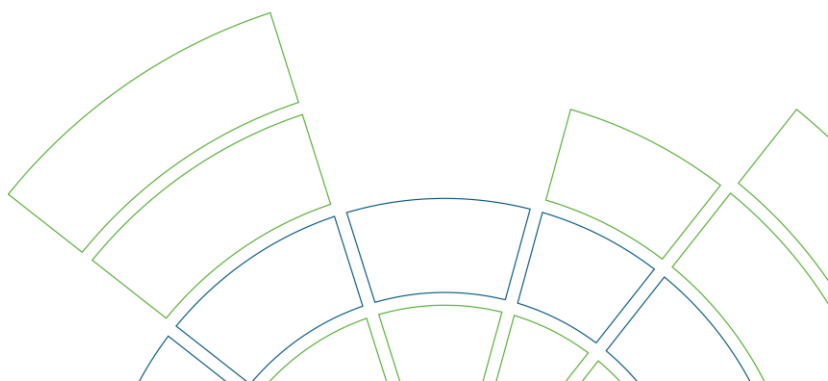
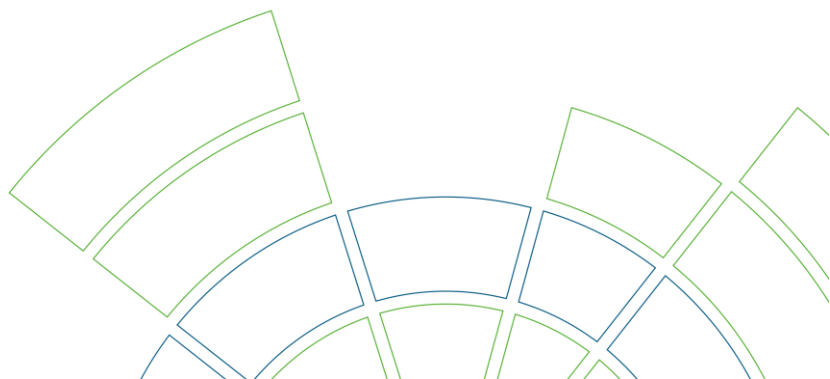


Rådgivningsforløb i FjernvarmeVækst

AFRAPPORTERING AF DE GENNEMFØRTE RÅDGIVNINGSFORLØB I
FJERNVARMEVÆKST.

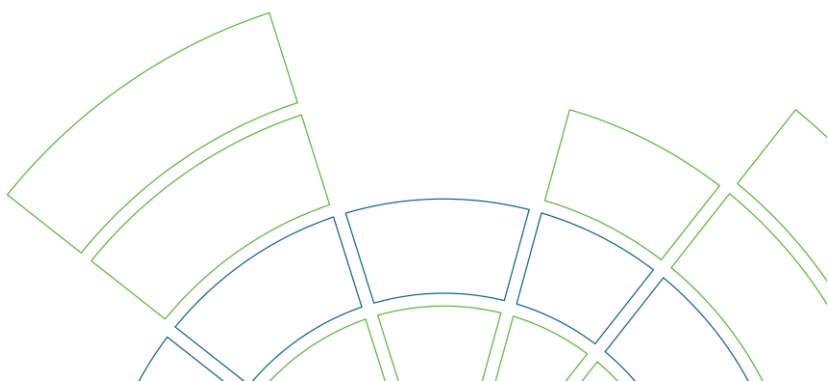
KIM SØGAARD CLAUSEN – GRØN ENERGI





Indholdsfortegnelse

Indledning.....	4
Inspiration for andre værker	4
Opsamling fra rådgivningsforløbene	5
Rådgivningsforløbene.....	8
Aulum Fjernvarme	8
AVA – AffaldVarme Aarhus.....	9
Brædstrup Fjernvarme	10
Gylling-Ørting-Falling Kraftvarmeværk (GØF)	11
Hvam - Gl. Hvam Kraftvarmeværk.....	12
Ikast Værkerne	13
Karup Varmeværk.....	14
Kølvrå Fjernvarmecentral	15
Langå Varmeværk a.m.b.a.....	16
Løgstrup Varmeværk	17
Rye Kraftvarmeværk a.m.b.a.....	18
Silkeborg Forsyning.....	19
Skals Kraftvarmeværk.....	20
Trustrup-Lyngby Varmeværk a.m.b.a.....	21
Tørring Kraftvarmeværk	22
Ulstrup Kraftvarmeværk a.m.b.a.....	23
Viborg Fjernvarme	24
Vildbjerg Varmeværk.....	25
Vinderup Varmeværk	26



Indledning

I løbet af FjernvarmeVækst 2015 har op til 20 varmeværker haft mulighed for at få tilskud til specialiseret rådgivning. Tilskuddet gives til at varmeværket kan få en konsulent eller en samarbejdspartner fra en videninstitution til at foretage konkrete beregninger på værkets muligheder for at erstatte fossile brændsler med vedvarende energi. Beregningerne skal skabe et konkret beslutningsgrundlag for realiseringen af en investering.

I alt har 19 fjernvarmeselskaber fået bevilget rådgivningstilskud. Disse 19 rådgivningsforløb er der samlet op på de følgende sider. I to tilfælde blev rådgivningsforløbet stoppet efter ønske fra fjernvarmeværket. Bag hvert rådgivningsforløb ligger en rapport, som værkerne har fået udarbejdet gennem rådgivningsforløbet.

I opsamlingen af hvert rådgivningsforløb er følgende beskrevet:

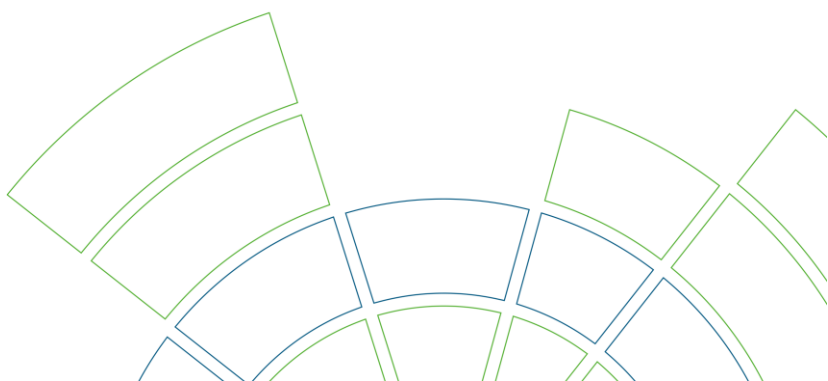
- Kontaktoplysninger på fjernvarmeselskabet
- Rådgiver og kontaktoplysninger
- Start og slutdato
- Støttebeløb
- Formål med rådgivningsforløbet
- Resultatet af rådgivningsforløbet
- Behandlingsdato fra bestyrelsen
- Bestyrelsens beslutning omkring det videre forløb.

Inspiration for andre værker

Størstedelen af rådgivningsforløbene er lavet på naturgasfyrede kraftvarmeværker, hvor formålet med rådgivningsforløbene har været at undersøge, hvad de bedste investeringer vil være for det givne værk. Resultaterne kan bruges til inspiration for lignende værker, som også overvejer fremtidige investeringer. Overordnet set viser det sig ofte at biomasse og sol er meget relevant og ved flere af selskaberne er der allerede i dag investeret i anlæg. Varmepumper er også undersøgt i mange af forløbene. Dog ser selskabsøkonomien ikke tilstrækkelig god ud, hvis det sammenlignes med biomasse.

I øjeblikket er der gang i en række politiske diskussioner vedrørende fjernelse af PSO, påføring af ny biomasseafgift, ophævelse af kraftvarmekrav, frit brændselsvalg, osv. Disse emner er ekstremt følsomme over for resultaterne i rådgivningsforløbene. Og hvis nogle af dem bliver indført kan det være med til at gøre det endnu nemmere at investere i biomasse eller alternativt gøre varmpumper en selskabsøkonomisk bedre løsning. Det er desværre ikke til at sige hvornår der gives et klart svar på de fremtidige rammevilkår og dette gør også at værkerne i øjeblikket står i en situation, hvor de måske ender med at lave fejlinvesteringer.

Herunder er der en tabel, som samler de væsentligste informationer fra rådgivningsforløbene.



Opsamling fra rådgivningsforløbene

Selskab	Emne	Bestyrelsens beslutning	Hvad er etableret?	VE andel før og efter (anslået)	Økonomi	CO2-reduktion (anslået)	Problemer med rammevilkår
Aulum Fjernvarme	Sol og varmepumpe	Etablering af solvarme og vente lidt med varmepumpe.	Solvarmeanlæg ca. 16.000 kvm. (2015)	Før: 7 % (elkedel) Efter: 27 %	-	1200 ton Reduktion: 22%	Rammevilkår omkring VP gør at dette er udsat. Bl.a. peges der på at PSO tariffen skal fjernes.
Affald-Varme Aarhus	Bottom-up - Sænkning af temperaturer	Rapportens resultater indarbejdes i fremtidige planer.	-	-	-	-	-
Brædstrup Fjernvarme	Biogas og transmission	Projektet etableres ikke pt. pga. dårlig økonomi.	-	-	Selskabsøkonomi dårlig. Samfundsøkonomi god.	-	Selskabsøkonomien understøtter ikke en samfundsøkonomisk fornuftig investering.
Gylling-Ørting-Falling kraftvarme	Screening af forskellige løsninger	Bestyrelsen har pga. de lave gaspriser valgt at udskyde beslutningen.	1 MW fliskedel	Før: 0 % Efter: 54 %	Biomassekedel er den selskabsøkonomiske bedste løsning. Tilbagebetalingstid ca. 6,1 år.	1650 ton. Reduktion: 54 %	GØF har fået tilladelse til at investere i 1 MW biokedel. De har behov for en større, hvilket er grunden til de venter og ser tiden an.
Hvam-Gl. Hvam	Screening af forskellige løsninger	Træpillekedel	1 MW træpillekedel	Før: 0 % Efter: 98 %	-	1400 ton. Reduktion: 98 %	-
Ikast Værkerne	Transmission og overskudsvarme	Ikke at gå videre med projektet med mindre rammevilkår ændres.	-	-	-	-	Hvis rammevilkår for el-drevne varmepumper ændres tilstrækkeligt vil det blive rentabelt at udnytte overskudsvarme fra en virksomhed.

