

OVERSKUDSVARER ELLER ORGANISK AFFALD

- en undersøgelse af virksomheden Prima Frugts lokale afsætningsmuligheder



TekSam K2 Roskilde Universitet

Ditte Lyng Rosenquist

Sara Josefin Shapiro

Signe Gerdøe-Kristensen

Vejledere: Ole Erik Hansen

50 normalsider 02.06.2014

ABSTRACT

Dette projekt tager udgangspunkt i frugt og grønt grossisten Prima Frugt i Greve Kommune. Med baggrund i virksomhedens ønske om at finde et alternativ til forbrænding af virksomhedens overskudsvarer, undersøger vi rammebetingelserne i det danske affaldssystem samt den igangværende liberalisering af affaldssektoren. Vi opstiller fire scenarier, der hver især indeholder forskellige forudsætninger og tekniske løsninger for at håndtere virksomhedens organiske affald.

I en diskussion af affaldshierarkiets prioriteter og analyse af indsamlet kvalitativ og sekundær empiri, besvares problemformuleringen "Hvordan understøtter og begrænser organiseringen af affaldssektoren Prima Frugts interesse i at finde en mere ressourceeffektiv affaldshåndtering af deres overskudsvarer?". Det konkluderes, at sporafhængighed i det nuværende affaldssystem samt liberaliseringens betydning for usikkerhed omkring kommunens ansvar, begge er barrierer for en ændring af håndteringen af virksomhedens overskudsvarer. Der er et potentiale i forskellige aftageres vilje til at aftage Prima Frugts overskudsvarer, men forekomsten af plastemballage i virksomhedens organiske affald er samtidig et gennemgående problem. Fejlinformation omkring gældende lovgivning er en barriere for, at virksomheden kan vælge en anden end nuværende affaldshåndtering. Korrekt oplysning og gennemsigtighed vil kunne bidrage til at virksomheden kan finde og vælge en mere ressourceeffektiv behandling af deres organiske affald.

Nøgleord: ressourcer, affald, ressourceeffektivitet, affaldshåndtering, madspild, organisk affald, omstilling, forbrænding, biogas, BioVækst, Aikan, Prima Frugt, affaldshierarkiet, ressourcestrategien.

This report's focus is on the wholesale supplier of fruit and vegetables; Prima Frugt in Greve, Denmark. The company's interest in moving away from incineration as a waste management method for their organic surplus goods, is the reported basis for analyzing the current institutional framework for the Danish waste system, and the ongoing liberalization of the waste sector. We investigate the prerequisites and technical solutions of four different scenarios for handling the company's organic surplus goods.

The research question: "How does the organization of the waste sector, support or hinder Prima Frugt's interest in finding a more resource efficient waste management method for their surplus goods?", is answered through a discussion of the priorities of the waste hierarchy, and analysis of qualitative interviews as well as gathered secondary data. The conclusions reached in the report are that both path-dependency in the current waste system and the uncertainty of the municipalities' role enforced by liberalization, function as barriers for changing the treatment method of the company's surplus goods. Several stakeholders are interested in receiving Prima Frugt's surplus goods but the plastic packaging in Prima Frugt's waste is continuously perceived as a problem. Miscommunication regarding the current legislation presents itself as a barrier for the company's ability of choosing another waste treatment method. Correct information and visibility would help enable the company to choose a more resource effective treatment of its organic waste.

Key words: resources, waste, resource efficiency, waste management, food waste, organic waste, transition, incineration, biogas, Aikan, BioVækst, Prima Frugt, waste hierarchy, resource strategy.

INDHOLDSFORTEGNELSE

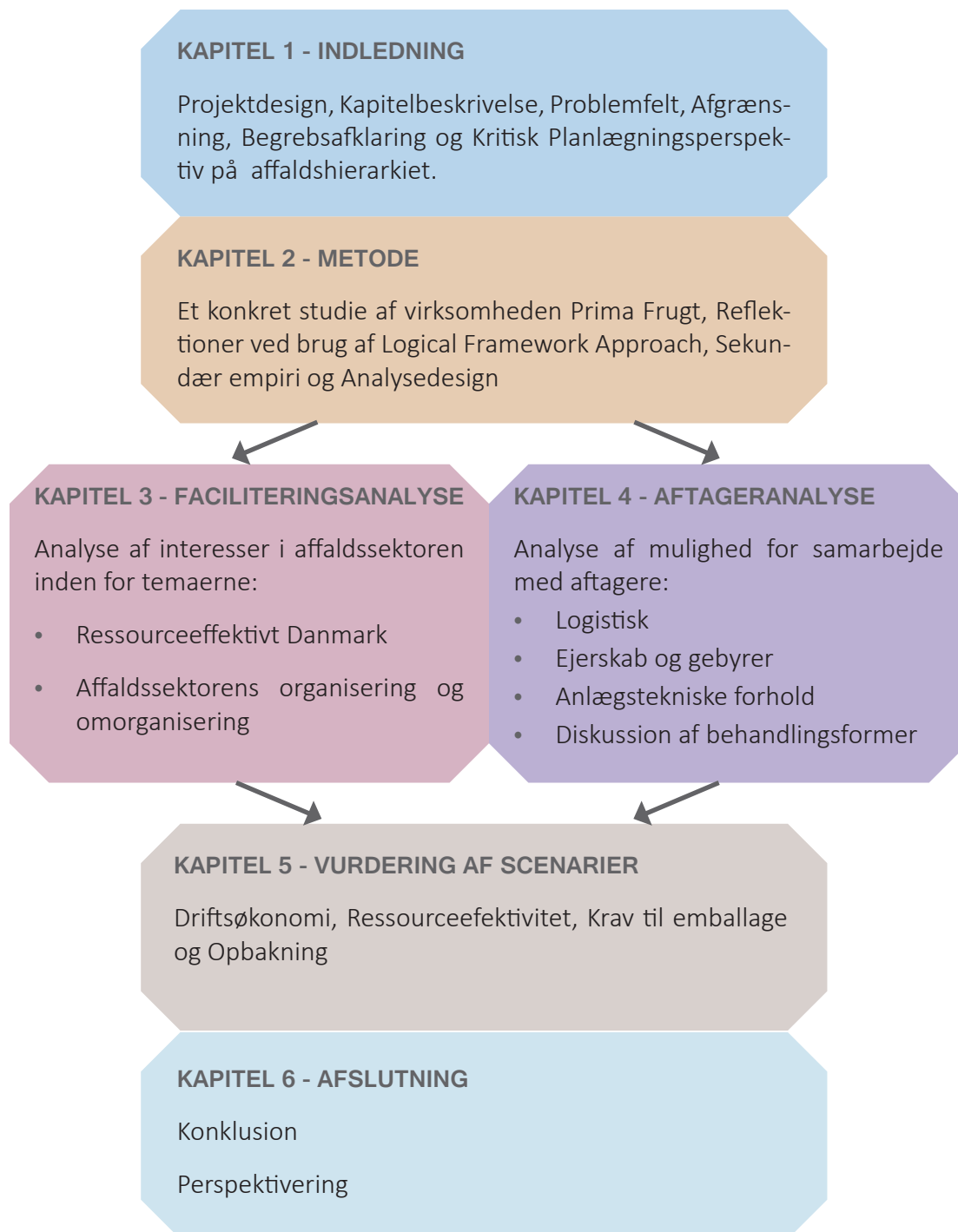
1. INDLEDNING	3
1.1. PROJEKTDESIGN	3
1.2. KAPITELBESKRIVELSE	4
1.3. PROBLEMFELT	5
1.3.1. PROBLEMFORMULERING	7
1.3.2. ARBEJDSSPØRGSMÅL	7
1.4. AFGRÆNSNING	7
1.5. BEGREBSAFKLARING	8
1.6. KRITISK PLANLÆGNINGSPERSPEKTIV PÅ AFFALDSHIERARKIET	9
2. METODE	10
2.1. ET KONKRET STUDIE AF VIRKSOMHEDEN PRIMA FRUGT	10
2.2. REFLEKSIONER VED BRUG AF LOGICAL FRAMEWORK APPROACH	10
2.2.1. INDDRAGELSE AF AKTØRER	11
2.2.2. INTERVIEWPERSONER	13
2.2.3. FORUNDERSØGELSER	14
2.3. SEKUNDÆR EMPIRI	15
2.4. ANALYSEDESIGN	15
3. FACILITERINGSANALYSE	16
3.1. RESSOURCEEFFEKTIVT DANMARK	16
3.1.1. MÅL OG POTENTIALE - GENANVENDELSE AF ORGANISK AFFALD	16
3.2. AFFALDSSEKTORENS ORGANISERING OG OMORGANISERING	20
3.2.1. AFFALDSREFORMEN OG NUVÆRENDE REGULERING	20
3.2.2. ANSVARSFORDELING OG LIBERALISERING - HVEM, HVAD OG HVOR?	21
3.2.3. KOMMUNENS ROLLE	22
3.3. DELKONKLUSION	23
4. AFTAGERANALYSE	25

4.1. LOGISTIK	25
4.2. EJERSKAB OG GEBYRER	27
4.3. ANLÆGSTEKNISKE FORHOLD	28
4.3.1. KARA/NOVEREN FORBRÆNDINGSANLÆG	28
4.3.2. SOLRØD BIOGASANLÆG	29
4.3.3. BIOVÆKST KOMBINERET BIOGAS- OG KOMPOSTERINGSANLÆG	30
4.4. DISKUSSION AF BEHANDLINGSFORMER	31
4.5. DELKONKLUSION	33
5. VURDERING AF SCENARIER	34
5.1. DRIFTSØKONOMI	35
5.2. RESSOURCEEFFEKTIVITET	35
5.3. KRAV TIL EMBALLAGE	37
5.4. OPBAKNING	38
5.5 DELKONKLUSION	39
6. AFSLUTNING	41
6.1. KONKLUSION	41
6.2. PERSPEKTIVERING	43
REFERENCELISTE	44

1. INDLEDNING

1.1. PROJEKTDESIGN

Projektdesignet illustrerer projektets opbygning.



Figur 1. Illustration over projektdesign (egen illustration)

1.2. KAPITELBESKRIVELSE

KAPITEL 1 INDLEDNING

I problemfeltet sætter vi rammen for projektets vidensområde og præsenterer problemformulering samt tre arbejdsspørgsmål. Afgrænsningen af projektets fokus giver læseren en forståelse af hvad vi har valgt at fokusere på. Derudover følger en begrebsafklaring af de vigtigste begreber i projektet. Til sidst demonstrerer vi en kritisk tilgang til affaldshierarkiet som planlægningsværktøj.

KAPITEL 2 METODE

Dette kapitel byder på en gennemgang af studiets natur og hvilke metodiske overvejelser vi har gjort os. Derfor gennemgår vi LFA-metoden og forklarer hvordan vi har indsamlet empiri. De interviewede bliver også præsenteret og vi forklarer, hvordan forundersøgelserne for dette projekt har fundet sted.

KAPITEL 3 FACILITERINGSANALYSE

Denne første analysedel berører organiseringen af affaldssystemet med den forventede liberalisering af affaldsforbrændingssektoren. Læseren vil blive introduceret til europæiske, nationale og kommunale mål for håndteringen af organisk affald fra servicesektoren samt udfordringerne ved at implementere disse. Vi analyserer og besvarer arbejdsspørgsmål 1.

KAPITEL 4 AFTAGERANALYSE

En analyse af potentielle aftagere af Prima Frugts overskudsvarer præsenteres. Her ser vi både på logistiske, ejerskabs- og tekniske forhold relateret til de forskellige aftagere. Dermed analyserer og besvarer vi arbejdsspørgsmål 2.

KAPITEL 5 VURDERING AF SCENARIER

Fire forskellige scenarier vurderes ud fra driftsøkonomi og resourceeffektivitet, samt hvorvidt de forskellige scenarier er gennemførbare. Vi analyserer og besvarer arbejdsspørgsmål 3.

KAPITEL 6 AFSLUTNING

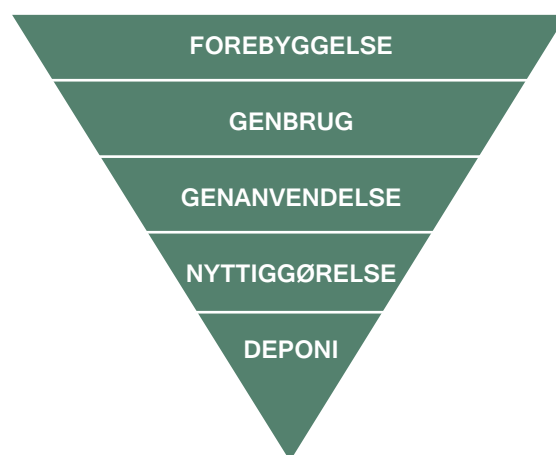
I projektets sidste kapitel konkluderer vi på problemformuleringen, og i perspektiveringen skitserer vi tanker for en videre undersøgelse af problemstillingen.

1.3. PROBLEMFELT

Det danske affaldssystem kendetegnes af en stor andel forbrænding. Affaldsforbrændingen bidrager med 20% af al fjernvarme og 5% el på nationalt plan. Hertil bliver 80% af det samlede danske organiske affald brændt på forbrændingsanlæg (Miljøministeriet, 2013). Dette er problematisk, da en stor del af det organiske affald har en lav brændværdi og det skal der, ifølge Regeringens ressourcestrategi, laves om på (Miljøministeriet, 2013).

Ressourcestrategien, med undertitlen 'Genanvend mere- forbrænd mindre', retter et særligt fokus på det organiske affald. Formålet er at få organisk affald, der har en lav brændværdi, ud af forbrændingsanlæg og i stedet benytte det til biogasproduktion. De centrale mål beskrevet i ressourcestrategien tæller øget energi- og materialeudnyttelse. En forventet effekt af initiativerne i ressourcestrategien er, at "knap fire gange så meget organisk affald fra restauranter, dagligvarehandler m.v. indsamles og udnyttes til biogas. I dag indsamles ca. 17 %. Det forventede niveau er 60 % i 2018" (Miljøministeriet, 2013, s. 25). Ressourcestrategien sætter fokus på at forbedre brug af ressourcer i servicesektoren ved at øge information og oplysning om genanvendelse af denne fraktion. Der lægges altså vægt på det kommunikative aspekt, men vi ser ingen anvisninger eller forslag til, hvordan håndteringen af organisk affald fra virksomheder kan organiseres. Der lægges op til stor kommunal autonomi, idet kommunerne tildeles stor metodefrihed og ingen krav vedrørende implementeringen og udførelsen af disse ønsker: "Det sikrer rum til lokale prioriteringer. Det er helt i tråd med Regeringens tilgang i ressourcestrategien for affaldshåndtering, som lægger vægt på, at der ikke opstilles nye krav til kommunerne." (Miljøministeriet 2013, s. 23).

Vores motivation til dette projekt udspringer således fra ressourcestrategien og dens mangler på konkrete forslag til kommunale implementeringsstrategier. Dette har ansporet os til at kigge nærmere på en kommune, der i sin affaldsplan angiver, at den vil arbejde med at optimere udnyttelsen af organisk affald fra servicesektoren. Greve Kommune har baseret målene i sin affaldsplan på de forventede mål i ressourcestrategien. Fælles for disse udgivelser er, at håndteringen af affald baseres på principperne i EUs affaldshierarki. Affaldshierarkiet prioriterer måden ressourcer bruges på med henblik på at promovere en cirkulær tankegang, mindske affald og holde ressourcer i kredsløb. De mest ønskværdige metoder for affaldshåndtering står øverst i affaldshierarkiet (Europaparlamentet, 2008).



Figur 2. Viser Affaldshierarkiet afspejlet i affaldspyramiden (egen illustration).

I Greve Kommunes affaldsplan bliver udsortering af organisk affald fra virksomheder identificeret som et indsatsområde, hvor afsætningsmuligheder skal undersøges. Der er dog ikke formuleret nogle handlingsplaner for udsortering af organisk affald eller for hvordan det skal sikres gennem samarbejde mellem offentlige og private aktører (Greve Kommune, 2013). Vi undrer os

over, hvad kommunens tilsigtede rolle er for at inddrage virksomheder i mere genanvendelse af organisk affald.

I vores kontakt til Greve Kommune og særligt Center for Teknik og Miljø (CTM) viser det sig, at de har været i dialog med frugt- og grøntgrossisten Prima Frugt A/S (herefter Prima Frugt) om diverse affaldsminimerende tiltag. Dette gav os motivation til at undersøge virksomheden nærmere, og se om de nationale og kommunale mål om mere genanvendelse af organisk affald har en betydning for denne virksomheds affaldshåndtering.

Prima Frugt er placeret i et industrikvarter i Greve og rummer 55 ansatte (Christensen, 2014a). Prima Frugt blev grundlagt i 2009 og er i dag et datterselskab af FoodService Danmark, som omfatter Catering Engros og Dagrofa S-Engros (Prima Frugt, 2014). FoodService Danmark er en del af Dagrofa koncernen med omkring 5500 ansatte i Danmark (Christensen, 2014a). Prima Frugt har siden 2010 arbejdet med affaldsminimering. Ifølge den administrerende direktør i Prima Frugt, Tonny Christensen, har dette medført flere fordele i form af højere medarbejdertilfredshed, færre sygedage og økonomiske besparelser. Som en del af virksomhedens forretningsmodel indregner Prima Frugt et spild på sine varer svarende til 0,9 % af omsætningen for at sikre, at de kan tilbyde friske varer med høj tilgængelighed. En del af vores motivation til at beskæftige os med Prima Frugt er, at virksomheden er interesseret i at udnytte sit organiske affald på 145 tons årligt, på en anden måde end forbrænding (Christensen, 2014a). Udsorteringen af denne affaldsfraktion forventes at øge virksomhedens omkostninger for affaldshåndtering, men det giver mening for virksomheden at gøre det ud fra et socialt og miljømæssigt perspektiv (Miljøavisen, 2014).

En forudsætning for at sende Prima Frugts organiske affald til andet end forbrænding er, at der skal være aftagere. Derfor har vi interesse i at kigge nærmere på, hvilke muligheder der eksisterer for en mere effektiv ressourceanvendelse af Prima Frugts organisk affald, og hvilke samarbejder der er behov for at etablere. I relation til hertil spekulerer vi på om metodefriheden til Greve Kommune og CTM er et hjælpemiddel eller en hindring for at hjælpe en virksomhed som Prima Frugt med at finde alternativer til forbrænding. Greve Kommunes affaldsplan angiver ikke nogen konkret plan for om eller hvordan de vil inddrage virksomheder. Dette anser vi for problematisk, da det således bliver uklart for virksomheder som Prima Frugt, hvordan de skal forholde sig til emnet, og hvordan de kan agere. Endvidere er vi interesseret i at undersøge, hvorvidt Greve Kommunes medejerskab i forbrændingsanlægget KARA/NOVEREN I/S (herefter KARA/NOVEREN) modarbejder egen og virksomheders interesse i at genanvende og recirkulere mere organiske affald.

Den igangværende omorganisering og liberalisering af affaldssektoren, der sigter efter en mere effektiv ressourceudnyttelse, skaber et behov for en afdækning af relationer mellem aktører. Det tilsyneladende fælles ønske fra Greve Kommune og Prima Frugt om at udnytte den organiske affaldsfraktion skaber endvidere et behov for at klarlægge kommunens rolle som handlende aktør og virksomhedens muligheder. Formålet med projektet er således at afdække den planlægningsmæssige kompleksitet samt at identificere potentielle aftagere af Prima Frugts organiske affald.

1.3.1. PROBLEMFORMULERING

Hvordan understøtter og begrænser organiseringen af affaldssektoren Prima Frugts interesse i at finde en mere ressourceeffektiv affaldshåndtering af sine overskudsvarer?

Med “organiseringen af affaldssektoren” henviser vi til den konkrete kontekst som former det affaldssystem Prima Frugt er en del af. Se figur 3 under Afgrænsning.

Med “mere ressourceeffektiv” henviser vi til affaldshierarkiets prioritering af hvordan samfundet skal planlægge håndteringen af affald, men det inkluderer også en vurdering af forskellige behandlingsformers energieffektivitet i anlæg, udnyttelse af restprodukter og tilhørende transport.

