

Velkommen til borgermøde om energibesparelser og fjernvarmeudbygning

17. april 2023

Kl. 17.00 – 19.00

EnergiTjenesten



Herlev
Kommune



VESTFORBRÆNDING

Borgermøde om energibesparelser og fjernvarmeudbygning



Herlev
Kommune

Program:

1. Velkomst
2. Klimahandleplanens indsatser ift. energi og varme, ved Herlev Kommune
3. Energirenoveringspotentialer i private boliger i Herlev Kommune, ved Janus Hendrichsen fra EnergiTjenesten
4. Vigtigheden af Energirenoveringer og info om de statslige støtteordninger, ved Andreas Schjørring Wied, SparEnergi fra Energistyrelsen
5. Energiforbedring af boliger og overgang til lavtemperaturfjernvarme + praktisk info om fjernvarmetilslutning i Herlev Kommune, ved Anna Damstedt Glæsner, Vestforbrænding
6. Snak ved caféborde med rådgivere fra EnergiTjenesten, SparEnergi og Vestforbrænding
7. Afrunding og tak for i dag

EnergiTjenesten

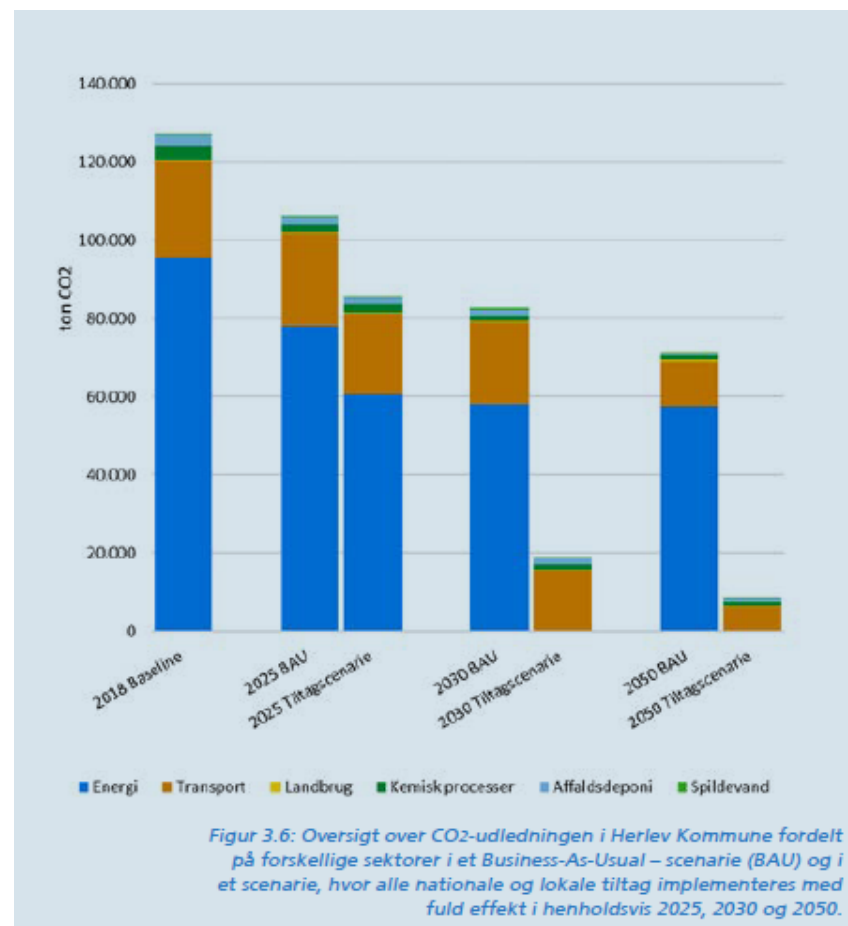


VESTFORBRÆNDING

Klimahandleplanens indsatser ift. energi og varme



Herlev
Kommune



Klimahandleplanens mål ift. varmeforsyning



Herlev
Kommune

Omstillingsmål 1

Reduktion af varmebehovet inden 2030

Delmål 1A

Energimærkning af alle kommunale bygninger i 2022 og efterfølgende prioritering af energireoveringsindsatser frem mod 2030

Delmål 1B

10% reduktion af varmebehovet i almene boliger i 2030

Delmål 1C

10% reduktion af varmebehovet i privatejede boliger i 2030

Delmål 1D

Reduktion af varmebehovet på Herlev Hospital frem mod 2030

Delmål 1E

Understøttelse af energireoveringer hos virksomheder

Omstillingsmål 2

Etablering af bæredygtig opvarmning til borgere og virksomheder inden 2030

Delmål 2A

Udfasning af alle naturgasfyr hos husholdninger senest ultimo 2028

Delmål 2B

Udfasning af naturgasfyr til rumopvarmning hos virksomheder senest ultimo 2028

Delmål 2C

Udfasning af alle offentlige naturgasfyr til rumopvarmning senest ultimo 2028

Delmål 2D

Udfasning af brug af elvarme i form af el-ovne eller el-paneler senest ultimo 2028 hos husholdninger, erhverv og i offentlige bygninger

Delmål 2E

Udfasning af alle olieforbrændere hos husholdninger og erhverv senest ultimo 2028

Omstillingsmål 3

CO₂-neutral fjernvarme fra Vestforbrænding i 2030

Delmål 3A

Reduceret biomasseforbrug i fjernvarmen frem mod 2030, til fordel for store varmepumper, geotermi og industriel overskudsvarme

Delmål 3B

Afdækning af mulige placeringer til store varmepumper og varmelagre inden 2024

Delmål 3C

Afdækning af potentialet for udnyttelse af overskudsvarme inden 2024

Delmål 3D

Mål for 15 procents reduktion af plast i restaffald inden 2025 og 80 procent i 2030

Delmål 3E

Etablering af CCS-anlæg på Vestforbrænding inden 2030



Klimahandleplanens indsatser ift. varmeforsyning

Energirenovering

1. Kommunens bygninger
2. Almene boliger
3. Private boliger
4. Herlev Hospital
5. Erhvervslivet

Udfasning af olie- og naturgas

6. Fjernvarmeudbygning



CO₂-neutral fjernvarme

7. Overskudsvarmeprojekter
8. Placeringer til store varmepumper og varmelagre
9. CCS

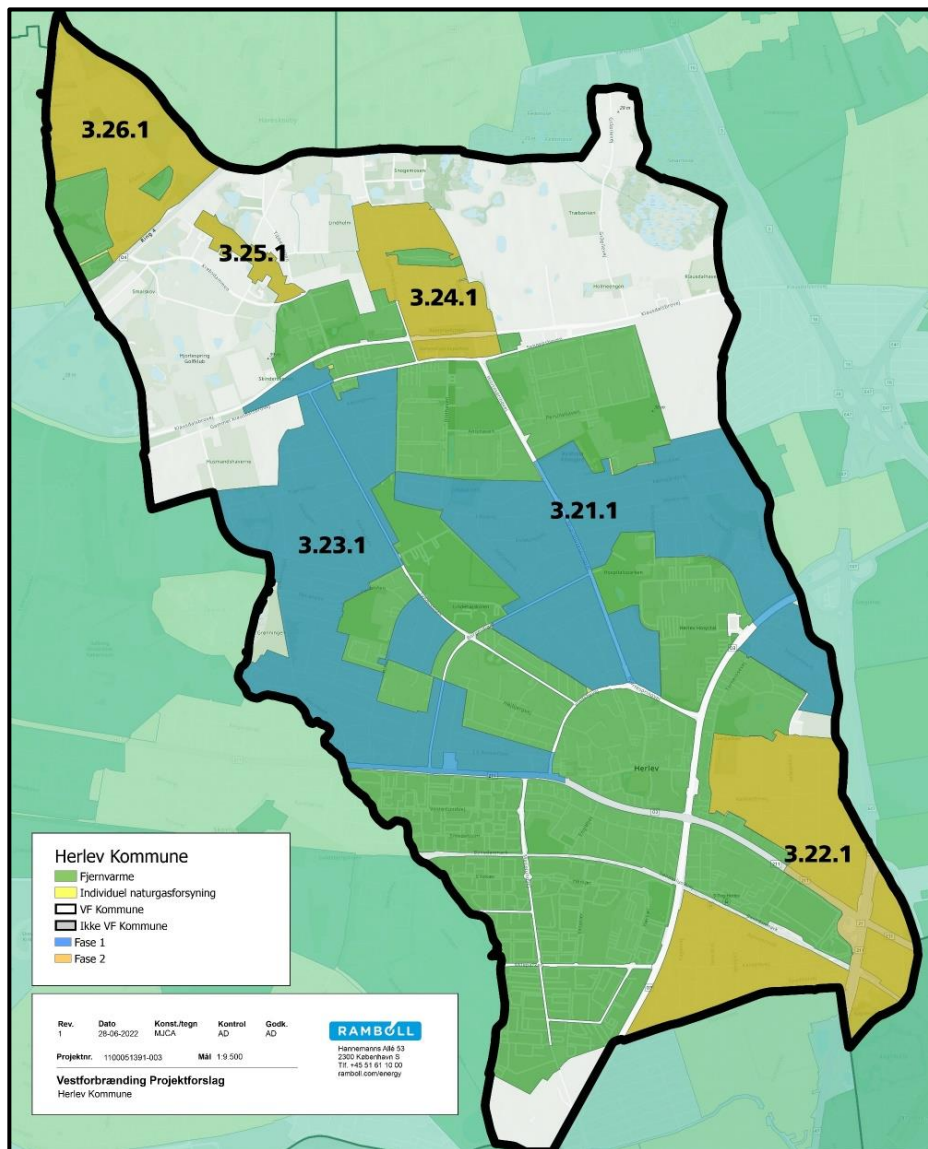
Status ift. fjernvarmeudbygning



Herlev
Kommune

Fase 1 (2023-2027)