Karup Varmeværk	Varmepumpe i kombi med deres solanlæg	Kigge videre på varmepumpen, men etablering venter	-	Før: 20 % (sol) Efter: 20 %	-	750 ton (fra sol) Reduktion: 20 %	Rammevilkår omkring varmepumpe gør at der endelig ikke er truffet beslutning om investering i VP.
Kølvrå Fjernvarmecentral	Sol og varmepumpe	Resultater taget til efterretning. Endnu ikke besluttet investering, da transmission til Karup undersøges.	-	-	-	-	-
Langå Fjernvarme	Sammenkobling af tre værker.	Bestyrelsen afventer situation omkring evt. overskudsvarme fra Leca. Etablering af biomasse er ikke muligt med nuværende rammevilkår.	8 MW biomasse og 2 MW overskudsvarme fra Leca	Før: 37 % Efter: 99 %	Næsten alle scenarier er urentable samfundsøkonomisk. Selskabsøkonomisk vil biomasse og overskudsvarme være rentabelt.	4700 ton. Reduktion: 98 %	Etablering af biomasse er ikke muligt med nuværende rammevilkår.
Løgstrup Varmeværk	Sol og varmepumpe	Solvarme etableres og venter med varmepumpe	Solvarmeanlæg (2016)	Før: 0 % Efter: 20 %	-	630 ton. Reduktion: 20 %	Rammevilkår omkring VP gør at dette er udsat. Bl.a. peges der på at PSO tariffen skal fjernes.
Rye Kraftvarme	Vandrensning til VP	Bestyrelsen besluttede at dette skulle etableres, da det ellers ville give problemer med driften af varmepumpen.	Vandrensning med sandfilter	Før: 78 % Efter*: 78 % *VP ville ikke fungere uden sandfilter.	-	-	-
Silkeborg Forsyning	Overskudsvarme fra virksomheder og supermarkeder.	Der arbejdes videre med en virksomhed og to supermarkeder.	-	-	-	-	-
Skals Kraftvarme	Sol og varmepumpe	Bestyrelsen afventer en politisk udmelding vedr. vær-	-	-	-	-	-

		kernes fremtidige vilkår før end de beslutter hvilken løsning de ønsker.					
Trustrup-Lyngby Varmeværk	Screening af forskellige muligheder.	Beslutning om etablering af 30% solvarme. Projektet har fået tilskud fra FjernvarmeVækst demopulje.	Solvarmeanlæg	Før: 100 % Efter: 100 %	Pga. billig brændsel på flis kan det være meget dyrt at få selskabsøkonomi i andre løsninger.	0 ton. Brændselsreduktion på 30%.	
Tørring Kraftvarmeværk	Jordslanger under solpaneler	Ikke gennemført	-	-	-	-	-
Ulstrup Kraftvarmeværk	Screening af forskellige muligheder	Bestyrelsen har besluttet at gå videre med varmepumpeløsningen og har fået tilskud fra Energistyrelsen.	Luft/vand varmepumpe	Før: 0% Efter: 36%	-	960 ton. Reduktion: 36 %	Uden tilskud fra Energistyrelsen var projektet ikke blevet til noget. Tilskudpuljen er med udgangen af 2015 lukket ned igen.
Viborg Fjernvarme	Sænkning af fremløbstemperatur	Bestyrelsen har besluttet at rådgive kunder bedre således at forbrugerne for så effektive anlæg som muligt.	-	-	-	På sigt kan sænkningen af fremløbstemperaturen være med til at indføre overskudsvarme med større effektivitet.	-
Vildbjerg Fjernvarme	Sol og varmepumpe	Solvarme etableret og ventet med varmepumpe	Solvarmeanlæg ca. 21.000 kvm. (2014)	Før: 9% Efter: 35%	-	2000 ton. Reduktion: 28 %	Rammevilkår omkring VP gør at dette er udsat. Bl.a. peges der på at PSO tariffen skal fjernes.
Vinderup Varmeværk	Biogas	Ikke gennemført pga. ændrede forudsætninger.	-	-	-	-	-

Det der er markeret med rødt er endnu ikke etableret.

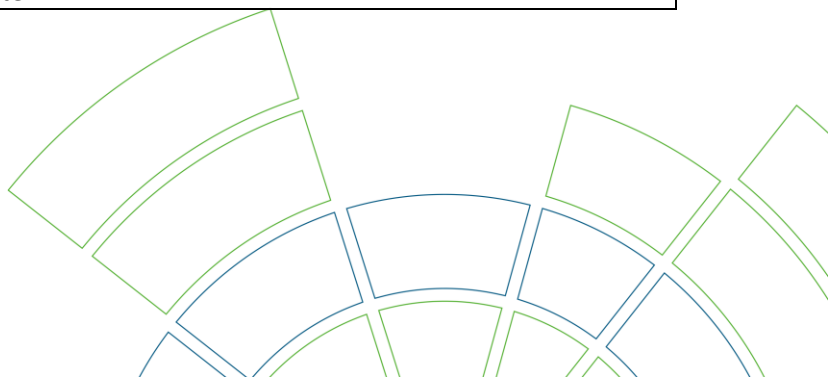
Der gøres opmærksom på at VE-andel og CO2-udledninger er anslået ud fra data i rapporter og fra værkernes hjemmesider m.m.

Rådgivningsforløbene

I dette kapitel er alle rådgivningsforløbene opstillet. To af projekterne blev ikke gennemført, da tidlige beregninger viste at projekterne var urentable.

Aulum Fjernvarme

Kontaktoplysninger: Rugbjergvej 3, 7490 Aulum Esben Nagskov esben@aulumfjernvarme.dk 97 47 24 15	
Rådgiver: PlanEnergi	Kontaktoplysninger: Roger Andersen planenergi@planenergi.dk 25 52 70 15
Projektperiode: Dato for ansøgning: 03-09-2013 Startdato : 16-09-2013 Slutdato : 30-04-2014	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 22.500,- Bevilget beløb : 22.500,- Udbetalt beløb: 22.500,-
Formål med projektet: Aulum Fjernvarme ønsker igennem projektet at få belyst muligheden for etableringen af et solvarmeanlæg kombineret med en varmepumpe, og dermed reducere anvendelsen af fossile brændsler til motor- og kedeldrift, og dermed bidrage til regeringens målsætning om at el og varmeforsyningen i 2035 skal være dækket af vedvarende energi. Endvidere er projektet med til at opfylde Region Midtjyllands perspektivplan for 50 % vedvarende energi i regionen i 2025, hvor målet er, at store varmepumper og solvarmeanlæg på Fjernvarmecentraler, står for henholdsvis 15 % og 5 % af årets fjernvarmeproduktion i regionen.	
Resultat af projektet: Skitseprojekt udarbejdet som beslutningsgrundlag for det videre forløb.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 07-04-2014	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Beslutningsgrundlag for størrelse på solfangerfelt blev præsenteret sidst i oktober 2013. Det er efterfølgende blevet besluttet på et bestyrelsesmøde at gå videre med etablering af et solfangerfelt på 16.000 m ² . Beregningerne vedr. varmepumpe viser, at der er gode muligheder for både udnyttelse af grundvand samt spildvarme fra et nærliggende spildevandsanlæg.	
Solvarmeanlægget blev indviet i 2015 og der er endnu ikke etableret varmepumpe. Dog overvejes varmepumpen fortsat, man afventer ændring af afgifter.	