Med “overskudsvarer” henviser vi til Prima Frugts organiske affald.

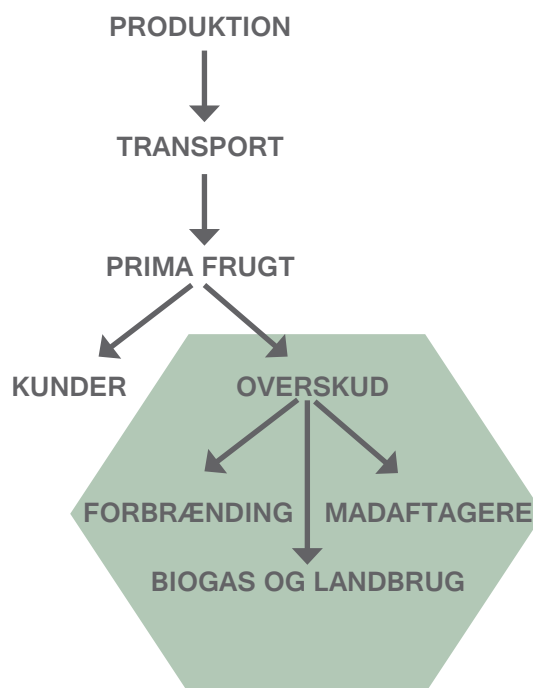
1.3.2. ARBEJDSSPØRGSMÅL

Arbejdsspørgsmålene bidrager til en struktureret besvarelse af problemformuleringen.

1. Hvad betyder kommunernes metodefrihed samt den igangværende liberalisering for aktørernes handlemuligheder for at ressourceudnytte organisk affald fra virksomheder som Prima Frugt?
2. Hvilke fordele og ulemper relaterer sig til opstillede afsætningsmuligheder?
3. Hvilke aftagermuligheder kan Prima Frugt benytte for at opnå en mere ressourceeffektiv behandling af sine overskudsvarer?

1.4. AFGRÆNSNING

I henhold til prioriteringen i EUs affaldshierarki (Europaparlamentet, 2008) kunne vi fokusere på forebyggelse af Prima Frugts overskudsvarer ved at rette opmærksomheden på eksempelvis produktion, transport eller forretningsmodel. Vores valg af afgrænsning er dog stærkt påvirket af Regeringens ressourcestrategi med målet om at genanvende mere organisk affald fra service-sektoren samt EUs krav om at medlemslande skal øge indsamlingen af den organiske affaldsfraktion til udnyttelse i biogasanlæg eller kompostering (Miljøministeriet, 2013). Derfor afgrænser vi os til det grønne felt i figur 3 og dykker ned i aftagermuligheder for Prima Frugts overskudsvarer.



Figur 3. Illustration af afgrænsningen af vores projekt (egen illustration).

1.5. BEGREBSAFKLARING

Vi introducerer kort nogle begreber, vi har oplevet ofte giver anledning til misforståelser, når snakken falder på affald og ressourcer. En kort redegørelse for vores forståelse af udvalgte begreber, er derfor nødvendig for korrekt forståelse af vores projektopgave.

Affald: begrebet dækker over enhver genstand, som indehaveren skiller sig af med, agter eller er forpligtet til at skille sig af med (Miljøministeriet, 2012, § 2).

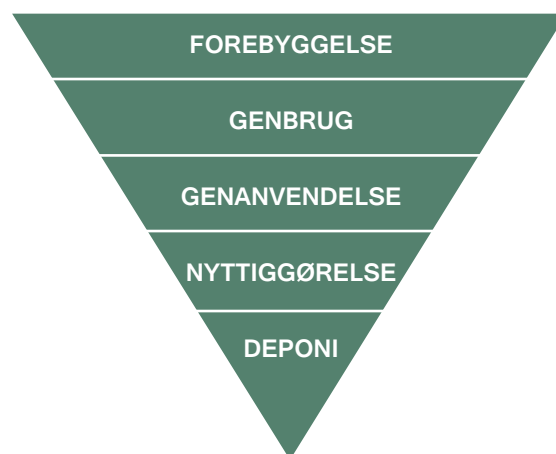
Madaftagere: det begreb vi i projektet benytter for de aftagere, der tager imod overskudsvarer fra Prima Frugt for at bruge disse til et spiseligt formål, altså et genbrugsformål.

Materialenyttiggørelse: begrebet dækker over "forberedelse til genbrug, genanvendelse eller anvendelse til anden endelig materialenyttiggørelse eller forbehandling" (Miljøministeriet, 2012, § 3, stk. 38).

Organisk affald og overskudsvarer: vi bruger disse to begreber om de frugt- og grøntvarer, som Prima Frugt smider ud. Vi har for øje, at disse varer ikke bør anses som affald, da de stadig kan spises. Men for Prima Frugt som affaldsproducent, er det et produkt de skal skille sig af med, og derfor benyttes begrebet organisk affald.

BEGREBER I AFFALDSHIERARKIET

Affaldshierarkiet: ved affaldshierarkiet forstås en prioritetsrækkefølge for affaldsforebyggelse og -håndtering, som ifølge Europaparlamentet skal være gældende ved lovgivning og politikker på området.



Affaldshierarkiet er ofte illustreret i affaldspyramiden, hvor der i nævnt rækkefølge prioriteres efter: forebyggelse, forberedelse med henblik på genbrug, genanvendelse, anden nyttiggørelse og deponering. (Europaparlamentet, 2008, artikel 4).

Forebyggelse: begrebet dækker over de foranstaltninger, der træffes, inden stoffer, materialer eller produkter bliver til affald, og som mindsker affaldsmængden, forlænger produkters levetid, mindsker negative miljø- og sundhedsmæssige konsekvenser af affaldsproduktionen samt mindsker indholdet af skadelige stoffer i materialer og produkter (Europaparlamentet, 2008, artikel 3, stk. 12).

Genbrug: begrebet dækker over "enhver operation, hvor produkter eller komponenter, der ikke er affald, anvendes igen til det samme formål de var udformet til." (Miljøministeriet, 2012, § 3, stk. 30).

Forberedelse med henblik på genbrug: begrebet dækker over "enhver nyttiggørelsesoperation i form af kontrol, rengøring eller reparation, hvor produkter eller produktkomponenter, der er blevet til affald, forberedes, således at de kan genbruges uden anden forbehandling." (Miljøministeriet, § 3, stk. 24).

Genanvendelse: begrebet dækker over ”enhver nyttiggørelsesoperation, hvor affaldsmaterialer omforarbejdes til produkter, materialer eller stoffer, hvad enten de bruges til det oprindelige formål eller til andre formål. Heri indgår omforarbejdning af organisk materiale, men ikke energiuudnyttelse og omforarbejdning til materialer, der skal anvendes til brændsel eller til opfyldningsoperationer.” (Miljøministeriet, 2012, § 3, stk. 28). Herunder indgår f.eks. biogasanlæg og komposteringsanlæg, da der ved disse teknologier genanvendes næringsstoffer til landbrug.

Nyttiggørelse: begrebet dækker over ”enhver operation, hvis hovedresultat er enten at affald opfylder et nyttigt formål ved at erstatte anvendelsen af andre materialer, der ellers ville være blevet anvendt til at opfylde en bestemt funktion, eller at affaldet bliver forberedt med henblik på at opfylde den bestemte funktion i anlægget eller i samfundet generelt.² (Miljøministeriet, 2012, § 3, stk. 40). Herunder skal forstås operationer med hovedformålet at fremstille energi, som f.eks. forbrændingsanlæg.

Deponeringsegnet affald: begrebet dækker over ”affald, som ikke er egnet til materialenyttiggørelse eller til forbrænding.” (Miljøministeriet, 2012, § 3, stk. 18).

1.6. KRITISK PLANLÆGNINGSPERSPEKTIV PÅ AFFALDSHIERARKIET

Som beskrevet i problemfeltet, er det hensigten, at affaldshierarkiet skal fungere som en rettesnor i al affaldsplanlægning, og at de ansvarlige planlæggere bestræber sig på at opnå en højere placering i affaldshierarkiet med de projekter, der bliver planlagt udført og iværksat. Vores udgangspunkt for et ideelt affaldssystem

ville være et system, hvori der udelukkende eksisterer forebyggende tiltag samt genbrug. Derfor ville alle affaldshåndterende indsatser fra genanvendelse og nedetter være ikke-eksisterende. Denne ideelle opfattelse er samtidig ensbetydende med, at alle ressourcer recirkuleres, og således indgår i et lukket ressourcekredsløb.

I en reorganisering af affaldssektoren hen imod det ideelle nulskralds-samfund med forebyggende tiltag samt genbrug bliver affaldshierarkiet som teori imidlertid udfordret på sin styringsrationalitet. I overgangen til et nyt system, i affaldshierarkiet afspejlet ved at gå et trin højere op i pyramiden, kan det nemlig diskuteres, at det i nogle tilfælde vil være mere hensigtsmæssigt at vælge en lavere placeret affaldsløsning. Dette kunne være hvis organiseringen af systemet, herunder tekniske og økonomiske løsninger, tilsammen gør den lavere placering til den mest hensigtsmæssige løsning. Med disse overvejelser vil vi i projektets analyse relatere til paradokset i at tage planlægningsmæssigt udgangspunkt i en teoretisk model som affaldshierarkiet, men samtidig skulle forholde sig til en realistisk omstillingsproces. Denne dualitet mellem vision og praktisk planlægning vil være bidragende til at diskutere og vurdere scenarierne for materialenyttiggørelse af Prima Frugts organiske affald.

2. METODE

2.1. ET KONKRET STUDIE AF VIRKSOMHEDEN PRIMA FRUGT

For at undersøge relationen mellem enkelte virksomheder og målene i ressourcestrategien, er det hensigtsmæssigt at forholde sig til et konkret eksempel som vi kan drage erfaring fra. Derfor ser vi på virksomheden Prima Frugt og deres positionering i forhold til ressourcestrategien.

I vores studie dykker vi ikke så meget ned i, hvordan Prima Frugt fungerer som virksomhed, men afdækker i stedet de relationer Prima Frugt har til aktører i affaldssektoren og hvorvidt disse kan facilitere en løsning for Prima Frugts interesse i at finde en anden behandlingsmetode end forbrænding til sit organiske affald. Med en eksplorativ tilgang til vores studie undersøger vi, hvilke scenarier, der kan fungere som løsning på Prima Frugts affaldsudfordring. Men ligeledes er anslaget også, hvordan organiseringen af affaldssektoren begrænser og giver muligheder for, at en virksomhed som Prima Frugt kan ændre håndteringen af deres organiske affald.

Vores studie kan betegnes som en overfladisk situationsanalyse med nedslag i enkelte aktører og deres problemstillinger samt interesser. Det er et bevidst valg at vælge bredden frem for dybden for at forstå kompleksiteten i det system Prima Frugt håndterer sit affald i. Vi ser en fordel i at skaffe en viden, der er relevant i en planlægningsmæssig sammenhæng. I vores tilfælde kan dette studie give et billede af, hvordan affaldssektoren på nuværende tidspunkt ser ud for en virksomhed i servicesektoren med interesse i at udsortere sit organiske affald med henblik på anden udnyttelse end forbrænding. Formålet med at bruge Prima Frugt som virksomhedseksempel i projektet, er at opnå en konkret viden om nogle specifikke tekniske og organisatoriske forhold, hvorudfra vi

kan sige noget generelt om de samfundsmæssige problemer forbundet hermed. Derfor kan studiet være generaliserbart i en planlægningskontekst for andre aktører i en lignende situation, og det er vores ønske at illustrere muligheder og begrænsninger i affaldssektorens organisering ud fra eksempelvis virksomheden Prima Frugt.

2.2. REFLEKSIONER VED BRUG AF LOGICAL FRAMEWORK APPROACH

Vi benytter Logical Framework Approach (LFA) som et værktøj, der hjælper os med at afdække organiseringen af system og aktører, der har indflydelse på Prima Frugts affaldshåndtering. Grunden til at vi vælger at bruge metoden LFA er, at den ofte bruges som ramme for udviklingsprojekter, når der er mange aktører involveret i en problemstilling. Desuden finder vi metoden brugbar som et analytisk styringsværktøj til systematisering og behandling af indsamlet empiri. Metoden lægger vægt på at identificere aktører og deres indbyrdes relationer, og styrken ved at bruge LFA er at forebygge, at der senere i planlægningsprocessen opstår konflikter og hindringer, der kan modarbejde projektets gennemførelse. Dette forebygges gennem LFA ved, at de involverede aktørers interesser, mål og relationer samt potentielle trusler klarlægges allerede i starten af processen, hvorefter en hensigtsmæssig strategi kan tilrettelægges (Australian Government, 2005). Ved at klarlægge den eksisterende organisering og dets problemkarakteristika, vil det samtidig være muligt for os at identificere potentielle områder, hvor organiseringen skal ændres, for at virksomheder som Prima Frugt kan handle for at optimere ressourceeffektiviteten af deres organiske affald. På den måde bliver metoden et

planlægningsmæssigt redskab til at udpege eksisterende problemer og foreslå indsatsområder.

LFA-metoden består af 7 overordnede faser. Fase 1-4 udgør en situationsanalyse og fase 5-7 omhandler effektivering og evaluering af projektgennemførelsen. Situationsanalysen er den del af LFA vi har fundet relevant at bruge i forbindelse med erhvervelse af empiri og identificering af affaldsorganiseringen omkring Prima Frugt. Situationsanalysen består af:

- **interessentanalyse:** aktører og deres mål, interesser og interne relationer identificeres.
- **problemanalyse:** fokusproblemet udvælges, og der opstilles relaterede årsager og negative effekter.
- **målanalyse:** aktørers ønskværdige tilstand synliggøres, og de nødvendige midler for at opnå dem opstilles.
- **scenarieanalyse:** forskellige strategivalg diskuteres og vurderes ud fra prioriterede værdier og mål.

I praksis sker interessentanalyse og problemanalyse på samme tid i og med, at undersøgelsen af problemer henleder opmærksomheden på bestemte aktører, og omvendt (Australian Government, 2005).

Vi har ikke fulgt situationsanalysen statisk, men har anvendt analysedelene i vores empiriindsamling ved at være bevidste om situationsanalysens elementer. F.eks. har problemers årsager og relationer samt aktørers relationer, mål og interesser ligget i vores baghoved, når vi har snakket med aktører. Situationsanalysens elementer har inspireret os til, hvordan vi har tematiseret vores empiri, og hjulpet os med at afdække feltets organisatoriske kompleksitet samt til at identificere

relevante aktører og eksisterende problemer. LFA har således fungeret som et nyttigt metodisk værktøj i vores indsamling af empiri, da den har hjulpet os med at strukturere vores ret eksplorative tilgang og sikret en rød tråd gennem afdækningen af feltet.

2.2.1. INDDRAGELSE AF AKTØRER

Vores hensigt med at bruge LFA er således at afdække feltet og identificere organiseringen omkring vores Prima Frugt, herunder institutioner, aktører, problemer og teknologi. Vores formål ved at bruge LFA er at vi erfarer situationen hen ad vejen, og at vi i denne proces løbende reflekterer over, opdager og udvælger de relevante aktører til den pågældende problemstilling. Derfor er det ikke vores hensigt, at vi i projektet vil forklare og uddybe alle de aktører, der på en eller anden måde kan spille en rolle omkring Prima Frugt, men kun de aktører, der har eller kan have en signifikant indflydelse i forhold til vores problemformulering og afgrænsede studiefelt. Udvalget af aktører skal ligeledes ses i forlængelse af vores motivation til projektet: ressourcestrategiens opfordring til at udsortere organisk affald, Greve Kommunes manglende løsningsmuligheder, manglende aftagere til organisk affald og Prima Frugts vilje til at handle. Således har vores motivation og tilgang til projektet, samt vores nødvendige afgrænsning, været med til at påvirke og afgøre valget af aktører.

Miljøministeriet er en relevant aktør at se nærmere på, da de sætter dagsordenen og rammerne for den nationale affaldshåndtering, hvorfor CTM i Greve Kommune samt Prima Frugts løsninger skal ske i overensstemmelse med gældende lovgivning. Ministeriet er en vigtig organisation at berøre, da deres beslutninger om at liberalisere affaldssektoren har betydning for hhv. CTM i Greve Kommune samt for Prima Frugts mulighe-

der for at håndtere deres affald. Samtidig kan de også fungere som en samarbejdspartner og åbne døre til nye netværk for Prima Frugt. Vi har ikke interviewet denne aktør, men samler empiri via rapporter og hjemmesiden.

Center for Teknik og Miljø (CTM) i Greve Kommune er en relevant aktør i kraft af deres lokale myndighedsfunktion og vidensgrundlag om korrekt håndtering af affald, hvilket er afspejlet i kommunens regulativ for erhverv og deres affaldsplan. Desuden kan CTM være en mulig samarbejdspartner, forstået på den måde, at de kan optræde som en handlekraftig aktør ved at igangsætte initiativer, der vil have en direkte indvirkning på Prima Frugt. CTM har tidligere været i dialog med Prima Frugt, hvorfor der eksisterer et grundlag for at styrke relationen mellem CTM og Prima Frugt. Vi har interviewet Bettina Osmark, som er affaldsplanlægger i CTM i Greve Kommune.

Vognmandsfirmaet **Lellinge Container og Kran A/S (LCK)** er en relevant aktør, da de er en del af den eksisterende affaldsordning for Prima Frugt. Det er derfor vigtigt at inddrage deres perspektiver på muligheden for andre og alternative ordninger, herunder nye kørselsruter, specielle tekniske krav til deres vogne ved fragt af organisk affald og økonomiske vurdering af nye ordninger. Den viden bidrager til, at vi kan danne en forståelse af fordele og problemer ved ovennævnte sager, som er væsentlige at have for øje i planlægning og vurdering af forskellige alternative scenarier for udnyttelse af Prima Frugts organiske affald. Derfor har vi interviewet Henrik Jakobsen, som er driftsleder i virksomheden.

Det kommende **Solrød Biogasanlæg** forekommer os relevant, da er en potentiel samarbejdspartner for Prima Frugt på sigt. Det kommende anlæg er baseret på at behandle tang, gylle, pekt-

in og osteløbe. Vi undersøger om Prima Frugts overskudsvarer kan blive behandlet i dette anlæg og har derfor interviewet Rasmus Bo Hansen, som er projektleder for det kommende biogasanlæg.

BioVækst A/S (herefter BioVækst) er placeret nær Holbæk og behandler kildesorteret organisk affald fra husholdninger og erhverv. De bruger Aikan-teknologien til at skabe kompost til landbrug og biogas. BioVækst kan være en mulig aftager af Prima Frugts overskudsvarer og vi har derfor interviewet Carsten Mikkelsen, som er driftsleder på anlægget.

KARA/NOVEREN er en vigtig aktør, idet virksomheden er den nuværende aftager af Prima Frugts organiske affald. Det er derfor vigtigt at inddrage viden om KARA/NOVEREN, herunder priser på affaldsgebyrer og tekniske forhold, for at få en forståelse af nuværende organisering som baggrund for at kunne diskutere alternativer. Vi indsamler de nødvendige oplysninger via deres egne formidlingskanaler, så som hjemmeside, samt via Greve Kommunes affaldsregulativ.

Madaftagere er en vigtig kreds af aktører, da affaldshåndteringen placeres højt i affaldshierarkiet. Vi har været i dialog med en lokal besøgs-gård i Greve omkring muligheden for at aftage Prima Frugts overskud af frugt og grønt, og dermed genbruge det til foder. De mente selv, at de ikke var en relevant aftager i den sammenhæng, da de ikke har så mange dyr til at kunne spise det organiske affald (Bilag 4.1.). Prima Frugt har også selv forsøgt at finde aftagere, der kan spise overskudsvarerne. En enkelt gang har Prima Frugt undersøgt muligheden for at afsætte deres overskudsvarer ved at kontakte en zoologisk have for at høre om de var interesseret i at afhente deres overskudsvarer. 40 ud af 1260 kasser bananer blev afhentet hos Prima Frugt (Christensen,

2014a). Dette afspejler de store mængder, som Prima Frugt ender op med, og endvidere de organisatoriske problemer forbundet med direkte genbrug af Prima Frugts overskudsvarer. Ikke desto mindre, ser vi princippet om direkte genbrug af overskudsvarer som en vigtig mulighed for afsætningen, da det kan placeres højt i affaldshierarkiet. Vi har været i dialog med Fødevarebanken via e-mails, og fundet yderligere information fra hjemmesider og diverse artikler.

