



# Orientering om fjernvarme i Bjæverskov

- 1) Velkommen v/Oliver Mangelsen – Køge Kommune (OM)
- 2) Baggrund - Hvorfor nu – Hvordan - Initiativgruppen LHC
- 3) Ledningsnet JW
- 4) Hvorfor Fjernvarme LHC
- 5) Tilslutning og Varmemesterordningen LHC
- 6) Økonomi for varmemeforbrugerne JW
- 7) Tidsplan og kommende opgaver LHC
- 8) Spørgsmål fra salen LHC
- 9) Tak for i aften

# DK2020 KLIMAPLAN



KØGE KOMMUNE

KLIMANEUTRAL VARMEFORSYNING

D. 15. Juni 2022



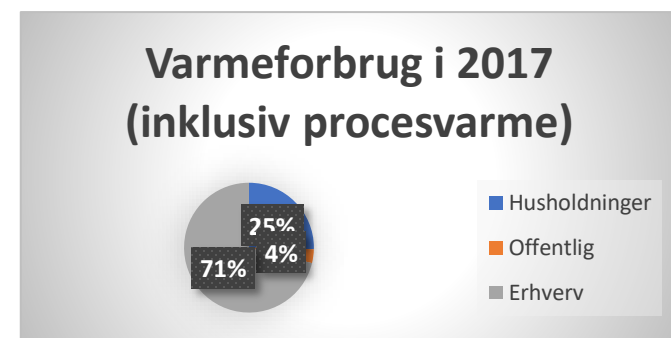
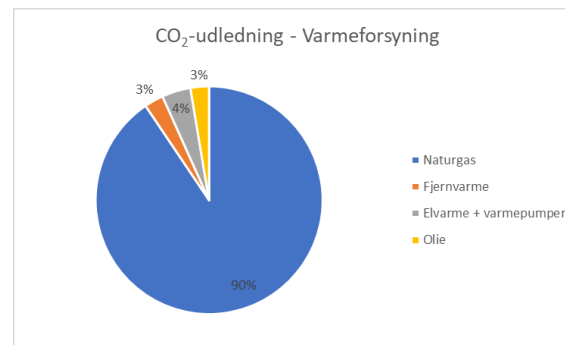
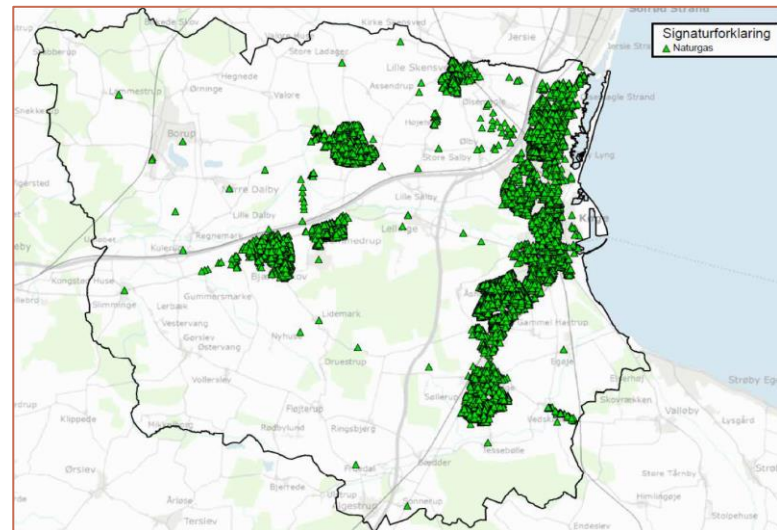
# BORGERNE SPILLER EN HOVEDROLLE I DEN GRØNNE OMSTILLING



Med DK2020 er der blevet sat turbo på den lokale klimainsats

# 1. Den nuværende situation

- Varmeforbruget (inklusive procesvarme) i Køge Kommune ligger på over 1,1 mio. MWh og medfører en samlet drivhusgasudledning på ca. 218 tusind ton CO<sub>2</sub>
- 36% af kommunens udledninger
- Naturgas står for langt størstedelen af CO<sub>2</sub>-udslippet, da det er den mest udbredte varmekilde i Køge Kommune



