

Oktober 2015

Demonstrationsprojekt med VE-baseret varmforsyning i hele Danmark

- Områder udenfor kollektiv forsyning

Delrapport i opgave for Energistyrelsen om gennemførelse af demonstrationsprojekter med varmepumper eller anden VE-baseret opvarmning.

Udarbejdet af OK Energi



Indholdsfortegnelse

1	Resume	2
2	Baggrund	3
3	Forretningsmodel	4
4	Demonstrationsprojekt	7
	a. Kontakt til deltagere	7
	b. Anvendt teknologi	9
	c. Projektering og installation	9
	d. Driftsdata og resultater	10
	e. Fakturering	11
5	Erfaringer og udfordringer	12
	a. Tekniske erfaringer og udfordringer	12
	b. Økonomisk erfaringer og udfordringer	13
	c. Juridiske erfaringer og udfordringer	13
6	Konklusion	14

1. Resume

OK valgte at gå med i dette projekt vedrørende udbredelsen af varmepumper for at bevise, at leasing af varmepumper kan være en af vejene til at varmepumper bliver en mere udbredt opvarmningsform. OK har igennem hele projektet anlagt en meget kommerciel strategi for det nye koncept, hvor det har været altafgørende, at det var letforståeligt. Samtidig skulle forretningsmodellen kunne konkurrere med en udskiftning af et eksisterende oliefyr eller pillefyr ved at engangsydelsen blev sat til 25.000 DKK og var lig med eller mindre end alternativet.

Dermed blev vores sædvanlige strategi for nye produkter og tiltag styret af vores oprindelse som et kundejet selskab. Derfor har vores tilgang til at finde deltagere til projektet været, at vi ville finde disse kunder som ved ethvert nyt produkt eller tiltag. De skulle således være interesseret i leasing af varmepumper. De 10.000 DKK, som hver af de 40 kunder i dette projekt har modtaget i støtte har naturligvis været et godt salgsargument for vores konsulenter, når de har været på besøg hos kunderne. Men konceptet skulle og skal være bæredygtigt i sig selv.

Det har det efterfølgende også vist sig at være, da vi fortsat har leasing af varmepumper på programmet i OK og at det stadig er et vigtigt element i vores tilgang til kunderne. Således tegner der sig et billede nu, hvor OK også efter demonstrationsprojektet har solgt varmepumper via leasing i et tilfredsstillende antal. Samtidig er konceptet med til at styrke OK's position, da vi kan tilbyde flere forskellige købsformer: kontantkøb, lån og leasing.

I denne delrapport vedrørende demonstrationsprojektet har vi derfor beskrevet dels modellen og vores kommercielle tilgang. Men derudover vil vi gerne vise, hvilke udfordringer og begrænsninger, der set fra vores synspunkt og forretningsmodel er for en større udbredelse af varmepumper generelt og leasing specifikt for dette projekt.

Således er der både teknisk, økonomisk og juridisk nogle elementer, som i denne proces har givet OK nogle udfordringer. Nogle er blevet overvundet medens andre består og vi hermed kan være med til at påvise, hvilke barrierer, der stadig eksisterer.

Således vil konklusionen samle op på vigtigste elementer, der har været og til stadighed er en udfordring. Samtidig har projektet og støtten fra Energistyrelsen været en vigtig katalysator for OK.

2. Baggrund

I Energistyrelsens rapport fra 2011 "*Varmepumper i helårshuse*" blev der peget på barrierer for udbredelse af varmepumper i form af bl.a. etableringsprisen, usikkerhed om varmeøkonomien, samt begrænset troværdighed til installatørerne i forbindelse med rådgivning og dimensionering. Barrierer har bevirket, at der fortsat ikke for alvor sker en omstilling hos bl.a. private husejere uden for fjernvarme- og naturgasnettet. Barriererne gør, at der savnes aktører, der kan fremme udbredelsen af varmepumper og som kan understøtte de politiske ambitioner på klimaområdet.

I dette demonstrationsprojekt har det været formålet at afprøve en ny måde at tilbyde VE-baseret varmeforsyning på til en hel by med henblik på at opnå værdifulde driftserfaringer til brug i en videre forretningsudvikling. Udgangspunktet er, at forbrugernes økonomiske og teknologiske usikkerhed og finansieringsbehov minimeres, samtidig med at kvaliteten og driften af varmepumperne og integrationen med el-systemet håndteres af en kompetent servicepartner.

Demonstrationsprojektet er en del af et samlet projekt under Energistyrelsen, som søger at udvide anvendelsen af VE-baserede opvarmningsformer gennem udvikling af nye forretningsmodeller, så VE-baserede opvarmningsformer bliver et attraktivt alternativ til olie- og naturgas for en større andel bygningsejere. Det skal bidrage til at understøtte en konvertering til en VE baseret opvarmningsform, som kan sikre en udfasning af oliefyr og det langsigtede mål om at være uafhængig af fossile brændsler i 2050.

Forretningskonceptet har taget udgangspunkt i den model, som er beskrevet i rapporten fra Energistyrelsen "*Forretningskoncept for udfasning af oliefyr med særlig fokus på fjernvarmeværker som leverandører af varme i Område IV¹*".