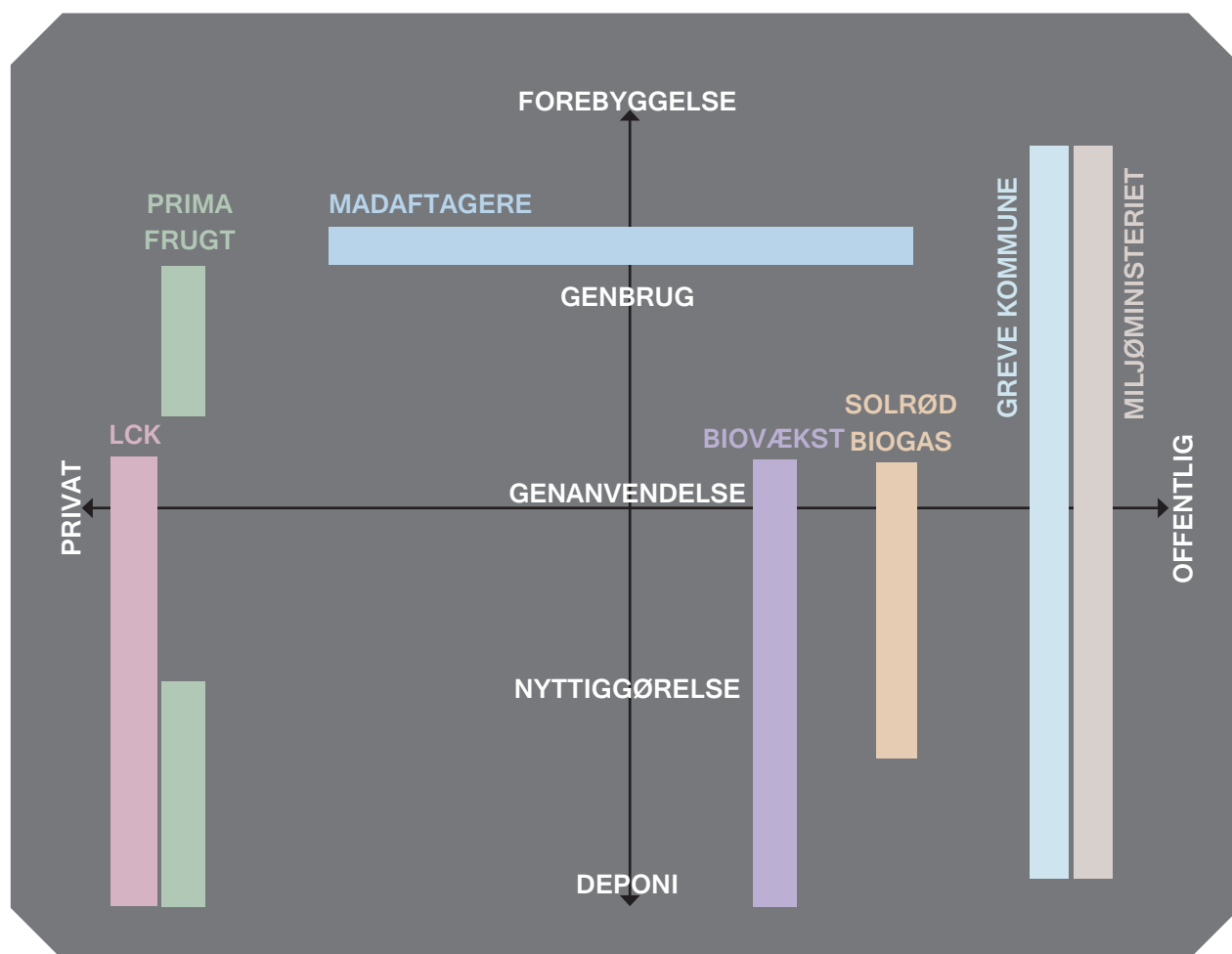
For at give os selv og læseren et overblik over inddragede aktører, præsenterer vi en oversigt over disse aktører. Den horisontale akse angiver aktørernes placering indenfor den offentlige-private sektor, mens den vertikale akse angiver aktørernes affaldshåndtering af organisk affald ud fra det affaldshierarkiet (se figur 4).

2.2.2 INTERVIEWPERSONER

Vores primære empiri består af fem interviews. De interviewede er blevet udvalgt løbende. Vores eksplorative tilgang har ikke gjort os fastlåste på bestemte aktører, men som nævnt tidligere har vores afgrænsning og motivation påvirket vores valg. Ved nogle interviews er vi blevet gjort opmærksomme på andre aktører, som har vist sig relevante for løsningsmulighederne for Prima Frugt, og således har vi løbende tilpasset og udviklet vores forståelse af feltets problemkarakter og aktørernes rolle.

De interviewede er:

- Rasmus Bo Hansen, projektleder på Solrød Biogas; et kommende Biogasanlæg 11 km fra Prima Frugt, som ventes færdigt i 2015.



Figur 4. Figur over aktørers placering fordelt efter hhv. affaldshierarkiet og offentlig-privat sektor (egen illustration).

- Carsten Mikkelsen, driftsleder på BioVækst; et kombineret komposterings- og biogasanlæg, der aftager organisk affald fra blandt andet servicesektoren og har været i drift siden 2003.
- Tonny Christensen, administrerende direktør i Prima Frugt.
- Henrik Jakobsen, driftsleder hos Lellinge Container og Kran; den nuværende transportør af Prima Frugts affald.
- Bettina Osmark, affaldsplanlægger i Center for Teknik og Miljø, Greve Kommune; ansvarlig for erhvervsaffald i Greve Kommune.

Vi har indsamlet primær empiri ved dybdegående interviews samt opfølgende dialog, hvor vi har talt åbent om barrierer og muligheder i relation til problemets karakter. I processen med at inddrage aktører ser vi os selv som dialogskabere i og med, at vi åbent har delt oplysninger og informationer omkring mulige løsninger for organisk affald. På den måde har aktørerne bidraget med inputs til vores forståelse af begrænsninger og muligheder i affaldssektorens organisering.

2.2.3 FORUNDERSØGELSER

I vores arbejde med at kortlægge relationer mellem aktører samt de tilknyttede problemer, benytter vi en SWOT-analyse. SWOT-analyse bruges ofte til beskrivelse af én virksomheds interne styrker og svagheder, samt de eksterne muligheder og trusler, som virksomheden står overfor (Australian Government, 2005). Vi har valgt at tilpasse modellen til at omfatte Prima Frugt og relevante aktører for at skabe overblik over den organisatoriske kontekst af aktører og regler, der har en virkning på Prima Frugt og dennes mulighed for at udsortere organisk affald til andet end forbrænding (se SWOT-analyse i bilag 5.1.). Meto-

den fungerer således som et redskab til at forstå vores interesser og deres indbyrdes relationer, samt ikke mindst til at opstille og overskueliggøre vores oplysninger om aktørerne.

Ud fra SWOT'en udfolder og analyserer vi sammenhænge og relationer, samt de problemer og potentialer forbundet hermed. I projektet er de udfoldet i tre analyser: faciliteringsanalysen, omhandlende den organisatoriske kontekst samt aftageranalysen, omhandlende de tekniske og økonomiske forhold for potentielle aftagere af Prima Frugts organiske affald. Resultaterne fra disse to analysedele bringer projektet videre til en diskussion af begrænsninger og potentialer i vurderingen af scenarier. Her analyseres og diskuteres følgende scenarier:

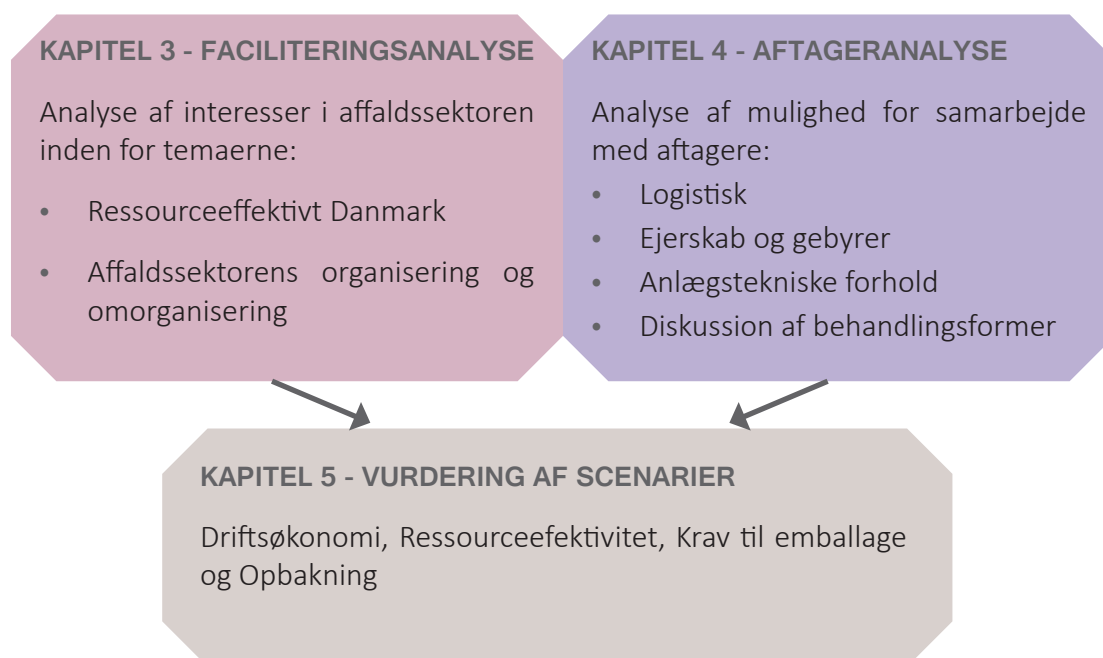
- **Basisscenarie:** overskudsvarer køres til forbrænding på KARA/NOVEREN i Roskilde.
- **Scenarie 2:** overskudsvarer køres til Solrød Biogasanlæg i Solrød.
- **Scenarie 3:** overskudsvarer køres til komposterings- og biogasanlægget BioVækst nær Holbæk.
- **Scenarie 4:** overskudsvarer afhentes af madaftagere.

2.3. SEKUNDÆR EMPIRI

Sekundær empiri inddrages i projektet for at danne et overblik og skabe en forståelse af affaldssektoren. Indenfor emnet lovgivning benytter vi os blandt andet af EUs affaldsdirektiv fra 2008, den nationale affaldsbekendtgørelse fra 2012 samt Greve Kommunes erhvervsregulativ fra 2014. For at forstå de politiske ambitioner og mål for organiseringen af affaldssektoren inddrager vi Regeringens resourcestrategi fra 2013, høringsudkastet til resourceplanen fra 2013 samt Greve Kommunes affaldsplan fra 2013. Derudover inkluderer vi artikler fra hjemmesider, aviser, mv., hvis indhold har relevans for projektanalysen, samt bidrager til en udfoldende analyse og diskussion af vores arbejdsspørgsmål.

2.4. ANALYSEDESIGN

Som figur 5 illustrerer påbegynder vi nu opgavens analyse.



Figur 5. Analysedesign (egen illustration)

3. FACILITERINGSANALYSE

Denne del af analysen afdækker organiseringen af affaldssektoren samt beskriver den igangværende udvikling og omorganisering hen imod et mere ressourceeffektivt affaldssystem. Første analyseafsnit omhandler baggrunden for at indføre et ressourceeffektivt affaldssystem belyst ud fra europæiske, nationale og kommunalpolitiske interesser og mål på affaldsområdet. Her fremlægger vi potentialet for udnyttelse af de organiske affaldsmængder fra virksomheder i Danmark. I andet analyseafsnit undersøger vi, hvordan mål, strategi samt den igangværende liberalisering har betydning for faciliteringen og opbakningen til Prima Frugts ønske om at udnytte deres organiske affald til andet end forbrænding.

Således ser vi samlet på, hvilke organisatoriske muligheder og barrierer, der er til stede, og hvad det betyder for Prima Frugt og andre virksomheders omstillingsmuligheder. Vi svarer på arbejds spørgsmål 1:



Hvad betyder kommunernes metodefrihed samt den igangværende liberalisering for aktørernes handlemuligheder for at ressourceudnytte organisk affald fra virksomheder som Prima Frugt?

3.1. RESSOURCEEFFEKTIVT DANMARK

Indsatsen for øget ressourceeffektivitet får opmærksomhed i både Europaparlamentet, Regeringen og i Greve Kommune. Det er også et område Prima Frugt ønsker at prioritere i sin affaldshåndtering. Vi præsenterer derfor et overblik over planlægningstendenser af organisk affald på de forskellige aktørniveauer, og analyserer hvad

ønsket om denne ressourceeffektivitet betyder for en virksomhed som Prima Frugt, og hvordan det stiller virksomhedens handlingspotentiale.

3.1.1. MÅL OG POTENTIALE - GENANVENDELSE AF ORGANISK AFFALD

Et ressourceeffektivt Europa prioriteres i Europa 2020-strategien som et flagskibsinitiativ, der skal være med til at sikre en bæredygtig vækst. EU-kommissionen (2014) peger på, at den stigende verdensbefolkning, som forventes at nå op på 9 milliarder mennesker i 2050, resulterer i et hurtigere forbrug af jordens naturressourcer.

“En større efterspørgsel efter visse ressourcer vil føre til ressourceknaphed og til stigende priser, hvilket igen vil påvirke den europæiske økonomi. Det er nødvendigt at håndtere ressourcerne mere effektivt i hele deres livscyklus fra udvinding, transport, forarbejdning og forbrug til bortskaffelse af affald.” (EU-Kommissionen, 2014, s. 1).

Således opfordrer Kommissionen sine medlemslande til at øge ressourceeffektiviteten ved at anvende færre materialer og ændre adfærd for at omgå ressourceknaphed og reducere miljøpåvirkninger. Denne besked kommer også frem i EUs affaldsdirektiv, der opstiller prioriteter i affaldshåndteringen ud fra affaldshierarkiet (figur 2). Forebyggelse har højeste prioritet i EUs affaldshierarki og dermed skal der sættes ind før produkterne bliver til affald (Europaparlamentet, 2008). Den overordnede strategi er, at affald skal ses som en ressource, der kan bidrage til at mindske ressourceforbrug i samfundet, og ikke som noget, der skal bortskaffes. Samtidig er interessen i at reducere madspild på dagsordenen i Miljøministeriet og er grunden til, at Miljømi-

nisteriet i 2011 etablerede en initiativgruppe imod madspild for en lang række organisationer i fødevarersektoren (Miljøministeriet, 2014a).

I overensstemmelse med EU's prioritering af ressourceeffektivitet peger Regeringens ressourcestrategi på, at Danmark skal blive bedre til at udnytte ressourcer i affaldet. Ressourcestrategien, der følger EU's affaldsdirektiv, herunder affaldshierarkiet, tegner en vision for affaldssektoren i Danmark om højere genanvendelsesprocent og mindre forbrænding. Strategien inkluderer et mål om øget genanvendelsesprocent af organisk affald fra servicesektoren fra 17% i 2011 til 60% i 2018 (Miljøministeriet, 2013). Formålet er ikke kun at udnytte energien i det organiske affald, men herudover at udnytte fosfor og kulstof, og således få ressourcerne recirkuleret og genbrugt (Miljøstyrelsen, 2013a).

I den sammenhæng er det relevant at undersøge, hvor stort potentialet er for at genanvende organisk affald fra servicesektoren. I Miljøstyrelsens rapport "Organiske restprodukter- vurdering af potentiale og behandlet mængde" påpeges det, at der, på trods af sparsom information og data for de egentlige mængder af organisk affald i servicesektoren, er et potentiale i at genanvende den affaldsfraktion (Miljøstyrelsen, 2014). I Regeringens høringsudkast til ressourceplanen angives, at den samlede mængde organisk affald fra servicesektoren udgør 206.481 tons, hvoraf engroshandlen producerer 27.000 tons per år. I 2011 blev 35.000 tons genanvendt, hvilket svarer til ca. 17 % af den samlede mængde organiske affald fra servicesektoren (Miljøstyrelsen, 2013a). Ifølge rapporten om kortlægningen af organisk affald fra servicesektoren bliver ca. 20 % genanvendt i form af bioforgasning eller kompostering, og de resterende ca. 80 % organisk affald forbrændes (Miljøstyrelsen 2014). På trods af små forskelle, illustrerer begge udgivel-

ser, at der i den nuværende affaldsstruktur er en overvægt af forbrænding af organisk affald, dvs. nyttiggørelse, samt at der mængdemæssigt er potentiale i at omstille affaldssystemet til et mere cirkulært system.

SPISELIGE OVERSKUDSVARER

Det foreløbige udspil fra Regeringen peger på genanvendelse frem for affaldsforebyggelse og forberedelse til genbrug. Det er muligvis pga. EUs krav om at medlemslande skal genanvende 50% af al husholdningsaffald i 2020. Dette kan ses som et resultat af en planlægning fikseret ud fra disse mål og ikke ud fra prioriteringen i affaldshierarkiet. Dette fokus på genanvendelse begrænser ideudviklingen om at spise overskudsvarer, hvilket afspejler planlægningsparadokset mellem vision og praksis, og kan muligvis forklare de manglende indsatser på europæisk, nationalt og kommunalt niveau for at øge den direkte genbrug.

Potentialet for at anvende organisk affald til andet end forbrænding samt interessen herfor, ser vi afspejlet på et mere lokalt plan hos servicevirksomheden Prima Frugt. I sin affaldshåndtering prioriterer Prima Frugt livscyklustankegangen og forsøger at sende så meget affald som muligt tilbage i en cyklus (Christensen, 2014a). Det er med dette perspektiv, at virksomheden udsorterer det organiske affald på trods af, at de endnu ikke har fundet aftagere, der kan udnytte deres organiske affaldsfraktion til andet end forbrænding. Prima Frugts organiske affald køres pt. til forbrænding på KARA/NOVEREN (Christensen, 2014a), og indgår dermed som en del af den danske servicesektors samlede 80 % organiske affald, der behandles på

forbrændingsanlæg. Alligevel ser virksomheden fordele i at udsortere det organiske affald. Prima Frugts administrerende direktør, Tonny Christensen, foretrækker at finde en anden løsning end forbrænding:

“...for os er det også et etisk spørgsmål. Hvis vi er nødt til at smide sådan en super flot banan ud, så kan vi i hvert fald bruge den til noget fornuftigt. I stedet for at bare kyle den ud til forbrænding. Det giver jo ingen mening.” (Christensen, 2014a).

Således ser vi en virksomhed med et ønske om at finde en anden løsning end forbrænding af det organiske affald samt et Miljøministerium, der selv påpeger tilstedeværelsen af de organiske affaldsmængder. Men hvordan disse potentialer, mål og ønsker kan omsættes til praksis er en væsentlig problemstilling at tage hul på.

3.1.2. FRA MÅL TIL IMPLEMENTERING

Som det fremgår af ressourcestrategien skal målene for det organiske affald i servicesektoren opnås gennem information om udsortering og behandling af organisk affald (Miljøministeriet, 2013). Udover informationskampagner beskriver høringsudkastet til Ressourceplanen en indsats om at analysere den nuværende gebyrstruktur, for at nå målet med 60% genanvendelse af organisk erhvervsaffald i 2018. Dette skal ses som en forundersøgelse for udarbejdelse af en incitamentsstruktur, der sigter efter at fremme øget genanvendelse, på den mest miljømæssigt hensigtsmæssige måde (Miljøstyrelsen, 2013a). Det

bliver dog ikke forklaret nærmere, hvordan dette skal omsættes i praksis eller hvorledes ændringer i gebyrstrukturen tænkes at have en incitamentskabende karakter.

