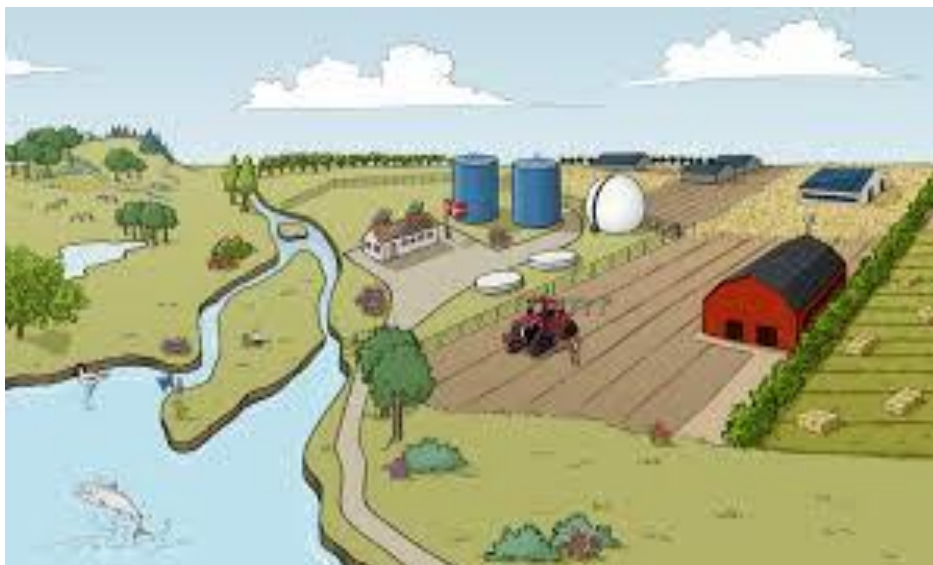


PROJEKTRAPPORT  
Biogas som forandringsagent



19. december 2016

Vejleder:

Peter Karnøe

Udarbejdet af:

Jens Askehave

Søren Gustav Rasmussen

49 sider – 88.113 tegn eks. mellemrum

# Biogas som forandringsagent

## **Resume**

Dansk Landbrug styrer mod afgrunden i en forestilling om at vejen frem er større enheder, der medfører stordriftsfordele og lavere enhedsomkostninger på bekostning af at små og mellemstore landbrug. Narrativet fremført af Landbrug og Fødevarer står stærkt. Narrativet fører til affolkning af udkants Danmark, som efterlades som årstidsbestemte grøn/gule ørkener af majsmarker og afgrøder til foder og planteproduktion. En måske kommende EU-lovgivning sætter krav om en markant reduktion af drivhusgasemissionen fra landbruget, hvilket er alvorligt for dansk landbrug. Biogas er en del af løsningen, og kan danne grobund for at gøre op med Landbrug & Fødevarers narrativ, og skabe et nyt narrativ hvor de små og mellemstore landbrug danner en ny fortælling med biogas som forandringsagent.

## **Abstract**

Danish Agriculture is heading for the abyss in the notion that the way forward is larger units, resulting in economies of scale and lower unit costs at the expense of small and medium-sized farms. The narrative put forward by the Landbrug & Fødevarer is strong. This narrative leads to depopulation of the outskirts of Denmark, leaving these as seasonal green/yellow deserts of corn fields and crops for animal and plant production. A potential EU legislation claiming a significant reduction of greenhouse gas emissions from agriculture, is a serious threat for Danish agriculture. Biogas is part of the solution, and can become a breeding ground to make up with Landbrug & Fødevarers narrative, creating a new narrative where small and medium farms form a new story with biogas as a change agent.

# Biogas som forandringsagent

## Indholdsfortegnelse

<b>1. Indledning</b>	<b>3</b>
<b>2. Problemformulering</b>	<b>5</b>
<b>3. Metode</b>	<b>6</b>
<b>4. Projektets teoretiske grundlag</b>	<b>9</b>
4.1. <i>Tingenes (s)tilstand</i>	9
4.2. <i>I forandringernes land</i>	16
4.3. <i>Den gode historie – betydningen af narrativet</i>	18
<b>5. Dansk landbrug historisk og i dag</b>	<b>20</b>
5.1. <i>Landbrugets økonomiske situation</i>	21
5.2. <i>Dansk landbrug – og behovet for omstilling</i>	22
<b>6. Landbrugets organisationer og dynamikker i det organisatoriske felt</b>	<b>24</b>
6.1. <i>Landbrug &amp; Fødevarer</i>	24
6.2. <i>Bæredygtigt Landbrug</i>	27
6.3. <i>Økologisk Landsforening</i>	29
<b>7. Analyse af tilstanden i danske landbrug og lokalområder - et TIC set fra udkanten</b>	<b>31</b>
7.1. <i>Økonomisk bæredygtighed</i>	33
7.2. <i>Miljømæssig bæredygtighed</i>	34
7.3. <i>Social bæredygtighed</i>	34
7.4. <i>Biogassens rolle</i>	35
<b>8. Konkurrerende narrativer</b>	<b>36</b>
8.1. <i>Den gode historie – Landbrug og Fødevarer</i>	36
8.2. <i>Det dominerende narrativ om biogasanlægget</i>	39
8.3. <i>Det udfordrende narrativ</i>	39
<b>9. Sådan virker et biogasanlæg</b>	<b>42</b>
9.1. <i>Landbrugets bidrag til drivhuseffekten</i>	43
9.2. <i>Myndighedernes tiltag til fremme af biogas</i>	46
<b>10. Det nye narrativ</b>	<b>47</b>
<b>11. Konklusion</b>	<b>50</b>
<b>12. Litteraturliste</b>	<b>52</b>

# Biogas som forandringsagent

## 1. Indledning

Landbruget er en af vor tids største kamppladser. Erhvervet omfatter en stribe af tidens væsentligste værdidebatter: lige fra klima og miljø til teknologi, vækst, udkantsflugt, globalisering og arbejdskraftens fri bevægelighed.

Dette betyder, at mange har en mening om erhvervet og ønsker at blande sig i debatten om landbruget. Det være sig om produktionsmetoder, miljø, bæredygtighed mv.

Fortællingen om dansk landbrug og ikke mindst dansk landbrugs fremtid er – som vi senere skal se – i høj grad defineret af organisationer som Landbrug & Fødevarer og Bæredygtigt Landbrug, der meget massivt benytter sig af et narrativ, der fastslår at den eneste måde at fremtidssikre landbruget på er at fokusere på faldende enhedsomkostninger gennem at effektivisere og omkostningsminimere produktionen ved hjælp af teknologi og stordriftsfordele.

Igennem 2016 er dette narrativ blevet massivt adresseret af forskellige centrale aktører.

Miljø- og Fødevarerminister Esben Lunde Larsen udtaler til Information, at:

*"der er kun én ting, som holder landdistrikterne i live og beskæftiger folk der, og det er, at vi eksporterer. Vi eksporterer langt den overvejende del af det, vi producerer. Derfor er strukturudviklingen for mig et helt nødvendigt onde."*<sup>1</sup>

Direktør i Landbrug & Fødevarer, Karen Hækkerup argumenterer i P1's orientering under overskriften – *De mindst effektive svineproducenter bør forlade erhvervet* – for at de svinebønder der er dårligst til at få en forretning ud af deres bedrift, bør forlade erhvervet og give plads til at de "dygtige" producenter kan opføre endog meget store teknologiske produktionsenheder – altså mindst samme antal dyr, men på færre hænder.<sup>2</sup>

Klaus Kaiser, Cheføkonom i Videnscenter for Landbrug, Seges, udtaler, at

*"set ud fra et økonomisk perspektiv, giver det god mening, at der bliver færre af de mindre landbrug samtidig med, at de store landbrug bliver større. Faktisk er det en nødvendighed, at landbrugene vokser, hvis Danmark fremover skal være blandt verdens førende indenfor landbrug" ...." De [bønderne] er i en stadig fase, hvor de hele tiden skal gøre brug af størrelsesøkonomiske fordele for at følge med. Man er simpelthen nødt til at jage de fordele, samtidig med at man også jager optimeringsfordele, effektiviserer og produktivitetsudvikler.*

---

<sup>1</sup> "Ikke så afgørende, om landsproduktionen består, og landmanden forgår", *Information*, 18. okt. 2016

<sup>2</sup> Orientering, DR P1, 02 jun. 2016,

# Biogas som forandringsagent

*Man må gøre brug af alle de metoder, som kan forbedre indtjeningen for at kompensere for et faldende bytteforhold".<sup>3</sup>*

Dansk landbrug synes fastlåst i et tekno-institutionelt kompleks, TIC<sup>4</sup>, hvor sandheden om det gode og effektive landbrug er bundet til fortællingen om det dominerende design i produktionsformen: større og færre bedrifter og faldende enhedsomkostninger.

Fortsætter denne udvikling, så vil der kun være ét stort landbrug tilbage i Danmark i 2022.<sup>5</sup>

Ifølge professor Søren Kjeldsen-Kragh er dansk landbrug fanget i en trædemølle dikteret af den teknologiske udvikling, hvor teknologi her forstås som alt fra traktorer til kunstgødning, sprøjtemidler og malkerobotter. Eller sagt på en anden måde af lektor Alex Dubgaard:

*"Der er sket teknologiske fremskridt i landbruget siden midten af 1800-tallet, men siden 1950'erne er det gået ufattelig stærkt. Det fører med sig, at arbejdsproduktiviteten stiger markant, og at produktionsomkostningerne falder. Når indtjeningen derfor stiger, øges udbuddet af landbrugsprodukter. Det fungerer, indtil de fleste landmænd er hoppet med på vognen, det vil sige, at de har øget effektiviteten og udbuddet af deres produkter. Så falder prisen nemlig ret markant, fordi udbuddet overstiger efterspørgslen – den er relativt konstant, fordi der som bekendt er grænser for, hvor meget vi kan spise"<sup>6</sup>*

Dette projekt vil præsentere et alternativ til dette dominerende stor-skala narrativ. Det bærende i det alternative narrativ er, at de små og mellemstore landbrug medvirker til at opretholde en aktivitet i de små samfund med positive økonomiske og andre afledte virkninger. Disse afledte virkninger kan ikke kompenseres med "faldende enhedsomkostninger", da større og færre enheder fjerner beslutningstagere og aktiviteter fra lokalområderne, til skade for disse.

Denne udvikling kan blive forstærket af klimaftalen fra Paris 2015. Som en del af denne aftale, har EU som hele forpligtiget sig til at reducere udslippet af drivhusgasser med 40 procent i 2030 målt i 1990-niveau. Det betyder, at Danmark skal reducere sine udledninger inden for transport, landbrug, affald og bygninger med 39 procent inden 2030.<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup> "Væk med alle små landbrug kræver L&F-økonom", *Gylle.dk*, <http://gylle.dk/vaek-med-alle-sma-landbrug-kræver-lf-okonom/>

<sup>4</sup> Se kapitel 4

<sup>5</sup> " Hvis det fortsætter som hidtil, vil der i 2022 være ét dansk landbrug tilbage" *Information* 5/9-2016

<sup>6</sup> "Landbruget er låst fast i en serie af onde cirkler", *Information* d. 5 sep. 2016

<sup>7</sup> "EU fordeler fremtidens klimabyrde" *Information* 21. juli 2016

# Biogas som forandringsagent

*“Der er ingen måde, hvorpå dansk landbrug isoleret kan leve op til EU's krav om at reducere sine udslip af drivhusgasser med 39 procent inden 2030. Skal det ske, er der kun én vej: At skære i den animalske produktion, først og fremmest i kvægbestanden, fordi køer udleder mest af den kraftige drivhusgas methan.*

*Sådan konkluderer Jørgen E. Olesen, professor på Aarhus Universitet, som var medlem af både Klimakommissionen og af Natur- og Landbrugskommissionen.<sup>8</sup>*

## 2. Problemformulering

På denne baggrund er vores problemformulering

“hvorfors er dansk landbrug så fastlåst i forhold til løsningsmodeller, og hvilke mekanismer skal aktiveres for at åbne op og skabe et efter vores mening mere bæredygtigt landbrug bestående af mange mindre og mellemstore landbrug?”

Med bæredygtigt forstår vi mindre og mellemstore landbrug som er et økonomisk, miljømæssigt og socialt stærkere alternativ til stordriften.

Vi vil desuden udfordre det dominerende narrativ, ved at introducere et nyt “produkt” i landbrugets produktportefølje – nemlig små lokale gårdbiogasanlæg.

---

<sup>8</sup> “Landbruget må skære antallet køer og svin ned for at leve op til klimakrav”, *Ingeniøren* 29. juli 2016

# Biogas som forandringsagent

## 3. Metode

I dette afsnit redegør vi for to aspekter af forandringsteoriens paradokser. Nemlig 1. hvorfor er det svært at forandre? og 2. når forandring alligevel sker, hvad er så forudsætningerne for forandringen?

Vi har valgt at fokusere på landbruget og det narrativ om effektivisering, der kun kan gennemføres ved at samle produktionen i større og større enheder.

Vi fokuserer på hvorledes landbruget synes mere og mere fastlåst, og undersøger hvad der skal til for at komme ud af denne tilstand.

Med udgangspunkt i et nyt EU krav til reduktion af drivhusgasemissionen, introducerer vi et nyt narrativ hvor små gårdbaserede biogasanlæg som skaber værdi, ikke bare økonomisk, men også miljømæssigt og socialt, indgår som en del af løsningen, og.

At planlægge og gennemføre undersøgelser er en vigtig del af analysearbejdet, og der er flere måder at gribe opgaven an, bl.a. ved interviews, deltagerobservationer, gruppeinterviews, spørgeskema osv.

Vi bruger Mette Reinhardt Jakobsens egne refleksioner<sup>9</sup> over de grundlæggende principper for brug af kvalitativ metode.

Ifølge Mette Reinhardt er det vigtigt at der er en hvis form for spørgeramme, selv om det kvalitative interview er kendetegnet ved dialog og den dynamiske forståelse. Det behøver ikke være en stringent spørgeramme, men der bør være et hvis minimum af struktur for at kunne sammenholde data.

Den gode spørgeramme går altid fra det generelle til det specifikke, fra den brede kontekst til det ganske emnenære. Det gælder, uanset om metoden er enkeltinterview, gruppeinterview eller noget helt tredje. Begynde bredt, indsnævre undervejs<sup>9</sup>.

Vi har interviewet

- Michael Tersbøl – Økologisk Landsforening - Specialrådgiver i biogas
- Bruno Sander – Chefkonsulent Landbrug & Fødevarer
- Maria Reumert Gjerding – MF for Enhedslisten, bl.a. Landbrugs og klimaordfører
- Claus Bak – Landbrugsdirektør, Nordjyske Bank

Derudover har vi anvendt nedskrevet materiale fra en interview række, der er gennemført i forbindelse med EU-projektet "Bioenergyfarm2". Projektet, der afsluttes med udgangen af 2016, omhandler anvendelsen og markedet for små gårdbiogasanlæg i Europa. Der skulle i Danmark interviewes i alt 25 politikere, men vi har på nuværende tidspunkt fået 16 interviews - 6 folketingspolitikere, 7 regionspolitikere og 3 kommunale politikere.

---

<sup>9</sup> "Brugbar brugerinddragelse" Jakobsen, Mette Reinhardt, 2013, s. 48 - 50

# Biogas som forandringsagent

De 16 politikere fik alle lov at svare på 5 spørgsmål:

1. Kender du noget til gårdsbiogasanlæg?
2. Ved du hvordan gårdbiogasanlæg passer ind i den Europæiske energi strategi
3. Har du kendskab til hvor stort potentialet er for reduktion af drivhusgasemission med biogas
4. Hvilke støttemekanismer er aktive i Danmark
5. Er du villig til at støtte op om en udbygning af gårdbiogasanlæg

Til at underbygge vores påstand om det dominerende narrativ om dansk landbrug, har vi anvendt materiale fra avisartikler i bl.a. dagbladet Information, som i det sidste halve år har dækket situationen i landbruget, samt en del artikler fundet på internettet.

Vi har også studeret Landbrug & Fødevarers egen kampagne, som blev skudt i gang i 2011 "Den nye fortælling" og senest afløst af en ny kampagne "Et nyt kapitel".

## Projektets teorier

Vores teoretiske grundlag er Unruhs artikler "Understanding carbon lock-in" (Unruh 2000) og "Escaping the carbon lock-in" (Unruh 2002), DiMaggio og Powell's artikel "The Iron-Cage Revisited" (DiMaggio, Powell 1983), samt Fligstein og McAdams (2011) og Dawson og Buchanan "The way it really happened" (2005), og Callon "The Sociology of an Actor Network: The case of the electric vehicle" (1986).

Teoriene motiveres kort nedenfor i forhold til de temaer de dækker i projektet. Unruh og DiMaggio/Powell beskriver, hvorfor tilstande eller situationer har en indbygget modstand mod forandringer, mens Fligstein og McAdams (2011) og Dawson og Buchanan (2005) beskriver, hvordan forandringer på trods af denne rigiditet alligevel opstår.

## Modstand mod forandringer

Unruh's tanker om tekno-institutionelle komplekser danner rammen om vores analyse af dansk landbrugs udfordringer i forhold til at udvikle og øge produktiviteten i branchen (og derigennem bevare tilknytningen til nærsamfundet).