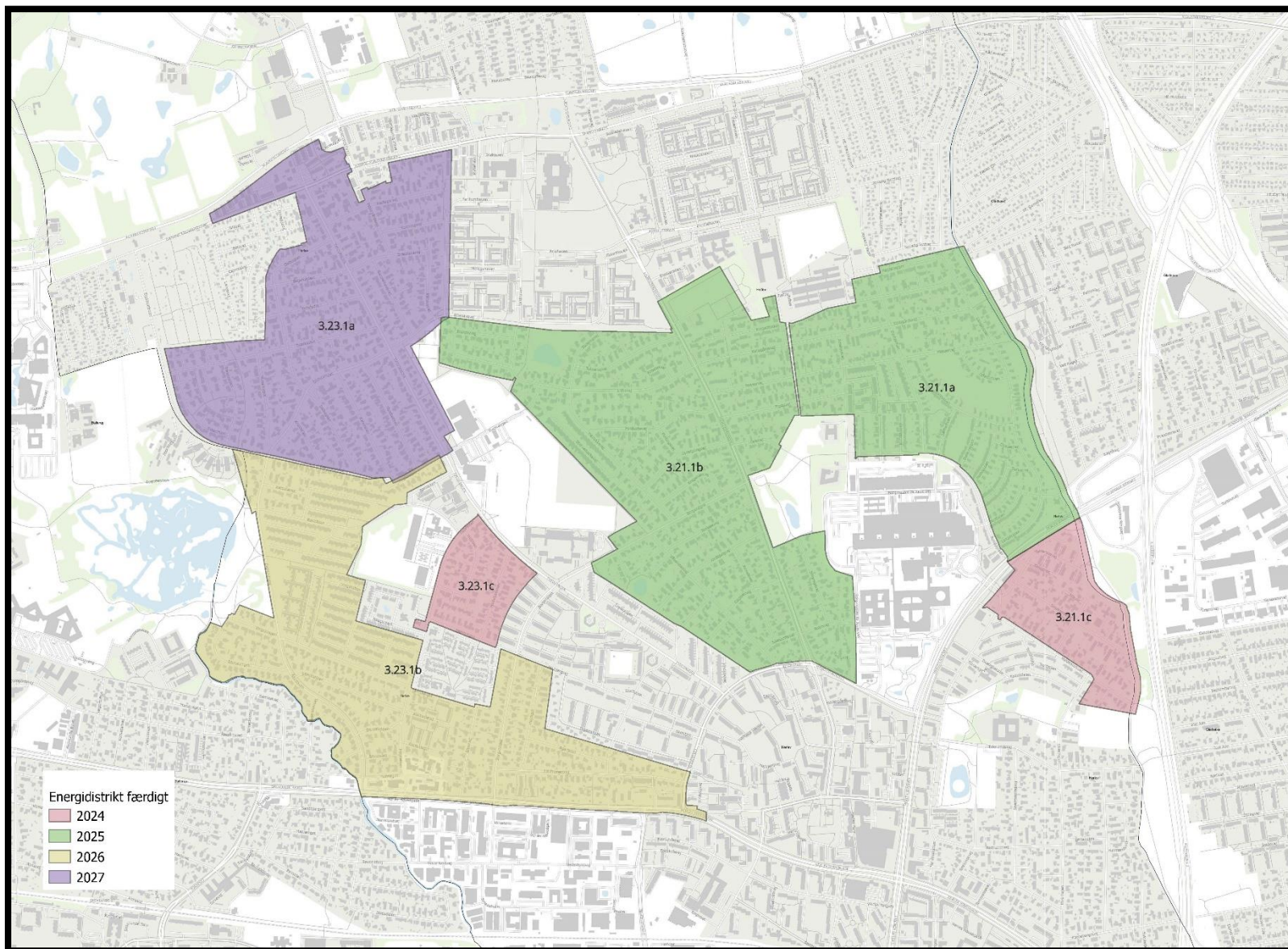
Fase 2 (2024-2028)



Tidsplan for første rul af fjernvarmeudbygningen



Herlev
Kommune





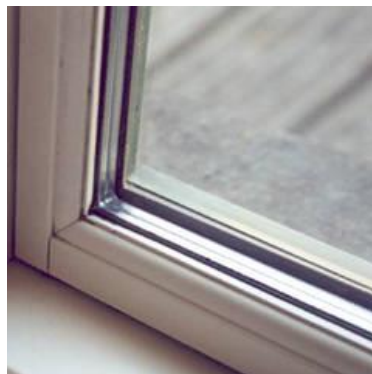
EnergiTjenesten

Energibesparelser i bygninger



Sådan ser det ofte ud

Vi taber varme igennem taget, ydervæggene, gulve, døre og vinduer. Bygningernes installationer kan blive mere effektive.



Start altid på loftet

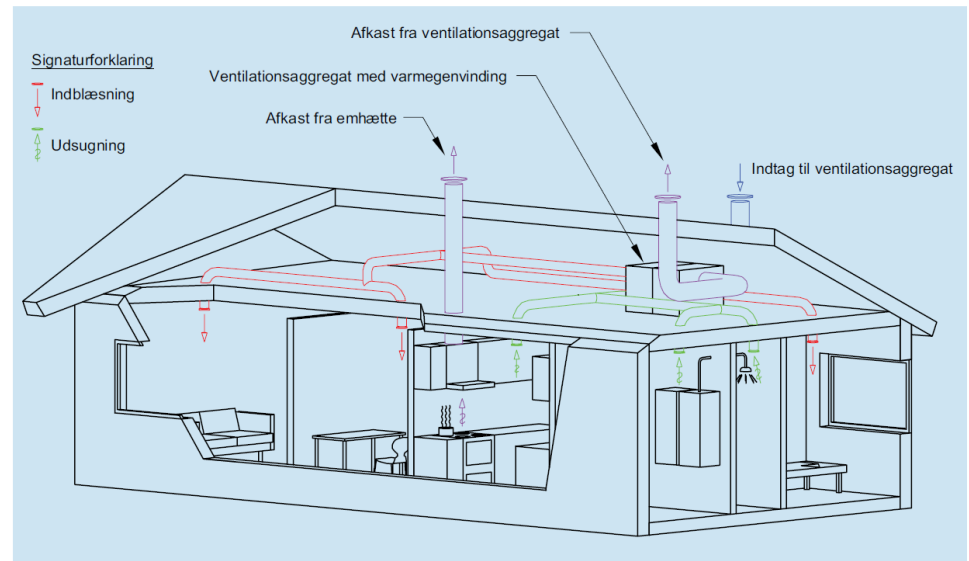
Har du ikke tilstrækkeligt med isolering på loftet, er det et godt sted at starte.

- Det koster ikke ret meget at gennemføre.
- Det kan mærkes omgående.
- Det tjener sig hurtigt hjem
- Kig også på installationerne på loftet – og på loftslemmen, når I er deroppe.



Ventilation med lavt varmetab

- Varmetab fra naturlig ventilation: 25%
- CO₂, fugtproblemer, træk, husstøvmider, pollen
- Rør under loftsisolering



Mekanisk ventilationsanlæg med indblæsning i stue og værelser og udsugning fra køkken, badeværelser/toilet og bryggers.

Isoler vægge

Ofte meget rentabelt, og har mange andre fordele:

Kan mærkes med det samme – ved bedre komfort / udnyttelse af rum.

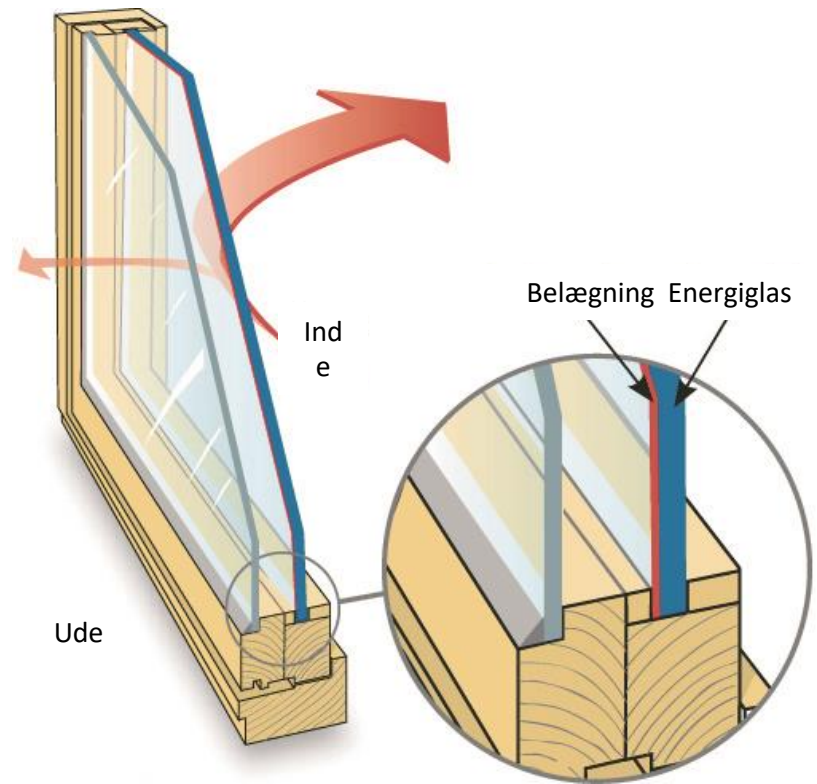
Kan gøres på mange forskellige måder:

- Imellem (hulmur)
- Udvendigt
- Indvendigt (!)