Hvad virksomheder i servicesektoren konkret kan stille op med deres organiske affald, hvis de ikke ønsker at sende det til forbrænding, fremstilles der ikke konkrete forslag til. I stedet udliciterer ressourcestrategien ansvaret til kommunerne, som derved også får stillet metodefrihed til at implementere målene om at øge genanvendelsesprocenten (Miljøministeriet, 2013). Med metodefriheden stilles ingen krav eller forskrifter til hvordan det skal gøres, og det er måske denne frihed, der afspejles i Greve Kommunes manglende konkrete forslag til, hvordan målene skal opnås (se tabel 1).

Som det fremgår af Greve Kommunes affaldsplan kom ressourcestrategiens indhold ikke som en overraskelse (Greve Kommune, 2013). Men hvordan målet om øget genanvendelse af organisk affald fra servicesektoren skal implementeres på kommunalt regi, er der mere uklarhed om. I Greve Kommunes affaldsplan fokuserer vi på indsatsområde 11.1: udsortering af bioaffald til genanvendelse, der forventes igangsat i 2014. Her er formålet at øge genanvendelsesprocenten samt at genanvende fosforen i det organiske affald fra erhverv til bioforgasning og udspreddning på landbrugsjord. I den forbindelse skriver kommunen, at de vil undersøge afsætningsmuligheder for det organiske affald (Greve Kommune, 2013):

Nr.	Initiativ	2014	2015	2016	2017	2018
11.1	Regeringens Ressourceplan ventes ultimo 2013. Når indholdet er kendt, vurderes det, om der skal tages initiativ til at lave kampagner mv. overfor relevante erhvervsvirksomheder som for eksempel dagligvarebutikker og restauranter. Det skal undersøges, hvor der er afsætningsmuligheder for bioaffaldet.					

Tabel 1. Indsats om erhvervsaffald fra Greve Kommunes affaldsplan (Greve Kommune, 2013)

Tabel 1 viser, at initiativ 11.1 ikke er en handlingsplan med et særlig langsigtet perspektiv, samt at kommunen ikke har nogen drejebog for at afdække afsætningsmuligheder. Som eneste initiativ vedrørende indsats for at genanvende organisk affald fra virksomheder, er det en mangelfuld angivelse af hvad de vil igangsætte. Ud fra vores interview med affaldsplanlægger Bettina Osmark fra CTM i Greve Kommune kan vi afklare, at der højst sandsynligt ikke igangsættes nogle initiativer i 2014, selvom det fremgår sådan af initiativ 11.1 (Osmark 2014). Det er problematisk for omstillingen, at den ansvarlige myndighed på området, CTM, ikke har en konkret handlingsplan på området, hvis en virksomhed som Prima Frugt, der ønsker at opgradere udnyttelsen af sit affald, henvender sig.

Prima Frugt sorterer i øjeblikket sit organiske affald og kører det til forbrænding, da de endnu ikke har kunnet etablere en aftale med aftagere af denne affaldsfraktion (Christensen, 2014a). Prima Frugt pointerer problemet i, at der ikke er et biogasanlæg i nærheden af deres lager, og har selv forgæves forsøgt at lede efter en anden aftager end KARA/NOVEREN. Prima Frugt har forsøgt at etablere en aftale med rensningsanlægget i Avedøre. Efter vi selv har taget telefonisk kontakt til teknisk direktør på Renseanlæg Avedøre, viser der sig dog at være nogle tekniske krav til produktet, som det vil være tvivlsomt om Prima Frugt kan opfylde. Det gælder blandt andet en nultolerance over for plastemballage, samt at det organiske affald skal være samme struktur og have samme tørstofindhold, som det spildevandsslam, der er tiltænkt processen i biogasanlægget (Bilag 4.5). Dette illustrerer, at Prima Frugt har altså selv undersøgt afsætningsmuligheder, men endnu ikke er nået frem til en aftager. Vi har en situation, hvor en virksomhed er interesseret i at finde en løsning, men hvor kommunen ikke

har den fornødne viden om afsætningsmuligheder (Greve Kommune, 2013). Det er ikke fordi, at kommunen nødvendigvis ikke vil hjælpe, men de lader ikke til at kende den rette løsning:

“Der må jeg nok mere tale for mig selv end for kommunen som helhed. Men det bliver selvfølgelig også på kommunens vegne. Vi skal jo genbruge så meget som muligt. Og det er jo det jeg er interesseret i og jeg jo rigtigt, rigtig gerne vil have virksomhederne til. Og det gælder jo både det organiske affald, men også andre fraktioner, der kan genanvendes. Men mit problem lige nu er, at vi ikke har den ultimative løsning på det organiske affald.” (Osmark, 2014).

Som vi ser i ovenstående citat har CTM interesse i at øge ressourceeffektiviteten for virksomheders organiske affald, men selve strategien for implementering mangler. Dette kan være bidragende til at begrænse udviklingen hen imod et mere cirkulært affaldssystem. Når det offentlige system ikke er indrettet til at varetage og følge op på virksomheders interesse i at sortere og genanvende organisk affald, bliver ildsjæle meget betydningsfulde for om der sker en egentlig indsats på området.

Således er EUs og Regeringens ønske om mere ressourceeffektivitet tydelig, men hvordan målene skal opnås via kommunernes metodefrihed forekommer os uklar. For hvordan kan mere information og dialog skabe mere genanvendelse, hvis der ikke er nogen handlingsplan for samarbejder og vidensdeling, for ikke at tale om reelle aftagere? Vi har kort berørt Regeringens strategi med at udlicitere ansvaret til kommunerne, men hvordan metodefriheden i kombination med liberaliseringen af affaldssektoren påvirker kommunens rolle, vil blive udfoldet i næste analysedel.

3.2. AFFALDSSEKTORENS ORGANISERING OG OMORGANISERING

Organiseringen af affaldssektoren har en indflydelse på affaldshåndteringen ude hos de enkelte virksomheder såsom Prima Frugt. Derfor undersøges i dette afsnit hvordan metodefriheden og liberaliseringen påvirker omstillingen til øget ressourceeffektivitet.

3.2.1. AFFALDSREFORMEN OG NUVÆRENDE REGULERING

Med bred enighed i Folketinget blev en aftale om en omorganisering af affaldssektoren indgået i 2007. Denne omorganisering havde til formål at rydde op i de 8.000 på daværende tidspunkt eksisterende regulativer og indføre et konkurrenceelement i affaldssektoren (Miljøministeriet, 2007). Reglerne som følge heraf trådte i kraft i 2010. Disse indebærer, at kommunerne ikke har ansvar for behandling af genanvendeligt affald fra virksomheder. Det er op til virksomheden at finde et affaldsbehandlende anlæg til det kildesorterede genanvendelige affald blandt de godkendte anlæg i Miljøstyrelsens affaldsregister (Miljøstyrelsen, 2013a). Virksomheden er selv ansvarlig for at indgå aftaler med godkendte transportører for aflevering til det anviste anlæg. Prima Frugt har indgået en aftale med LCK, der sørger for transport af virksomhedens affald (Jakobsen, 2014).



I gældende affaldsbekendtgørelse fremgår det, at kommuner har pligt til at vedtage et regulativ om ordninger for erhvervsaffald, hvilket skal fremgå i kommunens regulativ for erhvervsaffald. I regulativet skal det fremgå, hvorvidt kommunen anviser virksomheder til et anlæg eller etablerer en indsamlingsordning for ikke genanvendeligt erhvervsaffald. Det er kommunens ansvar at klassificere erhvervsaffald. I Greve Kommune gælder, at om affaldet er dagrenovationslignende eller forbrændingseget, skal det køres til forbrænding (Regulativ for Erhvervsaffald, 2014). Prima Frugts affald fra frugt og grønt klassificeres som forbrændingseget affald, hvorfor det køres til KARA/NOVERENS forbrændingsanlæg i Roskilde efter anvisning fra Greve Kommune (Regulativ for Erhvervsaffald, 2014). At det organiske affald bliver klassificeret som forbrændingseget og ikke kildesorteret erhvervsaffald, er noget der går imod Prima Frugts værdier: "...vi har en politik om at så meget som kan gå ind i en cyklus skal gå ind i cyklus" (Christensen, 2014a).

Som tidligere nævnt havde Prima Frugt en aftale inden for rækkevidde med det eksisterende rensningsanlæg i Avedøre, der opererer med en teknisk løsning af bioforgasning af spildevandsslam. Christensen (2014a) forklarer, at Prima Frugt dog blev forhindret i at etablere en aftale, pga. lovgivningen om benyttelsespligt af behandlingsanlæg inden for egen region. Dette viser sig dog at være en misforståelse af loven, idet det gælder, at Prima Frugt er forpligtet til at følge Greve Kommunes anvisning for forbrændingseget affald, hvilket ikke nødvendigvis har noget med regionsgrænsen at gøre (Osmark, 2014).

Som vi så i foregående afsnit, er CTM i Greve Kommune positive indstillet over for genanvendelse af organisk affald, men med CTMs samti-

ge anvisning til forbrændingsanlægget i Roskilde ser vi et tydeligt planlægningsparadoks i kommunens ageren for at hjælpe en virksomhed som Prima Frugt med at udnytte det organiske affald til andet end forbrænding.

Et opklarende notat fra Miljøstyrelsen viser imidlertid, at hvis en virksomhed, kan godtgøre, at den organiske affaldsfraktion kan anvendes til genbrug, skal kommunalbestyrelsen klassificere affaldet som kildesorteret erhvervsaffald (Miljøstyrelsen, 2013b). Dette betyder i praksis, at virksomheden så kunne undsige sig anvisningsretten, og dermed selv frit vælge en aftager. Det er uhenigtsmæssigt, at Prima Frugt ikke er opmærksom på denne mulighed, og samtidig et strukturelt problem, at kommunen ikke oplyser om denne undtagelse, når det kan fremme genanvendelsesprocenten af erhvervsaffald.

Det er ikke tilladt for kommunen at etablere en ordning eller indsamle kildesorteret affald egnet til materialenyttiggørelse fra virksomheder (Miljøministeriet, 2012). I paragraf 41 i Affaldsbekendtgørelsen fremgår det imidlertid, at kommunalbestyrelsen kan tilbyde virksomheder at blive omfattet af en ordning for organisk affald fra deres dagrenovationslignende affald indtil d. 1. januar 2016, såfremt der eksisterer en ordning for udsortering af organisk affald for husholdninger i kommunen (Miljøministeriet, 2012). Her ser vi en åbning i systemet for, at virksomheder vil kunne koble sig på en eksisterende ordning, og ikke selv skal etablere nye afsætningsaftaler. En sådan indsamlingsordning for organisk affald i Greve Kommune eksisterer dog ikke på nuværende tidspunkt, hvorfor det ikke er muligt for virksomheden Prima Frugt at drage nytte af dette tilbud (Greve Kommune, 2013).

3.2.2. ANSVARSFORDELING OG LIBERALISERING - HVEM, HVAD OG HVOR?

Med den igangværende liberalisering har kommunen ikke ansvaret for selve håndteringen af virksomhedernes affald. Dette resulterer i, at ansvaret for implementeringen samt hvem der skal være igangsætter fremstår vagt. På den måde vil der komme et større skel i relationen mellem kommunen og virksomheden i henhold til at få etableret et egentligt samarbejde. Dette er ikke nødvendigvis problematisk i sig selv, for virksomhedens egen drivkraft til at sortere organisk affald og etablere nogle ordninger, skal ikke undervurderes. Men det betyder, at kommunens rolle som facilitator af en udvikling og en proces mod at finde nogle ressourceeffektive affaldsløsninger til virksomheder, bliver mindre betydelig.

I Prima Frugts tilfælde har de selv et drive for at finde løsninger, men det kan ikke forventes, at alle virksomheder ser de samme fordele som Prima Frugt, hvorfor det vil være kritisk, hvis kommunerne med liberaliseringen af affaldssektoren bliver frataget ansvaret.

Liberaliseringen har indtil videre skabt en usikkerhed omkring hvad der er kommunens ansvar i forhold til erhvervsaffald. Det står klart, at en affaldsproducerende virksomhed selv skal finde aftagere til deres genanvendelige affald, samtidigt med at kommunen har et ansvar i forhold til forbrændingseget affald. Dette har skabt tvivl hos virksomheder, der henvender sig til kommunen omkring råd om hvad virksomheden skal gøre af sit genanvendelige affald, for CTM må ikke give bud på hvilken affaldsbehandlende virksomhed de kan benytte, da dette ville være konkurrenceforvridende (Osmark, 2014).

En liberalisering af forbrændingssektoren kan betyde, at kommunen ikke længere kan anvise forbrændingseget affald til kommunens eget anlæg, hvad end dette er et forbrændingsanlæg, biogasanlæg, komposteringsanlæg eller andet.

Dette kan også gøre CTM til en mindre betydelig strategisk partner i forhold til Prima Frugts affaldshåndtering. Det opklarende notat fra Miljøministeriet viser, er der er stor usikkerhed på området omkring klassificering af organisk erhvervsaffald, på hvordan den organiske affaldsfraktion skal behandles samt hvornår virksomheden er fritaget fra kommunens anvisningsret.

Regler om fri handel med forbrændingsegnet affald i EU fungerer som et argument for at liberalisere forbrændingssektoren, og dermed åbne op for fri handel med affald inden for de danske grænser. Dette fremgår i en tværministeriel rapport vedrørende organisering af affaldsforbrænding (Miljøstyrelsen et al., 2010). På nuværende tidspunkt har kommunerne stadigvæk ansvaret for at sikre tilstrækkelig kapacitet for forbrænding og deponering af affald (Miljøstyrelsen, 2013a). Årsagen herfor er, at affaldsforbrænding ikke endnu er liberaliseret. Greve Kommune er medejer i KARA/NOVEREN, der har investeret 1,3 mia. kr. i et nyt forbrændingsanlæg, Energitårnet, i Roskilde. Lånet for dette udløber i 2042, så i hvert fald indtil da er Greve Kommune medejer (Osmark, 2014). På den måde er kommunen bundet op i et lineært system, hvor ressourcerne ikke går tilbage i et kredsløb, hvilket er hæmmende for en udvikling hen imod et cirkulært system. Dette gør det svært for kommunen at deltage aktivt i omstillingen, da de er forpligtede af deres økonomiske investeringer i KARA/NOVEREN. På den måde bliver virksomheder som Prima Frugt, der gerne vil bidrage til et mere cirkulært affaldssystem, ikke tilgodeset, og det er vanskeligt for virksomheden at handle.

3.2.3. KOMMUNENS ROLLE

Modstridende interesser i Greve Kommune ses afspejlet i ønsket om at sikre mest mulig genanvendelse samtidig med at kommunen er

medejer i et forbrændingsanlæg (Osmark, 2014). Kommunen har metodefrihed for at sikre gennemførelse af ressourcestrategien, men er samtidig fastlåst i det nuværende forbrændingssystem pga. medejerskab i KARA/NOVEREN. At give kommunerne metodefrihed for gennemførelse af en national strategi giver mulighed for at udvikle lokale løsninger (Osmark, 2014). Men selvom der er lovgivningsmæssig opbakning for udnyttelse af organisk affald, er der ikke klarhed over afsætningsmuligheder, og som det fremgår af Greve Kommunes affaldsplan, ligger løsningen ikke på trapperne. Bettina Osmark (2014) er positiv over for metodefriheden og at der ikke er peget på konkrete teknologiske løsninger, da det er vigtigt ikke at blive fastlåst i bestemte teknologier, men i stedet være åben for teknologisk udvikling og lokalt tilpassede løsninger (Osmark, 2014). Samtidig er det en balancegang for at finde det rette tidspunkt for at vælge en løsning, da der samtidig er en risiko for at blive handlingslammet i en konstant venten på, og muligvis frygt for, en teknologisk udvikling.

Det forekommer os derfor problematisk, at en national strategi ikke angiver nogle klarere krav og betingelser, da det kommunale ansvar for gennemførelsen af strategien og igangsættelse af initiativer virker nemme at udsætte. For virksomheder som Prima Frugt betyder dette, at virksomheder som udgangspunkt ikke bør regne med kommunen som en særlig igangsættende aktør. Som det også er vist kan det, som i Greve Kommunes tilfælde, endvidere afhænge af, hvorvidt den pågældende kommunalansatte- og ansvarlige på området selv brænder for udviklingen, i og med kommunen ikke er påkrævet at deltage i virksomhedernes udnyttelse af organisk affald. Metodefriheden sammen med en usikkerhed om liberaliseringen, kan være en barriere i og med det kan bidrage med en stagnation af den kom-

munale indsats.

Jævnfør ressourcestrategien skal der være en sammenhæng mellem kapaciteten på eksempelvis forbrændingsanlæg og biogasanlæg, således at systemet fungerer på en måde, der ikke skaber en barriere for genanvendelse. En omstilling af Danmarks affaldsforbrændingssektor skal derfor gøre det mere fordelagtigt at genanvende affald. Forskellige scenarier for liberalisering af affaldsforbrændingssektoren er blevet beskrevet som mix-scenarie eller licitationsscenario. Mix-scenariet indebærer en liberalisering af kun erhvervsaffald, og licitationsscenariet består af en liberalisering af både erhvervs- og husholdningsaffald (KL, RenoSam & Affald Danmark, 2011). Det er endnu ikke politisk vedtaget, hvilken model der vil blive valgt, og hvordan den vil blive gennemført, men i begge tilfælde mister kommunen ansvar og ret til forbrændingsegnet erhvervsaffald. Dette vil skabe usikkerhed for kommunale anlæg, da disse ikke længere kan være sikre på, hvilke mængder de skal behandle. Denne usikkerhed bliver spredt videre til mulige anlægsinvesteringer. For at sikre investeringer i udbud af forbrændingsanlæg kræves der lange kontrakter med eksempelvis en bindingstid på 20 år (KL, RenoSam & Affald Danmark, 2011). Dette indebærer, at kommunen mister indflydelse, og samtidig er låst fast til et bestemt anlæg. I dette scenarie fremmer liberaliseringen ikke den effektivitet og det konkurrenceelement, som var forbundet med den tænkte valgfrihed.

Desuden vil et tvangsudbud gøre, at kommunen står med ansvaret for affaldet, uden at kunne være med i affaldshåndteringen. Bettina Osmark (2014) nævner, at rationalet bag liberaliseringen er, at det skal være et åbent marked. Ifølge Osmark spænder den kommende liberalisering ben for tværkommunale samarbejder om et biogasanlæg:

“Jeg var med i KARA/NOVEREN, vores forbrændingsanlæg, der har vi sådan en netværksgruppe, hvor vi også snakker lidt om det der bioaffald, og det der er sådan lidt problematisk det er, at Regeringen jo ligesom varsler med at liberalisere affaldssektoren. Hvis det var, at det var kommunernes ansvar at sørge for at der var mulighed for affaldsbehandling, så kunne kommunerne f.eks. på Sjælland, på tværs af regionerne, så ville vi have mulighed for at lave et I/S, hvor at, som et kæmpe bioforgasningsanlæg, hvor alle kan aflevere deres affald.” (Osmark, 2014)

Bettina Osmark (2014) beskriver risikoen forbundet med nyinvesteringer og sætter det i relation til usikkerheden i forbindelse med den kommende liberalisering af forbrændingssektoren, da det er uvist hvornår den kommer og hvad den vil indebære for teknologiudvikling og markedsstruktur.

“Men det (investere i f.eks. biogasanlæg, red.) er vi jo sådan lidt tilbageholdende med, fordi vi ved jo ikke rigtig hvad fremtiden bringer. Hvad hvis nu svenskerne laver noget i Malmø, der bare er meget billigere og alle de virksomheder der har bioaffald siger, nå men det kan faktisk meget bedre betale sig for os at køre til Sverige med det. Så står vi med et anlæg der ikke kan bruges.” (Osmark, 2014)

Dette illustrerer, hvordan anlægsinvesteringer er vanskelige og usikre, samt at kommunen som anlægsinvestor anser den manglende sikkerhed, som en hindring for deres rolle som teknologisk drivende aktør.