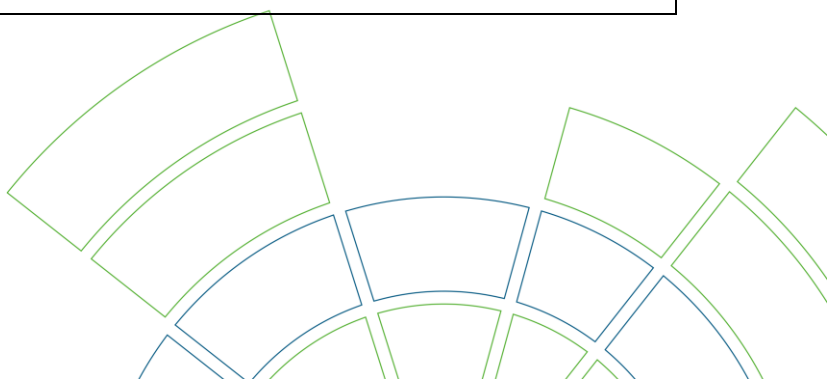


AVA – AffaldVarme Aarhus

Kontaktoplysninger: Bautavej 1, 8000 Aarhus V Thomas Dejbjerg Petersen thdp@aarhus.dk 51 17 87 19	
Rådgiver: Viegand & Maagøe	Kontaktoplysninger: Peter Kristensen pkr@viegandmaagoe.dk 31 75 17 23
Projektperiode: Dato for ansøgning: 25-11-2014 Startdato : 15-12-2014 Slutdato : 06-01-2016	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 50.000,- Bevilget beløb : 50.000,- Udbetalt beløb: 49.151,90,-
Formål med projektet: Fra Studstrupværket udgår transmissionsystemet med et dobbelt rørpar. En ide til at åbne for en ændring af temperaturniveauerne er at lave et system med to forskellige fremløbstemperaturer. Det ene rørpar vil fungere som nu, mens det andet vil få et fremløb på eksempelvis 50C. Temperaturen fastsættes efter hvor lav en fremløbstemperatur, der kan opnås efter en indsats i distributionssystemet i udvalgte forsynings-distrikter. Med den lave fremløbstemperatur skabes der mulighed for en yderlig røggaskøling på Studstrupværket og det giver en billig energikilde der vil skabe økonomi i overgangsprojektet fra starten. På sigt tænkes systemet udbygget med forsyning fra VE-kilder og fra varmepumpeanlæg.	
Resultat af projektet: Det anbefales at alle beslutninger i de kommende år afprøves i forhold til om de er rigtige i forhold til et brændselsfrit fjernvarmesystem. Samtidigt skal der igangsættes tiltag for at forberede fremtiden så som: <ul style="list-style-type: none"> - Det anbefales at indlede omstillingen til lavtemperatur fjernvarme i energidistrikter i nærheden af Studstrupværket og udnytte røggaskølingen til at fremme en hurtig omstilling. - Det anbefales at alle nye byudviklingsområder fra starten udlægges til lavtemperatur fjernvarme. - Det anbefales at al nybyggeri i øvrigt påvirkes til at være forberedt for lavtemperatur fjernvarme, ved at have tilstrækkeligt med varmeblader til at håndtere lavere fremløbstemperaturer. 	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 06-01-2016	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: På baggrund af projektet er det besluttet: at "Bottom-up scenariet*" er et af hovedscenarierne der skal arbejdes videre med i forbindelse med AffaldVarme Aarhus' Klimavarmeplan 2. at arbejde videre med DONG om mulighederne for etablering af røggaskondensering ved Studstrupværket med en potentiel effekt på 50-60 MW.	
* Bottom-up er defineret således i rapporten: "Bottom up er overskriften for ideen om at vende temperaturniveauerne, så transmissionsystemet er koldere end distributionssystemet. Derved skal der ske et temperaturløft frem mod forbrugeren, eksempelvis med varmepumper ved vekslerstationerne."	

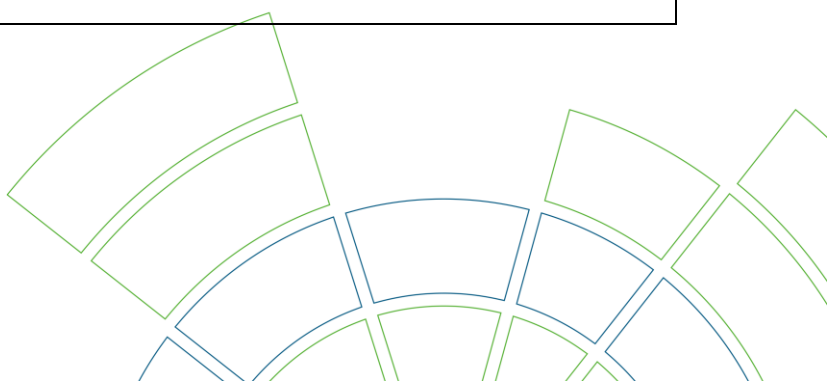
Brædstrup Fjernvarme

Kontaktoplysninger: Fjernvarmevej 2, 8740 Brædstrup Jim Larsen jim@braedstrup-fjernvarme.dk 22 66 43 66	
Rådgiver: PlanEnergi	Kontaktoplysninger: Per Alex Sørensen pas@planenergi.dk +45 4058 2498
Projektperiode: Dato for ansøgning: 11-09-2014 Startdato : 01-10-2014 Slutdato : 31-03-2015	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 50.000,- Bevilget beløb : 50.000,- Udbetalt beløb: 50.000,-
Formål med projektet: Ifølge Horsens Kommune er der i Brædstrup området mulighed for at etablere et biogasanlæg, som kan producere 680 m ³ metan/time, svarende til 6,8 MW indfyret effekt ved motordrift. Brædstrup Fjernvarme ønsker at få undersøgt, om denne ressource kan anvendes til at erstatte naturgas på værkets motorer. Gassens værdi for Brædstrup Fjernvarme skal undersøges. Herunder undersøgelse af alternative anvendelser af evt. overskydende biogas eller varme. Løsning af opgaven i Brædstrup forestiller vi os kunne ske i samarbejde med en leverandør, således at leverandøren varetager beregning af gaspris, gasmængder og variation i gasmængder.	
Resultat af projektet: Projektet viste, at det ikke var selskabsøkonomisk rentabelt at udnytte biogaspotentialen under de givne forudsætninger. Fra 2015-2018 var det at udnytte biogas på samme niveau, som referencesituationen. Fra 2019-2025 bliver selskabsøkonomien markant dårligere, hvilket skyldes at tilskuddet til el produceret med biogas falder fra ca. 115 øre/kWh til ca. 85 øre/kWh. Samfundsøkonomisk var der et samfundsøkonomisk overskud mellem 24,7-42,9 mio. kr. Samfundsøkonomisk har det tidligere ikke været rentabelt at etablere en transmissionsledning mellem Østbirk og Brædstrup, men ved at kombinere biogas og transmissionsledning til Østbirk kan dette blive muligt.	
Bestyrelsen behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 31-03-2015	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Bestyrelsen har besluttet, at der ikke arbejdes videre med projektet. Det afføder derfor heller ikke noget demonstrationsprojekt. Siden projektet er gennemført er naturgaspriser faldet markant og dermed er projektet kommet længere fra rentabilitet selskabsøkonomisk.	



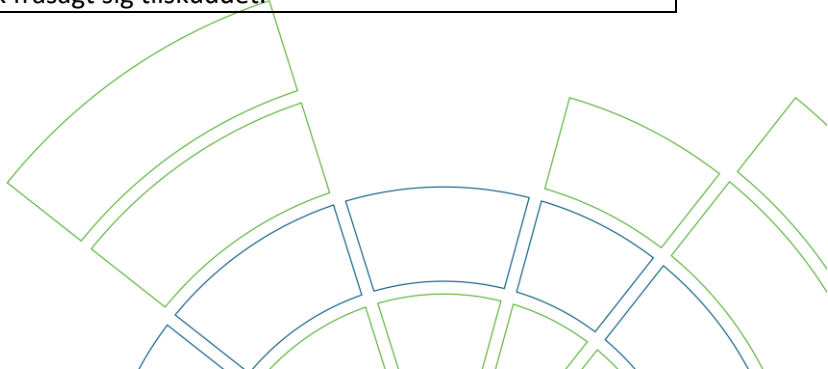
Gylling-Ørting-Falling Kraftvarmeværk (GØF)

Kontaktoplysninger: Persievej 5, 8300 Odder Bestyrelsesformand John N. Pedersen formand@kraftvarme.info 86554346	
Rådgiver: MOE	Kontaktoplysninger: René Fonvig Hald rfh@moe.dk 2540 0112
Projektperiode: Dato for ansøgning: 16-03-2015 Startdato : 01-08-2015 Slutdato : 16-06-2016	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 50.000,- Bevilget beløb : 50.000,- Udbetalt beløb: 50.000,-
Formål med projektet: Bestyrelsen har fået henvendelse fra Odder Fjernvarme om et muligt samarbejde, og ønsker på den baggrund at undersøge hvilke alternativer der findes. For at bestyrelsen for Gylling-Ørting-Falling kan lave en beslutning om hvordan varmeforsyningen skal se ud i fremtiden er det nødvendigt at sætte de relevante scenarier op mod hinanden, herunder blandt andet muligheden for at få varmen var Odder Forsyning. Følgende undersøges: 1. Fortsat produktion som i dag. 2. Varme fra Odder Forsyning. 3. Etablering af solvarme. 4. Etablering af varmepumpe – evt. på en grundvandsboring eller andet. 5. Etablering af biomassekapacitet.	
Resultat af projektet: De økonomiske analyser viser følgende prioriteret liste ud fra største potentielle besparelse: Biobrændsel, grundvandsvarmepumpe, luft til luft varmepumpe og solvarmeanlæg.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 16-06-2016	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Bestyrelsen har undersøgt mulighederne for at investere i en biomassekedel, som kan forbrænde have-/parkaffald. Bestyrelsen ville meget gerne gennemføre dette projekt, men der har været for store risici og for små besparelser til at bestyrelsen ville investere i en biomassekedel, som kan forbrænde have-/parkaffald. Det er i rapporten undersøgt om det var en mulighed at få varme fra Odder Forsyning. Odder Kommune har meldt ud, at der ikke arbejdes videre med en fælles løsning som forbinder Odder Forsyning og GØF. I starten af juni måned er de vendt tilbage for at sige det måske alligevel kan blive til en sammenkobling. Dette kigges der videre på. Derudover er det bestyrelsens beslutning at holde forskellige muligheder åbne i øjeblikket. Dels pga. meget lave gaspriser, men også pga. store usikkerhed omkring de fremtidige rammevilkår omkring biomasse og varmepumper.	



