Appendix 5

Implementeringsstrategi (in Danish)

ForskEL projekt nr. 10744

Project partners:

Implementeringsstrategi for udrulning af ’Smart Grid ready’ energiteknologi i områder uden for kollektiv varmeforsyning

Delrapport af ForskEl projektet DREAM Fase 1 Danish Renewable Energy Aligned Markets – WP3b

Indhold

1. Indledning 3
1.1 Rapportens opbygning og indhold 4
2. Implementeringsstrategi for private forbrugere 5
2.1 Private forbrugere i områder uden for kollektiv varmeforsyning 6
2.2 Partnerskab og rollefordeling 8
2.3 Ansvar for markedsføring 9
2.4 Rådgivning og tilbudsgivning 11
2.5 Installation 12
2.6 Indkøb og serviceaftale 12
2.7 Implementeringsprocessen forud for første kundekontakt 13
2.8 Implementeringsprocessen hos den enkelte private kunde 15
3. Værktøjskassen 17
3.1 Energitjek 18
3.2 Brugernær tilgang 18
3.3 Idékatalog og pakkeløsninger 19
3.4 Pris – den gode handel 19
3.5 Finansieringsmekanikken 20
3.6 Kontrakter 21
4. Kompetenceopbygning 22
5. Opsummering 23
6. Notat: Anvendelse af implementeringsstrategi på mindre virksomheder 24
6.1 Case –eksempler 26
6.2 Tilpasning af markedsføring til små virksomheder 28
6.3 Tilpasning af værktøjskassen 29
6.4 Tilpasning af kompetenceopbygning 29
7. Referenceliste 30

1. Indledning

Nærværende rapport tager udgangspunkt i de resultater og indsigter, der kom ud af DREAM fase 1. Dermed bygger rapporten på viden og indsigter omkring private forbrugeres motivation i forhold til udfasning af oliefyr til fordel for varmepumper, viden og indsigter i de økonomiske forhold forbundet med en sådan investering, samt viden og indsigter i eksisterende teknologiers evne og mulighed for at indgå i et intelligent energinet. Rapporten redegør for og beskriver en implementeringsstrategi for udrulning af 'Smart Grid ready' energiteknologier i områder uden for kollektiv varmeforsyning og fokuserer primært på varmepumper, el-biler og solceller. Strategien er forankret i projektets antropologiske, økonomiske og tekniske analyser og resultater – DREAM projektets metodiske *triple helix*.[1]

Implementeringsstrategien er et tilbud til aktører som arbejder direkte eller indirekte med udrulning af energiteknologier i områder uden for kollektiv varmeforsyning. Formålet med strategien er at give et kvalificeret bud på, hvorledes man kan få private borgere og mindre virksomheder til at investere i 'Smart Grid Ready' energiteknologier. Overordnet centrerer strategien sig om dannelse af et partnerskab mellem flere forskellige aktører – energiselskab (den regulerede og/eller den kommercielle del), kommune, lokale entreprenører og håndværkere, som overordnet set kan have en fælles vision om udrulning af energiteknologier. Partnerskabet har således til formål at dække alle led i videns- og værdikæden for at opnå dette.

Implementeringsstrategien bygger på resultater, som er genereret i SE's distributionsområde, men projektgruppen ser strategien som generisk, og derfor også egnet til anvendelse i andre regioner i Danmark, som har samme socio-geografiske profil. Dog er det ikke projektgruppens anbefaling, at denne strategi kan bruges alle steder – f.eks. i områder tættere på større byer, hvor andre forhold hos beboerne, end dem der er beskrevet her, er på spil.

Implementeringsstrategien er en anbefaling fra projektgruppen og således ikke en definitiv tilgang til udrulning af 'Smart Grid ready' energiteknologi. Strategien bygger på erfaringer og resultater opnået gennem projektet og er resultat af de diskussioner som er opstået i projektgruppen på baggrund af projektets analyser. Strategien er således en anbefaling, som på nuværende tidspunkt mangler afprøvning i praksis. Nærværende rapport er ikke en detaljeret gennemgang af DREAM fase 1 projektets resultater og analyser. For mere information herom henvises til projektets slutrapport.

I slutningen af dokumentet er der i et notat beskrevet en implementeringsproces for mindre virksomheder også beliggende i områder uden for kollekt varmeforsyning. Notatet beskriver de

[1] For mere information om DREAM fase 1 resultater og analyser henvises til projektets slutrapport

ligheder der er med strategien målrettet private forbrugere, men redegør også for de punkter hvor de to strategier trods alt adskiller sig fra hinanden.

1.1 Rapportens opbygning og indhold

Rapporten er opdelt 7 afsnit, inklusiv indledning og referenceliste. Følgende er en kort beskrivelse af rapportens opbygning og de forskellige afsnits indhold.

Afsnit 2 – Implementeringsstrategi for private forbrugere – er en præsentation af gruppen af borgere, som projektet har mødt i Fase 1 og hvorledes disse danner grundlaget for tilgangen til implementeringsstrategien. Efterfølgende beskrives dannelsen af et partnerskab samt dettes rollefordeling i forhold til ansvar, markedsføring, rådgivning og tilbudsgivning, installation, indkøb, samt serviceaftale. Afsnittet afsluttes med en kort beskrivelse af processen fra dannelse af partnerskab til første kundekontakt, samt fra første kundekontakt frem til implementeringen har fundet sted.

Afsnit 3 – Værktøjskassen – beskriver de hjælpefunktioner, som partnerskabet skal gøre brug af. Afsnittet starter med en beskrivelse af et nyt energitjek, som har fokus på fleksibilitet frem for blot energibesparelser. Herefter følger en beskrivelse af, hvorledes partnerskabet skal gøre brug af en brugernær tilgang. Her er fokus på at skabe en grundigere forståelse af målgruppen og omsætte dette til praksis hos partnerskabet. Efterfølgende beskrives et idékatalog, hvor de forskellige anvendelige komponenter er oplistet. Så følger underafsnittet 'pris – en god handel' og 'finansieringsmekanismen', som begge beskriver værktøj til at gribe udfordringen med investeringspris og finansiering. Sidste underafsnit i afsnit 3 forholder sig til etablering af købskontrakter i forholdet mellem kunden og partnerskabet.

Afsnit 4 – kompetenceopbygning – beskriver de 'efteruddannelser', som virksomhederne i partnerskabet kunne have behov for at gennemgå. Her fokuseres der bl.a. på kompetenceopbygning i forhold til energirådgivning og nye installationsforhold.

Afsnit 5 er en kort opsummering af implementeringsstrategien og giver er kort overblik, dog ikke uddybende, indblik i partnerskabet, værktøjskassen, samt kompetenceopbygningen.

Afsnit 6 er et notat over tilgangen til mindre virksomheder i samme socio-geografiske område. Afsnittet forholder sig primært til virksomheder med få ansatte, samt virksomheder på samme matrikel som ejerens private husstand. Notatet skal læses i sammenhæng med implementeringsstrategien for private borgere.

Afsnit 7 er en referenceliste.

2. Implementeringsstrategi for private forbrugere

DREAM Fase 1 har forholdt sig til områder uden for kollektive varmeforsyning, hvorved der er tale om landområder, mindre landsbyer samt spredte bebyggelser. Implementeringsstrategien tager udgangspunkt i den triple helix, som der er blevet arbejdet med i DREAM fase 1. Her bliver der taget højde for både de tekniske, økonomiske og adfærdsrelaterede udfordringer, der kan være forbundet med, at overgå til Smart Grid teknologier og løsninger, der forøger en elektrificering af varmeforsyningen i områder uden for kollektiv forsyning.[2] Strategien har primært fokus på udskiftning af oliefyr med fortrinsvis varmepumper, men kobler sig også til andre Smart Grid Ready løsninger[3] samt energieffektiviseringstiltag, da det antages, at kobling mod sidstnævnte på sigt vil give den største effekt. Her tages der højde for, at den 'bedste løsning' også tager hensyn til bygningernes stand, klimaskærm og eventuelle renoveringsbehov.

Overordnet set, arbejdes der i implementeringsstrategien med dannelse af et partnerskab, hvor relevante erhvervsdrivende går sammen om at løse og løfte opgaverne i fællesskab. Der introduceres desuden en række redskaber såsom en værktøjskasse og et uddannelsesprogram. Disse beskrives mere fyldestgørende senere i dokumentet.

[2] Der benyttes varme pumper med mulighed for Smart Grid styring i forhold til opvarmning, således at netselskaber eller balance ansvarlige fra start eller senere kan udskyde opvarmning af hensyn til energi og effektbalance.

[3] Varme pumper med Smart Grid styring kan via aggregering og balance ansvarlige i noget omfang benyttes til opregulering, og også nedregulering når SG styringen tillader at øge varmepumpens belastning på elnettet. Elbilers ladeinfrastruktur og moderne solcelle invertere er oftest allerede forberedt til SG styring, så der kan være mulighed for hhv. opregulering og nedregulering ved problemer i elnettet.