3.3. DELKONKLUSION

Hvordan den kommende liberalisering påvirker Prima Frugts håndtering af organisk affald er svært at forudsige. Hvis det skaber flere aftagemuligheder for Prima Frugt kan det vise sig po-

sitivt i dette konkrete eksempel, men omvendt er det væsentligt at pointere, at truslen om liberalisering afholder Greve Kommune fra at skabe teknologiske tilbud for at få det organiske affald afsat igennem nye anlæg. På den ene side giver liberalisering mulighed for mindre lock-in, da det åbner op for fremkomsten af nye markedsaktører. Men denne idé udfordres, da robusthed og forsyningssikkerhed via mangeårige kontrakter er at foretrække.

I Regeringens ressourcestrategi og ressourceplan er der et stort fokus på genanvendelse og det har medvirket til at denne analysedel behandler genanvendelse på trods af, at vi også finder det vigtigt at behandle muligheder for af-tagere, som er længere oppe i affaldshierarkiet såsom forberedelse til genbrug og forebyggelse. Det forekommer os paradoksalt, at man ikke indtænker muligheden for at spise overskudsvarerne før man tænker i at indrette affaldssystemet til at bestå af genanvendelsesløsninger.

På trods af klare målsætninger i ressourcestrategien og ressourceplanen, ser vi stor forvirring om hvad denne omorganisering af affaldssektoren reelt har af betydning, samt hvem der skal agere som den handlende aktør. Det er uklart, hvem der skal bære udviklingen frem for at nå målene om udnyttelse af organisk erhvervsaffald på 60 % i 2018, og vi ser et behov for en langsigtet plan med tydelige institutionelle rammer, klar ansvarsfordeling, og tydelige delmål, der kan fremme investeringer i anlæg.

Omorganiseringen af affaldssektoren er ikke nødvendigvis med til at fremme udviklingen af øget ressourceeffektivitet, da den uklarhed, som er forbundet med liberaliseringen af forbrændingssektoren, skaber usikkerhed og en utydelig ansvarsfordeling. Vi ser som konsekvens af liberaliseringen, at kommunen skubbes væk fra

virksomhederne, hvilket kan gøre at kommunen bliver en mindre betydelig strategisk partner for virksomheder som Prima Frugt. Samtidig er det en barriere, at kommunen er forpligtet af deres økonomiske interesser i KARA/NOVEREN. I forlængelse heraf gavner metodefriheden ikke, da det virker nemt for kommunen at udskyde handlingsrettede indsatser.

En konkret mulighed, som vi har opdaget, er vedrørende klassificering af en virksomheds erhvervsaffald. Hvis en virksomhed kan godtgøre, at deres affald kan benyttes til et genanvendeligt formål uden miljømæssige konsekvenser, skal kommunalbestyrelsen klassificere affaldet som genanvendeligt erhvervsaffald. Dette har den positive konsekvens, at virksomheden kan frasige sig den kommunale anvisningsret, hvorefter virksomheden kan vælge det anlæg de finder mere hensigtsmæssigt. Det tyder på, at Prima Frugt ikke er opmærksom på denne mulighed, som dog er en mulighed for, at de vil kunne benytte andre anlæg end KARA/NOVERENs forbrændingsanlæg. Det er samtidig en mulighed for at gå fra en lineær håndtering af Prima Frugts organiske affald til en mere cirkulær håndtering.

Denne analyse leder os frem til en undersøgelse af aftagerpotentialer. Det er væsentligt at tage højde for forskellige forhold såsom logistik, ejerskab og gebyrer samt tekniske metoder, der karakteriserer aftagerne. Dette vil vi sætte fokus på, når vi i næste analyse vil behandle forskellige aftagermuligheder.

4. AFTAGERANALYSE

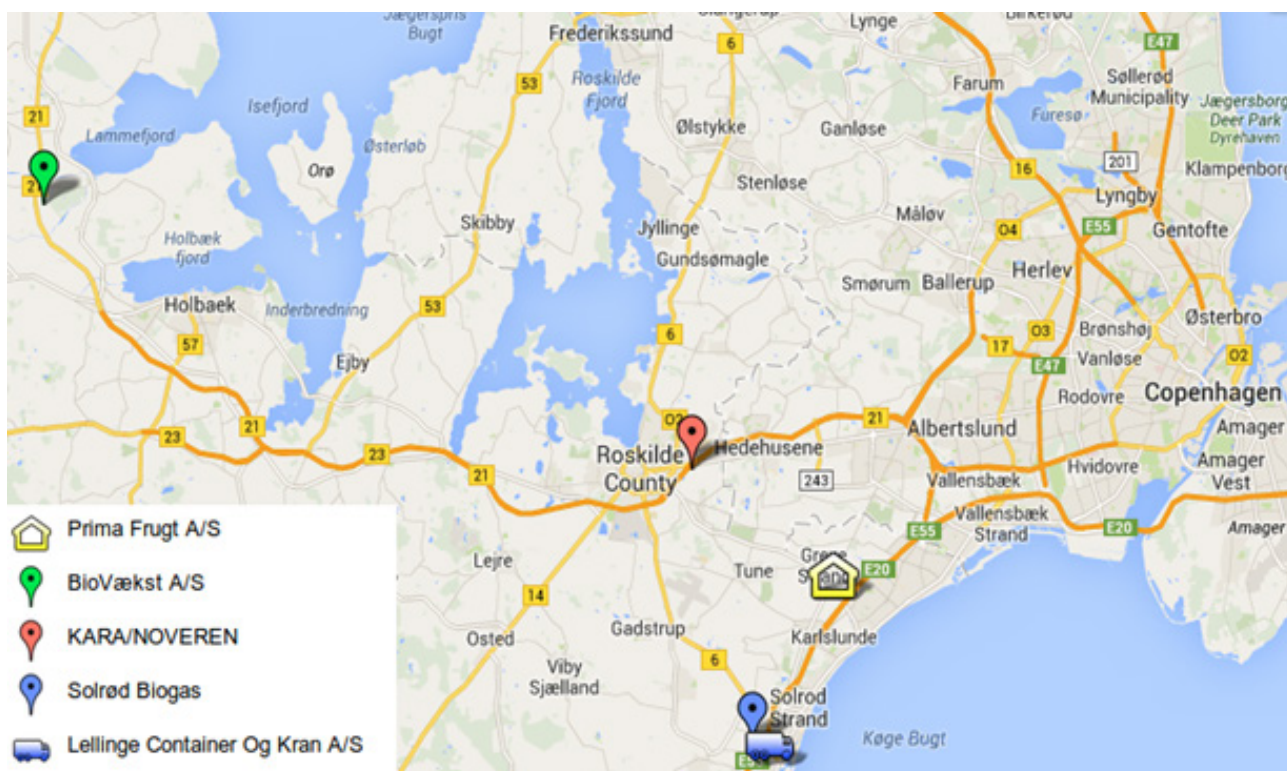
Prima Frugt ønsker at bevæge sig væk fra at sende sit organiske affald til forbrænding, anden nyttiggørelse, og i stedet til en behandling, der giver mere mening miljømæssigt og socialt (Miljøavisen, 2014). Denne interesse gør det væsentligt at undersøge afsætningsmuligheder. Derfor vil vi i dette kapitel analysere de ulemper og potentialer, der gør sig gældende ved de forskellige scenarier for potentielle aftagere af Prima Frugts overskudsvarer. Analysen vil omhandle de logistiske og økonomiske anliggender forbundet med håndteringen af Prima Frugts organiske affald samt tekniske forhold om anlægskapacitet og -fleksibilitet. Vi svarer på arbejdsspørgsmål 2:

Hvilke fordele og ulemper relaterer sig til opstillede afsætningsmuligheder?

4.1. LOGISTIK

Afstande har en central betydning for vurderingen af de forskellige. Derfor fremlægger vi de logistiske forhold relateret til de fire scenarier, der behandles i opgaven.

På nuværende tidspunkt får Prima Frugt sine overskudsvarer afhentet af Lellinge Container og Kran A/S (LCK), der transporterer det videre til KARA/NOVEREN. Dette kraftvarmeanlæg er placeret i Roskilde og ligger 15,4 km. fra Prima Frugt. Den forventede placering af Solrød Biogasanlæg er tættere på Prima Frugt end KARA/NOVEREN. Solrød Biogas skal placeres i krydset mellem Åmarken og Roskildevej, og vil dermed ligge indenfor en afstand af 10,5 km fra Prima Frugt (se figur 6). Solrød Biogas er en interessant aftager pga. den tætte beliggenhed til Prima Frugt. En sådan afstand er med til at minimere både ressour-



Figur 6. Kort over Prima Frugts geografiske placering til aftagere og transportør (Google Maps).

ceforbrug forbundet med kørsel og forureningen forbundet hermed. Afstandsmæssigt vil en aftale med BioVækst komposterings- og biogasanlæg være mindre lige til, da anlægget er placeret tæt ved Holbæk, hvilket er 59 km fra Prima Frugt.

Hvis Prima Frugt skal samarbejde med nye aftagere er det aktuelt, at undersøge transportmulighederne for dette. Derfor spurgte vi vognmandsfirmaet LCK om, hvorvidt de kunne ændre proceduren til at transportere organisk affald til andre aftagere end KARA/NOVEREN. LCK kunne ikke se tekniske eller logistiske hindringer for at kunne køre det organiske affald fra Prima Frugt separat, og er positivt indstillet på at facilitere denne omstilling, da Henrik Jakobsen (2014), driftsleder på LCK, ser et markedspotentiale i dette.

FAKTA OM TRANSPORT

Når Prima Frugt skal have tømt sin container med overskudsvarer fra frugt og grønt, og have den transporteret til et behandlingsanlæg, kommer transportøren ind i billedet. Vognmandsfirmaet LCK henter affaldet i en 8 m³ stor ladvogn, hvilket svarer til et læs på ca. 10 tons. De tømmer og afhenter efter behov, men om sommeren mindst hver tredje dag pga. lugtgener (Christensen, 2014b).

Generelt er LCK positive overfor at indgå nye aftaler med mindre producenter af organisk affald, såsom dagligvarebutikker og grønthandlere, og organisere en indsamlingsrute i et område, forudsat der også er aftagere til det organiske affald. Dette ville ikke kræve nye investeringer i materiel for LCK, da det vil have ligheder med LCKs ordning for papindsamling fra virksomheder (Ja-

kobsen, 2014). LCK er placeret tæt på både Prima Frugt og placeringen for det kommende Solrød Biogasanlæg: "For os er det jo faktisk nemmere at køre det derop (til det kommende Solrød Biogasanlæg, red.) end at køre det til Roskilde. Så det er ikke noget problem for os, det kunne vi sagtens." (Jakobsen, 2014).

Madaftagere kan vi ikke på nuværende tidspunkt placere på kortet pga. usikkerhed, om hvem disse aktører vil være og hvortil disse potentielle madaftagere vil distribuere mad. Det vil dog være en fordel at finde madaftagere i lokalområdet ud fra et miljømæssigt perspektiv. Madaftagerne kunne tillægge en væsentlig drivhusgasudledning ved transport, hvis mange enkelte aftagere skal køre til Prima Frugt fra nær og fjern. Distribution til madaftagere vil derfor kræve en organisering, der tager højde for at undgå individuel bilisme. Dette problem kunne imødekommes ved at etablere et mellemlid til afhentning af samtlige overskudsvarer og samtidig gøre det nemmere for Prima Frugt at håndtere antallet af madaftagere på virksomhedens lokation. Et eksempel på et sådant mellemlid er Fødevarerbanken; en frivilligorganisation, der modtager overskudsmad fra fødevarerproducenter. Fødevarerbanken formidler disse madvarer til omkring 40 organisationer, der arbejder for og med socialt udsatte, primært fordelt i Københavnsområdet (Fødevarerbanken, 2014). Fødevarerbanken startede i 2008, har sit hovedkontor i København og kan godt se potentiale i at køre til Greve for at hente overskudsvarer fra Prima Frugt. I 2013 omfordelte Fødevarerbanken 426 tons madvarer (Saitez, 2014). Så Prima Frugts 145 tons ville udgøre en signifikant andel af organisationens fødevareromsætning. Ifølge Prima Frugt er Fødevarerbanken ikke velegnet til at modtage så store mængder, som det drejer sig om (Christensen, 2014a). Dette går dog imod den information vi har fået ud fra vores kontakt til Fø-

devarebanken, og kan hænge sammen med den foregående udvidelse af organisationen. Anders Balsby, distributionsleder i Fødevarerbanken, oplyser per mail, at de typisk ville afhente varer to gange om ugen, og ville være i stand til at omfordele det meste, forudsat en vis spredning af indhold. Balsby (2014) understreger, at de ønsker et møde med Prima Frugt for at præsentere denne mulighed og videre aftale praktiske ting i forbindelse med afhentning og eventuel sortering.

Ifølge Rasmus Bo Hansen (2014a), projektleder på Solrød Biogas, er det vigtigt at finde en måde at nyttiggøre lokale ressourcer på bedste vis. Det handler om at tænke i symbioser:

“Vi skal se på det vi har til rådighed og hvordan vi kan bruge det på en måde der giver mening miljømæssigt og hvor det er økonomisk forsvarligt. Der er rigtigt meget at hente i forhold til besparelser i produktionen. Disse nyttiggørelser leder til store sidegevinster. Der er nogle lokale industrier som får miljøbesparelser ved, at de ikke skal køre deres affald langt væk.” (Hansen, 2014a)

Afstand er et vigtigt element at diskutere, da en lang afstand, hvor ressourceforbruget øges pga. transporten, sætter spørgsmålstejn ved om en ændring af Prima Frugts affaldshåndtering er ønskværdig. Afstanden til BioVækst er ikke ønskværdig, da det rækker ud over den lokalsymbiotiske tankegang, og fordi der vil være et højere ressourceforbrug til transporten af affaldet end til KARA/NOVEREN og Solrød Biogas.

I analysen af de forskellige aftagere, finder vi det også relevant at undersøge de forskellige ejerskabsmodeller og omkostninger, som nu vil blive præsenteret.

4.2 EJERSKAB OG GEBYRER

KARA/NOVEREN er det kraftvarmeverk, som Greve Kommune anviser til, da de sammen med otte andre kommuner er medejere i anlægget. Affaldsgebyret er på 470 kr/ton for forbrændingseget affald (KARA/NOVEREN, 2014) og er den pris Prima Frugt betaler.

Solrød Biogasanlæg ejes af Solrød Kommune. Dermed er det offentligt ejet, hvorfor kommunen ikke må profitere af produktionen. Projektleder Rasmus Bo Hansen (2014a) forklarer, at hvis Prima Frugts overskudsvarer blev leveret til det kommende Solrød Biogasanlæg, ville Prima Frugt sandsynligvis ikke blive pålagt et affaldsgebyr (Hansen, 2014a).

BioVækst er drevet af Solum A/S (herafter Solum), der faciliterer og står bag Aikan-teknologien på anlægget. Ejerskabet er fordelt mellem Vestforbrænding, der ejer 33 %, KARA/NOVEREN, der ejer 17 %, og Solum, der ejer de resterende 50 %. BioVækst tager et affaldsgebyr på 470 kr/ton. Det er fastlagt ud fra KARA/NOVERENS priser, for ikke at konkurrere med forbrændingsanlægget priser, ifølge driftsleder på BioVækst, Carsten Mikkelsen (2014a).

Det er vanskeligt at vurdere, hvilke administrative omkostninger, der vil være forbundet med, at Prima Frugts overskudsvarer ville blive afhentet og brugt til at spise inden det bliver til affald. Til gengæld vil virksomheden undgå at betale affaldsgebyr for denne mængde affald. Madaftagere vil dog kræve øget koordinering fra Prima Frugts side, hvis mange forskellige aftagere

skal afhente overskudsvarer løbende. Omvendt hvis det er få, men store aftagere Prima Frugt laver en aftale med, vil den relaterede administrationsomkostning formentlig ikke være så stor. Her ville det være en fordel at indgå en aftale med en stor og etableret madaftager så som Fødevarebanken.

4.3. ANLÆGSTEKNISKE FORHOLD

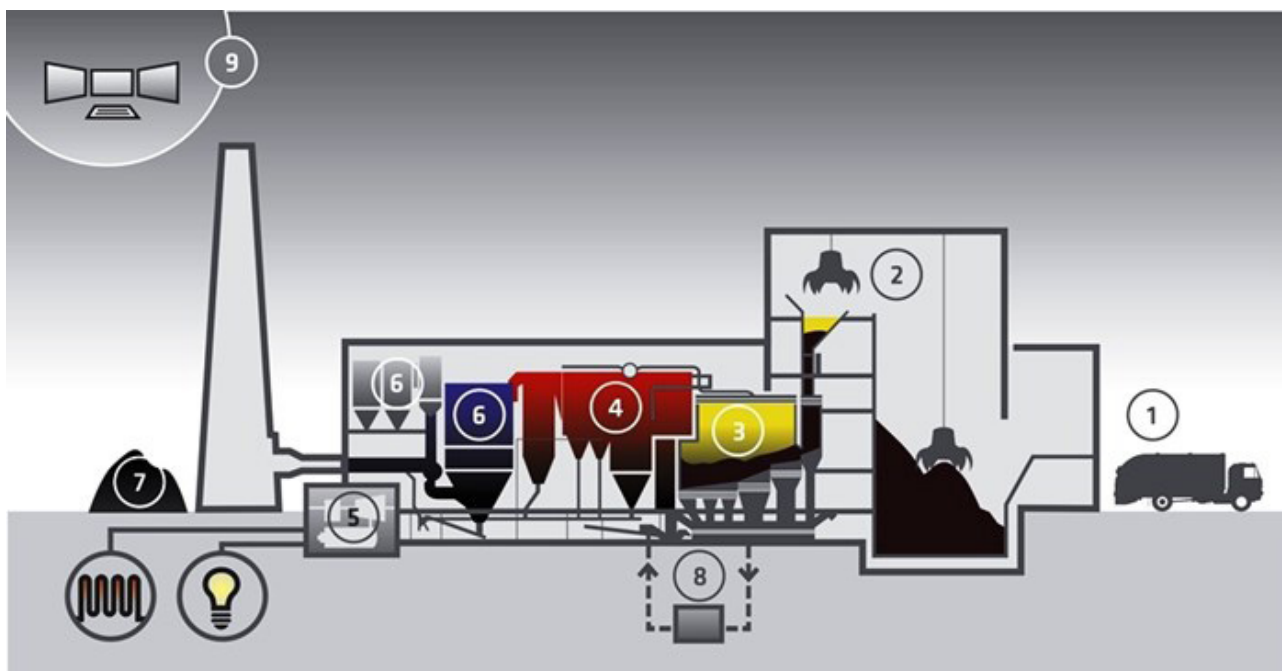
I dette afsnit præsenteres og diskuteres tekniske løsninger for behandling af organisk affald fra Prima Frugt. Vi vil gennemgå elementer som anlægskapacitet, teknologiernes placering i affaldshierarkiet, samt fremlægge hvorvidt plastik er en barriere i de forskellige anlæg.

4.3.1. KARA/NOVEREN FORBRÆNDINGSANLÆG

Vi har samlet information omkring forskellige forbrændingsanlæg for at give et generelt billede af og diskutere fordele og ulemper ved affaldsforbrændingsteknologien. Vi er bevidste om, at der er stor forskel på forskellige anlæg og at KARA/

NOVERENs nye Energitårn repræsenterer den seneste og mest energieffektive, teknologi indenfor affaldsforbrænding.

