

Møde 20. juni 2024

Fælles varmeforsyning

Velkommen

Ryk frem i bussen, vi
bliver mange



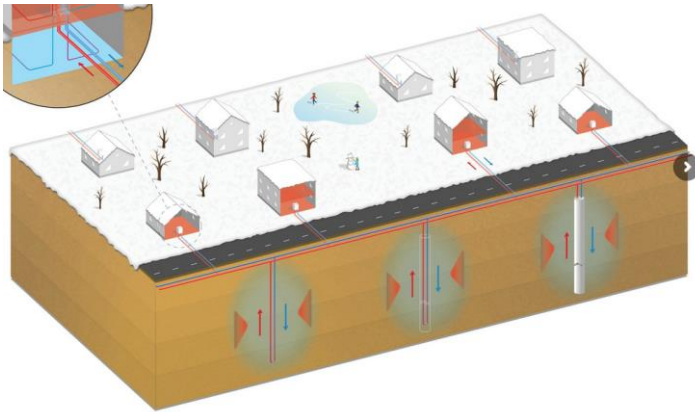
Velkommen

- Ca. 60 tilmeldte
- Velkommen til Mogens Nielsen og Kathrine Skjoldborg, DFP
- Hvad er der sket siden 11. januar
- DFP's Økonomiske beregninger – spørgsmål fra salen
- Hvad skal der herefter ske - Beslutninger



Møde 11. januar 2024

Fælles varmeforsyning




TERMONET DANMARK




& green
project



Varmeværkernes eget rådgivende ingeniørfirma

www.dfp.dk

Teknologi



Luft-til-vand Varmepumpeanlæg med
akkumuleringstank i et fjernvarmenet.

Alternativet: individuelle varmepumper



Dækningsområde og økonomi fra screeningsrapport



Investeringer		Afskrivning (år)	Per stk.	Total	Årligt (kr.)
Rente: 4,0%	Hovedledninger	30	3.000	14.925.000	863.114
	Transmissionsledning	30		-	-
	Varmepumpeanlæg	25		6.617.000	423.567
	Akkumuleringstank	30	400	1.300.000	75.179
	Teknikbygning	25		1.500.000	96.018
	SRO mm.	15		1.000.000	89.941
	Eltilslutning	25		481.000	30.790
	Gaskedel	25		739.000	47.305
	Planlægning og projektering af anlæg	25		582.000	37.255
	Uforudsete (10%)	25		2.714.000	173.728
	Stikledninger	30	28.000	5.852.000	338.422
	Totale investeringer			35.710.000	2.175.319
Samlede årlige omkostninger					3.800.226

75%

Fjernvarmeforsyning			
	Drift og vedligehold	400	kr./år
	Årlig varmeudgift	21.700 kr.	(inkl. moms)
Rente			
6%	Forbrugerinstallation mm.	27.000	kr. ekskl. moms
Løbetid (år)	Afskrivning	2.100	kr./år
25			
	Årlig varmeudgift inkl. afskrivning	24.300 kr.	(inkl. moms)



Næste fase

- ”Bindende tilkendegivelse” med betaling af tilsagnsgebyr kr. 500,00
- Udarbejdelse af Beslutningsforslag (ca. 30.000 kr)
← Stop-punkt: tab 30.000
- Udarbejdelse af Projektforslag (ca. 50.000)
← Stop-punkt: tab 80.000
- Beslutning om Udbudsmateriale (ca. 1 mio)
← Stop-punkt: tab ca. 1.080.000



Beslutninger på mødet

1. Udskiftning af &GreenProject og valg af DFP som rådgiver
2. Indsamling af positive tilkendegivelser og indbetaling af 500 kr. pr. ejendom inden udgangen februar
3. Udarbejdelse af økonomisk forundersøgelse ved DFP med udvidelse af dækningsområdet mod vest



Tilkendegivelser



Indsamlingens resultat

- Totalt set
- Pr Ejertype
- Øst (Kragelund by)
- Vest (Refshale)





Forundersøgelser for fjernvarmeforsyning af Kragelund

Kathrine E. Skjoldborg og Mogens Nielsen, DFP

20/06/2024



Varmeværkernes eget rådgivende ingeniørfirma

www.dfp.dk

Dansk Fjernvarmes Projektselskab (DFP)

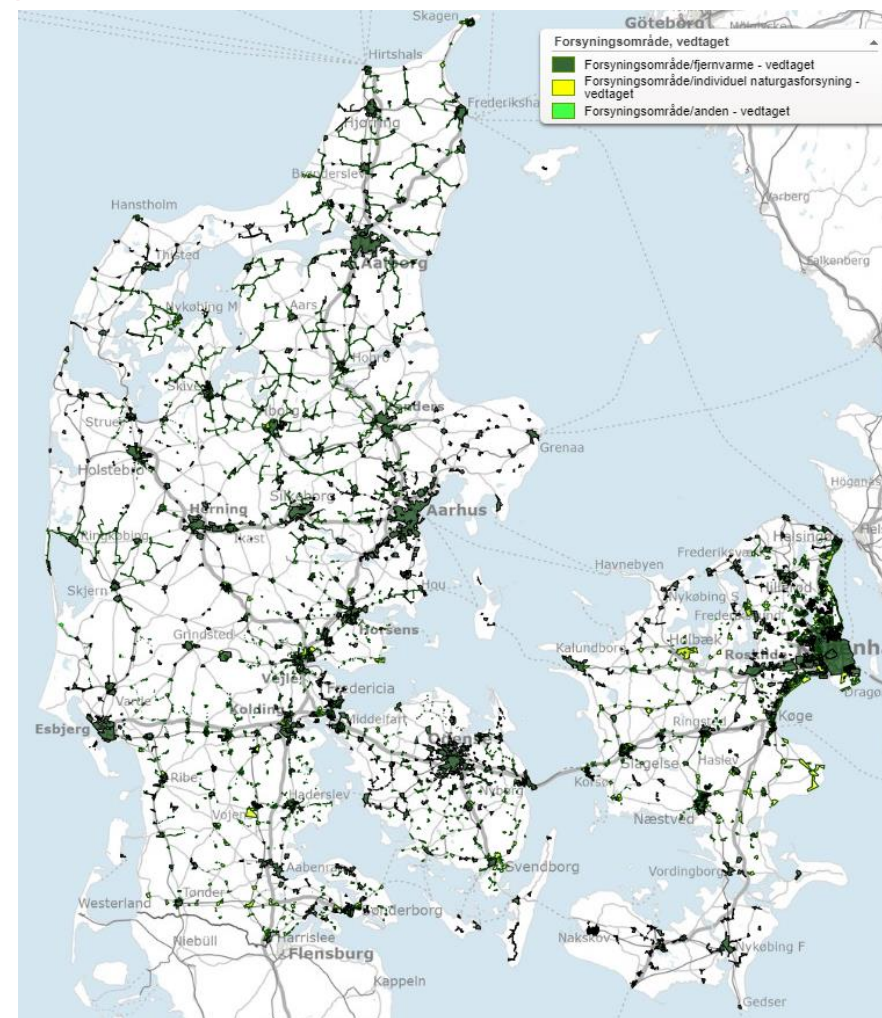
- DFP er et A.m.b.a selskab, der er ejet af godt 100 fjernvarmeværker.
- DFP har 27 ansatte.
- DFP bor i Fjernvarmes Hus i Kolding.
- DFP hjælper hovedsageligt små og mellemstore værker med stort set ALT inden for fjernvarme.
- ***Fjernvarmeforsyning af nye områder har fyldt meget de sidste år***