DiMaggio og Powell beskriver forandringsproblematikken ud fra et selvforståelses stand-/udgangspunkt. DiMaggio/Powell anskuer forandring og modstand mod forandring vha. af begreberne tvangs-, mimisk- og normativ isomorfisme. Disse repræsenterer i grove træk hhv. lovgivning, efterligning af succesfuld adfærd og selvsupplerende adfærd.

## Forandringsagenter og narrativer

Fligstein og McAdams (2011) artikel om Strategic Action Fields bruger vi til at introducere forandringsagenter. Ifølge denne artikel er feltet ikke 'lukkede og homogene' og derfor skal man lede efter 'sprækker' som challengers kan bruge til at åbne et lukket felt/TIC. Fligstein og McAdam beskriver dette fænomen som kampen mellem challengers mod incumbants.

Callon (1986) beskriver hvorledes der kan skabes en aktør-verden, der både rummer en vision for forandring, men også definerer de roller som alle aktører som humans og non-humans tænkes at indtage.



## Biogas som forandringsagent

Endelig har vi anvendt Dawson og Buchanans artikel "The way it really happened" (2005) til at beskrive betydningen af narrativers og politiske forandringsagenters indflydelse på forandringsprocesser.

# Biogas som forandringsagent

## 4. Projektets teoretiske grundlag

### 4.1. Tingenes (s)tilstand

#### **Tekno-institutional Complex, TIC**

Unruh's primære budskab er, at teknologiske systemer og institutioner, som vi kender det fra benzinen, det centraliserede el-system eller det dominerende danske landbrugsparadigme, historisk bliver bundet sammen i hvad han betegner som Techno-Institutional Complex (TIC i det følgende). TIC har i sig et indbygget paradoks derved, at TIC både er forudsætningen for at skabe teknologiske systemer, men samtidig udgør en hindring for forandringer til en anden og konkurrerende rationalitet og effektivitet.

Det vil sige sammenhængen mellem teknologien og omgivelserne – f.eks. biler og vejnet eller f.eks. svineproduktion og rammebetingelser bliver en hæmmende faktor i forhold til forandringsprocessen.

TIC udvikles ifølge Unruh gennem en sti-afhængig, co-evolutionær proces, drevet af positiv feedback imellem teknologiske infrastrukturer og de organisationer og institutioner, der *opfinder, udbreder og anvender* dem.

Ifølge Unruh findes der to former for lock-in i teknologiske systemer:

1. Virksomhedsbaseret lock-in
2. Institutionel lock-in
  - a. Private institutioner
  - b. Offentlige institutioner

#### **Lock-in**

Lock-in situationen opstår, når TIC i sig selv bliver en forhindring for udvikling af nye dominerende design.

Der er flere årsager til, at der opstår lock-in situationer.

Unruh taler om et systemisk problem pga. tendensen til self-referentiality i et TIC.

Det betyder at de forskellige aktører både i produktion og regulering arbejder ud fra en viden pakket ind i paradigmer som understøtter de sandheder og fortællinger som er der, og også gennem de produktions- og brugerpraksisser (viden, færdigheder, forventninger). Men man kan også se TIC paradigmet række ud i det finansielle.

*Finansielle institutioner* foretrækker generelt, at involvere sig i gennemprøvede og kendte koncepter, hvilket i sig selv er en barriere for at etablere et nyt dominerende design.

Ydermere er virksomheder tilbøjelige til at investere i udviklingen af egne produkter og egne udviklingsstrategier, hvilket forstærker inertien ift. til etablering af et nyt dominerende design.

*Offentlige institutioner* har mulighed for at skabe alternative incitamentsstrukturer, der kan overtrumfe markeds kræfterne mod vejen til et nyt dominerende design. Der er dog en risiko for, at sådanne offentlige institutioner vil have en tendens til at blive "locked-in" med systemet, når de først er etableret.

Den offentlige sikkerhed (f.eks. fødevarer sikkerhed) er således et ofte anvendt argument for at understøtte dominerende design gennem lovgivning, (miljø)tilladelser og sikkerhedsstandarder osv.

# Biogas som forandringsagent

Tekno-institutionelle komplekser kan således – på det makroøkonomiske niveau – blive internt forbundne systemer, der lever af og referer til hinanden, hvorved lock-in tilstanden yderligere kompliceres.

## Dominerende design

I et TIC system vil der ud af en forudgående konkurrencesituation (era of competition) fremkomme et *dominerende design*. Dominerende design udvikles i en dynamisk historisk proces hvor aktører – private såvel som offentlige institutioner – er på banen.

Dominerende design er den niche ud af flere konkurrerende, der ender med at være den teknologi, der vinder i konkurrencen med andre teknologier om at løse et problem.

Det er ikke givet, at et dominerende design nødvendigvis er det mest optimale ift.

økonomi og effektivitet, idet etableringen af et dominerende design i meget høj grad er afhængig af timing, strategi og historiske omstændigheder. QWERTY-tastaturet og VHS video-standarden er eksempler på dette.

Det dominerende design bliver gradvist til et lock-in gennem påvirkning fra forskellige institutionelle aktører.

**Tabel 1** viser de forskellige typer af kilder til lock-in:

Lock-in kilde	Eksempel
Teknologisk	Dominerende design, standard teknologiske arkitekturer og komponentkompatibilitet
Organisatorisk	Rutiner, uddannelse, "departmentalization", kunde/leverandørforhold
Industriel	Industrielle standarder, teknologiske afhængigheder, co-specialiserede komponenter
Social	System socialisation, tilpasning af præferencer og forventninger
Institutionel	Myndigheders politiske mellemkomst, lovgivning, departementer/ministerier

**Tabel 1** Lock-in kilder

Når der etableres et nyt dominerende design, opstår der nye relationer i TIC mellem netværk, baseret på teknologier, infrastrukturer og gensidige afhængigheder mellem involverede industrier og forbrugere.

Unruh beskriver disse netværk således:

1. Industrielle og interindustrielle kræfter
  - a. Standarder (ISO, metersystemet)
  - b. Designspecifikke leveranceforhold
2. Forstærkende effekter
  - a. Privat finansiering af udvikling og udbredelse af teknologiske systemer
3. Private interesseorganisationer som Landbrug & Fødevarer
4. Public institutions
5. Uddannelsesinstitutioner, drevet af sociale og markedsmæssige behov for at tilpasse sig et nyt og ekspanderende system.

## Dominerende design i dansk landbrug

Til at illustrere Unruhs begreb om dominerende design i dansk landbrug kan man tage udgangspunkt i svinesektoren. Det dominerende design i slagtesvinesektoren er selve produktionsformen af grisen, hvor fokus er på minimering af enhedsomkostningerne.

# Biogas som forandringsagent

Svinesektoren i Danmark i dag blandt de mest effektive i verden. Designet er en produktionsform, som styrer mod at optimere driften kvantitativt, ved hjælp af bedre styring af f.eks. medicinforbrug, foder og staldsystemer.

## Forandringer

Generelt set ligger begrænsningerne for udvikling og introduktion af et nyt dominerende design ikke i forskning og teknologi, der udvikler sig med en større hastighed end det omgivende samfund og offentlige institutioner er i stand til at kapere. Derimod er der en træghed og inert i de organisatoriske, sociale og institutionelle systemer, der skal gennemføre disse forandringer.

Der er ifølge Unruh (Unruh 2002) tre måder at introducere forandring på:

1. End of pipe, (EOP):
  - a. Ændrer ikke systemet, men behandler problemet.
2. Kontinuitet:
  - a. Ændrer ved udvalgte komponenter eller processer i systemet, men understøtter systemet som sådan.
3. Diskontinuitet:
  - a. Erstatte det eksisterende system/ændrer systemet fundamentalt.

## End of Pipe (EOP)

Den mest anvendte og nemmest implementerede metode er End of Pipe.

End of Pipe-udtrykket stammer fra billedet om at sætte et filter for enden af f.eks. en skorsten. Emissionerne er væk, men problemet er ikke løst.

EOP kræver ikke større omlægninger af systemet og udgør således heller ikke en trussel mod dominerende design.

EOP-løsninger er derfor karakteriseret ved at understøtte og fastholde det dominerende design.

## Kontinuitet

Kontinuitet-løsninger er bedst kendetegnet ved, at de søger at fastholde dominerende design og derved understøtter så meget "business as usual" som muligt.

Ved kontinuitet-løsninger er der ikke tale om grundlæggende forandringer i forhold til det eksisterende system, men blot få men dog alligevel banebrydende forandringer.

Forandringer indenfor kontinuitet-paradigmet er ofte hæmmet af krav til "bagud-kompatibilitet". Dette indebærer, at udviklingen kunne være mere optimal, men hensyn til tidligere systemer gør, at det nye system begrænses af hensyn til problemer med fortsat at understøtte fortiden.

## Diskontinuitet

Diskontinuitet repræsenterer et totalt domæneskifte.

Der findes ikke mange empiriske eksempler på et diskontinuitet-skifte, men Unruh (Unruh 2002) nævner som eksempler ændringer elektrificerings- og transportnetværket som evidens på diskontinuitet.

Hertil kan tilføjes snail-mail til e-mail og udviklingen fra analog kommunikation til digital kommunikation.

# Biogas som forandringsagent

## Grænseeksempler

Der er flere eksempler på, at kontinuitet og diskontinuitet kan leve side om side. Udskiftningen af eksplosionsmotoren med en brændselscellemotor vil ikke have den store betydning for den del af netværket, der anlægger, vedligeholder og bruger vejnettet, mens det vil have stor betydning for den del, der fremstiller biler.

## Igangsættere

Hvad skal der til, og hvem har muligheden for at skabe og introducere forandringer i TIC? Unruh (Unruh 2002) nævner tre mulige igangsættere:

1. System-eksogene påtrykkere, der er kraftige nok til at gennemtvinge forandringer.
2. Større kriser eller eksterne chok.
3. Introduktion af eksterne hændelser til dominerende design
  - a. krise i den involverede teknologi
  - b. reguleringer
  - c. teknologisk gennembrud
  - d. ændringer i smag
  - e. niche markeder
  - f. videnskabelige resultater

Eftersom store tekno-institutionelle infrastrukturer skaber deres egen stabilitet – eller ligevægt – for de som *ejer, driver*<sup>10</sup> eller *bruger* systemet, er det oplagt at antage, at forandringer ikke kommer indefra systemet, men via eksogene kræfter.

## Hvordan overvinder man lock-in?

Der er to potentielle eksogene kilder, der kan spille en rolle i at komme omkring lock-in:

1. Teknologisk innovation
2. sociale/institutionelle sammenhænge

Det at løsrive sig fra et lock-in skal ikke ses som et resultat af en entydig handling, men snarere som en serie af komplekse, forbundne ændringer med mange variable. For at en *teknologi* kan overtage dominerende design må den være – ikke bare den gamle teknologi overlegen rent teknisk – men den skal også have magten eller evnen til at omstyrte den gamle teknologi. Teknologiske forandringer vil derfor næppe blive promoveret af systemaktørerne i det dominerende design. Derimod kan nicher – eller nichemarkeder, være velegnede til at understøtte en udvikling. Ny teknologi kan således nurses på specialiserede markeder, hvilket bidrager til udbredelsen af denne, hvorefter den gradvist vil overtage pladsen som dominerende design.

---

<sup>10</sup> Oversat fra engelsk: "*managers*"

# Biogas som forandringsagent

*Institutionelle* sammenhænge – i form af folkestemninger, folkebevægelser mv. - spiller også en væsentlig og vigtig rolle i forbindelse med ændringer i TIC.

Når TIC og det dominerende design ikke længere kan opnå opbakning fra disse institutionelle sammenhænge vil der ske en overgang til det næste dominerende design. Dette kan ske aktivt – f.eks. ved at påvirke politiske beslutninger gennem demonstrationer/strejker – eller passivt f.eks. ved affolkning af udkantsområder.

Folkestemningens indflydelse beskrives meget godt af Michael Stoltze, Naturstyrelsen:

*"Befolkningen opfatter i dag landbruget som et beskidt, ildelugtende og industrialiseret erhverv, der har mistet fordums charme, og hvor dyrene lider i staldene. Befolkningen er usikker overfor moderne produktionsmetoder."*<sup>11</sup>

## Isomorfisme i organisatoriske felter

DiMaggio og Powell beskriver forandringens træghed ved hjælp af begreberne organisatoriske felter og tre typer af isomorfisme: tvangs isomorfisme, mimetisk isomorfisme og normativ isomorfisme.

## Organisatoriske felter

Et organisatorisk felt opstår ved, at forskellige organisationer indgår i faste indbyrdes relationer omkring *frembringelse, anvendelse og regulering* af et bestemt produkt eller ydelse, hvorved der etableres et fælles institutionaliseret mønster af regulative, normative og kognitive rammer, som skaber basis for institutionel isomorfisme.<sup>12</sup>

Organisationerne bag rapporten "*Flere slagtesvin - Vækst i Danmark*"<sup>13</sup> er et eksempel på et organisatorisk felt. Det er alle organisationer og virksomheder der på den ene eller anden måde er afhængig i frembringelsen af det samme produkt, og på den måde også underlagt de samme regulativer og normer.

DiMaggio/Powell (1983)<sup>14</sup> stiller spørgsmålet: *Hvad er det, der gør organisationer så ens?* - og argumenterer for at bureaukratisering og rationalisering er flyttet fra det konkurrenceprægede marked og over til i højere grad at blive styret af statslig regulering og professioner.

Når forskellige organisationer fremstår som et felt opstår der et paradoks, nemlig at aktørerne i det organisatoriske felt i stigende grad begynder at ligne hinanden.

Organisatoriske felter består kun, hvis de er institutionelt defineret. Processen mod institutionel definition består af fire dele.

- En forøgelse af interaktion mellem organisationer i feltet

---

<sup>11</sup> Stoltze, Michael: "Landbruget skal ud af skurkerollen" *Dansk Natur*, <https://dansknatur.wordpress.com/2010/11/11/landbruget-skal-ud-af-skurkerollen/> (14/11-2010)

<sup>12</sup> Nielsen, Klaus: institutionel teori – en tværfaglig introduktion, 2005

<sup>13</sup> Flere slagtesvin – vækst i Danmark - en analyse af vækstmulighederne i slagtesvinesektoren, VSP 2014

<sup>14</sup> "The Iron-Cage Revisited" (DiMaggio, Powell 1983)

# Biogas som forandringsagent

- Fremkomsten af veldefinerede hierarkiske strukturer og alliance mønstre.
- En forøgelse af informationsmængden, som organisationer i et felt er enig i eller skal forholde sig til.
- En gensidig forståelse blandt deltagerne i et organisatorisk felt om at de er en del af en større sammenhæng.

Som et eksempel på dette kan man bruge svinesektoren. Svinesektoren er i høj grad enige om at de er en del af en større sammenhæng, hvilket synliggøres i rapporten "*Flere slagtesvin – vækst i Danmark*". Her kan man bl.a. læse, at:

*".. i forhold til andre erhverv leverer svinesektoren et af de største bidrag til valutaindtjeningen i Danmark. Det skyldes primært at hele værdikæden svinekød er placeret i Danmark fra produktion af korn og foder over slagtesvineproduktion til slagtning og fremstilling af kødprodukter. Det betyder også at slagtesvinesektoren hænger tæt sammen med andre dele af dansk erhvervsliv. Derfor er det så vigtigt at der produceres slagtesvin i Danmark".*

Dimaggio og Powell (1983) beskriver som nævnt ovenfor tre former for isomorfisme, som fører til at organisationer i et organisatorisk felt, kommer til at ligne hinanden mere og mere:

- tvangs isomorfisme
- mimetisk isomorfisme
- normativ isomorfisme.

## **Tvangs isomorfisme**

Tvangs isomorfisme opstår ved udefrakommende pres - både formelt og uformelt pres. Formelt pres ved at standarder og lovgivning afgrænser rammerne for et organisatorisk felt, og uformelt ved eksternt pres fra andre organisationer som man er afhængige af og en kulturel forventning fra det samfund organisationen fungerer i.

Landbrugssektoren er formelt presset ved de reguleringer og rammebetingelser som erhvervet skal navigere i, og uformelt fra samfundet, der i stigende grad har fokus på medicinforbrug, dyrevelfærd og kvalitet.

Ved lovgivning og standardiseringer er der en risiko for suboptimering, idet reguleringsmyndigheder og beslutningstagere ikke nødvendigvis har direkte erfaring med de effekter reguleringerne har i det organisatoriske felt, og ofte er et produkt af politiske kompromisser.

Eksempelvis er nuværende regulering i forhold til gødskning i markerne i sin tid indført for at beskytte naturen mod udvaskning af kvælstof, mens effekten for landmændene er at deres afgrøder får et lavere protein indhold og dermed ringere foderværdi. Resultatet er, at der importeres større mængder foder, bl.a. soja fra udlandet, der igen afføder et stort CO<sub>2</sub> aftryk.