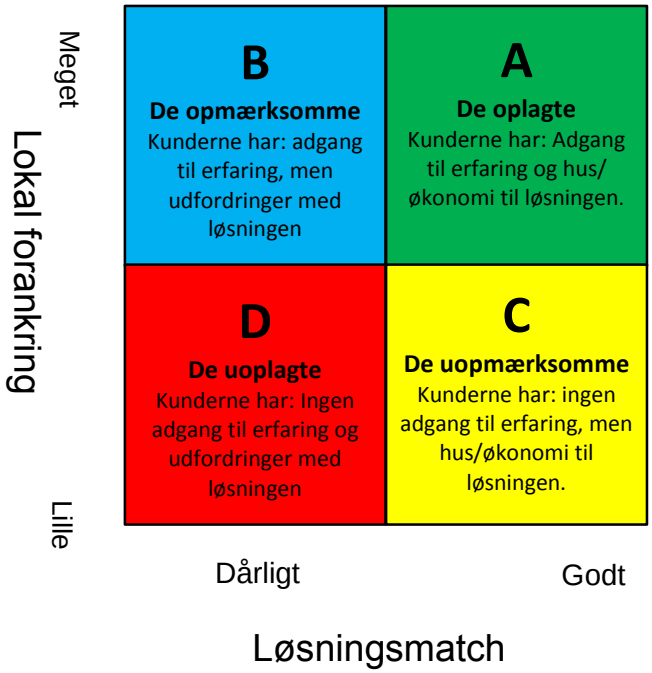
2.1 Private forbrugere i områder uden for kollektiv varmeforsyning

Ifølge resultater fra DREAM fase 1, er mange borgere i mange landområder påvirket af deres lokalområde når det gælder deres valg af varmekilde. Områderne er ofte kendetegnet ved en stor grad af 'gør-det-selv', hvilket både kommer til udtryk hos den enkelte husstand, men også på lokalniveau. I forbindelse med varmeløsninger tages lokale ressourcer som træ, korn og lignende ofte i brug og ikke mindst spiller det en rolle om der er lokal erfaring/viden med den gældende løsning i nabolaget. I praksis betyder det en stor grad af 'byttehandel' – hvor viden, materialer og arbejdskraft flyder mellem familierne og husstandene og påvirker deres valg af varmeforsyning.[4]

'Lokal forankring', i kraft af viden, erfaring og adgang til ressourcer, bliver således en væsentlig del af beslutningsgrundlaget for valget af en teknologi som varmepumpen. Således bliver manglende lokal forankring også en barriere, hvis et lokalområde f.eks. mangler erfaring og viden om varmepumpen. Hvis der ingen lokal erfaring er med varmepumpen, vil den som mulighed blive fravalgt i beslutningsprocessen hos mange, da der ingen hjælp er at hente hos naboen i tilfælde af problemer. Dette er uafhængig af hvor økonomisk rationel eller teknisk optimal varmepumpen end måtte være. Men lokal forankring kan skabes ved hjælp af en tættere dialog med lokalområdet.

De antropologiske resultater fra DREAM Fase 1 giver nogle indsigter om borgerne, som er værd at tage med i arbejdet med partnerskabet (nærmere beskrivelse neden for), samt som del af markedsføringsplanerne. I markedsføringen kan udfordringen ved (manglende) lokal forankring nemlig skabes og omsættes til en lokal ressource. Gennem markedsføring vil der kunne blive skabt en lokal forankring og evt. erfaring med energiteknologien. Nedenstående oversigt giver netop et billede af, hvor vigtig lokal forankring og erfaring har vist sig at være i forhold til de valg som borgerne i sidste ende ender med at tage. Oversigten giver et billede af kundepotentialet og hvilke kundesegmenter, der er oplagte for en varmepumpe. Der er fokuseret på forholdet mellem lokal forankring på den ene akse og løsningsmatch på den anden akse, hvor løsningsmatch viser hvor godt løsningen matcher behov og muligheder både teknisk, økonomisk og timingmæssigt:

[4] Afsnittet om 'borgerne' bygger på resultater genereret i den antropologiske analyse af to mindre landsbyer i SE's forsyningsområde. Yderligere information kan findes i hæftet 'Energi i landområder' på Teknologisk Instituts hjemmeside.



A: De oplagte:
Der er stor lokale forankring og erfaring med varmepumper i området og varmepumpe er godt løsningsmatch til husstanden.
B: de opmærksomme:
Der er stor lokal forankring og erfaring med varmepumper i området og til trods for at varmepumpe som løsning giver noget ombygning og der ved en lidt større investering, så er disse borgere stadig en god kundegruppe.
C: de uopmærksomme:
Der er en meget lille lokal forankring og derved ringe erfaring med varmepumpen i området og det til trods for at flere af kundernes huse passer godt til løsningen.
D: de uoplagte:
Der er hverken lokal forankring og eller et godt løsningsmatch på husstandsniveau.

Lokal forankring:
De enkelte husstande er meget påvirket i deres beslutninger af hvad deres lokalområde hælder til. En grad af lokal erfaring eller viden om varmepumpe er en vigtig forudsætning for overhovedet at overveje denne løsning. Der skal være adgang til hjælp og vejledning hos venner, familier, naboer eller andre lokale aktører.

Løsningsmatch:
Varmepumpeløsningen giver både teknisk og økonomisk mening for den enkelte husstand. Enten i form af en direkte installering med et eksisterende system eller ved at businesscasen kan forbedres ved også at italesætte evt. ombygninger/energirenoveringer i hjemmet. Som del af et godt løsningsmatch hører også timing. Forudsætningen for om der er tale om en godt løsningsmatch handler bl.a. også om, hvorvidt beboerne står over for at skulle udskifte deres eksisterende varmeløsning.[5]

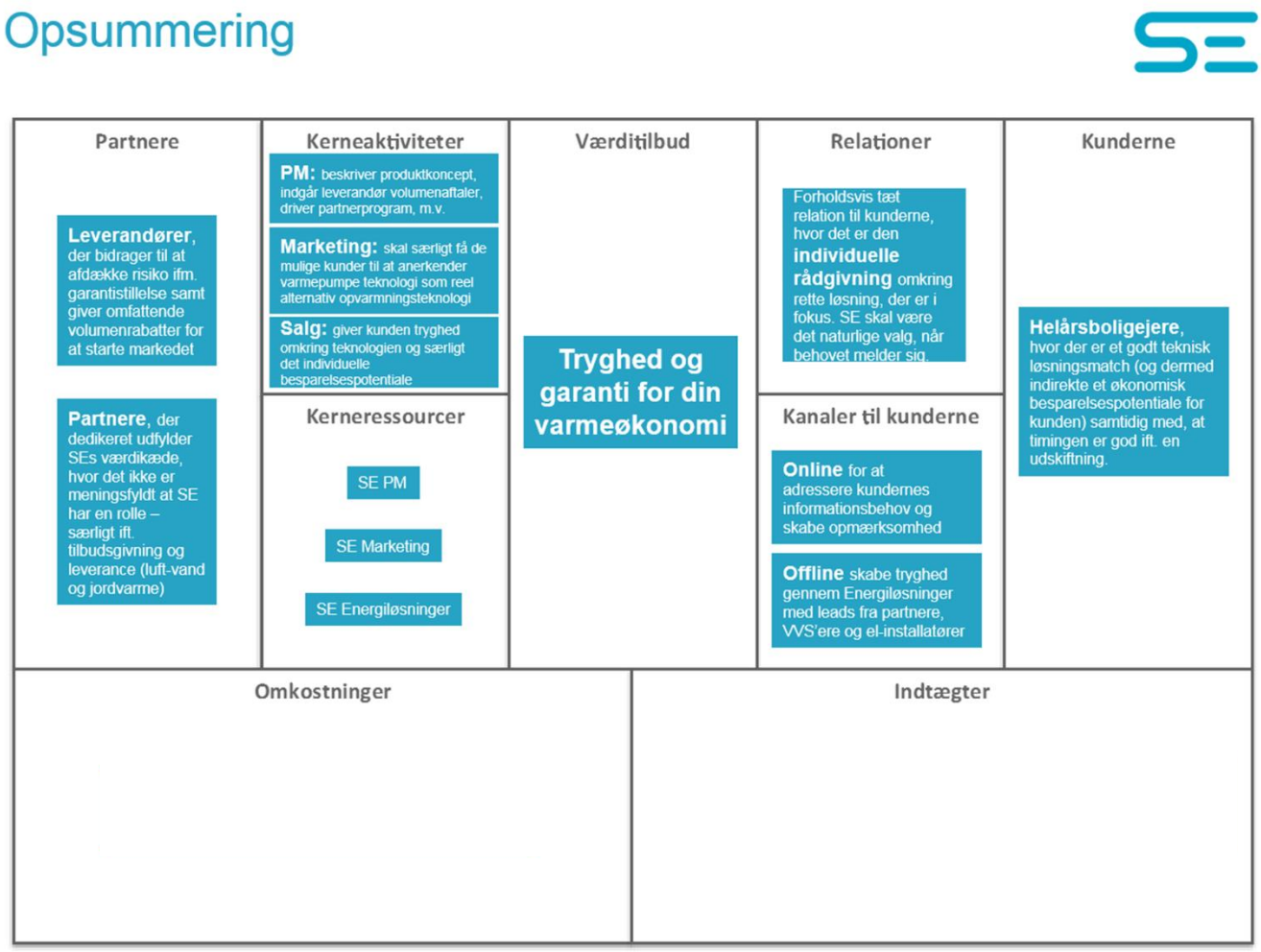
Lokal forankring og erfaringer kan dannes og skabes i områder, som på nuværende tidspunkt ikke har synderlig meget erfaring og viden om og med varmepumpen. Det er en opgave for partnerskabet at medvirke til dannelsen af lokal forankring de steder hvor løsningsmatchet og timing stemmer godt overens. Det er således en opgave som ligger i markedsføringen, hvilket bliver beskrevet længere nede i dokumentet.

