsformen er længere nede i affaldshierarkiet [Bilag B, s. 10]. Det kunne f.eks. være mursten eller gasbeton, der kunne bruges af en kunde til renovation af et hus. Bilag A fremviser behandlingsformen for fraktionen bestående af mursten og gasbeton, hvor det fremgår at affaldet enten bliver genanvendt, nyttiggjort eller deponeret, hvor der ved *Gi' og Ta'* er mulighed for en behandling højere oppe i hierarkiet, nemlig direkte genbrug. Dog vil det være genbrugsvejlederne, som skal vurdere, hvilke byggematerialer, som skal frasorteres, så fraktionen kun består af genbrugelige materialer. Genbrugsvejlederne kan i

forbindelse med deres arbejde tage materialer, som er endt i affaldsfraktioner, der stadig har potentiale for at blive genbrugt, op og placere det i fraktioner til direkte genbrug.

Derudover har Favrskov Forsyning indført en ordning om genbrug ved forespørgsel, som kan øge mængden af direkte genbrug på genbrugspladserne i Favrskov Kommune. Denne ordning gør det muligt for kunder at efterspørge et materiale/produkt fra en affaldscontainer ved henvendelse til genbrugsvejlederne. Genbrugsvejlederne skal afgøre, om det er sikkerhedsmæssigt forsvarligt at indsamle materialet og give det til kunden [Favrskov Forsyning, u.d.o]. Dette er en ordning, som genbrugsvejlederen, der blev interviewet, er bekendt med, men som ifølge Raaschou ikke er udbredt blandt kunderne [Genbrugsvejleder, 2023; Raaschou og Bejder, 2023]. Det kan ligge til grund for, at der ikke gøres mere brug af ordningen på genbrugspladserne. Denne ordning har haft gode erfaringer på RenoDjurs' genbrugspladser for at øge mængden af genbrug. Tiltaget har ført til flere besøgende på genbrugspladsen, og flere kunder, som afhenter og afleverer genstande [Cirkulær, 2020, s. 8-9]. Dette betyder, at affald vil kunne blive genbrugt fremfor eventuelt at blive genanvendt, eller forbrændt, hvilket ifølge det anbefalede affaldshierarki vil sikre en bedre håndtering af affaldet. Ordningen vil ikke kræve nogen ny fraktion, men vil heller ikke sikre, at materialer på pladsen bliver genbrugt, da den afhænger af incitamentet fra kunderne.

### Tiltag til bedre håndtering af direkte genbrug

*Gi' og Ta'* er i sig selv et tiltag med henblik på at fremme direkte genbrug, hvilket også ses på flere forskellige genbrugsstationer rundt omkring i landet. Der findes eksempelvis *Her må du ta'* i Svendborg Vand og Affald samt *Gi' det videre* i RenoDjurs [Winkler, 2020, s. 6-9]. Der er på Hammel Genbrugsplads implementeret et lignende tiltag, hvor der er problematikker, og dermed vil det være optimalt enten at forbedre det nuværende, eller finde andre tiltag med formål om at opnå mere direkte genbrug på genbrugspladserne. Et mere kontrolbaseret tiltag, som ikke udelukkende er tilknyttet genbrugspladserne, med henblik på at opnå mere direkte genbrug, ses i AffaldPlus' bæredygtige genbrugsbutikker i Næstved, Rønnede og Slagelse. Dette tiltag indebærer en fysisk genbrugsbutik, der bliver fyldt op med genbrugsprodukter, som sælges til kunderne [Winkler, 2020, s. 10].

Favrskov Forsyning kan tage inspiration i de fremlagte cases, og selv opsætte genbrugsbutikker på genbrugspladserne i kommunen. Dette kan være med til at løse problematikken omhandlende forvirring for kunderne i forbindelse med *Gi' og Ta'*, eftersom der opsættes klare rammer og regler, som skal følges. Dog afgrænses rapporten fra tiltaget, da dette kræver et udefrakommende samarbejde, og dermed er det ikke noget, som Favrskov Forsyning konkret kan gøre på genbrugspladserne i kommunen.

Et andet tiltag som Affaldplus' genbrugspladser har implementeret, er et økonomisk incitament, der skal få de erhvervsdrivende til at aflevere flere genbrugelige byggematerialer til *Direkte genbrug*. Affaldplus har gjort det gratis for erhvervsdrivende at komme ind på genbrugspladserne, hvis de udelukkende afleverer genbrugelige materialer til *Direkte genbrug* [Cirkulær, 2020, s. 12]. Normalt skal de betale for afsættelse af affald på genbrugspladserne [Cirkulær, 2020, s. 8], ligesom de skal på Favrskov Forsynings genbrugspladser [Favrskov Forsyning, u.d.e]. Dog vil dette tiltag have påvirkning på omkostningerne for Favrskov Forsyning, da de potentielt vil miste indtægter på de erhvervsdrivende, hvis de kommer gratis ind med genbrugelige materialer. Derimod vil

mængden af affald til fraktioner såsom *Træ*, *Mursten og gasbeton* og *Beton og natursten* mindskes, og omkostningerne vil falde for disse fraktioner. For Favrskov Forsyning vil tiltaget kræve kontrol over byggematerialerne som de erhvervsdrivende afsætter for at sikre de overholder retningslinjerne og et system for, hvornår de erhvervsdrivende skal og ikke skal betale for indgang på pladsen. Yderligere skal området for *Gi' og Ta' - byggematerialer* udvides, hvis der bliver afsat flere materialer, da området er begrænset i størrelse, som vist på illustrationen 8.4 nedenfor.



**Figur 8.4.** Eget fotografi af fraktionen *Gi' og Ta' - byggematerialer* på Hammel Genbrugsplads.

Et tredje tiltag for at øge direkte genbrug er ved at øge opmærksomheden på ordningen for genbrug ved forespørgsel. Dette kan gøres vha. skilte på pladsen, som eksempelvis kan placeres ved de større affaldsfraktioner såsom *Jern og metal*, *Vinduer og døre med glas*. På skiltningen kan der eksempelvis stå; “Noget du vil ha’, så kom og spørg”. Dog skal der gøres opmærksom på, at sådan et tiltag vil kræve flere ressourcer af genbrugsvejlederne samt en eventuel nedprioritering af andre opgaver. Dog, eftersom det er en del af genbrugsvejledernes funktion at servicere kunderne, vil det være i overensstemmelse med deres opgaver på genbrugspladserne. En yderligere overvejelse ville være at indføre *fri aftagelse* fra fraktioner. Dette vil dog ikke undersøges nærmere på Favrskov Forsynings genbrugspladser, grundet sikkerhedsmæssige årsager, og tidligere erfaringer på andre genbrugspladser, der har forårsaget ubehagelige situationer blandt kunderne og genbrugsvejledere [ISOBRO og Cirkulær, 2023, s. 8].

## 8.3 Forberedelse til genbrug

Favrskov Forsyning har i øjeblikket ikke nogen fraktioner, som indgår i niveauet *forberedelse til genbrug*, hvilket resulterer i, at materialer, som ikke er i stand til at genbruges direkte, behandles i et lavere trin i affaldshierarkiet, hvor CO<sub>2</sub>e-udledningen er højere. Dog indgår Favrskov Forsyning i et EU-LIFE projekt ved navn *Circular Economy Beyond Waste*, hvis formål er at øge genbrug gennem offentlig administration [Keep EU, 2023]. I sammenhæng med projektet har der under intern samtale med Raaschou været udvekslet ideer omkring muligheden for at oprette et reparationsværksted [Raaschou og Bejder, 2023]. Et reparationsværksted vil kunne give produkter, som ikke er i stand til at blive genbrugt direkte, mulighed for at blive repareret og dernæst genbrugt. Et eksempel på et reparationsværksted ses ved *Repair Cafe Danmark*, som er en virksomhed der er 100 % frivillig og har værksteder rundt omkring i Danmark herunder nabokommunen *Randers Kommune* [Repair Cafe Danmark, u.d.]. Yderligere er der også et fysisk reparationsværksted i Hammel ved navn *Repair Café InSide*, som har til formål at øge direkte genbrug. Repair Caféen har åbent en til to gange hver måned, hvor borgere kan komme og få hjælp til reparationer [Bonde, 2022].

### Tiltag til bedre håndtering af forberedelse til genbrug

Igennem forberedelse til genbrug, kan Favrskov Forsyning implementere specifikke tiltag, som fremmer dette formål. Et tiltag for Favrskov Forsyning er at samarbejde med aftagere, der beskæftiger sig med reparationer såsom *Repair Café InSide* eller *Repair Cafe Danmark*. Med sådan et samarbejde vil det kræve, at der på genbrugspladserne bliver sorteret i materialer, som kan blive sendt til reparation hos virksomhederne, og efterfølgende bliver fundet en aftager til materialerne, når de er istandsat.

Yderligere kan Favrskov Forsyning blive inspireret af *Kredsløb*, som er et forsyningsselskab beliggende i Aarhus Kommune. Selskabet har oprettet deres eget mobile reparationsværksted, ved navn *Reuse Repair*, hvor frivillige står til rådighed for at vejlede og hjælpe kunder med at reparere deres materialer eller produkter [Kredsløb, u.d.]. Et mobilt værksted giver mulighed for at deltage i arrangementer i byerne, og er dermed ikke fastlåst til genbrugspladserne. Dog vil dette tiltag kræve ressourcer i form af medarbejdere og investering i et mobilt værksted. En løsning vil være at have frivillige til at bemande det mobile reparationsværksted, hvis det er muligt for Favrskov Forsyning at administrere. Dette kunne f.eks. være i samarbejde med lokale håndværkeruddannelser, hvor eleverne kan bruge deres kompetencer i et reparationsværksted.

Hvis Favrskov Forsyning vurderer, at de ikke kan finde ressourcerne til at bemande et reparationsværksted, kan der i stedet implementeres et åbent værksted med fastmonteret værktøj til fri afbenyttelse. Værkstedet kunne hedde *Byg selv*, hvor der er mulighed for at bygge eller istandsætte genbrugelige materialer som f.eks. kan findes i *Gi' og Ta' - direkte genbrug*. Værktøjet vil være fastmonteret for at undgå tyveri. Dette tiltag vil kræve færre ressourcer, og i stedet for et mobilt værksted kan det implementeres som et permanent værksted på hver genbrugsplads. I forlængelse af et reparationsværksted vil et reservedelslager, bestående af genbrugte materialer på pladserne, give kunderne mulighed for at finde reservedele, som kan bruges til diverse reparationer. Dette kunne bestå af trærester og genbrugte søm, skruer og bolte [Naturfredningsforening, 2023].

For at undersøge hvilke reservedele og værktøjstyper kunderne har behov for, kan der foretages årlige spørgeskemaundersøgelser, som indeholder spørgsmål omkring deres behov for reparationer og tidligere erfaringer. Med de rigtige midler kan Favrskov Forsyning forsøge at understøtte kundernes lyst og motivere kunderne til at reparere flere materialer [Jørgensen, 2022, s. 24].

Favrskov Forsyning har derudover en målsætning om at uddanne og inspirere børn og unge fra uddannelsesinstitutioner og institutioner omkring miljø og genbrug, som nævnt i afsnit 3.2. Her har Favrskov Forsyning, som nævnt i afsnit 8.1, udarbejdet læringsmateriale, og tilbyder lokale uddannelsesinstitutioner at komme på ekskursion på deres genbrugspladser [Favrskov Forsyning, u.d.p]. Dette er tiltag som andre affaldsforsyninger også tilbyder lokale uddannelsesinstitutioner i deres nærområde. Dog giver forsyninger som *Kredsløb* mulighed for, at uddannelsesinstitutionerne kan bruge genbrugelige materialer til skoleprojekter fra genbrugspladserne [Kredsløb, u.d.]. Materialerne kan være af forskellig kvalitet afhængig af, hvad uddannelsesinstitutionerne bruger dem til. I håndværk & design kan det være materialer, som skal foreberedes til genbrug, hvor eleverne bl.a. kan istandsætte møbler til dem selv. Det kan også være materialer af lavere kvalitet, som kan bruges i billedkunst.

## 8.4 Genanvendelse

Der er i det anbefalede affaldshierarki sat fokus på at opdele genanvendelse i to dele, upcycling og downcycling. Dette bidrager til at øge genanvendelsesprocenten, gennem bedre forståelse af sorteringen af affaldet. For at udnytte denne opdeling, er der fokus på sorteringen på genbrugspladsen og sikre en ren sortering af fraktionerne.

Favrskov Forsyning har implementeret tiltag, som skal sikre en renere sortering af fraktionerne. Et af tiltagene omhandler infrastrukturen på pladsen, hvor kunderne har mulighed for at benytte sig af genbrugspladsen udenfor åbningstiden. [Favrskov Kommune, 2019, s. 22]. Til dette tiltag kræver det en test af kundernes sortering for at sikre en korrekt sortering. Denne ændring har ifølge Raaschou været positiv, da det skaber en renere sortering af fraktionerne [Raaschou og Bejder, 2023].

Favrskov Forsyning udfører også tiltag mod en renere sortering af erhvervsaffald. Dette gøres ved at øge informationen omhandlende affaldshåndtering i virksomheder og føre affaldstilsyn på byggepladserne for at opnå korrekt sortering af erhvervsaffald i betragtning af genanvendelse [Favrskov Kommune, 2019, s. 20].

Yderligere forsøger Favrskov Forsyning at inspirere private, virksomheder og institutioner til en mere ren og korrekt sortering med henblik på at øge genanvendelse. Tiltaget tager inspiration i '*En god historie*', der fortæller, at affaldssortering faktisk er til nytte og har en positiv påvirkning på miljøet. Dette er med til at skabe et større incitament for genanvendelse [Favrskov Kommune, 2019, s. 23].

Selvom Favrskov Forsyning allerede har implementeret tiltag mod en renere sortering af fraktionerne, er der stadig forbedringspotentialer, som kan skabe en renere sortering og fører til mere genanvendelse.

### Tiltag til bedre genanvendelse

I forlængelse af forslaget om et reparationsværksted, som nævnt tidligere, kunne værkstedet fungere som et område, hvor kunderne kunne adskille sit affald. Afhængig af hvor besværligt det ville være for kunderne, at skulle tage deres affald ind i værkstedet kunne det udføres på en alternativ måde. Dette tiltag omhandler at sætte værktøj til rådighed på genbrugspladsen, så det kunne hentes hen til kundens bil, dog vil der skulle etableres en sikkerhedsforanstaltning, så værktøjet ikke bliver stjålet. Ved at tilbyde værktøj til adskillelse af affald, fremstår muligheden for, at affaldet kan blive sorteret bedre, og derved være med til at sikre en renere sortering på pladsen. En renere sortering arbejder også mod at affaldsmaterialerne nemmere kan bruges til fremstilling af produkter i høj kvalitet, og derved sikres, at affaldshåndtering forbliver i et højt niveau ud fra det anbefalede affaldshierarki. Dog kunne en situation opstå, hvor kunderne ikke fik brugt værktøjet til at skille deres affaldsmaterialer ad, eftersom det vil besværliggøre kundernes besøg på genbrugspladserne.

Et tilsvarende tiltag, men som ville fjerne arbejdsbyrden fra kunderne, vil være at give ansvaret for adskilningen af affaldet til genbrugsvejlederen eller en anden fagperson. Hertil tiltænkes det at der etableres en ny fraktion, hvor kunderne kan aflevere det affald, der er sammensat af flere materialer og derved ikke har én definitiv fraktion. Ved at samle det affald, der er bestående af flere materialer og adskille det til rene materialer, bidrager det til at kunne arbejde i højere niveauer i det anbefalede affaldshierarki. Dette initiativ vil også kunne bidrage til en lavere fejlsortering, ved at færre affaldsprodukter bliver sendt til forbrænding eller deponi, grundet uoverskuelighed fra kundernes side. Som udgangspunkt tiltænkes det, at opgaven tilfalder genbrugsvejlederne, hvor der sandsynligvis skal være en genbrugsvejleder til rådighed ved området i den bemandede åbningstid. Afhængighed af ressourcer, kan den rolle udvides til at ansætte en fagperson til denne stilling, for ikke at sætte pres på de eksisterende genbrugsvejledere. Hvis ikke ressourcerne er til det, kan det eventuelt opstilles således, at det samlede affald i fraktionen, bliver fraskilt et par gange om ugen, når genbrugsvejlederne kan finde tiden til det. Generalt vil dette forslag være med til at sikre en renere sortering og derved skabe bedre mulighed for at udnytte affaldet mere effektivt, samt give Favrskov Forsyning flere muligheder med deres affald.