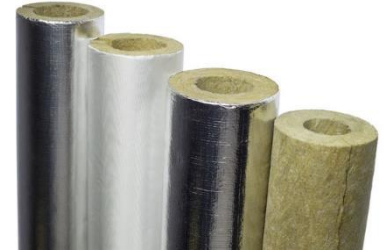
Udskift udtjente vinduer/ruder

- Kan mærkes med det samme (intet kuldenedfald)
- Undgå træk
- Huset bliver mere tæt (vind)
- Overvej at skifte til energiglas, hvis vinduerne stadig er sunde !
- Forsatsvinduer
- Optoglas



Installationer

Ofte store driftstab = nem og billig besparelse



- Koster sjældent alverden
- Varmerør i krybekælder!
- Bedre drift
- Forhindre skader
- Besparelser på el og vand



Muligheder for vedvarende energi

- Solcelleanlæg producerer ca. 1.000 timers fuldlast pr. år
- Eks. 5 kWp / 30 m² producerer 5.000 kWh/år ved optimal placering og ingen skygger
- Batteri/ikke-batteri?
- Elbil og V2G
- Carporttag?



Muligheder for nyt varmeanlæg

- Fjernvarme
- Jordvarme (væske til vand varmepumpe)
- Luft til vand varmepumpe

Fjernvarme

Fjernvarme er på vej mod CO₂-neutral og kræver meget lidt vedligeholdelse

Opvarmningsform med mindst CO₂ belastning.

Fjernvarme er baseret på:

- Spildvarme fra fremstilling af strøm på kraftværker
- Spildvarme fra afbrænding af affald
- Spildvarme fra tung industri, f.eks. fremstilling af cement eller smeltning af stål
- Solvarme, vindenergi, geotermisk energi

Jordvarme (væske-vand)

- Jordslange i jorden og varmepumpe inde.
- Årsnormfaktor(SCOP (uden VBV)): fra 3,55 - 3,95 for radiatoranlæg og fra 4,48 – 5,3 for gulvvarme.
- Tommelfingerregel: ca. 1,5 - 2 meter slange for hver m² opvarmet boligareal
- Nedgraves i 0,9 - 1,2 meter dybde
- Jordtype har betydning for effektivitet



Luft-vand varmepumpe

- Udnytter energien i luften til at producere varme
- Udedel og varmepumpe inde
- Årsnormfaktor(SCOP (uden VGV)): mellem 3,25 - 3,78 for radiatoranlæg og fra 3,91 - 5,2 for gulvvarme
- Placering af udedelen:
 - Støjgener i forhold til naboer
 - Støjgrænser i skel: 35 db i boligområder og 40 db for etageejendomme, erhverv og det åbne land.

Tænk også på støj i eget hus!



Huse uden radiatorer

Nyt varmefordelingsanlæg betyder ikke nødvendigvis at gulvene skal brækkes op. Der kan trækkes nye rør (og andet) i nye rørpaneler, der løber langs gulvet.

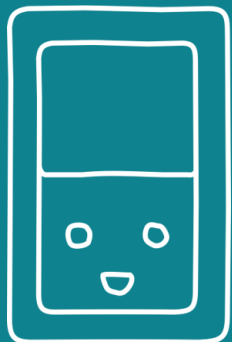


Energimærke eks. hus

Hvordan kommer man fra energimærke D til A?

- Udskiftning af vinduer/døre: Energimærke D til C
investering: 106.000 kr., besparelse: 4.000 kr./år
- Efterisolering af tag, krybekælder og varmerør i krybekælder: Energimærke C til C
Investering: 67.000 kr., besparelse: 3.100 kr./år
- Skift varmekilde: Energimærke C til B
- Montage af solceller 3,6 kWp: Energimærke B til A2010
Investering: 67.000 kr., besparelse: 2.600 kr./år

Spørgsmål fra salen



Energirenoveringer

Hvorfor er det vigtigt?



SparEnergi.dk
Energistyrelsen



17. April 2023

Velkommen

- Navn Andreas S. Wied
- Titel/udd. Civilingeniør - Energibesparelser i bygninger
- Energirådgiver på vegne af Energistyrelsen v. SparEnergi.dk

Hvad er SparEnergi.dk?

Vælg din boligtype og få gode energiråd



Hus



Lejlighed



Sommerhus

Boligen	Varme	El	Værktøjer
Tilskud	Forstå din varmeregning	Dit elforbrug	Tilskudsberegner
Energimærkning boliger	Energimærkning varmeanlæg	Energimærkning apparater	Find energiløsninger
Bygningsreglementets energikrav	Fjernvarme	Belysning	BedreBolig-rådgivning
Isolering	Naturgas	Køl og frys	Find boligens energimærke
Vinduer	Olie	Vask og rengøring	Find energimærkningsfirma
Ventilation og indeklima	Varmepumper	Madlavning	Håndværkerlisten
Renovering	Elvarme	It og elektronik	Liste over VE-virksomheder
Nybyggeri	Biobrændsel	Solceller	Ny Varme-beregner
Intelligent styring	Solvarme	Vindmøller	Varmepumpelisten
Rådgivning	Kombinationsløsninger		Bygningsguiden
	Terrassevarmere		Casebank
	Varmt vand		Elforsbrugsberegner
	Cirkulationspumpe		Låneberegner
			Gør det selv-guides

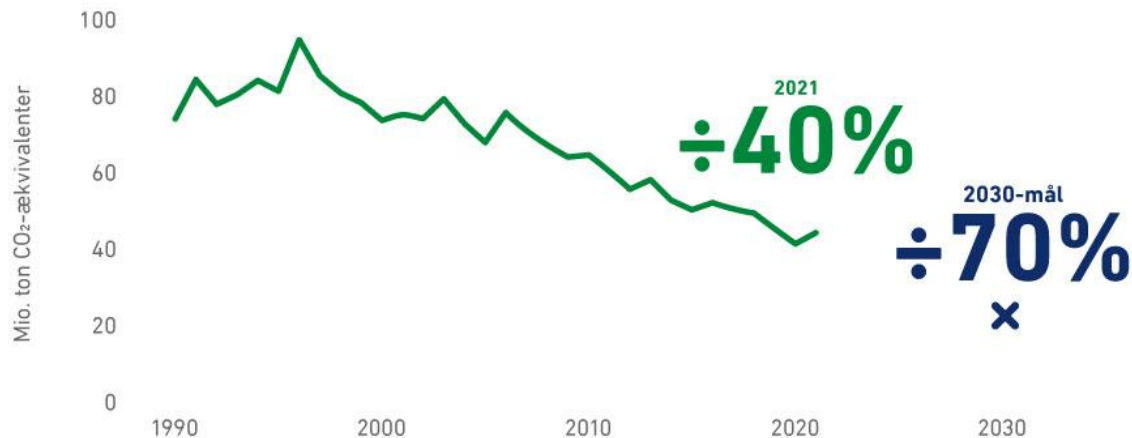


Argument 1: Danmarks reduktionsmålsætning

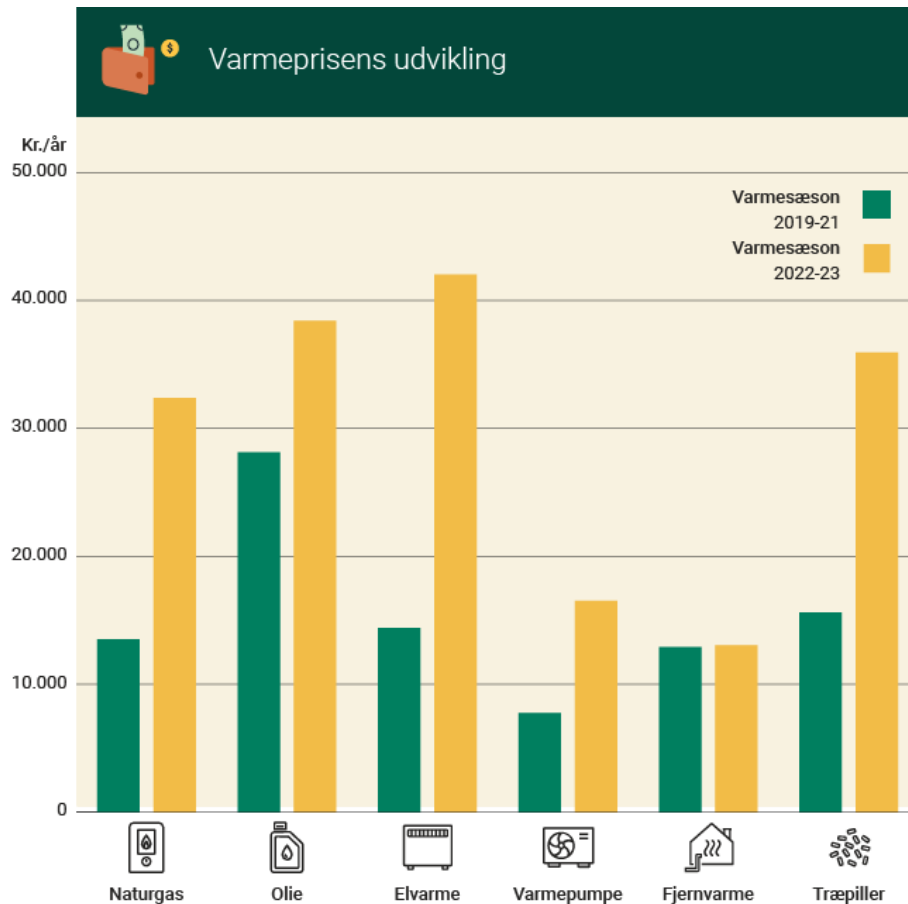
Danmark har med klimaloven vedtaget et reduktionsmål på 70% reduktion i CO₂-udledningen målt i forhold til 1990.

I 2021 havde vi reduceret med 40%, så der er meget arbejde foran os.

Reduktion skal ske bredt i alle sektorer herunder **bygningssmassen**.



Argument 2: Høje energipriser



*Der er stor forskel på fjernvarmepriserne i Danmark. Hvordan det enkelte fjernvarmeværks omkostninger påvirkes af de høje energipriser, afhænger af, hvilke energikilder der anvendes.