OK valgte at deltage i projektet, da stadig flere oliefyrskunder ønsker at konvertere til anden opvarmning, her iblandt fjernvarme, gaskedler, træpillefyr osv. For kunder udenfor kollektiv forsyningsområder er varmepumper et godt driftsøkonomisk alternativ til oliefyr – men mange fravælger den relativt høje investeringssum. Derfor var det interessant med en model for "salg af varme" – som ville gøre det overskueligt for den enkelte husejer som stod i beslutningsprocessen omkring køb af ny varmekilde. OK ønsker i kundernes konverteringsfase at kunne tilbyde et reelt alternativ, som er til at betale!!

¹ http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/energistyrelsen/Nyheder/2014/forretningsmodel_for_udfastning_af_oliefyr.pdf.

3. Forretningsmodel

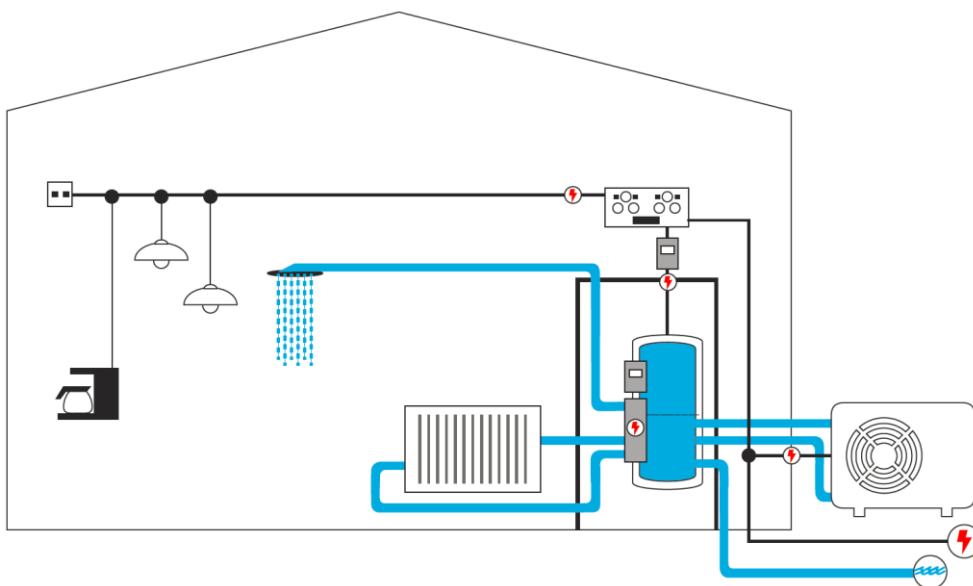
Ved tilblivelsen af forretningsmodellen var to ting meget klart for OK i det indledende arbejde. For det første var ønsket at lave en leasingmodel, som gav eventuelle købere tryghed og sikkerhed i forbindelse med leasing. Det skal forstås sådan, at leasingydelsen dækker alle udgifter i forbindelse med at eje en varmepumpe – brugsretten, service og eventuelle reservedele på både ude- og indedel.

Samtidig ønskede OK at lave en forretningsmodel, der var så simpel som mulig. Sidegevinsten ved at lave modellen så simpel som mulig er at den forhåbentlig også er nemmere at kommunikere.

Men vejen til denne "simple" model, hvor kunden betaler et engangsbeløb på 25.000 DKK. og derefter en fast ydelse om måneden alt inklusiv, har været fyldt med en række overvejelser. De 25.000 DKK er bevidst sat så lavt for at være et reelt alternativ til at anskaffe sig et nyt olie- eller pillefyr.

Netop engangsydelse var en vigtig overvejelse i hele forretningskonceptet. OK ønskede populært sagt at dele den store elefant op i mindre bidder. Mange af OK's eksisterende fyringsolie kunder var/er egentlig interesseret i en varmepumpe. Men selve installationsprisen har hidtil afskrækket en del af køberne. Både i forhold til huspriserne i nogle områder af zone 4 og mange steder også for beboere, som for eksempel ikke kender deres tidshorisont i boligen grundet alder eller mulig fraflytning.

Samtidig bygger forretningsmodellen rent juridisk i henhold til nedenstående tegning på, at det er udedelen af varmepumpeløsningen, som kunderne leaser af OK. Det sætter nogle begrænsninger i forhold til teknologivalg, hvilket der kan læses mere om i afsnittet vedrørende anvendt teknologi. Det er samtidig udedelen, som OK afhenter, hvis leasingperioden ophører efter de aftalte 10 år eller aftalen ophører før tid. Ved leasingperiodens ophør kan kunden vælge at indgå en ny leasingaftale med en lavere ydelse på samme udemodul.



OK overvejede også at inkludere en el-aftale i leasingydelsen og forretningsmodellen. Men dette blev ikke implementeret, da det ville kræve en separat måler inde i huset. Derfor bliver en el-aftale tilbudt separat, når konsulenterne er på besøg hos kunderne.

Når vores konsulenter er ude på kundebesøg har de derfor beregningsmodeller med leasingydelserne med og kan sammenholde det med deres eksisterende opvarmning. I mange tilfælde kan kunden, når engangsydelsen er betalt, have en varmeudgift (leasingydelse og forhøjet elregning) som deres hidtidige udgift til eksempelvis fyringsolie. Det er det, der for OK gør leasing til et godt alternativ til kontantkøb.