Et tredje tiltag, som Favrskov Forsyning kunne implementere for at få en lavere fejlsortering på genbrugspladserne og dermed øge genanvendelse af affaldet, er udvidet skiltning af affaldsfraktioner. Med dette menes der, at skiltningen ikke kun skal vise navn og piktogram på de forskellige fraktioner, men også hvad der skal og ikke skal sorteres. Dette tiltag præsenterer en genbrugsvejleder fra Hammel Genbrugsplads også i et interview: *"Der kunne være bedre skiltning, som f.eks. i Lisbjerg, hvor de har et skilt ved hver fraktion, der giver eksempler på ting, der skal sorteres, men også på hvad der ikke skal sorteres. Det vil sige et Ja tak/Nej tak skilt."* [Bilag C, s. 1]. Skiltningen skal an vise de hyppigste fejlsorterede materialer for hver af de forskellige affaldsfraktioner, hvilket skaber en bedre sortering på genbrugspladserne og dermed bedre genanvendelse af affaldet.

## 8.5 Anden nyttiggørelse og bortskaffelse

Sidst undersøges implementering af interne forbedringstiltag for de to nederste niveauer i det anbefalede affaldshierarki; *Anden nyttiggørelse* og *Bortskaffelse*. En fælles udfordring for disse to niveauer opstår under sorteringen af affaldet.

Bejder præsenterer en problematik indenfor affaldssorteringen i interviewet, hvor en del af det affald, som er sorteret til anden nyttiggørelse, viser sig at kunne håndteres på anden og bedre vis ud fra det anbefalede affaldshierarki. Specifikt er der tale om affald, som kunne være genanvendt fremfor forbrændt [Bilag B, s. 10]. Nogenlunde samme grundlag gælder for de fejlsorteringer fra affald, der skal bortskaffes, som ender i deponi, hvor fejlsorteringsprocenten i 2021 gennemsnitligt var på 9 % i Favrskov Forsynings deponicontainere [Winkler og Remtoft, 2022b, s. 10]. Forskellen er, at noget af det affald, som bliver sorteret i denne fraktion, kan håndteres og anvendes på bedre vis. Mere specifikt kan noget af affaldet, som er fejlsorteret, blive forbrændt til anden nyttiggørelse eller til genanvendelse [Bilag B, s. 10].

Denne problematik ses også i Favrskov Forsynings affaldsplan, hvor der sættes fokus på at flytte affaldsmængder fra både anden nyttiggørelse og deponi til genanvendelse internt på genbrugspladserne. Hertil har Favrskov Forsyning tænkt sig at udføre informationskampagner, der skal være medvirkende til, at affaldsmængder i disse to affaldstyper flyttes til genanvendelse. Hvis der ikke tages initiativ til udførsel af informationskampagner, vil affaldshåndteringen og miljøeffekten sandsynligvis fortsætte uændret [Favrskov Kommune, 2019, s. 24]. Disse informationskampagner afholdes bl.a. igennem forsyningens deltagelse i forbrugsmesser og kampagnen *Hold Danmark Rent*, samt information igennem medier såsom Favrskov Forsynings hjemmeside, kommunens hjemmeside samt Facebookside [Favrskov Kommune, 2019, s. 135].

En bedre håndtering af affaldet, som ender i anden nyttiggørelse vil øge genanvendelsesprocenten og mindske udledningen af forbrændingsgasser, da der bliver ført mindre affald til forbrænding [Favrskov Kommune, 2019, s. 19]. Hvorimod en bedre håndtering af affald, der ender i deponi vil, alt efter materialet, der er fejlsorteret, føre til øget genanvendelse eller mere forbrænding af affald, som ikke kan genanvendes [Favrskov Kommune, 2019, s. 24].

Dertil er der konkrete målsætninger i Favrskov Forsynings affaldsplan for affald i henholdsvis forbrænding/anden nyttiggørelse og deponi, som skal fremme det genanvendelige affald, som ender i disse to niveauer, hvor det kunne håndteres på bedre vis [Favrskov Kommune, 2019, s. 109 & 115]. Målsætningen for brændbart affald lyder:

- *Genanvendeligt affald skal i størst muligt omfang udsorteres fra det affald, der i dag går til forbrænding.*

Målsætningen for deponeringseget affald lyder:

- *Genanvendeligt affald skal i størst muligt omfang udsorteres fra det affald, der i dag går til deponering.*

Favrskov Forsyning har til dette formål anvendt specifikke initiativer med henblik på at opnå målsætningerne. For både forbrændings- og deponeringseget affald vil



forsyningen løbende udarbejde informationskampagner internt på genbrugspladserne for at nedbringe den mængde affald, som ender i anden nyttiggørelse og deponi [Favrskov Kommune, 2019, s. 24]. Specifikt til forbrændingsaffald er der et initiativ om, at kommunen skal vejlede og føre dialog med virksomheder, således at affaldet sorteres bedre på genbrugspladserne, og forbrænding mindskes imens genanvendelse øges [Favrskov Kommune, 2019, s. 110]. Endvidere er der konkrete initiativer til en bedre håndtering af deponeringseget affald. Dette ses på genbrugspladserne, hvor Favrskov Forsyning har forsøgt sig med adfærdsændringer gennem ændring af fraktionens navn. I stedet for at kalde affaldsfraktionen for *deponi* har Favrskov Forsyning valgt at navngive affaldsfraktionen *Til nedgravning* i håbet om, at det påvirker kundernes forståelse af, hvor affaldet ender. Dette har ført til gode erfaringer med håndtering af affaldet ifølge Raaschou [Raaschou og Bejder, 2023]. Favrskov Forsyning har til deponi-fraktionen også valgt at lukke containeren på genbrugspladserne, hvor den kun åbnes, når der er bemanning i form af genbrugsvejledere. På denne måde tvinges kunderne aktivt til at tænke over og tage stilling til, hvordan affaldet sorteres korrekt [Favrskov Kommune, 2019, s. 115] og bilag B, s. 10. Figur 8.5 nedenfor viser hvordan Favrskov Forsyning nøjagtigt har anvendt disse initiativer internt på Hammel Genbrugsplads.



**Figur 8.5.** Eget fotografi af affaldsfraktionen "Til nedgravning" på Hammel Genbrugsplads

Det ses, at containeren med deponi er markeret med et mærke, hvor der står "*Containeren er lukket - venligst kontakt personalet*", og derudover er der et låg, der kan lukkes, når Hammel Genbrugsplads er åben uden genbrugsvejledere til stede. Derudover afspejles initiativet om navneændring af fraktionen også på billedet, hvor skiltet til affaldscontaineren til deponi er navngivet "*Til nedgravning*".

Sidst har Favrskov Forsyning valgt at udføre monitorering af containerindholdet for deponi igennem årlige stikprøver for at undersøge mængden af affald, der er egnet til deponi [Winkler og Remtoft, 2022b, s. 11].

### Tiltag til bedre håndtering af forbrændings- og deponeringseget affald

For at kunne komme med konkrete tiltag og initiativer, som Favrskov Forsyning kan implementere, for at få en bedre intern håndtering af affaldet, er det relevant at se på andre lignende genbrugspladser. Hertil har *Brancheforeningen Cirkulær* lavet en case-samling med henblik på at opstille initiativer til at mindske deponi på genbrugspladserne [Winkler og Remtoft, 2022a]. Tiltagene i case-samlingen er alle med henblik på at opnå en renere og mere korrekt sortering af deponeringseget affald, hvorfor det vurderes, at tiltagene ikke kun er bundet til deponeringseget affald, men også kan anvendes til at sikre en bedre håndtering af forbrændingsaffald til anden nyttiggørelse. Denne case-samling præsenterer otte metoder og initiativer til at mindske mængden af fejlsorteret affald til deponi på genbrugspladserne [Winkler og Remtoft, 2022b, s. 5]. De er som følgende:

- Nr. 1 - *Lukkede deponicontainere*
- Nr. 2 - *Mindre tip-containere*
- Nr. 3 - *Svære parkeringsforhold for bilister ved siden af deponicontaineren*
- Nr. 4 - *Deponering i bur*
- Nr. 5 - *Monitering af indhold i containeren via årlige stikprøver*
- Nr. 6 - *De grønne guider*
- Nr. 7 - *Strategisk opsætning af mindre kar til deponiaffald*
- Nr. 8 - *Ændring i kommunikationen – fra deponi til "Til nedgravning"*

Favrskov Forsyning gør brug af nogle af disse initiativer, som case-samlingen opstiller. Specifikt bliver nr. 1, 5 og 8 brugt. Dette kan skyldes, at Favrskov Forsyning samarbejder med *Brancheforeningen Cirkulær*, og derfor tager deres case-samling udgangspunkt i nogle af de tiltag, som Favrskov Forsyning anvender. Dog kan det også være, at Favrskov Forsyning er blevet inspireret til at anvende metoder fra case-samlingen.

Dog er der andre måder, hvorpå det er muligt at mindske mængden af affald, der ender til deponi. Nr. 2 og 4 er begge case-eksempler med gode erfaringer, som minder om hinanden, og har begge til hensigt at gennemsigtiggøre og overskueliggøre de sorteringer, som udføres, og derfor kan eventuelle fejlsorteringer lettere fjernes og herefter sorteres korrekt [Winkler og Remtoft, 2022b, s. 7-9]. En kombination af disse tiltag er et tiltag, som Favrskov Forsyning forholdsvis let kan implementere, da det kræver mindre containere/affaldsbure, med korrekt skiltning og anvisning, hvorefter de mindre containere/affaldsbure samles ind i en stor container til deponeringseget affald. Dette tiltag kunne såvel gøres for fraktionerne til både deponi og anden nyttiggørelse. Tiltaget kan udføres med afsæt i nr. 7, som har fokus på strategisk opsætning, hvor der også er gode erfaringer fra case-samlingen [Winkler og Remtoft, 2022b, s. 13]. Yderligere kan Favrskov Forsyning overveje at anvende initiativ nr. 3 ved at omrokere placeringen af containerne til deponi og containerne til anden nyttiggørelse for at besværliggøre forholdene for kunderne, således at de ikke *let* kan smide affald til forbrænding og deponi, men derimod implicit opfordrer kunderne til at overveje korrekt sortering.

Et generelt tiltag, som Favrskov Forsyning kan anvende med formål om bedre håndtering af affaldsfraktioner, er nr. 6 *De grønne guider*. Dette tiltag omhandler at ansætte 'grønne guider', hvilket typisk består af studerende, til at have dialog og vejlede kunderne internt på genbrugspladserne om korrekt sortering. De grønne guider skal fungere som supplerende

kommunikationsvejledning på genbrugspladserne [Winkler og Remtoft, 2022b, s. 12]. Disse *grønne guider* behøver netop ikke kun at fokusere på niveauerne *anden nyttiggørelse* og *deponi*, men kan derimod vejlede ud fra det anbefalede affaldshierarki, hvorfor det anbefales, at dette initiativ burde prioriteres - hvis ressourcerne er til det.

## 8.6 Opsamling af tiltag

Afslutningsvis til denne analyse er de konkrete tiltag indenfor hvert niveau i det anbefalede affaldshierarki blevet skemalagt. Dette skema, der ses nedenfor i figur 8.6, er en oversigt over tiltag, som Favrskov Forsyning kan implementere internt på genbrugspladserne for at fremme en bedre håndtering af affaldsfraktionerne. Tiltagene skal drage inspiration og fungere som anbefalinger til Favrskov Forsyning.



**Figur 8.6.** Egen figur over tiltag rettet til Favrskov Forsyning. Tiltagene er nummeret 1-15. Det skal ikke ses som en prioritering, men som en reference til det enkelte tiltag.

# Affaldshåndtering ved valg af aftagere 9

---

I dette kaptitel udformes der en udbudspolitik, som kan implementeres i Favrskov Forsyning. Formålet med udbudspolitikken er at sikre, at Favrskov Forsyning opnår de mest fordelagtige tilbud i forbindelse med nye udbud, ud fra rammer baseret på Favrskov Forsynings ønsker og værdier. Denne politik kan Favrskov Forsyning implementere med formålet om at sikre en god og bæredygtig affaldshåndtering på genbrugspladserne. Dette er udført ved at undersøge den relevante lovgivning vedrørende afsætning af affald, der har bidraget til rammen for udbudspolitikken, da lovgivningen opsætter retningslinjer og krav, som skal overholdes i forbindelse med udbud. For at analysere Favrskov Forsynings interesser anvendes forsyningens målsætninger, visioner og intern dialog med Lone Bejder og Mette Raaschou. Yderligere anvendes Favrskov Kommunes indkøbspolitik som inspiration til at udforme en udbudspolitik for Favrskov Forsyning og med inspiration i andre udbudspolitikker.

## 9.1 Retmæssige rammer for afsætning af affald

I forbindelse med Favrskov Forsynings afsætning af affald fra genbrugspladserne, skal forsyningen sikre, at de overholder den gældende lovgivning.

Lovgivningen understreger jf. *Lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og lov om Forsyningstilsynet*, § 49 b, som er en tilføjelse til miljøbeskyttelsesloven, at kommunalbestyrelsen ikke må deltage i aktiviteter, som er forbundet med behandling af affald egnet til materialenyttiggørelse. Det vil sige, at Favrskov Forsyning ikke selv må behandle de affaldsfraktioner, forbundet med materialenyttiggørelse, som de modtager på genbrugspladserne, og at det derfor er private aktører, som står med opgaven. Et eksempel på dette kunne være pap fra genbrugspladsen, som hentes af Marius Pedersen A/S, hvorefter det køres til HCS A/S, hvor pappet genanvendes. De private aktører, i form af aftagere og transportører for affaldsfraktionerne i Favrskov Forsyning, er listet på tabel 11.1 i bilag A.

Der er regler for, hvordan disse aktører udvælges. Til dette er en af de primære love for offentlige virksomheder udbudsloven, LBK nr. 10 af 06/01/2023, hvis formål er at etablere retningslinjer for offentlige indkøb og udbud ved at fastlægge procedurer. Disse retningslinjer sikrer en effektiv konkurrence, hvilket medfører en bedst mulig udnyttelse af offentlige midler [Erhvervsministeriet, 2023].

I dette afsnit tages der udgangspunkt i udbudsloven § 57, stk. 2, § 95, stk. 2 og stk. 3 samt § 162, eftersom de omfatter generelle krav til offentlige virksomheder, når de

skal fastlægge procedurer for offentlige indkøb. Udbudsloven rammesætter derfor, at når Favrskov Forsyning skal finde aftagere til affald, er de påkrævet til at sende det i offentlig udbud, hvor virksomheder kan komme med tilbud til den konkrete opgave. Et eksempel på dette kunne være, at Favrskov Forsyning skal finde en aftager til deres restaffald. Her er de påkrævet at sende udbuddet i offentlig høring, hvor, jf. udbudsloven § 57 stk. 2, fristen for modtagelse af tilbud er på mindst 35 dage fra dagen efter udbudsbekendtgørelsens afsendelse. Efter fristen udløber, skal Favrskov Forsyning jf. udbudsloven § 162, identificere det økonomisk mest fordelagtige tilbud med henblik på følgende:

- Pris
- Omkostninger (*gælder alle omkostninger, herunder pris og livscyklusomkostninger*)
- Bedste forhold mellem pris og kvalitet (*eksempelvis kvalitative, miljømæssige og sociale aspekter*)

Det er efterfølgende op til Favrskov Forsyning at foretage en afvejning af de forskellige tilbud indenfor de tre parametre, for at vurdere hvilket tilbud, som er mest fordelagtigt. Det kan dog ifølge Bejder være en besværlig proces, eftersom det kan være svært at vurdere, hvor meget de forskellige parametre skal vægtes, og hvordan det miljømæssige skal prissættes [Raaschou og Bejder, 2023]. Efterfølgende skal kontrakten formes og underskrives. Hertil er det et krav jf. udbudsloven § 95 stk. 2 og stk. 3, at kontrakten højst kan have en løbetid på fire år.

Udbudsloven er derved med til at sørge for, at offentlige indkøb, herunder at de indgående aftaler mellem Favrskov Forsyning og aftagere, sker på en afvejning af, hvad der er mest miljømæssigt, bedst og billigst. Det kan være med til at understøtte *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*, som er et politisk udspil fra regeringen om at reducere udledningen af drivhusgasser i affaldssektoren [Regeringen, 2020a].