## **Mimetisk isomorfisme**

Mimetisk isomorfisme opstår, når organisationer står overfor usikkerheder, som introduktionen af nye teknikker, ny regulering som følge af ny viden eller ny regering, globale udsving i markedet mm. Mimetisk isomorfisme styrkes ved at medarbejdere oftest

# Biogas som forandringsagent

cirkulerer indenfor en branche eller organisatorisk felt, hvilket gør at praksisser og handlemåder til en hvis grad videreføres.

Landbruget som helhed – både svineproducenter, mælkeproducenter og planteavlere - er under pres, som følge af stigende konkurrence fra udlandet, der medfører faldende indtjening. Den øgede produktivitet i udlandet kombineret med høje danske lønninger og en regulering som virksomhederne mener er unødigt hård, fører til usikkerhed om fremtiden. Usikkerheden fører til en bemærkelsesværdig enighed organisationerne imellem om, hvad årsagen til den manglende indtjening er, og ingen af dem formår afgørende at skille sig ud og gå nye veje for at imødegå udfordringen.

Mimetisk isomorfisme er ikke blot drevet af et ønske om mere effektivitet og innovation, men er også drevet af et ønske om at fremstå legitim i branchen. Vi handler på den gængse måde og angriber udfordringerne på en i branchen genkendelig og accepteret måde.

Landbruget søger legitimitet, fordi sektoren er presset - både formelt og uformelt. Formelt set fordi gældende reguleringer sætter en grænse for hvor meget der må og kan produceres på de definerede produktionssteder og uformelt fra det pres samfundet i stigende grad stiller til medicinforbrug dyrevelfærd mm. Fremtiden virker usikker. Legitimiteten søges og findes i fællesskabet, hvor der er enighed om, at fortællingen er at rammebetingelserne skal ændres, så det igen er muligt at producere grise på lige vilkår med konkurrenterne i Europa, og i øvrigt fortællingen om at dansk svineproduktion er i front – ikke bare effektivitetsmæssigt, men også på dyrevelfærd og medicinforbrug mm.

## **Normativ isomorfisme**

Normativ isomorfisme opstår primært gennem etableringen af professioner, der opstiller normer og standarder for hvordan arbejdet organiseres og udføres. Professioner dannes bl.a. når faggrupper organiserer sig og danner netværk grundet kontroverser omkring betingelser og udførelse. Ledere i en organisation kan være særlig tilbøjelige til at udøve/udvikle normativ isomorfisme, idet man ofte gennem ansættelsesprocedurer opstiller en kompetenceliste, som den rigtige kandidat skal kunne matche, og oftest er dette kompetencesæt stærkt præget af den profession man kender.

Uddannelsesinstitutioner er normativt isomorfe, idet de i høj grad standardiserer og sætter uddannelsen på formel. Her er landbrugsuddannelsen ingen undtagelse. De studerende er godt klædt på til at fremme driften og har således termer som DE (dyreenheder), FE (Foderenheder), fravæning og grise/årsso inde under huden. Økologi lærer man en smule om, men hvis man vil være økologisk landmand, skal man vælge den økologiske landbrugsskole i Kalø Vig.

Landbrugets egne konsulenter, hvad end de er fra den lokale landboforening eller Landbrugets eget Videnscenter SEGES, er de fleste et produkt ud af samme skole.



# Biogas som forandringsagent

## 4.2. I forandringernes land

Hidtil har vi beskæftiget os med den manglende vilje til forandring i tingenes tilstand. Men selvom samfundet som sådan er konservativt indstillet til forandringer, må vi dog konstatere, at forandringer trods alt finder sted.

Ændringerne finder sted i Strategic Action Fields (Fligstein, Mc Adam, 2011).

Strategic Action Fields er karakteriseret af tre aktører:

1. Incumbents
2. Challengers
3. Governance units

### **Incumbents**

Incumbents er karakteriseret ved at være en central magtfaktor i forhold til det dominerende design, hvilket medfører, at incumbents er konservative og samfundsbevarende. Incumbents repræsenteres i landbruget af de interessenter/aktører, der ikke har interesse i at ændre den grundlæggende forretningsmodel. Dvs. de landmænd, der sværger til tingenes tilstand – eller mere præcist – den slagne vej.

### **Challengers**

Challengers er de aktører/teknologier, der udfordrer det bestående. Challengers agerer i forhold til Unruhs forandringsbegreber, EOP, Kontinuitet og Diskontinuitet. I vores kontekst vil challengers være aktører i landbrugssektoren, der går ad andre end den slagne vej. Det kan være økologiske landmænd, landmænd, der udfordrer med nye avlsmetoder eller afgrøder, eller landmænd, der trodser økonomiske rationaler og tilskudsordninger og eksperimenterer med ny teknologi f.eks. biogasanlæg.

### **Governance units**

Governance units er organisationer eller enheder, der er med til at definere spillereglerne. Governance units repræsenterer og forsvaret det bestående for incumbents.

I vores projekt er governance units repræsenteret ved organisationer som Landbrug & Fødevarer, Bæredygtigt Landbrug og Økologisk Landsforbund. Der er dog også en lang række andre interessenter/aktører i feltet af governance units, såsom organisationer som Dansk Industri, finanssektoren og andre, der har direkte eller indirekte interesser i landbrugssektoren.

I vores projekt repræsenterer energiselskaberne og deres TIC også en governance unit.

### **En ny mulig aktør-verden: Callons historie om el-bilen the VEL<sup>15</sup>**

Med begreberne aktør-verden (actor-world) og aktør-netværk skelner Callon mellem den innovative Vision for el-bilen som EDF's ingeniører og forretningsfolk laver 'som en

---

<sup>15</sup> The Sociology of an Actor Network: The case of the electric vehicle - 1986

# Biogas som forandringsagent

papirtiger' og så den aktør-baserede virkelighed, som skal skabes for at realisere aktør-verdenens vision.

Aktør-verdenen rummer både visionen og de roller som alle aktører som humans og non-humans tænkes at indtage, hvis EDF bestemmer.

I 1973 præsenterede det franske firma EDF (Electricité de France) en plan for elbilen (VEL), der ikke kun beskrev de specielle karakteristika ved bilen, men som også beskrev hele det sociotekniske univers bilen skulle fungere i.

De tager udgangspunkt i de sociale urbane bevægelser der er opstået, og som er imod den industrialisering der er ved at udvikle sig. Bevægelser der mener at benzinbilen er et afkom af en verden der er bag os.

På den ene side er benzinbilen årsagen til den stigende luftforurening, og på den anden side forbundet til et forbrugersamfund, hvor Benzinbilen er forbundet med status.

EDF mener at elbilen kan lede til en ny æra i offentlig transport sammen med de nye urbane sociale bevægelser, der kæmper for at forbedre forholdene i byerne, dette ved brug af forskning og videnskab.

Ved at forudsige at benzinbilen forsvinder til fordel for elreven transport, og ved at ignorere de traditionelle forbrugere til fordel for de nye forbrugere med nye krav/behov, har EDF ikke bare defineret en social og teknologisk historie, de har også lavet en forudsigelse eller gæet på nye roller til de aktører der ville skulle fabricere de forskellige enheder til elbilen.

CGE (Compagnie Generale d'Electricité) tilbydes at udvikle den elektriske motor og 2. generations akkumulatorer. Renault, som på det tidspunkt er en af de største bilproducenter i Europa skal mobilisere deres ekspertise fra produktionen af traditionelle biler, til at udvikle selve chassiset til den nye elbil.

Regeringen bliver involveret gennem udformning reguleringer o. lign. der er favorable for de kommuner, der er interesseret i en omstilling til elbil drift.

EDF per-implementerer et narrativ om hvordan verden vil blive et bedre sted, hvis elbilen blev den foretrukne form for transport. EDF er i Fligsteins terminologi en challenger.

Renault repræsenterer i artiklen the incumbent, eller det etablerede, ligesom Landbrug & Fødevarer er de etablerede i dansk landbrug.

Callon beskriver hvorledes challenger (EDF), søger at implementere en ny fremtid, en ny mulig verden hvor luftforurening og støj ikke eksisterer. Det gør EDF ved at præsentere elbilen som et alternativ til benzindreven transport, den traditionelle benzinbil bliver dermed synonym med luftforurening og støj.

Hvis EDF's narrativ om fremtiden havde været succesfuldt, ville forbrugeren være nødsaget til at acceptere at køre i en elbil, Renault ville være gået fra at være en af Europas største bilfabrikanter til at være leverandør af chassis til elbiler. Myndighederne ville hurtigt skulle lave en bølge af regulering, som subsidier og el-infrastruktur som P-pladser med ladestander mv., som kan understøtte elbilen. Indtil da havde myndigheder travlt med at understøtte den fossile bil med subsidier og infrastruktur.

# Biogas som forandringsagent

Derved ville EDF have skabt en forandring, der i Unruhs terminologi kan betegnes som et grænseeksempel mellem kontinuitet og diskontinuitet. At udskifte forbrændingsmotoren med el-bilen, vil ikke have den store betydning for den del af netværket, der anlægger, vedligeholder og bruger vejnettet, mens det vil have stor betydning for den del, der fremstiller biler, samt for energiselskaberne der skal omstille tankstationer til el-lade stationer. Hvis dette skulle udmønte sig i en succes, ville der være blevet skabt et nyt TIC hvor El-bilen er det dominerende design.

Det at Renault skal ændres fra traditionel bilproducent til chassis bygger af elbiler, at forbrugeren syn på status udfordres og skal ændres fra at være forbundet med den traditionelle bil til nu at være nødt til at acceptere elbilen, og at myndighedernes regulering på transportområdet skal ændres fra fokus på traditionelle biler til elbiler, er for Callon udfordringer ved 'tingenes tilstand' og de kan (måske) overvindes gennem translation.

Translation er forsøg på at ændre en aktørs roller og identitet og det foregår ikke uden modstand, og aktørerne kan ikke bare omdefineres som i sociale tankekonstruktioner.

Aktørerne er ifølge Callon alle de enheder der har en betydning for udviklingen. I elbil eksemplet fremføres selve reguleringen, som måske ikke kan vedtages, som en aktør, eller Renault som helt simpelt nægter at udvikle på bilen.

Helt afgørende i elbil eksemplet er tre ting: zink/air akkumulatorer, bly akkumulatorer og brændselsceller med alle de tilhørende enheder.

Enheder der i Callons terminologi er aktører, der gennem translation kan bringes til at understøtte visionen.

Hvis ikke translation af eksempelvis gældende regulering på energiområdet kan gennemføres, eller hvis det af tekniske årsager ikke kan lade sig gøre at afsætte hele den producerede energi fra mange små gårdbiogasanlæg, risikerer visionen at falde som i El-bil eksemplet.

Med translation er der ingen garanti for succes fordi de forskellige enheder kan modsætte sig og dermed forhindre den projekterede vision i at blive socioteknisk virkelighed.

I Callons aktør-verden ligger der indbygget et narrativ. Hvis forandringsagenten skal fortælle hvorledes introduktionen af små bedriftsbaserede biogasanlæg kan danne grobund for at små og mellemstore landbrug bevares, og går fra kun at være en landbrugsproduktion, til også at være energiproducerende enheder, så er det et narrativ. Et narrativ, der ikke bare er en fortælling af visionen, men også indbefatter en række udfordringer og barrierer, som regulering, finansiering og afsætning af energi.

## 4.3. Den gode historie – betydningen af narrativet

Dawson og Buchanan beskriver begrebet pre-implementering af narrativer. Ifølge dem kan fortællinger om fremtidige projekt sekvenser eller tiltag, forme en historie hvis sigte er at føre til et ønsket individuelt udfald. Pre-implementerede narrativer har en særegen form for almenmagt (casual power) til at udstille de fremtidige konsekvenser af en handling, som ikke passer med den øjeblikkelige opfattelse. Narrativet er brugt som et instrument til

# Biogas som forandringsagent

at udbrede den ønskede fremtidige konsekvens, og udfordrer dermed det eksisterende narrativ.<sup>16</sup>

Forandringsagenten, hvad enten det er en politiker eller en interesseorganisation, må fortælle og udbrede narrativet om hvad der kommer til at ske, hvis landbruget følger narrativet som det fortælles af f.eks. Landbrug & Fødevarer.

EU`s kommende krav om en reduktion af drivhusgasemissionen på 39% fra landbruget, giver forandringsagenten muligheden for at fortælle/pre-implementere narrativet om hvad der kommer til at ske. Fortællingen om landbrug, der må dreje nøglen om og blive opslugt af større bedrifter, som yderligere bidrager til at henlægge kæmpe arealer som landbrugsmæssige ørkener, hvor man skal kigge langt efter biodiversitet og liv osv. Dette er et stærkt narrativ om fremtiden, især hvis det understøttes af et narrativ, som bidrager til en løsning af problemstillingen.

## **Forandringsagenten skal klædes på**

Ifølge Dawson og Buchanan skal en stærk og indflydelsesrig historie være sammenhængende, overbevisende, engagerende og robust på en måde så den er modstandsdygtig for undergravende virksomhed, og fleksibel på en måde så den kan blive ændret uden at true forfatterens troværdighed. I lyset af dette kriterie skal forandringsagenten i praksis være opmærksom på hvordan skrevne og talte, formelle og uformelle, sider af narrativet præsenteres samt være opmærksom på målgruppen for at være et effektivt "bredt alment" påvirkende værktøj.

Det skal derfor stå lysende klart for forandringsagenten hvilke fordele, udfordringer og barrierer der er forbundet med det fremførte narrativ.

Hvis det overordnede narrativ er at bevare små landbrug og skabe mere økologi ved hjælp af små biogasanlæg, er det er ikke nok at synliggøre biogasanlægs positive virkninger på drivhusgas emissionen fra landbruget som det eneste middel. Alle positive effekter der er afledt ved biogas narrativet, skal belyses ligesom de udfordringer og barrierer der findes skal synliggøres og italesættes.

Vi vil i kapitel 8 vise hvordan narrativer kan anvendes til at sætte en dagsorden, samt hvorledes forandringsagenten kan udfordre det dominerende narrativ, ved at introducere narrativet om biogasanlægget.

I de følgende afsnit vil vi give en introduktion til hvorledes landbruget historisk set har udviklet sig, samt vise hvorledes landbrugets interesser varetages af tre interesseorganisationer med forskellige tilgange til landbruget.

---

<sup>16</sup> Dawson og Buchanan - "The way it really happened - 2005"

# Biogas som forandringsagent

## 5. Dansk landbrug historisk og i dag

Det dominerende design indenfor dansk landbrug kan spores tilbage til EU's landbrugspolitik fra 1958, som har følgende formål:<sup>17</sup>

- At øge produktiviteten og effektiviteten
- At sikre landmændene en rimelig levestandard
- At sikre stabile markeder for landbrugsvarerne
- At sikre forsyningen af varer
- At sikre forbrugerne rimelige priser

I mange år var det næsten halvdelen af EU's budget, der gik til landbrugstøtte, i dag er det ca. 36 %.<sup>18</sup>

Der har således fra starten været et stærkt politisk og økonomisk drevet incitament til at på forsyningsikkerhed og faldende enhedsomkostninger.

I 90'erne blev der givet støtte til at overproducere især korn og lægge det på lagre, interventionslagre. Overgaard Gods etablerede på denne baggrund oplagringshaller til korn. Udover egenproduktion af korn kunne indtjeningen også øges ved at lagre interventionskorn for EU – de såkaldte kornlagre.

Dette gjorde sig også gældende for overproduktionen af smør, oksekød og mælk.

Den øgede velstand i Europa og især den vestlige verden har medført stigende efterspørgsel på ikke bare fødevarer, men også varer i al almindelighed, og eksempelvis har forholdet imellem danskernes totale forbrug og den del, der går til fødevarer, ændret sig markant siden anden verdenskrig. Således brugte danskerne kort tid efter krigen 39 % på fødevarer mod i dag kun 15 %. I samme periode er forbruget til "tag over hovedet og samtalekøkkener" femdoblet fra 4 % til 22 %.<sup>19</sup>

Landbrugets fokus på produktionsformen kan således ses i lyset af, at der historisk har været en stigende efterspørgsel på flere og billigere fødevarer, og at den førte politik i høj grad har understøttet den udvikling.

I 2003 reformerede man landbrugsreformen fra, at den i 90'erne havde fokus på produktionsstøtte til erhvervet generelt til direkte at støtte den enkelte landmand, hvis han levede op til en række standarder for dyrevelfærd og fødevarerikkerhed. I dag er landbrugsreformen yderligere forfinet, så den europæiske landmand i dag har frihed til at producere, hvad der efterspørges på det globale marked, så længe han overholder førnævnte standarder for dyrevelfærd og fødevarerikkerhed.<sup>20</sup>

---

<sup>17</sup> Politikker i EU – Signe Maibom Krøjgaard

<sup>18</sup> NaturErhvervsstyrelsen – landbrugsstøtte – internet d 1/12-2015

<sup>19</sup> ThieMann, Per: "65 års statistik gennemtrawlet: Vi bruger mere på hus, mindre på mad" Politiken 30/4-2014

<sup>20</sup> Europa parlamentet (internettet d. 1/12-2015) - [www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20080229STO22573+0+DOC+XML+V0//DA](http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20080229STO22573+0+DOC+XML+V0//DA)

# Biogas som forandringsagent

Ophævelsen af f.eks. mælkekvoter har dog fået den kedelige konsekvens, at mange mælkeproducenter over hele Europa har udvidet produktionen, med et markant prisfald på mælk til følge.