Infografik: Gennemsnitlige priser for opvarmning af et hus på 140 m². Prisen inkluderer både udgift til varme og drift af anlægget, men ikke investeringer til varmeanlæg. Prisstigningerne er for fyringssæsonen 2022/2023 set i forhold til priserne inden energikrisen.

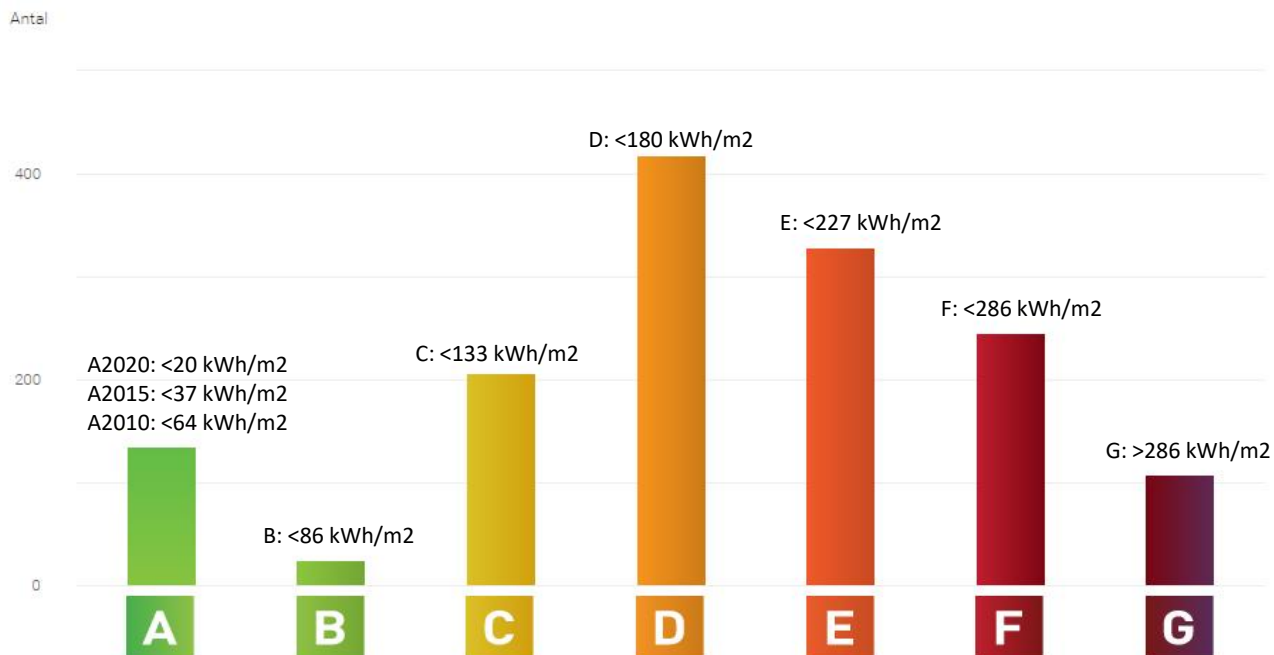
Hvordan?

“

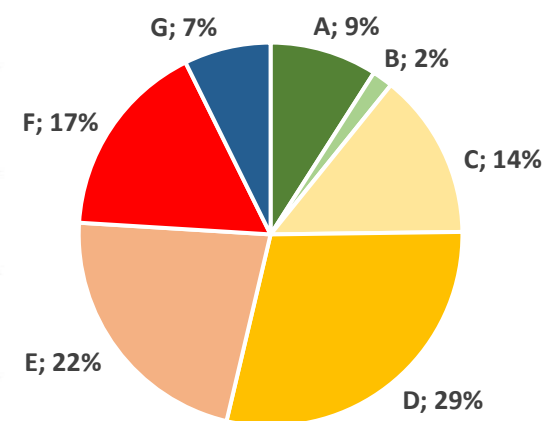
Den grønneste og billigste energi, er den man ikke bruger.

“

Energimæssig tilstand af parcelhusene i Herlev kommune



Fordeling af energimærker i Herlev Kommune
Parcelhuse



Grænsen for energimærkerne er afhængig af boligens størrelse. Nærværende grænser er regnet med et standard boligareal på 140 m².



Spar varme på længere sigt

Renover dit hus

Typiske tiltag med størst effekt



SparEnergi.dk
Energistyrelsen

Klimaskærm



Efterisolering af loft

Så meget kan du spare

Tallet tager udgangspunkt i gennemsnitlige energipriser, et typisk varmeanlæg og i energiløsningen fra Videncenter for energibesparelser i bygninger.

6.000 kr./år

Isolering før (mm)

50



Isolering efter (mm)

400



Areal (m2)

150

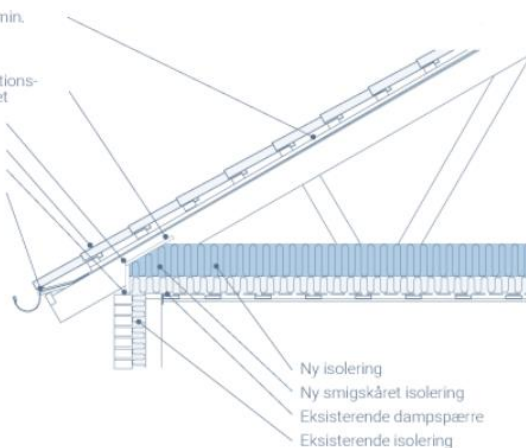


Varmetype

Naturgas



Afstandsliste min.
25 mm høj
Tæt underlag
20 mm ventilations-
åbning med net
Vindbrædt
Teglsten
Fugemasse
Ventilations-
profil med
drænkanel



ISOLERING AF LOFT



SparEnergi.dk
Energistyrelsen

Klimaskærm



Hulmursisolering

Det kan du spare

Tallet tager udgangspunkt i gennemsnitlige energipriser, et typisk varmeanlæg og i energiløsningen fra Videncenter for energibesparelser i bygninger.

8.140 kr./år

Vægtype

Uisoleret hulmur

Isolering efter (mm)

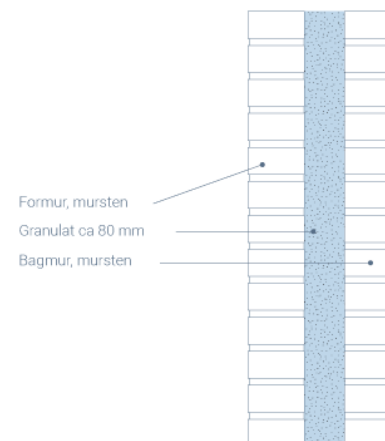
75-85

Areal (m2)

120

Varmetype

Fjernvarme



HULMURISOLERING



Tilskudsmuligheder



SparEnergi.dk
Energistyrelsen

Tilskud, fradrag og afgifter

Bygningspuljen

- Bygningspuljen er lukket og genopstår i 2 forskellige puljer: **Varmepuljen** og **Energirenoveringspuljen**.
- Det er planen at begge puljer åbner for ansøgninger i år.

Skrotningsordningen

- Varmepumper på abonnement. Energitjenesteleverandøren påtager sig ejerskab af varmepumpen og ansvaret for installation, drift og vedligehold af varmepumpen.

Afkoblingsordningen

- Gratis at blive frakoble gasnettet. Gebyrfritagelsen foregår automatisk ved indmeldelse om frakobling til Evida.
- Ny pulje åbner i første halvdel af maj måned 2023.

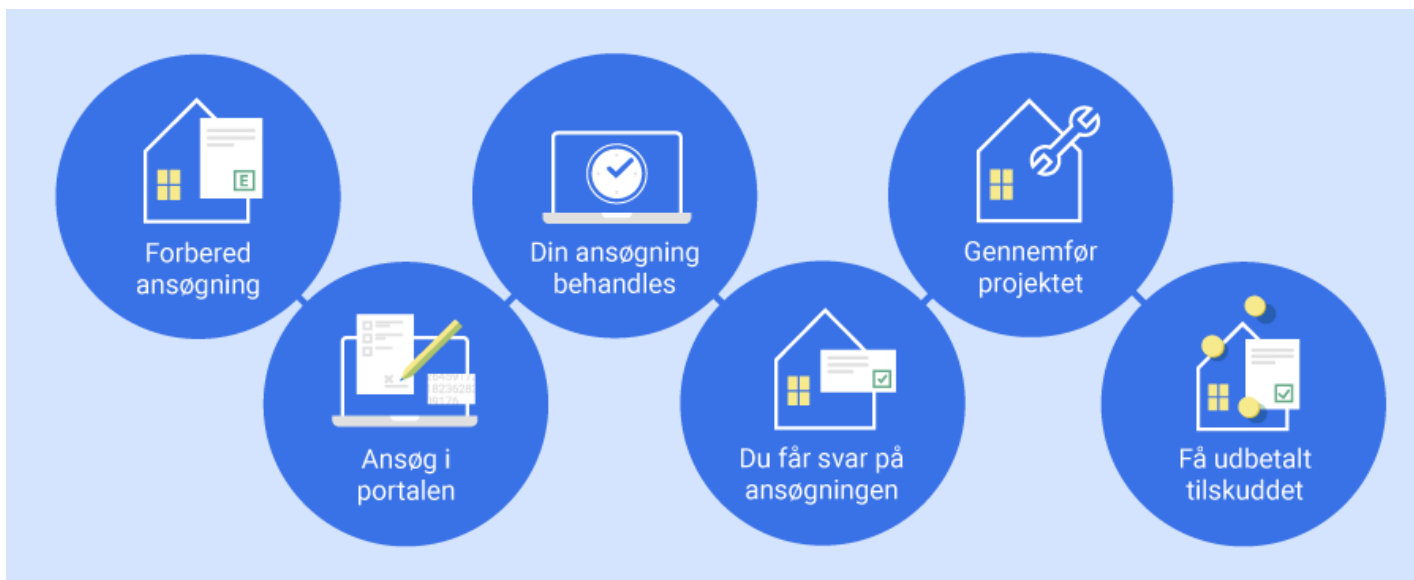
Rabat på elafgift ved brug af varmepumpe

- Du får 68,9 ører i rabat pr. kWh på forbrug over 4.000 kWh/år resten af 2023.