Således bygger forretningsmodellen på en meget kundeendt fokus, hvor vi dels ønsker rent kommercielt at bevise, at leasing af varmepumper er en gangbar forretningsmodel – også efter udløbet af dette demonstrationsprojekt.



Kunden får en et leasingtilbud, hvor kontrakten er forsøgt gjort så enkel som muligt. Samtidig skal vores medbragte beregninger på varmeøkonomi kunne være i stand til at "konkurrere" med deres eksisterende løsning. Slutteligt bliver de tilbudt en attraktiv el-aftale på deres kommende større elforbrug. Således er teknologien i høj grad nedtonet, da det ikke er teknologi men varme vi sælger med dette leasing-produkt.

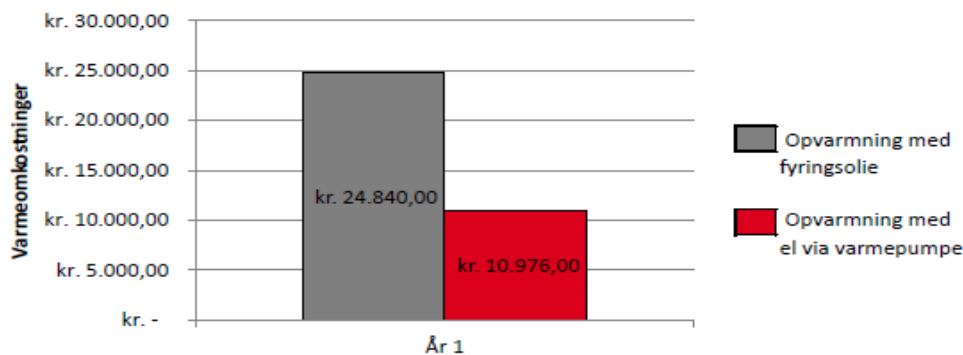
Eksempel på kundens varmeregnskab u. leasingydelse:

Navn: Klaus Kjær
e-mail: kkj@ok.dk

OK varmebesparelses beregner

Nuværende forbrug af fyringsolie til opvarmning		2.700,00	Liter
Nuværende varmekostninger pr. år	kr.	24.840,00	
Fremtidigt forbrug af el til opvarmning pr. år		7.366,00	kWh
Fremtidige varmeomkostninger pr. år	kr.	10.976,00	
Årlig varmebesparelse i procent		56%	
Årlig varmebesparelse i kroner	kr.	13.864,00	

Eksempel på din varmebesparelse år 1 ved valg af varmepumpe hos OK



Muligheder hos OK for at opnå din varmebesparelse:

Kontantkøb

OK Varmepumpe Leasing

OK Energilån

Beregningerne forudsætter følgende:

Fyringsoliepris på 9,2 kr./liter

Elpris på 1,49 kr./kWh, grundet reduktionen i el-afgift på 0,51 kr./kWh

OK a.m.b.a.
Åhave Parkvej 11
DK-8260 Viby J

+ 45 89 32 22 11
ok@ok.dk
www.ok.dk

CVR-nr. 39170418
EAN-nr. 579000013296

OK

4. Demonstrationsprojektet

På de følgende sider vil det fremgå, hvilken fremgangsmåde OK har valgt i henhold det nærværende demonstrationsprojekt. Ud fra de definerede arbejdsområder vil der dermed fremstilles et billede, som også afdækker de fleste elementer af OK's forretningsmodel, som der også i grove træk arbejdes videre med efter dette demonstrationsprojekt.

3.A Kontakt til deltagere

OK's hensigt med at implementere en leasingmodel for varmepumper har hele vejen igennem været at gøre leasing til et blivende koncept. Derfor var vores strategi for at komme i kontakt med potentielle deltagere i projektet, at det skulle være kunder i helt gængs forstand.

Samtidig har det helt fra starten, som beskrevet i forretningsmodellen, været hensigten at kommunikere et enkelt budskab, hvor OK sælger varme og ikke teknologi. I dette tilfælde altså at lease sig til varmen.

På privatkundemarkedet er det vores strategi at skaffe leads gennem kendskab til OK sammenholdt med målrettede kampagner, som skal få kunderne til at kontakte OK via vores hjemmeside eller via telefonen.

Kampagner – kendskab og leads

OK's kampagne på leasing var delt op i to spor, der skulle arbejde sammen. Det første spor var en meget bred kendskabskampagne, hvor OK kørte en forholdsvis aggressiv indsats i forbindelse med Håndbold-VM for herrer i Qatar i starten af 2015. Der købte OK sig til bandereklamer ved Danmarks kampe, som havde ret høje seertal. Samtidig blev der kørt TV-reklamer med OK varmepumpeleasing. Denne del af kampagnen handlede udelukkende om, at markedet skulle blive bevidst om at leasing af varmepumper var et produkt, som OK havde på hylden.

I kølvandet på kendskabskampagnen kørte OK Direct Mails ud til nogle af vores eksisterende fyringsoliekunder. Et af kampagnebrevene kan ses på den efterfølgende side. Således er det en del af OK's strategi med varmepumper og således også leasing af varmepumper, at vi er åbne for en dialog omkring kundernes energibehov – uanset om det er på det eksisterende olieprodukt eller som her varmepumper. Det er som før nævnt en kampagne, hvor teknikken er i baggrunden – medens det er varmeløsningen og selve leasingkonceptet, der er i fokus.