## 5.1. Landbrugets økonomiske situation<sup>21</sup>

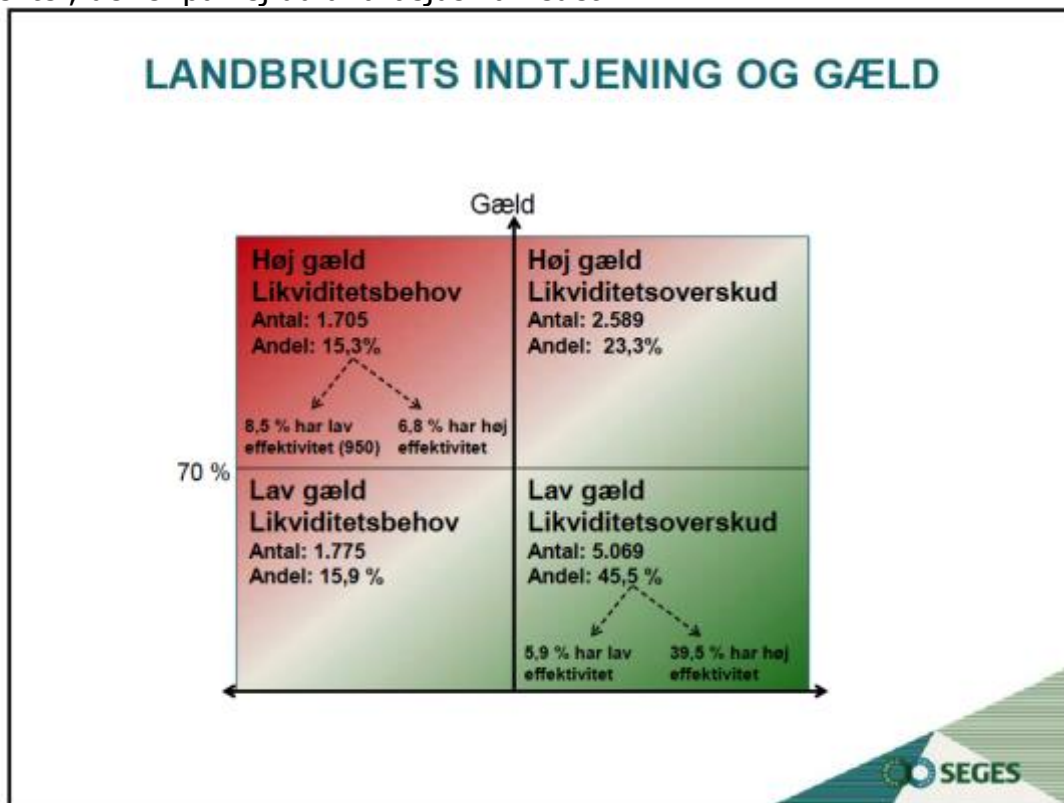
Dansk landbrug er ramt af enorme strukturelle problemer. Der er primært tre faktorer, der er skyld i den alvorlige situation:

1. Høj gæld og likviditetsunderskud
2. Stort behov for generationsskift
3. Uvilje fra den finansielle sektor til finansiering

Figur 1 viser, at 46,6% af de danske bedrifter befinder sig i den sunde kvadrant, mens 15,3% befinder sig i den lukningstruede kvadrant.

Der er 23,3% af bedrifterne, som befinder sig i en situation med høj gæld og likviditetsoverskud. Disse bedrifter kendetegnes ved at have nye ejere, der har investeret i nye produktionsforhold.

De 15,9% bedrifter med lav gæld og lavt likviditetsbehov udgøres overvejende af ældre producenter, der er på vej ud af arbejdsmarkedet.



Figur 1 Landbrugets økonomiske styrke.

<sup>21</sup> Afsnittet bygger på oplæg og ppt fra SEGES og Landbrugets Perspektivkonference 2015.

# Biogas som forandringsagent

Samlet set betyder dette, at 1/3 af de danske landbrug er i akut behov for overtagelse – enten på grund af kapitalmangel eller på grund af alder.

## Høj gæld og likviditetsunderskud

Landbruget er ramt af et markant indtjeningsproblem. Produktpriserne de seneste år faldet for alle produktionsområder og samtidig er landbruget fastlåst i en gælds- og likviditetskriser, der sætter begrænsninger for tilførsel kapital til sektoren.

Der er dog en undtagelse fra dette billede idet økologiske landbrug pga. bedre afregningspriser er sundere rent økonomisk. Der er dog også blandt økologerne mange, der bekender sig til narrativet om faldende enhedspriser, hvilket på sigt kan medføre en risiko for, at de økologiske landbrug også ender i "trædemøllen".

Landbrugets samlede gæld er på ca. 350 mia. Samtidig er pengeinstitutternes tab og afskrivninger steget fra hhv. ca. 0,65 mia. kr./4 Mia kr. i 2009 til 6,5 mia. kr./14 Mia kr. i 2014.

## Stort behov for generationsskifte

Der var pr. oktober 2015 ca. 14.000 hel- og deltidsladbrug, hvor indehaveren var 60+. Det er vanskeligt at få en præcis opgørelse over antallet af landbrug generelt. De tal, der jongleres med er ca. 10.000 heltidsladbrug og ca. 30.000 landbrug i alt.

Dette betyder, at ca. halvdelen af alle landbrug i Danmark indenfor en ikke så fjern fremtid vil blive udbudt til salg.

I en situation med vedholdende tab, manglende investeringer osv. Er det vanskeligt at se, hvordan disse overtagelsesforretninger skal realiseres.

## Uvilje fra den finansielle sektor til finansiering

Der er ikke meget trøst at finde i den finansielle sektor. Som beskrevet ovenfor er landbrugets tab og afskrivninger eksploderet de seneste år. Dette er selvfølgelig med til at dæmpe lysten til kaste yderligere finansiering ind i sektoren. Oven i denne situation kommer tillige:

- Kreditkrise
- Ustabil indkomst
- Indtjeningskrise
- Gældskrise
- Investeringskrise
- Behov for ejerskifter

## 5.2. Dansk landbrug – og behovet for omstilling

Som vi har vist i dette afsnit, står dansk landbrug overfor massive strukturelle og økonomiske udfordringer.

Omend erhvervet selv i vid udstrækning gennem swaplån og spekulation i CHF og kornpriser har bidraget til den uheldige økonomiske situation, er der ingen tvivl om, at de

## Biogas som forandringsagent

massive økonomiske problemer, som erhvervet står overfor, er udefra kommende – altså eksogene faktorer – som de beskrives af Unruh.

Eksogene faktorer er som nævnt ovenfor en af de triggere, der kan udløse en udvikling mod et nyt dominerende design og etableringen af et nyt tekno-institutionelt kompleks.

Samtidig er der også tendenser mod det, som DiMaggio kalder normativ isomorfisme. Den finansielle sektor forklarer erhvervets problemer og løsninger på disse ud fra en finansiell/bankmæssig synsvinkel. Nemlig, at der skal stabilitet ind i erhvervet, før det bliver attraktivt at investere i erhvervet. Dette udsagn bekræftes også af Landbrugsdirektør Claus Bak, Nordjyske Bank.

Man kan med både Unruh og DiMaggio i hånden argumentere for, at bankerne/den finansielle sektor kunne bidrage til at introducere et nyt dominerende design.

Dette kan foregå dels ved finansielt at understøtte nicher og dels ved at revurdere engagementerne i det nuværende dominerende design.

Som vi vil se senere i projektet, er der dog andre væsentlige faktorer, der har indflydelse på det dominerende design. Ikke mindst tvangsisomorfismer som lovgivning og andre regulative foranstaltninger.

Desuden er der en ganske udtalt inertie – eller mimetisk isomorfisme - i erhvervet, der udgør en barriere for nicheeksperimenter.



# Biogas som forandringsagent

## 6. Landbrugets organisationer og dynamikker i det organisatoriske felt

Vi har tidligere vist, hvorledes forandringer finder sted i organisatoriske felter, og hvordan forskellige aktører henholdsvis holder igen og skubber på udviklingen i forandringsprocessen.

I dette afsnit vil vi beskrive de tre interesseorganisationer, der har indflydelse på udviklingen i dansk landbrug, deres udgangspunkt, historie og - ikke mindst – narrativer:

- Landbrug & Fødevarer
  - den gamle samlende interesseorganisation som repræsenterer hele værdikæden
- Bæredygtigt Landbrug
  - en ny særinteresse
- Økologisk Landsforening
  - en nye særinteresse som repræsenterer hele værdikæden

### 6.1. Landbrug & Fødevarer<sup>22</sup>

Landbrug & Fødevarer blev dannet i 2009 ved en fusion af Landbrugsrådet, Danske Slagterier, Dansk Svineproduktion, Dansk Landbrug og visse andre mindre enheder, hvilket ifølge lf.dk indbefatter landbruget, fødevarerindustrien og de landbrugs- og fødevaretilknyttede erhverv.

Landbrugsrådet - som var den centrale organisation i fusionen til Landbrug & Fødevarer - blev etableret i 1919 af landboforeningerne, Andelsudvalget og Det Kongelige Danske Landhusholdningsselskab.

Landboforeningerne er stadig den dag i dag Landbrug & Fødevarers legitime medlemsgrundlag, men med de mange andre interesser i fødevarerbranchen er deres indflydelse under pres.

Landbrug & Fødevarer er ifølge lf.dk den eneste erhvervsorganisation, der repræsenterer hele værdikæden fra jord-til-bord.

Landbrug & Fødevarers medlemmer repræsenterer en eksport for over 152 milliarder kroner årligt samt 172.000 beskæftigede.

---

<sup>22</sup> "Om Landbrug & Fødevarer" lf.dk, <http://lf.dk/om-os/om-landbrug-og-foedevarer/om-landbrug-og-foedevarer>, 20/10 - 2016

# Biogas som forandringsagent

## Landbrug & Fødevarer som organisation

Landbrug & Fødevarer illustrerer selv deres organisation som vist i [Figur 2](#)



**Figur 2 Landbrug & Fødevarer binder hele fødevarerklyngen sammen (L&F Årsrapport 2015, Ledelsens beretning)**

Ifølge If.dk består medlemsskaren af godt 30.000 landmænd og 300 virksomheder. Medlemmerne består ifølge organisationen af tre grupper:

1. Foreninger
2. Virksomheder
3. Brancher

### Foreninger

Foreningerne består af lokale og regionale landboforeninger, der repræsenterer den enkelte landmand. Foreningsgruppen er opdelt i tre undergrupper, Landboforeninger, Familielandbrugsregioner og Fællesforeninger. Tilsammen udgør denne gruppe 23.192 medlemmer på primærsiden.

### Virksomheder

Medlemmerne i virksomhedsgruppen består af virksomheder med direkte eller indirekte tilknytning til fødevarerproduktionen.

Ifølge Landbrug & Fødevarer er der tale om:

*"Virksomheder med tilknytning til erhvervet er bl.a. virksomheder der producerer maskiner og udstyr til landbruget og fødevarerbranchen, producenter af diverse hjælpestoffer og ingredienser, virksomheder i serviceerhverv så som*

# Biogas som forandringsagent

*transport, handelsvirksomheder og virksomheder indenfor den finansielle sektor. Det er virksomheder, der har en væsentlig del af deres forretning i kraft af den store fødevareklynge i Danmark, og derfor har en naturlig interesse i at være med i erhvervsorganisationen Landbrug & Fødevarer.*

*Vores virksomhedsmedlemmer er både helt store, globale virksomheder til små virksomheder med ganske få ansatte indenfor fødevareklyngen.*

*Virksomhedsmedlemmerne omfatter bl.a. mejerier, slagterier, grovvarevirksomheder, forædlings- og forarbejdningsvirksomheder, handelsvirksomheder, fabrikker af landbrugsmaskiner, staldinventar mv., fabrikker af maskiner til fødevarerhvervet, producenter af ingredienser og hjælpestoffer, forsknings- og rådgivningsvirksomheder, pengeinstitutter og forsikringselskaber."*

Det er ikke muligt, at få en oversigt over medlemmerne i virksomhedsgruppen.

## **Brancher**

En stor del af fødevareklyngens branchefællesskaber og brancheforeninger er medlemmer hos Landbrug & Fødevarer. Brancherne får faglige ydelser og politisk interessevaretagelse i forskellig grad afhængig af interesser og behov.

Brancherne omfatter:

- Brancheudvalget for Frø
- Danmarks Biavlerforening
- Dansk Akvakultur
- Dansk Gartneri
- Dansk Pelsdyravlerforening
- Dansk Agroindustri
- Danske Maskinstationer og Entreprenører
- Danske Sukkerroedyrkere
- Danske Svineslagterier
- Danske Vinavlere
- Det Danske Fjerkræraad
- Kødbranchens Fællesråd
- Mejeriforeningen

# Biogas som forandringsagent

## 6.2. Bæredygtigt Landbrug<sup>23</sup>

Landsforeningen for Bæredygtigt Landbrug blev etableret 1. februar 2010 som en reaktion mod de *"økonomisk belastende dele af Grøn Vækst, [..og for at..] sikre landbruget mod nye indgreb og få afskaffet skatter og afgifter, der belaster erhvervets økonomi i forhold til konkurrenterne i EU."*

Bæredygtigt Landbrug består af 4000 konventionelle og økologiske landmand. Det fremgår ikke af oplysningerne på hjemmesiden, hvordan fordelingen mellem de to brugsformer er, ligesom det heller ikke umiddelbart fremgår hvad størrelse bedrifter, der udgør medlemsskaren.

Bæredygtigt Landbrugs definition af bæredygtighed er hentet fra Brundtlands-rapporten: *"En bæredygtig udvikling er en udvikling, som opfylder de nuværende behov, uden at bringe fremtidige generationers muligheder for at opfylde deres behov i fare."*

Bæredygtigt Landbrugs medlemmer dyrker ca. 1 million hektar ud af det samlede landbrugsareal på ca. 2,6 hektar. Det betyder, at knap 10% af landbrugsvirksomhederne er medlem af Bæredygtigt Landbrug, og at de dyrker ca. 40% af det samlede landbrugsareal.<sup>24</sup> Det indikerer, at medlemmerne af Bæredygtigt Landbrug er relativt store bedrifter.

Bæredygtigt Landbrug 's fundament:

### Formålsparagraf

Gennem en aktiv indsats med faglig og saglig argumentation, påpegning af urimeligheder og begrænsninger i produktionsforhold, at forbedre et bæredygtigt Dansk Landbrugs indtjening.

#### Målsætning

1. Vi skal have afskaffet de økonomisk belastende dele af Grøn Vækst.
2. Vi skal sikre os mod nye indgreb.
3. Vi skal have afskaffet skatter og afgifter, der belaster erhvervet økonomi i forhold til vore konkurrenter.

#### Stærke visioner for landbruget

Foreningen for Bæredygtigt Landbrug vil være en stor og slagkraftig organisation som vil:

- Bekæmpe byrderne i Grøn Vækst.
- Arbejde for fjernelse af danske særavgifter og begrænsninger.
- Kræve at samfundet selv løser sin del af forureningen.
- Bekæmpe den uretfærdige særlovgivning.
- Kæmpe for balanceregnskaber på ejendomsniveau.

<sup>23</sup> "Om BL" Bæredygtigtlandbrug.dk, <http://baeredygtigtlandbrug.dk/om-bl/>, 20/10 - 2016

<sup>24</sup> Der er stor usikkerhed forbundet med opgørelsen, idet nogle opgørelser kun medregner heltidsbrug (ca. 10.000), mens andre medregner deltidsbrug (i alt ca. 30.000)

# Biogas som forandringsagent

Bæredygtigt Landbrug skriver endvidere, at:

*"Vores medlemmer mener at*

- *Dyrkningsrestriktionerne i "Grøn Vækst" er én stor misforståelse*
- *Landbruget allerede overholder EU's nitrat- og vandrammedirektiv*
- *Indsatsen målrettes der hvor den største effekt opnås bedst, hurtigst og billigst*
- *Regeringen er ved at ødelægge økonomien i Dansk landbrug!*
- *Dansk Landbrug skal kompenseres for hver krone som "Grøn Vækst" koster landbruget*
- *Grøn Vækst vil udpine jorden og efterlade en fattig jord til vore efterkommere"*

Bæredygtigt Landbrug fremhæver især økonomisk bæredygtighed som et mål for foreningens virke:

*"Et bæredygtigt samfund er således et samfund med økonomisk overskud, som ikke nedslider mennesker og materiel, som har overskud både menneskeligt og økonomisk og som er på forkant med en situation, hvor verden i år 2030 har brug for 50 procent flere fødevarer end i dag."*

Bæredygtigt Landbrug fokuserer – i modsætning til f.eks. Landbrug & Fødevarer – udelukkende på primærsektoren.