[5] Model lavet som del af DREAM fase 1

2.2 Partnerskab og rollefordeling

Et partnerskab kan bestå af få eller flere forskellige aktører – virksomheder, energiselskaber og organisationer. Partnerskabet er drevet ud fra en fælles forståelse af formålet[6] og med en gensidig opfattelse af partnerskabet som en optimal vej til forretningsudvikling. Det er vigtigt at partnerskabet opleves som ligeværdigt og at de interesser, som de forskellige partnere måtte have, dækkes ind under dannelsen af partnerskabet.

Nedenstående model er et eksempel på hvordan et partnerskab og rollefordelingen kan afklares og initieres set fra energiselskabets side og interesse. SE har her arbejdet med en ***canvas*** *model* med fokus på at tilbyde 'tryghed og garanti for kundernes varmeøkonomi.



Model 1 – Kilde SE

[6] Det overordnede formål med dannelse af partnerskabet er udrulning af 'Smart Grid ready' energiteknologier som varmepumpe, solceller og el-biler. Dog kan der fra lokalområde til lokalområder være flere andre sekundære formål, som skal opnås.

I modellen bliver det bl.a. tydeligt, at opgaven med at 'skabe tryghed og garanti for din varmeøkonomi' ikke er noget de alene kan løse, men at et *partnerskab* med forskellige andre virksomheder evt. kunne være vejen frem. Ligeledes kunne man som mindre leverandørvirksomhed have udfyldt samme eller lignede model med fokus på deres forretning, f.eks. at få leveret og solgt flere produkter til kunderne. Her ville det sandsynligvis også blive tydeligt, at leverandørvirksomheder også har fordel af at samarbejde med energiselskaberne eller andre som ønsker udrulning af 'Smart Grid ready' energiteknologier.

Partnerskabet kan bestå af et energiselskab og en række større installationsvirksomheder, men det er ikke givet at f.eks. den regulerede del af energiselskabet skal være med i partnerskabet. Dertil kommer, at den aktuelle kommune kan have en mere eller mindre aktiv rolle eller interesse i partnerskabet, men heller ikke deres rolle er tvingende nødvendig for funktionaliteten af partnerskabet. Derudover kan leverandører, lokale erhvervsdrivende, foreninger og lignende også med fordel være en del af partnerskabet.

En klar rollefordeling i partnerskabet er vigtig for at opnå et effektivt samarbejde og det er helt centralt at håndtering af kundekontakt er aftalt og struktureret på en måde der sikrer at "kunden bliver holdt i hånden" igennem hele processen og således ved hvem denne skal gå til med hvilke problemer eller spørgsmål. Neden for er beskrevet fire forskellige ansvarsområder eller roller, som er blevet identificeret som værende vigtige for et partnerskab.[7]

I de efterfølgende afsnit har energiselskabet et aktiv rolle og står for en stor del af fremdriften i implementeringsprocessen og derved også i forhold til etableringen af partnerskabet. Dette vil ikke altid være tilfældet og sammensætningen i et partnerskab kan fra sted til sted se forskelligt ud.

2.3 Ansvar for markedsføring

Markedsføring er en vigtig del af implementeringsstrategien, da det har været projektets oplevelse, at specielt varmepumpen ikke har stor gennemslagskraft i de besøgte områder, hvor der ikke i forvejen var lokal viden og erfaring med teknologien. Således stod varmepumpe ofte i et dårligt lys med upræcise fortællinger om diverse dårligdomme. Men varmepumpen i sig selv er ikke eneste del af markedsføring. Denne skal kan sætte fokus på:

- Den grønne omstilling
- Varmepumpen som alternativ til oliefyr og biomasse

[7] Der kan ved dannelse af partnerskaber i nogle tilfælde være tale om yderligere ansvarsområder, som ikke er beskrevet her.

- Evt. kommunale helhedsplaner
- Erhvervsrelaterede tiltag i lokalområdet

Markedsføring af den grønne omstilling, hvor kunder informeres om fordele, ulemper og muligheder med en række energibesparelsestiltag, lavenergiprodukter, el-produkter, solceller og ikke mindst om hvordan varmepumpe og andre Smart Grid teknologier kan være attraktive for den enkelte forbruger, er en opgave som ligger godt til det lokale energiselskab.

Energiselskabet gennemfører traditionelle kommunikationskampagner rettet mod den grønne omstilling generelt og varmepumpeløsninger mere specifikt. Dette kan skabe en indledende interesse og opmærksomhed, der underbygger opfattelsen af varmepumpen som en anerkendt opvarmningsteknologi og et reelt alternativ til olie- og/eller flis fyret.

Ved at placere ansvaret for markedsføring af 'Smart Grid ready' teknologier såsom varmepumper ved energiselskabet, bliver der sat fokus på et billede af de samfundsmæssige muligheder og udfordringer, som er forbundet med den grønne omstilling.

Pillefyr er pt. den billigste løsning for de husstande der har plads til fyr, opmagasinering og accepterer det arbejde der medfølger. Hvis man ser bort fra den mulighed er varmepumpen som oftest det totaløkonomisk[8] set mest attraktive alternativ til olie og gas.[9] Men varmepumpe er af mange årsager ikke slået igennem som det muligvis var forventet. DREAM projektgruppen mødte to forskellige landsbyer, som i høj grad stadig reinvesterede i oliefyr og udfasningen af disse var ofte til fordel for biomassefyr. Varmepumpen kan også bestå af en kobling af varmepumpen med f.eks. en brændeovn, således at husstanden kan spare penge ved at fyre i brændeovnen på de koldeste dage og muliggøre at varmepumpen i samråd med kunden kan dimensioneres mindre, billigere og mere effektiv over året, ligesom husstanden vil opnå en vis selvstyring på deres varmeforsyning, jf. 'gør-det-selv-kulturen' kort nævnt i borger-afsnittet.

Markedsføringsrollen kan også ligge hos flere forskellige partnere på samme tid. Kommunen kan bidrage, da en elektrificering og et fokus på vedvarende energikilder kan understøtte deres energistrategiske arbejde og generelt et evt. arbejde med en grøn profil. Ydermere kan selve installationsvirksomhederne i partnerskabet have interesse i at deltage i markedsføringsarbejdet. I tilfælde af parallel markedsføring fra flere partnere i partnerskabet vurderes det at give størst effekt, hvis markedsføringen synkroniseres og tilrettelægges i et

[8] Herved forstås, at varmepumpen over driftsperioden vil være den billigste løsning, selv om her og nu investeringen er højere end hvad der gælder for f.eks. en fornyelse af oliefyr eller en investering i et biomassefyr. Dette gør sig som udgangspunkt gældende ved husstande med et middelhøjt til højt energiforbrug.
[9] Se appendix 3 Økonomisk model og finansieringsmetoder

samarbejde, så det på bedste vis skaber interesse, sikrer vidensforankring og forbereder processen hos husstand og i det lokale samfund.

Fordeling af ansvar for markedsføring kunne f.eks. se således ud:

- Energiselskaber – direkte marketing af produkter og ydelser, grøn omstilling, kobling med sol, vind, fibernet/kabel, digitalt samfund osv.
- Virksomheder – direkte marketing af produkter og ydelser.
- Kommuner – lokalplaner, varmeplaner, branding/grøn profil, markedsføringsstunts.

Formålet med markedsføringen over for områder uden for kollektiv varmeforsyning, er at:

- Sikre synlighed af de nye produkter, teknologier og muligheder, herunder med intelligent opkobling af smart grid ready varmepumper og andet hardware.
- Understøtte struktureret mobilisering af massiv udrulning i landområderne, herunder gennem parallel henvendelse til både den enkelte husstand og andre aktører i lokalområdet.
- Gå i dialog med lokale foreninger/aktører i områder for at skabe lokale ankring og medindflydelse.

Markedsføring kan ske gennem mange forskellige kanaler sideløbende, både de traditionelle og mere utraditionelle. Projektgruppen bag DREAM projektet har ikke forholdt sig i detaljer hvilke disse kunne være, men her er nogle af det oplagte:

- Via TV, lokalradio/avis, sociale medier
- Organisere borger/infomøder i landområderne
- Kantakt til lokale foreninger, grupperinger, håndværkere
- Via eksisterende kommunikationskanaler med borgerne – brev, hjemmeside osv.

2.4 Rådgivning og tilbudsgivning

En del af rollefordelingen i et partnerskab handler om fordeling af opgaverne omkring rådgivning i forhold til kunden. Et eksempel kunne være, at energiselskabet laver en indledende rådgivning til kunden på baggrund af kundens egen henvendelse til partnerskabet, som følge af f.eks. markedsføringskampagnen.