## 2. Klimatiltag

For at opnå en klimaneutral varmforsyning vil Køge Kommune arbejde med fire overordnede indsatser:

1. Energirenoveringer for at nedbringe varmebehovet
- 2. Omstilling fra individuelle til kollektive varmeløsninger i byområder**
3. Vedvarende energi i fjernvarmen
4. Skift til individuelle varmepumper i landområder, hvor fjernvarme ikke bliver en mulighed

CO <sub>2</sub> -udledning fra varmforsyning ved gennemførelse af klimatiltag i CO <sub>2</sub> (tons)		Version 1 u. biomasse	Version 2 m. biomasse
CO <sub>2</sub> -udledning i 2017		218.000	253.000
Klimatiltag og afledte CO <sub>2</sub> -reduktioner		Version 1 u. biomasse	Version 2 m. biomasse
A1	Fjernvarmeudvidelse	-74.000	-20.000
A2	Udfasning af biomasse	0	-78.000
A3	Decentral fjernvarme	-26.000	-23.000
A4	Individuelle varmepumper	-4.000	-7.000
A5 & A6	Energirenoveringer	-14.000	-25.000
Tilbageværende udledning i 2030		100.000	100.000

Effekt af at gennemføre klimatiltag A1-A6.  
Version 2 medtager udledningen forbundet med afbrænding af biomasse.

# Der er god basis for udbygning med **grøn** fjernvarme

Kollektive varmeløsninger er det bedste valg for den samlede grønne omstilling i Danmark:

- Vi opnår mest energieffektivitet gennem kollektive løsninger
- I kollektive net er det muligt at udnytte overskudsvarme – det er ikke en mulighed ved individuelle løsninger



# Initiativ gruppen – Hvem er vi.

- **Køge Kommune**, Plan, Byg & Miljø repræsenteret v/Jacob Skjødt Nielsen
- **PlanEnergi** repræsenteret ved Energi konsulent Jakob Worm
  
- **Initiativgruppen** repræsenteret ved :
  - Flemming Brandt
  - Kurt Christiansen
  - Birgit Nielsen
  - Søren Langholm
  - Jens Jørgen Hansen
  - Ernst Henriksen
  - Lars Have Christensen



# Lokal fjernvarme – Hvorfor nu.

- Loven i Kommunernes klimaplan ændres i 2021 og Køge Kommune iværksætter deraf mulighederne for decentrale og energi optimeret fjernvarmeanlæg lokalt.
- Overskudsvarmen fra transformerstationen i Bjæverskov udvælges som et projekt hos Gate 21 - ud af flere projekter i DK. Gate 21 giver mulighed for rådgivning fra PlanEnergi.
- Køge Kommune kontakter dernæst Grundejerformand Flemming Brandt, sidst i december 2021 – og Flemming Brandt sammenstykker en lokal initiativ gruppe.
- Projektet som vi fremlægger i dag – tog sin start i januar 2022.
- I marts 2022 erfarede vi alle konsekvenserne ved afhængigheden af russisk gas her er gruppen allerede i gang.  
Krigen forstærker vores formål - men årsagen er ikke afledt af krigen i Ukraine.
- Nu er vi kommet dertil - hvor næste step er den lokale interesse og opbakningen til projektet.

# Lokal fjernvarme - Hvordan - Kort



30% af spild/overskudsvarmen overføres fra transformerstationen til nyt varmeværk



Nyt varmeværk etableres (som A.M.B.A) lige ved siden af transformerstationen. Bygn illustration



Inde i varmeværket opføres varmepumper efter behov, tilsvarende de sidste **70%** varme