I forbindelse med udbudsloven trådte der i juni 2023 en ny lov i kraft *Lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om varmforsyning, lov om elforsyning og selskabsskatteloven, LOV nr 745 af 13/06/2023*. Formålet med loven er at implementere initiativ V i *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*, om at der skal være mindre forbrænding samt mindre import af affald til forbrænding [Regeringen, 2020a]. Loven fastsætter, at der skal ske en ny organisering af sektoren med henblik på, at forbrændingsanlæggene selskabsgøres, og derved skal konkurrere om det affald, som er egnet til forbrænding. Dette er med henblik på at få affaldet forbrændt mest miljørigtigt, bedst og billigst. Loven vil medvirke til, at de forbrændingsanlæg, som ikke er konkurrencedygtige, reduceres i kapacitet eller lukker, hvilket jf. regeringen, vil bidrage til en mere effektiv sektor og føre til billigere varme samt lavere affaldstakster for borgere og erhverv i Danmark. Dette betyder, at hvor det førhen ofte var forbrændingsanlægget tættest på affaldet, som var aftageren, så skal det fremadrettet vurderes ud fra kravene jf. udbudsloven.

Udbudsloven er dermed en af de primære love, som Favrskov Forsyning skal forholde sig til, når det handler om at afsætte affaldet i kommunen. Det kan være en svær proces at skulle foretage afvejninger af de forskellige parametre under udvælgelsen samt kontrollere, om aftagere overholder de indgåede aftaler i forbindelse med Favrskov Forsynings rammer og målsætninger. Hertil opstår et behov for at opstille konkrete rammer for udvælgelsesprocessen, der har afvejnet tildelingskriterierne fra udbudsloven § 162. Uden

faste rammer bliver nye aftagere ikke nødvendigvis vurderet på baggrund af de samme principper. Dette er noget Bejder udtrykte, hvor hun beskrev ønsket om en bæredygtig indkøbspolitik, samt at Favrskov Forsynings tidligere erfaring med udvælgelsen af aftagere har været mangelfuld på rammer og derved gjort processen sværere [Raaschou og Bejder, 2023].

## 9.2 Rammer for udbudspolitik

I dette afsnit analyseres det, hvordan Favrskov Forsynings ønsker og værdier kan udtrykkes i en udbudspolitik. Politikken opstiller konkrete rammer og er baseret på tildelingskriterierne fra udbudsloven. Rammerne fungerer ensartet for fremtidige udbud, hvortil det vil være nødvendigt at føre kontrol af udbydere for at sikre, at de gældende rammer overholdes. Ved et brud på rammerne skal det være muligt at terminere kontrakten. De konkrete rammer vil kunne bestå af konkrete krav til aftagerne af affaldet.

Der vil i rammerne for de samfundsmæssige aspekter, i afsnit 9.2, tages udgangspunkt i Favrskov Forsynings *Code of conduct*, udarbejdet med Forsyningsservice A/S [Forsyningsservice A/S, 2020]. Til udarbejdelsen af de miljømæssige rammer til udbudspolitikken, tages der udgangspunkt i Favrskov Forsynings målsætninger, strategier og visioner, herunder *Affaldsplan 2020-2025*, *Ejerstrategi* og *Strategi 2024 - Sammen skaber vi bæredygtige løsninger*, som nævnt i afsnit 3.2. Favrskov Forsyning er, som beskrevet i afsnit 3.1, ejet af Favrskov Kommune og skal dermed overholde kommunens visioner og politikker. Dermed vil rammerne for Favrskov Forsynings udbud, herunder de økonomiske aspekter, tage inspiration fra Favrskov Kommunes indkøbspolitik.

Udbudspolitikken for Favrskov Forsyning vil bestå af en balance mellem økonomi, miljø og samfundsansvar. Disse tre aspekter tager udgangspunkt i udbudslovens tre punkter jf. § 162, samt Favrskov Forsynings egne ønsker og værdier forbundet med en udbudspolitik.

I det kommende afsnit vil aspekterne uddybes nærmere, hvor de vigtigste værdier opsamles i punktform i afsnit 9.3.

### Økonomiske aspekter

Favrskov Forsyning skal forholde sig til økonomiske forhold, såsom *hvile i sig selv-princippet*, hvor forsyningen hverken må skabe økonomisk under- eller overskud [Erhvervsstyrelsen, 2011]. Dog har forsyningen ikke direkte målsætninger forbundet med økonomi. Favrskov Forsyning har dog stadig en interesse i at levere billige priser til kunderne [Raaschou og Bejder, 2023]. Disse økonomiske forhold og Favrskov Kommunes indkøbspolitik er taget i betragtning i udformningen af udbudspolitikken for forsyningen.

Bæredygtighed indgår i det økonomiske aspekt for Favrskov Forsyning, hvilket bl.a. fremhæver, at der skal være økonomisk balance i de udbud, der fremstilles. Favrskov Forsyning kan ikke udelukkende udvælge aftagere, som har den største positive miljømæssige effekt, da det også skal sikres, at aftalerne er økonomisk rentable. Det er dermed i Favrskov Forsyning interesse at skabe høj konkurrence blandt potentielle aftagere, eftersom det vil resultere i mere eftertragtede aftaler.

I samme forstand, som miljø ikke er et dominerende kriterium for Favrskov Forsynings udbud, er det samme gældende for økonomi. Der skal være samspil og balance mellem; økonomi, miljø og samfundsansvar. Hertil vil Favrskov Forsyning ikke nødvendigvis gå efter den billigste løsning, hvis det betyder, at der ikke er plads til at sikre løsninger, som er miljømæssige eller samfundsansvarlige fordelagtige.

### Miljømæssige aspekter

For at prioritere en miljømæssig bæredygtig håndtering, hvor afsætningen af affald skal ske ud fra grundprincippet om cirkulær økonomi, vil der i Favrskov Forsynings udbudspolitik stilles krav til, at aftagerens håndtering af affaldet sker ud fra samme eller højere trin i affaldshierarkiet. For at sikre en miljømæssig og bæredygtig affaldshåndtering vil der prioriteres udbud, som medvirker til, at Favrskov Forsyning opnår CO<sub>2</sub>-neutralitet i 2040 [Favrskov Forsyning, 2021, s. 10]. For samme formål vil der opsættes en ramme for, hvilke håndteringsformer Favrskov Forsyning ønsker, at aftageren gør brug af. Her vil genbrug og genanvendelse være de foretrukne håndteringsformer ud fra Favrskov Forsynings målsætninger. Yderligere vil forsyningen, for at sikre den miljømæssige bæredygtige håndtering af affaldet, lægge vægt på, at nye udbud skal medvirke til, at Favrskov Forsyning bidrager til den nationale målsætning om, at genanvendelsesprocenten for kommunalt affald skal være minimum 55 % i år 2025. For at bane vejen for nye miljømæssige bæredygtige løsninger vil Favrskov Forsyning prioritere virksomheder, som anvender affaldet på nye måder. Dog skal den nye anvendelse af affaldet være mere miljømæssig bæredygtig. Dette er muligt ud fra udbudslovens § 73, der giver en ordregiver (Favrskov Forsyning) ret til at anvende innovationspartnerskaber ved udbud.

### Samfundsmæssige aspekter

Favrskov Forsynings udbud skal være aktivt medvirkende til at sikre en social bæredygtig håndtering hos deres aftagere. Forsyningen ønsker at være en virksomhed, som behandler deres aftagere retfærdigt. Derfor udvider de samfundsansvaret ud til deres aftagere, ved at stille krav til arbejdsmiljø, produktionsmetoder og arbejdstagerrettigheder. Favrskov Forsyning vil tage ansvaret ud i leverandørkæden, så de kan stille krav til leverandører og underleverandører ift. socialt og samfundsmæssigt ansvar. Kravene stilles gennem sociale- og arbejdsklausuler og skal være ensartet på tværs af forskellige udbud.

Hertil har Favrskov Forsyning en *Code of conduct*, som deres aftagere skal leve op til. Den er med til at sikre, at medarbejderne hos virksomhederne, som Favrskov Forsyning samarbejder med, har ordentlige arbejdsforhold eksempelvis, at der ikke foregår diskrimination, børnearbejde eller bestikkelse. Favrskov Forsyning følger op på, at deres aftagere lever op til disse krav. Da Favrskov Forsyning påtager sig et samfundsansvar, fravælger de aftagere, der ikke udviser tilstrækkeligt samfundsansvar.

Desuden har Favrskov Forsyning et fokus på at prioritere lokale aftagere, herved at udforme deres udbud, så lokale aktører har bedre mulighed for at byde ind på opgaver. Hertil stræber de efter at hjælpe mindre lokale- og startupvirksomheder, ved at øge gennemsigtigheden af ressourcer Favrskov Forsyning har tilgængelige, som de kan tilbyde virksomhederne.

## 9.3 Forslag til udbudspolitik

I dette afsnit præsenteres udbudspolitikken i punktform. Punkterne er udarbejdet med udgangspunkt i udbudsloven og Favrskov Forsynings ønsker og værdier, samt med inspiration i udbudspolitikker fra andre forsyningsvirksomheder: *Aalborg Forsyning* [Aalborg Forsyning, 2020] og *DIN Forsyning* [DIN Forsyning, u.d.]. Udbudspolitikken er en inspiration og anbefaling til Favrskov Forsyning, som kan implementeres med formål om at optimere affaldshåndteringen på genbrugspladserne ved valg af aftagere.

### Økonomi

- Favrskov Forsyning skal handle ud fra princippet om, at prisen skal være mest fordelagtig ud fra en vægtning af kriterierne; fordelagtig pris, miljømæssige aspekter og samfundsansvar.
- Udbuddet skal vurderes efter markedet for at opretholde konkurrencen.
- Favrskov Forsyning skal vælge en bæredygtig håndtering af affald, fremfor en konventionel håndtering, såfremt der ikke er tale om en væsentlig merudgift.

### Miljø

- Der prioriteres nye udbud, som medvirker til, at Favrskov Forsyning opnår CO<sub>2</sub> neutralitet i 2040.
- Der lægges vægt på nye udbud, som medvirker til, at Favrskov Forsyning når målsætningen om, at mindst 55 % af kommunalt affald genanvendes i 2025.
- Favrskov Forsyning kræver, at håndteringen af affaldet ved nye udbud sker ud fra det nuværende eller et højere trin i affaldshierarkiet.
- Favrskov Forsyning lægger vægt på, at håndteringen af affaldet sker ud fra genbrug og genanvendelse så vidt muligt.
- Favrskov Forsyning prioriterer løsninger, der anvender affaldet på nye måder, hvis det sker på en mere miljømæssig og bæredygtig måde.

### Samfundsansvar

- Favrskov Forsyning vil prioritere at indgå samarbejde med lokale aftagere.
- Favrskov Forsyning prioriterer at udvælge aftagere, der udviser samfundsansvar.
- Der stilles krav til aftagernes sociale- og samfundsmæssige ansvar, ved overholdelse af *Code of conduct*.



# Diskussion 10

---

I dette kapitel diskuteres resultaterne fra kapitel 7, 8 og 9. Der diskuteres, hvor valide resultaterne er, hvordan de passer til Favrskov Forsyning, samt hvordan validiteten kan forbedres.

## 10.1 Diskussion af affaldshierarki som redskab

I kapitel 7 fremstår det selvfremskillede affaldshierarki som et anbefalet affaldshierarki til Favrskov Forsyning. Det argumenteres i førnævnte kapitel [kapitel 7], at det anbefalede affaldshierarki fungerer som en løsning, der kan benyttes af Favrskov Forsyning. Som fremvist i afsnit 3.4, arbejder Favrskov Forsyning allerede ud fra et affaldshierarki. Det kan dermed diskuteres, om det anbefalede affaldshierarki er en forbedring til deres nuværende affaldshierarki, og om det vil bidrage til en optimering af hvordan affaldet håndteres på genbrugspladserne.

På den ene side vil det anbefalede affaldshierarki give større mulighed for at opdele de forskellige former for håndtering, end det nuværende affaldshierarki. Eksempler på dette er, at det anbefalede affaldshierarki er med til at synliggøre, at der er forskel på hvordan materialer bliver genanvendt, samt at der er forskel på genbrug og forebyggelse.

På den anden side kan det dog argumenteres for, at det anbefalede affaldshierarki vil blive for omfattende og dermed virke forvirrende i tilfælde af, at den skal formidles til kunderne og aftagerne. Det anbefalede affaldshierarki er dog tiltænkt som en løsning til internt brug i Favrskov Forsyning, hvor medarbejderne har en viden og forståelse indenfor affaldssektoren. Til dette understøtter Lone Bejder gennem interview, at Favrskov Forsyning ønsker at arbejde med et udvidet affaldshierarki på mere end fire trin "*Det kunne vi godt (ønske et affaldshierarki med flere trin), (...) og jeg synes også, at lovgivningen skulle puffe til det*" [Bilag B, s. 4]. Her mener Bejder desuden, at lovgivningen burde spille en større rolle ift. at understøtte en udvidelse af affaldshierarkiet med trinnet *forebyggelse*.

Lovgivningen nævner ikke, at forsyningsvirksomheder som Favrskov Forsyning, ikke må arbejde med forebyggelse. Der står blot jf. affaldsbekendtgørelsens § 13, at den kommunale affaldshåndtering skal foregå i overensstemmelse med affaldshierarkiet med fire trin: (1) forberedelse med henblik på genbrug, (2) genanvendelse, (3) anden nyttiggørelse samt (4) bortskaffelse. Dermed pålægger lovgivningen ikke et direkte ansvar til forsyningsvirksomheder, herunder Favrskov Forsyning, til at arbejde med niveauet fra EU's affaldshierarki, forebyggelse. Til trods for dette, mener Bejder, at de allerede arbejder med niveauet. "*Vi gør det! Jeg synes jo, vi gør det, fordi vi italesætter det jo, og det at vi arbejder rigtig meget med at selvom du kommer på en genbrugsplads, så behøver det ikke at*

*være affald.*" [Bilag B, s. 4]. Af den grund kan det argumenteres for, at Favrskov Forsyning allerede er på vej mod et udvidet affaldshierarki, hvilket kan imødekommes i form af det anbefalede affaldshierarki.

Yderligere kan selve udformningen af det anbefalede affaldshierarki diskuteres. I det selvfremskaffede, anbefalede affaldshierarki, er hierarkiet opdelt i syv niveauer - herunder niveauet bortskaffelse. Dette affaldshierarki tager afsæt i princippet om cirkulær økonomi, hvor bl.a. produkter produceres ud fra et bæredygtigt design og bevares i produktets kredsløb, hvilket resulterer i, at affaldet udfases. I forbindelse med cirkulær økonomi har regeringen opstillet en vision om, at affaldssektoren skal være klimaneutral i 2030 [Miljøministeriet, 2021, s. 1-2]. Det kan dermed diskuteres, om det syvende trin, bortskaffelse, bør indgå i det anbefalede affaldshierarki, da det er det nederste niveau, og anses jf. afsnit 6.1 som 'en sidste udvej', der går imod princippet om cirkulær økonomi. Derudover udfases affald i fremtiden, og visionen fra regeringen lyder på, at affaldssektoren skal være klimaneutral. Det kan derfor på den ene side argumenteres for, at det anbefalede affaldshierarki ikke bør inkludere det syvende trin. På nuværende tidspunkt er der dog affald, som skal håndteres i alle niveauer - herunder også bortskaffelse. Derudover opstår der stadig fejlsorteringer på genbrugspladserne, hvor der ender mere affald i bortskaffelse, end der egentligt bør. Dertil er det lovkrav jf. affaldsbekendtgørelsens § 13, at den kommunale affaldshåndtering skal ske i overensstemmelse med et affaldshierarki, hvor bortskaffelse indgår. Af denne grund, samt at der stadig håndteres affald i det nederste niveau, er der grundlag for, at bortskaffelse indgår i det anbefalede affaldshierarki.

Endvidere kan validiteten af udformningen diskuteres. Det anbefalede affaldshierarki er, som beskrevet i afsnit 6.1, udformet med afsæt i flere forskellige hierarkier. Disse hierarkier dækker over affaldshierarkier, et genanvendelseshierarki og et framework med fokus på produkter. Udformningen af hierarkierne har dermed ikke alle fokus på affald. Dog tager alle hierarkierne, som anvendes til udformningen af det selvfremskaffede affaldshierarki, udgangspunkt i princippet om cirkulær økonomi, hvilket øger validiteten af udformningen.