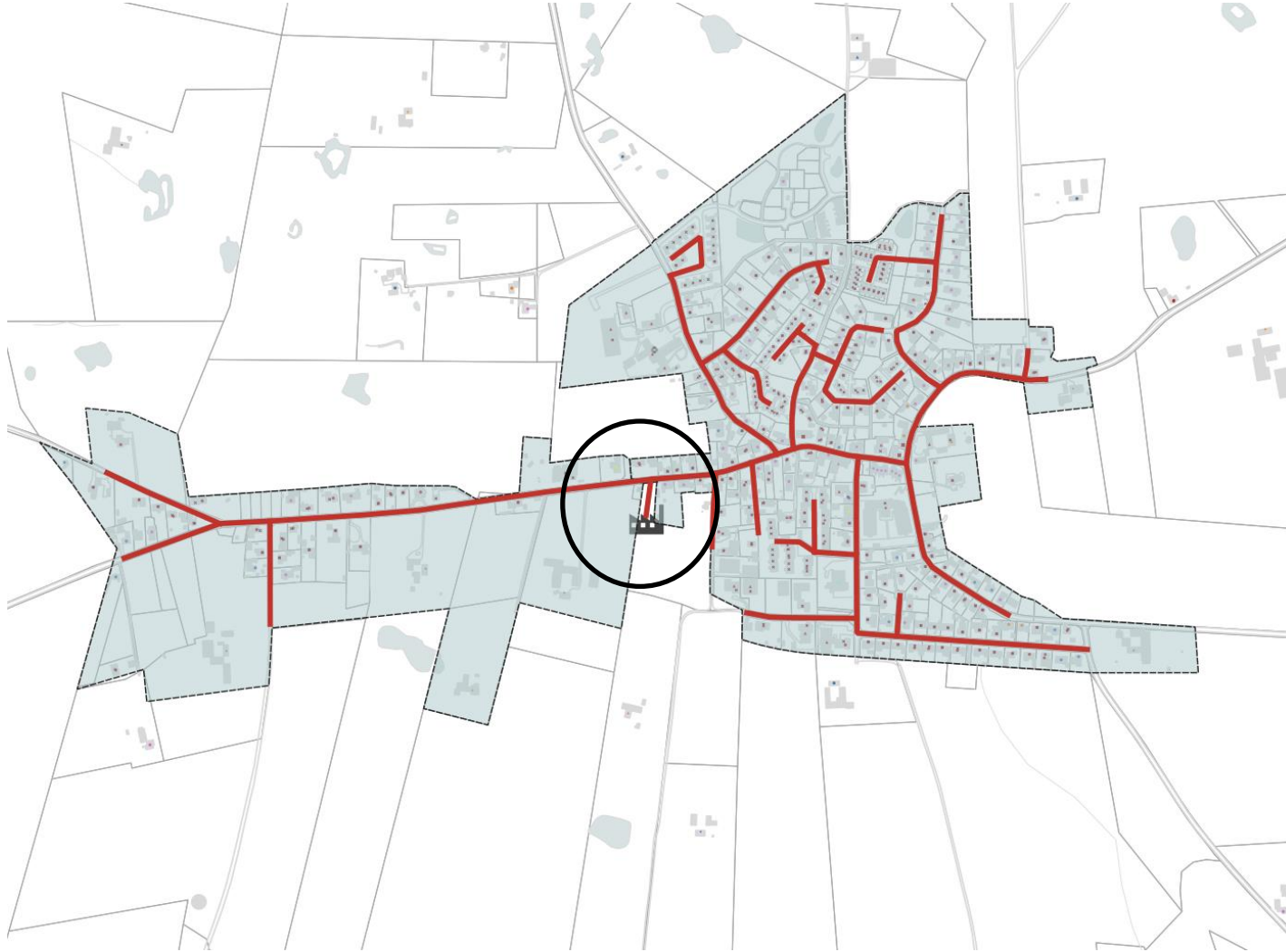
Fjernvarmeforsyning af nye områder

Fakta: Nye fjernvarmeforbrugere i 2022

- Op mod 58.400 fik fjernvarme i 2022.
- 43.000 nye fjernvarmekunder har konverteret fra en anden opvarmningskilde (det samme gør sig nogenlunde gældende for 2023). Dette drejer sig primært om konverteringer fra naturgas til fjernvarme men også en lille andel af kunderne konverterede fra oliefyr, varmepumper eller træpiller.
- Dansk Fjernvarme vurderer, at de 43.000 forbrugere i alt potentielt kan have sparet klimaet for cirka 123.000 ton CO₂ ved at konvertere til fjernvarme.
- Den danske fjernvarme er i dag baseret på 75 procent vedvarende energi. Varmekilderne i fjernvarmeforsyningen spænder fra overskudsvarme, affaldsenergi, store varmepumper, bæredygtig biomasse og solenergi. I fremtiden vil forsyningen også inkludere varmekilder som geotermi og overskudsvarme fra PtX-anlæg.



Områdeafgrænsning



Konverteringspotentiale

Udvidelsespotentiale	Antal [-]	Antal tilslutninger [-]	Forbrug [MWh/år]	Areal [m2]
Kragelund møllevej 5 (Kragelund Plejecenter)	1	1	268	1744
Frederiksdalvej 9A (Kragelund skole)	1	1	334	2060
Kragelundvej 50 (Kragelund kirke)	1	1	79	168
Frederiksdalvej 9D (Idrætshal til kragelund skole)	1	1	59	1792
Engesvangvej 38 (Kragelund Børnehave)	1	1	48	825
Engesvangvej 4 (Kragelund forsamlingshus)	1	1	40	405
Engesvangvej 12A (Etagebygeri)	1	1	40	494
Mindre enheder, gas	247	222	13	141
Mindre enheder, olie	5	5	11	143
Parcelhuse, VP	59	6	13	149
Mindre enheder, elpaneler	2	0	9	100
Mindre enheder, fastbrændsel	17	10	13	148
Mindre enheder, andet/ukendt	17	0	0	0
Andel	347	243	70%	



Hvor skal varmen komme fra?

- Luft/vand varmepumpe inkl. akkumuleringsstank, der anvender udeluften som varmekilde. Det er muligt at udnytte de billige elpriser, spekulere i forskellige el-markeder og blive tilsluttet som A eller B kunde, hvor distributionstariffen til det lokale netselskab er væsentligt lavere end C kunde, som almindelige borgers ejendom typisk vil blive tilsluttet.
- Gaskedel, der skal opstartes meget få timer om året, og kun, når det er rigtig koldt. Varmere år skal denne slet ikke opstartes. Ledningsgassen i Danmark bliver grønnere og grønnere, og ambitionen er, at ledningsgassen skal bestå af 100% VE gasser i 2030.



Billeder fra Sdr. Felding Varmeværk



Anlægsomkostninger for 243 tilslutninger (70%)

Generelle investeringer, ekskl. moms	Omkostning [kr.]	Forventet levetid [år]
Anlægsinvesteringer, hovedledninger	17.586.000	80
Anlægsinvesteringer, stikledninger	11.749.500	80
Anlægsinvesteringer, målere	399.500	15
Forsyningsnet i alt	29.735.000	-
Anlægsinvesteringer, produktionsanlæg	9.000.000	25
Anlægsinvesteringer, akkumuleringstank	2.000.000	30
Anlægsinvesteringer, grundkøb	750.000	30
Anlægsinvesteringer, bygning	3.000.000	30
Anlægsinvesteringer, eltilslutning	2.000.000	30
Anlægsinvesteringer, pumper, styring, SRO etc.	1.500.000	25
Produktionsanlæg i alt	18.250.000	-
Rådgiveromkostninger, tilsyn etc., produktionsanlæg	1.000.000	engangsomkostning
Rådgiveromkostninger, tilsyn etc., ledningsanlæg	1.000.000	engangsomkostning
Projektomkostninger i alt	2.000.000	-
SUM	49.985.000	-