Besøg af teknisk konsulent

Disse leads fører derefter altid til et besøg fra en af vores tekniske konsulenter, da luft-vand varmepumper i vores optik altid kræver en grundig dialog med kunden samt besigtigelse af de fysiske forhold på installationsadressen. Det er også på dette besøg, at leasingkonceptet kan forklares helt i dybden for kunden og det endelige tilbud efterfølgende kan gives. Således betyder den personlige kunderådgivning meget for OK og vi tror på, at det er der nøglen til succes for løsninger af denne størrelsesorden ligger.

Der er mange gode grunde til at vælge OK Varmepumpe Leasing

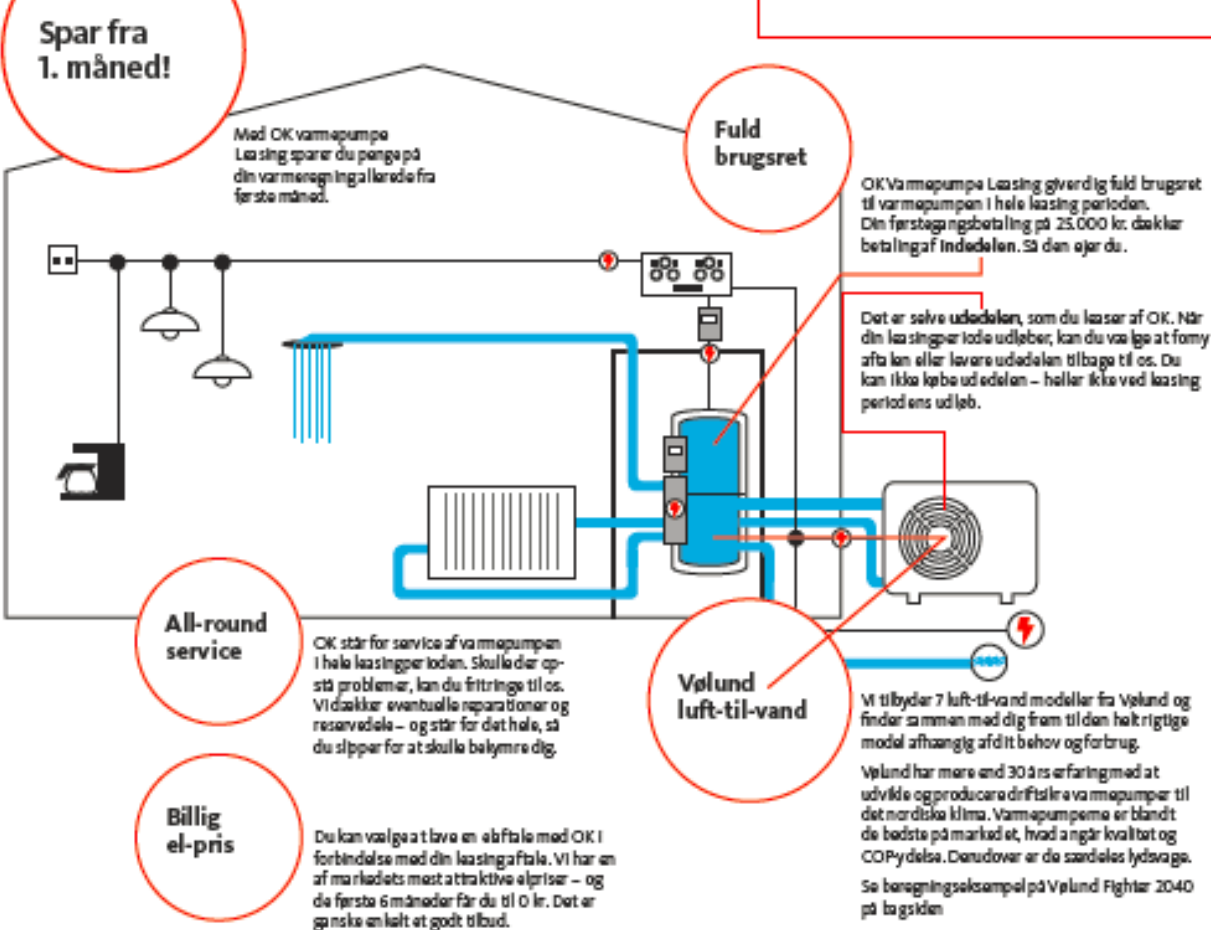
Nu kan du lease en varmepumpe fremfor at eje. Du betaler 25.000 kr. i førstegangsydelse og leaser herefter i 10 år til en fast, lav månedlig ydelse.

Vi står for alt det praktiske lige fra installation og dimensionering til service og reservedele, hvis der mod forventning skulle opstå problemer.

Og det bedste af det hele er, at du kender alle dine udgifter på forhånd og slipper for bekymringer.

**Introduktions
rabat
Spar 10.000 kr.**

Er du blandt de første 30, der indgår en leasingaftale med OK, sparer du 10.000 kr. på førstegangsydelsen – du forpligter dig til gangværdi til at deltage i vores kundoundersøgelse – udbøjet i samarbejde med Energistyrelsen – og skal acceptere at vi må bruge undersøgelsens resultater.