## 10.2 Diskussion af affaldshåndtering på genbrugspladsen

I gennem kapitel 8 blev der argumenteret for og opstillet konkrete tiltag, som Favrskov Forsyning kan implementere for at opnå en bedre affaldshåndtering på genbrugspladserne. Dette afsnit diskuterer resultaterne og anbefalingerne fra kapitel 8 med henblik på validitet samt prioritering og implementering.

Udvælgelsen af de konkrete tiltag foregik med afsæt i udtalelser fra Bejder og Raaschou, videnskabelig litteratur samt case-eksempler. Dette var grundlag for, hvordan tiltagene blev udformet. Dog foregik der ikke en triangulering af de tre forskellige metoder til vidensindsamling, hvilket kan være en begrænsning for de anbefalede tiltag til Favrskov Forsyning. For at styrke validiteten og gøre de konkrete tiltag mere generaliserbare ud fra den teoretiske tilgang om affaldshierarki, kan der argumenteres for, at en triangulering af empiri til vidensindsamling vil styrke argumentationsgrundlaget for tiltagene. Dette vil styrke validiteten af anbefalingerne, og derfor vil der være et bedre grundlag for Favrskov Forsyning til at implementere tiltagene i deres arbejde med en bedre affaldshåndtering på genbrugspladserne.

Yderligere er der ikke tilknyttet erfaringer og data for alle tiltag, hvilket betyder, at tiltagene ikke med sikkerhed vil være en forbedring til Favrskov Forsyning ift. at optimere deres affaldshåndtering på pladserne. Tiltagene kan implementeres i Favrskov Forsyning, da formålet fra case-eksemplerne er at optimere affaldshåndteringen, selvom der ikke er tilknyttet erfaringer og data til alle case-eksemplerne. For at styrke validiteten af de tiltag, hvor der ikke er tilknyttet erfaringer og data, kan der argumenteres for, at en ekspertkilde, som vurderer anbefalingerne, vil kunne opveje for mangel på erfaringer og data. Endvidere kunne det undersøges, om der fandtes flere lignende case-eksempler, som har draget erfaringer og data. En implementering af disse kan føre til forbedringer, hvis de anvendes i Favrskov Forsyning. Dog kan det ikke vides med sikkerhed, om anbefalinger vil føre til forbedringer, selvom der findes konkrete erfaringer og data. Dette er grundet, at erfaringer og data ikke nødvendigvis kan oversættes direkte til Favrskov Forsyning, da der kan være andre faktorer eller forhold, som påvirker udfaldet af de enkelte tiltag, eksempelvis infrastrukturelle forhold, demografi samt geografi. Selvom et tiltag virker ét sted, er det ikke ensbetydende med, at det vil fungere i Favrskov Forsyning.

Derudover kan prioriteringen af de anbefalede tiltag vedrørende affaldshåndtering på genbrugspladsen diskuteres. I kapitel 8, hvor tiltagene opstilles, er der ikke taget højde for en prioritering af de 15 tiltag. Dette er ikke gjort, eftersom der er betydende faktorer, såsom tilgængelige ressourcer, der skal tages højde for, hvis tiltagene skal prioriteres. Det kan overvejes, om Favrskov Forsyning bør prioritere tiltag, hvor der eksisterer erfaringer og data, som eksempelvis nr. 14 *Strategisk opsætning af mindre containere og affaldsbure*, da det øger validiteten for anbefalingerne. Endvidere kan det diskuteres, om Favrskov Forsyning skal prioritere at implementere tiltag, der er befinder sig i de øvre niveauer i det anbefalede affaldshierarki, for at mindske affaldet, som ender i de lavere niveauer i hierarkiet. Eller modsat, hvor forsyningen kan vælge at prioritere de nedre niveauer, da det er dette affald, der bør mindskes ud fra princippet om cirkulær økonomi. Der kan også argumenteres for, at Favrskov Forsyning bør prioritere tiltag, som påvirker flere af trinnene i affaldshierarkiet, såsom tiltag nr. 15: *Implementering af grønne guider*, der kan vejlede om affaldshåndtering indenfor alle trinnene i hierarkiet.

Der opstår også begrænsninger, når Favrskov Forsyning skal træffe beslutninger om implementering af tiltag, da det kan diskuteres hvilke tiltag, der bør blive implementeret. Det vil være oplagt, at forsyningen implementerer de tiltag, som de prioriterer højest, hvorfor denne begrænsning fører tilbage til begrænsningerne vedrørende prioritering. Yderligere bør forsyningen overveje, om der skal implementeres tiltag indenfor hvert niveau i det anbefalede affaldshierarki for at opnå optimeringer af affaldshåndteringen på genbrugspladserne i hvert trin. Nogle af tiltagene vil kræve større strukturelle ændringer, såsom tiltag nr. 4 *Afsætning af genbrugelige materialer i flere kanaler* og nr. 12 *Fagperson til adskillelse af materialer i flere fraktioner*, hvorimod tiltag som nr. 8 *Reparationsmuligheder på genbrugspladserne* og nr. 13 *Udvidet skiltning af affaldsfraktioner* kræver mindre strukturelle ændringer, og er derfor også nemmere for Favrskov Forsyning at implementere.

Prioritering og implementering er derfor to aspekter, som er svære at forholde sig til, da der er betydende faktorer, såsom ressourcer, der skal tages højde for. For at gøre det lettere at forholde sig til de to aspekter, og dermed forbedre de anbefalede tiltag,

så de bliver mere anvendelige for Favrskov Forsyning, kunne der foretages yderligere kommunikation med kontaktpersoner fra Favrskov Forsyning. Dette skulle gøres med henblik på, at forsyningen skulle give feedback, kritik og andre indvendinger på tiltagene. Ved at inddrage disse indvendinger vil det være lettere at opstille en prioritering af tiltagene, som er tilpasset Favrskov Forsynings ønsker, hvilket de dermed kan bruge til at optimere affaldshåndteringen på genbrugspladserne.

### 10.3 Diskussion af affaldshåndtering hos aftagere

Der blev i kapitel 9 fremstillet en udbudspolitik til Favrskov Forsyning. Denne politik var opbygget af rammer fremsat af udbudsloven, Favrskov Forsynings visioner og målsætninger samt med inspiration fra Favrskov Kommunes indkøbspolitik. Selvom politikken indhold er baseret på rammer og retningslinjer, er det projektgruppen, som har taget beslutninger om, hvilke emner og krav der skulle indgå i udbudspolitikken, og hvordan de prioriteres. For at styrke validiteten af beslutningerne er udbudspolitikken formet på baggrund af den viden som projektgruppen har opnået i løbet af projektet. Denne viden kommer i form af kurser, vidensindsamling, projektsamarbejdet med Favrskov Forsyning, samt case-undersøgelser, hvor forskellige forsynings udbudspolitikker blev vurderet og brugt til inspiration.

Hertil kan der argumenteres for, at projektgruppen kunne have bedt Favrskov Forsyning om feedback på udbudspolitikken, hvilket kunne inddrages for at tilpasse politikkerne til forsyningens feedback. Både i form af hvilke aspekter de vægter højest, samt hvilke punkter de vil arbejde med i fremtiden. Udbudspolitikken er derved præget af generaliseringer og ikke specificeret til Favrskov Forsyning, da de ikke har haft mulighed for at give feedback på udbudspolitikken forud for rapportens udgivelse. Feedback fra Favrskov Forsyning ville dermed resultere i, at udbudspolitikken kunne udformes mere specifikt til forsyningen ud fra deres interesser.

Dertil kunne afvejningen af aspekterne i udbudspolitikken have været mere målrettet miljøet. Der bliver i analysen vurderet, at det skal være en balance mellem pris, miljø og det sociale. Ved at fokusere på miljøet kan Favrskov Forsyning opnå flere af deres målsætninger og visioner samt blive mere aktive i deres arbejde med miljøet. Desuden, ved at sætte høje krav til miljøet, kan Favrskov Forsyning være med til at motivere aftagerne til også at sætte højere krav til deres produktionermetoder og produkter. Dog ville dette være svært for Favrskov Forsyning at gøre alene, da det vil kræve en samlet indsats fra flere forsynings for at have en effekt. Selvom det giver meningen at sætte miljøet i fokus, er der også begrænsninger i form af økonomi.

Favrskov Forsyning er kommunalt ejet, og derfor er deres ressourcer begrænset af *hvile i sig-princippet*. Hvis der bliver stillet krav til, at de skal vælge udbud, der er bedst for miljøet, men har en betydelig meromkostning, kan det blive dyrere for kunderne at bruge genbrugspladserne, da de ekstra omkostninger skal dækkes. Derfor blev det i analysen vurderet, at der skulle være en balance mellem pris og miljø for at sikre fordelagtige priser både for Favrskov Forsyning og Favrskov Kommune.

I denne rapport er det undersøgt, hvordan Favrskov Forsyning kan implementere forskellige løsninger, i form af redskaber, tiltag og politikker, med henblik på at forbedre deres affaldshåndtering. Dette er gjort med afsæt i rapportens problemformulering:

***Hvordan kan Favrskov Forsyning optimere affaldshåndteringen både på genbrugspladserne i Favrskov Kommune og ved valg af aftagere?***

For at besvare problemformuleringen er der opstillet to underspørgsmål, der fokuserer på at finde løsninger, som danner grundlag for rapportens analyser. Nedenstående ses underspørgsmålene:

- *Hvilke tiltag kan implementeres for at forbedre affaldshåndteringen på genbrugspladsen ud fra affaldshierarkiet?*
- *Hvilke rammer og retningslinjer kan gælde for valg af aftagere for at sikre en god og bæredygtig håndtering af affald fra genbrugspladserne?*

Til besvarelsen af problemformuleringen er der anvendt metoder til indsamling og behandling af data. Metoderne *kommunikation med Favrskov Forsyning* og *interviews* er anvendt med henblik på at indsamle specifik data for Favrskov Forsyning. *Feltundersøgelser* er foretaget for at få indblik i infrastrukturen på genbrugspladsen. Metoden *litteratursøgning* er anvendt som en dataindsamlingsmetode til at finde generel viden indenfor projektets rammer samt understøtte løsninger med forskningsbaseret belæg og case-eksempler. Ved at anvende disse metoder er der nået frem til tre resultater. Disse tre resultater besvarer problemformuleringen, og kan anses som værende løsninger som Favrskov Forsyning kan implementere for at forbedre deres håndtering af affald.

Den første løsning som Favrskov Forsyning kan anvende for at optimere affaldshåndteringen er *det selvfremstillede affaldshierarki*. Dette hierarki er en anbefaling til et *nyt*, udvidet affaldshierarki, som forsyningen kan implementere i deres arbejde indenfor affaldssektoren. Det anbefalede affaldshierarki er fremstillet ud fra andre affaldshierarkier med formål om at optimere affaldshåndteringen. Hierarkiet inddrager et udvidet fokus på cirkulær økonomi sammenlignet med Favrskov Forsynings nuværende, hvor der er tilføjet et trin med *forebyggelse*, samt genbrug og genanvendelse er hver blevet opdelt i to kategorier. Genbrug er opdelt i; *direkte genbrug* og *forberedelse til genbrug*, hvor genanvendelse er opdelt i; *genanvendelse (upcycling)* og *genanvendelse (downcycling)*. Ved at anvende dette hierarki, som et redskab, muliggøres det at operere i flere niveauer, når affaldet på genbrugspladserne skal håndteres. Dette sikrer en bedre og mere nuanceret håndtering af affaldet ud fra princippet om cirkulær økonomi.

Som en anden løsning kan Favrskov Forsyning drage inspiration af de 15 anbefalede tiltag, for at implementere tiltag, der vil forbedre affaldshåndteringen på genbrugspladserne. Disse 15 tiltag er opdelt med afsæt i det anbefalede affaldshierarki i følgende kategorier; *forebyggelse, direkte genbrug, foreberedelse til genbrug, genanvendelse (up- og downcycling samt anden nyttiggørelse & bortskaffelse*.

Den tredje løsning som Favrskov Forsyning kan implementere er et forslag til en udbudspolitik med en række rammer og retningslinjer for, hvordan forsyningen kan vælge sine aftagere. Dette er gjort ved at opstille rammer og retningslinjer indenfor de tre områder; *økonomi, miljø og samfundsansvar*. Denne udbudspolitik er en anbefaling til Favrskov Forsyning, som vil hjælpe dem med at sikre en god og bæredygtig affaldshåndtering fra aftagerne.

Gennem projektet er der en række begrænsninger ved de anvendte metoder, herunder at tilgangen primært ligger i Favrskov Forsynings interesser ud fra deres udtalelser, planer samt Favrskov Kommunes politikker. For at få et bredere perspektiv er det forsøgt at inddrage viden fra andre lignende cases, med formålet om at skabe inspiration til de anbefalede tiltag og udbudspolitikken målrettet Favrskov Forsyning. Der opstår yderligere begrænsninger, eftersom der ikke er inddraget kundernes og aftagernes holdninger ift., hvad der kan forbedres, både på genbrugspladserne, men også ift. udbuddene, og hvordan de håndteres. En inddragelse af både kunder og aftagere kunne bidrage med ny viden til udformningen af nye tiltag. Kunderne kunne inddrages i form af et spørgeskema, med formål om at synliggøre problemstillinger på genbrugspladserne. Aftagerne kunne inddrages gennem interviews, med formålet om at skabe belæg og styrke validiteten af tiltagene. Derudover kunne interviews med aftagere også bidrage til ny viden, som kunne anvendes i forbindelse med udformningen af løsningerne.

En anden begrænsning er, at interviewet med genbrugsvejlederen ikke blev lydoptaget, og har derfor ikke været mulig at blive genhørt. Dette er dog forsøgt løst ved at skrive noter under interviewet. Derfor er der en risiko for, at ordlyden af transskriberingen ikke er ens med interviewet, men noterne har gjort, at indholdet er omtrent det samme. Det kunne yderligere have styrket validiteten af interviewet, såfremt at det blev afholdt med flere genbrugsvejledere, det var tilladt at lydoptage interviewet, eller hvor det var muligt at sende en opfølgende mail.

Endvidere kan brugen af de interne korrespondencer med Mette Raaschou og Lone Bejder, der er hhv. projektleder og projekt- og udviklingschef hos Favrskov Forsyning, anses som værende en begrænsning, eftersom læseren ikke har adgang til disse. Informationen som anvendes er godkendt af Raaschou og Bejder, hvilket bekræfter validiteten af de anvendte udtalelser og henvendelser.

# Litteratur

---

- Aalborg Forsyning, u.d.** Aalborg Forsyning. *Undervisningstilbud til børnehaver og skoler*. <https://aalborgforsyning.dk/privat/undervisning/>, u.d. Besøgt: 03-12-2023.
- Aalborg Forsyning, 2020.** Aalborg Forsyning. *Indkøb i Aalborg Forsyning - Udbuds- og Indkøbspolitik*, Aalborg Forsyning, 2020.
- Aarhus Kommune, 2021.** Aarhus Kommune. *På vej mod et cirkulært Aarhus*, Aarhus Kommune, 2021.
- Aarhus Universitet, u.d.** Aarhus Universitet. *Interviewguide*. <https://metodeguiden.au.dk/interviewguide>, u.d. Besøgt: 07-11-2023.
- AffaldPlus, u.d.** AffaldPlus. *God affaldshåndtering sparer CO2*. <https://affaldplus.dk/co2-reduktion>, u.d. Besøgt: 04-12-2023.
- Affaldsviden.dk, u.d.** Affaldsviden.dk. *Om Affaldsviden.dk*. <https://affaldsviden.info/om/>, u.d. Besøgt: 10-11-2023.
- Bonde, 2022.** Anette Bonde. *Ti "fixere" kan reparere det meste*. <https://favrskov.lokalavisen.dk/samfund/ECE14285435/ti-fixere-kan-reparere-det-meste/>, 2022. Besøgt: 05-12-2023.
- Cirkulær, 2020.** Cirkulær. *Direkte genbrug på danske genbrugspladser*, Cirkulær, 2020.
- CVR virk, u.d.** CVR virk. *FAVRSKOV FORSYNING A/S*. <https://datacvr.virk.dk/enhed/virksomhed/32939384?fritekst=Favrskov>
- Danmarks Naturfredningsforening, 2022.** Danmarks Naturfredningsforening. *Transport*. <https://www.dn.dk/energi/transport/>, 2022. Besøgt: 18-10-2023.
- DIN Forsyning, u.d.** DIN Forsyning. *Strategi for Bæredygtigt indkøb i DIN Forsyning*, DIN Forsyning, u.d.
- Erhvervsministeriet, 2023.** Erhvervsministeriet. *Bekendtgørelse af udbudsloven*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/10>, 2023.
- Erhvervsstyrelsen, 2011.** Erhvervsstyrelsen. *Regnskabsaflæggelse i forsyningsvirksomheder underlagt prisregulering*. <https://erhvervsstyrelsen.dk/vejledning-regnskabsaflaeggelse-i-forsyningsvirksomheder-underlagt-prisregulering>, 2011.
- Europa-Parlamentet, 2018a.** Europa-Parlamentet. *EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV (EU) 2018/851*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/?uri=celex%3A32018L0851>, 2018a. Besøgt: 09-10-2023.