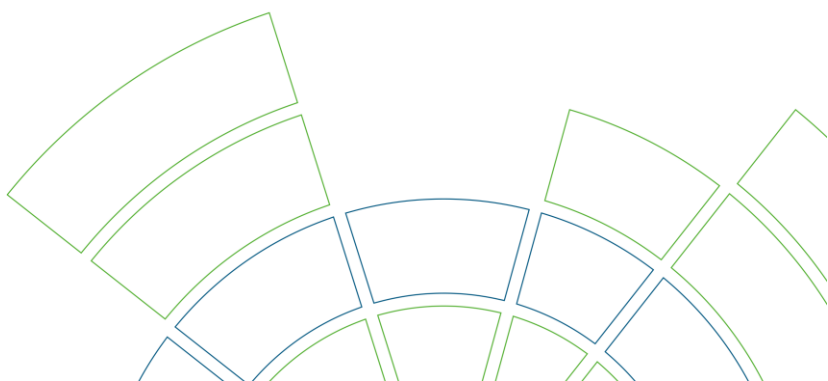
Hvam - Gl. Hvam Kraftvarmeværk

Kontaktoplysninger: Gl. Viborgvej 84 Hvam, 9620 Aalestrup Søren Smed Sørensen hvamvarme@gmail.com 21 21 31 16	
Rådgiver: NIRAS	Kontaktoplysninger: Laurits Tækkemand Nissen ltn@niras.dk 20 19 87 87
Projektperiode: Dato for ansøgning: 20-08-2015 Startdato : 01-09-2015 Slutdato : 31-12-2015	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 50.000,- Bevilget beløb : 50.000,- Udbetalt beløb: 50.000,-
Formål med projektet: Mere konkret skal der udarbejdes analyser for de tekniske og økonomiske fordele og ulemper ved forskellige produktionsenheder og ved optimeringer af ledningsnettet. Dette gøres ved at regne på nogle konkrete cases: Varmepumpeløsninger, røggaskondensering, træpillekedel, solvarme, rørføring til Aalestrup (AN Energi) og temperaturoptimeringer. Det skal også belyses hvad der skal gøres i forhold til afregning hos forbrugerne, samt hvordan et mindre kraftvarmeværk løfter en så stor opgave rent praktisk.	
Resultat af projektet: Med de i rapporten nævnte forudsætninger kan der med anlæggelse af træpillekedel sikres den billigste varmepris for forbrugerne i Hvam- Gl. Hvam. Der er udarbejdet en række følsomheder på de forskellige alternativer og umiddelbart er træpillekedlen den mest robuste. Det anbefales, at både samarbejdet med Grundfos og AN Energi skal belyses nærmere, for endeligt at kunne fastsætte den balancerede varmeproduktionspris i disse alternativer. Resultaterne viser at priserne for at lave en transmissionsledning til Aalestrup (AN Energi) var de højeste og derfor skal det belyses nærmere, hvis denne løsning skal komme på tale.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 14-12-2015	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Bestyrelsen har valgt at kigge nærmere på følgende alternativ: Træpillekedel. Varmepumpeløsningen med overskudsvarme fra Grundfos var også en mulighed. Dog ikke økonomisk set så god som en træpillekedel. Bestyrelsen var interesseret i muligheden, men det har efter dialog med Grundfos vist sig, at de selv ønsker at udnytte denne overskudsvarme til proceskøl. Hvam-Gl. Hvam fik af Energistyrelsen tildelt 615.000 kr. til varmepumpeprojektet, men pga. Grundfos' prioriteringer har Hvam-Gl. Hvam Kraftvarmeværk frasagt sig tilskuddet.	



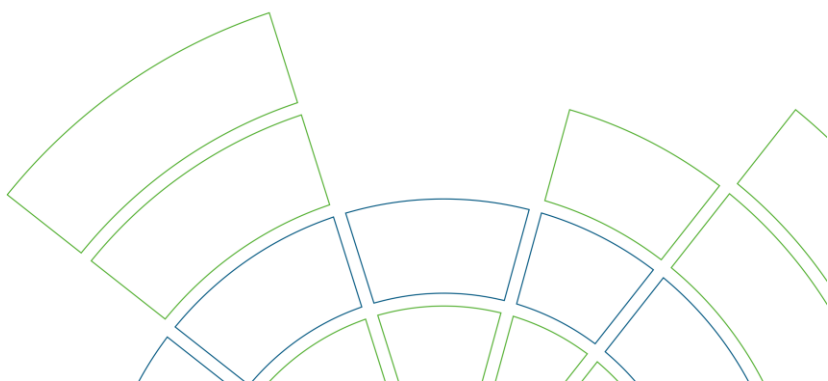
Ikast Værkerne

Kontaktoplysninger: Europavej 2, 7430 Ikast Peter Johansen pj@iev.dk 24 48 72 54	
Rådgiver: Viegand Maagøe / Transition	Kontaktoplysninger: Peter Kristensen pkr@viegandmaagoe.dk 31 75 17 23
Projektperiode: Dato for ansøgning: 21-11-2014 Startdato : 01-12-2014 Slutdato : 20-08-2015	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 37.500,- Bevilget beløb : 37.500,- Udbetalt beløb: 31.655,50,-
Formål med projektet: Ikast Værkerne overvejer at anlægge en transmissionsledning mellem Ikast og Bording i et tracé langs banen. Herved kan Bording Kraftvarmeværks forsyningsområde suppleres med CO2-neutral varme fra Herningværket og gasmotoranlægget på det nuværende værk kan overgå til reservelast. Undervejs passerer erhvervsområdet Ikast Industri Øst i Hestlund, der huser virksomheder som Foamtex, Fletco, Bording Minkfodercentral, Ikast Betonvarefabrik og DLG. Med en transmissionsledning langs banen vil det blive muligt at udnytte overskudsvarme fra virksomhederne til fjernvarmesystemet. Tre af virksomhederne (Foamtex, Fletco, Bording Minkfodercentral) har processer med afkast på et temperaturniveau, der gør det interessant at se på en udnyttelse til fjernvarme.	
Resultat af projektet: Resultatet er, at med de nuværende rammebetingelser kan der ikke leveres fjernvarme til den nuværende produktions-/referencepris på 280 kr./MWh. Derimod anbefales det at virksomhederne kan etablere en intern udnyttelse af overskudsvarmen. Der peges i rapporten på at rammevilkårene for eldrevne varmepumper forbedres. Der peges i rapporten ikke på et enkelt element, men at rammevilkårene kan forbedres via. reduktion af transportbetaling for el, reduktion af elafgift, reduktion af PSO, eller reduktion af overskudsvarmeafgift. Konklusionerne i denne rapport vil især kunne ændres hvis rammebetingelserne for anvendelse af eldrevne varmepumper forbedres eller Foamtex udvider produktionstiden så et anlæg vil få flere driftstimer pr. år.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 22-06-2015	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Det blev på bestyrelsesmødet besluttet ikke at gå videre med forløbet, men rapporten og undersøgelsen blev taget til efterretning. Resultaterne indgår i de videre overvejelser omkring udnyttelse af overskudsvarme og udbredelse af fjernvarme og kan graves frem hvis rammebetingelser ændres.	