Således foretager en af energiselskabets udvalgte konsulenter f.eks. et udvidet energisyn af boligen. Konsulenten gennemfører et traditionelt energisyn med dokumentering af husets stand, klimaskærm, energibehov osv. ligesom der gennemføres en dokumentation af husets energifleksibilitet. Sidstnævnte danner basis for senere fastlæggelse af huset og dets

varmekildes evne til at supportere et Smart Grid, et aspekt, som nutidens energitjek ikke indeholder.

Ud fra energisynet kan partnerskabet, i dette tilfælde energiselskabet, sætte sig sammen med husstanden og gennemgå de forskellige muligheder for henholdsvis energirenovering, erstatning af oliefyr med anden energikilde, etablering af solcelleanlæg mm. Rådgivningen vil typisk tage udgangspunkt i nogle pakkeløsninger hvor komponenter plukkes fra et idekatalog og den økonomiske konsekvens vil blive beregnet med et business case værktøj (en uddybende forklaring om disse findes i afsnit 3). Da energiselskabet i denne type partnerskab, er den initierende aktør, vil det typisk være dem, som står for at tilbyde evt. finansieringsløsninger.

Efter en indledende screening og rådgivning omkring muligheder og økonomisk konsekvens gennemføres salg og kontraktindgåelse. Herefter tager installationsvirksomheden over både hvad angår selve installationen, nødvendige ansøgninger og godkendelser og kommunikationen med husstanden (se evt. model s. 13).

2.5 Installation

Ved installationstidspunkt kan det således være samme partner, som stod for salget, som ligeledes står for installationen, men der kan også være tale om endnu en partner i partnerskabet.

Installationsvirksomheden tager det gamle anlæg ned, installerer det nye og sørger for nødvendige reetableringer. Installationsvirksomheden arbejder som alle andre partnere i partnerskabet ud fra de nye indsigter, som partnerskabet har bibragt gennem en fælles kompetenceopbygning (se afsnit 4 for videre uddybning) og det sikres således, at der ikke blot tænkes i traditionelle baner hvad angår f.eks. varmepumper og varmebehov, men at der fra start til slut tages udgangspunkt i en teknisk, økonomisk og brugernær tilgang hvor både behov for energiforsyning og fremtidig mulighed for salg af fleksibilitet tænkes med.[10]

2.6 Indkøb og serviceaftale

Som udgangspunkt vil der her være tale om, at ansvaret for indkøring og serviceaftale ligger hos den i partnerskabet, som har stået for specificering af anlæg og salgsaftale med kunden.

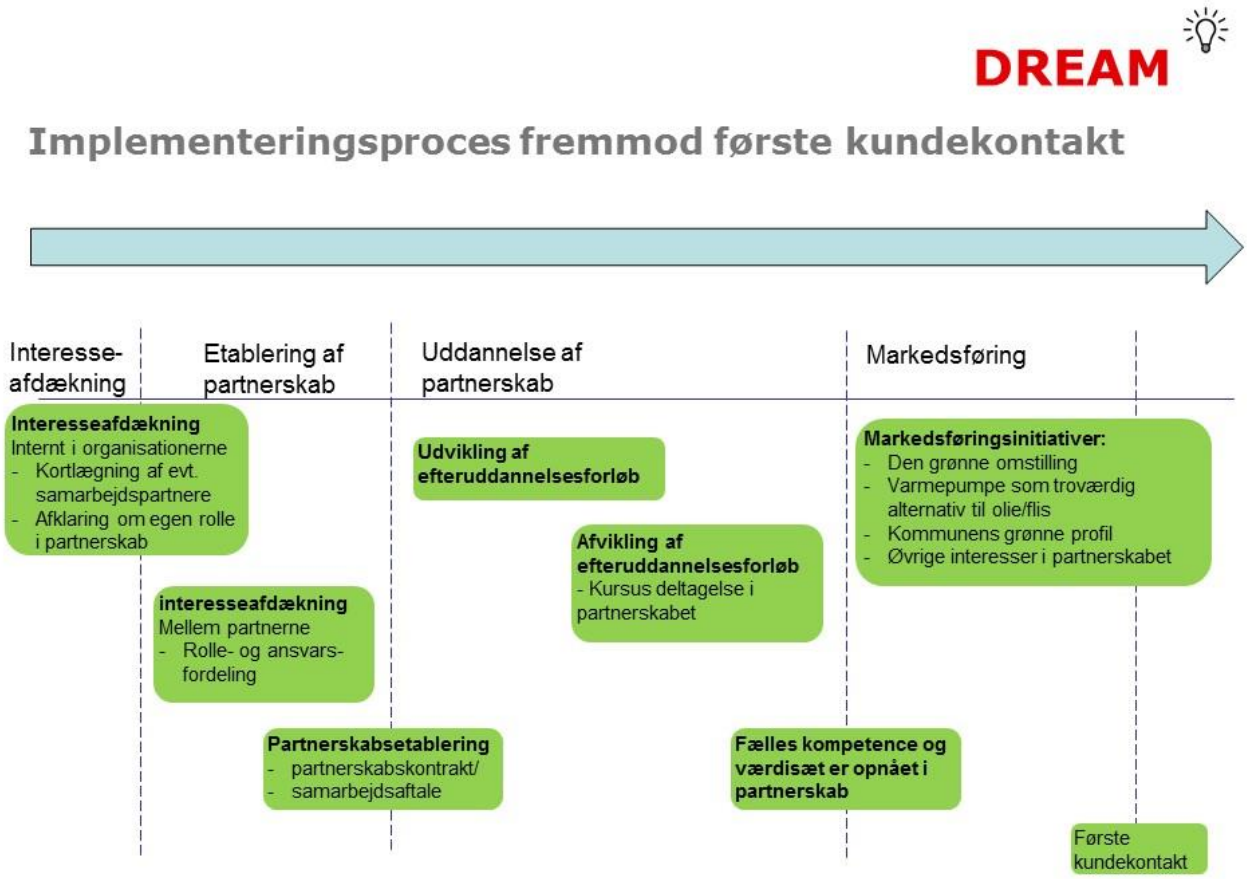
[10] Med traditionelle baner forstås bl.a. et snævert fokus på energibesparelser i forhold til energitjek, samt at der i salgs og rådgivningssituationen ikke aktivt er taget højde for sammenspillet mellem økonomiske, tekniske og sociale eller adfærdsmæssige forhold hos forbrugeren.

Herefter foretager partneren de servicearbejder som kunden har valgt. Der kunne f.eks. være tale om 3 kategorier:

- Basis (det lovpligtige).
- Basis Plus (Basis og tilkald)
- Total (Basis Plus og reparation)

2.7 Implementeringsprocessen forud for første kundekontakt

Følgende er en beskrivelse og illustration af implementeringsprocessen frem mod første kundekontakt, alt det arbejde, som ligger forud for selve kontakten, rådgivning og salg til kunden.



Processen består af 4 hovedelementer:

Interesseafdækning handler om den interne interesseafdækning, som skal finde sted forud for dannelse af partnerskabet. Her er det vigtigt at den enkelte virksomhed eller organisation gør

sig deres mål, vision og rolle klar, således at der kan startes en proces om at finde partnerne til fælles forretningsudvikling.

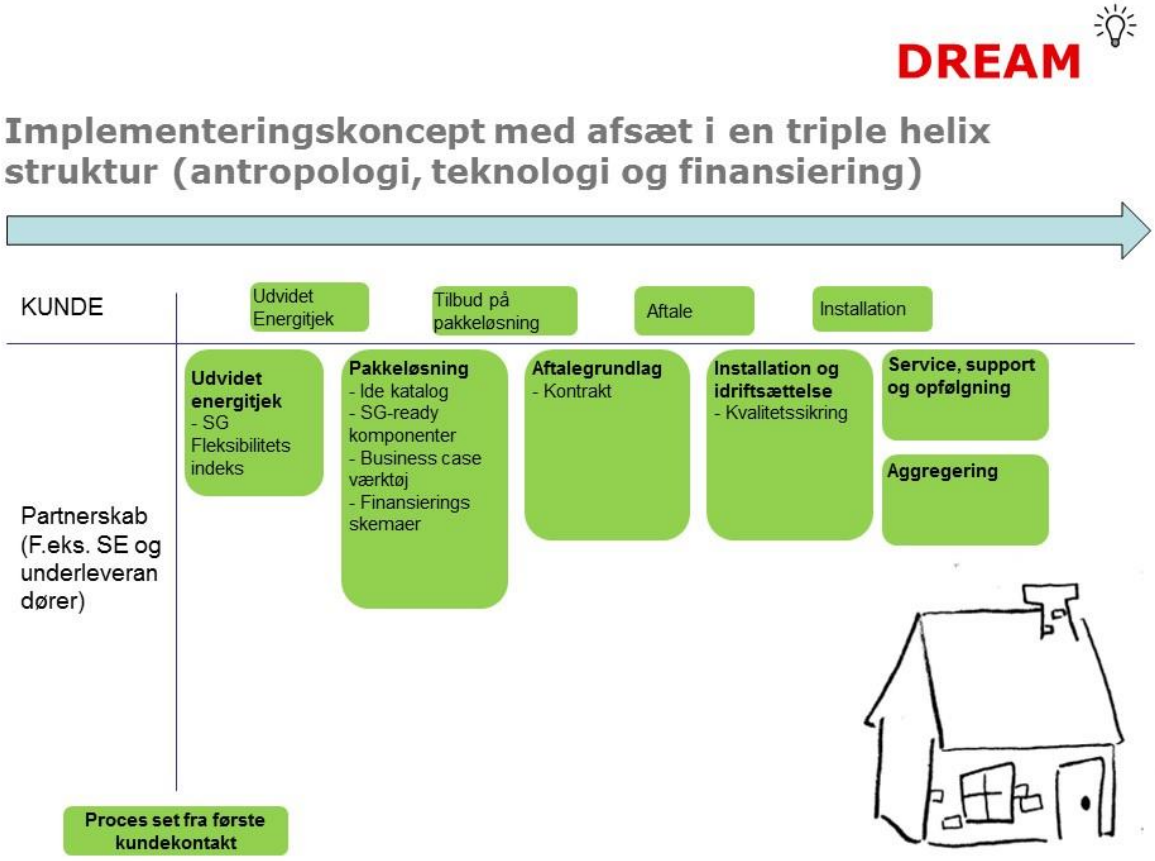
Etablering af partnerskab handler om en gensidig interesseafdækning, hvor en række aktører går sammen med et fælles mål for øje og hvor samarbejdet er til gavn for hver enkel af de respektive partnere. Etableringen er en vigtig del af processen og kommer til at fungere som fundamentet for samarbejde fremover. Det er helt centralt med en klar og tydelig ansvarsfordeling ligesom det må anbefales at arbejde mod en fælles kompetenceopbygning partnerne imellem.