- Europa-Parlamentet, u.d.a.** Europa-Parlamentet. *Waste Framework Directive*. [https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en), u.d.a. Besøgt: 19-10-2023.
- Europa-Parlamentet, 2018b.** Europa-Parlamentet. *DIRECTIVE (EU) 2018/852 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 30 May 2018*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/852/oj>, 2018b. Besøgt: 09-10-2023.
- Europa-Parlamentet, 2023.** Europa-Parlamentet. *Municipal waste by waste management operations*. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env\\_wasmun\\_\\_custom\\_\\_8888533/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasmun__custom__8888533/default/table?lang=en), 2023. Besøgt: 07-12-2023.
- Europa-Parlamentet, u.d.b.** Europa-Parlamentet. *Waste hierarchy*, u.d.b. Besøgt: 09-11-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.a.** Favrskov Forsyning. *Toppen og bunden af affaldets hierarki*. <https://www.favrskovforsyning.dk/affaldshierarkiet>, u.d.a. Besøgt: 18-10-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.b.** Favrskov Forsyning. *Hent appen Affald Favrskov*. <https://www.favrskovforsyning.dk/affald-favrskov-app>, u.d.b. Besøgt: 09-10-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.c.** Favrskov Forsyning. *Tømning af beholdere*. <https://www.favrskovforsyning.dk/dine-beholdere>, u.d.c. Besøgt: 09-10-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.d.** Favrskov Forsyning. *Favrskov Forsyning vil skabe mindre affald i et stort EU projekt*. <https://www.favrskovforsyning.dk/affald/life-projekt-favrskov-forsyning-vil-skabe-mindre-affald-i-stort-eu-projekt>, u.d.d. Besøgt: 26-10-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.e.** Favrskov Forsyning. *Erhvervsaffald årsabonnement*. <https://www.favrskovforsyning.dk/erhverv/erhvervsaffald-aarsabonnement>, u.d.e. Besøgt: 09-10-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.f.** Favrskov Forsyning. *Farligt affald*. <https://www.favrskovforsyning.dk/affald/nysortering/vejledning-til-sortering/farligt-affald-vejledning>, u.d.f. Besøgt: 09-10-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.g.** Favrskov Forsyning. *Genbrugspladser*. <https://www.favrskovforsyning.dk/affald/genbrugspladser>, u.d.g. Besøgt: 09-10-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.h.** Favrskov Forsyning. *Oversigtskort*. <https://www.favrskovforsyning.dk/oversigt-hammel-genbrugsplads>, u.d.h. Besøgt: 09-10-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.i.** Favrskov Forsyning. *Læs vores nyhedsbrev*. <https://www.favrskovforsyning.dk/nyhedsbrev-arkiv>, u.d.i. Besøgt: 03-12-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.j.** Favrskov Forsyning. *Tilmeld dig vores nyhedsbrev*. <https://www.favrskovforsyning.dk/om-os/tilmeld-nyhedsbrev>, u.d.j. Besøgt: 03-12-2023.



- Favrskov Forsyning, u.d.k.** Favrskov Forsyning. *Book en rundvisning på genbrugsplads.*  
<https://www.favrskovforsyning.dk/affald/book-rundvisning-paa-genbrugsplads>, u.d.k.  
Besøgt: 29-11-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.l.** Favrskov Forsyning. *Selvbetjent åbningstid - Hammel Genbrugsplads.* <https://www.favrskovforsyning.dk/selvbetjent-genbrugsplads>, u.d.l.  
Besøgt: 09-10-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.m.** Favrskov Forsyning. *OM FAVRSKOV FORSYNING.*  
<https://www.favrskovforsyning.dk/om-os/om-favrskov-forsyning>, u.d.m. Besøgt:  
06-10-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.n.** Favrskov Forsyning. *Favrskov Forsyning - Organisation.*  
<https://www.favrskovforsyning.dk/om-os/organisation>, u.d.n. Besøgt: 09-10-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.o.** Favrskov Forsyning. *GI' OG TA' PÅ GENBRUGSPLODSENE I HAMMEL OG HADSTEN.*  
<https://www.favrskovforsyning.dk/affald/gi-og-ta-paa-genbrugspladserne-i-hammel-og-hadsten>, u.d.o. Besøgt: 01-12-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.p.** Favrskov Forsyning. *Affaldsklubben.*  
<https://www.favrskovforsyning.dk/affaldsklubben>, u.d.p. Besøgt: 30-11-2023.
- Favrskov Forsyning, u.d.q.** Favrskov Forsyning. *SAMMEN SKABER VI BÆREDYGTIGE LØSNINGER.*  
<https://www.favrskovforsyning.dk/strategi-2024nyhedsbrev>, u.d.q. Besøgt: 16-10-2023.
- Favrskov Forsyning, 2021.** Favrskov Forsyning. *Sammen skaber vi bæredygtige løsninger*, Favrskov Forsyning, 2021.
- Favrskov Forsyning, u.d.r.** Favrskov Forsyning. *VELKOMMEN TIL AFFALDSKLUBBEN.* <https://www.favrskovforsyning.dk/affaldsklubben>, u.d.r.  
Besøgt: 07-12-2023.
- Favrskov Kommune, 2019.** Favrskov Kommune. *Affaldsplan 2020 - 2025*, Favrskov Forsyning, 2019.
- Favrskov Kommune, 2023.** Favrskov Kommune. *Fakta om Favrskov Kommune.*  
<https://favrskov.dk/fakta-om-favrskov-kommune>, 2023. Besøgt: 14-12-2023.
- Favrskov Kommune, 2020.** Favrskov Kommune. *Ejerstrategi for Favrskov Forsyning A/S 2020 - 2023*, Favrskov Kommune, 2020.
- Forsyningsservice A/S, 2020.** Forsyningsservice A/S. *Code of Conduct - Retningslinjer for socialt ansvar*, Forsyningsservice A/S, 2020.
- Genbrugsvejleder, 2023.** Genbrugsvejleder. *Intern dialog med genbrugsvejleder på pladsen.* Favrskov Forsyning, 2023.
- IDA, 2021.** IDA. *Cirkulær genanvendelse*, IDA, 2021.

- ISOBRO og Cirkulær, 2023.** ISOBRO og Cirkulær. *Gode samarbejder om genbrug*, Cirkulær, 2023.
- Justesen og Nielsen, 2014.** Jette Skaarup Justesen og Lone Lykke Nielsen. *Ressourceplan for affaldshåndtering 2013-2018*. Miljøstyrelsen, 2014. ISBN 978-87-93178-55-7.
- Jørgensen, 2022.** Michael Søgaard Jørgensen. *Hvad siger forskeren om affaldsforebyggelse*, AAU, 2022.
- Keep EU, 2023.** Keep EU. *Promoting Re-use from the Public Policies*. <https://keep.eu/projects/21528/Promoting-Re-use-from-the-P-EN/>, 2023. Besøgt: 29-11-2023.
- Kirchherr et al., 2017.** Julian Kirchherr, Denise Reike og Marko Hekkert. *Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions*. Resources, Conservation and Recycling, 127, 221–232, 2017. ISSN 0921-3449. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>.
- Kleis og Dalager, 2004.** Heron Kleis og Søren Dalager. *100 år med affaldsforbrænding i Danmark : fra forbrændingsanstalter til højteknologiske energiværker*. Babcock & Wilcox Vølund, Rambøll, 2004.
- Kommunernes Landsforening, 2023.** Kommunernes Landsforening. *Affaldsforebyggelse*. <https://www.kl.dk/klima-og-erhverv/teknik-og-miljoe/affald-og-cirkulaer-oekonomi/affaldsforebyggelse#affaldsforebyggelse-toppen-af-affaldshierarkiet-bd>, 2023. Besøgt: 30-11-2023.
- Kredsløb, u.d.** Kredsløb. *Genbrug og redesign på REUSE*. <https://www.kredsløb.dk/besoeg/besoeg-for-grundskolen/reuse-genbrug-og-redesign-4-8-klasse>, u.d. Besøgt: 30-11-2023.
- Kredsløb, u.d.** Kredsløb. *REUSE repair*. <https://www.kredsløb.dk/produkter-og-services/genbrug-og-affald/reuse/reuse-repair>, u.d. Besøgt: 29-11-2023.
- Miljøministeriet, 2021.** Miljøministeriet. *Bekendtgørelse om affald*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/2512>, 2021. Besøgt: 09-10-2023.
- Miljøministeriet, u.d.a.** Miljøministeriet. *Affaldshierarkiet - forstå affaldsbegreberne*, u.d.a. Besøgt: 09-11-2023.
- Miljøministeriet, u.d.b.** Miljøministeriet. *Affaldsregulering*, u.d.b. Besøgt: 09-11-2023.
- Miljøministeriet, 2021.** Miljøministeriet. *Handlingsplan for cirkulær økonomi*. Miljøministeriet, 2021. ISBN 978-87-7120-068-3.
- Miljøministeriet, u.d.c.** Miljøministeriet. *Ensartet sortering af affald for husholdninger og virksomheder*. <https://mim.dk/miljoe/ensartet-sortering-af-affald-for-husholdninger-og-virksomheder/>, u.d.c. Besøgt: 08-10-2023.

- Naturfredningsforening, 2023.** Danmarks Naturfredningsforening. *Hvad gør din kommune for at mindske affaldsmængderne?*  
<https://www.dn.dk/vi-arbejder-for/baeredygtighed/cirkulaer-okonomi/hvad-gor-din-kommune-for-at-mindske-affaldsmaengderne/>, 2023. Besøgt: 30-11-2023.
- NIRAS, 2022a.** NIRAS. *Favrskov Forsyning affaldopgørelse 2020*, NIRAS, 2022a.
- NIRAS, 2021.** NIRAS. *Favrskov Forsyning klimaregnskab regneark 2020*, NIRAS, 2021.
- NIRAS, 2022b.** NIRAS. *Favrskov Forsyning Klimaregnskab 2020*, NIRAS, 2022b.
- NIRAS, 2023.** NIRAS. *Om NIRAS*. <https://www.niras.dk/om-niras/>, 2023. Besøgt: 06-10-2023.
- Panizzut et al., 2021.** Nina Panizzut, Piyya Muhammad Rafi ul Shan, Hassan Amar, Farooq Sher, Muhammad Usman Mazhar og Jiří Jaromír Klemesš. *Exploring relationship between environmentalism and consumerism in a market economy society: A structured systematic literature review*. Cleaner Engineering and Technology, 2, 100047, 2021. ISSN 2666-7908. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clet.2021.100047>.
- Raaschou, 2023.** Mette Raaschou. *Mailkorrespondance med Mette Raaschou*. Favrskov Forsyning, 2023.
- Raaschou og Bejder, 2023.** Mette Raaschou og Lone Bejder. *Indledende intern dialog med Mette Raaschou og Lone Bejder*. Favrskov Forsyning, 2023.
- Randers Kommune, 2023.** Randers Kommune. *Lad dit haveaffald blive i haven – for biodiversitetens og klimaets skyld*.  
<https://www.randers.dk/borger/bolig/affald-genbrug/affaldsnyheder/lad-dit-haveaffald-blive-i-haven-for-biodiversitetens-og-klimaets-skyld/>, 2023. Besøgt: 30-11-2023.
- Ranfelt, 2023.** Mette Hoffgaard Ranfelt. *Vi laver for meget affald - men du kan gøre en forskel*.  
<https://www.dn.dk/nyheder/vi-laver-for-meget-affald-men-du-kan-gore-en-forskel/>, 2023. Besøgt: 07-12-2023.
- Regeringen, 2020a.** Regeringen. *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*, Regeringen, 2020a.
- Regeringen, 2020b.** Regeringen. *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*. Aftaletekst, 2020b. Besøgt: 13-12-2023.
- Repair Cafe Danmark, u.d.** Repair Cafe Danmark. *RepairCafe*.  
<https://repaircafedanmark.dk/>, u.d. Besøgt: 30-11-2023.
- Vejle Kommune, 2021.** Vejle Kommune. *Affalds- og Ressourceplan*, Vejle Kommune, 2021.
- Vestforbrænding, u.d.** Vestforbrænding. *Du afgør kvaliteten af genanvendelsen*.  
<https://vestfor.dk/bliv-klogere/viden/du-afgoer-kvaliteten-af-genanvendelsen>, u.d. Besøgt: 18-10-2023.

**Winkler, 2020.** Nana Winkler. *Direkte genbrug på danske genbrugspladser*, Dansk Affaldsforening, 2020.

**Winkler og Remtoft, 2022a.** Nana Winkler og Niels Remtoft. *Case-samling: Mindre deponi på genbrugspladser*.

<https://cirkulaer.dk/udgivelser/case-samling-mindre-deponi-paa-genbrugspladser>,

2022a. Besøgt: 30-11-2023.

**Winkler og Remtoft, 2022b.** Nana Winkler og Niels Remtoft. *Mindre deponi på genbrugspladserne*, Dansk Affaldsforening, 2022b.

**WRI og WBCSD, 2015.** WRI og WBCSD. *Greenhouse Gas Protocol's Corporate Accounting and Reporting Standard*, World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2015.

**WRI og WBCSD, 2011.** WRI og WBCSD. *Corporate Value Chain (Scope 3) Standard*, World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2011.

**WRI et al., 2013.** WRI, WBCSD og Carbon trust. *Scope 3 Calculation Guidance*, World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2013.