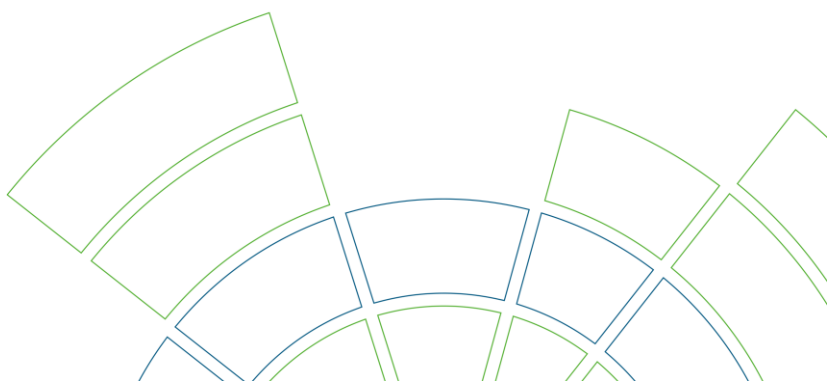
Karup Varmeværk

Kontaktoplysninger: Godthaabsvej 2, 7470 Karup J Jens Jørgen Maagaard maagaard@karup-varme.dk 40 19 19 12	
Rådgiver: PlanEnergi	Kontaktoplysninger: Roger Andersen planenergi@planenergi.dk 25 52 70 15
Projektperiode: Dato for ansøgning: 03-09-2013 Startdato : 16-09-2013 Slutdato : 30-04-2014	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 22.500,- Bevilget beløb : 22.500,- Udbetalt beløb: 22.500,-
Formål med projektet: Karup Varmeværk ønsker igennem projektet at få belyst muligheden for etableringen af en eldrevet varmepumpe med grundvand eller overskudsvarme fra Karup Kartoffelmelsfabrik, som varmemedie, til kombination til det solvarmanlæg som er i gang med at blive etableret, og dermed reducere anvendelsen af fossile brændsler til motor- og kedeldrift, og dermed bidrage til regeringens målsætning om at el og varmforsyningen i 2035 skal være dækket af vedvarende energi. Endvidere er projektet med til at opfylde Region Midtjyllands perspektivplan for 50 % vedvarende energi i regionen i 2025, hvor målet er, at store varmepumper og solvarmeanlæg på Fjernvarmecentraler, står for henholdsvis 15 % og 5 % af årets fjernvarmeproduktion i regionen.	
Resultat af projektet: Skitseprojekt udarbejdet som beslutningsgrundlag for det videre forløb.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 07-04-2014	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Karup fik udarbejdet det endelige beslutningsgrundlag for sol og varmepumpe i november 2013, som er blevet præsenteret for bestyrelsen. I Karup kan der være mulighed for at udnytte en del af overskudsvarmen fra Karup Kartoffelmelsfabrik samt benytte de eksisterende grundvandsboringer som fabrikken ejer. Disse boringer anvendes primært i forbindelse med kampagnen på fabrikken, der normalt løber fra august til januar. Seneste status er, at der er etableret et solvarmeanlæg i 2013 og PlanEnergi regner på anvendelse af overskudsvarme fra kartoffelmelsfabrikken. Derudover overvejes fusion med Kølvrå Fjernvarmecentral.	



Kølvrå Fjernvarmecentral

Kontaktoplysninger: Skolestien 10, 7470 Karup J Jens Jørgen Maagaard maagaard@karup-varme.dk 40 19 19 12	
Rådgiver: PlanEnergi	Kontaktoplysninger: Roger Andersen planenergi@planenergi.dk 25 52 70 15
Projektperiode: Dato for ansøgning: 03-09-2013 Startdato : 16-09-2013 Slutdato : 30-04-2014	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 21.250,- Bevilget beløb : 22.500,- Udbetalt beløb: 22.500,-
Formål med projektet: Kølvrå Fjernvarmecentral ønsker igennem projektet at få belyst muligheden for etableringen af et solvarmanlæg kombineret med en eldrevet grundvandsvarmepumpe, og dermed reducere anvendelsen af fossile brændsler til motor- og kedeldrift, og dermed bidrage til regeringens målsætning om at el og varmforsyningen i 2035 skal være dækket af vedvarende energi. Endvidere er projektet med til at opfylde Region Midtjyllands perspektivplan for 50 % vedvarende energi i regionen i 2025, hvor målet er, at store varmepumper og solvarmeanlæg på Fjernvarmecentraler, står for henholdsvis 15 % og 5 % af årets fjernvarmeproduktion i regionen.	
Resultat af projektet: Skitseprojekt udarbejdet som beslutningsgrundlag for det videre forløb.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 07-04-2014	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Kølvrå fik udarbejdet deres beslutningsgrundlag for sol og varmepumpe i november 2013. Projektet er præsenteret for bestyrelsen, som ser positivt på projektet. Derudover afventer bestyrelsen om en rapport vedr. etablering af en varmetransmissionsledning mellem Karup og Kølvrå. Det undersøges om en fusion mellem Kølvrå og Karup er rentabelt, men i øjeblikket venter man på beregninger vedr. kartoffelmelsfabrik. Hvis fusion bliver gennemført vil der skulle etableres en transmissionsledning mellem Karup og Kølvrå, samt etablering af en 1 MW biomassekedel i Kølvrå.	

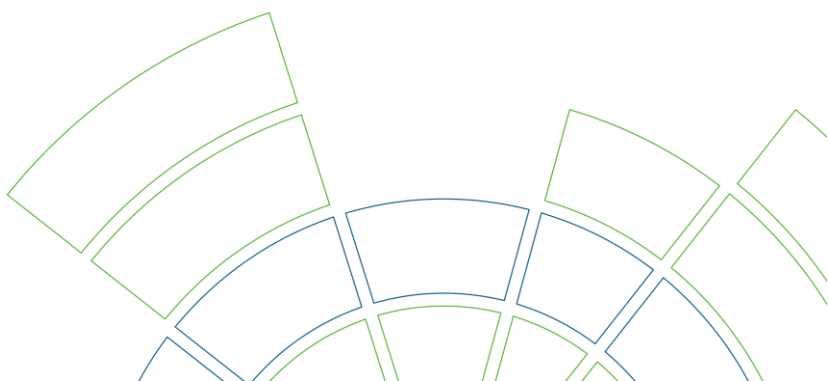


Langå Varmeværk a.m.b.a.

Kontaktoplysninger: Borgergade 6, 8870 Langå Driftsleder Hans Jørgen Hansen info@langaafjernvarme.dk 86 46 20 44	
Rådgiver: Rambøll	Kontaktoplysninger: Jane Moustgaard jnem@ramboll.dk 51 61 79 70
Projektperiode: Dato for ansøgning: 14-10-2014 Startdato : 21-10-2014 Slutdato : 17-11-2015	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 50.000,- Bevilget beløb : 50.000,- Udbetalt beløb: 50.000,-
Formål med projektet: Formålet er en generel vurdering af muligheden for at udnytte overskudsvarme fra landbrug og industri, varmeproduktion på biomasse samt synergi ved samkøring af tre værker. Udover Langå Varmeværk er der tale om Værum-Ørum Kraftvarmeværk og Laurbjerg Kraftvarmeværk. Vurdering af potentialet for udvidelse af forsyningsområder. Vurdering af lagsigtet strategi at sammenkoble de tre værker og bygge et nyt fælles værk.	
Resultat af projektet: Der er kigget på en række forskellige scenarier for at sammenkoble de tre fjernvarmeområder. En sammenkobling uden ny produktionskapacitet vil ikke give en bedre økonomi. Dette skyldes hovedsageligt at produktion fra træpillekedel i Værum-Ørum og sol i Langå ikke er nok til at bære investeringen. Hvis der bliver produceret mere varme med biogas vil investeringen dog næsten balancere, men være risikabelt med udsving i el- og gaspriser (efter rapporten er der set markante fald i gasprisen, hvilke vil have indflydelse på resultaterne). Hvis landmænd producerer varme fra halm, skal varmeproduktionsprisen være billigere end prisen på varme fra biogas for, at dette er interessant. Ifølge Varmeforsyningsloven er det pt. ikke lovligt at indfase biomassebaseret varme i eksisterende fjernvarmesystemer baseret på naturgas. Derfor skal der en lovændring til før denne løsning bliver relevant. Der er i rapporten også undersøgt, at investere i en fælles biomassekedel, der skal forsyne alle tre byer. Denne løsning vil give en reduktion i varmeprisen. Det vil på trods af denne investering stadig være rentabelt at inkludere overskudsvarme fra Leca, hvis dette bliver relevant i fremtiden. Biomassekedlen er ikke lovlig ifølge Varmeforsyningsloven. Alle scenarier i rapporten er ikke samfundsøkonomisk rentable med mindre der inkluderes overskudsvarme fra Leca.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 07-07-2015 til 15-07-2015	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: De tre værkers bestyrelser har ud fra rådgivningsforløbet konkluderet følgende: "Der er umiddelbart ikke grundlag for at arbejde videre med de analyserede scenarier, pga. situationen for de tre værker vedr. reglerne for gasforsyningsområder*, samt kravene til de samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger." * Der henvises til, at det ikke er lovligt for naturgasfyrede fjernvarmeområder at investere i biomasse.	