Anlægsomkostninger for 243 tilslutninger (70%) KUN øst Kragelund

Generelle investeringer, ekskl. moms	Omkostning [kr.]	Forventet levetid [år]
Anlægsinvesteringer, hovedledninger	13.845.000	80
Anlægsinvesteringer, stikledninger	9.857.500	80
Anlægsinvesteringer, målere	335.000	15
Forsyningsnet i alt	24.037.500	-
Anlægsinvesteringer, produktionsanlæg	9.000.000	25
Anlægsinvesteringer, akkumuleringstank	2.000.000	30
Anlægsinvesteringer, grundkøb	750.000	30
Anlægsinvesteringer, bygning	3.000.000	30
Anlægsinvesteringer, eltilslutning	2.000.000	30
Anlægsinvesteringer, pumper, styring, SRO etc.	1.500.000	25
Produktionsanlæg i alt	18.250.000	-
Rådgiveromkostninger, tilsyn etc., produktionsanlæg	1.000.000	engangsomkostning
Rådgiveromkostninger, tilsyn etc., ledningsanlæg	1.000.000	engangsomkostning
Projektomkostninger i alt	2.000.000	-
SUM	44.287.500	-

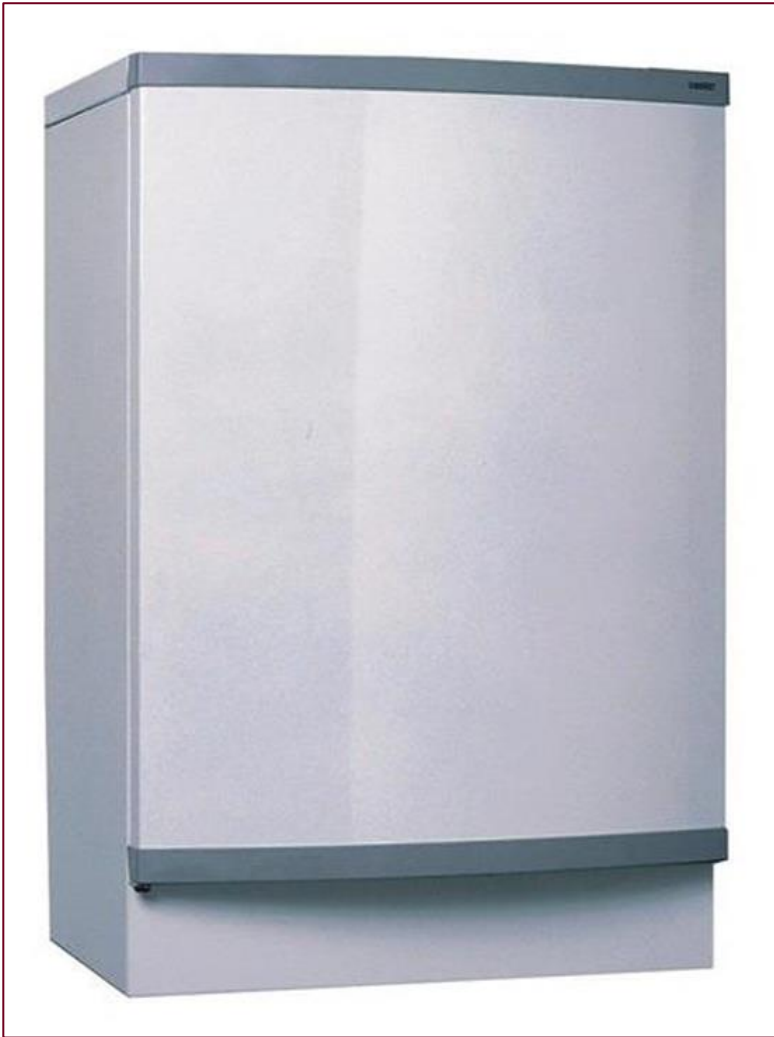


Brugerøkonomi 70% tilslutning UDEN Varmemesterordning

Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms		gns. Parcelhus Kragelund	Nyere parcel	Standard hus	Mindre parcel/rækkehus
Årligt energiforbrug	[MWh/år]	12,9	10,7	18,1	8,0
Opvarmningsareal	[m2]	141	170	130	100
Abonnement	[kr./år]	1.250	1.250	1.250	1.250
Forbrugsbidrag	[kr./år]	8.063	6.688	11.313	5.000
Fast bidrag, privat	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Varmemesterordning	[kr./år]	-	-	-	-
Årlig varmepris	[kr./år]	16.363	16.438	19.063	11.250
Investeringsbidrag	[kr.]	0	0	0	0
Bidrag udover takstblad	[kr.]	55.380	55.380	55.380	55.380
Fjernvarmeinstallation	[kr.]	30.000	30.000	30.000	30.000
Her-og-nu omkostning	[kr.]	85.380	85.380	85.380	85.380



Fjernvarmeunit



Unitstørrelse standard (sort)
h80 x b53 x d30

Unitstørrelse kabinet (hvid)
h80 x b54 x d35

Kan indbygges i et 60cm
skab, men ikke under et
køkkenbord

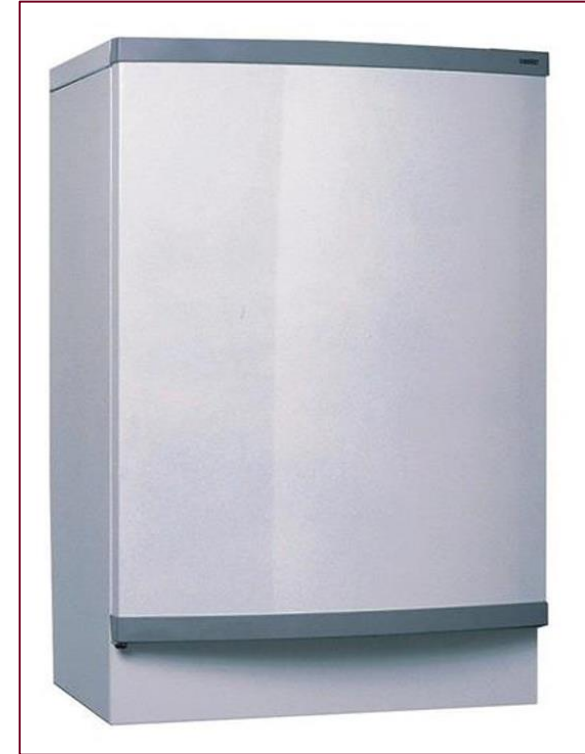
Pris

Varmemesterordningen indeholder typisk:

- Nedtagning af fyr og øvrigt vvs-arbejde
- Fjernvarmeunit
- Installation af fjernvarmeunit
- Vedligeholdelse af fjernvarmeunit
- Udskiftning af fjernvarmeunit

- Afpropning af gasstik

Skal dækkes af Afkoblingspuljen,
alternativ skal ejeren af
ejendommen selv forestå denne
omkostning



Brugerøkonomi 70% tilslutning MED Varmemesterordning

Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms		gns. Parcelhus Kragelund	Nyere parcel	Standard hus	Mindre parcel/rækkehus
Årligt energiforbrug	[MWh/år]	12,9	10,7	18,1	8,0
Opvarmningsareal	[m2]	141	170	130	100
Abonnement	[kr./år]	1.250	1.250	1.250	1.250
Forbrugsbidrag	[kr./år]	8.063	6.688	11.313	5.000
Fast bidrag, privat	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Varmemesterordning	[kr./år]	3.000	3.000	3.000	3.000
Årlig varmepris	[kr./år]	19.363	19.438	22.063	14.250
Investeringsbidrag	[kr.]	0	0	0	0
Bidrag udover takstblad	[kr.]	55.380	55.380	55.380	55.380
Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-
Her-og-nu omkostning	[kr.]	55.380	55.380	55.380	55.380



Individuel varmepumpe

INDSIGT

Det koster de forskellige opvarmningsformer

Der er stor prisforskel på, om du varmer dit hus op med fjernvarme, pillefyr, varmepumpe, naturgas, oliefyr eller elradiator. Se, hvad det koster med de aktuelle priser.