Kompetenceopbygning handler om at klæde alle i partnerskabet på, så de enkelte aktører arbejder ud fra samme vision og med de samme værktøjer. Kompetenceopbygningen kan bestå af en række kurser, hvor de enkelte partnere får indsigt i implementeringsstrategien, værktøjskassen og de øvrige elementer.

Markedsføring er sidste trin i processen inden den første kontakt med kunden bliver skabt. Her kan partnerskabet enten samlet lave en markedsføringsstrategi eller de kan markedsfører sig individuelt. Det er vigtigt at enes om det overordnede budskab, herunder den grønne omstilling, varmepumper som reelt alternativ til olie og flis samt fremtidig potentiale for salg af fleksibilitet.

2.8 Implementeringsprocessen hos den enkelte private kunde

Beskriver processen fra kunden kontaktes første gang til en smart grid ready pakkeløsning er implementeret og idriftsat.



Processen starter med at husstanden tilbydes et udvidet energitjek hvor der ud over de traditionelle målinger og inspektioner også sikres data som understøtter fastlæggelse af husets energifleksibilitet. Det handler her bl.a. om at få data for hvor store energimængder der kan lagres i vægge, gulv og loft.

Med udgangspunkt i energitjekrapport og med brug af ide-katalog, udvalg af SG ready komponenter, klimaskærmsprodukter, business case beregner og finansieringsskemaer sammensættes et for den enkelte husstands velegnet pakkeløsning, evt. med et par varianter. Tilbud på pakkeløsning(er) gennemgås med husstanden og eventuelle justeringer aftales.

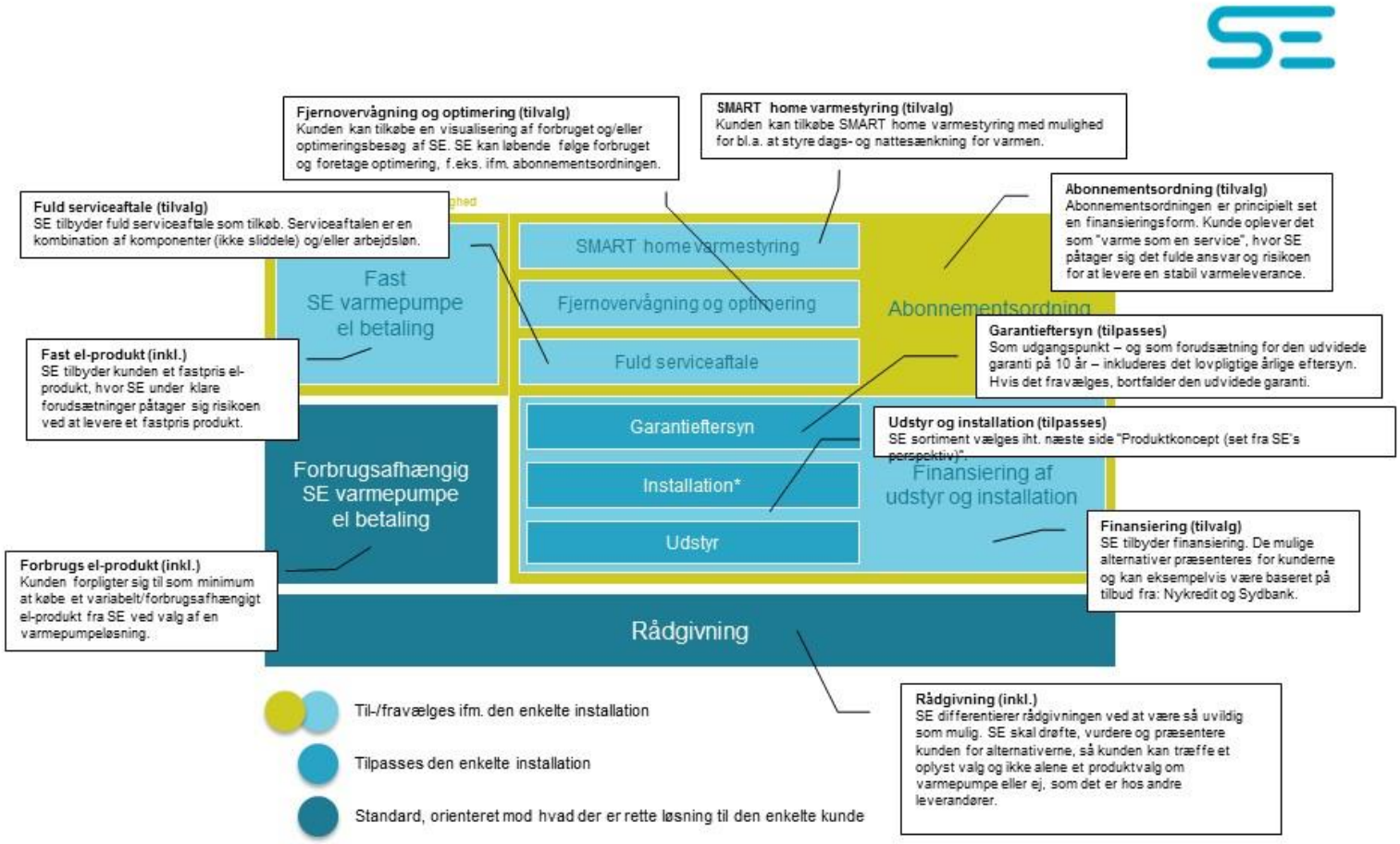
Der udarbejdes et endeligt aftalegrundlag som fremsendes til husstanden for endelig accept og underskrift. Aftalegrundlaget dækker udover selve pakkeløsningen og dens finansiering også forhold relateret til kvalitetssikring, service, support og fremtidig mulighed for at indgå i aggregering.

På aftalt tidspunkt igangsættes installationsarbejdet som kan indeholde elementer hvor husstanden selv står for arbejdet. Anlæg idriftsættes og der gennemføres en kvalitetssikring af den komplette installation og dens funktionalitet.

3. Værktøjskassen

Til gennemførelse af DREAM implementeringskoncept anvendes der en værktøjskasse bestående af et udvidet energitjek, antropologiske hjælpemidler, idekatalog, business case beregner, finansieringsskemaer og kontraktskabeloner. Værktøjskassen skal bruges af de forskellige aktører såsom underleverandører af viden og installationer ifm. energitjek, rådgivning, salg og kontraktering. Værktøjskassen kan desuden også indeholde information omkring relevante elsalgsprodukter, udvidede garantier og forhold relateret til fremtidig aggregering. Værktøjskassen må betragtes som en generisk definition hvis indhold defineres fra case til case. Grundlæggende i DREAM sammenhæng er, at værktøjskassen støtter op omkring en brugernær, teknisk optimeret og økonomisk/finansielt fleksibel implementeringsproces.

Værktøjskassen kan støtte op omkring forskellige produktkoncepter såsom nedenstående eksempel fra SE.



3.1 Energitjek

Eksisterende håndtering[11] af energitjek skal komplementeres med en afdækning af boligens energifleksibilitet dvs. et indeks for hvor hurtigt temperaturen i boligen ændres sig ved tilføring af energi og modsvarende hvor hurtigt temperaturen falder ved udkobling af varmeforsyning. Huse med tykke murstensmure og guldvarme nedlagt i et tykt lag cement vil have en stor energifleksibilitet da der vil gå lang tid fra, at der tilføres varme fra f.eks. en varmepumpe til at temperaturen i det opvarmede rum ændrer sig så meget, at det kan registreres. Det er vigtigt at energitjek udvikles så det rummer denne afdækning af husets energifleksibilitet uden at selve energitjekket kommer til at tage væsentligt mere tid. Forskellen vil typisk ligge i at mere eller mindre de samme inputdata som normalt indsamles ved energisyn skal indtastes i et program som også kan beregne indeks for fleksibiliteten.