## A Kortlægning af affaldsfraktioner

Affaldstype	Mængde (tonne)	Behandlingsform	Transportør	Aftager	Afstand (Hammel Genbrugsplads 45 moflagre 3.20 km)
Aske	Indgår i deponi	Deponering 100 %	-	-	-
Aviser og papir	57,45	Genanvendelse 91-92 %	Marius Pedersen A/S	HCS A/S	301,3 km
Beton og natursten	1519,18	Genanvendelse, deponi	Marius Pedersen A/S	Affaldscenter Aarhus - AffaldVarmeAarhus	24,5 km
Bled glas	110,29	Genanvendelse, forbrænding	Marius Pedersen A/S	Marius Pedersen A/S, Aarhus	24,5 km
Bager	46,7	Genanvendelse 91-92 %	Marius Pedersen A/S	HCS A/S	22,4 km
Dæk	126,78	Genanvendelse 92 %, forbrænding 8 %	Danbros A/S	Genan A/S	42,7 km
Elektronik	185,3	Genanvendelse 93 %	Ragn Sells & HJ Hansen Recycling	Ragn Sells & HJ Hansen Recycling	115,2 km & 117 km
Flamingo	15	Genanvendelse 100 %	RecyclePit A/S	RecyclePit A/S	-
Gips og ta - byggermaterialer	177*	Direkte genbrug	Borgers	Borgers	-
Gips og ta - direkte genbrug	177*	Direkte genbrug	Borgers	Borgers	-
Gips*	620,17	Genanvendelse 82-85 %, forbrænding, deponi	Marius Pedersen A/S	Marius Pedersen A/S, Aarhus	24,5 km
Gips til nedgravning	Indgår i deponi	Deponering 100 %	Marius Pedersen A/S	Reno Djurs	73,8 km
Glas og flasker*	Indgår under husstandsmængder - ingen tal på pladsen	Genanvendelse 98 %, forbrænding, deponi	Marius Pedersen A/S	Marius Pedersen A/S, Aarhus	24,5 km
Glas uden rammer	144,71	Genanvendelse 98 %, forbrænding	Marius Pedersen A/S	Railing GlasRecycling ApS	248 km
Havesaffald	7976,7	Genanvendelse, forbrænding	Marius Pedersen A/S	-	-
Hårdt glas	234,94	Genanvendelse 75-80 %, forbrænding 20-25 %	Marius Pedersen A/S	Marius Pedersen A/S, Aarhus	24,5 km
Jern og metal	1086,25	Genanvendelse, forbrænding, deponi	Marius Pedersen A/S	HJ Hansen Recycling	151 km
Kølefruger og vaskemaskiner	366	Ikke defineret (producentansvar)	Ragn Sells	Ragn Sells	115,2 km
Kal og fryd	127,4	Ikke defineret (producentansvar)	Marius Pedersen A/S	HJ Hansen Recycling	151 km
Mikroplastigt affald	163,26	Genbrug, genanvendelse, forbrænding, deponi	Stena	Stena	-
Mursten og gasbeton	5074,39	Genanvendelse, forbrænding, deponi	Marius Pedersen A/S	Affaldscenter Aarhus - AffaldVarmeAarhus	24,5 km
Papi	639,51	Genanvendelse 91-92 %	Marius Pedersen A/S	HCS A/S	301,3 km
PVC*	134,62	Genanvendelse 80-90 %, forbrænding 10-20%	Marius Pedersen A/S	Marius Pedersen A/S, Aarhus	24,5 km
Ren jord	4567,29	Genbrug	Marius Pedersen A/S	Nordic Waste	25,8 km
Rest efter sortering (over 70 cm)	1171,58	Forbrænding 100 %	Marius Pedersen A/S	Hammel Fjernvarme AMBA	0,5 km
Rest efter sortering (under 70 cm)	1236,61	Forbrænding 100 %	Marius Pedersen A/S	Hammel Fjernvarme AMBA	0,5 km
Rockwool og glasuld*	124,36	Genanvendelse 90 %, 5 % forbrænding	Marius Pedersen A/S	Marius Pedersen A/S, Aarhus	24,5 km
Sanitet og porcelæn*	460,96	Genanvendelse 85-90 %, forbrænding, deponi	Marius Pedersen A/S	Marius Pedersen A/S, Esbjerg	168,5 km
Sodavands- og stoller	14,805	Genanvendelse, forbrænding 10-30 %	Marius Pedersen A/S	HJ Hansen Recycling	151 km
Tagpap	57,56	Genanvendelse 100 %	Marius Pedersen A/S	Tagpaper Recycling ApS	73,1 km
Tagplader uden asbest	Indgår i deponi	Deponering 100 %	Marius Pedersen A/S	Reno Djurs	73,8 km
Tekstiler	109,53	Genbrug, genanvendelse, forbrænding 8-9 %	DIT Solutions ApS	DIT Solutions ApS	11,8 km
Til nedgravning (deponi)	535,59	Deponering 100 %	Marius Pedersen A/S	Reno Djurs	73,8 km
Trykpræget træ	394,16	Afbrændes, deponi	Marius Pedersen A/S	Marius Pedersen A/S, Aarhus	24,5 km
Trær*	3453,64	Genanvendelse 90-95 %, forbrænding 5-10 %	Marius Pedersen A/S	Marius Pedersen A/S, Aarhus	24,5 km
Træpaller	20,57	Genbrug, genanvendelse	Hy pallet	Hy pallet	53,1 km
Tøj og sko	-	Genbrug, genanvendelse	Frelsen Hør	Frelsen Hør	-
Vinduer og døre med glas*	244,42	Genanvendelse 55 %	Marius Pedersen A/S	Marius Pedersen, Aarhus	24,5 km

**Figur 11.1.** Egen tabel over kortlægning af affald fra genbrugspladserne i Favrskov Kommune

For at undersøge Favrskov Forsynings håndtering af affald på genbrugspladserne kortlægges mængden, behandlingsformen og samarbejdspartnere i figur 11.1. Tabellen er opdelt ud fra affaldsfraktionerne på Hammel genbrugsplads, som vist på figur 3.5. Formålet med udarbejdelsen af tabellen er at danne et overblik over affaldet på genbrugspladserne, som Favrskov Forsyning håndterer, samt at vise, hvordan aftagerne behandler og håndterer

affaldet. Til at udarbejde tabellen er interne dokumenter fra Favrskov Forsyning blevet anvendt, som beskriver affaldets vej fra genbrugsplads til aftager, hvilket inkluderer mængder, aftager og behandling. Yderligere er der anvendt en vidensbank ved navn *Affaldsviden.dk* til at angive mængderne af de resterende affaldsfraktionerne, som ikke var beskrevet i Favrskov Forsynings interne dokumenter. *Affaldsviden.dk* er specifikt en vidensdelingsportal, som arbejder i fællesskab med kommuner og affaldsselskaber, såsom Favrskov Forsyning [Affaldsviden.dk, u.d.].

**Affaldsmængde** Affaldsmængderne i tabellen er målt i tons og er opgjort for hele Favrskov Kommune over et regnskabsår. Dette indebærer konkret affaldet fra de fire genbrugspladser, som ligger i Favrskov Kommune, nævnt i afsnit 3.1. Mængderne er opgjort for hele forsyningen, da affaldsfraktionerne bliver aftaget af samme samarbejdspartnere uafhængig af genbrugspladsen. Dette betyder, at behandlingsformen, transportør og aftager vil være det samme uafhængig af om fokus var på én eller alle genbrugspladserne i Favrskov Kommune. Dog vil *Afstand (Hammel genbrugsplads til modtager)* variere. Specifikke affaldsfraktioner som *Aske* eller *Våd gips* bliver sorteret på genbrugspladserne, men deres mængder indgår under *Deponi*, da 100 % af disse fraktioner deponeres og bliver derfor ikke målt fraktionsvist af Favrskov Forsyning. Andre fraktioner som *Gi' og Ta' - byggematerialer* eller *Gi og Ta' - direkte genbrug* er mængderne opgjort ud fra stikprøvekontroller, hvilket er markeret med symbolet "\*" og kan dermed variere fra de angivne mængder i tabellen. Ud fra stikprøverne for Gi' og Ta' fraktionerne vides det ikke hvor stor en mængde, som er henholdsvis fra byggematerialer eller direkte genbrug. Desuden findes der fraktioner som f.eks. *glas og flasker* som ikke bliver registreret på genbrugspladserne, eftersom at det indgår i husstandsindsamlede mængder [Raaschou, 2023].

**Behandlingsform** Feltet *Behandlingsform* er udarbejdet ud fra et internt dokument, som nævnt tidligere i afsnittet. For hver affaldsfraktion er den specifikke behandlingsform for affaldet inkluderet i tabellen. For specifikke fraktioner er der angivet procentsatser for hvor stor en mængde som henholdsvis bliver genanvendt, forbrændt eller deponeret, hvorimod andre fraktioner kun er beskrevet ud fra behandlingsformen af affaldet. Dette skyldes, at der er forskel i detaljeringsgraden af den information som aftagerne har med Favrskov Forsyning. Yderligere kan behandlingsformen variere afhængig af indholdet i den specifikke container, da sorteringen af fraktionerne kan afgøre om affaldet kan genanvendes eller ej. F.eks. kan der ved *Beton og natursten* ske fejlsortering, som medfører at hele containerens indhold skal deponeres i stedet for at genanvendes. I disse situationer er alle behandlingsformerne, som kan foregå afhængig af sorteringen inkluderet i tabellen. Som tidligere nævnt er der forskel i detaljeringsgraden af behandlingen af fraktionerne. Dette har betydning at symbolet "\*" er skrevet ud fra de fraktioner, hvor den reelle genanvendelsesprocent er oplyst. Den reelle genanvendelsesprocent er i følge affaldsbekendtgørelsen, BEK nr. 2512, § 3 nr. 38, den procent, der genanvendes af en fraktionsmængde i det sidste trin før affaldet omdannes til et produkt, materiale eller stof [Miljøministeriet, 2021]. Dette betyder at andre fraktioner i tabellen potentielt vil have en lavere reel genanvendelsesprocent, hvis disse genanvendelsesprocenter var oplyst, da der undervejs i genanvendelsesprocesserne kan ske tab, som mindsker mængderne der genanvendes og i stedet f.eks. nyttiggøres til forbrænding.

**Transportør** Til flere af affaldsfraktionerne er der transportører, som er hyret til at

transporterer indholdet fra fraktionerne til aftagerne. Disse transportører er inkluderet i tabellen for at give et overblik over hvilke fraktioner, som har et mellemlid mellem Favrskov Forsyning og aftageren.

**Aftager** Aftagere indgår som en samarbejdspartner med Favrskov Forsyning. Aftagerne transporterer enten selv, eller ved hjælp af en transportør, som transporterer affaldet til behandlingsstedet. Feltet giver et overblik over aftagere, som Favrskov Forsyning samarbejder med, og kan i sammenhæng med afstandsfeltet i tabellen give et overblik over, hvor stor en afstand affaldet fra den pågældende fraktion transporteres.

**Afstand** Som tidligere nævnt vil afstanden målt i km fra genbrugsplads til aftager variere afhængig af, om der er fokus på en eller flere af genbrugspladserne. I dette tabel er beregningerne foretaget ud fra Hammel Genbrugsplads, men der er stadig fokus på alle Favrskov Forsynings genbrugspladser. Det betyder at afstandene inkluderet i tabellen ikke er retvisende for de øvrige genbrugspladser. Afstandene til de øvrige 3 genbrugspladser vil kunne variere med cirka  $\pm 20$  km afhængig af genbrugspladsen, der måles ud fra, da den fjerneste genbrugsplads fra Hammel Genbrugsplads, Hvorslev Genbrugsplads, ligger omtrent 20 km væk. Afstandene er beregnet med *Google Maps* og med information fra interne dokumenter, som fastligger den geografiske placering af hvor behandlingen af affaldet ved aftagerne foregår. Ved nogle af fraktionerne som f.eks. *Flamingo* vil symbolet " - " indgå, hvilket betyder, at det ikke har været muligt at indhente viden omkring lokaliseringen. Yderligere benyttes samme symbol ved *Gi'* og *Ta'* ordningerne, hvor aftagerne er borgere på genbrugspladserne, hvormed feltet ikke er relevant for disse fraktioner.

## B Interview med Lone Bejder

**I: Interviewer**

L: Lone Bejder

**I: Vil du starte med at præsentere dig selv og din opgave i Favrskov Forsyning?**

L: Det vil jeg gerne. Jeg hedder Lone Bejder og jeg er projekt- og udviklingschef for både vores spildevandsområde og vores affaldsområde. Og min arbejdsopgaver består meget i at sikre, at vi når de mål vi har sat os for og så også sikre en helt masse i forhold til daglig drift fordi vi har også driftordninger. Så det er sådan hovedtrækkene.

**I: Hvilke tiltag gør Favrskov Forsyning med henblik på at opnå EU's målsætning om at øge genanvendelsesprocenten?**

L: Vi gør en del, vil jeg sige fordi vi har en strategi. Og i den strategi der har vi også sikret os, at vi indarbejder de ting vi skal nå. Så de her mål i forhold til hvordan vi får en bedre genanvendelse og så videre det er en del af det. Og et af de tiltag, vi netop laver det er jo vores gi' og ta' område fordi det er jo der vi kan få trukket noget helt ud af affaldsstømmen og få det op til noget der ikke er affald mere, men som er direkte genbrug. Så har vi jo også det at vi prøver at implementere ordninger, som sikrer at det som en borger betragter som affald, jamen det bliver omsat bedst muligt. For det første, det kunne være gi' og ta', men dernæst så er det jo heller ikke deponi eller rest efter sortering, men det er en eller anden fraktion, som kan blive og få et nyt liv. Derudover så har vi jo også udover genbrugspladsen så har vi jo lige implementeret de her ti nye fraktioner og det er også noget af det der er med til at flytte på vores genanvendelse.

**I: Ja, altså ude ved den private husholdning?**

L: Ja

**I: I Affaldsplanen 2020-2025 præsenteres, at forsyningen vil arbejde ud fra grundprincippet om cirkulær økonomi. Hvordan har fokuset på cirkulær økonomi udviklet sig i Favrskov Forsyning, og hvordan kommer forsyningen til at arbejde med cirkulær økonomi i fremtiden?**

L: Jamen cirkulær økonomi, det er jo meget også det der med at sikre at produkterne bliver i omløb. Så det bider jo lidt ind i det jeg sagde før det der med at vi prøver hele tiden at sikre at vi får den bedst mulige udnyttelse af de affaldsstrømme vi har. Vi gør det også på vores spildevandsside. Der prøver vi også at se, hvordan vi kan optimere i projekterne og sikre lange levetider på det vi nu ligger i jorden og sådan noget. Så vi har det hele tiden for øje, men stadigvæk er det noget nyt for de fleste forsyninger at have så stort fokus på også vores klimaaftryk og så videre. Så det er stadigvæk noget, hvor man arbejder på at blive god til at angribe opgaven, hvis man kan sige det på den måde. Men altså det er med hele tiden at prøve og se på at vi prøver at få for det første. I bund og grund så må forsyningsselskaber ikke arbejde med forebyggelse. Det tror jeg alle forsyningsselskaber gør på en eller anden måde, fordi det er den eneste måde at vi kan minimere affaldsstrømmene på ved at få folk opmærksomme på at det du køber. Vær nu bevidst om at købe noget god kvalitet, køb noget du tænker lever længe og tænk på at når du ikke skal bruge det mere, så er det måske en værdi for andre. Så alt det der med også og gå ind i den der snak



i forhold til at man kan faktisk selv personligt gøre noget. Det prøver vi jo også at gøre selvom det siger man det ikke er vores opgave. Men det synes vi det er, for ellers kan vi ikke lykkes med det her, hvis vi ikke prøver at få folks forståelse i forhold til at man selv har et ansvar for at gøre det rigtige.

**I: Synes du regeringen skal lave mere også sådan nogle kampagner. Nu hvor det ikke er jeres ansvar?**

L: Jeg synes i hvert fald at når man som regering når man politisk vedtager noget. Så skal man også være med til at understøtte det der sker ude i selskaberne. Fordi I har jo sikkert også hørt alle de her historier om 'hvorfor søren skal folk sortere hæld det da bare sammen så kan sorteringsanlægget klare det her'. Og der synes jeg politikerne også skal stå på mål for at det er faktisk noget de har foreskrevet, det er faktisk sådan, det er sådan vi skal løse det. Og det har de jo ud fra nogle grunde. Fordi det der folk siger med 'det kan bare sorteres på sorteringsanlægget' måske er den historie også lidt for smart. Det kan det måske ikke helt. Så jeg synes stadigvæk at når man lovgiver om noget og politisk vedtager om noget så synes jeg også at man skal den stemme en gang i mellem der siger 'jamen forsyningerne eller affaldsselskaberne gør simpelthen det rigtige fordi det er det vi har bedt dem om at gøre og det gør vi fordi...'. Så jeg synes også at de har en rolle i formidling.

**I: I benytter jer af et affaldshierarki, som skal være et værktøj for håndtering af affaldet.**

L: Det har jeg selv tegnet, tror jeg.

**I: Hvordan bruger I konkret affaldshierarkiet som værktøj og hvordan forsøger I jer at operere oppe i de øvre trin?**

L: Altså det de højere trin, det er jo det her med genbrug. Og det gør vi jo ved at forsøge og understøtte det. Vi har jo også det her LIFE-projekt som vi er en del af. Region Midt har sat i værk, hvor vi har fået midler blandt andet til at se, hvordan kan vi få et bedre flow på det der kommer deroppe. Og noget af det vi arbejder på det er også nu har vi en genbrugsplads, der kan være ubemandet og folk kan selv komme ind og betjene sig. Og det klarer de egentlig meget godt ude på pladsen, men vi har jo låst ind til gi' og ta'. Så der kan jo komme nogen derud og så tænke 'ej det var en fed ting jeg havde, den kunne godt gå ind i gi' og ta', men nu er der ikke åbent derind så nu smider jeg den ud i stedet for'. Så det kommer vi også til at arbejde rigtig meget med når de kan gå ude på pladsen så kan de vel også gå inde i gi' og ta' selvom der ikke er nogen mennesker derinde. Så det der med hele tiden at understøtte at det bliver nemt for folk at gøre det rigtige. Altså få det gjort til noget direkte genbrug i stedet for bare at smide det ned i en af kasserne, hvor det skal igennem en proces og dermed også en belastning før det bliver til noget nyt.