I forbindelse med affaldsforbrændingen i KARA/NOVERENs forbrændingsanlæg produceres varme til fjernvarmenettet samt strøm til elnettet. Forbrænding af affald er en energiindvindingsteknologi med et restprodukt, der kræver deponi. Derfor placeres affaldsforbrænding i affaldshierarkiet under nyttiggørelse og deponi. En af fordelene ved forbrændingsanlægget er, at det kan håndtere store mængder blandet affald og grundet den kombinerede el- og varmeproduktion er energieffektiviteten høj. Men hele forbrændingsteknologien fordrer et lineært affaldshåndteringssystem, hvor ressourcerne ikke forbliver i kredsløb. Udover den el og fjernvarme, der bliver produceret når affaldet brændes, er der et restprodukt tilbage kaldt slagge. Dette er vægtmæssigt 17-20% af det samlede input der består af aske, grus, sand, metaller og andre ikke brændbare materialer (Amager Ressource Center, 2014). Efter udsortering af tungmetaller og frasortering af metaller til genanvendelse bliver slaggen be-



Figur 7. Illustration af affaldsforbrænding (Amager Resource Center, 2014).

handlet og brugt som fyldmateriale i bygge- og anlægsindustrien (Amager Ressource Center, 2014). Selvom restproduktet på den måde bliver brugt, kan det videre ses som en form for deponi, da det i sig selv ikke er en bæredygtig løsning at blive ved med at asfaltere og på den måde deponere restproduktet fra forbrændingsprocessen.

De filtre, der bliver brugt til røggasrensning, klassificeres som farligt affald (Miljøministeriet, 2012). Selvom forbrænding af Prima Frugts organiske affald ikke i sig selv danner farlige stoffer ved forbrænding, bliver det blandet sammen med en lang række andre fraktioner, der samlet set danner slagge og videre farligt affald. Samlet set indgår det i en proces, der er kendetegnet ved et lineært behandlingssystem, hvilket strider imod de officielle politiske interesser om højere genanvendelse af organisk affald præsenteret ved ressourcestrategien og ressourceplanen.

4.3.2. SOLRØD BIOGASANLÆG

Solrød Biogasanlæg forventes at køre i 2015, og det planlagte råvaregrundlag er baseret på tang fra Køge bugt, citronskaller (pektin) fra industri-virksomheden CP Kelco i Køge, restproduktet el-luat fra fødevarevirksomheden Christian Hansen i Avedøre samt gylle fra lokale landmænd. Samlet set vil anlægget have en kapacitet på 200.000 tons om året (Hansen, 2014a). Anlægget er bygget til at håndtere ovennævnte restprodukter ved en temperatur på 52°C. Solrød Biogas er en interessant aktør, da anlægget muligvis vil kunne aftage den, i deres øjne, beskedne mængde organiske

affald fra Prima Frugt på 145 tons om året. Denne fraktion ville kunne indgå i anlæggets behandling. Hansen (2014b) pointerer dog et hovedproblem forbundet hermed. Det drejer sig om at en del af overskudsvarerne er indpakket i plastemballage. Rasmus Bo Hansen (2014b) pointerer, at der findes muligheder for at frasortere plasten, men da Prima Frugts mængder anses for at være for små, er anlægget ikke interesseret i at investere i et frasorteringsanlæg. Problemet ville i stedet kunne løses hos Prima Frugt ved bedre sortering eller ved indkøb af varer uden emballage eller i bionedbrydeligt emballage. At løse problemet ved at sortere bedre er noget som Christensen (2014a) vurderer som omkostningsfuldt: "Når vi kasserer agurker er det typisk en palle agurker. En palle agurker, det er 244 kasser gange 14 agurker. Det vil sige at vi vil stå og flå filmen af x antal tusinde agurker, og det dør simpelthen i omkostninger. Jeg tror det ville koste 20-30 gange hvad det ville koste i affaldsregning" (Christensen, 2014a).

Problemet med plastemballage i input til biogasanlægget fremkommer ved afsætningen af restproduktet til brug af gødning i landbrug. Solrød biogas er stadigvæk i gang med at udforme aftaler med aftagere af gødningsproduktet. De forhandler med lokale landmænd om potentielt at udsprede deres restprodukt på deres marker. En specifik udfordring for Solrød Biogas er, at de gårde, der leverer til Arla stiller særlige krav til det leverede restprodukt, der er mere rækker ud over de allerede fastlagte grænseværdier (Hansen, 2014b).



Figur 8. Illustration over produktionsprocessen i Solrød Biogas (Solrød Biogas)

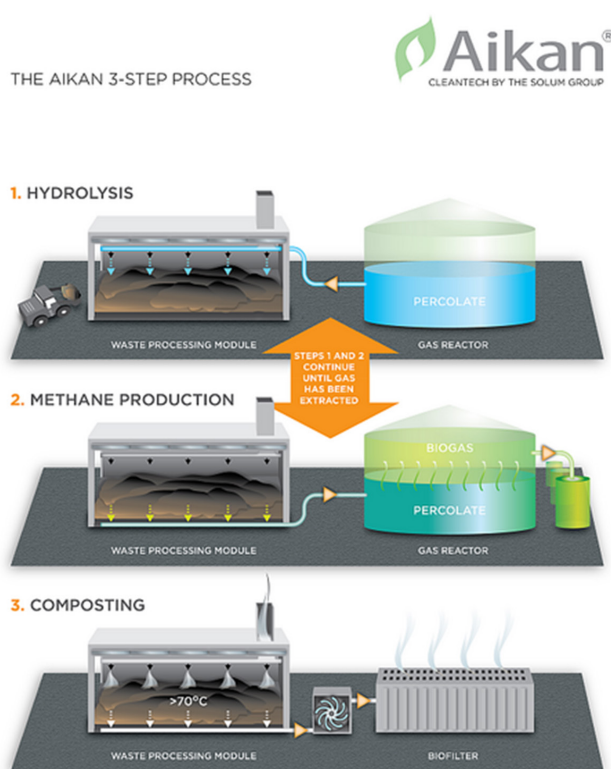
4.3.3. BIOVÆKST KOMBINERET BIOGAS- OG KOMPOSTERINGSANLÆG

BioVækst modtager kildesorteret husholdningsaffald fra husholdninger tilknyttet KARA/NOVEREN og Vestforbrænding, samt fra storkøkkener, industriaffald og spildevandsslam fra forskellige sjællandske kommuner (BioVækst, 2014).

Anlægget fungerer ved, at affaldet bringes ind til anlægget af hhv. private og offentligt ansatte vognmænd. Her grovsorteres det for de største urenheder maskinelt, hvorefter det blandes med strukturmateriale og lægges i opbevaringstanke til kompostering. Perkulat fra opbevaringstankene bliver brugt til bioforgasning. Der er forsøg i gang med at udvinde biogas fra opbevaringstankene udover biogas fra selve bioforgasningen. I denne anaerobe forrådnelsesproces dannes biogas. Herefter skal mængderne fra opbevaringstankene tørres, for så at komme igennem et sidste led, som er en anden sorteringsmaskine, der fraskiller mindre plastikstykker, metal og andre urenheder. Herefter er komposten klar til at blive leveret ud til landmændenes marker. BioVækst er en interessant aktør, da anlæggets Aikan-teknologi kan håndtere forekomsten plastik, hvorfor det vil være nemt for Prima Frugt at afsætte affald på anlægget, uden at skulle bruge oceaner af ressourcer på 100 % korrekt kildesortering. I 2013 modtog anlægget 21.000 tons affald. Målet for 2014 er 24.000 tons affald efter en forventning om, at flere og flere kommuner tilmelder sig kildesorteringen af organisk affald (Mikkelsen, 2014a). Anlægget må dog højst modtage 25.000 tons affald årligt, og derfor har de søgt miljøgodkendelse til en udvidelse af anlægget for at kunne modtage 35.000 tons affald på årsbasis.

Det er i forlængelse af Ressourcestrategien, at de på BioVækst forventer at få mere organisk affald (Mikkelsen, 2014a). Mængdemæssigt er

det intet problem for BioVækst at håndtere Prima Frugts årlige 145 tons organiske affald. Ifølge Osmark (2014) kan BioVækst ikke håndtere organisk affald fra Prima Frugt og henviser til problemet med emballage. Efter kontakt til ansvarlig for daglig drift på BioVækst har vi fået bekræftet, at plastikemballage på varer fra Prima Frugt ikke er et problem (Mikkelsen, 2014b). Dette illustrerer en fejlsluttelse af de tekniske forhold på BioVækst. Dette rejser endvidere spørgsmålet om hvor meget virksomheder kan regne med, at CTM har indblik i forskellige løsninger for behandling af genanvendeligt affald. Det refererer tilbage til foregående analyse, hvor kommunens manglende ansvar for at finde holdbare løsninger til virksomheder, resulterer i et tvivlsomt og usikkert samarbejds potentiale mellem kommunen og virksomheden.



Figur 9. Illustration af Aikan-teknologien brugt på BioVækst (Aikan)

4.4. DISKUSSION AF BEHANDLINGSFORMER

I gennem vores interviews er vi ofte stødt på den antagelse af genanvendelse giver mere mening end forbrænding (Osmark 2014, Jakobsen 2014, Christensen 2014). Den samme antagelse ser vi også i affaldshierarkiet ikke desto mindre sætter vi spørgsmålstegn ved denne antagelse.

BioVækst argumenterer for, at deres teknologi er bedre end forbrænding i og med, at ved brug af Aikan-teknologien beholdes værdifuld fosfor i kredsløbet, da komposten kan bruges som gødning. Endvidere pointeres, at biogas kan lagres, hvilket ses som en fordel (BioVækst, 2014). I sit høringssvar til Regeringens ressourceplan fastslår Det Økologiske Råd at bioforgasning foretrækkes over forbrænding: "Det er godt at få fastslået, at genanvendelse miljømæssigt er at foretrække frem for forbrænding, herunder at udnyttelse af organisk affald fra husholdninger og erhverv til biogas og jordforbedringsmiddel er bedre end forbrænding." (Det Økologiske Råd, 2014). Det Økologiske Råd begrundes dette med, at der blandt andet er brug for at få kulstof tilbage til jorden, især i områder med lav husdyrproduktion. Desuden er der brug for fosforressourcer grundet udtømning af fosforreserverne, der ser ud til at være udtømt inden for 50-100 år. Et studie om fosfortab i Europa påpeger også, at tabene kan reduceres ved blandt andet at genanvende affaldsfraktioner fra industri og husholdninger, der er rige på fosfor (Affald og Ressourcer, 2012).

Et notat fra Rambøll (2014) sammenligner effekter af forbrænding hos Nordforbrænding med effekter af bioforgasning hos BioVækst. Her specificeres omkostninger forbundet med ikke udnyttet energi i affaldet ved behandling på BioVækst sammenlignet med forbrænding. Endvidere pointeres miljømæssige problemer, såsom udledning

af ammoniak i processen og plastikrester i kompost fra BioVækst (Rambøll, 2014). I en LCA vurdering af BioVækst fra DTU pointeres problemer med plastikrester i komposten.



Selvom den overholder grænseværdier, er der urenheder i komposten, der indebærer miljømæssig belastning (Møller, 2012). LCA vurderingen af BioVækst sammenligner forbrænding af organisk affald på Vestforbrændings anlæg med behandling på BioVækst anlæg. En konklusion i forhold til miljømæssig vurdering når frem til, at BioVækst er bedre end forbrændingsscenariet i forhold til drivhuseffekt og lagret økotoksicitet i vand. Men at forbrændingsscenariet er bedre end BioVækst i kategorierne forsurening, næringsstofbelastning, human toksicitet via vand, human toksicitet via jord, økotoksicitet i vand og ødelagte grundvandsressourcer (Møller, 2012). Rapporten vægter ikke de forskellige kategorier.

I forhold til hvor ressourceeffektive de forskellige løsninger er, bliver der i en række sammenligninger af forbrænding og BioVækst præsenteres forskellige tal for at argumentere for fordele ved henholdsvis BioVækst og forbrænding. Ifølge Amagerforbrænding (2012) bliver 30-50% af energien udnyttet ved BioVækst anlæg, hvilket sammenlignes med en 100% udnyttelse ved forbrænding. Energien til kompostproduktet bli-

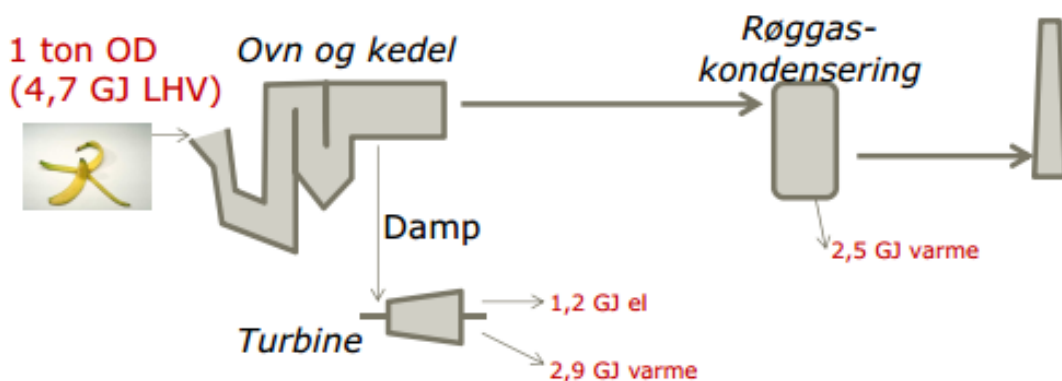
ver set som tabt, fremfor at benævne det som sparet energi og ressourcer sammenlignet med produktion af kunstgødning. Elvirkningsgraden i forbrænding og BioVækst bliver af Amagerforbrænding vurderet som værende lige, men da BioVækst ikke producerer varme bliver den samlede energiudvinding lav i sammenligning med forbrændingsanlæg. Disse oplysninger opponerer Solum imod, og kommer med følgende modargumenter:

“Amagerforbrænding ”udnytter” al den indkomne kulstof til energi; men til sammenligning med BioVækst producerer Amagerforbrænding 125 kWh el pr. tons affald. BioVækst producerer således næsten dobbelt så meget strøm som Amagerforbrænding pr. tons affald, samtidig med at der leveres en kompostfraktion indeholdende alle de væsentlige næringsstoffer – ressourcerne til landbruget. Det skal dog påpeges, at hvad an-

går varme, leverer Amagerforbrænding varme til det Københavnske fjernvarmenet, og BioVækst leverer varme til Kara/Noverens administrations bygninger. Pr tons affald producerer AMF 1675 MJ/tons affald, mens BioVækst producerer 1325 MJ/tons affald.” (Solum, 2012. s. 2-3).

I tidligere nævnte notat fra Rambøll (2014) specificeres, at energiafsætningen bliver otte gange større ved forbrænding på Nordforbrænding end ved behandling på BioVækst. Her beskrives kompostproduktet værende problematisk miljømæssigt, men eventuelle problemer med slaggeprodukt fra forbrændingsanlægget specificeres ikke. Dette understreger modstridende opfattelser vedrørende energiudbytte på de forskellige anlæg, og der er ikke enighed blandt aktører i affaldssektoren om, hvad der bør vægtes af kriterier for en ressourceeffektiv affaldshåndtering. Vores interviewede aktører understøtter en

MODERNE FORBRÆNDING AF 1 TON ORGANISK DAGRENOVATION(OD) MED 65% VAND



Forbrænding 1 ton OD	Brutto [GJ]	Netto [GJ]	Netto virkningsgrad
Electricitet	1,2	1,0	21 %
Varme	5,4	5,4	115 %
Total	6,6	6,4	135 %

Marginalt egetforbrug ca. 65 kWh/t OA (lavt grundet lille røggasmængde)

RAMBØLL

Figur 10. Illustration af forbrænding af organisk affald (Hulgaard, 2012)

generel forestilling om, at det skulle være bedre at udnytte de ressourcer, der er i organisk affald til i biogas eller kombineret biogas og komposteringsanlæg end til forbrænding (DAKOFA, 2011). Dette grundtes i at de essentielle næringsstoffer på den måde ikke går tabt, og videre at det fremstår ulogisk at sende vandholdige fraktioner til forbrænding (Jakobsen, 2014 og Hansen, 2014a). Her tages ikke højde for, at forbrændingsanlægene kan være bygget til at håndtere denne sammensætning af affaldsfraktioner, og at den våde fraktion er afgørende i den sammenhæng. I forhold til mistet energiproduktion kan det være problematisk at fjerne denne fraktion fra affaldsforbrændingen for at kunne sikre den samlede nationale forsyningssikkerhed.

Selvom al energi i organisk affald kan udnyttes i et forbrændingsanlæg, bliver næringsstoffer stadig tabt i denne proces. Disse kan holdes i kredsløb ved f.eks. bioforgasning eller et kombineret biogas- og komposteringsanlæg. At gå fra forbrænding til at beholde disse næringsstoffer i kredsløb repræsenterer at gå et trin højere i affaldshierarkiet. Her er det dog vigtigt at pointere, at dette ikke kan stå alene ved en miljømæssig vurdering af alternativer.

4.5. DELKONKLUSION

Virksomheden Prima Frugt har nogle økonomiske incitamenter i form af reduceret affaldsgebyr ved at vælge en aftager frem for en anden. Logistisk set, er det en fordel for virksomheden at finde en lokalt beliggende aftager. Dette vil nemlig resultere i kortere transporttid, hvilket vil reducere virksomheden afgift til transportøren. Det er derfor mere nærliggende for Prima Frugt at sende deres affald til Solrød Biogasanlæg, KARA/NOVEREN eller madaftagere frem for BioVækst.

Prima Frugt udtrykker særlige organisatoriske

bekymringer i form af ekstra administration forbundet ved at etablere aftaler med madaftagere. Til trods herfor vil denne aftagerløsning reducere virksomhedens affaldsgebyr, da virksomheden ikke længere skal betale for transport og behandling af pågældende affaldsmængde.

Teknologisk set eksisterer specifikke forudsætninger for, at de forskellige behandlingsanlæg kan modtage den organiske affaldsfraktion fra Prima Frugt. Især anlæggets evne til at håndtere plastfraktioner, der er en realitet i det organiske affald fra virksomheden Prima Frugt, er afgørende. Solrød Biogasanlæg kræver enten korrekt kildesortering eller en anlægsudvidelse, hvorimod både BioVækst og især KARA/NOVEREN kan håndtere store mængder plastik her og nu. For madaftagere er plastik intet problem, men det kan argumenteres som problematisk at plastikaffaldet i dette scenarie fordeles og rykkes længere ud i værdikæden.

På baggrund af diskussionen om den teknisk mest ressourceeffektive affaldsbehandling af organisk affald ser vi, at der forefindes grundlæggende uenigheder. Fordelen ved madaftagere er, at det skaber en højere ressourceudnyttelse. Behandlingsmæssigt er fordelene ved Solrød Biogas samt BioVækst, at teknologien beholder værdifulde næringsstoffer i kredsløb.

I vurderingen af scenarier vil affaldshierarkiet samt forskellige påvirkninger som afstand, realistiske muligheder, systemets opbakning og udvikling blive diskuteret for en samlet vurdering af scenarievalg.

5. VURDERING AF SCENARIER

I de to foregående analysedele har vi gennemgået, hvordan affaldssystemet omkring Prima Frugt ser ud og diskuteret fordele og ulemper ved de fire forskellige scenarier. I dette kapitel vil vi først vurdere de fire scenarier ud fra driftsøkonomi og ressourceeffektivitet. Dernæst vil vi se på, hvordan facilitatorer og aftagere spiller sammen for at vurdere hvilket scenarie, der er at foretrække. Kapitlet er både rettet mod at se på en mulig strategi for Prima Frugt, men fungerer også som en diskussion af opbakningen til at Prima Frugt kan håndtere sit organiske affald anderledes. Vi svarer på arbejdsopgavespørgsmål 3:

Hvilke aftagermuligheder kan Prima Frugt benytte for at opnå en mere ressourceeffektiv behandling af sine overskudsvarer?

Til at skabe et overblik over de forskellige scenarier i forhold til driftsøkonomi og ressourceeffektivitet starter vi ud med at præsentere en oversigt over aftagerscenarier.