Ved udførelse af energitjek kan energirådgiveren som har opgaven passende være den første som introducerer husstanden til indholdet i ovennævnte idekatalog så de tidliget i processen bliver klædt på til at kunne gennemskue de muligheder der findes for at fremtidssikre boligen både hvad angår energiforbrug, energiproduktion og potentiale af fleksibelt forbrug. Energirådgiveren kan også være budbringer for relevant informationsmateriale såsom brochurer og anden info som kan hjælpe husstanden videre i processen og synliggøre hvilke aktører de kan kontakte for at få yderlige rådgivning.

3.2 Brugernær tilgang

Som del af værktøjskassen skal energirådgiverne og håndværkerne klædes på til at kunne forstå borgerne med nogle simple identifikationsredskaber. De skal præsenteres for nogle af de hverdagspraksisser som praktiseres i mange områder uden for kollektiv varmeforsyning – områder som de ofte også selv er beboere i – og hvad disser praksisser har af betydning for en evt. åbenhed over for varmepumper og lign. løsninger. De skal lære at aflæse, hvorvidt en borger ønsker indflydelse og forståelse for den varmeforsynings han eller hun ønsker at investere i eller om den gældende borgere er mere drevet af andre interesser.

Deltagerne af kurserne vil blive givet en overordnet præsentation om forholdet mellem menneske og teknologi, hvorefter en præcisering af mulighederne og udfordringer i relation til valg af varmeforsyning vil blive diskuteret i fællesskab.

[11] F.eks. som det er beskrevet på energitjenestens hjemmeside, besøgt d. 25.11.2014 - http://www.energitjenesten.dk/energitjek-til-boligejere.html .

3.3 Idékatalog og pakkeløsninger

Et Idekatalog skal med så få varianter af de forskellige produkter som muligt, dække behovet for fleksible pakkeløsninger. En pakkeløsning kan bestå af en række sammensatte produkter, som enten er foruddefineret i partnerskabet eller kunderne selv sammensætter. Så vidt der er muligt bør det være verificeret at de benyttede elforbrugende komponenter overholder de relevante internationale kommunikationsstandarder og den valgte danske implementering af disse standarder. Der henvises til Dangrid anbefaling 19[12], som specificerer behovet for en dansk testplatform for smart grid komponenter og til Smart Grid Open projektet[13] som arbejder for realiseringen af en sådan testfacilitet i Danmark. De valgte komponentgrupper kan f.eks. se således ud:

- Varmepumper. Typisk jord- vand og luft- vand
- Solcellesystem(er)
- Homeautomation system(er)
- Elbiler og tilhørende ladeboks til garagen
- Materialer til forbedring af klimaskærm inkl. Ventilationsanlæg

3.4 Pris – den gode handel

Det er helt centralt for pakkeløsningernes gennemslagskraft at de opleves som en god deal for slutkunden. De forskellige finansieringsmuligheder kan hjælpe med til at investeringen virker mere overkommelig men grundlaget for "den gode deal" skal ligges i det traditionelle gode købmandsskab. Der kan med fordel arbejdes med få modelvarianter af de forskellige produkter som understøtter pakkeløsningerne således, at der kan opnås store rabatter ved mængdeindkøb. Selv med få varianter af f.eks. varmepumper, solcelleinvertere, home automation systemer, klimaskærms produkter og finansieringsmodeller, vil et hav af forskellige kundetilpassede pakkeløsninger kunne tilbydes. Kobling af energirenovering med installation af ny varmekilde og andre tiltag kan kombineret give en fordelagtig totaløkonomi. Endvidere kan serviceringsprodukter, der servicere samtlige nye servicekrævende komponenter i husstanden (herunder f.eks. varmepumper), være med til at reducere den årlige økonomiske omkostning.

---

[12] Klima-, energi- og bygningsministeriet: Smart Grid anbefalinger – status på arbejdet udgivet i 2012 – anbefaling 19 omhandler etablering af en Smart Grid testordning.
[13] Teknologisk Instituts hjemmeside: http://www.teknologisk.dk/projekter/projekt-smart-grid-open-testordning-for-komponenter/32964?cms.query=smart+grid+open, besøgt d. 14.11.2014

3.5 Finansieringsmekanikken

I DREAM fase1 er der blevet udviklet et business case værktøj[14] med det formål på en let og brugervenligmåde at illustrere de økonomiske konsekvenser af forskellige kombinationer af produkter – omtalt som pakkeløsninger. Det økonomiske business case værktøj indeholder data fra alle de tilbudte komponenter og løsninger, som er blevet godkendt som Smart Grid ready' i idekataloget, og disse anvendes til hurtigt at kunne beregne og præsentere den økonomiske konsekvens af forskellige pakkeløsninger, altså den økonomiske konsekvens af både at investere i en varmepumpe, solceller, home automation. Ydermere er det formålet med business case værktøjet at kunne sammenholde de økonomiske konsekvenser med forskellige finansieringstilbud.

Værktøjet sammenligner samtlige forbrugs- og finansieringsomkostninger ved husstandens nuværende setup[15] med samtlige omkostninger ved den ønskede pakkeløsning. På den måde opnås et fuldt overblik over den estimerede økonomiske konsekvens i dag og en nærmere defineret periode ud i fremtiden. Samtlige beregninger bliver præsenteret pædagogisk og simpelt og værktøjet kan f.eks. beregne en nutidsværdi af investeringen.

Der skal ud over den traditionelle up front betaling tilbydes forskellige finansieringsmodeller som gør, at kunden kan vælge om værdien af besparelsen på elregningen skal forrente investeringen via en ESCO lignende finansiering eller om en anden model ønskes. Der er fordele og ulemper ved alle finansieringstyperne, og det vil afhænge af den enkelte husstand, hvilken type der er mest relevant. De forskellige finansieringstyper er derfor essentielle for at opnå størst mulig opbakning til projektet.

[14] Se appendix 3 Økonomisk model og finansieringsmetoder
[15] Dette dækker over afdrag på nuværende bil, evt. resterende levetid på eksisterende varmekilde, nuværende forbrug, pris på varmekilde osv.

3.6 Kontrakter

En kontrakt skal kunne dokumentere et relativt komplekst produkt (en række sammensatte produkter som beskrevet oven for som en pakkeløsning) på en overskuelig og tillidsvækkende måde for forbrugeren. Kontraktskabelon skal dække forhold som:

- Den valgte tekniske løsning og dens implementering
- En oversigt over den estimerede økonomiske konsekvens ved den valgte pakkeløsning
- Beskrivelse af den ønskede finansieringsform og finansieringsvilkår
- Gældende garantibetingelser
- Valgte leverandører, herunder installationsvirksomhed
- Service, årligt varmepumpe-tjek evt. koblet med andre services
- Generel risikoafdækning

Rapport for energitjek kan vedlægges som bilag.

4. Kompetenceopbygning

Som nævnt tidligere er partnerskabet en vigtig del af implementeringsstrategien og herunder ikke mindst kompetenceopbygningen af partnerskabet. Forud for kontakten med de enkelte borgere vil de deltagende virksomheder og fagprofessionelle gennemgå en række kurser, hvor deres nuværende faglige niveau vil blive hævet generelt og udvidet til også at indeholde en forståelse af Smart Grid begrebet og den praktiske håndtering og udnyttelse af energifleksibiliteten i en bolig.

Kurserne tilbydes de forskellige aktører i partnerskabet og behovet for uddannelse vil variere fra aktør til aktør. Et kursusprogram kunne tage sig ud som herunder:

Energirådgivere:

1) Udvidet Energitjek – om hvordan man integrerer en dokumentation af fleksibiliteten i energirådgivningen (1/2-1 dag)
2) Introduktion til værkstøjskassen (1 dag)

Installationsvirksomheder, VVS installatører, Elektrikere, Tømrer ol.

1) Grundkursus omkring smart grid, fleksibilitet, udvidet energitjek og værktøjskassen (1/2-1 dag)
2) Udvidet kursus omkring forståelse- og implementering af værkstøjskassen (2 dage)
    1) Brugernær tilgang
        a. Forstå din kundegruppe og dens top 5 prioriteter
        b. Klæd dig på til opgaven ude i område 4 hvordan gør-det-selv og ønsket om selvstndighed påvirker borgernes valg.
        c. Kommunikations- og præsentationsstrategier
    2) Teknik
        a. Idekatalog
        b. Kombinerede løsninger f.eks. varmepumpe og solceller, herunder energiberegning med indplacering i energiklasse
        c. Kommunikation, smart grid readiness og aggregering
    3) Økonomi
        a. Business case-værktøjet
        b. Finansieringsmuligheder og formål herved
        c. Risikovurdering og garantiordninger

5. Opsummering

Implementeringsstrategien tager udgangspunkt i områder uden for kollektiv varmeforsyning. Det være sig mindre landsbyer, spredt bebyggelse, samt landområder. Beboerne er ofte præget af en 'gør det selv kultur' og gør ofte brug af naboer og familier. Lokalområdet er af betydning for familiernes individuelle valg. Implementeringen arbejde både med tekniske, økonomiske og sociale aspekter.

Første skridt er interesseafdækning og etablering af partnerskab.