På Bæredygtigt Landbrugs hverveside, "Bliv medlem", fremgår det, at:

*"Bæredygtigt Landbrug er 100% ejet af medlemmerne, og vi kan derfor fokusere fuldt ud på at arbejde for landmandens interesser i det politiske spil. Det gør vi ved progressivt at arbejde med landbrugets udfordringer, og sørge for at meningsdannere og politikere bliver bekendt med virkeligheden ude på gårdene."*

*Vi er vedholdende og tilbunds gående i vores arbejde, og vi kræver, at landbruget skal inddrages i alle politiske beslutninger, der har konsekvenser for landbruget.*

*Bæredygtigt Landbrug er afhængig af kontingentpenge og donationer for at kunne fortsætte vores arbejde, og vi opfordrer derfor alle, der finder vores mission relevant, til at støtte foreningen økonomisk.*

*Som medlem af Bæredygtigt Landbrug er du med til at sikre, at danske landmænd har et seriøst og ærligt talerør, og så får du hver uge et nyhedsbrev, som sætter fokus på landbrugets udfordringer her og nu."*

# Biogas som forandringsagent

## 6.3. Økologisk Landsforening<sup>25</sup>

Økologisk Landsforening stiftes i 2002 som en paraply for en mængde lokalt, regionalt eller fagligt baserede foreninger, der alle har interessen for økologi til fælles.

Økologisk Landsforening repræsenterer hele værdikæden i fødevareklyngen: landmænd, virksomheder og forbrugere.

Det præcise medlemstal fremgår ikke af [okologi.dk](http://okologi.dk), men der findes en liste over 200 medlemsvirksomheder.

Økologisk Landsforenings hovedfokus er naturligvis økologisk jordbrug. Men der er også en mangfoldighed af aktiviteter, der relaterer sig til nichen, hvilket kommer til udtryk i foreningens *strategiske* mål:

- Vi vil udbrede økologi til nye marker, markeder og mennesker, og skabe nye handlingsmuligheder for alle, der vil økologi.
- Vi vil skabe involvering, oplevelser og fællesskab, som udvikler holdninger, indsigt og engagement i økologi.
- Vi vil udvikle økologien ved at forfølge vores bæredygtighedsprincip og ved at højne produktkvaliteten, lønsomheden for landmanden og sundheden for natur, klima, jord, dyr og mennesker.
- Vi vil skabe en markant forening med dybe lokale rødder, aktive medlemmer, brede alliancer, motiverede ansatte, stærk økonomi og interessevaretagelse.

... eller som det også nævnes: *"Økologien er båret af en etik, som i videst mulig omfang skal sikre, at det er muligt at samtænke snævre, individuelle interesser med brede løsninger rettet mod fællesskabet."*

Økologisk Landsforening arbejder med 4 grundlæggende principper:

- Sundhedsprincippet
- Økologiprincippet
- Retfærdighedsprincippet
- Forsigtighedsprincippet

### **Dynamikker i det organisatoriske felt**

Organisatorisk adskiller Bæredygtigt Landbrug sig fra de to andre, ved udelukkende at have landmænd/-brug som medlemmer, hvor de to andre også repræsenterer andre dele af fødevareklyngen. Og hér adskiller Økologisk Landsforening sig fra de to andre ved – i sagens natur - udelukkende at repræsentere den økologiske del af fødevareklyngen.

---

<sup>25</sup> "Om Økologisk Landsforening", [okologi.dk](http://okologi.dk) <http://okologi.dk/om-os>, 20/10 - 2016

## Biogas som forandringsagent

En markant eller slående forskel på Landbrug & Fødevarer og Økologisk Landsforening er offentliggørelsen af organisationernes virksomhedsmedlemmer. I Landbrug & Fødevarer angives, at der 300 – unavngivne - virksomhedsmedlemmer, mens der hos Økologisk Landsforening er angivet navne på virksomhedsmedlemmer samt link til deres hjemmeside. På den ene side lukkethed og på den anden side åbenhed.

Bæredygtigt Landbrug repræsenterer sig selv og det bestående. Organisationen vil i henhold til formålsparagraffen bekæmpe urimeligheder, mens målsætning og visioner begrænser sig til udmøntning Bæredygtigt Landbrugs definition af bæredygtighed som økonomisk bæredygtighed.

I forhold til vores aktørbegreber repræsenterer Landbrug & Fødevarer både encumbent og governance unit. Organisationen forsvaret det bestående (encumbent) og virker også systembevarende (governance unit). Bæredygtigt Landbrug er også systembevarende, men i et modsætningsforhold til Landbrug & Fødevarer. Vi ser derfor Bæredygtigt Landbrug som en challenger til governance unit, men ikke til landbrugets TIC som sådan. Økologisk Landsforening fremstår som en challenger til landbrugets TIC. Organisationen har som erklæret mål, at ændre grundlæggende på erhvervets tilgang til landbrugsdrift.

### **Afslutning**

Vi har i dette afsnit set, hvorledes landbrugets interesser varetages af tre interesseorganisationer med forskellige tilgange til landbruget som et TIC.

I det følgende vil vi diskutere hvordan landbruget agerer ud fra en bæredygtighedsmæssig synsvinkel – miljømæssigt, økonomisk og socialt.

## Biogas som forandringsagent

### 7. Analyse af tilstanden i danske landbrug og lokalområder - et TIC set fra udkanten

Udkanten tømmes stille og roligt for aktiviteter. Det gælder både for såvel virksomheder, institutioner og foreninger.

Kommunalreformen som trådte i kraft 2007 har været stærkt medvirkende til denne udvikling. Siden kommunalreformen er 22% af landets skoler ifølge folkeskolen.dk<sup>26</sup> blevet lukket og rådhusene er blevet nedlagt. For lokale centre – mindre købstæder og lignende – har denne udvikling haft store konsekvenser i form af mistede arbejdspladser og faldende huspriser – eller usælgelige ejendomme.

Et eksempel på aktivitetstømningen i udkanten kan illustreres ved byen Vestervig i Thy. For år tilbage var der Domstol, Arresthus, Teknisk Skole, Rådhus osv. I dag findes der groft sagt en Dagli' Brug og et hotel og man arbejder i Vestervig med en plan for nedrivning af faldefærdige bygninger.

Centraliseringens effekter viser sig også i form af forringet service i udkantsområderne:<sup>27</sup>

*"Den største ændring for tog og busser nogensinde på Sjælland er på vej. På søndag træder en ny køreplan i kraft, hvilket betyder færre busser til de tyndtbefolkede områder og flere afgang mellem de større byer. Frederik Larsen fra Ordrup kan se frem til længere rejsetid, når han skal i skole. Jørgen Møller, lektor ved Institut for Samfundsudvikling og Planlægning ved Aalborg Universitet, mener, at køreplanen er endnu en pind i ligkisten, da det nu bliver endnu mindre attraktivt at bosætte sig i landdistrikterne. Borgere i mindre byer må i stedet bestille en flexbus, hvilket er væsentligt dyrere. Der er kun de penge, der er, og regionerne og kommunernes økonomi er presset, forklarer områdechef i Movia Lars Richter. Frederik Larsen finder situationen meget frustrerende."*

eller

*"Børnesygdomme på togsignaler vil gå ud over landdistrikterne"*<sup>28</sup>

Der er altså mange forskellige årsager til denne udvikling mod at funktionstømme udkantsområderne.

Indenfor landbrugssektoren er det dominerende design faldende enhedsomkostninger. Dette medfører, at det udelukkende er output, der værdisættes i landbruget. Som en konsekvens af dette er svaret på faldende indtægter, højere produktivitet målt på

---

<sup>26</sup> "Se danmarkskortet: Hver femte skole forsvundet siden 2007", *Folkeskolen.dk*, <http://www.folkeskolen.dk/562216/se-danmarkskortet-hver-femte-skole-forsvundet-siden-2007-12111612/11> - 2016

<sup>27</sup> "Ny køreplan skaber bekymring", *AAU-Forskningsportal* [http://vbn.aau.dk/da/clippings/ny-koereplan-spreder-bekymring\(93bb0753-40d2-43f6-9b2c-9c6a7d5f9002\).html](http://vbn.aau.dk/da/clippings/ny-koereplan-spreder-bekymring(93bb0753-40d2-43f6-9b2c-9c6a7d5f9002).html) 12/11 - 2016

<sup>28</sup> "Børnesygdomme på togsignaler vil gå ud over landdistrikterne" *Altinget*, <http://www.altinget.dk/artikel/boernefejl-paa-togsignaler-vil-gaa-ud-over-landdistrikterne> 12111612/11 - 2016



## Biogas som forandringsagent

enheder. Dette fænomen kaldes "landbrugets trædemølle" af professor Søren Kjeldsen-Kragh.

Dette betyder, at det ikke nødvendigvis er på grund af dårligt håndværk, at mange landmænd må gå konkurs, men snarere pga. manglende likviditet.

I Orientering på P1 2. juni 2016, argumenterer formanden for Landbrug & Fødevarer, Karen Hækkerup og direktør for landboorganisationen Gefion, Mads Birk Kristoffersen for, at de mindst produktive landmænd må forlade erhvervet, samt at fremtiden for erhvervet er færre og større enheder med plads til specialiserede medarbejdere som salgschef, økonomichef og indkøbschef.

Under interviewet lægges der stor vægt på de afledte positive effekter af flere danske slagtesvin - arbejdspladser i fødevarer- og vedligeholdelsesindustrien.

Synspunktet bakkes – ikke uventet – op af cheføkonom i Landbrug & Fødevarer, Frank Øland:

*"Det er en udvikling, der sker, hvad enten vi vil det eller ej. Og det er en nødvendig udvikling, hvis dansk landbrug skal være med helt i front i en globaliseret verden"<sup>29</sup>*

Det er efter vores opfattelse usædvanligt, at en erhvervsorganisation ligefrem opfordrer sine medlemmer til at stoppe. Normalt ville man forvente, at organisationen ville arbejde for, at vilkårene blev forbedret.

Jf. ovenfor ville det være relevant, at de produktivitetmæssige/økonomiske konsekvenser af centraliseringen af landbrugserhvervet for lokalsamfundene blev medregnet i ligningen om rentabilitet.

Det har ikke været muligt at få en liste over medlemmer i Landbrug & Fødevarer, men vi antager – sammen med landmanden som vi citerer nedenfor – at Landbrug & Fødevarers primære interesser har bevæget sig fra primærsektoren – landbruget – til hele fødevarereklyngen. Dette skift af interessefelt har medført, at fokus på aktivitet i udkantsområder ligger under radaren.

*"Flere kritiske bønder har set forløbet som endnu et eksempel på, at deres egen organisation, Landbrug & Fødevarer, ikke længere varetager deres interesser, men kun bekymrer sig om de store spillere i landbruget.*

*»Landbrug & Fødevarer varetager mine interesser udadtil. Men indadtil er der ingenting at komme efter,« som landmanden Per Brems Jensen formulerer det.*

---

<sup>29</sup> "Landbruget er i konflikt med sig selv" Information, <https://www.information.dk/indland/2016/09/landbruget-konflikt>, 12/11 - 2016

# Biogas som forandringsagent

*»På grund af hele vores historie om andelsbevægelsen har man håbet, at man kunne samle alle kræfter i samme organisation. Men vores interesser går ikke altid hånd i hånd.«*

*Han driver en mellemstor svinebedrift nord for Odense og meldte sig i 2012 ud af Landbrug & Fødevarer i kølvandet på en konflikt med et andelsselskab, som endte med at koste ham næsten tre millioner kroner.*

*Flere medlemmer går hvert år samme vej. I de seneste 12 måneder har 1.226 meldt sig ud af Landbrug & Fødevarer. Det svarer til hvert 20. medlem. Tallet dækker både over landmænd, der går konkurs, og dem, der melder sig ud i protest.*

*De tektoniske forskydninger i landbruget kan dog ikke kun aflæses af Landbrug & Fødevarers medlemstal. Der udspiller sig for tiden et større oprør i dansk landbrug mellem landmændene og de organisationer og andelsselskaber, som de formelt set selv ejer.<sup>30</sup>*

## 7.1. Økonomisk bæredygtighed

Som beskrevet tidligere er ca. 75% af de danske landbrug økonomisk udfordrede. Ca. 25% er velkørende ud fra et økonomisk synspunkt. I det store billede er landbruget præget af en samlet gæld på ca. 350 mia. Mange landbrug kører på bankens nåde og for mange landmænd er det en del af den månedlige rutine, at tale med bankrådgiveren, foderstofleverandøren mv. om vilkårene for den kommende måned.

Denne tilstand kan næppe kaldes bæredygtig.

Landbruget er samtidig den største modtager af støtte fra EU. Dette er ikke i sig selv ubæredygtigt, men det er tankevækkende, at både de 25% godt kørende og de 75% udfordrede støttes efter samme regler og principper. Dette kan være en medvirkende faktor til at forklare, hvorfor de rentable spillere skubber landbrugets krise foran sig i argumentationen for yderligere støtteordninger og gunstigere rammevilkår.

På denne måde bidrager selve støtteordningerne til centraliseringen af landbruget.

Ud over denne udfordring er landbruget i EU udfordret af udefrakommende interesser. Således kunne man 12. oktober 2016 i Information læse, at:

*"Landbrugsjord opkøbes af kapitalstærke investorer over alt i EU. Det sætter fart på strukturudviklingen, så det bliver stadig sværere for lokale landmænd at købe og drive landbrugsbedrifter, og fødevarerens sikkerheden risikerer at blive undergravet, advarer Europa-Parlamentet"<sup>31</sup>*

---

<sup>30</sup> "Landbruget er i konflikt med sig selv" Information, <https://www.information.dk/indland/2016/09/landbruget-konflikt>, 12/11 - 2016

<sup>31</sup> "Bønderne rykker ud, og investorerne ind i EU" <https://www.information.dk/udland/2016/10/boenderne-rykker-investorerne-eu> 12/10 - 2016

# Biogas som forandringsagent

## 7.2. Miljømæssig bæredygtighed

Landbruget optager ca. 62% af Danmarks samlede areal. Store dele af disse arealer er forvandlet til monokulturer med foderafgrøder som eksempelvis majs eller raps til foder til de stadig større bedrifter. Denne dyrkningsform er stærkt medvirkende til at forringe biodiversiteten. Et eksempel på dette er agerhønen:

*"Agerhønen er gået kraftigt tilbage i Danmark fra midten af det 20. århundrede med et fald fra ca. 100.000 til omkring 15.000 par. Også i Europa som helhed har der været en voldsom tilbagegang. Undersøgelser i England har vist, at bestandsnedgangen især skyldes øget dødelighed blandt kyllingerne. Dette forhold skyldes, at øget sprøjtning med pesticider dræber de insekter, som er deres hovedfødekilde. Bekæmpelse af ukrudtsplanter, f.eks. i grøftekanter, påvirker også fødeunderlaget for de voksne fugle."<sup>32</sup>*

De store arealer med monokultur betyder også, at afgrøderne selv er mere sårbare overfor angreb fra insekter og svampe. Den intensive og effektive sprøjtning af afgrøderne er medvirkende til at udvikle resistens blandt de skadevoldere, som skulle bekæmpes.

*"I Tyskland er der i en del tilfælde fundet resistens hos skulpesnudebiller mod pyrethroider, mens forekomsten af evt. resistens i Danmark ikke er undersøgt. For at forsinke resistensudviklingen er det vigtigt kun at bekæmpe ved behov."<sup>33</sup>*

Dette medfører både store økonomiske tab, men det er også en udfordring for sprøjteberedskabet.

Selve landets geografiske struktur udgør også en miljømæssig udfordring landbruget. Mange søer, vandløb og fjorde gør, i forening med store drænedede arealer, udvaskningen af næringsstoffer til en helt anden udfordring for danske landbrugere end f.eks. landbrugere på den argentinske pampas eller USA's prærier i midtvesten – eller europæiske kolleger, som dansk landbrug sammenligner med i diskussionen om rammevilkår.

## 7.3. Social bæredygtighed

Social bæredygtighed indebærer, at man skal påtage sig et ansvar for sine omgivelser, medarbejdere mv. Socialt ansvar handler også om at bekæmpe korrupsion og at sikre "ordentlige" (arbejds)vilkår for de underleverandører man benytter sig af.

---

<sup>32</sup> "Agerhøne", Dansk ornitologisk Forening, <http://dofbasen.dk/ART/art.php?art=03670> 13/11 - 2016

<sup>33</sup> "Skadedyr i vinterraps under blomstring" SEGES, [https://projekter.vfl.dk/projekter/promilleafgiftsfonden/2015/videnbase\\_og\\_specialraadgivning\\_2439/sider/skadedyr-i-vinterraps-under-bloomstring\\_pl\\_pn\\_15\\_2067\\_2439.aspx](https://projekter.vfl.dk/projekter/promilleafgiftsfonden/2015/videnbase_og_specialraadgivning_2439/sider/skadedyr-i-vinterraps-under-bloomstring_pl_pn_15_2067_2439.aspx), 13/11 - 2016

## Biogas som forandringsagent

Hvis man starter med det nære, er det vores opfattelse, at landbruget som en del af sit sociale ansvar - og i betragtning af det enorme areal sektoren administrerer – har en forpligtelse til at understøtte aktiviteter på det lokale niveau. Der er ingen lokalsamfund, der har glæde af at være fanget i en majs-labyrinth bestyret af en virksomhed med lidt eller ingen tilknytning til lokalsamfundet. Samtidigt er det af ikke uvæsentlig betydning, at der i lokalområdet er opgaver til udvikling og vedligehold af produktionsmidler og –installationer samt at viden om dette kan bevares i lokalområderne.