	KARA/NOVEREN Basisscenarie	SOLRØD BIOGAS Scenarie 2	BIOVÆKST Scenarie 3	MADAFTAGERE Scenarie 4
Pris/afhentning i transportgebyr (kr)	800	800	1400 ¹	0
Behandlingsgebyr (kr/ton)	470	0	470	0
Øget administration	Nej	Nej	Nej	Muligvis
Samlet pris/uge ² (kr)	$800 + 4,5 \cdot 470 = 2915$	800	$1400 + 4,5 \cdot 470 = 3515$	$8 \cdot 125^3 = 1000$
Restprodukt til marker	Nej	Ja, efter planen, men under forhandling	Ja, det bliver allerede leveret til landmænd	Afhænger af efterfølgende behandling
Affaldshierarkiet	Genindvinding	Genanvendelse afhængig af aftaler med landmænd	Genanvendelse	Forberedelse til Genbrug
Afstande (km)	15,4	10,5	59	0-30

Tabel 2. Oversigt over hvert scenarie ud fra driftsøkonomi og ressourceeffektivitet

1. Ifølge Lellinge koster det 700 kr per time for en tømning. BioVækst ligger 59 km fra Prima Frugt og det vil tage op til 2 timer at gennemføre transporten.
2. Ifølge Henning Jakobsen (2014) tømmes containeren ca. 1 gang om ugen, men Tonny Christensen (2014b) påpeger, at den tømmes når den er fuld (ca. 8 m³) eller maksimalt efter 3 dage i sommerhalvåret pga. lugten og at de har et månedligt spild på 15-18 tons. Eksemplet er baseret på en ugentlig tømning med 4,5 tons ($18/4=4,5$).
3. Til mulig øget administration eksemplificerer vi med en studentermedhjælper i 8 timer om ugen med en løn på 125 kr/timen.

5.1. DRIFTSØKONOMI

Prima Frugt betaler i øjeblikket 800 kr for kørsel til LCK hver gang de tømmer en container samt 470 kr/ton affald til KARA/NOVEREN. I tabel 2 præsenterer vi et billede af hvad en gennemsnitlig uges håndtering af organisk affald koster afhængigt af de forskellige scenarier. Det vil variere alt efter mængden og antal afhentninger, men dette er udarbejdet ud fra de oplysninger vi har modtaget fra de respektive aktører.

Bettina Osmark (2014) betragter ikke BioVækst som en potentiel aftager af organisk affald fra virksomheder i Greve, og mener at prisen er langt højere end KARA/NOVEREN. Det viser sig dog, at taksterne er ens og at BioVækst aftager store mængder affald fra både husholdninger og virksomheder (Mikkelsen, 2014a).

Henrik Jakobsen (2014) påpeger, at løsningen med Solrød Biogasanlæg vil være besparende for hans kunder, hvis de ikke længere skal betale behandlingsafgift. Jakobsen (2014) vil gerne opfordre sine kunder til at benytte sig af en sådan løsning, hvis der er sikkerhed for, at Solrød Biogas kan aftage organisk affald fra virksomheder. På samme tid udtrykker Jakobsen også, at det giver mening at finde en anden løsning end forbrænding:

“... det er jo også gode argumenter for at lave det, at det faktisk bliver brugt til noget, i stedet for at bare smide det ud og betale for at komme af med det.” (Jakobsen, 2014).

Jakobsen sætter således spørgsmålstejn ved det nuværende scenarie, hvor Prima Frugt får behandlet sit organiske affald på KARA/NOVEREN mod betaling.

Solrød Biogas scenariet og madaftagerscenariet ser ud til at kunne betale sig bedst ud fra et

den samlede pris per uge. De fremstår i hvert fald som de billigste scenarier for Prima Frugt så længe Solrød Biogas ikke kræver en behandlingsbetaling fra Prima Frugt og madaftagerne ikke øger Prima Frugts administration mere end hvad affaldsgebyret koster. Madaftagerscenariet kunne i princippet være omkostningsfrit for Prima Frugt, men det afhænger af i hvilken grad scenariet kræver øget administration for virksomheden. Vores udregninger i tabel 2 er baseret på et scenarie, hvor alle overskudsvarer afhentes af madaftagere, men der vil sandsynligvis stadigvæk være nogle uafhængte overskudsvarer. Derfor er der muligvis brug for en kombination af flere scenarier for at løse opgaven.

5.2. RESSOURCEEFFEKTIVITET

Afsnittet diskuterer ressourceeffektiviteten for de fire scenarier ud fra de to kategorier om restprodukt til marker og affaldshierarkiet (se tabel 2).

Et samarbejde med madaftagere vil være ønskværdigt ud fra affaldshierarkiets prioritering. Det ville klassificeres som forberedelse til genbrug og ligger derfor højt i hierarkiet (Europaparlamentet, 2008). Grunden til at vi ikke ser det som forebyggelse af affald, er at Prima Frugt i dette scenarie ikke ændrer deres processer. De ser stadigvæk overskydende varer som spild, og mængden af spild ændres ikke. Derimod ser madaftagere som Fødevarerbanken det som en spiselig vare, hvor den kan udnyttes til det oprindelige produktionsformål. På den måde vil maden blive spist af aftagere, der til gengæld kan erstatte det med eget indkøb og derved reducere ressourceforbrug på at producere madvarer. Men som nævnt tidligere, vil det ikke være at foretrække, hvis Prima Frugts madvarer bliver afhentet af folk fra nær og fjern og, at der blev spildt ressourcer på kørsel. Vi forventer, at et samarbejde med f.eks. Fødevarer-

banken vil betyde, at en chauffør kører varerne samlet til København to gange om ugen og derfra distribuerer til forskellige modtagercentre (Balsby, 2014).

Der foreligger en usikkerhed omkring, hvor stor en andel af Prima Frugts overskudsvarer, der ville kunne blive udnyttet på denne måde. Ud fra Fødevarerbankens interesse vurderer vi, at det vil omhandle betydelige mængder, og ser derfor dette som et interessant scenarie. Vi er bevidste om, at der fortsat vil være organisk affald, der skal håndteres, da der formentlig vil være en del varer, som Fødevarerbanken ikke kan aftage. Nogle af overskudsvarerne vil formegentlig også være beskadigede fra transport eller fordærvelse og kan derfor ikke spises, men vi kender ikke mængden på denne andel. Prima Frugt smider varer ud, der har otte dages holdbarhed tilbage (Christensen, 2014a). Det vil sige, at en del overskudsvarer stadigvæk vil være spiselige. Ikke desto mindre vil der forekomme organisk affald hos Prima Frugt, Fødevarerbanken og hos Fødevarerbankens modtagerorganisationer. På denne måde bliver det organiske affald spredt ud til flere led, noget der umiddelbart ikke er ønskværdigt, men da det kommer som en konsekvens af at flere har gavn af de fødevarer, der bliver produceret ser vi alligevel, at det opvejer disse negative effekter. På nuværende tidspunkt vurderer vi det værende mest sandsynligt, at størstedelen af det organiske affald, der er tilbage fra disse processer, vil blive sendt til forbrænding.

Hvis behandling af organisk affald i et biogasanlæg skal klassificeres som genanvendelse indebærer det, at restproduktet spredes ud på markerne (Europaparlamentet, 2008). Når det kommer til Prima Frugts organiske affald, er der som nævnt en udfordring med emballagen. Det kommende Solrød Biogasanlæg er interesseret i at kunne udbringe biomassen fra bioforgasning

på landbrugsjord, men mener ikke, at modtagerne vil værdsætte plastrester i biomassen (Hansen, 2014b). Mikkelsen (2014b) påpeger på den anden side, at plastresten ikke er nogen hindring for anlæggets BioVækst aftagere af kompostproduktet, forudsat den samlede mængde plast i komposten forbliver under grænseværdien. Dog er det stadig ikke ønskværdigt, at der overhovedet forekommer plastrester, som behandlingsanlæggene skal tage højde for.



BioVækst kan genanvende Prima Frugts overskudsvarer og derved skubbe håndteringen længere op i affaldshierarkiet sammenlignet med forbrænding. Der vil både komme biogas og kompost ud af processen, hvilket prioriteres højere end forbrænding i affaldshierarkiet. Men aftageren er ikke ideel ud fra et transportmæssigt perspektiv, da anlægget ligger 59 km væk fra Prima Frugt. I den sammenhæng er det væsentlig at overveje, om en ændring af affaldshåndteringen fra forbrænding til behandling på BioVækst kan betale sig.

Afstanden til BioVækst ser vi som problematisk, men mange af de kommuner, der leverer kildesorteret organisk dagrenovation til anlægget ligger længere væk end Prima Frugt, og har alligevel vurderet det fordelagtigt at benytte BioVækst (Mikkelsen, 2014). De miljømæssige problemer forbundet med processen og urenheder i kom-

postproduktet skal ikke overses. På trods af, at de urenheder der er tilbage i komposten fra Bio-Vækst overholder grænseværdierne, ender disse urenheder på landbrugsjorde.

Selvom forbrænding sammenlignet med de andre tre scenarier ligger lavest i affaldshierarkiet og fordrer en lineær tankegang uden muligheden for at beholde ressourcer i kredsløb, er det en effektiv måde at udnytte den energi, der er i affald.

Solrød Biogas vil være den aftager, der ligger tættest på Prima Frugt og vil både producere biogas og et restprodukt til jordbrug. Derfor vil denne behandling jf. affaldshierarkiet være kategoriseret som genanvendelse og prioriteres højere end forbrænding. Men som nævnt tidligere er Prima Frugts emballage en forhindring i forhold til om Solrød Biogas vil godkende Prima Frugt som leverandør til anlægget.

5.3. KRAV TIL EMBALLAGE

I varierende grad er sammenblandingen af organisk affald og plastisk et problem for at håndtere Prima Frugts organiske affald på anden måde end forbrænding. Prima Frugt oplærer medarbejderne til at kildesortere, men på trods kan der alligevel fremkomme fejlsorteringer. Specifikke varer er indpakket således, at det forventes at blive en tung økonomisk byrde, hvis medarbejdere skulle fraskille emballagen stykvis (Christensen, 2014a).

Kapacitetsmæssigt vil Solrød Biogas godt kunne medtage Prima Frugts organiske affald i sin biogasproduktion, men emballagen på affaldet vil være et problem. Rasmus Bo Hansen kan ikke se potentiale i at skulle investere i forbehandling af det organiske affald, da Prima Frugts mængde betragtes som lille:

“I udgangspunktet er det (at aftage Prima Frugts affald, red.) ikke umuligt. Landmændene

er ikke interesseret i at få plastik med ud i den afgassede biomasse, men der findes materiel til at frasortere plasten. Mængderne er dog så små, at det umiddelbart ikke er interessant for anlægget, men vi vil gerne se på det, hvis han kan levere mere på sigt?” (Hansen, 2014b).

For at Solrød Biogas skal være interesseret i et samarbejde med Prima Frugt kræver det enten, at der ikke er plastik i den udsorterede fraktion, eller en anlægsinvestering i forbehandling. Denne investering kan ikke svare sig, hvis det kun drejer sig om Prima Frugts 145 ton per år. En mulig udvikling kunne være et samarbejde med andre producenter af organisk affald, der kræver forbehandling, såsom dagligvarebutikker, for at komme op i betydelige mængder for Solrød Biogas.

Alternativt vil der kunne stilles krav om, at al plastemballage skal være bionedbrydeligt. Det vil fjerne tekniske hindringer samt lette den økonomiske byrde ved at sortere ude i virksomhederne. I Prima Frugt håber de således på et nationalt eller europæisk krav om bionedbrydeligt emballage, da det vil gøre det lettere at sortere og lettere at finde en aftager til organiske affaldsfraktion. Tonny Christensen ser positivt på lovgivning og krav, og ser det ikke som en barriere for egen forretning:

“Så for mig at se er det et spørgsmål om at sætte det biologisk nedbrydelig film [...], så skal vi nok begynde at bestille nedbrydelig film. For mig at se så er der masser af incitamenter til at lovgive omkring det.” (Christensen, 2014a)

Hvis Prima Frugt har en stor indflydelse på sine leverandører kan de selv stille krav til disse om at pakke varerne i bionedbrydeligt emballage (Osmark, 2014). Bettina Osmark foreslår, at Prima Frugt som er så meget “oppe på beatet” indgår i et samarbejde med Miljøministeriet, da krav

om ændring af fødevareemballage skal op på et nationalt niveau for at få en reel effekt (Osmark, 2014).

Her er kommunens rolle minimal, idet de ikke kan gå ind og stille krav til fødevareproducenter. CTM er selv inde på, at de ikke har råderum hvad angår krav til emballage. Her spiller Miljøministeriet og deres ageren en vigtigere aktørrolle end kommunen, idet Miljøministeriet kan facilitere nogle krav, der vil have direkte indflydelse på Prima Frugts mulighed for at handle og håndtere deres organiske affald. Her fremstår CTM som formidler, der kan lægge pres på Miljøministeriet til at iværksætte en ændring af gældende lovgivning. Da Prima Frugt importerer ca. 60 % af deres varer vil det være en fordel, hvis et krav om bionedbrydeligt emballage vil blive løftet op til vedtagelse europæisk niveau.

Et krav om bionedbrydeligt emballage ville spare virksomheder for at skulle bruge ressourcer på korrekt kildesortering, da det vil kunne indgå direkte i den videre affaldsbehandlingsproces. Slutteligt vil det være lettere for anlæg, med et restprodukt til jordforbedring, at finde landmænd, der vil tage dette, da de ikke skal bekymre sig om plastrester og de relaterede grænseværdier.

5.4. OPBAKNING

For at en ændring skal være mulig at gennemføre kræves opbakning fra relevante aktører. I forhold til de nationalstrategiske rammer og mål ligger der en vision om øget genanvendelse af organisk affald, men selve systemets struktur peger på en fastlåst ramme, hvor forbrændingsanlæg favoriseres. At planlægge efter affaldshierarkiet lægger op til en prioritering af aktiviteter, der fordrer en cirkulær tankegang i forhold til ressourcer, men i skiftet fra et system til et andet opstår

der problemer pga. forskelle i interessekonflikter, struktur og lovgivning i det nuværende og det nye system. På den måde fungerer affaldshierarkiet som en rettesnor, og en beskrivelse af de mål, der skal arbejdes hen imod, men der er brug for en vurdering af forskellige løsninger for at nå derhen. Affaldssystemet er indrettet på en måde, der gør det svært for en virksomhed som Prima Frugt at optimere sin håndtering af det organiske affald på trods af tilstedeværelse af virksomhedens interesse. Udover disse ønsker og interesser, er der et ønske om en omstilling fra flere af de interviewede, der ikke synes, at det giver mening at brænde organisk affald (Osmark 2014; Jakobsen 2014; Christensen 2014). LCK påpeger, at de kan være med til at realisere en omstilling, og er interesseret i at indgå i udviklingen til at udnytte organisk affald: "Det er jo helt åndssvagt næsten, at hælde frugt ned i sådan en forbrænding der. Det bliver jo nærmest bare til damp det hele, kunne jeg forestille mig" (Jakobsen, 2014).

Forbrændingsanlægget KARA/NOVEREN er interesseret i at fortsætte med at modtage det organiske affald, og Greve Kommune er bundet til at anvise forbrændingsegnet affald til KARA/NOVEREN i kraft af deres medejerskab i interesse-selskabet. I KARA/NOVERENS forbrændingsanlæg brænder det organiske affald udmærket og interessen i at modtage organisk affald bygger på, at anlægget skal producere energi og løbe rundt



økonomisk (Osmark, 2014). Denne interesse gør, at KARA/NOVEREN formentlig ikke er interesseret i at støtte virksomheder som Prima Frugt i at finde nye aftagere af deres organiske affald. Derfor er det ikke her Prima Frugt skal forvente en samarbejdspartner. Ikke desto mindre er KARA/NOVEREN også medejer af BioVækst, hvilket viser en interesse i at behandle det organiske affald på en anden måde end forbrænding. Eftersom vi ikke har foretaget et interview med en repræsentant fra KARA/NOVEREN bygger vores antagelser på sekundær viden.

Greve Kommune viser også en interesse i at prioritere efter affaldshierarkiet i sin affaldsplan, men hvordan kommunen skal facilitere en ændring fremstår uklar. Her kunne kommunen påtage sig en facilitatorrolle og hjælpe virksomheder i kontakten til potentielle aftagere. Samtidig kunne kommunen bidrage med sin viden om lovgivning på området. Således vil Greve Kommune også udføre sin plan om at kortlægge aftagere af organisk affald fra virksomheder. Her skal det pointeres, som berørt i tidligere analyse, at kommunen i takt med liberaliseringen får et mindre ansvar



og dermed muligvis mindre betydning for håndtering af erhvervsaffald. Vi ser derfor et behov for, at Miljøministeriet også træder til fremfor, at kommuner skal drive processen som eneste akti-

ve myndighed.

I ressourceplanen nævnes også, at det øgede fokus på madsspild forventes at have en reducerende effekt på den samlede mængde organisk affald (Miljøstyrelsen, 2013a). Vi ser også Miljøministeriet som en vigtig aktør, der kan åbne netværk og skabe vidensdeling. Derfor kunne det måske være en ide for Prima Frugt at blive en del af Charteret for Mindre Madspild, så de kan være opdaterede med den nyeste viden indenfor feltet. I Charteret for Mindre Madspilds idekatalog er der dog forholdsvis få forslag som Prima Frugt kan bruge til at mindske mængden af overskudsvarer uden at skulle ændre på sine processer før spildet opstår. Men idekataloget foreslår at donere madvarer tæt på udsalgsdato til sociale organisationer, eller overskydende varer til fødevarebanker (Miljøministeriet, 2014b).

Efter kontakt til Fødevarebanken har vi erfaret, at de er interesserede i et samarbejde med Prima Frugt, og umiddelbart ser muligheder for at aftage virksomhedens overskudsvarer to gange ugentligt. Fødevarebanken forklarer, at de kan aftage det meste af overskudsvarerne, forudsat at der er en vis fordeling mellem varettyper (Balsby, 2014). Et problem forbundet hertil er, at Prima Frugt ikke kan garantere diversiteten i overskudsvarerne, og at Fødevarebanken ikke kan aftage store mængder af én specifik vare. For at komme nærmere et potentielt samarbejde er det afgørende at parterne mødes for at klarlægge tvivlsspørgsmål som disse. Ved at betragte Prima Frugts overskudsvarer som en vare, der stadigvæk kan spises, beholdes værdien af fødevarens oprindelige formål. Dette kategoriserer vi som forberedelse til genbrug i affaldshierarkiet, og som meget ønskværdigt. Ved udnyttelse af Prima

Frugts overskudsvarer til Fødevarerbanken vil det betyde mindre affald for LCK at transportere fra virksomheden og mindre affald der skal håndteres på et behandlingsanlæg. Fordele herudover indbefatter mulig øget medarbejdertilfredshed hos Prima Frugt pga. af direkte erfaring med, at overskudsvarerne bliver brugt til det oprindelige formål. Dette forekommer os højst ønskværdigt, da det at finde en løsning hvor Prima Frugts organiske affald gør nytte, er motivationen for Prima Frugt:

“...for os er det også et etisk spørgsmål. Hvis vi er nødt til at smide sådan en super flot banan ud, så kan vi i hvert fald bruge den til noget fornuftigt” (Christensen, 2014a).

Opsummerende ser vi en samlet opbakning og vilje til udviklingen mod mere forebyggelse til genbrug/genanvendelse. Denne proces er dog ikke uden omstillingsproblemer, hvorfor aktørernes velvilje og perspektiver ikke ofte stemmer overens med de faktiske realiteter af affaldsplanlægningen.

5.5 DELKONKLUSION

I dette kapitel har vi diskuteret forskellige scenarier ud fra formålet om at finde den mest ressourceeffektive løsning for behandling af Prima Frugts organiske affald. Endvidere har vi også diskuteret, hvorvidt en virksomheds ønske om, at deres organiske affald håndteres på anden måde end til forbrænding kan faciliteres fra de omkringliggende aktører. Det viser sig at være en kompleks og ikke så lige til vurdering, da økonomiske og tekniske forhold ikke kan stå alene i afgørelsen om, hvad der er den bedste løsning for Prima Frugt.