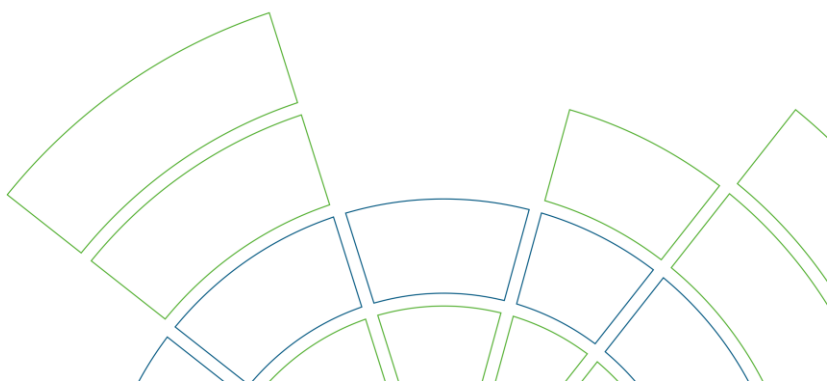
Løgstrup Varmeværk

Kontaktoplysninger: Kølsevenvej 14A, 8831 Løgstrup Varmemester Svend Drejer Jensen loegstrup.fjernvarme@tdcadsl.dk 40 55 99 28	
Rådgiver: PlanEnergi	Kontaktoplysninger: Roger Andersen planenergi@planenergi.dk 25 52 70 15
Projektperiode: Dato for ansøgning: 03-09-2013 Startdato : 16-09-2013 Slutdato : 30-04-2014	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 22.500,- Bevilget beløb : 22.500,- Udbetalt beløb: 22.500,-
Formål med projektet: Løgstrup Varmeværk ønsker igennem projektet at få belyst muligheden for etableringen af et solvarmeanlæg kombineret med en eldrevet grundvandsvarmepumpe, og dermed reducere anvendelsen af fossile brændsler til motor- og kedeldrift, og dermed bidrage til regeringens målsætning om at el og varmesforsyningen i 2035 skal være dækket af vedvarende energi. Endvidere er projektet med til at opfylde Region Midtjyllands perspektivplan for 50 % vedvarende energi i regionen i 2025, hvor målet er, at store varmepumper og solvarmeanlæg på Fjernvarmecentraler, står for henholdsvis 15 % og 5 % af årets fjernvarmeproduktion i regionen.	
Resultat af projektet: Skitseprojekt udarbejdet som beslutningsgrundlag for det videre forløb.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 07-04-2014	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Det endelige beslutningsgrundlag vedr. sol og varmepumpe blev udarbejdet i september 2013, og er blevet præsenteret for bestyrelsen. Efterfølgende blev der afholdt generalforsamling, hvor bestyrelsen fik mandat til at igangsætte projektet med etablering af et solvarmeanlæg og en varmepumpe. Det forventes at anlægget bliver placeret øst for det nuværende kraftvarmeværk. Efterfølgende har det vist sig at varmepumpen ikke var PSO-fritaget, som det ellers var forudsat i beregningerne. Dette har gjort det uattraktivt at investere i en varmepumpe. Derfor har man arbejdet videre med solvarme. Det har været problematisk at finde en placering og derfor er solvarmeanlægget ikke etableret endnu.	
Seneste status er, at solvarmeanlægget er under etablering og varmepumpen overvejes stadig.	



Rye Kraftvarmeværk a.m.b.a.

Kontaktoplysninger: Hjarsbækvej 7, Gl. Rye 8680 Ry Bygherrerådgiver Per Kristensen, Kristensen Consult Aps p.kristensen@outlook.com 20 70 12 11	
Rådgiver: GEO og PlanEnergi	Kontaktoplysninger: Per Alex Kristensen pas@planenergi.dk +45 4058 2498
Projektperiode: Dato for ansøgning: 24-09-2014 Startdato : 24-09-2014 Slutdato : 28-02-2015	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 50.000,- Bevilget beløb : 50.000,- Udbetalt beløb: 50.000,-
Formål med projektet: Princippet i selve grundvandsvarmedelen i projektet er, at grundvand hentes op med en temperatur på ca. 9 grader C. Grundvandet afkøles i varmepumpeanlægget og leveres tilbage til grundvandsmagasinerne ved en temperatur på ca. 2 grader C. Denne temperaturdifferens boostes op i varmepumpeanlægget til fjernvarmetemperatur. En af projektforsætningerne var, at evt. jern i grundvandet ville bundfælde sig i akkumuleringstanken. Herved ville jern i vandet ikke give anledninger til problemer i varmepumpeanlægget. Ved detaljerede undersøgelser viser det sig nu, at jernet ikke bundfældes hvorfor nye metoder for vandbehandling skal sættes i værk. Udfordringen bliver at vælge en teknologi, der kan håndtere de ret store vandmængder og som rent økonomisk er acceptable. Da det samlede koncept er et pilotprojekt – og da der er tale om en helt uforudset problematik er der ikke indhentet tilbud fra rådgivere.	
Resultat af projektet: På grund af jernets beskaffenhed blev det anset som en mulighed, at vandet kan ledes gennem varmevekslerne uden at jernet vil sætte sig som belægninger i varmevekslerne. Der var dog ingen af de involverede parter, som kunne udtale sig sikkert omkring dette, og en eksperimentel eftervisning ville være omfattende. Samtidig ville leverandøren af varmepumpen ikke vedstå sin ydelsesgaranti, hvis jernindholdet i vandet overstiger 0,5 mg/l uanset jernets beskaffenhed. Yderligere var der bekymring for at jernudfældning kan give problemer i nedsivningsanlægget selv om det ikke sætter sig i varmevekslerne.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 30-03-2015	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Der blev valgt den sikre løsning, i form af at etablere et traditionelt sandfilter som på et vandværk til trods for en omkostning på ca. 2 mio. kr. Sandfiltret er etableret og fungerer efter planen.	

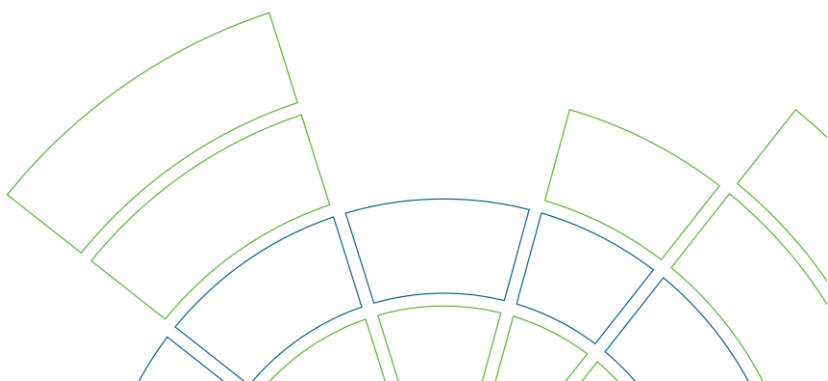


Silkeborg Forsyning

Kontaktoplysninger: Tietgensvej 3, 8600 Silkeborg Jacob Hvidberg jyh@silkeborgforsyning.dk 89 20 64 17	
Rådgiver: Viegand & Maagøe	Kontaktoplysninger: Peter Kristensen pkr@viegandmaagoe.dk 31 75 17 23
Projektperiode: Dato for ansøgning: 08-12-2014 Startdato : 15-12-2014 Slutdato : 10-12-2015	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 50.000,- Bevilget beløb : 50.000,- Udbetalt beløb: 50.000,-
Formål med projektet: Denne undersøgelse har til formål at redegøre for mulighederne for udnyttelse af overskudsvarme fra virksomheder til fjernvarme. Undersøgelsen er foretaget ved at analysere de specifikke forhold ved to virksomheder og seks supermarkeder.	
Resultat af projektet: Ved lokalisering/screening af egnede virksomheder må det konstateres, at der i Silkeborg by ikke er mange egnede virksomheder, da virksomhederne i byen ikke har store overskudsvarmepotentialer. De to mest interessante i forhold til forventet overskudsvarmeproduktion er JN Data og Tvilum. Disse to virksomheder samt seks supermarkeder er undersøgt, mens der er afgrænset fra to virksomheder, som kunne have potentiale (Gern Glas og Munck Asfalt). Denne undersøgelse viser, at for JN Data kan skabes et projekt med god økonomi i og det derfor anbefales at arbejde videre med et projekt her. Derimod kan der ikke skabes økonomi i fjernvarme fra Tvilum, da varmeproduktionsprisen herfra vil blive for dyr (over 500 kr./MWh). Derfor anbefales det, at virksomheden arbejder videre med en intern udnyttelse af energien. Af de seks undersøgte supermarkeder er der to hvor det anbefales at arbejde videre med et projekt. Der kan være et potentiale for udnyttelse af overskudsvarme i Kvickly, hvilket dog vil kræve yderligere data end det har været muligt at skaffe på nuværende tidspunkt. Netto udnytter allerede selv overskudsvarmen, og vil ikke deltage i nærmere undersøgelser. De to Fakta butikker valgte i projektet, at sige der ikke var grund til videre analyse af butikkerne.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for direktionen: 16-11-2015	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: 1) JN-Data: Projektet kan være interessant at gennemføre. Dog har JN-Data endnu et datacenter, hvor der arbejdes med at udnytte overskudsvarmen. Dette projekt (kaldet JN-Datacenter 2) ligger bedre placeret ift. Silkeborg Varmes eksisterende ledningsnet. Derfor afventer en eventuel gennemførelse af projektet vedr. JN-Data, hvad der kommer til at ske med projektet vedr. JN-Datacenter 2 2) Tvilum: Virksomheden har efter rapportens publicering offentliggjort, at fabrikken skal lukke. Det er derfor ikke relevant, på nuværende tidspunkt, at gennemfører projektet pga. usikkerheden omkring den fremtidige behov på adressen 3) To supermarkeder er relevante. Der arbejdes videre med disse to supermarkeder, for at se om en kommerciel model kan bygges op. Status for implementering: Efter samtale med Jacob Hvidberg d. 26/8 2016 er status, at Silkeborg Forsyning er tæt på at lave en aftale med JN Data omkring levering af overskudsvarme. Derudover er man i dialog med Føtex, som vil kunne levere 700 MWh/år.	