3.B Anvendt teknologi:

Tidligt i processen blev det klart at luft/vand var eneste mulighed i forhold til at kunne lave en opsplitning i ejerforholdet, således inddelt med tilhørende installation tilhører kunden og udedelen tilhører OK.

Valget af varmepumpe leverandør blev Vølund Varmeteknik, grundet bredt sortiment og at OK i forvejen havde kendskab til modelprogrammet. Varmepumpetypen er ikke blevet prædefineret, men vælges ud fra kundens varmebehov og installations muligheder. Blot en forudsætning at Vølund modellen er af typen med vand mellem inde- og udemodul. Mange af de installerede modeller har været Vølund F2040 8 el. 12 kW, samt enkelte Vølund F-2300 14 kW.

Alle modeller er monteret med Kamstrup MC602 varmemåler og 382 EI-måler koblet op på GSM net. Sidst nævnte blev valgt til fordel for hjemmeopkoblet internet løsning – hvilket kan skabe problemer ifht. Firewall, bredbåndsudbydere etc. Kamstrup henter data hjem i forhold til døgnværdier og kan på den måde måle en COP-faktor pr. døgn/måned/år. Disse data formidles videre til Exergi, som laver driftsdata på anlæggene – se delrapport fra Exergi.

Løsningen er IKKE lavet smartgrid-ready – men vil kunne monitoreres fra centralt hold, sammenkoblet med rette IT system også kunne sende driftsmeldinger til kunden eller bruges til udarbejdelse af årsrapport med tilhørende driftstal og SCOP. Løsningen med 2 x Kamstrup målere inkl. montage og abonnement gør løsningen ca. 7-8.000 kr. dyrere – så det er vigtigt at kunne påvise, at kunden reelt sparer penge ved at få det overvåget og justeret fra centralt hold, for at kunne tjene den merinvestering ind. OK leasing modellen vil kunne tilbydes uden monitorering og dermed spare kunden for mellem 50-65 kr. i den månedlig leasingydelse.



3.C Projektering og installation:

Når OK's tekniske konsulent var på besigtigelse hos den enkelte kunde, blev det aftalt, hvordan en ønsket installation kunne se ud. Det være sig i forhold til de-montage af eksisterende oliekedel til optimal placering af ude-modul samt inde-modul. Kunden blev samtidig gjort opmærksom på, at de ved deltagelse i projektet kunne forvente egen involvering i beskedent omfang, såsom interview til brugerundersøgelse, installationsbilleder samt deres driftsdata måtte indgå i projektet.

OK Leasing tilbuddet, som kunderne bliver præsenteret for, er inklusiv de-montage, total installation i forbindelse med el- og vvs-arbejde (enkelte tilfælde lovlig afblænding/bortskaffelse af olietank). Altså en løsning, hvor de ikke selv skulle involvere sig eller deltage i installationen og ingen ekstra regninger. Leasingtilbuddet består af førstegangsydelsen og en efterfølgende månedlig leasingydelse. Førstegangsydelsen er i kontrakten juridisk anført til at dække indedelen af varmepumpen.

Installatørerne blev introduceret for konceptet og fik principskitser, som de kunne følge for en korrekt installation. Selve installation af luft/vand varmepumpen var kendt stof for de udvalgte faste samarbejdspartnere. Montering af Kamstrup flow- og el-måler blev præciseret, da det var nyt for flere.

Fra de første underskrifter kom i hus i februar/marts 2015 begyndte arbejdet med installation af de ialt 40 kundeinstallationer. Kunderne var gjort opmærksom på, at installationen ville strække sig over 1-2 dage alt efter kompleksitet. Vigtig og anderledes for de installationer OK udfører i forvejen var at indmelde flowmåler og elmåler til Kamstrup. Her skulle GSM-nr. opgives og tjekkes for kontakt til Kamstrup for at sikre dataflowet var oppe at køre.

Når varmepumpeinstallation var fuldendt, og anlægget havde kørt i 2-3 uger, blev varmepumpen indreguleret til husets behov og installationen gennemgået for eventuelle fejl. I samme moment fik kunden en vejledning i driften og brugen af anlægget. Kunden fik dermed overdraget anlægget sammen med et telefonnr. til OK, såfremt der skulle opstå spørgsmål eller udfordringer med anlægget.

3.D Driftsdata og resultater:

Varmepumpeinstallationerne har forløbet sig frem til Q3 2015 og derfor er status på driften målt over en ganske kort periode. Overvågning af driften er IKKE noget som OK har fokuseret på, men blot opsamlet data til analyse til brug i rapport fra Exergi og EA Energianalyse – findes i slutrapport for demonstrationsprojektet.

OK har tidligere deltaget i projekter med monitorering af varmepumper og blev i den forbindelse meget opmærksom på de faldgruber der kan være i installationen.

I forudsætningerne for kundernes økonomi regnes ud fra COP-faktor på 2,6-2,8 – taget fra tidligere projekter med erfaringstal omkring driften. De forskellige hustyper vil også afspejle en divergerende COP-faktor, alt efter om varmepumpen skal levere maksimal fremløbstemperatur (55 grader) konstant eller husets centralvarmesystem kan bære en lavere fremløbstemperatur. Fordelingen mellem produktion af

varme og varmt brugsvand spiller også ind – det ”forstyrrende element” for varmepumpen med lav/lavere fremløbstemperatur er produktion af brugsvand. I en fast rytme med at levere varme i et temperatur set på mellem 45-50 grader har det stor betydning, hvis varmepumpen pludselig skal køre temperatur set på 55 grader i fremløb. Når anlægget samtidig er afhængig af luftens temperatur udenfor og skal levere maksimal fremløb går det automatisk ud over COP-faktoren.