NB: fra 1. januar – 30. juni, er den statslige afgift midlertidigt sænket på alt forbrug af el til 0,8 øre/kWh.



Sådan er forløbet til Energirenoveringspuljen



Puljen uddeles efter først til mølle-princippet, og pengene udbetales først, når projektet er gennemført.

NB: Forbehold for ændringer, når dato for puljeåbning er vedtaget.

Vinterpakken

- Midlertidig forhøjelse af børne- og ungeydelsen
- Indefrysningsordning for husholdninger
- Midlertidig lempelse af den almindelige elafgift
- Bedre forsyning af træpiller
- Skrotningsordningen udvides med træpillefyr
- Forøgelse af pulje til udrulning af fjernvarme
- Forøgelse af pulje til etableringsstøtte
- Forøgelse af tilskud til afkobling af gasnettet
- Lempelse af elafgift for varmepumper



Sådan kommer du videre



SparEnergi.dk
Energistyrelsen

Find boligens energimærkningsrapport

Indtast din adresse

8722

Bredgade

34

SE ENERGIMÆRKE



→ Læs mere om energimærkning

→ Om "Find dit energimærke"

→ Kort over alle energimærker

Energivej 5
4321 Grønkøbing

ed

Ny metode til beregning af energimærket fra 1. juli 2018

→ Se hvilken betydning ændringerne får for denne bygnings energimærke

VIS BYGNINGENS STAMDATA +

Potentiale for bedre energimærke

NUVÆRENDE ENERGIMÆRKE



MULIG FORBEDRING

Beregnet besparelse

Du kan med få energiforbedringer gøre en relativt stor forskel for både din økonomi og miljøet.

Mulig beregnet besparelse ved de mest rentable forslag:

5.900 kr./år



SparEnergi.dk
Energistyrelsen

Vil du give os din ærlige mening?



Gratis rådgivning

RING, SKRIV, SPØRG!

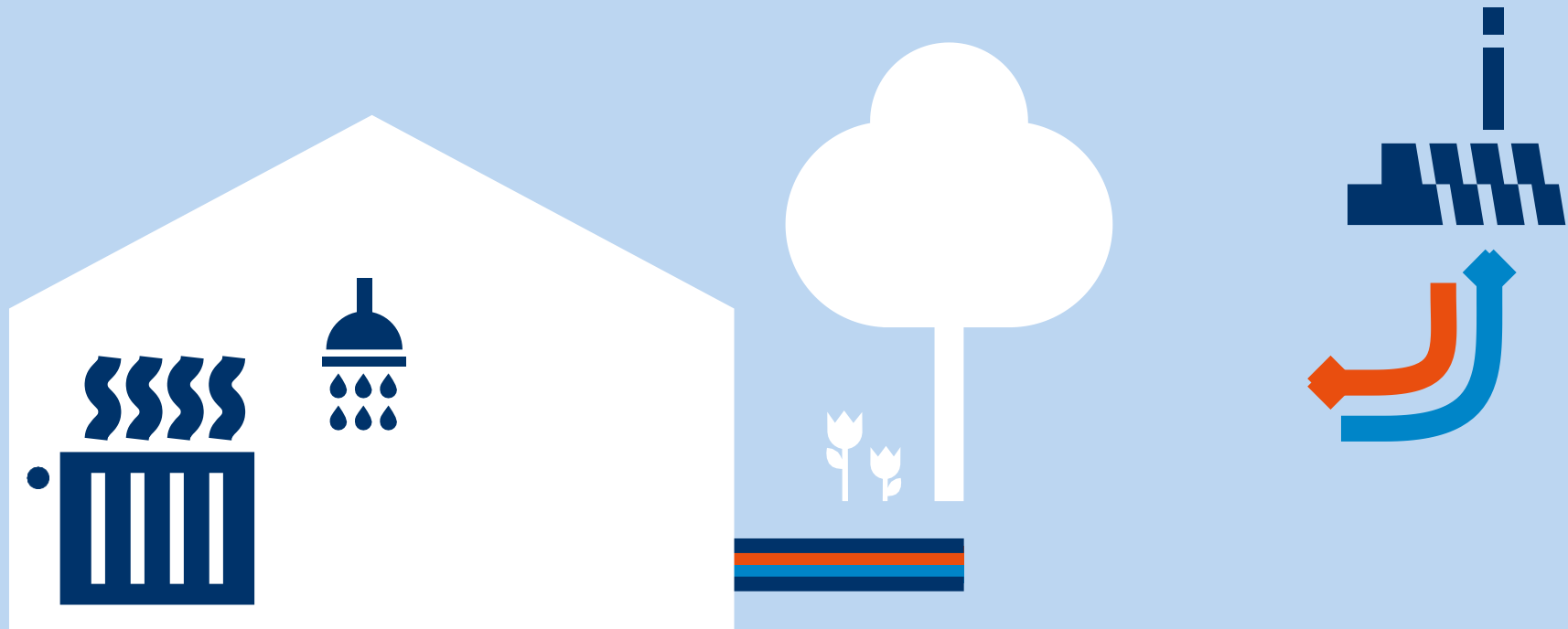
Mail: info@sparenergi.dk

Tlf. 31 15 90 00

Eller besøg SparEnergi.dk

Spørgsmål fra salen

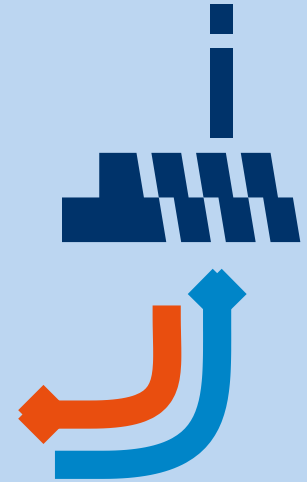
Fjernvarme til dig



**Herlev d. 17.4.23
ved Anna Damstedt**

Program

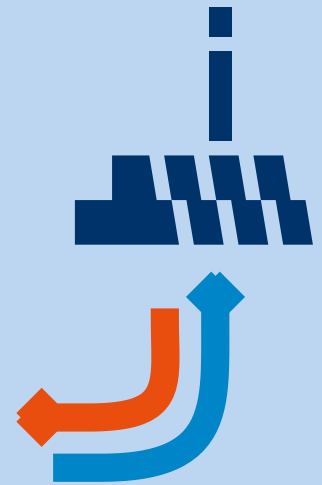
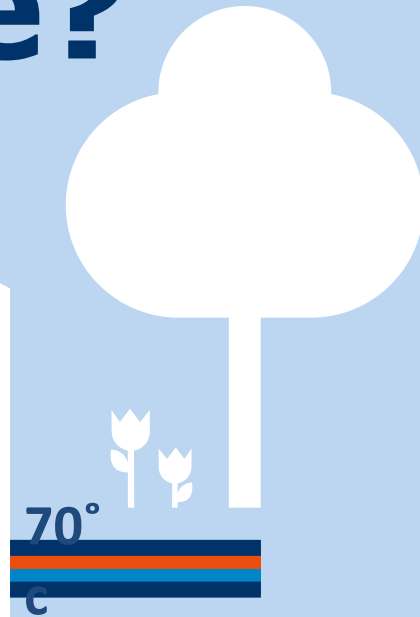
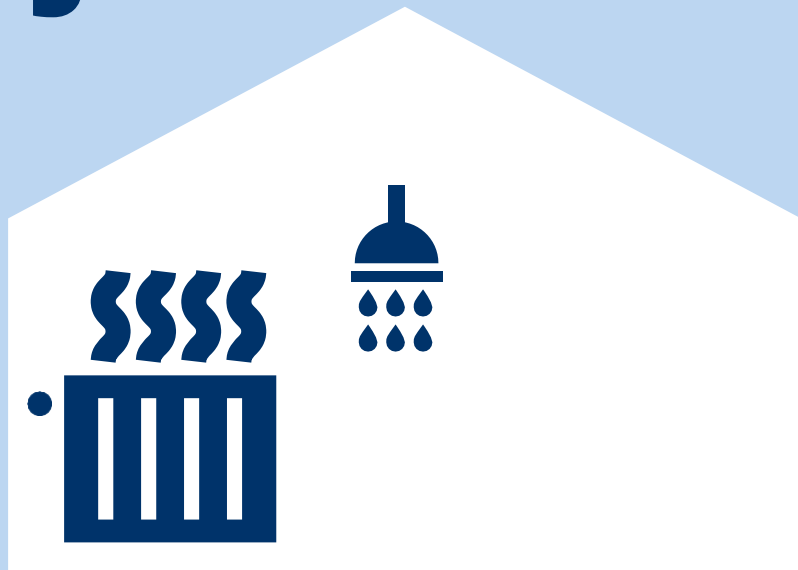
- **Hvad er lavtemperatur fjernvarme?**
- **Hvorfor tilbyder vi det?**
- **Priser og praktik**
- **Status på fjernvarme i Herlev**
- **Spørgsmål?**