Skals Kraftvarmeværk

Kontaktoplysninger: Solbakken 1, 8832 Skals Steen Algayer sa@logstorfjernvarme.dk (iflg.membercare) 86 69 49 23	
Rådgiver: PlanEnergi	Kontaktoplysninger: Roger Andersen planenergi@planenergi.dk 25 52 70 15
Projektperiode: Dato for ansøgning: 03-09-2013 Startdato : 16-09-2013 Slutdato : 30-04-2014	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 22.500,- Bevilget beløb : 22.500,- Udbetalt beløb: 22.500,-
Formål med projektet: Skals Kraftvarmeværk ønsker igennem projektet at få belyst muligheden for etableringen af et solvarmeanlæg kombineret med en eldrevet grundvandsvarmepumpe, og dermed reducere anvendelsen af fossile brændsler til motor- og kedeldrift, og dermed bidrage til regeringens målsætning om at el og varmesyningen i 2035 skal være dækket af vedvarende energi. Endvidere er projektet med til at opfylde Region Midtjyllands perspektivplan for 50 % vedvarende energi i regionen i 2025, hvor målet er, at store varmpumper og solvarmeanlæg på Fjernvarmecentraler, står for henholdsvis 15 % og 5 % af årets fjernvarmeproduktion i regionen.	
Resultat af projektet: Skitseprojekt udarbejdet som beslutningsgrundlag for det videre forløb.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 07-04-2014	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Det endelige beslutningsgrundlag vedr. sol og varmepumpe blev udarbejdet i september 2013, og er blevet præsenteret for bestyrelsen. Efterfølgende har formanden fortalt at bestyrelsen afventer en politisk udmelding vedr. værkernes fremtidige vilkår førend de beslutter hvilken løsning de ønsker.	

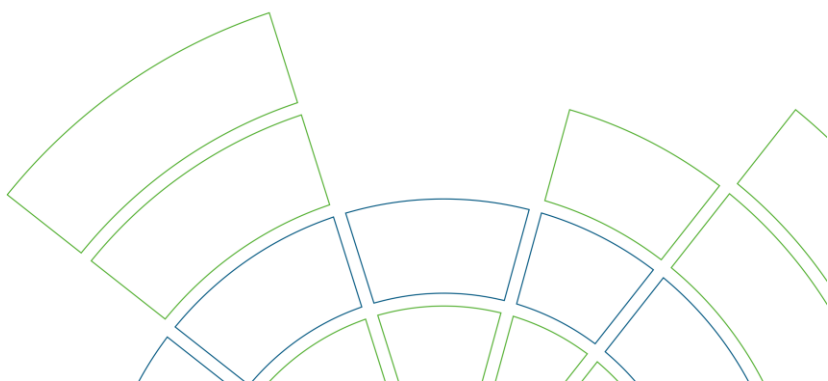


Trustrup-Lyngby Varmeværk a.m.b.a.

Kontaktoplysninger: Tværvej 11, 8570 Trustrup Michael Meldgaard Christensen tlv@tlv.dk 29 70 43 99	
Rådgiver: MOE A/S	Kontaktoplysninger: René Fonvig Hald rfh@moe.dk 2540 0112
Projektperiode: Dato for ansøgning: 25-09-2014 Startdato : 26-09-2014 Slutdato : 31-05-2015	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 35.000,- Bevilget beløb : 35.000,- Udbetalt beløb: 35.000,-
Formål med projektet: Formålet er at belyse, hvilke tiltag til implementering af vedvarende energi, der er mulige for Trustrup-Lyngby Varmeværk at foretage og investere i, og hvordan økonomien vil se ud for de forskellige scenarier. Ydermere skal rapporten orientere bestyrelsen om, hvilke produktionsmuligheder der sikrer værket bedst både økonomisk og med syn på fremtidssikring, og derudfra udforme en handlingsplan for værket, hvorved visionerne kan opnås.	
Resultat af projektet: Solvarme vil være rentabelt. Besparselsen vil være på ca. 2,5 mio. kr. over 20 år. Derudover vil det være relevant, da fliskedlen ville kunne blive renoveret i sommermånederne. Biogas skal undersøges nærmere for at finde ud af om dette er attraktivt. Det anbefales at holde øje med Djurs Bioenergis planer for biogasanlæg i nærområdet, samt kommunens planer og placeringer af fremtidigt biogasanlæg. En ny halmkedel/ udsiftning af gammel fliskedel vil være en attraktive løsninger. Da der er lave varme-produktionsomkostninger. Geotermi er meget risikofyldt og hvis dette skal være en relevant løsning skal der være en strategisk plan fra Norddjurs Kommune. En varmepumpe med luft eller grundvand er ikke rentabelt på værket, da varmeproduktionsprisen på biomasse er meget lave sammenlignet med el m.m. til en varmepumpe. Der er flere områder omkring forsyningsområdet, som kunne være rentable at forsyne. Samarbejde med Lykkeholms Tørrerier ser attraktiv ud. Dog skal det undersøges nærmere, hvor store varmemængder tørreriet kan levere, samt hvilke afgifter der skal betales ved et samarbejde. Transmission til Grenå Varmeværk er umiddelbart ikke rentabelt, da investeringen i transmissionsledningen er forholdsvis dyr og TLVs egen produktionspris er så lav.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 25-05-2015	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: En handlingsplan udarbejdet på baggrund af et strategiseminar, afholdt den 25. maj 2015. Der arbejdes videre med et demonstrationsprojekt, hvor der installeres solfangere. Demonstrationsprojektet har fået tilskud af FjernvarmeVækst demopulje. Demoprojektet skal vise at det kan lade sig gøre at producere 30 % af varmegrundlaget på solvarme. Udvidelse af forsyningsområde. Der arbejdes fra 2017 med at arbejde aktivt for at få alle potentielle forbrugere indenfor forsyningsområdet koblet på forsyningsnettet. Fra 2020 kigges der nærmere på konverteringspotentialer udenfor forsyningsområdet.	

Tørring Kraftvarmeværk

Kontaktoplysninger: Bygaden 5A, 7160 Tørring Driftsleder Claus Kimer Rasmussen driftsleder@toerringkraftvarmeværk.dk 51 51 69 55	
Rådgiver: DFP - Dansk Fjernvarmes Projektselskab	Kontaktoplysninger: Abdi Adibi abdi@dfp.dk 2971 8002
Projektperiode: Dato for ansøgning: 13-01-2015 Startdato : 01-02-2015 Slutdato : 02-07-2015	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 20.000,- Bevilget beløb : 20.000,- Udbetalt beløb: 0,-
Formål med projektet: Som et supplement til de solvarmepaneller der placeres ovenpå jorden regnes der med, at der på hele eller dele af arealet under solvarmepanellerne nedgraves jordvarmeslanger, der kobles til en varme-pumpe. Der vil i vinterperioden, når solvarmeanlægget ikke producerer varme, være behov for anden produceret energi til at holde solvarmeinstallationer og transmissionsledning fra værk til solpaneler frostfri. Det undersøges om det vil være rentabelt at producere denne varme via jordvarmeanlæg og varme-pumpe i stedet for alternativet, der vil være varme produceret på naturgaskedel eller naturgasmotor. På denne måde vil varme produceret på jordvarmeanlægget, fortrænge varme produceret på fossile brændsler.	
Resultat af projektet: Ved en hurtig screening af projektet, viser det sig, at det samlede varmebehov til dækning af nettabet i transmissionsledningen om vinteren og frostsikring af solvarmeanlægget ikke danner grundlag for etablering af et jordvarmeanlæg under det nye solvarmeanlæg i Tørring. Vi synes derfor ikke der er grundlag for at fortsætte projektet. - Abdi Adibi - DFP	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: Ikke relevant	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Projektet gennemføres ikke	

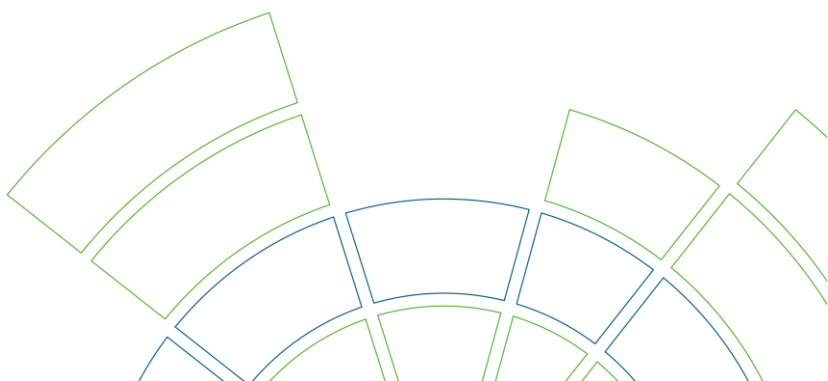


Ulstrup Kraftvarmeværk a.m.b.a.