# Mulig varmecentral ved Energinets transformator station

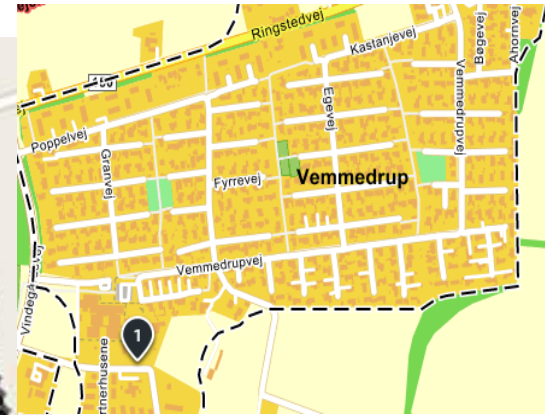
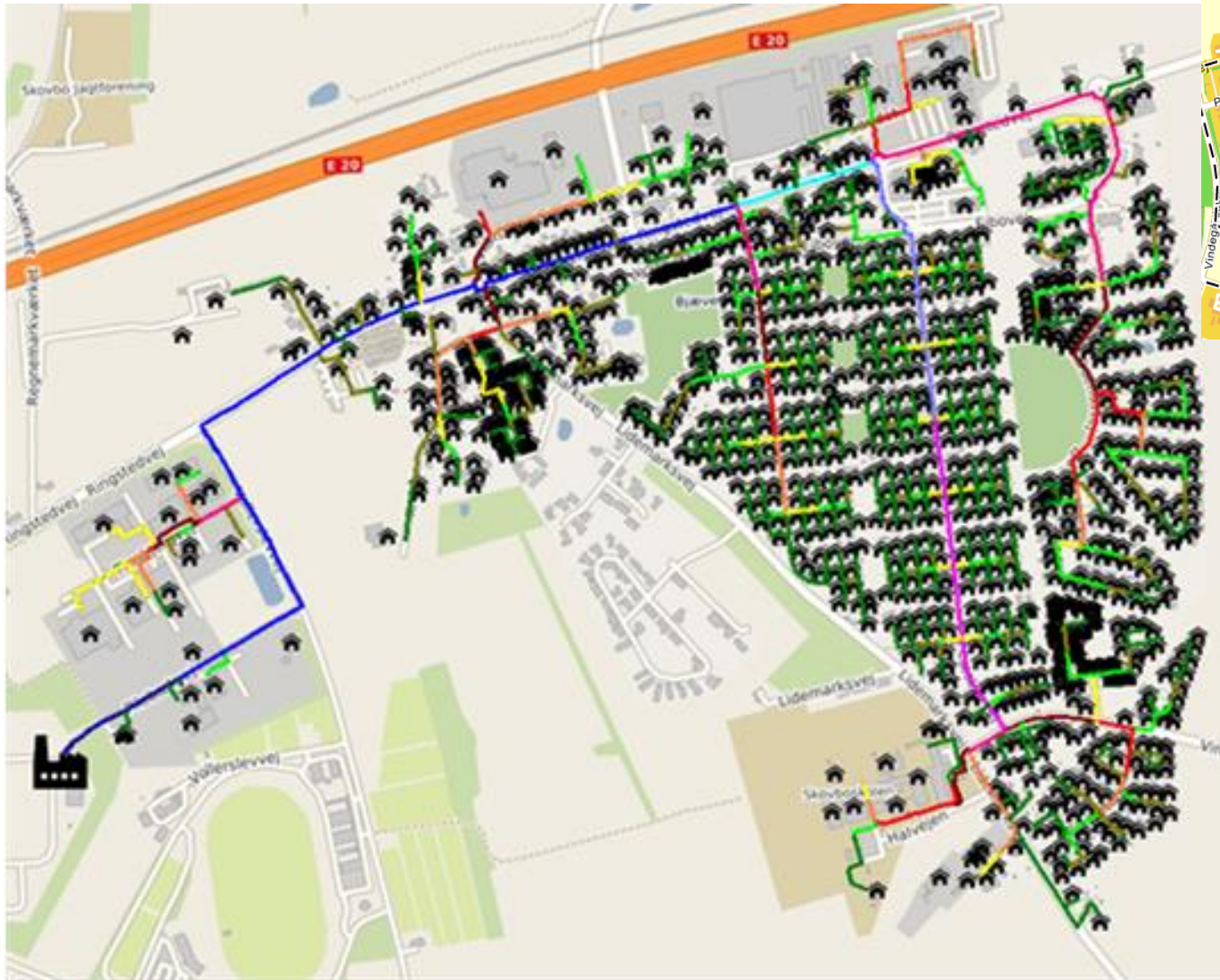
Endelig placering anvises af Køge Kommune