Ajournført d. 7. februar 2024



Tue Patursson, fagekspert +



Kim Gregersen, journalist +



<https://www.bolius.dk/det-koster-de-forskellige-opvarmningsformer-887>

Opvarmningsform	Årligt forbrug i enheder	Måleenhed	Årlig pris i kr. inkl. brugsvand	Årlig pris i kr. inkl. afskrivning, service og rente
Brændeovn	4.588	kg	25.314	27.064
Pillefyr	4.877	kg	17.448	22.323
Elradiatorer	18.100	kWh	27.851	28.673
Luft til vand-varmepumpe	5.746	kWh	8.842	20.137
Jord til vand-varmepumpe	5.246	kWh	8.073	18.918
Luft til vand-varmepumpe - gulvarme	4.469	kWh	6.877	18.172
Jord til vand-varmepumpe - gulv	4.161	kWh	6.403	17.248
Luft til luft-varmepumpe	3.202	kWh	11.430	14.597
Gasfyr	1.654	m3	14.988	19.838
Oliefyr	2.073	l	27.818	33.023
Fjernvarme	18,1	MWh	14.075	17.419



Scenarier

- 1) Basis, fra tidligere beregninger
- 2) Den vestlige del af Kragelund udelades
- 3) Tilslutningsgrad på 65-75%
- 4) Intet tilskud fra Fjernvarmepuljen
- 5) Investering +/- 10%
- 6) Renten falder til 3,5% eller stiger til 4,5%



Brugerøkonomi Basis

Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms		gns. Parcelhus Kragelund	Nyere parcel	Standard hus	Mindre parcel/rækkehus
Årligt energiforbrug	[MWh/år]	12,9	10,7	18,1	8,0
Opvarmningsareal	[m2]	141	170	130	100
Abonnement	[kr./år]	1.250	1.250	1.250	1.250
Forbrugsbidrag	[kr./år]	8.063	6.688	11.313	5.000
Fast bidrag, privat	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Varmemesterordning	[kr./år]	3.000	3.000	3.000	3.000
Årlig varmepris	[kr./år]	19.363	19.438	22.063	14.250
Investeringsbidrag	[kr.]	0	0	0	0
Bidrag udover takstblad	[kr.]	55.380	55.380	55.380	55.380
Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-
Her-og-nu omkostning	[kr.]	55.380	55.380	55.380	55.380



Brugerøkonomi: Vestlige del af Kragelund Udelades (70% tilslutning I vest)

	Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms		Parcelhus	Nyere parcel	Ældre parcelhus	Mindre parcel/rækkehus
Årligt energiforbrug	[MWh/år]		12,9	10,7	18,1	8,0
Opvarmningsareal	[m2]		141	170	130	100
Årligt energiforbrug						
Opvarmning						
Abonnement	[kr./år]		1.250	1.250	1.250	1.250
Forbrugsbidrag	[kr./år]		8.063	6.688	11.313	5.000
Abonnement	[kr./år]		3.525	4.250	3.250	2.500
Forbrug	Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Fast bidrag	Unitordning	[kr./år]	3.000	3.000	3.000	3.000
Fast bidrag	Årlig varmepris	[kr./år]	19.363	19.438	22.063	14.250
Unitordning						
Årlig varmepris						
Investering	Investeringsbidrag	[kr.]	0	0	0	0
Bidrag	Bidrag udover takstblad	[kr.]	65.629	65.629	65.629	65.629
Fjernvarmeinstallation	Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-
Her-og-nu omkostning	Her-og-nu omkostning	[kr.]	65.629	65.629	65.629	65.629
Fjernvarmeinstallation		[kr.]	-	-	-	-
Her-og-nu omkostning	Her-og-nu omkostning	[kr.]	55.380	55.380	55.380	55.380



Brugerøkonomi: 65% tilslutning

Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms		gns. Parcelhus Kragelund	Nyere parcel	Standard hus	Mindre parcel/rækkehus
Årligt energiforbrug	[MWh/år]	12,9	10,7	18,1	8,0
Opvarmningsareal	[m2]	141	170	130	100
Abonnement	[kr./år]	1.250	1.250	1.250	1.250
Forbrugsbidrag	[kr./år]	8.063	6.688	11.313	5.000
Fast bidrag, privat	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Unitordning	[kr./år]	3.000	3.000	3.000	3.000
Årlig varmepris	[kr./år]	19.363	19.438	22.063	14.250
Investeringsbidrag	[kr.]	0	0	0	0
Bidrag udover takstblad	[kr.]	69.527	69.527	69.527	69.527
Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-
Her-og-nu omkostning	[kr.]	69.527	69.527	69.527	69.527
Bidrag udover takstblad	[kr.]	55.380	55.380	55.380	55.380
Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-
Her-og-nu omkostning	[kr.]	55.380	55.380	55.380	55.380



Brugerøkonomi: 75% tilslutning

Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms		gns. Parcelhus Kragelund	Nyere parcel	Standard hus	Mindre parcel/rækkehus
Årligt energiforbrug	[MWh/år]	12,9	10,7	18,1	8,0
Opvarmningsareal	[m2]	141	170	130	100
Abonnement	[kr./år]	1.250	1.250	1.250	1.250
Forbrugsbidrag	[kr./år]	8.063	6.688	11.313	5.000
Fast bidrag, privat	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Unitordning	[kr./år]	3.000	3.000	3.000	3.000
Årlig varmepris	[kr./år]	19.363	19.438	22.063	14.250
Investeringsbidrag	[kr.]	0	0	0	0
Bidrag udover takstblad	[kr.]	44.602	44.602	44.602	44.602
Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-
Her-og-nu omkostning	[kr.]	44.602	44.602	44.602	44.602
Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-
Her-og-nu omkostning	[kr.]	55.380	55.380	55.380	55.380



Brugerøkonomi: Intet tilskud fra Fjernvarmepuljen

	Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms		gns. Parcelhus Kragelund	Nyere parcel	Standard hus	Mindre parcel/rækkehus
Årligt energiforbrug	[MWh/år]		12,9	10,7	18,1	8,0
Opvarmningsareal	[m2]		141	170	130	100
Årlig Opvarmning						
Abonnement	[kr./år]		1.250	1.250	1.250	1.250
Forbrugsbidrag	[kr./år]		8.063	6.688	11.313	5.000
Abonnement Fast bidrag, privat	[kr./år]		3.525	4.250	3.250	2.500
Forbrugsbidrag Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år	[kr./år]		3.525	4.250	3.250	2.500
Fast Unitordning	[kr./år]		3.000	3.000	3.000	3.000
Fast Unitordning	[kr./år]		19.363	19.438	22.063	14.250
Årlig Investering						
Investeringsbidrag	[kr.]		0	0	0	0
Bidrag udover takstblad	[kr.]		78.780	78.780	78.780	78.780
Bidrag Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-	-
Bidrag Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-	-
Her-og-nu omkostning	[kr.]		78.780	78.780	78.780	78.780
Her-og-nu omkostning	[kr.]		55.380	55.380	55.380	55.380



Brugerøkonomi: Investeringer 10% dyrere

	Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms	gns. Parcelhus Kragelund	Nyere parcel	Standard hus	Mindre parcel/rækkehus
Årligt energiforbrug	[MWh/år]	12,9	10,7	18,1	8,0
Opvarmningsareal	[m2]	141	170	130	100
Abonnement	[kr./år]	1.250	1.250	1.250	1.250
Forbrugsbidrag	[kr./år]	8.063	6.688	11.313	5.000
Fast bidrag, privat	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Unitordning	[kr./år]	3.000	3.000	3.000	3.000
Årlig varmepris	[kr./år]	19.363	19.438	22.063	14.250
Investeringsbidrag	[kr.]	0	0	0	0
Bidrag udover takstblad	[kr.]	83.044	83.044	83.044	83.044
Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-
Her-og-nu omkostning	[kr.]	83.044	83.044	83.044	83.044
Her-og-nu omkostning	[kr.]	55.380	55.380	55.380	55.380