Tabet af sådanne funktioner er medvirkende til udkantens accelererende deroute. Ser man ud over landets grænser, importerer Danmark soja fra Brasilien fra et areal svarende til Sjælland og Fyn. Det betyder, at dansk landbruget har medvirket til dels nedlagt regnskov og dels til at skabe en monokultur af langt større omfang end vi kender det fra Danmark. Ydermere kunne man granske landarbejdernes betingelser og konsekvenserne for lokalbefolkningen i disse områder, men dette er udenfor dette projekts rammer.

En meget stor del af landbrugets produktion af smågrise eksporteres til fortrinsvis Tyskland og Polen, hvor de fedes op til slagtesvin, der slagtes på bl.a. Danish Crowns slagterier, der ejes af landbruget selv. Men med arbejdssjak, der hentes ind fra nogle af Europas fattigste områder til en minimal løn og kummerlige boligforhold.<sup>34</sup> Endelig er en stor del af medarbejderne på de danske landbrug ofte gæstearbejdere fra østlandene. Disse gæstearbejdere er ofte ansat på vilkår, der gør dem i stand til at sende penge hjem til familien, og de har ikke interesse i at bosætte sig og bidrage til livet og aktiviteten i lokalsamfundet.

### 7.4. Biogassens rolle

Hvis landbruget skal performe på alle tre parametre, er det vores opfattelse, at udviklingen mod færre, større landbrug går i den gale retning. Når landbruget samtidig udfordres med et krav om at reducere udledningen af drivhusgasser med 39%, er man nødt til at justere i forhold til TIC.

En challenger til det dominerende TIC er produktion af biogas i små gårdbiogasanlæg. Vi vil i det næste afsnit vise, hvorledes biogas kan bidrage positivt til alle tre bæredygtighedsparametre: økonomi, miljø og socialt, samt vise hvordan man med konkurrerende narrativer kan udfordre det dominerende narrativ – fortrinsvist fremført af Landbrug og Fødevarer.

---

<sup>34</sup>”Østeuropæiske slagteriarbejdere udnyttes i Tyskland” *Fødevarer Watch*, <http://fodevarewatch.dk/Fodevarer/article7860699.ece> 9/7 - 2016

# Biogas som forandringsagent

## 8. Konkurrerende narrativer

### 8.1. Den gode historie – Landbrug og Fødevarer

Da Landbrug & Fødevarer i 2010 iværksatte deres store image kampagne "Den ny fortælling" var det ifølge Martin Merrild og Karen Hækkerup af to grunde, som de udtrykker det i et nyhedsbrev på Landbrug & Fødevarers hjemmeside d 18 september 2015:

*"For det første var Landbrug & Fødevarer netop blevet til som et resultat af en fusion af en række mindre organisationer i landbruget og fødevarerhvervet, og derfor var der et naturligt behov for at gøre opmærksom på den nye store organisation, hvis hovedformål er at lave politisk interessevaretagelse og dermed være synlig.*

*For det andet, og det skal ikke være nogen statshemmelighed, havde landbruget hidtil ikke brugt sine kerneressourcer på at blande sig i den offentlige debat og sætte de store politiske, visionære dagsordener. Indtil 2010 havde landbruget glimret ved sit fravær, og konklusionen var derfor, at der skulle gøres en målrettet indsats for at sætte landbrugs- og fødevarerhvervet og den nye organisation på Danmarks kortet".<sup>35</sup>*

Landbrug & Fødevarer har således investeret millioner i en målrettet kampagne for at skabe et bedre image i befolkningen, et narrativ i billeder og ord fortalt af den kendte stemme fra Jørgen Leth.

Ifølge Dawson og Buchanan, skal et narrativ videreføres igen og igen, proaktivt vedligeholdes, også selv om forandringen har fundet sted. Ellers kan konkurrerende narrativer tillades at få en stemme og udstille manglerne i det officielle narrativ.

Landbrug & Fødevarer lancerer da også en række reklamefilm gennem årene, de fleste med overskriften "Der et yndigt land", såsom:

#### ***Der er et yndigt land - med Åbent Landbrug***

*Der er et sted nær Årslev hvor droner giver landmanden det store overblik, der er sted på Stevns hvor de dyrker græsfrø til hele verden - og der er et Åbent Landbrug nær dig den 20. september.*

#### ***Der er et yndigt land, med asparges, biomasse og pis..***

*Der er et sted hvor de dyrker asparges til forretter i verdensklasse, der er et kraftværk ved Studstrup er omstillet til biomasse, og der er en festival i Roskilde, hvor der indsamles pis til gødning*

---

<sup>35</sup> "Landbrugets fortælling er fremtidens fortælling" Landbrug & Fødevarer, <http://www.lf.dk/for-medlemmer/p-nyhedsbrev/2015/38/mme-og-kah-svarer-kjeld#.WCcHymrhBhE> 30/11 - 2016

# Biogas som forandringsagent

Filmene fortælles alle af Jørgen Leth, og budskabet synes klart.

Kort tid efter kampagnens lancering, begyndte der at dukke nye narrativer op, som direkte søgte at finde sprækker og udfordre Landbrug & Fødevarers fortælling. Nye narrativer med udfordrende overskrifter som i Ikast Avis der den d. 15 marts 2011 bringer en artikel med overskriften:

## ***"Den nye fortælling" er en gang ordgylle***

*"Landbrug & Fødevarers imagekampagne er ren manipulation, skriver seniorforsker Rikke Bagger Jørgensen. I omgås lemfældigt med sandheden, fremstiller kun den økonomiske side af produktionen og glemmer, at fremtiden er næsten lige så sort, som den altid har været. Rikke Bagger Jørgensen Seniorforsker, Risø, DTU"<sup>36</sup>*

I artiklen, som er skrevet af John Toft Kristensen findes der sprækker i Landbrug & Fødevarers fortællinger. Eksempelvis fortællingen om juletræer, som i kampagnefilmene lanceres med ordlyden "kan vi så ikke være stolte af, at vi sælger juletræer til nordmændene? Reklamen fortæller at Danmarks samlede juletræeksport er på omkring 10 millioner træer, og har en værdi på 1,6 mia. Den gode historie udfordres ved at belyse konventionelle juletræer gødes med kunstgødning og sprøjtes med pesticider tre gange årligt de første mange år af træets liv og derved belaster miljøet.

Eller som Maria Reumert Gjerding - Enhedslisten udtrykker på spørgsmålet om hvorvidt Landbrug og Fødevarers narrativ, som stiler mod færre, men større enheder som værende den eneste vej frem for landbruget:

*"Den opfattelse har skabt landbrugets krise....det er en taber strategi og landbrugspakken har spillet fallit."*

Dagbladet Information har i den seneste tid bragt en række artikler, der ligeledes finder sprækker og udfordrer Landbrug & Fødevarers fortælling. Det er artikler med overskrifter som:

## ***Hvis det fortsætter som hidtil, vil der i 2022 være ét dansk landbrug tilbage.<sup>37</sup>***

I artiklen fremføres det at landbruget er i en eksistentiel krise og at den globaliserede konkurrence driver en strukturudvikling der hver eneste dag får landmænd til at gå konkurs, og tegner det billede at hvis udviklingen fortsætter vil der kun være et landbrug tilbage i 2022.

## ***Landbruget er 'låst fast i en serie af onde cirkler***

I artiklen beskrives hvorledes øget landbrugsteknologi øger produktiviteten, som bringer prisen ned, presser produktionen op, skaber overforsyning, får prisen til at falde endnu mere og tvinger de svageste landmænd ud.

---

<sup>36</sup> " Den nye fortælling" er en gang ordgylle" <http://aoib.dk/node/21316> - 12/11-2016

<sup>37</sup> " Hvis det fortsætter som hidtil, vil der i 2022 være ét dansk landbrug tilbage" *Information*" 5/9-2016

# Biogas som forandringsagent

Ifølge Dawson og Buchanan konkurrerer sameksistens af flere fortællinger om publikums opmærksomhed, godkendelse og giver indsigt, hvilket kun skønnes problematisk i de processer, der søger at etablere et enkelt autentisk narrativ.

Landbrug & Fødevarer søger at etablere det eneste autentiske narrativ, om at vejen frem for dansk landbrug er at vedblive på en sti, der går mod effektivisering, øget produktion, lavere enhedsomkostninger og større enheder, også selv om det medfører at landbrugene vil blive færre, men større.

Et narrativ, der understøttes af biogasbranchen, hvor det i mange år har været en erkendt fortælling at biogasanlæg skulle have en anseelig størrelse for at kunne bidrage til en positiv økonomi, og at det bestemt aldrig kunne betale sig kun at afgasse gylle på en enkelt bedrifts overskudsbiomasse. Der skal tilføres affald eller anden biomasse for at det er rentabelt. En fortælling, der forstærkes gennem de seneste års interesse fra de store naturgasselskaber i at få biogas opgraderet til brug i naturgassystemet.

Naturgasselskaberne tilbyder medfinansiering, men er kun interesserede i relativt store biogasanlæg med en høj biogas produktion, langt højere end overskudsbiomasse fra små og mellemstore landbrug vil kunne levere. Endvidere vil det hindre økologisk landbrug, som Michael Tersbøl fra Økologisk Landsforening udtrykker det:

*"Store biogasanlæg ekskluderer økologisk landbrug."*

Landbrug & Fødevarers narrativ er konstant udfordret af konkurrerende narrativer som eksempelvis dagbladet Informations artikelserie *"Vores jord – Vores mad"*, hvorfor de konstant søger at udvikle deres fortælling for at få den til at fremstå autentisk.

Senest har Landbrug & Fødevarer lanceret et nyt kapitel i deres seks år gammel føljeton *"Fremtiden er ikke så sort"*, nemlig *"Noget at leve af. Noget at leve for."* I præsentationen af *"det nye kapitel"* hedder det bl.a.:

*"Med kampagnen og et stærkt fokus på erhvervet som værdiskaber – arbejdspladser, vækst og innovation – har Landbrug & Fødevarer gjort det lettere for lovgiverne at skabe bedre rammevilkår. Men der er grænser for, hvor længe en fortælling kan være ny. Den nye fortælling er ikke et overstået kapitel. Men det er på tide at skrive et nyt kapitel."<sup>38</sup>*

Hvis det overordnede narrativ er at bevare små landbrug og skabe mere økologi ved hjælp af små biogasanlæg, er det er ikke nok at synliggøre biogasanlægs positive virkninger på drivhusgas emissionen fra landbruget som det eneste middel – alle positive aspekter skal. Eksempelvis som med Bruno Sanders narrativ om vindmøllerne i Afrika:

---

<sup>38</sup> "Et nyt kapitel – Noget at leve af – Noget at leve for" *Landbrug & Fødevarer* <http://www.lf.dk/for-medlemmer/p-nyhedsbrev/2016/14-ekstraordinaert/noget-at-leve-af-noget-at-leve-for#.WCcucWrhCUk> 30/11 - 2016

# Biogas som forandringsagent

Han nævner et eksempel, hvor man i god tro etablerer vindmøller i en afrikansk stat, for på denne måde at understøtte regionen med energi, men som han siger "det skaber jo ikke vækst" og forklarer videre at når møllerne først står der, så producerer de energi til regionen, men det kommer der ikke flere lokale jobs af.

Havde man bygget biogasanlæg, havde det skabt lokale jobs - for biogasanlægget skal hele tiden forsynes med biomasse, som først skal dyrkes eller skabes via flere dyrehold. Biomassen skal forsyne biogasanlægget og den afgassede biomasse skal leveres tilbage til markerne – det skaber job lokalt, og det betyder vækst og stigende velstand i regionen.

Alle positive effekter der er afledt ved biogas narrativet, skal belyses ligesom de udfordringer og barrierer der findes, skal synliggøres og italesættes.

I det følgende vil vi præsentere vores fortælling om, hvorledes små biogasanlæg kan medvirke til at løse en række klima- og miljømæssige problemer samt understøtte et narrativ, der imødegår narrativet om "den nødvendige udvikling mod færre og større enheder i landbrugssektoren".

## 8.2. Det dominerende narrativ om biogasanlægget

Det dominerende narrativ om biogasanlæg er, at et anlæg skal have en anseelig størrelse for at kunne bidrage til en positiv økonomi, og at det bestemt aldrig kunne betale sig kun at afgasse gylle på en enkelt bedrifts overskudsbiomasse. Der skal tilføres affald eller anden biomasse for at det er rentabelt.

Et narrativ, der forstærkes gennem naturgasselskabernes interesse i at få biogas opgraderet til brug i naturgassystemet. Naturgasselskaberne tilbyder medfinansiering, men er kun interesserede i relativt store biogasanlæg med en høj biogas produktion, langt højere end overskudsbiomasse fra små og mellemstore landbrug vil kunne levere. Landbruget og biogasbranchen er således også låst fast i narrativet om at den eneste måde at få økonomi i biogas, er ved at bygge store anlæg, som får gylle fra mange landmænd. Denne løsning forringer imidlertid den drivhusgasreducerende effekt, i og med at gyllen skal transporteres i fossilenergidrevne tankvogne til biogasanlægget.

Opførelsen af flere biogasanlæg blev understøttet af den tidligere regering, som satte et mål om at 50% af al gylle skulle i biogasanlæg inden 2020, og der fulgte en ny og mere fordelagtig tilskudsordning med for at booste opførelsen af flere biogasanlæg. Resultatet er blevet et mindre antal anlæg, som til gengæld er enormt store, og mange af anlæggene er opført i samarbejde med naturgasselskaberne som medinvestorer.

## 8.3. Det udfordrende narrativ

Vi vil gerne udfordre dette narrativ:

### **Fordele ved mindre biogasanlæg**

- |                     |   |
|---------------------|---|
| Samfundsøkonomisk:  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Grønne jobs i landdistrikterne</li><li>• Udvikling af grøn teknologi og innovation</li><li>• Lokal energiproduktion = mindre gylletransport</li></ul> |
| Forsyningsikkerhed: | <ul style="list-style-type: none"><li>• Afbalancering af el fra sol og vind</li></ul>   |



# Biogas som forandringsagent

- Klima og miljø:
- Mindre belastning af el-nettet
  - Dobbelt op på CO2-ekvivalenter
  - Mindre udvaskning af kvælstof fra husdyrgødning
  - Mindre lugt ved udbringning af gødning
- Andet:
- Flere indtægter til landbruget
  - Styrker omlægning til økologisk produktion ved bedre næringsstofforsyning

Fordelene, som her er listet op er narrativer om de positivt udledte effekter ved små biogasanlæg. Narrativer der konkurrerer mod Landbrug & Fødevarer Narrativ, om at få publikums opmærksomhed. Narrativet skal videreføres igen og igen og proaktivt vedligeholdes, for ikke at blive udkonkurreret.

## **Udfordringer og barrierer**

- Finansiering:
  - Banker og kreditforeninger afviser selv lovende business-cases.
- Myndighedsprocesser
  - Nogle kommuner overdramatiserer planlægningen for biogasanlæg
- Afsætning af gas / el / varme
  - Afsætning af varme fra kraftvarmeproduktion kræver ekstra investeringer
  - Afsætning af naturgas kræver meget store mængder af gas før rentabilitet
- Faldene el-pris-tillæg og kobling til naturgasprisen.
  - Pristillægget aftrappes for hurtigt.
  - Sammenhæng med naturgasprisen giver usikkerhed om elprisen fra biogas-kraftvarme på længere sigt
- Investeringsstøtte var en éngangsindsats i 2012 og energisparetilskuddet forventes at falde bort.

Finansiering, myndighedsprocesser, afsætning af energi mfl., som listet ovenfor er enheder, eller som i Callons el-bil artikel, aktører. Aktører der alle spiller en vigtig rolle i processen mod at gøre visionen om de små biogasanlæg til virkelighed.

## **Fremme af mindre biogasanlæg**

- Mere lokal afsætning af energi
- Biogas-gasledninger til fælles opgraderingsanlæg
- Tilslutningsomkostninger pålægges el- og gasselskaberne (distributørerne)
- Lokale fjernvarmeløsninger med biogas – tilskud til rørlægning
- Stabile priser for biogas-energi
- Investeringstilskud, - energisparetilskudsordningen forlænges
- Mulighed for vedvarende energiafgrøder – græs, kløver mv. – til biogas

## **Udfordringer til det dominerende narrativ**

Der er sket en udvikling af små gårdbaserede biogasanlæg, en udvikling der primært har foregået syd for den danske grænse, som viser nye og billigere måder at bygge små biogasanlæg på.

# Biogas som forandringsagent

Den nye EU afgift kan måske puffe til det danske biogas TIC og motivere de mindre landmænd til at investere i biogas.

Når en landmand i dag investerer i biogasanlæg og sælger strømmen til nettet, eller opgraderer til naturgaskvalitet, får han ganske vist en økonomisk gevinst i form af afregning på energien, men han afgiver samtidig CO<sub>2</sub> reduktionsgevinsten til energiselskabet. Interessen for biogas fra naturgasselskabernes side er ikke kun baseret på det faktum, at gas fra Nordsøen svinder, men også at sektoren er kvotebelagt med hensyn til CO<sub>2</sub>-reduktion, hvorved indkøb af vedvarende energi som biogas, ikke bare fylder naturgasnettet op, men bidrager også til CO<sub>2</sub> besparelser.