RINGSTEDVEJ



**Face 1: fra værket og ind i Bjæverskov (step 1)**

**Face 2 – 3: Bjæverskov (step 2) og evt. Vemmedrup (step 3)**



# Lokal Fjernvarme - HVORFOR

- ✓ Udnyttelse af lokal energikilde – det giver god mening.
- ✓ Naturgassen etc. udfases om 5-7 år og er bekostelig.
- ✓ Fjernvarme er billigere kontra gas/fyringsolie/varmepumper.
- ✓ Pengene forbliver lokalt – A.M.B.A bliver drevet af lokal bestyrelse.
- ✓ Omfavner klimasagen og den grønne bølge = værdi for hele området.
- ✓ Fjernvarme tilføjer boligen en bedre salgsværdi.



Nødvendigt med stor opbakning = 800 boliger - dyrt anlægsarbejde.

# Beregning for tilslutning

Varmegrundlag og forventet tilslutning	Antal potentielt	Forventet tilslutning	Antal	Varmesalg
				MWh/år
Naturgas	799	80%	639	9.543
Olie	108	85%	92	1.676
Biomasse	14	50%	7	145
Elvarme	75	50%	38	620
Varmepumpe	41	25%	10	162
Virksomheder	9		3	3.194
Kommunale institutioner	7	100%	7	1.802
Samlet antal og netto varmebehov	1.053		796	17.143

# Lokal Fjernvarme, principper for tilslutning

## Tilmelding i opstartsfasen – frem til 29. juni 2022

- Billig tilslutning - kun 5.000 kr. pr bolig   
1000 kr når den bliver opkrævet + 4000 kr når grave arbejdet opstartes.
- De nødvendige omkostninger dækkes til ny fjernvarmeunit, stikledning ind til nuværende gasmåler 
- Fjernelse af gl. gasfyr, gasledning og hjælp til afmelding af gas aftale 
- A.M.B.Aét tilbyder en varmemester ordning for privatmedlemmerne 

## Tilmelding efter 29. juni 2022 - men inden etablering foran bolig

- Må man forvente en højere pris for tilmeldingen – endnu ikke fastsat 

## Tilmelding efter etablering (når rør er forbi huset)

- De faktiske omkostninger for tilslutning – fra entreprenør, anlæg etc. 

# Lokal fjernvarme - Varmemester ordning

Alle private tilmeldte i A.M.B.A.ét tilgår i varmemester ordningen.