Brugerøkonomi: Investeringer 10% billigere

	Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms	gns. Parcelhus Kragelund	Nyere parcel	Standard hus	Mindre parcel/rækkehus
Årligt energiforbrug	[MWh/år]	12,9	10,7	18,1	8,0
Opvarmningsareal	[m ²]	141	170	130	100
Årlig Opva					
Abonnement	[kr./år]	1.250	1.250	1.250	1.250
Forbrugsbidrag	[kr./år]	8.063	6.688	11.313	5.000
Abon Fast bidrag, privat	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Forbr Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Fast Unitordning	[kr./år]	3.000	3.000	3.000	3.000
Fast Årlig varmepris	[kr./år]	19.363	19.438	22.063	14.250
Unitc					
Årlig					
Investeringsbidrag	[kr.]	0	0	0	0
Bidrag udover takstblad	[kr.]	27.715	27.715	27.715	27.715
Bidrag Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-
Fjernvarmeinstallation	[kr.]	27.715	27.715	27.715	27.715
Her-og-nu omkostning	[kr.]	55.380	55.380	55.380	55.380



Brugerøkonomi: Renten falder til 3,5

	Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms	Parcelhus	gns. Parcelhus Kragelund	Standard hus	Mindre parcel/række- hus
	Årligt energiforbrug [MWh/år]	12,9	10,7	18,1	8,0
Årlig	Opvarmningsareal [m2]	141	170	130	100
Opv	Abonnement [kr./år]	1.250	1.250	1.250	1.250
Abor	Forbrugsbidrag [kr./år]	8.063	6.688	11.313	5.000
Forb	Fast bidrag, privat [kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Fast	Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år [kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500
Fast	Unitordning [kr./år]	3.000	3.000	3.000	3.000
Unit	Årlig varmepris [kr./år]	19.363	19.438	22.063	14.250
Årlig					
	Investeringsbidrag [kr.]	0	0	0	0
Inve	Bidrag udover takstblad [kr.]	44.622	44.622	44.622	44.622
Bidr	Fjernvarmeinstallation [kr.]	-	-	-	-
Fjern	Her-og-nu omkostning [kr.]	44.622	44.622	44.622	44.622
Her-og-nu omkostning [kr.]		55.380	55.380	55.380	55.380



Brugerøkonomi: Renten stiger til 4,5

	Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms		gns. Parcelhus Kragelund	Nyere parcel	Standard hus	Mindre parcel/rækkehus
Årligt energiforbrug	[MWh/år]		12,9	10,7	18,1	8,0
Opvarmningsareal	[m2]		141	170	130	100
Abonnement	[kr./år]		1.250	1.250	1.250	1.250
Forbrugsbidrag	[kr./år]		8.063	6.688	11.313	5.000
Fast bidrag, privat	[kr./år]		3.525	4.250	3.250	2.500
Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år	[kr./år]		3.525	4.250	3.250	2.500
Unitordning	[kr./år]		3.000	3.000	3.000	3.000
Årlig varmepris	[kr./år]		19.363	19.438	22.063	14.250
Investeringsbidrag	[kr.]		0	0	0	0
Bidrag udover takstblad	[kr.]		65.181	65.181	65.181	65.181
Fjernvarmeinstallation	[kr.]		-	-	-	-
Her-og-nu omkostning	[kr.]		65.181	65.181	65.181	65.181
Her-og-nu omkostning	[kr.]		55.380	55.380	55.380	55.380



Oversigt over scenarier

Scenarie (Alle priser inkl. moms)	Antal forbrugere	Tilskud fra Fjernvarmepuljen	Varmemesterordning	Her og nu omkostning, fjernvarmetarif	Årlig fjernvarmepris, Standardhus, Kragelund	Ændring ift. basis
basis	243	ja	ja	55.380,00 kr.	22.063,00 kr.	-
Den vestlige del af Kragelund udelades	200	Ja	ja	65.629,00 kr.	22.063,00 kr.	10.249,00 kr.
65% tilslutning	224	Ja	ja	65.527,00 kr.	22.063,00 kr.	10.147,00 kr.
75% tilslutning	260	Ja	ja	44.602,00 kr.	22.063,00 kr.	-10.778,00 kr.
Intet tilskud fra Fjernvarmepuljen	243	Nej	ja	78.780,00 kr.	22.063,00 kr.	23.400,00 kr.
Investeringer er 10% dyrere	243	Ja	ja	83.044,00 kr.	22.063,00 kr.	27.664,00 kr.
Investeringer er 10% billigere	243	Ja	ja	27.715,00 kr.	22.063,00 kr.	-27.665,00 kr.
Renten falder til 3,5%	243	Ja	ja	44.622,00 kr.	22.063,00 kr.	-10.758,00 kr.
Renten stiger til 4,5%	243	Ja	ja	65.181,00 kr.	22.063,00 kr.	9.801,00 kr.



Oversigt over scenarier Worst case

Scenarie (Alle priser inkl. moms)	Antal forbrugere	Tilskud fra Fjernvarmepuljen	Varmemesterordning	Her og nu omkostning, fjernvarmetarif	Årlig fjernvarmepris, Standardhus, Kragelund
basis	243	ja	ja	55.380,00 kr.	22.063,00 kr.
Den vestlige del af Kragelund udelades	200	Ja	ja	65.629,00 kr.	22.063,00 kr.
65% tilslutning	224	Ja	ja	65.527,00 kr.	22.063,00 kr.
75% tilslutning	260	Ja	ja	44.602,00 kr.	22.063,00 kr.
Intet tilskud fra Fjernvarmepuljen	243	Nej	ja	78.780,00 kr.	22.063,00 kr.
Investeringer er 10% dyrere	243	Ja	ja	83.044,00 kr.	22.063,00 kr.
Investeringer er 10% billigere	243	Ja	ja	27.715,00 kr.	22.063,00 kr.
Renten falder til 3,5%	243	Ja	ja	44.622,00 kr.	22.063,00 kr.
Renten stiger til 4,5%	243	Ja	ja	65.181,00 kr.	22.063,00 kr.



Oversigt over scenarier – Worst Case

						Årlig	
Brugerøkonomisk omkostning, inkl. moms		gns. Parcelhus Kragelund	Nyere parcel	Standard hus	Mindre parcel/række- hus	pris, kr.	
Sce	Årligt energiforbrug	[MWh/år]	12,9	10,7	18,1	8,0	
bas	Opvarmningsareal	[m2]	141	170	130	100	kr.
Der							kr.
65%	Abonnement	[kr./år]	1.250	1.250	1.250	1.250	kr.
75%	Forbrugsbidrag	[kr./år]	8.063	6.688	11.313	5.000	kr.
	Fast bidrag, privat	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500	
Inte	Fast bidrag 2, privat - bortfalder efter 30 år	[kr./år]	3.525	4.250	3.250	2.500	kr.
Inve	Varmemesterordning	[kr./år]	3.000	3.000	3.000	3.000	kr.
Inve	Årlig varmepris	[kr./år]	19.363	19.438	22.063	14.250	kr.
Ren	Investeringsbidrag	[kr.]	0	0	0	0	kr.
Ren	Bidrag udover takstblad	[kr.]	128.320	128.320	128.320	128.320	kr.
	Fjernvarmeinstallation	[kr.]	-	-	-	-	
	Her-og-nu omkostning	[kr.]	128.320	128.320	128.320	128.320	