Netop ejerforholdet til den økonomiske side af CO<sub>2</sub>-reduktionsgevinsten er afgørende, hvis landmanden skal have en chance for at imødegå det fremtidige krav fra EU om drivhusgasemissioner.

Derfor er det vigtigt, at denne udvikling følges op ad positiv regulering, der er målrettet mindre gårdbiogasanlæg.

Der findes teknologi i dag, hvor små biogasanlæg kan etableres til relativt små penge på mindre bedrifter og herved være med til at imødegå EU kravene om reduktion af drivhusgasemissioner. Der er ligeledes teknologier i dag, der gør det nemt at udnytte og distribuere energien fra biogasproduktionen mellem et mindre antal små bedrifter.

Ny teknologi kan være katalysator til at skabe et nyt narrativ med en nyt indbygget TIC for små og mellemstore landbrug, som gennem organisering i mindre enheder skaber grobund for en ny og efter vores mening mere bæredygtig løsning.

Det nye TIC kan bestå i flere små biogasanlæg i de tilfælde at energien kan udnyttes lokalt, eller at flere går sammen om at levere gas på en ny fælles gaslinie, hvor gassen opgraderes til naturgaskvalitet og indføres på det etablerede net. Sidstnævnte kan med fordel gribes af økologerne der på denne måde kan adressere økologisk biogas på naturgasnettet, hvorved aftageren har mulighed for at købe økologisk gas.

Teknologi gør det ikke alene. Et nyt TIC for små og mellemstore landbrug, skal motiveres gennem en positiv regulering der fordelagtiggør etableringen af små biogasanlæg og bevarelsen af mindre landbrug.

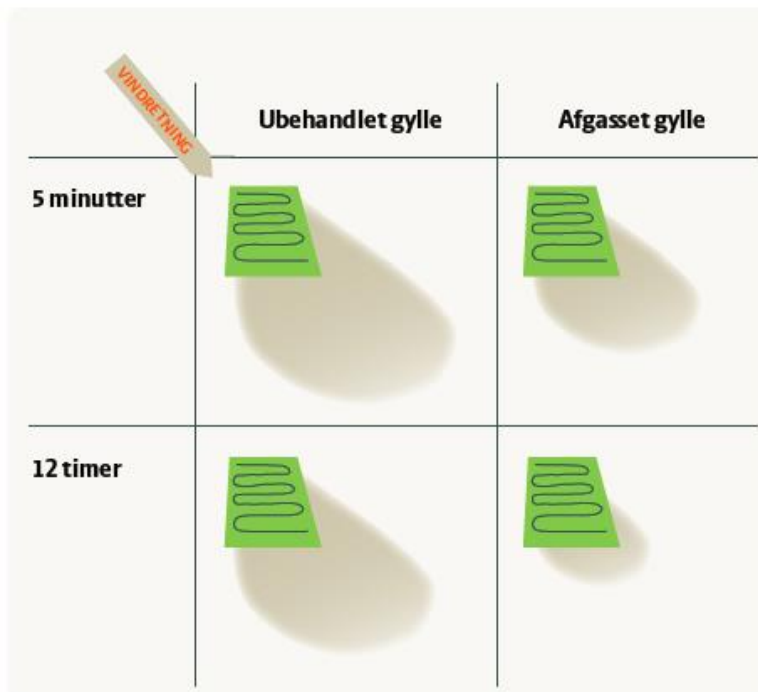
Hvordan virker teknologien, og hvordan kan den anvendes? Det vil vi gennemgå i næste afsnit – Sådan virker et biogasanlæg.

# Biogas som forandringsagent

## 9. Sådan virker et biogasanlæg

At afgasse gylle i et biogasanlæg har flere umiddelbare fordele både for landmand, nabo og klima:

- Afgasset gylle lugter mindre<sup>39</sup>:
- Afgasset gylle sænker nitratudvaskning.
- Økologiske landmænd kan have særlig store fordele ved at levere biomasse til biogasanlæg og modtage afgasset gødning retur. På den måde kan de nemlig få en bedre gødning og større udbytter.
- Afgasset gylle reducerer smitterisiko. Når gylle i dag transporteres mellem landbrugsejendommene er der altid en risiko for at der spredes smitte mellem de enkelte besætninger. Denne smitterisiko er reduceret grundet hygiejniseringen gennem biogasprocessen.
- Ved etablering af Biogasfællesanlæg mindskes transporten af gylle, da det er muligt at tilrettelægge en optimal logistik og udnyttelse af tankbiler idet denne del varetages fra centralt hold på biogasanlægget.
- Afgasning af gylle har positive effekter på udledningen af drivhusgasser. Afgasset gylles effekt på lugtgener.

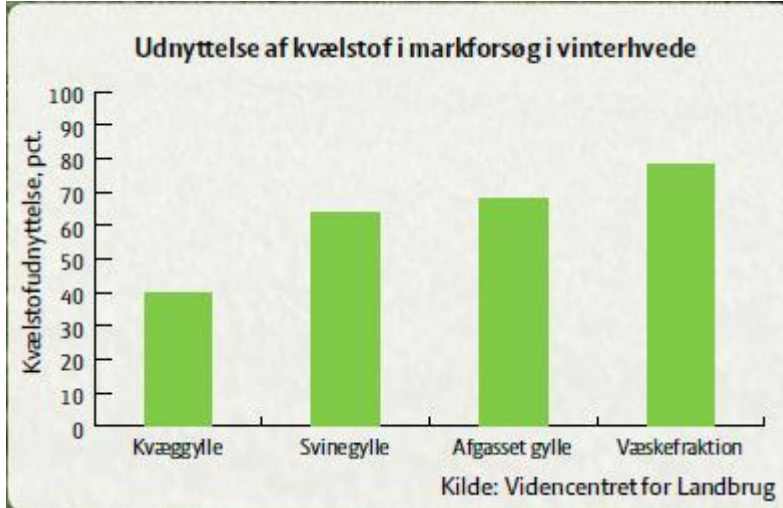


<sup>39</sup> "Biogasanlæg bidrager til et bæredygtigt landbrug" DLBR 2012

# Biogas som forandringsagent

Figuren illustrerer, lugtgenerne udbreder sig efter udbringning på en mark i nordvestlig vind afhængigt af om gyllen er ubehandlet eller afgasset. Efter 12 timer er lugtgenerne næsten helt forsvundet, hvis man anvender afgasset gylle.

Afgasset gylle får en bedre gødningsværdi, og dermed et større udbytte for landmanden<sup>40</sup>:



Figuren viser hvor stor en del af kvælstoffet, som udnyttes for henholdsvis behandlet og ubehandlet gylle. Afgasset gylle giver ca. 8% bedre udnyttelse i forhold til svinegylle, og ca. 30% i forhold til kvæggylle.

## 9.1. Landbrugets bidrag til drivhuseffekten

Landbruget bidrog i 2011 med ca. 17% af den totale danske drivhusemission i CO<sub>2</sub> ækvivalenter hvilket kan synes som en begrænset del, men landbruget er samtidig den vigtigste sektor hvad angår emission fra metan og lattergas og bidrog således med 91% af den totale emission af lattergas og 76% af den totale emission af metan.<sup>41</sup>

I en rapport fra DJF fremskrives det hvor meget det vil bidrage til drivhusgasemissionen i 2012, hvis alt kvæg og svinegylle blev afgasset i biogasanlæg. Beregningerne indikerer at der er basis for en reduktion af den samlede danske emission af drivhusgasser med ca. 3%.<sup>42</sup>

Det betyder at hvis alt kvæg og svinegylle blev biogasbehandlet, ville det bidrage med ca. 45% til EU`s fremtidige krav om reduktion af drivhusgasser i landbrugssektoren.

**Altså næsten halvdelen af EU`s krav til reduktion af drivhusgasser fra hele landbruget på 39%, vil kunne opnås ved biogasbehandling af den totale mængde kvæg og svinegylle.**

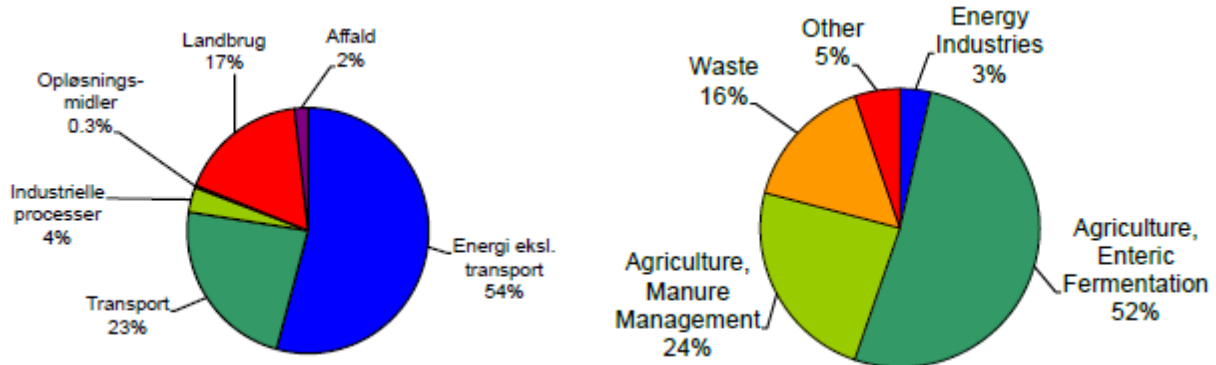
<sup>40</sup> "Biogasanlæg bidrager til et bæredygtigt landbrug" DLBR 2012

<sup>41</sup> "Metan emission fra danske biogasanlæg" 2015, Martin N. Hansen, Kasper Stefani, Søren G. Rasmussen

<sup>42</sup> "Reduktion af drivhusgasemission fra gylle og organisk affald ved biogasbehandling" 2001, Sommer et Al

## Biogas som forandringsagent

Metan er en drivhusgas der er 25 gange kraftigere end CO<sub>2</sub> og lattergas 298 gange så kraftig som CO<sub>2</sub>.



Til venstre. Danske drivhusgasemissioner. Bidrag til total emission af drivhusgasemission fra hovedsektorer for 2011 (Nielsen et al., 2013).

Til højre. Kilder til emission af metan (CH<sub>4</sub>) i Danmark i 2011 (Nielsen et al., 2013).

Fødevareministeriet lavede i 2008 en analyse af hvordan afgangning af gylle påvirker udledningen af drivhusgasser. Analysen er udarbejdet på baggrund af en blanding af svinegylle, kvæggylle og fiber fra separeret svinegylle. Resultatet ses i nedenstående tabel.

Kilde	Reduktion i drivhusgasemission (kg CO <sub>2</sub> ækvivalenter/tons gylle)
Substitution af naturgas (energi-substitution)	17,1
Metanemission fra gyllelager	21,8
Lattergasemission fra gyllelager	8,3
Lattergas fra udbragt gylle	1,7
Metanemission fra gasmotorer	-4,4
Lattergasemission fra kvælstofudvaskning	0,3
Kulstoflagring i jord	-4,4
<b>I alt</b>	<b>40,4</b>
<b>I alt uden energi-substitution</b>	<b>23,3</b>
<b>I alt uden energi-substitution og kulstoflagring</b>	<b>27,7</b>

Analysen viser, at afgangning af en blanding af svine- og kvæggylle tilsat fiberfraktion fra separeret svinegylle reducerer drivhusgasudledningen med ca. 40 kg CO<sub>2</sub> ækvivalenter per tons gylle der afgasses. Knap halvdelen (42 %) af den reducerede emission skyldes, at den dannede biogas kan substituere brugen af fossile energikilder, mens godt halvdelen (58 %) af reduktionen skyldes lavere drivhusgasemission fra den gylle der forudgående er afgasset i et biogasanlæg<sup>43</sup>.

**Reduktionen af drivhusgasemission ved afgangning af gylle kan deles op i to hovedkategorier.**

<sup>43</sup> "Metan emission fra danske biogasanlæg" 2015, Martin N. Hansen, Kasper Stefanek, Søren G. Rasmussen

# Biogas som forandringsagent

Den **energibaserede reduktion**, som udgør 42% af den samlede reduktion ved afgang af gylle.

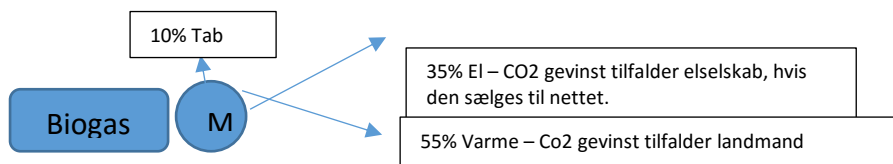
Reduktionen ved afgang af fremkommer ved at biogassen fortrænger fossilt brændsel. Den **landmandsbaserede reduktion**, der udgør 58% af den samlede reduktion ved afgang af gylle.

Den landmandsbaserede reduktion fremkommer ved at afgang af gylle også påvirker den udledning af metan, der finder sted i forbindelse med husdyrgødningens lagring og efterfølgende udnyttelse som gødning i planteproduktionen. Afgasningen reducerer husdyrgødningens indhold af omsættelige organiske forbindelser, hvilket begrænser udledningen af metan fra eksempelvis gyllelagre, samt udledningen af lattergas fra den udbragte gylle (Sommer et al., 2001).

Der er altså mange fordele ved at afgasse gylle og andet overskudsbiomasse fra landbruget, ikke mindst set i lyset af det kommende EU krav om reduktion af drivhusgasemissioner. For at imødekomme EU's reduktionskrav er den lille bedrift nødt til at etablere eget biogasanlæg, eller at koble sig på et biogas fælles anlæg.

Vi vil her beskrive nogle løsningsmodeller for etablering af biogas på den lille bedrift.

**Landmanden investerer i eget biogasanlæg med tilhørende gasmotor. Han sælger strømmen til nettet, og udnytter varmen til at erstatte fossilt frembragt varme.**



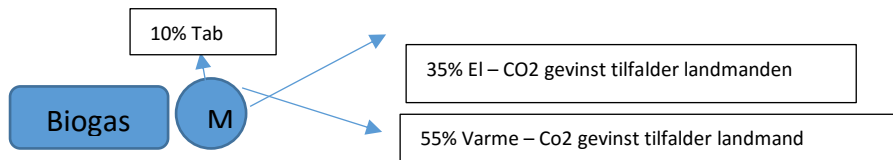
Energien i gassen udnyttes kun med ca. 90%, og afhænger af om landmanden kan udnytte varmeenergien.

Sælger landmanden den producerede el til nettet, får han en relativ god pris (122,2 øre/kWh) idet el-afregningsprisen i dag er tilskudsbelagt, til gengæld tilfalder CO<sub>2</sub> reduktions gevinsten elselskabet.

Kan landmanden udnytte al varmen, på en måde så den fortrænger fossil varme, beholder han CO<sub>2</sub> gevinsten.

Landmanden beholder den landmandsbaserede reduktion.

**Landmanden investerer i eget biogasanlæg med tilhørende gasmotor. Han udnytter selv både strøm og varme.**

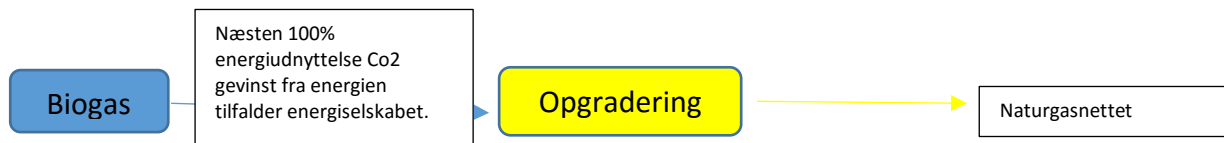


Energi udnyttelsen er stadig den samme, og afhænger af om landmanden kan udnytte både varme og el på en måde så der fortrænges fossil energi.

# Biogas som forandringsagent

Landmanden udnytter selv strømmen og undgår derved at skulle købe strøm. Han beholder CO<sub>2</sub> gevinsten, men til gengæld er den direkte økonomiske gevinst mindre, da prisen for at købe en kWh strøm ligger en del under el-afregningsprisen. Landmanden beholder CO<sub>2</sub> gevinsten fra varmen, forudsat at han kan udnytte det hele. Landmanden beholder den landmandsbaserede reduktion.

## Landmanden investerer i eget biogasanlæg, og sælger gassen til naturgasnettet



Energien udnyttes tæt på 100%, da gassen opgraderes til naturgas kvalitet (Gassen renses for CO<sub>2</sub>) og ledes til naturgasnettet. Landmanden afgiver den energibaserede reduktion til energiselskabet. Landmanden beholder den landmandsbaserede reduktion.