For kunderne kan det naturligvis godt være svært at forstå hvorfor målinger på eget anlæg ligger under 3,0 i COP faktor og varmepumpelisten (Energistyrelsen) opgiver enkelte Vølund luft/vand varmepumper med en SCOP faktor på over 4,0. Her møder testdata virkelighedens verden og giver et skævt billede – uddybes i afsnit. 4.1

Der henvises i øvrigt til ”salg af varme” fra individuelle varmepumper, for uddybende analyse af driftsdata fra Exergi Partners.



3.E Fakturering:

Ved indgåelse af OK leasing aftale får kunden en faktura på 25.000 kr. som opkrævning for engangsydelsen. Herefter bliver installationsdag/tid aftalt.

Når kunden har fået installeret sin varmepumpe vil leasingydelsen som defineret i tilbuddet træde i kraft. Det betyder, at kunden de næste 120 måneder vil få en fast leasingydelse – for de flestes vedkommende omkring 1.100-1.400 kr./md., afhængig af installationsomfanget. Kunden vil ikke opleve ekstra regninger, da de ydelser såsom vvs, elarbejde, bortskaffelse af gl. oliekedel, tank osv. vil være inkluderet.

Leasingydelsen vil inkludere afvikling af købssum, minus indskud (25.000 kr.), service og tilkald, samt reservedele i hele perioden. Det er netop hensigten med leasing, at kunden kender sin ydelse og derefter ikke skal bekymre sig mere om økonomien, da alt er med i ydelsen således også reservedele til ude- og indelen i leasingperioden.

El til varmepumpen købes på separat aftale og kan vælges efter ønsker som fastpris, variabel pris og evt. spotmarkeds-el, når det bliver muligt at time aflæse alle skabelon kunder under 100.000 kWh over hele landet.

For kunden betyder det én regning på leasing ydelsen og én regning på el-købet. Fakturaerne kan i begge tilfælde komme fra OK, men er også muligt at el-købet bliver via anden udbyder. Det giver stor fleksibilitet i indkøbet af el og giver mulighed for overholde forbruger beskyttelsen – ifbm. Bindingsperiode på maks. 6 md. Indeholdt i det samlede leasing beløb er energisparefradraget fratrukket og delt ud på 120 måneder. Forbrugerbeskyttelsen er 6 måneder her, da el-købet ikke er knyttet til leasingproduktet og dermed varmepumpen. Det bliver således ikke en del af et varigt forbrugsgode og der er reglerne klare omkring, at der kun er 6 måneders bindingsperiode.

I forhold til hvidvaskningsloven kræver OK at engangsydelsen bankoverføres og leasing ydelserne er tilmeldt betalingservice.

5. Erfaringer og udfordringer

I følgende afsnit vil de erfaringer og udfordringer, som er opstået undervejs i projektet, blive beskrevet. Udgangspunktet for projektet var at få demonstreret hvordan varmepumper og andre VE-baserede opvarmningsformer kunne etableres indenfor gældende lovgivning og samtidig være attraktiv for kunder som boede i zone 4 områderne – altså udenfor kollektivt forsynede områder såsom gas og fjernvarme.

I processen opstod der naturligvis udfordringer grundet lovgivning, juridiske aspekter eller økonomiske uhensigtsmæssigheder. Hvordan de har spillet ind på projektdelen ”kommercielt salg på landsplan”, kommenteres i følgende afsnit.

5.A Tekniske erfaringer og udfordringer:

Som udgangspunkt er teknikken ikke noget som kunderne skal bekymre sig om, det er op til OK i forhold til leasingkonceptet. Vurdering af modeltype og installation vurderes af teknisk konsulent hos den enkelte boligejer. Det er af stor betydning at vurdere individuelt på det enkelte hus og dets varmebehov. Dernæst er husets nuværende centralvarmesystem af stor betydning ifht. opnå tilpas flow, brugbare radiatorer i størrelse og placering etc.

I vurderingen af husets egnethed til en varmepumpe kan der være steder hvor det simpelthen ikke er muligt at installere – enten grundet støjkrav, for dårligt centralvarmesystem i huset, store omkostninger til ekstra forsikring i el-tavle osv.

OK har i projektet kunnet benytte i forvejen eksisterende setup med tekniske salgskonsulenter og varmepumpe installatører, hvilket har været en stor fordel. Tidligere erfaringer har vist, at den rigtige installation har stor betydning for at anlægget drifter, og gør det med højest muligt COP. Installatøren og hans kendskab til varmepumpe installationer er af stor betydning.

Den store udfordring har været, og er til stadighed, lydniveauet omkring en luft/vand varmepumpe. I mange områder er nat lyd niveauet på 35 db i skel rigtig svært at overholde. Hos nogle kunder er det en større udfordring at få en egnet placering med afstand til skel på 10 meter – hvorefter lydniveauet oftest er under det accepterede db-niveau.