**I: Hvad er egentlig grundlaget for at gi' og ta' er lukket når det kun er selvbetjening?**

L: Jamen, det har været lidt, at man er lidt bekymret for, hvad er det nu der sker, kan folk finde ud af det herinde. Og det vi oplever det er jo at det kan de faktisk ikke helt, fordi nu har i lige været derude og jeg ved ikke om i også har haft en snak med genbrugsvejlederen derude, men det de jo oplever det er lige så snart de vender ryggen til derude så kommer

der nogen og bare lige stiller en kasse blandet affald stort set, fordi det er jo nemmere end at gå og sortere det udenfor. Så det er også for at sikre, at vi har et vis opsyn med det og ligesom hjælpe folk på vej. Lige nu sidder vi også og arbejder med både det her med at man kunne forestille sig at man havde en kode for at gå derind ligesom gøre sig til kende og man har skrevet under på at 'jeg kan godt finde ud af det her, jeg gør det rigtige'. Og vi så kan se at det kunne de så ikke, og så kan man måske snuppe koden fra dem igen. Men det der med hele tiden og prøve at finde ud af, hvordan kan vi gøre det sådan at folk rent faktisk gør ordentligt og ikke roder det til for hinanden. Det tror jeg vi bliver nødt til at kigge på, det er en sag vi lige har haft for vores bestyrelse som har sagt jamen, de vil gerne være med til at vi gør mere på det her område. De vil gerne have vi måske arbejder med nogen der måske er i et flexjob eller lignende, der kan komme ud og hjælpe os og være mere på stedet. Og det tror jeg er vigtigt for, at det kommer til at fungere ordentligt, men jeg tror også på sigt så kunne vi godt komme derhen, hvor ligesom hvis du kan gå på biblioteket. Så kan du jo også gå derind. Vi er bare ramt af det, biblioteket, de må jo gerne se hele personnummeret på folk. Det må vi ikke. Så vi skal finde andre måder med adgang, hvor vi stadigvæk kan få fat i dem der har gjort noget de ikke rigtig skulle derinde.

**I: Så med kamera for eksempel? Og ligesom med nummerpladegenkendelse på resten af pladsen?**

L: Ja, kamera derinde. Ja eller at du får en kode måske. Vi ved ikke helt, hvordan, men måske at du melder dig til at 'det vil jeg gerne og jeg har forstået at jeg skal gøre sådan og sådan og jeg må ikke det og det'. Og så taster du en kode og så får du lov at komme ind og kan gå og betjene dig selv derinde og du kan også stille ting derind. Men ellers tænker jeg også vi snakker lige nu om at den der trekant [affaldshierarkiet], det er jo også en vi skal bruge overfor skoler. Fordi når vi har skoleelever i de mindre årgange, der er ude og se pladsen og de bliver kastet rundt og ser 'her skal du smide det, her skal du smide det, her skal du smide det'. Måske er det godt i hvert fald de lige får en forståelse af pladsen. Men måske var det mere vigtigt at tage dem med ind og sige 'Nu skal du høre, det her det er faktisk det der er vigtigt og det er det vi arbejder på'. Og så også nogle steder så er der også sådan, hvor man prøver at vise en persons forbrug ved at stille de her forskellige fraktioner vi sorterer i og så sige 'du lille ven, du producerer så meget madaffald på et år, og så meget'. Altså sådan synlighed i det. Fordi det er jo det dermed at få forståelsen for, hvorfor det her er vigtigt. Fordi det forsvinder jo. Hvis du kører ud på genbrugspladsen, så er det jo væk. Så er det vel godt nok. Men det er det jo ikke. Altså vi skal jo flytte noget af det ikke også. Nu ved jeg ikke om i så haveaffaldet derude. Det er jo forfærdeligt, at det skal derud synes jeg jo. Det skal jo blive hjemme i haven. Altså det gør jo gavn hjemme i haven. Det bliver sværere og sværere for folk at finde plads til det i haven, fordi haven skal være så fin. Og det er jo det vi også gerne vil skubbe lidt til.

**I: Lige nu arbejder I ud fra affaldshierarkiet fra affaldsbekendtgørelsen med fire trin. Men EU har det her affaldshierarki med et ekstra trin, som hedder forebyggelse.**

L: Det var det jeg sagde, at det er det vi ikke må, ja.

**I: Har i lidt indtænkt, hvordan man eventuelt kunne gøre det selvom det ikke er jeres opgave?**

L: Vi gør det! Jeg synes jo vi gør det fordi vi italesætter det jo og det at vi arbejder rigtig meget med at selvom du kommer på en genbrugsplads så behøver det ikke at være affald. Så kan det godt være værdi du giver videre. Vi prøver også at formidle, at vi er jo ikke de eneste, der kan tage imod noget. Altså vi har jo gode genbrugsbutikker og dem skal man jo også endelig bruge. Så det er jo også det der med at sprede budskabet om, hvordan man gør ting. Fordi den der 'preparing for reuse'. Det er jo egentlig, hvor det er gået lidt i stykker. Og det er også noget vi kommer til at arbejde med i vores LIFE-projekt, hvor vi kommer til at arbejde med sådan nogle reparationsværksteder og sådan noget. Men den øverste det er jo den der med også at gå ind i mig som person 'skal jeg købe et nyt tørklæde i dag eller kunne jeg godt bare bruge noget af det jeg har i forvejen eller i hvert fald, hvis jeg har brug for noget kunne jeg kigge i en genbrugsbutik først'. Så det der med også at puffe til den del, det gør vi også.

**I: Er det for eksempel jeres nyhedsbreve?**

L: Det kan være i vores nyhedsbreve, men det er også når vi formidler til skoler. Altså når muligheden for at gå i dialog med nogen. Vi er somme tider rundt at holde nogle oplæg også, hvis folk gerne vil høre lidt om, hvad gør vi ude ved os. Så prøver vi jo også meget at pege ind i det der med dit ansvar. Det er faktisk dit ansvar, hvad du producerer af affald.

**I: Kunne I være interesserede i at kigge ind i at lave et nyt affaldshierarki med flere opdelte steps for forsyningen?**

L: Det kunne vi godt og jeg synes også at lovgivningen skulle puffe til det. Altså det skal understøtte det. Fordi altså vi har en forening, Dansk Affaldsforening, som nu hedder Cirkulær og de holder sådan nogle årsmøder. Og det har vi lige været på i sidste uge, tror jeg det var. Hvor at vi også alle sammen sidder og snakker om 'jamen det gør vi jo, det vi ikke må [forebyggelse] det gør vi jo alle sammen'. Så hvorfor ikke understøtte det, for vi er jo nogle af dem, der har fat i kunderne. Så vi kunne jo være nogen af dem, som kunne bruges bedre end vi bliver i dag. Men alle gør det også. Altså alle arbejder med forebyggelse.

**I: I har en målsætning om at fremme direkte genbrug i kommunen. Hvad er status på denne målsætning, og hvilke tiltag/strategier er der blevet benyttet ud over Gi' og Ta'?**

L: Jamen altså strategien som vi har den har jo nogle mål på forskellige elementer. Blandt andet siger den jo også at vi skal have fat i den her strategiperiode, der skal vi have fat i 5.000 børn og unge. Altså skolebørn i bund og grund, som vi arbejder med at blive klædt på til at være gode affaldsborgere. Vi siger også at, og den går rigtig skidt, vil jeg sige, vi siger vi vil reducere affaldsmængden med 15 kg i perioden og fra sidste år til i år, der er den så øget med 62 kg. Det er jo en af dem, der er rigtig rigtig svære at styre, fordi sådan noget som haveaffald, det vejer rigtig meget. Og når folk bare blæser ud med det og ikke har forståelse for når vi prøver. Vi har faktisk prøvet at få etableret nogle kvashegn. Vi prøvede at få det etableret i Hadsten, sådan en grundejerforening og prøvede at skrive til dem, og det vil vi gerne. De var simpelthen helt oppe og køre 'hvad har i gang i, skal vi have en losseplads herude' og alt muligt. Nu har vi bestemt at når vi laver renovering og regnvandsbassiner så gør vi det bare. Fordi så finder folk måske ud af, hvad det er. Prøv lige at komme med spørgsmålet en gang mere, nu kom jeg vist langt ud.

**I: [Spørgsmål gentages]**

L: Altså vi måler jo. Vi har jo i vores strategi, der har vi jo sat nogle pinde op som vi kan måle på. Blandt andet det med skolebørn. Det kan vi måle på ved, hvor mange er der ude og besøge pladserne. Også det direkte genbrug, der laver vi jo stikprøver inde for at se, kommer der faktisk noget derind [til Gi' og Ta']. Og der kommer for lidt derind. Og det er jo blandt andet fordi de måske møder en lukket dør når de er der og ikke kan komme af med det. Eller fordi vi ikke er gode nok til at vejlede i hvordan. Så der er rigtig mange ting vi stadigvæk skal gøre bedre for at nå i mål. Men vi prøver at lave målbare tiltag. Vi måler jo også på vores det der hedder bilag 5 procenten, som I kender sikkert. Og den kan vi se fra sidste år til i år, så er den steget med to procent. Så selvom der er mere affald så kan det godt ske at mere af det er genanvendeligt, men stadigvæk det der med at få nedbragt. Og det eneste vi kan gøre til det tror jeg, det er formidling og forebyggelse.

**I: Nogle af borgerne på genbrugspladsen snakkede også om, at det var svært at vide, hvornår det affald man har var godt nok til Gi' og Ta'.**

L: Og der tror jeg det er vejlederne der skal være gode til at gå ud og vejlede folk i det. Vi har somme tider sådan nogle dage, hvor vi går dernede i en eller anden anledning, hvor der er et arrangement dernede. Og så kan jeg jo godt blive lige tage fat i folk og sige 'ej jamen det var da en lækker ting du har der, den er der da altså nogen der gerne kan bruge, hvis det er'. Så det er også den der tilgang, som vejlederne ikke er vant til i dag, fordi de er jo bare vant til 'jamen den skal derhen'. Og det er jo en anden dialog. Det er vores forpligtelse så at få lavet noget undervisning og noget uddannelse sådan, at de egentlig får det med sig. Så det er også noget af det vi arbejder på med undervisning. Sådan vejlederne faktisk kan vejlede bedre derude.

**I: Ja, for der er efterspørgsel på Gi' og Ta' derude, kunne vi mærke. For eksempel til byggeprojekter. Og der er nærmest for lidt i den med byggematerialer.**

L: Det er også et tiltag, vi har i det her LIFE-projekt. Vi skal ud og have fat i erhvervene. I forhold til lige præcis at få dem til også at spørge dem om, hvordan er det nemmere for jer at stille det ved os. Altså hvad skal der til før at i vil gøre det og så videre. De har rester, som måske bare går over i den der container, der skal genopbygges. Altså lægter som andre kunne bruge hjemme i deres hus. De ryger bare ned til genoparbejdning.

**I: Hvordan er jeres nuværende samarbejdspartnere blevet udvalgt og udvælges?**

L: Altså som udgangspunkt når vi får, det er også samarbejdspartnere, men vi udbyder jo rigtig mange ydelser. Og det skal vi. For eksempel når der er nogen der skal flytte noget for os eller når der er nogen der skal indsamle noget for os og så videre. Men vi indgår selvfølgelig også i nogle samarbejder sådan mere frivilligt, hvis man kan sige det på den måde. Og der har vi jo lige præcis de her ti fraktioner, som vi skulle ud og sikre de blev samlet ind. Der valgte vi at gå i et samarbejde med dem der hedder Kredsløb inde i Aarhus, Renosyd og Reno Djurs og os. Og egentlig ud fra en betragtning om jo mere ens vi kan gøre det i sådan et samlet område overfor borgerne, jo bedre kan vi også kommunikere noget. Og dem der bor herude i Favrskov, der har et sommerhus ude i Ebeltoft, de ikke møder to forskellige måder, de skal sortere på. Så der har man fået sådan et opland med 560.000

indbyggere, hvor alle kommer til at skulle gøre det rimelig ens. Der kan være små detaljer. Altså inde i Aarhus har de nogle nedgravede løsninger inde i byen som vi heldigvis ikke har, fordi det giver også noget bøv. Men altså det er sådan et samarbejde, og det bunder i at vi kan gøre det bedre sammen. Det er jo det, der ligesom skal bringe os på banen på noget. Vi har også et samarbejde med dem der laver vores hjemmeside, fordi de vil gerne teste noget, ikke bare chatfunktion, men en aktiv chatfunktion, hvor den kan spørge mere intelligent ind til brugeren, der sidder derhjemme og skal finde ud af et eller andet. Og det er noget vi lige er startet på sammen med dem og det udvider sig så lidt, fordi dem der så sidder og udvikler vores app, kan vi også få det kombineret derover. Så vi udvælger dem jo efter, hvad vi har brug for. Eller finder hinanden i forhold til, hvad vi hver især tænker kan give mening.

### **I: Hvad med i forhold til aftagere?**

L: Aftagerne, der gør vi det at alt det vi har på den her indsamling hjemme fra husstanden. Der har vi gjort det, at det er et udbud. Der beskriver vi, hvad for nogle mængder vi har, vi beskriver hvad vi vil at man skal med dem. Altså det kan være noget med, vi skal sikre den bedst mulige genanvendelse. Vi har så også skrevet at det skal behandles inden for EU. Det må godt komme ud af EU når det. Hvis det nu er tekstiler og man har fået lavet tråd til sidst altså ny produkt. Så må det godt sælges ud af EU, men alt oparbejdning skal ske inden for EU. Så kan man sige vi har nogle aftaler ude på genbrugspladserne også. I gamle dage, der kom det an på, hvad koster det. Hvad skal I have for at håndtere denne her for os. Nu er vi mere begyndt at beskrive de der, hvad sker der med det, når I har fået det. Hvor meget bliver til hvad og hvad er restmængden. Så har vi haft rigtig travlt med vores implementering af de ti fraktioner, men meningen er at vi skal dykke ned i dem her og sige hvor er der noget der kan gøres bedre. Og så er det jo der, hvor man skal også have en bestyrelse, der så siger ja til at det godt kan blive dyrere at komme af med det, men det så er mere bæredygtigt. Så der er også nogle øvelser i det politiske system i forhold til også at kunne træffe nogle valg, hvor man ikke kun ser på økonomien. Og det er vores bestyrelse meget indstillet på, at det vil de gerne. Blandt har vi også, da vi udbød vores biler. Altså vores indsamling. Der har vi sagt de skal køre på HVO diesel. Det er dyrt. Det var rigtig dyrt i år, fordi der var et index, der bare røg i vejret. Men det står man ved, at man vil gøre noget for at reducere vores belastninger. Men det vi mangler at gøre det e, det vil blive vægtet meget i forhold til selvfølgelig har økonomien betydning, for det er jo den takst vi sender videre til alle kunderne, men så har den der bæredygtighed også en vægtning. Så hvis vi for eksempel har nogen, hvor man kan sige det her, det er helt galt, så får vi ikke lov at gøre det. Men hvis man har nogen, hvor man siger det er det her eller det her og denne her koster det og denne her koster det. Så er det jo en eller anden prioritering, som vi er nødt til at spørge bestyrelsen om 'holder i fast i at det er det vi gør'.

### **I:Hvem består bestyrelsen af?**

L: Bestyrelsen i affaldsselskabet består af fem udpegede byrådsmedlemmer. Så når du går til kommunalbestyrelsesvalg, så er det fem, der er valgt ind i byrådet, der er peget ud til at sidde i bestyrelsen. De kan godt vælge nogen, som altså hos os. Det kan godt være lidt forskelligt, for nogen vælger også at tage nogen ude fra erhvervslivet. Men her er det besluttet at det er fem byrådspolitikere. Så kunne man godt forestille sig at et parti sagde,

‘men vi vil gerne den og den, som har en stor interesse som sidder, men ikke er inde’. Det kunne også godt være, men det er altså byrådet, der udpeger de fem, der skal sidde der. Man kan sige, at hvis det er spildevand. Der er nogle andre regler der. Der skal man have to forbrugervalgte. Og det er ikke politikere. Altså der skal vi stå for et valg sådan at man får indvalgt to forbrugerrepræsentanter. Så det er sådan lidt anderledes.

**I: Hvordan overvejes lokalt samarbejde frem for “globalt” samarbejde?**

L: Jamen det vi tror er vigtigt det er alt det vi kan klare i nærområdet vil også få en mindre belastning, hvis man gør det rigtige med tingene. Men så er det jo bare sådan, at nogle ting kan man ikke håndtere. Jeg tænker vi samarbejder mest i det nære. Når vi er ude på et større plan, så er det fordi, at vores produkter er gået videre i et led. Vi samarbejder nationalt, vil jeg sige. Og meget så tæt på lokalt som muligt, fordi vi tror det giver mening. Men altså vi har jo nogle forpligtelser. Vi kan ikke bare sige, ‘vi tager dig’. Vi skal jo udbyde vores ting. Så der kan man også komme ud for at der kommer nogen ind. For eksempel vores dem der kører dagrenovation hos os nu. Det er et sjællandsk firma, der vil ind i Jylland. Så hvis de overholder alle de betingelser vi har stillet op, så er det jo dem, vi falder på, ud fra de vægtninger vi har lagt ind.