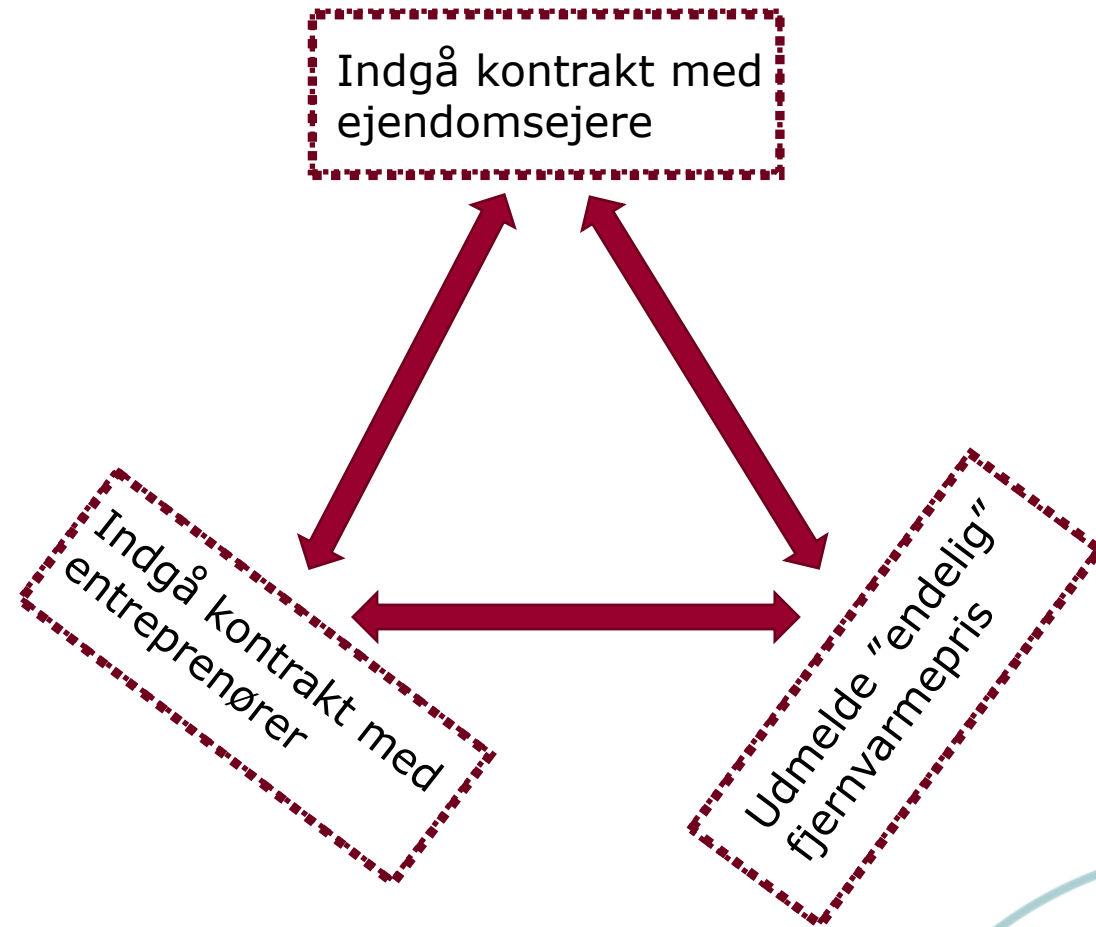
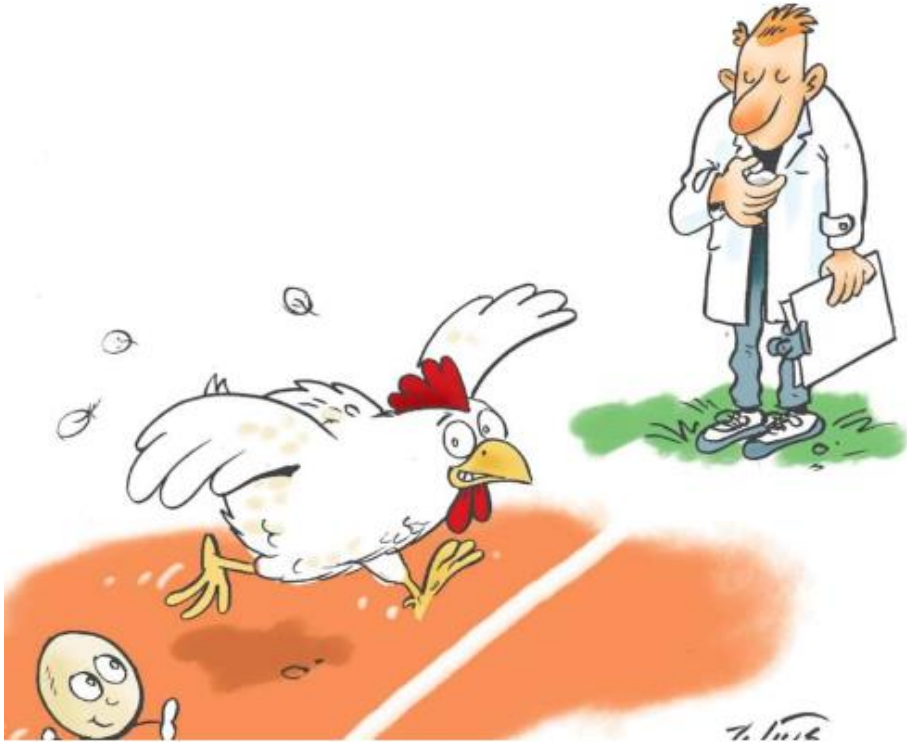


Konklusion

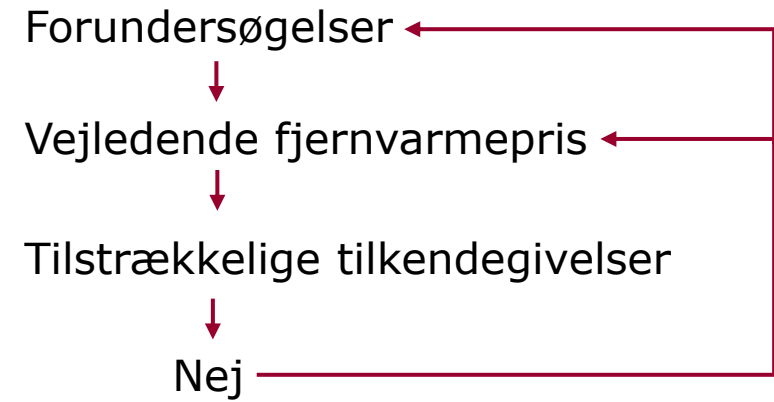
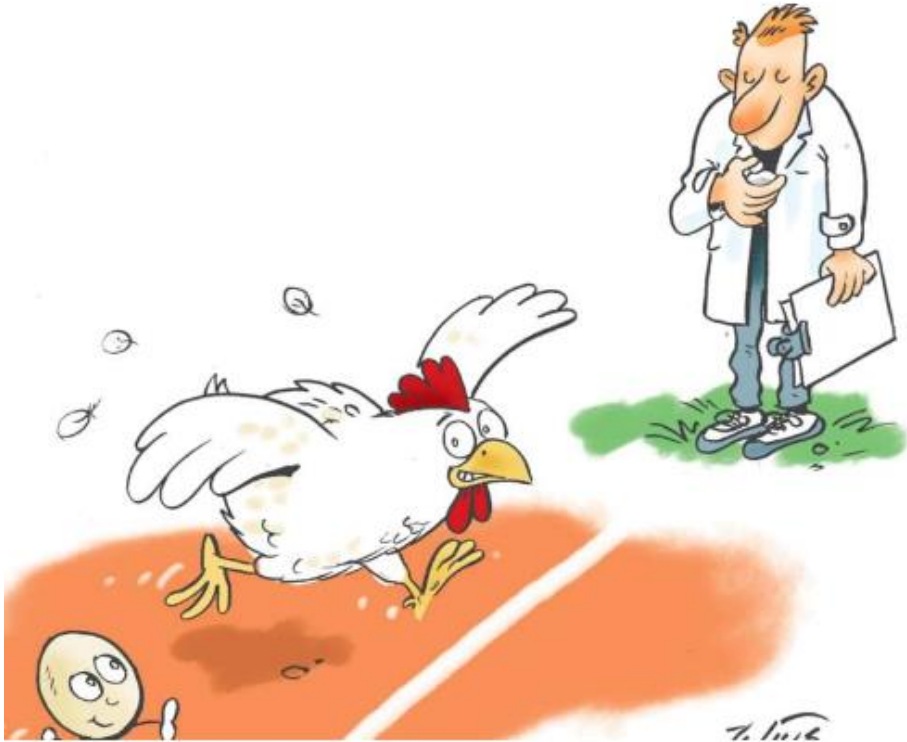
- Fjernvarmeprisen er afhængig af flere parametre, som rente, anlægsomkostning, tilslutningsgrad etc.
- Det er politisk bestemt, at naturgassen skal være ude af boligopvarmningen i år 2035, men indtil videre er det blot en hensigtserklæring fra politikkerne, og det gør det vanskeligt for de borgere, der har en gasopvarmet ejendom at handle efter dette.
- For at fjernvarmen kan udrulles, skal der tilsluttes mange ejendomme år 1 (jo flere ejendomme, jo lavere fjernvarmepris), og det kan være vanskeligt at indgå tilstrækkelig mange kontrakter, når naturgassen er så billig, som den er (og har været i 2023).
- I forbindelse med et nyt fjernvarmeværk gør det realiseringen ekstra vanskelig, hønen-eller-ægget dilemmaet