## Varmemesteren sikre forbrugeren følgende service:

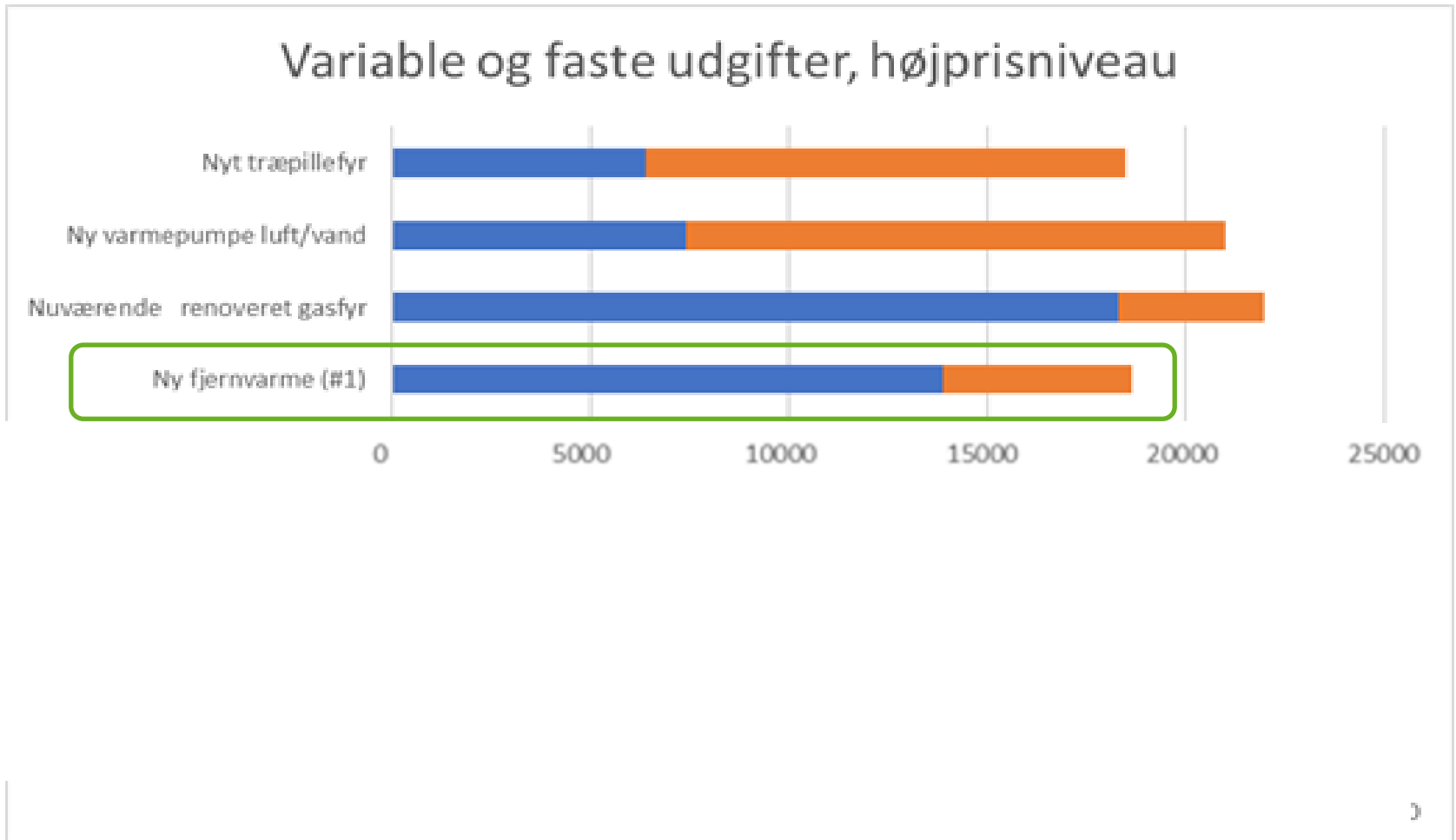
- Etablering af nyt anlæg v/ nuværende gasenhed udv. & indvendig
- Fremadrettet service af anlæg inkl. varmeunit = U/B
- Tilkald ved eventuel driftstop af anlæg = U/B
- Behjælpelig med genbrugs-gasfyr i perioden, hvis det gamle står af.
- Service og evt. reservedele indgår også i ordningen = U/B
- Fast månedspris for ordningen kun kr. 275,- + **eget forbrug**

## Energitryghed = JA tak





# Første udkast til beregning af forbrugerøkonomi



# Eksempel på beregning

Eksempel Lars Have

udgangspunkt for beregning via

Køge Fjernvarmes hjemmeside

**Besparelse** med fjernvarme

vil årlig være **5.424 kr.**

## Beregner

Prisberegner på fjernvarme

Her har du mulighed for at beregne, hvad fjernvarme kan betyde for din økonomi, hvis du har en ejendom på op til 500 m<sup>2</sup>.

Bemærk at nedenstående beregning er vejledende. Det vil sige, at den kan variere i forhold til prisernes udvikling.