Scenarierne for Solrød Biogas og madaf-tagere har den laveste driftsomkostning for Prima Frugt, og BioVækst formår endda at udnytte næringsstoffer til gavn for landbruget og et cirkulært affaldssystem. BioVækst er det driftsøkonomiske dyreste scenarie for Prima Frugt og beliggende længst væk fra Prima Frugt, men ellers uden barrierer, da anlægget er klar til at modtage Prima Frugts affald med de plastikforekomster, der måtte være. Det vil altså ikke kræve frasortering af emballage fra deres kil-desorterede organiske affald. På trods af uenigheder om forskellige anlægstekniske effektivitet, bidrager scenarierne med BioVækst og Solrød Biogas til at holde ressourcer i et kredsløb, modsat forbrændingsanlægget KARA/NOVEREN.

Forekomsten af plastik i både behandlingsprocessen på anlæg og i restproduktet er et tilbagevendende miljømæssigt problem, og har forskellige løsninger på forskellige anlæg. På trods af frasortering af plastik både i starten og i slutningen af processen på BioVækst resulterer det i, at plastikrester bliver tilbage i det endelige kompostprodukt. Selvom dette indhold overholder grænseværdierne ser vi det som et problem, da uønskede stoffer dermed spredes på markerne. Hertil har vi vist en efterlysning om krav til bionedbrydeligt emballage. Det er et felt, der ligger uden for Prima Frugts og CTMs råderum, og her ses Miljøministeriet som en central aktør for at ændre lovgivningen til at kræve bionedbrydeligt fødevareremballage.

Fødevarerbanken har udtrykt interesse i at samarbejde med Prima Frugt og siger at

de kan afsætte det meste. Dette scenarie er ønskværdigt, da overskudsvarerne her bliver udnyttet til det primære formål. Problemet med dette scenarie er, at der er sparsom viden omkring, hvad organiseringen af at etablere aftaler med madaftagere indebærer. Prima Frugt er bekymret for, at denne affaldsstrategi er dyr i administration og upraktisk i forhold til virksomhedens almindelige daglige drift. Dette scenarie er en alternativ måde at tænke affald på, hvorfor der ikke er mange erfaringer at trække på. Endvidere er der ikke direkte opbakning fra CTM i Greve Kommune på dette område, der ikke har donationer af virksomheders organiske affald som et indsatsområde, og endvidere ikke har ansvaret for virksomheders affaldshåndtering. Scenariet med madaftagere vil stadig generere en form for affald i sidste ende, hvorfor scenariet fordrer en kombination med et med en form for affaldsbehandling.

Forbrænding er det af vores opstillede scenarier, der ligger lavest i affaldshierarkiet. På trods af positive effekter i form af effektiv energiodnyttelse af forbrændingsprocessen, og at forbrændingsanlæg kan håndtere store urenheder i det organiske affald, er behandlingsformen en afspejling af et lineært affaldssystem, der begrænser muligheden for at holde næringsstoffer i kredsløb. Dette scenarie har den store fordel at være en etableret del af det nuværende system. Greve Kommunes anvisning samt økonomiske interesser i forbrændingsanlægget KARA/NOVEREN er en barriere for at omstille affaldssektoren mod mere genanvendelse, da det ikke er økono-

misk attraktivt for kommuner som Greve, at bidrage aktivt til en teknologisk omstilling. Kommunens engagement i forbrændingsanlægget er således hæmmende for deres engagement i at finde alternative afsætningsmuligheder for virksomhederne i kommunen.

Det mest ressourceeffektive scenarie vil være at afsætte overskudsvarer til madaftagere. Men pga. resterende overskudsvarer, der ikke kan spises, kræves en kombination med et affaldsbehandlende anlæg. En kombination med det fremtidige Solrød Biogas-anlæg er den mest optimale løsning, da det økonomisk, afstandsmæssigt og ressourcemæssigt er fordelagtigt for Prima Frugt. På nuværende tidspunkt er BioVækst og KARA/NOVEREN mulige supplementer til madaftagerscenariet. Her er der en række praktiske og tekniske forhold der spiller ind, så det for os ikke er muligt at afgøre, hvad der er den mest ressourceeffektive løsning. Det må være op til virksomheden at afgøre, hvilke parametre de vælger at vægte for at finde den mest hensigtsmæssige løsning.

6. AFSLUTNING

6.1. KONKLUSION

Projektet har vist, at en række elementer forbundet med affaldssektorens organisering henholdsvis begrænser og understøtter Prima Frugts mulighed for at finde en ressourceeffektiv affaldshåndtering af deres overskudsvarer.

Det nuværende system bærer præg af sporafhængighed, hvor affaldsbehandling på forbrændingsanlæg er den dominerende behandlingsteknik. Greve Kommune er bundet op i økonomiske investeringer i KARA/NOVERENS forbrændingsanlæg. Denne forpligtelse bibeholder kommunens affaldsplanlægning i et lineært affaldssystem, og sætter således CTM i Greve Kommune i en passiv rolle fremfor en handlende aktør i omstillingen til et mere cirkulært affaldssystem.

Investeringer i nye anlæg vil kræve lange aftaler med affaldsproducenter og store investeringer, som modarbejder fleksibilitet. Den forventede liberalisering af forbrændingssektoren påvirker dette yderligere, da tanken om nærtstående lovændringer forstærker usikkerheden i at investere i nye teknologier og anlæg. Usikkerhed forbundet med affaldsmængder og ansvarsfordeling lægger en dæmper på aktørers interesse i at foretage nye anlægsinvesteringer. Liberaliseringen har således ikke umiddelbart den påtænkte effekt i at understøtte virksomheders mulighed for at finde nye aftagere.

Regeringens ressourcestrategi fikserer på at øge genanvendelsesprocenten af organisk affald fra servicesektoren i Danmark. I den sammenhæng er det væsentligt at være opmærksom på, om vi er på vej ind i en ny sporafhængighed i et affaldssystem baseret på genanvendelse. I Prima Frugts tilfælde betyder det, at der er et stort fokus på biogas, frem for at få videregivet spiselige

overskudsvarer til madaftagere såsom Fødevarerbanken.

Ressourcestrategien samt ressourceplanen tildeler kommunernes affaldsplanlæggere metodefrihed i målet om en øget genanvendelse af organisk erhvervsaffald fra servicesektoren fra 17 % til 60 % i 2018. Metodefrihed ser vi som positivt for at sikre en overensstemmelse mellem teoretiske planlægningsvisioner og lokale realiteter. Men samtidig ser vi det som problematisk, at metodefriheden ikke er bundet sammen med krav til at opnå specifikke målsætninger. Dermed beror opfyldelse af strategien på en forudsætning om, at virksomheder og kommuner har en iboende interesse og drivkraft for at fremme denne udvikling. Da det ikke kan forventes, at alle virksomheder og kommuner har samme drive som Prima Frugt, kan ressourcestrategiens manglende krav til kommunerne resultere i fraværet af incitament for involverede aktører. Pga. de manglende krav er det let for både virksomheder og kommuner at frakaste sig ansvaret for at opnå de nationale mål, når disse ikke rettes mod specifikke aktører.

Der kan arbejdes på tiltag for at fremme en udvikling mod øget ressourceeffektivitet. Greve kommune kunne spille en rolle i forhold til at facilitere et samarbejde mellem affaldsproducenter, transportører og aftagere. Ligeledes kunne en virksomhed som Prima Frugt, der selv har drivkraften, agere som en koordinerende partner for at facilitere et sådant samarbejde uden kommunens hjælp.

Problemet med plastemballage i Prima Frugts overskudsvarer er en gennemgående udfordring både ved kildesortering på Prima Frugt, i behandling på anlæg og som urenheder i restprodukter

til jordbrugsformål. Forskellige anlægstekniske løsninger kan håndtere forekomsten af plastik, men optimalt kan et krav om bionedbrydeligt emballage til fødevarer minimere eller helt fjerne barriererne forbundet med plastik. Dette krav vil gøre det lettere for virksomheder som Prima Frugt at finde aftagere til deres organiske affald, men løsningen skal komme fra et europæisk frem for nationalt myndighedsniveau, for at sikre størst mulig effekt.

Igennem projektet har en række misforståelser og fejlinformation, vedrørende både tekniske samt lovgivningsmæssige forhold for aftagermuligheder for Prima Frugts organiske affald, vist sig blandt flere aktører. Disse kunne undgås ved øget gennemsigtighed og dialog mellem aktører. De fejlagtige antagelser er barrierer for udnyttelse af reelle muligheder for håndtering af Prima Frugts overskudsvarer. Muligheden for at få klassificeret erhvervsaffald som genanvendeligt, og dermed blive fritaget fra den kommunale anvisningspligt, er ikke nævnt som en mulighed fra vores interviewpersoner, og eksemplificerer en manglende viden vedrørende praksis og potentiale i nuværende lovgivning.

For at fremme en udvikling, der tager højde for lokale forhold, er der brug for en erkendelse af, at dette er et felt i udvikling. Dette kræver en vedvarende dialog mellem involverede aktører, samt en løbende kortlægning af potentielle affaldsproducenter og -aftagere, der skaber en styrket forståelse for konkrete problematikker og hvordan disse kan løses.

Opsummerende ser vi en affaldssektor i bevægelse, hvor kommunen som handlekraftig aktør er på retræte, og hvor virksomheder har flere gulerødder for at igangsætte initiativer for ændret affaldsmønster end kommunen har. En utydelig ansvarsfordeling, potentiale i gældende

lovgivning og usikkerhed om kommende effekter af liberalisering af affaldssektoren, er bidragende til at hæmme virksomhedens muligheder for at finde mere ressourceeffektive løsninger til deres organiske affald. Hertil skal det slutteligt kommenteres, at så længe virksomheden selv har et drive, er kommunens faciliterende rolle mindre betydelig.

6.2. PERSPEKTIVERING

Hvis emballagen på Prima Frugts overskudsvarer var bionedbrydelig ville det lette en række barrierer for genanvendelse så som sortering, bioforgasning og udspredning af restprodukt på marker. Dette leder op til en diskussion af potentialet for at regulere emballagen i EUs medlemslande samt en vurdering af den bionedbrydelige emballages kvalitet og miljøbelastning.

Det kunne også være spændende at undersøge potentialet for en differentiering i affaldsgebyrer, der kan vil forfordere cirkulære behandlingsformer. Vi forestiller os, at et økonomisk incitament kunne øge interessen blandt virksomheder til at udsortere organisk affald, og ydermere kunne det være et incitament for at investere i behandlingsanlæg, der fremmer genbrug af ressourcer. I den sammenhæng ville det være spændende at se på, hvordan den kommende liberalisering og øget regulering spiller sammen.

Med den kommende nationale strategi om forebyggelse fra Miljøministeriet, vil det være interessant at undersøge indsatsområder for forebyggelse, da det er væsentligt at afdække potentialet for dette område før samfundet indrettes og muligvis fastlåses i en bestemt behandling af ressourcer.

REFERENCELISTE

- Affald og Ressourcer, 2012, Stort forfortab i Europa. 10 April 2012. Lokaliseret 20.05.2014 på:
<http://www.affaldogressourcer.dk/article-2220-Stort-fosfortab-i-Europa-.html>
- Amager Resource Center, 2014, Energiproduktion. Lokaliseret 05.05.2014 på: <http://www.a-r-c.dk/affald-til-ressourcer/energiproduktion>
- Amagerforbrænding, 2012, Amagerforbrændings vurdering af forslag om etablering af halv forbrændingskapacitet. Lokaliseret 20.05.2014 på: <https://subsite.kk.dk/PolitikOgIndflydelse/ByensStyre/SpoergsmaalFraPolitikerne/TeknikOgMiljoeudvalget/~media/38AC12C9D4BC497BBE06965600010A98.ashx>
- Australian Government, 2005, AusGuidelines. Commonwealth of Australia.
- Balsby, A., 2014, Mailkorrespondance. Bilag 4.5
- BioVækst, 2014, Organisation. Lokaliseret 04.04.2014 på: <http://www.biovaekst.dk/om-biovaekst/organisation.html>
- Christensen, T., 2014a, Personligt interview, Prima Frugt A/S. Bilag 3.3
- Christensen, T., 2014b, Mailkorrespondance. Bilag 4.2
- DAKOFA, 2011, FAKTAARK Organisk affald – mængder og ressourcer, 12.08.2011. Lokaliseret 29.05.2014 på: http://www.dakofa.dk/Portaler/affaldsplaner/dakofa_vision/Dokumenter/Final%20Organisk%20affald%20faktaark%20IW%20090913.pdf
- Det Økologiske Råd, 2014, Høringssvar på regeringens ressourceplan. [online] 28.01.2014 Lokaliseret 29.05.2014 på: <http://www.ecocouncil.dk/udgivelser/horingssvar/2014/2282-horingssvar-pa-regeringens-ressourceplan>
- EU-kommissionen, 2014, Et godt liv i en ressource begrænset verden EU's 7. Miljøhandlingsprogram (MHP) frem til 2020. Lokaliseret 02.05.2014 på: <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/da.pdf>
- Europaparlamentet, 2008, Direktiv om affald og om ophævelse af visse direktiver .22. November 2008. EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2008/98/EF
- Fødevarerbanken, 2014, Om Fødevarerbanken. Lokaliseret 02.05.2014 på: <https://foedevarebanken.dk/om-os/>
- Greve Kommune, 2013, Affaldsplan 2014-2024. Lokaliseret 29.03.14 på: <http://www.greve.dk/~media/Greve%20Kommune/Politik/Planer/Milj%C3%B8planer/Affaldsplan%202014%2024%20%20VEDTAGET.ashx>
- Hansen, R. B., 2014a, Personligt interview, Solrød Kommune. Bilag 3.1
- Hansen, R. B., 2014b, Mailkorrespondance. Bilag 4.4
- Hulgaard, T., 2012, Affaldets energiresource og anvendelsen af nye teknologier. Lokaliseret 15.05.2014 på: [http://www.dakofa.dk/Aktiviteter/konferencer_seminarer/120522/Materiale/Affaldets%20energiressource%20og%20anvendelsen%20af%20nye%20teknologier%20\(Tore%20Hulgaard\).pdf](http://www.dakofa.dk/Aktiviteter/konferencer_seminarer/120522/Materiale/Affaldets%20energiressource%20og%20anvendelsen%20af%20nye%20teknologier%20(Tore%20Hulgaard).pdf)

- Jakobsen, H., 2014, Personligt interview, Lellinge Container og Kran A/S. Bilag 3.4
- KARA/NOVEREN, 2014, Takster for affaldsfraktioner 14 [online] 01.01.2014 Lokaliseret 29.05.2014 på: <http://www.karanoveren.dk/takster-affaldsfraktioner-14-1>
- KL, RenoSam & Affald Danmark, 2011, Kommunernes fremtidige rolle vedrørende forbrænding af affald. Lokaliseret 16.05.2014 på: http://www.kl.dk/ImageVaultFiles/id_49235/cf_202/Rapport_-_Kommunernes_fremtidige_rolle_vedr-rende_.PDF
- Mikkelsen, C., 2014a, Personligt interview, BioVækst. Bilag 3.2
- Mikkelsen, C., 2014b, Mailkorrespondance. Bilag 4.3
- Miljøavisen, 2014, Miljøavisen Greve Kommune nr. 1 Marts 2014
- Miljøministeriet, 2007, Politisk aftale om organisering af affaldssektoren. [pdf] Lokaliseret 22.03.2014 på: [http://mst.dk/media/mst/70195/Politisk aftale om organisering af affaldssektoren 2007.pdf](http://mst.dk/media/mst/70195/Politisk_aftale_om_organisering_af_affaldssektoren_2007.pdf)
- Miljøministeriet, 2012, BEK nr. 1309 (Affaldsbekendtgørelsen). 20. December 2012. Lokaliseret 04.05.2014 på: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144826>
- Miljøministeriet, 2013, Danmark uden affald. Oktober 2013. Lokaliseret 24.03.2014 på: http://mst.dk/media/mst/Attachments/Ressourcestrategi_DK_web.pdf
- Miljøministeriet, 2014a, Charter om Mindre Madspild, Lokaliseret 02.05.2014 på: <http://mindremadspild.dk/charter>
- Miljøministeriet, 2014b, Katalog over idéer til initiativer til begrænsning af madspild, Lokaliseret 02.05.2014 på: http://mindremadspild.dk/files/mindremadspild_idekatalog_150611.pdf
- Miljøstyrelsen, Energistyrelsen, Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen & Finansministeriet, 2010, Forbrænding af affald - Afrapportering fra den tværministerielle arbejdsgruppe vedrørende organisering af affaldsforbrændingsområdet December 2010.
- Miljøstyrelsen, 2013a, Ressourceplan for affaldshåndtering 2013-2018- Høringsudkast [pdf] Lokaliseret 24.04.2014 på: <http://mst.dk/media/mst/Attachments/NythringsudkastafRessourceplanforaffaldshndteringn.pdf>
- Miljøstyrelsen, 2013b, Vejledende udtalelse fra Miljøstyrelsen vedr. udsortering af organisk affald. 30.05.2013. Lokaliseret 04.03.2014 på: <http://mst.dk/media/mst/Attachments/Vejledendeudtalelsevedrrendeudsorteringafororganiska.pdf>
- Miljøstyrelsen, 2014, Organiske restprodukter- vurdering af potentiale og behandlet mængde. Lokaliseret 04.03.2014 på: <http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2014/01/978-87-93026-83-4.pdf>
- Møller, J., 2012, DTU Miljø LCA af Biovækst Lokaliseret 20.05.2014 på: http://karanoveren.dk/sites/karanoveren.dk/files/dokumenter/Rapporter/lcaafbiovaekst_07-03-2012.pdf
- Osmark, B., 2014, Personligt interview, Greve Kommune. Bilag 3.5
- Prima Frugt, 2014. Om Prima Frugt. Lokaliseret 04.04.2014 på: <http://primafrugt.dk/prima-frugt/om-prima-frugt>

- Rambøll, 2014, Notat, NFOD-014-002 organisk affald, Effekter af udsortering af organisk affald. Lokaliseret 20.05.2014 på: <http://www.alleroed.dk/~media/ESDH/committees/Klima-%20og%20Milj%C3%B8udvalget%202014-2017/799/1387086E3.ashx>
- Regulativ for Erhvervsaffald, 2014, Greve Kommune Regulativ for Erhvervsaffald. 14.04.2014. Lokaliseret 04.05.2014 på: <http://www.greve.dk/~media/Greve%20Kommune/Erhverv/Erhvervsaffald/Erhvervsregulativ.ashx>
- Saitez, D. 2014. Kasseret mad giver en million måltider. Politiken [online] 18.05.2014 Lokaliseret 18.05.2014 på: <http://politiken.dk/forbrugogliv/forbrug/tjekmad/ECE2293025/kasseret-mad-giver-en-million-maaltider/>
- Solrød Biogas, 2014, Solrød Biogasanlæg. Lokaliseret 15.04.2014 på: <http://www.solrodbiogas.dk/>
- Solum, 2012, Korrektion af misvisende og fejlbehæftet information – fremsendt af Amagerforbrænding – om Solum Gruppen 25.01.2014 Lokaliseret 20.05.2014 på: http://www.solum.dk/fileadmin/user_upload/PDF/20120125_Korrektion_vedr_Solum_og_Aikan.pdf
- Spildevandscenter Avedøre, 2014, Lokaliseret 20.05.2014 på: <http://www.spildevandscenter.dk/>

FIGURER

- Aikan, <http://www.aikantechnology.com/how-it-works/batch-processing.html>
- Amager Resource Center, <http://www.a-r-c.dk/affald-til-ressourcer/energiproduktion>
- Google Maps, <http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF&msa=0&msid=213578625544800970974.0004f8>
- Hulgaard, 2012, [http://www.dakofa.dk/Aktiviteter/konferencer_seminarer/120522/Materiale/Affaldets%20energiressource%20og%20anvendelsen%20af%20nye%20teknologier%20\(Tore%20Hulgaard\).pdfb8707773e9f87fa](http://www.dakofa.dk/Aktiviteter/konferencer_seminarer/120522/Materiale/Affaldets%20energiressource%20og%20anvendelsen%20af%20nye%20teknologier%20(Tore%20Hulgaard).pdfb8707773e9f87fa)
- Solrød Biogas, <http://www.solrodbiogas.dk/en/what-is-biogas/how-it-works.aspx>