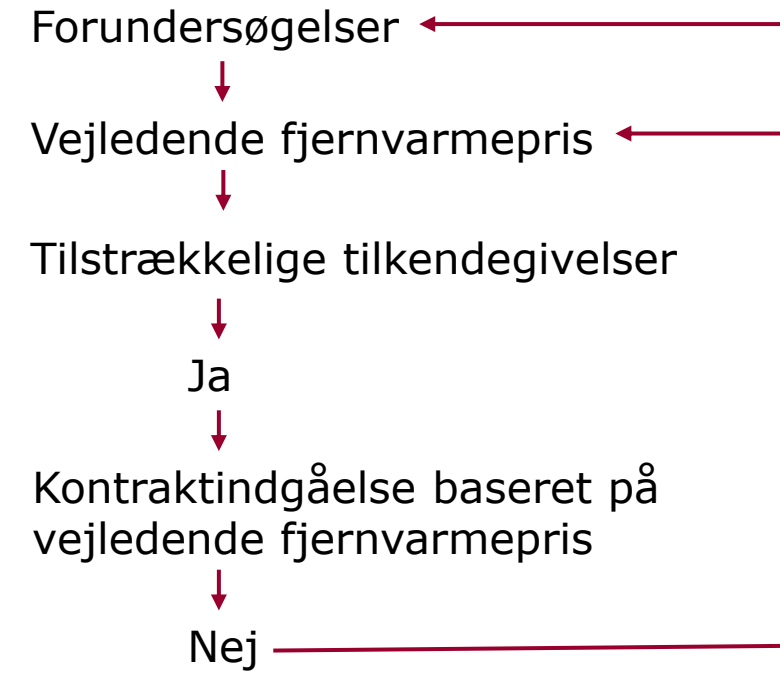
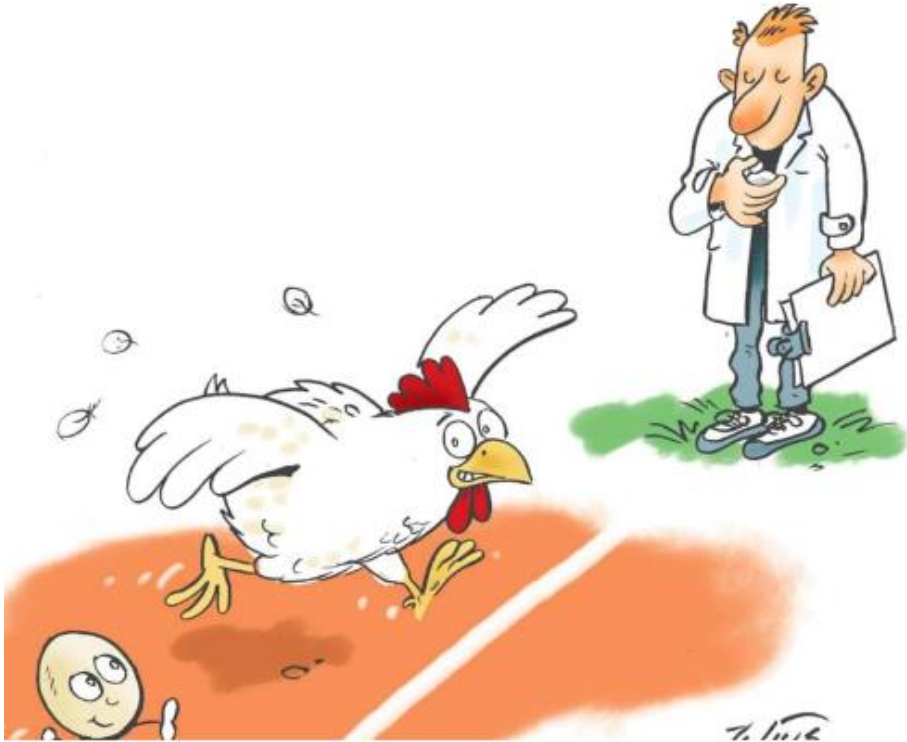
Hønen-eller-ægget dilemmaet