Beregneren medtager kun forbrugsafregning. Hvis du har valgt et fjernvarmeanlæg på abonnement, eller selv investerer i et fjernvarmeanlæg, er disse udgifter ikke medtaget i beregningen.

Du kan finde vores beregning for et standardhus på 130 kvm, med et forbrug på 18,1 mwh [her \(link til Årlig fjernvarmepris\)](#).



**Beregningen er uden den kampagnerabat, der gives på effektbidrag (50% de første 5 år) Se link ovenfor.**

The screenshot shows a web interface for a heating cost calculator. It features a blue calculator icon at the top. Below it are four input fields: 'Hvor stort er dit hus (BBR-boligareal)?' with the value '180 m<sup>2</sup>', 'Hvordan varmer du dit hus op?' with the dropdown selection 'Naturgas', 'Hvor meget naturgas bruger du om året?' with the value '1623 m<sup>3</sup>', and 'Hvor gammelt er dit naturgasfy?' with the dropdown selection 'Ældre end 8 år'. Below these fields is a dashed line and the heading 'Resultat'. The results are: 'Vejledende årlige udgifter ved fjernvarme: 16.225 kr. inkl. moms pr. år', 'Årlige besparelse ved skift til fjernvarme: 5.424 kr. inkl. moms pr. år', and 'Årlig besparelse svarer til: 25%'. The '25%' value is circled in green.

Hvor stort er dit hus (BBR-boligareal)?	180	m <sup>2</sup>
Hvordan varmer du dit hus op?	Naturgas	
Hvor meget naturgas bruger du om året?	1623	m <sup>3</sup>
Hvor gammelt er dit naturgasfy?	Ældre end 8 år	
<b>Resultat</b>		
Vejledende årlige udgifter ved fjernvarme:		16.225 kr. inkl. moms pr. år
Årlige besparelse ved skift til fjernvarme:		5.424 kr. inkl. moms pr. år
Årlig besparelse svarer til:		25%

# A.M.B.A handler om Lokalt Fællesskab

A.M.B.A = et Andelsselskab som stiftes med formålet om at fremme deltagernes fælles interesse i, at fremme driften af eksempelvis et selskab osv.

- Derfor handler det her projekt ikke om **for** eller **imod** varmepumper.
- Varmepumper og fjernvarme bidrager begge til den **grønne** omstilling.  
- Det her **regnestykke** handler om **fællesskabet** ved at gå sammen og oprette Bjæverskov Fjernvarme.

**Minimum 800 boliger:** der tilmelder sig fællesskabet af kr. 5000,- = **kr. 4.000.000,-** og flere boliger kan komme på ledningsnettet efterfølgende.

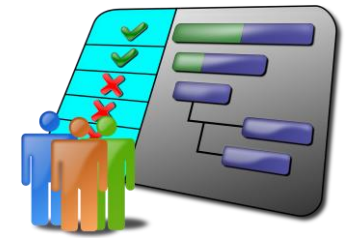
Kontra

**Minimum 800 boliger:** egen investering i varmepumpe x kr. 100.000 = **kr. 80.000.000** og så har de varme hver i sær.

**Det her skal ses som en fælles mulighed – Vi står overfor den samme udfordring.**



# Mulig tidsplan



- Arbejdsgruppe Jan.- Aug. 22
- Borgermøde 15. Juni 22
- Tilmeldingsfase, senest 29. Juni 22
- Stiftelse af selskab (A.M.B.A) 29. Juni 22
- Myndighedsbehandling Aug. - Feb. 23
- Projektering og udbud Juli- Apr. 23
- Kontrakter med leverandører Apr. 23
- Påtænkt etablering 2023 - 24

# Spørgsmål fra salen



# HUSK

Projektet kan kun realiseres ved at minimum 800 boliger støtter op.

Tilmeldingsfrist senest 29. juni

Stiftende generalforsamling 29. juni

# Tak for i aften

[www.bjaeverskov-fjernvarme.dk](http://www.bjaeverskov-fjernvarme.dk)