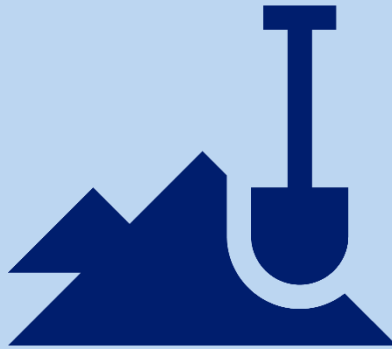
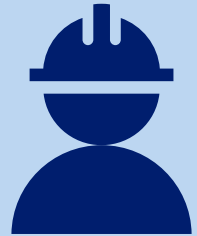
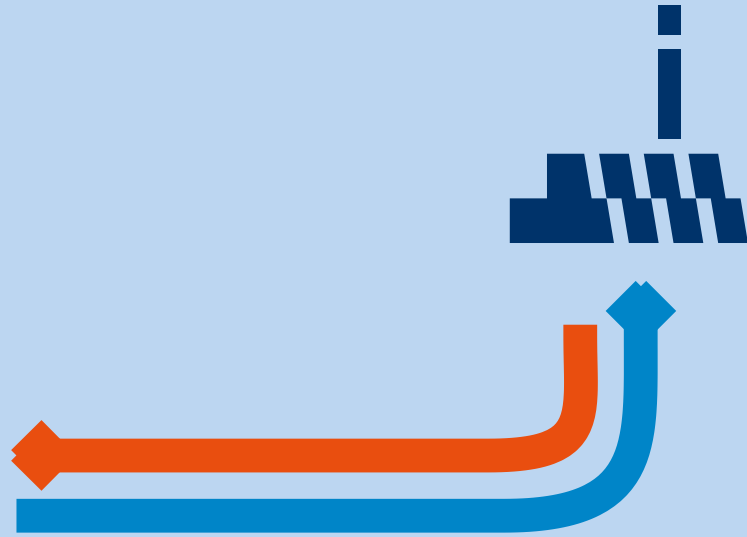
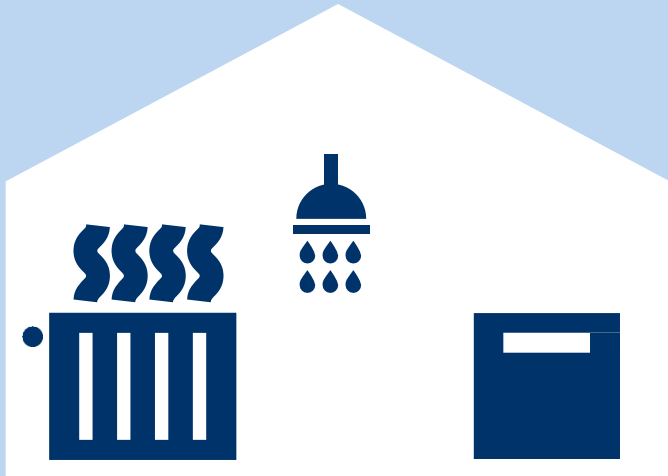
Hvad er lavtemperatur fjernvarme?



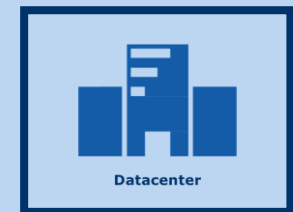
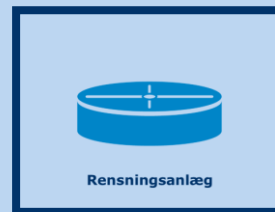
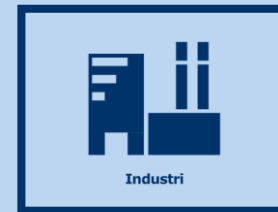
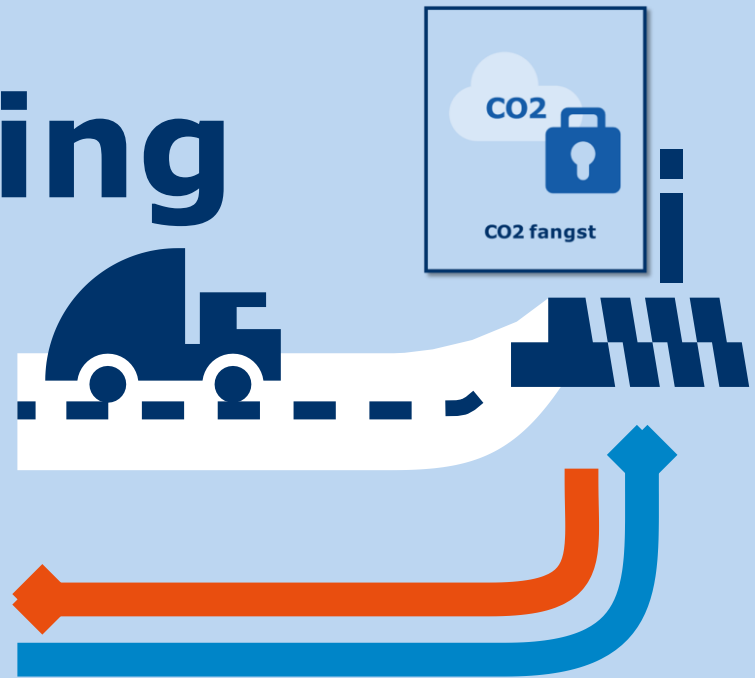
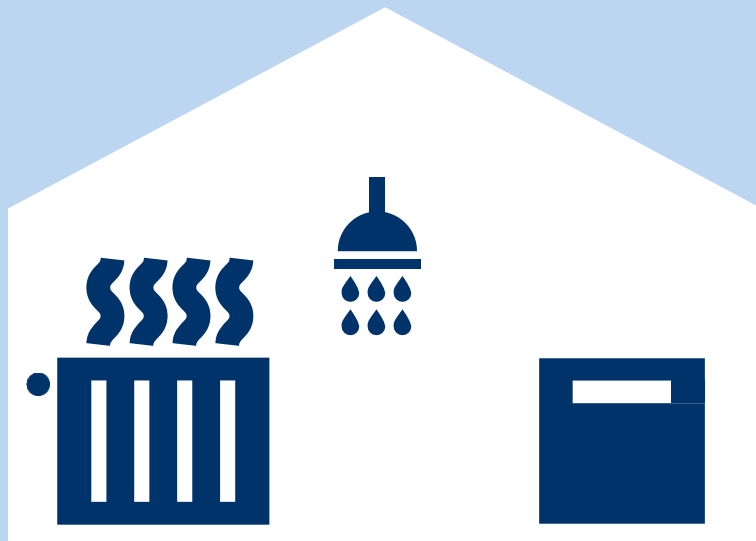
Hvad er lavtemperatur fjernvarme?



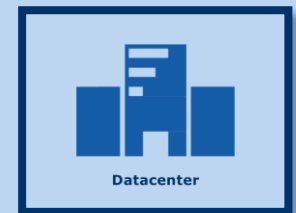
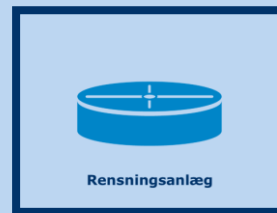
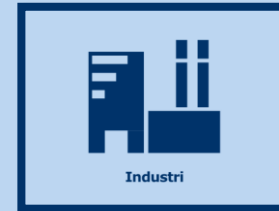
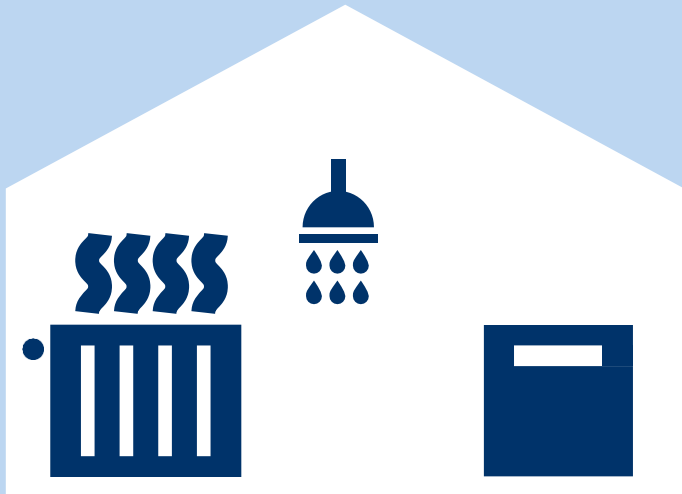
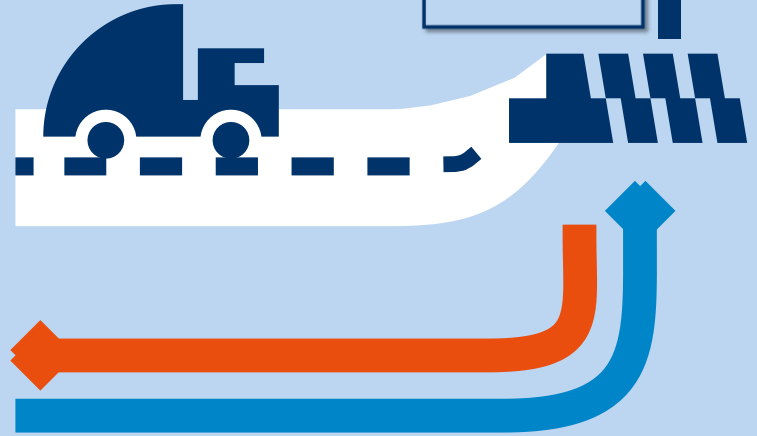
Tid