I projektet har der skullet monteres el- og flowmåler for at kunne følge driften. Det øger kompleksiteten af varmepumpeinstallationen og installationstiden. Prisen på varmepumpen er i de flestes øjne relativ høj og derfor er ekstra omkostninger, noget man skal være opmærksom på, og forholde sig til om de skaber værdi for kunden.

OK kunne ønske muligheden for 2 aflæsningsmålere i huset, således husholdnings-el og opvarmnings-el kunne afregnes separat. Løsningen er praktiseret i forhold til elbiler, men ikke rigtig praktiseret på varmepumper – grundet en høj månedlig afregning for to målere fra forsyningselskabet. Løsningen med 2 målere vil gøre det muligt at leasingydelsen kunne være inklusiv el, så det ikke er separat afregnet (af hensyn til forbruger beskyttelse på bindingsperioden).



5.B Økonomisk erfaringer og udfordringer:

Leasing af varmepumper er ikke forbundet med den billigste løsning på markedet, men en mulighed for kunderne for at komme i gang fra kun 25.000 kr. og en månedlig leasing ydelse fra 1.095 kr./md. + el-køb. Tidligere interne OK brugerundersøgelser har vist, at kunden ofte ender ud med en træpillekedel - ene og alene fordi investeringssummen er under 50.000 kr. og dermed omtrent halv pris af varmepumpeinstallationen. Brugerundersøgelsen fortalte også at kunderne gerne ville købe en varmepumpe, men investeringssummen afholdte dem fra det.

Forretningsmodellen har derfor haft et kommercielt sigte – nemlig at kunderne skulle kunne komme i gang for kun 25.000 kr. Leasing ydelsen + el-købet vil være billigere end deres nuværende olieregning eller i enkelte tilfælde det samme. Indeholdt i leasingydelsen er også service i alle 10 år, samt de reservedele, som evt. skal udskiftes på såvel inde- som udedel i perioden.

Samtidig med en økonomisk fordelagtig model har leasingkonceptet også skulle være simpelt at forstå. Kunden har ikke skulle opleve en masse ekstraregninger eller andre ubekendte økonomiske faktorer. Usikkerheden omkring teknikken skulle gerne være elimineret overfor kunden, da OK står indenfor at varmepumpen drifter – dernæst er den faste ydelse i 10 år. Alt sammen skulle tale for en kendt og sikker økonomi de næste 10 år. Kun elprisen kan være en ubekendt faktor – men kunden betaler til gældende markedspris.

Det kræver en økonomisk ballast som firma/udbyder at kunne tilbyde kunderne en 10 års leasingmodel med store omkostninger til start og sen indtjening. Samtidig skal der tages højde for en evt. kreditrisiko i leasing perioden på 10 år.

5.C Juridiske erfaringer og udfordringer:

I sporet ”kommercielt salg af varme” har flere forskellige løsningsmuligheder være drøftet og udfordret. Valget faldt på finansiel leasing efter også at have kigget på lån/finansiering, leje og operationel leasing. Vigtig var at finde ud af hvordan OK som kommercielt selskab var stillet overfor den første udfordring – at varmeanlægget ville blive betragtet som nagelfast inventar. Alt indenfor husets vægge vil juridisk set blive betragtet som inventar, som ikke vil kunne tages tilbage ved misligholdelse af aftale, ophør af aftale før tid, eller blot når leasing periode er ophørt.

Finansiel leasing blev valgt grundet et muligt split mellem inde- og udemodul, således at husejeren vil eje inde-modulet efter 10 års leasing periode og OK ejer ude-modulet. Husejeren vil have brugsretten på udemodulet i hele perioden. Leasing aftalen vil kunne forlænges med yderligere 5 år efter det 10 år. Skulle husejeren ønske at komme ud af aftalen inden den 10-årige leasingperiode udløber, kan restbeløbet for leasingperioden betales og ude-modul tilbageleveres. Inde-modulet vil med sin el-patron kunne levere varme indtil husejeren finder anden løsning.

Ønsket var at kunne levere en leasing ydelse – alt inklusiv – men da loven omkring forbrugerbeskyttelse siger, at en privatkunde ikke må bindes i mere end maksimalt 6 måneder, vil dette besværliggøre el-købet inkluderet i leasingydelsen.

Nye leasingaktører skal godkendes af finanstillsynet for til at kunne udbyde finansielle løsninger til private kunder. Hvis proceduren ikke efterleves kan finanstillsynet udstede et stort bødeforlæg.

OK har også forholdt sig til hvidvaskningsloven – specielt éngangsydelsen skal indbetales via bank og er ikke muligt at gøre kontant. Den månedlige leasing ydelse skal tilmeldes betalingservice, alt sammen for at hindre, at der kan hvidvaskes penge i forbindelse med leasingydelse.

Ikke alle som ønsker en varmepumpe kan få installeret en sådan. Bor husejeren i område med mulighed for kollektiv forsyning af gas el. fjernvarme, er det i enkelte områder ikke praktisk muligt for kunden at overgå til varmepumpe. Det skyldes, at der godt nok ikke er aftagerpligt – men de faste afgifter i forbindelse med tilslutningspligten på mellem 2.000 og 6.000 gør det til så svært et regnestykke for andre udbydere af varmeløsninger, at ikke kan betale sig at målrette indsatsen mod disse kunder. Det valg burde kunden selv kunne træffe ved at bortskaffe tilslutningspligten i varmforsyningsloven.