Kontaktoplysninger: Fredensvej 6, 8860 Ulstrup Mogens Dam ukv@ulstrupkraftvarme.dk 86 46 32 94	
Rådgiver: MOE	Kontaktoplysninger: Rene Fonvig Hald rfh@moe.dk 2540 0112
Projektperiode: Dato for ansøgning: 12-12-2014 Startdato : 01-01-2015 Slutdato : 30-06-2015	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 47.500,- Bevilget beløb : 47.500,- Udbetalt beløb: 47.500,-
Formål med projektet: Formålet er at belyse, hvilke produktionsmuligheder der kunne være relevante for Ulstrup Kraftvarmeværk at investere i i fremtiden og skal således danne grundlag for beslutningen om, hvad der videre skal ske med Ulstrup Kraftvarmeværk. Ydermere skal projektet orientere bestyrelsen om, hvilke produktionsmuligheder der sikrer værket bedst både økonomisk og med syn på fremtidssikring, og derudfra udforme en handlingsplan for værket, hvorved visionerne kan opnås. Dette er nødvendigt, idet værket's varmepris vil stige som følge af, at tredledsariffen bortfalder i 2015, og at grundbeløbet falder bort i 2018.	
Resultat af projektet: Der er udarbejdet en screeningsrapport, hvor de forskellige muligheder for værket er analyseret. Heriblandt: Elkedel, varmepumpe, biomasse, solvarme, biogas, samarbejde med andre værker og udvidelse af forsyningsområdet. De økonomiske analyser viser følgende prioriteret liste ud fra største potentielle besparelse: Biobrændsel, biogas (5 kr./Nm ³), grundvandsvarmepumpe, luft/vand varmepumpe og solvarme. Det undersøges nærmere om samarbejde med Bjerringbro Varmeværk samt Hadsten kan etableres. Økonomien ser umiddelbart fornuftigt ud.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 12-08-2015	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Bestyrelsen besluttede at sende screeningsrapporten til Energistyrelsen. Hvis rejseholdet fra Energistyrelsen siger ok til det arbejde der er lavet, kan vi gå videre med varmepumpeprojektet. Energistyrelsens rejsehold har udelukkende fokus på varmepumper. Når Energistyrelsen siger ok, kan vi søge om tilskud til et forprojekt fra Favrskov kommune. Forprojektet skal altså kun tage udgangspunkt i varmepumpe.	
Ulstrup Kraftvarmeværk fik i slutningen af 2015 bevilget tilskud fra Energistyrelsen til en eldrevet luft/vand og røggasdrevet varmepumpe. Tilskuddet var på 825.000 kr. og svarede til et investeringstilskud på 13,3 %. Ulstrup Kraftvarmeværk har bedt om udsættelse af Energistyrelsen pga. myndighedsbehandling, men sidste nyt er at de stadig forventer at gennemføre projektet.	

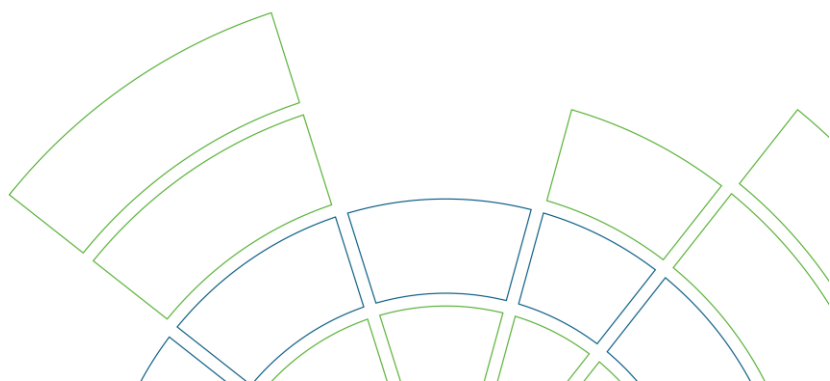
Viborg Fjernvarme

Kontaktoplysninger: Håndværkervej 6, 8800 Viborg Distributionsleder Tom Diget td@viborg-fjernvarme.dk 40 75 21 67	
Rådgiver: Envidan Energy A/S	Kontaktoplysninger: Anders Svindborg asp@envidanenergy.dk 60 23 83 63
Projektperiode: Dato for ansøgning: 04-05-2015 Startdato : 01-07-2015 Slutdato : 28-02-2016	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 48,452,- Bevilget beløb : 48.452,- Udbetalt beløb: 48.452,-
Formål med projektet: Projektet omhandler en analyse af de investeringsmæssige konsekvenser hos slutkunderne ved sænkning af fremløbstemperaturen i fjernvarmenettet. For at kunne aftage store mængder overskudsvarme er det nødvendigt at reducere fremløbstemperaturen. Dette projekt skal komme med en model for hvordan "problemkunderne" håndteres. Problemkunderne er de kunder der har et defekt eller udtjent anlæg der ikke kan fastholde en god komfort ved lave fremløbstemperaturer. Når fremløbstemperaturen sænkes er det problemkunderne der dikterer, hvor langt der kan sænkes. Hypotesen er, at det godt kan betale sig for fjernvarmeværket at investere i problemkunders anlæg, for derved at kunne sænke temperaturen yderligere og derved aftage en større mængde billig overskudsvarme.	
Resultat af projektet: Rapporten konkluderer, at det er rentabelt, at Viborg Fjernvarme aktivt rådgiver og hjælper forbrugerne til en bedre udnyttelse af fjernvarmevandet, da det giver mulighed for at sænke kravet til fremløbstemperatur, hvilket reducerer ledningstab i distributionsnettet. Det er kan også konkluderes, at det ikke er rentabelt for Viborg Fjernvarme at investere i opgradering af kunders varme anlæg.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 28-01-2016	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Viborg Fjernvarme indarbejder konklusionerne i det løbende drifts- og udviklingsarbejde, såvel som i de langsigtede overvejelser og planer.	



Vildbjerg Varmeværk

Kontaktoplysninger: Pugdalvej, 7480 Vildbjerg Thorbjørn Madsen tfm@vtv-vildbjerg.dk 97 13 15 00	
Rådgiver: PlanEnergi	Kontaktoplysninger: Roger Andersen planenergi@planenergi.dk 25 52 70 15
Projektperiode: Dato for ansøgning: 03-09-2013 Startdato : 16-09-2013 Slutdato : 30-04-2014	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 22.500,- Bevilget beløb : 22.500,- Udbetalt beløb: 22.500,-
Formål med projektet: Vildbjerg Varmeværk ønsker igennem projektet at få belyst muligheden for etableringen af et solvarmeanlæg kombineret med en varmepumpe, og dermed reducere anvendelsen af fossile brændsler til motor- og kedeldrift, og dermed bidrage til regeringens målsætning om at el og varmeforsyningen i 2035 skal være dækket af vedvarende energi. Endvidere er projektet med til at opfylde Region Midtjyllands perspektivplan for 50 % vedvarende energi i regionen i 2025, hvor målet er, at store varmepumper og solvarmeanlæg på Fjernvarmecentraler, står for henholdsvis 15 % og 5 % af årets fjernvarmeproduktion i regionen.	
Resultat af projektet: Skitseprojekt udarbejdet som beslutningsgrundlag for det videre forløb.	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: 07-04-2014	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Rapporten om solvarme og varmepumpe ved Vildbjerg Varmeværk blev afleveret i november 2013, hvor der blev regnet på et 20.000 m ² solfangerfelt. Der ses endvidere gode muligheder for udnyttelse af grundvand i området. Der opnås en reduktion af varmeproduktionsprisen inkl. kapitalomkostninger, ved at vælge en solvarme- og/eller varmepumpeløsning. Den største besparelse opnås ved at lave en solvarme/varmepumpe kombination. I 2014 blev solvarmeanlægget taget i drift. Der er stadig ikke investeret i en varmepumpe. Dette kan evt. ændres, hvis PSO-tariffen fjernes og de lave naturgaspriser stiger.	



Vinderup Varmeværk

Kontaktoplysninger: Sevelvej 67b, 7830 Vinderup Driftsleder Jørgen Sørensen info@vinderupvarme.dk 97 44 13 62	
Rådgiver: DFP – Dansk Fjernvarmes Projektselskab	Kontaktoplysninger: Abdi Adibi abdi@dfp.dk 2971 8002
Projektperiode: Dato for ansøgning: 27-10-2014 Startdato : 01-12-2014 Slutdato : 28-02-2015	Støttebeløb: Ansøgt beløb : 50.000,- Bevilget beløb : 50.000,- Udbetalt beløb: 0,-
Formål med projektet: Vinderup Varmeværk anvender i dag biogas som hovedbrændsel, og biogassen bliver leveret fra Maa- bjerg BioEnergy. I sommerperioden kan varmemærket ikke aftage den biogasmængde som biogasanlæg- get kan producere. Dette bevirker at biogasværket må afbrænde en del af den producerede biogas i fak- kel. For at undgå dette spild af ”grøn energi” om sommeren, vil Vinderup Varmeværk undersøge mulig- hederne for at sæsonvarmelagre energien fra sommer til vinter. Det skal undersøges om det er rentabelt at lagre den overskydende energi om sommeren i et borehulslager, og i vinterperioden trækkes den lag- rede energi ud fra lageret igen, og hæve temperaturen via en varmepumpe og derfra føre den ud i fjern- varmesystemet.	
Resultat af projektet: I henhold til projektbeskrivelsen gik projektet ud på at Maabjerg BioEnergy havde en overproduktion, om sommeren, som ikke kunne afsættes til Vinderup varmemærk, overproduktionen bortskaffes derfor ved afbrænding i fakkel. I mellem tiden har BioEnergy fået mulighed for at sælge overproduktionen til en an- den kunde, derfor er forudsætningerne i projektet ikke længere tilstede. Vi synes ikke der er grundlag for at fortsætte projektet. – Abdi Adibi, DFP	
Bestyrelsens behandling: Dato for præsentation for bestyrelsen: Ikke relevant.	
Bestyrelsens beslutning om det videre forløb: Projektet er stoppet.	