Her skal roller og ansvar fordeles mellem partnerne og hele værdikæden – det tekniske, sociale og økonomiske – skal være afdækket. Der skal være nogle klare fordelinger om,r hvem der sidder med rådgivning, tilbudsgivning, installation og service. Hvem har kontakt med kunden hvornår og på hvilken måde.

Partnerskabet skal forholde sig til hvorledes varmepumper, elbiler, home automation osv. skal markedsføres og ikke mindst, hvordan der skabes lokal forankring og tilslutning.

Kompetenceopbygning og værktøjskasse

Inden implementeringen og den første kontakt med kunderne/borgerne finder sted, opbygges partnerskabets kompetencer. Her vil der være fokus på at integrere 'fleksibilitetstanken' i energitjek, en dybere og konstruktiv forståelse af borgerne og målgruppen – hvem er de og hvordan skal de gribes an? Ydermere vil en kompetenceopbygning også bestå af en introduktion til en værktøjskasse med idékatalog, finansieringsmekanismer og beregningsmodel.

Markedsføring og forankring i lokalområdet

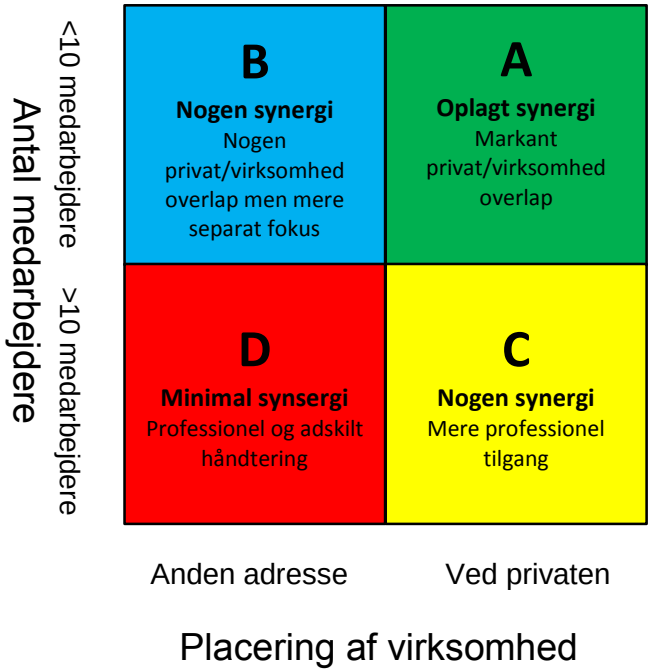
Markedsføring og forankring af tilslutning og viden i lokalområdet spiller en vigtig rolle og kan foregå parallelt med kompetenceopbygningen. Partnerskabet kan enten beslutte at markedsføre samlet eller gennemføre individuelle kampagne eller tiltag.

Kontakt til kunden – rådgivning, tilbud, installering og service

I forlængelse af markedsføringen skal der etableres kontakt til kunden. Her skal der gennemføres et energitjek, hvor også fleksibilitet kan tænkes med ind. Herefter skal der afgives et tilbud, hvor også finansieringsmuligheder bliver en del af tilbuddet. Derefter følger installering og løbende service.

6. Notat: Anvendelse af implementeringsstrategi på mindre virksomheder

Dette notat bygger videre på ovennævnte implementeringsdesign for privatboliger i områder uden fjernvarme eller gasnet. Generelt gør det sig gældende at en del af implementeringsdesignet for privatboliger i dette område, også benævnt "Område 4", overlapper en del med de forhold der gør sig gældende for små virksomheder. Vi vil med dette notat komme med et forslag til hvordan man med udgangspunkt i implementeringsdesign for private boliger kan indrette et tilsvarende implementeringsdesign rettet mod små virksomheder.



Placering af virksomhed *– dækker over hvordan det at have eller ikke at have virksomheden på sammen adresse som privaten, påvirker, hvordan man skal gå til personen salgsmæssigt. Jo længere geografisk set virksomheden er fra private, jo mere bliver forbindelsen afkoblet.*

Antal medarbejder – *antallet af medarbejder er et skøn vi har lavet. Det er vores vurdering at jo større virksomhed du har, desto mere adskilles virksomheden fra privaten. Hvis der er tale om enkelmands virksomheder eller virksomheder med få medarbejder, så vil tilgange ligne mere den for de privat.*

Størst synergi med implementeringsdesign for private husstande vurderes følgende til at forefindes ifm. virksomheder med fra 1 til omkring 10 medarbejdere. Dette notat vil derfor fokusere på denne størrelse af virksomheder som typisk omfatter følgende grupperinger:

- Købmænd, bagere og anden detailhandel med kølebehov og ovne: Relativt stort forbrug af både el og varme – relativ stort potentiale for energibesparelser og god fleksibilitet
- Landbrug: Relativt stort forbrug af både el og varme – relativt stort potentiale for energibesparelser og en vis fleksibilitet
- Små produktionsvirksomheder: Relativt stort forbrug af både el og varme – relativt stort potentiale for energibesparelser og en vis fleksibilitet ifm. opvarmning
- Tøjbutikker, apoteker og lignende detailhandel: Relativt stort forbrug af el og varme – potentiale for energibesparelser og en vis fleksibilitet ifm. opvarmning
- Automekaniker: Relativt stort forbrug af varme – potentiale for energibesparelser og en vis fleksibilitet ifm. opvarmning
- VVS, Elektriker, Tømrer, Blikkenslager, Murer: Har mest lager kombineret med rullende værksted. Relativt lille forbrug af både el og varme – relativ lille potentiale for energibesparelser og minimal fleksibilitet.

Der skelnes endvidere imellem forskellige placeringer af de små virksomheder hvor de opdeles i 3 forskellige kategorier

- **Beliggenhed på samme matrikel som beboelse**
  Her optræder det største overlap med implementeringsdesign for private boliger. Virksomhedsejeren vil typisk samordne tiltag omkring energirenovering og – forsyning ligesom der rent økonomisk ofte vil ske en vis sammenkobling. Virksomhedsejeren vil typisk blive inspireret af stemningen i det lokale samfund og trække på den viden der findes der.
- **Beliggenhed i samme lokalsamfund som ejerens privat bolig men ikke på samme matrikel**
  Virksomhedsejeren vil typisk blive inspireret af stemningen i det lokale samfund og trække på den viden der findes der.
- **Beliggenhed andet sted**
  Virksomhedsejeren vil typisk søge information af mere traditionelle kanaler og lade sig inspirere af sit professionelle netværk og den viden der er i virksomheden.

I forbindelse med de antropologiske analyser i DREAM fase 1 besøgte deltagerne 4 familier, som også havde virksomhed på samme matrikel. Der er tale om 4 meget forskellige virksomheder –

den ene en mindre producerende virksomhed, en tidligere købmand, en frisør, samt en vognmandsforretning.

6.1 Case –eksempler

Case 1 – produktionsvirksomhed[16]

- Virksomhed på matrikel, samt på nabogrunden
- Ingen ansatte

Familien bor i et gammelt hus, byens tidligere mejeri, hvor konen har sin virksomhed. Huset er fra 1908-1910 – 250-300 k2m + 100 k2m udestue. De har renoveret hele det gamle hus – brækket gulv op, lagt nyt vand og el ned. Huset er blevet vurderet til 650.000, men de havde håbet på 1,1-1,2. mil. kr. De har isoleret alle væggene i mejeriet med rockwool og han har selv sørget for 1. sal med 300 mm isolering.

På nabo matriklen har manden sin virksomhed. Her bliver huset primært brugt til frokostpausen, hvor garagen og det resterende bebyggelse bliver brugt til selve virksomheden. Manden har med sin bror en mindre producerende virksomhed. Virksomheden laver robotter, specialiseret værktøj og maskiner til andre virksomheder. Det er altid special-design de arbejder med. Her har de to oliefyr – et til selve huset, samt et til værkstedet. Der bliver tænkt meget over forbruget, men der er også langt til handling. Huset og værkstedet er ifølge familien ikke særlig godt isoleret og oliefyrene er meget gamle. Der bliver i interviewet ikke uddybet nærmere hvor gamle de er og hvor stort forbruget egentligt er. Familien har overvejet andre løsninger, men som de siger, har de ikke lige 100.000 kr. til at gøre noget. Oliefyret i privaten var nyt da de købte huset for 7-8 år siden og ifølge både skorstensfejeren og oliefyrsreparatøren kunne de 'ikke fyre billigere', deres oliefyr er 'god og økonomisk'. Familien bliver spurgt om det bekymre dem, at de har oliefyr til deres private bolig, hvor konens virksomhed og så høre til, men det gør det ikke.

På matriklen har konen en print-virksomhed, hvor hun printer marcipan, plakater mm. ydermere fortæller de, at de overvejer at starte en netbutik med gaveæsker, vin og slik, som vil skulle bruge noget lagerplads, men ellers ikke fylde så meget. Der er 3 printere tilknyttet konens nuværende virksomhed. Disse står tændt i døgndrift, bl.a. én af disse bruger meget strøm.