**I: Har de så skraldevogne her i Favrskov?**

L: Ja Ja, altså skraldevogne der kører i et område de kører kun i det område typisk. Jeg tror vi har 12 biler eller sådan noget, der kører bare Favrskov.

**I: Kan der så være mellemlid mellem så I handler med nogen, der er lokalt i Danmark, men de fragter det til udlandet? Vil det led så have betydning for jer eller er det kun første led?**

L: De store ting vi har ude i udbud, der har vi beskrevet udbuddet det her med at det skal behandles inden for EU. Og der har vi så også en forpligtelse til, og det gør vi i et samarbejde med de her andre kommuner vi har udbudt det med, til at tage ud og sikre os, at det de har sagt, der sker med det, det sker også. Og det skal de dokumentere hele tiden. Så hvis vi opdager et eller andet, hvor de er i strid med kontrakten. Så får de at vide, ‘det skal stoppe med det samme og I skal sikre noget andet’. Og det kan også have konsekvenser og sige ‘så kan vi ikke levere mere’. Det er jo lidt afhængigt af den grad man har lavet noget i strid med en kontrakt. Det kan være noget man ikke er bevidst om eller et eller andet. Men altså vi skal følge produktet så vidt det er muligt, for det kan være svært.

**I: Gør I noget for at få og øge antallet af lokale samarbejdspartnere?**

L: Jamen altså det vi skal gøre og vi har været pressede. Vi skulle have været i gang, men vi har været pressede med de her ti fraktioner. Men vi skal ud og have fat i erhvervet. Fordi erhvervet i forhold til både det de producerer, men også til kunne vi understøtte dem, hvis de bruger nogle produkter, som vi samler ind. Så er det jo måske bedre at samle det. Hvis de nu siger ‘vi kan rigtig godt bruge havestole, fordi den plast er lige præcis det vi bruger i vores produktion. Så kunne vi jo godt stille noget op til dem, som de kunne købe eller vi skulle betale mindre for at komme af med, fordi det er jo lidt afhængigt af hvordan og hvorledes. Så skulle det ikke fragtes ret langt. Så det er det vi gerne vil prøve at undersøge

når vi opstarter det her samarbejde med de lokale.

**I: Hvordan når I ud til dem?**

L: Det første trin er, at vi prøver at skrive ud og sige, 'hej vi er Favrskov Forsyning, vi vil rigtig gerne invitere jer til et møde, hvor vi kan finde ud af om vi har nogle muligheder for at understøtte hinanden i forbindelse med det vi nu er sat i verden for'. Og så starter man med at holde et møde og prøver at se, er der noget at komme efter. Vi får faktisk også henvendelser. Vi skulle have været ude i sådan et erhvervsforum og fortælle lidt om os, og hvad vi gjorde, men der var kun tre der var tilmeldt og jeg tror det var dårligt. Det var noget via kommunen. Så der sagde, 'vi det tror vi ikke er så god en ide, men skriv til os, hvis I gerne vil have en snak med os alligevel jer tre der så har tilmeldt jer'. Og det har de så gjort, men det de typisk gerne vil vide noget om det er, hvad er reglerne for os. Og det er så ikke os. For regler det er myndighed. Men der er også nogen, der gerne vil bare have os ud for at sige 'vi har de og de typer, hvad skal vi egentlig gøre med det, har I nogen gode ideer og sådan noget'. Det vil vi rigtig gerne, for måske kan man fange noget og sige 'ved I hvad, det I har, hvis I stiller det ned på vores genbrugsplads så er der simpelthen folk der kan bruge det'. Så det der med bare at vide, hvad det er der har nogle andre strømme i dag det tror jeg kunne være af stor værdi.

**I: Hvilke begrænsninger har I for valg af samarbejdspartnere?**

L: Lovgivning blandt andet. I hvert fald det der med når vi afsætter noget. Så skal vi faktisk undersøge markedet, og hvor får vi den bedste værdi for pengene, kan man sige. Fordi det kan også godt være den bedste genanvendelse. Det behøver ikke at betyde, at vi skal vælge de billigste, men man sætter nogle parametre op for valget. Men der er noget lovgivningsmæssigt i det. Hvorimod det mere frivillige, der er begrænsningen, hvad kan vi overkomme, hvad kan vi nå. Vi har jo samarbejder. Vi har jo alle de genbrugsbutikker, der ligger herude. Altså de her foreninger. Der holder vi et møde hvert år for at høre, hvordan går vores samarbejde, fordi de kan hente ting ude i Hammel. Nu så I nok et gabende tomt rum derude, fordi det er ikke interessant for dem, fordi det der sker, det er når en borger kommer og tænker, 'det vil jeg gerne give til Røde Kors' og stiller det derind, så kommer der en anden borger og han ser ingenting. Han tager det bare fordi han tror det må han også tage. Eller også tænker han 'jeg er ligeglad' og tager det alligevel. Så der prøver vi at snakke med dem om, hvordan kunne det blive mere attraktivt, hvad kan vi gøre for at I faktisk tror I får noget ud af det. Så der holder vi et møde hvert år. Og vi har ovre i Hinnerup, der har vi ikke så fin en hal, som vi har her [Hammel], men der har vi en container. Den må folk ikke tage i som de må her. Men det er foreningen, så der stiller folk ind til foreningen. Og så henter foreningen det. Og det samme i Hadsten, der har vi haft ligesom i Hinnerup. Det gik så ikke, fordi de gav op derovre, så derfor har vi lavet lidt ligesom i Hammel bare meget mindre format. Så vi har det der samarbejde for at understøtte og igen egentlig bare for at understøtte, at det kommer ud og får liv i stedet for at det bare bliver til affald. Men det der er med de der foreninger, det er de fleste der er meget mere gråhårede end jeg er, så de kan simpelthen ikke magte det mere. Så derfor er vi nødt til at gøre noget for at understøtte det der direkte genbrug også tror jeg.

**I: Hvilke fraktioner mener I i forsyningen, har det største udviklingspotentialer ift. at fremme genbrug eller genanvendelse?**

L: Altså jeg tror plastik bliver noget af det vi kommer til at skal kigge rigtig meget på. Så har jeg nævnt haveaffald og det er ikke fordi det kan blive til noget bedre, men det er noget skidt at det er nemt at komme af med. I bund og grund tænker jeg, fordi det gør at folk de kører med noget, der simpelthen gjorde meget mere nytte et andet sted. Og så tror jeg at vi måske bare skal følge med i og se, hvad bringer fremtiden. Jeg tror jeg tænker plastik er sådan noget af det vi i hvert fald kommer til at se, men også nogle af de der problematiske stoffer vi finder. Altså for eksempel PFAS er noget af det der er meget oppe i tiden, som har været i noget affald, som nu ligger i vores deponier og forurener vores spildevand, fordi at det ligger der nu. Så det der også med at man myndighedsmæssigt bliver bedre til at få styr på hvad man egentlig giver lov til at producere. Fordi det ender et sted.

**I: Hvordan tænker du, at plastfraktionen kunne forbedres? For eksempel ved mere specifik sortering af plast typer?**

L: Jeg tror gerne at vi vil understøtte, at det kan blive til noget. Hvis folk siger til os, 'I skal sortere det på en anden måde'. Så gør vi gerne det. Jeg tror bare man også skal tænke. Vi ved nemlig inde i Aarhus, der prøvede man sige til borgerne, de skulle sortere i PET og PP og alt muligt andet. Det kan folk ikke finde ud af. Og det er lige før en genbrugsvejleder heller ikke vil kunne det. Så man skal passe på, hvad man tror man kan gøre med øjet. Altså man er nødt til at lave noget, hvor man er sikker på, at den kvalitet man får er god. Men det kan jo være noget med, at vi skal, altså det kan jo være nogle produkter vi skal passe på ikke kommer i. Og det kan man jo godt, hvis det kan defineres entydigt. Men jeg tror vi er for små til sådan ligesom at tænke vi udvikler et eller andet i forhold til produkterne. Vi vil gerne bare understøtte det man finder ud af i brancherne. Eller ved de modtagere vi har.

**I: Flamingo var lukket, da vi var derude, er det noget i undersøger en løsning på?**

L: Ja, den er træls. Jamen, det er lidt træls, fordi vi har et forsøg lige nu, der kører med den der flamingo presser. Og der er tit nedbrud på den. Og der sidder vi jo og er låst lidt af nogle aftaler, fordi vi har leaset denne her maskine. Så vi kan ikke bare komme ud af det. Så der er vi lige ved at se på, hvordan kan vi måske komme ud af det, sådan at vi kan få lavet noget bedre. Fordi noget af det værste det er, når man får folk til at sortere og så ikke kan håndtere det alligevel. Det er også derfor, der forhåbentlig stod et skilt derovre, at du er nødt til at komme det over i forbrænding, så folk ved, at de gør det. Fordi hvis vi kører et læs flamingo over på forbrændingen så gør det rigtig rigtig ondt. Fordi så har folk jo sorteret det. Hvorimod jeg håber lidt, at man forstår det er på grund af nedbrud og det flyver jo rundt, hvis ikke vi har et sted at lægge det. Så lige nu er det nødt til at komme derover. Men det er lige præcis et af de produkter jeg tænker. Hvis man kunne finde ud af en bedre måde at sikre det bliver komprimeret på. Og ikke en maskine, der hele tiden går i stykker. Fordi det har en stor værdi. Det kan bruges en til en i bund og grund flamingo så det skal jo retur i systemet. Men det er skide dyrt for os at køre med luft. Fordi det er jo det vi gør, hvis vi ikke komprimerer flamingoen. Så det er også noget med at branchen, dem der bruger det her, de kan jo også have en stor interesse i at få direkte genbrug ind til det. Fordi det er billigere for dem at få det ind på den måde. Så hjælp os med at finde ud af, hvordan vi kan, fordi det kan alle forsyningsselskaber, det må vi ikke sidde og udvikle på sådan nogle ting. Det er ikke vores opgave. Vi skal kunne håndtere



det ved at vi, det her I har den maskine, brug den til det agtig. Fordi branchen er ikke sat i verden til at må udvikle ting på den måde, men vi må understøtte at det kan bringes tilbage til materialestrømmen. Men den er træls den der.

**I: Hvordan sikrer I på genbrugspladsen en så lille fejlsortering som muligt, og ser I en forskel i fejlsorteringen på de forskellige genbrugspladser og affaldsfraktioner?**

L: Jeg ved faktisk ikke, hvordan om vi ser forskelle. Jeg ved vi gør i forhold til Hvorslev. For Hvorslev den er meget ubemandet, dårligere overvågning. Der er en mand derude dagligt for at sikre oprydning på pladsen, men ikke for at møde kunder. Selvfølgelig, hvis han møder nogen, så siger han ikke 'jeg skal ikke snakke med dig'. Hvorimod der, hvor der er bemanning på pladsen, der er der en bedre sortering. Det er der ingen tvivl om. Så det vi også skal prøve og også det der LIFE-projekt, der skal vi også prøve at finde ud af, hvordan snakker man med folk når man ikke er der. Altså hvordan kan folk få en viden. Kan de scanne noget, kan de spørge noget, kan de bruge deres telefon ude på vores plads, vores app kan man stille spørgsmål ind til den 'jeg står med sådan en her, se her, hvad gør jeg ved den' og får sådan et kunstigt svar på det. Men helt klart bemanningen gør en stor forskel, om det er en god sortering. Jeg kan sige, deponi ude i Hvorslev har været slem, fordi det kunne de ikke finde ud af. Fordi alt kunne hælde i den. Til gengæld har vi så lukket den når der ikke har været bemanning på. Det hjælper en hel del. Fordi så finder de ud af 'nårh måske kan jeg godt sortere det'. Man vil jo gerne af med det når man står der og det er jo faktisk ikke deponi det hele. Men det er lidt svært helt at sige, fordi jeg står ikke derude på pladsen. Det er Jens sikkert bedre til, vores driftsleder. Men vi gør faktisk det cirka en gang om året, der tager vi vores forbrænding. Altså den container, der er til småt brændbart og den der er til deponi. Så kører vi den op og hælder den ud på et gulv oppe i en stor hal og sorterer det ud, hvad kunne det have været i stedet for. Og det bruger vi jo meget til formidling. Fordi hvis der så er meget plastik i forbrændingens eget affald så er det jo en eller anden historie om 'jamen nu skal du høre det skal du faktisk ikke smide i forbrændingen, det kan vi godt genbruge'. Så det er for at få en viden om, hvad er det svært for folk at sortere. Og så nogle af de her sammensatte produkter, det kan jeg altså godt forstå at folk de så står og tænker, 'hmmm meget metal, meget træ, også lidt plastik, hvad skal jeg gøre med den'. Jeg ville jo bare stå derude og tænke 'hmmm det ved jeg heller ikke' og så ville jeg sige 'vejleder'. For der er også nogle ting jeg heller ikke sådan helt, jeg vil stå og tænke, 'jernen er mest værd, ned i den' agtig. Hvis ikke den kunne komme over i direkte genbrug

**I: Det var egentlig det vi havde forberedt.**

## C Interview med genbrugsvejleder

**I: Interviewer**

G: Genbrugsvejleder

**I: Hvad er din vigtigste opgave som genbrugsvejleder?**

G: Det er at snakke med folk og servicere folk. Jeg skal hjælpe dem igennem.

**I: I hvor høj grad oplever du, at det er svært for borgerne at sortere deres affald?**

G: Vi klarer den jo. Der er lettere tilgang end på den gamle plads, hvor der var mange trapper.

**I: I hvor høj grad oplever du, at det er svært for virksomheder at sortere deres affald?**

G: Virksomhederne har adgang fra 7-20 alle dage. De kommer ikke så meget med byggematerialer til Gi' og ta' ordningen.

**I: Hvordan sørger du for, at mindst muligt affald bliver fejlsorteret i diverse fraktioner?**

- Hvad sker der, hvis du opdager, at noget bliver fejlsorteret?

- Hvor meget holder du øje med at borgerne sorterer rigtigt?

G: Jeg render og flytter på det jeg opdager, der er fejlsorteret, men det er svært når det er ubemandet og der er nogle fejlsorteringer, der er svære at rette op på. Der kan jo ske, at der er fejl. Borgerne må jo også sætte sig ind i det. Der er både appen og sorteringsguiden. Vi holder øje ved at være ude på pladsen, men vi kan jo ikke nå at se alle f.eks. er der rigtig travlt om søndagen.

Noget der er negativt er at flamingopresseren tit går i stykker. Der er en anden kommune, hvor de har syn på hver uge.

**I: Forsøger du at ændre borgernes adfærd på pladsen ift. at forebygge affald?**

G: Nej, ikke så meget. Vi gør ikke så meget i at overtale til mere genbrug. Vi opfordrer dog meget til skille ting som f.eks. strygebræt af hjemmefra for at det kan blive mere sorteret.

**I: Hvilke områder på genbrugspladser ser du potentialer for forbedringer ift. mindskning af fejlsortering?**

G: Det er svært at se, hvor den næste container skal stå i tilfælde af nye fraktioner.

Der kunne være bedre skiltning, som f.eks. i Lisbjerg, hvor de har et skilt ved hver fraktion der giver eksempler på ting der skal sorteres der, men også på hvad der ikke skal sorteres der. Det vil sige et Ja tak/Nej tak skilt. Vi har f.eks. problemer med, at gavepapir bliver sorteret i papir.

Der kunne godt være mere plads mellem containerne, så man kan køre mellem dem og helt op til, så affaldet ikke skal bæres så langt.

Vi flytter ikke på byggeklodserne, da det kræver meget maskineri, for de er tunge.

Der er en stor festivalgrund, der aldrig bliver brugt. Hvorfor bruges den ikke?

Kunderne putter ofte jern i pap på grund af layoutet på den gamle genbrugsplads. Placeringen af containere er altså meget vanedannende.

**I: Hvem tilkalder afhentning af containerne?**

G: Det er genbrugsvejlederne, der gør det når de er fulde.

**I: Har du andre tilføjelser?**

G: Borgerne er gode til at komme og spørge, hvis de er i tvivl om sortering.

Der bliver nogle gange også sat skrammel i Gi' og ta', som vi er nødt til at rydde op i.