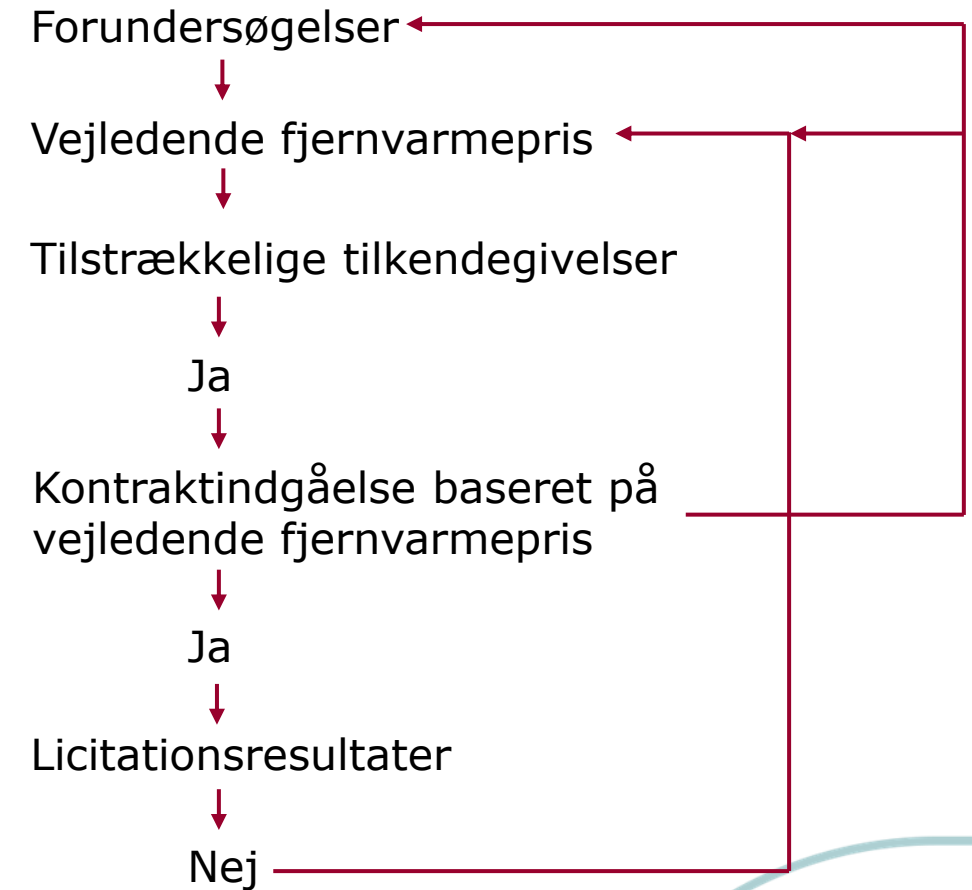
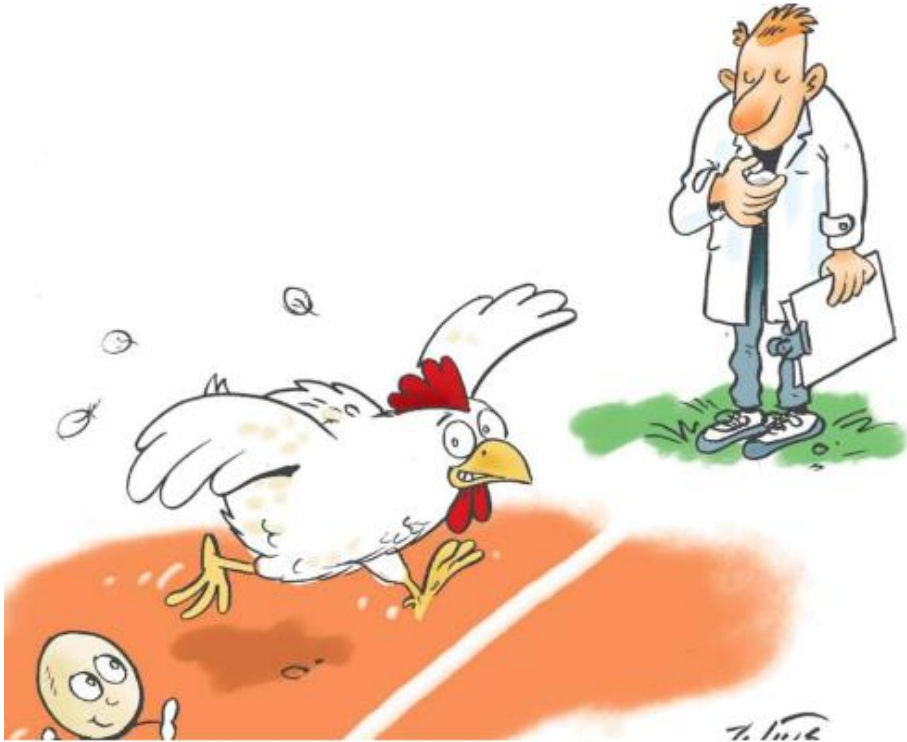
Hønen-eller-ægget dilemmaet



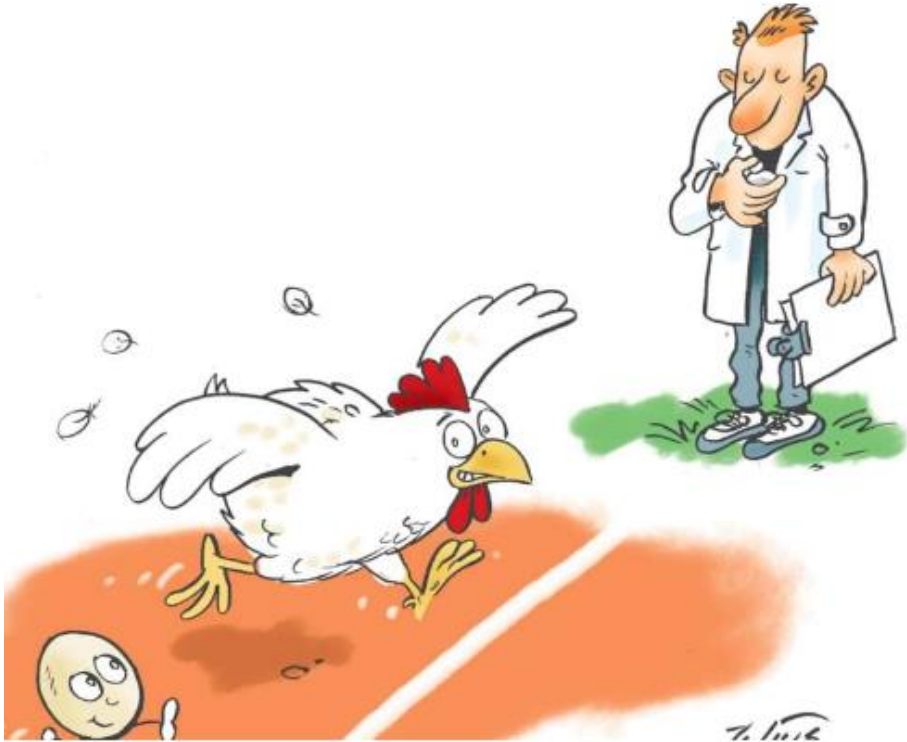
Hønen-eller-ægget dilemmaet



Hønen-eller-ægget dilemmaet



Hønen-eller-ægget dilemmaet



Forundersøgelser



Vejledende fjernvarmepris



Tilstrækkelige tilkendegivelser



Ja



Kontraktindgåelse baseret på vejledende fjernvarmepris



Ja



Licitationsresultater



Ja



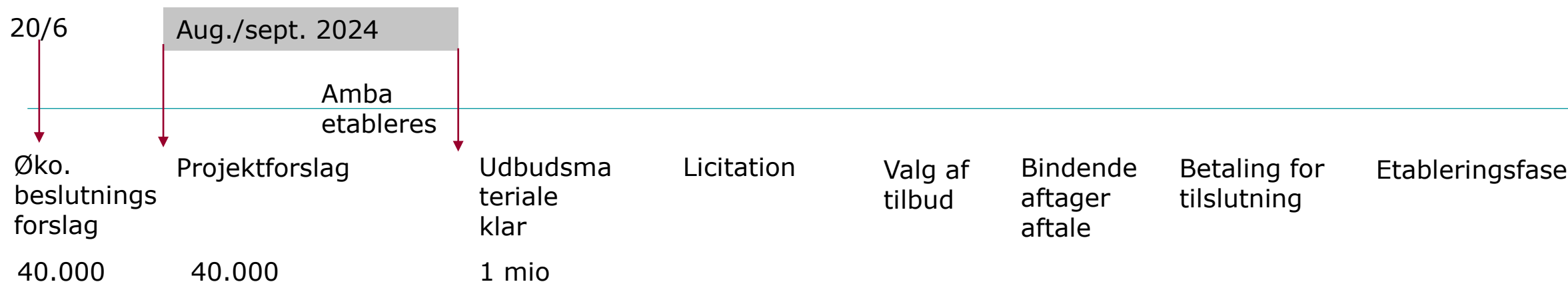
Igangsættelse



Videre forløb



Tidslinje



For

og

imod

1. Stadig billigste løsning på sigt hvis økonomien holder
2. Vi har stadig et stoppunkt efter licitation
3. Vi kan ikke vente længere, for så er løsningen forpasset

1. Politisk usikkerhed
 1. Endnu ingen lovgivning
 2. Udskydelse til 2050 til at nå klimamål
 3. Offentlige tilskud ikke sikret
2. Økonomisk usikkerhed
 1. Holder den viste økonomi
 2. Får vi nok tilslutning
3. Fremkomst af nye teknologier og politiske strømninger



Betingelser for at gå videre

1. Forsamlingens positive tilkendegivelse ved håndsoprækning
2. Silkeborg Kommunes positive tilkendegivelse
3. Indsamling af yderligere ca 10-15% "positive tilkendegivelser" og indbetaling
4. Tilgang af min. 3-5 personer til Varmegruppen -> Bestyrelse i AmbA (Økonomi, jura, teknik, projekterfaring)
5. Tilsagn fra Silkeborg Kommune om 1 mio til licitationsmateriale