### 9.2. Myndighedernes tiltag til fremme af biogas

I 2009 lancerede den daværende regering "Grøn Vækst" planen, hvis målsætning var at 50% af husdyrgødningen i Danmark i 2020 skulle anvendes til energiformål. Hovedparten af denne energiproduktion forventes at skulle produceres på biogasanlæg. I energiforliget fra 2012 blev en ny afregningsmodel for anvendelse af biogas til energiformål vedtaget. Afregningsprisen for el produceret på biogas blev hævet via tilskud for på den måde at fremme produktionen af biogas. Afregningsprisen består af et fast grundbeløb samt et variabelt tilskud, der er koblet op på naturgasprisen. Når naturgasprisen stiger, falder tilskuddet og omvendt falder naturgasprisen stiger tilskuddet. I 2013 var el-afregningsprisen 111,6 øre/kWh og er grundet den faldende naturgaspris i dag steget til 122,2 øre/kWh<sup>44</sup>.

Der er i dag opført 9 biogasanlæg siden 2012, hvoraf de 7 er store biogasfælles anlæg med over 100.000 tons biomasse til rådighed. De sidste to er økologiske biogasanlæg, hvoraf det største er på 20.000 tons biomasse. Der er over 20 anlæg i planlægningsfasen. Fælles for dem alle er at den tilgængelige mængde biomasse/gylle er relativt højt, hvorfor de fleste også har status af fællesanlæg (over 5 landbrugsbedrifter)<sup>45</sup>.

<sup>44</sup> Egen beregning

<sup>45</sup> Teknologisk Institut

# Biogas som forandringsagent

## 10. Det nye narrativ

Skærpede EU-krav til reduktion af udledning af drivhusgasser, sammen med biogas som teknologi, kan være de to faktorer der tilsammen starter en bevægelse, hvor "småbønder", politikere og organisationer, der arbejder ud fra en vision om at et bæredygtigt landbrug ikke kun er lig med *økonomisk* vækst, som drives frem af effektivisering og masseproduktion, men at det kan lykkes at skabe et alternativ til det nu veletablerede dominerende design, hvor mere af det samme synes vejen frem. Der er muligheder for, hvis disse politikere og organisationer sammen med "småbønderne", kan indføre en regulering, som positivt støtter energiudvinding på det lille landbrug. Et nyt udfordrende TIC for det allerede etablerede, hvor der fastsættes en grænse for hvor stor en landmand kan blive for at få del i reguleringen.

Skal det lykkes at implementere et nyt og udfordrende narrativ til Landbrug & Fødevarers narrativ, er det relevant at undersøge hvor godt et kendskab der egentlig er til biogasanlægs positive bidrag til både økonomiske, sociale og miljø massage værdier.

EU-projektet Bioenergyfarm2 med deltagelse af syv europæiske lande, her iblandt Danmark, repræsenteret ved Teknologisk Institut og Økologisk Landsforening, har som formål at afdække markedet for små gårdbaserede biogasanlæg og søger at udbrede kendskabet til netop de små biogasanlæg og de effekter biogassen har på bl.a. energiforsyningen, lokal jobskabelse og drivhusgasemission.

Teknologisk Institut og Økologisk Landsforening har søgt at interviewe i alt 25 danske politikere, fordelt mellem folketing, region og kommunalpolitikere. Projektet stopper med udgangen af 2016, og det er indtil nu lykkedes at få interview med i alt 6 folketingspolitikere, 7 regionspolitikere og 3 kommunalpolitikere. De interviewede dækker bredt politisk, lige fra Liberal Alliance til Enhedslisten, og alle interviewede har at gøre med et område indenfor miljø.

Alle fik stillet de samme 5 spørgsmål. Spørgsmål som er udarbejdet af EU-projektets polske partner.

1. Kender du noget til gårdbiogasanlæg?
2. Ved du hvordan gårdbiogasanlæg passer ind i den europæiske energi strategi?
3. Har du kendskab til hvor stort potentialet er for reduktion af drivhusgas-udledning med gårdbiogasanlæg?
4. Kender du noget til hvilke støttemekanismer der er aktive i Danmark?
5. Er du villig til at støtte op om en udbygning med gårdbiogasanlæg?

Spørgsmålene var givet af projektet, men Teknologisk Institut og Økologisk Landsforening gennemførte interviewene på en mere kvalitativ måde, hvor spørgsmålet godt nok blev stillet som skrevet, men hvor vi også informerede på samtalevis hvorledes tingene forholder sig.

Spørgsmål 1, 3, 4, 5 er særlig relevante for udviklingen af gårdbiogas i Danmark, hvorfor det er dem der er skematisk sat op nedenfor.



## Biogas som forandringsagent

	Kender du noget til gårdbiogasanlæg?	Har du kendskab til hvor stort potentialet er for reduktion af drivhusgas-udledning med gårdbiogasanlæg?	Kender du noget til Hvilke støttemekanismer der er aktive i Danmark?	Er du villig til at støtte op om en udbygning med gårdbiogasanlæg?
Folketing	ja	ja	ja	ja
Folketing	ja	ja	ja	ja
Folketing	nej	nej	ja	ja
Folketing	nej	nej	ja	ja
Folketing	nej	nej	nej	ja
Folketing	nej	nej	nej	ja
	2	2	4	6
Region	Ja	nej	ja	ja
Region	ja	nej	nej	ja
Region	ja	nej	nej	ja
Region	ja	nej	nej	ja
Region	nej	nej	nej	ja
Region	nej	nej	nej	ja
Region	nej	nej	nej	ja
	4	0	1	7
Kommunal	ja	nej	ja	ja
Kommunal	nej	nej	nej	ja
Kommunal	nej	nej	nej	ja
	1	0	1	3
Ialt	7	2	6	16

Tabellen herover viser i hvilket omfang de interviewede politikere har kendskab til gårdbiogasanlæg, effekten af reduktion af drivhusgasser, hvilke støtte mekanismer der er aktive i Danmark og endeligt hvorvidt de vil støtte op om en udbygning af gårdbiogasanlæg i Danmark.

Det er påfaldende hvor lidt kendskab der er til gårdbiogasanlæg, eller biogas generelt blandt politikerne. 2 ud af 16 har ikke kendskab til hvordan og hvor meget biogas bidrager til reduktion af drivhusgasemissionen, og de 2 med kendskab skal findes blandt folketingspolitikere, som modsat regional og kommunalpolitikere, er ansat på fuld tid til at varetage deres opgaver, heriblandt miljø.

At der kun er 6 ud af 16 politikere der kender til de aktive støttemekanismer til biogas i Danmark er også bemærkelsesværdigt. At de 4 kommer fra folketinget er ikke så underligt eftersom de er med til at stemme støtteordninger igennem, men at der er meget lidt kendskab regionalt og kommunalt synes overraskende, da det netop er lokalt at beslutningerne om tilladelse og placering træffes.

## Biogas som forandringsagent

Endelig er det bemærkelsesværdigt, at der er bred positiv tilkendegivelse fra samtlige interviewede på spørgsmålet:

*" Er du villig til at støtte op om en udbygning med gårdbiogasanlæg".*

Her var alle 16 enige om at bakke op.

Der er altså stor opbakning til en udbygning af gårdbiogasanlæg blandt politikerne, når de får forklaret hvilke positive egenskaber det medfører.

Det nye narrativ, hvor det lille landbrug bringes i fokus, og hvor gårdbiogasanlægget spiller en afgørende rolle for at bæredygtighed kan gå på alle tre ben, miljømæssigt, økonomisk og socialt bliver værdisat, skal fortælles igen og igen. Med historier som fortalt af Bruno Sander, hvor biogasanlæg kunne gøre en forskel for lokalbefolkningen i en afrikansk region – skaber vedvarende lokale jobs – skaber grobund for en opdyrkning af jordene, fordrer nye dyrehold og producerer energi, alt sammen værdiforøgende for det omkringliggende samfund, og som helhed. Den samme historie kan fortælles i en dansk kontekst.

Historien om at de små landbrug kan gå sammen om at levere biogas til en fælles gaslinje, hvor gassen opgraderes, komprimeres og anvendes til tung transport og derved hjælper en anden ikke kvotebelagt sektor – transportsektoren.

Eller som Maria Gjerding udtrykker det:

*"Jeg er positiv over for biogas, som især økologerne har brug for – de kalder på anlæg."*

Helt tydeligt er det at der er en historie at fortælle, men at den manglende viden hos politikere, der er potentielle forandringsagenter, er alt for mangelfuld.

# Biogas som forandringsagent

## 11. Konklusion

Vores problemformulering lyder:

”Hvorfor er dansk landbrug så fastlåst i forhold til løsningsmodeller, og hvilke mekanismer skal aktiveres for at åbne op og skabe et efter vores mening mere bæredygtigt landbrug bestående af mange mindre og mellemstore landbrug?”

Med bæredygtigt forstår vi mindre og mellemstore landbrug som er et økonomisk, miljømæssigt og socialt stærkere alternativ til stordriften.

Vi vil desuden udfordre det dominerende narrativ, ved at introducere et nyt ”produkt” i landbrugets produktportefølje – nemlig små lokale gårdbiogasanlæg.

Vi har set hvorledes tekno-institutionelle komplekser fastlåses og hvorfor, og vi har beskrevet, hvordan isomorfisme medvirker til at bevare de organisatoriske felter.

Vi har også beskrevet, hvordan det ved hjælp af challengers i Strategic Action Fields og den gode historie – eller narrativer – kan udfordre det eksisterende TIC samt aktørerne i det organisatoriske felt og deres roller indbyrdes og ift. til det omgivende samfund.

Dernæst har vi analyseret tilstanden i dansk landbrug og lokalområder, med inddragelse af interviews med forskellige aktører og forandringsagenter. Analysen fokuserer på bæredygtighedsudfordringerne i forhold til økonomi, miljø, og socialt.

Endelig har vi beskrevet et nyt teknologisk instrument – biogas – for at se, hvorvidt introduktionen af en ny teknologi kan bidrage til at udfordre TIC, og ændre udviklingen væk fra færre og større landbrugsbedrifter, og at biogas har positive effekter ud over landbrugets eget behov, økonomisk, miljømæssigt og socialt.

Den største enkeltstående årsag til fastlåstheden i dansk landbrug er uden tvivl Landbrug & Fødevarers stærke narrativ om stordriftsfordele og fødevarerklængens betydning for eksportindtægter.

Dette narrativ i fællesskab med den ekstreme økonomiske situation – som narrativet har bidraget til at udvikle – har medført, at landbruget er fastlåst i forhold til det som Søren Kjeldsen-Kragh kalder ”landbruget trædemølle”

Vi har i dette projekt arbejdet med at introducere små gårdbiogasanlæg i dette fastlåste system, med henblik på at undersøge, om dette kunne være en hjælp til at få åbne denne fastlåste situation.

Vi kan konkludere, at teknologien er tilstede og at den er anvendelig og brugbar. Men vi har også set, at narrativet om biogas er svagt, specielt i forhold til Landbrug & Fødevarers narrativ. Som en følge af dette, er mange beslutningstagere uvidende om hvad biogas kan og er.

## Biogas som forandringsagent

Der er behov for positiv regulering til fordel for små gårdbiogasanlæg, men det faktum, at landbruget formentlig skal reducere drivhusgasudledningen med 39%, må anses for at være en faktor, der kan være med til at drive udviklingen i den retning, og i det hele taget gøre at biogassens positive effekter på miljø og sociale aspekter tæller med i business-casen.

# Biogas som forandringsagent

## 12. Litteraturliste

### **Bøger:**

"Brugbar brugerinddragelse" Jakobsen, Mette Reinhardt, 2013, s. 48 - 50

Nielsen, Klaus: institutionel teori – en tværfaglig introduktion, 2005

Nielsen, Jørgen Steen: "Hvad skal vi med landbruget" 2016

### **Artikler – teori:**

"The Iron-Cage Revisited" (DiMaggio, Powell 1983)

The Sociology of an Actor Network: The case of the electric vehicle (Callon) - 1986

Dawson og Buchanan - "The way it really happenend - 2005"

"Understanding carbon lock-in" (Unruh 2000)

"Escaping the carbon lock-in" (Unruh 2002)

"Toward a General Theory of Strategic Action Fields", Fligstein og McAdams (2011)

### **Artikel i tidsskrift:**

"Landbruget må skære antallet køer og svin ned for at leve op til klimakrav", Ingeniøren  
29. juli 2016

"Agerhøne", Dansk ornitologisk Forening, <http://dofbasen.dk/ART/art.php?art=03670>  
13/11 - 2016

### **Avisartikler:**

"Ikke så afgørende, om landsproduktionen består, og landmanden forgår", Information,  
18. okt. 2016

ThieMann, Per: "65 års statistik gennemtrawlet: Vi bruger mere på hus, mindre på mad"  
Politikken 30/4-2014

Landbruget er i konflikt med sig selv" Information,  
<https://www.information.dk/indland/2016/09/landbruget-konflikt>, 12/11 – 2016

"Bønderne rykker ud, og investorerne ind i EU"  
<https://www.information.dk/udland/2016/10/boenderne-rykker-investorerne-eu> 12/10 -  
2016

" Hvis det fortsætter som hidtil, vil der i 2022 være ét dansk landbrug tilbage"  
Information" 5/9-2016

### **Internet artikler**

# Biogas som forandringsagent

Stoltze, Michael: "Landbruget skal ud af skurkerollen" Dansk Natur, <https://dansknatur.wordpress.com/2010/11/11/landbruget-skal-ud-af-skurkerollen/> (14/11-2010)

NaturErhvervsstyrelsen – landbrugsstøtte – internet d 1/12-2015

Europa parlamentet (internettet d. 1/12-2015) - [www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20080229STO22573+0+DOC+XML+V0//DA](http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20080229STO22573+0+DOC+XML+V0//DA)

"Om Landbrug & Fødevarer" lf.dk, <http://lf.dk/om-os/om-landbrug-og-foedevarer/om-landbrug-og-foedevarer>, 20/10 – 2016

"Om BL" Bæredygtigtlandbrug.dk, <http://baeredygtigtlandbrug.dk/om-bl/>, 20/10 – 2016

"Om Økologisk Landsforening", okologi.dk <http://okologi.dk/om-os>, 20/10 – 2016

"Se danmarkskortet: Hver femte skole forsvundet siden 2007", Folkeskolen.dk, <http://www.folkeskolen.dk/562216/se-danmarkskortet-hver-femte-skole-forsvundet-siden-2007-12111612/11> - 2016

"Ny køreplan skaber bekymring", AAU-Forskningsportal [http://vbn.aau.dk/da/clippings/ny-koereplan-spreder-bekymring\(93bb0753-40d2-43f6-9b2c-9c6a7d5f9002\).html](http://vbn.aau.dk/da/clippings/ny-koereplan-spreder-bekymring(93bb0753-40d2-43f6-9b2c-9c6a7d5f9002).html) 12/11 - 2016

"Børnesygdomme på togsignaler vil gå ud over landdistrikterne" Altinget, <http://www.alinget.dk/artikel/boernefejl-paa-togsignaler-vil-gaa-ud-over-landdistrikterne-12111612/11> - 2016

"Skadedyr i vinterraps under blomstring" SEGES, [https://projekter.vfl.dk/projekter/promilleafgiftsfonden/2015/videnbase\\_og\\_specialraadgivning\\_2439/sider/skadedyr-i-vinterraps-under-blomstring\\_pl\\_pn\\_15\\_2067\\_2439.aspx](https://projekter.vfl.dk/projekter/promilleafgiftsfonden/2015/videnbase_og_specialraadgivning_2439/sider/skadedyr-i-vinterraps-under-blomstring_pl_pn_15_2067_2439.aspx), 13/11 – 2016

Østeuropæiske slagteriarbejdere udnyttes i Tyskland" Fødevarer Watch, <http://fodevarewatch.dk/Fodevarer/article7860699.ece> 9/7 - 2016

"Se danmarkskortet: Hver femte skole forsvundet siden 2007", Folkeskolen.dk, <http://www.folkeskolen.dk/562216/se-danmarkskortet-hver-femte-skole-forsvundet-siden-2007-12111612/11> - 2016

Landbrugets fortælling er fremtidens fortælling" Landbrug & Fødevarer, <http://www.lf.dk/for-medlemmer/p-nyhedsbrev/2015/38/mme-og-kah-svarer-kjeld#.WCcHymrhBhE> 30/11 – 2016

" Den nye fortælling" er en gang ordgylle" <http://aoib.dk/node/21316> - 12/11-2016

# Biogas som forandringsagent

"Et nyt kapitel – Noget at leve af – Noget at leve for" Landbrug & Fødevarer"

<http://www.lf.dk/for-medlemmer/p-nyhedsbrev/2016/14-ekstraordinaert/noget-at-leve-af-noget-at-leve-for#.WCcucWrhCUk> 30/11 – 2016

"Væk med alle små landbrug kræver LøF-økonom", *Gylle.dk*, <http://gylle.dk/væk-med-alle-sma-landbrug-kraever-lf-okonom/>

## **Andre:**

Orientering, DR P1, 02 jun. 2016,

Flere slagtesvin – vækst i Danmark - en analyse af vækstmulighederne i slagtesvinesektoren, VSP - 2014

Politikker i EU – Signe Maibom Krøjgaard

"Metan emission fra danske biogasanlæg" 2015, Martin N. Hansen, Kasper Stefanek, Søren G. Rasmussen

Reduktion af drivhusgasemission fra gylle og organisk affald ved biogasbehandling" 2001, Sommer et Al

"Biogasanlæg bidrager til et bæredygtigt landbrug" DLBR 2012