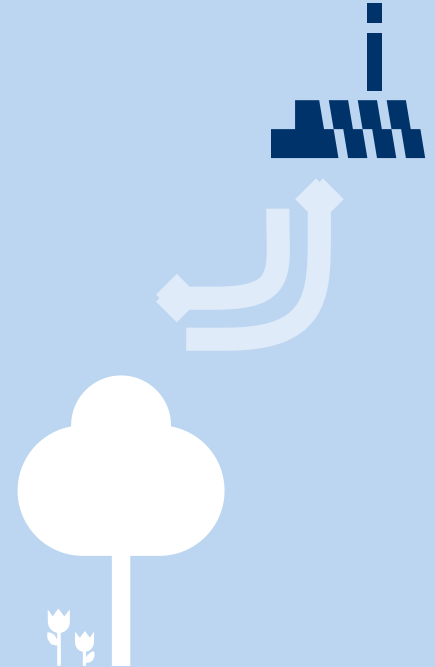
Fremtidssikring



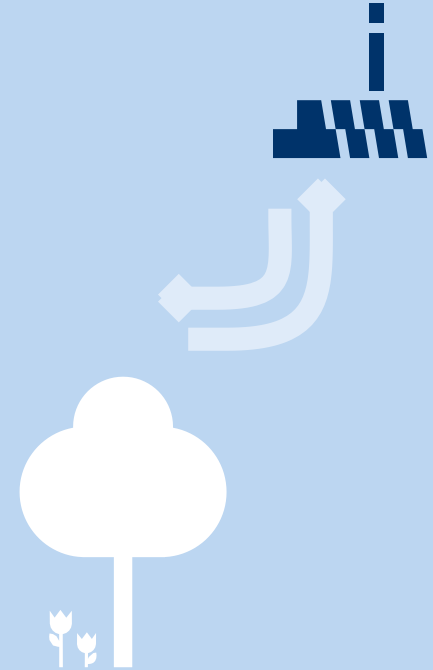
Stabile priser



Priser og praktik



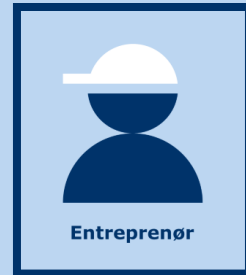
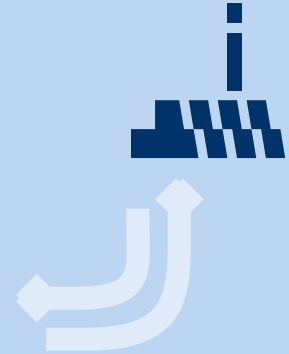
Priser og praktik



Stikledning



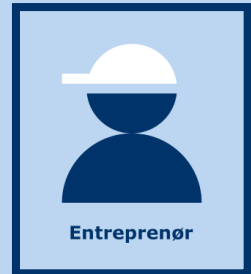
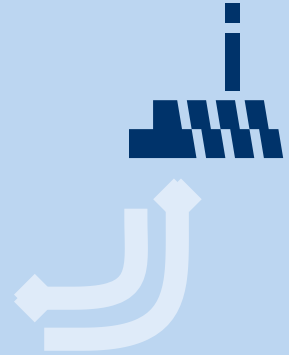
Priser og praktik



Stikledning



Priser og praktik



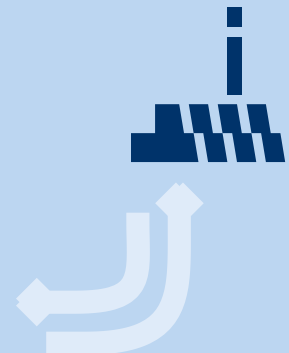
Stikledning

Op til 50 meter

15.000 kr.

Kampagnepris

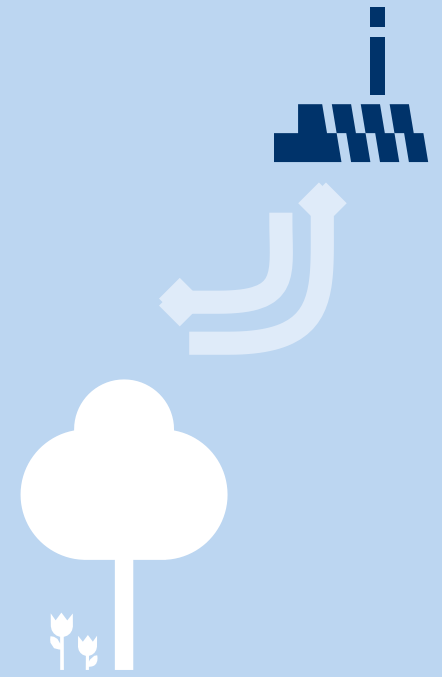
Priser og praktik



Stikledning

15.000 kr.

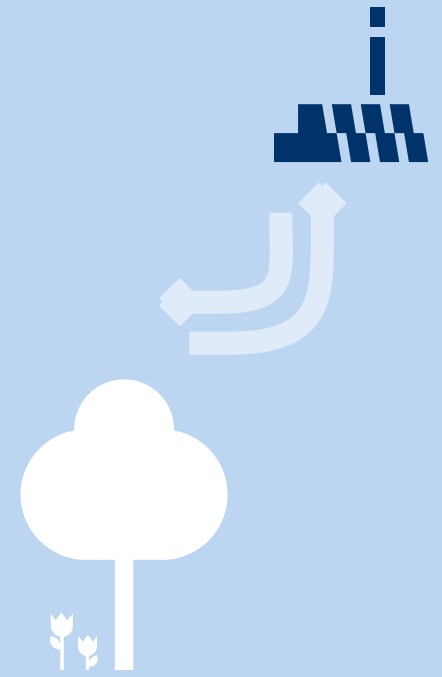
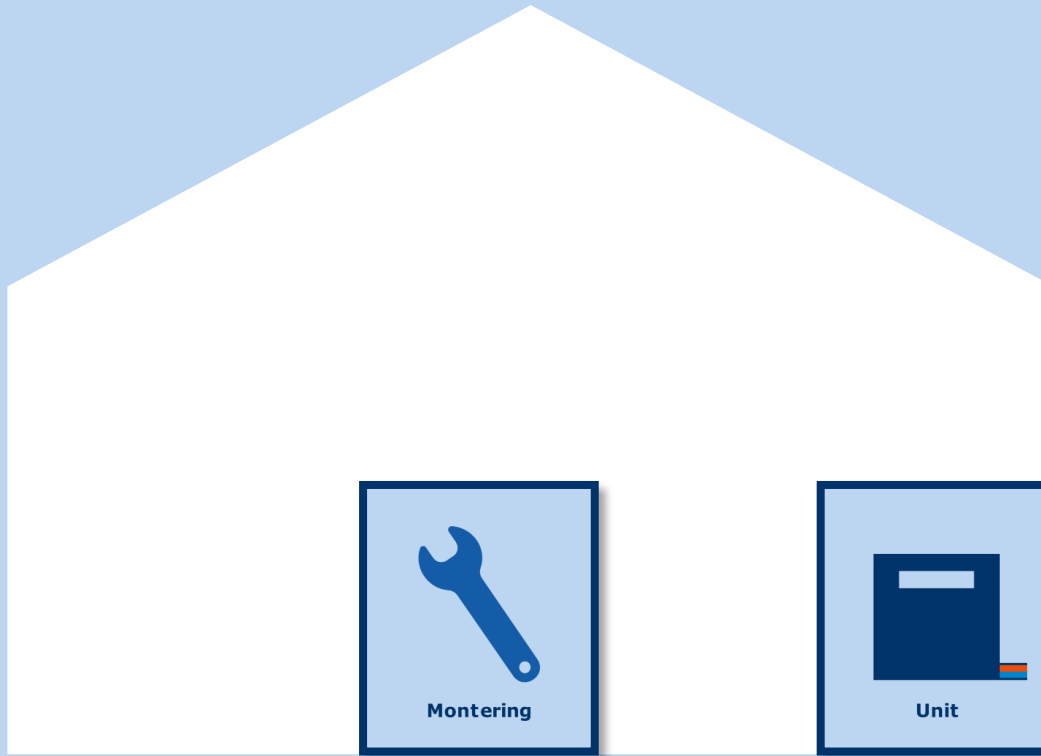
Priser og praktik



Stikledning

15.000 kr.

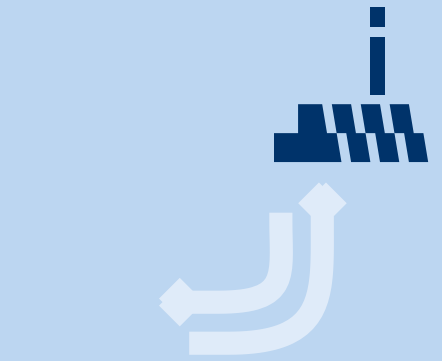
Priser og praktik



Stikledning

15.000 kr.