Aftalen mellem husejeren og OK kan overdrages såfremt boligejeren flytter og ”restbeløbet” for leasingperioden er betalt. Dette kræver blot en almindelig kreditvurdering fra OK’s side. Er det i forbindelse med hushandel vil det som oftest ikke være noget problem, da banken i forvejen har sagt ja til kredit.

6. Konklusion:

Demonstrationsprojektet går snart ind i sin afsluttende fase og har givet meget stof til eftertanke og mange forhold, som kunne ønskes anderledes. OK kan dog kigge tilbage med tilfredshed på et forløb, hvor det har været muligt at lave en løsning for salg af varme(pumper) - men ud fra en økonomisk model mere end en teknisk løsning. Modellen har vist sig levedygtig efter afprøvning hos 40 husejere med støtte og tilsvarende antal uden støtte og er nu kommercielt forankret.

For at varmepumper skal opfattes af forbrugerne som et reelt alternativ til deres oliekedel ved udskiftning af denne er, at man kommunikerer forklarligt til kunden. Samtidig skal de usikkerheder fjernes, som eventuelt stadig kan være om teknikken virker. Teknikken er ret kostbar – og hvad med tilskud?

Når man vælger at reducere afgift på el-køb til varmepumper er det vigtigt at holde fast i reduktionen og ikke ændre retning. Som udgangspunkt er støtteordninger til investeringen ikke fremmede – bedre at belønne kunden i forhold til drift af pumpen.

Elsektoren bør gå mere aktivt ind og støtte varmepumper ved eksempelvis at muliggøre to afregningsmålere i husstanden – én til husstands-el og én til opvarmning – med en mere fair tarifafregning end tilfældet i dag. Løsningen har været praktiseret lokalt/regionalt i forbindelse med elbiler.

I projektet har forbrugerbeskyttelsesloven også virket hæmmende. Da vi har med længerevarende forbrugsgoder og leasingaftaler at gøre konflikter det med 6 måneder som længst mulige bindingsperiode overfor en privatforbruger. Leasing af varmeanlæg burde kunne komme ind under egen kategori, så det ikke bliver misforstået forbrugerbeskyttelse.

I projektet er det for alvor blevet synligt hvor lidt smartgrid rent faktisk giver kunden. Beregninger ligger på et niveau omkring 4-600 kr./årligt som kunden og udbyderen af smartgrid skal fordele/dele. Løsningen er nok mest af alt tiltænkt distribution-/forsyningsselskaberne, som kan få aflastet et el-net, som ikke har den fornødne kapacitet.

OK har opsamlet data til videre analyse ved Exergi Partners og EA Energianalyse – men har svært ved at se, hvordan et fremtidig lignende setup skal give mening medmindre man fra centralt hold kan styre varmepumpen og ikke kun monitorere den. Samtidig skal udbyderen have et bagland klart, i tilfælde af, at en tekniker skal fysisk ud på adressen hos kunden for udbedring. Måleudstyrløsningen, hvor data kan sendes evt. via GSM, er også ret bekosteligt – mellem 7-9.000 kr. – hvilket skal skabe værdien for husejeren/kunden – altså at driften på varmepumpen kan forbedres og ikke kun udløse en årsrapport.

I udbredelse af varmepumpen støder OK ofte på kunder, som bor i områder indenfor kollektiv forsyning, men som rent faktisk ønsker sig en varmepumpe. Det er i enkelte tilfælde ikke muligt grundet tilslutningspligten til enten naturgas el. fjernvarmen. Det kan lade sig gøre, hvis husene bringes op til byggestandard 2015 el. 2020 – hvilket er ret urealistisk for et hus fra 1970 – det vil simpelthen bliver alt for bekosteligt.

Når varmeøkonomien beregnes overfor husejeren/kunden regner OK med en konservativ COP-faktor på omkring 2,7-2,9 – hvilket svarer til gennemsnittet af anlæg i fieldtests. Varmepumpelisten på ENS viser dog SCOP, som er meget højere og kun kan opnås i testlaboratorium – det giver desværre en mismask mellem

teori og praktik. I sidste ende skaber det forvirring hos varmepumpeejerne og mistillid til produktet og udbyder af dette. Der bør derfor kigges på hvordan man nærmer sig den virkelige verden ifht. testresultater.

Udfordringer for udbredelse af varmepumper i punktform:

- Hvidvaskningsloven
- 2 el-målere til afregning af varme og husholdningsel – tarif
- Forbrugerbeskyttelse ifht. Maks 6 md. Bindingsperiode
- Meget lille økonomisk fordel ved smartgrid
- Dyrt at lave fjernstyring med "udryknings-personel" – kræver mange installationer
- Tilslutningspligt i områder med nuværende oliekedler
- Måleudstyr fordyrer installationen med 6-8.000 kr. el. ca. 66 kr./md.
- Modeller med kølemiddel mellem inde- og udemodul kræver 2 forskellige servicefolk
- Smartgrid – størst fordel for forsyningsselskaberne frem for husejeren el. den kommercielle virksomhed.
- Uheldigt med høje SCOP på varmepumpelisten – langt fra virkelighedens verden.