Familien har ikke et klart overblik over, hvor meget konen forbruger energimæssigt til sin virksomhed og hvad der så er tilbage på almindelig privat forbrug. Hvor de i privaten er meget fokuseret på, at oliefyret ikke koster dem så meget og er nyt, så ved de, at fyrene til mandens virksomhed er af ældre dato og at det på mange måder er dyrt. Dog er der stadig meget langt til handling og flere renoveringsaspekter spiller også ind. Manden fortæller positivt om pillefyr, hvor et familiemedlem, som selv har et sådan fyr, har fortalt om fordelene, bl.a. snakker manden om en tilbagebetalingstid på 2-3 år.

[16] Fra interview gennemført i DREAM fase 1 d. 13.02.2013

Case 2 – Vognmandsforretning – dyretransport[17]

- Virksomhed på matrikel
- 13 ansatte

Familien har i 2011 bygget et helt nyt stuehus og renoveret de gamle staldbygninger, som de bruger til deres vognmandsforretning. De har 13 chauffører ansat. I forlængelse af stuehuset kan man gå ind gennem en baggang og direkte over i køkkenet faciliteter for deres ansatte. Huset er opført med nyt oliefyr, solfangere samt gulvvarme. Privatdelen er 280 km2 stort og erhvervsdelen er 120 km2. her er der kontor og køkken/opholdsrum for de ansatte.

Familien har overvejet jordslanger, men kunne ikke få tilladelsen til at lægge dem i jorden pga. afstand til vandværk. Luft til vand har de ikke haft tillid til, hvor de af bekendte har hørt, at luft til vand ikke i sidste ende kan varme huset nok op på en kold vinterdag. Dertil kommer at familien fra et tidligere hus har erfaringer med pille-fyr, hvilket de ikke var begejstrede for. Brændeovn har de heller ikke, da det ifølge dem ikke går godt til gulvvarme. De har solpaneler, varmvandstank, el-patron, amt deres helt nye oliefyr.

Huset har kostet i omegnen ad 3,5 mil. Kr., hvilket de har lånt til via realkredit lån og i banken. De har fået hjælp af håndværkere via arbejdskontakter og lignende.

Familiens beslutning om at vælge oliefyr har været påvirket af begrænsninger i forhold til jordvarme, samt dårlig erfaringer med pille-fyret. De omtaler prisen på olie og deres forbrug som fornuftigt. Fordi huset er helt nyt er olieforbruget ikke meget værre end f.eks. forbruget af træpiller ville være.

De henter selv olie når der er behov for det og familien oplever ikke olieudgifterne som særlig høje. Når nu huset er i nyeste stand og erhvervslokalerne også er ny renoverede, så har de ikke haft skrubler med at investere i et nyt oliefyr. Der er også lang tid til, at det skal udfases, så det bekymrer de sig ikke om.

Der er en klar adskillelse mellem privatforbrug og virksomhedens. De eksakte tal bliver ikke nævnt, men familien fortæller, at alt det med regnskab og adskillelse af privat og erhverv, det tager revisoren sig af. Olieforbruget bliver vurderet til at ligge på 8000-10.000 kr. om året, men det er dog uklart hvorvidt der er tale om det samlede forbrug eller udelukkende forbruget i deres private hjem.

Case 3 – Tidligere købmand[18]

- Virksomhed på matrikel
- Ingen ansatte (tidligere havde de nogle få ansatte)

Familien overtog en købmandsforretning i 1998 og flyttede selv i 2001 ind i den tilhørende beboelsesdel. I 2010 lukkede familien forretningen i byen og butikslokalet har stået tomt lige siden. Familien vil gerne have den lejet ud, men mener ikke at de kommer til at funger som erhverv igen. De fortæller om nogle forslag som billard klub eller andet. Der har også været snak om at inddrage det i privaten, men det ligger lagt ude i fremtiden. Familien er i stedet i gang med en grundig renovering af beboelseshuset. Huset er bygget i 1940.

I 2011 fik familien varmepumpe – luft til vand – og hvor de førhen havde et olieforbrug på 38.000-42.000 kr., så ligger forbruget med varmepumpen på under 20.000 for det første år, den har været sat op. De har investeret i en varmepumpe, som også kan varme erhvervslokalet

[17] Fra interview gennemført i DREAM fase 1 d. 20.11.2013
[18] Fra interview gennemført i DREAM fase 1 d. 13.12.2012

op. Dog er lokalet pt. afkoblet. I forlængelse af investeringen i varmepumpen, har familien også fået behov for flere radiatorer i huset, da de nuværende ikke er tilstrækkelige til at varme rummene op med. De har 132.000 kr. på varmepumpen og installation. Familien fortæller, at de har regnet på deres varmepumpe og mener at kunne have tilbagebetalt den efter ca. 5 år. Familien har valgt at investere i en lidt dyrere udgave, så den også kan bruges i butikken når og hvis det en gang bliver lejet ud. Det har betydet at investeringsprisen har været højere, men ifølge familien er driftsprisen det samme. Familien stod ikke over for at skulle udskifte deres oliefyr, da de i 2011 skiftede til varmepumpe, de faldt i stedet over en pjece med 'skrot dit oliefyr'. Dog fortæller familien at kedlen var fra 1978 og brænderen var heller ikke helt ny, men de virkede begge fint.

Varmepumpe har koblet med 2 elpatroner, som tager over når vinteren bliver for hård. Familien beskriver det at have varmepumpe som let. Manden har arbejdet med oliefyr i 20 år og han mente at det var tid nok. Varmepumpe kører af sig selv og det sætter familien pris på.

6.2 Tilpasning af markedsføring til små virksomheder

Langt hen ad vejen skal virksomheder af nævnte karakter *rammes* på samme måde som hos i private husstande. Når der, som i eksemplerne oven for er tale om virksomheder med ingen eller relativt få ansatte og hvor linjerne mellem det privat hjem og virksomheden er mindre tydelig, så skal de to tilgås ens.

Virksomheder, som ligger på matriklen eller i samme lokalområde er underlagt samme socio-materielle strukturer som de private – man lytter til naboen og gør brug af den erfaring og viden der er i lokalområdet. Jf. resultater fra det antropologiske studie i DREAM[19] er det netop adgangen til forskellige erfaringer med pillefyr, varmepumpe osv., samt adgangen til materialer som brænde, korn, maskiner osv. som definere de valg som de forskellige borgere gør sig.

DREAM projektet har mindre erfaring med virksomheder, som ligger længere væk fra privaten, samt virksomheder, hvor antallet af ansatte er højere end de 13, som er nævnt i ovenstående eksempel. Derfor formoder vi, at der ved virksomheder med flere ansatte og som ligger geografisk placeret væk fra det private hjem, vil være tale om andre markedsføringsmekanismer.

En tilføjelse til markedsføringen, i forhold til den til de private, vil være at i talesætte sammenkoblingen mellem privat hjem og virksomheden. Evt. gøre de fordele der meget tydeligere.

[19] 'Energi i landområder' - http://www.teknologisk.dk/ydelser/energiantropologi/33289?cms.query=energiantro – besøgt d. 25.11.2014

6.3 Tilpasning af værktøjskassen

Som udgangspunkt er de fleste værktøjer generiske og kan anvendes som sådan. Det vil dog være brug for at komplementere på visse områder for at man professionelt vil kunne betjene de små virksomheder. Som eksempel på behovet for at komplementere kan nævnes:

- Energitjek skal udvides til også at omfatte procesudstyr og andet produktionsudstyr både hvad angår energieffektivisering og mulighed for udnyttelse af fleksibilitet. Både tjeklister og dokumentation skal komplementers
- Idekatalog skal komplementeres med relevante komponenter og systemer
- Business case beregner skal komplementeres til at håndtere de nye komponenter, systemer og afgiftsmæssige forhold der gør sig gældende for små virksomheder
- Finansieringsskemaer skal tilpasses så de kan anvendes på mindre virksomheder.
- Kontrakter skal tilpasses til anvendelse på små virksomheder

6.4 Tilpasning af kompetenceopbygning

- Kursusprogram skal tilrettes således at energirådgiverne uddannes til at kunne håndtere mangeartede små virksomheder, herunder små produktionsvirksomheder med procesanlæg og andet produktionsudstyr. Fokus vil være på energieffektivisering men med en kobling mod Smart Grid ready udstyr og fleksibilitet. Typisk vil der være tale om at nuværende rådgivere af små og mellemstore virksomheder får et kompetenceløft så de får en forståelse for det fremtidige Smart Grid, hvad Smart Grid ready udstyr er og hvordan man måler og dokumenterer fleksibilitet.
- Kursusprogram skal tilrettes således at installationsvirksomheder, VVS installatører, Elektrikere, Tømrer og andre professionelle aktører uddannes til at kunne håndtere mangeartede små virksomheder, herunder små produktionsvirksomheder med procesanlæg og andet produktionsudstyr.

7. Referenceliste

Interview fra d. 13.02.2013 (ikke offentlig tilgængelig)

Interview fra d. 13.12.2012 (ikke offentlig tilgængelig)

Interview fra d. 20.11-2013 (ikke offentlig tilgængelig)

Deloittes delrapport for den økonomiske model og potentielle finansieringsmetoder

'Energi i landområder'
http://www.teknologisk.dk/ydelser/energiantropologi/33289?cms.query=energiantro – besøgt d. 25.11.2014

'Smart Grid Open'

http://www.teknologisk.dk/projekter/projekt-smart-grid-open-testordning-for-komponenter/32964?cms.query=smart+grid+open, besøgt d. 14.11.2014