Priser og praktik

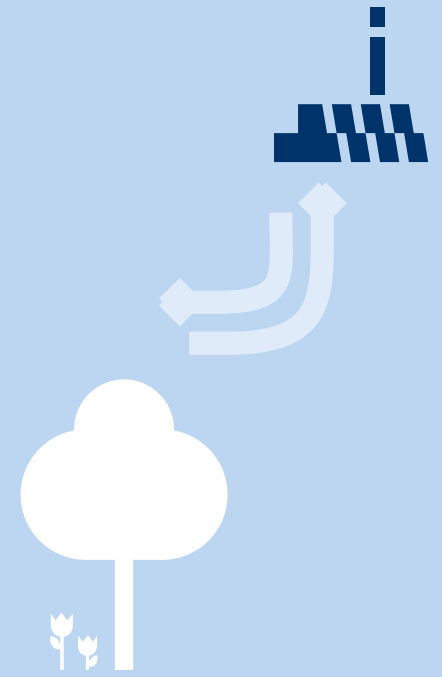
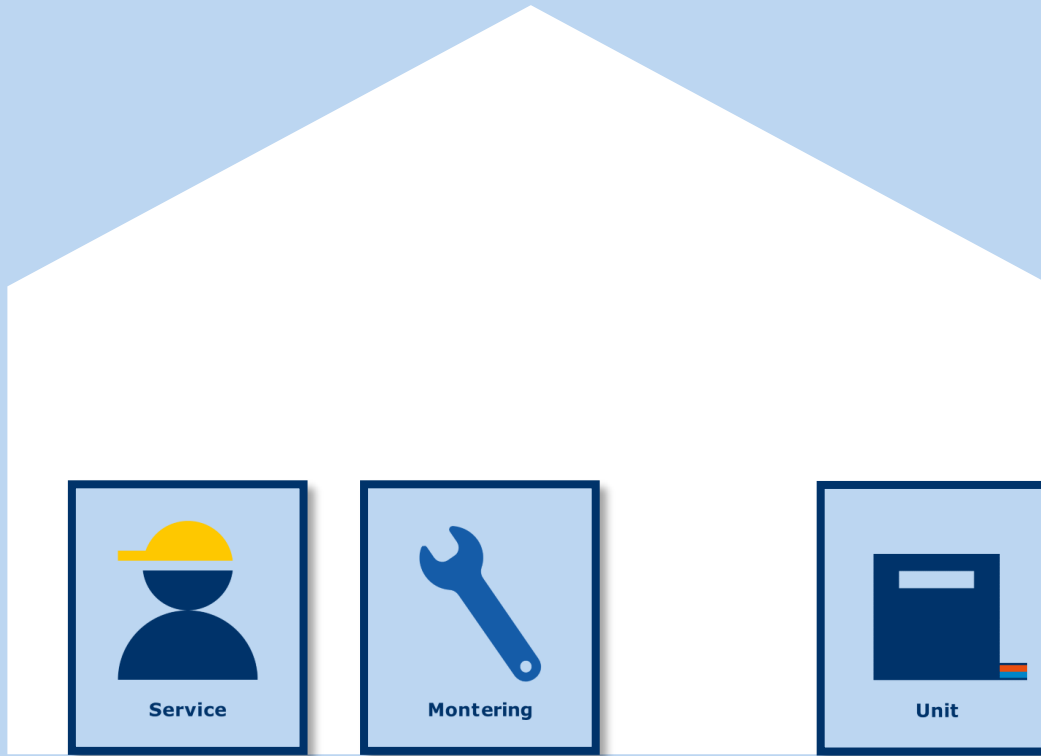


Stikledning



15.000 kr.

Priser og praktik



Stikledning

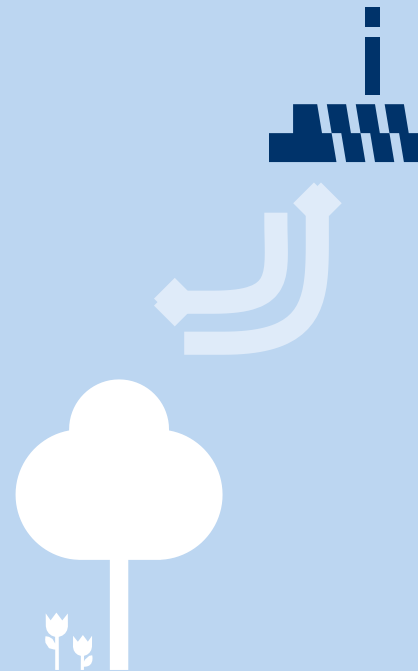
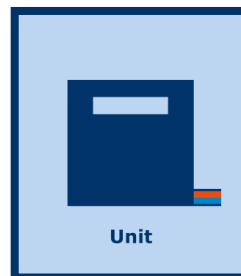
Vestforbrænding 

3.500 kr./år

15.000 kr.

Priser og praktik

www.vestfor.dk



Stikledning

Vestforbrænding



3.500 kr./år



15.000 kr.

Hvornår kan jeg få fjernvarme?

Vestforbrænding logo and navigation: Om os, Karriere, Nabo, Driftsinfo, Kontakt, Nyheder og presse, Search, Flag.

Menu: Kundeservice, **Fjernvarme**, Erhverv, Genbrugsstationer, Besøg os, Om affald og energi, Udviklingsprojekter.

Sidebar: Jeg overvejer fjernvarme (expanded), Hvornår kan jeg få fjernvarme?, Varmeplan 2030, Fordele ved fjernvarme, Sådan får du fjernvarme, Se din fjernvarmepris, Vælg model A eller B, Informationsmøder: Book os her, Jeg er ved at få fjernvarme, Jeg har fjernvarme, Hvad er fjernvarme?, Spørgsmål og svar, Leveringsbestemmelser.

Main content: **Hvornår kan jeg få fjernvarme?**
Har du fået besked i e-boks fra din kommune om fjernvarme? Se hvornår du får fjernvarme og få mere information.

Indtast din adresse
Tjek om og hvornår, du kan få fjernvarme og skriv dig op til mere information.

Søg på adresse

Du kan læse om dine rettigheder og vores behandling af personoplysninger i vores [persondatapolitik](#)

Værd at vente på
Vi kontakter dig direkte med et tilbud i god tid inden gravearbejdet starter. Det tager tid og kræver planlægning at etablere fjernvarme. Men selvom der går tid, er det værd at vente på, for der er mange [fordele ved fjernvarme fra Vestforbrænding](#). Det er billigt, klimavenligt og nemt.

Fjernvarmeområder
I dag leverer Vestforbrænding fjernvarme i Herlev, Ballerup, Lyngby-Taarbæk, Furesø og Gladsaxe - primært til virksomheder og boligforeninger. Frem til 2030 skal vi levere fjernvarme til langt flere privatboliger og i alt ca. 30.000 nye kunder i nuværende kommuner og i Frederikssund og Egedal. På kortet nedenfor kan du få et overblik.

[Kort over fjernvarmeområder](#)



Indtast din adresse

Tjek om og hvornår, du kan få fjernvarme og skriv dig op til mere information.

Søg på adresse



Kort over fjernvarmeområder

Jeg overvejer fjernvarme Hvornår kan jeg få fjernvarme? 

Varmeplan 2030


Fordele ved fjernvarme

Sådan får du fjernvarme

Se din fjernvarmepris

Vælg model A eller B

Informationsmøder: Book os her

Jeg er ved at få fjernvarme Jeg har fjernvarme 

Hvad er fjernvarme?

Spørgsmål og svar

Leveringsbestemmelser



Hvornår kan jeg få fjernvarme?

Har du fået besked i e-boks fra din kommune om fjernvarme? Se hvornår du får fjernvarme og få mere information.

Indtast din adresse

Tjek om og hvornår, du kan få fjernvarme og skriv dig op til mere information.

Søg på adresse

Vestforbrænding planlægger at etablere fjernvarme i år 2024 for delområdet. Der kan blive justeringer af tidsplanen, når kontrakterne senest i 3. kvartal 2023 er indgået.

Ønsker du tilbud eller mere information om fjernvarme?

Her kan du skrive dig op, hvis du er interesseret i at modtage nyheder fra I/S Vestforbrænding om fjernvarme. Det kan for eksempel være priser, tilbud eller generel information om fjernvarme eller alternative muligheder. Det kræver dit samtykke. Ved at sige ja tak, accepterer du, at Vestforbrænding må sende dig information, tilbud og priser på fjernvarme eller alternative muligheder via din mail eller via telefonisk kontakt.

Dine oplysninger registreres i vores kundeportal, hvori du kan tilpasse dine valg. Du kan altid trække dit samtykke tilbage og afmelde at modtage yderligere informationer, nyhedsbreve eller tilbud fra Vestforbrænding. Dette kan du gøre via kundeportal eller ved at trykke "afmeld" nederst, når du modtager en mail fra Vestforbrænding.

Du kan læse om dine rettigheder samt vores behandling af personoplysninger som dataansvarlig i vores persondatapolitik på vores hjemmeside.

Ved at afkrydse feltet "Ja, det er min adresse" og derefter trykke på knappen "Ja tak - Jeg accepterer" giver du Vestforbrænding samtykke til at må fremsende generel information og markedsføringsmateriale vedr. fjernvarme.

Ja, det er min adresse

Ja tak - Jeg accepterer

Jeg overvejer fjernvarme



Hvornår kan jeg få fjernvarme?



Varmeplan 2030

Fordele ved fjernvarme

Sådan får du fjernvarme

Se din fjernvarmepris

Vælg model A eller B

Informationsmøder: Book os her

Jeg er ved at få fjernvarme



Jeg har fjernvarme



Hvad er fjernvarme?

Spørgsmål og svar

Leveringsbestemmelser



Hvornår kan jeg få fjernvarme?

Har du fået besked i e-boks fra din kommune om fjernvarme? Se hvornår du får fjernvarme og få mere information.

Indtast din adresse

Tjek om og hvornår, du kan få fjernvarme og skriv dig op til mere information.

Søg på adresse

Vestforbrænding planlægger at etablere fjernvarme i år 2024 for delområdet. Der kan blive justeringer af tidsplanen, når kontrakterne senest i 3. kvartal 2023 er indgået.

Ønsker du tilbud eller mere information om fjernvarme?

Her kan du skrive dig op, hvis du er interesseret i at modtage nyheder fra I/S Vestforbrænding om fjernvarme. Det kan for eksempel være priser, tilbud eller generel information om fjernvarme eller alternative muligheder. Det kræver dit samtykke. Ved at sige ja tak, accepterer du, at Vestforbrænding må sende dig information, tilbud og priser på fjernvarme eller alternative muligheder via din mail eller via telefonisk kontakt.

Dine oplysninger registreres i vores kundeportal, hvori du kan tilpasse dine valg. Du kan altid trække dit samtykke tilbage og afmelde at modtage yderligere informationer, nyhedsbreve eller tilbud fra Vestforbrænding. Dette kan du gøre via kundeportal eller ved at trykke "afmeld" nederst, når du modtager en mail fra Vestforbrænding.

Du kan læse om dine rettigheder samt vores behandling af personoplysninger som dataansvarlig i vores persondatapolitik på vores hjemmeside.

Ved at afkrydse feltet "Ja, det er min adresse" og derefter trykke på knappen "Ja tak - Jeg accepterer" giver du Vestforbrænding samtykke til at må fremsende generel information og markedsføringsmateriale vedr. fjernvarme.

Ja, det er min adresse

Ja tak - Jeg accepterer



Opklarende spørgsmål?